

#### 4. 集水井の状況

現在、D測線西側では集水井の設置を検討しているが、他県でも集水井による地下水浄化を実施している不法投棄現場等があり、青森県は現在施工中であったことから現場視察をさせてもらったのでその状況を踏まえて現在D測線西側で計画しているものと簡単に比較報告する。

なお、仕様等については26ページから28ページに掲載している。

表7 青森県とD測線西側で検討中の集水井比較

	D測線西側	青森県	(参考) 福岡県
透水係数	C3地点浅い層では $10^{-3\sim4}$ 、 C3地点深い層では $10^{-5}$ cm/s程度	第一帯水層、第二帯水層共に $10^{-4\sim5}$ cm/s程度	$1 \times 10^{-2} \sim 5 \times 10^{-5}$ cm/s
横ボーリング長	10～30m/本	30～70m/本	20m/本
横ボーリング数	45本	5～6本/ (集水井1つあたり) ※今後、状況によって増やす可能性あり	16本
その他		雨水貯留池を設け、そこから現場内に多数設けた注水井、浸透樹(5m×5m、38基)等も利用し、雨水の地下浸透を促進している。	上記は実施計画上の数値。

表7のとおり、D測線西側と青森県の現場では、青森県の方が透水係数は高く、計画している横ボーリング長は長くなっているが、D測線西側では本数を密にしており、全面から集水する構造としている。地下水量が速く減少し、揚水量が頭打ちとなる可能性も考えられることから、集水井の状況を見て、今後、効率的な地下水浄化のために雨水等の地下浸透の促進方法を検討することとする。

集水井については、その他に福岡県宮若市における産業廃棄物不法投棄に係る特定支障除去等事業でも採用されている。

参考までに、D測線西側の集水井について、集水量をシミュレーションした結果、表8のとおり、 $11.2 \text{ m}^3/\text{日}$ と算出された。

表8 (参考) 集水井の集水量シミュレーション

	第7層	第6層	第5層	第4層	第3層	第2層	第1層	合計(m <sup>3</sup> /日)
	TP-8.80m ～ TP-9.50m	TP-7.80m ～ TP-8.80m	TP-6.80m ～ TP-7.80m	TP-5.80m ～ TP-6.80m	TP-4.80m ～ TP-5.80m	TP-3.80m ～ TP-4.80m	TP-2.80m ～ TP-3.80m	
横孔の半径(m)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	
平均ストレナ長(m)	27.16	23.5	23.375	21	26	18.6	22.25	
ストレナ区間での水位低下高(m)	0.28	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
透水係数(m/s)	0.00000054	0.00000054	0.00000054	0.00000054	0.00000054	0.00000054	0.00000054	
水位低下計画高(m)	0.56	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	
地下水滞厚(m)	0.7	1	1	1	1	1	1	
孔口からストレナ区間中間までの距離(m)	13.58	11.75	11.6875	10.5	13	9.3	11.125	
影響半径(m)	0.10	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	
横孔間隔角度(°)	15	15	15	15	15	15	15	
打設間隔(m)	1.77	1.53	1.53	1.37	1.70	1.21	1.45	
横孔1本当たりの揚水量(m <sup>3</sup> /S)	0.0000020	0.0000031	0.0000031	0.0000029	0.0000033	0.0000027	0.0000030	
横孔の数(本)	6	6	8	6	6	5	8	
集水量(m <sup>3</sup> /日)	1.047	1.600	2.127	1.506	1.685	1.172	2.072	11.208

※本シミュレーションは、林野庁治山技術基準(地すべり防止編)管暗きよの公式による。

(参考) D測線西側(深い層)浄化シミュレーション

D測線西側の深い層について、揚水対策による浄化シミュレーションを以下のとおり行った。シミュレーションに用いた数値は表9のとおりであり、シミュレーション対象物質は深い層でベンゼンよりも高濃度で検出されているトリクロロエチレンとし、高濃度検出地点の(C, 2+40)地点の濃度でD測線西側全域に広がっているものとした。この汚染地下水(地下水賦存量)から毎日一定量の揚水を行い、揚水された量と同量の清澄な水が流入して薄まると仮定したところ、図20のとおり、揚水量が20 m<sup>3</sup>/日の時、平成33年3月31日までに排水基準値を達成することとなる。

表8の集水量シミュレーションでは、現在設置しようとしている集水井1基分の集水量が11.2 m<sup>3</sup>/日と算出されており、今回新たにC+20付近の深い層で確認された汚染を浄化するため、同程度の集水量が見込める集水井等の設置を検討する必要がある。

なお、参考までにベンゼン(初期濃度は(B+40, 2+10)地点の平均2.5mg/L)で同様に試算したところ、揚水量は15.4 m<sup>3</sup>/日で平成33年3月31日までに排水基準値を達成する結果となった。

表9 浄化シミュレーション設定数値

	数値	単位等(備考)
東西	50	m
南北	50	m
厚さ	7	m(浅井戸揚水位置-深井戸揚水位置)
体積	17500	m <sup>3</sup> (東西×南北×厚さ)
有孔間隙率	30	%(未固結地盤:砂層【「水理公式集」土木学会、1974】)
地下水賦存量	5250	m <sup>3</sup> (体積×有孔間隙率/100)
初期濃度	6.3	mg/L(トリクロロエチレン濃度※)

※(C, 2+40)地点での直近3回(4月、6月、8月)の調査時データの平均値を初期濃度とした。

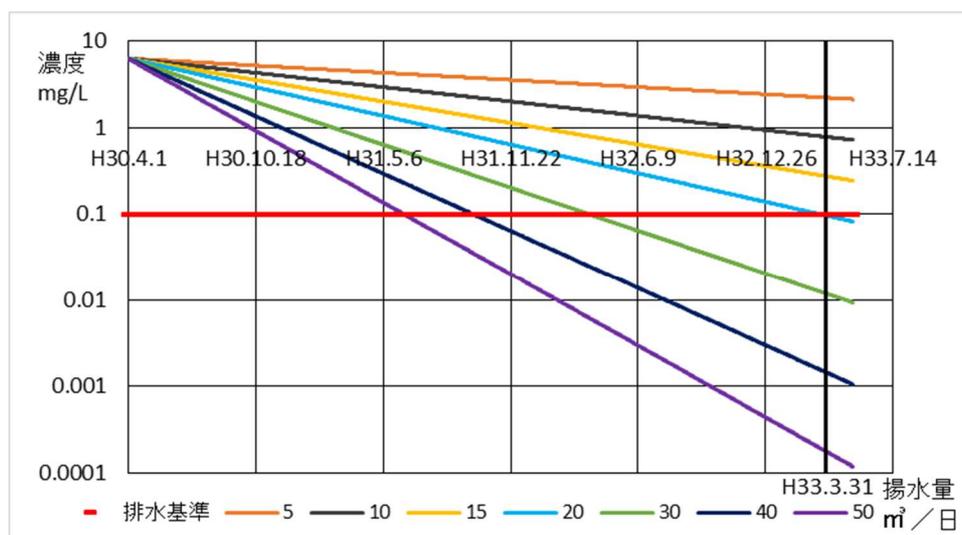
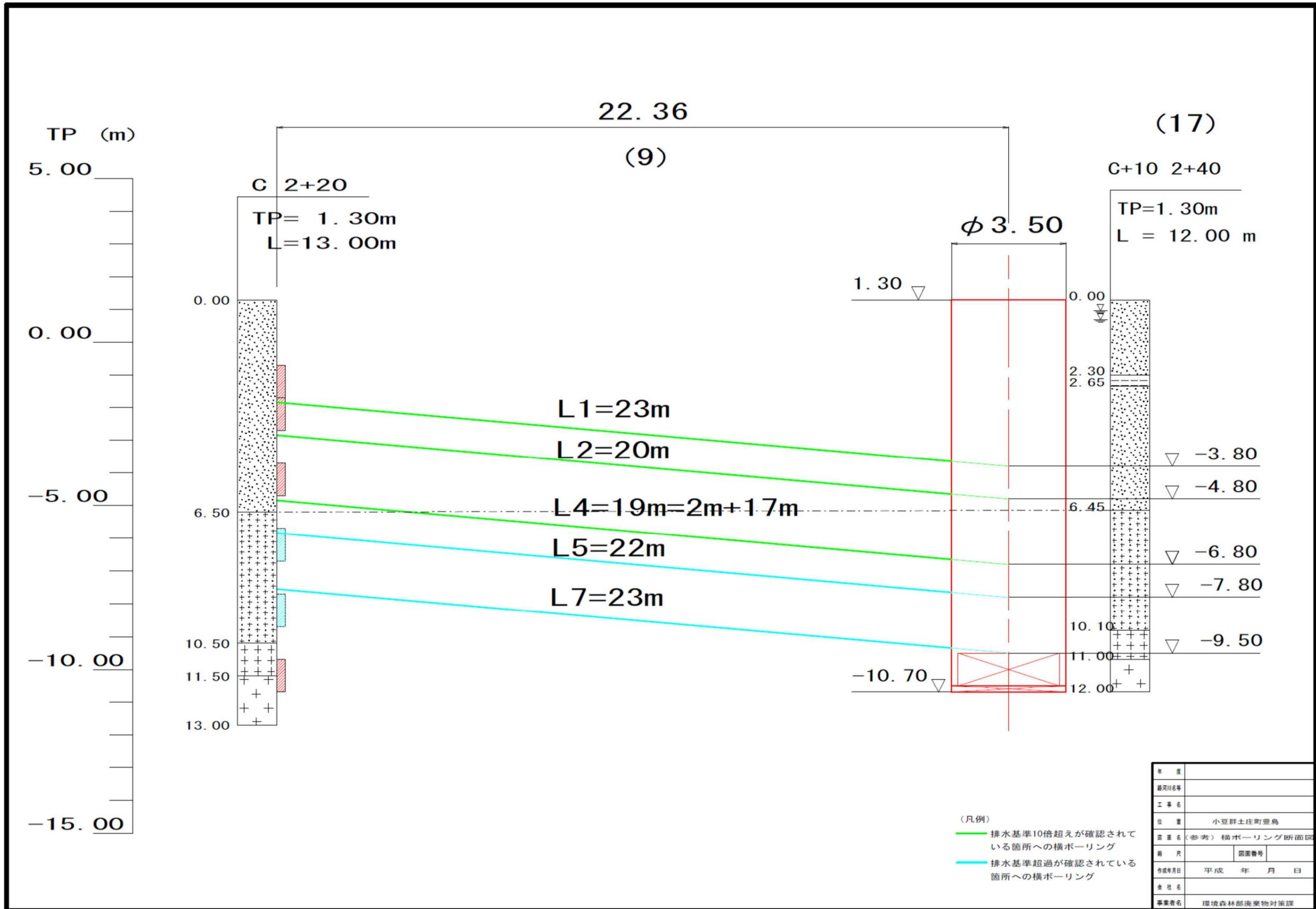


