



YamaSoft Planning

管網水理計算Ver. 3 for Windows



用途

■上水道パイプライン ■工業用水パイプライン ■農業用水パイプライン

特徴

- ・両方（網状・樹枝状）の配管形式が可能。
- ・4種の平均流速を使い分けできる。
- ・複数の注入点（水源）が設定可能。
- ・注入点は動水位・注入水量いずれも可能。
- ・仮定流量や閉回路の入力は不要。
- ・任意の縦断面図の表示が可能。
- ・換算有効水頭の算定。
- ・管網図のx(m), Y(m)及び緯度経度の入力が可能。
- ・制水弁の設定

仕様

標準基準他	1.水理公式集(H11年・2018年版)土木学会 2.土地改良事業計画設計標準パイプライン(H21年) ※小口径管(300mm以下)の局所損失水頭の取り扱い (簡略式として $H=hf \times 10\%$ の損失を見込む)が可能
平均流速公式	1.Hazen-Williams(ヘーゼン・ウィリアムス)式 2.Manning(マンニング)式 3.高桑式 4.ダルシー・ワイズバッハ式
計算手法	エネルギー位法
配管形式	1.樹枝状 2.網状
水源設定方法	1.動水位設定 2.注入水量設定
ポンプ	増圧・減圧が可能
流量単位	1. L/s 2. m ³ /s 3. L/min
制限	節点番号 : 8文字(半角)以内の文字列 総節点数 ∞ 水源節点 ∞ 管路数 ∞ ポンプ ∞
成果品	・計算説明書 (ヘルプを添付書類として流用) ・計算表 ・設計条件 ・基礎データ ・管網配置図 ・縦断面図
チェック(判定)機能	最大許容流速の判定 最小許容流速の判定 節点合計水量のチェック
非常流 水撃圧の推定 計算手法	1. (理論解法)ジュコフスキーの式<急閉塞> 2. (理論解法)アリビエの近似式<緩閉塞> 3. (数値解法)特性曲線法
データ	・旧Ver.1とVer.2のデータ読み取り可 ・Microsoft Excelファイル形式
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

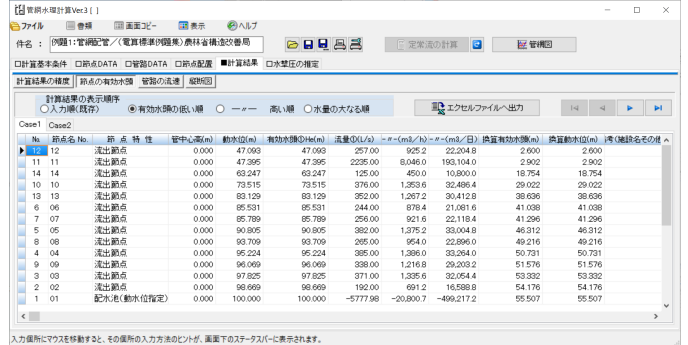
対応OS	Windows, 8, 10
ハードウェア	1366×768dpi以上のグラフィック機能 DVDドライブ (インストール時) ※web上からのインストールも可能(推奨) メモリ 4G以上 推奨HD空き容量 1G以上

