

日本水工設計株式会社

得意な技術・特色のある技術

【シミュレーション技術を活用した浸水対策】 高度なシミュレーション技術を使って雨に負けないまちづくりをお手伝いしています

＜浸水シミュレーション＞

- ◆地上部における地表面氾濫解析：2D解析（2次元不定流解析）により、地表面氾濫を高精度に解析
 - ・任意の雨に対する地表面氾濫・浸水状況を再現（浸水エリア、浸水深、浸水時間、氾濫流速など）
 - ・数値地図データ等の活用によるDTM（デジタル地形モデルの構築）
 - ・3Dやアニメーション機能で解析結果を視覚化
- ◆地下部における管路内水理解析：1D解析（1次元不定流解析）により、管路内のあらゆる流れを解析
 - ・複雑な水の流れを正確に計算（開水路流れ・圧力流れ）
 - ・特殊構造物の影響を組み込んだ評価（ポンプ・堰など）
 - ・対策施設の効果を適切に把握（貯留施設・ネットワーク管）
 - ・豊富なグラフィック機能で解析結果を視覚化

目標設定
地区を重点化し、既往最大
降雨などの超過降雨も対
象とする

目標設定
シミュレーションによる能力把
握、浸水被害予測、対策後の安
全性検証

事業評価
費用効果B/C分析
浸水被害予測
浸水被害額の算定
安心・安全な街作り
昨日保全水深確保

整備手法
ハード・ソフト・自助によ
る総合的な対策

【効果的・効率的な管渠施設の改築更新計画】 適切な診断・補修によりライフサイクルコスト（LCC）を低減・効果的なアセットマネジメントの実施

①管渠の管理状態の目標値を設けて老朽化する前に補修することにより、陥没事故を未然に防ぐ

②地域環境を考慮して管渠を補修することにより、布設替えに比べてLCCを低減

＜日本水工設計の提案技術＞劣化診断の定量化技術の開発（衝撃弾性波を用いた耐荷力の計測）

施設情報マップの開発（維持管理・管路診断情報の統合化）



劣化が進んだヒューム管



管渠更生工法により甦った管路

【エネルギー自立型下水道】 ＜エネルギー自立型下水道実現のためのシナリオ＞

■地域エネルギービジョン、地球温暖化対策推進計画、バイオマス活用推進基本計画、下水道ビジョンなど関連計画との整合

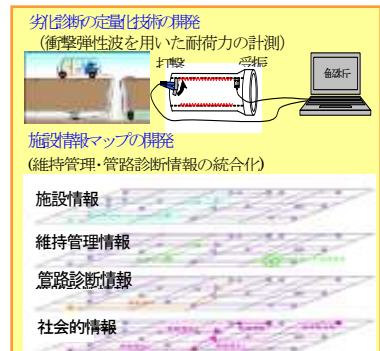
■エネルギー基本計画の見直しによる脱原子力、自然エネルギーへの移行

■固定価格買取制度、排出権取引制度の本格化

■燃料サーチャージや固定価格買取制度による電気料金の高騰化

消化ガス発電、汚泥固形燃料化、太陽光発電、風力発電、小水力発電など省エネ/創エネ技術導入のための計画・設計で豊富な実績を持っています

下水道施設の規模/処理方式、地域特性に合った経済的で効率的なエネルギー自立型下水道をご提案します



製品 PR

【AssetMan®】（アセットマネジメント支援ツール）

総合的なマネジメント手法として上下水道事業の「アセットマネジメント」（AM）が注目されています。当社では、上下水道事業が取り組み易いAMを目指し、維持管理情報・資産情報データに基づき、コストパフォーマンスの高いAM手法を確立すると共に、AMを支援するツールとしてAssetMan®を開発しました。

＜AssetMan®の導入効果＞

①視覚的に操作できる ～難しい操作がないため継続利用に期待～

図面上に表示された機器をクリックするだけで付随する情報を閲覧可能（機器情報（取得年、耐用年数、製造所など）、修繕履歴情報、健全度判定情報（劣化予測））

②実績に基づいた計画策定ができる ～データが蓄積されることで計画精度が向上～

修理時等に計測データを修理業者が記入、AssetMan®へのデータ取込、計測データや業者所見等を元にした修繕サイクル、更新サイクルの設定とAM更新計画の策定）

③各部署が同じデータを元に対話できる ～同じデータを違う立場の視点から分析することで資産の健全化、財政の最適化への一歩が始まる～

固定資産データ（設置年月・取得金額等）の取込、AssetManDBへ修繕履歴/金額情報/計画情報の集約、財政計画作成/既存財政計画との比較検討材料として利用可能

【マンホール浮上防止用インナーブロック】

大規模地震時の液状化によるマンホール浮上り被害を防止するために、『インナーウェイト工法』によりマンホール内を重量化することでマンホールの浮上りを防止する非開削の技術である。

＜インナーウェイト工法の特徴＞

①マンホールの内側だけで施工可能。交通量の多い幹線道路、周辺埋設物が多い市街地の道路でも比較的容易に施工可能。

②マンホールを重量化するという簡単な原理であり、マンホールの見掛け比重を液状化地盤の単位体積重量にほぼ等しくなるように重量化する。原理・設計が簡単なことは、下水道事業者、道路管理者、周辺の皆様にも理解が得られやすく、円滑な事業推進が可能。



窓口：新川 勝樹

TEL：03-3534-5592

FAX：03-3534-5520

E-mail：overseas@n-suiko.co.jp

URL：http://www.n-suiko.co.jp