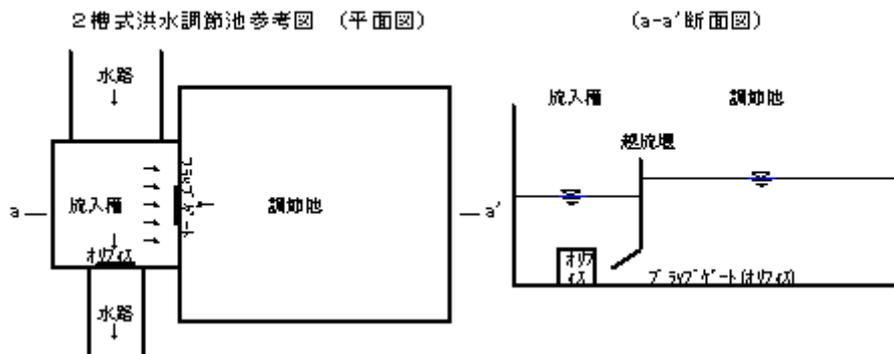


防災調節池等の貯留型施設や浸透型施設等91施設の同時計算や多段施設10段の同時計算も可能
「雨水浸透施設技術指針(案)」(雨水貯留浸透技術協会編)に完全対応、2槽式洪水調節池の計算も可
(雨水流出抑制施設の総合設計)

BOCHO-1 for Windows Ver. 7.0

用 途

■ 宅地開発等に併い設置される流出抑制施設(防災調整池等の貯留型施設、浸透ます・浸透トレンチ等の浸透型施設)の単独または複合設計および総合評価を行います。雨水貯留浸透技術協会の「雨水浸透施設技術指針(案)」にも完全に対応しています。また、最近都市部で見られるようになった2槽式洪水調節池(許容放流量を越える流量のみを一時的に貯留し許容放流量以下の流量は常に流下させるという考え方の池)にも対応しています。



2槽式洪水調節池-第1槽(流入槽)と第2槽(調節池)で構成される。

- まず、河川または水路の流水を流入槽(オリフィスと越流堰付)に導き、許容放流量以下の流量はオリフィスから下流水路等へ放流しつつ、流入槽の越流堰から隣接設置する調節池に越流させる。
 - ・越流堰の計算は、本間の正面越流の台形堰公式を使用
- 次に、調節池(流入槽方向に流れるフラップゲート付)に貯留した水位と流入槽水位の相互関係によって、流入槽方向へ水の移動を行う。
 - ・調節池からフラップゲート(オリフィス)による流入槽への流出計算は、札幌市建設局土木部河川課のもくりオリフィス計算による。

■ 計算の種類

- ① 厳密解法による流出抑制計算および総合評価
- ② 簡便法による流出抑制計算
- ③ 洪水到達時間の計算(等流流速法、クラークヘン公式、ルチハ公式、土研公式、角屋公式)
- ④ 呑口(オリフィス)断面計算
- ⑤ 計画堆砂量の計算
- ⑥ 降雨強度式の合成および分単位・時間単位の降雨強度式の相互変換
- ⑦ 浸透型施設の設計浸透量計算(宅地開発に伴い設置される浸透施設等設置技術指針による)
- ⑧ 洪水吐きおよび非越流部天端高計算
- ⑨ 確率雨量および降雨強度式計算
- ⑩ 河川や水路の不等流計算
- ⑪ 単位設計浸透量と単位空隙貯留量の計算(雨水浸透施設技術指針(案)による)
- ⑫ 洪水追跡計算を行わない浸透施設規模の設計(雨水浸透施設技術指針(案)による)

■ 適応基準

- 「防災調節池等技術基準(案)」(平成19年9月(社)日本河川協会)
 - 「大規模宅地開発に伴う調整池技術基準(案)」(昭和62年3月(社)日本河川協会)
 - 「宅地開発に伴い設置される浸透施設等設置技術指針」(平成10年2月(社)日本宅地開発協会)
 - 「下水道雨水調整池技術基準(案)」(昭和59年10月(社)日本下水道協会)
 - 「流域貯留施設等技術指針(案)」(昭和61年10月(社)日本河川協会)
 - 「雨水浸透施設技術指針(案)調査・計画編」(平成18年9月(社)雨水貯留浸透技術協会)
 - 「特定都市河川浸水被害対策法」(平成15年5月15日施行)
- そのほか、地方公共団体で使用されている特別基準にも対応しているのでご確認ください。

