

護岸設計システム(タイロッド式矢板)

土木・建築設計計算 SUCCES

前面側の矢板をタイロッドで背面側に引っ張り、控え工で定着させる形式の河川護岸や港湾・漁港の矢板式係船岸の設計を行い、常時・地震時における前面矢板の根入れ長計算、断面計算、応力度計算、腹起しの計算、タイロッドの計算、控え工の計算および控え工設置位置の計算内容を設計計算書として出力します。

製品特長

プログラムの詳細

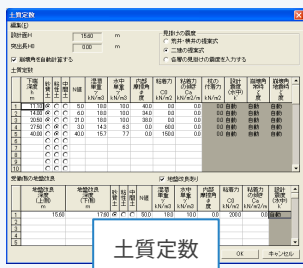
- フリーアースサポート法、仮想ばり法、ロウの方法、たわみ曲線法による計算が可能です。たわみ曲線法では、根入れ下端の
- 水平変位とたわみ角がゼロとなる根入れ長を自動計算し、その時点での断面力を求めます。
- 矢板背面側の盛土、分布荷重および集中荷重を等分布荷重に換算することができます。
- 側圧計算は、河川、港湾（平成元年）、港湾（平成11年）、道示の4つから選択できます。
- 背面側水位を地表面よりも上に設定することができます。
- 土質は、砂質土、粘性土、中間土の3タイプを指定でき、互層地盤も計算可能です。
- 矢板前面側の地盤改良が可能です。
- 矢板背面および、控え工前面・背面の割石を考慮した計算が可能です。
- 各層の崩壊角を常時・地震時について指定入力できます。
- 見掛けの震度は、「荒井・横井の提案式」、「二建の提案式」、「各層入力」から選択できます。
- 地震時の動水圧の計算が可能です。
- 土圧強度を直接入力できますので、任意形の土圧が扱えます。
- 前面矢板に用いる材料諸元は、材料ファイルから選択できます。（鋼矢板・軽量鋼矢板、鋼管矢板、コンクリート矢板、新世代鋼矢板「ハット形鋼矢板900」）
- 控え工形式は、「控え直杭」、「控え矢板」、「控え版」の計算が可能です。
- 控え直杭に用いる材料諸元は、材料ファイル（鋼管杭、H鋼材）から選択できます。
- 控え矢板に用いる材料諸元は、材料ファイル（鋼矢板、鋼管矢板、新世代鋼矢板「ハット形鋼矢板900」）から選択できます。
- 控え矢板・控え直杭の計算は、「港研方式」、「Changの式」を選択できます。
- 控え矢板は、長杭・短杭としての計算を選択できます。
- 控え工設置位置は、指定入力・自動計算（タイロッドが水平な場合のみ）が可能です。
- 計算書に曲げモーメント図・変位図を追加しました。
- ロウの方法では、地盤反力係数（lh）の入力を追加しました。
- 各層の平均N値を小数点以下1桁まで入力可能にしました。
- 道示側圧を計算する場合の最小土圧（0.3yhなど）を指定可能としました。
- データの圧縮／解凍が可能です。
- 背面盛土に粘着力の入力を追加して、粘性土の崩壊角計算が可能とします。
- 控え工設置位置を求める際の主働崩壊線の始点深さを指定可能です。

画面例

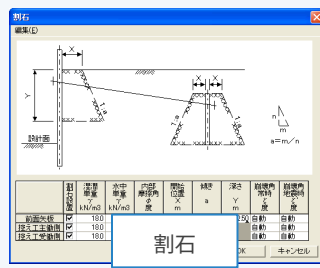
The image displays four screenshots of the '護岸設計システム(タイロッド式矢板)' software interface, each with a label below it:

- 基本条件 (Basic Conditions):** Shows input fields for design height, water level, and soil properties.
- 基本条件タイロッド (Basic Conditions Tie Rod):** Shows input fields for tie rod specifications and soil parameters.
- 側圧条件 (Lateral Pressure Conditions):** Shows input fields for lateral pressure calculation parameters and soil strength.
- 背面形状 (Backfill Shape):** Shows a diagram of the backfill shape and a table for inputting soil properties.

