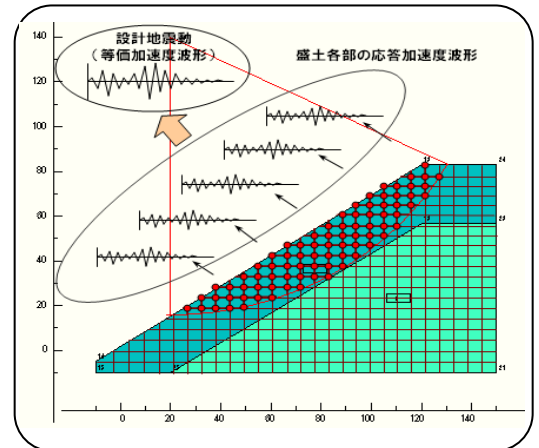


斜面安定計算 COSTANA バージョンアップ内容

Ver. 16.1 【2010/9 リリース】

バージョンアップ

- 日本道路協会「道路土工—盛土工指針」(2010年度版)に対応
 - 1) 常時の作用、降雨の作用(等水圧線考慮)、地震動の作用(レベル1地震動、レベル2地震動)の計算が同時に行えます
- 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
 - 1) 盛土の破壊基準線区分を自動で判別し、せん断強度を算定
 - 2) すべり土塊に含まれる各節点の応答加速度から等価加速度を算出し、ニューマーク法による残留変位量の計算 (AFIMEX-GT連携)
- 水位急低下による残留率を地層毎に設定する機能
- BISHOP法で鉛直震度を考慮した計算機能
- 節点・地層形状をCAD入力の作業途中で拡大・縮小する機能
- 左右のすべりを設定して計算した時、計算結果図の右上の表に、左右のすべりの最小安全率を出力する機能
- 作成した出力様式を他のステージにも反映できる機能
- 斜面对策工設計機能の強化
 - 1) 抑え杭の断面計算(最大モーメント、最大せん断力)における「地すべり鋼管杭設計要領」式に対応
 - 2) アンカーの設定で別々のテンドン・アンカータイプを選択
 - 3) アンカーと切土補強土工法でヘッド部分の長さを入力できる機能
- 1つのプロジェクトで使用できるケース数の増加 (12 → 20)
- ニューマーク法の地震動のステップ数を拡大 (10000 → 32768)
- 切土補強土、アンカー、ネイリング本数の制限値拡張 (40 → 100)



すべり土塊に含まれる節点の応答加速度波形から等価加速度波形を算出するイメージ図

Ver. 16.2 【2010年度下期 リリース予定】

レベルアップ

- 日本道路協会『道路土工—軟弱地盤対策工指針』(2010年度版予定)に対応
指針が発刊次第、レベルアップとして、対応いたします。

過去のバージョンアップ・レベルアップ

Ver. 15 【2009/3 リリース】

- (社)日本道路協会「道路土工—切土工・斜面安定工指針」(2009年度版)への対応 (凍結深さの計算)
- 谷埋め型大規模造成盛土の安定性の計算基準を追加
 - 1) 宅地防災研究会「宅地防災マニュアルの解説」(2007年)の【谷埋め型 大規模造成盛土】の基準式
 - 2) 国土交通省 都市・地域整備局「大規模盛土造成地の変動予測調査ガイドラインの解説」(2006年4月)の基準式
- 性能設計版 斜面对策工設計機能を追加
 - 1) (社)全国特定法面保護協会「のり枠工の設計・施工指針(改訂版)」(2006年)の計算方法
- ニューマーク法計算を標準機能として搭載
- マストカット線機能の追加
- アンカーの設定で τ_b (付着応力度)を常時と地震時で、別々に入力
- Windows 7 に対応 【2009/9 リリース】

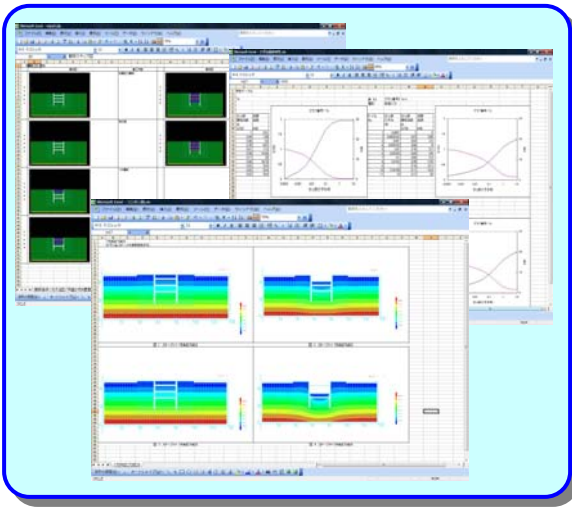
Ver. 14 【2007/12 リリース】

- 性能設計版COSTANAを追加
 - 1) 国土交通省 港湾局監修(社)日本港湾協会 平成19年7月「港湾施設の技術上の基準・同解説(上・下)」改訂対応
 - 2) 修正フェレニウス法・フェレニウス法による斜面安定計算
 - 3) 検討する作用の組み合わせを複数設定し、まとめて照査
 - 4) 地盤と同様に考える分布荷重を地震時慣性力にも作用できる機能
- 報告書へのモデル図・結果図の表示機能の追加
- 任意の色で面塗り表示が可能
- 作図レイアウトファイルの操作性の改良
- マニュアルの構成・内容の改善
- 入力ダイアログの表において、右クリックでコピー&ペーストをマウスで出来るように改良

2次元FEM地盤解析支援 AFIMEX-GT バージョンアップ内容

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

【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

【基本システム】

注目!

