

農業集落排水施設への省エネ技術導入について

- 武雄市では、農林水産省の補助※1を受けて、2地区の農業集落排水施設に、①省エネ機器の設置と、②省エネ運転を導入し、これらの省エネ技術について実証試験を行いました。
- これにより、農業集落排水施設(省エネ導入対象機器)の使用電力量が34.9%削減できました。
- 今後も他の農業集落排水施設にも省エネ技術の導入を検討していきます。

※1：省エネ型集落排水施設実証事業（省エネ技術導入事業）

地区概要

武雄市は、佐賀県の西部に位置している。

立野川内・三間坂地区の処理施設は、供用開始後15年を経過し、それぞれの施設において経年による老朽化が進み、機能低下を生じている機器が多く、更新整備が必要となっている。また、電力料金及び汚水処理費等に要する維持管理費の削減が求められている。

このことから、農林水産省の補助事業である省エネ型集落排水施設実証事業(省エネ技術導入事業)に応募し、高効率Vベルトの導入、微細気泡散気装置の導入、流量調整槽ポンプの運転時間調整及びばっ気ブロワの運転時間等調整などを実施し、省エネ効果の実証を行った。

●省エネ技術を導入した施設の概要

地区名	立野川内	三間坂
処理対象人口	3,050人	2,520人



立野川内浄化センターの建屋

導入した省エネ技術

省エネ技術	内容	導入場所	年間の縮減率※
(1) 高効率Vベルトの導入	ブロワの動力伝達部であるVベルトを高効率のVベルトに交換することにより、省エネ化を図る。	三間坂浄化センター	1.2%
(2) 微細気泡散気装置の導入	酸素溶解効率の高い微細気泡散気装置を設置し、ばっ気効率を向上させて、ばっ気ブロワ及びばっ気攪拌装置の省エネ化を図る。	立野川内浄化センター	37.6%
		三間坂浄化センター	
(3) 処理工程自動制御装置の導入	既存の運転コントローラのプログラム等を変更し、既存の溶存酸素計(DO計)にて計測されたDO値により、ばっ気ブロワの自動運転を行うことにより、省エネ化を図る。	立野川内浄化センター	1.5%
		三間坂浄化センター	
(4) 流量調整ポンプの運転時間調整	流入負荷、処理状況の確認を行った上で、流量調整ポンプの稼働時間を短縮することにより、省エネ化を図る。	立野川内浄化センター	39.5%
		三間坂浄化センター	
(5) ばっ気攪拌装置及びばっ気ブロワの運転調整	流入負荷量に併せてばっ気攪拌装置及びばっ気ブロワの運転を調整することにより、省エネ化を図る。	立野川内浄化センター	13.9%
		三間坂浄化センター	

※ 年間の縮減率は、省エネ技術導入後から平成29年2月16日までの電力量計のデータから試算。

主な省エネ技術の導入内容

(2) 微細気泡散気装置の導入

運転状況



ばっ気攪拌装置
(攪拌機として使用)



微細気泡散気装置の設置状況

(3) 処理工程自動制御装置の導入

DO計



ばっ気ブロワ



コントロールパネル(DO制御)