



原因者及び排出事業者等に対する責任追及の状況

平成29年3月31日現在

1 原因者に対する責任追及の状況

(1) 納付命令

年度	納付命令額	備 考
16～27	21,728,217,057 円	H14～26事業分(原状回復詳細調査、廃棄物処理、土壌汚染対策、汚染水処理等)
28	312,428,840 円	H27事業分(汚染水処理等)
計	22,040,645,897 円	

(2) 回収状況

年度	回 収 額	備 考
13	148,522,035 円	原因法人の預金から回収(代執行実施の前に、措置命令の一部履行に充当したもの)
16～27	104,316,506 円	原因法人及び同法人元役員の預金及び不動産等、並びに原因法人の破産財団から回収
28	1,733,966 円	原因法人、同法人役員及び元役員の現預金等から回収
計	254,572,507 円	

2 排出事業者等に対する責任追及の状況

区 分	事業者数	撤去命令量、納付命令額等	
		命令(申出)量	命令(拠出)額
措置(納付)命令	26	472.3605 t相当	17,833,200 円相当
自主的な措置 (現物撤去・金銭拠出)	49	15,068.2939 t相当	572,563,840 円相当
計	75	15,540.6544 t相当	590,397,040 円相当

「県境不法投棄事案の教訓を後世に伝えるための検討ワーキンググループ」の活動報告 －跡地利用策に係る苗木植栽試験－

1 試験の趣旨

現地で苗木を植え育てることは、現地の厳しい気象及び土壌条件から、相当の困難が予想される。今後、現地での植栽計画を着実に進めていく上で、前もって植栽試験を行い、植栽苗木の成長を阻害する因子を見極め、対策を練る必要がある。

供試樹種は、カラマツとウルシである。カラマツは現地での適応が期待される樹種、ウルシは生育不良が懸念される樹種であり、これら特性の異なる2樹種の成長反応を通じて今後の植栽のあり方を示唆する有用な情報が得られる。

2 試験の実施

(1) 日時 2017年5月1日 10時～12時

(2) 参加者 12名

協議会ワーキンググループ 橋本リーダー

岩手県廃棄物特別対策室 佐々木課長他3名

日本国土開発（株）県境水処理作業所 佐藤所長他1名

岩手大学農学部造林学研究室 白旗助教他院生・学生4名

(3) 植栽苗木

カラマツ 岩手県山林種苗協同組合配布種子から育成（生産）、40本

ウルシ 二戸市上斗米産種子、WGリーダー橋本育成、30本

(4) 関連事項

試験地では気象観測機器及び土壌環境測定機器を設置しデータ収集している。また、同一設計の試験を岩手大学構内の実験圃場で現地との比較のため並行実施した。

写真 植栽前の苗木 カラマツ（左上）、ウルシ（右下）



カラマツ

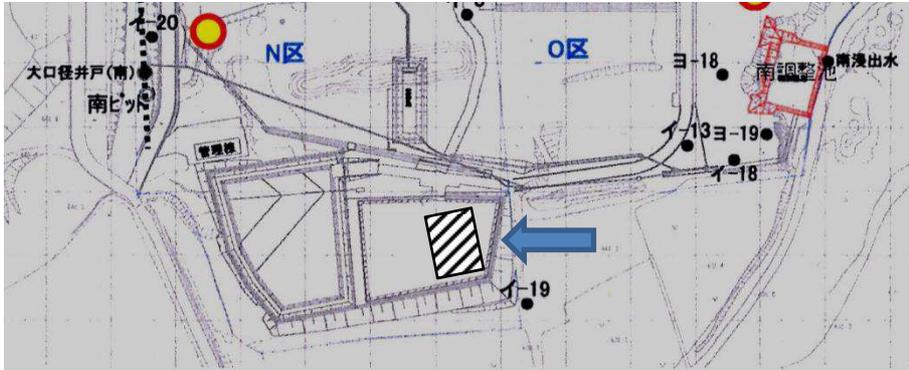
マツ科カラマツ属、落葉針葉樹、東北・関東・中部の亜高山帯に分布、新緑や黄葉が好まれる、現在岩手県で最も多く植栽されている林業樹種。

ウルシ

ウルシ科ウルシ属、落葉広葉樹、中国から日本に持ち込まれたとされるが元々日本自生の説もある、樹皮を傷つけ生漆を採る、浄法寺産漆は高品質で有名。

試験地位置図と試験設計

管理棟南東の非汚染土仮置場跡地



試験地面積 25m×17.5m
 方形植え 2.5m 間隔

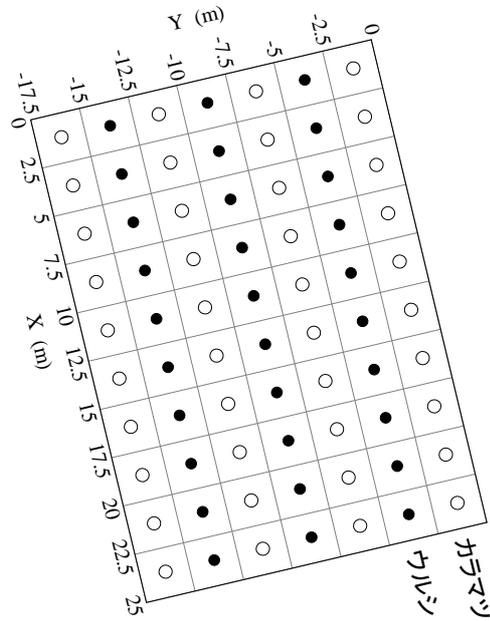


写真 植栽前の植穴掘り（左）と植栽（右）



1, 4-ジオキサン対策

1 現在の状況

場内地下水の一部から1, 4-ジオキサンが検出されているため、浄化を実施しています。

(1, 4-ジオキサンは溶剤の一種。平成21年に環境基準が施行されて、本現場は当該基準で管理)

