

貯留関数

土木・建築設計計算 SUCCES

5ユニット（流域、河道、ダム、合流点、流量INPUT）とポイントで、自由にモデル化

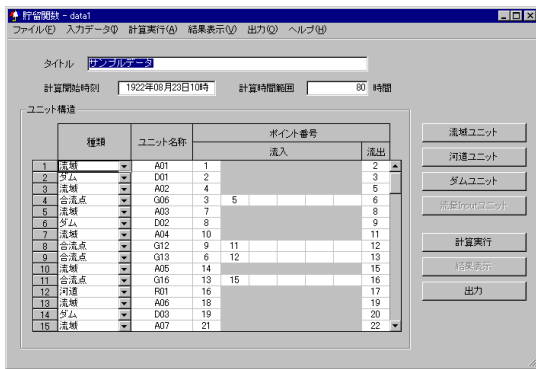
河川の洪水防御計画を策定する場合には、降雨による計画地点の河川流出量を推定することが必要となります。流出計算とは降雨量から河川の流出量を計算する技術ですが、流域の降雨と流出の記録から流域の降雨流出特性を明らかにした流出モデルを決定する流出解析と、この流出モデルを用いて降雨量から流出量を推定する流出予測の2つにより成り立っています。

本システムは、1961年木村氏によって提案された貯留関数法により、河川の流出予測を行うものです。

製品特長

プログラムの詳細

■ 流出予測のモデル化にあたっては、5つのユニット（流域ユニット、河道ユニット、ダムユニット、合流点ユニット、流量INPUTユニット）とポイントを組み合わせ、自由に設定可能です。



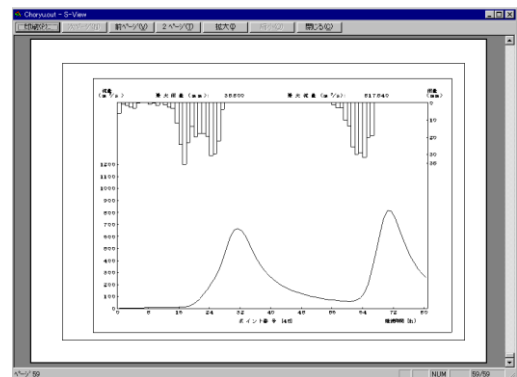
■ ダムユニットは「穴あき式」、「一定量放流式」の2つの方式が可能です。



■ 雨倍率の設定が可能です。

ユニット名	流域定数 K	流域定数 P	遅滞時間 TL(h)	基底流量 Qb(m³/s)	雨倍率 ConR	流域面積 A(km²)	一次流出率 率	飽和雨量 Res(mm)
A01	55.560	0.319	0.000	0.200	0.956	9.600	0.250	150.000
A02	55.560	0.319	0.130	0.400	0.956	19.600	0.270	149.000
A03	55.560	0.319	0.110	0.400	0.956	16.400	0.250	150.000
A04	55.560	0.319	0.000	0.000	0.956	0.700	0.280	148.000
A05	55.560	0.319	0.000	0.900	0.956	23.000	0.300	147.000
A06	55.560	0.319	0.000	0.100	0.956	6.800	0.260	150.000
A07	55.560	0.319	0.000	0.200	0.956	8.500	0.290	148.000
A08	23.650	0.624	0.000	0.300	0.956	14.200	0.480	120.000
A09	23.650	0.624	0.630	0.900	0.956	42.000	0.290	144.000
A10	23.650	0.624	0.000	0.300	0.956	11.400	0.280	147.000
A11	23.650	0.624	0.000	0.600	0.956	25.500	0.530	120.000
A12	23.650	0.624	0.490	0.600	0.956	26.800	0.580	116.000
A13	23.650	0.624	0.000	0.400	0.956	19.900	0.590	114.000

