



内水処理計画Ver.5

貯水池モデル
遊水池モデル
ポンドモデル

for Windows

水理計算ソフト

「奔流」

TORRENT

計算対象地域と計算の目的・用途

- ・低平地等の一時貯留又は湛水による氾濫が想定される地域
- ・洪水の流入による内水位 H_e 及び外水位 H_o に制約される排水施設(樋門・水門・フラップゲート・ポンプ・広頂堰・越流堤)の排水量を求め、排水施設の規模を検討する。

特 徴

- ・多池(最大100池まで)モデルが可能。
- ・ポンプの運転ルールがポンプ毎に設定できるので詳細設計が可能。
- ・外水域からの氾濫流入の設定(越流堤等)が可能。
- ・付録ハイエト・ハイドロプログラムで流入ハイドロを作成。
- ・Excel形式で書類出力
- ・出力グラフの編集,ワード・エクセル等への貼付けが可能。

仕 様

手 法	・貯留法
モ デ ル	・遊水池, 貯水池, ポンドモデル
制 限	・氾濫域内の排水路網の流況は算定不可。
対 応 基 準	・R7年「土地改良事業計画設計基準」排水 ・R5年「土地改良事業計画設計基準」ポンプ場 ・S41年「土地改良事業計画設計基準」設計海面干拓 ・H07年 内水処理計画策定の手引き ・2018年版 土木学会水理公式集 土木学会 ・R2年4月 治水経済調査マニュアル(案)
ハイエトハイドロ計算	別起動の付録プログラムで算定 ハイエトハイドロVer.3・Ver.4
計 算 項 目	複数池モデルで外水位・流入量から排水量を出し、内水位 H_o を求める
流入流出施設種類	・樋門(樋管) ・ポンプ ・水門(排水門) ・広頂堰 ・フラップゲート ・越流堤
排水施設基数	複数設定(2連等)
流入流出計算の特徴	1. 樋門からの排水量計算式は3択 (a)内水処理計画策定の手引き方式 (b)土地改良事業計画設計基準(排水)方式 (c)土木研究所の提案式(治水経済調査マニュアル(案)) 2. 水門・フラップゲートは淡水・塩水の密度差考慮可 3. ポンプは揚程吐出量曲線または固定排水量の2択 4. 越流堤流量計算/本間の越流公式は2択 (a)治水経済調査マニュアル (b)水理公式集2018/本間の実験式
データの互換性	旧Ver.3, 4のデータ読み取り可 Ver.5のプロテクトキーで起動したVer4からVer2データ読み取り可
システム運用	LAN対応USBプロテクトキー採用
納 入 内 容	・プログラムインストール DVD-ROM ・プロテクトキー

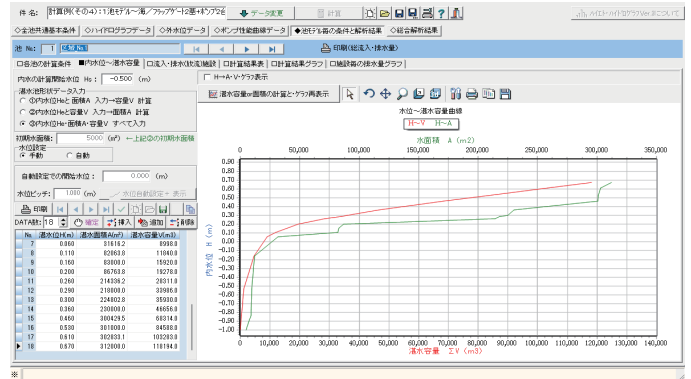
適応機種及びOS

対 応 O S	Windows11
ハードウェア	1366×768dpi以上のグラフィック機能 DVDドライブ(インストール時) ※web上からのインストールも可能(推奨) メモリ 8G以上 推奨HD空き容量 1G以上

データ入力画面

・全池共通基本条件

・内水位 H_e →湛水容量V



・フラップゲート入力画面

・越流堤入力画面

水理計算ソフト「**奔流**」内水処理計画Ver.5 書類出力例

・計算表（エクセルファイル出力）

件名：例題6：22池モデル～枝状の調整池／樋門＋広頂堰

内水処理解析基本条件

全池共通基本条件
22 池モデル

No	池モデル名称
1	YSPNo.1
2	YSPNo.2
3	YSPNo.3
4	YSPNo.4
5	YSPNo.5
6	YSPNo.6
7	YSPNo.7
8	YSPNo.8
9	YSPNo.9
10	YSPNo.10Pd
11	YSPNo.11Pd
12	YSPNo.12
13	YSPNo.13
14	YSPNo.14Pd
15	YSPNo.15Pd
16	YSPNo.16
17	YSPNo.17
18	YSPNo.18
19	YSPNo.19
20	YSPNo.20
21	YSPNo.21
22	YSPNo.22

<解析の時間設定>

開始日時：12日 00:00

終了日時：13日 06:00

計算結果表示間隔 Δt: 10 (分)

