

1, 4-ジオキサン以外の物質の浄化終了要件（案）

1 趣 旨

1, 4-ジオキサンの地下水浄化対策の今後の進め方（終了要件）については、令和2年11月4日に開催された第65回原状回復対策推進協議会において、決定されたが、今般、1, 4-ジオキサン以外の物質の浄化終了要件について整理したもの。

2 浄化終了の基本方針

1, 4-ジオキサンと同様に、下記の事業実施計画書の内容を基本方針とする。

青森・岩手県境不法投棄事案に係る特定支障除去等事業実施計画書（抜粋）

4 汚染拡散防止対策

（3）汚染拡散防止対策の終了

汚染拡散防止対策は、現場周辺地下水及び表流水並びに現場内地下水が環境基準以下となり、かつ、検査結果の傾向に照らし基準に適合しなくなるおそれがないと認められた時点で、事業効果を確認するために行った調査結果を公表のうえ、終了する。

3 現場地下水浄化計画の目標設定の考え方

- 「現場地下水浄化計画」において、廃棄物及び汚染土壌の撤去完了後も、現場内に残る汚染地下水は、現場に浸透した雨水が自然流下して徐々に汚染の無い地下水に置き換わる自然浄化を基本としながら、積極的に揚水して浸出水処理施設において処理することで、効率的な浄化を行うこととしている。
- 地下水浄化検討における対象物質は、環境基準値と比して超過の度合いが最も大きい1, 4-ジオキサンとし、現場内地下水の1, 4-ジオキサンについて、揚水井戸を設置して浄化することとしている。

4 1, 4-ジオキサン以外の物質の浄化終了要件

（1）現場内地下水

① 対象物質

令和3年度のモニタリング計画（別添）でモニタリング対象としている物質のうち、ベンゼン及び砒素とする。

なお、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素（以下、「硝酸・亜硝酸」という。）の対応方針については、5に記載する。

② 終了要件

令和3年度のモニタリング計画の観測地点（流末部を含む）において、1, 4-ジオキサンと同様に、測定結果が基本的に1年間継続して環境基準値を下回った場合には浄化終了と判断し、その判断は観測地点ごと、物質ごとに行う。

その他、協議等が必要な事項については、協議会に諮った上で対策等を進める。

③ 浄化対策等

ベンゼンについては、ア－43で環境基準値を超過しているが、1,4-ジオキサンの追加対策として新たに設置するCW-2の注水用横ボーリングからの周辺部への注水に加え、当該井戸への注水と揚水を交互に繰り返すことにより、地下水の流動性を高め浄化を促進する。

砒素については、現在、環境基準値を下回った状態が継続しており、引き続き推移をみていく。

(2) 現場周辺地下水及び表流水

① 対象物質

令和3年度のモニタリング計画でモニタリング対象としているすべての物質とする。

② 終了要件

令和3年度のモニタリング計画の観測地点において、1,4-ジオキサンと同様に、現場周辺のすべての観測地点の測定結果が、基本的に1年間継続して環境基準値を下回り、かつ、現場内地下水のすべての物質の浄化が終了した場合には現場周辺のモニタリング終了と判断する。

