

「時空間 DX2025」の新機能

日本スーパーマップ株式会社

2024 年 11 月

「時空間 DX2025」デスクトップ製品には、「時空間 DX2024」をベースに以下の新機能と最適化が含まれています。

【データ管理】

データセットグループ化：データソース内でデータセットをグループ化して管理できるようになりました。これにより、データの分類管理とクエリの効率が向上します。

クラウドストレージサービス：MinIO、SeaweedFS オブジェクトストレージサービスへのアクセスをサポートしました。AWSS3 プロトコルのオブジェクトストレージサービスと FTP サービスのデータとの互換性があります。

データベースユーザー管理：PostGIS データソースで、ユーザーとロールの作成、ユーザー/ロールのデータソース権限の設定(使用権限、作成権限など)、ユーザー/ロールのデータセット権限の設定(select、insert、update、delete)をサポートしました。

データベーストランザクション管理：PostGIS データソースでトランザクションを開き、オブジェクトの編集、属性テーブルの編集、データ処理、解析などの操作のトランザクションを管理できるようになりました。トランザクションの識別、無効なトランザクションや進行中のトランザクションなどのトランザクションステータスの表示、バッチコミットとロールバック、データセットのトランザクションステータスの表示(トランザクションロックなし、現在のトランザクションロック、その他のトランザクションロック)をサポートします。

ArcSDE_Oracle データベース：ArcSDE_Oracle データベースタイプのデータソースを直接開けるようになりました。

pix 画像ファイル：.pix 形式の画像ファイルを直接開けるようになりました。

ベクタファイル：.gdb、*.mdb、*.json、*.geojson、*.gpkg、*.vct、*.000 ベクタ形式のファイルを直接開けるようになりました。また、解析ツールのソースデータとして直接開いたベクタファイルの解析と、解析結果の一般的なデータ形式への直接出力をサポートしました。

モザイクデータセット：無値情報のない画像でもモザイクデータセットから無値を使用できる無値管理機能をサポートしました。また、モザイクデータセットへの*.pix 画像ファイルの追加をサポートしました。

GDB ファイルのエクスポート：GDB ファイルのエクスポート機能を最適化し、エクスポート後もデータセットのグループ構造を保持できるようになりました。

MDB/GDB ファイルのインポート：インポートファイル内のデータセットまたはデータセットのグループを必要に応じて選択することで、MDB/GDB ファイルのインポートを最適

化しました。

GeoJSON ファイルのエクスポート : GeoJSON ファイルのエクスポート機能を最適化し、EPSG エンコードされた地理座標系のエクスポートをサポートしました。

TXT/CSV のインポート : TXT/CSV のインポート機能を最適化し、フィールド長の自動計算の選択をサポートすることで、ファイルインポートのパフォーマンスを向上させました。

32 ビットピクセル形式のマルチバンド画像 : 32 ビットピクセル形式のマルチバンド画像における値なしの透明設定が無効の問題を解決しました。

モザイクデータセットのカラーテーブル画像 : モザイクデータセットのカラーテーブル画像でシングルバンドが正しく表示されない問題を解決しました。

【データ編集】

日付フォーマット変換 : 異なる日付フォーマットを yyyy/mm/dd フォーマットに変換する列更新(ToDate)機能が追加されました。

平行コピー : 設定された距離と方向に従って既存のラインに平行なラインオブジェクトをコピーできるようになりました。

ノード表示 : ライン/ポリゴンオブジェクトを描画する際に、描画したノードの情報をリアルタイムで表示できるようになりました。

属性テーブルの検索機能の最適化 : 以下の点が改善されました。

- Ctrl+F ショートカットで検索ダイアログボックスをポップアップできるようになりました。
- コンテンツ検索と条件検索の 2 つの検索方法を提供し、検索シーンに応じて自由に切り替えることができるようになりました。
- クエリ操作を迅速に実現するために、様々な SQL 式入力メソッドを提供するようになりました。

属性テーブルのフィルタリング : 列挙値の説明情報を表示するドロップダウンオプションで属性テーブルをフィルタリングする機能を最適化し、属性テーブルに表示される情報との一貫性を保つようにしました。

属性構造管理 : 属性構造管理を最適化し、入力フィールド名に無効な文字が含まれる場合、自動的に有効な文字に置き換え、無効な名前を回避するようにしました。

ポリゴンオブジェクトの描画 : ポリゴンオブジェクトの描画を最適化し、反時計回りに描画されたポリゴンオブジェクトのノードは、描画終了時に時計回りの順序で格納されるように調整されました。

オブジェクト描画 : オブジェクト描画機能を最適化し、既存のポリゴンボダー、ラインオブジェクトに吸着をサポートすることで、描画によるトポロジエラーを回避するようにしました。

【データ処理】

- パイプポイント属性テーブルとパイプライン属性テーブルを 2D または 3D のラインデータに変換する新しいパイプ属性からラインデータへの変換機能。
- トポロジ検査機能の最適化

