

揚排水機場の設計計算 Ver.4

揚排水機場の震度法、応答変位法による設計計算プログラム

プログラム価格
¥605,000
(税抜¥550,000)

Windows 10/11 対応

3DA対応

電子納品 3D PDF

有償セミナー

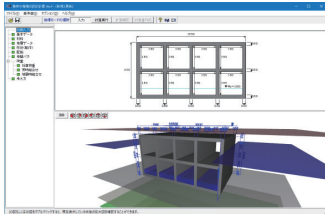
「河川構造物の耐震性能照査指針・解説」を基準とし、揚排水機場の設計計算をサポートするプログラムです。地震時の部材の非線形性を考慮するため、ファイバーモデルを適用した構造解析 (Engineer's Studio®による解析) を行います。

- 断面形状:鉛直方向5階層、水平方向15スパンまでのラーメン構造とし、部材厚の不均一な箇所を有する版ラーメン構造にも適用可能
- 震度法、応答変位法による設計、常時、レベル1・レベル2地震時の計算
- 荷重増分法によりプッシュオーバー解析に対応
- 直接基礎安定計算、液状化判定、杭基礎の設計用反力算定を同時に実行可能
- 荷重:設計に考慮する主な荷重は、躯体自重、上載荷重、外圧 (土圧・水圧)、内圧 (水圧)、および、地震時の慣性力、土圧、水圧などに対応
- 結果確認/印刷:画面上での結果確認および印刷プレビューを行なうことが可能、3D表示・3Dアニメーション表示が可能
- 液状化の判定:液状化抵抗係数 $FL=R/L$ が1.0以下である場合に、地盤が液状化するものと判定
- Engineer's Studio®用の入力用ファイルをエクスポート

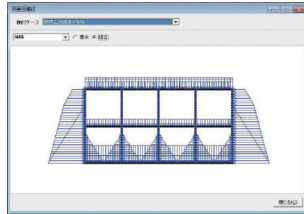
適用基準

1. 河川構造物の耐震性能照査指針・解説 V揚排水機場編 国土交通省水管理・国土保全局治水課 H28年3月
2. 河川構造物の耐震性能照査指針・解説 V揚排水機場編 国土交通省水管理・国土保全局治水課 H24年2月

▼メイン画面



▼安定計算作用荷重



砂防堰堤の設計・3DCAD Ver.2

砂防堰堤の設計計算プログラム

Windows 10/11 対応

プログラム価格
¥242,000
(税抜¥220,000)

3DA対応

計算・CAD統合

電子納品 3D PDF

体験セミナー

砂防基本計画策定指針 (土石流・流木対策編) 解説および土石流・流木対策設計技術指針解説に準拠した土石流・流木捕捉工としてのプログラムです。対応する砂防堰堤の設計対象は、「水通しの設計」と《本体・基礎・袖の設計》とします。

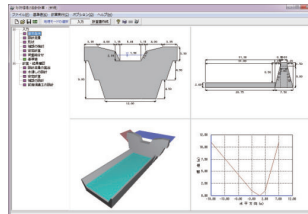
- 設計流量の算出
- 水通しの設計
- 越流部及び非越流部の安定計算
- 袖部の設計、袖部の左右異形状に対応
- 前庭保護工 (水叩き、副堰堤) の設計
- 計画捕捉量の概算
- 計画捕捉流量及び計画捕捉土砂量の計算
- ローダム及びハイダム (15m以上) に対応
- 計算書作成及び計算結果のファイル出力 (Word、テキスト、HTML) が可能

Ver.2 改訂内容

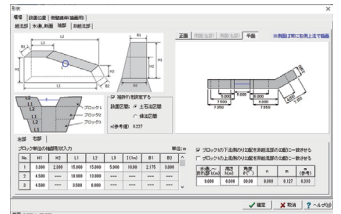
2021年 12月 24日リリース

1. 3次元地形 (LandXML) の読み込みに対応
2. 袖折れ形状タイプの設計に対応
3. 『砂防基本計画策定指針および土石流・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>』のケース5に対応
4. 透過型と部分透過型における土砂含有を考慮した流量 Q_p の計算に対応

▼メイン画面



▼袖折れ形状の設定



xpswmm

雨水流出、氾濫、汚濁、津波解析ソフトウェア

プログラム価格
¥3,531,000
(税抜¥3,210,000)

UC-win/Road for xpswmm
(オプション)
¥369,600
(税抜¥336,000)

Windows 10/11 対応

土木学会「水理公式集、平成 11 年版」や「流出解析モデル利活用マニュアル、2006 年 3 月、(財) 下水道新技術推進機構」では、要件を満たす氾濫解析に使用可能な流出解析モデルとして xpswmm が挙げられ、氾濫シミュレーションや水理構造物の能力評価、施設配置計画、施設最適運転ルールの立案、浸水対策事業などの多目的解析ツールとして運用されています。

【適用範囲/検討事例】

- 流出解析、水理解析 (管内、開水路、河川)、氾濫解析、汚濁負荷解析、浸水予想図、ハザードマップ作成、合流式下水道改善、施設設計・運用計画

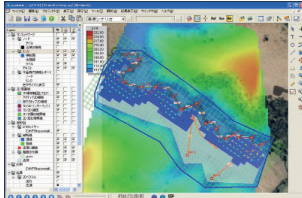
【流出解析:水文モード】

- 流域分割後の各部分流域に対し、浸透域・不浸透域、窪地貯留、蒸発散を考慮した有効降雨に対する表面流出解析
- 降雨解析:一定時間間隔、任意時間間隔などの時系列データ作成、実績降雨の計画降雨への引伸しなどの降雨波形を設定
- 降雨損失解析:窪地貯留、Horton式、Green-Ampt式による浸透能での地下への浸透、蒸発散による降雨の損失を考慮して有効降雨量を算出
- 表面流出解析:有効降雨が地表面を流れる経過を算出

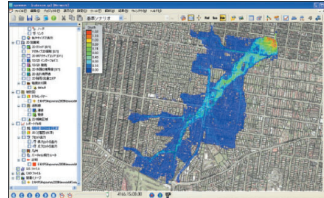
【水理解析:水理モード】

- サンプル方程式に基づくDynamicWave法 (一次元不定流モデル) が標準

▼氾濫解析例



▼1D/2D統合解析



- KinematicWave法 (一次元等流解析モデル)、EPA-SWMM法による解析も可能
- Dynamic wave法によるモデルでは、逆流、背水、ループをなすネットワーク流れ等あらゆる一次元水理現象を解析可能

【汚濁解析:汚濁モード】

- 地表面堆積流出モデル、堆積物質輸送モデル

【UC-win/Road for xpswmm】

- 津波生成、ビジュアルオプションによる津波位置、範囲、高さの設定が可能
- 浅水理論の差分法により、将来発生し得る津波の陸域浸水範囲、浸水深さを予測
- 構造物への波力評価や漂流物運搬、各メッシュ点の波高・速度を計算、津波高さ分布図等を作成
- 東北大学津波工学研究室 (今村文彦教授) の研究と連携したモデルを提案

xpswmm解析支援サービス >> 詳細:p.129

▼UC-win/Roadによる津波シミュレーション (UC-win/Road for xpswmm)

