

**令和3年度
敦賀市民間最終処分場環境保全対策協議会**

－モニタリング調査結果について－

令和4年2月10日

福井県・敦賀市

目 次

1 環境モニタリング調査内容	・・・ P. 2
2 水質モニタリング調査結果	・・・ P. 3～8
(1) 調査地点位置図	
(2) 浸出水	
(3) 保有水	
(4) 周縁地下水および周辺環境(河川水等)	
(5) 周辺環境(下流域地下水)	
3 発生ガス、悪臭モニタリング調査結果	・・・ P. 9～11
(1) 調査地点位置図	
(2) 発生ガス	
(3) 悪臭	

1 環境モニタリング調査内容

調査内容	調査地点※1		地点数※1	頻度※1	調査項目※1	(参考 令和3年度調査年月日)	
水質調査	処分場内	浸出水	揚水井戸 (W5)	1	年4回	排水基準項目、環境基準項目、 塩化物イオン、電気伝導率、 ダイオキシン類、ビスフェノールA	第1回 令和3年5月25日、31日、 6月25日、7月27日 第2回 令和3年8月3日 第3回 令和3年11月1日、9日、 令和4年1月11日 第4回 令和4年2月1日 (分析中)
		保有水	既存揚水井戸 (事業者設置井戸)	1	年2回		
			揚水井戸 (B-2・A-4・B-5・B-9・A-10)	5	年2回	排水基準項目※2、塩化物イオン、 電気伝導率	
	周縁地下水	処分場上流 (ドレーントンネル坑口：西側)		1	年2回	環境基準項目※2、塩化物イオン、 電気伝導率、ダイオキシン類	
		処分場下流 (処分場対岸部：Kb-3・Kb-4)		2	年2回	環境基準項目※2、塩化物イオン、 電気伝導率、ダイオキシン類、 ビスフェノールA	
	周辺環境	河川水等 (木の芽川・北陸トンネル)		4	年2回	環境基準項目※3、塩化物イオン、 電気伝導率、ダイオキシン類、 ビスフェノールA	
		下流域地下水 (観測井戸)		5	年1回	環境基準項目、塩化物イオン、 電気伝導率、ダイオキシン類、 ビスフェノールA	
発生ガス調査	処分場内	観測井戸 (Hb-2・Hb-3・Hb-4・Hb-6・Hb-9)		5	年2回	発生ガス流量、メタン、二酸化炭素、 酸素、窒素、硫化水素	第1回 令和3年8月30日 第2回 令和4年2月 (調査予定)
悪臭調査	周辺環境	木の芽川周辺		2	年1回	特定悪臭物質、臭気指数	令和3年8月31日

