

水中ドローンで機器点検

前澤工業・前澤エンジニアリングサービス

大手と連携し業務開始

前澤工業と前澤エンジニアリングサービスは、ドローン事業大手のスペースワン（本社：郡山市）と連携し、水中ドローンを活用した水中機器の点検業務を開始する。施設の運用停止や水抜きを行うことなく、ゲート（制水扉）やバルブといった機械設備の映像を撮影し、異常箇所の把握や修繕要否の判断が可能になる。3者は水道施設での安全かつ効率的な作業のための検証を進めてきており、すでに2事業体の施設で点検を実施したという。

水抜き不要に

取水から配水に至るまでの各施設には、池状構造物の間を仕切るゲート（制水扉）やバルブなど、数多くの機械設備が水中に設置されている。これらの設備に使われている鋳鉄製部品の強度は経年腐食により低下する傾向にあり、例えばゲートに異物が挟まって止水板が損傷し完全止水ができなくなる、開閉操作のため

の「ねじ棒」と他部品の接続部分が劣化するといったケースが見られる。施設機能の維持には、あらゆる機械設備を適切に点検し、必要に応じた修繕・更新を行う必要がある。水中機器の点検方法としては施設の水を抜いた上での目視が一般的だが、頻繁に運用を止めるわけにはいかず、実態として点検頻度は事業体

ごと・施設ごとにばらつきがあるとみられる。潜水士による点検という選択肢もあるが、潜水を衛生上のリスクとみなす事業体は少なからず存在し、潜水士の確保自体も困難になりつつある。こうした問題から、ゲートやバルブを製造する

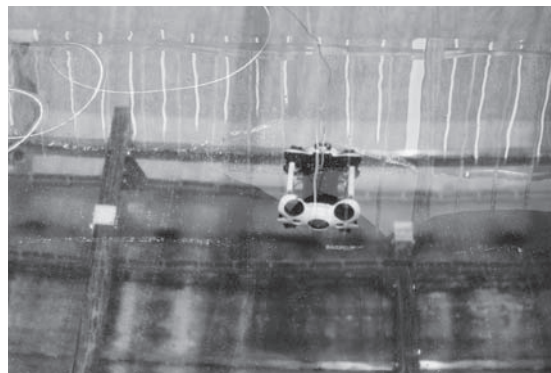
点検などで国内有数の実績を積み上げてきた。また、中国・深センの水中ドローンメーカー・チェイシング社と日本初の販売代理店契約を結び、国内最多の販売実績がある。日本水中ドローン協会の事務局として、民間ライセンス「水中ドローン安全潜航操縦士」制度の運用や人材育成などにも取り組んでいる。

3者は「水中ドローンによる水道施設点検への活用」について事業連携協定を締結し、前澤工業グループの水道施設・水中機器に関する知見と、スペースワンの撮影・点検ノウハウを生かすための検証を行ってきた。前澤工業グループは点検の

ポイントや手順など技術的な情報を提供したという。また、使用するドローンについては水道用資機材としての浸出試験を実施し、水質への影響がないことを確認した。実際の点検では、前澤工業グループが実施計画の策定や映像の分析・考察を、スペースワンがドローンの提供と操作を担当する。点検後は機器の劣化状況や修繕・更新の必要性などを事業体に報告する。こうした分担のもと、すでに関東地方の浄水場ろ過池設備などで点検を実施した。



使用する「CHASING M2」



安全かつ効率的に点検を行う