

# PIPE NETWORK 17

## Design it possible with PIPE NETWORK

PIPE NETWORK 17 は、縦断設計において流量計算から縦断図作成までを一貫して行うことができる、下水道縦断の高機能な標準設計ツールです。

### 縦断図のマンホールなし対応

マンホールデータがありながらマンホールなしのコード入力時、縦断図にはマンホールが無いように表示します。旗揚げ、縦断内の縦線、各々の帯項目毎に帯項目間の縦線、帯項目内のデータ文字列、帯項目内の縦線を表示/非表示の設定が可能です。

「その他の表現設定」ダイアログ

「帯設定」ダイアログ

路線番号	①
管径	φW200
人孔間距離	46.10
勾配	8.00
管体延長	45.20
管底差	0.37
マンホールコード	≡ ○ ≡

### 縦断図の拡張番号対応

マンホールなしのコード入力時、縦断図にて帯項目を拡張番号単位での範囲表示が可能となりました。これにより、路線番号だけでなく拡張番号も使いやすくなります。

「その他の表現設定」ダイアログ

拡張番号	A
路線番号	① ②
管径	φW200
人孔間距離	66.60
勾配	5.00 ~ 8.00
管体延長	64.70
マンホールコード	≡ ○ ≡

### 縦断図のペン設定拡張

縦断図のペン設定にて表示形式を簡略表示・標準表示・詳細表示から選択することが可能になりました。設定したい項目を素早く見つけ出すことができ、より一層の作業効率を期待できます。

「ペン設定」ダイアログ

### 年間サポート契約サービス PIPE-サポート

常に最新の PIPE NETWORK をご利用可能  
 専任のサポートスタッフがメール・電話によるお問い合わせに対応  
 ライセンスキーやデータ破損といった大きなトラブル対応  
 計算書フォーマットのお困りごとに対応

### PIPE NETWORK 17 動作環境

- Microsoft Windows 10/11
- Microsoft Excel 2016/2019/2021
- CPU:PAE、NX、SSE2 をサポートする 1GHz 以上のプロセッサ
- RAM:1GB以上 (2GB以上を推奨) [32bit]  
2GB以上 (4GB以上を推奨) [64bit]
- ハードディスクの空き容量:200MB以上
- ディスプレイ: 解像度1024×768以上  
(1600×1050 TrueColor以上を推奨)
- マウス: Microsoft Mouse、IntelliMouse、  
その他互換性のあるポインティングデバイス

※仕様はリリース時に変更する場合がありますのであらかじめご了承ください。  
 ※記載の会社名および商品名は、各社の商標または登録商標です。

PIPE NETWORKに関する詳細  
<https://pipe design.co.jp/products/pn/>

お問い合わせ



Software & Civil  
Engineering Technology

PIPE DESIGN, Inc.

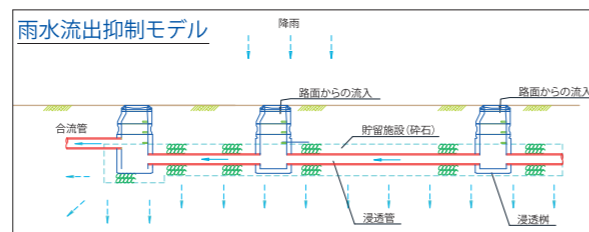
株式会社 パイプデザイン

〒733-0834 広島市西区草津新町1-21-35  
Tel 082-279-8200 Fax 082-279-8207

16  
PIPE NETWORK

### 雨水流出抑制対応

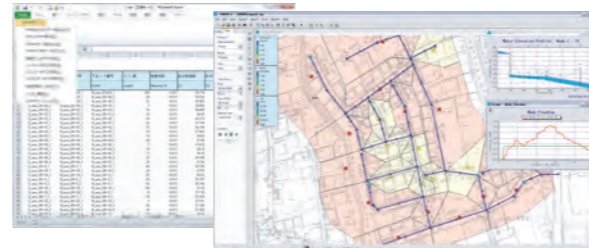
雨水流出抑制対応として浸透管および浸透柵を考慮した設計が可能になります。浸透量を考慮した流量計算が容易に行え、特に都心部の設計業務に効果を発揮できます。



17  
PIPE NETWORK

### 雨水流出解析ソフトウェアとの連携

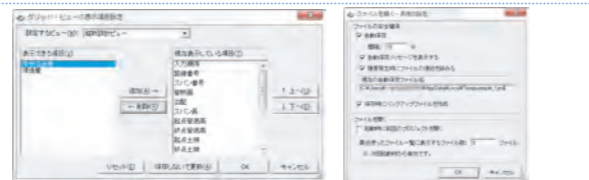
雨水流出解析ソフトウェア SWMM5 ※1 との連携により、既存の雨水管渠の流出解析が可能になりました。SWMM5 はフリーソフトでありながら、他の商用ソフトウェアと同等の結果を得ることが出来ます。SWMM5 のデータは、XP-SWMM ※2 や InfoWorks ※3 に読み込んで利用することも可能です。



