

# 事例 40 間欠ブロワによる浮遊汚泥の対策（保守点検の水質改善事例）

## 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	フジクリーン工業㈱／CE型		清掃	2月
人槽／使用人員	7人槽／3人使用		保守点検	4・8・12月
日平均汚水量	0.86m <sup>3</sup> /日		法定検査	10月
法定検査時の設定状況(平成28年10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 L.W.L.時	2Q～4Q (1.2～2.4L/分)	0.2L/分		
放流バルブ開度	40%	90%		
CE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	散気バルブの切替操作			
放流バルブ	2次処理の攪拌水流を調整できる			


## 2. 一年間の測定結果と透視度低下の原因

		2次処理			処理水槽 堆積 汚泥厚	循環 水量	放流 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	スカム厚	堆積 汚泥厚
保守	平成27年12月25日	22 度	5.1 mg/L	7.2	2 cm	0.5 L/分	90 %	19 度	5 cm	5 cm	8 cm
清掃	平成28年 2月18日	18 度	- mg/L	7.5	5 cm	0.5 L/分	90 %	16 度	10 cm	8 cm	14 cm
保守	平成28年 4月27日	23 度	5.7 mg/L	7.5	1 cm	0.5 L/分	90 %	20 度	1 cm	0 cm	5 cm
保守	平成28年 8月 9日	19 度	5.0 mg/L	7.1	1 cm	0.2 L/分	90 %	15 度	5 cm	1 cm	15 cm
法定	平成28年10月28日	<u>16</u> 度	5.1 mg/L	7.4	3 cm	<u>0.2</u> L/分	90 %	14 度	6 cm	6 cm	7 cm
保守	平成28年12月19日	<u>37</u> 度	4.8 mg/L	7.1	<u>5</u> cm	0.2 L/分	90 %	22 度	3 cm	8 cm	10 cm
原因	2次処理に微細な浮遊汚泥が多い 放流バルブで攪拌水流を弱くしても生物膜の付着が少ない										

## 3. 槽内状況(平成28年10月28日)間欠ブロワ取付日


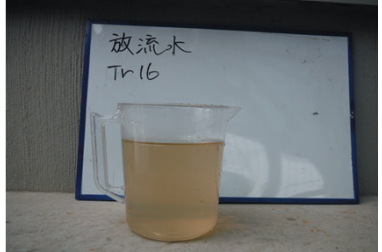
1次処理1室	1次処理2室	2次処理/処理水槽
固液分離を良くするため 循環水量を少なくしている 0.2 L/分	流出水透視度14度	発泡が多い ①循環バルブ ②放流バルブ

#### 4. 水質改善の対策

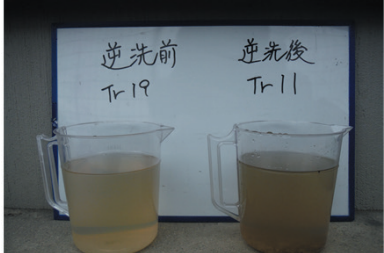
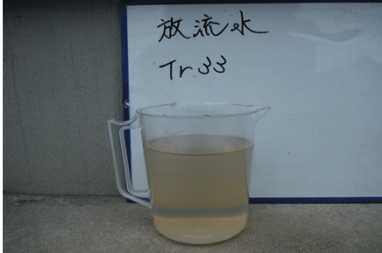
間欠ブロワ	タイマー表示	警報器について
		<p>・シンワ製(Paスカル)はブロワの圧力低下を検知後警報を発報するまで3時間あり、間欠ばっ気の組み合わせに適している</p>
<p>取付日 平成28年10月28日 ブロワ型式:EcoMac 80T 稼働50分、停止20分を繰り返す</p>	<p>運転中・停止中の残り時間(分)が表示される 停止中に運転が再開できる</p>	

#### 5. 対策の効果


改善前(平成28年10月28日)間欠ブロワ取付日

2次処理槽内水	放流水	状況
		<p>流入負荷の低い施設 逆洗前 透視度11度 逆洗後 透視度8度 生物膜は少なく薄茶色の浮遊汚泥が多い</p> <p>放流水透視度16度</p>

改善後(平成28年11月30日)取付から33日

2次処理槽内水	放流水	状況
		<p>浮遊汚泥が沈降する 逆洗前 透視度19度 逆洗後 透視度11度 放流水の色が薄くなる</p> <p>放流水透視度33度に改善</p>

保守点検日(平成28年12月19日)取付から52日

2次処理槽内水	放流水	状況
		<p>更に放流水の色が薄くなる 堆積した2次処理の汚泥は1次処理へ移送する</p> <p>放流水透視度37度</p>

#### 6. 間欠ブロワについて

- 1) 負荷の低い施設で効果が期待でき、タイマー内蔵のため安全性が高い
- 2) CE型2施設で水質改善の効果は見られたが、安定するまでに時間を要した
- 3) 2次処理のろ材は捕捉性が良いため抵抗となり、浮遊汚泥が底部に沈降しづらかったことが考えられる
- 4) 今後は停止時間を自由に調整できるブロワFP-N型, HP-N型を用いて検証を進める

【1次処理】1室:ろ材無し、2室:骨格様球状ろ材 【2次処理】上部:板状接触材、下部:へチマ様円筒状ろ材