■ ハイドログラフの自動作図が可能です。また、すべてのポイントを自動作図可能ですが、特定のポイントを指定して作図することも可能です。



■ 詳細結果の他に、結果の一覧表を出力可能です。

ポイント番号	トータル流出量 (m³)	ピーク位置	ピーク流量 (m³/s)
1	2	1922年08月26日02時00分	62.519
2	3	1922年08月26日11時00分	20.000
3	5	1922年08月26日08時00分	106.413
4	6	1922年08月26日08時00分	126.413
5	8	1922年08月26日08時00分	99.067
6	9	1922年08月26日11時00分	40.000
7	11	1922年08月26日02時00分	3.817
8	12	1922年08月26日02時00分	43.817
9	13	1922年08月26日08時00分	110.196
10	15	1922年08月26日02時00分	126.683
11	16	1922年08月26日08時00分	294.997
12	17	1922年08月26日08時00分	291.850
13	19	1922年08月26日08時00分	271.163
14	20	1922年08月24日11時00分	20.000
15	22	1922年08月26日08時00分	46.556
16	23	1922年08月26日02時00分	66.556
17	24	1922年08月26日08時00分	263.090
18	26	1922年08月24日12時00分	63.196
19	27	1922年08月26日04時00分	414.112
20	28	1922年08月26日02時00分	400.200

ポイント番号	時刻	降雨量 (mm)	流出量 (m³/s)	ピーク位置	ピーク流量 (m³/s)
1	1922年08月26日02時00分	0.0	0.0	02時00分	62.519
2	1922年08月26日11時00分	0.0	0.0	11時00分	20.000
3	1922年08月26日08時00分	10.0	106.413	08時00分	106.413
4	1922年08月26日08時00分	10.0	126.413	08時00分	126.413
5	1922年08月26日08時00分	10.0	99.067	08時00分	99.067
6	1922年08月26日11時00分	0.0	40.000	11時00分	40.000
7	1922年08月26日02時00分	0.0	3.817	02時00分	3.817
8	1922年08月26日02時00分	0.0	43.817	02時00分	43.817
9	1922年08月26日08時00分	10.0	110.196	08時00分	110.196
10	1922年08月26日02時00分	0.0	126.683	02時00分	126.683
11	1922年08月26日08時00分	10.0	294.997	08時00分	294.997
12	1922年08月26日08時00分	10.0	291.850	08時00分	291.850
13	1922年08月26日08時00分	10.0	271.163	08時00分	271.163
14	1922年08月24日11時00分	0.0	20.000	11時00分	20.000
15	1922年08月26日08時00分	10.0	46.556	08時00分	46.556
16	1922年08月26日02時00分	0.0	66.556	02時00分	66.556
17	1922年08月26日08時00分	10.0	263.090	08時00分	263.090
18	1922年08月24日12時00分	0.0	63.196	12時00分	63.196
19	1922年08月26日04時00分	10.0	414.112	04時00分	414.112
20	1922年08月26日02時00分	0.0	400.200	02時00分	400.200

プログラムの詳細

- 流量INPUTユニットは、特定の流量を直接入力できます。さらに、ファイルから流量を読み込むことが可能です。
- 特定の流量をファイルに書き込むことが可能です。
- 降雨データは、山地と平地などのよに流域毎に区別して指定できます。また、すべて同一の降雨データに設定することも可能です

システムの適応範囲

▶ 適用範囲

- ・ 流域ユニット数：50
- ・ 河道ユニット数：50
- ・ ダムユニット数：50
- ・ 流量INPUTユニット数：20
- ・ 全ユニット数：100
- ・ 全ポイント数：200
- ・ 合流点ユニットにおける最大流入ポイント数：6
- ・ 計算時間範囲：1～5000（時間）
- ・ 雨量、流量のデータ数（1ポイント当たり）：5000
- ・ 時間間隔：60（分）

▶ 参考図書

- ・ 「改訂新版 建設省河川砂防技術基準（案）同解説 調査編」平成9年10月 （社）日本河川協会
- ・ 「改訂 建設省河川砂防技術基準（案）調査編」昭和59年7月 （社）日本河川協会
- ・ 「流出計算例題集2」昭和55年1月 （社）全日本建設技術協会

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
※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