

耐水モーター一体型ポンプで水害から町を守る

武雄市の志久排水機場向けに渦対策機構付き耐水モーター一体型ポンプ2台を受注

佐賀県を横断するJR佐世保線の北方駅近くには「きたがた四季の丘公園」があり、その施設内には農業用ため池である「焼米ため池」を利用した水辺公園があります。白石平野の農地約770haを潤す焼米ため池は、19世紀初めに佐賀藩が干拓事業を行った際に築造されたため池ですが、その放水路と一級河川六角川の合流地点に志久排水機場があります。この機場は焼米、追分地区内の農地や農業用施設などの冠水被害軽減を目的として、1994年から28年間にわたってこの地区を守ってきました。

しかし、2019年8月の豪雨で本機場は浸水し、ほとんどの機器が水没しました。その後、災害復旧工事によって主エンジン、配電盤、補機などの復旧と止水板の設置が2021年3月に完了しましたが、同年8月の豪雨によって、機場は止水板を超え再度浸水しました。未曾有の事態に、機場を管理する武雄市をはじめ近隣住民の方々も非常に落胆され、このまま復旧してもまた浸水するのではないか、という不安も生じました。

そこで、武雄市から、浸水してもポンプが稼働できる機場とするための検討依頼をいただきました。当社の新技術「耐水モーター一体型ポンプ(空冷型)」は浸水しても稼働が可能なポンプですが、設備構成はエンジン駆動を

モータ駆動に、横軸ポンプを立軸ポンプにするなど機場システムを根本的に変更する必要があります。しかし、検討の結果、設備コストや復旧スピード、操作性などでもメリットが認められたため、本ポンプを提案しました。

本ポンプは、耐水性という同様の効果をもつ水中モータポンプとの比較においても、ポンプ効率は高く、モータも陸上型のため水中モータよりも電動機効率が優れています。また、維持管理上、絶縁低下の懸念が少ないことや、手回し確認が可能など作業負担や費用を低減する効果があることも評価いただき、採用に至りました。本ポンプの採用と併せて、配電盤などの電気設備は架台で嵩上げし、建物内に浸水が発生した際でもポンプが停止しない構造となります。

採用後は武雄市が災害復旧事業として査定申請し、復旧事業として国に採択されました。

本工事の完成後は、豪雨による浸水被害が再び生じても機場の排水機能は確保され、武雄市民の生命・財産を守る施設になると大いに期待されています。

ポンプ名称	排水ポンプ
口径・形式	SPV800-SM (耐水モーター一体型立軸斜流ポンプ)
台数	2台