

# 砂防堰堤設計計算

土木・建築設計計算 SUCCES

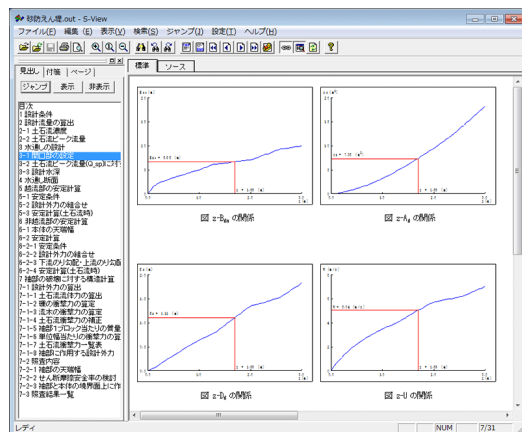
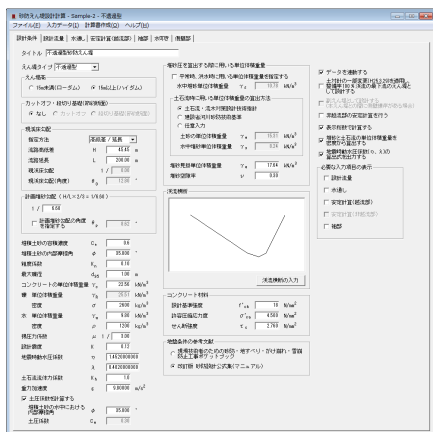
「砂防基本計画策定指針（土石流・流木対策編）解説(平成28年4月)」、「土石流・流木対策設計技術指針解説（平成28年4月）」、砂防・地すべり技術センター、その他各種文献に準拠し、不透過型、透過型、部分透過型の砂防堰堤の設計計算を行います。堰堤高15m未満（ローダム）及び15m以上（ハイダム）の構造に適用し、設計流量、水通しの設計、安定計算、袖部設計、水叩き、側壁、流木捕捉工を計算します。

## 製品特長

### プログラムの詳細

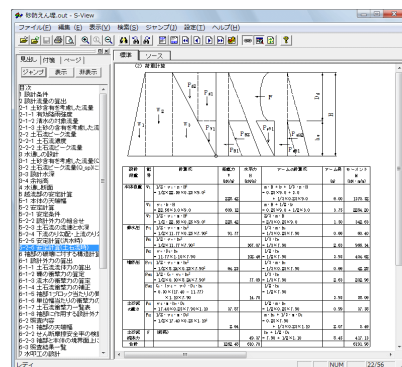
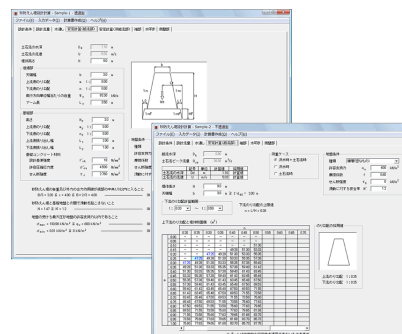
#### ▶水通しの設計

- ・土砂含有を考慮した流量、土石流ピーク流量を計算します。
- ・降雨強度を24時間雨量から算出する場合および設計地区の降雨強度式を採用する場合の計算が可能です。
- ・設計流量（土砂含有を考慮した流量・土石流ピーク流量）の数値を指定の桁に丸めることが可能です。
- ・透過型の開口部の設定において、渓流横断を土石流が流下するときの流れの幅Bdaをマニング型の流速式と連続式から計算します。
- ・土石流ピーク流量に対する越流水深は、マニング型の流速式と連続式から計算します。
- ・土砂含有を考慮した流量に対する越流水深は、せきの公式からトライアル計算します。
- ・不透過型の場合は、余裕高を計算します。
- ・最大礫径を考慮し、水通しの設計を行います。
- ・水通し高さの決定根拠を出力します。
- ・土石流ピーク流量または最大礫径に対して、袖部を含めた断面で対応する場合の水通しの設計が可能です。
- ・土石流・流木処理計画を満足する（整備率 100%）渓流の最下流の堰堤においては、水通し部の設計水深を「土砂含有を考慮した流量」（洪水時）を対象として定めることが可能です。



