

X 調査

- 1 令和6年度の異臭味発生状況
- 2 柳が崎浄水場原水における近年の異臭味発生状況

1 令和6年度の異臭味発生状況

(1)春期生ぐさ臭

生ぐさ臭の発生状況を表1に示す。生ぐさ臭の原因生物である黄金藻類 *Uroglena americana* (ウログレナ) は目立って増殖せず、すべての浄水場で生ぐさ臭の発生はなかった。ただし、南湖から取水する浄水場では、原水にウログレナが若干存在したため、予防的な措置として表2のとおり活性炭処理を実施した。

表1 各浄水場原水の春期生ぐさ臭発生状況

水源	浄水場	発生期間	発生日数	臭気強度最大値 (最大値記録日)	ウログレナ最高数 (最高数記録日)
北湖	八屋戸	未発生	***	***	***
	真野	未発生	***	***	***
南湖	柳が崎	未発生	***	***	0.7 群体/mL (4/22)
	膳所	未発生	***	***	0.2 群体/mL (5/13)
	新瀬田	未発生	***	***	0.1 群体未満/mL (4/15)

表2 各浄水場の生ぐさ臭対策(予防的処置を含む。)

浄水場	処理期間	処理状況
八屋戸	未処理	粉末活性炭処理(wet50%) ***
真野	未処理	粉末活性炭処理(dry) ***
柳が崎	4/25 ~ 5/14	粉末活性炭処理(dry) 2.0 mg/L
膳所	4/25 ~ 5/20	粉末活性炭処理(wet50%) 2.5 mg/L
新瀬田	4/25 ~ 11/13 (かび臭対策で継続)	粒状活性炭ろ過処理 半量ろ過

※発生期間中は前塩素処理を停止し、中間塩素処理を実施
柳が崎及び膳所浄水場では生物接触ろ過処理を常時実施

(2)秋期～冬期生ぐさ臭

南湖から取水する浄水場では生ぐさ臭が発生した。柳が崎浄水場では、11月中旬に生ぐさ臭が発生し、すぐに臭気が強くなり、臭気強度が100を記録した。11月下旬には臭気は弱くなったが、1月中旬まで断続的に生ぐさ臭が感知された。膳所及び新瀬田浄水場では、11月中旬から1月中旬まで断続的に生ぐさ臭が感知されたが、特に臭気が強くなることはなかった。北湖から取水する浄水場では、11月と12月を中心に、原水でウログレナの細胞が確認されたが、生ぐさ臭の発生には至らなかった。

生ぐさ臭の発生状況及び活性炭処理の状況は、表3及び表4のとおりである。なお、活性炭処理等により処理水の臭気に異常はなく、生ぐさ臭に関する問合せはなかった。

表3 各浄水場原水の秋期～冬期生ぐさ臭発生状況

水源	浄水場	発生期間	発生日数	臭気強度最大値 (最大値記録日)	ウログレナ最高数 (最高数記録日)
北湖	八屋戸	未発生	***	***	0.1 群体/mL (11/18)
	真野	未発生	***	***	0.2 群体/mL (12/3)
南湖	柳が崎	11/14～12/11 1/6～1/10	22+5日	TON 100 (11/15, 18)	8.7 群体/mL (11/18)
	膳所	11/15～11/29 1/6～1/20	15+15日	TON 15 (11/25)	2.2 群体/mL (1/20)
	新瀬田	11/15～11/29 1/6～1/20	15+15日	TON 15 (11/22,25)	3.1 群体/mL (1/14)

表4 各浄水場の生ぐさ臭対策(予防的処置を含む。)

浄水場	処理期間	処理状況	
八屋戸	未処理	粉末活性炭処理(wet50%)	***
真野	未処理	粉末活性炭処理(dry)	***
柳が崎	11/15～12/9	粉末活性炭処理(dry)	2～10 mg/L
膳所	11/15～12/9 12/26～2/13	粉末活性炭処理(wet50%)	2.5～10 mg/L
新瀬田	11/15～2/17 3/15～3/20	粒状活性炭ろ過処理	半量ろ過