図20 揚水シミュレーション結果

# (参考) 集水井工事数量表

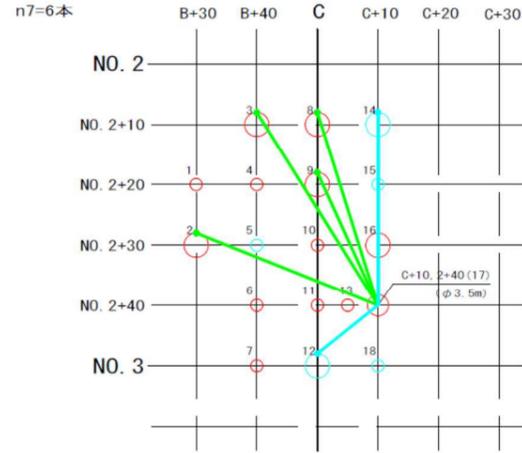
工 事 数 量 表				
工 事 名	豊島廃棄物処理 集水井工事			
工種・種別・細別	規 格	単 位	数 量	備 考
<b>豊島廃棄物処理</b>				
1. 集水井工				
(1) 集水井	φ3500 ライナープレート土留工法	式	1.00	
1) 掘削土留	C工法			
	雑質土	m	6.45	
	軟 岩	m	5.55	
	掘削合計	m	12.00	
	残土処理	$((\pi \times 3.5 \times 3.5) \div 4 \times 12.00)$	m <sup>3</sup>	115.5
2) 固定基礎コンクリート工	型枠工 無筋構造物	m <sup>2</sup>	9.0	
	コンクリート 無筋 18N-8-40	m <sup>3</sup>	5.3	
3) 底張コンクリート工	基面整正	m <sup>2</sup>	9.6	
	コンクリート 無筋 18-8-40	m <sup>3</sup>	1.9	
4) 井戸蓋工	φ3650 鋼製蓋(亜鉛メッキ)設置	基	1.0	
5) 昇降用設備設置工		m	12.5	
6) 掘削作業設備組立解体工	C工法に摘要する簡易やぐら 小型クローラークレーン等	式	1.0	
7) 土留め材料	φ3500 ライナープレート t=4.0mm(CP-10)亜鉛メッキ仕様	m	12.5	
	孔明け加工	箇所	266.0	
	補強リング	φ3500 H-125 亜鉛メッキ仕様	リング	2.0
8) 井戸蓋材	φ3650用 鋼製蓋(亜鉛メッキ)仕様	式	1.0	
9) 昇降用設備材	A型タラップ(h=1500) 亜鉛メッキ仕様	本	4.0	
	B型タラップ(h=1000) 亜鉛メッキ仕様	m	2.0	
	C型タラップ突出手摺り(h=2700) 亜鉛メッキ仕様	m	1.0	
	D型タラップ踊場付(h=1500) 亜鉛メッキ仕様	m	2.0	
(2) 集水井 集水ボーリング		式	1.0	
1) ボーリング	φ90mm 雑質土 集水井内	m	348.0	
	φ90mm 軟岩 集水井内	m	696.0	
	ボーリング合計	m	1,044.0	
2) 保孔管挿入工	集水井内 VPφ40mm ストレーナ加工有り	m	1,044.0	
3) ボーリング仮設機材	集水井内	回	7.0	
4) 孔口工		式	1.0	
	孔口保護管 VP65	m	90.0	
	孔口配管材料 φ65 90° エルボソケット	個	45.0	
(3) ポンプ		式	1.0	
1) ポンプ	存原65DLA61.5 自動水中ポンプ 70L/min*16.1m*1.5Kw*200V	基	1.0	
	存原65DLI61.5 自動交互内蔵水中ポンプ 70L/min*16.1m*1.5Kw*200V	基	1.0	

(参考) 横ボーリング断面図 (例)

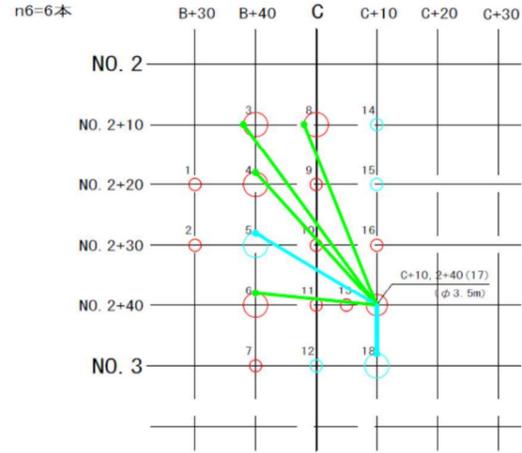


(参考) 横ボーリング平面図

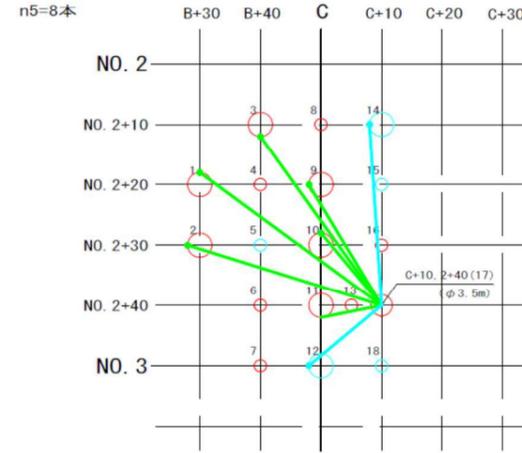
(第7層 : TP-9.50m)



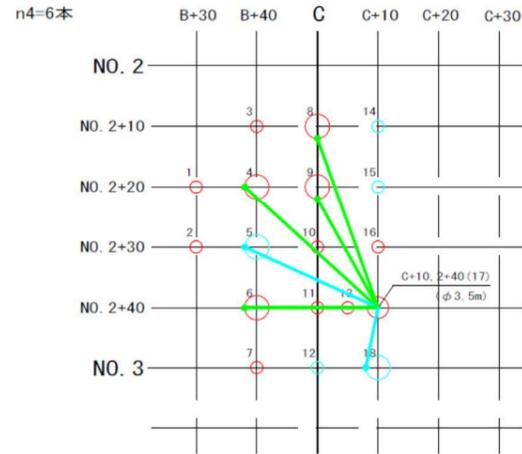
(第6層 : TP-8.80m)



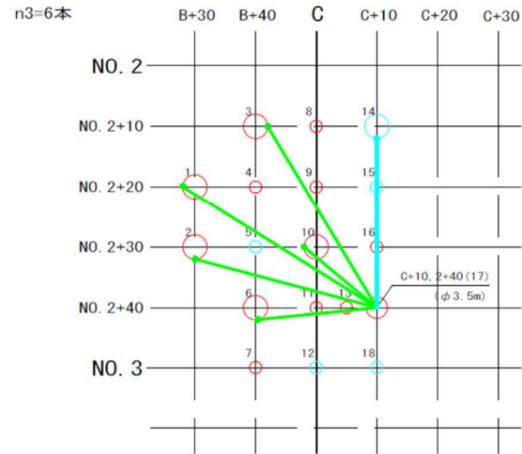
(第5層 : TP-7.80m)



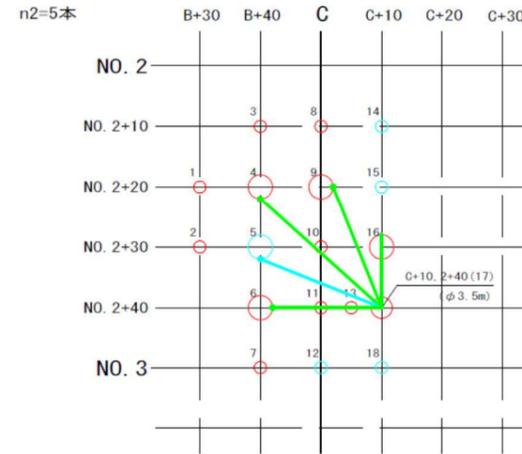
(第4層 : TP-6.80m)



