

中小規模事業の施設、経営を考える

水ネットワ
ーク北海道
日本原料、ONE・AQITAが取組紹介

水ネットワーク北海道（会長＝山田俊郎・北海道工学部教授）はこのほど、北海道大学豊平キャンパスで上下水道講演会を開いた。会場とオンラインを合わせて約120人が聴講。持続可能な上下水道の構築に向け

た取り組みとして、齋藤安弘・日本原料社長が可搬式浄水装置「モバイルシフォンタンク」を活用した自立分散型システムについて、高橋靖弘・日水コン技術顧問が秋田県の生活排水処理事業における広域化・共同化と、

〚広域補完組織 ONE・AQITAについて紹介した。また、水道機工からは、独自の非常災害用浄水装置を活用し、自治体と連携して支援・復興活動に取り組む緊急災害水支援チーム「EWAT（イーワット）」を紹介する資料が配布された。

齋藤社長は、将来的な人口減少による給水量の変動や収入の減少、技術者不足、施設の老朽化、多発化・激甚化する自然災害など、中小規模の水道事業が抱えるさまざまな課題を解決する〚新しい水道のかたち〚として、モバイルシフォンタンクを核とした自立分散型水道システムを提唱。モバイルシフォンタンクは、洗浄カートリッジを内蔵したろ過タンク（シフォンタンク）と制御盤、配管ユニット、薬品注入装置をパッケージにしたユニット型の浄水装置。鳴き砂をヒントに独自開発した「シフォン洗浄」技術と高機能ろ過材「0・6インターセプター」により、ろ材の交換が不要で、さまざまな原水に対応可能となっている。

国内においては、豪雨時の濁度上昇やクリプトスポリジウム、地下水中のヒ素やフッ素、水質の季節変化などにも対応可能な常設の設備として、膜ろ過設備の更新時や緊急時のバックアップ、緩速ろ過池の前処理、水道未普及地域の専用水道施設などに導入され、また、機動力を活かして国内外の災害復旧にも活用されている。

秋田県は、国の将来人口推計によると、全国で最も県人口の減少が進むと予測されており、執行体制の脆弱化により、水インフラを含む公共サービスの持続的な提供にも支障をきたす可能性が危惧されている。

ONE・AQITAは、秋田県と県内25市町村、民間事業者3社の共同出資により2023年11月に設立された。県内全域を対象に、生活排水処理事業などの運営を総合的にサポートする全国初の官民出資による広域補完組織として注目されている。

広域化・共同化の効果として、ハード面では、流域関連公共下水道と農業集落排水・し尿処理施設の統合や、単独公共下水道の汚水、下水処理場とし尿処理場から発生する汚泥を流域下水道で集約処理することで、施設更新や維持管理に係るコストが大幅に削減され、従来よりも少人数での施設管理が可能となる。

ソフト面では、市町村の管きよの維持管理を共同発注の形で県が補完し、包括的に地元の民間事業者と複数年契約を締結することで、広域化によりマーケットが拡大し、企業の参入意欲が上がることを期待される。

また、県内自治体の広域情報プラットフォームを構築し、経営データの一元化や、共通の電子台帳システムを活用した維持管理情報の蓄積により、維持管理と改築が一体となったマネジメントサイクルやDXの標準装備の実現にもつながると考えられる。

水ネットワーク北海道は、北海道大学工学部社会環境工学科の卒業生を中心に、道内の上下水道事業体や、道庁、民間企業、大学、国などの会員から成る地域ネットワークにより、道内の中規模の事業体の持続的な経営に貢献することを目指し、昨年9月に発足。会員数は、現在100人を超えている。



齋藤社長



高橋顧問

〚広域補完組織 ONE・AQITAについて紹介した。また、水道機工からは、独自の非常災害用浄水装置を活用し、自治体と連携して支援・復興活動に取り組む緊急災害水支援チーム「EWAT（イーワット）」を紹介する資料が配布された。

齋藤社長は、将来的な人口減少による給水量の変動や収入の減少、技術者不足、施設の老朽化、多発化・激甚化する自然災害など、中小規模の水道事業が抱えるさまざまな課題を解決する〚新しい水道のかたち〚として、モバイルシフォンタンクを核とした自立分散型水道システムを提唱。モバイルシフォンタンクは、洗浄カートリッジを内蔵したろ過タンク（シフォンタンク）と制御盤、配管ユニット、薬品注入装置をパッケージにしたユニット型の浄水装置。鳴き砂をヒントに独自開発した「シフォン洗浄」技術と高機能ろ過材「0・6インターセプター」により、ろ材の交換が不要で、さまざまな原水に対応可能となっている。

国内においては、豪雨時の濁度上昇やクリプトスポリジウム、地下水中のヒ素やフッ素、水質の季節変化などにも対応可能な常設の設備として、膜ろ過設備の更新時や緊急時のバックアップ、緩速ろ過池の前処理、水道未普及地域の専用水道施設などに導入され、また、機動力を活かして国内外の災害復旧にも活用されている。

秋田県は、国の将来人口推計によると、全国で最も県人口の減少が進むと予測されており、執行体制の脆弱化により、水インフラを含む公共サービスの持続的な提供にも支障をきたす可能性が危惧されている。

ONE・AQITAは、秋田県と県内25市町村、民間事業者3社の共同出資により2023年11月に設立された。県内全域を対象に、生活排水処理事業などの運営を総合的にサポートする全国初の官民出資による広域補完組織として注目されている。

広域化・共同化の効果として、ハード面では、流域関連公共下水道と農業集落排水・し尿処理施設の統合や、単独公共下水道の汚水、下水処理場とし尿処理場から発生する汚泥を流域下水道で集約処理することで、施設更新や維持管理に係るコストが大幅に削減され、従来よりも少人数での施設管理が可能となる。

ソフト面では、市町村の管きよの維持管理を共同発注の形で県が補完し、包括的に地元の民間事業者と複数年契約を締結することで、広域化によりマーケットが拡大し、企業の参入意欲が上がることを期待される。

また、県内自治体の広域情報プラットフォームを構築し、経営データの一元化や、共通の電子台帳システムを活用した維持管理情報の蓄積により、維持管理と改築が一体となったマネジメントサイクルやDXの標準装備の実現にもつながると考えられる。

水ネットワーク北海道は、北海道大学工学部社会環境工学科の卒業生を中心に、道内の上下水道事業体や、道庁、民間企業、大学、国などの会員から成る地域ネットワークにより、道内の中規模の事業体の持続的な経営に貢献することを目指し、昨年9月に発足。会員数は、現在100人を超えている。