

ため池水理計算

流出計算により設計洪水流量を算出し、洪水吐の水理設計計算を行います

価格 **330,000円** (税込)

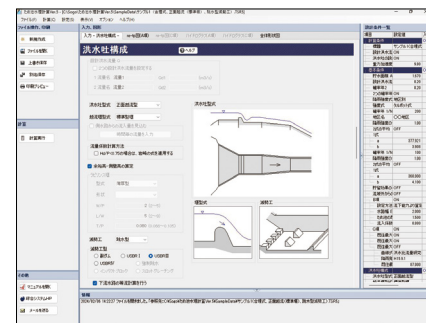
適用基準・参考文献

【準拠指針】

■ 土地改良事業設計指針「ため池整備」農林水産省農村振興局整備部

【参考文献】

- 土地改良事業設計基準及び運用 設計「ダム」基準書・技術書（共通編）（農林水産省農村振興局）
- 土地改良事業設計基準及び運用 設計「ダム」技術書（フィルダム編）（農林水産省農村振興局）
- 土地改良事業設計基準及び運用 設計「水路工」（農林水産省農村振興局整備部設計課）
- 応用水文統計学（岩井重久・石黒政義著 森北出版）



製品概要・パフォーマンス

「ため池水理計算」は『土地改良事業設計指針「ため池整備」』に基づき、ため池における設計洪水流量の計算および洪水吐の「接近水路」、「調整部」、「移行部」、「放水路」、「減勢工」、「下流水路」および「余裕高」の水理設計計算を行います。設計洪水流量の計算及び洪水吐の設計計算は、一括計算と各個別計算が可能です。また、設計洪水流量は2つの確率年（200年確率・100年確率など）の一括計算が行え、洪水吐施設ごとに使用する流量選択が可能となります。

機能詳細

設計洪水流量

A項流量（200年確率降雨から推定される洪水流量）、**B項流量**（洪水痕跡等から推定される最大洪水流量）、**C項流量**（類似流域の既往最大降雨から推定される最大洪水流量）の算出に対応し、最も大きい流量を設計洪水流量とします。

※**B項流量**、**C項流量**は任意選択可能です。

また、ため池流域外からの用水路等の流入量を考慮することが可能です。

A項流量

A項流量の計算に用いる降雨強度式は、「地区別に定められた降雨強度式の直接入力」、「特性係数法」、「最小二乗法」のいずれかより設定が可能です。「タルボット式」、「シャーマン式」、「久野・石黒式」、「君島式」の4種類に対応しています。洪水到達時間は「角屋・福島式」による算出または「直接指定」に対応しています。なお「地区別降雨強度式」においては降雨強度式の2式の平均で算定することが可能です。

B項流量

「現況洪水吐の型式および形状と過去の最大水位から流下能力を算定する方法」、「洪水流量の直接入力」より選択が可能です。

C項流量

「類似流域の既往最大洪水比流量曲線による方法」、「既往最大降雨強度から求める方法」のいずれか大きい方とします。「類似流域の既往最大洪水比流量曲線による方法」は「クリーガー曲線式」または、「洪水比流量研究グループ提案式」のいずれかより選択が可能です。「既往最大降雨強度から求める方法」は直接入力または、特性係数法のいずれかより選択が可能です。

貯留効果の検討

- A項流量及びC項流量（特性係数法）による貯留効果の検討が可能です。
- 降雨波形は「中央集中型」、「中央集中型（兵庫県）」、「後方集中型」に対応しています。
- 流入ハイドログラフは、「合理式」と「遅れ時間を考慮した合成合理式」の選択が可能です。

■ 外部からため池に流入する外部流入量及び側水路に流入する外部流入量を時系列で考慮が可能です。

洪水吐型式

- 水路流入型、正面越流型、側水路型の洪水吐型式に対応しています。
- 移行部の水理計算方法は、「水路流入型」は常流、「正面越流型」は常流または限界流のいずれか、「側水路型」は水面追跡に対応しています。
- 移行部下流端の敷高は、「計算値」「入力値」のいずれかで設定が可能です。
- 移行部の水路幅は「一定幅」「漸縮」「一定幅 + 漸縮」の設定が可能です。

越流堰の型

■ 越流堰の型式は、「標準型堰」「円弧堰」「1/4円弧堰」「刃型堰」「ラビリンズ堰（厚手型（A）、薄手型（B）」に対応しています。

減勢工の型

■ 減勢工は跳水型および落差工型に対応しており、跳水型減勢工として「副ダム型」、「USBRⅠ型」、「USBRⅢ型」、「USBRⅣ型」に対応し、落差工型減勢工として「強制跳水型」、「インパクトブロック型」、「スロットグレーチング型」に対応しています。

■ 跳水型では、跳水始点水深を「計算値」（放水路下流端の計算水深）と「直接入力」のいずれかより設定します。

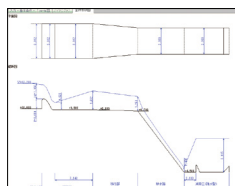
※「放水路下流端の計算水深」は、計算に使用する流量を放水路の流量または、減勢工の流量のいずれかより選択が可能です。

●洪水吐の型式ごとの流入部、導流部、減勢部の組合せ

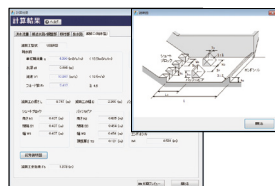
洪水吐型式	流入部			導流部	減勢部
	接近水路	調整部	移行部	放水部	減勢工
水路流入型	○	—	○	○	跳水型
	○	—	○	—	落差工型
正面越流型	○	○	○	○	跳水型
	○	○	○	—	落差工型
側水路型	○	○堰のみ	○側水路	○緩勾配水路	○
	○	○堰のみ	○側水路	○緩勾配水路	—

スクリーンショット

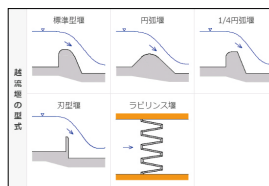
●全体形状図



●計算結果



●越流堰の種類



●減勢工の種類

