



操作ガイド  
編集・作成編

(2021年9月版)

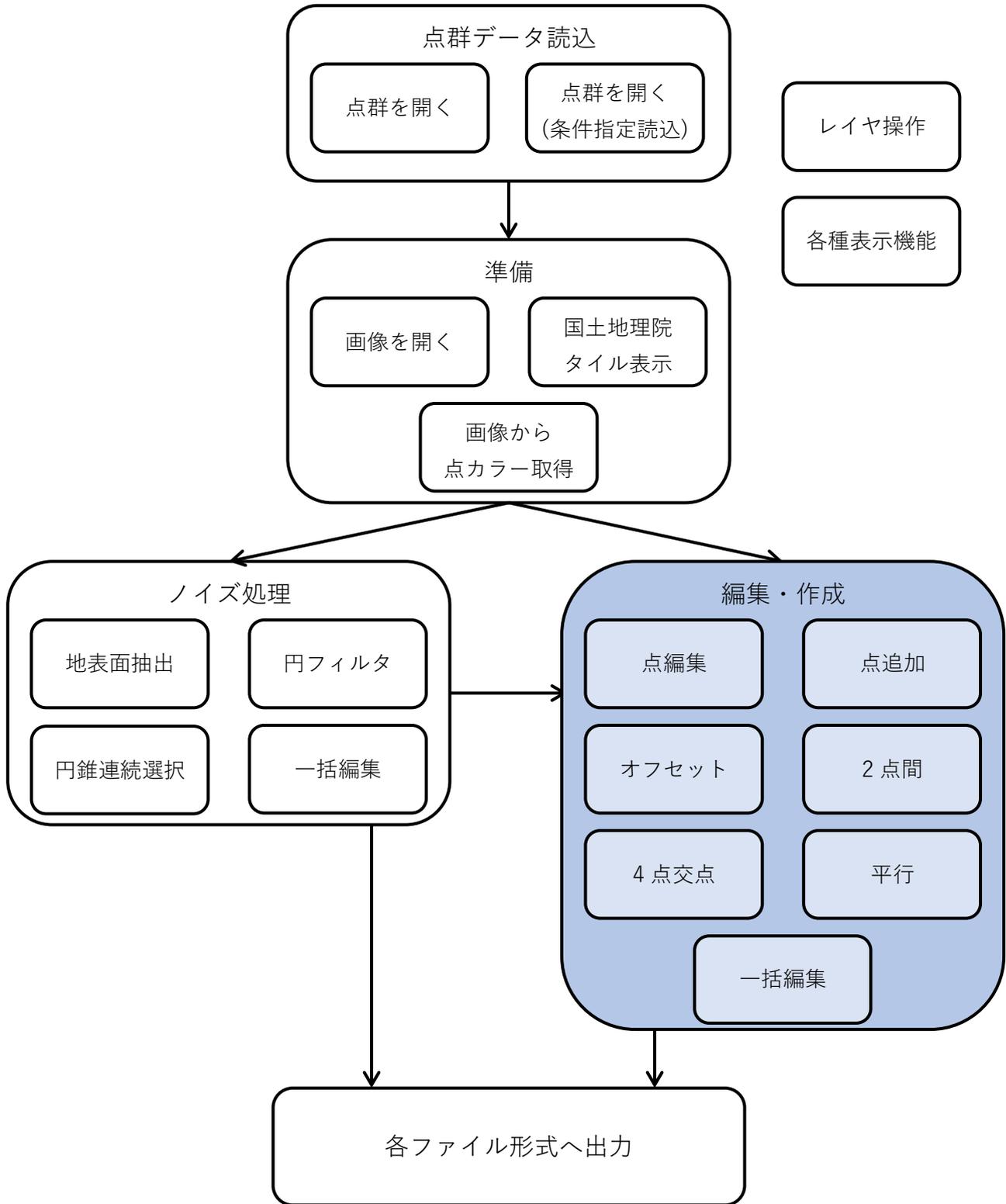


**isp**

INTEGRATED SOFTWARE PRODUCTS

# 作業の主な流れ

ノイズ処理編では、青色の部分について解説します。



※ 本文中の「クリック」「ダブルクリック」は、特に断りのない限り左ボタンで行います。

# 各編集・作成機能概要

## ● 既存点を編集する

|               | 点編集(p3) | 一括編集(p14)        |
|---------------|---------|------------------|
| 編集対象          | 指定した1点  | 指定した範囲内の点群       |
| 標高編集          | ○       | ○ (標高を指定 or 比高差) |
| XY座標編集        | ○       | ×                |
| 緯度経度 (座標系指定時) | ○       | ×                |
| 点名編集          | ○       | ○                |
| 色編集           | ○       | ○                |
| 有効/無効切り替え     | ○       | ○                |
| 新規レイヤへのコピー/移動 | ×       | ○                |

## ● 点を作成する

| メニュー名     | 作成方法                 | イメージ                 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| 点追加(p4)   | 任意の位置                |                      |
| オフセット(p5) | 指定した点の相対位置           | <p>または</p> <p>など</p> |
| 2点間(p8)   | 指定した2点の間             | <p>または</p> <p>など</p> |
| 4点交点(p11) | 指定した4点の交点            | <p>または</p>           |
| 平行(p12)   | 指定した基準線の平行位置 (片側/両側) | <p>または</p>           |

(凡例：●…既存点、●…追加点)

