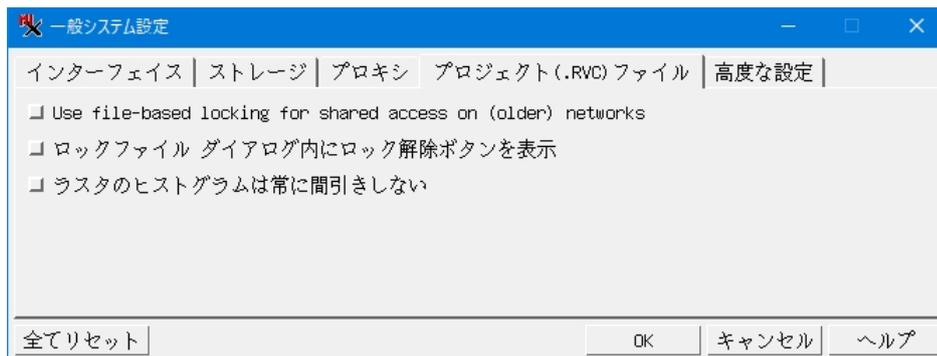


New Features in TNTgis 2020 (Updated 6 Dec 2019)

■システム全般

- ネットワーク/共有ドライブでのファイルベースのロックがオプションになりました。デフォルトでは、すべての場合に OS ベースのロックを使用します（以前はローカルドライブのみでした）。マルチユーザー環境で古いネットワークドライブまたはサーバーを使用するまれなケースでは、ファイルベースのロックが適切な場合があります。これは、[ツール]>[システム]>[詳細設定]>[システム詳細設定]>[プロジェクトファイル]タブで設定できます。



- さまざまなプロセスで設定の読み込みが高速化しました。これは、数千のフィールドを持つデータベーステーブルを操作する場合に特に顕著です。
- MacOS Catalina (10.15) のサポート。

■画像グリッドの配置と範囲のコントロール

- 一般的なコントロールのセットが、非ラスタ入力からラスタグリッド出力を生成するプロセスに導入されました。現在、これは[ジオフォーミュラ]、[地表面モデリング]、および[Point Statistics Raster]のメニューで対応しています。
- これらの主な変更点は、出力ラスタセルを参照マップグリッドに合わせる方法を正確にコントロールできるようにすることです。これには、セルの角または中心のどちらを使用するか、および位置合わせを原点 (0, 0) にするか、データ範囲に基づくかを指定することが含まれます。出力ラスタがマップや地理的北に対してどのように方向付けられるかを設定することもできます。