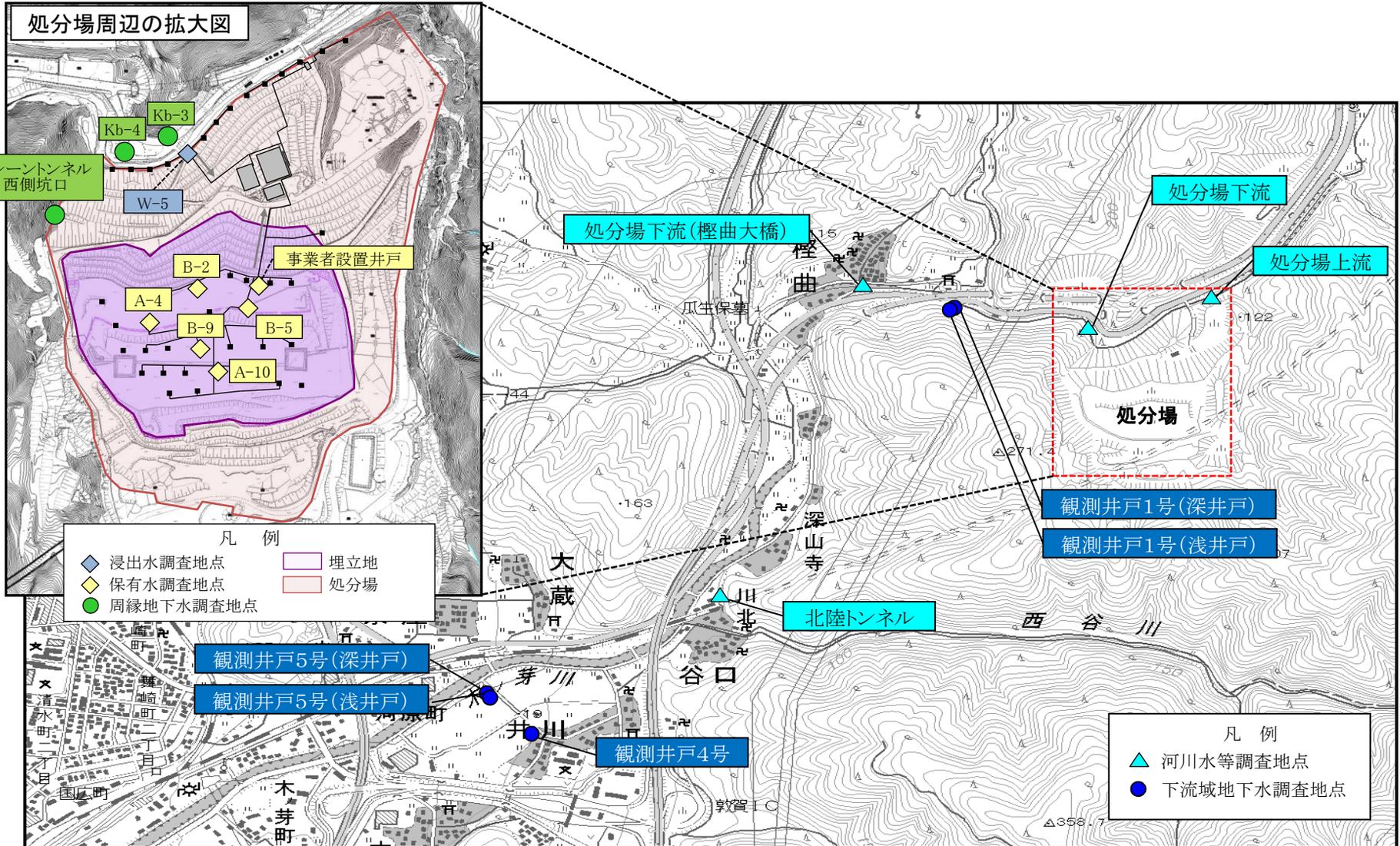
※1 令和3年度時点を記載

※2 過去に処分場内で検出されていない項目は除く

※3 年2回のうち1回は、過去に処分場内で検出されていない項目は除く

2 水質モニタリング調査結果