データ入力画面

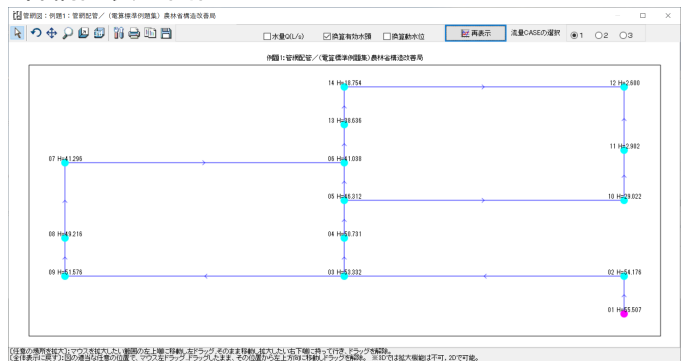
・計算基本条件入力タブ



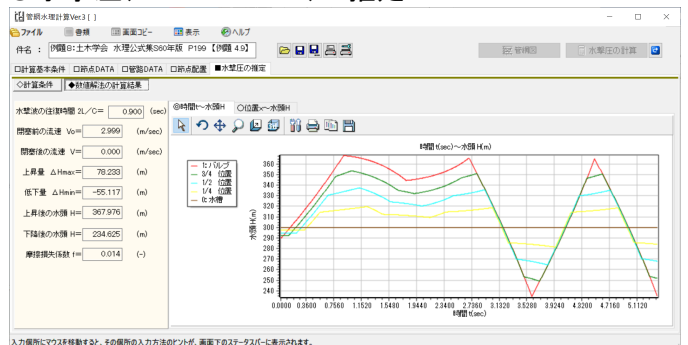
・計算結果/節点



・管網図表示画面

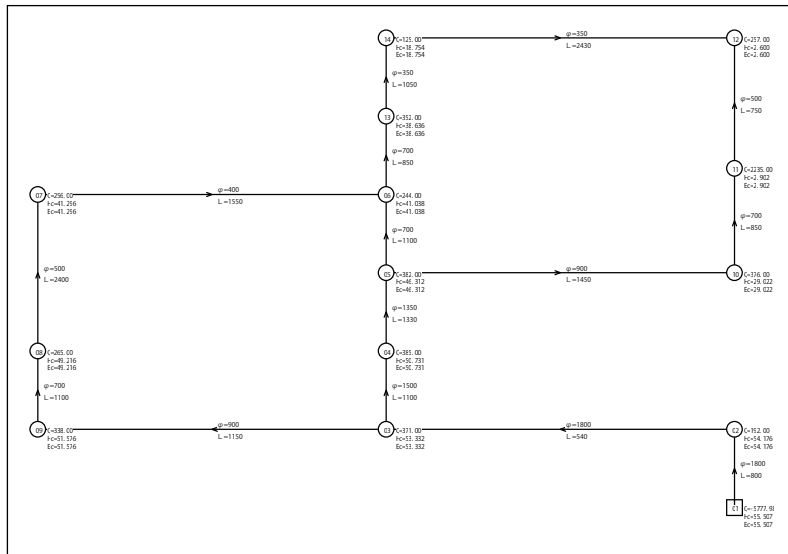


●水撃圧(Water hammer)の推定



水理計算ソフト「奔流」管網水理計算 書類出力例

・ 節点配置図



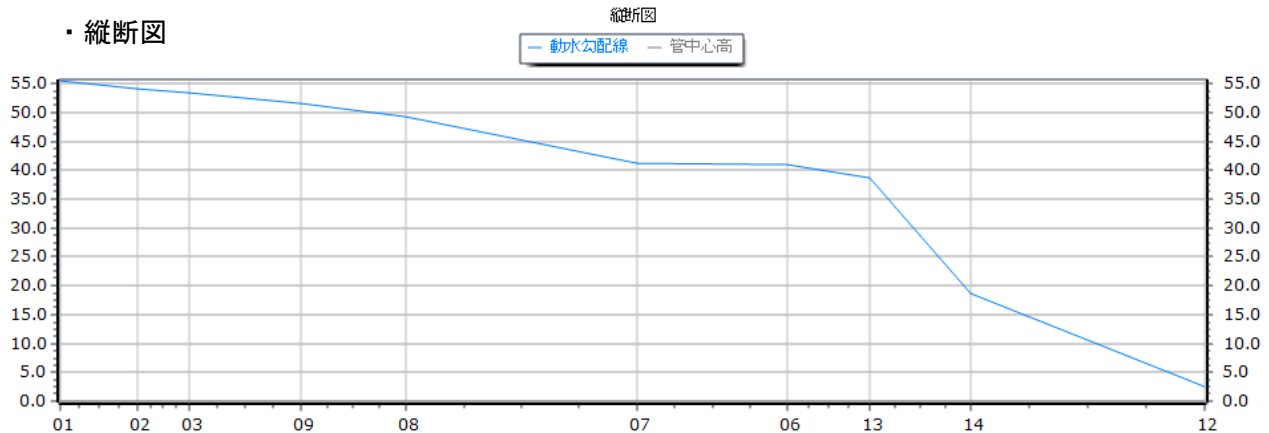
・ 管網水理計算表

管網水理計算表 [例題1: 管網配管 / (電算標準例題集) 農林省構造改善局] Case1

節点番号	管中心高 (m)	換算有効水深 (m)	換算有効水位 (m)	流出量 Qp (L/s)	流向	接続節点番号	管径 D (mm)	管長 L (m)	流速係数 C/H	流量 Q (L/s)	流速 V (m/s)	動水勾配 I (%)	損失水頭 H (m)	ポンプ (m)	備考
01	0.000	55.507	55.507	-5777.98	→	02	1800.0	800.000	140.000	5777.98	2.271	1.663903	1.331	0.000	
02	0.000	54.176	54.176	192.00	←	01	1800.0	800.000	140.000	5777.98	2.271	1.663903	1.331	0.000	
					→	03	1800.0	540.000	140.000	5385.98	2.165	1.562965	0.844	0.000	
03	0.000	53.332	53.332	371.00	←	02	1800.0	540.000	140.000	5385.98	2.165	1.562965	0.844	0.000	
					→	04	1500.0	1100.000	140.000	4324.04	2.447	2.364005	2.600	0.000	
					→	09	500.0	1150.000	140.000	890.93	1.400	1.526427	1.755	0.000	
04	0.000	50.731	50.731	385.00	←	03	1500.0	1100.000	140.000	4324.04	2.447	2.364005	2.600	0.000	
					→	05	1350.0	1330.000	140.000	3935.04	2.752	3.322811	4.419	0.000	
05	0.000	46.312	46.312	382.00	←	04	1350.0	1330.000	140.000	3935.04	2.752	3.322811	4.419	0.000	
					→	06	700.0	1100.000	140.000	853.55	2.218	4.794929	5.274	0.000	
					→	10	500.0	1450.000	140.000	2703.49	4.250	11.923951	17.250	0.000	
06	0.000	41.038	41.038	244.00	←	05	700.0	1100.000	140.000	853.55	2.218	4.794929	5.274	0.000	
					→	13	700.0	850.000	140.000	641.49	1.667	2.825363	2.402	0.000	