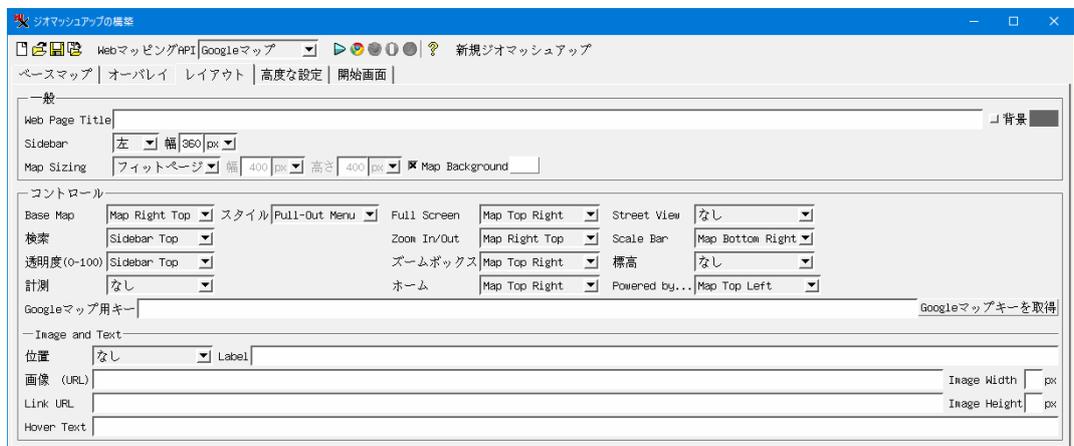


■表示

- 操作の利便性向上のため、ディスプレイマネージャと凡例のレイヤにシフト+ RMB（右ボタンクリック）メニューを追加します。これらには、ズーム（範囲、最大、最小、アクティブ、選択）、すべてのマーク解除、レイヤの削除が含まれます。これらの選択肢は関連する場合にのみ表示されます。
- グループまたはレイアウトを保存するとき、要素のマーク/強調表示の状態が保存されます。
- Bing Maps の表示 - 正式ライセンスの TNTgis2020 Pro は、2020 年中も引き続き Microsoft Bing Maps レイヤにアクセスできます。これには、バージョン 2020 がインストールおよびアクティブ化された後の TNTgis の以前のバージョンが含まれます。

■ジオマッシュアップの構築

- 以前のバージョンの[オプション]タブと[レイアウト]タブに代わって新しい[レイアウト]タブと[高度な設定]タブが追加されました。ほとんどの設定は[レイアウト]タブにグループ化されています。



- 生成するマッシュアップの Web ページのサイドバーの幅を設定できるようになりました。オプションのマップの背景色は、ベースマップに矩形でない範囲がある場合にも設定できます。
- すべてのコントロールは、マップまたはサイドバー内での配置場所を選択できるようになりました。ただし、Google Maps API にのみ適用され、Google ロゴなどの一部のコントロールは再配置できません。また、マップ内の組み込みボタンとカスタムボタンの配置も改善されました。
- ベースマップ選択用のプルアウトメニューのオプションがあります。このメニューはマップ領域の右端に配置でき、ベースマップの選択肢が多い場合に便利です。
- カスタムの画像/テキストコントロールをマップ領域内に配置できます。これはロゴや著作権テキストに使用でき、オプションの HoverTip で詳細を表示したり URL にリンクしたりできます。
- 組み込みの Google レイヤを含むすべてのベースレイヤの順序を変更できます。リスト内のアイテム順に Web ページのメニュー/コントロールが表示されます。
- レイヤを展開せずに属性/著作権テキストが入力できます。この著作権テキストは、地図の中の利用規約、スケールバー、および Google の著作権メッセージ上に表示されます。
- 生成されたページをデフォルト Web ブラウザで開く「プレビュー」ボタンが追加されました。
- 空白/空のベースマップの追加。ベースマップは透明にレンダリングされ、指定された背景色となります。
- 生成される Web ページで表示されるすべてのテキストは「textui.js」ファイルに含まれます。これにより公開されたマップを Web ブラウザの言語設定に基づいて任意の言語にローカライズできます。

■ジオマッシュアップ - 凡例

- 要素が表示されていない場合、要素またはグループの凡例行はグレーアウト表示されます。これには、チェックマークがオフの場合、包含グループが非表示の場合などが含まれます。たとえば、親フォルダが非表示の場合は子の行をグレーアウトし、子が非表示の場合は親フォルダ行をグレーアウトします。さらに、凡例名の上にマウスを移動すると、要素が表示されない理由を示すコメントが赤で表示されます。
- グループフォルダ行の右側にあるチェックマークアイコンですべての子の行のオン/オフを切り替えます。
- レイヤ名の右側にレイヤメニューアイコンがあり、メニューには全要素の表示と非表示、および全フォルダの開閉を行うオプションがあります。

■ジオマッシュアップ - 検索

- エクスポートされた属性によって要素を検索する機能ができました。属性はオーバーレイデータのエクスポート時に指定され、.search ファイルまたは.tsd ファイル (xml 形式) に保存されます。
- 検索ルールを適用するには、3 つの検索方法を使用できます。ルールは、検索するフィールド、ルール演算子 (LIKE、NOT LIKE)、および検索するテキストで構成されます。たとえば「roads LIKE "highway"」というルールは、フィールド名 'roads' で単語 'highway' を検索します。