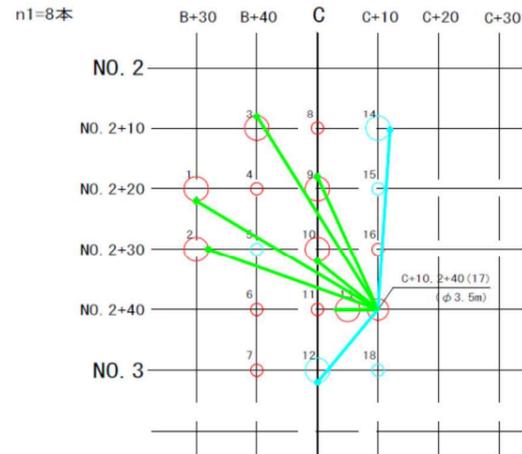
(第3層 : TP-5.80m)



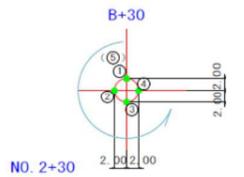
(第2層 : TP-4.80m)



(第1層 : TP-3.80m)



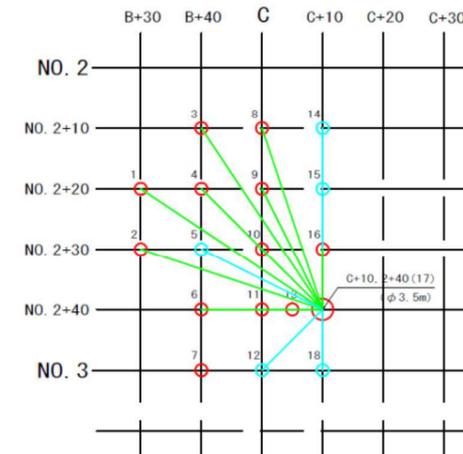
横ボーリング調査位置図



注意 : 集水位置での横ボーリング先端部は、全てが同じ位置にならないように集水位置から各々2.0m離れた箇所で反時計回りで各層で位置をづらすものとする。

- (凡例)
- 排水基準10倍超えが確認されている箇所への横ボーリング
  - 排水基準超えが確認されている箇所への横ボーリング

(全体配置平面図)



年度	
路河川名称	
工事名	
位置	小豆群土庄町豊島
図面名	横ボーリング検討図(3)
縮尺	1:500 図面番号 8/8
作成年月日	平成 年 月 日
会社名	
事業者名	環境森林部廃棄物対策課

## 5. 油混じり水の処理

D測線西側の地表付近については、油混じり水が確認されており、P C Bや高濃度のダイオキシン類が検出されていた。今回、加圧浮上装置により、それらが高度排水処理施設での処理性能内まで問題なく前処理が行えるかどうかの試験を行ったので報告する。

### (1) 試験方法

まず、試験水を確保するため油混じり水が確認されていた試掘地点面積を掘削して少し広げ、掘削直後に油混じり水を確認した後、その濁り水をすぐに加圧浮上装置の原水貯留槽へ送水した。その後、しばらく加圧浮上装置を運転させ、装置内の水が十分に油混じり水へと置換された後に、原水、処理水及び処理後の汚泥について採取し、分析を行った。なお、試験中の処理水についてはノッチタンクに送水保管しており、高度排水処理施設には送水していない。



図 2 1 油混じり水の試掘地点

### (2) 試験結果

試験結果は表 1 0 のとおりで、処理水のダイオキシン類濃度は高度排水処理施設処理原水の設計値である 800pg-TEQ/L 以下である 210pg-TEQ/L であった。ここから更に高度排水処理施設の原水貯留槽で希釈されることも考えて、十分に余裕を持って前処理できていると考えられる。なお、加圧浮上装置処理汚泥については、ダイオキシン類やP C Bが濃縮されていることから、適正に処理の行える廃棄物処理業者に委託して処理することとする。

表 10 油混じり水の加圧浮上装置処理試験結果

	採取年月日	ダイキソノ類濃度 (pg-TEQ/L)	P C B 濃度 (mg/L)
①原水	平成 29 年 7 月 27 日	40,000	0.0037
②加圧浮上装置処理水	平成 29 年 7 月 27 日	210	ND
③加圧浮上装置処理汚泥	平成 29 年 7 月 27 日	13 <sup>*1</sup>	0.074

※1 ③D 測線西側地下水処理汚泥の単位は ng-TEQ/g dry

※2 ③D 測線西側地下水処理汚泥の含水率は 86%

※3 検査方法は、①②については平成 12 年 1 月 14 日付け環境庁・厚生省告示第 1 号、③は平成 4 年 7 月 3 日付け厚生省告示 192 号に規定する方法による。

### (3) 油混じり水周辺土壌

油混じり水の存在する周辺土壌については、油混じり水が付着していることが考えられることから、水洗浄処理を実施する。そのままでは土壌洗浄装置に入らない礫等については破碎して洗浄することとする。洗浄水については油混じり水と同様に取り扱い、発生した汚泥については、廃棄物処理業者に委託して適正に処理することとする。

(参考)

表 水質調査結果

B+40.2+10 観測井(浅い)	H26.4.10	H26.6.17	H26.7.7	H26.7.24	H26.8.25	H26.10.22	H26.12.10	H27.2.18	H27.4.22	H27.6.17	H27.8.27	H27.10.7	H27.12.11	H28.2.3	H28.4.7	H28.6.10	H28.8.4	H28.10.11	H28.12.15	H29.2.6	H29.4.10	H29.6.12	H29.7.31	定量下限値	地下水 環境基準	排水基準
トリクロロエチレン	0.080	1.1	1.0	0.034	0.018	0.030	0.021	0.029	0.011	0.025	0.097	0.021	0.002	0.048	ND	0.013	ND	0.015	0.008	0.024	ND	0.014	0.005	0.001	0.01	0.1
クロロエチレン	0.0077	0.022	0.13	0.010	0.0046	0.0028	0.0024	0.0014	0.0015	0.15	0.027	0.020	0.030	0.014	0.0022	0.0010	0.017	0.0012	0.0016	0.0073	0.0025	0.044	0.024	0.0002	0.002	(0.02)
1,2-ジクロロエチレン	0.056	0.28	0.49	0.017	0.012	0.017	0.008	0.006	0.008	0.34	0.10	0.042	0.043	0.13	ND	0.004	0.038	0.018	ND	0.027	0.006	0.25	0.079	0.004	0.04	0.4
ベンゼン	0.73	0.79	1.5	0.68	0.75	0.32	0.22	0.28	0.28	0.33	0.27	0.17	0.16	0.15	0.15	0.084	0.077	0.077	0.081	0.10	0.077	0.13	0.073	0.001	0.01	0.1
1,4-ジオキサン	1.6	2.9	3.1	1.5	1.4	0.34	0.54	0.58	0.78	0.38	0.35	0.20	0.18	0.19	0.22	0.31	0.15	0.15	0.16	0.16	0.13	0.20	0.17	0.005	0.05	0.5
油分		17	13	15	17	5.7	5.6	4.0	2.9	5.9	12	8.5	9.8	6.4	11	5.0	3.1	3.5	3.6	5.0	4.3	6.6	5.0	0.5	-	基準5、動植物30
水位		0.83	0.78	0.98	1.54	1.24	0.87	0.61	0.96	0.67	1.04	0.85	0.81	0.79	0.67	0.70	1.12	1.03	0.82	0.56	0.71	0.49	0.74	-	-	-

B+40.2+10 観測井(深い)	H26.4.10	H26.6.17	H26.7.7	H26.7.24	H26.8.25	H26.10.22	H26.12.10	H27.2.18	H27.4.22	H27.6.17	H27.8.27	H27.10.7	H27.12.11	H28.2.4	H28.4.7	H28.6.14	H28.8.4	H28.10.11	H28.12.15	H29.2.6	H29.4.10	H29.6.12	H29.7.31	定量下限値	地下水 環境基準	排水基準
トリクロロエチレン	3.4	4.1	5.5	2.5	2.6	3.9	3.6	1.8	1.8	0.20	1.4	0.67	0.89	0.50	1.0	2.1	1.8	0.067	1.4	1.7	0.48	2.7	0.024	0.001	0.01	0.1
クロロエチレン	0.016	5.8	1.8	0.50	0.70	0.63	0.81	0.47	0.29	0.064	0.20	0.13	0.15	0.095	0.29	0.23	0.31	0.091	0.42	0.40	0.080	0.41	0.0089	0.0002	0.002	(0.02)
1,2-ジクロロエチレン	3.0	2.6	3.3	2.3	2.7	3.3	3.1	2.1	1.6	0.25	1.1	0.45	0.64	0.52	0.82	1.6	1.9	0.066	1.2	1.4	0.30	1.9	0.015	0.004	0.04	0.4
ベンゼン	1.3	1.3	1.9	1.2	1.3	1.7	1.7	1.0	1.9	1.7	1.9	1.9	2.3	1.9	2.5	2.1	2.5	3.2	1.6	1.7	1.9	2.1	3.4	0.001	0.01	0.1
1,4-ジオキサン	4.1	7.2	5.6	4.6	4.3	3.4	3.8	3.4	4.0	2.4	2.3	2.3	1.7	1.7	1.9	2.3	2.1	1.5	2.3	1.7	1.3	1.8	2.5	0.005	0.05	0.5
油分		5.3	5.8	4.9	5.4	6.4	7.4	5.5	4.4	4.5	5.9	5.9	5.2	4.5	5.4	4.9	4.8	4.8	6.0	5.1	3.1	3.7	5.7	0.5	-	基準5、動植物30
水位		0.86	0.74	0.99	1.51	1.02	0.87	0.61	0.87	-0.30	1.06	1.02	-0.10	0.78	0.68	0.74	1.13	1.02	0.68	0.53	0.65	0.65	-0.21	-	-	-

