

3 目標達成の確認結果

(1) 廃棄物飛散流出防止対策

ア 目標と判断基準、確認方法

目 標	旧処分場から廃棄物が飛散流出するおそれがないこと。
判断基準	廃棄物の飛散流出のおそれについては、廃棄物土がすべて 50cm 以上覆土されていることおよび法面が崩壊のおそれのない安定した勾配であることが確認されれば目標が達成されたと判断する。
確認方法	対策工事施工後の完了検査により確認する。

イ 対策状況

P 22 に記載のとおり二次対策工事において覆土および法面整形を実施した。

ウ 確認結果

令和 3 年 2 月に完了検査を行い、設計どおり適正に工事が施工され、廃棄物土がすべて 50cm 以上覆土されていることおよび法面が崩壊のおそれのない安定した勾配であることを確認しており、本目標については達成したものと判断できる。



(2) 地下水汚染拡散防止対策

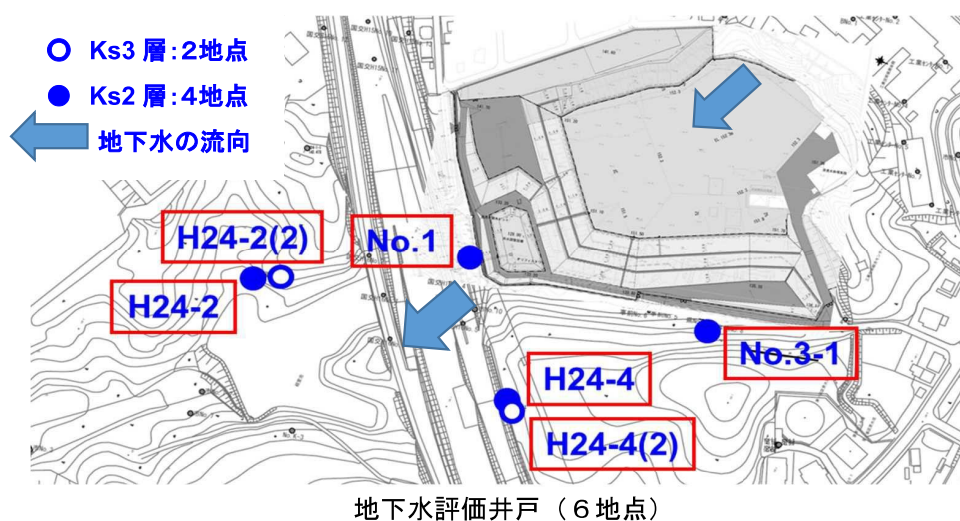
ア 目標と判断基準、確認方法

目 標	旧処分場に起因する下流地下水汚染原因となるおそれのある物質（塩化ビニルモノマー*、1,4-ジオキサン等）によって下流地下水が環境基準を超過しないこと。 *：H29年4月からクロロエチレンに名称変更
判断基準	地下水への汚染拡散のおそれについては、旧処分場周縁の井戸の地下水水質が2年以上連続して地下水環境基準を満足することが確認されれば目標が達成されたと判断する。
確認方法	目標達成に係る評価地点における地下水水質の年平均値が工事完了後2年間環境基準を満足することを確認する。ただし、処分場が原因でない項目は除く。

イ 対策状況

P5～7、P12～16に記載のとおり一次・二次対策工事において有害物の掘削除去および地下水への汚染水流出防止のための遮水工事を行った。

この効果を検証するため、地下水水質のモニタリング調査を継続実施した。なお、本実施計画の目標達成状況の評価に用いる井戸について、専門家（アドバイザー／表10）の意見を踏まえ、住民・栗東市・県で構成する旧RD最終処分場問題連絡協議会（以下「連絡協議会」という。）で説明し、以下に示す図のとおり（地下水の旧処分場の下流側）決定した。



ウ 確認結果

二次対策工事の着手（平成25年12月）以降に地下水環境基準を超過したことのあつた項目（クロロエチレン、1,4-ジオキサン、ひ素、ほう素）の調査結果は表7のとおりであり、二次対策工事が終了した令和3年1月から令和4年10月までの2年間にわたり、年4回、計8回調査した結果、No.3-1地点のひ素を除き、2年連続して年平均値が地下水環境基準を満足していることを確認した。

その他の項目については表8のとおりであり、令和3年2月から令和4年11月まで一度も環境基準を超過していないことを確認した。

No.3-1地点のひ素については、アドバイザーの意見等を踏まえて調査を実施し、環境基準超過の原因は旧処分場に起因するものではなく自然由来と考えられるとの調査結果をとりまとめ（資料1）、第38回連絡協議会（令和3年9月）に提出して説明を行い、住民の理解を得た。

以上のことから、本目標については達成したものと判断できる。

表8 地下水水質モニタリング結果

(対策工事着手以降に評価対象地点で環境基準を超過したことがある項目)

調査項目	地下水 環境基準	評価井戸	調査日				年平均値 (令和3年)	調査日				年平均値 (令和4年)	確認結果	参考 (工事開始前) <H24年7月>		
			令和3年 1月29日	令和3年 5月24日	令和3年 9月2日	令和3年 11月16日		令和4年 1月28日	令和4年 5月30日	令和4年 7月25日	令和4年 10月17日					
クロロエチレン	0.002以下	地下水 Ks3層	H24-2(2)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	○(基準以下)	0.0008	
		H24-4(2)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	○(基準以下)	<0.0002	
		地下水 Ks2層	No.1	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	○(基準以下)	0.0056
			No.3-1 H24-2	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	○(基準以下)	0.0003
1,4-ジオキサン	0.05以下	H24-4	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	○(基準以下)	0.0008	
		H24-2(2)	0.008	0.007	0.009	0.008	0.008	0.006	<0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	○(基準以下)	0.037	
		H24-4(2)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	○(基準以下)	<0.005	
		地下水 Ks2層	No.1	0.020	0.019	0.020	0.019	0.020	0.018	0.015	0.015	0.016	0.015	0.016	○(基準以下)	0.067
No.3-1 H24-2	0.008		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	○(基準以下)	0.039		
ひ素	0.01以下	地下水 Ks2層	H24-2	0.011	0.010	0.009	0.008	0.010	0.008	0.007	0.008	0.008	0.008	○(基準以下)	0.028	
			H24-4	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	○(基準以下)	0.034
		地下水 Ks3層	H24-2(2)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	○(基準以下)	<0.005
			H24-4(2)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	○(基準以下)	<0.005
ほう素	1以下	地下水 Ks2層	No.1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	○(基準以下)	<0.005	
			No.3-1 H24-2	0.018	0.027	0.030	0.028	0.026	0.030	0.017	0.019	0.029	0.024	○(自然由来)	0.019	
		地下水 Ks3層	H24-2	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	○(基準以下)	<0.005
			H24-4	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	○(基準以下)	<0.005
ほう素	1以下	地下水 Ks3層	H24-2(2)	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	○(基準以下)	1.4		
			H24-4(2)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	○(基準以下)	<0.1	
		地下水 Ks2層	No.1	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	0.9	0.8	0.9	0.9	○(基準以下)	1.4	
			No.3-1 H24-2	0.6	0.5	0.2	0.2	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	○(基準以下)	1.6
ほう素	1以下	地下水 Ks2層	H24-2	0.6	0.5	0.6	0.6	0.6	0.7	0.6	0.5	0.6	○(基準以下)	0.58		
			H24-4	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	○(基準以下)	1.4	

※太枠は地下水環境基準を超過したもの

表9 地下水水質モニタリング結果
(前頁の4項目以外の項目 ※全て環境基準以下)

評価井戸		H24-2(2)																H24-4(2)																地下水 環境基準
		令和3年(2021年)								令和4年(2022年)								令和3年(2021年)								令和4年(2022年)								
調査日	R3.1.29 R3.5.24 R3.9.2 R3.11.16	年平均値				R4.1.28	R4.5.30	R4.7.25	R4.10.17	年平均値	R3.1.29	R3.5.24	R3.9.2	R3.11.16	年平均値	R4.1.28	R4.5.30	R4.7.25	R4.10.17	年平均値														
		6.1	6.1	6.0	6.1	6.1	6.0	6.1	6.2	6.1	6.1	5.1	5.2	5.1	5.2	5.2	5.1	5.4	5.0	5.1	5.2													
pH	at20℃	6.1	6.1	6.0	6.1	6.1	6.0	6.1	6.2	6.1	6.1	5.1	5.2	5.1	5.2	5.2	5.1	5.4	5.0	5.1														
BOD	mg/L	1.2	1.1	0.8	0.7	1.0	<0.5	<0.5	<0.5	0.7	0.6	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.0														
COD	mg/L	2.4	2.3	2.7	2.5	2.5	2.0	2.0	2.6	2.1	2.2	0.8	<0.5	<0.5	1.0	0.7	0.6	0.7	1.0	<0.5														
SS	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.7	<1.0	<1.0	1.9	1.4	<1.0	1.5	1.3	4.7														
EC(電気伝導度)	mS/m	36	33	34	35	35	29	30	31	29	30	4.3	4.4	4.8	4.4	4.5	4.3	5.0	6.3	7.3														
カドミウム	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003														
ふっ素	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	0.13	0.09	0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08														
鉛	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005														
総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005														
PCB	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出														
H/カドミウム	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001														
1,1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005														
1,1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002														
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004														
1,2,3-トリクロロエチレン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002														
1,2,3,4-テトラクロロエチレン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002														
ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001														
ダイオキシン類 pg-TEQ/L		0.021	0.058	0.067	0.039	0.046	0.021	0.024	0.021	0.021	0.022	0.082	0.097	0.068	0.039	0.072	0.024	0.025	0.040	0.043														
鉄	mg/L	0.07	0.16	0.15	0.15	0.13	0.23	0.23	0.11	0.06	0.16	0.14	0.05	0.06	0.28	0.13	0.07	0.08	0.14	0.07														
マンガン	mg/L	0.28	0.38	0.37	0.34	0.34	0.29	0.27	0.28	0.36	0.30	0.10	<0.01	0.02	<0.01	0.04	0.02	0.01	0.01	0.01														
溶解性鉄	mg/L	0.07	0.06	0.06	0.10	0.07	0.08	0.07	0.07	0.05	0.07	0.05	<0.01	0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01														
溶解性マンガン	mg/L	0.28	0.29	0.36	0.28	0.30	0.24	0.22	0.27	0.24	0.24	0.08	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01														

・PCBの地下水環境基準は「検出されないこと。」(不検出)であり、定量下限値未満(<0.0005mg/L)となることである。調査結果が定量下限値未満の場合は「不検出」と表記した。
・年平均値は、測定値が定量下限値未満の場合は定量下限値として扱い、算出している。ただし、全ての測定値が定量下限値未満の場合は年平均値も同じ表記とした。

