



時空間情報利活用  
ソフト for Windows

**時空間 DX (2023)**

**時空間 DX (2023) プラス**

**時空間 DX (2023) プレミアム**

**製品概要**

日本スーパーマップ株式会社

2022年12月6日初版

時空間 DX(2023)は、2D&3D統合デスクトップ GIS ソフトウェアプラットフォームとして、空間データ作成と処理、分散データ管理とデータ分析、マップ作成、サービスリリース、状況展開プロット、処理自動化、機械学習・深層学習、映像解析などの機能を提供し、さまざまなハードウェアおよびソフトウェア環境をネイティブにサポートし、データ作成、処理、解析、移行、および業務システムのカスタマイズに使用できます。

「時空間 DX」はデスクトップGIS製品「SuperMap iDesktopX」のサブ製品として、主として研究機関、自治体に向けて販売しているものです。企業ボリュームライセンスにも対応しています。

(2022年12月6日現在の対応バージョン) 時空間DX(2023) → SuperMap iDesktopX 11.0.1

## ---contents---

<b>1.主な機能.....</b>	<b>3</b>
●データ管理.....	3
●データ処理.....	3
●マップ作成.....	3
●マップレイアウト.....	4
●ダイアグラム.....	4
●空間解析.....	4
●空間統計解析.....	4
●GeoAI.....	4
●処理自動化.....	5
●空間ブロックチェーン.....	5
●ダッシュボード.....	5
●クラウドコラボレーション.....	6
●パイソン.....	6
●データ移行.....	6
●動的状況展開プロット.....	6
●映像マップ.....	7
●3次元.....	7
●カスタム開発.....	8
<b>2.エディション構成、機能区分及び拡張プラグイン.....</b>	<b>9</b>
<b>3.フリー3Dビューア.....</b>	<b>11</b>
●読込と閲覧可能なデータ形式.....	11
●サポートする主な機能.....	11

# 1.主な機能

## ●データ管理

- PostGIS、Oracle、MongoDB などのデータベースをサポートします
- HBase、DSF、Elasticsearch などの分散型データエンジンをサポートします
- 70 以上のフォーマットのデータインポート、30 以上のフォーマットのデータエクスポートをサポートします
- オンプレミス、FTP、NAS、クラウドに保存されている大量の画像データを管理するためのモザイクデータセットの作成をサポートします
- SuperMap iServer Stream サービスをドッキングするためのストリーミングデータ送信ツールを追加しました
- 1600 を超える座標系が定義されており、座標系のカスタマイズをサポートし、座標系の適用範囲をプレビューできます

## ●データ処理

- 統合、ディゾルブ、クラスタリング、リサンプリング、ラスタ更新など、200 種類以上のデータ処理機能を提供します
- トポロジチェックトポロジネットワークトポロジファクタ、ライントポロジ処理などのトポロジ機能を提供します
- データシンボル表示、ラスタ自動ベクタ化(ライン・ポリゴン)をサポートします
- ベクタライン、ポリゴンデータセットの長さ、周長、面積の再計算をサポートします
- トポロジエラーをインタラクティブかつ迅速に修正する新しいトポロジチェッカーを提供します
- 投影変換をサポートし、2D(4 パラメータ)、3D(7 パラメータ)など、11 の投影変換方法を提供します
- 逆算座標系変換パラメータをサポートする 10 の座標系変換モデルを提供します

## ●マップ作成

- 個別値、段階区分、ラベル、ラベルマトリックスなど、さまざまな主題図の作成をサポートします
- 凡例と図面をマップにすばやく追加できます
- マップ内の時間軸を持ったデータ、マルチバージョンタイル、レイヤーの動的再生をサポートし、再生プロセスは GIF として出力できます
- ポイント、ライン、フィルシンボルの作成、3D シンボルのサポート、シンボルのインポートとエクスポートをサポートします
- シンボル、カラースキームなど、オンラインマッピングリソースの取得と使用をサポートします
- マップの明るさ、コントラスト、彩度などを調整するために、画像スタイルに基づいてインテリジェントなレンダリングをサポートします
- テキスト/ラベル主題図レイヤーの表示ウェイトの設定をサポートし、レイヤーの表示順序を簡単に調整できます
- 複数の縮尺バーの下でマップ全体のパフォーマンスを検出するマップの性能診断ツールを提供します
- マップタイル、マップグリッド、標準フレームフレーム、SOT グラフなどのマッピングツールをサポートします
- マップタイル
- タイリングからリリースまで、マップタイルの技術的なソリューションを提供します
- MongoDB、ローカルオリジナルフォーマット、ローカルコンパクトフォーマットのタイルのマルチタスク生成をサポートします
- タイルのマージ、抽出、更新、チェック、フォーマット変換などのタイル管理機能を提供します

