



排水計画 Ver. 3 for Windows



特徴

- 宅地、工場用地、公園、埋め立て地、農地等の複雑な排水計画をクリヤー
- 計算表をエクセルファイルへ出力可能。結果の加工が容易で汎用性が大。
- 近年のプレキャスト水路需要に対応し、計算条件の多様性から多くの公共企業体並びに国、都道府県の基準に適合
- 専任の土木技術者並びにシステムエンジニアの電話サポートにより問題点が即解決
(インターネットメールでメンテナンスに必要な計算データを送信できます)

仕様

流出公式	1. 合理式(ラショナル式) 3. 実験式(ブリックス式) 2. 実験式(デュルラーチーグラー)
平均流速公式	1. マニング式 2. クッター式
洪水到着時間 (t _c)	1. 等流流速法 3. 角屋式 2. 土研式
等流流速法・流入時間 (t ₁)	1. 直接入力方式 3. ルーチーハ式 2. カーベイス
等流流速法・流出時間 (t ₂)	1. 直接入力方式 4. 実流速による計算 2. 流速入力方式 5. ルーチーハ式 3. 満水流速による計算 6. クラーベンの表
降雨強度	固定値入力方式も可能
流出量の割増	土砂等の割増可能
流下能力計算	流速に土砂混入率を考慮可能
通水能力の判定方法 (水路型毎の設定)	1. 通水量の余裕率方式 4. 農地災害復旧基準方式 2. 水深の余裕率方式 5. 土地改良事業計画設計基準方式 3. 余裕水深方式
勾配単位	%、‰、分数(例：1/200)、小数(例：0.003)
面積単位	ha, m ² , km ²
水路形状種別	1 9 断面 二次放物線形断面 (単数粗度係数) 三角形断面 (単数粗度係数) 矩形断面 (ハンチ付, 単数粗度係数) 矩形断面 (ハンチ無, 複数粗度係数) 台形断面 (複数粗度係数) U型断面・ベンチリウム (単数粗度係数) U字フリューム断面 (単数粗度係数) U型カルバート断面 (単数粗度係数) C-B-O-X断面 (インバート無, 単数粗度係数) C-B-O-X断面 (インバート付, 単数粗度係数) C-B-O-X断面 (丸ハンチ付, 単数粗度係数) 標準馬蹄形断面 (インバート付, 単数粗度係数) 幌型断面 (インバート付, 単数粗度係数) 幌型断面 (インバート無, 単数粗度係数) 円形断面 (単数粗度係数) 複断面(下部台形)水路 (複数粗度係数) 複断面(下部U形)水路 (複数粗度係数) 任意多角形 (複数粗度係数) D-O管 (単数粗度係数)

制限	排水区(流域数) 総数 16000
成果	・ 報告書形式の書類 設計条件書・流量計算表・水路断面形状 ・ エクセルファイル入計算表出力可能 ・ 入出力画面ハードコピー

データ	・ Ver. 1とVer. 2のデータ読みとり可能 ・ 代表的な水路断面型データ送付(登録可能) ・ CSV型データ保存(エクセルファイルから読取可能)
-----	--

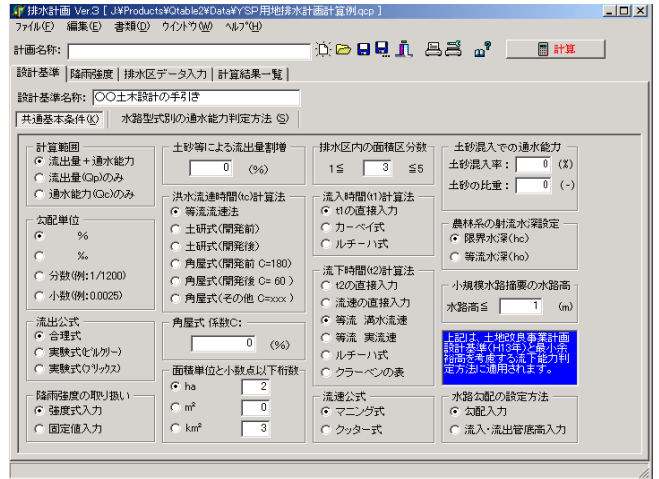
システム運用	・ ハードディスク空き容量 10Mバイト以上必要 ・ ネットワーク対応版 サーバにアプリケーションプログラムとネットワーク用プロテクトキーをインストール後、各クライアントマシンで起動(ライセンス数だけ同時起動が可能) ・ スタンドアロン版 各クライアントマシンにアプリケーションプログラムをインストール後、プロテクトキーディスクを挿入してプログラムを起動
納入内容	・ プロテクトキーディスク 3.5インチFD(1.44MB) 1枚 ・ プログラムインストール CD-ROM 1枚 ・ A4版解説書(マニュアル) 1冊 ・ 登録ハガキ

