

# 事業概要票

事例NO. 53（平成22年度発表）

## 事例キーワード

更新工事における  
省エネ設備の導入

事業名		秋田湾雄物川流域下水道事業（臨海処理区） 汚泥消化槽機械設備 更新工事	更新工事における 省エネ設備の導入
事業担当機関		秋田地域振興局建設部工務課工務第3班	
事業期間		平成21年8月～平成23年3月	
実施場所		秋田市向浜地内（秋田臨海処理センター内）	
事業概要	全体事業費	445百万円	
	工事概要	汚泥消化槽における攪拌設備、加温設備の更新（設備更新。消化槽躯体は再利用。）	
	事業の目的	消化槽設備の老朽化により攪拌・加温設備の更新を行う事が目的であるが、高濃度消化かつ省エネに配慮した攪拌方式への見直しも同時に行う。	
環境配慮の内容	<p>消化槽の攪拌設備更新において、従来のガス攪拌方式から低動力である機械攪拌方式を採用することにより、省エネルギー化が図られており、電気エネルギー使用に伴う二酸化炭素排出量の削減が期待できる。現在工事中であるが、その削減効果を試算した。結果、更新前と比較して約40%の電力量及び二酸化炭素排出が削減出来る。また、その削減量は秋田臨海処理センター全施設エネルギー使用量の約3%に該当するため、概ね3年間分の努力義務の達成が期待できる結果となった（秋田臨海処理センターは省エネ法のエネルギー管理指定工場に指定されているため、努力義務として、年平均1%以上のエネルギー消費原単位の低減が求められている）。</p> <p>【参考：ガス攪拌方式から機械攪拌方式への見直しの背景】 H13年度の機械式汚泥濃縮設備導入に伴い、以来、消化槽へ投入される汚泥は高濃度となっていたが、高濃度化では従来のガス攪拌では十分な攪拌が行われず、槽底部への汚泥沈降・堆積が発生、消化槽への投入汚泥量の減量調整かつ定期的な浚渫が必要になる等、運用に支障が出ていた。また、高濃度汚泥において従来のガス攪拌方式では機械攪拌方式に比較して多大なエネルギーが必要となり、時代錯誤となっていた。</p>		
施工後の状況	現在施工中であり、更新後の設備での運用はH23年度からとなる。H23年度末の通年運転結果に期待したい。		

## 図面、写真、説明

### 【秋田臨海処理センター 消化槽配置図及び消化槽外観写真】

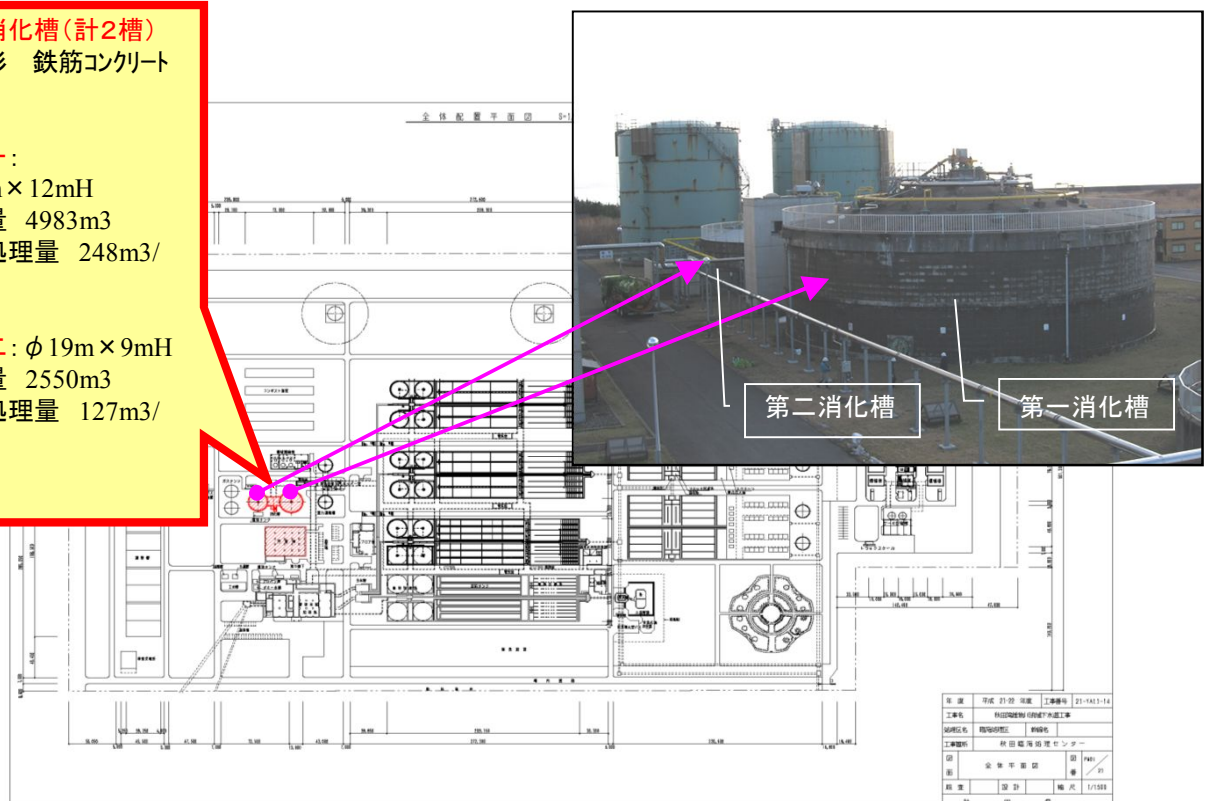
**汚泥消化槽（計2槽）**  
円筒形 鉄筋コンクリート造

#### ●第一：

φ23m×12mH  
槽容量 4983m<sup>3</sup>  
汚泥処理量 248m<sup>3</sup>/日

#### ●第二：φ19m×9mH

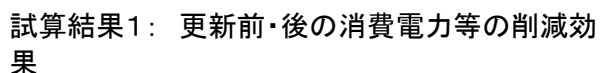
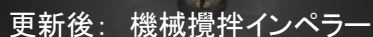
槽容量 2550m<sup>3</sup>  
汚泥処理量 127m<sup>3</sup>/日



年度	平成21年度	工事番号	21-1413-14
工事名	秋田臨海処理センター下水道事業		
図面名称	図面種類	図面番号	
図面名称	秋田臨海処理センター		
図	全 部	図	1/1
図	部 分	図	1/1
図	部 分	図	1/1
図	部 分	図	1/1

## 事例NO. 53 (平成22年度発表)

## 設備フローの比較



※1・・・使用電力量を原油に換算したもの

※2・・・電気エネルギーの使用に伴う二酸化炭素排出量であり、使用電力量を二酸化炭素排出量に換算したもの

試算結果2: 処理センター施設全体のエネルギー

秋田臨海処理センター = 省エネ法の**第二種エネルギー管理指定工場**  
努力義務： **年平均1%**以上のエネルギー消費原単位の低減

削減率 2.9% → 概ね3年間分の努力義務の達成が期待