B+40.2+10 揚水井(浅い)	H26.4.10	H26.6.17	H26.7.7	H26.7.24	H26.8.25	H26.10.22	H26.12.10	H27.2.18	H27.4.22	H27.6.17		H27.10.20	H27.12.11	H28.2.4	H28.4.7	H28.6.9	H28.8.4	H28.10.12	H28.12.14	H29.2.7	H29.4.11	H29.6.13	H29.8.1	定量下限値	地下水 環境基準	排水基準
トリクロロエチレン	ND	0.080	0.010	0.007	ND	0.007	ND	0.13	(ND)	(ND)	配管補修	ND	0.010	ND	0.020	ND	ND	0.003	0.003	ND	0.001	0.003	0.009	0.001	0.01	0.1
クロロエチレン	0.0047	0.0030	0.019	0.0024	0.0044	0.0025	0.0021	0.022	(0.0066)	(0.026)		0.0024	0.0044	0.0014	0.017	0.0055	0.0021	0.0025	0.018	0.0022	0.0007	0.0047	0.0086	0.0002	0.002	(0.02)
1,2-ジクロロエチレン	0.020	0.011	0.015	0.020	0.013	0.009	ND	0.066	(0.010)	(0.054)		0.005	0.009	ND	0.079	ND	ND	0.005	0.004	0.005	ND	0.008	0.047	0.004	0.04	0.4
ベンゼン	0.86	0.53	1.6	1.4	1.0	0.65	0.33	0.53	(0.27)	(0.46)		0.81	0.19	0.27	0.075	0.17	0.10	0.076	0.071	0.16	0.066	0.58	0.013	0.001	0.01	0.1
1,4-ジオキサン	0.17	1.6	3.4	2.4	1.2	0.56	0.73	0.54	(0.48)	(0.43)		1.5	0.34	0.47	0.40	0.49	0.21	0.17	0.21	0.40	0.15	2.6	0.15	0.005	0.05	0.5
油分		25	17	78	20	8.0	14	8.0	(3.9)	(5.7)		7.3	9.4	8.0	12	8.4	3.7	5.6	4.6	4.8	4.8	1.4	3.4	3.4	0.5	-
水位		0.81		0.95	1.44			0.59																-	-	-

B+40.2+10 揚水井(深い)	H26.4.10	H26.6.17	H26.7.7	H26.7.24	H26.8.25	H26.10.22	H26.12.10	H27.2.18	H27.4.22	H27.6.17		H27.10.20	H27.12.11	H28.2.4	H28.4.7	H28.6.9	H28.8.4	H28.10.12	H28.12.15	H29.2.7	H29.4.11	H29.6.13	H29.8.1	定量下限値	地下水 環境基準	排水基準
トリクロロエチレン									(3.2)	(3.9)	配管補修	1.9	2.0	2.0	0.75	1.0	0.065	0.72	0.011	0.30	0.67	0.54	0.91	0.001	0.01	0.1
クロロエチレン									(0.45)	(0.6)		0.23	0.54	0.58	0.91	0.46	2.5	1.6	2.6	1.1	0.47	0.69	0.34	0.0002	0.002	(0.02)
1,2-ジクロロエチレン									(3.8)	(3.7)		2.9	3.8	4.1	2.5	3.5	0.35	2.4	0.024	0.95	2.0	2.2	3.4	0.004	0.04	0.4
ベンゼン									(2.2)	(2.4)		1.6	1.9	2.4	1.4	2.0	3.3	5.5	3.2	1.5	1.3	3.0	0.13	0.001	0.01	0.1
1,4-ジオキサン									(2.7)	(2.8)		3.3	2.1	2.5	2.4	2.4	1.9	4.2	2.4	1.7	1.1	2.4	2.3	0.005	0.05	0.5
油分									(4.4)	(5.3)		7.5	6.9	6.9	6.7	6.0	4.5	4.6	4.8	4.7	4.7	1.4	3.2	5.3	0.5	-
水位																								-	-	-

C2+40 観測井(浅い)	H26.4.10	H26.6.17	H26.7.7	H26.7.24	H26.8.25	H26.10.22	H26.12.10	H27.2.18	H27.4.21	H27.6.18	H27.8.26	H27.10.6	H27.12.10	H28.2.3	H28.4.6	H28.6.10	H28.8.3	H28.10.11	H28.12.14	H29.2.6	H29.4.10	H29.6.12	H29.7.31	定量下限値	地下水 環境基準	排水基準
トリクロロエチレン	0.028	0.040	0.027	0.17	0.16	0.023	0.042	0.041	0.015	0.008	0.005	0.006	0.008	0.012	0.004	ND	ND	ND	0.006	0.001	0.002	ND	0.006	0.001	0.01	0.1
クロロエチレン	0.26	0.023	0.026	0.026	0.025	0.033	0.0037	0.0034	0.0033	0.0012	0.0003	0.0003	0.0006	0.0004	0.0002	ND	0.0013	0.0004	0.011	0.0025	0.0010	0.016	0.0007	0.0002	0.002	(0.02)
1,2-ジクロロエチレン	0.042	0.037	0.015	0.081	0.063	0.019	0.016	0.012	0.005	0.007	ND	ND	ND	0.004	ND	ND	ND	ND	0.033	ND	ND	ND	ND	0.004	0.04	0.4
ベンゼン	0.61	0.82	0.90	0.78	0.49	0.47	0.15	0.23	0.14	0.15	0.071	0.063	0.029	0.031	0.033	0.038	0.038	0.014	0.038	0.048	0.043	0.081	0.049	0.001	0.01	0.1
1,4-ジオキサン	5.2	0.94	0.77	0.40	0.42	0.27	0.12	0.26	0.21	0.18	0.17	0.14	0.12	0.12	0.16	0.10	0.15	0.097	0.15	0.10	0.10	0.14	0.20	0.005	0.05	0.5
油分		22	10	7.2	6.7	5	4.9	4.4	3.1	4.6	4.8	4.6	4.9	4.8	4.4	3.7	4.0	1.8	2.6	2.7	2.6	3.2	3.0	0.5	-	基準5、動植物30
水位		0.9	0.98	1.05	1.60	1.38	0.94	0.61	0.99	0.83	1.15	1.07	0.93	0.85	0.74	0.93	1.18	0.97	0.76	0.64	0.70	0.70	0.62	-	-	-

表(続き) 水質調査結果

C2+40 観測井(中くらい)	H26.4.10	H26.6.17	H26.7.7	H26.7.24	H26.8.25	H26.10.22	H26.12.10	H27.2.18	H27.4.21	H27.6.18	H27.8.26	H27.10.6	H27.12.10	H28.2.3	H28.4.6	H28.6.10	H28.8.3	H28.10.11	H28.12.14	H29.2.6	H29.4.10	H29.6.12	H29.7.31	定量下限値	地下水 環境基準	排水基準
トリクロロエチレン	0.030	0.46	0.036	1.1	0.14	0.034	0.051	0.047	0.017	0.006	0.003	0.005	0.004	0.009	ND	ND	0.015	0.007	3.1	0.043	0.006	ND	0.005	0.001	0.01	0.1
クロロエチレン	0.45	0.011	0.013	0.31	0.31	0.020	0.0051	0.0033	0.0021	0.0012	0.0052	0.0007	0.0019	0.0062	0.014	0.0015	0.033	0.050	1.7	0.41	0.067	0.030	0.0093	0.0002	0.002	(0.02)
1,2-ジクロロエチレン	0.13	0.090	0.021	1.2	0.49	0.045	0.026	0.018	0.009	0.004	0.009	ND	ND	0.005	ND	ND	0.082	0.073	6.5	2.3	0.17	0.042	0.012	0.004	0.04	0.4
ベンゼン	3.8	8.5	6.0	4.9	4.7	4.9	4.2	2.1	0.41	0.77	0.095	0.051	0.062	0.047	0.084	0.083	0.066	0.26	0.58	0.32	0.18	0.26	0.12	0.001	0.01	0.1
1,4-ジオキサン	4.8	11	7.3	5.5	4.0	3.8	3.7	2.2	1.8	1.7	1.5	0.68	0.62	0.47	0.56	1.1	0.41	0.68	1.6	0.99	0.42	0.96	1.2	0.005	0.05	0.5
油分		19	17	15	17	16	19	5.3	1.9	4.3	5.3	5.0	5.5	5.1	5.2	2.9	3.8	3.9	5.3	4.7	1.6	4.7	3.1	0.5	-	基準5、動植物30
水位		0.91	0.95	1.05	1.58	1.35	0.95	0.74	0.97	0.82	1.13	0.94	0.92	0.83	0.72	0.90	1.15	0.91	0.72	0.63	0.67	0.68	0.60	-	-	-

