ニューマーク法による円弧すべりの計算

すべり安定計算に加速度波形を考慮し すべり土塊の剛体変位量(滑動変位量)を求めます

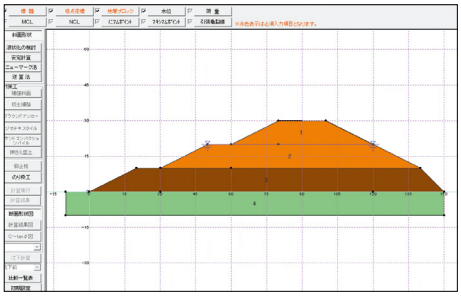
無償オプション

起動にはサブスクリプションの契約が必須です。ご使用には対象製品のいずれかが必要です。

[対象製品]斜面の安定計算

適用基準・参考文献

■道路土工 盛土工指針(日本道路協会)
■設計要領 第一集 土工編 (東・中・西日本高速道路株式会社)
■鉄道構造物等設計基準・同解説 耐震設計 (鉄道総合研究所)
■道路震災対策便覧 (震災復旧編)(日本道路協会)
■高盛土における大規模地震時の耐震性能(土木学会第58 回年次学術講演会)



製品概要

本システムは、「斜面の安定計算」のオプションプログラムです。
ニューマーク法は、すべり安定計算に加速度波形を考慮し、すべり土塊の剛体変位量(滑動変位量)を求めます。詳細ニューマーク法、ニューマークD法等には対応しておりません。

機能詳細

入力

■キーボード、マウスにより格点座標、地層ブロック、水面座標、引張亀裂線、MCL、NCL、ミニマムポイント、マキシマムポイント、荷重を入力することが可能です。
■状況に応じて背景色を切り替えることができます。
■地層を着色区分できます。
■地震波形を登録することが可能で、「道路橋示方書Ⅴ標準波形ファイル」を予め登録しています。

計算

すべり形態の選択

■ニューマーク法による円弧すべりの計算では、「円弧すべり」のみとし、解析式は簡易Bishop法、採石技術指導基準書以外の解析式に対応しています。また、安定計算で選択できる「静水圧の取り扱い」、「水位急降下」、「造物係数」、「円弧すべりによる抵抗係数」等は考慮できません。

盛土材の強度低下

■「急激な強度低下」、「滑らか(暫時)な強度低下」のどちらか選択が可能です。

地震波形

■3波の平均による残留変位量の計算が可能です。

残留変位量照査

■残留変位量が許容変位量以下であるかの照査が可能です。

滑動変位

■滑動変位を「正側」、「負側」の両方計算することが可能です。
■堤体強度の劣化モデル(標準劣化モデル)には対応しておりません。

出力

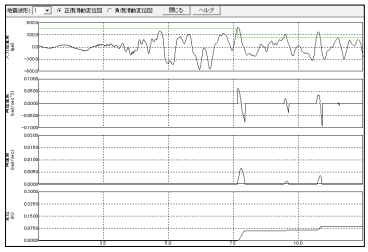
滑動変位図

■「正側」、「負側」の滑動兵変位図の出力が選択できます。
・滑動変位図(正側)
・滑動変位図(負側)

安定計算結果図

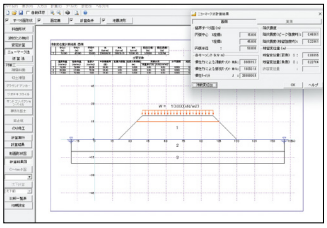
■すべり面形状および滑動変位量結果表が出力できます。

●滑動変位図

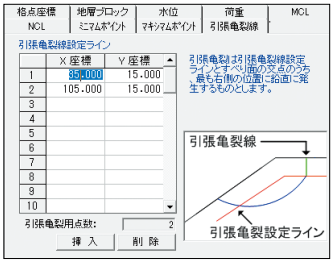


スクリーンショット

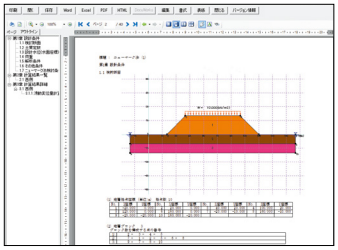
●計算結果画面



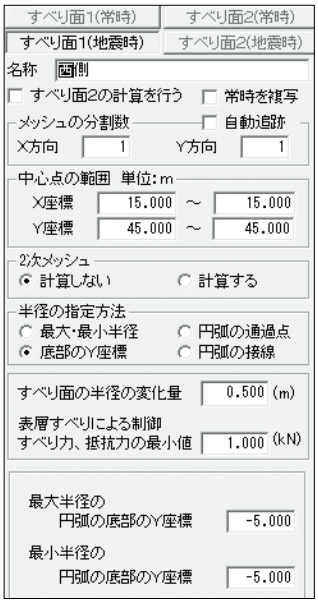
●引張亀裂線入力画面



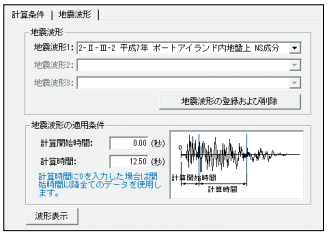
●印刷プレビュー画面



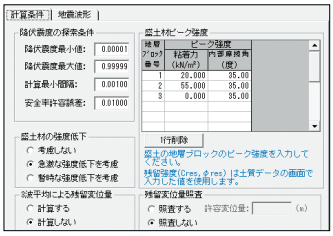
●面定義入力画面



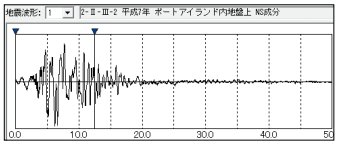
●地震波形入力画面



●計算条件入力画面



●地震波形表示画面



●土質定数入力画面