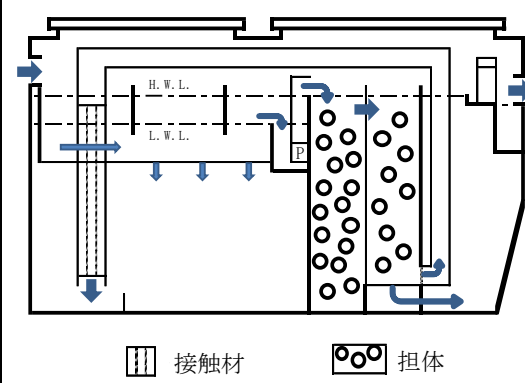


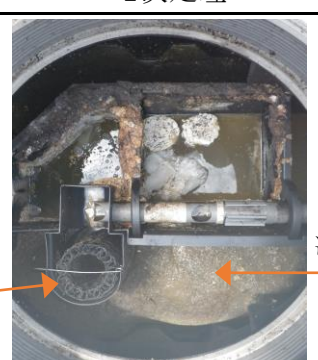
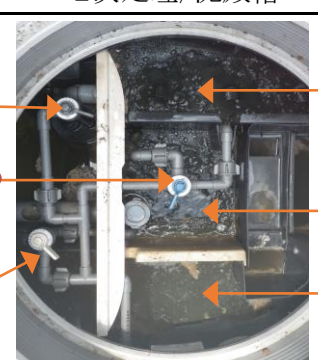
事例75 FCE型 緩担体流動室攪拌停止による水質改善事例

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	10月
人槽(容量)/使用人員	5人槽 (1.626m ³)/4人使用	保守点検	4・8・12月
日平均汚水量	0.91m ³ /日	法定検査	6月

法定検査時の設定状況(令和5年6月5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 (1.9~2.5L/分)	1.7L/分	
流量調整量	5Q~6Q (3.2~3.8L/分)	2.7L/分	
FCE型の特徴			
1次処理	1室構造でろ材の充填は無い 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(逆洗装置は無い) 循環水は緩担体流動室より揚水される		

2. 法定検査時の槽内状況と水質低下の原因(令和5年6月5日)

1次処理	2次処理/沈殿槽
	
原因	2次処理に浮遊汚泥が多く、沈降性が悪い

3. 測定結果と法定検査時の症状と対策

			放流水質		沈殿槽 堆積 汚泥厚 (cm)	2次 DO (mg/L)	1次 透視度 (度)	流調 調整量 (L/分)	循環 水量 (L/分)	症状と対策	
			透視度 (度)	pH							
R4年	保守	4月14日	<u>25</u>	7.5	12	2.8	8	2.1	0.0	症状	2次処理に浮遊汚泥、 堆積汚泥が多い
	法定	6月30日	<u>20</u>	7.1	25	1.4	7	0.0	0.0	対策	流調、循環を稼働する
	確認	7月11日	<u>23</u>	7.0	12	1.8	6	2.8	1.8	結果	堆積汚泥は減少 浮遊汚泥が多い
R5年	保守	4月20日	<u>15</u>	7.0	13	2.0	12	2.7	1.8	症状	2次処理に 浮遊汚泥が多い
	法定	6月5日	<u>11</u>	7.5	12	1.2	9	2.7	1.7	対策	緩担体流動室の 攪拌を停止する
	確認	7月18日	<u>39</u>	7.3	10	3.2	18	2.5	1.0	結果	浮遊汚泥は沈降し DOが上昇






4. 水質改善の対策

対策	緩担体流動室の攪拌水流を停止する
方法	散気バルブを「ばっ気停止」と「緩担体全開」の間に変更する
効果	①緩担体流動室の浮遊汚泥を沈降させる
	②浮遊汚泥が緩担体流動室の担体に捕捉される