※ 点の編集・作成は1レイヤでのみ作業できます。複数レイヤ選択時はメニューを選択できません。

※ 無効点の取り扱いについては「ノイズ処理編」の「無効点操作について」を参照してください。

# 点編集



## 1. レイヤを選択

編集したい点が所属しているレイヤを選択します。

## 2. ボタンをクリック

クリックすると「点編集」モードに入り、マウスカーソルの形状が変化します。

## 3. 編集する点をクリックまたはマウสดラッグ、表示されたダイアログで編集・登録

編集後、「登録」をクリックします。点編集の選択方法はマウスクリックとマウสดラッグの2種類があります。

|       | マウスクリック<br>選択点を編集します   | マウสดラッグ<br>ドラッグした位置にコピー/移動します              |
|-------|--|--|
| ダイアログ |  |  |
| 標高    | 選択点の標高値が表示されます。標高値の変更ができます。  |  |
| 点名    | 選択点の点名が表示されます。点名の変更ができます。  |  |
| XY座標値 | 選択点の座標が表示されます。<br>座標値の変更ができます。   | ドラッグした位置の座標が表示されます。<br>座標値の変更ができます。        |
| 色     | 点の色が確認できます。<br>カラーボックスをクリックすると点の色を変更できます。                              |  |
| 有効・無効 | 点の有効/無効を指定します。   |  |
| 19座標系 | 選択点の19座標系が表示されます。系が設定されていない場合は0が表示されます。緯度・経度で位置を指定する場合は19座標系の番号を入力します。 |  |
| 緯度・経度 | 選択点の緯度・経度が表示されます。<br>緯度・経度で点の位置を指定できます。                                | ドラッグ位置の緯度・経度が表示されます。<br>緯度・経度で点の位置を指定できます。 |
|       | 元の点を残して、指定した内容で点を作成します。  |  |
|       | 編集した内容を登録します。  | 指定した内容で点を移動します。                            |
|       | 点編集を中止します。   |  |

# 点追加



## 1. レイヤを選択

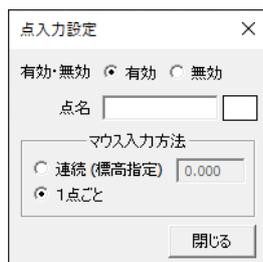
点を追加したいレイヤを選択します。レイヤを選択していない状態で点追加を行うと、新規レイヤが作成されます。