(1) 調査地点位置図

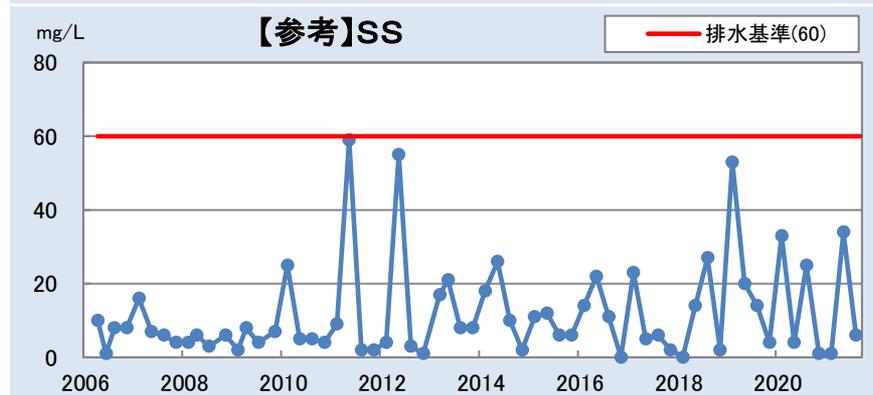
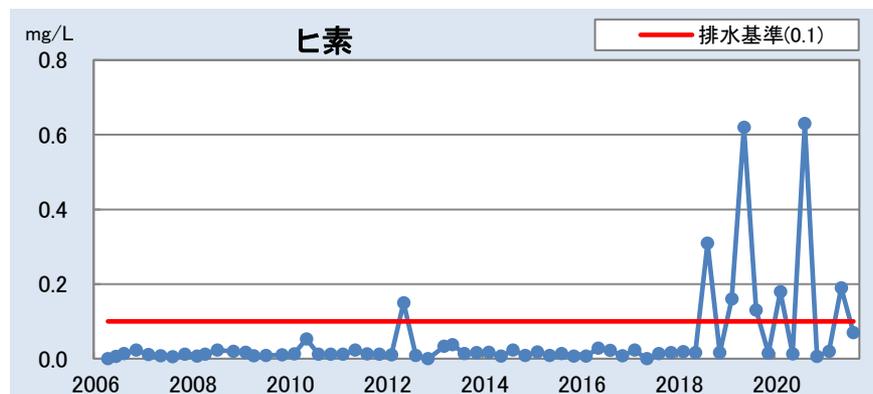
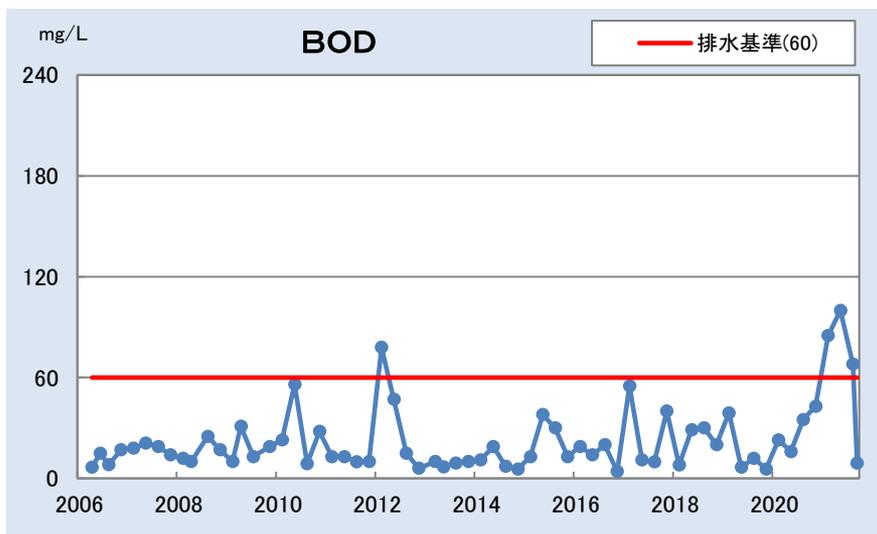


