

# ばっ気停止から回復までのBOD数 値差及び立ち上がりまでの検証

一般財団法人 長崎県浄化槽協会  
検査員 柳原 健

# 1.調査目的

- ・日頃、検査を行っている中で、ばっ気が停止している事例がある。
- ・原因はブロワーの故障やエア管の破損等で、合併浄化槽においては致命的な状態である。
- ・頻度的には年間約240基あまりではあるが、今回、通常のスプレッド検査では確認できない、機能低下状態から回復していく様子を調査したので報告する。

## 2. 調査対象施設

事務所、使用人員3人

ダイキ(株) KRH - 7型、7人槽

一般住宅、使用人員2人

ダイキ(株) KRH - 7型、7人槽

一般住宅、使用人員3人

ダイワ化成 DOS - 7LX型、7人槽

一般住宅、使用人員4人

アムズ(株) CXP - 5型、5人槽

### 3. 調査内容

#### (1) 調査項目

透視度、PH、残留塩素、DO、BOD  
水温、水道使用量

#### (2) 調査頻度

ばっ気停止確認後1日1回

#### (3) 調査期間

4日から12日間

## 4. 調査結果及び考察

事務所(使用人員3人)(ばっ気停止確認日7月11日)

日付	透視度 (cm)	PH	残留塩素 (mg/l)	DO (mg/l)	BOD (mg/l)	臭気	水温 ( )	水道メーター (m <sup>3</sup> )
7月11日	30.0	7.6	0.01	0.0	9.1	有	26.3	44.6
7月12日	30.0	7.1	0.01	1.6	55.0	有	26.0	44.9
7月16日	30.0	7.9	0.01	9.3	11.0	有	25.6	45.1
7月18日	30.0	7.9	0.7	8.7	12.0	無	26.3	45.4

7月11日

- ・処理水槽に白い膜が張りDOは検出できず
- ・ブローパー停止の為点検業者へ連絡し代替え品を設置

7月12日

- ・処理水槽に白い膜が張りDO値が低く槽周辺、放流水に腐敗臭有り

7月16日

- ・処理水槽の白い膜が薄くなりDO値が急激に上がる
- ・槽周辺、放流水に匂い無し
- ・ブローパーは新品へ取り替え済

7月18日

- ・処理水槽の白い膜が無くなりDO値は安定する
- ・槽周辺、放流水に匂い無し



(ばっ気停止確認時の白い膜)



(7日後の処理水槽)

# 一般住宅(使用人員2人)(ばっ気停止確認日7月29日)

日付	透視度 (cm)	PH	残留塩素 (mg/l)	DO (mg/l)	BOD (mg/l)	臭気	水温 ( )	水道メーター (m <sup>3</sup> )
7月29日	30.0	7.0	0.01	0.0	42.0	有	29.3	162.3
7月30日	30.0	7.8	0.05	6.5	30.0	有	29.6	162.9
7月31日	30.0	7.7	0.1	6.2	13.0	無	30.0	163.7
8月1日	30.0	7.8	0.3	6.7	17.0	無	30.4	164.6
8月2日	30.0	7.9	0.1	7.1	30.0	有	30.8	165.3
8月3日	30.0	7.6	0.1	6.7	6.9	無	29.9	166.0



7月29日

- ・DOは検出できず
- ・槽周辺、放流水に腐敗臭有り
- ・ブローパー停止の為点検業者へ連絡を行い修理

7月30日

- ・DO値は安定してくる
- ・槽周辺、放流水に匂いは有るが微か

7月31日、8月1日

- ・DO値は安定
- ・槽周辺、放流水に匂い無し

8月2日

- ・マンホールを開けた瞬間に腐敗臭有り
- ・DO値は安定放流水に匂い無し

8月3日

- ・DO値は安定
- ・槽周辺、放流水に匂い無し

# 一般住宅(使用人員3人)(ばっ気停止確認日8月19日)

日付	透視度 (cm)	PH	残留塩素 (mg/l)	DO (mg/l)	BOD (mg/l)	臭気	水温 ( )	水道メーター (m <sup>3</sup> )
8月19日	30.0	6.8	0.1	0.0	19.0	有	28.9	1752.8
8月20日	30.0	7.8	0.05	6.0	6.0	無	28.3	1754.1
8月21日	30.0	7.7	0.1	8.8	4.0	無	28.3	1755.3
8月22日	30.0	7.7	0.1	5.8	8.0	無	28.2	1756.2
8月23日	30.0	7.6	0.1	7.9	10.0	無	28.2	1757.5
8月24日	30.0	7.5	0.05	7.7	33.0	有	28.1	1758.6
8月26日	30.0	7.6	0.05	8.0	16.0	有	27.2	1760.7
8月27日	30.0	7.4	0.05	7.6	11.0	有	26.8	1761.7
8月28日	30.0	7.4	0.1	9.1	7.6	無	26.7	1762.8
8月29日	30.0	7.3	0.3	7.7	4.4	無	26.6	1763.8
8月30日	30.0	7.3	0.1	7.5	16.0	有	26.6	1765.0
8月31日	30.0	7.7	0.1	7.8	9.8	無	26.5	1766.2