## 2. ボタンをクリック

クリックすると「点追加」モードに入り、「点入力設定」ダイアログが表示されます。

## 3. 点入力設定

追加する点の状態を指定します。指定後はダイアログを閉じて構いません。またダイアログを表示したまま、途中で設定内容を変更しながら作業することも可能です。



**有効・無効**：点の有効/無効を指定します。

**点名**：入力した点名が付加されます。

**点色**：カラーボックスで選択した色が付加されます。

**マウス入力方法**：どちらか指定します。

**連続(標高指定)**…標高を指定し、連続で点を追加します。

**1点ごと**…1点ごとに点情報を編集・登録します。

## 4. 点を追加したい位置をクリック

クリックすると点を追加できます。

**連続(標高指定)**の場合：クリックで連続して点追加が可能です。追加した点を編集する場合は「点編集」(p3)を行ってください。

**1点ごと**の場合：1点ごとに「新規」ダイアログが表示されるので、点情報を編集して「登録」をクリックし、追加を確定します。

ダイアログの内容は「点編集」ダイアログと同一です。p3を参照してください。

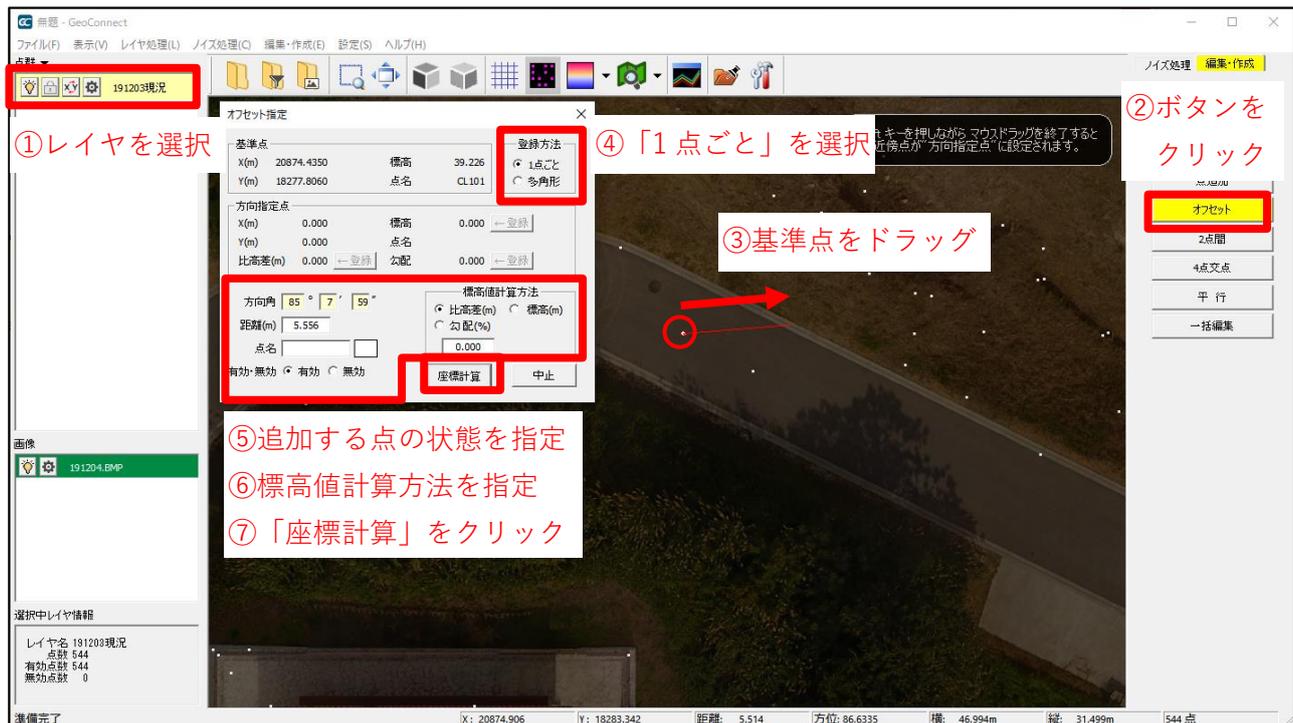
## 点削除について

「点追加」時、既存点をクリックすると点の削除が可能です。



# オフセット

## ● 指定した点をドラッグして追加位置を指定



### 1. レイヤを選択

点を追加したいレイヤを選択します。同一レイヤ上の点を参照して追加することが可能です。  
※レイヤをまたいで点を参照することはできません。

### 2. ボタンをクリック

クリックすると「オフセット」モードに入り、マウスカursorの形状が変化します。

### 3. 基準点（参照する点）をドラッグ

基準点を追加したい位置までドラッグします。「オフセット設定」ダイアログが開きます。

### 4. 「1点ごと」を選択

登録方法は「1点ごと」を選択します。

### 5. 追加する点の状態を指定

追加する点に点名等を付加する場合は、あらかじめダイアログ上で設定を行います。

**方向角**：基準点から追加する位置への角度が表示されます。数値入力に変更可能です。

**距離**：基準点から追加する位置への距離が表示されます。数値入力に変更可能です。

**点名**：入力した点名が付加されます。

**点色**：カラーボックスで選択した色が付加されます。

**有効・無効**：点の有効/無効を指定します。

### 6. 標高値計算方法を指定

追加する点の標高値を指定します。下記のうち一つを選択し、入力欄に数値を入力します。

**比高差**…基準点との比高差で指定します。

**指定標高**…標高値を指定します。

**勾配**…基準点からの勾配で指定します。

## 7. 「座標計算」をクリック

「新規」ダイアログが表示されるので、点情報を確認して「登録」をクリックし、追加を確定します。ダイアログの内容は「点編集」ダイアログと同一です。p3を参照してください。

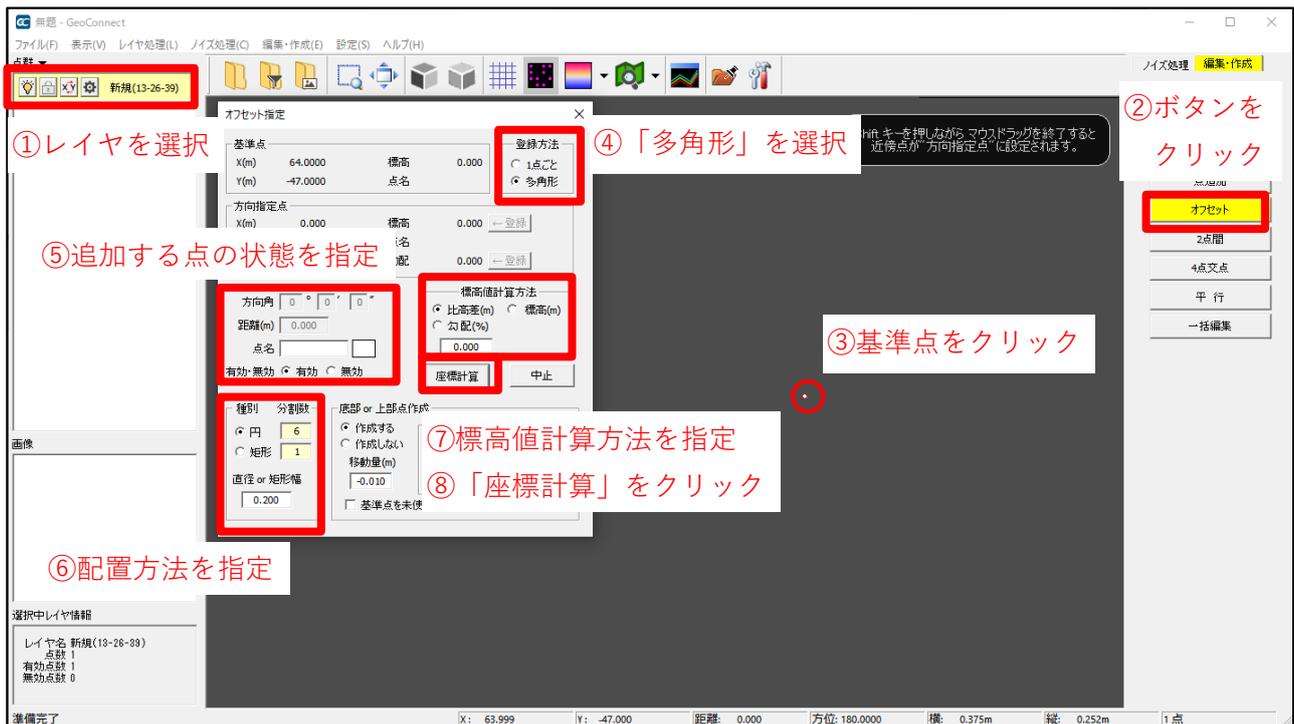
方向指定点について

2点の延長線上に点を追加したい場合は基準点の他にもう1点(=方向指定点)を参照します。



1. 基準点をドラッグする際、「Shift」キーを押しながらドラッグを行い、方向指定点とする点の近くでマウスのボタンを離します。方向指定点に基づいた方向角(□部分)が入力された状態でダイアログが開きます。
2. 距離を適宜変更します。
3. 方向指定点の標高値を参照する場合は、参照する要素の「←登録」ボタンをクリックします。標高値計算方法に値が反映されます。
4. その他は通常通りの流れで点を追加します。

