

2次元FEM地盤解析支援システム AFIMEX-GT 機能アップ内容

Ver. 6.2 【2012/4 リリース】 レベルアップ

【地盤変形解析、動的解析、液状化時変形解析】

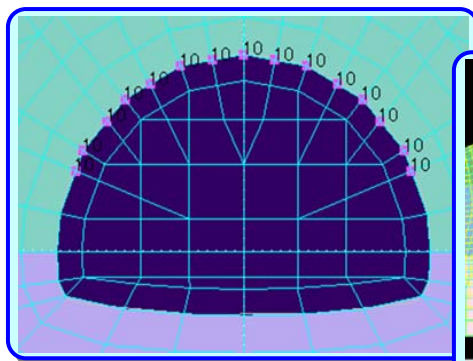
- 変位図においてマウスでクリックした節点の変位量をステータスバーに表示する機能
- 変位図中の物性値および梁要素の色分け機能

【地盤変形解析】

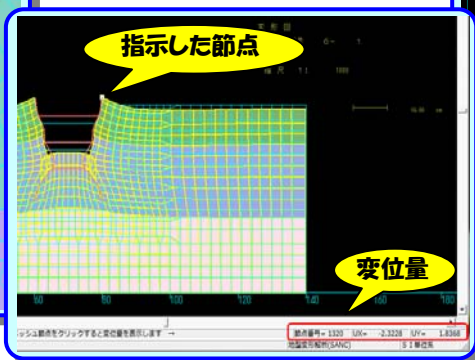
- バネ要素機能
→ トンネルの先受けをバネ要素でモデル化掘削時に、バネに作用している力を維持

【液状化時変形解析】

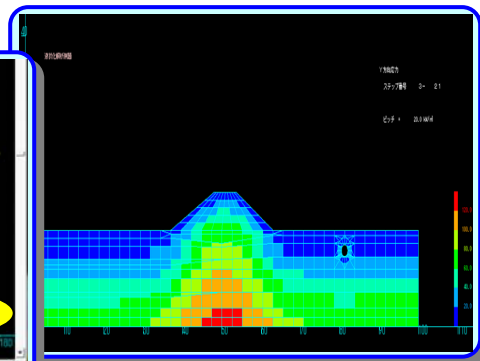
- コンター図をメッシュ単位に色分け出力する機能



節点にバネ要素を追加の例

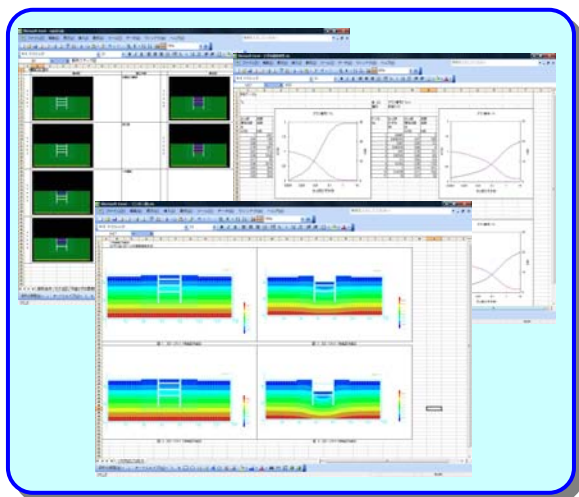


節点変位量をステータスバーに表示する機能の例
変位図中の物性値、梁要素の色分けの例



コンター図の色分けを
メッシュ単位に出力する例

Ver. 6.1 【2010/9 リリース】 バージョンアップ



報告書形式の帳票出力 (EXCEL) の例

【基本システム】

- 報告書形式の帳票出力 (EXCEL) 機能
 - ・ 解析結果図、グラフ、表が、EXCEL形式で出力されることにより、報告書を作成する手間が大幅に改善
- 画面のマウスズームや手のひら移動ツールの搭載など、画面のビジュアル操作の向上
- メッシュ分割されたdxfファイルの読み込み機能
- 画面表示される拘束条件を示すマークの大きさを制御する機能

【液状化残留変形解析】

- 「ALID手法による堤防の液状化残留変形解析」機能を新オプションとして追加

【地盤変形解析、動的解析】

- NEXCO「設計要領第一集 土工編 第6章 高盛土・大規模盛土」(2009年7月) に対応
 - ・ 自重解析で求めた盛土の応力分布から、初期せん断変形係数とひずみ依存特性を算定して地震応答解析を行いファイルへ出力
→ COSTANAへ連携

