



ENGINEER'S VOICE

水環境部門 水工系グループ 取締役本部長 **佐中 光夫**

技術士(上下水道部門-下水道)、技術士(総合技術監理部門)、RCCM(河川、砂防及び海岸)

聞き手: NiX情報誌編集委員会

既存施設の有効活用による、
北陸初の先進的なプロジェクト。

● 水環境部門の業務

Q 水環境部門はどのような業務を担当されているのですか？

下水道や上水道などのインフラ整備、また洪水や土砂崩れといった自然災害から住民を守るための防災事業、古城公園お堀の水質浄化など主に水環境に関わる計画や設計業務を行っています。

Q 現在、重点的に取り組んでいる業務はありますか？

富山県内の下水道整備事業が開始してから50年以上が経過し、各地の管路やポンプ施設などの老朽化が進んでいます。今後、老朽化

に起因する道路の陥没事故などの発生も予想されることから、市民生活に支障が出たり、その復旧に多額の費用が必要となるものと思われます。弊社では既存の施設を有効活用し、長寿命化を図るいわゆる「ストックマネジメント」事業に全社的に取り組んでおり、下水道施設も例外ではありません。

● 下水道施設長寿命化計画とは

Q 具体的にどのような業務なのですか？

当社の携わった業務を例に挙げますと、富山県射水市の新湊地区では下水道整備開始から

暮らしにかかせない下水道の維持管理で、 災害に強い街づくりを目指します。

35年以上が経過し、その修繕費用や維持管理費が市の財政を圧迫している状況でした。そこで、長寿命化と耐震化、さらに減災対策の機能も向上させるため、既存情報の調査、将来の劣化予測に基づく修繕、改築実施計画、ライフサイクルコストの最小化についてまとめた長寿命化計画を策定させていただきました。まず、TVカメラ調査の判定結果などから不良発生率に基づくスパン全体の劣化ランク及び、腐食・たるみによる劣化ランクの判定を行います。その劣化診断に基づき、改築措置の可否と改築の範囲や改築施工法について検討します。各スパンごとに劣化の内容や程度、施工環境を踏まえて決定するのです。そして、施工法別にライフサイクルコストを計算して、年次費用の安価な工法を選定します。

その結果、「長寿命化対策を行った場合」と「布設替えや推進工といった既往手法により更新した場合」とで比較すると、「毎年度改善額」や「LCC改善額（現在価値）」で対策による実施効果が得られました。これにより、トータルコストの縮減に繋がったと考えられます。本業務は、富山県はもちろん北陸では初めての策定で、当時は全国的に見ても数件のみという先進的なプロジェクトでした。この他、福井県福井市や石川県金沢市では、ストックマネジメント的な観点を見据えた点検調査計画の立案や中長期的事業量の予測を行う長寿命化基礎調査も実施しています。

Q 今後の取り組みは？

弊社の統合情報系グループと共同で、「下水道長寿命化支援システム」を開発しました。管路の点検調査記録や維持管理状況等のデータを蓄積し、分析、劣化予測することによって下水道資産の有効活用を図ることができます。今後はこの下水道長寿命化計画に基づき、下水道施設の維持管理、延命化、改築更新を総合的にとらえ、データベースを活用したより精度の高いストックマネジメントを進めていけるものと思います。また、下水道施設の老朽化は、管路施設よりも中継ポンプ場やマンホールポンプ施設の方が耐用



下水道ポンプ場

年数が短いため、これらの長寿命化を早急に進める必要があります。弊社でも、福井市や小矢部市の中継ポンプ場の長寿命化計画や長寿命化詳細設計を策定中であり、これらの設備関係についてもストックマネジメントシステムの構築に展開する予定です。

● 下水道長寿命化に対する思い

Q 下水道施設の長寿命化や耐震化に対する思いをお聞かせ下さい。

富山県の下水道普及率も80%近くに達し、下水道は、今では当たり前のものとして普段は目立たない存在となっています。しかしながら、東日本大震災のような非常事態が起こると、改めてその重要性が認識されます。下水道は、人が暮らしていくにはなくてはならない施設であり、その機能を利用者に常に提供するには、適切な維持管理が欠かせません。また、災害に強い街づくりを目指すには、下水道の耐震化、あるいは、減災化が図られている必要があります。弊社が実施した金沢市のある中継ポンプ場では敷地条件の厳しいなかでの耐震化を提案できたように、今後とも様々な自治体様で弊社の技術がお役に立てればと思っています。

昭和23年鳥取県生まれの京都市育ち、現在、富山市呉羽在住。愛媛大学農学部農業工学科卒業
「ひよんなことから富山に来て早や7年が過ぎました。海あり、山あり、祭りありで飽きることのない生活を送っています。妻は、新鮮な魚の豊富さに嬉々としていて、毎晩、魚料理ですが、私は、いささか食傷気味です。」