### ● 指定した点の周りに点を追加



- ①レイヤを選択
- ②ボタンをクリック
- ③基準点をクリック
- ④「多角形」を選択
- ⑤追加する点の状態を指定
- ⑥配置方法を指定
- ⑦標高値計算方法を指定
- ⑧「座標計算」をクリック

#### 1. レイヤを選択

点を追加したいレイヤを選択します。同一レイヤ上の点を参照して追加することが可能です。  
※レイヤをまたいで点を参照することはできません。

#### 2. ボタンをクリック

クリックすると「オフセット」モードに入り、マウスマウスの形状が変化します。

#### 3. 基準点(参照する点)をクリック

クリックして基準点を指定します。「オフセット設定」ダイアログが開きます。

#### 4. 「多角形」を選択

登録方法は「多角形」を選択します。

#### 5. 追加する点の状態を指定

追加する点に点名等を付加する場合は、あらかじめダイアログ上で設定を行います。

**方向角**：矩形の場合、指定可能です。(次項参照)

**距離**：使用しません。

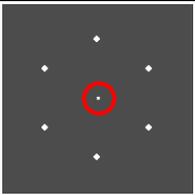
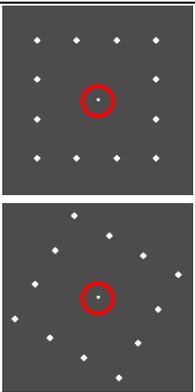
**点名**：入力した点名が付加されます。

**点色**：カラーボックスで選択した色が付加されます。

**有効・無効**：点の有効/無効を指定します。

#### 6. 配置方法を選択

基準点を中心とし、どのように点を追加するかを指定します。

|    |   |  |
|----|---|--|
| 円  | <p>直径と分割数を指定します。<br/>         指定した直径の円上に、分割数に応じた点を追加します。<br/>         例：直径 0.2m、分割数 6 を指定した場合 (○が基準点)</p>   |   |
| 矩形 | <p>矩形幅と分割数を指定します。<br/>         正方形上の頂点と、各辺に分割数に応じた点を追加します。<br/>         例：矩形幅 0.2m、分割数 2 を指定した場合 (○が基準点)</p> <p>また、方向角を指定すると矩形の傾きを変更できます。<br/>         例：矩形幅 0.2m、分割数 2、方向角 30 度を指定した場合 (○が基準点)</p> |  |

#### 7. 標高値計算方法を指定

追加する点の標高値を指定します。下記のうち一つを選択し、入力欄に数値を入力します。

**比高差**…基準点との比高差で指定します。

**指定標高**…標高値を指定します。

**勾配**…基準点からの勾配で指定します。

#### 8. 「座標計算」をクリック

追加される点が画面上に表示されるので、「はい」をクリックして追加を確定します。

底部 or 上部点作成について

「作成する」を選択すると、追加される点の上下に同様の配置の点を追加します。

底部 or 上部点作成

作成する  作成しない

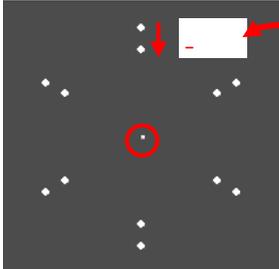
移動量(m)

基準点を未使用点にする

標高値計算方法

比高差(m)  標高(m)

勾配(%)



移動量：0 は指定できません。

**標高値計算方法**：比高差/勾配は基準点との比較で指定します。

**基準点を未使用点にする**：点追加後、基準点を未使用点にします。底部/上部点を作成しない場合でも適用可能です。

※右の例は○が基準点、  
 外側 6 点が追加される点、  
 内側 6 点が底部 or 上部点



## ● 2点を結ぶ直線上に追加

始点と終点を結ぶ直線上に、2点の距離と比高差を元に点を追加します。追加する点の位置は2種類の方法から選択して指定します。

### 点数で指定

指定した数の点を等間隔に追加します。

点発生 (2点間) ×

点数  距離

平面距離 20.000 m  
斜距離 20.001 m  
比高差 -0.224 m  
勾配 -1.12 %  
方位角 116.3059

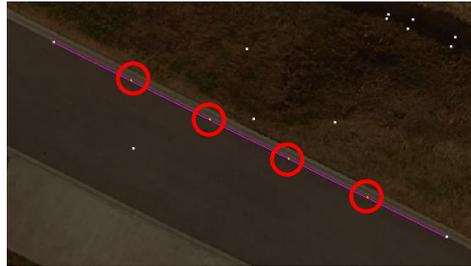
|              |              |
|--------------|--------------|
| 始点           | 終点           |
| X 20868.2170 | X 20859.2880 |
| Y 18296.0630 | Y 18313.9590 |
| H 38.873     | H 38.649     |
| T-4          | R6           |