- 基本対策として洗出処理（揚水井戸からの地下水回収）後、回収した地下水や浸出水は水処理施設で浄化後、環境基準適合を確認のうえ、再利用又は放流
- 濃度が高い値で継続している区画では、追加対策として次の対策を実施
 - ・ A B地区境界部 汚染土壌の掘削除去及び北側斜面への集水管設置（昨年8月完了）
 - ・ A地区西側 汚染土壌の掘削除去（昨年12月完了）
 - ・ これらの区画の対策効果を確認するため、モニタリングを実施中

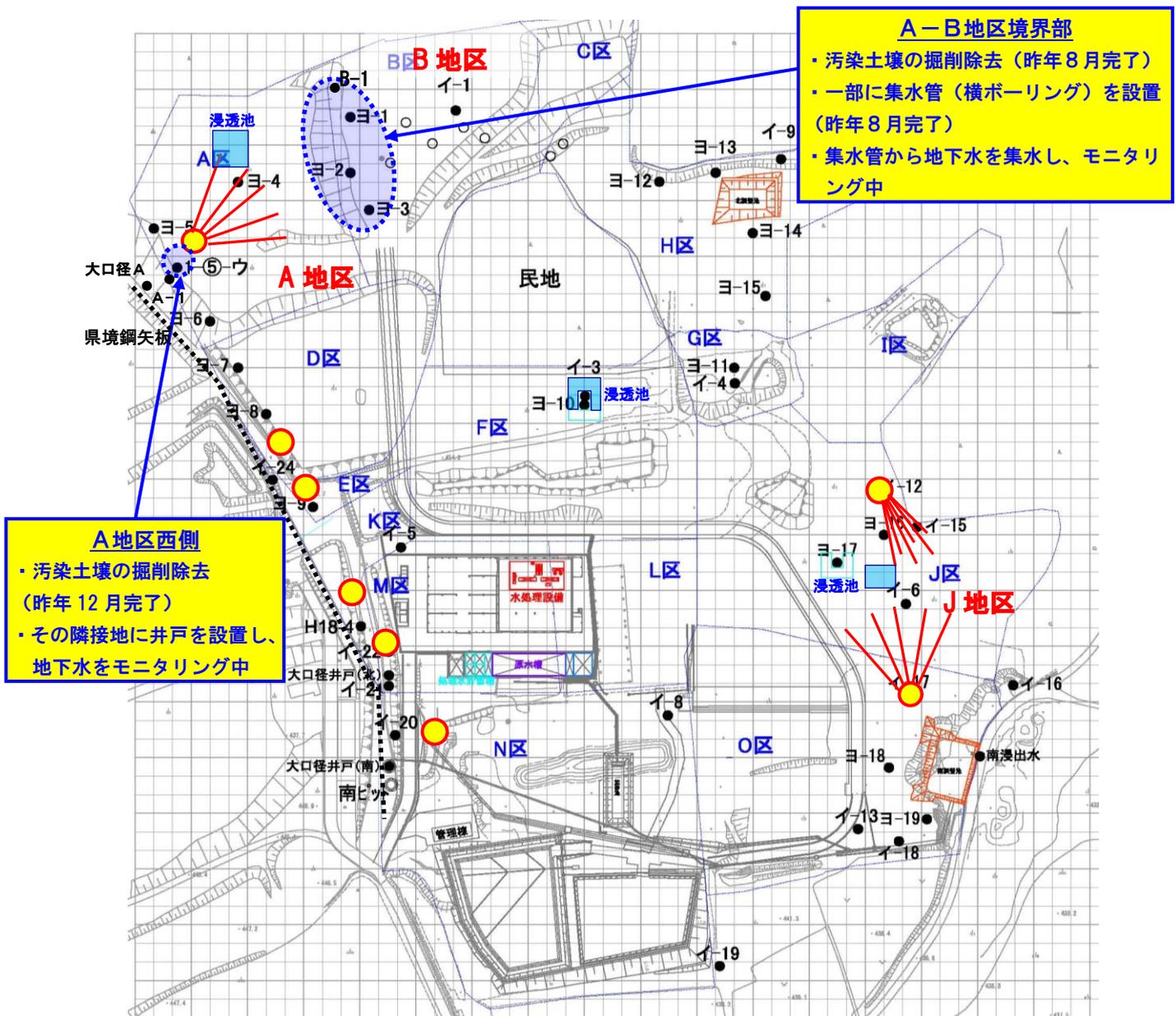


図1 現時点の浄化対策実施状況

2 地下水調査結果（平成25年4月～平成29年4月）

場内49井戸（揚水井戸等33、モニタリング井戸16）で調査を実施しました【表1】。

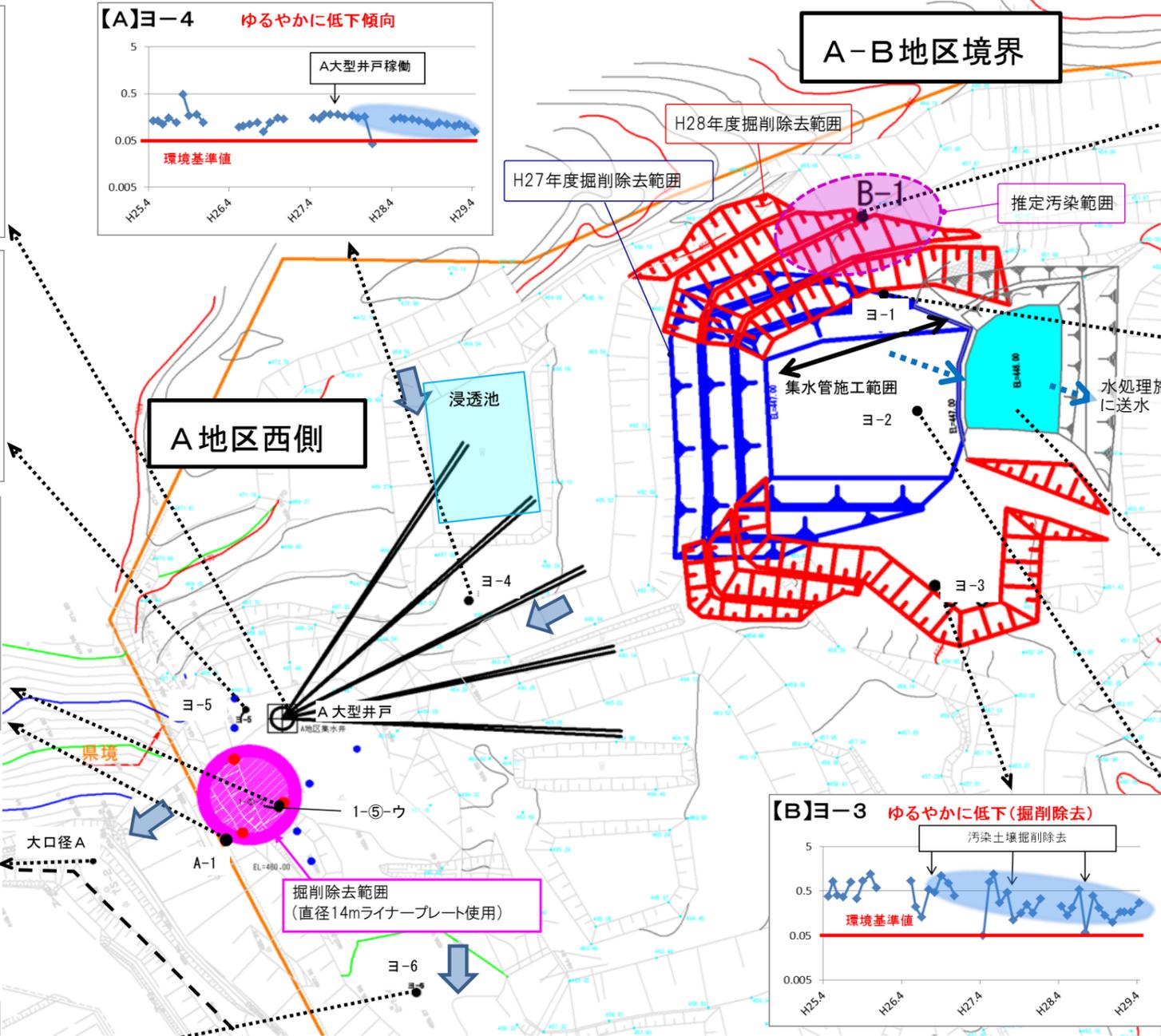
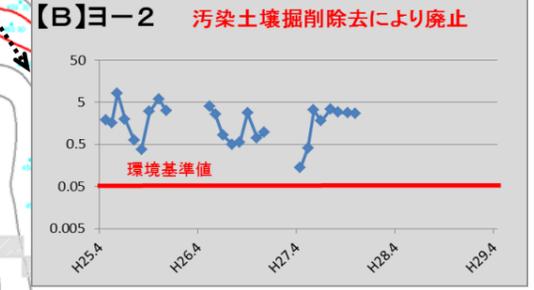