					←	07	400.0	1550.000	140.000	31.93	0.254	0.166682	0.258	0.000	
07	0.000	41.296	41.296	256.00	→	06	400.0	1550.000	140.000	31.93	0.254	0.166682	0.258	0.000	
					←	08	500.0	2400.000	140.000	287.93	1.466	3.295998	2.920	0.000	
08	0.000	49.216	49.216	265.00	←	07	500.0	2400.000	140.000	287.93	1.466	3.295998	2.920	0.000	
					←	09	700.0	1100.000	140.000	552.93	1.437	2.145838	2.360	0.000	
09	0.000	51.576	51.576	338.00	←	03	500.0	1150.000	140.000	890.93	1.400	1.526427	1.755	0.000	
					→	08	700.0	1100.000	140.000	552.93	1.437	2.145838	2.360	0.000	
10	0.000	29.022	29.022	376.00	←	05	500.0	1450.000	140.000	2703.49	4.250	11.923951	17.250	0.000	
					→	11	700.0	850.000	140.000	2327.49	6.048	30.725532	26.120	0.000	
11	0.000	2.902	2.902	2235.00	←	10	700.0	850.000	140.000	2327.49	6.048	30.725532	26.120	0.000	
					→	12	500.0	750.000	140.000	92.51	0.471	0.403050	0.302	0.000	
12	0.000	2.600	2.600	257.00	←	11	500.0	750.000	140.000	92.51	0.471	0.403050	0.302	0.000	
					←	14	350.0	2430.000	140.000	164.49	1.710	6.647589	16.154	0.000	
13	0.000	38.636	38.636	352.00	←	06	700.0	850.000	140.000	641.49	1.667	2.825363	2.402	0.000	
					→	14	350.0	1050.000	140.000	285.49	3.009	18.935712	19.882	0.000	
14	0.000	18.754	18.754	125.00	→	12	350.0	2430.000	140.000	164.49	1.710	6.647589	16.154	0.000	
					←	13	350.0	1050.000	140.000	285.49	3.009	18.935712	19.882	0.000	

(注) (矢印)流出量: 注入量を示す。

・ 縦断面図



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 Planning

ヤマソフトプランニング株式会社

〒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