点名   有効  無効

連続  点発生  中止

部分を使用します。

1. 「点数」のラジオボタンを選択します。
2. 追加したい点の数を右の入力欄に入力します。
3. 「点発生」をクリックすると、点が追加されます。



### 距離で指定

指定した距離ごとに点を追加します。

点発生 (2点間) ×

点数  距離

平面距離 20.000 m  
斜距離 20.001 m  
比高差 -0.224 m  
勾配 -1.12 %  
方位角 116.3059

|              |              |
|--------------|--------------|
| 始点           | 終点           |
| X 20868.2170 | X 20859.2880 |
| Y 18296.0630 | Y 18313.9590 |
| H 38.873     | H 38.649     |
| T-4          | R6           |

点名   有効  無効

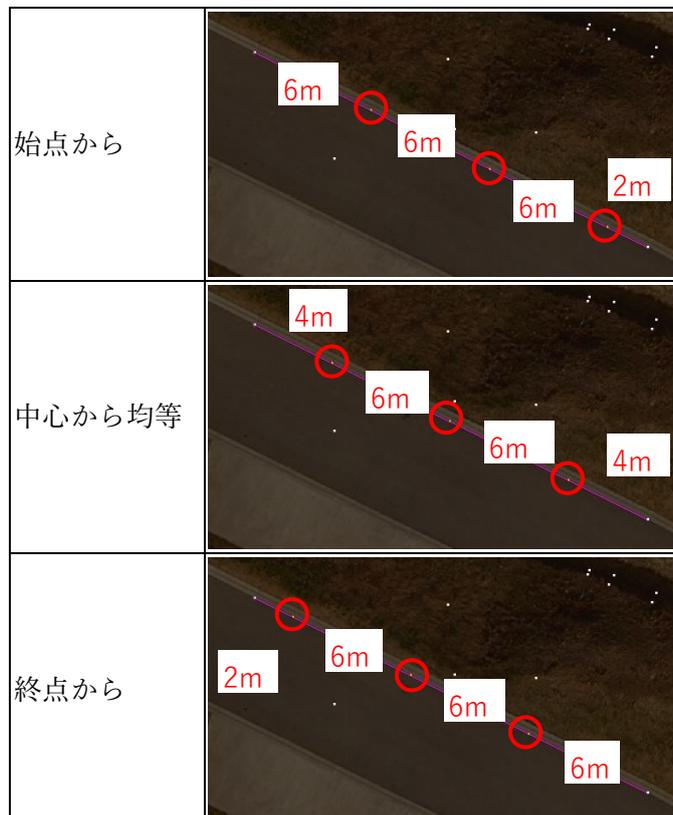
連続  点発生  中止

点の発生方法  
 始点から  中心から均等  終点から

部分を使用します。

1. 「距離」のラジオボタンを選択します。
2. 距離 (m) を右の入力欄に入力します。
3. ダイアログ下部に「点の発生方法」が表示されるので、どれか一つを選択します。

