



下水道台帳のデータ利活用

Ver.10

株式会社 シビル・デザイン

<http://www.cvldgn.com>

大阪市淀川区西中島3-8-15

Tel 06-6309-7663 Fax 06-6309-7732

下水道管渠設計CAD『涼』とは？

弊社では、土木設計、施工に関わる様々な方の意見を取り入れ、実務にかなった機能を持ち、実務者の方が直感的に理解できる使い易いシステムの開発を行っています。

このシステムは、下水道管渠の認可設計・実施設計を対象とし平成8年にWIN3.1版としてVer1.0をリリースしました。現在、全国のユーザ様にご利用頂き、機能追加、改良を繰り返し、バージョン10.0に至っております。

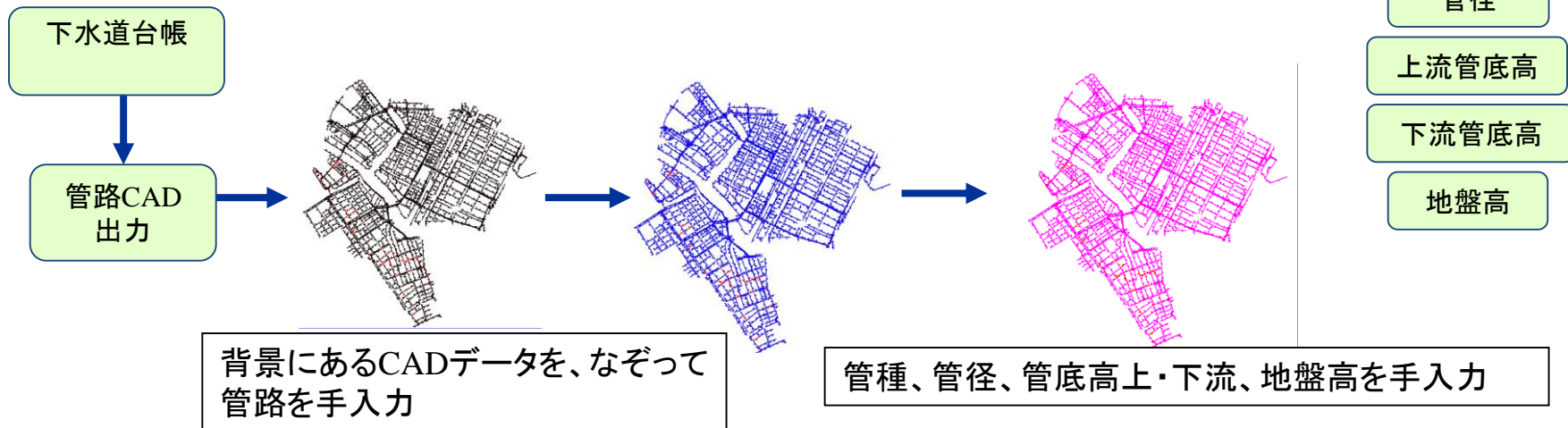
設計者の作業手順や思考方法をシステムに反映させ、平面図に入力する直感的に分かり易いシステムになっております。宅内配水まで考慮した実施設計機能や再構築機能(既設管のチェック、分流等の計画)を装備し、様々な下水道管渠設計業務に対応しています。

