



調節池容量計算システム

オフサイト貯留における調節池容量計算を厳密法または簡便法で計算

価格 ¥176,000- (税+HASP 込)

本商品を別保有 HASP に追加登録する場合、価格が¥165,000- (税込) となります。

適用基準

- 日本河川協会 (社団法人)
 - ・「防災調節池等の技術基準 (案) の解説と設計実例」
 - ・「大規模宅地開発に伴う調節池技術基準 (案) 第 2 編」

計算範囲

- 降雨強度式の登録
- 厳密法による解析
 - ・ 降雨波形 (中央・後方集中型)
 - ・ 堆積土砂量の算出+浸透量計算
 - ・ 矩形&円形オリフィス/洪水吐
 - ・ 流域外からの流入を考慮
- 簡便法による解析
 - ・ 流下能力設定
 - ・ オリフィス 1 個
 - ・ 調節池容量計算截頭錐体法

主な機能

- 厳密解法
 1. 流入量は、指定流域から降雨強度式により算出、流域外から一定流入量や洪水到達時間毎の追加流入量も可能。
 2. オリフィスは、矩形・円形タイプ、また洪水吐やポンプを設置 (排水量、開始水位・停止水位) した排水量の計算が可能。
 3. 堆積土砂量の算出方法および開発中の発生土砂について考慮が可能。
 4. 計画降雨波形は、中央集中型 (Aor B) または後方集中型より指定が可能。
 5. 浸透流量の計算が可能。浸透流量は、「有効降雨モデル」または「一定量差引きモデル」から指定。浸透施設は、「浸透トレンチ、浸透柵、浸透性舗装」から指定。
 6. 流出量については、その貯留量がゼロになるまでの計算が可能。
 7. 計算結果は、プレビュー画面にて「流量、水位、放流量」や「H-A 曲線」「ハイドログラフ」を確認後印刷。また、計算書は RTF 変換による Word 出力も可能。
- 簡便法
 1. 降雨強度式、流出係数、流域面積、流下能力より簡便法による計算。
 2. 堆積土砂の考慮およびオリフィスサイズの自動計算も可能。



システム環境

CONTACT (TEL) : 06-6125-2232 (FAX) : 06-6125-2233

- 基本 OS : Windows 7&8 (32bit&64bit)、Windows10 (64bit)
- ハード環境 : PentiumIV2.0GHz 以上/画面解像度 1024×768 以上を推奨/HD 容量 500MB 以上
- ドライブ環境 : DVD-ROM ドライブ必須/USB ポート必須 (プロテクト HASP 用)

お問合せ

ACCESS (URL) : http://www.sipc.co.jp (Mail) : mail@sipc.co.jp

株式会社 SIP システム

〒542-0081

大阪府大阪市中央区南船場 1-18-24-501 (大阪事務所)

TEL : 06-6125-2232 FAX : 06-6125-2233

ご案内

- ・ 本商品に関するご質問、資料請求、見積依頼等ございましたら、お電話、メールにて弊社「大阪事務所」までお問合わせ下さい (受付時間 平日 9:00~17:00)
- ・ 弊社ホームページより各商品概要のリーフレット、出力例、体験版プログラムのダウンロードが可能です。ご活用ください。

① 円形オリフィスを考慮できます。

矩形・円形タイプが最大4個、洪水吐が最大3個まで可能。

NO	形状	敷高	縦	横	C1	C2
1	洪水吐堰無	3.500		2.500	0.820	
2	円形オリフィス	1.000	0.500			0.600
3	矩形オリフィス	0.200	0.300	0.400	1.800	0.850
4	矩形オリフィス					

最高敷高のオリフィス 縦サイズ自動計算 オフィス 最大4個
横サイズ自動計算 洪水吐 最大3個

② 流入出量データの保存ができます。

これにより、指定流域の流入量をベースに、その他の流域（多段調節池）を考慮した計算を別途行い、流入量を編集して「追加流量」の機能で、再度読み込み計算が可能になります。

	A	B	C	D
1	4231.037			
2	2017.827			
3	1473.208			
4	1194.204			
5	1019.293			
6	897.428			
7	806.733			
8	736.102			
9	679.241			
10	632.288			
11	592.732			
12	558.863			
13	529.47			
14	503.673			
15	480.813			
16	460.386			