- ライン/ポリゴンに鋭角がない(NoSharpAngleInLine/Facetopology) 検査ルールが追加され、ライン/ポリゴンオブジェクトの角度が指定された角度より小さいかどうかを検査できるようになりました。
- ソースデータのトポロジ前処理なしで、ソースデータの直接検査をサポート。
- 盛り切りの逆計算機能を最適化し、対象物の実際の範囲を解析範囲としてサポートし、解析精度を向上させる。

【マップ作成】

エリア集計図： エリア集計図機能を最適化し、集計図ラベルの行間調整をサポートしました。

フィルシンボル： フィルシンボルの機能を最適化し、ボーダーラインスタイルの設定と保存をサポートしました。

カスタムスケール： カスタムスケールのリストを最適化し、ユーザーのデフォルトスケールの設定と保存をサポートしました。

マップ計測の表示： マップ計測の表示を最適化し、単一の計測レコードのクリアをサポートしました。

PDF 出力： マップを PDF に出力する際に地理空間座標情報が失われる問題を解決しました。また、ベクタ主題図レイヤーの透明度が PDF 出力で無効になる問題も解決しました。

【レイアウト】

レイアウトでロックマップ操作を繰り返すとプログラムがクラッシュする問題を解決しました。

【空間解析】

SQL クエリの最適化： 以下の点が改善されました。

- SQL 式の入力を支援するために、よく使われる関数リストとフィールドリストを提供するようになりました。
- 検索と検索結果をハイライトすることができるようになりました。

ハイライト機能の修正： 「マップでハイライト」と「シーンでハイライト」の両方が選択されている場合に実行に失敗する問題を修正しました。

表現式のクリア問題の解決： 表現式を構築した後、データセットを切り替えると、式がクリアされる問題を解決しました。

ラスタ代数演算の最適化： ラスタ代数演算を最適化し、バンドを使った計算をサポートしました。

【マップタイル】

シングル/マルチタスクのタイル作成機能を最適化し、マップタイルのクラウドストレージサービスへの保存をサポート。

【機械学習】

SAM ベースのセグメンテーション： Segment Anything Model(SAM)ベースのキューレス、矩形ボックスキュー、ポリゴンキューセグメンテーション機能が追加されました。

これにより、画像内のターゲットをより正確にセグメンテーションすることができます。

事前学習済みモデル：森林抽出と厚い雲検出のための新しい事前学習済みモデルが追加されました。

大規模モデル：特徴分類のための新しい大規模モデルが追加され、ユーザーのコストが削減されました。

GPU マルチカード推論：GPU マルチカード推論をサポートし、画像解析における物体検出、二項分類、地物分類、シーン分類、オブジェクト抽出、変化の普遍的な検出のためのツールを最適化しました。

【映像マップ】

- ズームカメラ映像の空間データ化のサポートを追加し、映像データのソースを拡大しました。
- 映像空間データ化の最適化、パンクチャーポイントの位置合わせは、空間データ化の精度を向上させるために、DEM データからコントロールポイントの標高値を取得することができます。
- オンライン映像空間データ化を最適化し、回転カメラ映像のリアルタイムマルチアングルスタブ幾何補正をサポートします。

【データ移行】

画像とラスタレイヤーの移行：画像とラスタレイヤーの移行を最適化し、レイヤーの背景値、透明度、表示モード、ストレッチモードなどの移行をサポートすることで、移行した画像とラスタの表示効果を向上させました。

マップグリッドの移行：緯度経度グリッドやキロメートルグリッドなどのマップグリッドの移行をサポートしないレイアウトの問題を修正しました。

シンボルの移行：シンボルの移行を最適化しました。

- 内部シンボルの移行後にラインシンボルが誤った方向になる問題を修正しました。
- ハッシュラインのネストされたポイントシンボルの移行の問題を修正しました。これにより、シンボルが正しく表示されるようになります。

レイアウトの凡例の移行：レイアウトの凡例の移行を最適化し、グループオブジェクトとしての凡例の移行、および結合オブジェクトの背景と境界線の同時移行をサポートしました。

レイアウトのスケールの移行：レイアウトのスケールの移行を最適化し、スケールメモリ値、周波数、高さなどのパラメータの移行をサポートしました。

レイアウトの方位記号の移行：レイアウトの方位記号移行を最適化し、コンパスオブジェクトを画像として移行することで、移行前と移行後の表示の一貫性を確保しました。

テキストのサイズ変換：平面座標系における移行後のテキストのサイズ変換エラーを修正しました。

ArcGIS Pro データ移行機能の追加

- ArcGIS Pro 2.x および 3.x バージョンからのプロジェクトファイルの移行をサポートしました。

- プロジェクトに関連する GDB と SHP データの移行をサポートしました。
- ベクタレイヤー、個別値レイヤー、段階区分レイヤー、テキストレイヤー、ラベルレイヤーを含むマップの移行をサポートしました。
- 名前、座標系、スケール、背景色、回転角度など、基本的なマップ属性の移行をサポートしました。
- 名前、最大・最小スケール、フィルター式など、基本的なレイヤー属性の移行をサポートしました。
- 単純なベクタポイントシンボル、ラインシンボル、フィルシンボルを含むシンボルの移行のサポートを追加しました。

