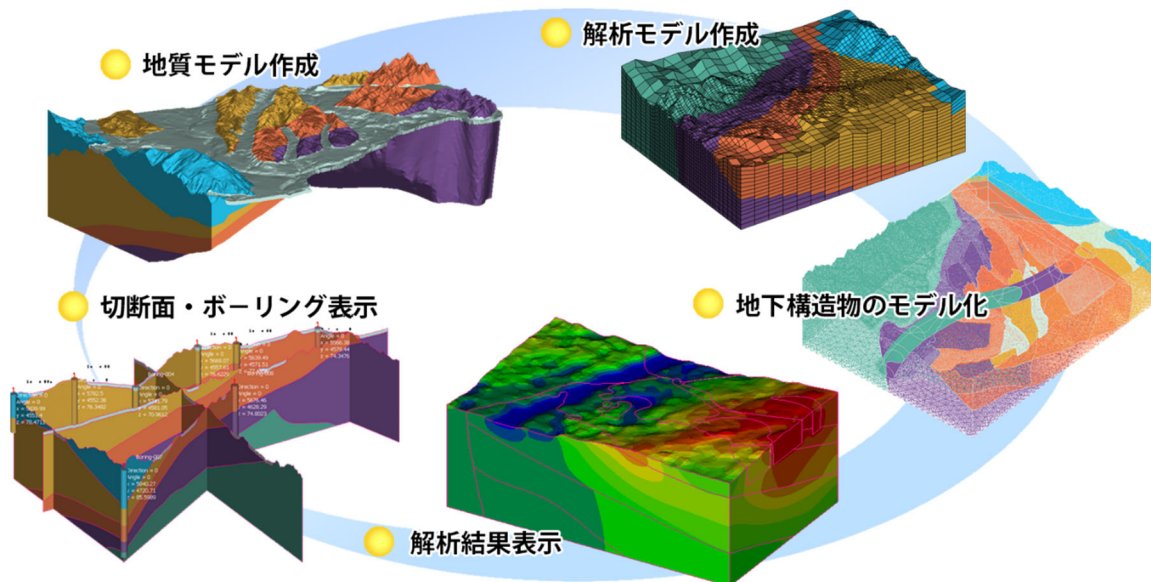


# Geo-Graphia<sup>®</sup> 3

地質モデルの作成、解析モデルの作成、解析の設定・実行・結果の可視化までサポートするソフトウェアです。自社でも実際の業務に活用しており、ユーザー目線でのフィードバックを行い、継続的に操作性の向上や処理性能の向上を実現しています。



## 主な特長

- 多くの機能をシンプルな手順で操作できます。
- 強力なメッシャー機能で種々の解析に利用できるメッシュの作成が可能です。
- 地質モデルから解析モデルへの変換をシームレスに実行できます。
- モデルの局所的な形状をスムーズに修正できます。
- ブーリアン演算機能を搭載し、地層境界を横切る構造物の形状をモデル化できます。