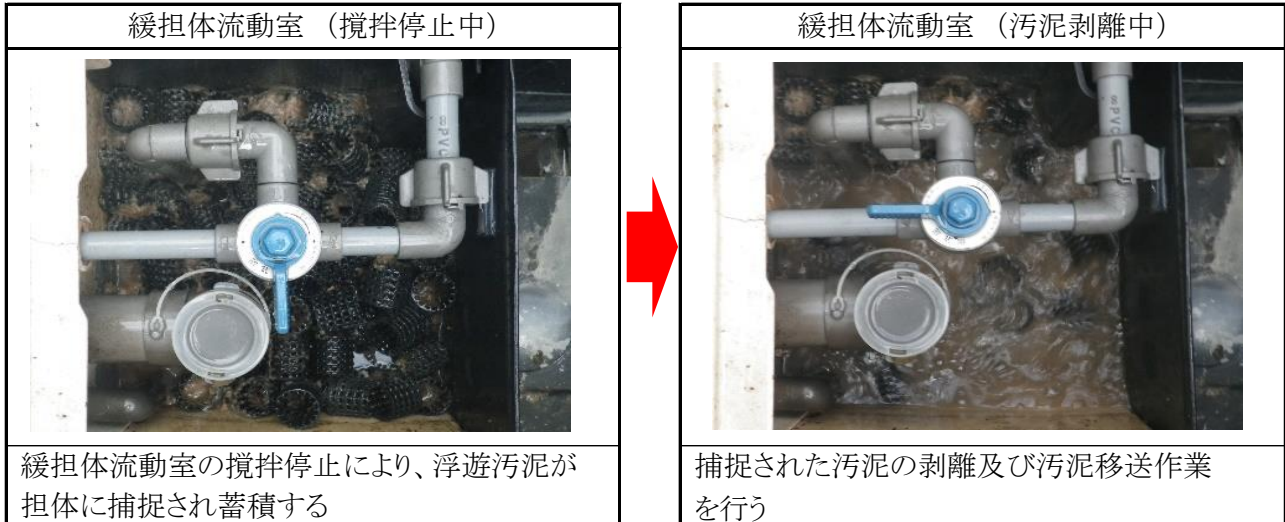
緩担体流動室の攪拌停止方法

2次処理散気バルブ	散気バルブ	
	停止前	停止
		


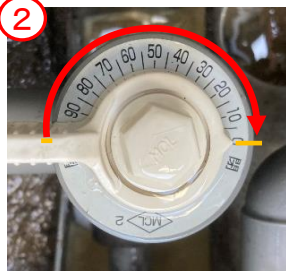
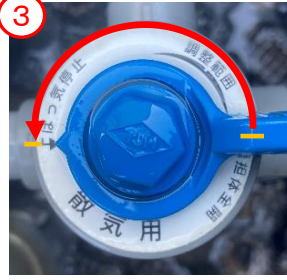
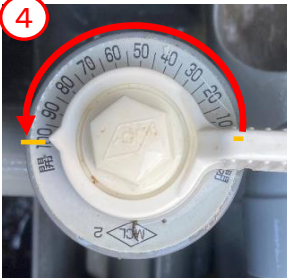
5. 対策の効果

	緩担体流動室 担体	沈殿槽 堆積汚泥	放流水
法定検査 6月5日			
	生物膜の付着は少ない	堆積汚泥厚12cm 黄土色 沈降性は悪い	透視度11度 白濁している
調整後 43日経過 7月18日			
	担体内部に汚泥が捕捉 されている	堆積汚泥厚10cm 茶色 沈降性は良く茶色に変化	透視度39度に改善

6. 維持管理の注意点



汚泥の剥離及び汚泥移送のバルブ操作の手順

バルブ設定	   
手順	<p>① 散気用バルブ（青）を緩担体全開へ回す 担体内部の汚泥を剥離する（目安は5分間）</p> <p>② 循環用バルブ（白）を全閉にする ・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</p> <p>③ ブロワのコンセントを抜きばっ気を停止させる 散気用バルブ（青）をばっ気停止へ回す ・攪拌水流を止めることで汚泥が沈降する</p> <p>④ 循環用バルブ（白）を全開にする ブロワのコンセントを入れ2次処理の汚泥を移送する ・目安は汚泥色がうすくなるまで</p> <p><u>繰り返しの手順で汚泥の剥離と移送を行う</u></p> <p>（注）汚泥移送は、1次処理の槽内水位がL.W.L.時に行う</p>

7. まとめ

- 1) 緩担体流動室の攪拌を停止することで浮遊汚泥が担体に捕捉され沈降する。
- 2) 攪拌を停止することで流量調整量及び循環水量のバランスが崩れるため、操作後に再調整を行う。
- 3) 担体に汚泥が捕捉されるため、保守点検、清掃作業時は汚泥を剥離させる作業を行う。