例：始点終点間が 20m に対して 6m で追加の場合



4. 「点発生」をクリックすると、点が追加されます。

● マウスで任意の場所に追加

始点と終点の点情報を元に、クリックで指定した位置の標高値を計算し、点を追加します。指定する位置は2点間の直線上に限りません。



部分を使用します。部分が基準となる情報です。

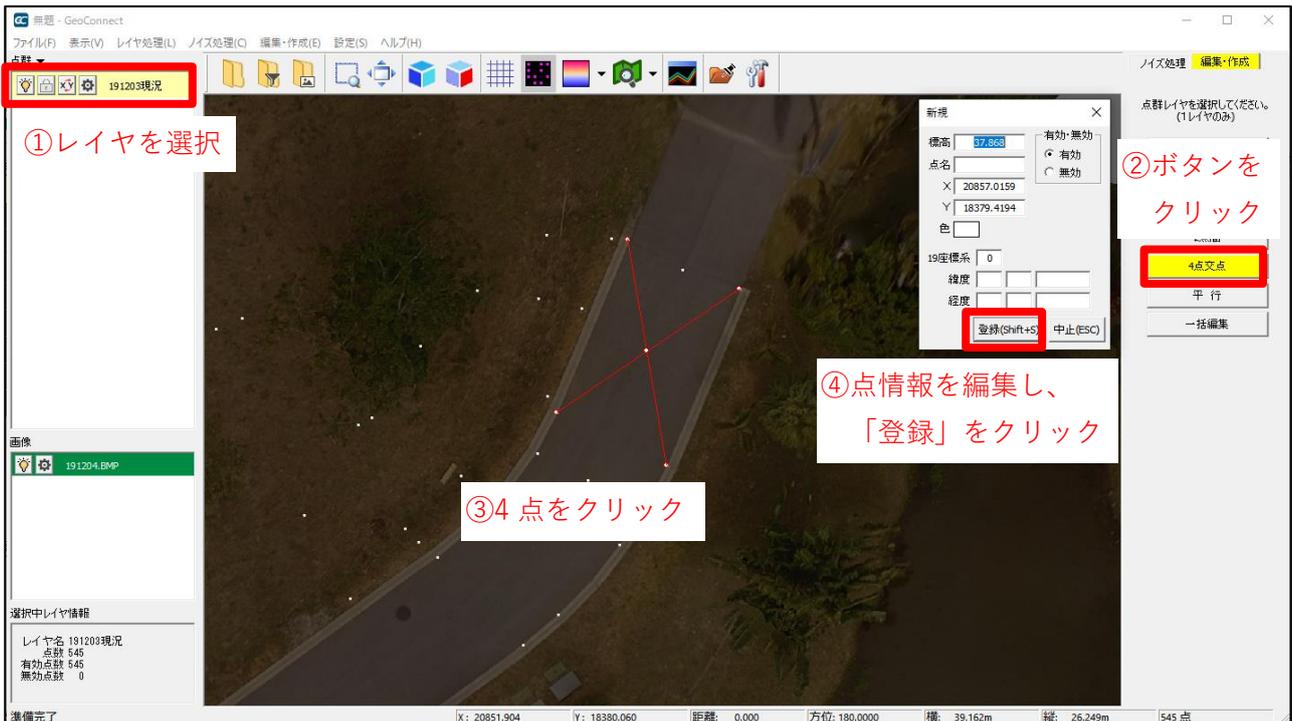
1. 追加点の計算方法をどれか一つ選択します。

|    |  |
|----|--|
| 距離 | 2点間の距離と比高差を元に標高値を計算します。<br>2点間の直線上以外も指定できますが、追加される点の標高値は、2点の標高値の間の値となるため、2点間を結ぶ直線の延長線上などの指定には向きません。                |
| 点数 | 2点間の比高差を、指定した位置の数で比例配分し、標高値を計算します。<br>2点間の直線上以外も指定できますが、追加される点の標高値は、2点の標高値の間の値となるため、2点間を結ぶ直線の延長線上などの指定には向きません。     |
| 平面 | 2点から傾斜面を計算し、その盤面上の位置に基づき標高値を計算します。   |
| 線上 | 2点間の距離と比高差を元に標高値を計算しますが、指定できるのは2点間の直線上またはその延長線上に限ります。<br>前項の点数や距離に寄らず線上の任意の位置に点を追加したい場合や、延長線上に点を追加する場合はこの方法を使用します。 |

2. マウスアイコンのボタンをクリックします。

3. 点を追加したい位置をクリックしていきます。最後に終点をクリックするか、「Enter」キーを押すと、点が追加されます。

# 4点交点



## 1. レイヤを選択

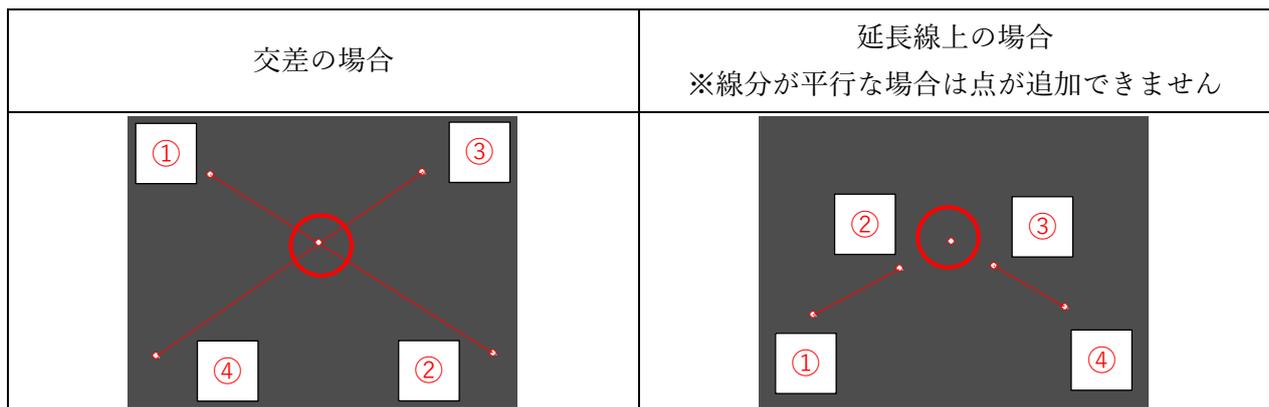
点を追加したいレイヤを選択します。同一レイヤ上の点を参照して追加することが可能です。  
※レイヤをまたいで点を参照することはできません。