注釈要素から削除された同名の注釈属性の移行をサポートしました。

要素クラスにおけるサブタイプ情報の移行をサポートしました。

シンボル移行の最適化

- 空白記号の移行後に記号が大きくなる問題を解決しました。
- オーバーレイシンボルの移行をサポートし、ArcGIS オーバーレイシンボルを区別なく表示するようにしました。
- オフセットと回転パラメータを持つシンボルの移行をサポートしました。
- フィルシンボルの移行後のスタイル変更をサポートしました。
- シンボルマークの移行は、他のすべての値または不可視レイヤーでサポートされています。

ArcGIS マップ移行機能の強化

- 重複移行を避けるため、データとレイアウトのどちらを移行するかを選択をサポートしました。
- ライセンス不足による移行の失敗を避けるため、ライセンス検証ポータルを提供するようになりました。
- 移行レポートの最適化：新しいデータサンプリングサブテーブルを使用して移行レポートを最適化し、移行前後のデータ範囲、バリュードメイン、属性などを比較するようにしました。これにより、移行結果をより詳細に確認することができます。

【ナレッジグラフ】

エンティティの作成を最適化し、識別フィールドに基づいて同一のエンティティのマージをサポートしました。

【リモートセンシング画像処理】

基本機能

- センサーの追加：BJ3N3、JL-GP、K3 など、より主流の光学衛星センサーが追加されました。

マップスワイプの最適化

- マルチスペクトルレイヤー、パンクロマチックレイヤー、オルソ補正レイヤーをスワイプレイヤーとして設定できるようになりました。
- ロールアップレイヤーリストは、不可視のレイヤーをフィルタリングするようになりました。

画像ペアリング機能の最適化： 画像ペアリングの管理をサポートし、ペアリングに失敗した画像を追加または削除できるようになりました。

生産サポート

- 霧と霞の自動除去：霧と霞の自動除去ツールを追加し、画像から霧と霞を除去できるようになりました。
- 自動雲補充：自動雲補充機能を追加し、雲に覆われた画像を雲のない画像に置き換えることができるようになりました。
- 雲検出の精度向上：雲検出の精度を向上させ、岩や砂漠などの露出オーバーのデータを誤って雲として検出しないようにしました。
- 厚い雲の検出：ダウンサンプリング処理により雲検出性能を向上させ、厚い雲の検出精度を 90% 以上に向上させました。

画像補正

- ブロック調整機能の最適化：複数画像のマッチングをサポートし、2 次多項式 RPC 補正モデルを提供するようになりました。
- 画像マッチング能力の向上：位置偏差の大きい原画像上で直接、高品質の接続点と地上制御点の生成をサポートし、画像処理の幾何学的精度を向上させました。

オルソ画像データ制作

- オルソフォトオルソ画像結果の自動作成：オルソ補正画像に基づくオルソ画像データの作成をサポートする、オルソフォトオルソ画像結果の自動作成プロセスを追加しました。
- 画像色補正機能の最適化：画像色補正時にハイライトの雲部分を無視することで、画像全体の色補正効果を向上させました。
- ツールカラー出力機能の最適化：植生エリアの強化をサポートし、植生の表示を改善しました。
- 各機能の個別実行：画像色補正、ツールカラー出力、画像フュージョン、画像モザイクの各機能の個別実行をサポートし、オルソ画像制作プロセスのデータに依存することなく、ローカルファイルをソースデータとして直接読み込むことができるようになりました。

DSM/DEM データ制作

- DSM/DEM 自動生産プロセス：新しい DSM/DEM 自動生産プロセスを追加し、ユーザー操作プロセスを簡素化しました。
- DSM の水域標高修復：DSM の水域標高修復をサポートし、水ベクタデータの水域標高に応じて DSM の水域標高を自動的に修復できるようになりました。

画質検査

- オルソ画像平面精度品質検査： オルソ画像平面精度品質検査。
 - 各シーン画像の平面精度とエッジ精度を検出することができ、画像全体の品質、単一シーンの品質、エッジの品質を迅速に把握するのに便利です。
 - 検査ポイントの自動生成をサポートし、検査ポイントを階層的に表示、追加、削除、変更できるチェックポイント管理機能も提供します。
- オルソ画像精確平面精度品質検査 QC： 検査領域を指定サイズのグリッドに分割し、各チャンクの画像平面精度を検出することで、各シーンの画像領域よりも小さなチャンクの正射影補正誤差の分布を把握する、新しいオルソ精確平面精度品質検査 QC 機能を追加しました。
- ラテアート変形検出： ラテアート変形検出機能を追加し、画像内の家、山、道路のラテアート変形を検出し、自動的にラテアート変形領域を抽出できるようになりました。

