

調節池・調整池の計算 Ver.8

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
¥254,000

サブスクリプション価格
P.114~115参照
UC-1エンジニアズサイト
P.28~29参照

Windows 7/8/10 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の合成合形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

【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

【貯留施設】

- オフィス断面形状: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、直接入力を指定可能
- 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

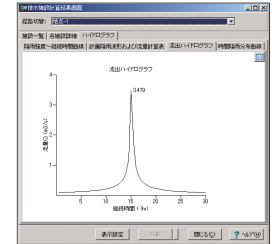
▼施設設置の入力画面

番号	名称	形式	下流施設番号
1	流出(浸透-1)	流域	0
2	加納(浸透-2)	流域	4
3	新貯(浸透-1)	流域	5
4	加納(浸透-1)	流域	0
5	新貯(浸透-2)	流域	6
6	新貯(貯留-1)	貯留施設	0
7			
8			

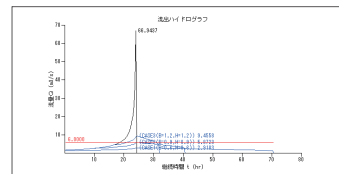
▼貯留施設の入力

時刻 (h)	流量 (m³/s)	水位 (m)
1	0.000	75.000
2	2.000	75.000
3	2.000	1000.000
4	0.000	2000.000
5	0.000	4000.000
6	0.000	4000.000
7	0.000	4000.000

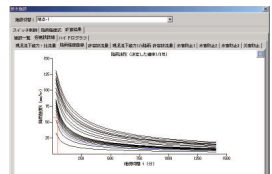
▼ハイドログラフ確認



▼洪水吐き計算結果



▼降雨強度曲線結果(林地開発基準)



水道管の計算 Ver.2

水道管における管厚選定、耐震計算、液状化の判定を行うプログラム

プログラム価格
¥100,000

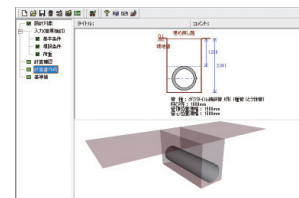
Windows 7/8/10 対応

電子納品 3D PDF
体験セミナー

水道管の管厚選定、耐震計算プログラムです。管厚選定では、静水圧と水撃圧による内圧や土圧、路面荷重及び地震力等による外圧に耐える強度を持つものとして設計します。耐震計算では、地震動による地盤変位を求めて、管体に発生する応力や歪み及び継手の伸縮量を算定し許容値以下であることを判定します。

- 管種:ダクタイル鋳鉄管、鋼管、硬質塩化ビニル管、水道配水用ポリエチレン管
- 内圧に対する検討:静水圧と水撃圧を直接指定
- 外圧に対する検討:鉛直土圧、自動車荷重による路面荷重を考慮
- 自動車荷重:道示式(45度分散式)とプーシネスク式を用いた輪荷重計算可能
- 耐震設計:水道施設の重要度に応じて耐震性能を確保するように設計
- 横断方向の設計および耐震設計における、複数管の同時計算可能
- 液状化の判定が可能

▼メイン画面



▼耐震照査結果確認

項目	許容値	計算値
設計内圧	0.000	0.000
設計外圧	0.000	0.000
地震動による地盤変位	0.010	0.010
管周土圧	0.000	0.000
路面荷重	0.000	0.000
地震力	0.000	0.000
管体の歪み	0.000	0.000
継手の歪み	0.000	0.000
管体の伸縮	0.000	0.000
継手の伸縮	0.000	0.000