C2+40 観測井(深い)	H26.4.10	H26.6.17	H26.7.7	H26.7.24	H26.8.25	H26.10.22	H26.12.10	H27.2.18	H27.4.22	H27.6.18	H27.8.26	H27.10.6	H27.12.11	H28.2.3	H28.4.7	H28.6.14	H28.8.3	H28.10.11	H28.12.15	H29.2.6	H29.4.11	H29.6.12	H29.8.1	定量下限値	地下水 環境基準	排水基準
トリクロロエチレン	3.1	30	40	13	4.9	3.0	16	11	2.5	2.8	7.2	2.0	1.9	1.3	5.1	15	13	8.9	21	4.0	7.9	8.3	2.7	0.001	0.01	0.1
クロロエチレン	0.0037	2.0	10	1.6	0.52	0.31	1.9	3.6	1.2	1.4	1.2	1.0	1.2	1.2	2.9	2.9	1.6	2.7	5.0	3.1	2.4	4.4	1.2	0.0002	0.002	(0.02)
1,2-ジクロロエチレン	2.0	20	35	12	5.8	3.0	15	21	10	11	12	7.3	7.1	8.9	16	27	13	22	25	17	17	26	10	0.004	0.04	0.4
ベンゼン	3.3	4.6	3.9	2.8	4.2	4.1	3.6	4.0	1.6	1.9	1.2	0.88	0.95	0.84	1.4	2.0	1.0	2.0	1.8	1.6	1.4	2.1	0.96	0.001	0.01	0.1
1,4-ジオキサン	5.4	7.0	4.7	5.9	4.1	3.5	4.7	3.0	2.5	2.0	1.6	1.1	0.96	0.84	1.1	2.0	1.4	1.4	1.9	1.4	0.94	1.9	1.4	0.005	0.05	0.5
油分		19	15	13	17	16	17	6.7	4.1	8.2	7.3	5.6	6.3	5.3	6.5	6.3	3.8	5.7	5.9	5.8	1.7	5.3	4.6	0.5	-	基準5、動植物30
水位		0.91	0.92	1.05	1.58	1.38	0.96	0.66	0.81	0.71	1.11	0.82	0.80	0.83	0.78	1.04	1.14	0.92	0.70	0.63	0.69	0.69	0.61	-	-	-

C2+40 揚水井(浅い)	H26.4.10	H26.6.17	H26.7.7	H26.7.24	H26.8.25	H26.10.22	H26.12.10	H27.2.18	H27.4.21	H27.6.18		H27.10.20			H28.4.6	H28.6.9	H28.8.3	H28.10.12	H28.12.14	H29.2.6	H29.4.11	H29.6.13	H29.8.1	定量下限値	地下水 環境基準	排水基準
トリクロロエチレン	0.006	0.003	0.004	0.004	ND	ND	0.005	0.053	(ND)	(0.16)		0.002			0.27	0.038	0.013	0.008	0.002	0.008	0.026	0.008	0.004	0.001	0.01	0.1
クロロエチレン	0.0040	0.025	0.021	0.012	0.0020	0.0003	0.0012	0.0022	(ND)	(0.028)		ND			0.0037	0.0005	0.0013	0.0016	0.0010	0.0009	0.0025	0.0016	0.0011	0.0002	0.002	(0.02)
1,2-ジクロロエチレン	0.030	0.040	0.017	0.010	ND	ND	0.005	0.015	(0.004)	(0.31)		ND			0.019	0.012	0.010	0.009	ND	0.004	0.017	ND	ND	0.004	0.04	0.4
ベンゼン	0.55	0.32	0.29	0.18	0.037	0.057	0.022	0.046	(0.021)	(0.045)	配管補修	0.007	ポンプ故障	ポンプ故障	0.022	0.004	0.016	0.002	0.014	0.014	0.021	0.026	0.009	0.001	0.01	0.1
1,4-ジオキサン	0.63	0.77	0.76	0.48	0.29	0.055	0.031	0.044	(0.086)	(0.19)		0.013			0.064	0.012	0.034	0.009	0.14	0.054	0.084	0.020	0.067	0.005	0.05	0.5
油分		17	7.7	7.1	6.4	5.3	4.9	2.0	(3.9)	(3.3)		5.9			3.9	4.4	2.6	2.5	2.1	2.3	2.2	3.3	4.5	0.5	-	基準5、動植物30
水位		0.9		1.03	1.58			0.66																-	-	-

C2+40 揚水井(深い)	H26.4.10	H26.6.17	H26.7.7	H26.7.24	H26.8.25	H26.10.22	H26.12.10	H27.2.18	H27.4.21	H27.6.18		H27.10.20	H27.12.11	H28.2.4	H28.4.6	H28.6.9	H28.8.3	H28.10.12	H28.12.15	H29.2.6	H29.4.11	H29.6.13	H29.8.1	定量下限値	地下水 環境基準	排水基準
トリクロロエチレン									(24)	(26)		8.7	11	12	12	7.9	10	11	2.4	8.9	9.1	16	14	0.001	0.01	0.1
クロロエチレン									(1.1)	(1.4)		0.32	0.75	0.47	1.1	1.5	1.4	0.76	2.9	0.80	0.81	0.77	0.69	0.0002	0.002	(0.02)
1,2-ジクロロエチレン									(12)	(13)		4.7	6.1	6.7	6.7	18	12	7.4	17	6.3	4.5	7.3	5.9	0.004	0.04	0.4
ベンゼン									(2.6)	(2.4)	配管補修	0.80	0.96	0.96	1.0	0.97	1.0	0.97	0.74	0.73	0.60	0.89	0.79	0.001	0.01	0.1
1,4-ジオキサン									(3.0)	(2.0)		1.3	1.1	1.3	1.1	1.8	1.9	1.4	1.7	1.2	1.1	1.2	1.8	0.005	0.05	0.5
油分									(4.8)	(6.8)		7.3	6.7	6.2	7.0	5.4	4.6	5.5	4.8	5.3	1.0	4.2	5.9	0.5	-	基準5、動植物30
水位																								-	-	-

観測井C3北(浅い)	H26.2.19	H26.6.17	H26.7.7	H26.7.24	H26.8.25	H26.10.22	H26.12.10	H27.2.18	H27.4.21	H27.6.17	H27.8.26	H27.10.6	H27.12.10	H28.2.2	H28.4.6	H28.6.10	H28.8.1	H28.10.11	H28.12.14	H29.2.7	H29.4.10	H29.6.12	H29.7.31	定量下限値	地下水 環境基準	排水基準
トリクロロエチレン	ND	0.72	0.065	0.045	0.007	ND	0.002	0.019	0.013	0.002	ND	0.002	ND	0.002	ND	0.002	0.002	ND	ND	0.008	ND	0.025	0.002	0.001	0.01	0.1
クロロエチレン	0.0008	0.0090	0.0089	0.0066	ND	0.0003	0.0006	0.0017	0.0013	0.0015	0.0002	0.0003	0.073	0.0079	0.020	0.0033	0.0011	0.0042	0.014	0.0045	0.0018	0.0077	0.0017	0.0002	0.002	(0.02)
1,2-ジクロロエチレン	ND	0.13	0.009	0.013	ND	ND	ND	0.007	0.009	ND	ND	ND	0.084	0.009	0.01	0.005	ND	ND	0.004	ND	ND	0.018	ND	0.004	0.04	0.4
ベンゼン	0.26	0.49	0.33	0.51	0.12	0.13	0.071	0.032	0.031	0.018	0.015	0.10	0.25	0.15	0.13	0.03	0.008	0.073	0.089	0.069	0.019	0.12	0.044	0.001	0.01	0.1
1,4-ジオキサン	0.48	0.79	2.7	0.20	0.038	0.034	0.30	0.72	0.25	0.35	0.13	0.034	0.042	0.036	0.10	0.24	0.057	0.009	0.041	0.27	0.11	0.32	0.29	0.005	0.05	0.5
油分		7.7	5.0	2.8	2.3	2.5	4.1	4.1	2.1	3.5	2.5	3.3	2.8	3.5	2.6	1.9	1.6	1.6	1.2	2.2	2.2	2.6	2.4	0.5	-	基準5、動植物30
水位		0.91	0.97	1.05	1.59	1.37	0.96	0.69	0.99	0.78	1.08	1.04	0.82	0.85	0.72	0.92	1.19	0.91	0.73	0.62	0.67	0.69	0.61	-	-	-

表（続き）水質調査結果

観測井C3南(深い)	H26.2.19	H26.6.17	H26.7.7	H26.7.24	H26.8.25	H26.10.22	H26.12.10	H27.2.18	H27.4.21	H27.6.17	H27.8.26	H27.10.6	H27.12.10	H28.2.2	H28.4.6	H28.6.10	H28.8.1	H28.10.11	H28.12.14	H29.2.7	H29.4.10	H29.6.12	H29.7.31	定量下限値	地下水環境基準	排水基準
トリクロロエチレン	0.54	0.98	0.37	0.27	0.64	0.64	0.40	0.32	0.18	0.29	0.23	0.32	0.29	0.28	0.35	0.37	0.45	0.27	0.37	0.30	0.28	0.41	0.50	0.001	0.01	0.1
クロロエチレン	0.15	0.088	0.24	0.088	0.26	0.26	0.074	0.035	0.034	0.044	0.028	0.026	0.028	0.020	0.041	0.023	0.035	0.070	0.058	0.032	0.036	0.041	0.059	0.0002	0.002	(0.02)
1,2-ジクロロエチレン	0.65	0.29	0.23	0.17	1.0	1.0	0.29	0.12	0.074	0.11	0.081	0.098	0.095	0.090	0.085	0.10	0.12	0.13	0.12	0.099	0.11	0.14	0.34	0.004	0.04	0.4
ベンゼン	0.13	0.12	0.021	0.045	0.11	0.14	0.038	0.018	0.016	0.009	0.005	0.008	0.011	0.013	0.005	0.004	0.008	0.015	0.003	0.003	0.003	0.010	0.008	0.001	0.01	0.1
1,4-ジオキサン	1.1	1.3	1.3	0.92	0.77	0.75	0.69	0.65	0.50	0.52	0.46	0.43	0.43	0.43	0.49	0.61	0.55	0.57	0.42	0.32	0.24	0.42	0.44	0.005	0.05	0.5
油分		3.7	2.9	3.6	3.4	2.8	3.0	2.6	2.3	2.5	2.6	3.0	2.9	3.7	2.7	1.8	2.4	3.0	1.8	1.8	0.7	1.9	1.5	0.5	-	植物5、動植物30
水位		0.93	0.98	1.05	1.54	1.34	0.95	0.72	0.98	0.86	1.13	1.02	0.99	0.86	0.75	0.96	1.16	0.91	0.73	0.66	0.69	0.74	0.64	-	-	-