適応機種及びOS

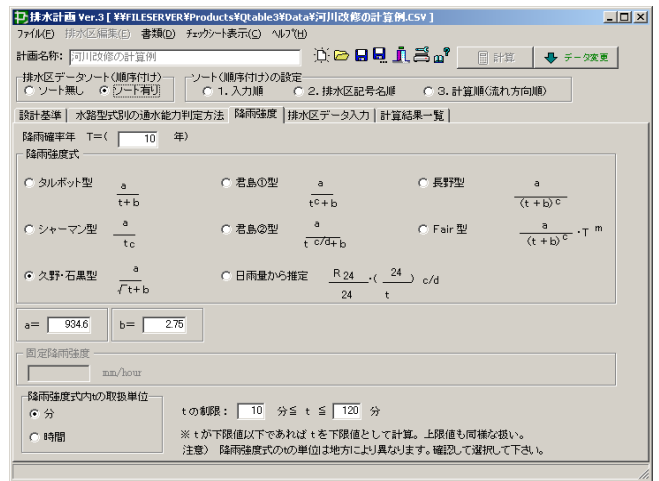
OS	Windows95/98/Me/NT4.0/2000 ※ネットワーク対応版のサーバは、Windows2000/NT4.0以上が必要(クライアントはWindows95/98/Meでも可)
ハードウェア	各社PC/AT互換(DOS/V)機及びNEC PC-98シリーズ 800×600ドット以上のグラフィック機能 3.5インチ2HD(1.44MB)が読込可能なフロッピーディスクドライブ CD-ROMドライブ
必要メモリ	32MB以上

データ入力画面

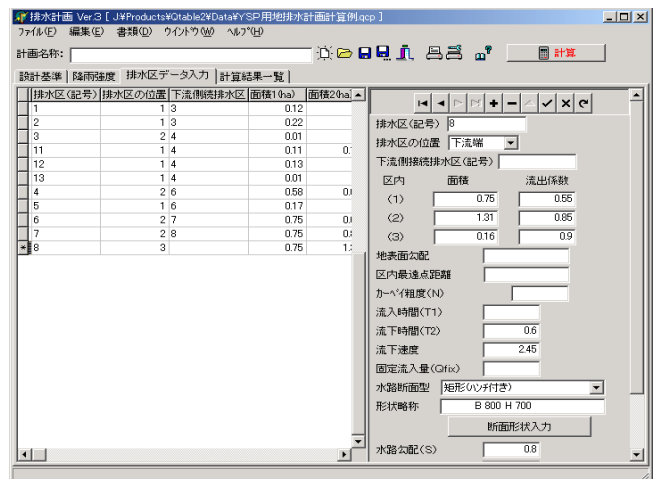
●設計基準



●降雨強度式



●排水区(流域)データの入力



水理計算ソフト「**奔流**」排水計画 書類出力例

●設計条件

<p>設計条件</p> <p>本流量計算は「 S&C設計企画 」に基づき実施した。</p> <p>雨水流出量(Qp)と通水能力(Qc)から水路断面の検討を行った。</p> <p>設計の各条件は下記となる。</p> <p>1. 流出公式</p> <p>合理式(ワシヤ式)</p> $Qp = \frac{1}{3.6 \times 10^4} \cdot C \cdot I \cdot A$ <p>ここに、 Qp: 雨水流出量 (m³/sec) C: 該当排水区の通加流出係数 (-) I: 流速時間(最長)内の降雨強度 (mm/h) A: 該当排水区の通加排水面積 (m²)</p> <p>2. 降雨強度 (I)</p> <p>降雨確率年 (15 年)</p> $I = \frac{4315}{t_e + 33} \quad (\text{mm/h})$ <p>ここに、 t_e = t₁ + t₂</p> <p>t₁: 洪水到達時間 (min) t₁: 流入時間 (min) t₂: 流下時間 (min)</p> <p>但し、 t₁ ≤ 10 (min) では t_e = 10 (min) t₁ ≥ 120 (min) では t_e = 120 (min) として算出した。</p>	<p>3. 洪水到達時間 (t_c)</p> <p>1). 流入時間 (t₁)</p> <p>設計に於ける流入時間(t₁)は各排水区毎に流量計算表の値とした。</p> <p>2). 流下時間 (t₂)</p> <p>満水位での流速で流下時間(t₂)を求めた。</p> <p>4. 通水能力 (Qc)</p> <p>1). 通水量の余裕率</p> <p>満水流量Qから 余裕率 を見込んで通水能力とした。</p> $Q = A \cdot v$ $Qc = Q \cdot \frac{100 - \beta}{100} \quad (\text{m}^3/\text{s})$ <p>ここに、 A: 通水断面積 (m²) v: 平均流速 (m/sec) Q: 満水流量 (m³) Qc: 通水能力 (m³/sec) β: 余裕率 (%)</p> <p>5. 平均流速公式</p> <p>クッター式</p> $V = C \cdot (R \cdot i)^{0.49} = \frac{23 + 1/n + 0.00155 / i}{1 + (23 + 0.00155 / i) n / R^{0.5}} \cdot (R \cdot i)^{0.49}$ <p>ここに、 V: 平均流速 (m/sec) n: 粗度係数 (-) R: 径深 (m) i: 水路勾配 (-) C: 係数 (-)</p>
--	---

