

3. 管網解析システム

概要

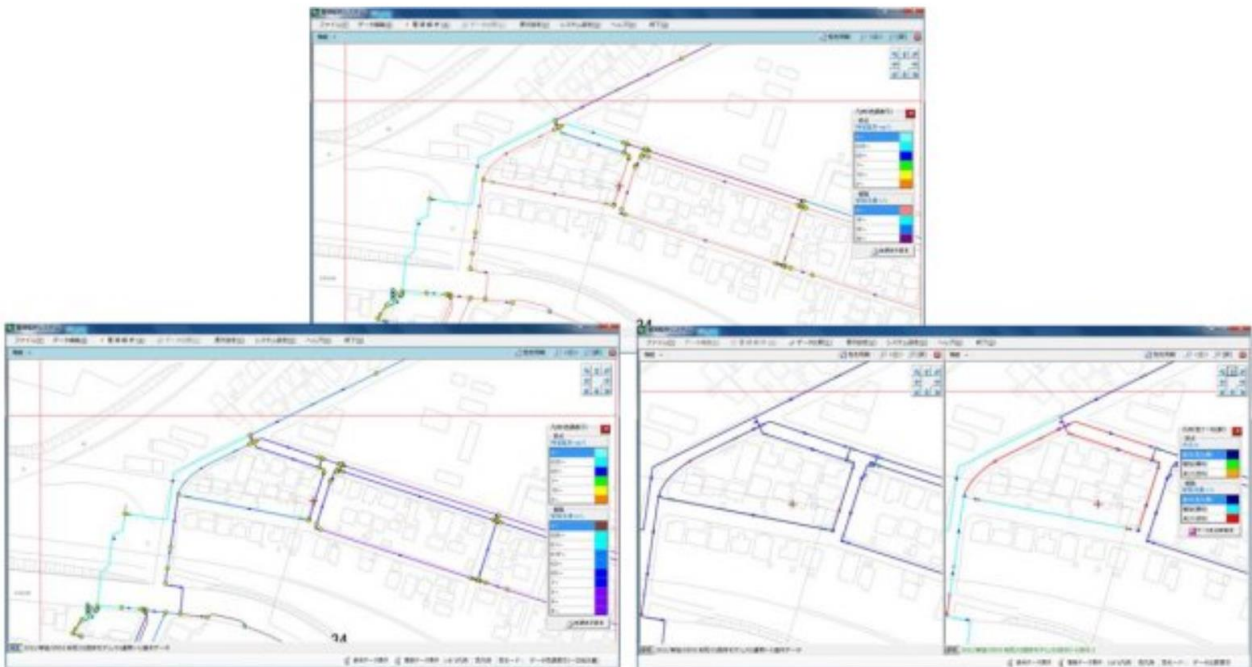
管網解析は、水道施設の現況を把握し、適切な施設・維持管理のために欠かせない処理です。しかし、配水管網データや給水情報を基に管網モデルを作成することは容易ではありません。

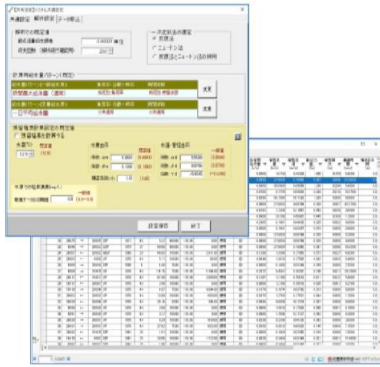
本システムは、水道台帳情報システムと連携することで、管網モデルの自動作成やGIS上でのシミュレーション結果の把握など効率的で多角的な検討を支援します。

業務実施のメリットや効果

- ① 配水管台帳データをそのまま管網解析のデータとすることにより、入力の手間を省き、正確性を維持します。
- ② 計画業務では特にシミュレーションが重要となります。その場合、管路の構成や需要量変更を行い、繰り返し管網解析を行い、その結果を比較して目的に即した構成を決めることとなります。このため、各データを手軽に変更・表現し、管網状態の判断を支援する機能が求められています。
- ③ 入力情報や計算結果情報から自動的に平面図、縦断図を作成します。縦断図は縦断ルート指定、帯項目、動水勾配、文字高、線種、線色などの細かな設定ができます。平面図は表示項目、位置、文字高などを設定し、目的に合った成果図を提供します。

管網解析システム単体での導入により管網解析を行うことができますが、「水道台帳情報システム」のデータを転用することで、データの入力作業を軽減して管網解析をすることができます。管路および付属施設の台帳データの一部は、断水検索機能や管網解析システムの基礎データとして転用可能です。





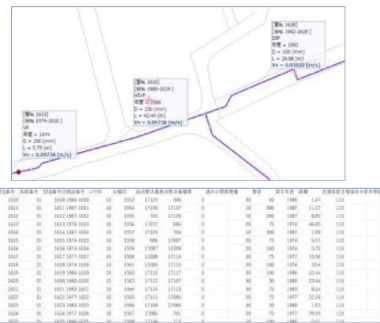
●管網解析 条件設定

上水道計画時に使用する管網解析を様々な条件を指定して行うことができます。計算結果はリスト表示され、許容範囲外の数値の表示色が変わります。また、地図上の管にも同様の表示ができるため、詳細な情報が表示されたリストと照らし合わせながらの面的なチェック・修正ができます。



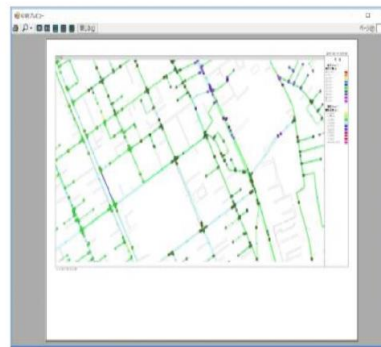
●管網解析 表示設定

管網解析の表示や成果物である平面図の出力に際し、任意の項目を選んで表示することができます。チェックしたい項目だけ表示させることで、細かい管網図にあっても視認性が損なわれることを防ぎます。



●管路情報入力

平面図の対象を指定して情報入力するほか、エクセルファイルからの取り込みにも対応しています。



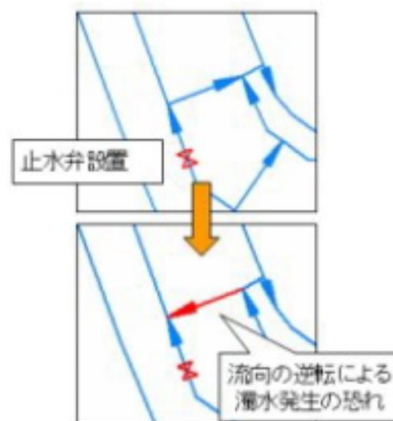
●平面図作成

平常時・仕切弁有・火災時といったケース別に平面図を作成できます。さらにシンボルのサイズ、施設情報表示の位置や文字の高さをそれぞれ設定できるため、見やすい成果物を作成できます。



●管網モデル作成

水道台帳システムの詳細な管路データから、管網解析に必要な管網モデルを作成します。管網解析に適切な節点数にデータ集約することができます。



●濁水発生検討機能

流向の逆転は濁水の発生を引き起こす可能性があります。当システムでは、任意に止水弁を設置して計算させることができ、濁水の発生のある管路を視覚的に確認できます。