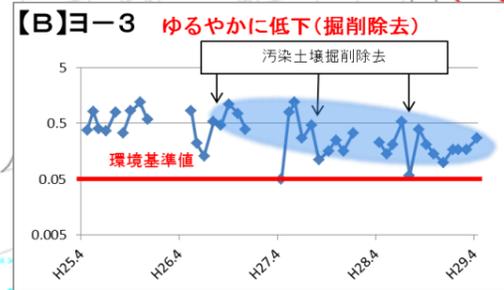
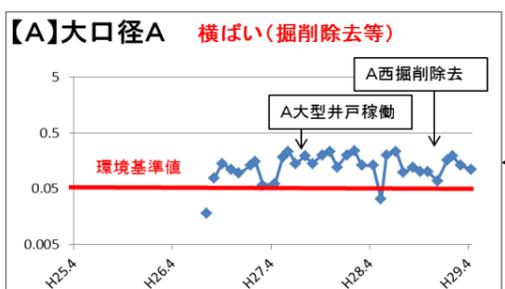
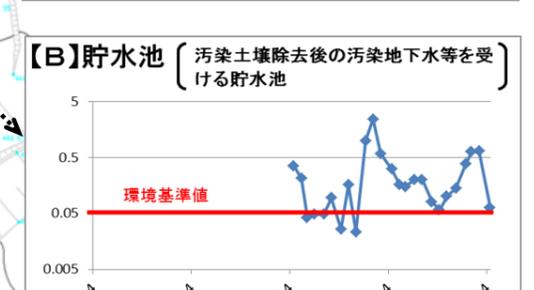
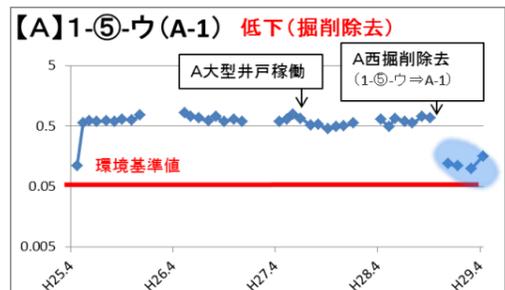
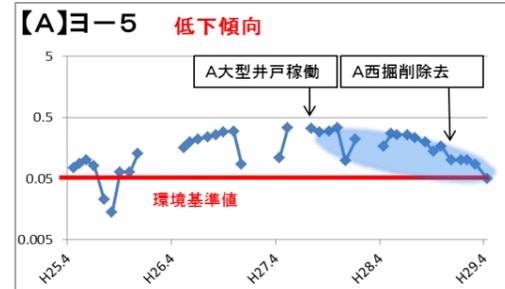
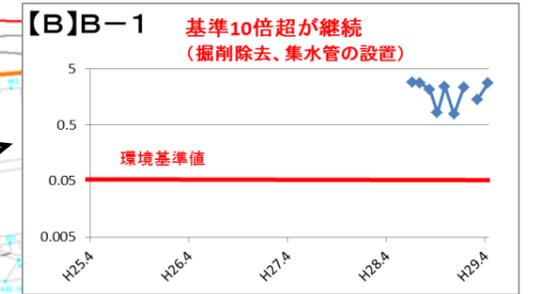
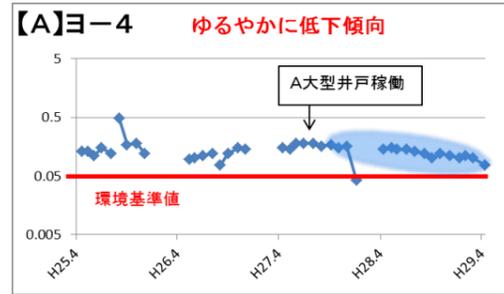
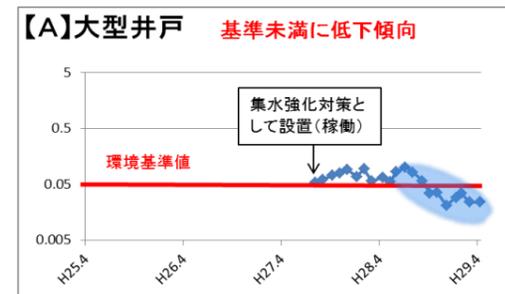
A地区西側、AB地区境界部についてはこれまで高濃度が続いており、汚染土壌の掘削除去等の対策を実施したところ。その濃度（表1の太枠で囲んだ井戸）の推移をグラフ化しました【図2】。