① サイドバー検索フィールド - 入力されたテキストですべての利用可能なフィールドを検索する迅速かつ簡単な方法を提供します。テキストを入力して、Enter キーを押します。検索結果を消去せずに順次検索を入力すると、表示されている検索結果をさらに減らすことができます。新しい検索を開始するには検索結果をクリアする必要があります。これは、以下の方法②を使用した LIKE および AND 検索と同等です。(つまり、検索フィールドに"highway"を入力する場合は「ALL LIKE "highway"」であり、これは「by Rule(ルール検索)」と同じです。ALL はすべてのフィールドを検索することを意味します。)

② 検索ウィンドウ「by Rule(ルール検索)」 - 順次検索を実行するときに追加のコントロールにアクセスするには、検索ウィンドウを開きます。演算子オプションを使用して、ルール演算子 (LIKE または NOT LIKE) およびルール間演算子 (AND または OR) を設定します。フィールドに検索語を入力し、[検索実行ボタン]をクリックするか、Enter キーを押します。これは、ユーザーが NOT LIKE および OR またはオプションを使用できることを除いて、上記の方法①とまったく同じです。

③ 検索ウィンドウ「by Query(クエリ検索)」 - この高度な方法により、複数のルールを含む完全な検索クエリをマニュアルで作成できます。ユーザーは適切な形式の完全な式を入力する必要があります。

- 検索フィールドに複数の単語を入力でき、文字列全体で検索が実行されます。
- レイヤ間の切り替えをサポートします。アクティブなレイヤを変更でき、それに対して行われた以前の検索に対応する情報は、サイドバーの検索コントロールと検索ウィンドウに表示されます。
- 「フィールド」の検索は、Export Geometric Tileset(タイルセットのエクスポート)で作成された.search ファイルの ValueType に基づいた要素に対してセットアップされます。.search ファイルが使用できない場合、.tsd ファイルの中のフィールドが使用されます(サイドバーの凡例に使用されるラベル、説明、HoverTip 属性が検索対象となります)。
- フィールドが凡例 (.tsd) から取得される場合、フィールドの名前を変更できます。ユーザーが検

検索フィールドまたは凡例フィールドが使用されているかどうかホバーティップで確認できます。デフォルト名は、ALL（すべてのフィールドを検索）、機能名、および Hover / Brief Text です。これらのフィールド名は、.search ファイルが使用できない場合のもので、

- マップは検索して見つかった要素に自動的にズームします。検索条件に一致しない要素は、マップからもサイドバーの凡例からも非表示になります。検索して何も見つからない場合マップの要素は非表示になりません。
- レイヤメニュー（凡例コントロール）が更新されました。検索で見つかった要素のみが表示されます。
- サイドバーの検索コントロールが更新され、すべてのレイヤで見つかった要素の数が表示されます（x / xxx 個の要素が見つかりました）。検索がサポートされていないレイヤ（非 SVG レイヤ）を選択すると、「選択されたレイヤは検索できません」というメッセージが表示されます。
- 検索ウィンドウは、サイドバーの[検索コントロール]エリアのアイコンより使用できます。このウィンドウには、検索および検索結果の情報だけでなく、追加の検索オプションが含まれています。[Search by]オプションを使用して、ルール検索モードとクエリ検索モードを切り替えます。現在の結果表示のまま検索ウィンドウをドラッグしたり、サイズを調整したり、閉じたりできます。現在表示されている要素の直前の検索ルールも表示されます。
- 検索ウィンドウにフィードバック（要素名と抜粋テキスト）を表示して見つかった要素の属性が表示されます。検索後、検索された要素の要素名（凡例行に表示）、フィールド名、およびフィールド属性値の抜粋テキストがリストされます。LIKE を使用して見つかったテキストは赤色で表示され、NOT LIKE 機能は青色のテキストで表示されます。（注：最初に見つかった属性のみが AND 検索で表示されます。）
- 検索結果を消去するボタンがあります。

■ [画像] > [分類] > [自動分類] (Image Classification)

- [クラスの追加]または[クラスの削除]を使用すると、[トレーニングデータの編集]モードが自動的にアクティブになります。以前に開いたラスタがあれば編集が行われます。新しいクラスが追加されると自動的に選択されます。
- 表示ウィンドウのカーソル位置に基づいて、クラスリストの項目を強調表示します。
- モードをトレーニングと結果の間で変更すると樹状図が切り替わります。樹状図ウィンドウのタイトルには結果またはトレーニングに適用されるかどうか也表示されます。