※発生期間中は前塩素処理を停止し、中間塩素処理を実施
柳が崎及び膳所浄水場では生物接触ろ過処理を常時実施

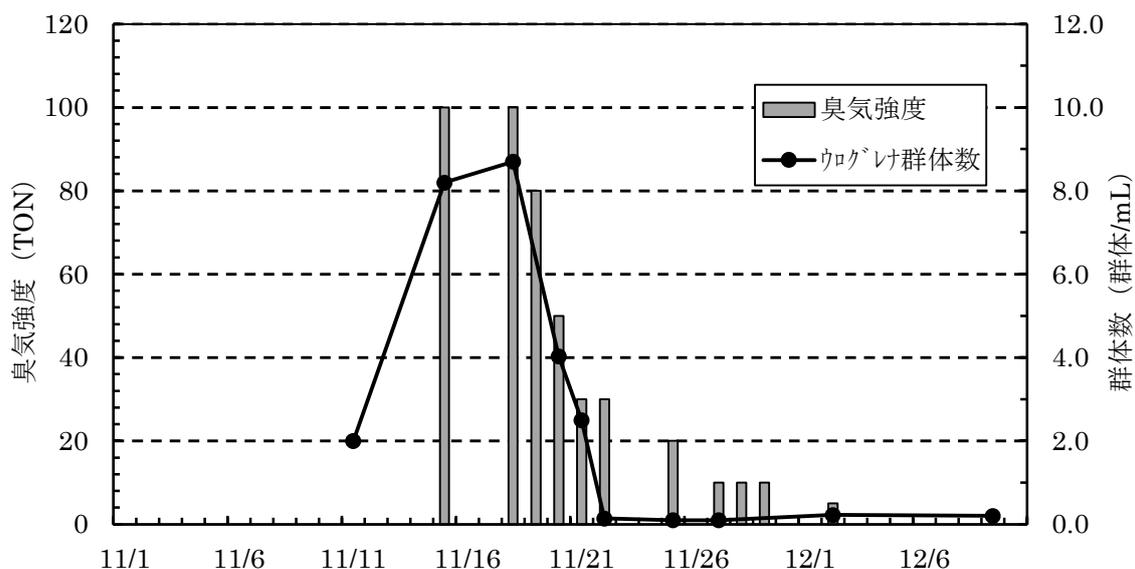


図1 柳が崎浄水場原水の臭気強度とウログレナ群体数(秋・冬期 11/1～12/10)

(3)かび臭

かび臭の発生状況を表5に、各浄水場で確認されたかび臭原因生物を表6に、かび臭対策の状況を表7に示す。

南湖から取水する浄水場では、5月下旬に2-MIBが発生することが多いが、今年度は発生しなかった。その後、7月中旬からGeosminが検出されるようになり、8月中旬に柳が崎浄水場で最高値1000ng/Lを記録した。最高値が1000ng/L以上となったのは、*Anabaena spiroides* var. *crassa*によるGeosminで1700ng/Lを検出した平成16年度以来である。膳所及び新瀬田浄水場では9月に入ると100ng/L以下に低下したが、柳が崎浄水場では9月末まで100ng/L前後で推移した。また、10月上旬から10月中旬まで2-MIBが検出されたが、顕著な上昇はなかった。

北湖から取水する浄水場では、8月上旬ごろ9月上旬までGeosminが検出された。2-MIBの発生はなかった。

かび臭の原因生物として*Anabaena minispora*が確認され、大增殖した。活性炭処理等によりかび臭物質の除去に努めたが、8月30日から9月2日にかけてかび臭に関する問合せが9件あった。

表5 各浄水場原水のかび臭発生期間(かび臭物質が5ng/L以上の期間)及びかび臭物質の検出状況

水源	浄水場	かび臭発生期間	発生日数	最高濃度 (ng/L)	最高値記録日
北湖	八屋戸	Geosmin 8/13 ~ 9/9	28日	16	9/5
	真野	Geosmin 8/6 ~ 9/9	35日	26	8/16
南湖	柳が崎	Geosmin 7/16 ~ 11/15	119日	1000	8/18,21,27
		2-MIB 10/1 ~ 10/18	13日	6	10/15
	膳所	Geosmin 7/16 ~ 10/21	98日	720	8/16
		2-MIB 10/1 ~ 10/15	15日	6	10/15
	新瀬田	Geosmin 7/16 ~ 10/21	98日	540	8/14
		2-MIB 10/7 ~ 10/15	9日	6	10/7

