

等流計算 II

土木・建築設計計算 SUCCES

平均流速公式を用いて定形断面および自然河川の水深や流量を求めます。「建設省河川砂防技術基準（案）」のほか、公益社団法人農業農村工学会『土地改良事業計画設計基準及び運用・解説 設計「水路工」』（平成26年3月）に対応した余裕高の計算が可能です。計算書には断面図、水理特性曲線を作図可能です。

製品特長

プログラムの詳細

- 平均流速公式はマンニング式とクッター式に対応しています。
- 水深（水位）から流量、流量から水深（水位）、流下能力を求める計算が可能です。水深（水位）から流量を求める場合は、以下の5タイプが可能です。
 - ・ 水深 h (m) を指定する
 - ・ 水深比 (%) を指定する
 - ・ 複数水深で計算する（ピッチ指定）
 - ・ 複数水深で計算する（分割数指定）
 - ・ 水位（水面標高） $Z+h$ (m) を指定する
- 複数水深、複数勾配の入力・計算が可能です。
- 勾配は、分数 (1/i)、パーセント (%)、パーミル (‰)、小数による入力が可能です。
- 土砂混入率を考慮した計算が可能です。
- 湾曲部の水面形を考慮した計算が可能です。
- 土地改良事業計画設計基準・設計「水路工」を参考にした余裕高の計算が可能です。
- フLOOD数、限界水深、限界流速、限界勾配の計算が可能です。
- 断面形状図、水理特性曲線（H-Q、H-V、H-A、H-R、H-Frの5種）の作図が可能です。
- 計算結果表を『Microsoft Excel』形式のファイルに出力することが可能です。
※実行環境にExcel2000, 2002, 2003, 2007のいずれかがインストールされている必要があります。

画面例

メイン画面

基本条件

余裕高

断面形状

断面寸法

断面形状 (任意断面)

設計条件

水理諸元

画面例

The screenshots illustrate the following features:

- 等流計算** (Equal Flow Calculation): Shows a list of calculation steps and formulas.
- 余裕高** (Safety Height): Displays a calculation for safety height with formulas like $h_s = H \sqrt{1.5}$.
- 限界流** (Limiting Flow): Shows a calculation for limiting flow with formulas like $Q = 0.02 \sqrt{h^3}$.
- 水理特性曲線** (Hydraulic Characteristic Curve): Displays a graph of discharge (Q) versus water level (H).
- 湾曲部の水面形** (Water Surface Shape in Curved Section): Shows a diagram of a curved section and a table of data points.
- 土砂混入による補正** (Correction due to Sediment Inclusion): Shows a table of correction factors and a graph.

システムの適応範囲

▶ 平均流速公式

- ・ マニング式、
- ・ クッター式

▶ 断面形状

- ・ 台形
- ・ 矩形（角ハンチ付）
- ・ U字溝
- ・ L字溝
- ・ 二次放物線
- ・ 円形
- ・ ボックス（角ハンチ付）
- ・ 馬蹄形
- ・ 幌型（Ⅰ）
- ・ 幌型（Ⅱ）
- ・ 改修河川（単断面）
- ・ 改修河川（複断面）
- ・ 改修河川（複断面・低水路U型）
- ・ 任意断面（座標指定200点まで）

▶ 平均流速公式レベル

レベル1、1a、2、2a、3

▶ 参考図書

- ・ 建設省河川局監修 社団法人日本河川協会編 平成9年10月改訂新版第1刷発行 『改訂新版 建設省河川砂防技術基準（案）同解説・調査編』 株式会社山海堂
- ・ 建設省河川局監修 社団法人日本河川協会編 昭和59年7月改訂新版第9刷発行 『改訂 建設省河川砂防技術基準（案）調査編』 株式会社山海堂
- ・ 公益社団法人農業農村工学会 『土地改良事業計画設計基準及び運用・解説 設計「水路工」』 平成26年3月
- ・ 社団法人土木学会 平成13年6月30日平成11年版第3刷発行 『水理公式集 [平成11年版]』
- ・ 社団法人全国治水砂防協会 昭和61年5月 『改訂版 砂防設計公式集（マニュアル）』
- ・ 財団法人国土技術研究センター 平成14年2月 『河道計画検討の手引き』

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