仕様及び特徴

■厳密解法による流出抑制計算および総合評価

(1)計算

- ①貯留型施設（オンサイト・オフサイト）・浸透型施設（浸透ます・浸透トレンチ・浸透池、プレキャスト式雨水地下貯留浸透施設等）・2槽式洪水調節池の組合せによる総合調節計算と総合評価をユニークなメニュー画面で瞬時自動計算。さらに印刷結果をプレビューで確認し、いつでも全体を確認しながら設計できます。
- ②総合計算内容
(全体条件)
 - 最終調節池へ流入する最大90池の施設（調節池、浸透施設等）を一度に計算できます。
 - ・浸透施設の流出モデルは、有効降雨モデル・一定量差し引きモデル・貯留浸透モデルから選択可能で、浸透量等の計算は、雨水貯留浸透技術協会の「雨水浸透施設技術指針（案）」に基づいています。
 - ・各施設から流入池への到達時間は自由に設定可能。
 - ・調節池の中にも碎石空隙貯留浸透施設（浸透池・浸透トレンチ（側面・底面浸透、底面浸透、側面浸透、片面側・底面浸透、片面側浸透）・円筒ます（側面・底面浸透、底面浸透、側面浸透）・矩形ます（側面・底面浸透、底面浸透、側面浸透）・大型貯留浸透施設（側面・底面浸透、底面浸透、側面浸透））を設置することが可能。
 - 1段目の池の放流量が2段目の池に流入し、次々に下段池に流入する計算が10段まで可能。各段は10池まで。
 - 各施設流域各々の条件入力を行ってれば、後は、メニュー画面で組合せを考えて即計算。
(各施設から最終調節池への到達時間は自由に設定可能)
 - 外水位（河川水位）の影響を考慮した計算が可能。（オプション）
 - 上流池から放流量を受けるのみの流域を持たない施設の設計も可能。
 - 計算時間ピッチは0.1分単位に設定可能（印刷時間ピッチも設定可）。2槽式洪水調節池は0.1分のみ。
- (降雨条件)
 - 降雨波形は、前方集中型、中央集中型、後方集中型、石黒型、実績降雨の5種類。
 - 降雨継続時間は1~96の範囲の整数時間。実績降雨については実績継続時間。
 - 降雨強度式は降雨継続時間内において2式まで使用可能。また、分・時間単位どちらの式も使用可。
流域ごとに確率年等が違う降雨強度式の入力が可能。
 - 降雨強度式の有効継続時間（24時間または継続時間）の選択が可能。
- (放流施設条件)
 - 放流施設の数10箇所（洪水吐を含めると11箇所）。
 - 同敷高の放流施設も入力可能。
 - 放流施設としては、矩形オリフィス、円形オリフィス、ポンプ（始動水位と停止水位の入力可）、浸透施設（一定量差引モデル、浸透池、浸透トレンチ、円筒ます、矩形ます、大型貯留浸透施設）、穴無底が選択可能。また、洪水吐では、矩形堰、台形堰の選択が可能。
 - ・ここでの浸透施設とは調節池内にある施設のことで、任意の敷高に必要な浸透施設を数量分セットできます。
 - ・円形オリフィスは、断面の中心と断面積を同じくする矩形オリフィスに換算して計算する方法と、換算なしでそのまま計算する方法が選択できます。
 - ・穴無底とは、池底に放流施設の無い堀り込み池（農業用のため池を兼用する、またはポンプアップ等）を設置する場合です。
 - 上記の一連の放流施設を最大5ケースまで仮定して同時に計算。
- (池形状条件)
 - 「水位－水面積」または「水位－貯水量」の2つの入力形式。計画した池に堆砂量または溜池の死水量を入れて込んでその上に貯留するように、「水位－水面積－貯水量曲線」を自動修正可能。なお、この計算機能を使って、計画した池に貯留する量を入力し、その水位を得ることも可能（堆砂量も同様）。
 - 「水位－水面積－容量」の入力断面数は、最大100個です。
- ③条件を満足する呑口断面及び池形状の自動計算（多段池の場合は各池ごとに自動計算可）
 - 許容放流量およびHWLを満足する次の計算が可能です。
 - (イ)最小最下段オリフィス呑口断面（矩形、円形）を自動的に求めることが可能。矩形の場合は、縦横の比率入力可。
 - (ロ)当初入力した「水位－水面積－貯水量曲線」を横に広げて、または縮めて、池の最小形状を自動的に求めることが可能。
 - 最下段オリフィス呑口断面（矩形、円形）のみを変えての計算が可能。
- ④計算過程のシミュレーション表示
 - 調節池に貯留する様子を計算結果を元に再現します。
AVIファイルを作成しておけば、ファイルを持参して実演も可能です。
- ⑤特殊な計算等への対処
 - 一度に計算できない複数の複雑な多段の池への対応計算（ハイドロ出力型計算方法）
本システムで一度に計算できない池があります。例えば2系統で流れ、最後に合流するという場合です。

このような場合は、系統ごとに多段複数池における最終池の放流ハイドロファイルを出力し、後の計算で放流ハイドロファイルを10個以内で指定し読み込み計算します。その後続くようであればその結果の放流ハイドロファイルを出力し、次に読み込み計算するというように繰り返すことにより、複雑な複数の池が存在する総合計算も可能です。

- 洪水調節計算等グラフデータのテキストファイル出力も可能。
このデータを元にExcel等に読み込んでグラフ出力が行えます。

⑥特殊な基準への対応（オプション）

- | | |
|------------------------|----------------|
| ○静岡県富士市（雨降り後のオリフィス高変更） | 放流施設に関する基準 |
| ○三重県の流量公式・降雨パターン対応 | 降雨量・放流施設に関する基準 |
| ○長野県の降雨強度式 | 降雨強度式に関する基準 |
| ○近畿地方整備局の降雨強度式 | 降雨強度式に関する基準 |
| ○札幌市土木部の三角形単位図法 | 流入量計算に関する基準 |
| ○熊本県土木部河川課によるピークカット法 | 流入・放流量計算に関する基準 |

(2)画面

- ①メニュー画面はメニューバー、ツールバー、プレビュー対応で、池の設定も簡単にできます。
- ②データ入力が終われば瞬時に計算し、計算結果の概要から詳細までメニューのプレビュー画面（倍率設定可）で確認することが可能。また、その一部や全体を選択して印刷やページコピーも可能です。
プレビュー内容：流出抑制評価図、計算結果表、H-F-Vグラフ、調節計算（ハイエト、水位、流入量、流出量）グラフ、流入・放流量グラフ、印刷用の全体。
- ③設計の種類ごとに入力の手順を示した設計ガイドが活用できます。

(3)印刷

- ①画面に表示するものと印刷するものはまったく同じなので、1ページ印刷、全体印刷やページコピー（ワード等への貼り付け可）など画面を見て任意に印刷やコピーができます。
- ②印刷内容は、表紙、計算条件、計算結果、基本ハイドロ計算表、雨量、降雨強度、流出量、水位・放出量・貯留量、洪水調節計算、H-F-V曲線（数値表付）、調節計算グラフ等。
- ③A4サイズで、縦置き、横置きどちらの設定もでき、ページ（開始番号指定、ページ位置指定、飾り選択）出力、カラー出力、文字フォント、文字サイズ（10、10.5、11ポイント）も選択可能。
表示機能として、1ページごと、2ページごとの表示やサムネイル（全ページを一度に表示）が選択可能です。また、結果のメール送信等に対応するため、PDF出力が可能です（“PDF Writer”が無くても出力可）。

■簡便法による流出抑制計算

- ①「宅地開発に伴い設置される浸透施設等設置技術指針」に準拠。
- ②貯留施設の単独計算、浸透施設の単独計算、貯留・浸透施設との併用計算の簡便計算を行います。
- ③降雨強度式は、分・時間単位のどちらでも利用可。
- ④入力が終わると即、時間と最大貯留量が表示されます。結果の時間等を変更して再計算することも可能。
- ⑤特殊な基準への対応：静岡県土地利用事業の適正化に関する指導要綱（オプション）