表6 各浄水場原水のかび臭原因生物

浄水場	確認されたかび臭原因生物	最高数(記録日)
八屋戸	N.D.	***
真野	<i>Anabaena minispora</i>	5巻/mL(8/20)
柳が崎	<i>Anabaena minispora</i>	1300巻/mL(8/27)
	<i>Anabaena spiroides</i> var. <i>crassa</i>	120巻/mL(10/2)
	<i>Phormidium</i> sp.	10糸状体/mL(10/7)
膳所	<i>Anabaena minispora</i>	160巻/mL(8/26)
新瀬田	<i>Anabaena minispora</i>	120巻/mL(8/19)

表7 各浄水場のかび臭対策(予防的処置を含む。)

浄水場	処理期間	処理状況
八屋戸	8/14 ~ 10/22	粉末活性炭処理(wet50%) 2 ~ 8 mg/L
真野	8/9 ~ 10/22	粉末活性炭処理(dry) 2 ~ 5 mg/L
柳が崎	8/5 ~ 10/21	粉末活性炭処理(dry) 2 ~ 15 mg/L
膳所	6/3 ~ 7/3 7/19 ~ 10/21	粉末活性炭処理(wet50%) 2.5 ~ 30 mg/L
新瀬田	4/25 ~ 11/13 (生ぐさ臭対策から継続)	粒状活性炭ろ過処理 半量・全量ろ過

※発生期間中は前塩素処理を停止し、中間塩素処理を実施
柳が崎及び膳所浄水場では生物接触ろ過処理を常時実施

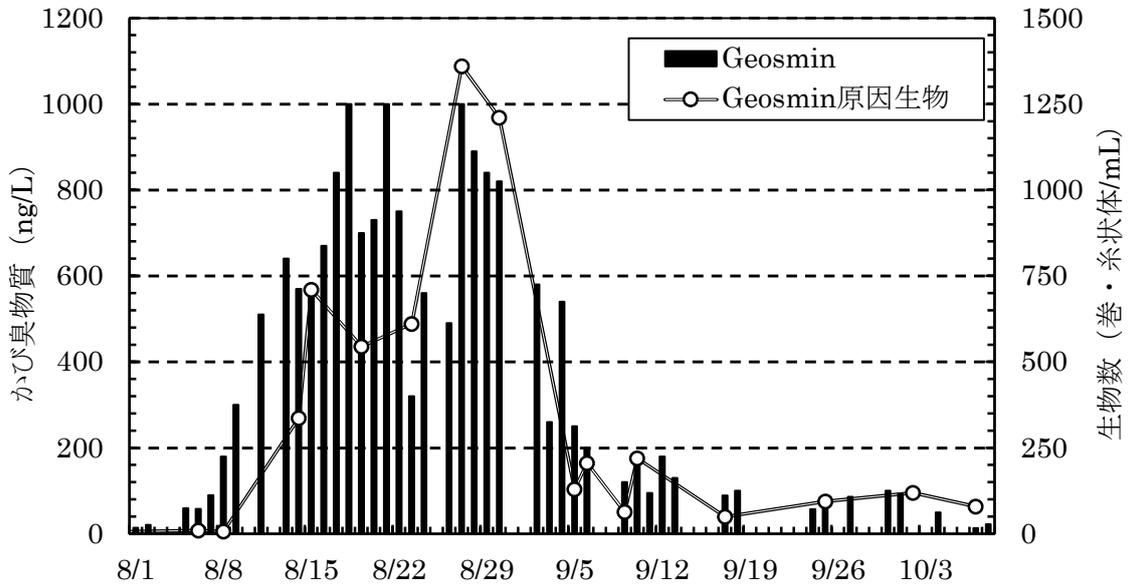


図2 柳が崎浄水場原水のかび臭濃度と原因生物数(8/1~10/8)

2 柳が崎浄水場原水における近年の異臭味発生状況(平成24年度～令和6年度)