評価井戸		No. 1																No. 3-1										地下水 環境基準
		令和3年（2021年）								令和4年（2022年）								令和4年（2022年）										
		R3. 1. 29	R3. 5. 24	R3. 9. 2	R3. 11. 16	年平均値	R4. 1. 28	R4. 5. 30	R4. 7. 25	R4. 10. 17	年平均値	R3. 1. 29	R3. 5. 24	R3. 9. 2	R3. 11. 16	年平均値	R4. 1. 28	R4. 5. 30	R4. 7. 25	R4. 10. 17	年平均値							
調査日	pH	6.7	6.5	6.5	6.6	6.6	6.7	6.5	6.7	6.6	7.0	6.8	7.0	6.8	6.9	6.9	6.9	7.0	6.9	7.0	7.0							
	at20℃																											
	BOD	1.4	1.4	0.7	0.8	1.1	0.6	<0.5	0.9	1.0	0.8	0.6	<0.5	0.6	0.7	0.6	<0.5	<0.5	0.7	0.6	-							
	COD	17	16	18	18	17	18	14	13	13	15	7.0	4.6	2.8	3.6	4.5	4.6	3.0	2.5	2.6	3.2							
	SS	14	27	21	18	20	39	72	51	62	56	12	7.8	5.0	8.7	8.4	20	22	16	18	19							
	EC（電気伝導度）	150	150	160	170	160	110	160	160	160	150	140	91	54	71	89	71	57	49	48	56							
	カドミウム	0.0004	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003以下							
	ふっ素	0.14	0.09	0.12	0.20	0.14	0.12	<0.08	0.09	0.10	0.10	0.30	0.25	0.33	0.33	0.30	0.23	0.19	0.24	0.28	0.24							
	鉛	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01以下							
	総水銀	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005以下							
	PCB	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出							
	トリクロロエチレン	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.01以下							
	テトラクロロエチレン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.01以下							
	1,1-ジクロロエチレン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.1以下							
	1,2-ジクロロエチレン	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.04以下							
	ジス-1,2-ジクロロエチレン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-							
	トランス-1,2-ジクロロエチレン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	-							
	ベンゼン	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.01以下							
	ダイオキシン類	0.11	0.069	0.074	0.21	0.12	0.047	0.039	0.052	0.041	0.045	0.041	0.059	0.069	0.025	0.049	0.023	0.025	0.025	0.042	0.029							
	鉄	43	37	49	42	43	51	56	38	48	48	16	13	8.5	10	12	20	9.5	7.9	4.9	11							
	マンガン	5.1	5.2	5.4	2.8	4.6	6.1	4.8	8.1	5.1	6.0	2.3	2.4	1.4	1.8	2.0	3.6	1.3	1.1	1.3	1.8							
	溶解性鉄	20	34	33	40	32	50	25	11	38	31	5.5	6.2	1.4	9.6	5.7	19	6.5	1.9	4.4	8.0							
	溶解性マンガン	4.6	4.9	5.3	2.6	4.4	5.1	4.8	4.4	5.1	4.9	2.3	2.1	1.1	1.7	1.8	2.3	1.2	1.1	1.1	1.4							

・PCBの地下水環境基準は「検出されないこと。」「(不検出)であり、定量下限値未満(<0.0005mg/L)となることである。調査結果が定量下限値未満の場合は年平均値も同じ表記とした。

・年平均値は、測定値が定量下限値未満の場合は定量下限値として扱い、算出している。ただし、全ての測定値が定量下限値未満の場合は年平均値も同じ表記とした。

評価井戸		H24-2												H24-4												地下水 環境基準
調査日		令和3年（2021年）						令和4年（2022年）						令和3年（2021年）						令和4年（2022年）						
		R3.1.29	R3.5.24	R3.9.2	R3.11.16	年平均値	R4.1.28	R4.5.30	R4.7.25	R4.10.17	年平均値	R3.1.29	R3.5.24	R3.9.2	R3.11.16	年平均値	R4.1.28	R4.5.30	R4.7.25	R4.10.17	年平均値					
pH	at20℃	6.7	6.6	6.7	6.7	6.8	6.7	6.8	6.8	6.8	6.8	7.0	7.0	6.9	6.9	7.0	6.9	7.0	6.9	6.8	6.9					
	mg/L	0.9	0.6	<0.5	<0.5	0.6	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	1.6	0.7	0.6	0.9	<0.5	<0.5	2.2	<0.5	0.9					
COD	mg/L	5.0	5.3	4.0	3.8	4.5	3.6	3.8	3.9	4.1	3.9	3.6	3.8	4.6	4.9	4.2	7.2	5.2	6.7	5.8	6.2					
	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	2.0	1.1	<1.0	1.3	<1.0	1.4	1.5	<1.0	1.2					
EC（電気伝導度）	mS/m	86	78	71	70	76	54	64	66	65	62	77	71	82	100	83	84	120	120	120	110					
	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003					
カドミウム	mg/L	0.09	<0.08	0.10	0.15	0.11	0.10	<0.08	<0.08	<0.08	0.09	0.10	<0.08	0.10	0.13	0.10	0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.08					
	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005					
鉛	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005					
	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出					
PCB	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001					
	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005					
トリクロロエチレン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002					
	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005					
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004					
	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002					
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002					
	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001					
ベンゼン	mg/L	0.040	0.057	0.069	0.061	0.057	0.021	0.021	0.023	0.021	0.022	0.021	0.058	0.085	0.060	0.056	0.021	0.022	0.023	0.022	0.022					
	pg-TEQ/L	0.29	0.44	0.69	0.62	0.51	0.34	0.33	0.53	0.22	0.36	0.26	0.51	0.82	0.50	0.52	0.52	0.51	0.43	0.75	0.55					
鉄	mg/L	0.34	0.34	0.31	0.25	0.31	0.25	0.20	0.22	0.21	0.22	4.6	5.0	5.9	6.4	5.5	9.7	7.8	8.0	9.5	8.8					
	mg/L	0.14	0.27	0.19	0.30	0.23	0.28	0.14	0.03	0.19	0.16	0.03	0.14	0.11	0.26	0.14	0.42	0.05	<0.01	0.29	0.19					
マンガン	mg/L	0.29	0.29	0.30	0.25	0.28	0.21	0.19	0.19	0.21	0.20	4.4	4.5	5.8	6.2	5.2	6.8	6.8	7.9	8.8	7.6					
	mg/L	0.29	0.29	0.30	0.25	0.28	0.21	0.19	0.19	0.21	0.20	4.4	4.5	5.8	6.2	5.2	6.8	6.8	7.9	8.8	7.6					

・POBの地下水環境基準は「検出されないこと。」(不検出)であり、定量下限値未満(<0.0005mg/L)となることである。調査結果が定量下限値未満の場合は年平均値も同じ表記とした。

・年平均値は、測定値が定量下限値未満の場合は定量下限値として扱い、算出している。ただし、全ての測定値が定量下限値未満の場合は年平均値も同じ表記とした。

No.3-1地点のひ素の 地下水環境基準超過に係る調査結果について

令和3年(2021年)9月9日
第38回旧RD最終処分場問題連絡協議会

地下水(Ks2層)のひ素の検出状況について

1

- 実施計画の目標達成状況評価地点で地下水環境基準を適合していないのは、No.3-1地点で、その項目はひ素のみ

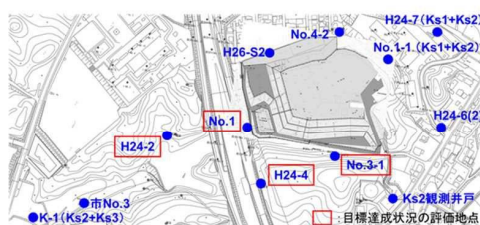


図1 地下水(Ks2層)の調査地点

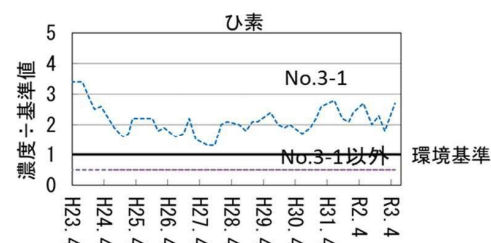


図2 目標達成状況評価地点のひ素の経年変化

- No.3-1地点で対策工事前に環境基準を超過していたほう素および1,4-ジオキサンは、対策工事により濃度が低下して環境基準に適合
- 一方、ひ素は濃度がほぼ横ばいで推移

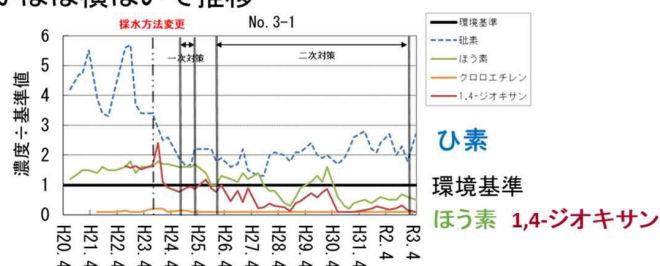
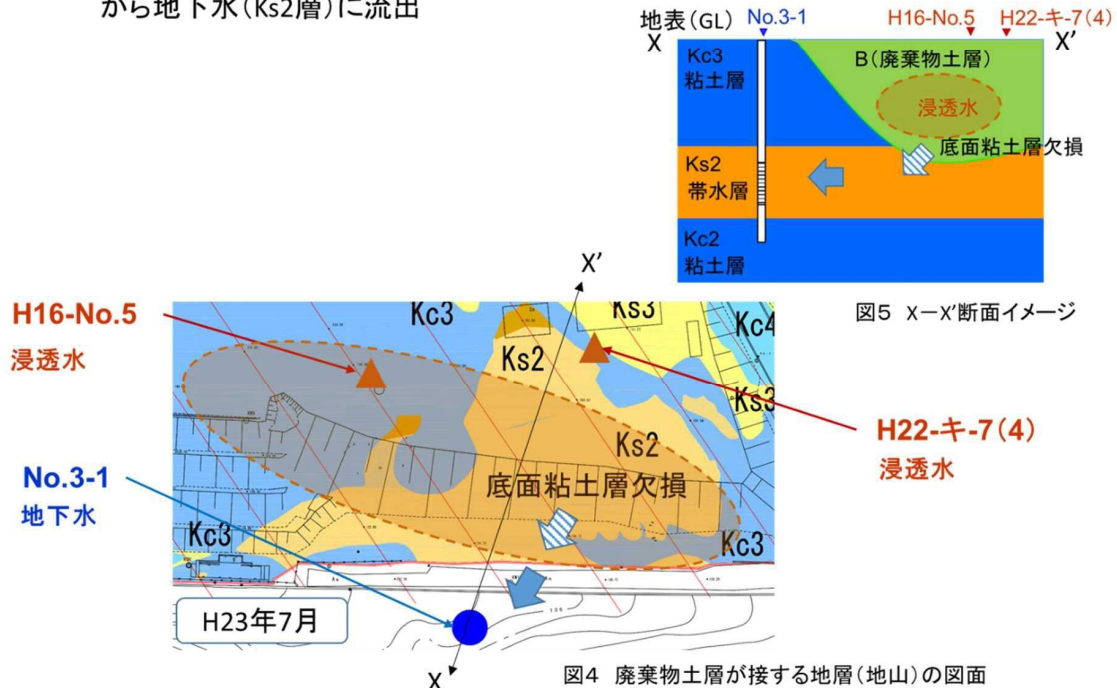


図3 No.3-1地点の地下水のひ素等の経年変化

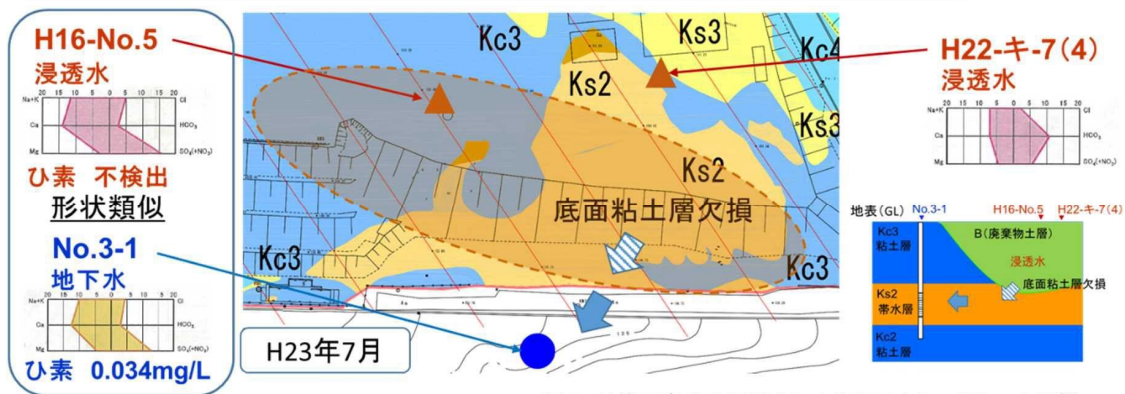
既往調査結果から考察されるNo.3-1地点の地下水のひ素の環境基準超過の原因について

