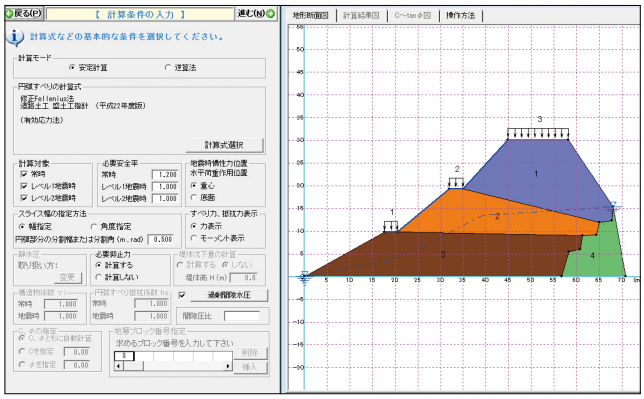
円弧すべりの計算システム

円弧すべりによる安全率・必要抑止力の計算を行います

価格 **100,000円**（税抜）

適用基準・参考文献

■道路土工 盛土工指針（日本道路協会）
■道路土工 切土工・斜面安定工指針（日本道路協会）
■道路土工 軟弱地盤対策工指針（日本道路協会）
■宅地防災マニュアルの解説（第二次改訂版）（宅地防災研究会）
■設計要領 第一集土工編（第6章を除く）（東・中・西日本高速道路株式会社）
■土地改良事業設計指針「ため池整備」（農業土木学会）
■港湾施設の技術上の基準・同解説（日本港湾協会）他



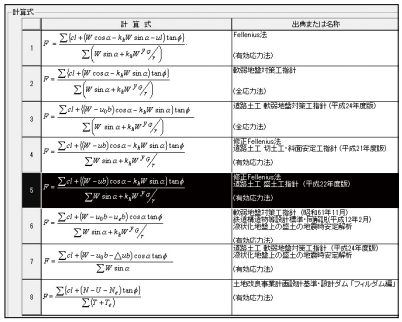
製品概要

円弧すべりによる安全率、必要抑止力の計算、および所定の安全率に対する土質定数（C-tanφ）を求めるシステムです。

機能詳細

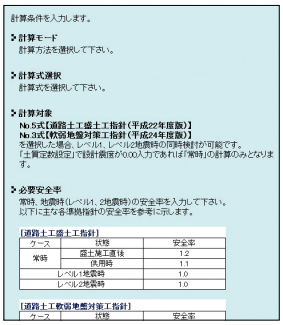
■常時・地震時の計算を行うことが可能です。
■すべり面を2か所（上流側、下流側等）設定し同時計算が可能です。
■地表上の鉛直荷重及び水平荷重が考慮できます。
■地震時慣性力の作用位置を分割片の重心か底面か指定できます。
■浸潤線の座標計算が可能です（ため池整備選択時）
■マストカットライン・ネバーカットライン・ミニマムポイント・マキシマムポイントを考慮できます。
■逆算法ではCを指定またはφを指定して計算することが可能です。
■断面図を画面、プリンター、DXFに出力します。
■印刷プレビュー機能により出力前に画面上で計算結果を確認することが可能です。
■計算書をMicrosoft WordおよびPDFに変換可能です。

●解析方法



	計算式	出典または名称
1	$F=\frac{\sum\{c l+(W\cos\alpha-k_h W\sin\alpha-ul)\tan\phi\}}{\sum(W\sin\alpha+k_h W\,y/r)}$	Fellenius法 〈有効応力法〉
2	$F=\frac{\sum\{c l+(W\cos\alpha+k_h W\sin\alpha)\tan\phi\}}{\sum(W\sin\alpha+k_h W\,y/r)}$	軟弱地盤対策工指針 〈全応力法〉
3	$F=\frac{\sum\{c l+(W-u_b b)\cos\alpha-k_h W\sin\alpha\}\tan\phi}{\sum(W\sin\alpha+k_h W\,y/r)}$	道路土工 軟弱地盤対策工指針（平成24年度版） 〈全応力法〉
4	$F=\frac{\sum\{c l+(W-ub)\cos\alpha-k_h W\sin\alpha\}\tan\phi}{\sum W\sin\alpha+k_h W\,y/r}$	修正Fellenius法 道路土工 切土工・斜面安定工指針（平成21年度版） 〈有効応力法〉
5	$F=\frac{\sum\{c l+(W-ub)\cos\alpha-k_h W\sin\alpha\}\tan\phi}{\sum W\sin\alpha+k_h W\,y/r}$	修正Fellenius法 道路土工 盛土工指針（平成22年度版） 〈有効応力法〉
6	$F=\frac{\sum\{c l+(W-u_b b-u_e b)\cos\alpha\tan\phi}{\sum W\sin\alpha+k_h W\,y/r}$	軟弱地盤対策工指針（昭和61年11月） 鉄道構造物等設計標準・同解説(平成12年2月) 液状化地盤上の盛土の地震時安定解析 〈有効応力法〉
7	$F=\frac{\sum\{c l+(W-u_b b-\Delta ub)\cos\alpha\tan\phi}{\sum W\sin\alpha}$	道路土工 軟弱地盤対策工指針（平成24年度版） 液状化地盤上の盛土の地震時安定解析 〈有効応力法〉
8	$F=\frac{\sum\{c l+(N-U-N_e)\tan\phi\}}{\sum(P+T_e)}$	土地改良事業計画設計基準・設計ダム「フィルダム編」 〈有効応力法〉

