

清水合金製作所が小型の膜ろ過浄水処理装置を開発し、本格的に営業活動を開始してから約15年が経過した。現在に至るまで、水道事業体職員の要望に応える形で商品・サービスを順次拡充し、「アクアシリーズ」として充実したラインナップを誇る。災害時の応急給水や施設の抜本更新に伴う仮設給水、小規模集落における新たな水供

給といった使用用途とともに、民間企業からの引き合いも強まりユーザー層も広がりを見せている。そこで本紙は、同社担当者がアクアシリーズの導入事例と特長を紹介する全4回の連載を企画した。さらに、これまで導入現場を数多く視察された伊藤禎彦・京都大学大学院教授に各回の所見を伺った。

清水合金製作所

アクアシリーズ 数珠つなぎ①

大阪営業所
所長代理 安田 信広 氏



イチオシ!

明日香村の山間集落に整備 全自動運転や点検サービス等評価

先陣を切るのは大阪営業所所長代理の安田信広氏。入社後一貫して営業畑を歩み、東京、本社、中部、九州、大阪の各営業所でキャリアを積み、今年で30年目を迎えた。現在は和歌山、奈良両県と京都府北部地域を中心に日々奔走している。

同社の小型膜ろ過装置は設置環境に応じ多彩な製品をラインナップしており、アクアシリーズとして現在、140台以上の納入実績を誇る。全国の営業所社員が水道事業体に足を運び、バルブとともにアクアシリーズの営業活動に取り組むなかで知名度を高めてきた。そうした活動の成果もあり、奈良県内の明日香村から2018年秋、1日最大処理量15立方メートルとシリーズ最小の『アクアミニ』に対する問い合わせが入った。

安田氏は「1日最大50立方メートルのアクアレスキューを小型化した新製品という位置付けです。レスキューは元々、山間部の小規模水道施設に最適化した仕様で、片扉から搬入可能なコンパクトさと軽量化、常設でも仮設給水でも柔軟に運用できる汎用性の高さ、逆洗機能付きの自動運転システムを標準装備する維持管理の容易さなどが好評です」とした上で、アクアミニは「山深い現場に人力で搬入し、人口分布の中長期的変化に応じて容易に移設できるように本体を分割構造とした点が特長」と紹介する。

明日香村は人口18人の山間集落に1日平均3立方メートル給水する旧浄水場を抜本的に改築するにあたり、膜ろ過方式を選定した。旧浄水場では河川表流水を原水に、緩速ろ過処理を行っていたが、ろ過池の表面洗浄作業など日々の維持管理業務を住民が担っていたこともあり、高齢化と人手不足が進むなかでその負担が年々重くなっていた。



維持管理の負担が大幅に軽減

アクアミニ

浄水場の新設備となるアクアミニは1日計画給水量7立方メートルで、原水は旧施設と同じ表流水。色度が上昇する夏場は、前処理にオプション品の活性炭ユニットを接続し対応する。日頃の維持管理は事業体職員が担当する形に変更された。「手がかからない点を評価頂いています。雨天時は原水濁度が60度程度まで上昇し、従来は浄水処理で濁りを落とさなければ住民対応に追われることも多かったと伺っています。ろ層の目詰まりの状況によっては住民と共に汗を流し、表洗作業に取り組まれたそうです。新施設が供用を開始して以降そうした作業は不要となり、良質な浄水を安定供給できていると喜びの声を頂戴しています」と笑顔を見せる。

設置後は技術系社員とともに定期点検に訪れるなど、アフターサービスが手厚い点も高く評価されているという。

アクアレスキューを初めて目にした時の驚きは今も色褪せない。「小さい筐体の中に必要な機能がオールインワンで収められています。製品の改良に積極的な当社にあつて、基本設計が開発当時と変わらないことも、製品完成度が高い証です。実際に使ってその良さを実感頂きたいです」と自信を持ち、今日も営業活動に勤しむ。



自社製品の特長を全力で伝える
(福岡水道展で)

伊藤教授のコメント



小規模な集落に設置するのに適した極小規模の膜ろ過装置である。一般に、小規模の浄水処理装置といっても50立方メートル／日程度のものが多いが、社会的ニーズに合致した極小規模の装置が整備された点を高く評価したい。

最大浄水量は水源別に示されており、表流水(河川水など)で6立方メートル／日、伏流水(浅井戸、湧水など)で9立方メートル／日、地下水(井戸など)で15立方メートル／日とされる。このように、50立方メートル／日程度の装置では過大設備になるところを適切な浄水能にコントロールすることができる。

現状において本装置による浄水量を上回る需要水量がある地域にあつても、将来は需要水量が減少する可能性がある。本装置を移設することは容易であるので、そのような場合にも、本装置を導入しておけば、将来の人口減少を含む需要変動に対応可能と考えられる。