C3+10 観測井(浅い)	H26.4.15	H26.6.17	H26.7.7	H26.7.24	H26.8.25	H26.10.22	H26.12.10	H27.2.18	H27.4.22	H27.6.17	H27.8.26	H27.10.7	H27.12.10	H28.2.3	H28.4.7	H28.6.9	H28.8.4	H28.10.12	H28.12.15	H29.2.6	H29.4.10	H29.6.13	H29.8.1	定量下限値	地下水環境基準	排水基準
トリクロロエチレン	0.003	0.007	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.005	ND	0.001	ND	ND	ND	ND	0.001	0.001	ND	0.001	0.01	0.1
クロロエチレン	0.0004	0.0006	0.0023	0.0015	0.0004	ND	0.0004	0.0007	ND	0.0009	ND	ND	0.0003	0.0010	0.0008	0.0005	ND	ND	0.0005	0.0005	0.0007	0.0010	0.0003	0.0002	0.002	(0.02)
1,2-ジクロロエチレン	0.009	0.007	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.004	0.04	0.4
ベンゼン	0.23	0.11	0.067	0.057	0.024	0.010	0.008	0.014	0.005	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.003	0.003	0.003	0.003	0.001	0.01	0.1
1,4-ジオキサン	1.4	1.8	2.6	0.95	0.41	0.67	0.56	0.93	0.39	0.17	0.19	0.033	0.13	0.19	0.47	0.38	0.18	0.037	0.25	0.50	0.39	0.21	0.48	0.005	0.05	0.5
油分		3.8	3.0	2.7	3.5	3.3	3.9	5.1	1.2	1.2	1.5	1.3	1.5	1.9	2.5	1.2	1.5	2.2	2.1	2.6	2.8	3.2	2.9	0.5	-	植物5、動植物30
水位		0.91	0.95	1.04	1.57	1.36	0.97	0.70	0.82	0.75	1.11	1.04	0.91	0.84	0.75	0.95	1.13	0.85	0.68	0.62	0.66	0.70	0.70	-	-	-

C3+10 揚水井(浅い)	H26.4.15	H26.6.17	H26.7.7	H26.7.24	H26.8.25	H26.10.22	H26.12.10	H27.2.18	H27.4.22	H27.6.17			H27.12.11	H28.2.4	H28.4.7	H28.6.9	H28.8.4	H28.10.12	H28.12.15	H29.2.7	H29.4.11	H29.6.13		定量下限値	地下水環境基準	排水基準
トリクロロエチレン									ND	ND			0.004	0.018	0.008	0.001	0.015	0.002	0.032	0.002	0.003	ND		0.001	0.01	0.1
クロロエチレン									0.0005	0.0012			0.0005	ND	0.0006	ND	0.0014	ND	0.0012	0.0008	ND	ND		0.0002	0.002	(0.02)
1,2-ジクロロエチレン									ND	ND			ND	ND	ND	ND	0.009	ND	0.006	0.006	ND	ND		0.004	0.04	0.4
ベンゼン									0.056	0.018			0.049	0.031	0.003	0.005	0.003	0.005	0.002	0.002	0.004	0.001		0.001	0.01	0.1
1,4-ジオキサン									0.26	0.20			0.034	0.005	0.009	ND	0.018	ND	ND	0.057	0.008	ND		0.005	0.05	0.5
油分									3.8	2.8			5.2	8.2	8.8	7.5	3.4	6.5	7.9	14	8.0	8.8		0.5	-	植物5、動植物30
水位																								-	-	-

※ 高濃度の妨害物質が存在したことから、希釈を行ったため報告下限値を変更した。

(注) 空欄は未測定である。また、クロロエチレンに排水基準は定められていないが、便宜上地下水環境基準の10倍で表示している。

黄色は環境基準値超過、橙色は排水基準値超過である。

トリクロロエチレンの環境基準は平成26年11月17日から0.03→0.01mg/Lへ改正された。

トリクロロエチレンの排水基準は平成27年10月21日から0.3→0.1mg/Lへ改正された。

揚水井については、配管補修前は水質が混じり合っている可能性があるため、参考値である。

クロロエチレンは、平成29年4月1日から塩化ビニルモノマーから名称変更された。



# ボーリング柱状図

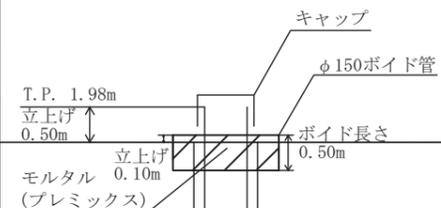
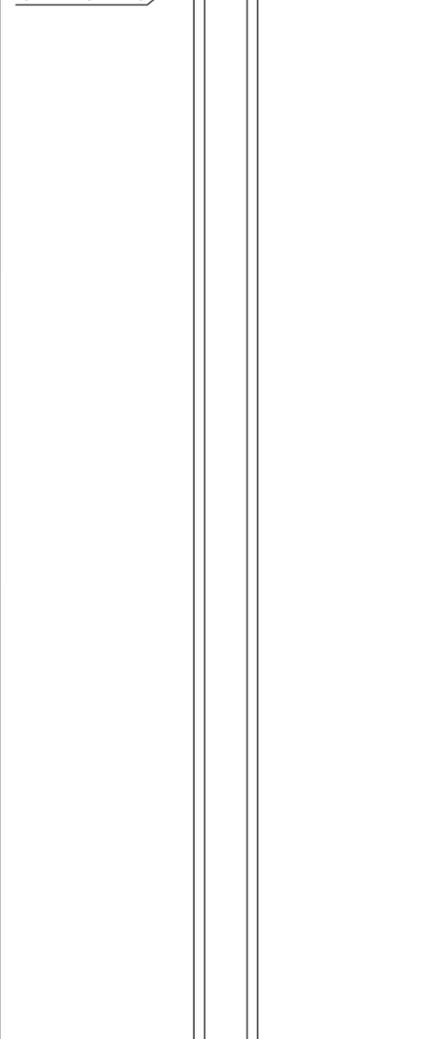
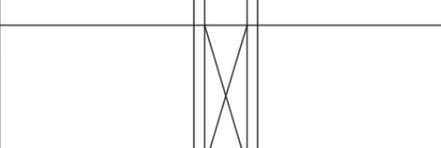
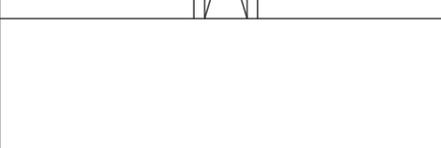
調査名 豊島廃棄物等処理施設撤去等事業地下水詳細調査業務委託(その2)

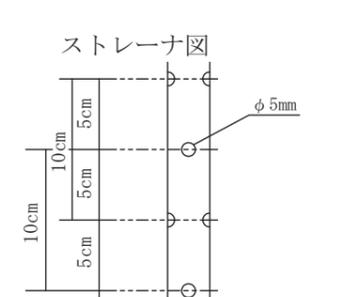
ボーリングNo. 201

事業・工事名

シート No.

ボーリング名	C+20 2+10		調査位置	小豆郡土庄町豊島			北緯	
発注機関	香川県環境森林部 廃棄物対策課			調査期間	平成 29年 7月 18日 ~ 29年 7月 21日		東経	
調査業者名	青葉工業株式会社 電話 (087-862-8223)		管 理 者 技 術 者	香川年市	現 場 責 任 者	川田 巧	コ ー ア 鑑 定 者	秋山幸徳
ボーリング責任者			秋山幸徳	試 錐 機	東邦式 D-1 B58 型		ハンマー 落下用具	
孔口標高	T.P. 1.48m	角 度	180° 上 90° 下 0°	方 向	北 0° 西 270° 東 90° 南 180°	地 盤 勾 配	鉛直 90° 水平 0°	使用 機種
総掘進長	18.00m				エンジン	ヤンマー製 NFD10 型		ポンプ
								東邦式 BG-3B 型

標尺 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記 事	孔内水位 (m) / 測定月日	ケーシング 外周仕様	観測孔仕様図		原位置試験 深度 (m)	試験採取 深度 (m)	試験採取 番号	室内試験 採 取 方 法	掘 進 月 日			
											キャップ	φ150ポイド管						ポイド長さ	ケーシング 仕 様	深 度 (m)
1	0.38	1.10	1.10	礫混り砂	黄茶 暗灰			細礫を10~15%程度混入 中~粗粒砂主体 コアは汚染により所々暗灰色を呈し、 臭気を有する	7/20 1.48											
2				砂	灰 暗灰			中~粗粒砂主体 2.9 m、3.9 m付近、植物混入 下位に従い、粗粒化する 少量の細礫混る コアは汚染により所々暗灰色を呈し、 臭気を有する		空 洞										
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10	-8.02	8.40	9.50	強風化 花崗岩	黄茶 茶灰			コアは強風化により指圧砕で砂状~砂 礫状に崩れる 岩級区分はDL~DH級相当		空 洞										
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18	-16.12	8.10	17.60	風化花崗 岩	黄茶			コアは岩片状~短棒状に採取される コアは風化によりハンマーで容易に割 れる コア肌は非常に粗い 岩級区分はCL級相当		空 洞										
19	-16.52	0.40	18.00																	
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				



# ボーリング柱状図

調査名 豊島廃棄物等処理施設撤去等事業地下水詳細調査業務委託(その2)

ボーリングNo. 202

事業・工事名

シート No.