■洪水到達時間の計算

- ①等流流速法、クラークヘン公式、ルチハ公式、土研公式、角屋公式の5式に対応。
- ②角屋公式における降雨強度式は、分・時間単位のどちらでも利用可。
- ③入力すれば、即、計算結果を画面で見ることができます。

■呑口（オリフィス）断面計算

- ①HWL、オリフィス敷高、許容放流量の入力によって、オリフィス断面を長方形および円と仮定し、その縦・横の長さおよび直径を求めます。

■計画堆砂量の計算

- ①工事工区面積による計算、毎年堆積土砂を除去する場合の計算の2式を用意。
- ②開発地、非開発地、原地、その他等4項目までその項目名を登録して、各々のデータ入力が可能。

■最小2乗法による2つの降雨強度式の合成

- ①防災調節池等の設計で、降雨強度式を2式使用せざるを得ない場合に、この2式を1式にまとめて新たな式を作成します。
- ②最小2乗法に用いる降雨継続時間と降雨強度の関係は、次の2通りの計算方法を用意しています。
(イ)降雨継続時間によって使用する式を変える場合
(ロ)各式の平均降雨強度

■分単位の降雨強度式と時間単位の降雨強度式の相互変換

- ①継続時間が時間(hr)単位の式を分単位の式に変換したい場合に、またはその逆の場合に使用します。

■浸透型施設の設計浸透量計算

(宅地開発に伴い設置される浸透施設等設置技術指針による)

- ①区分面ごとの円筒型実験施設の平均浸透能力係数 (a_{15}) 計算。 a_{15} の入力のみでも可能。
- ②施設の設計浸透量計算においては、円筒型施設またはモデル施設による現地浸透実験に対応。

■洪水吐きおよび非越流部天端高計算

- ①洪水吐き越流幅と越流水深曲線図と表を見ながら必要な越流幅と越流水深・余裕高が決定できます。図の出力も可能。排水塔形式の洪水吐にも対応しています。

■確率雨量および降雨強度式計算

- ①過去における毎年最大の水文資料を用いて、各継続時間に対する確率雨量を求め、その確率雨量を最小2乗法によって、種々の曲線に近似させることにより必要な確率年の降雨強度式を算定します。

■河川や水路の不等流計算

- ①単断面及び複断面形状の河道や水路を対象に、計算区間の下流側から上流側に向かって、水位、流速、フルード数等を求めます。

■単位設計浸透量と単位空隙貯留量の計算

(社)雨水貯留浸透技術協会の「雨水浸透施設技術指針(案)」による

- ①対応浸透施設は、浸透池、透水性舗装、浸透トレンチ(側面・底面浸透、底面浸透、側面浸透、片側面・底面浸透、片側面浸透)、円筒ます(側面・底面浸透、底面浸透、側面浸透)、正方形ます(側面・底面浸透、底面浸透、側面浸透)、矩形ます(側面・底面浸透、底面浸透、側面浸透)、大型貯留浸透施設(側面・底面浸透、底面浸透、側面浸透)です。
- ②各施設の単位設計浸透量は、水頭によって変化する指針の算定式で計算し詳細に出力します。
- ③各施設の単位空隙貯留量は、導水管の本体貯留量と空隙貯留量の計算が可能です。

■洪水追跡計算を行わない浸透施設規模の設計

(社)雨水貯留浸透技術協会の「雨水浸透施設技術指針(案)」による

- ①雨水浸透による流域対策量(mm/hr)が定められている場合の計算方法です。
- ②浸透施設の規模の設定、設計浸透量及び設計浸透強度の算定、目標値の設定、効果量のチェック、浸透施設規模の決定の順で設計します。

価 格 等

■価格 ※価格は税抜価格です。別途消費税がかかります。

BOCHO-1 for Windows Ver7.0	¥ 300,000 (税抜)
マニュアルは、システムの中にもPDFファイルで入っております。	
オプション	各 ¥ 50,000 (税抜)
認証方式	
ネットワーク認証方式	¥ 0 (税抜)
ハードプロテクト方式	¥ 15,000 (税抜)
BOCHO-1 Ver7.0 & BOCHO-2 Ver5.0	¥ 500,000 (税抜)

■オプション

厳密解法	・外水位(河川水位)の影響を考慮した計算 ・放流施設使用基準 : ①静岡県富士市の指導(雨降後のオリフィス高変更) ②三重県の流量公式・降雨パターン対応
・降雨強度式	: ①長野県 ②近畿地方整備局
・流出ハイドロ算定式	: 三角形単位図法(札幌市)
・ピークカット法	(熊本県土木部河川課)
簡便法	・放流施設使用基準: 静岡県土地利用事業の適正化に関する指導要綱による計算

■提供形態 CD-ROM

■適用機種 (32bit/64bit): Windows 7, Windows 8/8.1, Windows 10 (但し、管理者権限で使用可能)