18  
PIPE NETWORK

### システム機能

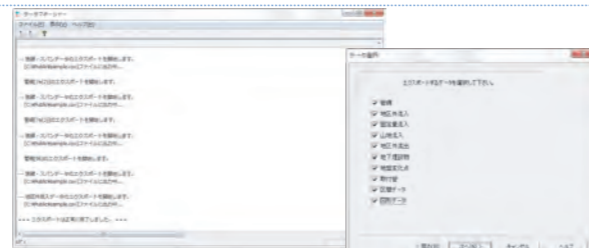
項目の表示/非表示・順列を制御できるグリッドカスタマイズ機能、ファイルの自動保存機能、バックアップ機能等が搭載され、使う側に安全と使いやすさを提供しています。



19  
PIPE NETWORK

### データマネージャー

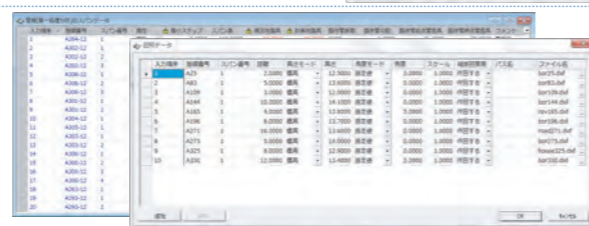
PIPE NETWORK データから、スパン(管網、路線データ)、地区外流入、固定量流入、山地流入、地区外流出、地下埋設物、地盤変化点、取付管、区間データを CSV 形式でインポート、PIPE NETWORK データへエクスポートが可能です。入力ツール、他の形式のデータのコンバート等、多様な用途に利用できます。



20  
PIPE NETWORK

### 縦断面図への付加データ

旗上げ表示に利用可能な路線・スパン・マンホールのコメント情報、1スパンに対して2本目の管渠作図が可能な既設管情報、縦断面図に柱状図等の DXF ファイルの挿入を行う図形データを利用することで CAD による編集作業を抑えることが期待できます。



21  
PIPE NETWORK

### 番号振替

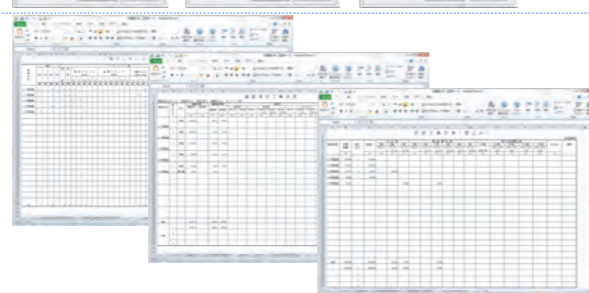
路線番号およびマンホール番号の振替を新設・既設別、さらに路線番号は幹線・支線別に行えます。地盤変化点の測点情報も振替えられます。



22  
PIPE NETWORK

### 数量計算への出力

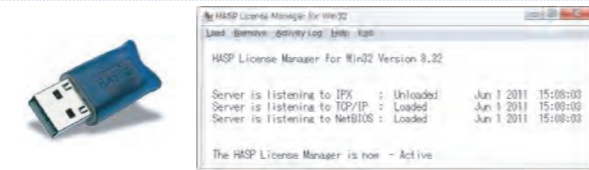
PIPE NETWORK は下水道数量計算システム PIPE VOLC にデータのエクスポートが可能です。データの管理、工区分け、Excel シートの管理、セルの変数割り付け等を行い、最終的に Excel シート上に数量計算帳票を作成するシステムです。また、お客様の作成済みの Excel シートをフォーマットとして利用する数量計算書出力も可能です。使い方も流量計算書と同じなので簡単に利用出来ます。



23  
PIPE NETWORK

### ライセンス管理

ライセンス管理では堅牢かつ安定した動作で信頼のある Aladdin 社の HASP を採用。ネットワークライセンス(Net-License)でのご利用も可能です。



※1.「SWMM5」はアメリカ合衆国環境保護庁 EPA (U.S. Environment Protection Agency) で開発されたものであり、だれでも自由にこのソフトウェアを利用できます。  
※2.「XP-SWMM」は XP Software Pty Ltd の開発製品です。  
※3.「InfoWorks」は Wallingford Software Ltd の開発製品です。