■ インポート/エクスポート

- インポートされたデータにデフォルトの測地系変換を設定するとき、オプションの追加グリッドファイルがインストールされていないとデフォルトになりません。
- シェープファイルのエクスポート - 実際の値の範囲に基づいて、エクスポートされたデータベースフィールドの幅を設定します。これにより、エクスポートされるファイルサイズが小さくなり、後続のインポートが可能になり、一部の整数データが浮動小数点に変換されることを回避できます。
- MapInfo のエクスポート - フォーマットに合わせて単一の要素（ポイント、ライン、またはポリゴン）に限定します。
- BMP のエクスポート - エクスポート時に追加のジオリファレンスファイルを指定するオプション

が追加。

- JPEG - 0/0 の無効な GPS 標高のファイル进行处理します。
- 図形タイルセットのエキスポート - 検索対象テーブルを設定し、.search ファイルを作成するオプションが追加。

■[スクリプト]>[ジオフォーミュラ]

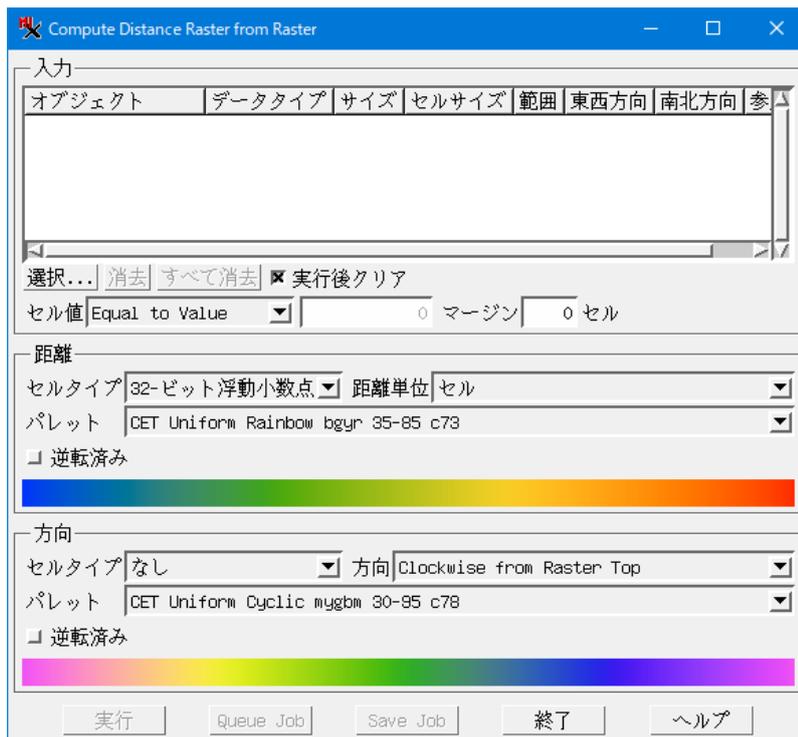
- [スクリプト]タブの上部に、すべての「フォーミュラ」の変数がリストされるセクションがあります。ユーザーは変数をタップ/クリックしてスクリプトのカーソル位置に挿入できます。ToolTipには変数の説明や推奨の使用方法が表示されます。
- これらは、推奨/必要な使用法に基づいて特定のグループに分類されることに注意してください。出力変数を最初に指定し次に入力を指定します：変更後の値の[オブジェクト名__Value]変数、raw 画像セル値を持つ[オブジェクト名]変数、および属性フィールド値の[オブジェクト名_X]、[オブジェクト名_Y]変数。入力の1つか一部分だけが指定されている場合、このソートはうまくいかない場合があります。

■スクリプト/ SML

- ZIPFILE class : 非 ASCII コードのファイル名は UTF8 で保存されます。

■ラスタから距離ラスタを計算 (Compute Distance Raster from Raster)