- 全体としては、地下水の洗出しにより濃度の低下がみられます。
- A地区西側では、汚染土壌の掘削除去により1,4-ジオキサン濃度が低下しています。
- AB地区境界部でも、掘削除去による濃度低下がみられますが、B-1では高濃度が継続しています。

表1 1,4-ジオキサン濃度の推移

単位：mg/L 環境基準：0.05mg/L以下

地区名	井戸名	平成25年												平成26年												平成27年												平成28年												平成29年				井戸名	地区名
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月																	
A	ヨ-4	0.13	0.13	0.11	0.15	0.12	0.48	0.17	0.18	0.12	0.095	0.10	0.11	0.12	0.077	0.12	0.15	0.14	0.15	0.14	0.18	0.18	0.18	0.16	0.17	0.15	0.16	0.042	0.14	0.15	0.14	0.14	0.13	0.12	0.10	0.12	0.11	0.10	0.10	0.11	0.10	0.078	ヨ-4	A											
	ヨ-5	0.074	0.089	0.10	0.082	0.023	0.014	0.084	0.084	0.13	0.18	0.20	0.22	0.24	0.28	0.29	0.30	0.085	0.11	0.34	-	-	0.33	0.29	0.30	0.34	0.098	0.22	0.17	0.27	0.28	0.28	0.23	0.20	0.14	0.17	0.10	0.10	0.10	0.088	0.050	ヨ-5													
	ヨ-6	0.23	<0.005	0.097	0.025	<0.005	<0.005	0.022	0.034	0.017	0.022	0.025	0.028	0.014	<0.005	0.020	0.029	0.020	<0.005	0.030	0.026	0.019	0.031	0.028	0.029	0.028	0.016	-	0.019	<0.005	0.022	0.014	0.027	0.023	0.007	0.020	<0.005	0.005	-	-	0.015	ヨ-6													
	1-⑤-ウ	0.11	0.56	0.62	0.59	0.62	0.59	0.85	0.83	0.76	0.83	0.72	0.68	0.81	0.72	0.59	0.65	0.60	0.59	0.85	0.78	0.87	0.52	0.53	0.45	0.49	0.50	0.58	0.64	0.49	0.67	0.60	0.57	0.72	0.88	A西掘削除去により廃止				1-⑤-ウ															
	A-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.12	0.11	-	-		0.10	0.16	A-1								
	大型井戸	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.053	0.061	0.072	0.078	0.092	0.089	0.093	0.057	0.068	0.056	0.083	0.10	0.082	0.057	0.034	0.035	0.021	0.029	0.034	0.024	0.024		大型井戸										
B	ヨ-1	7.1	7.8	6.8	8.2	0.10	0.41	0.15	6.5	5.1	4.8	0.70	1.7	0.064	0.53	5.6	0.12	4.8	0.009	5.4	4.9	4.6	2.7	0.22	0.11	0.57	0.11	0.46	0.40	0.83	0.77	AB境界掘削除去により廃止				ヨ-1	B																		
	B-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	B-1									
	ヨ-2	1.9	1.6	8.2	2.0	0.64	0.38	3.0	6.0	3.2	4.0	2.6	0.82	0.50	0.57	2.8	0.71	0.97	0.14	0.41	3.3	1.8	3.4	2.9	2.8	AB境界掘削除去により廃止				ヨ-2																									
	ヨ-3	0.38	0.82	0.40	0.36	0.80	0.33	0.84	1.2	0.58	0.83	0.22	0.13	0.54	0.47	1.1	0.75	0.39	0.049	0.80	1.2	0.27	0.47	0.11	0.16	0.25	0.16	0.33	0.23	0.14	0.21	0.53	0.058	0.39	0.21	0.14		0.10	0.17	0.17	0.17	0.27	ヨ-3												
B地区貯水池	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.35	0.21	0.042	0.048	0.048	0.094	0.026	0.16	0.023	1.0	2.4	0.58	0.31	0.16	0.15	0.20	0.20	0.080	0.057	0.10	0.14	0.38	B地区貯水池															
D	ヨ-7	0.007	0.009	0.006	0.005	0.013	0.010	0.013	<0.005	0.009	0.008	0.007	0.005	0.007	<0.005	<0.005	0.005	<0.005	<0.005	0.005	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	-	0.007	<0.005	0.005	0.006	0.006	0.005	<0.005	<0.005	0.005	-	-	<0.005	ヨ-7	D													
	1号集水井	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.71	0.34	0.91	0.70	0.37	0.47	0.006	0.047	0.031	0.028	0.035	0.097	0.024	0.066	0.064	0.15	0.051	0.17	0.058	0.093	0.072	0.017	0.079	0.016	0.016	0.015	0.063	0.074	-	-	0.038		1号集水井												
E	ヨ-9	0.18	0.17	0.22	0.16	0.15	0.17	0.014	<0.005	<0.005	0.070	0.061	0.065	0.042	<0.005	0.052	0.054	<0.005	0.045	0.036	0.046	0.043	0.050	0.048	0.046	0.034	0.050	-	0.005	<0.005	0.031	<0.005	0.018	0.021	0.006	0.025	<0.005	0.009	-	-	<0.005	ヨ-9													
G	ヨ-11	0.053	0.062	0.072	0.051	0.037	0.035	0.049	0.041	0.039	0.073	0.17	0.090	0.093	0.089	0.012	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.011	0.020	0.020	0.017	0.018	0.014	-	0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	<0.005	ヨ-11													
H	ヨ-12	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.008	0.006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.008	ヨ-12	H												