## ●マップレイアウト

- ウィザードによるレイアウトの作成をサポートし、さまざまな種類のレイアウトテンプレートを用意しています
- マップ、凡例、ダイアグラム、テーブル、方位計など、さまざまなフィーチャをレイアウトに追加できます
- マップグリッドの作成をサポートし、マップに km 線と経緯線を追加します
- アトラスシリーズの作成とアトラス印刷をサポートします



マップシリーズ

## ●ダイアグラム

- ヒストグラム、散布図、面積図など、10 種類以上のチャート形式をサポートします
- チャートと主題図の相互変換をサポートします
- グラフ、マップ、属性テーブルの連携をサポートします

## ●空間解析

- バッファ解析、オーバーレイ解析、近隣解析などのベクタ解析機能を提供します
- 補間解析をサポートし、クレーキン、距離反比例、バリアスプラインなどの補間方法を提供します
- 水文解析をサポートし、河川修正 DEM、計算流域、河川網の抽出などの機能を提供します
- 等高線/等値面抽出、勾配、傾斜方向、盛土などのサーフェス解析機能をサポートします
- 交通ネットワーク解析、施設ネットワーク解析、動的セグメンテーションをサポートします

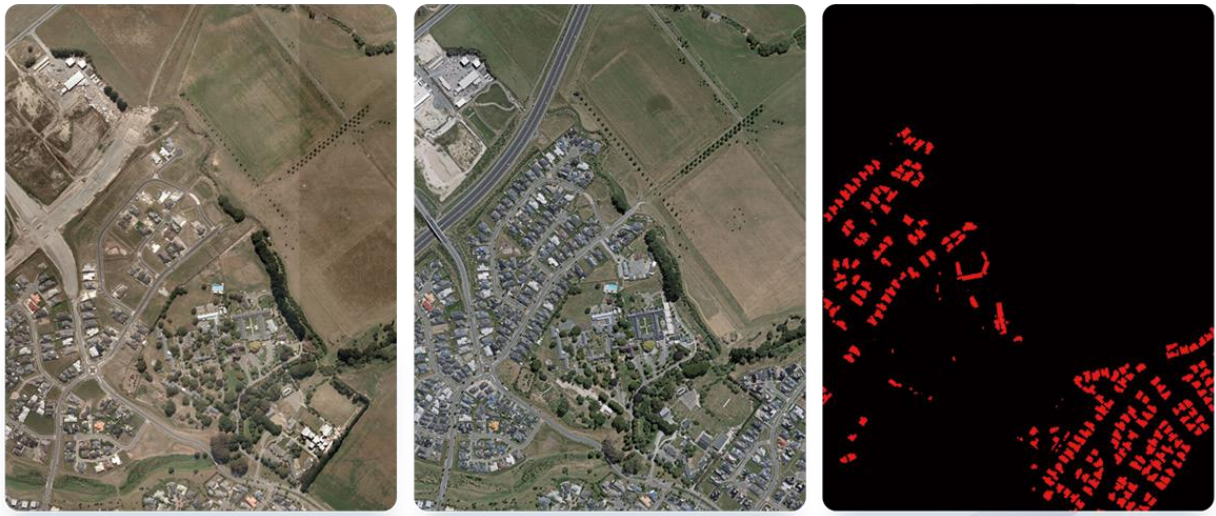
## ●空間統計解析

- 中心フィーチャ、平均中心、中央値中心、方向分布などのメトリック地理解析をサポートします
- 空間自己相関、高低値クラスターリング、地理検出器などの解析モード機能を提供します
- ホットスポット分析、クラスターおよび外れ値解析、密度クラスターなどのクラスター分布解析機能をサポートします
- 通常最小二乗法、地理的加重回帰分析、その他の空間リレーションシップモデリング機能をサポートします
- BShade、ランダムサンプリング、単一ポイント地域、BShade 予測などの空間サンプリングと推定機能を提供します