お問い合わせは



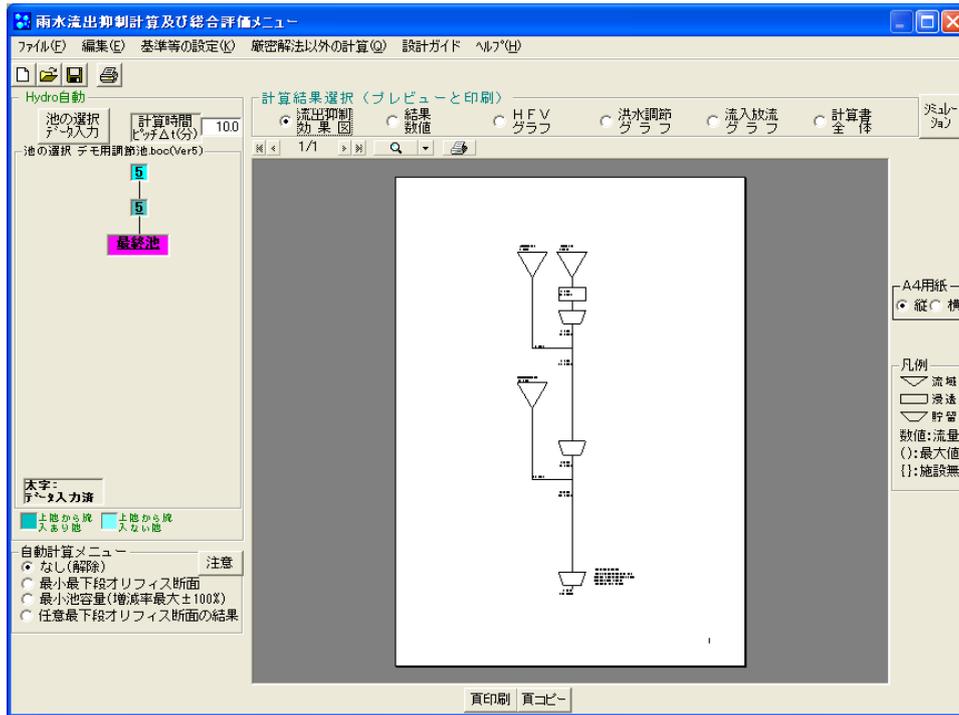
株式会社 ソフトウェアセンター

〒101-0032 東京都千代田区岩本町2-6-2 大和ビル 6F

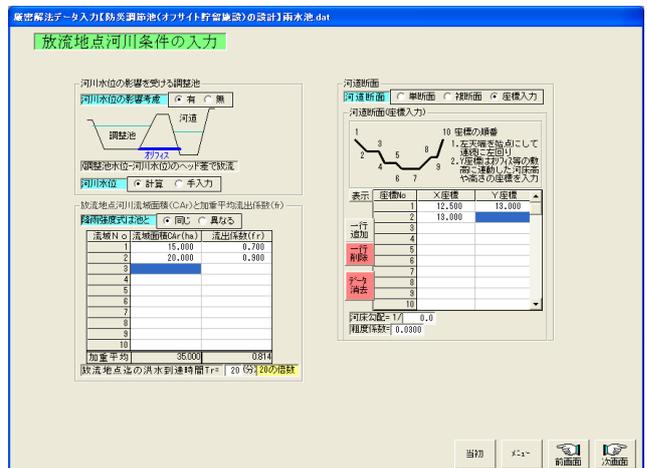
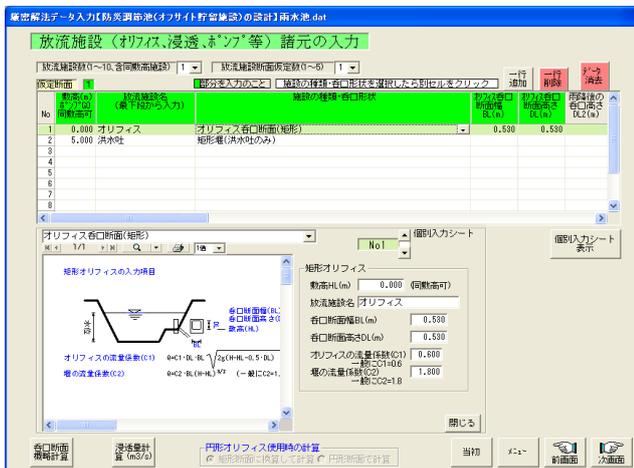
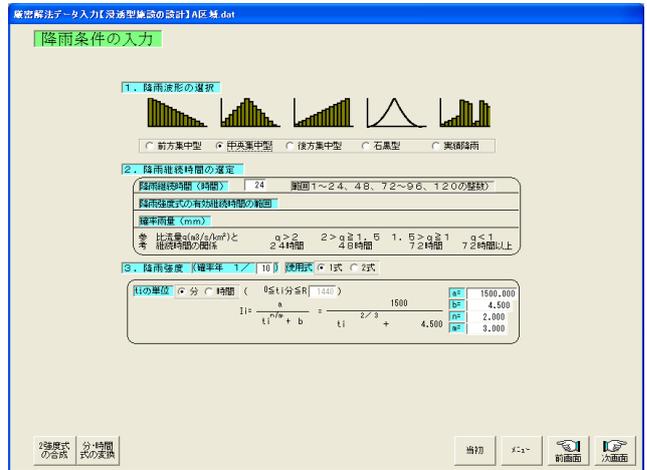
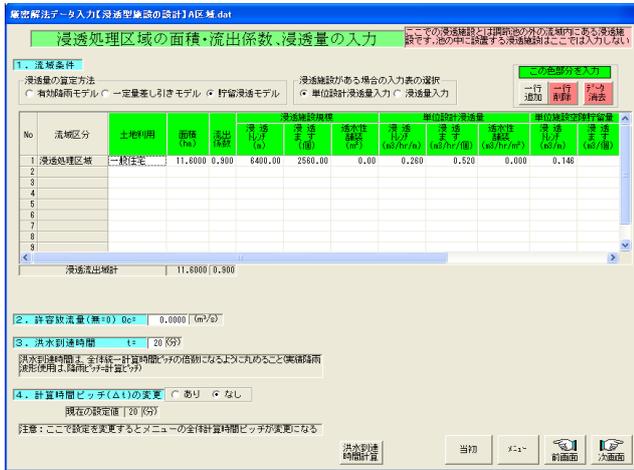
<https://www.scinc.co.jp/>