ここでは下水道管渠設計CAD『涼』を、新規設計業務以外の使い方を提案致します。

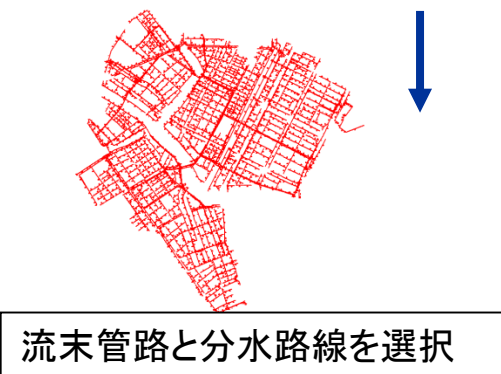
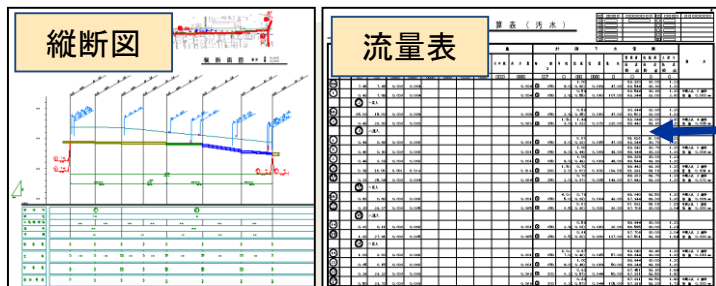
最近ユーザ様から、下水道台帳で管理された電子データから、流量計算書、縦断図を作図したいという要件が、増えてまいりました。その要件に対応すべき機能を紹介させていただきます。