性能と精度の最適化

- 元の画像範囲に基づいて参照画像を読み込むパフォーマンスを最適化し、画像処理の全体的な効率を向上させました。

【処理自動化】

文字列情報読み取り：一部のツールで文字列情報を読み取れない問題を解決しました。

モデル実行結果の上書き：モデルを繰り返し実行する際に、前回の実行結果データを上書きする機能を追加しました。

気象分野向け補間解析：気象分野のアプリケーションに対応するため、クレスマン目的（cressman）補間解析が追加されました。

Spark local モード：Spark local（マルチプロセス）モードが追加され、ビッグデータツールで作業する際のシングルコンピューターリソースの利用効率が向上し、実行パフォーマンスが改善されました。

ビッグデータベクタ解析：新しいビッグデータベクタ解析-距離計算ツールが追加され、2つのレイヤーの最近接距離計算をサポートするようになりました。

- トポロジ検査ツールに2つの新しい検査ルールを追加し、最適化しました。
- ビッグデータのラスタ解析の最適化-ゾーン統計ツールで、ファセットオブジェクトによるデータ処理のための画像要素のサポートが追加されました。
- FileGDB データ：FileGDB データを読み込む際に、Geometry が空のジオメトリオブジェクトをフィルタリングするようにビッグデータツールを最適化し、データの重複インポートを回避するようにしました。

モデルライブラリ

- モデルの選択的な認証：モデル暗号化の制御性を向上させるために、モデルライブラリ内のモデルの選択的な認証がサポートされるようになりました。

- 認証コードの切り替え：認証コードの切り替え機能を提供し、認証コードを切り替えて異なる権限を取得できるようになりました。
- モデルの公開：モデルの共有を促進するため、モデルやモデルライブラリをサービスとして公開することをサポートしました。
- ローカルモデルライブラリへの接続：ローカルファイルでのモデルライブラリ管理に便利な、ローカルモデルライブラリへの接続機能を追加しました。
- モデルファイルのインポート：ローカルからモデルライブラリへのモデルファイル(.xml)のインポートをサポートしました。

変数の追加：変数の追加方法を最適化し、データソース/データセットノードを可視化モデリングウィンドウにドラッグアンドドロップして、データソース/データセット変数にすることができるようになりました。

距離ラスタ：距離ラスタ関数の生成を最適化し、サーフェスと 1 倍以上の消費距離ラスタ性能向上の生成では、ラスタ性能向上の結果によって生成されたデータの量が大きいほど、より明白になります。

ラスタ解析：ラスタ解析-近傍統計関数を最適化し、国内 DEM データの大きさでは計算が完了しない問題を解決しました。

【インタラクティブ体験】

データソースの再指定：データソースの再指定機能を最適化し、データソースの 1 つを指定すると、指定したパスの下にある他のデータソースと自動的に関連付けられるようになりました。

データセットの再指定：データセットの再指定機能を最適化し、データセットを 1 つ指定するだけで、データソースの下にあるすべてのデータセットを自動的に関連付けることができるようになりました。

データ幾何補正：刺し込み状態でのターゲットポイント X/Y 座標の迅速な入力により、データ幾何補正を最適化しました。

レイヤーのグループ化：レイヤーのグループ化機能を最適化し、新しいグループへの移動をサポートしました。また、レイヤーの移動中に自動的に新しいグループを作成できるようになり、グループ管理のインタラクティブな体験が向上しました。

【3D シーン】

開始

- 単一のモデルデータセットに対して幾何補正操作を行うための新しい 3D 幾何補正インドウの作成をサポートしました。

データ

- モデルデータセットへのモデルの一括インポートをサポートし、材質カラーを無視するかどうかを設定できるようになりました。
- ポイントデータセット+モデルフォルダによるモデルの一括インポートをサポートし、材質カラーを無視するかの設定に対応しました。

- モデルデータセットに同じ名前の材料を保留するかどうかの設定をサポートしました。

シーン

- シーンポジショニング：座標値入力によるカメラ位置のポジショニングをサポートしました。
- 平面クリップ：指定されたレイヤーの範囲に平面を描画し、指定されたレイヤーが平面によってクリップされた後の効果を 3D で表示することをサポートしました。
- ArcGIS マップサービスレイヤーを開く機能を追加し、暗号化されていない ArcGIS マップサービスの読み込みをサポートしました。
- レイヤーのショートカットメニューにデータセットの再指定機能を追加しました。
- モデルのエクスポート：モデルのエクスポートに、GLTF2.0 フォーマットへのエクスポートのサポートが追加されました。
- シーン属性：シーンで選択できるレイヤーの最大数のインデックスを設定するためのサポートと、操作カメラのズーム比を設定するためのサポートが追加されました。
- シーン特別効果：太陽光をシミュレートするためにカメラ位置のローカルタイムを設定する光源パラメータをサポートしました。リアルな照明効果をシミュレートするために環境光のテクスチャパラメータをサポートしました。
- レイヤー属性：ダイナミックタイル生成のために 3D タイルを生成するかどうかを設定できるようになりました。リアルテクスチャとグレースケールテクスチャを含む、チルトショット 3D モデルとモデルタイルのカラスタイルを設定するためのサポートが追加されました。
- モデルデータセットオブジェクト：モデルデータセットオブジェクトの空間情報属性は、位置情報の表示をサポートするようになりました。
- 主題図：ポイントデータセットでカスタム主題図を作成する際に、アイコンスケラブルかどうかを設定できるようになりました。
- オンラインマップ：SkyMap サービスレイヤーを開く際にサブドメイン設定をサポートするようになりました。また、OpenStreetMap の読み込みをサポートしました。