- 以前のバージョンの [距離ラスタ] ([画像]>[空間解析]メニュー) の処理は、[Distance Raster from Geometric (図形からの距離ラスタ)]と[Distance Raster from Raster (ラスタからの距離ラスタ)]の2つのプロセスに分かれました。
- この新しい[Distance Raster from Raster (ラスタからの距離ラスタ)]処理は、別のラスタで最も近い指定されたセル値までの「距離」と「方向」の両方を計算します。任意のタイプの複数の入力ラスタを選択できるようになり、ユーザーは距離/方向を計算するセル値を選択したり、最も近いヌルまたはヌル以外のセルを選択もできます。



- 出力距離単位は、「セル」または任意の線形ユニットにすることができます。方向ラスタの「方向」は、0度が上/北か右/東か、および値の増加が時計回りまたは反時計回りかを指定できます。
- 出力ラスタ用のカラーパレットを自動的に生成できます。方向は周期的（0～360度）であるためデフォルトは「サイクル」パレットですが、任意のパレットを選択できます。

■画像の操作

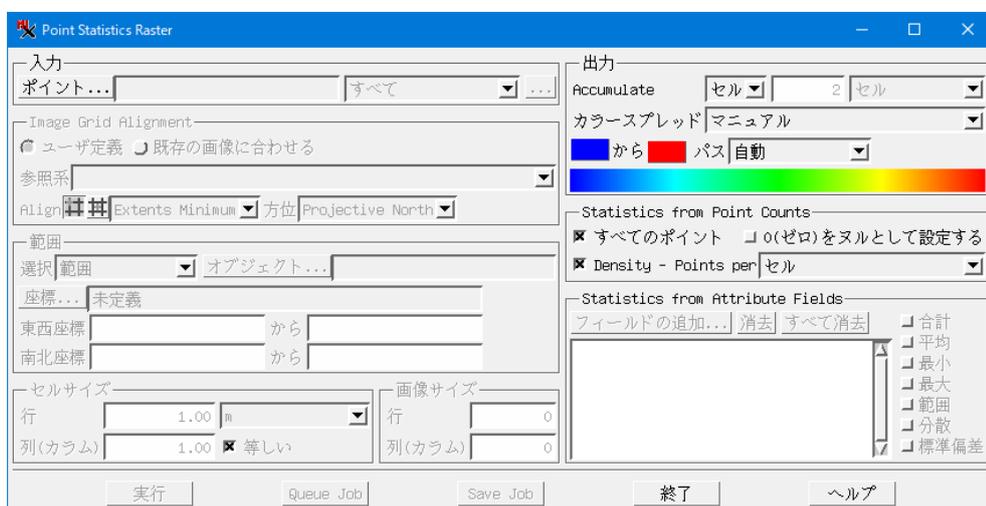
- 演算とインデックス - 自動スケール操作によりユーザーは任意の出力範囲を指定できるようになりました。各入力ラスタの値の範囲は、ユーザーが指定した出力範囲に合わせてスケーリングされます。
- 空間フィルタリング - 任意の次元（奇数）とユーザー指定の標準偏差をもつラプラシアンガウス（LoG）フィルタを追加します。LoGフィルタはエッジ検出に使用され、ラプラシアンフィルタとガウス平滑化を1つのパスで組み合わせてノイズの影響を低減します。
- セル値の再割り当て - バイナリラスタ出力にオプションが追加。
- リグカメラの調整 - MicaSense Altum マルチスペクトルおよび MicaSense RedEdge-MX（10バンド）カメラをサポートします。
- ハイパースペクトル分析 - もうひとつ表示画面を開いたとき、必要に応じてメイン画面と同じ領域の表示を行うためのジオロック設定が可能になりました。

■図形の処理

- [各種図形] > [空間解析] > [方向解析]では、ローズダイアグラムを生成するために、ラインを双方向と見なすかどうかを指定できます。
- [各種図形] > [図形変換] > [TIN からポロノイ] > [ポロノイリージョンの計算]がリニューアル。より大きなデータセットをサポートします。
- [各種図形] > [フィルタ] > [ベクタフィルタ] - ラインの単純化および精密化フィルタは、ラインが処理できない場合にログを出力します。これには、考えられる理由の説明（通常、他のラインとの交差による）と、処理されなかったラインのリストが含まれます。これは、パラメータを調整したり、影響している行をマニュアルで修正するのに役立ちます。