## 2. ボタンをクリック

クリックすると「4点交点」モードに入り、マウスマウスの形状が変化します。

## 3. 4点をクリック

クリックする順番で交点位置が異なります。



## 4. 点情報を編集・登録

4点の指定が終わると、交点位置に点が表示されます。「新規」ダイアログが表示されるので、点名や点色を付加する場合は指定し、「登録」をクリックします。

ダイアログの内容は「点編集」ダイアログと同一です。p3を参照してください。

# 平行



## 1. レイヤを選択

点を追加したいレイヤを選択します。同一レイヤ上の点を参照して追加することが可能です。  
※レイヤをまたいで点を参照することはできません。

## 2. ボタンをクリック

クリックすると「平行」モードに入り、画面右上にガイダンスが表示されます。

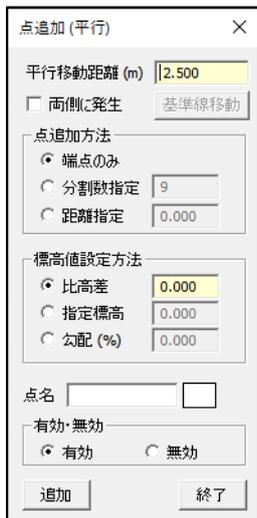
## 3. 点クリックで基準線作成

クリックした順番で点と点がピンク色の線で結ばれます。指定したい点をすべてクリックし「Enter」キーを押して基準線を確定します。

基準線が確定すると「点追加(平行)」ダイアログとオレンジ色の補助線が表示されます。

## 4. 点追加条件を指定・追加

平行移動距離等を設定し、「追加」をクリックします。



**平行移動距離**：基準線を平行移動させる距離を指定します。

基準線の右側に追加…プラス値

基準線の左側に追加…マイナス値

基準線の両側に追加…**両側に発生**にチェック



**点追加方法**：追加する点数を指定します。

**端点のみ**…端点に点を追加します。基準線の点数と同数になります。

**分割数指定**…補助線を指定の数で分割した位置に点を追加します。

**距離指定**…指定した距離置きに点を追加します。

※分割数/距離指定の場合、端点には追加されない可能性があります。

**標高値設定方法**：追加する点の標高値を指定します。

**比高差**…基準線との比高差で指定します。

**指定標高**…標高値を指定します。

**勾配**…基準線からの勾配で指定します。

**点名**：入力した点名が付加されます。

**点色**：カラーボックスで選択した色が付加されます。

**有効・無効**：追加する点の有効/無効を指定します。

**終了**：この基準線での点追加を終了し、基準線作成に戻ります。

## 5. 点の追加位置を確認・確定

オレンジ色の補助線が黄色に変化し、設定した点数の点が表示されます。追加位置を確認し、問題がなければ「はい」をクリックして追加を確定します。

確定後は再度「点追加(平行)」ダイアログが表示されるので、同じ基準線で続けて追加が可能です。

### 基準線移動について

点追加後、再度「点追加(平行)」ダイアログが表示されると「基準線移動」が使用できるようになります。等間隔に点を追加していく場合、平行移動距離を変更しなくても簡単に追加ができます。

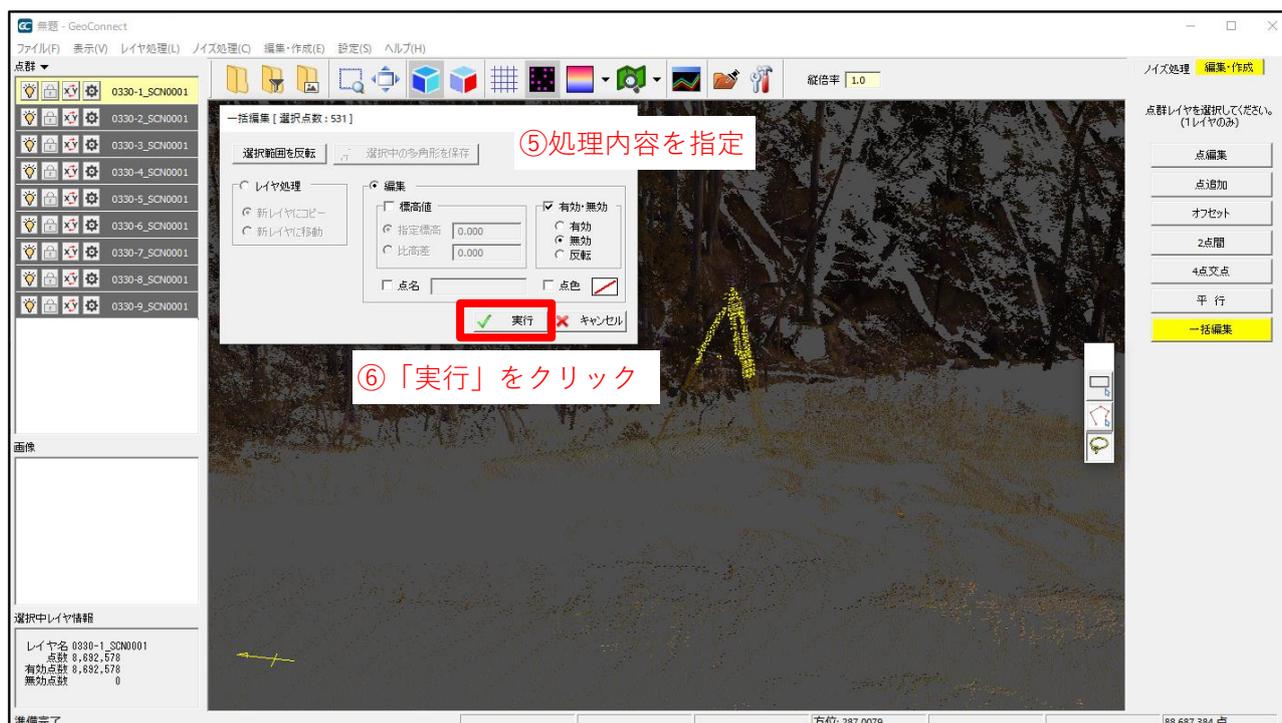
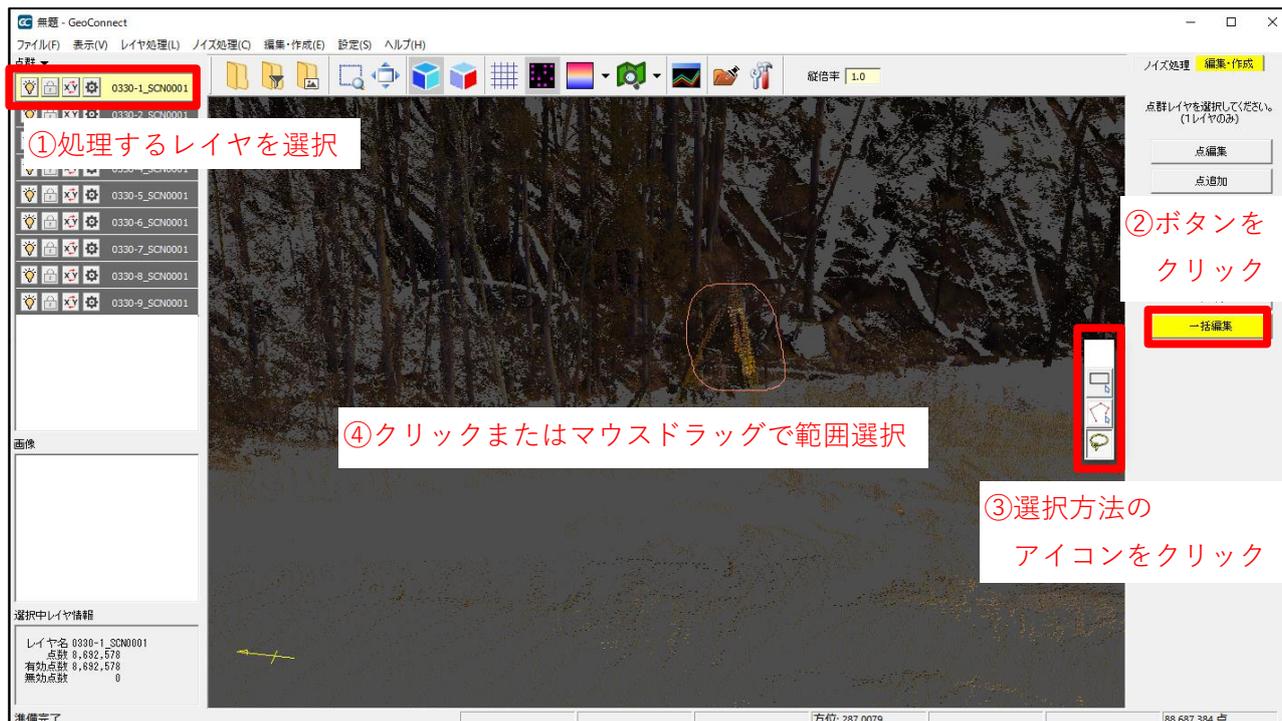