飛行管理

- 歩行モードのカスタマイズや衝突検知などをサポートする、新しいシーンローミング機能が追加されました。
- フライト管理機能を最適化し、フライト中のタグ表示とビデオ録画をサポートしました。

3D データ

- 3D タイル生成：モザイクデータセットから 3D 画像タイルを生成する機能が追加されました。
- BIM データインポート：Revit ソフトウェアで作成された*.rvt の BIM データと、Microstation ソフトウェアで作成された*.dgnBIM データのインポートを

サポートしました。

- I3S to S3M 変換：OGC コミュニティ標準に準拠した I3S1.2 および I3S1.3 データを S3M データに変換することをサポートしました。
- S3M バージョンアップ：S3M バージョン 3.01 のサポートが追加されました。モデルデータセットとタイルの生成、ベクタデータセットとタイルの生成、ポイント集合はタイル外接モデルを生成、ポリゴン押出してモデルタイルを生成、S3M バージョンのアップグレード、S3M への 3DTiles、都市モデルの変換、点群タイル生成、3D タイルを生成するための右クリック操作(ボディアスタデータセット、モデルデータセット、ベクタデータセット)などの機能が含まれます。
- モデルデータセットをマージしてタイルを生成：新しいピラミッド分解タイプとして KD ツリーが追加され、タイル生成時のデータの適応的分解をサポートしました。
- ポイント集合はタイル外接モデルを生成：ターゲット座標系、テクスチャ圧縮タイプ、頂点最適化方法などのパラメータ設定をサポートしました。
- 3DTiles から S3M への変換：ファイルタイプに点群タイル列挙値を追加し、3DTiles 点群データを S3M タイルに変換できるようになりました。3DTiles から S3M への変換の際、バージョンが S3M1.0 または S3M2.0 の場合は軌道データ、S3M3.0 以降の場合は楕円データが生成されます。
- MongoDB タイル管理：MongoDB データベースのあいまい検索をサポートしました。
- 材質修正：材質の色を修正し、材質を修正する機能が追加されました。材質の重複排除、材質クラスの変換、バッチ材質の修正をサポートします。
- 3D 都市モデル設定ファイル生成機能を最適化し、設定ファイルを生成するために、ソースフォルダ+ワイルドカードによるルートノードの追加をサポートしました。
- 3D 都市モデルを最適化して大容量ファイルを生成する機能で、データのアップグレード時にデータの暗号化をサポートしました。
- 3D 都市モデル変換機能を最適化し、LOD の再構築を最上位を再構築に名称変更、再構築インデックスと境界融合パラメータを廃止、再構築タイプは最上位レイヤーのみをサポート、軽量化処理をサポート、レイヤーをマージする際、データのセントロイドが不一致の場合に自動的に中心点を修正するオプションを追加、保存形式がコンパクトな場合にデータの暗号化をサポートしました。
- 点群のタイル生成：多要素固有値の設定をサポートしました。
- データセットのインポート：モデルファイルからのデータセットのバッチインポートをサポートしました。
- 3D タイル生成(画像データセット)：透明色の設定をサポートしました。
- 3D タイル生成(ボクセルグリッドデータセット)：ファイルタイプを S3M バージョン番号にリネームしました。
- スレッド数：スレッド数は、デフォルトでコンピュータの最大コア数を使用するようになりました。対象となる機能は、3D モデルのモデル/地形/画像生成、チルトイン、タイル化された船外モデルのポイントセット生成、モデルタイルを生成するための面ストレッチなどです。これにより、処理速度が向上します。

3D ジオデザイン

- 道路工学設計に変更され、属性フィールドに従って道路幅と道路厚を設定できるようになりました。
- マンホールモデリング： マンホールモデルのバッチ生成、関連データセットの変更、坑井カバー材質、坑底溝径、ターゲットデータソースなどのパラメータ設定をサポートしました。これにより、坑井モデルの作成と管理がより簡単になりました。
- 材質管理： *.json 材質ファイルのインポートをサポートしました。これにより、材質の再利用が容易になります。
- 3D バッファ： 3D ポリゴンデータのバッファ半径を負の値に設定できるようになりました。これにより、3D サーフェスを内側に縮小することができます。
- ブール演算： 2D または 3D ポリゴンのブール演算をサポートし、単一または複数のオブジェクトでのブール演算をサポートするようになりました。
- 地形タイル(TIN)クリップ機能を最適化し、2D ポリゴンをクリップポリゴンとしてインポートし、クリップポリゴンの Z 値を変更できるようになりました。
- 地形タイル(TIN)掘削機能を最適化し、2D ポリゴンを掘削ポリゴンとしてインポートし、掘削ポリゴンの Z 値を変更することをサポートしました。
- 地形タイル(TIN)モザイク機能を最適化し、2D ポリゴンをモザイクポリゴンとしてインポートし、モザイクポリゴンの Z 値を変更することをサポートしました。
- 地形タイル(TIN) ソリッド押し出し機能の最適化： ソリッド押し出し範囲として 2D ポリゴンのインポートをサポートしました。
- 3D モデル掘削機能を最適化し、クローズドモデルに基づくチルトショット 3D モデルの掘削をサポートしました。
- 3D モデルモザイク機能を最適化し、アクションの高さ範囲のパラメータ設定に対応し、指定した高さ範囲内のチルトショット 3D モデルのみをモザイク処理できるようになりました。