お問い合わせは

## 下水道縦断設計支援システム

# PIPE NETWORK

PIPE NETWORK は、建設CALS/EC において理想的な下水道設計業務のソリューションを提供します。

- CALS/EC の一環である SXF 仕様の SFC・P21 ファイルのエクスポート
- 複数管網を設計条件とともに 1 ファイルで管理
- 雨水流出解析ソフトウェアとの連携
- ジョブの分散化を考慮したインポート・エクスポートの強化
- オープンなデータ構造 (XML) によるシステムの拡張性を重視
- 下水道数量計算システム PIPEVOLC へのエクスポート、Excel 数量表への出力
- CSV ファイルのインポート・エクスポート機能による自由なデータ活用
- DXF ファイル、V-nas フォーマットの BFO ファイルエクスポート、AutoCAD 等への直接リンク
- SIMA 縦断面データのインポートによる測量データの活用
- ネットワーク対応によるライセンス管理
- 国土交通省、日本道路公団等の CAD 製図規準に対応可能な画層名、線種、色、線幅の指定
- 豊富な縦断面図・流量計算書フォーマット形式

# PIPE NETWORK

下水道縦断設計システム PIPE NETWORK は、下水道の計画、実施設計において、縦断計画、縦断計算、縦断図作成業務を効率的に処理するための強力なツールを提供致します。この新しい環境は様々な拡張機能を備え、建設 CALS/EC の仕様に対応するものです。また、CALS/EC の一環である SXF 仕様の SFC/P21 ファイルのエクスポート、他の CAD へのファイル出力、CSV データのインポート・エクスポートなどアプリケーション間のオープンな環境が構築できます。



## 1 雨水、汚水、合流式、集落排水への対応

設計処理タイプとして分流水、分流水汚水、合流式、集落排水に対応します。



## 2 プロジェクト単位でのファイル管理

複数の管網を 1 プロジェクトファイルとして管理することにより、管網間の路線データの移動、コピー等が簡単にできます。また、設計パラメータ、管渠断面データ、マンホールデータ、流量計算書スタイル、縦断図スタイル等の統一を図ることが出来ます。



## 3 プロジェクトデータのインポート

プロジェクト間のファイルの受け渡しを実現します。別プロジェクトへの管網データの受け渡し、追加読み込みにより、ジョブの分散化が可能になります。

また、外部プロジェクトから管断面、マンホールDB、処理式等のプロジェクトインポートもできます。



## 4 管網ビューから路線の追加、情報編集、印刷

マウス操作で路線の追加、縦断設計ビュー画面の呼び出し、同じ管網、同プロジェクトで別の管網へのコピー、ペースト等ができます。また、管網ビューの印刷も可能です。



## 5 表形式での入力、編集

路線、スパン、地下埋設物、マンホール、地区外流入、面積データ等の入力画面を全て表形式にすることで入力の効率が大幅に向上します。行、列、セルの各範囲のコピー、ペースト、文字検索、文字置換、ソート等を実現し、入力および編集作業の軽減を図り、入力ミスも減らせます。



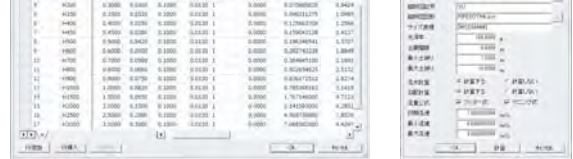
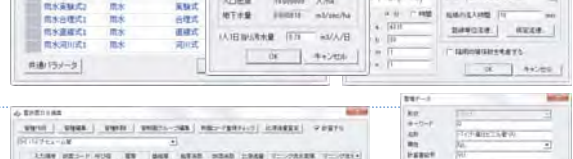
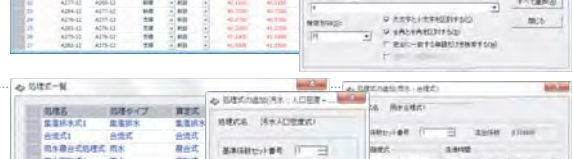
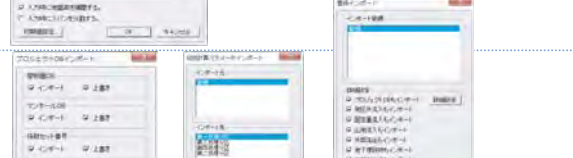
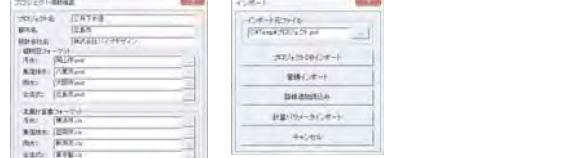
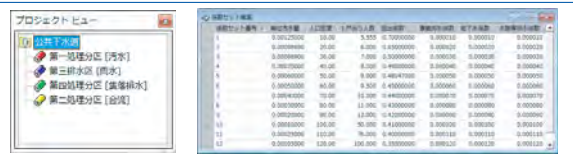
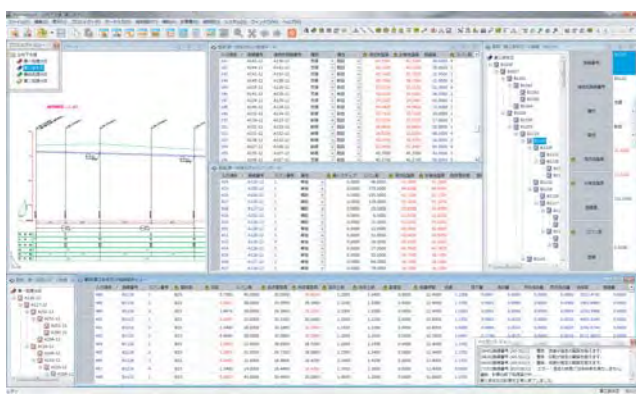
## 6 処理式のカスタマイズ