## 製品機能

モデル作成のための基本機能に加え、活用シーンに応じたオプション機能(地質モデル機能・解析モデル機能)を選択できるソフトウェアです。

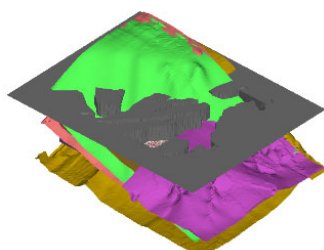
※定額利用(サブスクリプション)の場合はフルオプション

基本機能

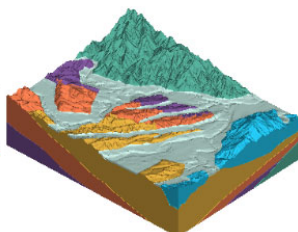


地質モデル機能

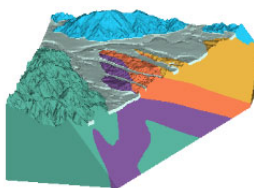
解析モデル機能



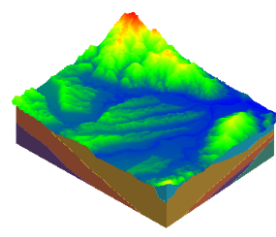
サーフェス表示



地質モデル



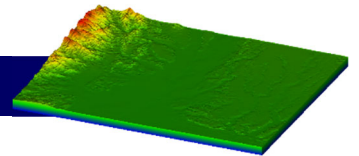
断面表示



地表面点群データをコンター表示

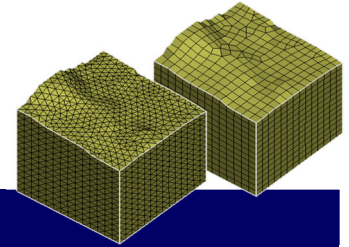


## 基本機能 1 : インポート、エクスポート、画像の取り込み/表示、メッシュ生成など



モデル作成で使用する基本的な機能です。

- インポート: 図面データ(DXF/DWG 形式)、国土地理院データ、点群データ(xyz/PCD 形式)、ボーリングデータ(xml)、FEM(Femap ニュートラルファイル)、Geo-Graphia(goa)、V-nasClair データ(川田テクノシステム社製) など
- エクスポート: DXF/DWG 形式ファイル、点群データ(xyz)、 FEM(Femap ニュートラルファイル) など
- 地質図などの図面をインポートし、オブジェクトへ貼り付け
- 地質図の地質境界線をトレースして図面データから面を作成
- Tri(三角形)・Quad(四角形)、 Tet(三角錐)のメッシュを生成・編集
- 任意の位置での断面表示



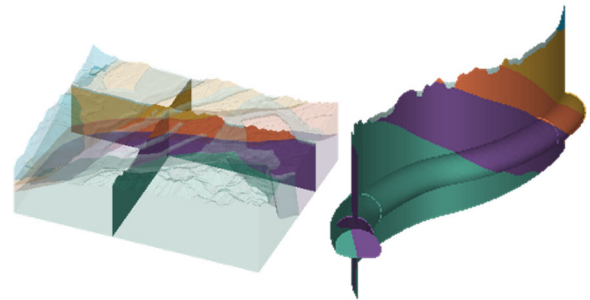
## 基本機能 2 : 便利に使う、プレゼン表示のための機能など

- 作成中のファイルに対して実行されるメニューコマンド、編集作業などの一連の作業の記録と自動化
- 表示中のモデルを画像として任意のファイル形式(gif・bmp・jpeg・png 形式)で保存
- メモや引継事項などをテキストとして付箋代わりに配置
- 座標間の距離や、線分の角度、体積などの計測機能(体積はソリッドメッシング後に計測)
- 視覚的効果: モデルやオブジェクトの透過表示、複数ウィンドウの同時表示・全画面表示

## 地質モデル機能 : サーフェス/境界面作成・地質モデル化、ボーリング作成、切断面作成など

地質モデルをスムーズに作成する機能です。

- 点群の間引き・移動などの編集機能
- 点群やボーリングからサーフェス・境界面を作成
- 地質モデルの領域を境界面で分割して地質モデルを作成
- 任意の位置での切断面作成
- 座標(xyz)や緯度経度からボーリングデータを作成
- 割れ目モデル作成、ステレオネット解析



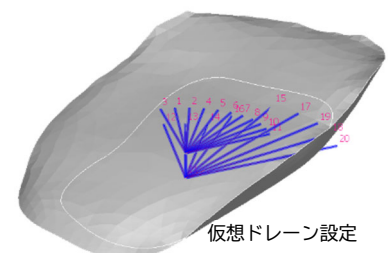
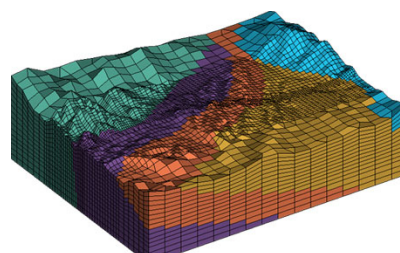
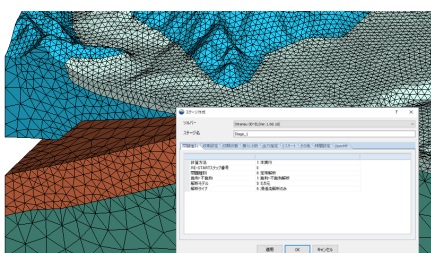
## 解析モデル機能 : Hex (六面体) 要素の作成・編集、解析プリ/ポスト機能など

