

# TNTMips ニュースレター — EPANET 配管ネットワーク

2013 年 9 月

## TNTmips2014 での給水ネットワークの地図表示と EPANET 水圧・水質変動シミュレーションの実行

TNTmips 2014 では、インフラ GIS の例としてベクタの給水システムを作成し、維持更新することができます。また、それらを使って水圧及び水質変動のシミュレーションを行うことができます。TNTmips は、米国環境保護庁が開発したパブリック・ドメインのプログラムである EPANET で使われているデータモデルをサポートしています。EPANET は、都市の給水システムのような水圧がかけられた配管網内の水力学的及び水質変動のシミュレーションを行うことができます。EPANET データモデルに適合したベクタオブジェクトのインポート、新規作成、ジオリファレンス、編集が可能であり、更に TNTmips の中で EPANET シミュレーションを実行することができます。

## EPANET 配管網のインポートと表示

- EPANET ネットワークの属性は、関連するベクタ要素にアタッチされたレコードを持つデータベーステーブルに変換され、テーブル同士も相互に関係を保持します。
- EPANET のオプションとシミュレーションの設定がオブジェクト内に保存されます。
- タンク、貯水池、ポンプ、バルブといった EPANET 要素のスタイルは、カートスクリプトを使ってインポート後自動的に再現されます。
- クエリ選択の条件として任意のネットワーク要素の属性を使えます。

## EPANET 配管網のジオリファレンス、作成、編集

- インポートした配管網は、他の GIS レイヤを使って登録、ジオリファレンスできます。
- TNTmips のエディタまたは TNTedit を使って、EPANET データベース・スキーマに完全互換の配管網ベクタオブジェクトを作成できます。
- 配管網要素の修正、追加、削除、必要に応じて水圧属性も設定できます。

## EPANET シミュレーションの実行

- インストールした EPANET のツールキット・ライブラリを使った EPANET 水圧・水質変動シミュレーションの実行。
- 処理ウィンドウにおける各シミュレーションでの水圧・水質パラメータの設定。
- シミュレーションは一連の時間ステップを通して流れの状態と水質をモデル化します。
- 全ての時間ステップの結果は、入力ベクタオブジェクトの Simulation Results テーブルに記録されます。
- 前の結果を上書きまたは保持したままでシミュレーションを繰り返し実行するオプション。
- シミュレーションのサマリー・レポート (概要) がテキストファイルに自動的に保存されます。

## 最新または更新されたテクニカルガイド

TNTmips の EPANET 配管網 (EPANET Pipe Networks in TNTmips)  
PANET 配管網シミュレーションの実行 (Run EPANET Pipe Network Simulations)