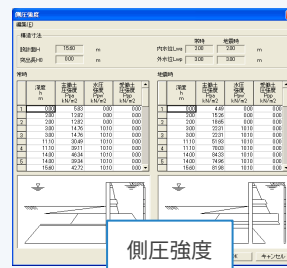
画面例



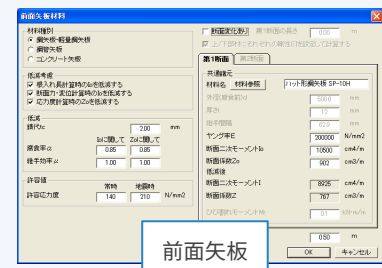
土質定数



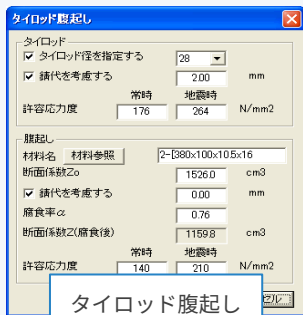
割石



側圧強度



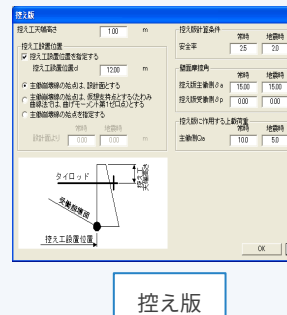
前面矢板



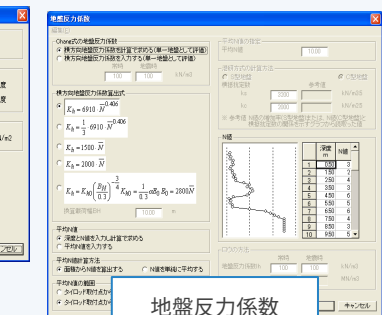
タイロッド腹起し



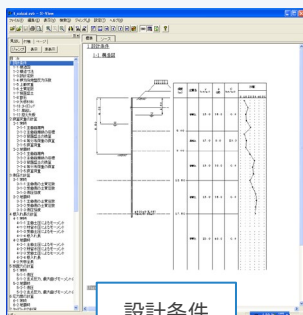
控え直杭



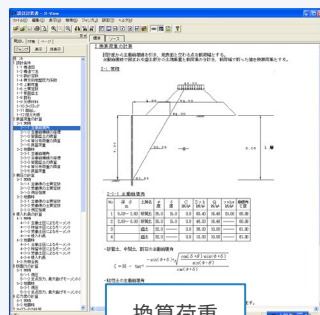
控え版



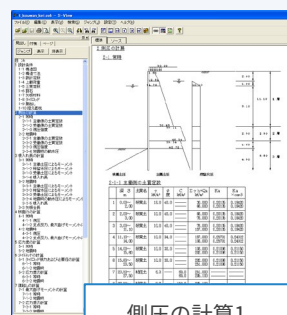
地盤反力係数



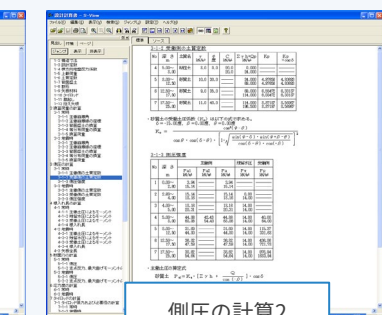
設計条件



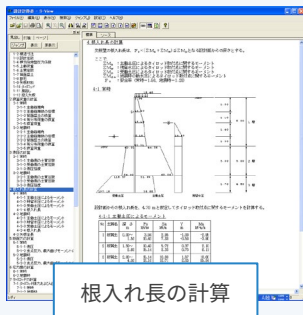
換算荷重



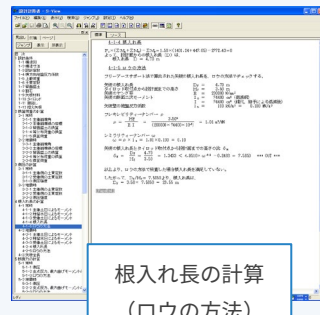
側圧の計算1



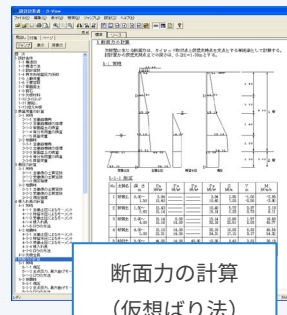
側圧の計算2



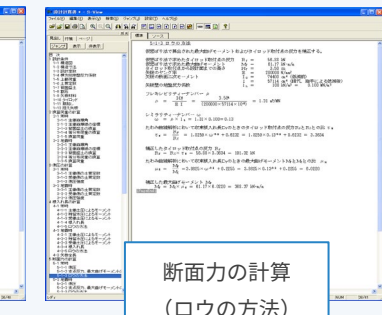
根入れ長の計算



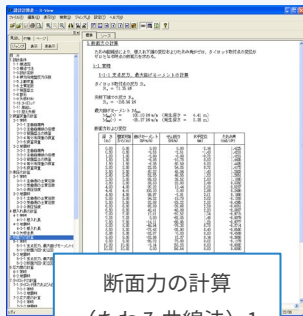
根入れ長の計算
(ロウの方法)



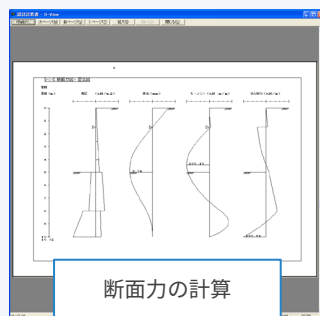
断面力の計算
(仮想ばり法)



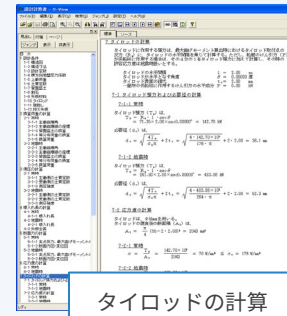
断面力の計算