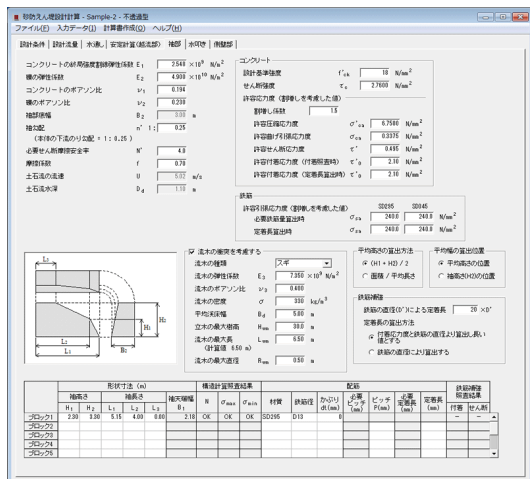
#### ▶安定計算

- ・越流部、非越流部の安定計算が可能です。
- ・透過型、部分透過型の越流部は鋼材の傾きを指定可能です。
- ・下流のり勾配の上限値を計算できます。
- ・上下流のり勾配と堤体断面積結果一覧表を表示できます。この表は安定性を満足し堤体断面積が最小となる最適断面も表示できるので、設計断面を指定するのに役立ちます。
- ・荷重ケースを選択することにより、副堰堤の計算が可能です。
- ・土石流の流速と水深は、マニング型の流速式と連続式から計算しグラフも表示します。
- ・非越流部は、袖部を上流側に拡げた場合の形状に対応しています。
- ・基礎地盤の種類は、「現場技術者のための砂防・地すべり・がけ崩れ・雪崩防止工事ポケットブック 2001年5月山海堂」あるいは「改訂版 砂防設計公式集(マニュアル) 昭和61年5月 社団法人 全国治水砂防協会」が選択可能です。
- ・数値を丸めた計算が可能ですので、電卓による検算が容易です。



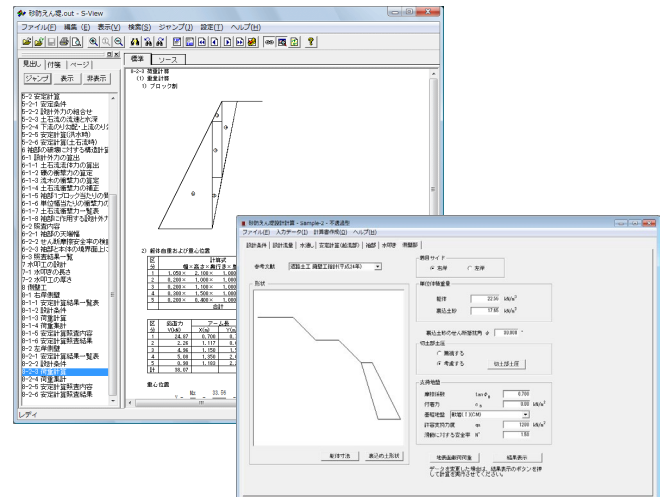
## 袖部の設計

- ・袖部の破壊に対する構造計算において、礫の衝撃力と流木の衝撃力を比較して大きい方を外力とします。
- ・計算ブロック数は10まで対応可能です。
- ・無筋コンクリート構造計算の結果がOUTの場合には鉄筋補強の計算が可能です。
- ・必要鉄筋量の計算、付着応力度の検討、コンクリートに働くせん断応力度の検討、鉄筋の堤体への定着長の計算を行います。



## 側壁の設計

- ・「道路土工 擁壁工指針」（平成24年7月）および「道路土工 擁壁工指針」（平成11年3月）に準拠した・安定照査が可能です。
- ・躯体の形状は、「重力式」、「もたれ式」に対応しています。
- ・裏込土形状の任意入力が可能です。
- ・切土部土圧の設定が可能です。



## 対応基準

- 「砂防基本計画策定指針（土石流・流木対策編） 解説」（平成28年4月）国土交通省 国土技術政策総合研究所
- 「土石流・流木対策設計技術指針 解説」（平成28年4月）国土交通省 国土技術政策総合研究所
- 「砂防基本計画策定指針（土石流・流木対策編）および土石流・流木対策設計技術指針に基づく計画・設計事例の解説＜第3版＞」（平成31年4月3日）一般財団法人 砂防・地すべり技術センター
- 「土石流・流木対策設計指針の一部変更と留意事項について」（平成25年3月29日）国土交通省 国土技術政策総合研究所
- 「道路土工 擁壁工指針」（平成24年7月）日本道路協会

## 動作環境

※必要メモリ等はシステム環境によって異なる場合がありますのでご注意ください。

### OS

Microsoft Windows 11,10  
※Windows動作保証の最新情報は[こちら](#)

### メモリ

OSのシステム要件を満たし、問題なく動作する環境

### ハードディスク

OSのシステム要件を満たし、問題なく動作する環境

### ディスプレイ

1280×1024以上が表示可能なもの