3D 解析

- 動態見通し領域解析： 指定した経路に基づいて視野を解析する、新しい動態見通し領域解析機能が追加されました。
- スカイライン解析： スカイライン解析機能を最適化し、スカイライン幅の設定と、解析結果を 2D ラインとしてエクスポートすることをサポートしました。
- 断面解析： 断面解析機能を最適化し、ラインデータをプロファイルラインとしてインポートできるようになりました。また、解析結果は、標高の最大値/最小値、勾配の最大値/最小値を表示できるようになりました。

3D 最適経路解析

- 3D ネットワーク内で 2 点間の抵抗が最も少ない経路を探索する、3D 最適経路解析機能が追加されました。

処理自動化

- S3M バージョン： S3M バージョン 3.01 のサポートが追加されました。ポイント集合はタイル外接モデルを生成、ポリゴン押し出してモデルタイルを生成、S3M バージョンのアップグレード、S3M への 3DTiles、都市モデルの変換、点群のタイル生成、モデルのタイル生成などの機能が含まれます。

- モデルタイル継続：事故によりモデル生成タイル操作が中断された後、既存の 3D タイルを基に 3D タイルの生成を継続することをサポートする、新しいモデルタイル継続ツールが追加されました。
- 材質アセット生成：モデルデータセット内のすべての材質を指定されたカタログに生成する、新しい材質アセット生成ツールが追加されました。
- ウィンドウ素材美化：AI のウィンドウ抽出結果に基づいてウィンドウの PBR 素材を生成する、新しいウィンドウ素材美化ツールが追加されました。
- 点群抽出：分類された点群データから「送電線」カテゴリの 3D ラインを抽出する、新しい「点群から電力線の抽出」ツールが追加されました。
- 屋根分類：屋根の種類の自動識別をサポートする、新しい屋根分類ツールが追加されました。
- モデル位置抽出：モデル外の長方形の底の中心点を抽出することをサポートする、新しいモデル位置抽出ツールが追加されました。
- テクスチャ境界最適化：モデルデータセットから 3D スライスを生成した後、黒いギャップの問題を解決するためにモデルのテクスチャを修正することをサポートする、新しいテクスチャ境界最適化ツールが追加されました。
- モデルタイルの局部更新：指定された範囲または ID を持つモデルタイルの更新をサポートする、モデルタイルのローカル更新ツールを追加しました。
- ポリゴンの押し出しで、モデルタイルの局部更新：ベクタポリゴン押し出しで、モデルタイルの局部更新をサポートする、新しいポリゴンの押し出しで、モデルタイルの局部ツールが追加されました。
- モデルデータセット一括エクスポート：モデルデータセットを OBJ または FBX 形式のモデルに一括エクスポートできるようになりました。
- モデルサブオブジェクト最適化：モデルサブオブジェクト内のテクスチャのサイズオーバーや冗長性の問題を解決する、モデルサブオブジェクト最適化ツールを追加しました。
- モデルデータセットとして保存：都市モデル 3D モデルデータをモデルデータセットとして保存できるようになりました。
- ルートノード抽出：scn ファイルとそのルートノードファイルをターゲットパスにコピーすることをサポートする、新しいルートノード抽出ツールが追加されました。
- ベクタタイル生成：ポイント、ライン、ポリゴンのデータセットをサポートし、3D タイルを生成する、新しいベクタタイル生成ツールが追加されました。
- RVT インポート：モデルデータセットとして*.rvt 形式のモデルのインポートをサポートする、新しい RVT インポートツールが追加されました。
- DGN インポート：Microstation で作成された*.dgn 形式の BIM データをモデルデータセットにインポートできるようになりました。
- バッチモデルインポート：*.s3mb、*.3ds、*.dae、*.osgb、*.off、*.dxf、*.x、*.fbx、*.osg、*.gltf、*.stl、*.s3m、*.flt、*.obj、*.sgm などの形式のモデルを一括インポートできるようになりました。OBJ の回転、材質カラー、テクスチャカラーなどを設定することができます。
- 3D タイル暗号化：S3MBLOCK の地形(TIN)、地形(DEM)、画像(SCI3D)のパスワードなしの 3D タイル暗号化をサポートする、新しい 3D タイル暗号化ツールが追加されました。