	A	B	C	D
1	4231.037			
2	2017.827			
3	1473.208			
4	1194.204			
5	1019.293			
6	897.428			
7	806.733			
8	736.102			
9	679.241			
10	632.288			
11	592.732			
12	558.863			
13	529.47			
14	503.673			
15	480.813			
16	460.386			

保存流量の選択

流入量

流出量

- 円形オリフィス敷高:1.000(m)
- 洪水吐堰無敷高:3.500(m)
- 矩形オリフィス敷高:0.200(m)

保存... キャンセル

③ 指定流域以外からの追加流量（データ）を考慮できます。

流域以外（水路等）から流入する場合の指定（流域数）が最大5ケースまで可能です。指定は

- 「一定流入量 (m³/Δ t)」
- 「洪水到達時間毎に入力 (m³/Δ t 分)」

の何れかより指定ができます。
(但し、ハイドログラフ上では合算されて計上されます。)

追加流量の考慮

考慮しない

一定量 (m³/Δ t)

洪水到達時間毎に入力 (m³/Δ t 分)

流域数: 2 (最大5流域)

継続時間 (分)	流域1	流域2	流域3	流域4	流域5
10.0	4231.037	15500			
20.0	2017.827	15500			
30.0	1473.208	15500			
40.0	1194.204	15500			
50.0	1019.293	15500			
60.0	897.428	15500			
70.0	806.733	15500			
80.0	736.102	15500			
90.0	679.241	15500			
100.0	632.288	15500			
110.0	592.732	15500			
120.0	558.863	15500			

CSV読み込み(C)...
一定量入力(X)...
無効化(Y)
削除(Z)

OK キャンセル

厳密解法の計算 Sample

計画降雨波形及び流量計算表(ハイドログラフ)

n	t (min)	γ (mm/hr)	n・γ	I (mm/hr)	Q' (m ³ /s)	Q'' (m ³ /10.0分)	Q ₀ (m ³ /10.0分)	Q ₀ (m ³ /10.0分)	Q (m ³ /10.0分)
1	10.0	149.9	149.907	149.907	7.079	4247.370	4246.537	16.633	6477.074
2	20.0	110.9	221.701	71.794	3.390	2034.160	2033.327	16.633	4050.654
3	30.0	91.4	274.273	52.572	2.483	1469.541	1468.706	16.633	2961.416
4	40.0	79.2	316.996	42.725	2.018	1210.537	1209.704	16.633	2403.408
5	50.0	70.7	353.549	36.552	1.726	1035.626	1034.793	16.633	2053.586
6	60.0	64.3	385.800	32.250	1.523	913.761	912.928	16.633	1809.856

ここに合算処理される

④ 浸透量を考慮した計算が可能です。

改定資料 2/2

浸透量を考慮した容量計算が可能です。
計算方法は下記2手法より選択します。

- 「有効降雨モデル」
計画降雨に流出率を乗じて求めた有効降雨から浸透施設による浸透強度を差し引いた値を流出量とするモデルです。
- 「一定量差引きモデル」
設計浸透量を浸透流量に換算し、浸透施設への流入量から浸透流量を差し引いた値を浸透施設からの流出量とするモデルです。
- 「浸透施設」の種類
浸透トレンチ・浸透柵・透水性舗装

浸透量...

浸透施設

浸透量算定方法
 考慮しない 有効降雨モデル 一定量差引きモデル

浸透施設 施設規模Ri 単位設計浸透量Ni
 浸透トレンチ 200,000 () 0.500 (m³/hr/)

追加 削除 流域面積A:10,000(ha) 洪水到達時間Δt:10,000(分)

浸透施設	施設規模Ri	単位設計浸透量Ni	設計浸透量R=Ni*Ri
浸透トレンチ(m)	200,000	0.500	100,000
浸透柵(個)	2,000	0.500	1,000
浸透性舗装(m ²)	200,000	0.500	100,000

浸透強度 $F_c = R/A/10 = 2.010(\text{mm/hr})$

⑤ ポンプを考慮した平水計算が可能です。

調節容量池内にポンプを設置した排水の計算が可能です。

- 「ポンプ排水量 (m³/s)」
- 「ポンプ開始水位 (m)」
- 「ポンプ停止水位 (m)」

計算は、開始水位を超えた次の時間からポンプ排水を開始し、停止水位を下回った次の時間で停止させます。

ポンプ...

ポンプ

ポンプ排水を考慮する

ポンプ排水量 : 2,500 (m³/s)

ポンプ開始水位 : 2,500 (m)

ポンプ停止水位 : 1,500 (m)