## ●GeoAI

- サンプル作成、モデルトレーニング、モデル評価、モデル推論、推論後処理などのツールを含む、ディープラーニングベースの画像解析ワークフローをサポートします
- 画像サンプルライブラリの管理をサポートし、画像、映像解析のためのモデルトレーニングのためのサンプルライブラリを準備します
- 既存のモデルに基づいて画像内のターゲットに自動的にラベルを付ける画像サンプルの新しいライブラリを追加します

- 既存のモデルに基づいて画像全体またはポイントラベルを作成するAIラベル機能が追加されました
- YOLOv4 および YOLOv5 モデル用のサンプルライブラリとして画像サンプルの生成をサポートします
- ユニバーサル変化検出、ターゲット検出、二項分類、地物分類などの画像解析機能をサポートします



地物変化モニタリング

### ●処理自動化

- 約 900 種類のデータ処理、タイプ変換、空間解析、地理統計解析、機械学習、分散ジオプロセッシングツールを提供します
- モデルのグループ化機能を追加し、モデル内のツールをグループ化管理することができます
- 指定したノードから指定したノードまで部分実行できる機能を追加しました
- モデルメタデータの編集と表示機能を追加しました
- キャンセル機能を改善し、実行中は即時キャンセルをサポートします
- 行内変数をサポートし、%で変数を識別し、変数値を渡すことができます
- 指定した条件に従ってデータをループする反復ファイルと反復データセットをサポートします
- データセットまたはパラメータをグローバル変数としてさまざまなツールに提供する変数をサポートします
- ラスタモザイク、等分りサンプリング、保護分解、GeoSOT 2D/3D エンコードなどのデータ処理ツールを追加しました
- ポイント/ライントラックの類似度測定、地理的加重回帰分析、曲率計算、イメージストレッチなどのビッグデータ分析ツールを追加しました
- ツール接続関係の判断条件と前提条件の追加をサポートします
- 最近使用したツールのリストとツールのお気に入りを追加します
- SuperMap iServer を通じてデスクトップで作成し配信したモデルを呼び出して実行することをサポートします
- 自動レイアウトをサポートし、ウィンドウ内のモデルを水平/垂直方向に自動的にレイアウトします

### ●空間ブロックチェーン

- ブロックチェーン技術に基づく空間データ属性、空間クエリをサポートします
- ブロックチェーン技術に基づく空間データ主題図の作成をサポートします

### ●ダッシュボード

- マップ、動画、テキスト、画像、ダイアグラムなど、さまざまな要素をダッシュボードに追加できます

- ダッシュボード要素の表示順序、位置、サイズの調整をサポートします
- 要素操作履歴をサポートし、取り消しと復元をサポートします
- 要素の切り替えをサポートし、要素パネルの内容を表示します
- 動画リスト要素をサポートし、リスト切り替えで異なる動画を表示できます

### ●クラウドコラボレーション

- OGC、地理院地図、OpenStreetMap、WorldTerrain、SuperMapREST などのオンラインマップサービスを提供します
- ワンクリックでマップ、データ、解析、3D シーンサービスを公開できます
- 時空間日本ポータル/SuperMap Online/SuperMap iPortal のデータおよびサービスの管理をサポートします
- モバイル GIS へのテキストメッセージ、データ、マップ、動画の送信をサポートし、アプリメッセージの相互運用性を実現しています
- HDFS および SuperMap iServer ディレクトリサービスの地理データをドッキングしてビッグデータをオンラインで分析することをサポートしています

### ●パイソン

- Conda を介した Python 環境と依存パッケージの管理をサポートします
- Python カスタム開発ツールをサポートし、ツールボックスの機能を拡張できます
- データ処理、トポロジ、補間、近隣解析などの Python コンポーネント機能を提供します