	ヨ-13	0.046	0.033	0.050	0.030	<0.005	0.037	0.042	0.049	0.082	0.099	0.096	0.098	0.019	0.013	0.098	0.096	0.090	0.084	0.082	0.090	0.082	0.054	0.065	0.045	0.085	0.088	0.082	0.059	0.054	0.063	0.064	0.066	0.084	0.067	0.071	0.057	0.053	-	-	0.051	ヨ-13													
	ヨ-14	0.008	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.005	<0.005	-	-	-	-	-	-	<0.005	<0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.005	ヨ-14													
	ヨ-15	<0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.083	0.006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.005	ヨ-15													
	北調整池集水井(東)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.030	0.013	0.061	0.040	0.034	-	0.040	0.015	0.046	0.017	0.022	0.045	0.033	0.031	0.027	0.046	-	-	0.019	北調整池集水井(東)													
J	ヨ-16	0.041	0.013	0.012	0.009	0.043	0.030	0.024	0.032	0.020	0.019	0.025	0.016	0.006	0.026	0.020	0.011	0.008	<0.005	0.012	0.013	0.026	0.018	0.019	0.014	0.014	0.009	-	0.014	<0.005	0.015	0.016	0.007	0.010	0.006	0.006	<0.005	0.006	-	-	<0.005	ヨ-16	J												
	ヨ-17	0.012	0.019	0.040	0.035	0.073	0.051	0.043	0.024	0.028	0.021	0.027	0.016	0.013	0.007	0.012	0.007	0.008	<0.005	<0.005	0.005	0.005	<0.005	0.005	0.005	0.006	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	ヨ-17													
	大型井戸(南)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.11	0.090	0.097	0.097	0.11	0.080	0.064	0.032	0.071	0.11	0.11	0.049	0.028	0.036	0.075	0.075	0.085	0.083	0.032	大型井戸(南)													
K	H18-4	0.81	-	0.22	0.33	0.12	0.089	0.012	0.050	0.008	0.070	0.048	-	0.046	0.010	0.013	0.012	0.012	0.010	0.011	0.015	0.016	0.015	0.017	0.019	0.022	0.015	-	0.011	0.019	0.029	0.043	0.036	0.022	0.017	0.018	0.036	0.041	-	-	0.035	H18-4	K												
	2号集水井	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.068	0.057	0.063	0.060	0.063	0.065	0.061	0.054	2号集水井													
	3号集水井	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.024	0.020	0.019	0.018	0.018	0.018	0.020	0.020	3号集水井													
	4号集水井	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.046	0.062		0.073	0.064	0.063	4号集水井								
N	大口径北	-	0.28	0.27	0.31	0.17	0.27	0.019	0.069	0.014	0.097	0.090	0.092	0.008	0.070	0.074	0.097	0.085	0.077	0.079	0.085	0.082	0.082	0.080	0.071	0.026	0.082	0.079	0.075	0.052	0.043	0.040	0.052	0.054	0.049	0.064	0.060	0.040	0.030	0.028	0.023	0.023	0.010	0.011	0.018	0.008	0.007	0.008	0.007	0.006	大口径北	N			
	大口径南	-	0.11	0.097	0.13	0.094	0.085	0.084	0.029	0.018	0.015	0.022	0.020	0.013	0.013	0.015	0.018	0.018	0.013	0.01	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.007	0.009	0.010	0.013	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.007	0.007	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	大口径南				
	5号集水井	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.008	5号集水井									
O	ヨ-18	0.045	0.056	0.063	0.043	0.050	0.045	0.057	0.008	0.020	0.021	0.044	0.047	0.043	<0.005	0.039	0.030	0.027	0.007	0.022	0.036	0.032	0.029	0.021	0.020	0.041	0.044	-	0.026	0.064	0.061	0.068	0.079	0.011	0.013	0.043	0.063	0.060	-	-	0.020	ヨ-18	O												
	ヨ-19	0.037	0.033	0.039	0.029	0.024	0.035	0.045	0.024	0.021	0.014	0.013	0.015	0.016	0.020	0.016	0.016	0.017	0.026	0.015	0.012	0.008	0.012	0.014	0.019	0.022	0.022	-	0.036	0.029	0.027	0.029	0.030	0.033	0.020	0.023	0.025	0.017	-	-	0.005	ヨ-19													
地区外A南側	大口径A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.13	0.15	0.057	0.081	0.18	0.23	0.14	0.19	0.14	0.20	0.23	0.12	0.20	0.24	0.13	0.13																					