下水道台帳の電子データで流量計算する方法

- 下水道台帳から管路データをCADにし、それをなぞり管路の再現
- 流量計算に必要な管種、管径、管底高上下流、地盤高を手入力



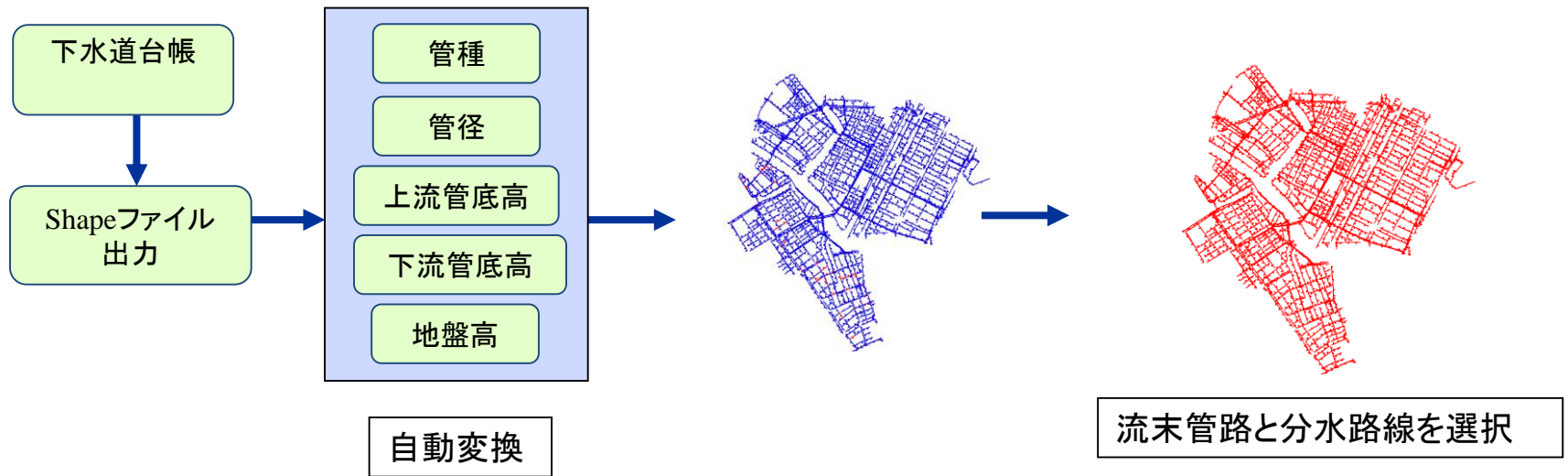
手作業で行ったところは、全てCHECKが必要→多大な時間を要します。



新方式

下水道台帳電子データ→流量計算の流れ

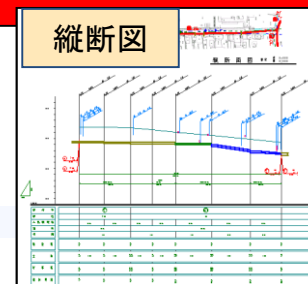
- 下水道台帳から出力したShapeファイルを涼のデータに直接変換



台帳が保持しているデータをそのまま使用できるので、CHECK時間を、大幅に減らすことができます。実はこの作業軽減が一番のメリットです。

下水道台帳毎にShapeファイルのデータベースが異なるのですが自動変換機能の変換率をご期待に応えられます。

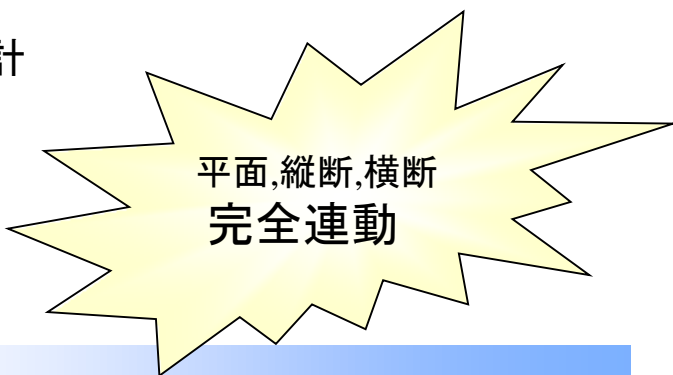
※事前にデータの検証サービスもございます。1週間ほどでデータの解析を行い、おおよそその変換率を報告させていただきます。13ページ参照



流量表

涼でできること(1/2)

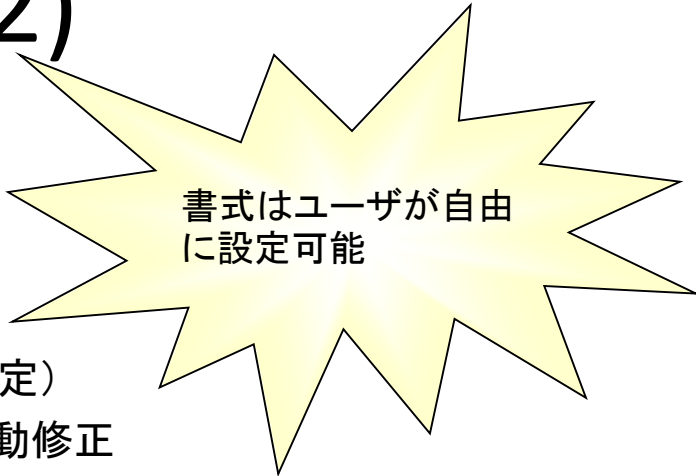
- 幅広い設計範囲
 - 雨水、汚水、合流、集落排水、真空式の計画・実施設計に対応
 - 再構築設計、雨水・汚水の同時設計、小規模下水
- 分かり易い操作環境
 - 机上の設計と同じイメージで平面図上にデータを入力
- 優れた設計機能
 - 平面図データから自動流量計算、縦横断図作成、流量表作成、数量計算を一連で処理
 - 複数ルートと比較設計 平面図上で管路をつなぎかえるだけ
 - 土被り状況等の設計状況を平面図で色分け確認
 - 現地測量データの利用
 - ポンプ圧送、推進区間を含めたルートを一括で設計
 - 動水勾配を考慮した既設管チェック機能



平面,縦断,横断
完全連動

涼でできること(2/2)

- 多彩な図面作成機能
 - 平面図の背景図はラスター、ベクター利用可能
 - 自治体に応じた作図書式設定
 - 平面図の自動切取(縦断図の関連部分、図面枠設定)
 - 平面図修正に連動した縦断、横断、切取平面の自動修正
 - 平面図のボーリングデータを縦断図の柱状図に反映
 - Excelを使って、データ入力・修正が可能



書式はユーザが自由に設定可能

流量計算書の書式は自由

流量計算書の書式は自由に作成

Excelファイルに対して、どのセルにどの項目を流し込むのか関連付けするだけでOKです。
 施主が日頃使用されている形式に応じた流量計算書が作成できます

流量表設定

項目設定 1 項目設定 2

水量・流量・流速データ

動水位データ

面積種別データ

真空式データ

2段書き

流量計算表 (汚水)