(2) 浸出水

- 抜本対策工事完了（2013年）以降、BOD、ヒ素を除くすべての項目が排水基準に適合
- BODは2021年5月・8月・11月で排水基準を超過したが、2021年12月は排水基準に適合
- ヒ素については、土壌由来の可能性が高い

年 月	2006			2007～2011				2012				2013～2017				2018				2019				2020				2021			
	7	9	12	2	5	8	11	2	5	8	11	2	6	8	11	2	5	8	11	2	5	8	11	2	5	8	11	2	5	8	11
排水等基準超過項目数	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1
BOD									○																						
ヒ素										○									○		○	○	○			○				○	
その他の基準項目	排水基準以下																														

○ 排水等基準の超過項目



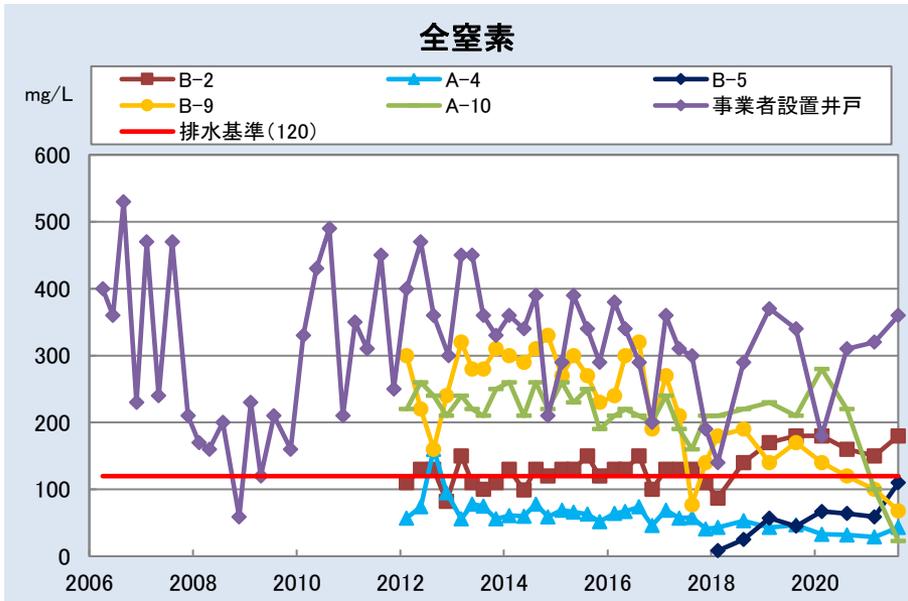
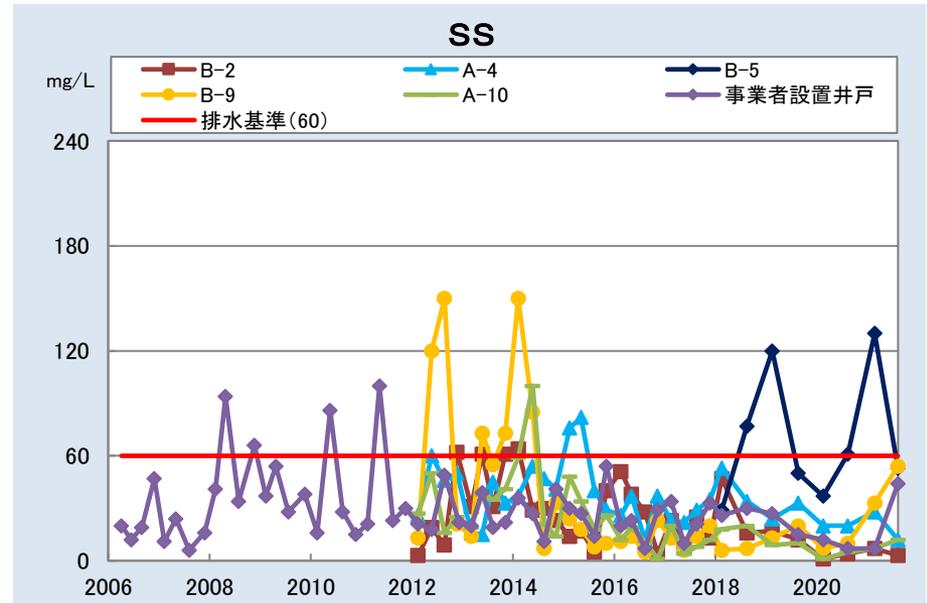
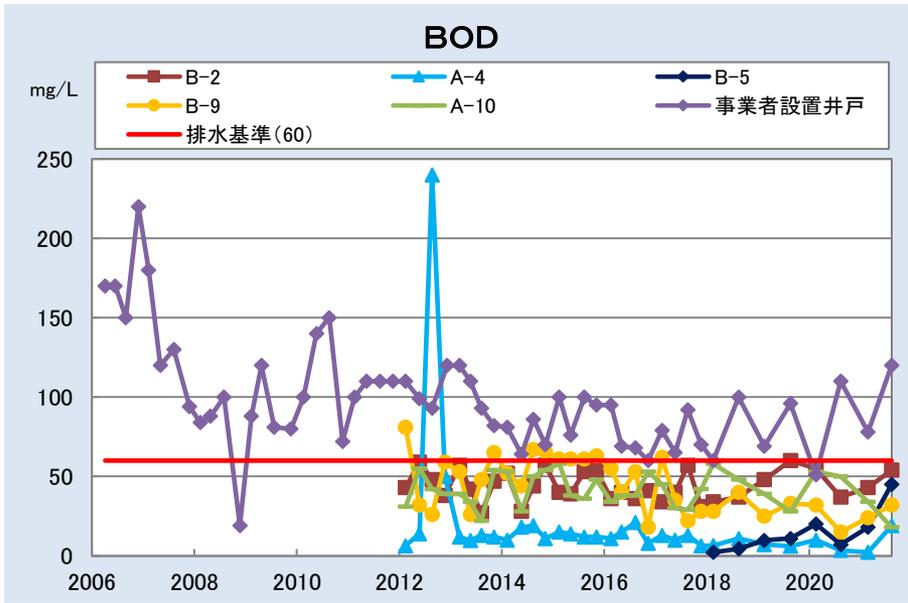
(3) 保有水

○ 2021年、排水基準を超過した項目は、BOD、SS、全窒素
 なお、新たに基準超過・検出した項目はない

年 月	2006			2007				2008				2009				2010				2011				2012				2013			
	7	9	11	2	5	8	11	2	5	7	10	2	5	7	10	2	5	8	11	2	5	8	11	2	5	8	11	2	6	8	11
排水等基準超過項目数	5	5	5	6	5	5	6	4	6	6	5	5	4	6	5	4	4	6	5	6	4	6	4	5	2	5	4	4	2	3	3
BOD	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
n-ヘキサン抽出物質	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
大腸菌群数							○		○	○	○			○	○				○	○											
全窒素	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ヒ素																															
ベンゼン	○	○	○	○	○	○	○						○					○			○					○					
ダイオキシン類				○					○	○		○						○		○		○		○							
その他の基準項目	排水基準以下																														