●操作方法



計算条件を入力します。

計算モード
計算方法を選択して下さい。

計算式選択
計算式を選択して下さい。

計算対象
No.5式【道路土工 盛土工指針（平成22年度版）】
No.3式【軟弱地盤対策工指針（平成24年度版）】
を選択した場合、レベル1、レベル2地震時の同時検討が可能です。
「土質定数設定」で設計震度が0.00入力であれば「常時」の計算のみとなります。

必要安全率
常時、地震時（レベル1、2地震時）の安全率を入力して下さい。
以下に主な各準拠指針の安全率を参考に示します。

【道路土工 盛土工指針】

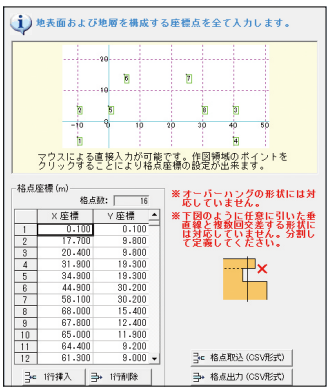
ケース	状態	安全率
常時	盛土施工直後	1.2
	供用時	1.1
レベル1地震時		1.0
レベル2地震時		1.0

【道路土工 軟弱地盤対策工指針】

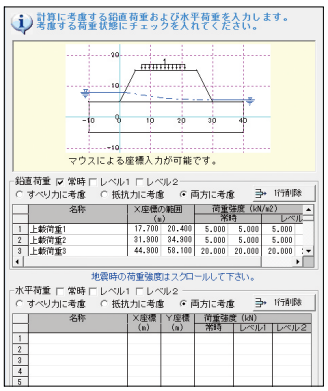
ケース	状態	安全率

スクリーンショット

●格点座標

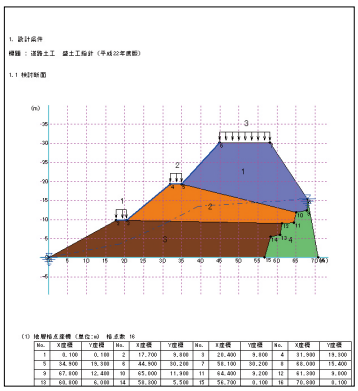


●荷重の入力

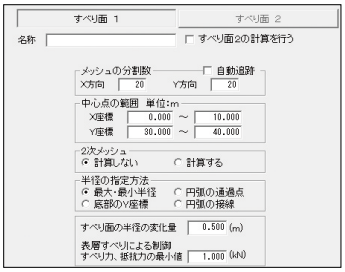


●計算条件の入力

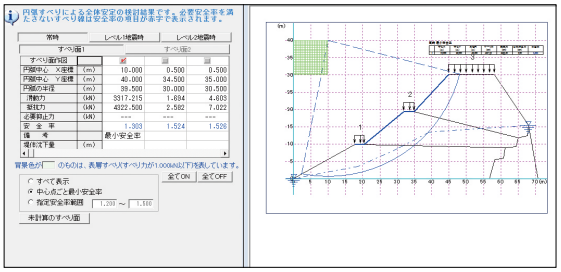
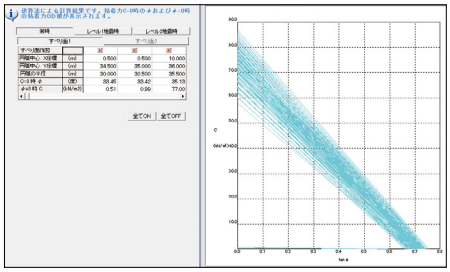
●印刷プレビュー



●すべり面の入力



●安定計算結果



●逆算法計算結果