(ロウの方法)



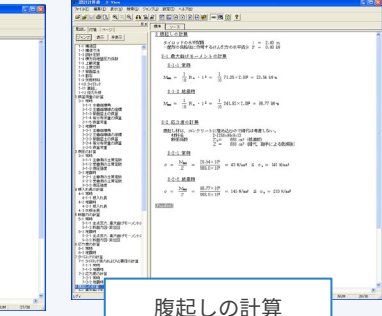
断面力の計算
(たわみ曲線法) 1



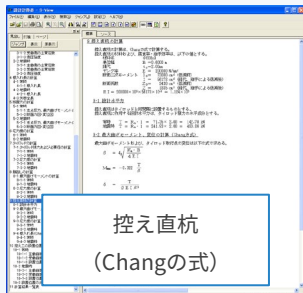
断面力の計算
(たわみ曲線法) 2



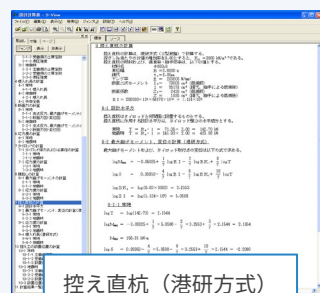
タイロッドの計算



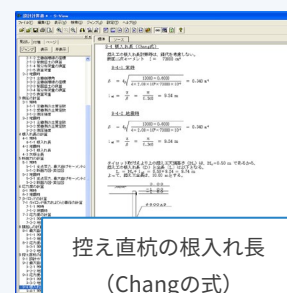
腹起しの計算



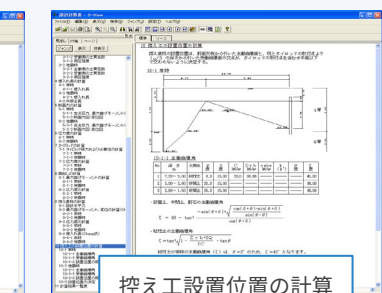
控え直杭
(Changの式)



控え直杭 (港研方式)



控え直杭の根入れ長
(Changの式)



控え工設置位置の計算

システムの適応範囲

▶ 適用基準

- 社団法人全国防災協会〔防災研究会編〕「災害復旧工事の設計要領」（平成19年）
- 社団法人日本港湾協会「港湾の施設の技術上の基準・同解説」（平成11年4月）
※平成19年度版への対応予定はございません。
- 社団法人全国漁港協会「漁港の技術指針」（1999年11月）
- 社団法人日本河川協会「河川改修事業関係例規集」（平成10年度版）
- 社団法人日本河川協会「建設省河川砂防技術基準（案）同解説、設計編[Ⅰ]」（平成9年）
- 社団法人日本河川協会「建設省河川砂防技術基準（案）同解説、設計編[Ⅱ]」（平成9年）

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	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
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	ディスプレイ	1280×1024以上が表示可能なもの