厳密解法による流出抑制計算及び総合評価サンプル画面

基本メニュー画面

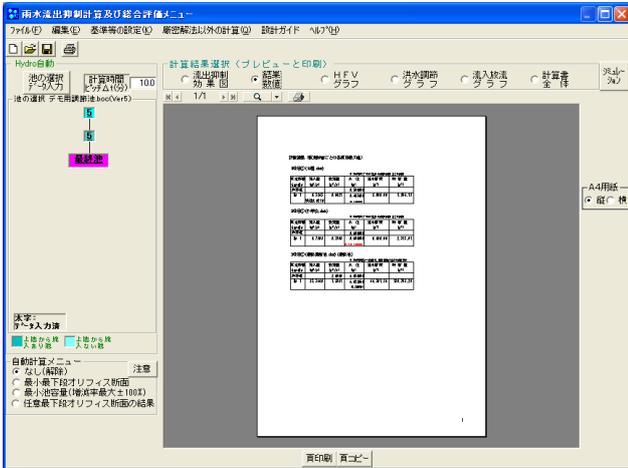


入力画面

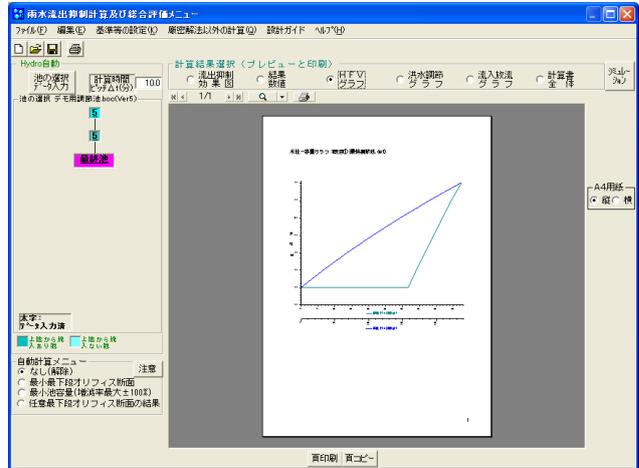


計算結果画面

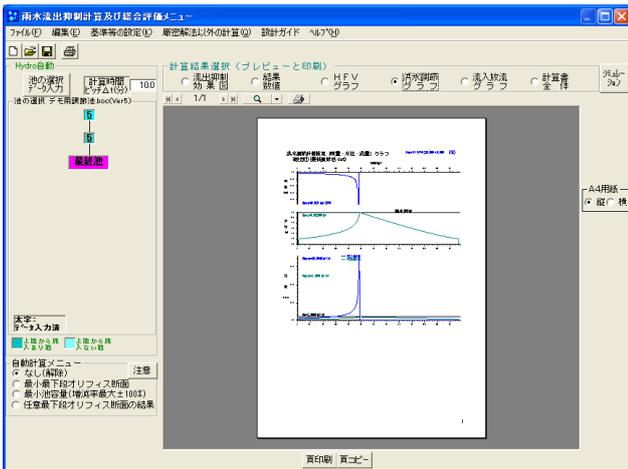
結果数値



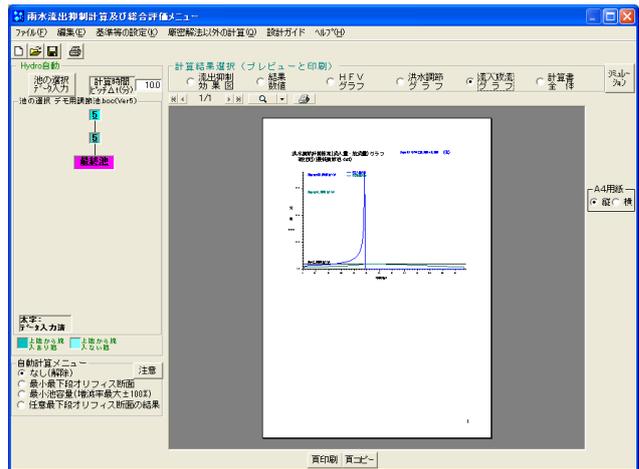
HFVグラフ



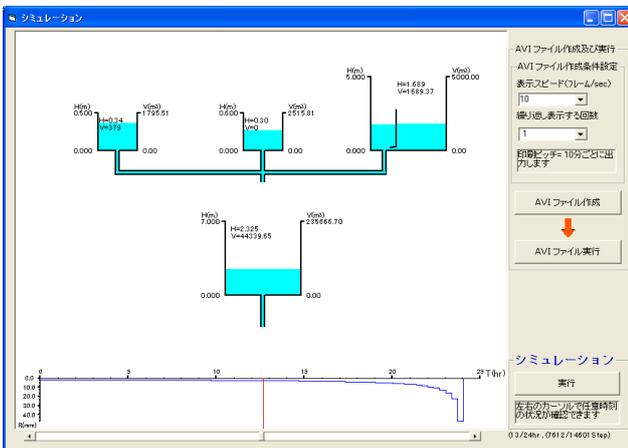