対策工事前のNo.3-1地点における浸透水の影響について

- 対策工事前、旧処分場内の浸透水は底面粘土層欠損箇所(図4のオレンジ色の範囲)から地下水(Ks2層)に流出



対策工事前のNo.3-1地点における浸透水の影響について



- ヘキサダイアグラム※の形状の比較から、H16-No.5地点周辺の浸透水がNo.3-1地点の地下水(Ks2層)に影響
 - ※ ヘキサダイアグラム: ナトリウムおよび塩化物イオンなどの濃度を六角形のレーダー状に表したもので、形状を比較することにより、地下水などの由来を把握するために利用
 - H16-No.5地点の浸透水はひ素が不検出にも関わらず、No.3-1地点の地下水はひ素が環境基準を超過
- 以上のことから考えられること

➡ No.3-1地点のひ素の環境基準超過は、旧処分場内の浸透水に由来するものではなく、旧処分場外のNo.3-1地点の周辺に原因があると考えられる。

No.3-1地点における対策工事の影響について

5

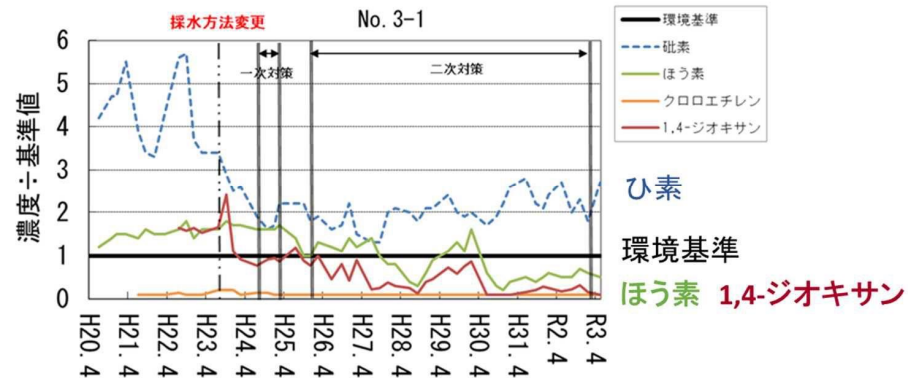


図7 No.3-1地点の地下水のひ素等の経年変化

- 底面遮水工事などにより、ほう素および1,4-ジオキサンは濃度が低下し環境基準以下
- ひ素およびほう素は、水中でマイナスイオンとして存在し、同様の挙動を示すため、仮に原因が同じであればそれらの濃度は同時に低下するはず
- しかし、ひ素は濃度が横ばいで、環境基準の超過が継続

以上のことから考えられること

➡ No.3-1地点のひ素の環境基準超過の原因は、対策工事の範囲外であり、旧処分場外のNo.3-1地点の周辺にあると考えられる。

No.3-1地点の地下水の性状について

6

No.3-1地点の地下水(Ks2層)は強い還元状態

- 地下水の酸化還元電位※は約-400mVとマイナスで強い還元状態
- 強い還元状態で地下水中の溶解性マンガ(6.2mg/L)および溶解性鉄(2.1mg/L)の濃度が高い

※ 酸化還元電位: 地下水などの酸化状態(プラス)または還元状態(マイナス)の度合いを示し、酸素が溶け込むと酸化還元電位は上昇

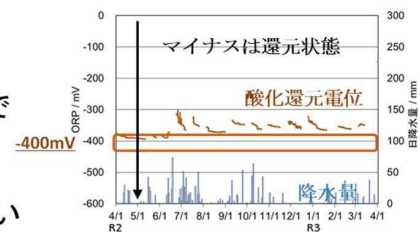
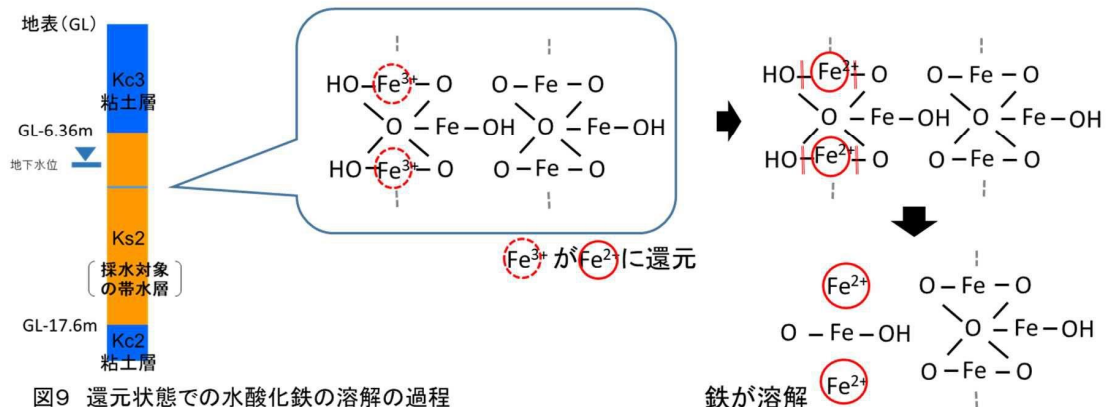


図8 No.3-1地点の地下水の酸化還元電位

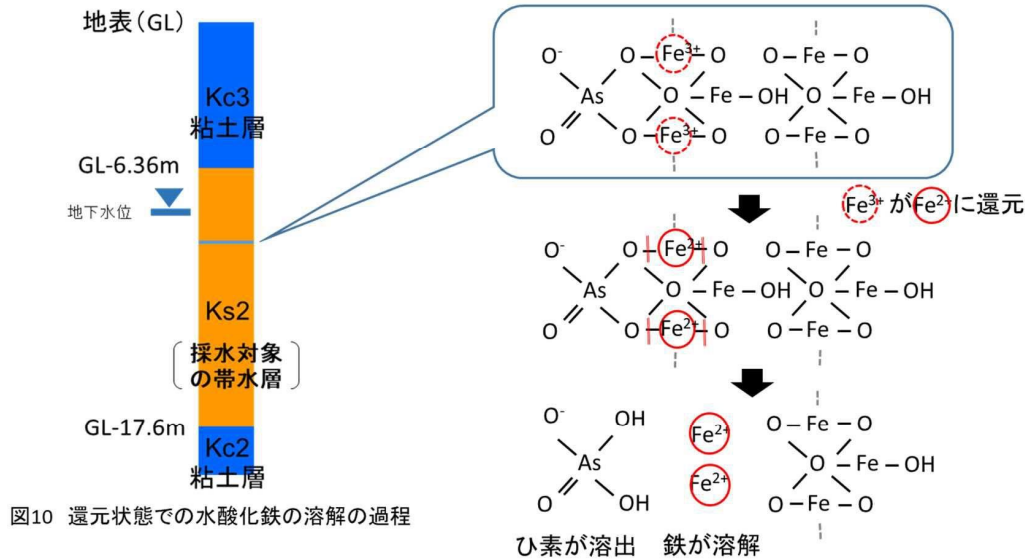
No.3-1地点の地下水(Ks2層)の地質の成分と考えられる水酸化鉄が、強い還元状態の地下水に触れ、安定して存在できなくなり溶解



No.3-1地点の地下水の性状について

7

No.3-1地点の地下水(Ks2層)の地質の成分と考えられる水酸化鉄にひ素が含まれる場合は



以上のことから考えられること

- ➡ No.3-1地点の地下水は還元状態で、水酸化鉄が地下水に溶解しており、地質の成分と考えられる水酸化鉄にひ素が含まれる場合、ひ素が溶出しやすい状態

No.3-1地点の地質のひ素の含有状況の調査結果について

8

調査の目的および方針

9

No.3-1地点：旧処分場外でボーリングコア(地層)は砂層、砂質土層、粘土層などで構成

地質にひ素が含まれることとなるメカニズムは以下の2パターン

- ① 廃棄物土に自然由来よりも高い濃度でひ素が含まれており、これが浸透水に溶出して短期間(数十年)で地下水に流出し、その痕跡が帯水層(Ks2層)全体にまばらに残る。
- ② 長期間(数千年から数万年)をかけて、自然由来のひ素が水酸化鉄に吸着する形で特定の地質に固定化される。

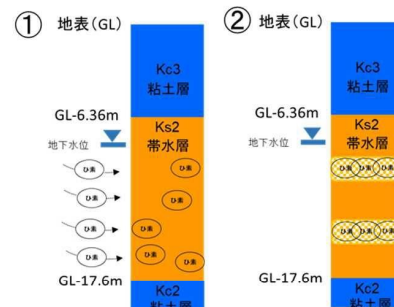


図11 地質にひ素が含まれるパターン

どちらのパターンになるか調査

- No.3-1地点のボーリングコアを使用し、各地層におけるひ素の分布状況を蛍光X線分析※で調査
- ひ素に加えて鉄やマンガンなどの一般的な元素も同時に分析し、各元素の地層への分布状況を調査

※ 蛍光X線分析：試料にX線を照射し、各元素ごとに発生する固有の蛍光X線を検出し、その強度から各元素の含有量を定量する分析方法

調査方法

10

調査方法についてのアドバイザーのご意見

各委員	ご意見
小野委員	■ 蛍光X線分析であれば全量であり、いろんな元素(Fe、Mnなど)も測ることができ、全体像が分かる。 ■ ボーリングコアの地層の色を見て鉄が多く含まれていると考えられる赤色や灰色の試料を採取し、鉄の濃集部分や溶脱部分の状況を調べる方法や、各層あるいは1mごとに複数試料を採取して混合し、その層の平均的な状況を調べる方法がある。
梶山委員	■ はっきりとした結論を出すことは難しいと思うが、調査は必要である。 ■ 旧処分場の周辺で深度別に調べることが必要である。
樋口委員	■ 蛍光X線分析でよいと思う。 ■ 地質状況に基づき、自然由来かどうか判断している事例もある。

アドバイザーのご意見を踏まえた調査方法

No.3-1地点のボーリングコアを使用し、色が赤く鉄が含まれていると推測される試料および概ね1mごとの深度別の試料を採取し、蛍光X線分析を行って各地層におけるひ素、鉄およびマンガンなどの一般的な元素の分布状況を調査

試料採取および分析

11

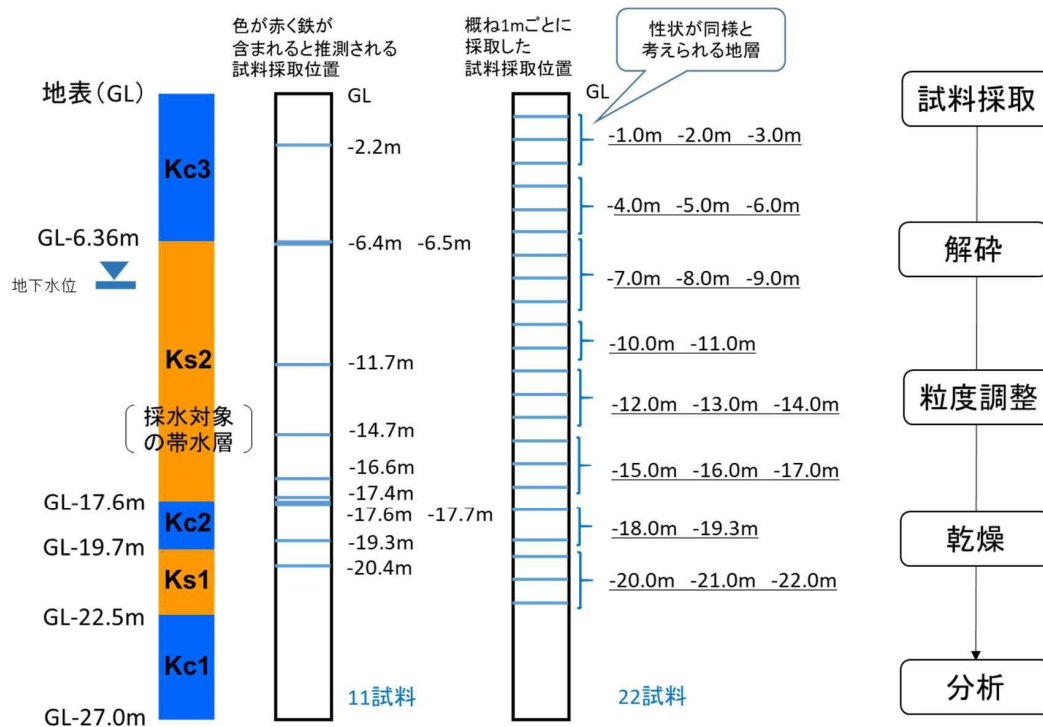


図12 No.3-1地点の地質の試料採取位置および分析方法

調査結果

12

- 帯水層(Ks2層)に位置し、鉄が多く含まれる地表から(GL-)14.7mの試料のみひ素が検出
- ひ素が検出された層の鉄は22.9%と、1mごとの試料(2.74~7.49%)と比較しても高濃度