年 月	2014				2015				2016				2017				2018			2019		2020		2021	
	2	5	8	11	2	5	8	11	2	5	8	11	2	5	8	11	2	5	11	5	11	5	11	5	11
排水等基準超過項目数	3	3	3	5	2	3	4	3	4	3	3	2	2	2	2	2	3	2	5	3	3	1	4	3	2
BOD	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○		○	○	○			○	○
SS	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○								○	○				○	○
n-ヘキサン抽出物質				○					○										○						
大腸菌群数																									
全窒素	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ヒ素							○												○		○		○		
ベンゼン				○																					
ダイオキシン類													○				○	○							
その他の基準項目	排水基準以下																								

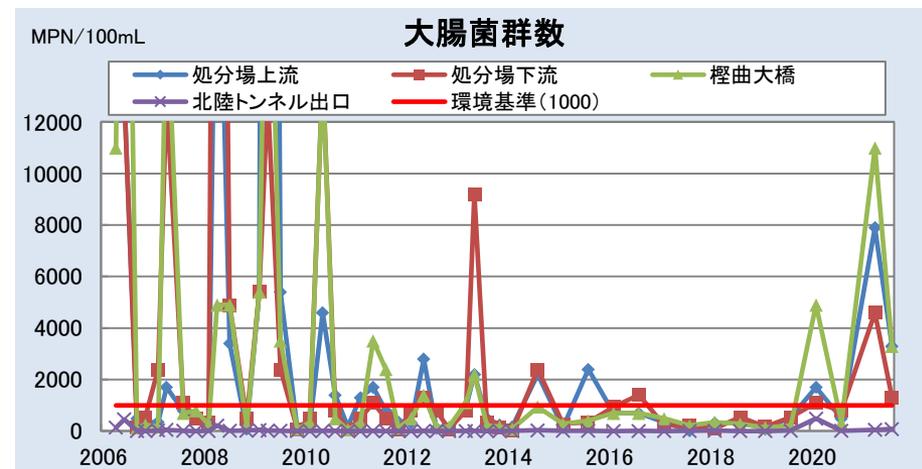
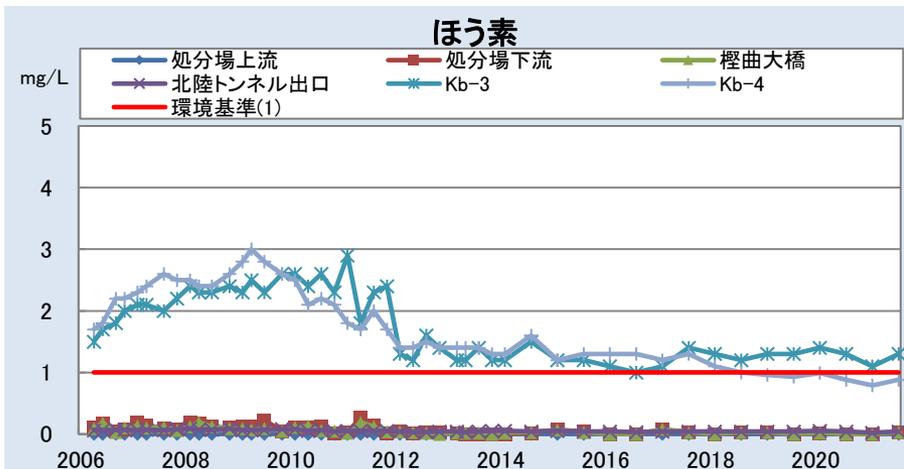
○ 排水等基準の超過項目



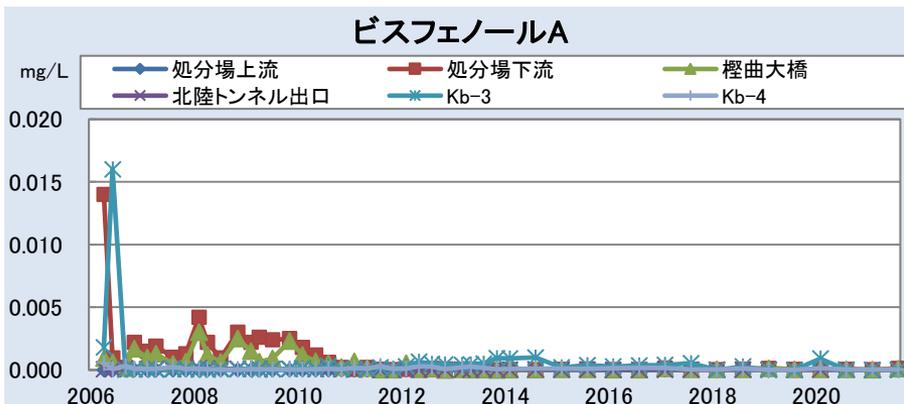
(4) 周縁地下水および周辺環境(河川水等)