### ●データ移行

- 時空間 DX (2023) への ArcGIS データ、マップ、レイアウト、サービスの移行をサポートします
- レイヤースタイル、主題図レイヤー、注記レイヤーやシンボルライブラリの移行をサポートします。
- レイアウトの移行をサポートし、ArcMap レイアウトのマップ、凡例、縮尺バーなどのレイアウト要素を移行できます
- コンパクトタイル/タイルパッケージの移行をサポートし、ArcGIS マップサービスで公開できます



データとマップの移行

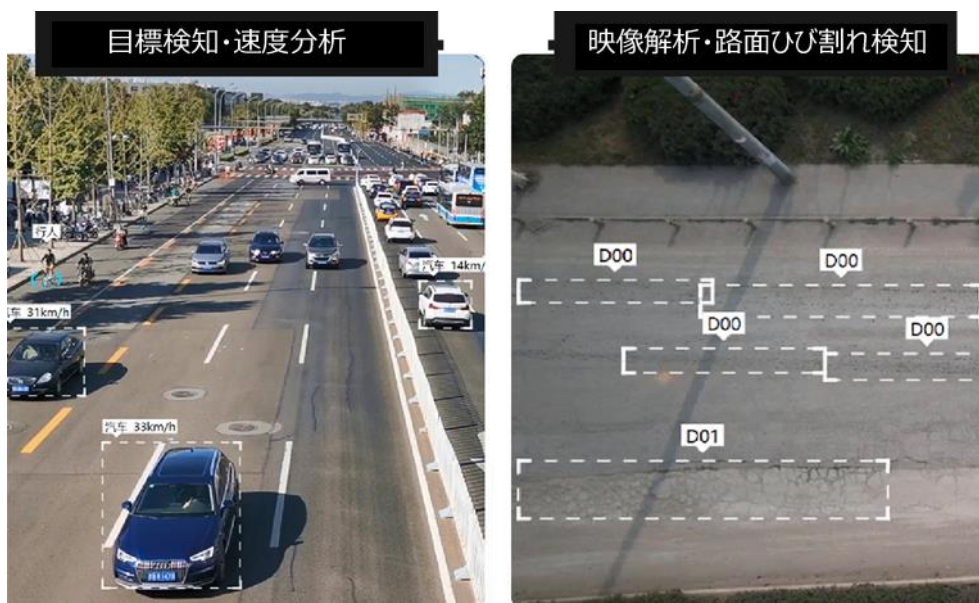
### ●動的状況展開プロット

- デフォルトライブラリをサポートします
- 2D&3D 統合プロットをサポートします
- 状況展開をサポートしています
- マルチレイヤーによるアニメーション作成をサポートします



## ●映像マップ

- ローカルおよびオンラインのマルチプレッサー映像を管理するための映像データセットの作成をサポートします
- HLS(m3u8)、RTSP、RTMP、HTTP-FLV、HTTP-MP4 プロトコルの映像ストリームデータへのアクセスを改善しました
- ドローンアクセスと空間化機能を改善し、飛行記録をカメラパラメータ、位置オフセットに転換するツールを提供します
- マップへの映像の一括レジストをサポートし、マップより映像に地理空間属性を付与することをサポートします
- 映像の動的レジストをサポートし、映像再生に伴う位置の動的レジストを行います
- 映像と 2D&3D ベクタデータの重ね表示をサポートし、ベクタデータに基づいて主題図を作成することができます
- 3D データステレオ埋め込みの融合により、シーンに映像を追加できます
- 映像レンダリングのパフォーマンスを向上させ、数十万オブジェクトのベクタデータに重ねて映像をスムーズにレンダリングすることができます
- 映像拡張機能を改善し、映像の指定場所に画像、gif、動画を配信することができます
- 落花、落葉、雨、雲、稲妻(電光)、雪など、さまざまな特殊効果をサポートします
- クール&ウォームトーン、ブライトニング、スケッチ、その他の映像機能強化をサポートし、映像の彩度、明るさなどのパラメータを調整することができます
- ターゲット検出、ターゲット追跡、速度分析、ジオフェンス解析、トラック抽出などの映像解析機能をサポートします
- Yolov5 シリーズ機械学習アルゴリズムを追加し、路面ひび割れ検出モデルを予め定義し、モデルのカスタマイズをサポートします