表1 No.3-1地点の地質のマンガン、鉄およびひ素の含有量

【色が赤く鉄が含まれると推測される試料】

地表からの採取位置(m)	2.2	6.4	6.5	11.7	14.7	16.6	17.4	17.6	17.7	19.3	20.4
	Kc3	Ks2						Kc2		Ks1	
マンガン MnO(%)	0.125	0.398	0.477	0.042	0.117	0.184	0.133	0.569	0.031	不検出	0.087
鉄 Fe ₂ O ₃ (%)	15.8	13.4	7.52	8.77	22.9	26.1	10.2	29.1	7.92	4.68	9.47
ひ素 As ₂ O ₃ (%)	不検出	不検出	不検出	不検出	0.021	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出

【概ね1mごとの試料】

地表からの採取位置(m)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Kc3						Ks2				
マンガン MnO(%)	0.054	0.151	0.029	0.058	0.116	0.057	0.169	0.085	0.053	0.037	0.040
鉄 Fe ₂ O ₃ (%)	5.89	6.80	3.97	6.20	6.48	4.61	6.34	4.45	3.31	3.21	3.30
ひ素 As ₂ O ₃ (%)	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出

地表からの採取位置(m)	12	13	14	15	16	17	18	19.3	20	21	22
	Ks2						Kc2		Ks1		Kc1
マンガン MnO(%)	0.046	0.047	0.044	0.104	0.059	0.092	0.045	0.012	0.093	0.053	0.058
鉄 Fe ₂ O ₃ (%)	5.19	2.74	3.97	7.49	4.46	5.22	5.69	4.97	6.34	4.95	5.70
ひ素 As ₂ O ₃ (%)	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出

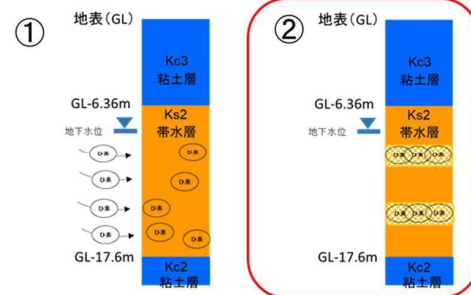
調査結果の考察

13

- No.3-1地点においてひ素はまばらに分布せず帯水層(Ks2)のうち、鉄が高濃度に含まれる特定の一層で検出



図13 No.3-1地点の地質の試料採取位置



土壌にひ素が含まれることとなるメカニズム

- ① 廃棄物土に自然由来よりも高い濃度でひ素が含まれており、これが浸透水に溶出して短期間(数十年)で地下水に流出し、その痕跡が帯水層(Ks2層)全体にまばらに残る
- ② 長期間(数千年から数万年)をかけて、**自然由来のひ素**が水酸化鉄に吸着する形で**特定の地層に固定化**される。

- No.3-1地点の地表から(GL-)14.7m付近の特定の層に存在し、水酸化鉄に吸着して地層に固定化した自然由来のひ素が、強い還元状態の地下水に触れて、水酸化鉄が分解し、ひ素が溶出

No.3-1地点のひ素の地下水環境基準超過に係る調査結果に対しての
各アドバイザーのご意見

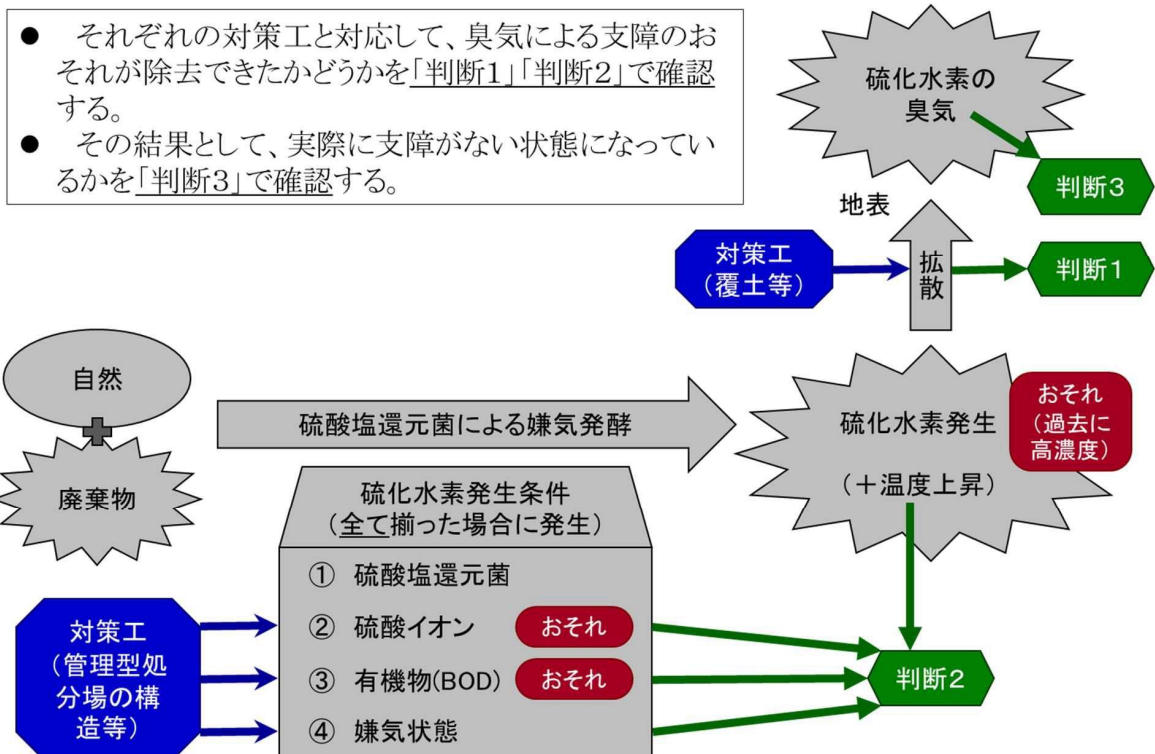
各委員	ご意見
梶山委員	■ 自然(天然)由来であろうということだと思います。
樋口委員	■ No.3-1地点の地下水の基準超過の原因は、自然由来で納得しています。 ■ この調査は自然(地質)由来の根拠としても十分だと思います。
小野委員	■ ここまできれいなデータがそろって、説明がきちっとされているので、根本的に間違いはありません。 ■ ただ、調査結果の説明は丁寧にする必要があります。
大東委員	■ No.3-1地点の地下水の基準超過の原因は自然(地質)由来という説明でよいと思います。
大嶺委員	■ No.3-1地点の地下水の基準超過は自然由来で、鉄と一緒にひ素が溶出したと説明でわかります。

以上のことから、No.3-1地点の地下水でひ素が環境基準を超過する原因は、旧処分場由来ではなく、自然由来と考えられる。

(3) 硫化水素ガス対策

ア 目標と判断基準、確認方法

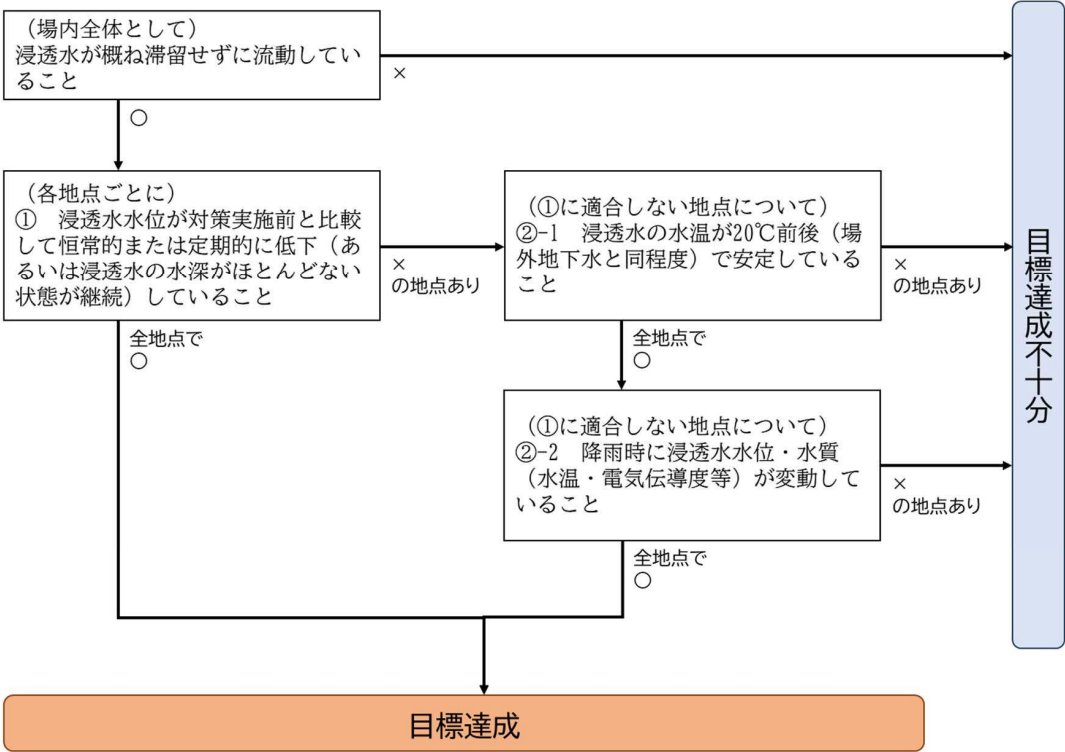
目 標	旧処分場に起因する臭気が、悪臭防止法および栗東市生活環境保全に関する条例に定める基準を超過するおそれのないこと。
判断基準	硫化水素ガスの悪臭発生のおそれについては、 ①廃棄物土がすべて 50cm 以上覆土されていること、法面が崩壊のおそれのない安定した勾配であること ②嫌気状態を解消するため浸透水が廃棄物土層に滞留しない状態が概ね保たれていること ③旧処分場の敷地境界において硫化水素ガスに起因する臭気が悪臭防止法および栗東市生活環境保全に関する条例に定める基準を満足していること ※ 硫化水素ガスの法令基準：0.02ppm が確認できれば目標が達成されたと判断する。
確認方法	①対策工事施工後の完了検査により確認する。 → 判断1 ②判定フローにより確認する。 → 判断2 ③敷地境界における硫化水素ガス濃度を分析し、法令に定める基準を満足しているか確認する。 → 判断3