- 周縁地下水では、下流 (Kb-3) のほう素を除くすべての項目が環境基準に適合
 なお、ほう素については、処分場外の地下水でも検出されていることから、土壌由来の影響もあると考えられる
- 周辺環境の河川水等は、上流、下流、榎曲大橋の大腸菌群数を除くすべての項目が環境基準に適合

○ 環境基準の超過項目



(参考)



ビスフェノールAは定量下限値未満、
 または定量下限値付近で推移

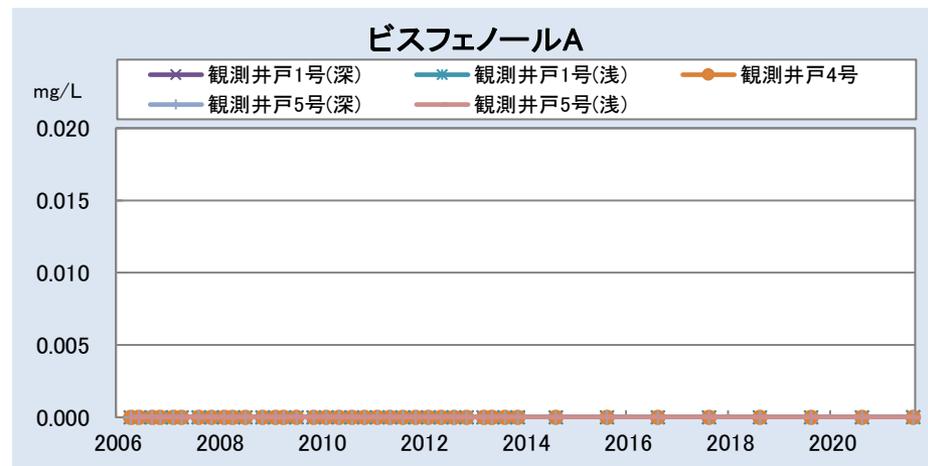
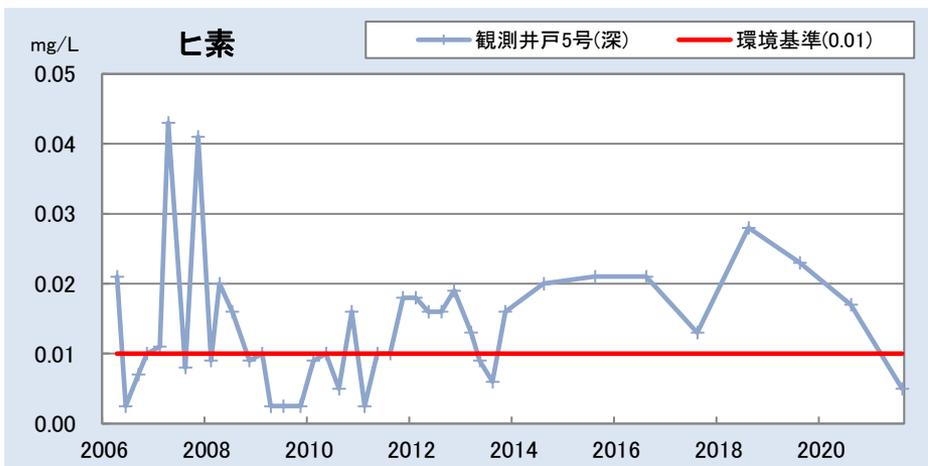
(5) 周辺環境(下流域地下水)