管記号	用途地域別	処理面積		計画汚水量							計画下水管渠							
		各線	追加	家庭汚水量		工場排水量		残留水量	その他	総水量	断面	勾配	流速	流量	延長	管底高	地盤高	土被り
				ha当り汚水量	汚水量	新設	既設											
1547		0.20	0.20	0.004	0.001					0.001	◎ 300	4.4	0.00	0.000	20.00	120.405	122.10	1.40
1548		0.20	0.40	0.005	0.002					0.002	◎ 300	10.4	0.00	0.000	31.00	119.376	121.24	0.96
1541		0.20	0.60	0.003	0.002					0.002	◎ 300	3.3	0.00	0.000	12.70	119.914	121.30	1.05
1544		0.20	0.80	0.004	0.003					0.003	◎ 300	8.7	0.00	0.000	54.80	119.415	120.83	1.22
		1545へ流入																
1543		0.20	0.20	0.004	0.001					0.001	◎ 300	5.5	0.00	0.000	42.40	120.056	121.88	1.52
1542		0.20	0.40	0.005	0.002					0.002	◎ 300	34.8	0.00	0.000	14.20	119.540	120.38	1.09
1545		0.20	1.40	0.004	0.006					0.006	◎ 300	16.2	0.00	0.000	6.30	119.293	120.80	1.21
		1527へ流入																
1530		0.20	0.20	0.004	0.001					0.001	◎ 400	1.0	0.00	0.000	32.50	118.574	120.64	1.87
1531		0.20	0.40	0.005	0.002					0.002	◎ 400	2.7	0.00	0.000	38.70	118.464	120.77	1.91
1532		0.20	0.60	0.003	0.002					0.002	◎ 400	-0.2			12.30	118.446	120.80	1.95

セル幅
 上段項目
 下段項目

1. 管符号
 6. 面積: 各線 (各線)
 10. 面積: 追加 (各線+地区外)
 56. 汚水量: 追加 ha当り (各線+地区外)
 55. 汚水量

縦断図の書式は自由

- 縦断図の書式は自由に作成

施主が日頃使用されている形式に応じた縦断図が作成できます

縦断設定

用紙・引出线 | 文字寸法 | 914*792-作図路線記号 | 帯項目 | 色・線種・線幅

縮尺
縦 100
横 500

用紙サイズ(mm)
縦 594.0
横 841.0

カット幅(mm)
左 25.0 上 15.0
右 15.0 下 15.0

縦断設定

種類 | 作図

平均土被り

平均掘削深

中間地盤帯項目

数量変更帯項目

帯項目同じ値

帯: 最後縦線

帯スタイル
 縦書き 横書き

追加距離: 図面の先頭は常に0とする

逆勾配 (圧送等) の場合の勾配表示を「-」にする
(この設定は平均、流量表にも反映します)

1段項目	1段名称	1...	1文...	2段項目	2段名称	2...	2文...	帯高	数値高	文字高	段離れ	
管符号	管符号	0	34.0					0.0	10.0	3.0	4.0	0.0
管径	管径	0	34.0					0.0	10.0	4.0	4.0	0.0
人孔距離	人孔距離	2	34.0					0.0	10.0	4.0	4.0	0.0
号線幅	延長	2	34.0					0.0	10.0	4.0	4.0	0.0
勾配	勾配	1	34.0					0.0	10.0	4.0	4.0	2.0
地盤高1	地盤高	2	34.0					0.0	18.0	4.0	5.0	2.0
土被1	土被	2	34.0					0.0	18.0	4.0	5.0	2.0
管底高	管底高	3	34.0					0.0	18.0	4.0	5.0	2.0
追加距離	追加距離	2	34.0					0.0	18.0	4.0	5.0	2.0

