

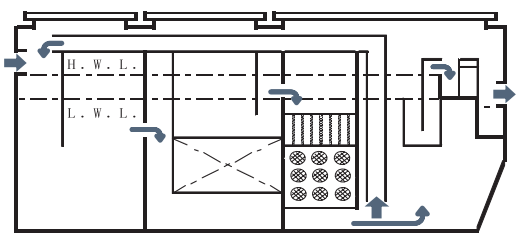
事例4-1 間欠ばっ気による水質改善事例（保守点検）改善後の経過

1. 目的

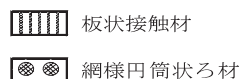
- 平成28年度水質改善事例にて、間欠ばっ気による浮遊汚泥の沈降性の効果について確認した。
- 平成29年度は、ばっ気停止時間の調整可能なブロワ（FP-N型）を使用し、水質改善後の経過を検証する。

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	フジクリーン工業(株)／CE型	清掃	12月
人槽(容量)／使用人員	5人槽 (2.063m ³)／4人使用	保守点検	2・6・10月
日平均汚水量	0.70m ³ /日	法定検査	8月
法定検査時の設定状況(平成29年8月18日)		概要図	
	メーカーの基本設定	保守点検の設定	
循環水量	2Q~4Q	0.3L/分	
L.W.L.時	(1.0~1.9L/分)		
放流バルブ開度	40%	95%	
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		






骨格様球状ろ材



板状接触材
網様円筒状ろ材

3. 槽内状況 間欠ブロワ取付日(平成29年8月18日)

	1次処理1室	1次処理2室	2次処理/処理水槽	
流入				放流
	スカム厚7cm 堆積汚泥厚26cm	スカム厚0cm 堆積汚泥厚8cm	スカム厚1cm未満 堆積汚泥厚9cm	


※撮影のため消毒筒は取り外しています

4. 三年間の測定結果と透視度低下の原因および対策

		2次処理			循環水量	放流バルブ開度	透視度低下の原因
		放流水透視度	DO	pH			
法定	平成27年8月4日	19度	5.2 mg/L	7.2	1.6 L/分	40%	放流バルブにて攪拌水流を弱く調整しても生物膜の付着は少なく、2次処理に微細な浮遊汚泥が多い
法定	平成28年8月20日	14度	3.6 mg/L	7.0	1.0 L/分	90%	
法定	平成29年8月18日	16度	1.4 mg/L	7.2	0.3 L/分	95%	



改善対策の経緯	27年 循環水量を少なくする 攪拌水流を弱くする	⇒	28年 更に循環水量を少なく 攪拌水流を弱くする	⇒	29年 間欠ばっ気による 対策
---------	-----------------------------	---	-----------------------------	---	--------------------

5. 水質改善の対策

間欠ブロワ		放流バルブ開度	循環水量
FP-60N(3TR)型		95%→40%(基本設定)	0.3L/分
停止時間 1:00~4:00		ばっ気不足の対策	変更なし



6. 間欠ばっ気による水質改善と改善後の経過

法定検査日(平成29年8月18日) 間欠ブロワ取付日

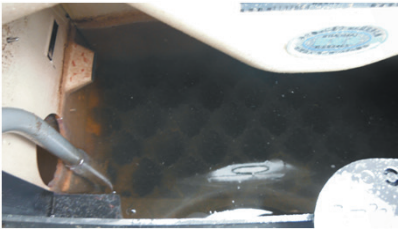
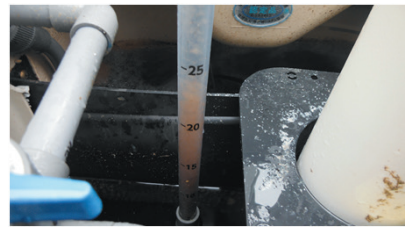
2次処理槽内	処理水槽	状況
透視度10度 DO1.4mg/L pH7.2	放流水16度 堆積汚泥厚9cm	○2次処理 微細な浮遊汚泥が多い 槽内水透視度は10度 ●堆積汚泥 汚泥は白濁し沈降性が悪い
		

調査日(平成29年9月15日)

取付から28日


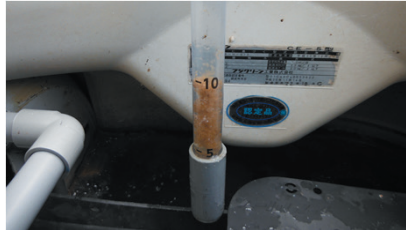
透視度24度 DO5.9mg/L pH7.5	放流水41度 堆積汚泥厚5cm未満	○2次処理 浮遊汚泥が沈降し、DOは上がる 槽内水透視度は24度に向上 ●堆積汚泥 汚泥は沈降性の向上により 1次処理へ移送される
		

保守点検日(平成29年10月20日)取付から63日

透視度36度 DO5.5mg/L pH6.8	放流水100度以上 堆積汚泥厚23cm	○2次処理 接触材に生物膜が付着する 槽内水透視度は36度に改善 ●堆積汚泥 生物膜が増えたことにより汚泥が増加した 措置;逆洗と汚泥移送を実施する
		


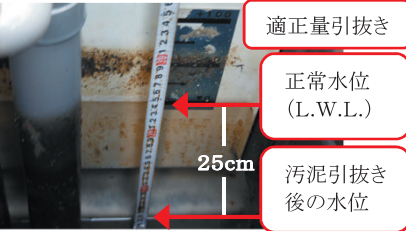
調査日(平成29年11月17日)

取付から91日

透視度43度 DO6.5mg/L pH6.9	放流水100度以上 堆積汚泥厚10cm	○2次処理 槽内水透視度は43度で安定している ●堆積汚泥 汚泥の分離性がよい 汚泥色は茶色に変化する
		

清掃日(平成29年12月6日)

取付から110日

透視度44度 DO5.8mg/L pH7.0	放流水100度以上 堆積汚泥厚14cm	○2次処理 槽内水透視度は44度で保持している ●適正量引抜き 正常水位から25cm下がるまで 堆積汚泥と剥離汚泥を引抜いた
		

7. まとめ

- 1) 間欠ばっ気による浮遊汚泥の沈降性の効果について再確認した。
- 2) 「汚泥の沈降性」「生物膜の付着状況」「汚泥色の変化」を観察し、間欠ばっ気の調整を行う。
- 3) 水質改善後の清掃は、2次処理の適正量引抜き作業を実施し水質を保持する。
- 4) 今後は間欠ブロワを取り外し経過を観察するとともに、間欠ブロワの必要性について検証する。