【地盤変形解析、圧密解析】

- 評価支援数値のCSV出力機能

【地盤変形解析、圧密解析、液状化時変形解析】

- 梁要素のI端側節点・J端側節点を指定する機能
- ジョイント要素の入力効率化

【圧密解析】

- 梁要素断面力のCSV出力機能
- 評価支援のグラフ表示領域変更機能
- 梁要素のピン結合対応
- 変形図の実寸表示機能

【浸透流解析】

- 不透水要素や地表面の流出量算出機能

ALID手法による堤防の解析と河川構造物の耐震設計支援システム RIVERUS 機能アップ内容

Ver. 2.4 【2012/4 リリース】

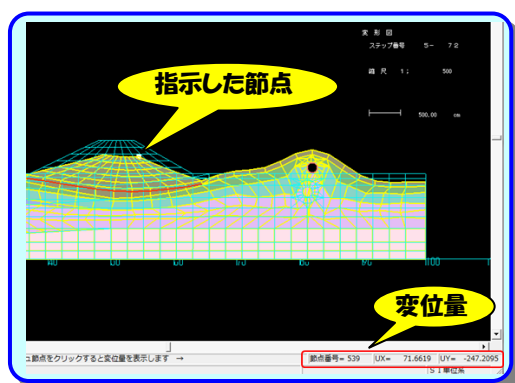
レベルアップ

【土構造物の耐震設計サブシステム】

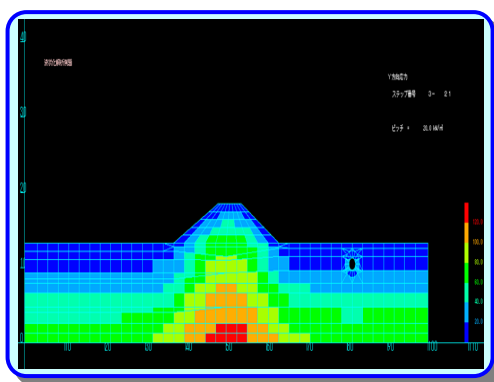
- 変位図においてマウスでクリックした節点の変位量をステータスバーに表示する機能
- 変位図中の物性値および梁要素の色分け機能
- コンター図をメッシュ単位に色分け出力する機能

【河川RC構造物の耐震設計サブシステム】

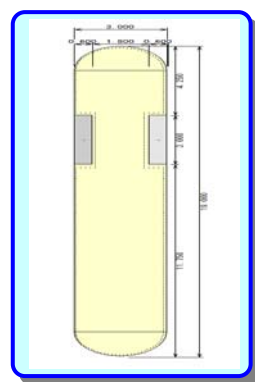
- RC断面の矩形形状の場合の中空部の上限を99に拡張
- RC断面の小判型について、矩形の中空部を考慮
- RC矩形断面の鉄筋定義の列数の制限を99に拡張
- 土構造物連携計算の杭支持樋管の場合において、杭頭結合条件を指定する機能
- 端堰柱などの背面土の土圧および受動側抵抗バネ($P \sim \delta$)を計算する機能
- RC矩形断面の鉄筋定義の列数の制限を99に拡張
- 塑性ヒンジテーブル定義で、正側のせん断耐力と負側のせん断耐力の入力する機能



節点の変位量をステータスバーに表示する変位図の例



コンター図の色分けをメッシュ単位に出力する例



小判型で矩形の中空部を考慮する例

Ver. 2.1～Ver. 2.3

バージョンアップ

【土構造物の耐震設計サブシステム:GRIST】

- 液状化判定用水位線の入力
- 出力されるDXFファイルのカラー化
- 剛性低下率、低下剛性のコンター図
- 変位図のスケールを実寸と同じに描画
- 画面マウスズーム、手のひら移動ツール機能
- 結果を報告書のフォーマットでEXCELファイルとして出力する機能
- 剛性低下要素(MC/DP弾塑性、e-LogP弾性)の剛性の扱いが、破壊前/破壊後で選択可能
- 杭の支持力計算に使用するqdの上限値を9999→999999に修正

【地中構造物の連携と自動作成機能】

- GRISTから、函渠の解析データを自動で作成
 - (1) 大きさの異なる複数断面を考慮
 - (2) 函体継手のモデルを自動計算
 - (3) 支持形式が途中で変化するモデルに対応
 - (4) 函体の常時変位地盤変位を分けて考慮
- GRISTにおける変位の算出位置を函渠底面とした時、函渠本体に該当するフレーム要素を自動的に管軸中心に移動する機能
- SRISTへの連携ファイルにN値の出力
- 一つの区間における連携計算時の設定をその他の区間にコピーする機能

【河川RC構造物の耐震設計サブシステム:SRIST】

- 地震時保有水平耐力計算～照査までをサポート
 - (1) 初期応力状態での地盤変位量入力機能
 - (2) 杭・函体の作用軸力の再設定による繰返し操作の自動化
 - (3) 物性値自動算定にRC断面の $P \sim \delta$ 曲線算出機能
 - (4) 門柱の保耐での軸力変動計算機能の強化
 - (5) $M \sim \phi$ 曲線、 $M \sim \theta$ 曲線算出基準の微調整機能
 - (6) 制限値拡張 節点数→9000 梁要素→9000
- 多層地盤の換算変形係数 E_m および鉛直土圧の割増係数 αE の自動計算機能
- 「函渠・弾塑性フレーム解析」にバネ反力図の出力
- RC断面の非線形曲線($M \sim \phi$ 、 $M \sim \theta$ 、 $M \sim N$ 、 $p \sim \delta$)算定で、T字、H字、および二連のボックスカルバート断面が可能
- 物性値自動算定で作成した杭、函体の断面データを支持力計算時の断面自動設定、ならびに梁要素物性値テーブル、スケルトン曲線テーブル、梁要素テーブルに自動で定義する機能
- 杭および函体の支持力(PNU(押込支持)、PTU(引抜支持)、QU(地盤支持))を自動計算する機能
- 解析処理 $pt < 0.1$ の場合の C_{pt} の計算方法を変更

【共通】

- 機能限定版(RC構造物)に対応
- Windows 7に対応