

等流・不等流の計算・ 3DCAD Ver.10

レベル1, 1a, 2, 2a, 3の等流・不等流計算

プログラム価格
¥184,800

(税抜 ¥168,000)

サブスクリプション価格
p.163～164参照
UC-1エンジニアサポート
p.18～19参照

Windows 11 対応
電子納品
3D PDF
体験セミナー

建設省河川砂防技術基準(案) 同解説—調査編に準じた平均流速公式のレベル1, 1a, 2, 2a, 3を使用した等流および不等流計算を行います。断面形状は、閉断面、開断面ともにサポートしています。不等流では、局所流として、合流、屈曲、橋脚による堰上げ、損失水頭を考慮することが可能です。また、不等流の流路において、大きさが異なる同形状の断面間の場合は、内挿断面を自動的に作成することが可能です。

【断面形状】

- 閉断面: 円、角ハンチボックス、丸ハンチボックス、幌形、馬蹄形、任意閉断面
- 開断面: 台形、矩形、U字溝、放物線、L字溝、河川、任意形状
- U字溝、矩形側面の内側方向の勾配、ハンチボックス側面の勾配指定対応
- 不等流計算の流路: 大きさが異なる同形状の断面間の場合、内挿断面を自動的に作成
- 閉断面のレベル1a平均流速公式対応
- 複数の計算範囲に対応

【不等流計算】

- 平均流速公式: 建設省河川砂防技術基準(案) 同解説 調査編のレベル1, 1a, 2, 2a, 3式に対応
- 1流路当り複数の計算区間が定義可能
- 計算区間ごとに、常流、射流などの指定
- 1区間当り複数の計算ケース(開始点の水位、流量指定)が定義可能
- 常流、射流の計算に加え、「混合」計算機能では、常流で収束しなかった連続区間を射流として計算
- 局所流として、橋脚による堰上げ、合流・屈曲、損失水頭を考慮
- 内挿可能な断面間であれば、内挿断面を自動作成
- 流路の3D図を画面上で確認可能
- 流下能力関連のグラフを作成
- 不等流、局所流の収束誤差の水位による変化を、グラフとして表示(収束曲線)

- 土地改良事業計画設計基準設計「水路工」基準書を参考とした損失水頭の計算が可能
- 余裕高の計算(余裕高照査、流速照査、流れの安定性照査、流量比率の照査)
- 不等流流路の測点断面の常流/射流/水位指定機能追加
- 流路のH-Q式選定機能追加
- H-Q式流下能力の集計条件拡張

【等流計算】

- 平均流速公式: 建設省河川砂防技術基準(案) 同解説 調査編のレベル1, 1a, 2, 2a, 3式、クッター式に対応
- 水位から流量を算出、流量から水位を算出
- フルード数、限界水深、限界流速、限界勾配を算出
- 水理特性曲線を、流下能力関連のグラフを作成
- 土砂混入率を考慮した等流計算

Ver.10 改訂内容

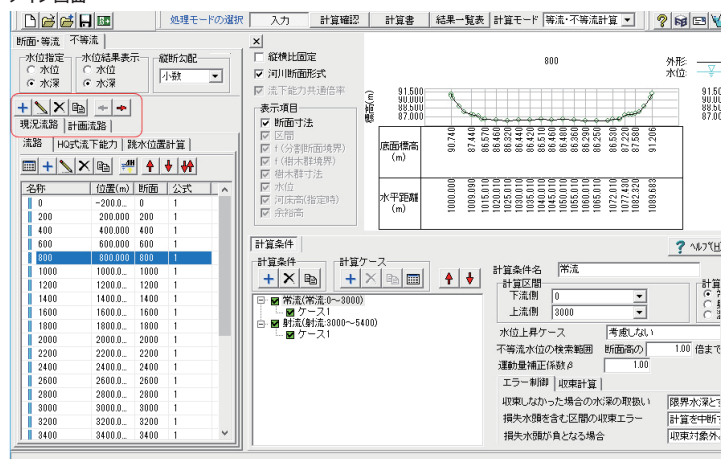
2023年6月30日リリース

- 任意開断面、任意閉断面のR付形状に対応
- 用水路、排水路の壁高計算機能追加
- 「アーチ矩形」、「アーチ矩形(インバート付き)」断面追加

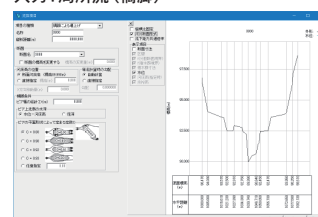
参考文献

建設省河川砂防技術基準(案) 同解説 設計編 平成19年7月改訂版(株)山海堂
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 農林水産省農村振興局

メイン画面



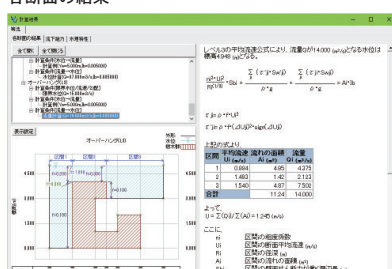
入力: 局所流 (橋脚)



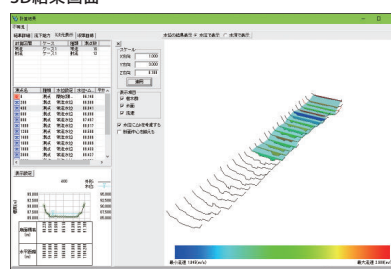
流下能力グラフ



各断面の結果



3D結果画面



任意閉断面の簡易結果画面