帯項目 追加

1段目 項目: 追加距離

2段目 項目: 選択無し

名称: 追加距離

桁数: 2

文字幅: 34.0 mm

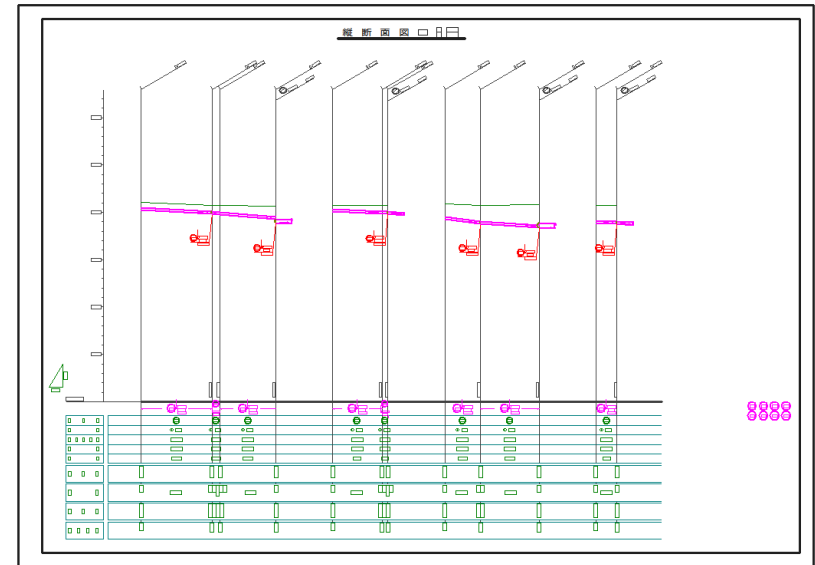
名称: 帯高

桁数: 0

文字幅: 0.0 mm

各種高さ(mm)
帯高: 18.0
数値高: 4.0
文字高: 5.0
段離れ: 2.0

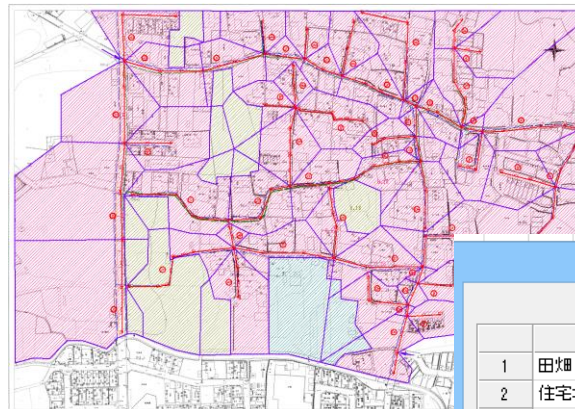
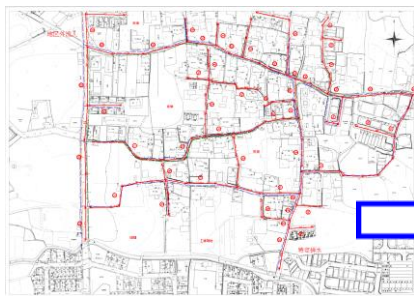
帯項目の並びや文字サイズ、旗揚げの角度も設定できます



区画割り

CADの区画割り図面があれば、面積自動計測が行えます。

- 各管路に面積を自動で与えることができます。
 - 誤差配分機能も搭載しています。



		田畑 (ha)	住宅地 (ha)	工 (
1	#13	0.10	0.92	
2	#12	0.05	0.82	
3	#11		0.44	
4	#1		0.60	

面積取得

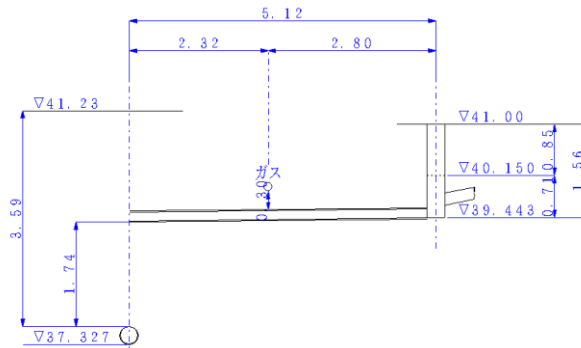
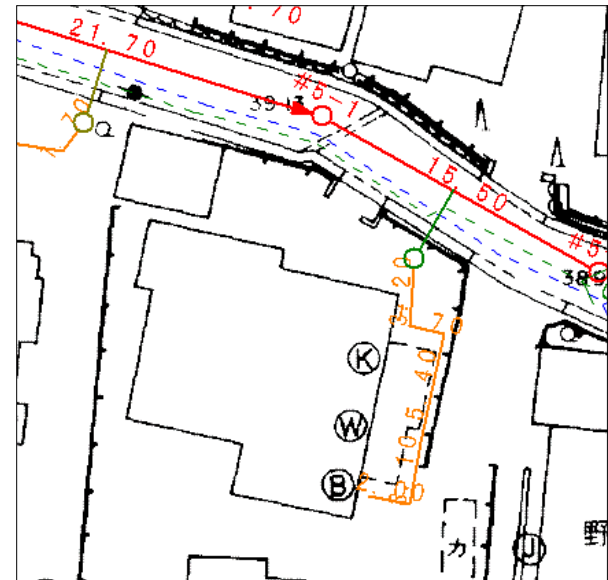
誤差配分機能搭載