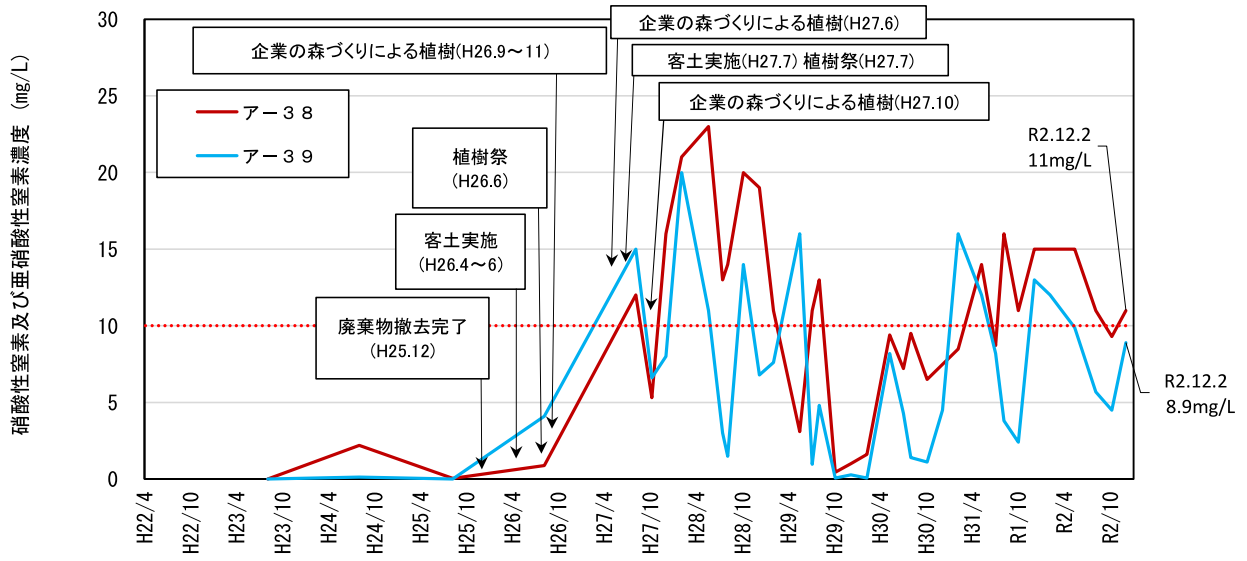
その他、協議等が必要な事項については、協議会に諮った上で対策等を進める。

5 硝酸・亜硝酸の対応方針

硝酸・亜硝酸については、令和2年度にア－38において環境基準値を超過しているが、以下の理由により浄化の終了要件は設定せず、令和3年度のモニタリング計画における観測地点でのモニタリングを継続する。

- ・廃棄物の全量撤去後に植樹を行ってから濃度が上昇していることから、廃棄物由来とは考えにくく、その原因は植樹のための客土や苗木ポットの養分の影響が考えられること（図参照）。
- ・周辺環境への影響は確認されていないこと。
- ・流末部（浸出水処理施設原水）は環境基準値（10mg/L以下）を大きく下回るレベルであること。（硝酸・亜硝酸濃度 2.2～3.5mg/L（令和2年））
- ・本県がこれまで県内の地下水を対象に実施してきている一般環境の地下水の測定結果では、県南地域において高い割合で施肥に起因すると思われる基準値超過がみられ、特殊な事象ではないこと。
- ・岩手県の硝酸・亜硝酸に係る対応方針内容（令和2年12月19日第81回協議会で決定）でも、対策工事は実施せずモニタリングのみを継続するとしていること。

図 硝酸・亜硝酸経年変化



令和3年度 水質モニタリング計画表 (案)