差分式の微小時間 Δt: 1 (秒)

<排水施設>

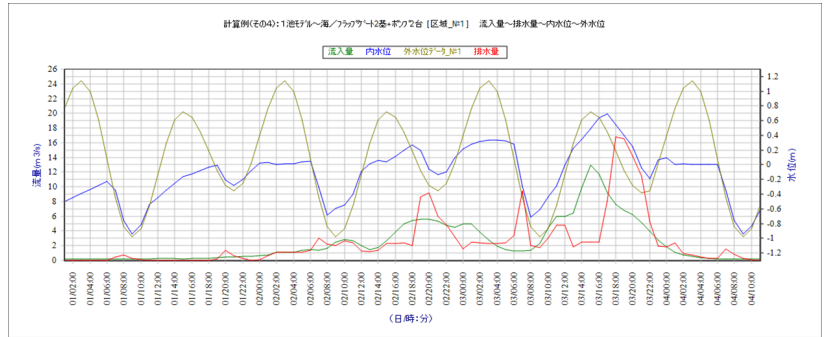
・樋門

・広頂堰

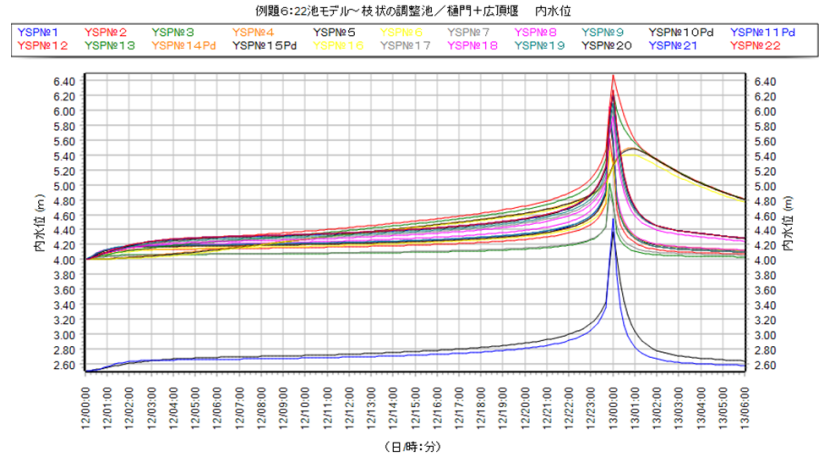
<樋門からの排水量計算式>

「内水処理計画策定の手引き」方式

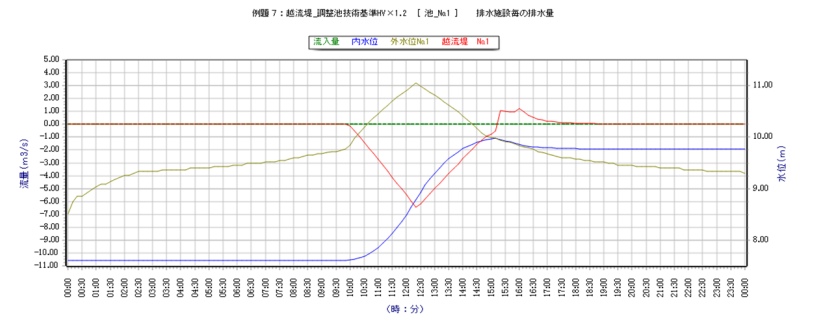
・1池モデル～海／フラップゲート2基＋ポンプ2台の計算結果



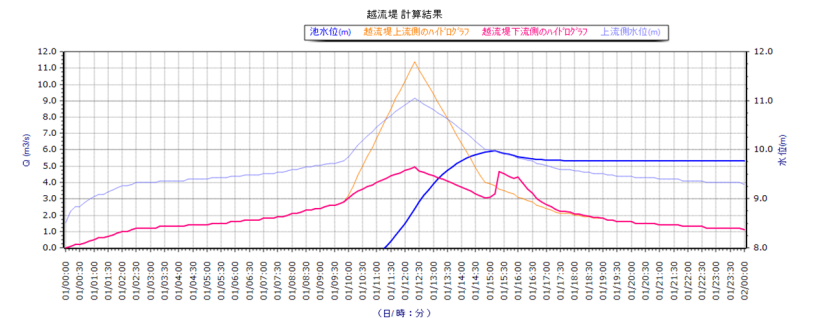
・22池モデル～枝状の調整池／樋門＋広頂堰の計算結果グラフ



・越流堤の計算結果 排水量グラフ



・越流堤の計算結果 ハイドログラフ



池モデル毎の計算条件

池モデル名称： YSPNo.1 3

・流入ハイドログラフ

No.	ハイドロ名称	開始時刻	間隔 Δt(分)	資料数
13	ペリオードNo.13	12/00:00	10	181

・樋門

No.	樋門施設名称	断面形	閉鎖操作 ルール	敷き高 Ea(m)	樋門幅 B(m)	樋門高 da(m)
1	樋門 No.1	矩形	常時開放	4.000	1.500	2.000
2	樋門 No.2	矩形	常時開放	4.000	1.500	2.000

