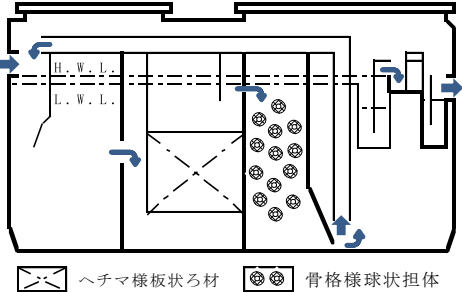


# 事例66 KJ型 ①間欠ばっ気による水質改善事例(高負荷)

## 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	㈱クボタ / KJ型	清掃	1月
人槽(容量) / 使用人員	5人槽 (2.315m <sup>3</sup> ) / 5人使用	保守点検	3・7・11月
日平均汚水量	0.83m <sup>3</sup> /日	法定検査	9月


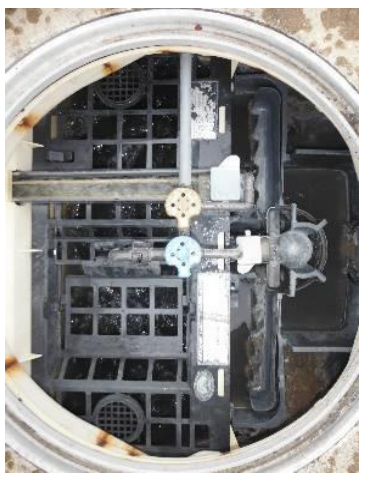

KJ型の特徴		概要図 
ピークカット機能	L.W.L.時とH.W.L.時の槽内水位差5cm	
逆洗	逆洗装置が無い	
散気バルブ	2次処理の攪拌水流を調整する	
基本設定		
散気バルブ開度	6 (全開)	
循環水量	3Q	
L. W. L. 時	(1.7 L/分)	

## 2. 一年間の測定結果と透視度低下の原因

		放流水質				沈殿槽	2次処理	設定	
		透視度	pH	NO <sub>x</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	堆積汚泥厚	DO	散気V開度	循環水量
法定	平成29年 9月26日	10 度	7.4	0.0 mg/L	6.0 mg/L	8 cm	0.1 mg/L	3	3.0 L/分
保守	平成29年11月 6日	15 度	7.2	1.0 mg/L	6.0 mg/L	9 cm	0.3 mg/L	2	1.5 L/分
清掃	平成30年 1月23日	16 度	7.2	- mg/L	- mg/L	13 cm	- mg/L	2	1.5 L/分
保守	平成30年 3月 6日	18 度	7.2	1.0 mg/L	6.0 mg/L	4 cm	0.8 mg/L	2	1.0 L/分
保守	平成30年 7月 2日	14 度	7.3	0.0 mg/L	6.0 mg/L	4 cm	0.1 mg/L	2	1.0 L/分
法定	平成30年 9月14日	12 度	7.4	0.0 mg/L	6.0 mg/L	5 cm	0.1 mg/L	2	1.0 L/分

透視度低下の原因と症状	原因：人員比(1.0)高い 症状：DOが低い 微細な浮遊汚泥が多い 硝化反応が進んでいない
-------------	--

## 3. 法定検査後の対策 間欠ブロワ取付日(平成30年9月26日)

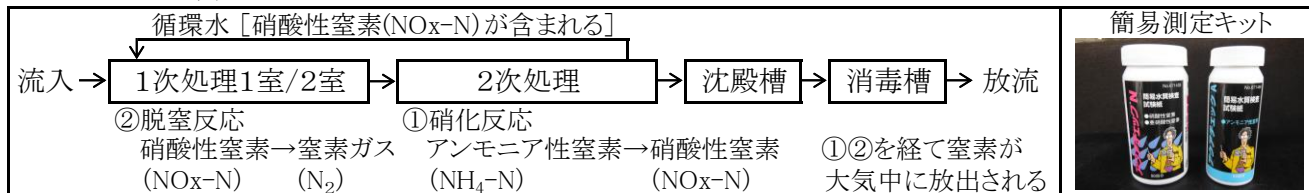
1次処理1室/2室	2次処理/沈殿槽	対策(設定・調整)
		1) 間欠ブロワ設置 型式:FP-60N(3TR) 
流入	放流	ばっ気停止時間(設定) 警報器Paスカルに対応(3時間以内) 0:00~2:00 [2時間] 2:05~4:05 [2時間]
1室 スカム厚 7cm 堆積汚泥厚 55cm	1次処理流出水透視度 7度 DO 0.1mg/L	2) 散気バルブ開度(調整) ばっ気不足対策のため 2→全開
2室 スカム厚 0cm 堆積汚泥厚 8cm	沈殿槽スカム厚 1cm 放流水透視度 11度	3) 循環水量(調整) 1.0 L/分 変更なし

※撮影のため消毒筒は取り外しています

#### 4. 間欠ばっ気のポイントと水質改善の経過

##### ◆ポイント 窒素除去の処理フロー

※NO<sub>x</sub>-Nは硝酸性窒素(NO<sub>3</sub>-N)と亜硝酸性窒素(NO<sub>2</sub>-N)を含めた表記



##### ◆経過 調査開始日(平成30年9月26日) 間欠ブロウ取付日

沈殿槽	移送汚泥と上澄水	NO <sub>x</sub> -N/NH <sub>4</sub> -N 簡易測定
堆積汚泥 白濁し沈降性が悪い 汚泥厚6cm 汚泥色(白)	放流水透視度11度	硝酸性窒素未検出 硝化反応無し 2次処理機能低下

##### 調査日(平成30年10月24日) 取付から28日

堆積汚泥 沈降性が向上する 汚泥厚9cm 汚泥色(茶)	放流水透視度40度に改善する	硝酸性窒素1.0mg/L 検出 硝化反応が進む

##### 保守点検日(平成30年11月14日) 取付から49日

堆積汚泥 沈降性が低下し白濁する 汚泥厚5cm未満 汚泥色(白)	放流水透視度23度に低下 通常ばっ気過多 散気V全開6→3	硝酸性窒素未検出 硝化反応無し 2次処理機能低下

##### 調査日(平成30年12月3日) 取付から68日

堆積汚泥 沈降性が向上する 汚泥厚10cm 汚泥色(茶)	放流水透視度34度に回復する	硝酸性窒素1.0mg/L 検出 硝化反応が進む

#### 5. まとめ

- 1) 攪拌水流や循環水量の調整で水質改善しない施設において、間欠ばっ気運転を検討する。
- 2) 堆積汚泥の性状と色の変化を観察するとともに、硝化反応に応じて攪拌水流・間欠ばっ気を調整する。
- 3) 水質改善後の清掃作業は、2次処理の適正量引抜き作業を行い水質を保持する。