

事例5 2 間欠ばっ気による水質改善事例（保守点検）

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	(株)クボタ／KJ型		清掃	1月
人槽(容量)／使用人員	7人槽 (3.219m ³)／3人使用		保守点検	3・7・11月
日平均汚水量	0.68m ³ /日		法定検査	9月
法定検査時の設定状況(平成29年9月22日)			概要図	
	メーカーの基本設定	保守点検の設定		
散気バルブ開度	6(全開)	3		
循環水量	3Q	1.0 L/分		
L.W.L.時	(1.4 L/分)			
KJ型の特徴				
ピークカット機能	L.W.L.時とH.W.L.時の槽内水位差5cm			
逆洗	逆洗装置が無い			
散気バルブ	2次処理の攪拌水流を調整する			

2. 槽内状況 間欠ブロウ取付日(平成29年10月6日)

	1次処理1室	1次処理1室/2室	2次処理/沈殿槽	
流入				放流
	スラム厚2cm 堆積汚泥厚26cm	1次処理流出水透視度13度 堆積汚泥厚7cm	放流水透視度18度 堆積汚泥厚7cm	

※撮影のため消毒筒は取り外しています

3. 一年間の測定結果と透視度低下の原因




		2次処理			沈殿槽 堆積 汚泥厚	循環 水量	散気 バルブ 開度	1次処理2室		1次処理1室	
		放流水 透視度	DO	pH				流出水 透視度	堆積 汚泥厚	スラム厚	堆積 汚泥厚
法定	平成28年 9月29日	20 度	2.1 mg/L	7.3	3 cm	1.6 L/分	6	11 度	10 cm	1 cm	28 cm
保守	平成28年11月16日	25 度	1.9 mg/L	7.3	4 cm	1.4 L/分	4	17 度	9 cm	2 cm	30 cm
清掃	平成29年 1月16日	19 度	- mg/L	7.5	5 cm	1.2 L/分	4	15 度	10 cm	2 cm	35 cm
保守	平成29年 3月16日	32 度	3.2 mg/L	7.4	2 cm	1.0 L/分	4	20 度	2 cm	0 cm	14 cm
保守	平成29年 7月 3日	21 度	1.2 mg/L	7.3	4 cm	1.0 L/分	4	16 度	7 cm	0 cm	25 cm
法定	平成29年 9月22日	<u>16</u> 度	<u>0.9</u> mg/L	7.5	6 cm	1.0 L/分	3	13 度	7 cm	2 cm	26 cm
保守	平成29年11月17日	<u>38</u> 度	<u>2.2</u> mg/L	7.1	7 cm	0.4 L/分	3	26 度	8 cm	3 cm	24 cm
原因		2次処理に浮遊汚泥が多く、沈殿槽堆積汚泥の沈降性が悪い									

4. 水質改善の対策




間欠ブロウ	タイマー表示	
		<p>間欠ブロウ型式 EcoMac 80T 稼働50分 停止20分を繰り返す</p> <p>ブロウ停止警報器 シンワ製Paスカル</p>

5. 対策の効果

間欠ブロウ取付日(平成29年10月6日)

2次処理 担体流動槽	沈殿槽 堆積汚泥	2次処理槽内水
<p>担体内部の汚泥が白濁している DO0. 8mg/L</p>	<p>汚泥は沈降性が悪く黄土色 汚泥厚7cm</p>	<p>透視度13度 放流水透視度18度</p>
		

調査日(平成29年10月20日)取付から14日

<p>担体内部の汚泥がしまり安定する DO2. 1mg/L(上昇)</p>	<p>汚泥の沈降性が向上する 汚泥厚10cm</p>	<p>透視度23度 放流水透視度36度に改善する</p>
		

調査日(平成29年11月2日)取付から27日

<p>担体内部の汚泥は更にしまり茶色 に変化した DO2. 3mg/L</p>	<p>堆積汚泥が増え汚泥は茶色に 変化した 汚泥厚15cm</p>	<p>透視度26度 放流水透視度40度で安定して いる</p>
		

6. まとめ

<ol style="list-style-type: none"> 1) 攪拌水流や循環水量の調整で水質が改善しない施設にて検討する。 2) 間欠ばっ気は負荷の低い施設で効果が期待できる。 3) 今後は停止時間を自由に調整できるブロウFP-N型, HP-N型を用いて検証を進める。 4) 課題は、担体に付着した生物膜を剥離する方法について検証を進める。
