

河北潟干拓地の揚水機場をリフレッシュ！ ～国営施設応急対策事業が完了～

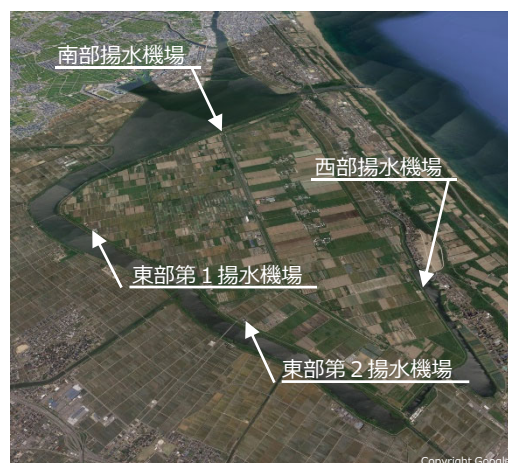
1 事業の概要

河北潟干拓地は、国営干拓事業（昭和38年度～昭和60年度）により造成された農地で、麦、大豆等の穀類、すいか、こまつな、れんこん等の野菜、なし、ぶどう等の果樹、そして酪農が営まれています。

干拓農地に農業用水を供給している4カ所の揚水機場は、設置後30年以上が経過し、施設老朽化に加えてポンプ設備への異物混入による運転停止事故等が発生するなど、農業用水の安定供給に支障を来していました。

このため、劣化の進行した揚水施設を改修するため、平成27年度に国営施設応急対策事業に着手し、6年の期間をかけ、約22億円の事業費を投じて予定した工事を終え、今年度で事業完了となりました。

機場名	構造・規模
東部第1揚水機場	渦巻きポンプ φ200mm×2台 渦巻きポンプ φ250mm×2台
東部第2揚水機場	渦巻きポンプ φ200mm×4台
西部揚水機場	渦巻きポンプ φ250mm×2台
南部揚水機場	渦巻きポンプ φ200mm×2台 渦巻きポンプ φ250mm×2台



2 主な工事の概要

平成28年度からの4年間で4カ所の揚水機場を順次改修し、令和2年度には揚水機場の付帯設備や場内舗装などの整備を行いました。また、河北潟の水質特性を踏まえた不測の事態への対応として、サンドフィルター等を整備しました。

<ポンプの改修>

長期間の運転によりポンプの主軸は摩耗してすり減っていました。今回の改修では、軸スリーブのステンレス鋼にセラミックコーティングを行い、より強く長持ちするよう改良しています。



改修前



改修後

＜電気設備の改修＞

ほ場で使う水量に応じて、2台の主ポンプと圧力タンクを組み合わせで供給しています。電気設備の改修では、2台の主ポンプのうち1台をインバーター制御とし、よりムダのない運転制御を可能としています。このことにより、電気料金の軽減に貢献しています。

＜サンドフィルターの設置＞

河北潟の水質は土粒子・浮遊物が多く、ほ場ではスプリンクラー等の末端かんがい施設の目詰まりが生じていました。このため、水質の改善策としてサンドフィルターを設置しました。

サンドフィルターは、タンク内のろ過材により不純物を除去する装置で、従来のオートフィルターよりも、細かな塵芥まで除去することが可能です。また、用水供給を止めずに自動的にろ過した塵芥を排出する機能があり、維持管理のしやすい施設になっています。



新しくなった電気設備



サンドフィルター

3 事業により見込まれる効果

事業実施前には故障が多く発生し、ポンプの運転が停止する重大な故障もありました。改修後には安定的な用水供給が可能となっており、施設の維持管理にかかる労力・負担の軽減が期待されます。

また、サンドフィルターでろ過する前と後の浮遊物質質量(SS)の濃度を調査すると、約半分に軽減できることが確認されています。

実際に揚水機場の水を利用している農家の方からも、施設の改修後には「安定的な水圧で水が使えるようになった」、「スプリンクラーのノズルの目詰まりが減った」などの声が聞かれています。

4 おわりに

多くの関係者の皆様のご理解とご協力により、当初の予定通りに事業を完了することができました。

近年、干拓地は、単に農業生産の場だけでなく、様々なイベントの場としても活用され、都市住民が農業や自然にふれあう場としても重要な役割を担っています。

今後とも、改修された揚水機場が干拓地の農業を支え、地域の発展に貢献し続けることを祈念しています。



干拓地と揚水機場