映像マップ

## ●3次元

- 3DTiles⇒S3M の分散処理ツールを追加しました
- IFC/GIM/RVM/RVT/DWG/DGN/3DXML/NWD/SKP などの BIM データ自動化処理フローをサポートする BIM データ一括処理 GPA ツールを追加し、既存の 3D サービスへの追加をサポートし、サーバー側の自動化フローを実現します
- SfMモデルの法線生成機能、TIN 追加、BIM 一括登録、同名モデルタイルキャッシュの一括生成、モデルタイルキャッシュのレイヤーグループへの保存、データインポートモジュール(.ifc,.3dxml 対応)など、複数の GPA ツールを追加しました
- CityGML レイヤーを追加しました
- AI 抽出モデルのウィンドウ機能を改良し、マテリアルタイプの設定をサポートします

- 3D ポイントシンボル、3D フィルシンボル、3D ラインシンボルの作成と編集機能を追加しました
- 3D モデルタイルキャッシュの一括生成、TIN キャッシュの生成、モデルタイルキャッシュの生成、3DTiles から S3M への変換、SfMモデルの登録、モデル平坦化、2D ポリゴンの押し出しによるモデルキャッシュの生成などの機能を改良しました。
- 線形ストレッチ機能を改良し、マテリアル名の変更とテクスチャフィールドの設定をサポートします
- マテリアルエディタ機能を改良し、マテリアルの一括編集をサポートします
- S3M レイヤーと地形画像レイヤーの呼び出しを改良し、3D タイルデータの読み込みとレンダリングのパフォーマンスを大幅に向上させました
- S3M キャッシュは、ジオメトリ圧縮(Meshopt)とテクスチャ圧縮(KTX2.0)へのサポートを追加し、メモリ占用を大幅に削減し、3D タイルデータの読み込みとレンダリングのパフォーマンスを向上させました
- シーンサービス設定機能を追加し、2D ポリゴンデータでのシーンクリッピング領域設定をサポートします
- SuperMap iServer サービスのシーンを開く機能を改良し、キーソースとキーの設定をサポートします

### ●カスタム開発

- 二次開発プロジェクトのインタラクティブな構築をサポートする拡張開発テンプレートを提供します
- タブ、グループ化、コントロール、ツールの追加など、豊富なサンプルコードを提供します
- 作業環境デザイナーをサポートし、システム UI をすばやくカスタマイズします
- Java、Python で拡張できるツールボックス拡張開発をサポートします
- プラグインマネージャは、プラグインの動的ロード、アンロード、共有をサポートします