解析モデルの作成や、数値解析の条件設定や実行、結果の可視化を行う機能です。

- Hex(六面体)モデル作成・編集(地質モデルの底面を押し出して解析モデルを作成・分割数等の編集など)
- Hex(六面体)モデルに地質モデルの地質情報を反映
- 特定のソルバー\*1を使用して解析を実行
- 境界条件や物性値などの解析条件の設定
- 解析結果から等値面を作成
- 任意の座標における解析結果の推定機能
- 仮想ドレーンモデルの解析に対応(別途、AC-UNSAF3D-VD\*2(仮想ドレーンソルバー)が必要です)

\*1:現時点での使用可能ソルバーは、Dtransu-3D-EL (3次元浸透流・移流拡散解析)、飽和・不飽和3次元浸透流解析プログラム AC-UNSAF3D、AC-UNSAF3D-VD (仮想ドレーンソルバー) です。

\*2:AC-UNSAF3D-VD (仮想ドレーンソルバー) は、当社 Web サイトにて無償公開しています。



仮想ドレーン設定

## 他ソフトウェアとの連携

- V-nasClair Kit シリーズ(川田テクノシステム(株)製・3次元設計システム)で設定した地質情報をインポートして地質モデルの作成ができます。また、V-nasClair への地質関連データ形式のエクスポートに対応し、相互運用が可能です。
- BIM/CIM 関係(V-nasClair/GEO-Kit, J-LandXML)や、FEM 関係(Femap ニュートラルファイル(.neu), ジオメトリ-.bdf))ファイルインポートに対応しており、地質モデルや解析モデルの作成・編集が可能です。

## 適用事例

本ソフトウェアを用いた解析やモデル作成事例です。お客様の目的や用途に応じてご活用ください。Geo-Graphia3 を用いた地質モデル作成、受託解析も承っています。

- ・地すべりの排水トンネルへの影響検討解析
- ・広域 3次元の移流分散解析(水源への影響検討)
- ・トンネル掘削ステップを考慮した 3次元解析モデル作成
- ・開削工事の 3次元浸透流解析と支持杭の変形解析
- ・地すべり面と掘削面を考慮した地質モデル作成
- ・鉱山の採掘現場の地質モデル(掘削土量計算に利用)

参考資料(業務利用例): 細野賢一, 蚊爪康典: 地すべり斜面における抑制工の最適構造選定のための 3次元浸透流と変形解析の利用, 計算工学, Vol.27, No.2, p4413-4416, 2022

## ライセンス形態

購入(永続ライセンス)、または定額利用(サブスクリプション)を選択できます。

### ■ 購入(永続ライセンス)

- ・基本機能と活用シーンに合わせた機能を選択して一括購入
- ・サポートは別途加入(購入価格の 15%)
- ・USB キーによる認証

### ■ 定額利用(サブスクリプション)

- ・オプション機能を含む全機能の使用が可能
- ・サポートを含んだ費用
- ・Web 認証(年間契約の場合のみ利用可能・川田テクノシステム(株)より販売)

## 動作環境・仕様

OS	日本語 Microsoft® Windows 10(64ビット), Windows 11 ※管理者権限を持つユーザー
CPU	64ビット Intel®マルチコアプロセッサ
メモリ	8GB 以上(16GB 以上推奨) ※モデル規模に依存
グラフィックスカード	下記に準拠したグラフィックスカードに対応 True Color(24bit)もしくは Full Color(32bit)が表示可能、VRAM:256MB 以上、OpenGL V3.2 以上に対応、NVIDIA Quadro・GeForce シリーズを推奨
ハードディスク	アプリ本体:1GB - 2GB、モデル保存:20GB 以上 ※モデル規模に依存
I/Oポート	USB キー認証の場合は、USB2.0/3.0 Type A ポートが必要です。

※サポート加入者は、サポートサイトからViewerをダウンロードしてお使いいただけます。データ納品、プレゼンなどにご活用ください。



製品に関するお問合わせのほか、オンラインによるデモンストレーションのご要望、2週間の無償製品試用のご希望なども承ります。お気軽にお問い合わせください。

<https://www.geolab.jp/software/element/software-gg3/>

hanbai@geolab.jp



GEOSCIENCE  
RESEARCH LABORATORY

株式会社 地層科学研究所 東京事務所  
〒112-0004 東京都文京区後楽 2-3-25 金子ビル 6F Tel. 03-5842-7677