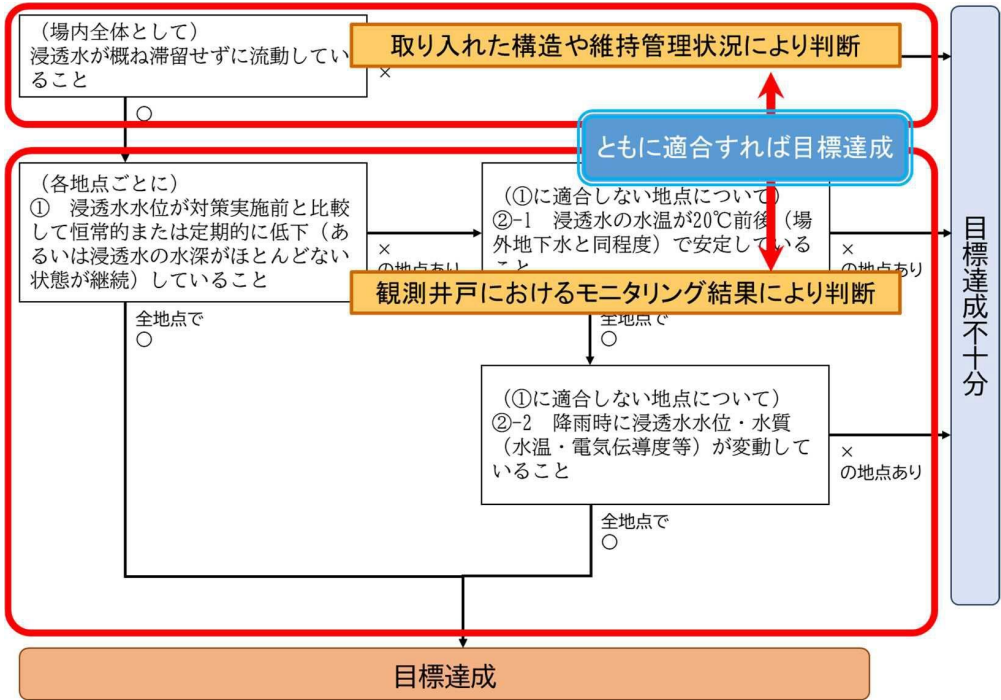
臭気(硫化水素ガス)に関する目標達成の確認方法のイメージ図

判断2

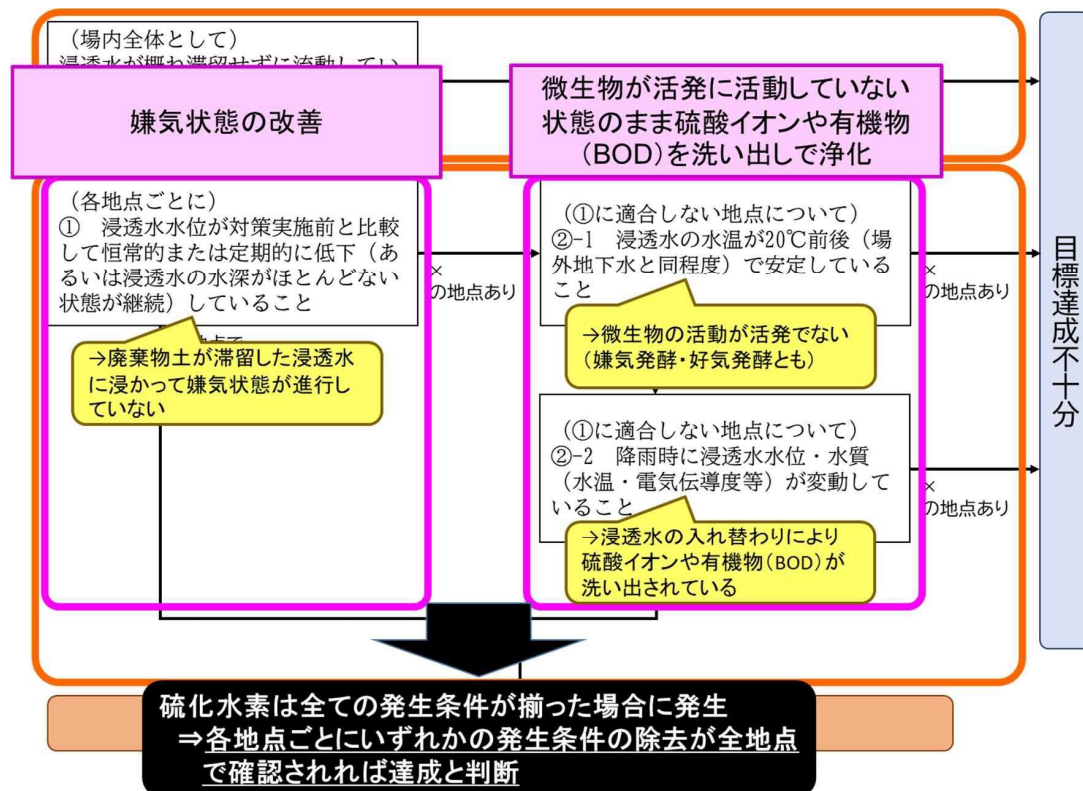
前頁イメージ図の硫化水素ガス発生条件のうち、対策工事の除去対象として
いる②～④が除去できているかを下のフロー図を用いて総合的に判断する。



判定フロー図



フローの判断方法(1)



フローの判断方法（2）

イ 対策状況

- ①③ P22 に記載のとおり二次対策工事において覆土および法面整形を実施した。
- ②③ P18～21 に記載のとおり、二次対策工事において底面排水管工、浸透水貯留槽工、浸透水揚水ピット工、水処理施設設置工を実施した。

ウ 確認結果

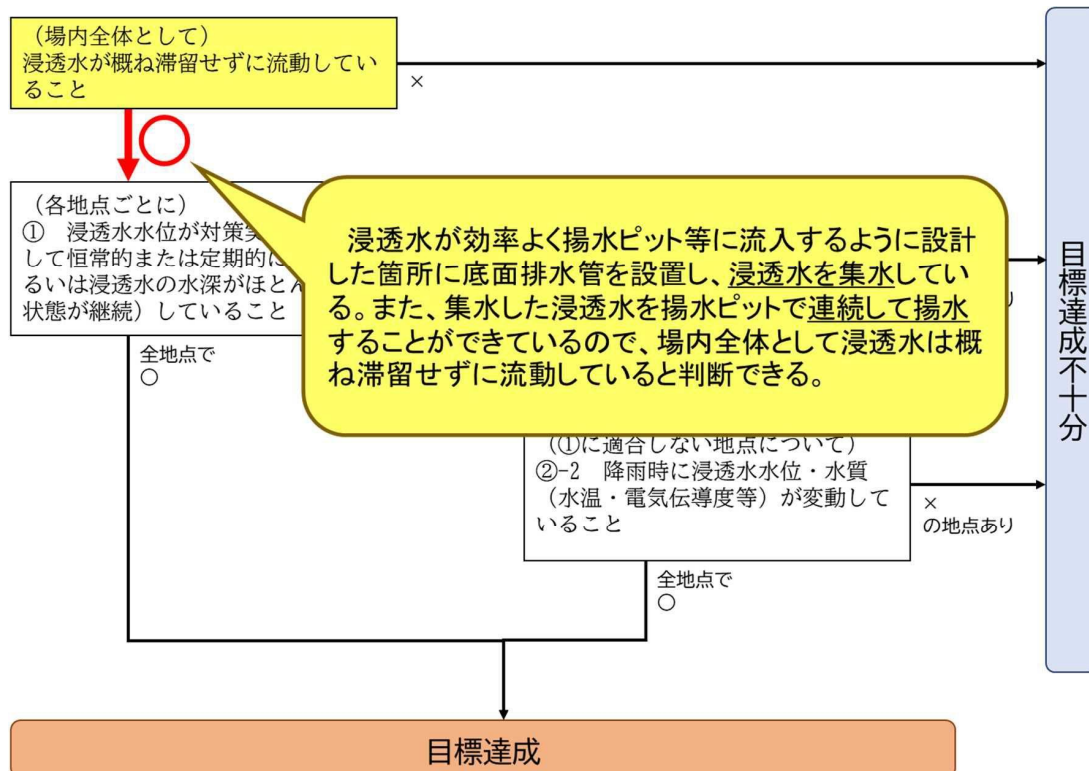
- ① 令和3年2月に完了検査を行い、設計どおり適正に工事が施工され、廃棄物土がすべて50cm以上覆土されていることおよび法面が崩壊のおそれのない安定した勾配であることを確認した。



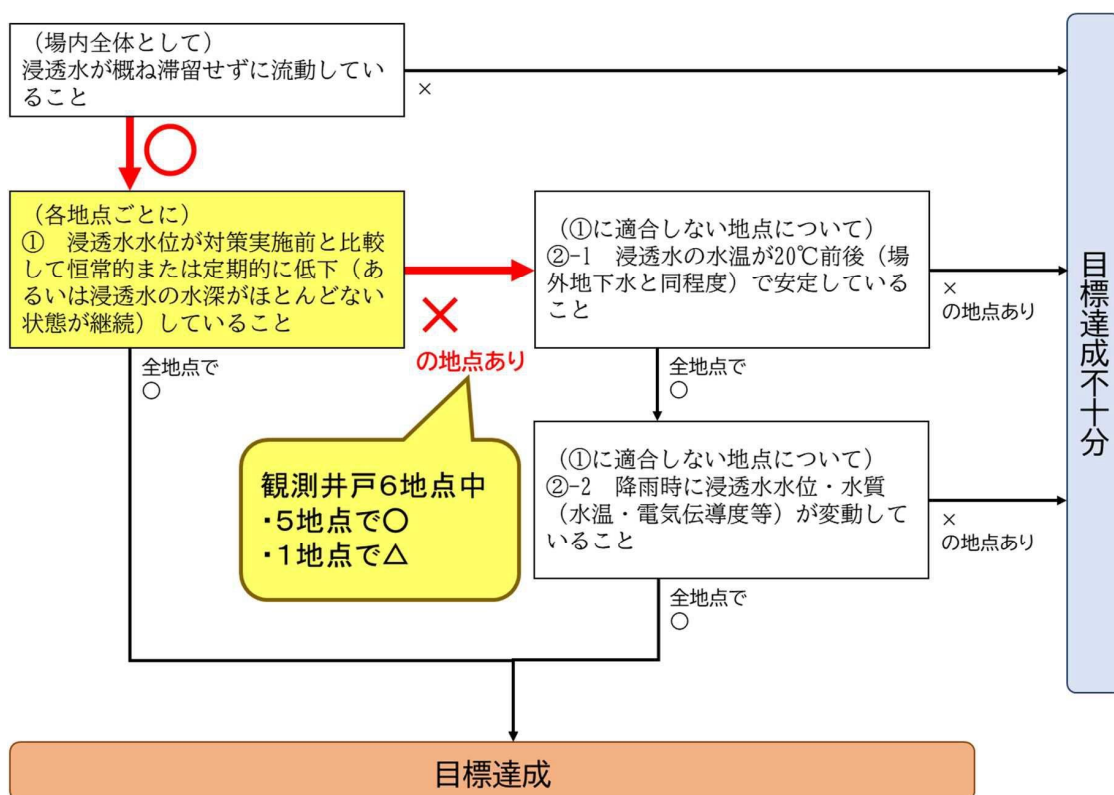
- ② 二次対策工事において管理型処分場で採用される構造や維持管理方法を部分的に取り入れたことにより、浸透水が概ね流動する状況となったことを確認した。

また、浸透水水位や水質のモニタリングを行うとともに、過去の調査結果を解析しながら地点ごとに浸透水の流動状況に関する分析を行い、地点によっては微生物の活動や洗い出しの状況を分析した。この分析結果等をもとにフロー図により判定した結果、硫化水素ガス発生条件が除去されていることを確認した。





