

弾塑性地盤解析 (GeoFEAS®) 2D Ver.4

プログラム価格
¥715,000
(税抜 ¥650,000)

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

Windows 10/11 対応
有償セミナー

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工法でのトンネル施工検討解析、水圧の変動が地盤に及ぼす影響検討など、地盤に関係する多くの分野で威力を発揮します。

【プログラムの特長】

- 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28年河川構造物の耐震性能照査指針・解説」対応
- ステージ解析 (施工ステップ解析) 対応、
- 材料定数や境界条件の変更などが可能
- せん断強度低減法: 解析ステージごとに全体安全率の算出、すべり面の推定
- 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: 解析機能を併用し、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
- オートメッシュ対応

- 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: 水圧を節点荷重とし、その変化が地盤に及ぼす影響を検討

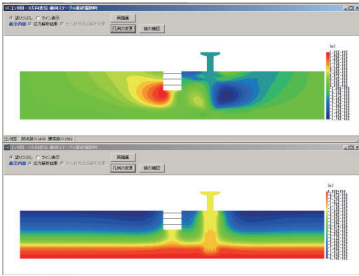
【平面ひずみ要素・軸対称要素の構成モデル】

- 弾性モデル4種 (※2種含む)、非線形弾性モデル1種、非線形モデル3種、弾・完全塑性モデル3種、弾塑性モデル2種、バイリニア弾性2種 (※) を適用することができます。また、弾性モデルについては、No-Tension材料として設定することも可能です。※は平成19年河川耐震性能照査指針。

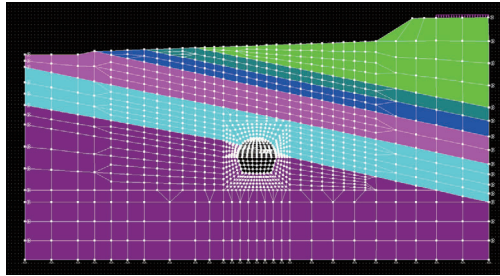
【UC-1との連携】

- 土留め工の設計・3DCAD: 土留め壁変位を地盤のみの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鉛直方向の掘削解放力を作用させる「強制変位法」で、周辺地盤の影響検討
- 圧密沈下の計算: 地盤のめり込み変形のインポート対応

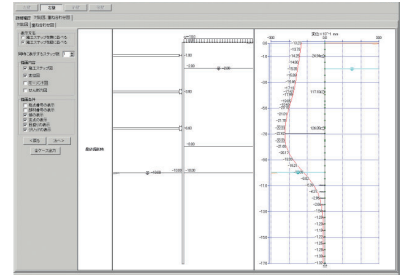
▼土留め掘削解析結果 (X方向コンタ図)



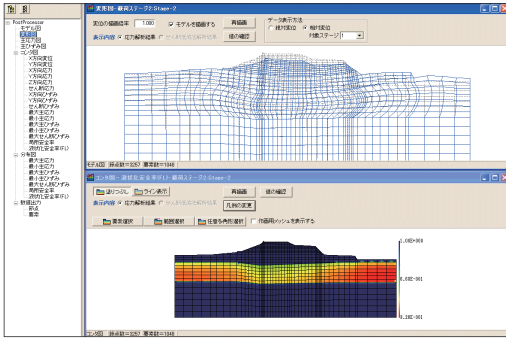
▼トンネル掘削解析-プリプロセス



▼土留め工弾塑性結果



▼河川堤防地震時自重変形解析図 (変形図、FL図)



適用基準及び参考文献

適用基準

1. 河川構造物の耐震性能照査指針 (案)・同解説 平成19年3月 国土交通省河川局治水課
2. 河川構造物の耐震性能照査指針・解説 II. 堤防編 平成28年3月 国土交通省水管理・国土保全局治水課

参考文献

1. Potts, D., Axelsson, K., Grande, L., Schweiger, H. and Long M.: Guidelines for the use of advanced numerical analysis, Thomas Telford, 2002
2. 鹿島建設土木設計本部編: 新・土木設計の要点 (5), トンネル, 鹿島出版会, 2003
3. 田中忠治, 鶴岡恵三, 河邑真, 阪上最一, 大津宏康: 地盤の三次元弾塑性有限要素法, 丸善, 1996.
4. Zienkiewicz, O.C., Chan, A.H.C., Pastor, M., Schrefler, B.A. and Shiomi, S.: Computational Geomechanics with Special Reference to Earthquake Engineering, JOHN WILEY & SONS, 1999.
5. 後藤学: 実践有限要素法, 大変形弾塑性解析, コロナ社, 1995
6. O.C.ツェンキーウィッツ, ロバート・L.テイラー, 矢川元基訳: マトリックスと有限要素法[改訂新版], 科学技術出版, 1996

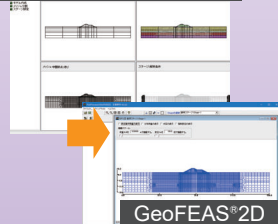
地盤解析シリーズの連携機能

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。

Geo Engineer's Studio Ver.3

GeoFEAS® 2D への解析状態連携

Geo Engineer's Studio

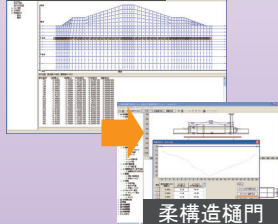


GeoFEAS® 2D

弾塑性地盤解析 (GeoFEAS®) 2D Ver.4

柔構造樋門の設計への変位量連携

GeoFEAS® 2D

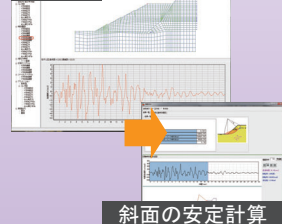


柔構造樋門

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

UWLC

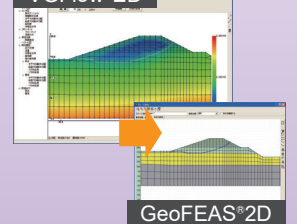


斜面の安定計算

2次元浸透流解析 (VGFlow® 2D) Ver.3

GeoFEAS® 2D, UWLC への水位線連携

VGFlow® 2D



GeoFEAS® 2D