■[各種図形] > [空間解析] > [Point Statistics Raster (ポイント統計ラスタ)]

- この処理は旧[ポイント密度ラスタ]処理に代わるものとして大幅に変更されました。この処理により、任意の図形オブジェクト（ベクタ、CAD、SHAPE）を入力として使用できるようになりました。ジョブ処理にも対応。



- 指定した半径内のポイントを基に「密度」を計算することに加え、ポイントカウントに基づいた統計情報をラスタセルごとに計算し、セルまたは単位面積ごとの合計とポイントの両方を出力できます。
- 多くの統計値がポイントに関連付けられた属性フィールドに基づいて計算できます。これらには、合計、平均、最小、最大、範囲、分散、標準偏差が含まれます。任意の数の属性フィールドを選択できます。
- 上記の出力にはグリッドコントロールを使用します。
- 各出力ラスタには、そのラスタ内の値の範囲に基づいて自動的に生成されるカラーパレットを生成できます。パレットが必要ない場合は、カラーパレットを[なし]に設定します。
- 出力ラスタセルタイプは、設定と入力値に基づいて自動的に決定されるようになりました。

■ [地形] > [地形特性] (Raster (DEM) Topographic Properties)



- 複数の入力オブジェクトに対応。
- この処理のインターフェイスは、各プロパティのオプションのグループ化を明確にし、新規追加分に対応するために再構成されました。ほとんどのプロパティでは、出力ラスタセルタイプは入力 DEM セルタイプと浮動小数点値の有無に基づき自動的に決定されます。
- デフォルトの出力名と説明にパラメータが含まれます。複数の入力オブジェクトが使用される場合、出力名も入力オブジェクト名に基づきます。
- 陰影処理は、放射補正で使用する陰影補正と合うように「入射角コサイン」の選択肢が追加されました。