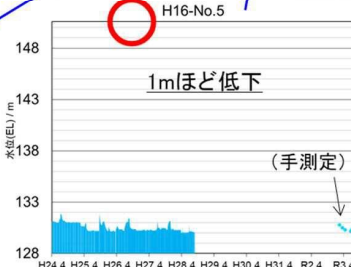
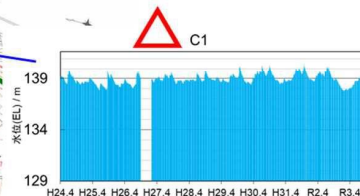
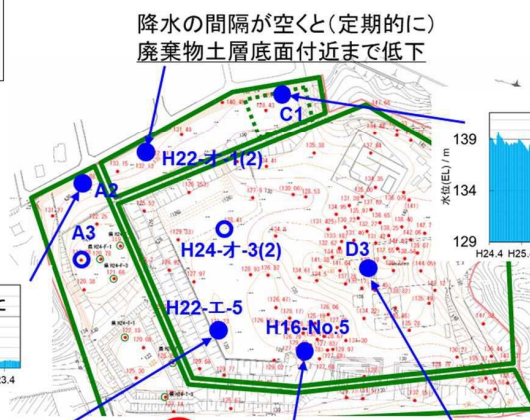
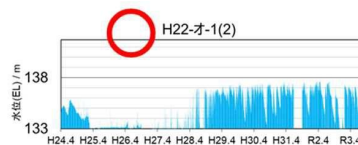
フローに基づく判断(1)



フローに基づく判断(2)

各グラフ縦軸の上端と下端は、その地点における廃棄物土層の上端と下端を表す。
機器のメンテナンス等の欠測期間はグラフが欠けている。

※ H24-オ-3(2)およびA3でも二次対策工事の途中で観測井戸が使えなくなるまでモニタリングを行っており、2～5mほど水位が低下している。

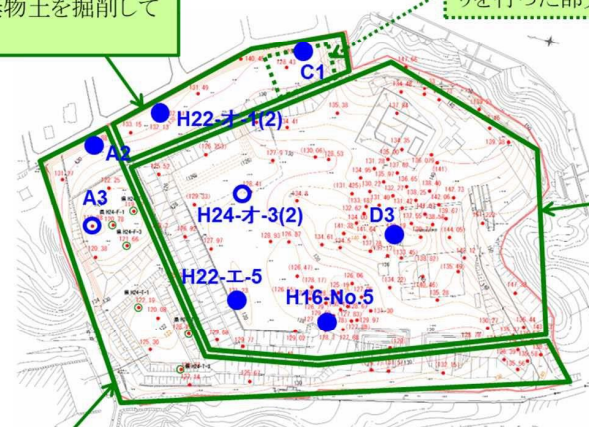


浸透水の水位変動の状況(フロー図①の判定結果)

現在モニタリングを行っているのは図の●の6地点である。
状況の異なるエリアごとに1地点以上のモニタリング地点が存在している。
なお、○の地点においても二次対策工事の途中で観測井戸が使えなくなるまでモニタリングを行っていた。

東側敷地境界付近：
対策工で廃棄物土を掘削して
いない部分

(平成3年深掘穴)：
場内の一部に旧RD社が深掘
りを行った部分



中央平坦部：
廃棄物土層の面積、体積の全
体のうち多くを占める部分

西～北側敷地境界付近：
廃棄物土を掘削して底面排水
管を設置した部分

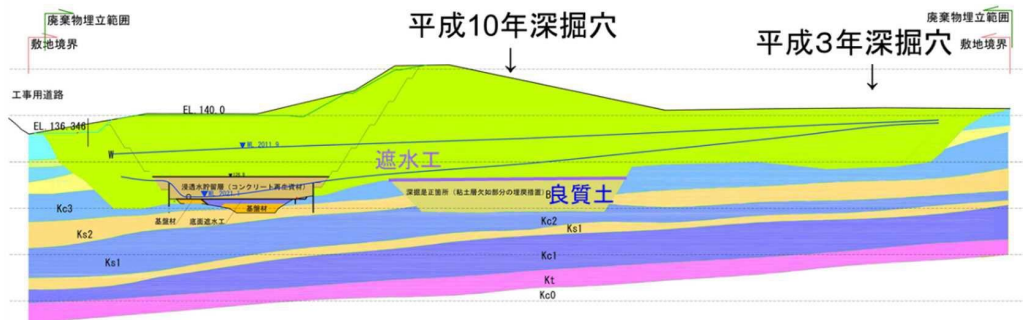
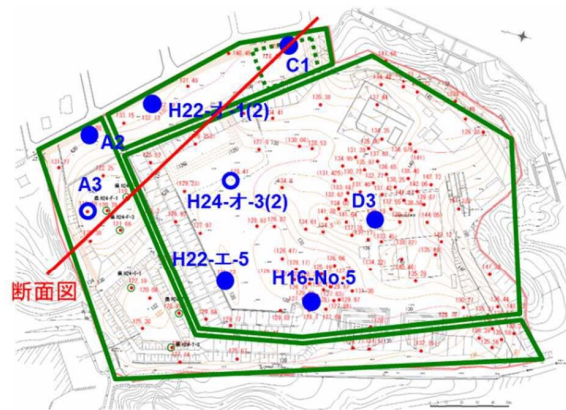
浸透水水位モニタリング地点

●東側敷地境界付近のうち、C1付近の部分は過去に旧RD社が深掘りを実施。(平成3年深掘穴)

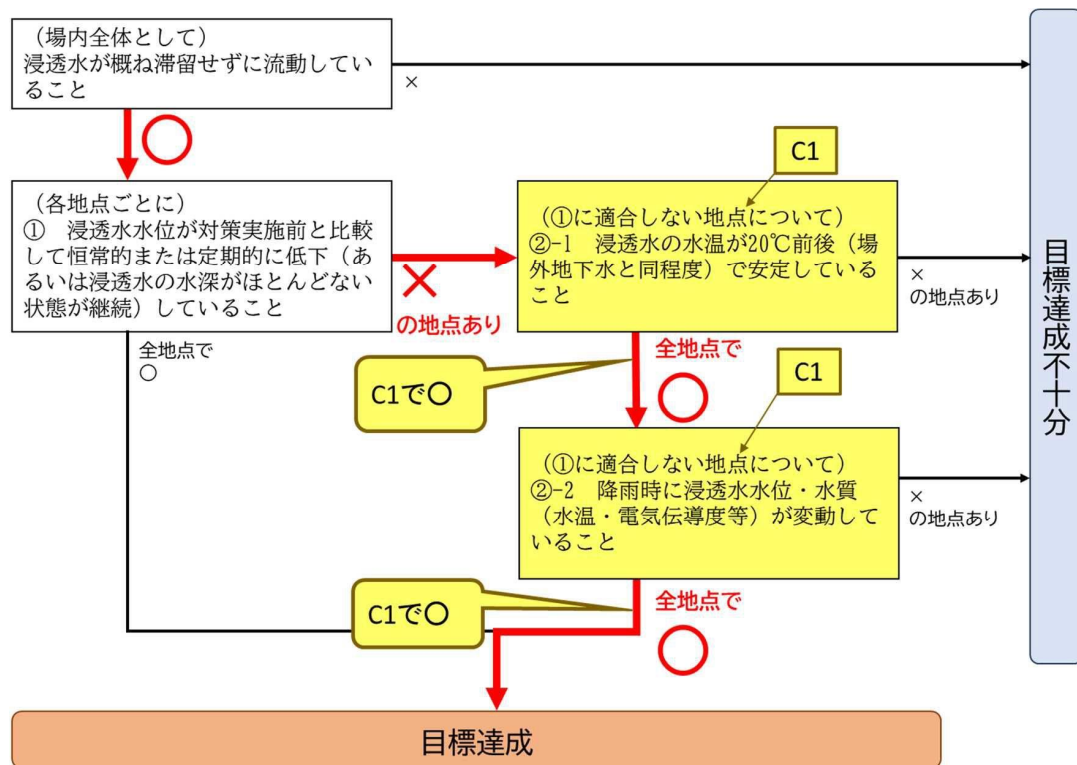
→浸透水流向の下流側では開口しているので、浸透水の入れ替わりは起こるものの、流量は多くはなく水位の低下は遅いと考えられる。