洪水調節グラフ



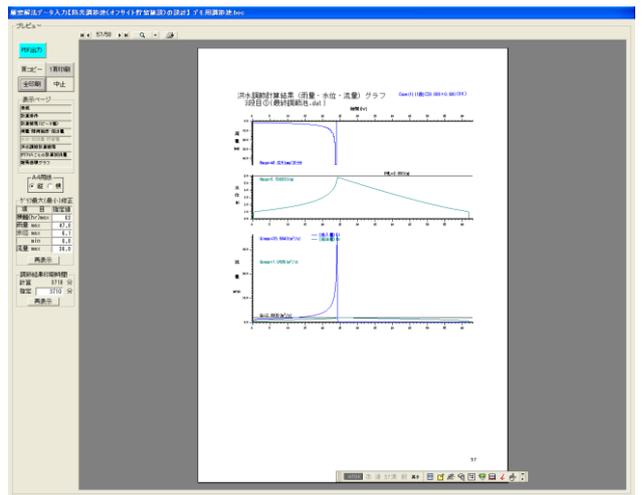
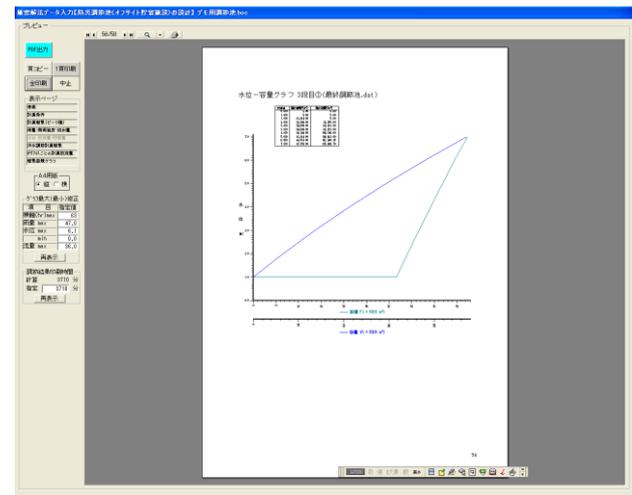
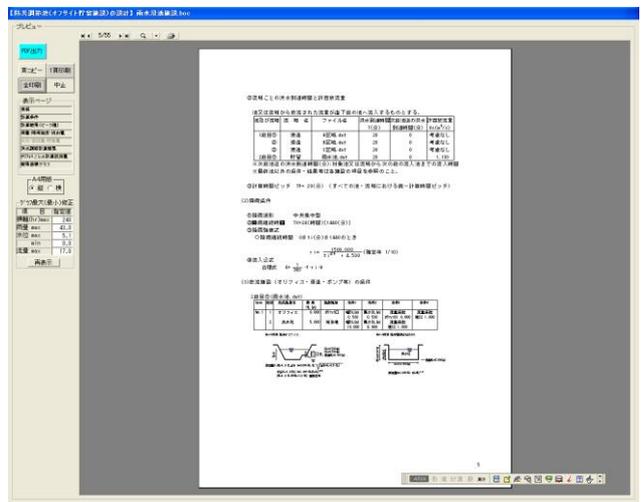
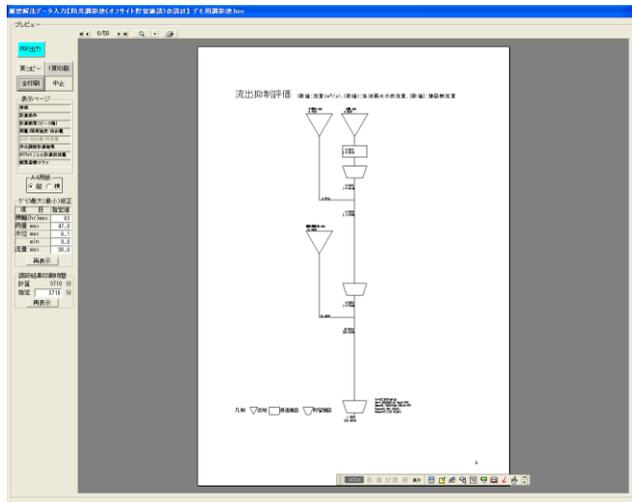
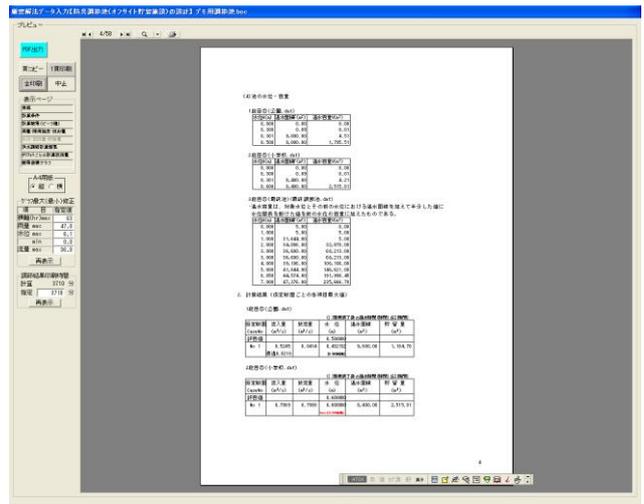
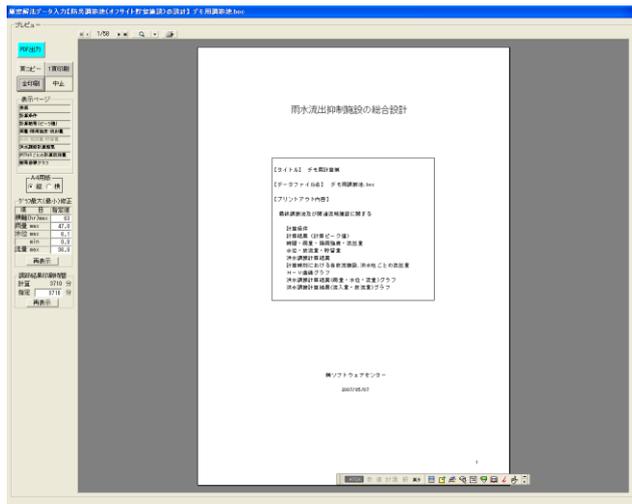
流入放流グラフ

