



水路設計計算システム

土地改良事業計画設計基準・設計「水路工」基準書・技術書(平成26年3月)対応版

価格 ¥198,000-(税込)

<新規購入の場合、別途プロジェクト費用が必要です>

適用基準

- 土地改良事業計画設計基準
 - ・設計「水路工」(H26/3)
- 土地改良事業設計指針
 - ・「ため池整備」(H27/5)

計算範囲

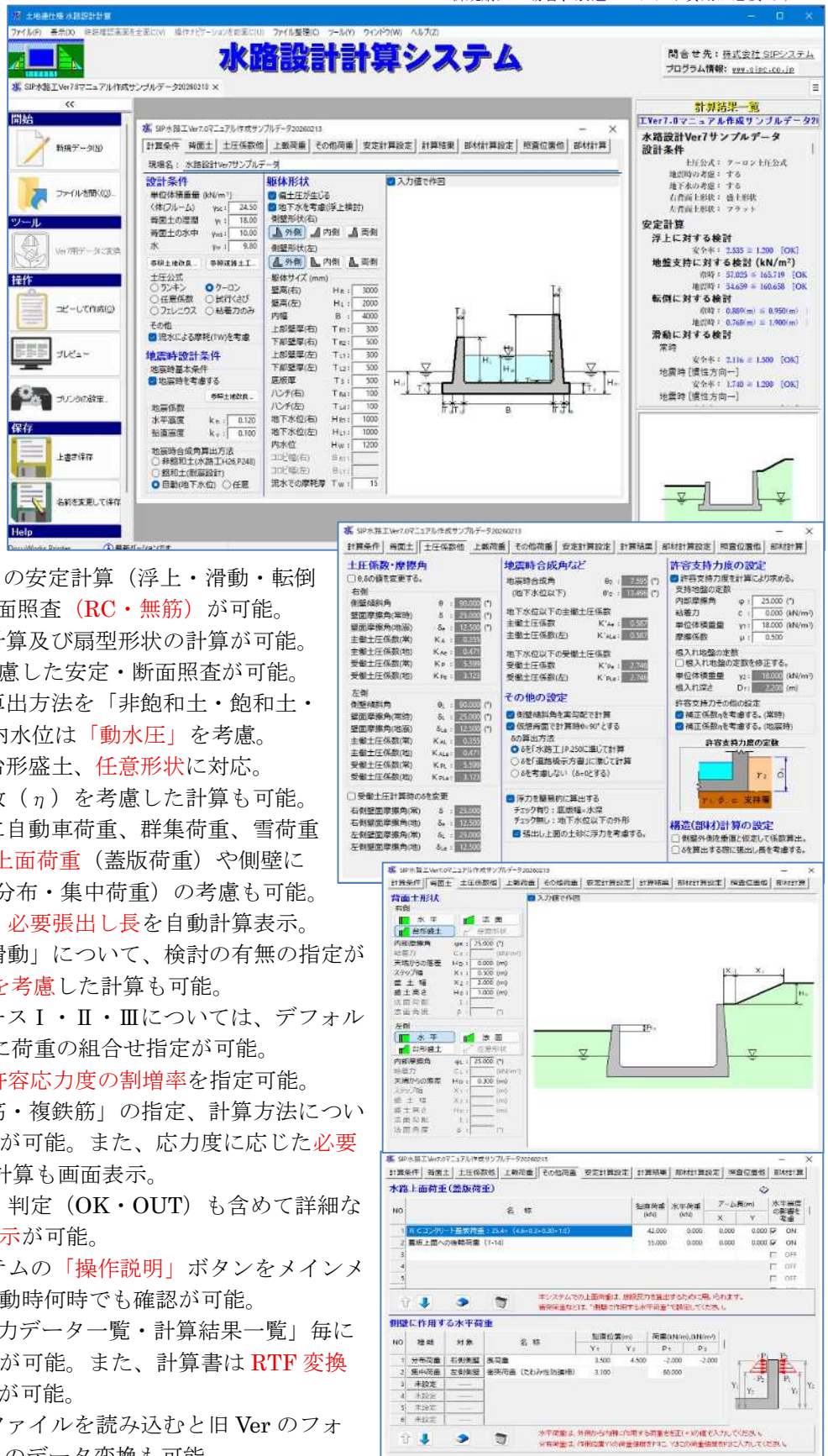
- U型水路・偏土圧水路に対応
- 常時/地震時の安定・断面照査
- 上面荷重・任意(水平)荷重
- 浮上/滑動/転倒/支持力の計算
- RC・無筋の断面照査

