

わが社の研究所・事業所 ⑦

株式会社中央設計技術研究所

取締役執行役員 営業統括本部長
西原 秀幸



1. はじめに

当社は昭和22年に創設され、お客様に愛される会社を目指し、水道、下水道、廃棄物、情報処理の4部門において、「地域社会の発展と水と環境の保全・想像」に貢献してきました。100年先もお客様に選ばれる会社として何が提供できるかを常に考え、真に信頼される技術やサービスを提供していくために、これまでの事業領域を超えたインフラ保全や事業経営などの新たな分野にも積極的に取組み、地域の社会基盤整備のさらなる貢献に挑戦し続けています。

当本部では重点化事業推進部を立ち上げ、水道事業企画室、下水道事業企画室、地方創生推進室をそれぞれ配置し、上下水道の新たなニーズに対応すべく商品開発や新技術導入（インフラ整備・保全）、社会価値創造としての地方創生（事業経営）の推進を企画・実践しています。

2. インフラ整備・保全の取組

持続可能な水道事業運営を目指し、地球環境の保全やライフライン機能の維持に向けて、アセットマネジメントを総合的に支援する水道総合管理システムの開発、官民連携事業の推進、自然エネルギー利活用を進めています。

(1) 水道総合管理システム

水道総合管理システムは、GISを活用した資産管理、顧客管理、防災、財務経営の各分野の管理情報とそれを基にしたリスク分析、評価、予測、シミュレーション機能で事業経営を支援します。

●水道管路台帳システム

導送配水管、弁栓類等の施設情報の他、布設年次、通水開始年次、事故・苦情履歴情報などの維持管理情報、給水基礎諸元情報を総合的に管理し、管網（断水、水圧、水質、流向）シミュレーションや老朽化状況の把握及び耐震性評価などを行

い、老朽管更新、耐震管整備計画、リスク評価と整備費の平準化など管路のアセットマネジメントを総合的に支援します。

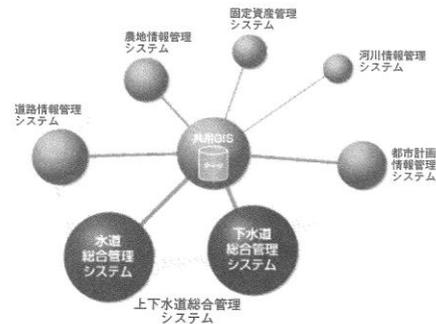


図1 上下水道総合管理システム

＜水道総合管理システム ラインナップ＞	
水道管路台帳システム	給水設備管理システム
水道施設・設備管理システム	水理管網解析システム
水道固定資産管理システム	震災情報管理システム
ハザードマップ支援システム	公営企業会計システム
アセットマネジメントシステム	料金徴収支援システム
窓口用システム	

図2 水道総合管理システムラインナップ



図3 水道管路の布設年度

●水道施設・設備管理システム

水道施設の配置、躯体、機器、配管、設備など

に関する属性情報、各種図書類、水質情報、運転状況、修繕・保守、事故履歴情報などの施設運転情報を総合的に管理し、各施設の機能状態の把握、トレンドによる今後の危機予測、維持管理計画の策定といった施設全体のマイクロマネジメントを行い、重要度ランク付けによるリスク評価、財政事情に応じた事業費の平準化や予算化計画といった総合的なアセットマネジメントを支援します。