8月19日

- ・DOは検出できず
- ・槽周辺、放流水に腐敗臭有り
- ・ブローパー停止の為点検業者に連絡し代替え品を設置

8月20日～23日

- ・DO値に僅かに変動がみられる
- ・槽周辺、放流水に匂い無し

8月24日

- ・マンホールを開けた瞬間腐敗臭有り
- ・DO値は安定
- ・放流水に匂い無し
- ・ブローパーは新品と取り替え済

8月26日

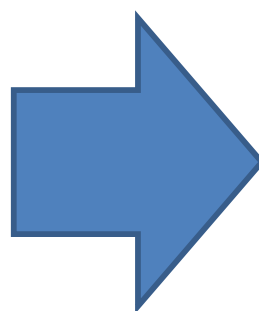
- ・マンホールを開けた瞬間微かに腐敗臭有り
- ・DO値は安定
- ・放流水に匂い無し

8月27日

- ・マンホールを開けた瞬間腐敗臭有り
- ・DO値は安定
- ・放流水に匂い無し
- ・沈殿槽にスカムの浮上がみられた



(ばっ気停止時の沈殿槽の状況8/19)



(7日後、沈殿槽にスカム浮上8/27)

8月28日、29日

- ・D O値は安定
- ・槽周辺、放流水に匂い無し
- ・27日に見られたスカムを除去し新たなスカム浮上がみられるか確認を行う

8月30日

- ・マンホールを開けた瞬間微かに腐敗臭有り
- ・D O値は安定
- ・沈殿槽への新たなスカムの浮上無し

8月31日

- ・D O値は安定
- ・槽周辺、放流水に匂い無し

# 一般住宅(使用人員4人)(ばっ気停止確認日8月28日)

日付	透視度 (cm)	P H	残留塩素 (mg/l)	D O (mg/l)	B O D (mg/l)	臭気	水温 ( )	水道メーター (m <sup>3</sup> )
8月28日	30.0	6.9	0.05	0.0	38.0	有	26.5	575.0
9月2日	30.0	7.5	0.7	4.6	5.0	有	26.9	578.9
9月3日	30.0	7.6	0.5	5.3	17.0	無	27.0	579.8
9月4日	30.0	7.3	0.3	4.5	6.9	無	27.1	580.6
9月5日	30.0	7.5	0.3	4.5	31.0	有	27.4	581.5
9月6日	30.0	7.4	0.3	3.7	20.0	有	27.7	582.3
9月9日	30.0	7.4	0.5	3.0	11.0	無	28.1	584.8
9月10日	30.0	7.4	0.1	3.5	33.0	有	28.2	585.6
9月11日	30.0	7.2	0.5	3.1	19.0	無	28.5	586.4
9月12日	30.0	7.2	0.3	2.7	8.0	無	28.6	587.2
9月13日	30.0	7.5	0.05	1.5	43.0	有	28.8	588.1
9月18日	30.0	7.4	0.3	2.4	6.0	無	28.6	592.2

8月28日

- ・沈殿槽に薄いスカムの浮上、白い膜がみられる
- ・DOの検出できず
- ・槽周辺、放流水に腐敗臭有り
- ・槽内エア配管の外れの為取り付けを行い復帰
- ・復帰後のばっ気攪拌の為、腐敗した生物膜が攪拌さればっ気槽の濁り有り

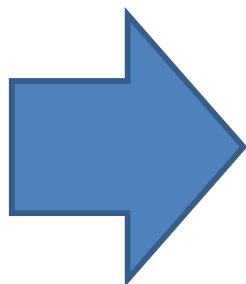
9月2日

- ・マンホールを開けた瞬間微かに腐敗臭有り
- ・DO値は安定
- ・放流水に匂い無し
- ・沈殿槽の薄いスカムと白い膜は無くなりばっ気槽の濁りも消えていた





(ばっ気再開直後のばっ気槽8/28)



(5日後のばっ気槽9/2)

9月3日、4日

- ・D O値は安定
- ・槽周辺、放流水に匂い無し

9月5日、6日

- ・マンホールを開けた瞬間微かに匂い有り
- ・D O値は安定
- ・放流水に匂い無し

9月9日

- ・D Oは安定
- ・槽周辺、放流水に匂い無し

9月10日

- ・マンホールを開けた瞬間微かに腐敗臭有り
- ・D O値は安定
- ・放流水に匂い無し

9月11日、12日

- ・DO値は安定
- ・槽周辺、放流水に匂い無し

9月13日

- ・マンホールを開けた瞬間腐敗臭有り
- ・DO値が低くなるが放流水に匂い無し

9月18日

- ・DO値は若干低いが放流水に匂い無し

## 《考察》

- ・ BOD値については、ばっ気再開後3日ほどで回復がみられたが4日～5日後急に値が上がり臭いも若干発生している。
- ・ これは底部に溜まった腐敗ガスがスクラムの浮上等と併せて発生したことが原因と思われる。

## 5.まとめ

- ・ばっ気停止状態からばっ気を再開した際に強い腐敗臭が発生し、接触ばっ気槽内は酷く濁った状態だった。
- ・ばっ気再開後、約3日で臭気は弱くなり接触ばっ気槽の透明度は回復し接触材に生物膜が戻っていた。
- ・今回の調査で合併浄化槽の回復性能の高さが確認できた。