<配置図>

- 汚染土壌が確認された地点
- 汚染土壌が確認されなかった地点
- 揚水井戸
- ➡ 地下水のおおまかな流れ

<グラフ>

- 低下傾向

※ 灰色のグラフは環境基準適合が1年以上又は掘削除去により井戸廃止



※グラフの縦軸は1,4-ジオキサン濃度 (mg/L)、横軸は年月

図2 A地区西側・A B地区境界部の地下水調査結果

3 AB地区境界部の集水管（横ボーリング）の調査結果（平成29年4月）

AB地区境界部では、汚染土壌の掘削除去後に21本の集水管（横ボーリング）を設置して、汚染地下水を集水しています。

その対策効果や汚染状況を確認するため、平成29年4月に横ボーリングから排出される水量と1,4-ジオキサン濃度の調査を実施しました。【図3】

- 横ボーリング1本からの最大排水量は643.2L/日（下段①）で、全体的に下段の排水量が多い傾向にありました。
- 全体の合計では約1.7tの水が排出されていると推測されました。
- 濃度は全調査地点で環境基準（0.05mg/L）を上回っており、中心部の濃度が高く、周辺部の濃度が低い傾向にありました。

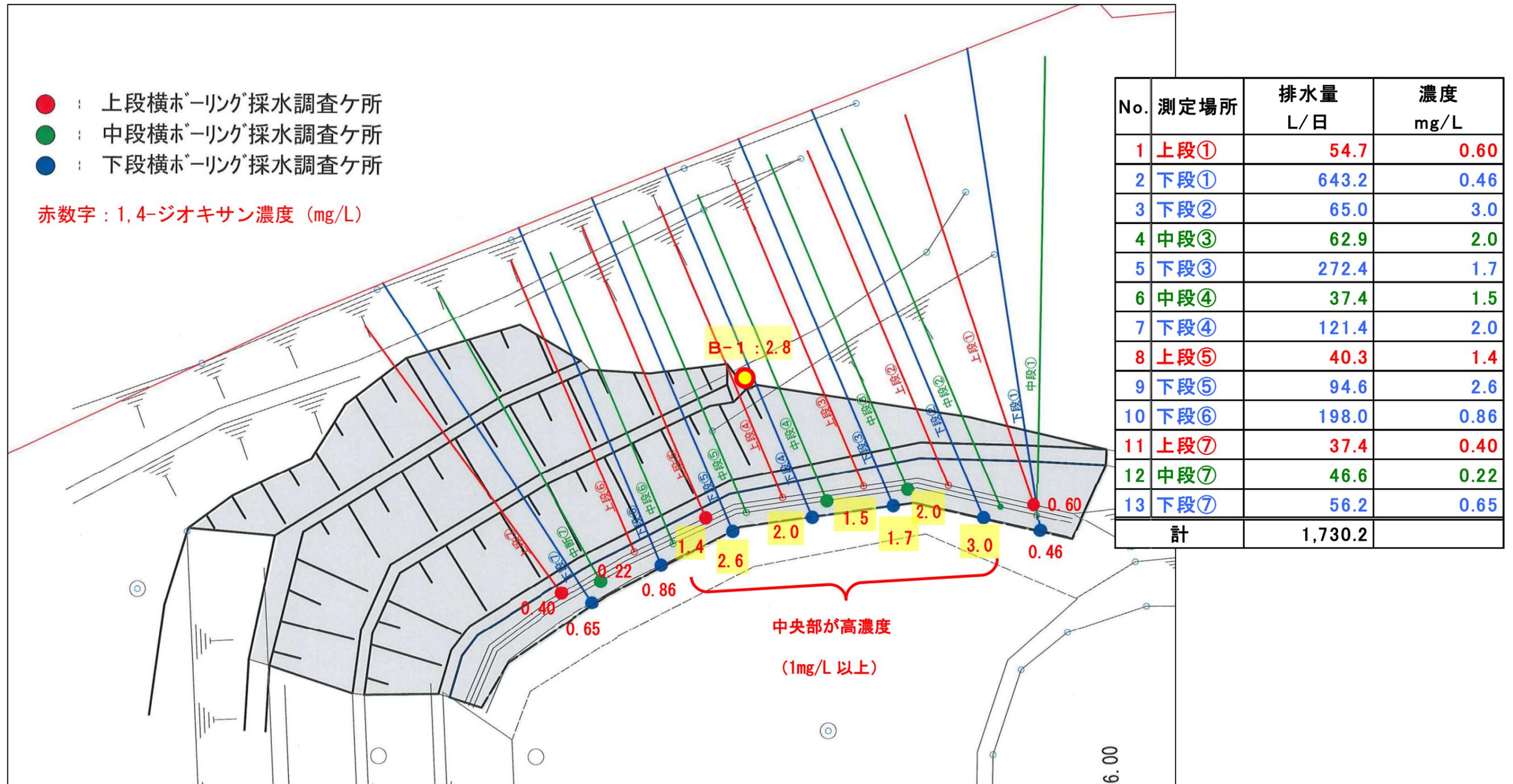


図3 AB地区境界部の集水管（横ボーリング）からの排水量・1,4-ジオキサン濃度（平成29年4月）

4 今後の事業スケジュール

今後の事業スケジュールは以下のとおりです。【表2】

- 1,4-ジオキサン対策について、地下水等のモニタリング、井戸からの揚水と水処理施設の稼働を継続します。
- A地区西側、AB地区境界部で基準超過井戸（超過倍率：2～50倍程度）が多く、他の地区に優先して対策を講ずる必要があることから、土壌調査を行い、その後必要に応じて地下水量を増やし、1,4-ジオキサンを含む地下水の排水促進対策等を実施します。
- 場外の周辺環境モニタリングについては、継続して実施します。