	No.	測定地点名 (図番号)	採取位置	生活環境項目											健康項目							要監視	その他	備考			
				p	B	C	S	全	全	砒	ク	シ	1	ト	テ	ベ	硝	亜	ほ	1	ト				キ	電	
				H	D	D	S	素	機	素	ロ	ス	・	リ	ト	ニ	酸	硝	う	・	ル				シ	率	
現場周辺地下水及び表流水	1	水質Dため池(ア-11)	表流水	4								1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	
	2	放流支川下流(ア-17)	表流水	6	4	4	4	4	4			1	1		1	1	1	4	4	4	1	4	1	1	1	6	
	3	杉倉川下流(ア-19)	表流水	4	1	1	1	1	1			1	1		1	1	4	1	1	1	4	1	1	1	1	4	
	4	境沢中流(ア-20)	表流水	6								1	1		1	1	4	4	4	1	6	1	1	1	1	6	
	5	境沢県境(ア-21)	表流水	12								1	1		1	1	4	4	4	1	6	1	1	1	1	12	
	6	熊原川(飯豊橋)(ア-22)	表流水	4								1	1		1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	
	7	水質②湧水・牧草地(ア-13)	表流水	4								1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	
	8	水質⑥湧水・遠瀬水源(休止中)(ア-14)	表流水	6								1	1		1	1	4	4	4	1	12	1	1	1	1	6	
	9	ラグーン脇No.8井戸(ア-6)	地下水	6								1	1	1	1	1	2	2	1	4	1	1	1	1	1	6	
	10	場内西側斜面No.15井戸(ア-9)	地下水	12								1	1	1	1	1	4	4	4	1	4	1	1	1	1	12	
	11	中央谷下流斜面(ア-10)	地下水	12								4	1	1	1	1	4	4	4	1	12	1	1	1	1	12	※
	12	南側県境地下水(ア-23)	地下水	12								1	1	1	1	1	4	4	4	1	12	1	1	1	1	12	
	13	南側牧草地下流地下水(ア-24)	地下水	4								1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	
	14	ラグーント流西地下水(ア-31)	地下水	6								1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	
現場内地下水 (遮水壁内地下水)	15	堰堤下流南側No.12井戸(ア-8)	地下水	4							4														4		
	16	県境-2(ア-26)	地下水	6														4							6	※	
	17	県境-3(ア-27)	地下水	6														4							6	※	
	18	県境-4(ア-28)	地下水	6														4							6	※	
	19	県境-5(ア-29)	地下水	6														4							6	※	
	20	揚水井戸DW-1(ア-37)	地下水	12																					12	12	
	21	揚水井戸DW-2(ア-38)	地下水	12														6	6						12	12	
	22	揚水井戸DW-3(ア-39)	地下水	12														6	6						12	12	
	23	県境-7(ア-40)	地下水	6																					6	6	
	24	県境-8(ア-41)	地下水	6																					6	6	
	25	中央谷井戸-1(ア-42)	地下水	6																					6	6	※
	26	中央谷井戸-2(ア-43)	地下水	6															4						6	6	
	27	ア-44-2	地下水	6																					6	6	
	28	ア-45-2	地下水	6																					6	6	
	29	ア-46-2	地下水	6																					6	6	
	30	ア-48-2	地下水	6																					6	6	
	31	ア-49-2	地下水	6																					6	6	
	32	ア-50-1	地下水	6																					6	6	
	33	ア-50-2	地下水	6																					6	6	
	34	ア-51-2	地下水	6																					6	6	
	35	ア-52-1	地下水	6																					6	6	
	36	湧水採水用立管(ア-53)	地下水	6																					6	6	
	37	揚水井戸SW-4(ア-54)	地下水	12																					12	12	
	38	揚水井戸DW-5	地下水	12																					12	12	
	39	揚水井戸DW-7	地下水	12																					12	12	
	40	揚水井戸DW-11	地下水	12																					12	12	
	41	揚水井戸DW-14	地下水	12																					12	12	
	42	揚水井戸DW-16	地下水	12																					12	12	
	43	揚水井戸DW-18	地下水	12																					12	12	
	44	揚水井戸DW-20	地下水	12																					12	12	
	45	揚水井戸SW-21	地下水	12																					12	12	
	46	揚水井戸SW-23	地下水	12																					12	12	
	47	揚水井戸SW-24	地下水	12																					12	12	
	48	集水井戸CW-1	地下水	12																					12	12	
	49	集水井戸CW-2	地下水	12																					12	12	
	50	集水井戸CW-3	地下水	12																					12	12	
	51	流末部(浸出水処理施設流入水(VOc原水槽))	地下水	12								4						4	6	6					12	12	

現場内地下水の浄化が終了するまでは基本的にすべての物質のモニタリングを継続する地点

終了要件を満たした場合に観測地点ごと、物質ごとに浄化を終了していく地点

当面モニタリングを継続する地点

表中の数字は調査回数。「1」は8月、「2」は8,12月、「4」は5,8,10,12月、「6」は5,7,8,10,12,2月に実施。
鉛及び砒素については、通常の分析で検出された場合に、メンブレンフィルター(孔径0.45μm)でろ過した後のろ液についても分析を実施する。
※: No.11(ア-10)、No.16~19(ア-26~29)、No.25(ア-42)の地下水水位及び電気伝導率は常時監視。