ボーリング名	C+20 2+20		調査位置	小豆郡土庄町豊島			北緯	
発注機関	香川県環境森林部 廃棄物対策課			調査期間	平成 29年 7月 21日 ~ 29年 7月 26日		東経	
調査業者名	青葉工業株式会社 電話 (087-862-8223)		管技術者	香川年市	現場責任者	川田 巧	コア鑑定者	秋山幸徳
ボーリング責任者			試錐機	東邦式 D-1 B 5 8 型		ハンマー落下用具		
孔口標高	T.P. 1.36m	角	180° 上 90° 下	方	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 0° 水平 90°	使用機種
総掘進長	18.00m		度			エンジン	ヤンマー製 NFD10 型	
						ポンプ	東邦式 BG-3 B 型	

標尺 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位 (m) / 測定月日	ケーシング外周仕様	観測孔仕様図		原位置試験深度 (m)	試験採取深度 (m)	試験採取番号	室内試験 (月日)	掘進 (月日)
											深	ケーシング仕様					
1	0.06	1.30		礫混り砂	黄茶~暗灰			細礫を10~15%程度混入中~粗粒砂主体 コアは汚染により所々暗灰色を呈し、臭気を有する	7/26 0.30		観測孔仕様図	1.30					
2				砂	灰~暗灰			中~粗粒砂主体 粒度は全体的に均質である コアは汚染により所々暗灰色を呈し、臭気を有する		空洞							
9	-7.64	7.70		強風化花崗岩	黄茶~茶灰~暗灰			コアは強風化により指圧砕で砂状~砂礫状に崩れる 岩級区分はDL~DH級相当		空洞							
17	-15.64	8.00		風化花崗岩	黄茶~暗灰			コアは岩片状~短棒状に採取される コアは風化によりハンマーで容易に割れる コア肌は非常に粗い 岩級区分はCL級相当	16.00	空洞			16.00	16.00			
18	-16.64	1.00		風化花崗岩	黄茶~暗灰			コアは岩片状~短棒状に採取される コアは風化によりハンマーで容易に割れる コア肌は非常に粗い 岩級区分はCL級相当	18.00	空洞			18.00	18.00			
21											ストレーナ図						
22																	

# ボーリング柱状図

調査名 豊島廃棄物等処理施設撤去等事業地下水詳細調査業務委託(その2)

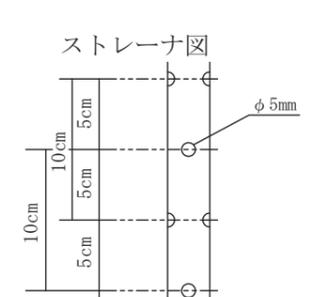
ボーリングNo. 203

事業・工事名

シート No.

ボーリング名	C+20 2+30		調査位置	小豆郡土庄町豊島			北緯	
発注機関	香川県環境森林部 廃棄物対策課			調査期間	平成 29年 7月 27日 ~ 29年 7月 28日		東経	
調査業者名	青葉工業株式会社 電話 (087-862-8223)		管技術者	香川年市	現場責任者	川田 巧	コア鑑定者	秋山幸徳
ボーリング責任者			地盤勾配	鉛直 90°	使用機種	東邦式 D-1B58型	ハンマー落下用具	
孔口標高	T.P. 1.38m	角	180° 上 90° 下	方	北 0° 西 270° 東 90° 南 180°	試錐機	ヤンマー製 NFD10型	
総掘進長	15.00m	度	0°	向		エンジン	東邦式 BG-3B型	

標尺 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記号	孔内水位 (m) / 測定月日	ケーシング外周仕様	観測孔仕様図		原位置試験深度 (m)	試験採取深度 (m)	試験採取番号	室内試験 (月日)	掘進 (月日)
											立上げ	ボイド長さ					
1	0.38	1.00	1.00	礫混り砂	茶灰			細礫を10~15%程度混入中~粗粒砂主体	7/27		キャップ φ150ボイド管 立上げ 0.50m ボイド長さ 0.50m T.P. 1.88m モルタル (プレミックス)	13.00	13.00				7/27
2										空洞							
3																	
4																	
5				砂	灰~暗灰~茶灰			中~粗粒砂主体 全体的に少量の細礫混る 3.2~3.3間、植物混る									
6								コアは汚染により 所々暗灰色を呈し、臭気を有する									
7																	
8																	
9																	
10	-7.92	8.30	9.30														
11																	
12				強風化花崗岩	黄茶~茶灰~暗灰			コアは強風化により 指圧碎で砂状~砂礫状に崩れる 岩級区分はDL~DH級相当									
13								コアは汚染により 所々暗灰色を呈し、臭気を有する	13.00								
14										空洞							
15	-13.62	5.70	15.00						15.00				15.00	15.00			7/28
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	



# ボーリング柱状図

調査名 豊島廃棄物等処理施設撤去等事業地下水詳細調査業務委託(その2)

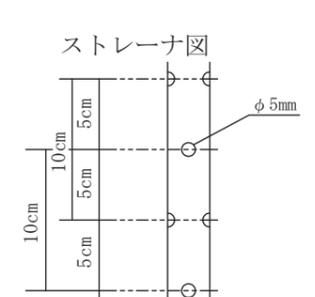
ボーリングNo.	2	0	4						
----------	---	---	---	--	--	--	--	--	--

事業・工事名

シート No.

ボーリング名	C+20 2+40		調査位置	小豆郡土庄町豊島			北緯	
発注機関	香川県環境森林部 廃棄物対策課			調査期間	平成 29年 7月 28日 ~ 29年 7月 31日		東経	
調査業者名	青葉工業株式会社 電話 (087-862-8223)		管技術者	香川年市	現場責任者	川田 巧	コア鑑定者	秋山幸徳
ボーリング責任者			試験機	東邦式 D-1B58型		ハンマー落下用具		
孔口標高	T.P. 1.99m	角	180° 上 90° 下 0°	方	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 0°	使用機種
総掘進長	16.00m		度			エンジン	ヤンマー製 NFD10型	
						ポンプ	東邦式 BG-3B型	

標尺 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色相対密度	相対稠度	記号	孔内水位 (m) / 測定月日	ケーシング外周仕様	観測孔仕様図		原位置試験深度 (m)	試験採取深度 (m)	試験採取番号	室内試験 (月日)	掘進 (月日)		
										立上げ	モルタル (プレミックス)						キャップ	φ150ポイド管
1	0.99	1.00	1.00	礫混り砂	茶灰		細礫を10~15%程度混入中~粗粒砂主体	8/1 1.25		T.P. 2.49m 立上げ 0.50m	立上げ 0.10m	モルタル (プレミックス)	キャップ	φ150ポイド管	ポイド長さ 0.50m			7/28
2				砂	灰~暗灰~茶灰		細~粗粒砂に亘る少量の細礫混る コアは汚染により 所々暗灰色を呈し、臭気を有する											
3	-1.01	2.00	3.00															
4	-1.61	0.60	3.60	シルト	灰~暗灰		粘性は小~中程度 コアは汚染により 所々暗灰色を呈し、臭気を有する											
5																		
6				砂	灰~暗灰~茶灰		中~粗粒砂主体 少量の細礫混る コアは汚染により 所々暗灰色を呈し、臭気を有する		空洞									
7																		
8																		
9	-7.01	5.40	9.00															
10				粘土質砂	暗灰~茶		粘土分20~30%程度混入する 細~粗粒砂に亘る 下に従い粘土分増加する											
11																		
12																		
13	-10.81	3.80	12.80	強風化花崗岩	黄茶~茶灰		コアは強風化により 指圧砕で砂状~砂礫状に崩れる 岩級区分はDL~DH級相当	14.00										
14																		
15	-13.01	2.20	15.00	風化花崗岩	黄茶~白茶		コアは岩片状~短棒状に採取される コアは風化によりハンマーで容易に割れる コア肌は非常に粗い 岩級区分はCL級相当	16.00	空洞									
16	-13.81 -14.01	0.80 0.20	15.80 16.00	弱風化花崗岩	茶白		コアは短棒状に採取される コアは風化によりハンマーで容易に割れる コア肌はやや粗い 岩級区分はCM級相当											
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		



# ボーリング柱状図

調査名 豊島廃棄物等処理施設撤去等事業地下水詳細調査業務委託(その2)

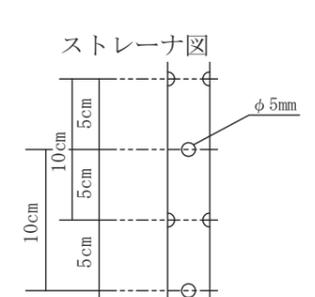
ボーリングNo.	2	0	5						
----------	---	---	---	--	--	--	--	--	--

事業・工事名

シート No.