- AB地区以外で1,4-ジオキサンが基準を超過している井戸（基準超過倍率：2倍程度）の周辺についても、調査・対策を検討していきます。

表2 今後の事業工程表

工程		平成29年度												備考
		4月	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
1,4-ジオキサン 汚染対策	揚水、水処理施設稼働													
	高濃度地区(A地区西側、AB地区境界部等)の対策													
場内・周辺環境 モニタリング														

参考1 A地区西側とAB地区境界部の散水管設置状況（本年4月～5月）

(1) A地区西側

汚染土壌を掘削除去した直径14mのライナープレート周辺に散水管を設置



(2) AB地区境界部

汚染土壌を掘削除去して、集水管（横ボーリング）を設置した北側斜面に散水管を設置



参考2 水処理施設の運転状況（本年3月～5月）

(1) 監視体制

原水（汚染地下水）、処理水等について、1,4-ジオキサンを週1回、揮発性有機化合物（VOC）及び重金属等を月1回、環境基準の評価方法（公定法）により測定しています。

(2) 監視結果

水処理施設は概ね安定に稼働しており、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素を除き、処理水は環境基準に適合していました。

表3 原水及び処理水の1,4-ジオキサン濃度 単位：mg/L 基準値：0.05mg/L以下

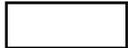
採水日	3/1	3/6	3/13	3/20	3/27	4/3	4/12	4/17	4/24	5/1	5/12	5/15
原水	0.089	0.12	0.14	0.15	0.12	0.085	0.048	0.054	0.058	0.064	0.040	0.045
処理水	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

○硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が基準の前後を推移しています。引き続き、当該物質のモニタリング結果を注視していきます。

表4 処理水の硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素測定結果

単位：mg/L 基準値：10mg/L以下

採水日	H29.3月	4月	5月
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	16	22	11



環境モニタリングの結果

(1) 場内地下水における1,4-ジオキサンの検出状況
資料3のとおり

(2) 周辺表流水における1,4-ジオキサンの検出状況
周辺表流水(11地点)において、公共用水域は全て環境基準に適合。

表1: 周辺表流水における1,4-ジオキサン濃度[mg/L]の測定結果

地点		H28.4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	H29.4月	基準値	備考
公共用水域	直近の沢No.1	0.022	<0.005	0.016	-	0.015	0.008	0.008	0.007	0.008	0.013	0.007	0.05	
	直近の沢No.2	0.024	<0.005	<0.005	-	0.006	0.006	0.008	0.006	0.006	0.009	0.005		
	小端川上流	<0.005	<0.005	<0.005	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	<0.005		
	小端川下流	<0.005	<0.005	<0.005	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
	境沢上流	<0.005	<0.005	<0.005	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
	溜池	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	<0.005		
	十文字川支流	<0.005	<0.005	<0.005	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
調整池	北調整池	-	0.010	-	-	-	-	-	-	-	-	0.012		
	南調整池	0.011	0.005	<0.005	-	-	0.008	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
	北調整池浸出水	0.031	0.013	0.012	0.007	0.016	0.028	-	0.016	-	-	0.022		
	南調整池浸出水	0.018	0.009	0.014	0.023	0.016	0.019	0.023	0.019	0.026	0.023	0.022		

