

事例 6 3 2次処理に堆積する底部汚泥対策による水質改善事例

1. 基本情報および概要図

処理方式	性能評価型 窒素除去型	作業予定月	
メーカー/型式	大栄産業(株)/FCE型	清掃	1月
人槽/使用人員	7人槽/6人使用	保守点検	3・7・11月
日平均汚水量	1. 13m ³ /日	法定検査	9月

法定検査時の設定状況(平成28年9月28日)			概要図
	メーカーの基本設定	保守点検の設定	
循環水量	3Q~4Q (2.4~3.1L/分)	2. 6L/分	
流量調整量	5Q~6Q (3.9~4.7L/分)	4. 4L/分	
FCEの特徴			
1次処理	1室の構造でろ材の充填はない ピークカット機能あり		
2次処理	担体流動室と緩担体流動室の2室に分かれている 逆洗装置はない <u>循環水(汚泥)は緩担体流動室より揚水される</u>		



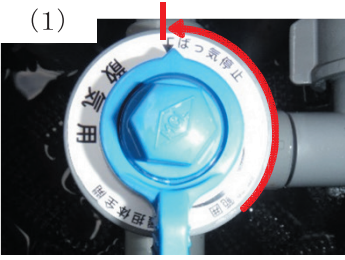
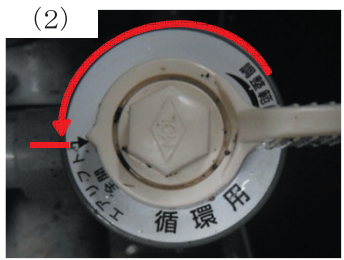
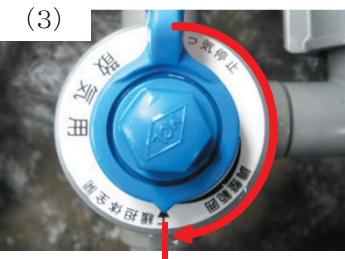
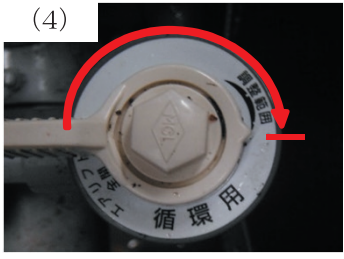
2. 過去の測定結果および設定

		2次処理			沈殿槽		1次処理			循環水量	流量調整量
		放流水透視度	DO	pH	スカム厚	堆積汚泥厚	流出水透視度	スカム厚	堆積汚泥厚		
清掃	平成28年1月26日	19 度	- mg/L	7.3	- cm	34 cm	7 度	12 cm	36 cm	2.6 L/分	4.4 L/分
保守	平成28年3月18日	22 度	3.8 mg/L	7.2	2 cm	19 cm	6 度	0 cm	34 cm	2.6 L/分	4.4 L/分
保守	平成28年7月19日	15 度	3.1 mg/L	7.1	5 cm	20 cm	9 度	5 cm	26 cm	2.6 L/分	4.4 L/分
法定	平成28年9月28日	<u>18 度</u>	2.6 mg/L	7.2	8 cm	<u>23 cm</u>	9 度	9 cm	28 cm	2.6 L/分	4.4 L/分
保守	平成28年11月28日	<u>38 度</u>	4.2 mg/L	7.0	4 cm	<u>12 cm</u>	18 度	13 cm	24 cm	2.0 L/分	3.3 L/分

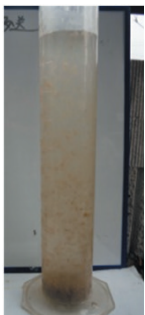


3. 槽内状況と透視度低下の原因(法定検査時:平成28年9月28日)

1次処理	2次処理	原因
		<ul style="list-style-type: none"> ● 緩担体流動室の下部の攪拌水流が弱く、底部に汚泥が堆積している ● 沈殿槽に汚泥が多く、放流水にSSが含まれ透視度が低下している <p>※撮影のため担体流出防止用ネットと消毒筒は取り外しています</p>
緩担体流動室	沈殿槽	
堆積汚泥厚18cm 多い	堆積汚泥厚23cm 多い	




4. 2次処理の汚泥対策 バルブ操作による移送手順

散気バルブ(基本設定)	循環バルブ(基本設定)	移送手順
		(1) 散気用バルブ(青)をばっ気停止へ回す 攪拌を止めることで汚泥の移送効果を高める
		(2) 循環用バルブ(白)をエアリフト全開まで回す 汚泥移送により2次処理の水位が下がる 水位を下げる目安は沈殿槽の堆積汚泥厚23cm (20cm程度)
		(3) 散気用バルブ(青)を緩担体全開まで回す 2次処理の水位を下げ、散気を全開にすることで 汚泥の剥離効果が高い
		(4) 循環用バルブ(白)を全閉まで回す 全閉により更に攪拌水流が強くなり、沈殿槽の 堆積汚泥を緩担体流動室へ引き込める 汚泥の移送と剥離を繰り返して2次処理の 堆積汚泥を少なくする
		(注) 汚泥移送時は、1次処理がL.W.L.を確認し行う 汚泥移送後は、各バルブを基本設定に戻す

5. 汚泥移送の状況

① 	② 	③ 	① 1回目の移送汚泥 汚泥の色が濃い
			② 2回目の移送汚泥 剥離効果により汚泥が多い
			③ 3回目の移送汚泥 汚泥は少なくなり、2次処理機能が回復する

6. 法定検査2か月後、保守点検の槽内状況(平成28年11月28日)

緩担体流動室	沈殿槽	放流水
		
堆積汚泥厚 法定18cm→保守1cm未満	堆積汚泥厚 法定23cm→保守12cm	放流水透視度 法定18度→保守38度に改善

7. 作業時の留意点

清掃	バルブ操作で(1)から(3)を行い、担体の機能を回復させる
保守点検	バルブ操作で(1)から(4)を行い、機能回復のため汚泥の移送と剥離をする
【1次処理】ろ材無し(接触材:へチマ様円筒状) 【2次処理】網目様円筒状担体	