

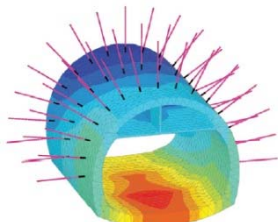
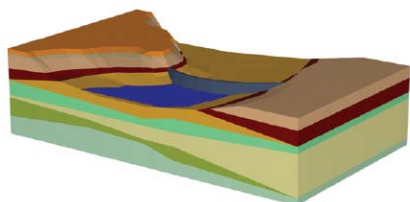
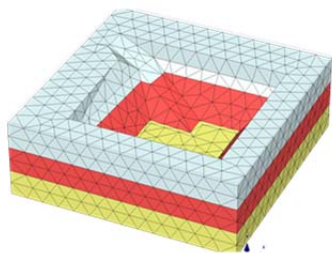
PLAXIS 3D

Three-dimensional reliability

PLAXIS 3D は、地盤解析専用に開発された3次元有限要素法解析ソフトウェアです。PLAXIS 3D では、任意形状のモデル作成が可能になり、複雑なモデルでも比較的簡単にモデル化することが可能になりました。

モデル化:

- 使い勝手のよい画面構成(日本語 GUI 選択可能)
- 土層データや土層表面データを、外部ファイル(DXF、DWG、3DS(3D Studio)等)からインポート可能
- 複雑な構造形状を作成するための交差・結合機能
- 定義した経路に沿ったポリカーブの押し出し機能
- 複雑な地層形状は、ボアホール(ボーリング孔)を複数定義することで容易にモデル化可能
- モデルは、地盤形状作成モードと、構造物作成モードのそれぞれで作成し、それらを一体化した有限要素モデルを自動メッシュで作成
- メッシュの細かさを指定するだけの完全自動メッシュ分割
- 地盤要素: 10 節点四面体要素(高次要素)
- 構造モデル: 梁、壁・床、埋設杭、グラウンドアンカー、ジオグリッド、インターフェース
- 地盤構成則: 線形弾性、モール・クーロン、Hardening Soil、HS Small、Soft soil、Soft soil creep、Jointed rock、修正カムクレイ、NGI-ADP、Hoek-Brown、関口・太田(弾塑性 / 弾粘塑性)、ユーザ定義モデル
- 入力した地盤物性データを用いて、4種類の土質試験シミュレーションが可能。(三軸試験(Triaxial)、圧密試験(Oedometer)、定ひずみ速度圧密試験(CRS)、直接単純せん断試験(DSS))



計算:

PLAXIS では、メッシュや要素番号を意識することなく、各フェーズで有効とする地層や構造物の選択や、地下水面の変更が可能です。これにより、盛土や掘削問題のシミュレーションを容易に実行することができます。また、非線形解析における高い収束性が特長です。

段階施工解析の設定画面では、以下の計算タイプが各フェーズごとに設定できます。

- 計算タイプ
 - ・初期応力生成: KO 計算、自重解析
 - ・塑性解析 ・圧密解析 ・大変形解析
 - ・せん断強度低減法(ϕ -C 低減法(安全性解析))
 - ・浸透流解析(定常)
 - ・浸透流解析(非定常) ※PlaxFlow オプション
 - ・動的解析 ※Dynamics オプション
- 並列計算による高速処理(2 種類より選択可能)

結果の出力:

解析結果を表示するために様々な便利な機能があります。

- コンター図、シェーディング、等値図、ベクトル図
- メッシュに依存せず、任意の位置での横断面図を抽出可能
- レポートおよびムービージェネレータ(アニメーション)
- 曲線描画(荷重-変位、カー変位、応力経路、ひずみ経路、応力-ひずみ、時間依存曲線、etc)
- 表形式で数値出力(表計算ソフト等にコピー&ペースト可能)

・Dynamics オプション

Dynamics オプションにより、建設工事振動、地震荷重、自由振動の動的解析を実行することができます。なお、動的解析は、段階施工解析のどのステップにおいても実行が可能です。

・PlaxFlow オプション

PlaxFlow オプションにより、非定常、不飽和の浸透流解析を実行することができます。浸透流解析特有の流れの境界条件(浸出、水頭、流量、降雨等)の設定も容易に行うことができます。

問い合わせ先:

JIPテクノサイエンス株式会社 解析ソリューション事業部

【東京】 東京都中央区日本橋茅場町 1-2-5 TEL:03-5614-3204

【大阪】 大阪府大阪市淀川区西中島 2-12-11 TEL:06-6307-5462

共通 E-Mail : fem_sales@cm.jip-ts.co.jp