適用土圧公式

- ランキン土圧/クーロン土圧
- 試行くさび/任意土圧係数
- フェレニウス/粘着力のみ

主な機能

- 1.水路の**常時、地震時(レベル1)**の安定計算(浮上・滑動・転倒地盤支持力/許容支持力)及び断面照査(RC・無筋)が可能。
- 2.左右側壁高さが異なる**偏土圧**の計算及び扇型形状の計算が可能。
- 3.流水(>3.0m/s)による**摩擦**を考慮した安定・断面照査が可能。
- 4.地震時検討時、**地震時合成角**の算出方法を「非飽和土・飽和土・自動・任意」から指定が可能。内水位は「**動水圧**」を考慮。
- 5.背面土砂形状は、水平、法面、台形盛土、**任意形状**に対応。
- 6.**許容支持力度**の計算及び補正係数(η)を考慮した計算も可能。
- 7.上載荷重は、左右側壁の背面側に自動車荷重、群集荷重、雪荷重凍上圧を考慮可能。また、**水路上面荷重**(蓋版荷重)や側壁に作用する**任意荷重**(水平荷重/等分布・集中荷重)の考慮も可能。
- 8.浮上で安全率を満足しない場合、**必要張出し長**を自動計算表示。
- 7.安定計算「地盤支持力・転倒・滑動」について、検討の有無の指定が可能。また滑動検討時は、**反力を考慮**した計算も可能。
- 9.部材断面検討時、既定の荷重ケースⅠ・Ⅱ・Ⅲについては、デフォルト設定。その他**3ケース迄任意**に荷重の組合せ指定が可能。
- 10.荷重組合せで任意指定の場合、**許容応力度の割増率**を指定可能。
- 11.部材の配筋方法について「単鉄筋・複鉄筋」の指定、計算方法についても「単鉄筋・複鉄筋」から指定が可能。また、応力度に応じた**必要鉄筋量(ピッチ+鉄筋径)**の判定計算も画面表示。
- 12.部材断面の応力度照査の結果は、判定(OK・OUT)も含めて詳細な計算結果を**検討ケース毎**に画面表示が可能。
- 14.計算概要の「**仕様説明**」やシステムの「**操作説明**」ボタンをメインメニュー画面に配置、プログラム起動時何時でも確認が可能。
- 15.計算書は、「(計算書(詳細)・入力データ一覧・計算結果一覧)毎にプレビュー画面表示後、印刷出力が可能。また、計算書は**RTF変換**により**Word文章**への変換・編集が可能。
- 16.本Ver7.0で旧Ver6.0のデータファイルを読み込むと旧Verのフォーマットで計算。また、Ver7.0へのデータ変換も可能。



水路設計計算システム Ver7.0 操作画面の概要

水路設計計算システム Ver7.0 操作画面の概要

計算条件: 両面土、土圧係数他、上載荷重、その他荷重、安定計算設定、計算結果、部材計算設定、照査位置他、部材計算

左側荷重: 自動車荷重を考慮する、T-25、T-20、T-14、任意、距離、荷重、換算値

右側荷重: 自動車荷重を考慮する、T-25、T-20、T-14、任意、距離、荷重、換算値

安定計算設定: 浮上に対する検討、安全率、許容支持力、地盤支持力、常時、地震時、滑動に対する検討

水路設計計算システム Ver7.0 操作画面の概要

計算条件: 両面土、土圧係数他、上載荷重、その他荷重、安定計算設定、計算結果、部材計算設定、照査位置他、部材計算

各安定計算での荷重組合せの設定

項目	左側	右側
土圧の鉛直成分	30.773	110.296
土圧の水平成分	8.576	35.271
土圧の鉛直成分	35.271	46.942
土圧の水平成分	42.000	42.000

安全率: $F_s = 1.200$

許容支持力 (KN/m²): 常時 173.250, 地震時 158.653

地盤支持力 (KN/m): 常時 3.892, 地震時 3.000

滑動に対する安全率: 常時 1.500, 地震時 1.200

偏心荷重時の地盤反力: 有効幅幅による計算, 台形分布での反力計算

水路設計計算システム Ver7.0 操作画面の概要

計算条件: 両面土、土圧係数他、上載荷重、その他荷重、安定計算設定、計算結果、部材計算設定、照査位置他、部材計算

安定計算(計算結果)