・樋門または水門の開鎖操作ルール〔(外水位≧閉鎖外水位)and(内水位≦外水位)〕※逆

閉鎖外水位 H₀= 0.000 (m)

・水位～湛水容量

計算開始水位 H₀= 4.000 (m)

No.	湛水位 H ₀ (m)	湛水面積 A(m ²)	湛水容量 V(m ³)
1	4.000	3750	0
2	5.500	4875	6469
3	5.510	5625	6521
4	6.500	7125	12833

計算結果 YSPNo.1 3									
計算結果グラフ概		最大湛水容量 (m³)		最大湛水位 (m)		最大湛水深 (m)		最大湛水時間 (分)	
計算結果グラフ概		5,400		5.510		1.510		7,150	
計算結果グラフ概		5,400		5.510		1.510		7,150	
No.	時間	流入量 Q _{in} (m³/s)	流出量 Q _{out} (m³/s)	内水位 H _{in} (m)	湛水面積 A _{in} (m²)	湛水容量 V _{in} (m³)	樋門 No.1 排水量 Q ₁ (m³/s)	樋門 No.2 排水量 Q ₂ (m³/s)	樋門 No.3 排水量 Q ₃ (m³/s)
1	12:00:00	0.000	0.000	4.000	3750	0	0.000	0.000	0.000
2	12:00:10	0.119	0.000	4.000	3750	37	0.000	0.000	0.000
3	12:00:20	0.119	0.000	4.000	3750	74	0.000	0.000	0.000
4	12:00:30	0.119	0.000	4.000	3750	111	0.000	0.000	0.000
5	12:00:40	0.119	0.000	4.000	3750	148	0.000	0.000	0.000
6	12:00:50	0.119	0.000	4.000	3750	185	0.000	0.000	0.000
7	12:01:00	0.119	0.000	4.000	3750	222	0.000	0.000	0.000
8	12:01:10	0.119	0.000	4.000	3750	259	0.000	0.000	0.000
9	12:01:20	0.119	0.000	4.000	3750	296	0.000	0.000	0.000
10	12:01:30	0.119	0.000	4.000	3750	333	0.000	0.000	0.000
11	12:01:40	0.119	0.000	4.000	3750	370	0.000	0.000	0.000
12	12:01:50	0.119	0.000	4.000	3750	407	0.000	0.000	0.000
13	12:02:00	0.119	0.000	4.000	3750	444	0.000	0.000	0.000
14	12:02:10	0.119	0.000	4.000	3750	481	0.000	0.000	0.000
15	12:02:20	0.119	0.000	4.000	3750	518	0.000	0.000	0.000
16	12:02:30	0.119	0.000	4.000	3750	555	0.000	0.000	0.000
17	12:02:40	0.119	0.000	4.000	3750	592	0.000	0.000	0.000
18	12:02:50	0.119	0.000	4.000	3750	629	0.000	0.000	0.000
19	12:03:00	0.119	0.000	4.000	3750	666	0.000	0.000	0.000
20	12:03:10	0.119	0.000	4.000	3750	703	0.000	0.000	0.000
21	12:03:20	0.119	0.000	4.000	3750	740	0.000	0.000	0.000
22	12:03:30	0.119	0.000	4.000	3750	777	0.000	0.000	0.000
23	12:03:40	0.119	0.000	4.000	3750	814	0.000	0.000	0.000
24	12:03:50	0.119	0.000	4.000	3750	851	0.000	0.000	0.000
25	12:04:00	0.119	0.000	4.000	3750	888	0.000	0.000	0.000
26	12:04:10	0.119	0.000	4.000	3750	925	0.000	0.000	0.000
27	12:04:20	0.119	0.000	4.000	3750	962	0.000	0.000	0.000
28	12:04:30	0.119	0.000	4.000	3750	999	0.000	0.000	0.000
29	12:04:40	0.119	0.000	4.000	3750	1036	0.000	0.000	0.000
30	12:04:50	0.119	0.000	4.000	3750	1073	0.000	0.000	0.000
31	12:05:00	0.119	0.000	4.000	3750	1110	0.000	0.000	0.000
32	12:05:10	0.119	0.000	4.000	3750	1147	0.000	0.000	0.000

お問い合わせは
水理計算ソフト 開発・販売元

ハイドロリック・エンジニアリング・カンパニー

YamaSoft Panning

ヤマソフトプランニング有限公司
〒819-0055 福岡県福岡市西区の松原4丁目23-12 202号
(TEL)050-1791-2701※技術サポート窓口

【Homepage】 <http://www.yamasoft.co.jp>

【e-mail】 torrent@yamasoft.co.jp