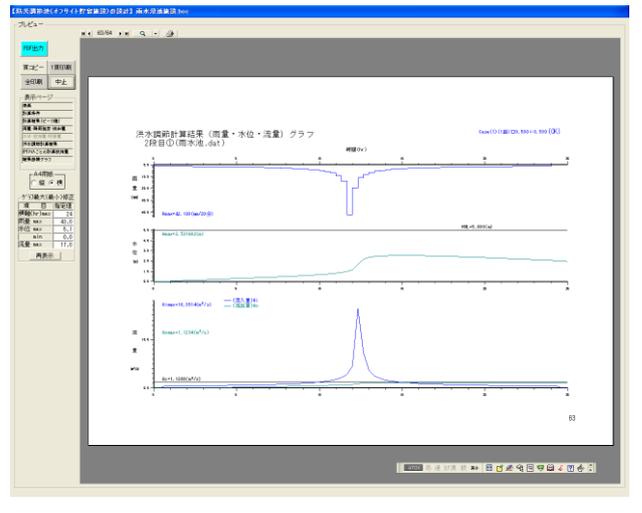
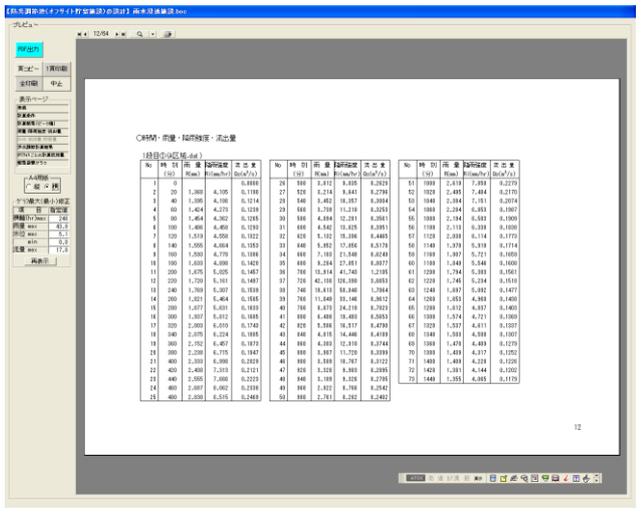
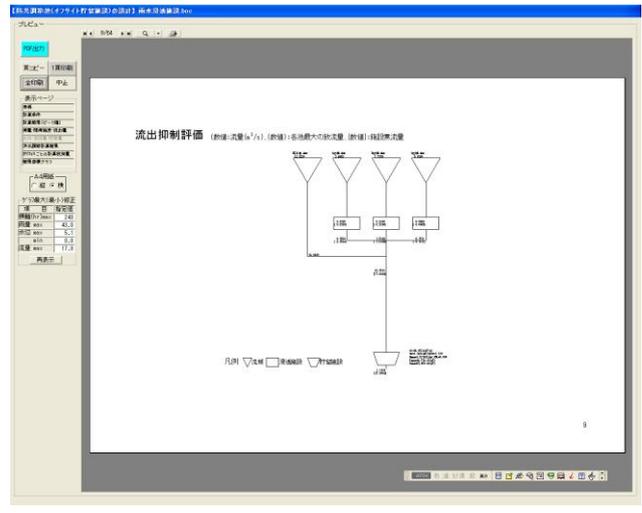
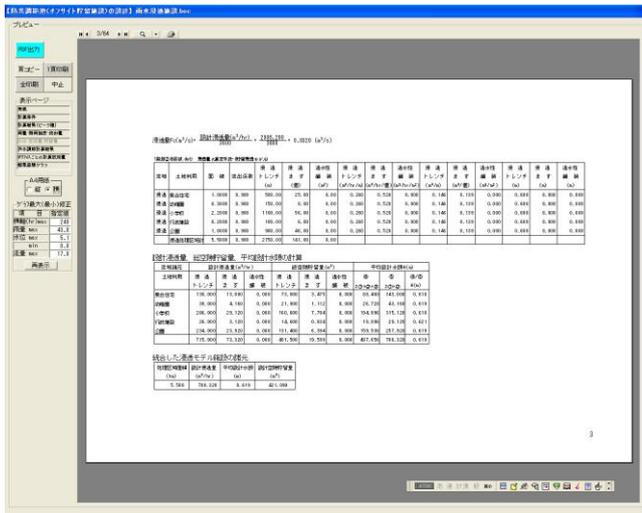


アニメによるシミュレーション



計算書全体 (A4縦置き設定)





簡便法による流出抑制計算

簡便法による洪水調節容量計算 簡便法(4).dot

計算の種類

浸透施設等設置技術指針

- 貯留施設の単独計算
- 浸透施設の単独計算
- 貯留施設と浸透施設との併用計算

浸透施設等設置技術指針

- 貯留・浸透施設との併用計算 (貯留・浸透施設を併用)
- 貯留・浸透施設との併用計算 (浸透施設を併用)

計算実行

簡便法による洪水調節容量計算 簡便法(4).dot

併用施設による容量計算 (貯留施設を併用)

1. 調節池単独での必要調節容量

(1) 流域面積 $A = 10,000$ (ha)

(2) 流出係数または流出率 0.900

(3) 降雨強度式における係数

降雨係数 $a = 768,300$

時間 $t = 2,045$

係数 $b = 1,000$

係数 $m = 2,000$

(4) 降雨継続時間 $T = 30,000$ (分)

(5) 許容放流量 $Qc = 0.112$ (m³/s)

(6) 定数(2) 2.00

$V = (a + b) \cdot T + c \cdot A / 360$ 必ず4桁まで2

(7) 計算で算出される容量印刷 あり なし

計算実行

計算結果 (単独での必要調節容量)

時間 $t = 29193$ 分

貯留量 $(V) = 96189$ m³

計算条件

降雨係数 $a = 768,300$

時間 $t = 2,045$

係数 $b = 1,000$

係数 $m = 2,000$

定数(2) 2.00

計算結果

時間 $t = 29193$ 分

貯留量 $(V) = 96189$ m³

再計算開始

洪水到達時間の計算

洪水到達時間の計算

計算式の種類

- 等流速法
- クレーン公式
- ルチハ公式
- 土研公式
- 角屋公式

メニュー 戻る 印刷

洪水到達時間の計算

角屋式による洪水到達時間の計算

降雨強度式の選択

1. 流域条件

項目名	閉塞流域	非閉塞流域
流域面積 (ha)	186.80	51.00
流出係数	0.800	0.800

2. 係数 (C) 加重平均 定数入力 係数 C = 80

3. 降雨強度の定数 t1 の単位 分 時間

計算結果

洪水到達時間 t (分) 143

計算実行

計算結果の印刷

メニュー 戻る 印刷

呑口（オリフィス）断面計算

呑口（オリフィス）断面計算

計算実行

計算結果

断面 (m) 0.822

断面 (m) 0.907

幅 (m) 0.907

計算結果の印刷

メニュー 戻る 印刷

計画堆砂量計算

計画堆砂量計算

工事区面積により計算する場合

項目名	閉塞地	非閉塞地	原野	その他	計
単位堆砂量 (t/ha・年)	150,000	100,000	60,000	10,000	
年	1	2	3	4	5
面積 A (ha)	4500	4500	10000	2000	18000
年	1	2	3	4	5
面積 A (ha)	4500	4500	10000	2000	18000

計算結果

計算実行

計算結果の印刷

メニュー 戻る 印刷

洪水吐き及び非越流部天端高の計算

洪水吐き及び非越流部天端高の計算

洪水吐きおよび非越流部天端高の設計

降雨強度式の選択

1. 流域条件

2. 降雨強度式

3. 洪水吐き

計算結果

計算結果の印刷

メニュー 戻る 印刷

2つの降雨強度式の合成計算

最小二乗法による2つの降雨強度式の合成

降雨継続時間によって2つの降雨強度式を分割して計算

条件データ入力

1. 降雨強度式の t1 の単位 分 時間

2. 降雨継続時間 Ttk = 1440.000000 [分]

3. 降雨強度式

4. 降雨継続時間 t2 = 10.000000 [分]

計算結果

計算結果の印刷

メニュー 戻る 印刷

分・時間単位の降雨強度式の相互変換計算

設計浸透量の計算

分単位の降雨強度式と時間単位の降雨強度式の相互変換

分単位の降雨強度式と時間単位の降雨強度式の相互変換

条件データ入力

1. 降雨強度式の変換

分単位の式→時間単位の式
時間単位の式→分単位の式

2. 降雨継続時間 T₀ = 24.00000 (分)