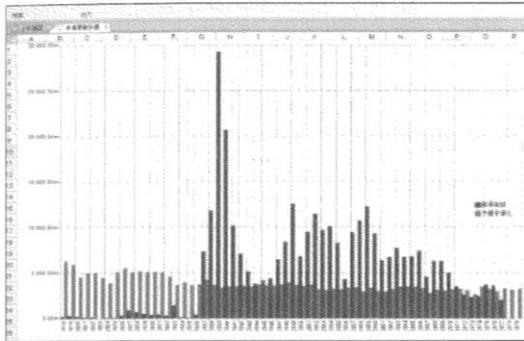


図4 水道管路の更新費の推移グラフ

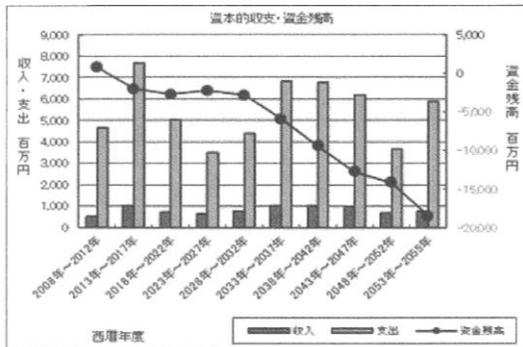


図5 資本的収支と資金残高グラフ

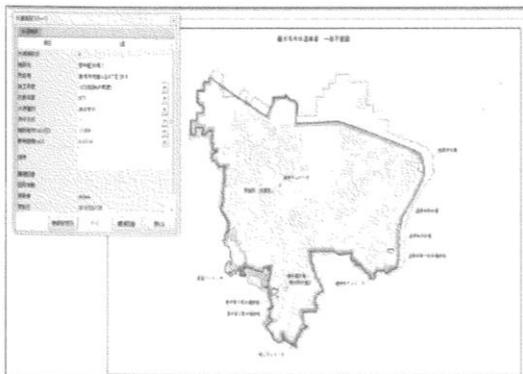


図6 施設位置図と属性データ



図7 水道設備の属性データ（管理帳票）

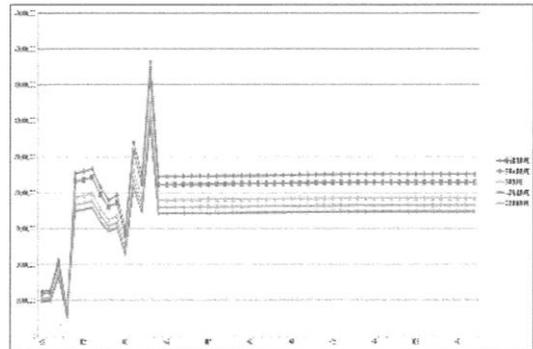


図8 水道設備の更新費の平準化グラフ

(2) 官民連携事業への参画

民間活用の導入に向け、事業データを調査・整理し、水道事業者の経営状況、施設状況、立地条件、維持管理状況など地域特性を踏まえた官民連携手法の導入可能性検討や民間活用における事業者選定支援を提案しています。

また、自治体に代わり更新整備設計、施工、運転維持管理事業（DB/DBO、包括管理など）を実施し、持続かつ健全な事業運営を支援しています。

M市では浄水場更新のDBOに着手し、設計から20年間の運転維持管理の一連で施設運営に取り組んでいます。

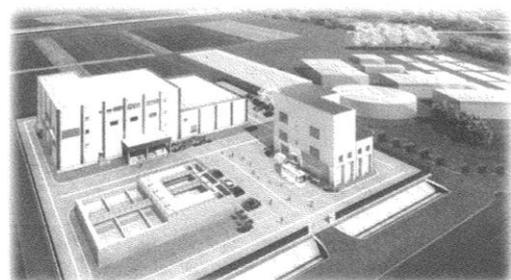


図9 DBO方式によるM市浄水場更新とSPC事業運営（イメージ図）

(3) 自然エネルギー利活用事業

地域の特性や資源を活用した小水力、太陽光発電施設、バイオマス発酵施設といった新エネルギーの活用や循環型社会の構築に向けた企画、計画から設計、監理、事業運営まで総合的に支援しています。

E市では公共施設の屋根を貸与活用した太陽光発電事業を自主事業で取り組み、設計から維持管理、売電までを一括した事業経営を行い、環境意識の醸成、地球温暖化防止、再生可能エネルギーの普及拡大に貢献しています。



写真1 E市公共施設屋根貸し事業による太陽光発電普及自主事業

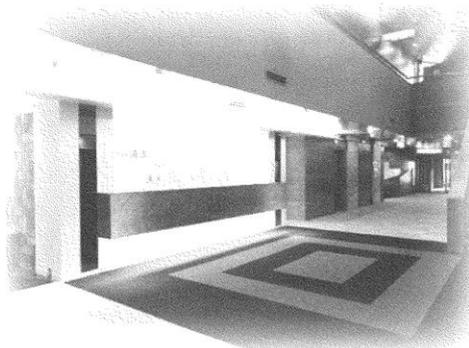


写真3 温泉交流施設のフロント



写真4 温泉交流施設の天然かけ流し温泉

3. 地方創生（事業経営）の取組

地方創生として、地域交流施設を活用したコンセッション方式による事業経営を行っています。

自治体が保有する公共施設を貸与し、地域資源の活用・連携したコンセッション方式による当社独自の事業経営で、地域の活性化に寄与すべく観光開発も行いながら、地方創生事業に取り組んでいます。



写真2 H市公有財産無償貸与制度で事業経営する温泉交流施設

特に山間過疎地域であるH市では廃業していた温泉施設やキャンプ場を復元させ、自主事業で経営し、宿泊、温泉、食事、物販、エステ、BBQ、各種イベントなどを行うことで集客を確保し、近隣の観光施設への支援や地域の活力向上といったCSRにも貢献しています。

4. おわりに

社会情勢が日々変化していく中で、私たちはその課題やニーズに対応すべく、新たな技術開発、手法を取り入れ、サービスを提供しながら、常に成長し続けていくことが使命であると思っています。

地域に生きる一人ひとりが安心して活躍できる社会の実現を目指し、社会価値創造企業として当社のミッションである「世界の人々の豊かなくらしと夢の創造」の実現に向けてこれからも邁進します。