点追加後、ダイアログが再表示  
「基準線移動」が使用可能になっている



「基準線移動」をクリックした状態  
「追加」クリックで再度点追加が可能  
クリック2回で完了する

# 一括編集



## 1. 処理するレイヤを選択

1 レイヤのみ選択可能です。

複数レイヤを処理する場合は「ノイズ処理」メニューの「一括編集」で行います。

## 2. ボタンをクリック

クリックして処理モードに入ると、選択方法ツールが表示されます。

### 3. 選択方法のアイコンをクリック

アイコンをクリックすると、画面上で範囲選択が可能になります。

|   |       |   |
|---|-------|---|
|  | 矩形選択  | ドラッグで、矩形範囲を選択します。   |
|  | 多角形選択 | <p>点クリックで頂点を指定し、多角形範囲を選択します。</p>  <p>アイコンをクリックすると左のメニューが表示されるので、頂点指定方法を選択します。</p> <p>平面選択：2D画面上で頂点を指定します。<br/>立体選択：3D画面上で頂点を指定します。</p> |
|  | 投げ縄選択 | <p>ドラッグで、自由に範囲を選択します。</p> <p>※マウスの軌跡が閉じていない場合、始点と終点を直線で結び、範囲を選択します。(左の例参照)</p>   |

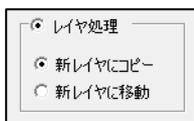
### 4. 範囲選択

処理を行いたい範囲を選択します。選択後に表示されるダイアログで **選択範囲を反転** をクリックすると、選択範囲（黄色表示）とそれ以外の部分の選択状態を反転できます。

### 5. 処理内容を指定

次の2種類のうち、どちらかの処理を行えます。同時に処理することはできません。

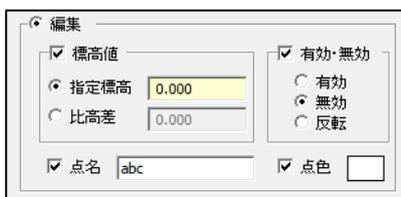
#### ● レイヤ処理



**新レイヤにコピー**：新規レイヤを作成し、選択範囲をコピーします。

**新レイヤに移動**：新規レイヤを作成し、選択範囲を移動します。

#### ● 点編集



選択範囲に対し、チェックを入れた要素を編集します。

編集後は元の状態には戻せません。

**標高値**：標高値を編集します。

**有効・無効**：有効/無効を切り替えます。

**点名**：点名を付加します。

**点色**：点色を付加します。

#### 多角形領域について

多角形選択時、**選択中の多角形を保存** をクリックすると多角形領域が保存できます。

保存した領域は、範囲選択方法を選ぶ際に多角形選択アイコンから呼び出すことが可能です。

例えば定期観測等で異なるデータの同一範囲を抽出したい場合に、便利な機能です。



1. 「多角形領域読込」でファイルを読み込みます。

2. 画面上に多角形領域が表示されるので、再度多角形選択アイコンをクリックし、「多角形領域で選択」をクリックします。

3. 処理内容の指定以降は他の選択方法と同じ手順です。

### 6. 「実行」をクリック

選択範囲に指定した処理が適用されます。