

## LPILE

プログラム価格  
¥130,000

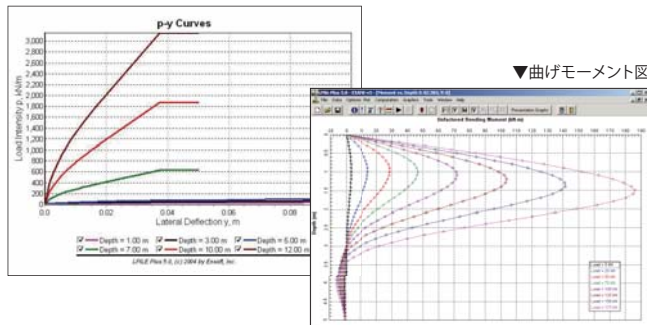
単杭の2次元非線形解析プログラム

開発: ENSOFT, INC. www.ensoftinc.com

水平荷重を受ける単杭の設計計算ソフトです。杭上部に鉛直力・水平力・曲げモーメントを作用させ、杭側面に非線形地盤バネを作用させて計算を行います。杭頭の剛性マトリックスは、プログラムで内部的に計算されます。

- 杭頭に作用する荷重条件: 鉛直力・水平力・曲げモーメント、鉛直力・水平力、水平力・曲げモーメント、鉛直力・曲げモーメント、鉛直力・強制水平変位
- 杭剛性 (EI) を非線形化してモデル化可能
- これらの値はひび割れ後/ひび割れ前のコンクリート挙動や、ユーザによって指定された杭形状、および材料特性に基づきプログラムで自動作成
- 複数の非線形曲げ特性をユーザが定義可能
- 杭頭に最大10ケースの異なる荷重を作用させ、計算が可能
- p-y曲線は、大口径杭・短杭に土層状態によって水平地盤バネ抵抗をモデル化
- プッシュオーバー解析に対応

▼ p-y曲線の出力例



## GROUP

プログラム価格  
¥200,000

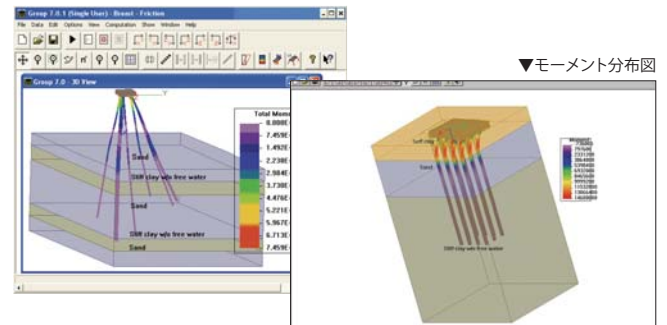
杭基礎の2次元および  
3次元非線形解析プログラム

開発: ENSOFT, INC. www.ensoftinc.com

2次元、3次元杭の構造計算ソフトです。底板下端中央に荷重を与え計算を行います。杭基礎の3次元解析が行えます。複数杭において杭頭での荷重分配を計算します。杭頭は固定・ピン、杭頭によって弾性支持された構造を選択できます。

- 3次元の境界状態は、杭頭接合条件としてピン、固定、弾性抵抗が利用可能
- p-y曲線、t-z曲線、q-w曲線、t-r曲線は、直接入力か、プログラムで自動的に生成
- 基礎シミュレーションに杭頭の結合状態を評価するためのデータを作成
- 軸力のためのt-zとq-w曲線の入力や地盤抵抗のp-y曲線の入力、ねじりモーメントのためのt-r曲線の入力し、土の非線形地盤抵抗を内部的に生成
- 杭頭に作用する鉛直力や曲げモーメントは、グローバル座標系で群杭の効果を持った計算式に導入
- 各杭における深さに関する関数として内部的にねじりモーメント、曲げモーメント、せん断力、および土の抵抗を計算可能

▼ 直杭・斜杭におけるモーメント分布図



## CESAR-LCPC

プログラム価格  
¥770,000~

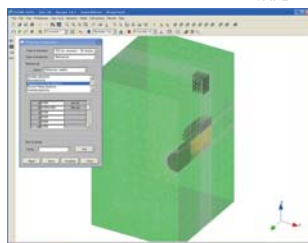
地盤解析FEMソフトウェア

開発: itech社 <http://www.itech-soft.com/indexGB.html>

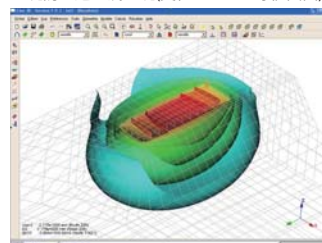
2次元、3次元解析に対応した地盤・構造物を対象とするFEM解析ソフトウェアです。トンネル、掘削、斜面安定、盛土等のモデル化にあたっては、顕著な機能や手法、高性能メッシュ生成機能を有しており、多くの要素ライブラリーも備えています。

- 適用例: 施工ステップ解析、地盤と構造物の連成解析、安定性・沈下予測等
- 地下構造物・地盤の変形解析、安定解析に特化した有限要素解析ソフトウェア
- 20年以上の期間にわたり、LCPC (French National Laboratory for Roads and Bridges)等により開発・検証が行われ、業界で認知されるようになりました
- 高度なGUIにより、基礎、掘削、堤防、3Dトンネル等を容易にモデル化
- 高性能メッシュ生成、容易な施工ステップ解析条件の設定、高度な構成則、独自の荷重設定など、地盤技術者が必要とする複雑な地盤モデルに対応
- 掘削面土圧の自動生成機能が可能
- 要素間の接触判定手法、地盤の長期クリープモデル化手法、補強地盤の均質モデル化手法に対応

▼ 3Dトンネルモデルプロパティ設定



▼ 堤防に近い浅基礎(変位ノルムの等値曲面)



## C-TUNNEL

プログラム価格  
¥400,000

トンネル設計FEMソフトウェア

開発: itech社 <http://www.itech-soft.com/indexGB.html>

FEM解析のためのモデリングや各種条件設定は自動的に作成され、解析結果の報告書までを自動作成することができます。トンネル形状定義から報告書作成まで、有限要素解析特有のステップが最適事例に従って自動処理されています。

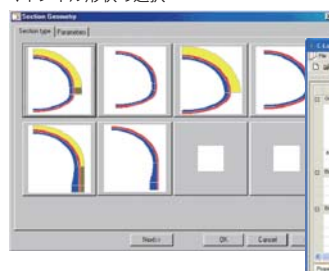
### 【施工ステップ(Phase)定義】

- Phase 0: 自重による初期応力状態の設定
- Phase 1: 掘削と拘束圧力損失
- Phase 2: 支保工と拘束圧力損失完了(1-Lambda)の設定
- Phase 3: ライニングと長期効果の設定

### 【報告書作成】

- 応力と変位の図表(変位図表、トンネル断面でのライニング・支保工応力と反力)
- 変形メッシュ、応力テンソル、塑性域のグラフ
- 垂直変位曲線とライニングと支保工の効果曲線

▼ トンネル形状の選択



▼ 収束拘束曲線の決定