●流量計算表(その1)

流量計算表(その1) 1 / 2 YSP下水道計算例

排水区 番号No.	下流 接続 排水区 番号No.	面 積					流 出 係 数					延 長		流 入 時 間 t ₁		流 下 時 間 t ₂							
		(1) a ₁ (ha)	(2) a ₂ (ha)	(3) a ₃ (ha)	(4) a ₄ (ha)	(5) a ₅ (ha)	各線 a (ha)	通 加 Σ a (ha)	(1) c ₁	(2) c ₂	(3) c ₃	(4) c ₄	(5) c ₅	各線 C	通 加 Σ C	各線 L (m)	最長 Σ L (m)	t ₁ (min)	流路 勾配 (%)	流 速 V (m/s)	t ₂ (min)		
210-1	210-2	1.12					1.12	1.12	0.55					0.55	0.55	192.0	192.0			10.0	3.900	1.47	2.2
210-2	210-3	0.01					0.01	1.13	0.55					0.55	0.55	31.0	223.0				4.000	1.21	0.4
210-3	214	1.16					1.16	2.29	0.55					0.55	0.55	103.0	326.0				2.500	1.21	1.4
211-1	211	0.47					0.47	0.47	0.55					0.55	0.55	72.0	72.0			10.0	4.700	1.00	1.2
211-2	211	0.14					0.14	0.14	0.55					0.55	0.55	40.0	40.0			10.0	8.000	1.01	0.7
211	213	0.53					0.53	1.14	0.55					0.55	0.55	71.0	143.0				2.900	1.02	1.2

●流量計算表(その2)

流量計算表(その2) 1 / 2 YSP下水道計算例

排水区 番号No.	下流 接続 排水区 番号No.	流速時間 最長 t _c (min)	降雨強度 I (mm/h)	固定流入 q _{fix} (m ³ /sec)	合 計 流 出 量 Q _p (m ³ /sec)	流 下 能 力 (Q _c)							判 定	備 考	
						断 面	断面 積 A (m ²)	径 深 R (m)	粗 度 係 数 n	勾 配 i (-)	流 速 V (m/s)	流 下 流 量 Q _c (m ³ /sec)			
210-1	210-2	12.2	95.5		0.163	□ 500 × 500	0.250	0.167	0.0130	0.003900	1.468	0.3670	0.312	ok	
210-2	210-3	12.6	94.6		0.163	◎ 500	0.196	0.125	0.0130	0.004000	1.206	0.2360	0.201	ok	
210-3	214	14.0	91.8		0.321	◎ 700	0.385	0.175	0.0130	0.002500	1.213	0.4670	0.397	ok	
211-1	211	11.2	97.6		0.070	◎ 350	0.096	0.087	0.0130	0.004700	1.000	0.0960	0.082	ok	
211-2	211	10.7	98.7		0.021	◎ 250	0.049	0.062	0.0130	0.008000	1.008	0.0490	0.042	ok	
211	213	12.4	95.0		0.165	◎ 500	0.196	0.125	0.0130	0.002900	1.025	0.2010	0.171	ok	

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

YamaSoftPlanning

ヤマソフトプランニング有限会社

〒819-0055 福岡県福岡市西区生の松原4丁目23-12 202号

TEL. 0120-38-0420 FAX. 0120-38-0425

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

【e-mail】 torrent@yamasoft.co.jp