

調節池・調整池の計算 Ver.9

防災調節池、大規模宅地開発に伴う調整池の設計計算プログラム

プログラム価格
¥279,400
(税抜 ¥254,000)

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

Windows 11 対応
電子納品

「防災調節池技術基準(案)」(調節池)と「大規模宅地開発に伴う調整池技術基準(案)」(調整池)について、「貯留施設、浸透施設」における単独、複合設計および総合評価を行うプログラムです。「林地開発基準」については、流域毎(排水施設)に調節池・調整池の設置の検討を行い、設置容量の計算が可能です。浸透施設では、「雨水浸透施設の設備促進に関する手引き(案)」に記載している「雨水浸透効果の概算方法(簡便法) 流出抑制効果」について照査することができます。

【施設設置】(林地開発基準時には、流域のみ指定可)

- 流出制御施設(流域、浸透施設、貯留施設)数の制限なし
- 流出制御施設の全体図をグラフィカルに描画

【流域】

- 降雨強度式:タルボット、シャーマン、久野・石黒型、クリーブランド型、近畿地方整備局型(林地開発基準時は指定不可)、山梨県型の式を指定可能
- 実雨降雨:降雨強度、降雨量、流量から指定可能
- 洪水到達時間算出:等流流速法、土研式、Kinematic Wave理論を指定可能
- 土地改良事業設計指針「ため池整備」H27の合成合理式ハイドログラフ対応
- 流出ハイドログラフの計算:合理式、修正RRL法が指定可能
- 流域貯留施設等 技術指針(案)H19の中央降雨波形、1/2・rc算出対応

【浸透施設】(林地開発基準時は指定不可)

- 浸透計算:有効降雨、一定量差し引き、貯留浸透モデルを指定可能
- 断面諸元:浸透トレンチ、浸透ます、透水性舗装、浸透側溝、大型貯留槽を指定可能
- 「雨水浸透効果の概算方法(簡便法)流出抑制効果」を照査

【洪水吐き】

- 設計洪水流量、洪水吐きおよび非越流部天端高、洪水吐きの流量(越流量)へ対応
- 余裕高、減勢工の設計(接近水頭、跳水水深、跳水の長さ)へ対応
- 複数降雨強度式の指定・計算に対応
- 複数降雨強度式の合成方法に平均化追加
- 洪水吐きの複数降雨強度式合計時の複数次式対応

【排水施設】(林地開発基準時のみ指定可)

- 現況流下能力の指定:直接入力、Manning式で指定可能
- Manning式で指定の場合:断面形状より流量を自動算出
- 林地開発基準以外でのピーク流量の計算

【貯留施設】

- オリフィス断面形状:放流管、小型、もぐり(各矩形、円形)を指定可能
- オリフィスを設置しないモデル(ポンプ放流、せき放流)へ対応
- 洪水調節方式:自然調節方式かピークカット方式を指定可能
- 四角せき、三角せき、台形せき、矩形2段せき(洪水吐き)の配置が可能
- 流下過能力(許容放流量):Manningの平均流速公式、直接入力指定可能
- 設計堆積土砂量(土地造成中、土地造成完了後)を算出
- 貯留施設・浸透施設併用時の洪水調節容量計対応
- 簡便法計算に限定した入力モード追加
- 貯留施設:調節池の容量表の入力に同水深の面積指定対応
- 貯留施設:オリフィス寸法自動計算時の可変条件入力改善

適用基準

(公社)日本河川協会	防災調節池等技術基準(案)解説と設計実例
(公社)雨水貯留浸透技術協会	増補改訂 流域貯留施設等 技術指針(案)平成19年3月 増補改訂 雨水浸透施設技術指針[案] 調査・計画編 平成18年9月
(社)日本下水道協会	下水道雨水調整池技術指針(案)解説と計算例 昭和59年10月 下水道施工計画・設計指針と解説 前編 2001年版 平成13年5月
(公社)農業農村土木学会	土地改良事業設計指針「ため池整備」平成27年5月 土地改良事業設計指針「ため池整備」平成18年2月
その他	水理学の基礎(第二版)技報堂(株) 雨水浸透施設の設備促進に関する手引き(案)平成22年4月 国土交通省 都市・地域整備局 下水道部、国土交通省 河川局 治水課

施設設置の入力画面

貯留施設の入力

浸透施設の入力画面

流出制御施設の全体図

洪水吐き計算結果

有効雨量とハイドログラフ