各プロジェクトで処理タイプ毎の計算方法を処理式名として登録できます。これにより、設計者が複数の計算設定を直感的に使用することができます。



## 7 管断面データベースの構築

管種名、断面コードとなるキーは自由に定義することが出来ます。また、各管種には記号、計算条件となる設定が用意されています。さらに、自動で管断面の優先順位をとるための管断面グループ名を複数定義することが出来ます。



# 下水道の縦断設計・計算業務のトータルソリューションを提供



## 8 マンホールデータベースの構築

マンホールデータベースは、名称や減長、流入管径、ステップ値制限等を条件として自動で種類を割り付けます。各種組立マンホールの他、塩ビマンホールはステップ値の最小値または固定値を持つ事ができます。



## 9 縦断図フォーマット設定と各種ファイルの作成

縦断図のスタイルは、各自治体により様々です。各帯項目はもちろん、縦断表文字列(基礎工、土留工、埋戻し工等)の条件による自動割付機能が加わり、後の加筆修正が不要になります。使用できるフォントはベクトルフォントと TRUE TYPE フォントが使用できます。また、CAD で描いた図形を部品として挿入することができます。さらに、複数管網に対し路線延長順、路線番号順により、自動で縦断図のレイアウトを行うこともできます。プリンタ、プロッタへの出力、DXF ファイル、SXF (SFC/P21) ファイル、BFO (V-nas) ファイル、PLT ファイル、直接 CAD (AutoCAD 等) を起動し編集できる等、各出力方法が選択できます。



## 10 縦断図の各オブジェクトのプロパティ

縦断図の各オブジェクトのプロパティ(画層名、色、線種、線幅)を指定できます。各フォーマットのファイルに出力する場合、プロパティとともに作成されます。国土交通省、日本道路公団等の CAD 製図規準に柔軟に対応します。



## 11 マルチレイアウト機能

流量計算結果を各フォーマットスタイルの EXCEL に直接結果を出力する場合、複数管網を一連の流量計算書として出力できます。縦断図レイアウトも同様に、そのレイアウトに名前を付けて保持することが可能になり、様々な出力範囲・順序等に柔軟に対応できます。



## 12 流出量の計算

計画雨水量は、合理式、実験式または複合式をもとに計算します。計画汚水量は、各路線の排水面積と単位汚水量をもとに計算します。また、集落排水の戸数による汚水量計算にも対応します。各計算式に使用する定数は自由に設定ができます。



## 13 流量と流速の計算

流量公式は、クッター式またはマニング式、流速計算は、満管流速または実流速を選択できます。あらかじめ設定しておいた路線単位での処理式の選択により、細かな設定が可能です。また、動水勾配の計算も標準で搭載、出発水位の設定等で細かな設計ができます。



## 14 断面・勾配・管底高の決定

管渠の断面と勾配の決定は、流量量に対して管渠の余裕率を考慮し決定します。計算方式として、土被り最小型、標準勾配型、流速一定型、平均土被り最小型、管底逆計算から選択できます。縦断設計ビュー画面で、断面または勾配、管底高、土被りの値を入力して固定値とすることで、計算の条件とすることもできます。各路線毎に流量公式、勾配の決定方法、接合方法、処理式等を既定値から変更することができます。処理式の項目は、プロジェクトで登録した処理式名を選択するだけです。



## 15 縦断設計時のポーズ機能

自動で縦断設計を行う前に、設計者はチェックしたい場所を複数ポーズさせることができます。スパン単位の縦断ビューには、地下埋設物、地盤変化点による離隔距離その他が表示され、設計者は条件を複数変更し、再計算させることができます。