浮上に対する検討: 安全率 $F_s = 1.200$

地盤支持力 (KN/m): 常時 3.892, 地震時 3.000

滑動に対する検討: 安全率 $F_s = 1.500$

地震時に対する検討: 安全率 $F_s = 1.200$

部材計算(条件): 構造計算を行う, 鉄筋コンクリート, コンクリート許容応力度 (N/mm²), 設計基準強度 $\sigma_{sk} = 24$, 地震時の許容値は常時の1.5倍

水路設計計算システム Ver7.0 操作画面の概要

計算条件: 両面土、土圧係数他、上載荷重、その他荷重、安定計算設定、計算結果、部材計算設定、照査位置他、部材計算

部材計算(条件)

構造計算を行う: 鉄筋コンクリート

コンクリート許容応力度 (N/mm²): 土圧改良, エコノミー標準

設計基準強度 $\sigma_{sk} = 24$

地震時の許容値は常時の1.5倍

引張応力度 $\sigma_t = 176.0$, 圧縮応力度 $\sigma_c = 264.0$

引張応力度 $\sigma_t = 176.0$, 圧縮応力度 $\sigma_c = 264.0$

引張応力度 $\sigma_t = 176.0$, 圧縮応力度 $\sigma_c = 264.0$

引張応力度 $\sigma_t = 176.0$, 圧縮応力度 $\sigma_c = 264.0$

水路設計計算システム Ver7.0 操作画面の概要

計算条件: 両面土、土圧係数他、上載荷重、その他荷重、安定計算設定、計算結果、部材計算設定、照査位置他、部材計算

照査位置の設定

照査位置 (m): 左側, 右側, S, W

項目名: 壁高の1/3, 基礎の中心, ハンチ上部, 基礎の上面, 任意点(1), 任意点(2)

照査位置 (m): 左側, 右側, S, W

項目名: 最大モーメント位置, 引張の中心, ハンチ付け縁, 傾斜の内面, 任意点(1), 任意点(2), 任意点(3)

照査位置 (m): 左側, 右側, S, W

項目名: 最大モーメント位置, 引張の中心, ハンチ付け縁, 傾斜の内面, 任意点(1), 任意点(2), 任意点(3)

水路設計計算システム Ver7.0 操作画面の概要

計算条件: 両面土、土圧係数他、上載荷重、その他荷重、安定計算設定、計算結果、部材計算設定、照査位置他、部材計算

部材計算結果詳細

項目	左側壁	右側壁
照査位置 H (m)	2.800	0.000
引張鉄筋量 A _s (cm ²)	40.967	40.378
圧縮鉄筋量 A _s ' (cm ²)	0	0
有効部材厚 d (mm)	429.3	430.0
引張鉄筋比 p	0.002	0.002
中立軸比 k	0.211	0.209
応力比	0.809	0.936
引張応力度 σ_t (N/mm ²)	176.0	176.0
圧縮応力度 σ_c (N/mm ²)	264.0	264.0

出力設定: 印刷内容, 計算書, 入力データ一覧, 計算結果一覧, カラー出力, 特殊フォントを使用, 全選択/全解除

システム環境

- 基本OS : Windows11 (64bit)
- ハード環境 : インストールに必要な空き容量 500MB 以上、メモリ容量 8GB 以上
- プロテクト方式 : HASP (USB) 方式、オンライン (IN) 方式、ネット認証システム (LAN 対応版)

CONTACT (TEL) : 072-268-5181 (FAX) : 072-268-5182

お問合せ

ACCESS (URL) : <https://www.sipc.co.jp> (Mail) : mail@sipc.co.jp

ご案内

- ・本商品に関するご質問、資料請求、見積依頼等につきましては、お電話、メール等にて弊社「堺事務所」迄お問い合わせ下さい。
- ・弊社ホームページより各商品概要のリーフレット、出力例等のダウンロードや体験版プログラムのお申込み等が可能です。

株式会社 SIP システム
〒591-8002
大阪府堺市北区北花田町 3 丁 17-24-303 (堺事務所)
TEL : 072-268-5181 FAX : 072-268-5182