- ふっ素を除くすべての項目が環境基準に適合
 なお、ふっ素およびヒ素については、土壌由来のものと考えられる

- 環境基準の超過項目



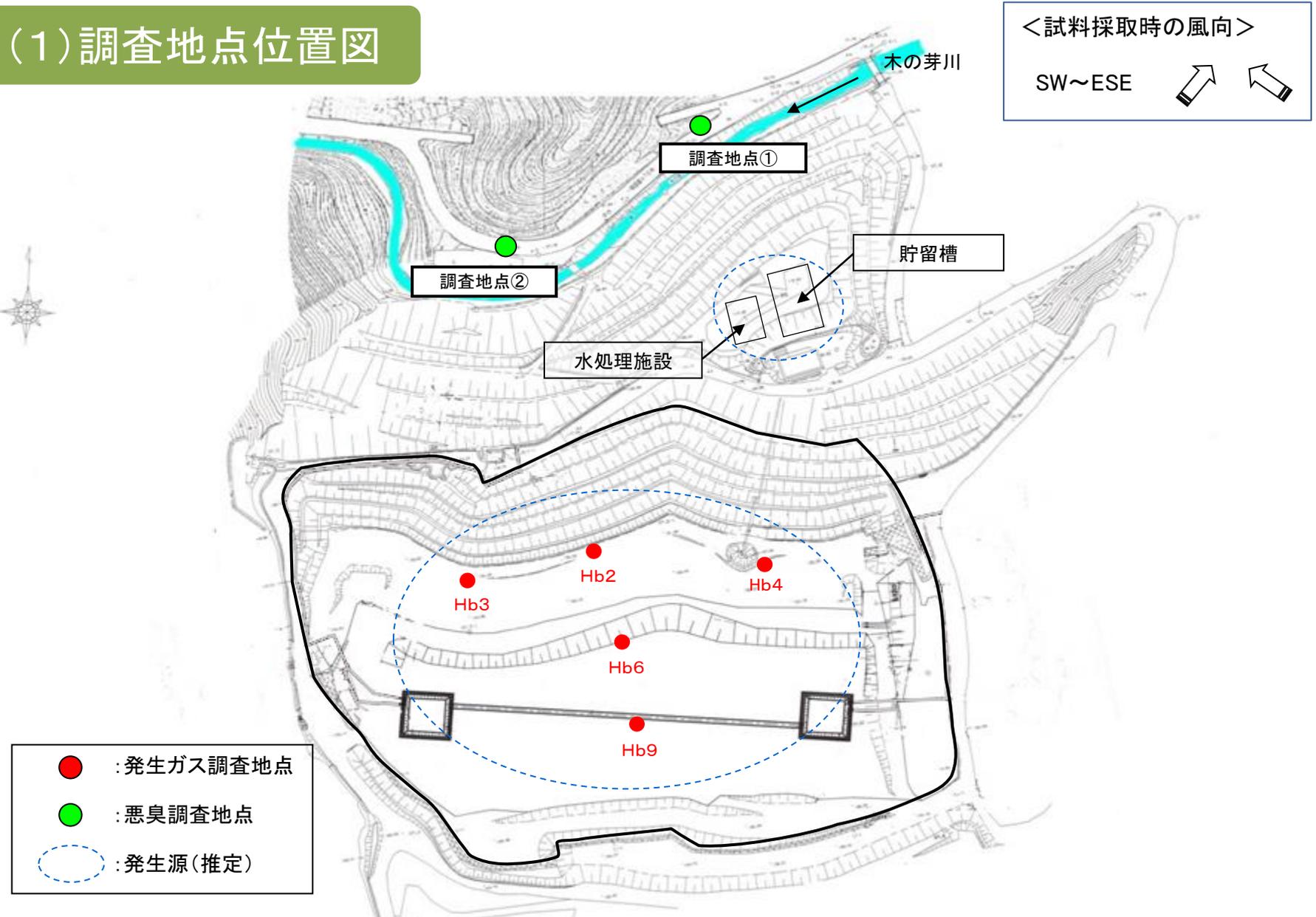
(参考)