誤差配分

	面積種類	累計面積	合計面積	誤差
1	田畑	1.49	1.55	-0.06
2	住宅地	11.57	11.20	0.37
3	工場地	0.62	0.65	-0.03

台帳データに計画管の入力

- 汚水・雨水・合流・集排に対応
 - 台帳の既設管データに対して、計画管の入力ができます。
 - 認可設計だけでなく実施設計にも対応
 - 雨水と汚水を相互に地下埋設として計算させることもできます。
- 取付管、宅内配管、も考慮可能
- コントロールポイントの確認が行えます。

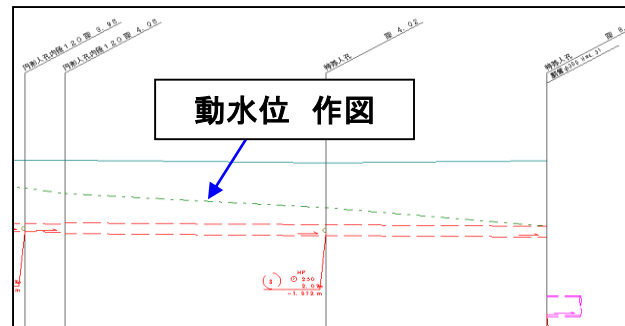


再構築設計機能(オプション)

- 既設管チェック
 - 動水勾配を考慮した流下量チェック
 - 縦断図、流量表に動水勾配、動水位の作図が可能
- 再構築設計
 - バイパス管の設計
 - 更正管の設定
 - 布設替えの設計



現地地盤と水位の余裕が足りない路線を色分けで表示します。



地盤高 (m)	最小 土被 (m)	動水勾配			地盤高 と水位 との差 (m)
		勾配 (%)	落差 (m)	水位 (m)	
37.65	1.22			37.91	-0.26
37.40	1.20	26.6	0.61	37.30	0.10
37.50	1.20	6.9-		37.51	-0.01
37.40	1.20	7.4	0.18	37.33	0.07
37.40	1.21	24.6-		37.21	0.19
36.80	1.41	33.1	2.00	35.21	1.59

定 価

- 下水道管渠設計CAD『涼』基本システム ￥1,200,000
- 宅内配水オプション ￥200,000
- 再構築オプション ￥250,000

- Shapeファイルデータ検証 無償
次のページに詳細を案内しています。

データ検証申込方法

- お手元のShapeファイルで5ページで紹介した作業を検証させていただきます。
- 検証させて頂くデータはShapeファイルです。
- 排除方式 汚水、雨水、合流、集排は分けてください。
- 管路のラインに関するShapeと
人孔地盤高が含まれるポイントに関するShapeにしてください
- 区画割りのShape or CADデータがあれば、送付願います。同時に検証致します。
- 流量計算表のExcelファイルがあれば、送付願います。同時に検証致します。
- データ諸元のわかるものがあれば送付願います。
- データベースが*.dbfに保存されているのではなくアクセスファイル*.mdbや*.accdbに保存されている場合はそのファイルも送付願います。
- Shapeファイルは3点セットです。ファイル名が同じで、拡張子が*.shpと*.dbfと*.shxです。
- ※わからない場合は全てのShapeを送付してください。こちらで解析させていただきます。

• info@cvidgn.com までメール