- 3D タイルパスワード変更：暗号化された 3D タイルデータのパスワードの変更をサポートする、新しい 3D タイルパスワード変更ツールが追加されました。
- TIN 圧縮：地形タイル(TIN)上でクリップ、モザイク、掘削、ブーリアン演算、サーフェス演算を行った後、TIN 圧縮機能を使用してデータのメモリ使用量を削減する、新しい TIN 圧縮ツールが追加されました。
- 建物境界正則化：不適合な建物ベクタポリゴンの除去をサポートする、新しい建物境界正則化ツールが追加されました。
- 屋根のある建物の作成：屋根のあるパラメトリックな建物をサポートする、屋根のある建物の新規作成ツールが追加されました。
- S3M アップグレード(MongoDB)：MongoDB の S3M タイルのアップグレードをサポートする S3M アップグレード(MongoDB)ツールを追加しました。
- 軽量化：都市モデルデータのジオメトリとテクスチャの簡素化をサポートしました。
- GIM ファイルフィルタリング：単一または複数の GIM ファイルのフィルタリングをサポートし、データが架空送電線データか変電所(コンバーステーション)データを判定する、新しい GIM ファイルフィルタリングツールが追加されました。
- GIM 変電所(コンバーステーション)インポート：*gim ファイルに保存された GIM 変電所(コンバーステーション)データを指定されたデータソースにインポートすることをサポートする、新しい GIM 変電所(コンバーステーション)インポートツールが追加されました。
- GIM 架空送電線インポート：*gim ファイルに保存された架空送電線データを指定されたデータソースにインポートする、GIM 架空送電線インポートツールが追加されました。
- バウンディングボックス取得：モデルオブジェクトのバウンディングボックスを取得できるようになりました。
- 材質カラー変更：材質カラー変更ツールは材質変更ツールに名称変更され、材質のリダンダンシー、材質タイプの変換などのパラメータ設定に対応しました。
- 最上位を再構築：再構築インデックスと境界融合パラメータを廃止し、再構築ドタイプは最上位を再構築のみをサポートするようになりました。
- 3D バッファ：3D ポリゴンのバッファ半径を負の値に設定できるようになりました。
- フィールドユニック値によるデータセット分割：追加、データセット範囲の再計算などの操作をサポートしました。
- 道路設計：属性フィールドに基づく道路幅と道路厚の設定をサポートしました。
- 点+モデルのインポート：点+モデルによる 2D 点データセットの一括インポートをサポートしました。
- BIM バッチインポートで、*.dgn、*.max データのインポートをサポートし、挿入ポイントとターゲット座標系の変更をサポートするようになりました。
- IFC のインポート：IFC のインポートに変更し、回転角度パラメータの設定に対応しました。

【機能変更】

- 空の特殊効果の"雲量"の名称が"天気"に変更されました。

- データソースのショートカットメニュー：データソースのショートカットメニューの"データセットのインポート"機能は、3D モデルデータセットのインポートをサポートしなくなりました。3D モデルデータセットをインポートするには、他の方法を使用する必要があります。
- 3D 関連ツール：以下のツールの名称が変更されました。
 - ポイントデータセットから TIN 作成→ポイントデータセットから地形タイル(TIN)を生成
 - DEM からグリッド地形タイルを生成→ラスタデータセットから地形タイル(TIN)を生成
 - DEM ラスタ地形タイル生成→ラスタファイルから地形タイル(DEM)を生成
 - TIN のマージ→地形タイルの結合(TIN)
 - 無効値を削除→無効値を削除(TIN)
 - インデックスの作成→インデックスの作成(TIN)
 - TIN 海洋効果→地形タイル(TIN)海洋効果
 - TIN の追加→地形タイル(TIN) の追加
 - TIF の TIN 生成→ラスタファイルから地形タイル(TIN)を生成
 - TIF からグリッド地形タイルを生成→ラスタファイルから地形タイル(DEM)を生成
 - モザイクデータセットのグリッドタイルの生成→モザイクデータセットから地形タイルを生成(DEM)
 - 法線生成→法線生成(TIN)
 - .3dxml のインポート→3DXML のインポート
 - gim のインポート→GIM のインポート
 - rvm のインポート→インポート RVM のインポート
 - gm のインポート→CityGML のインポート
 - 材質の一括変更→材質の変更
- AI 抽出ツール：すべての AI 抽出ツールが廃止されました。
- 廃止ツール：import.OSG、import.OSGB、import.OFF、import.stl、import.SGM ツールが廃止されました。