## 2.エディション構成、機能区分及び拡張プラグイン

研究機関・自治体向け。企業ボリュームライセンスも対応可能です。年間利用契約のみとさせていただきます

製品名称(エディション)	機能区分
<p><b>時空間 DX(2023)</b></p>	<p>時空間 DX(2023)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●UDB/UDBX ファイルデータソースを介したデータ管理をサポートします。</li> <li>●データインポート・エクスポート、タイプ変換およびその他のデータ管理機能をサポートします。</li> <li>●データ編集、属性シート編集機能を提供します。</li> <li>●データ登録、投影変換、インデックス作成などの豊富なベクタ/ラスタデータ処理機能を提供します。</li> <li>●2D&amp;3D 統合表示をサポートします。</li> <li>●マップ シンボル表示、主題図、シンボル管理、およびその他のマップ マッピング機能を提供します。</li> <li>●レイアウト作成出力印刷、シングルタスクマップタイリング機能を提供します。</li> <li>●バッファ解析、空間統計解析、動的セグメンテーション機能をサポートします。</li> <li>●豊富なデータ処理およびデータ分析ツールの統合管理のためのツールボックスを提供します。</li> <li>●ツールボックスツールに基づいてモデリング、バッチ実行が可能な処理自動化機能を提供します。</li> <li>●マップ、データ、シンボル、カラースキームなどのオンラインリソースの表示をサポートします。</li> <li>●マップ、データ、シンボルライブラリ、カラースキームなどのリソースを時空間日本ポータルまたは iPortal に共有できます。</li> <li>●ワークスペースとタイルを iServer サービスにリリース機能を提供します。</li> <li>●デスクトップ開発フレームワークに基づく拡張機能の開発をサポートし、豊富な UI コントロールとツールインターフェイスを提供します。</li> </ul>
<p><b>時空間 DX(2023)プラス</b></p>	<p>時空間 DX(2023)プラス 無印版に加えて</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●地図作成、データ管理、データ処理、データ編集などの機能を強化し、3D 編集、シンボル編集、ダイアグラム、ダッシュボード、ダッシュボードカスタム開発などの機能を提供します。</li> <li>●Oracle Spatial、SQL Plus などの空間データ エンジン SDX+ を介したデータ管理をサポートします。</li> <li>●モザイクデータ、ストリーミングデータ管理、その他の高度な空間データ管理機能を提供します。</li> <li>●シンボルの追加/編集、標準フレームフレームなどの標準マッピング機能をサポートします。</li> <li>●ダイアグラムをサポートします。</li> <li>●トポロジチェック、トポロジエラー修正、スムーズ、スパース、コンバースド、統合などのマッピング機能を含めた高度な空間データ処理機能を提供します。</li> <li>●シンボルテンプレートのマッピング、フレーム エッジ、ノードの調整編集などの複雑な編集機能を提供します。</li> <li>●Python スクリプトの実行をサポートします。</li> <li>●マップのダッシュボード作成と拡張開発をサポートします。</li> </ul>
<p><b>時空間 DX(2023)プレミアム</b></p>	<p>時空間 DX(2023)プレミアム</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●プラス版をベースに、地図マッピング、データ管理、空間解析などの機能を強化し、分散型データベース管理と分析、分散型マッピング、映像マップ、データ移行などの機能を追加します。</li> <li>●ビッグデータの分散型ストレージと管理、マッピング、分析、サービス公開機能を提供します。</li> <li>●マルチタスクタイリング、マルチタスクタイル更新機能を提供します。</li> <li>●タイルマージ、タイル抽出、タイル変換、その他のタイル管理機能をサポートします。</li> <li>●AI マッピング、ラベルマトリックス主題図、マップシリーズ、その他の高度なマッピング機能を提供します。</li> <li>●ティーンポリゴン、オーバーレイ解析、その他の高度な空間解析機能を提供します。</li> <li>●映像マップ機能モジュールをサポートします。</li> <li>●データ資産の再利用を効率的に実現するためのデータ移行機能を提供します。</li> </ul>

## 拡張プラグイン機能区分 (各エディションに拡張可)

(空間解析プラグイン)

●補間解析、サーフェス解析、水文解析、距離ラスタ、ラスタ統計、ベクラス変換、ラスタマップクリッピング、ラスタ代数演算、地表統計解析、画像ストレッチ、画像解析などの機能ポイントをサポートします。

(ネットワーク解析プラグイン)

●2D ネットワークデータセットを構築する機能を提供し、立地解析、巡回ルート解析、物流配送解析、最適ルート解析、最寄施設検索分析、その他の交通ネットワーク解析機能を提供します。

●ルート計画とナビゲーション機能を提供します。

●要素追跡、隣接要素解析、アクセス可能要素解析、キー要素解析、貫通性解析、ループチェックなどの施設ネットワーク解析機能を提供します。

(3D 空間解析プラグイン)

●3D シーンビュー、地形マッチングなどの 3D 空間解析機能を提供します

(3D ネットワーク解析プラグイン)

●3D ネットワーク データセットを構築する機能を提供します。

(2D アニメシンボルプラグイン)

●2D ダイナミック プロット機能と 2D ダイナミックプロットシンボルライブラリを提供します。

(2D 状況展開プラグイン)

●2D 動的プロットに基づく状況展開機能を提供します。

(3D アニメシンボルプラグイン)

●3D ダイナミックプロット機能と 3D ダイナミックプロットシンボルライブラリを提供します。

(3D 状況展開プラグイン)

●3D 動的プロットに基づく状況展開機能を提供します。

(3D ジオデザインプラグイン)