3. 変換する降雨強度式 (時間単位の降雨強度式の定数を入力)

定数 a = 1704.882
定数 b = 8.880 / 3.000 = 2.960
定数 c = 11.177

4. 降雨継続時間 T₀ = 5.00000 (分)

計算結果

定数	分単位の式	時間単位の式
定数 a	1704.882	4688.782
定数 b	8.880 / 3.000 = 2.960	29.855
定数 c	11.177	11.177

計算結果の印刷

プリンタ: EPSON LP-1300, MS コック

設計浸透量の計算

円筒型施設による現地浸透実験の場合

2. 円筒型施設による設計浸透量 Q₀ (L/hr) の計算

(1) K1: 形状係数 = 3.000 (7) HD: 施設の設計深さ (m) = 30.000
 (2) K2: K1 の影響係数 = 0.54 (8) AP: 施設の浸透面積 (m²) = 100.000

計算結果

設計浸透量 Q₀ (L/hr) = 578892.218

計算結果の印刷

プリンタ: Canon LBP-830 LBP54, MS コック

確率雨量および降雨強度式計算

年平均・降雨強度式の計算 Demo1.rid

年最大時間降雨データの入力

記録継続時間入力: 10 (分)

年最大時間降雨データ入力: 年変 (西暦) S155

記録継続回数: 68

年最大時間降雨データ入力表

No	年月日	雨量 (mm)
1	1/23	23.00
2	2/23	22.00
3	3/24	21.00
4	4/22	21.00
5	5/15	20.00
6	6/18	20.00
7	7/8	20.00
8	8/7	20.00
9	9/14	20.00
10	10/8	19.00
11	11/8	19.00

降雨強度式の選択: 定数式

降雨強度式の定数: a = 1704.882, b = 2.960, c = 11.177

年平均・降雨強度式の計算 Demo1.rid

計算結果 降雨強度 (全確率)

降雨継続時間 (分)

確率年 全確率

年平均・降雨強度式の計算 Demo1.rid

計算結果 超過確率図 (10分)

超過確率図 (10分)

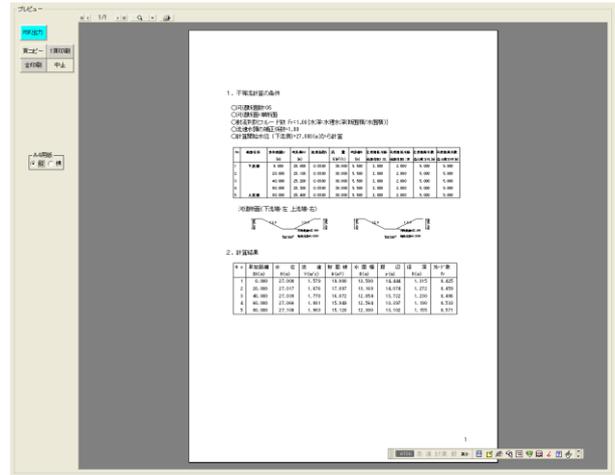
超過確率図のグラフ

年平均・降雨強度式の計算 Demo1.rid

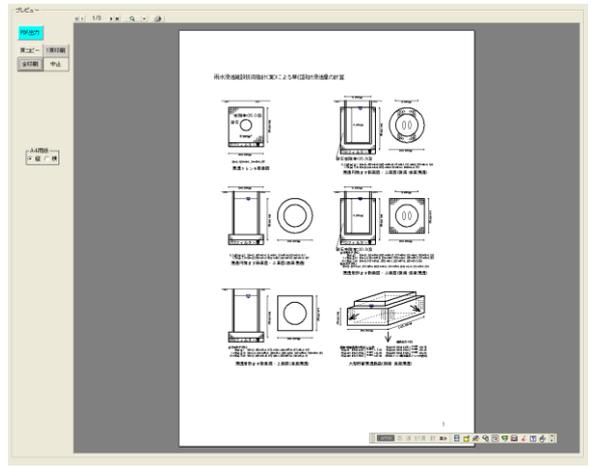
計算結果

No	継続時間 (分)	解法	500年	400年	300年	確率	超過確率
1	10	トーマス	32.195	31.829	30.872	1/500	1789.545
2	10	ガンベル	32.769	31.844	31.046	1/500	1189.720
3	10	対数正規	30.581	29.871	29.202	1/500	1115.677
4	10	岩井(外側)	30.741	30.149	29.884	1/500	1089.197
5	10	岩井(内側)	29.447	29.127	29.447	1/500	1043.940
6	20	トーマス	47.165	46.171	44.895	1/100	895.475
7	20	ガンベル	47.951	46.011	44.689	1/100	820.889
8	20	対数正規	44.926	43.751	42.811	1/100	856.888
9	20	岩井(外側)	44.884	44.807	42.852	1/100	856.888
10	20	岩井(内側)	38.582	38.110	37.478	1/100	826.751
11	30	トーマス	62.894	61.669	59.822	1/100	802.974
12	30	ガンベル	62.274	60.898	58.982	1/100	789.484
13	30	対数正規	59.270	58.011	56.976	1/100	802.974
14	30	岩井(外側)	59.666	58.378	56.721	1/100	789.484
15	30	岩井(内側)	55.688	54.816	53.825	1/100	802.974
16	60	トーマス	88.380	86.341	83.781	1/50	672.248
17	60	ガンベル	86.190	84.604	82.185	1/50	655.293
18	60	対数正規	85.798	81.858	79.875	1/50	672.248
19	60	岩井(外側)	80.247	80.037	85.184	1/50	658.404
20	60	岩井(内側)	57.131	56.945	56.882	1/50	658.404
21	120	トーマス	131.720	128.410	124.178	1/25	507.350
22	120	ガンベル	124.876	121.888	118.888	1/25	484.376

河川や水路の不等流計算



単位設計浸透量と単位空隙貯留量の計算 (雨水浸透施設技術指針(案)による)



洪水追跡計算を行わない浸透施設規模の設計 (雨水浸透施設技術指針(案)による)