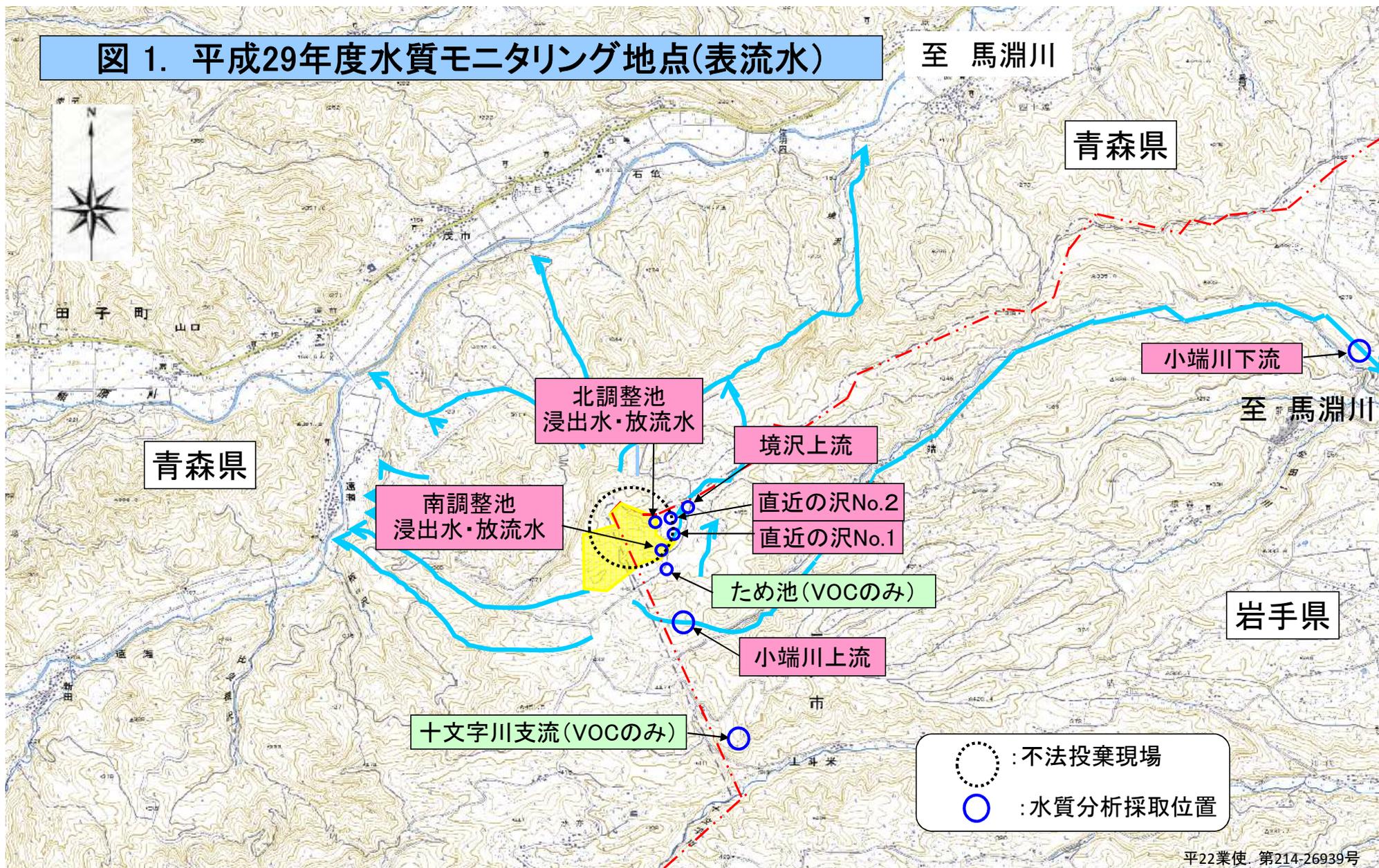
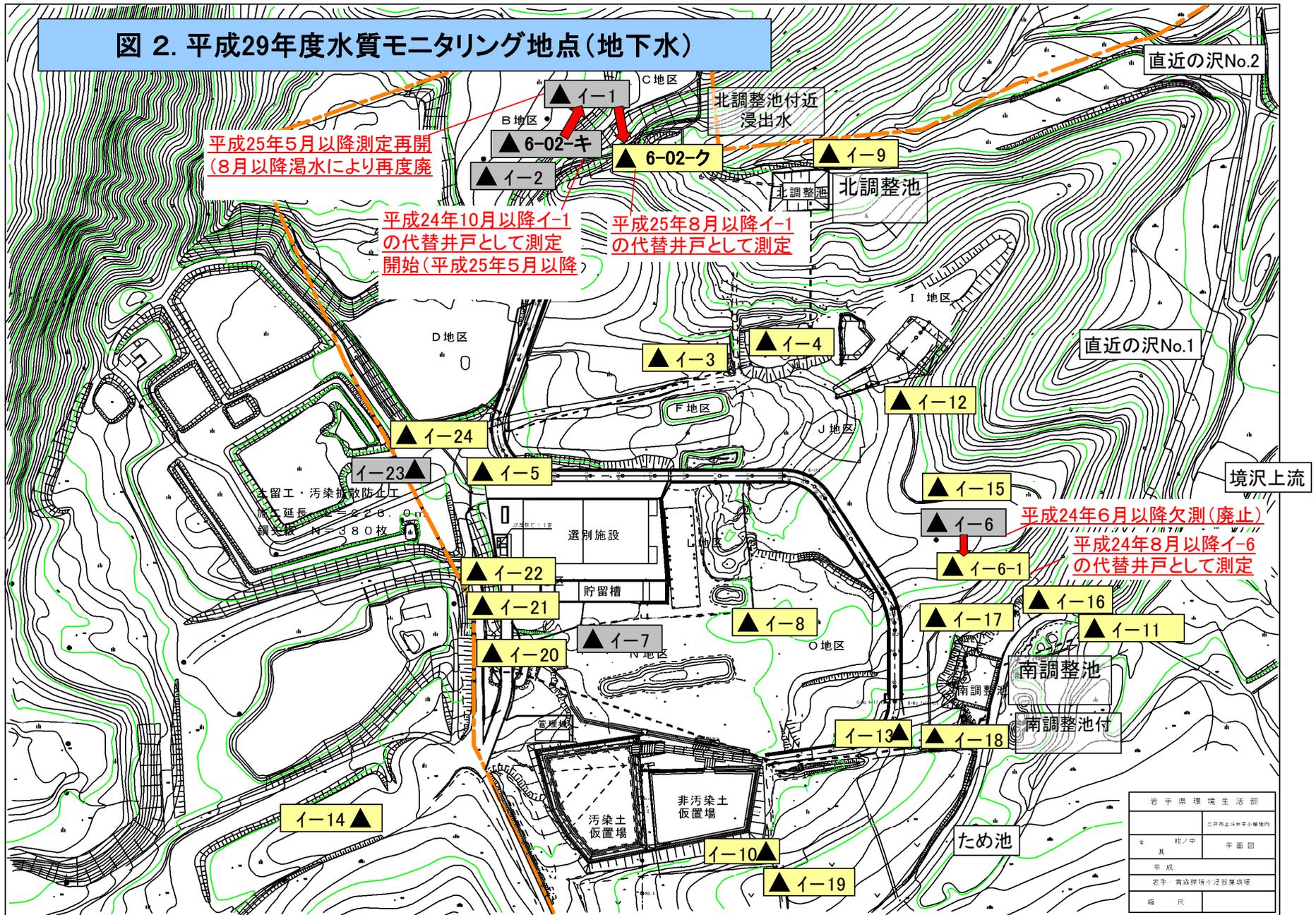


図 2. 平成29年度水質モニタリング地点(地下水)



岩手県環境生活部	
三戸町上沼津中継地内	
本	校ノ中
平	平
岩手県環境生活部環境	
編	尺