●3D ジオメトリ、建物、地質体の構築など、規則的モデリング機能を提供します。

●簡素化、凸包、シャドウボリューム、ブル演算、断面解析、ボダ抽出など、モデルデータの抽出、解析、計算機能を提供します。

●3D 写真測量、地形データのクリッピング、モザイク、履歴データ管理機能を提供します。

(映像マッププラグイン) 時空間 DX(2023)プレミアムにデフォルト搭載

●映像データセットを使用してローカル映像ファイルとオンライン映像ストリームの管理をサポートします。

●映像空間情報化をサポートし、カメラパラメータ登録とポイント登録といった 2 つの方法を提供します。

●映像と 2D マップの融合をサポートし、映像拡張 GIS を実現します。

●映像マップは、オブジェクト描画、スタイル設定、主題図作成などの機能をサポートし、GIS 拡張映像を実現します。

●空、雷、雨、雪などの映像エフェクトを提供し、映像ビジュアライゼーションを強化します。

●映像の色相、明るさおよびその他のパラメータを調整することにより、映像の表示効果を変更することができるビデオ拡張機能をサポートします。

(映像解析プラグイン)

●ターゲット検出、ナンバープレート認識、フェンス解析、トラック抽出、ターゲットトラックリング、速度分析、ナンバープレート識別、コード再生などの機能を提供し、映像情報をマイニングします。

●空間クエリ、バッファ解析、可視解析・可視領域解析などの空間解析機能をサポートします。

(データ移行プラグイン) 時空間 DX(2023)プレミアムにデフォルト搭載

●PGDB、FGDB、SDE、Shape File などのデータの移行をサポートします。

●ArcGIS マップの移行をサポートし、マップ内の主題図、シンボル、ラベルなどの要素を移行することができます。

●レイアウトの移行をサポートし、マップ、縮尺バー、方位記号、凡例などのフィーチャを移行できます。

●タイル移行、TPP タイルパックの移行をサポートします。

●ネットワークサービスを SuperMap iServer サービスに転送することをサポートします。

(GeoAI プラグイン)

●機械学習技術に基づいて構築され、地理空間データの処理、解析、マイニングを提供します。

●サンプル管理機能を提供し、画像サンプルをすばやくラベル付けし、訓練データを生成することができます。

●モデル訓練をサポートし、画像解析、映像解析モデルをトレーニングすることができます。

●ターゲット検出、地物分類、オブジェクト抽出、汎用変化検出などの画像解析機能を提供します。

●画像分類、ターゲット検出、その他の画像分析機能を提供します。

●人工ニューラルネットワーク、主成分分析、その他のセルオートマトン機能を提供します。

### 3.フリー3Dビューア

時空間 DX(2023)ユーザーに対して、高性能 3D ビューア SuperMap iExplorer3D を無償提供しています。

SuperMap iExplorer3D は Unreal Engine 社の UE5 と SuperMap 3D GIS 開発キットの一つである SuperMap Hi-Fi 3D SDK for Unreal に基づいて開発した 3D シーンビューアです。オンライン/オフラインのマルチソースデータへのアクセスをサポートし、3D データ利活用分野に寄与する 3D シーンの忠実なレンダリングをサポートします。

本ソフトウェアを実行するには、システムプラットフォームに対する UE5 の最小ハードウェア要件およびソフトウェア要件を満たすことが必要です。

本ソフトウェアはインストール不要です。時空間 DX で作成、処理した 3D データの閲覧、計測等を行うためのフリービューアソフトで、データ納品時にもご利用いただけます。

#### ●読みと閲覧可能なデータ形式

以下のローカル/オンラインデータの読みとビューをサポートします。

- ・S3M 形式の 3D データ: 手動モデリングデータ、リアリティ 3D データ、点群データ、BIM データ
- ・3D ポイント/ライン/ポリゴンデータ
- ・地形、地図画像データ
- ・オンラインデータ: SuperMap Terrain サービス、BingMaps サービス、OpenStreetMap サービス、STK Terrain サービス、地形などのパブリックサービス、WMTS/WMS などの OGC サービス
- ・OSGB 形式の 3D データ

#### ●サポートする主な機能

- ・レイヤーの表示、非表示、追加、削除、クイックターゲット、フライトターゲットなどのレイヤー管理機能
- ・S3M タイルの属性検索機能
- ・フライト管理機能: デスクトップ製品で作成されたフライトルートのファイルを開く
- ・計測機能
- ・画面分割(2 画面)機能
- ・実際の日照、気象効果のシミュレーション、洪水、画面空間反射、動的ブラーなど、さまざまな後処理効果