●同様に深掘りされた平成10年深掘穴は実施計画に基づく対策工事以前に周囲の地山粘性土層の標高で遮水工が施工されており、その下は良質土で埋め戻されている。

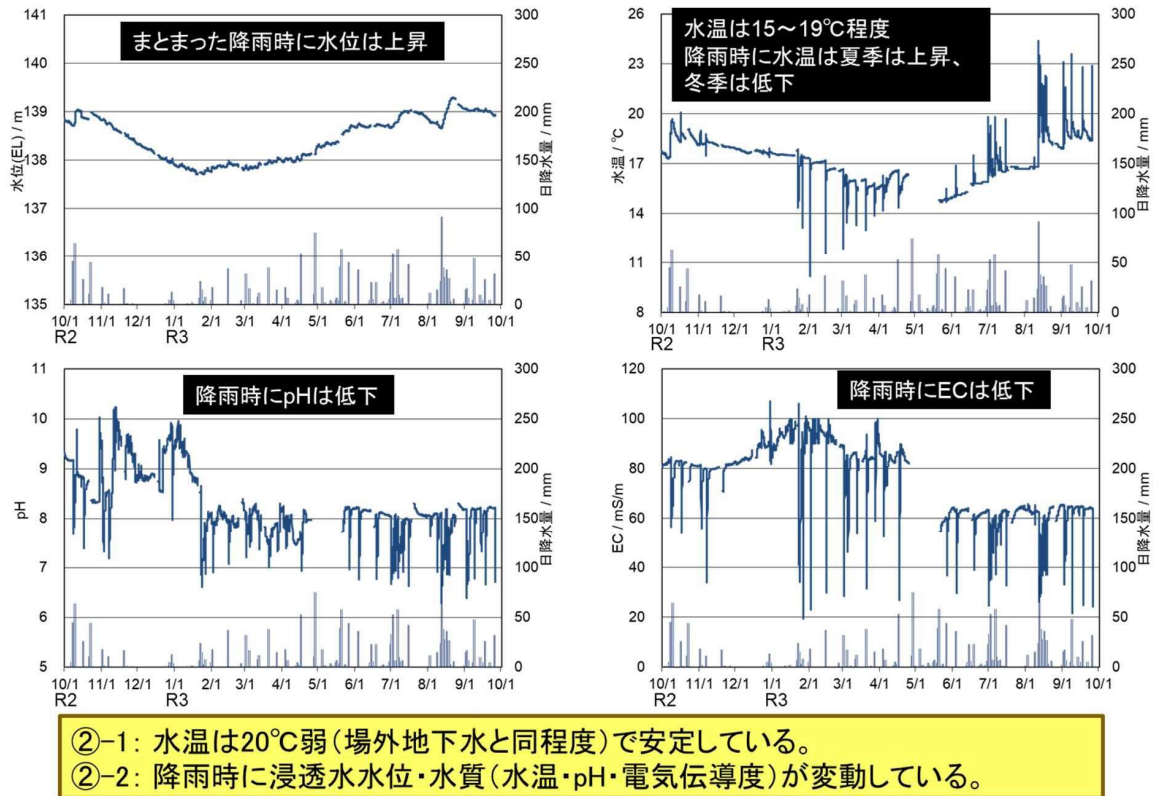
→浸透水が溜まる構造なし。



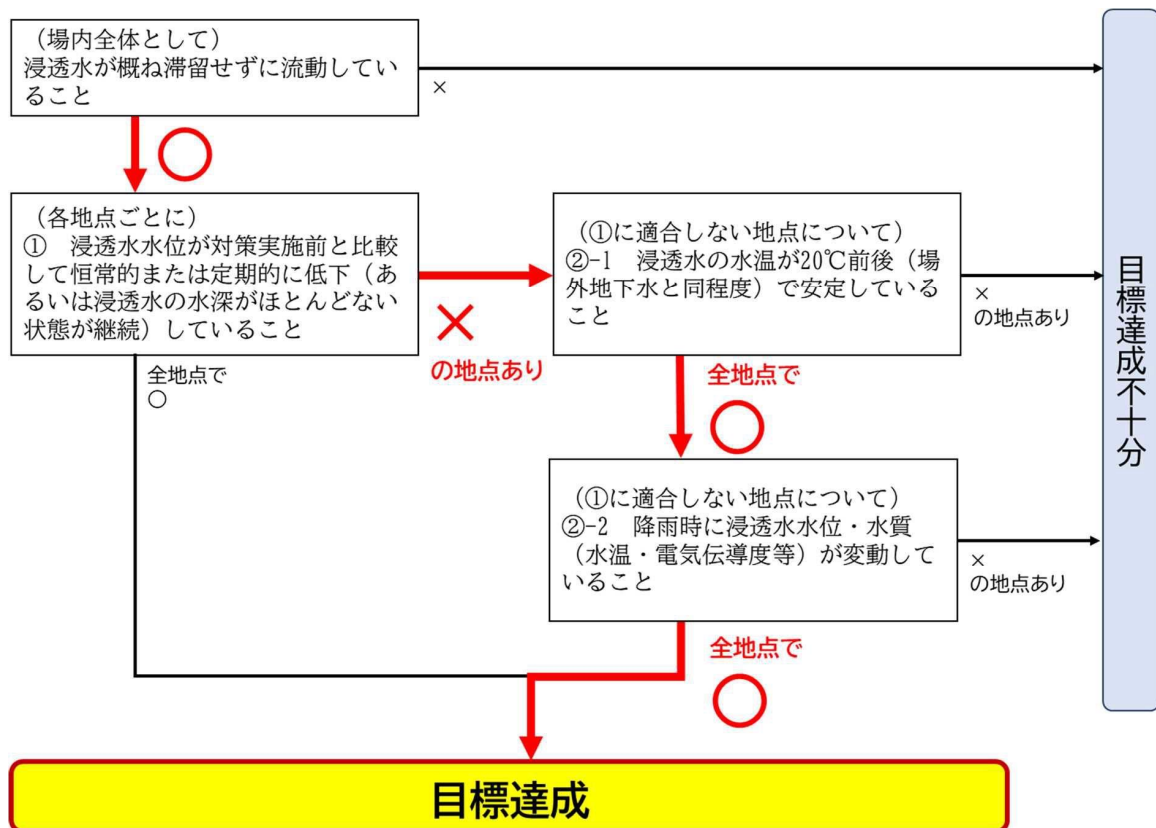
場内深掘穴部分の地形



フローに基づく判断(3)



C1地点における水位水質変動の状況



フローに基づく判断結果

- ③ 敷地境界4地点で年4回大気ガスを採取（採取高は地上0.5m）して硫化水素ガス濃度を分析した結果、硫化水素ガスは現在まで連続し全地点で不検出となっている。このほか、敷地境界付近の臭気に異常がないか週1回検知器を用いて確認を行っており、現在まで不検出となっている。

判断3 → 達成

敷地境界ガス調査地点（4地点）



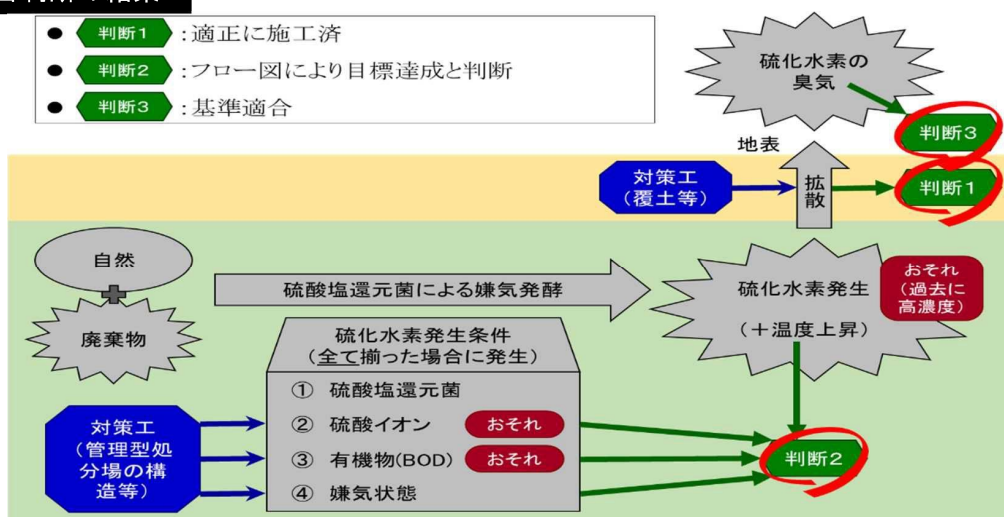
敷地境界ガス調査結果（年4回×2年間）

（単位：ppm）

地点	1年目（※の列：法および条例の基準との比較）								2年目（※の列：法および条例の基準との比較）								法 および 条例の 基準
	R3.3	※	R3.5	※	R3.8	※	R3.11	※	R4.2	※	R4.5	※	R4.7	※	R4.10	※	
N	<0.002	以下	<0.002	以下	<0.002	以下	<0.002	以下	<0.002	以下	<0.002	以下	<0.002	以下	<0.002	以下	0.02
E	<0.002	以下	<0.002	以下	<0.002	以下	<0.002	以下	<0.002	以下	<0.002	以下	<0.002	以下	<0.002	以下	
S	<0.002	以下	<0.002	以下	<0.002	以下	<0.002	以下	<0.002	以下	<0.002	以下	<0.002	以下	<0.002	以下	
W	<0.002	以下	<0.002	以下	<0.002	以下	<0.002	以下	<0.002	以下	<0.002	以下	<0.002	以下	<0.002	以下	

総合判断の結果

- 判断1：適正に施工済
- 判断2：フロー図により目標達成と判断
- 判断3：基準適合



アドバイザーの意見

アドバイザー	内容
樋口委員	硫化水素発生条件に着目し、フローで判断することよい。 この判断基準はよくできており、これに基づき目標達成できているとして評価してよい。
梶山委員	実施計画の目標に対してこの判断基準で評価し、目標達成できていると評価してよい。
小野委員	硫化水素発生条件に基づき再整理して判断していくのは合理的だ。 実施計画の目標達成の判断基準、評価はこれでよい。

(4) まとめ

前述の(1)から(3)の目標達成の確認結果について、令和4年12月から令和5年1月にアドバイザーに最終協議して同意を得た。また、アドバイザー協議を踏まえて、令和5年2月から3月に連絡協議会や滋賀県議会、滋賀県環境審議会に説明し、特段の意見はなかった。

以上のことから、実施計画に掲げた目標は全て達成し、支障等は除去されたものと判断する。

○アドバイザーへの協議結果

アドバイザー	内 容
樋口委員(令和5年1月)	実施計画の目標達成についてはこれでいいと思います。
堀山委員(令和5年1月)	実施計画の目標達成としてはこれでいいと思います。
小野委員(令和5年1月)	実施計画の目標は達成ということよい。
大嶺委員(令和4年12月)	実施計画の目標達成については確認できているということいいと思います。
大東委員(令和4年12月)	実施計画の目標達成については達成ということで進めてよい。

○連絡協議会（地元住民）への説明結果

令和5年2月7日開催の第44回連絡協議会において目標の達成状況の確認結果について説明したところ、特段の意見はなかった。

なお、住民からは「残置廃棄物に起因する支障等が発生するおそれがあるため、今後もモニタリング等を継続すべき」との強い要望があった。



第44回連絡協議会(令和5年2月)

○滋賀県議会への説明結果

令和5年3月8日開催の環境・農水常任委員会において目標の達成状況の確認結果について説明したところ、特段の意見はなかった。

○滋賀県環境審議会への説明結果

令和5年3月24日開催の滋賀県環境審議会廃棄物部会において目標の達成状況の確認結果について説明したところ、特段の意見はなかった。

4 産廃特措法事業完了後も継続して実施する対策

本事業では、硫化水素ガス等の臭気および周辺地下水の汚染による生活環境保全上の支障等を除去するため、汚染された場内浸透水が地下水に拡散しないよう遮水するとともに、土壤環境基準を超過した廃棄物土および廃油等が入ったドラム缶等の有害物を掘削除去し、その他の廃棄物を残置したうえで、雨水による洗い出しと浸透水の揚水浄化（水処理）により臭気の発生を防止する対策工法を採用した。

このため、産廃特措法事業完了後も水処理を継続しなければ、残置廃棄物に起因する臭気によって支障等が再発するリスクがある。

また、場内浸透水および周辺地下水の水質は現在も変動を続けており、水質が急激に悪化するリスクがある。

さらに、本事案の現場は住宅地に隣接しており、臭気や地下水の汚染が生じた場合には周辺住民に危険が及ぶおそれ大きい。

これらのことから、水処理を継続し、臭気による支障等がない状況を維持するとともに、場内の臭気・浸透水水質・沈下の状況、周辺地下水の水質等に係るモニタリングを継続し、支障等が再発するリスクを適時適切に把握するとともに産廃特措法事業の効果が維持できていることを確認していく。

また、構造物の機能・効果を今後も持続させるための定期的な点検による監視や維持管理、行政代執行費用の求償、事案を総括して再発防止につなげるアーカイブ（記録誌）の作成、県有地としている跡地の有効利用に向けた検討を進めるとともに、地域住民への説明・協議を適時適切に行っていく。

	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度以降
水処理施設の運転・維持管理						— — — — —
モニタリング						— — — — —
構造物の点検・監視・維持管理						— — — — —
行政代執行費用の求償						— — — — —
アーカイブの作成						
住民協議、跡地利用検討						— — — — —

（１）水処理施設の運転管理

場内に浸透水が滞留して嫌気状態となって硫化水素ガス等を発生させないため、今後も当面の間、浸透水を揚水して浄化し下水道に放流していくとともに、水処理施設を適切に稼働させるための維持管理を行っていく。