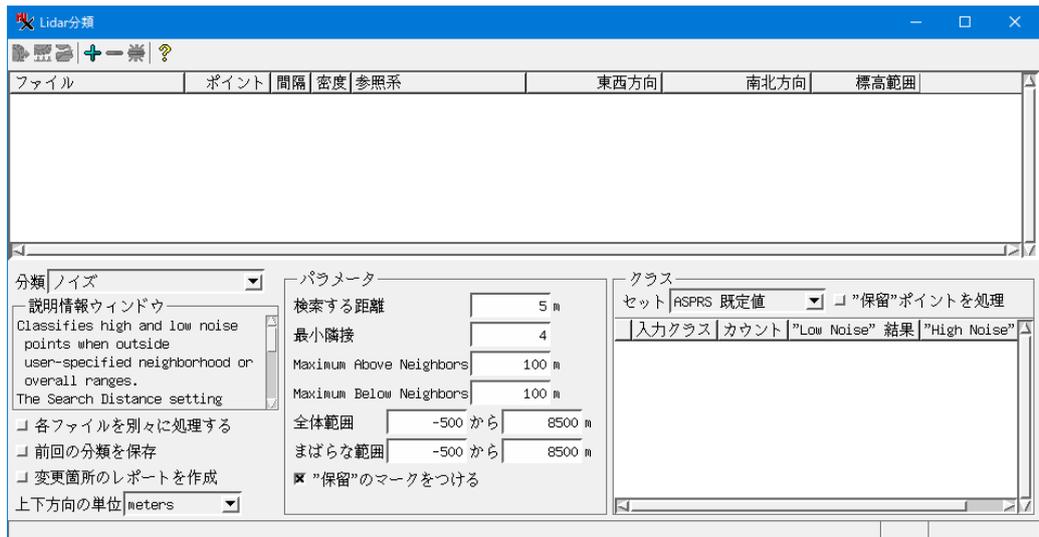
- 断面曲率の場合、正の値が地表面上に凸または凹であること（またはその逆）を示す設定を追加します。
- 標準偏差を指定する LoG フィルタを追加。このプロパティは、局所的な近傍の表面曲率の別の尺度を提供します。
- 地形位置インデックス (TPI) を追加。TPI は、DEM 内の各セルの標高を、そのセルの周囲の指定された近傍の平均標高と比較します。正の TPI 値は、指定された近隣セルの平均よりも高い場所を表します（嶺）。負の TPI 値は、周囲より低い場所を表します（谷）。ゼロに近い TPI 値は、平坦な領域（勾配がゼロに近い）または一定の勾配の領域（ポイントの勾配がゼロより大幅に大きい）です。
- TPI に基づいて勾配位置の分類を追加します。このプロパティは、セルを Ridge、Upper Slope、Middle Slope、Lower Slope、Valley、および Flat クラスに分類し、分類の色を選択するオプションがあります。TPI および SP 分類の詳細については、
www.jennessent.com/downloads/tpi-poster-tnc_18x22.pdf を参照して下さい。
- Terrain Ruggedness Index (TRI:地形の耐久性指数) と Roughness(粗度)を追加。TRI は、中央のピクセルとその周囲のセルの平均差として定義されます。粗度は、中央のピクセルとその周囲のセルの最大セル間差として計算されます。Wilson et al 2007、Marine Geodesy 30 : 3-35 を参照してください。
- 地上開度および地下開度を計算します。開度は地表面上のある地点の凸または凹の度合いを表します。「[Ryuzo Yokoyama, Michio Shirasawa, and Richard J. Pike, Photogrammetric Engineering & Remote Sensing, March 2002](#)」を参照してください。
- 方位 (Aspect) の出力でカラーパレットを保存します。方位出力は 0 から 359 までの値で「cyclic (周期的)」なので、パレット設定のデフォルトも「サイクル」になっています。ユーザーには任意のパレットを選択するオプションがありますが、「最良の結果を得るには Cyclic パレットを推奨する」というメッセージが表示し、メッセージを再度表示しないためのチェックがあります。
- 太陽の角度の計算 (Sun Angle Calculator) で、ユーザーはローカルタイムゾーンの UTC オフセットを指定できるようになりました。現在使用されているすべてのタイムゾーンオフセットが選択可能です。

■ [各種図形] > [組み合わせ (演算)] > [TIN へマージ] > [TIN のマージ]

- 1 度の操作で多数の TIN オブジェクトをマージできます。
- ジョブ処理に対応。

■ Lidar/点群データ

- [地形] > [Lidar 分類] では、マクロ写真などからの非 Lidar 小エリアポイントクラウドデータのスケーリングを処理します。



- [地形]>[Lidar マネージャ]では、入力からの最大値に基づいて Area Extents フィールドの精度を自動的に設定し、小面積の高精度ポイントクラウドをより適切にサポートします。



- 入力ファイルにローカル CRS がある場合、CRS を自動的に「ローカル」に設定します。

■座標参照系/測地系変換

- バイエルンの NTv2-Datei BY-KanU グリッド変換を追加。
- オーストラリアの GDA2020 / MGA2020 測地系と CRS ゾーンを追加。

■その他

- カラーパレットエディタで、新しい CET Uniform Perceptual カラーパレット (2 個の diverging、6 個の線形、10 個の color-blind) を追加します。
- テキストファイルエンコーディングの変更 - 複数のファイルの処理を許可し、入力エンコーディングと出力エンコーディングの両方の設定を追加して、使用方法を明確にします。
- 地表面 (サーフェス) モデリング - 上述の新規グリッドアライメントコントロールを使用して地理空間オブジェクトを選択し、範囲とグリッドアライメントを指定できます。
- 共通操作 - オペレーションでヌルの出力ラスタが生成される場合、対応するファイル名とオブジェクト名がエラーメッセージに表示されるようになりました。これは、複数の入力オブジェクトが関係する場合に、どの入力の問題の原因であるかを判断するのに役立ちます。

(翻訳 OpenGIS 2019/12/26)