

# 事例76 FCH型 2次処理の汚泥対策による水質改善事例

## 1. 放流水透視度の割合

令和4年度検査基数(10人槽以下)		基数(基)	割合(%)	状況
全型式 71,332基	透視度30度以上	65,408	91.7	透視度30度以上の割合は全型式の91.7%に対しFCH型は62.3%と低い
	30度未満	5,924	8.3	
FCH型 363基	透視度30度以上	226	<u>62.3</u>	
	30度未満	137	37.7	

## 2. 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)/FCH型	清掃	2月
人槽(容量)/使用人員	5人槽(1.600m <sup>3</sup> )/5人使用	保守点検	4・8・12月
日平均汚水量	0.87m <sup>3</sup> /日	法定検査	10月

法定検査時の設定状況(令和5年10月11日)			概要図
	メーカーの基本設定	保守点検の設定	
散気バルブ	開	開	
洗浄バルブ	閉	閉	
循環水量	4Q(2.4L/分)	2.5L/分	
FCH型の特徴			
1次処理	3室構造 (ろ材の充填はない)		
2次処理ろ材洗浄装置	固定部と可動部がある		




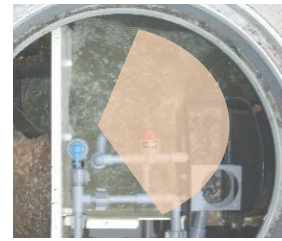
## 3. 法定検査時の槽内状況と水質低下の原因(令和5年10月11日)

	1次処理1室/2室	1次処理3室/2次処理/処理水槽	
流入		 散気バルブ(青)      洗浄バルブ(赤) 接続ユニオン      循環バルブ(灰)	放流
原因	2次処理に浮遊汚泥が多い 処理水槽に堆積汚泥が多い		

## 4. 測定結果と措置内容

	放流水質		処理水槽		2次	1次3室		2次処理の汚泥対策	
	透視度(度)	pH	堆積汚泥厚(cm)	DO(mg/L)	透視度(度)	堆積汚泥厚(cm)			
R5年	法定	10月11日	<u>17</u>	7.1	20	1.9	12	22	対策 維持管理要領書の手順でろ材洗浄と汚泥移送を実施
	確認	11月16日	<u>24</u>	7.1	22	2.0	20	21	対策 維持管理要領書のろ材洗浄と汚泥移送を実施後、対策手法を行う
	保守	12月19日	<u>36</u>	7.0	<u>13</u>	<u>3.4</u>	32	19	結果 堆積汚泥は減少 浮遊汚泥が沈降しDOが上昇

## 5. 洗浄バルブ位置と洗浄範囲

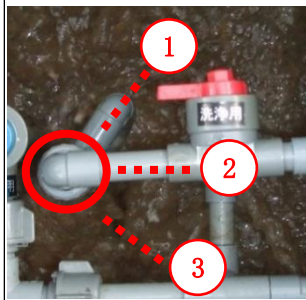
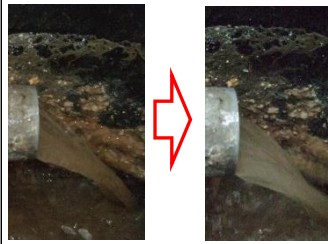
バルブ位置 放流側	洗浄範囲(固定部)	バルブ位置 流入側	洗浄範囲(可動部)
			
洗浄バルブを上向き(閉)から放流側に操作する		洗浄バルブを放流側から流入側に操作する 接続ユニオンを緩め洗浄管を回転させる	

## 6. ろ材洗浄と汚泥移送

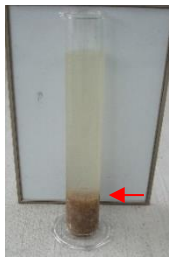



### (1) 維持管理要領書のろ材洗浄方法

	手順1	手順2	手順3
散気バルブ(青)	開 → 閉	閉	閉 → 開
洗浄バルブ(赤)	閉 → 放流側	放流側 → 流入側	流入側 → 閉
循環バルブ(灰)	開 → 閉	閉	閉 → 全開
作業内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>放流側壁面から気泡が上がることを確認する</li> <li>固定部のろ材洗浄を行う</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>接続ユニオンを緩める</li> <li>洗浄管を徐々に回転させ、ろ材洗浄を行う</li> <li>洗浄後は元に戻す</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>剥離汚泥を1室へ移送する</li> <li>移送後は元に戻し循環水量を調整する</li> </ul>
作業時間の目安	1~2分	2~3分	1~2分

### (2) 対策手法

<p>手順2の対策手法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>洗浄管を①→②→③の順で洗浄する(各所2分間洗浄)</li> <li>洗浄後、ブロワコンセントを抜き汚泥を沈降させる</li> </ul>		<p>手順3の対策手法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>移送汚泥の濃さを確認し、薄くなったら停止</li> <li>汚泥移送は数回に分けて繰り返し行う</li> </ul>	
--	---	---	---

## 7. 対策手法の効果

移送汚泥		放流水	
維持管理要領書の手順	対策手法	11/16 (対策手法実施前)	12/19 (保守点検)
			
15分静置後 25%	15分静置後 40%	透視度24度	透視度36度に改善

## 8. まとめ

- 1) 2次処理の対策手法を行うことで効果的にろ材の洗浄、汚泥移送が実施できる。
- 2) 保守点検、清掃作業時は、ろ材の洗浄と汚泥移送を実施する。