2022年1月、観測井戸1号(深)は定量下限値付近で検出

3 発生ガス、悪臭モニタリング調査結果

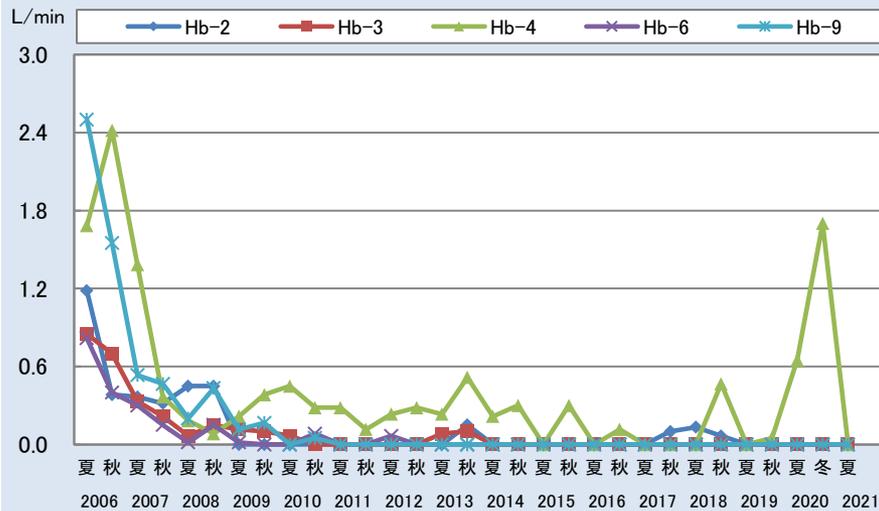
(1) 調査地点位置図



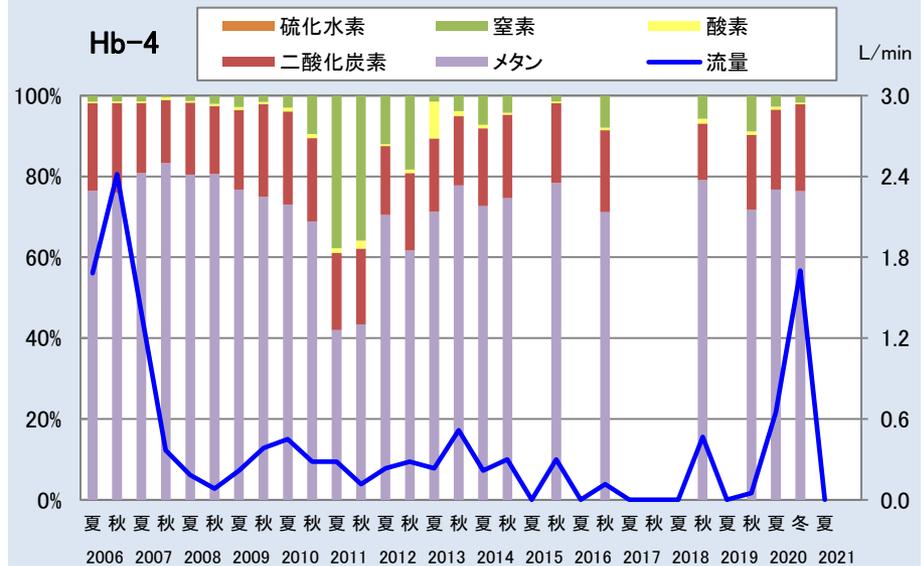
(2) 発生ガス

- Hb-4 観測井戸を除くすべての観測孔で、ガスの発生は認められなかった
- Hb-4 観測井戸の発生ガス量の増加は一過性であり、継続した増加は認められない

発生ガス流量



Hb-4



(3) 悪臭

- 特定悪臭物質は、すべて評価値未満
- 臭気指数も、評価値未満

測定地点	調査地点①	調査地点②	評価値	
測定年月日	2021.8.31	2021.8.31		
天候	曇	曇		
気温(°C)	30.4~31.4	28.0~28.8		
風向	SW	ESE~SSW		
特定悪臭物質	アンモニア	0.1未満	0.1未満	2ppm
	メチルメルカプタン	0.001未満	0.001未満	0.004ppm
	硫化水素	0.001未満	0.001未満	0.06ppm
	硫化メチル	0.001未満	0.001未満	0.05ppm
	二硫化メチル	0.001未満	0.001未満	0.03ppm
	トリメチルアミン	0.001未満	0.001未満	0.02ppm
	アセトアルデヒド	0.002未満	0.002未満	0.1ppm
	プロピオンアルデヒド	0.002未満	0.002未満	0.1ppm
	ノルマルブチルアルデヒド	0.002未満	0.002未満	0.03ppm
	イソブチルアルデヒド	0.002未満	0.002未満	0.07ppm
	ノルマルバレルアルデヒド	0.002未満	0.002未満	0.02ppm
	イソバレルアルデヒド	0.002未満	0.002未満	0.006ppm
	イソブタノール	0.01未満	0.01未満	4ppm
	酢酸エチル	0.01未満	0.01未満	7ppm
	メチルイソブチルケトン	0.01未満	0.01未満	3ppm
	トルエン	0.01未満	0.01未満	30ppm
	スチレン	0.01未満	0.01未満	0.8ppm
キシレン	0.01未満	0.01未満	2ppm	
プロピオン酸	0.0005未満	0.0005未満	0.07ppm	
ノルマル酪酸	0.0005未満	0.0005未満	0.002ppm	
ノルマル吉草酸	0.0005未満	0.0005未満	0.002ppm	
イソ吉草酸	0.0005未満	0.0005未満	0.004ppm	
臭気指数	10未満	10未満	18	