GeoFEAS VGFlow New

FEMによる地盤の弾塑性解析
浸透流解析を実施可能な統合製品

プログラム価格
¥1,670,000

弾塑性地盤解析
限定版
¥1,050,000

浸透流解析
限定版
¥790,000

サブスクリプション価格
P.108～109参照

UC-1エンジニアスイート
P.28～29参照

Windows Vista/7/8/10 対応

GeoFEAS VGFlowは、3次元弾塑性地盤解析（GeoFEAS）3Dおよび3次元浸透流解析(VGFlow)の両機能を有する地盤解析の統合製品です。地盤の弾塑性解析、浸透流解析間で形状データおよびメッシュデータを共有し、解析モードスイッチにより両解析をシームレスに実行可能です。また、GeoFEAS 3Dのユーザーインターフェースを継承しており、左のタブから順番にデータ作成することで解析が可能になります。

【実行可能な解析】
- 地盤の線形/非線形弾塑性解析
- 定常/非定常 飽和/不飽和浸透流解析

【シームレスな解析の実行】
- 3次元弾塑性地盤解析（GeoFEAS）3Dと3次元浸透流解析(VGFlow)の統合製品
- 形状・メッシュデータを作成、解析固有データの入力だけで解析可能
- データフォーマット(*.GF3)は、弾塑性解析、浸透流解析の結果を保持可能

【解析モデルの作成】
- 立体オブジェクトの論理演算機能
- 複数オブジェクトの一括表示・非表示機能
- DXF形式、LandXML形式の3次元形状のインポート機能

【解析メッシュ】
- 立体オブジェクトを構成する線分の分割数を指定
- 面を3角形・4角形、ソリッドを4面体・5面体・6面体に分割

【弾塑性解析】
- 要素ライブラリ：構造物要素（板要素、梁要素、棒要素、軸方向バネ要素、せん断バネ要素）を定義し、地盤と構造物の相互作用を表現可能
- 荷重：節点集中荷重、等分布荷重、分布荷重、体積荷重（自重、静的地震荷重）
- 境界条件：単点拘束（水平ローラ、鉛直ローラ、固定、ピン）、多点拘束（MPC、ヒンジ）、強制変位をセット可能
- 解析条件：13種類の構成則を使用可能
- 施工段階に応じたステージ解析も可能
- せん断強度低減法を用いて斜面等の安全率を算出可能

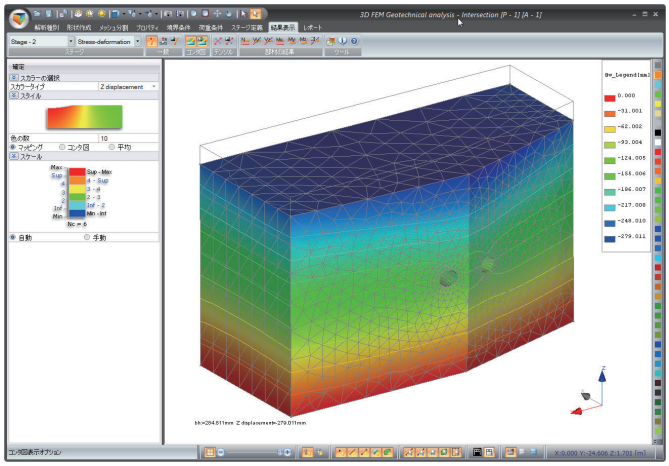
【浸透流解析】
- 材料特性：透水係数等材料の浸透特性データとして西垣氏らの値を同梱、参考値として材料にセット・解析可能
- 境界条件：水頭既知境界、浸出面境界、流量境界、点源、降雨境界、浸出禁止境界、水位変動境界をセット可能
- 初期値：非定常解析での、初期地下水位面として、2次元的な形状、3次元的な形状の2種類の形状に対応

【ポスト処理】
- 変形図(弾塑性解析)、部材の断面力分布図(弾塑性解析)
- 等値面(浸透流解析)、コンタ図、ベクトル図

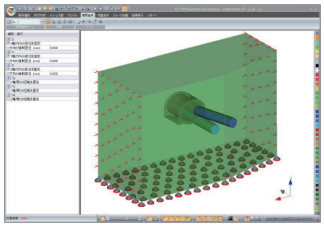
【適用範囲】
- シールドトンネル掘削時の周辺地盤影響解析
- NATM工法によるトンネル施工検討解析
- 広域流域における降雨や湧水などの地下水影響解析
- 河川堤防、ダム、貯水池など堤体内の浸潤面および水圧分布の把握

地盤解析支援サービス
地盤解析、FEMモデルにおけるモデル作成を支援する技術サービス≫詳細:P94

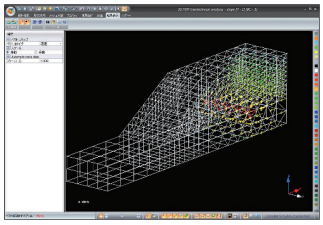
▼変位図 (弾塑性解析)



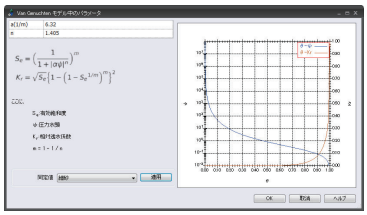
▼境界条件(弾塑性解析)



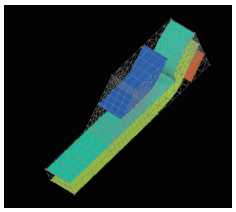
▼ベクトル図 (浸透流解析)



▼材料特性の入力ダイアログ (浸透流解析)



▼等値面(浸透流解析)



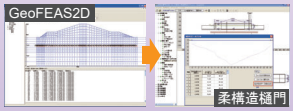
地盤解析シリーズの連携機能

地盤FEM解析シリーズの各種製品は、地形データやUC-1の各種関連製品とのスムーズなデータ連携にも対応しています。

地盤解析シリーズ内でのデータ連携
地形データ受け渡しのスムーズ化
UC-1製品とのデータ連携

弾塑性地盤解析 (GeoFEAS) 2D Ver.3

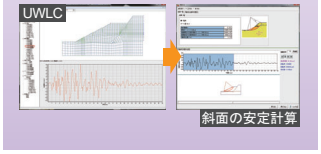
柔構造樋門の設計 への変位量連携



土留め工の設計 における周辺地盤影響解析

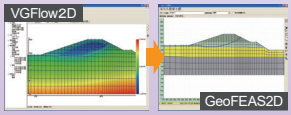
地盤の動的有効応力解析 (UWLC) Ver.2

斜面の安定計算 への加速度連携

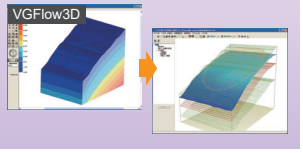


2次元浸透流解析 (VGFlow2D) Ver.2

GeoFEAS2D, UWLCへの水位線連携



斜面の安定計算への水位線・ポテンシャル線連携

GeoFEAS VGFlow (浸透流解析限定版)

LEM3D への水位面連携