- 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されます
- 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

【液状化時変形解析】

NEWオプション

- 「ALID手法による堤防の液状化解析」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します → 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

過去のバージョンアップ・レベルアップ

Ver. 5.3 【2009/12 リリース】

【全解析オプション】

- Windows 7 への対応
- 複数ある計算結果図の一括出力指定機能
- ポスト処理のリスト出力機能強化 (梁・ジョイント・節点指定など)

Ver. 5.2 【2008/9 リリース】

【地盤変形解析】

- 強制変位の表入力で座標順にソートして入力できるように改良

【圧密解析】

- 結果評価で要素応力の数値情報表示に対応
- 強制変位の表入力で座標順にソートして入力できるように改良

【動的解析】

- 静的解析と重ね合わせ時にすべり安全率の時刻歴をリスト出力

【全解析オプション】

- 解析結果のDXFファイル出力のカラー化

Ver. 5.1 【2007/9 リリース】

【地盤変形解析】

- 梁の断面力のCSV出力機能
- 解析ステップ図の出力機能
- 報告書形式のEXCELシート作成 (施工ステップと形状図)

【圧密解析】

- 2007年度版DACSARに対応 (従来版も使用可)
- 解析ステップ図の出力機能を追加
- 報告書形式のEXCELシート作成 (施工ステップと形状図)

【浸透流解析】

- 2つの水位変動を考慮

【動的解析】

- 鞘管対応、梁要素にバネを考慮
- 方向別に付加質量を考慮
- 変位、加速度をCSV形式で出力

【全解析オプション】

- 地層ごとに任意の色を指定 (モデル化時)

地中構造物の耐震設計支援 GALIKNS レベルアップ内容

地中構造物耐震支援 GALIKNS Ver.6.3

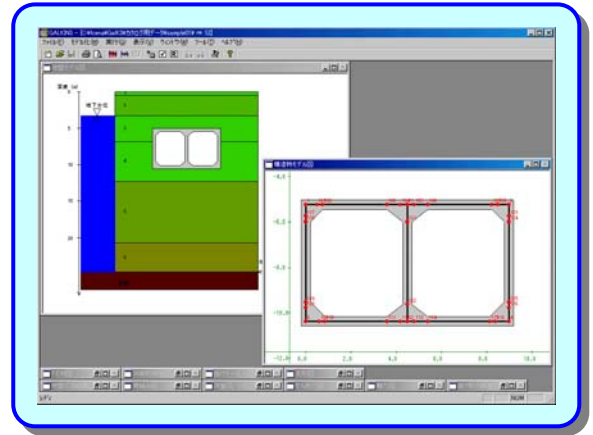
【2010/10 リリース予定】

【基準対応の強化】

- 1) 首都高速道路株式会社『トンネル構造物設計要領(開削工法編)』(平成20年7月)に対応
- 2) 基準選択画面を追加し、解析条件の自動設定機能を追加
- 3) 塑性ヒンジ領域の分割機能を追加

【モデル化機能の強化】

- 1) 節点の制限数、平面ひずみ要素の制限数を10000に拡張
- 2) 5層13径間の制約条件を緩和
- 3) 入力地震動に地域別補正係数の任意設定機能を追加
- 4) M- ϕ 算定時の断面分割数の任意設定機能を追加
- 5) 地震時節点集中荷重機能を追加
- 6) 側方土圧の土単位体積重量の任意入力機能を追加
- 7) 土圧算定時の鉛直土圧の設定機能を追加



【出力機能の強化】

- 1) 応答変位法(フレーム・地盤ハネはFEM)のFEM図の変更
- 2) 荷重図に地震時任意荷重を追加
- 3) ページ印刷時に1文章にまとめて出力機能を追加
- 4) 作用軸力を付加したM- ϕ 関係を「非線形特性(常時軸力).CSV」に出
- 5) 応答震度法解析時の端部の地盤変位とトンネル側方の変位を「端部変位.CSV」ファイルに出力

【使い勝手の向上】

- 1) バッチ処理機能を追加

過去のバージョンアップ・レベルアップ

Ver.6.2 【2009/12 リリース】

- Windows 7 に対応

Ver.6.1 【2009/9 リリース】

【バージョンアップ内容】

- 阪神高速道路株式会社の「開削トンネル耐震設計指針—横断方向の耐震設計—」(2008年10月)への対応
 - 1) 大地震対応の地盤応答解析に周波数依存型の減衰機能の選択
 - 2) 設計地震動に対応した許容塑性率による照査機能
- 拡張機能
 - 1) 外環道路基準(M- ϕ)算定の選択
 - 2) メッシュ分割条件の設定(分割部材長の調整機能)
 - 3) 地層の制限値変更(50層→99層)
- ユーザー要望の反映
 - 1) 地震応答解析に入力地震動図とG/Go- γ 、h- γ 曲線図を追加
 - 2) 部材の断面名称や断面、強度、配筋条件等の結果への反映