なお、浸透水の水質については表 10 のとおり比較的良好であることから、状況を見ながら処理工程の見直しを積極的に進め、ランニングコストの縮小に努めていく。

表 10 最新の浸透水の処理前後の水質状況（水処理施設の原水槽、水質監視槽での数値）

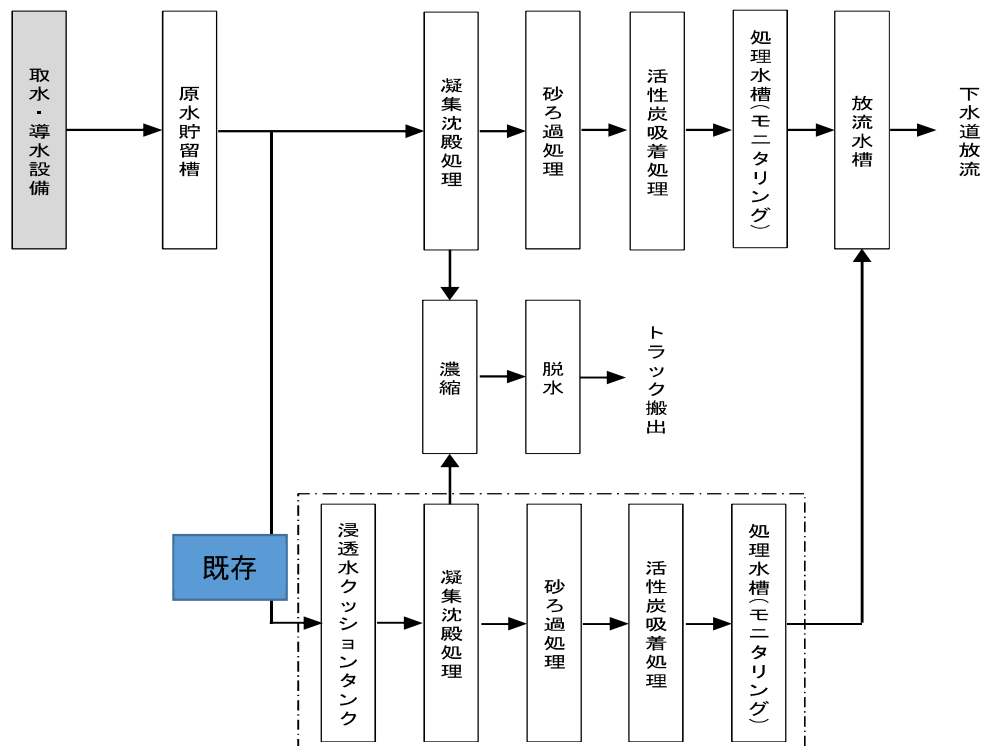
項 目		単位	原水水質	処理水水質	計画処理水質 （下水道排除基準と管理型 処分場排水基準の厳しい方）
			令和4年11月29日	令和4年11月29日	
有害物質	カドミウム及びその化合物	(mg/L)	0.005未満	0.005未満	0.01
	シアン化合物	(mg/L)	0.1未満	0.1未満	0.1
	有機リン化合物	(mg/L)	不検出	不検出	検出されないこと
	鉛及びその化合物	(mg/L)	0.05未満	0.05未満	0.1
	六価クロム化合物	(mg/L)	0.01未満	0.01未満	0.05
	ひ素及びその化合物	(mg/L)	0.01未満	0.01未満	0.05
	総水銀化合物	(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	0.005
	アルキル水銀化合物	(mg/L)	不検出	不検出	検出されないこと
	PCB	(mg/L)	0.0005未満	0.0005未満	0.003
	トリクロロフェン	(mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.3
	テトラクロロフェン	(mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.1
	ジクロロメタン	(mg/L)	0.02未満	0.02未満	0.2
	四塩化炭素	(mg/L)	0.001未満	0.001未満	0.02
	1,2-ジクロロエタン	(mg/L)	0.004未満	0.004未満	0.04
	1,1-ジクロロフェン	(mg/L)	0.02未満	0.02未満	1
	ビス-1,2-ジクロロフェン	(mg/L)	0.04未満	0.04未満	0.4
	1,1,1-トリクロロエタン	(mg/L)	0.001未満	0.001未満	3
	1,1,2-トリクロロエタン	(mg/L)	0.006未満	0.006未満	0.06
	1,3-ジクロロベンゼン	(mg/L)	0.002未満	0.002未満	0.02
	クロロエチレン	(mg/L)	0.0002未満	0.0002未満	—
	1,4-ジオキサン	(mg/L)	0.009	0.008	0.5
	ベンゼン	(mg/L)	0.01未満	0.01未満	0.1
	セレン及びその化合物	(mg/L)	0.01未満	0.01未満	0.1
	ほう素及びその化合物	(mg/L)	0.6	0.6	10
	ふっ素及びその化合物	(mg/L)	0.2	0.2未満	8
	ダイオキシン類	(pg-TEQ/L)	0.011	0.0027	10
その他の	pH(水素イオン濃度)	—	8.0	7.7	5.8以上8.6以下
	BOD(生物化学的酸素要求量)	(mg/L)	3	1	60
	COD(化学的酸素要求量)	(mg/L)	6.3	4.2	90
	SS(浮遊物質質量)	(mg/L)	7.4	0.5未満	60
	電気伝導度	(mS/m)	99.3	98.8	—
	ルルル抽出物質含有量 (鉱油類含有量)	(mg/L)	0.5未満	0.5未満	5
	(動植物油脂類含有量)	(mg/L)	0.5未満	0.5未満	30(日平均20)
	フェノール類含有量	(mg/L)	0.1未満	0.1未満	5(日平均1)
	銅及びその化合物	(mg/L)	0.01未満	0.01未満	3(日平均1)
	亜鉛及びその化合物	(mg/L)	0.01	0.01未満	2(日平均1)
	溶解性鉄及びその化合物	(mg/L)	0.10未満	0.10未満	10
	溶解性マンガン及びその化合物	(mg/L)	0.10未満	0.10未満	10
	クロム及びその化合物	(mg/L)	0.01未満	0.01未満	2(日平均0.1)
	大腸菌群数	(個/cm ³)	0	0	3000
	アンチモン含有量	(mg/L)	0.01未満	0.01未満	日平均0.05
	ニッケル含有量	(mg/L)	0.01未満	0.01未満	日平均1
	アモニア性窒素、亜硝酸性窒素及び 硝酸性窒素含有量	(mg/L)	2.2	2.1	100
	窒素含有量	(mg/L)	2.4	2.3	日平均60未満
	リン含有量	(mg/L)	0.1	0.1未満	日平均8
	水温	(℃)	16.1	14.6	45未満
	沃素消費量	(mg/L)	2.8	1.3	220未満
	外観(色調)	—	微黄色	無色	—
	外観(濁り)	—	微濁	透明	—
	臭気	—	異常なし	異常なし	—

※ 計画処理水質超過なし。



水処理施設の管理状況

(処理方式)



(2) モニタリング

産廃特措法事業で行ってきた水質、臭気等のモニタリングを継続し、支障等が再発するリスクを適時適切に把握するとともに事業の効果が維持できていることを確認していく。
 なお、モニタリングの規模は水質等の状況に応じて縮小を検討していく。

現行の(1)から(3)のモニタリング調査を継続

令和4年11月 連絡協議会説明資料

(1) 地下水等水質調査

① 調査地点 浸透水:1地点 Ks3:5地点※ Ks2:11地点※ 表流水:2地点



② 調査項目 現行のとおりに

- | | |
|-------|---|
| 有害物質 | [カドミウム、鉛、(ほう素、ふっ素、ひ素、総水銀、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,1-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン、ベンゼン、クロロエチレン、1,4-ジオキサン、PCB、ダイオキシン類 |
| 一般項目 | [pH、BOD、COD、SS、電気伝導度 |
| その他項目 | [ナトリウムイオン、マグネシウムイオン、カリウムイオン、カルシウムイオン、炭酸水素イオン、硝酸イオン、硫酸イオン、塩化物イオン、鉄、マンガン |

③ 調査頻度 年4回 (イオンは年1回)

(2) 敷地境界ガス調査

① 調査地点 敷地境界4地点(4方向) 採取高さ地上0.5m



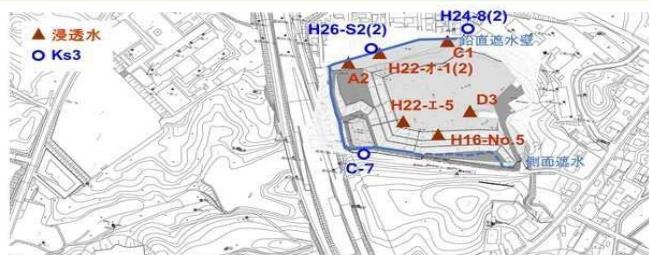
② 調査方法 大気ガスを採取分析し、硫化水素ガス濃度を調査する

③ 調査頻度 年4回

④ その他 この他に敷地境界付近の臭気に異常がないか、週1回ガス検知器により確認する。

(3) 浸透水等水位調査

① 調査地点 浸透水:6地点 Ks3:3地点



② 調査方法 自動測定器または手測りにより、水位を測定する



浸透水の水質モニタリング(採水)



地下水採水作業



敷地境界ガス調査

モニタリング実施状況

(3) 構造物の点検・監視・維持管理

対策の機能・効果を今後も持続させるため、二次対策工事において施工した構造物が適切に機能しているか、職員および専門業者により定期的な点検を行って監視を継続するとともに、除草や排水路清掃、必要な補修工事等を実施していく。



張りコンクリートのクラック 確認 → 順次補修



井戸の変状確認 → 異常なし



張りコンクリートの破損L=10m程度 確認 → R4.3補修工事完了

○定期点検結果

張りコンクリート等のクラック等 42か所 → 経過観察、順次補修
張りコンクリートの破損 1か所 → 補修済み
フェンスの損傷 4か所 → 経過観察
側溝、樹、放水管、道路の土砂堆積、シミ 8か所 → 適宜清掃を実施
平面部(覆土)の水たまり 1か所 → 経過観察
シートの破れ等 15か所 → 経過観察、順次補修

計71か所 確認

うち、補修が必要と判定されたのは1か所(左下写真)
(上記張りコンクリートの破損 1か所)
→ 補修済み

専門業者による定期点検の状況(令和4年2月実施)



排水溝清掃



定点観測



天端除草作業



法面除草作業

専門業者による維持管理業務の実施状況

(4) 行政代執行費用の求償

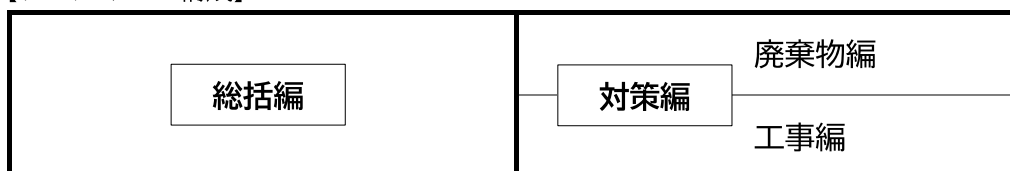
行政代執行に要した費用については、RD社、同社元代表取締役および同社元役員2名に対し、これまでに約83億円の納付命令を発出し、差押え等により令和5年3月末までに2,320万円余を回収した。令和5年度以降も引き続き粘り強く財産調査や納付指導を行い、収納の促進に努める。

なお、行政代執行については産廃特措法事業の完了（生活環境保全上の支障が除去されたこと＝措置命令の目的を達成して旧RD社等に命じた措置が完了したこと）をもって終了することとする。

(5) アーカイブ（記録誌）の作成

同様の事案の再発防止や廃棄物行政の一層の充実を図るため、令和7年度末の完成を目標とし、本事案の総括や一連の対策の内容等をまとめたアーカイブの作成を進める。

【アーカイブの構成】



(6) 跡地の利用検討

旧処分場跡地を平成26年に県有地として取得していることから、令和3年度に周辺自治会、滋賀県、栗東市で構成する「旧RD最終処分場跡地利用協議会」を設置し、先行事例等の情報共有を行っている。

今後、対策工の有効性を確認し、また安全性を確保したうえで、周辺住民をはじめ県民の意見を聴きながら、利活用のあり方を検討していく。



跡地利用に向けた取組（イメージ）

（7）地元住民への対応（旧RD最終処分場問題連絡協議会）

平成25年に設置した連絡協議会（地元自治会、県、市で構成）を定期的に行い、アドバイザー協議の結果を踏まえ、モニタリング結果や維持管理の状況、今後の取組等について説明して意見交換を行う。



第43回連絡協議会（令和4年11月）※年4回開催



住民と知事との意見交換会（令和2年12月）

表 11 専門家（アドバイザー一覧）

（敬称略、五十音順）

氏 名	所 属	専門分野
大嶺 聖	長崎大学大学院工学研究科教授	地盤工学
小野 雄策	元日本工業大学教授	廃棄物処理工学
梶山 正三	駒ヶ岳法律事務所 弁護士	環境科学
大東 憲二	大同大学情報学部総合情報学科教授	地盤工学
樋口 壯太郎	福岡大学名誉教授	廃棄物工学

※平成 22 年度に県が設置した旧 R D 最終処分場有害物調査検討委員会（～平成 24 年度、委員長：樋口名誉教授）の委員

【以 上】