【API 変更リスト】

PackageName が com.supermap.desktop.controls の場合は以下のインターフェースを追加しました。

ClassName	MethodName
SmOptionPane	SmOptionPane(boolean,boolean,int,int) setButtonNoAsDefaultButton()
SmPanelSymbol	updateSymbolName(String) getCheckBoxOutline()
SmTextStyleOutlineComponent	getRightPanel()
SmDialogProgress	updateProgress(int,int)
SmDialogProgressTotal	updateProgress(int,int,int,int)
TableHeaderCheckBoxCellRender	TableHeaderCheckBoxCellRender(JTable,int,Runnable) setCludeScreenLayer(boolean) setSelectedPaths(List) setSelectedPathByCaptions(List) setSelectedPathByCaptions(String[])
Layer3DsTree	createLayerGroup(DefaultMutableTreeNode)
LayersTree	moveLayer(boolean,DefaultMutableTreeNode,int[]) moveLayerForLayerGroup(List,LayerGroup) WorkspaceTree(Workspace,boolean) WorkspaceTree(Workspace,boolean,boolean) isImageBandNodeVisible() setImageBandNodeVisible(boolean) addDatasetGroup(DatasetGroup,DefaultMutableTreeNode)
WorkspaceTree	addDataset(Dataset,DefaultMutableTreeNode) getDatasourceNode(String) setSelectedDatasetGroups(List) moveDatasetGroupToDatasetGroup(ArrayList,boolean,DatasetGroup) moveDatasetToGroup(ArrayList,DatasetGroup) moveDatasetToGroup(ArrayList,DatasetGroup,DefaultMutableTreeNode) modelRefreshNode(String,NodeDataType)
UICommonToolkit	showConfirmDialogYesNo(String,boolean,int,int) showMessageDialogWithOnlyClose(String)
WorkspaceComponentManager	getS100DatasetChartGroupPopupMenu()
ComponentFactory	createToolBarButtonEdit() createToolBarButtonReset()

ClassName	MethodName
	createToolBarButtonRecalculate()
DatasetUIUtilities	deleteDatasetChartGroups(DatasetGroup[]) deleteDatasetGroup(DatasetGroup)
	openFolderDatasource(String,FileType)
DatasourceOpenUtilities	openFolderDatasource(String,FileType,Workspace) checkPasswordError(String,String,Workspace,DatasourceConnectionInfo,String)
FileImageUtilities	getFileIcon(String,boolean) createS102Layer(Layer)
MapViewUIUtilities	addDatasetChartGroupsToNewWindow(DatasetGroup[]) addDatasetGroupsToCurrentWindow(Map,DatasetGroup[])
NodeDataTypeUtilities	isTheme(NodeDataType) getSupermapXMLGraphics3DType()
SceneUtilities	isV2() getGraphics3DType(Scene)

PackageName が com.supermap.desktop.core の場合は、以下のインターフェスを追加しました。

ClassName	MethodName
	isShowCommitTransaction() setShowCommitTransaction(boolean)
GlobalParameters	isShowRollbackTransaction() setShowRollbackTransaction(boolean)
IBaseItem	getGlobalParameterValueById(String,Class)
IContextMenuManager	addContextMenuAllLoadedListener(ContextMenuAllLoadedListener) removeContextMenuAllLoadedListener(ContextMenuAllLoadedListener) setTabularQueryResult(TabularQueryResult) setMaxShowCount(int)
IFormTabular	preToFirst() isCanPre() isCanNext() nextToLast() initCloudStorageInfo()
CatalogInfoManager	getConnectionCloudStorage() addCloudStorage(String) removeLocalCloudStorage(String)

ClassName	MethodName
	removeCloudStorage(String)
	updateCloudStorageName(String,String)
	updateCloudStorageConnectionInfo()
	removeXMLCloudStorage()
	getHelpIcon()
CoreResources	getPromptIcon()
	getWarningIcon()
	getErrorIcon()
DatasetTypeUtilities	getFileGDBSupportDatasetTypes()
DatasetUtilities	deleteDataset(boolean,Dataset[])
	getDatasource(String)
	isVECDatasource(Datasource)
	getAllDatasets(Datasource)
DatasourceUtilities	isLoadingDatasets(Datasource)
	isSupportDatasetsFromGroup(Datasource)
	getRootGroupDatasets(Datasource)
	getNormalDatasets(Datasource)
DateUtilities	parse24HFormatDateStringNet(String)
FormUtilities	fireNewTabularWindowEvent(TabularQueryResult)
GeometryUtilities	computeMinDistanceLine(Point2D,Geometry)
	crop(BufferedImage,int[],int[],int)
ImageUtilities	getTiffFile(String)
	hasPyramid(String)
Layer3DUtilities	layer3DsVisit(Layer3Ds,Function)
	getAllValue(DatasetVector,String,boolean)
SqlUtilities	formatData(Object,FieldType)
	getDateSqlStr(EngineType,Object)
	isSymbolFillHasOutline(SymbolFill)
SymbolUtilities	convertMillimeterToPixel(double)
	convertPixelToMillimeter(int)
	getDefaultPointSymbolID(Resources)
TabularUtilities	getMaxSmID(DatasetVector,String)
	getMinSmID(DatasetVector)
WorkflowUtilities	getHelpDocRelativePath(IProcess)

文中に記載されている会社名、製品名、サービス名は各社の登録商標または商標です。