

事例 6 1 浄化槽電子カルテシステムによる清掃作業の水質改善事例

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)/FCS型	清掃	9月
人槽/使用人員	5人槽/4人使用	保守点検	11・3・7月
日平均汚水量	1.34m ³ /日	法定検査	5月

清掃時の設定状況(平成27年9月4日)			概要図
	メーカーの基本設定	保守点検の設定	
循環水量	1.5Q~2.0Q (1.4~1.9 L/分)	1.5 L/分	
流量調整量	5人(移送サイクル2回/分)	7人(3回/分, 2.8 L/分)	
逆洗設定	1日2回5分(2:00, 4:00)	1日1回10分(2:00)	
逆洗用バルブ	バルブ調整により生物ろ過槽の水位が変動する		
FCS型の特徴			
2次処理	担体引抜き防止のため2次処理は引抜き禁止 担体流動槽と生物ろ過槽が独立配置		
逆洗用バルブ	バルブ調整により生物ろ過槽の水位が変動する		




2. 過去の測定結果と清掃時の引抜き状況



			放流水透視度(度)	1次処理1室		1次処理2室		2次処理		清掃時の引抜き状況				
				スカム厚(cm)	堆積汚泥厚(cm)	堆積汚泥厚(cm)	流出水透視度(度)	堆積汚泥厚(cm)	有効容量(L.W.L.)	1次処理	2次処理	引抜き量	2次処理(適正量)	
平成25年度	清掃	9月11日	<u>15</u>	22	43	30	8			1.174m ³	0.813m ³	全量	0.0m ³	引抜き無し(担体引抜き防止)
	保守	11月7日	<u>22</u>	0	40	12	12	10						
平成26年度	清掃	9月3日	<u>11</u>	20	48	32	5	17		全量	移送汚泥0.1m ³			逆洗で汚泥を移送し引抜く
	保守	11月12日	<u>17</u>	0	45	14	11	13						
平成27年度	清掃	9月4日	<u>18</u>	31	27	20	12	14		全量	移送汚泥0.4m ³			移送汚泥+担体洗浄水
	保守	11月6日	<u>33</u>	0	34	5	17	5						

3. 清掃時の槽内写真(平成27年9月4日)




	1次処理1室	1次処理2室	2次処理/生物ろ過槽
流入			
	保守点検の逆洗回数を減らす調整によりスカムは増えている	堆積汚泥厚20cm 26年度清掃時より少ない	26年度清掃時の放流水透視度11度→18度に向
放流			

清掃時の槽内状況(平成27年9月4日)

1次処理1室(逆洗時の移送汚泥)	汚泥移送後のろ過担体	ろ過担体の洗浄
① 	② 	③ 
平成26年は移送汚泥の引抜き引抜き量0.1m ³ 汚泥濃度は高い	剥離汚泥が残り透視度は低い	逆洗で1次処理1室へ移送を行いながら担体の洗浄を行う

ろ過担体洗浄後の移送水	清掃作業後のろ過担体
④ 	⑤ 
移送水は1次処理の張り水に使用する	洗浄により、ろ過機能が回復する

4. 清掃2か月後、保守点検時の槽内状況(平成27年11月6日)

1次処理1室(逆洗時の移送汚泥)	1次処理1室	1次処理1室の堆積汚泥
⑥ 	⑦ 	⑧ 
汚泥濃度は低い	スカムの発生は少ない	白濁し沈降性が悪い(34cm)

5. 作業時のポイント(平成27年度)

清掃 9月4日	FCS型は、担体引抜き防止のため直接2次処理にサクシオンホースを投入できないので逆洗と汚泥移送を行いながら担体を洗浄し2次処理ろ過機能を回復する
保守点検 11月6日	逆洗時の移送汚泥の濃度は低く、1次処理1室の堆積汚泥の沈降性が悪いことから逆洗時間を1日1回10分→1日1回5分に変更する

6. 清掃2か月後、保守点検の結果(平成26年度と比較)

1)放流水透視度17度→33度に改善する
2)1次処理流出水透視度11度→17度に回復する
3)2次処理堆積汚泥厚13cm→5cmに減少する
【1次処理】1室:ろ材無し 2室:骨格様球状ろ材
【2次処理】担体流動槽:凹凸円筒状担体 生物ろ過槽:円筒状担体(後期;平成22年10月以降)