

弾塑性地盤解析 (GeoFEAS2D) Ver.3

静的な条件下で地盤の応力～変形解析を行う FEM解析プログラム

プログラム価格
¥650,000

Windows Vista/7/8 対応
有償セミナー

GeoFEASは、Geotechnical Finite element Elastoplastic Analysis Softwareの略で、静的な条件下での地盤の応力～変形解析を行うFEM解析プログラムです。斜面安定解析、土留め掘削解析、シールドトンネル掘削時の周辺地盤影響解析など地盤に関する多くの分野において、弾塑性解析を実施する場合に、威力を発揮する汎用FEM製品です。

【解析方法】

- 解析種別:静的全応力解析
- 解析次元:平面ひずみ解析、軸対称解析
- 「平成19年河川構造物の耐震性能照査指針(案)・同解説」に対応

【ソフトウェアの特長】

- ステージ解析(施工ステップ解析)を実施可能、ステージごとに材料定数の変更、境界条件の変更、掘削時の応力解放率の設定可能
- せん断強度低減法:解析ステージごとにせん断強度低減法による全体安全率の算出とすべり面の推定が可能
- 局所安全率:積分点ごとに局所安全率を算出可能
- 浸透流解析との連携:浸透流解析で算出した水圧値を節点荷重として考慮
- 解析機能の併用:ステージ解析とせん断強度低減法などの解析機能を併用し、地盤に関する幅広い問題に変形解析と安定解析を同時に実行可能
- 構成則の混在:材料ごとに構成則を設定可能
- 平成19年河川構造物耐震性能照査指針対応:「液状化前」、「液状化時」、「液状化層の体積圧縮に伴う沈下量」についてFEM解析を実施
- オートメッシュ機能:トンネル等のモデル作成の場合、最低限必要なライン(地層境界など)を定義すればメッシュ分割が可能

【荷重】

- 集中荷重:節点集中荷重(2次元・軸対称)
- 等分布荷重、分布荷重:線形分布荷重(2次元・軸対称)
- 体積荷重(自重):鉛直加速度(2次元・軸対称)
- 地震荷重:水平応答加速度(2次元)／鉛直応答加速度(2次元)
- 節点水圧(2次元・軸対称):水圧を節点荷重として考慮することにより水圧の変化が地盤に及ぼす影響を検討可能

【UC-1 土留め工の設計(別売)との連携】

- 土留め工の設計で、土留め壁変位を地盤のみをモデル化したFEM解析モデルに強制変位として与え、掘削底面に、必要に応じて鉛直方向の掘削解放力(土被り圧)を作用させる「強制変位法」にて、周辺地盤の影響検討

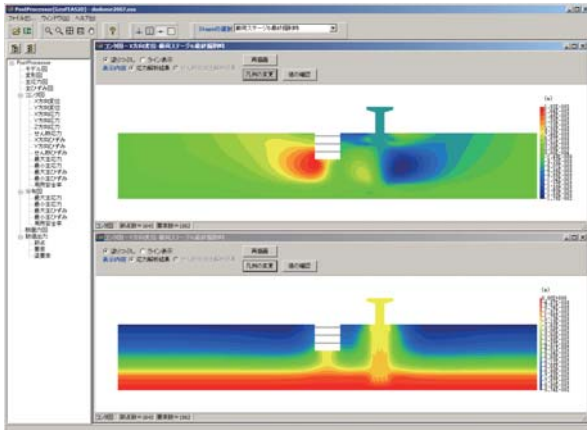
【適用範囲】

- 地盤の応力・変形解析、斜面安定解析、土留め掘削解析、応答震度法、シールドトンネル掘削時の周辺地盤影響解析、地盤と構造物の相互作用の検討、NATM工法におけるトンネル施工検討解析、水圧の変動が地盤に及ぼす影響の検討

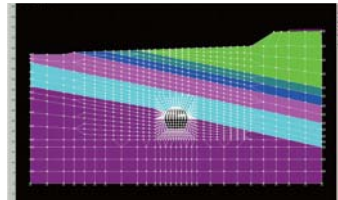
地盤解析支援サービス

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

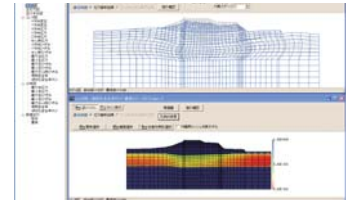
▼土留め掘削解析結果(X方向コンタ図)



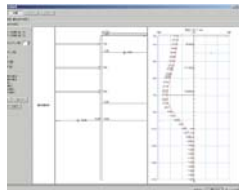
▼トンネル掘削解析-プリプロセス



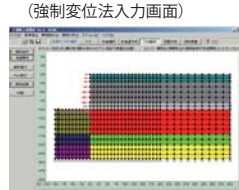
▼河川堤防地震時自重変形解析(変形図、FL図)



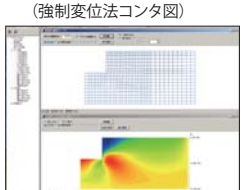
▼土留め工弾塑性結果



▼土留め工FEM (強制変位法入力画面)



▼土留め工FEM (強制変位法コンタ図)



3次元弾塑性地盤解析 (GeoFEAS3D) Ver.2 日本語/英語

有限要素法(FEM)を用いた地盤の3次元応力変形解析プログラム

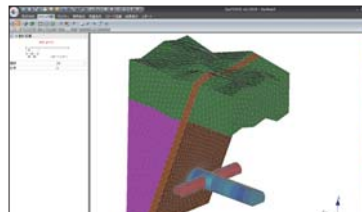
プログラム価格
¥1,050,000

Windows Vista/7/8 対応
有償セミナー

【モデル形状作成機能】

- 交差作成:オブジェクト間の交差面の作成可能、土木構造物が複雑に立体交差している場合でも交差面を生成
- グルーピング:同じ物性値を持つ複数のオブジェクトをグループ化し、オブジェクトの一括選択、材料定数を割り当てが可能
- LandXML形式(地表面、地層境界の点群3D座標データなど)インポート可能
- 解析スピード:3GzのCore2 CPU、3GのメモリのPCで5万節点のモデルの1ステージあたりの解析時間は1分程度

▼メッシュ分割1



▼変形図