ボーリング名	C+20 3		調査位置	小豆郡土庄町豊島				北緯					
発注機関	香川県環境森林部 廃棄物対策課			調査期間	平成 29年 8月 1日 ~ 29年 8月 8日		東経						
調査業者名	青葉工業株式会社 電話 (087-862-8223)		管技術者	香川年市	現場責任者	川田 巧	コア鑑定者	秋山幸徳	ボーリング責任者	秋山幸徳			
孔口標高	T.P. 2.12m	角	180° 上 90° 下 0°	方	北 0° 西 270° 東 90° 南 180°	地盤勾配	鉛直 0° 水平 90°	使用機種	東邦式 D-1B58型	ハンマー落下用具			
総掘進長	16.00m		度					試錐機	東邦式 D-1B58型	エンジン	ヤンマー製 NFD10型	ポンプ	東邦式 BG-3B型

標尺 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記号	孔内水位 (m) / 測定月日	ケーシング外周仕様	観測孔仕様図		原位置試験深度 (m)	試験採取深度 (m)	試験採取番号	室内試験 (月日)	掘進 (月日)
											深	ケーシング仕様					
1	1.12	1.00	1.00	礫混り砂	茶灰			細礫を10~15%程度混入中~粗粒砂主体	8/8 1.25		キャップ φ150ボイド管 ボイド長さ 0.50m 立上げ 0.10m モルタル (プレミックス)						
2									8/3 2.55								
3																	
4								微~粗粒砂に亘る少量の細礫混る									
5				砂	灰~暗灰			3.9~4.0m間、8.4~8.5m間、シルト層挟在 コアは汚染により所々暗灰色を呈し、臭気を有する		空洞							
6																	
7																	
8																	
9	-6.88	8.00	9.00														
10				シルト混り砂	茶灰~暗灰~茶			シルト 分5~15%程度混入する中~粗粒砂主体 下位はシルト分減少する コアは汚染により所々暗灰色を呈し、臭気を有する									
11																	
12	-9.68	2.80	11.80														
13				強風化花崗岩	黄茶~暗茶			コアは強風化により指圧砕で砂礫状~岩片状に崩れる 岩級区分はDL~DH級相当 コアは汚染により所々暗灰色を呈し、臭気を有する	14.00				14.00	14.00			
14																	
15										空洞							
16	-13.68 -13.88	4.00 0.20	15.80 16.00	風化花崗岩	黄茶			コアは岩片状~短棒状に採取される コアは風化によりハンマーで容易に割れる コア肌は非常に粗い 岩級区分はCL級相当	16.00				16.00	16.00			8/3
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	



黄色セルは環境基準値超過、橙色セルは排水基準値超過である。  
 太字は排水基準値の10倍を超過している項目である。  
 深さはGL(TP+1.3m)からの深さである。

(参考)

1	B+30,2+20	採水日	トリクロロエチレン	1,2-ジクロロエチレン	塩化ビニルモノマー	ベンゼン	1,4-ジオキサン
	1.0-2.0m	H28.3.9	ND	ND	0.0004	0.18	0.20
	3.0-4.0m	H28.3.9	0.006	1.6	0.24	0.41	0.065
	5.0-6.0m	H28.3.9	0.52	0.38	0.0077	0.14	0.091
	排水基準		0.3(0.1)	0.4	(0.02)	0.1	0.5
	環境基準		0.01	0.04	0.002	0.01	0.05

2	B+30,2+30	採水日	トリクロロエチレン	1,2-ジクロロエチレン	塩化ビニルモノマー	ベンゼン	1,4-ジオキサン
	2.0-3.0m	H28.3.10	0.18	0.75	0.17	4.7	0.64
	4.0-5.0m	H28.3.10	0.29	0.021	0.0042	2.0	0.20
	6.0-7.0m	H28.3.10	0.057	0.078	0.019	1.5	0.19
	10.0-11.0m	H28.3.11	0.002	ND	ND	0.81	0.085
	排水基準		0.3(0.1)	0.4	(0.02)	0.1	0.5
	環境基準		0.01	0.04	0.002	0.01	0.05

※他の地点よりもボーリング開始時のGLが0.5mほど高い。

3	B+40,2+10	採水日	トリクロロエチレン	1,2-ジクロロエチレン	塩化ビニルモノマー	ベンゼン	1,4-ジオキサン
	0.8-5.3m	H28.2.3	0.048	0.13	0.014	0.15	0.19
	6.8-12.3m	H28.2.4	0.50	0.52	0.095	1.9	1.7
	排水基準		0.3(0.1)	0.4	(0.02)	0.1	0.5
	環境基準		0.01	0.04	0.002	0.01	0.05

※既存観測井(TP1.3mからのストレーナー区間の深さ)

4	B+40,2+20	採水日	トリクロロエチレン	1,2-ジクロロエチレン	塩化ビニルモノマー	ベンゼン	1,4-ジオキサン
	0.25-1.0m	H28.2.16	0.017	3.1	0.098	0.26	0.12
	3.0-4.0m	H28.2.16	ND	ND	ND	4.0	1.4
	5.0-8.0m	H28.2.18	0.14	0.35	0.028	0.91	0.71
	排水基準		0.3(0.1)	0.4	(0.02)	0.1	0.5
	環境基準		0.01	0.04	0.002	0.01	0.05

5	B+40,2+30	採水日	トリクロロエチレン	1,2-ジクロロエチレン	塩化ビニルモノマー	ベンゼン	1,4-ジオキサン
	3.0-4.0m	H28.2.18	ND	ND	ND	0.22	0.21
	5.0-6.0m	H28.2.19	ND	0.005	0.0011	0.14	0.67
	7.0-8.0m	H28.2.19	0.026	0.15	0.029	0.25	0.50
	排水基準		0.3(0.1)	0.4	(0.02)	0.1	0.5
	環境基準		0.01	0.04	0.002	0.01	0.05

6	B+40,2+40	採水日	トリクロロエチレン	1,2-ジクロロエチレン	塩化ビニルモノマー	ベンゼン	1,4-ジオキサン
	1.0-2.0m	H28.3.8	0.004	ND	0.0031	0.017	0.047
	3.0-4.0m	H28.3.8	ND	ND	0.0031	10	7.9
	4.0-5.0m	H28.3.8	ND	0.14	0.18	1.2	1.5
	7.0-8.0m	H28.3.9	0.18	0.025	0.0042	0.46	0.26
	排水基準		0.3(0.1)	0.4	(0.02)	0.1	0.5
	環境基準		0.01	0.04	0.002	0.01	0.05

7	B+40,3	採水日	トリクロロエチレン	1,2-ジクロロエチレン	塩化ビニルモノマー	ベンゼン	1,4-ジオキサン
	2.0-3.0m	H28.3.14	ND	ND	ND	0.11	1.6
	4.0-5.0m	H28.3.14	0.001	ND	0.0004	0.012	0.29
	6.0-7.0m	H28.3.14	0.010	ND	ND	0.007	0.091
	8.0-9.0m	H28.3.14	ND	ND	ND	0.019	0.097
	排水基準		0.3(0.1)	0.4	(0.02)	0.1	0.5
	環境基準		0.01	0.04	0.002	0.01	0.05

※他の地点よりもボーリング開始時のGLが1.5mほど高い。

黄色セルは環境基準値超過、橙色セルは排水基準値超過である。  
 太字は排水基準値の10倍を超過している項目である。  
 深さはGL(TP+1.3m)からの深さである。

(参考)

8	C,2+10	採水日	トリクロロエチレン	1,2-ジクロロエチレン	塩化ビニルモノマー	ベンゼン	1,4-ジオキサン
	3.0-4.0m	H28.2.25	0.006	0.010	0.0006	0.030	0.18
	5.0-6.0m	H28.2.25	0.001	ND	ND	0.017	2.9
	7.0-7.5m	H28.2.26	ND	ND	ND	1.9	4.9
	9.0-10.0m	H28.2.26	0.092	0.023	0.0018	0.07	3.6
	11.0-12.0m	H28.2.26	0.030	0.007	0.0005	0.73	2.8
	排水基準		0.3(0.1)	0.4	(0.02)	0.1	0.5
	環境基準		0.01	0.04	0.002	0.01	0.05

9	C,2+20	採水日	トリクロロエチレン	1,2-ジクロロエチレン	塩化ビニルモノマー	ベンゼン	1,4-ジオキサン
	2.0-3.0m	H28.3.1	ND	ND	ND	1.0	1.0
	3.0-4.0m	H28.3.1	ND	ND	ND	1.1	1.3
	5.0-6.0m	H28.3.1	ND	ND	ND	4.9	1.4
	7.0-8.0m	H28.3.1	ND	ND	ND	0.093	1.5
	9.0-10.0m	H28.3.1	0.092	0.005	0.0009	0.11	3.0
	11.0-12.0m	H28.3.2	3.2	0.069	0.016	1.7	1.6
	排水基準		0.3(0.1)	0.4	(0.02)	0.1	0.5
	環境基準		0.01	0.04	0.002	0.01	0.05

#	C,2+30	採水日	トリクロロエチレン	1,2-ジクロロエチレン	塩化ビニルモノマー	ベンゼン	1,4-ジオキサン
	1.0-2.0m	H28.3.2	ND	ND	ND	0.011	0.030
	3.0-4.0m	H28.3.2	ND	ND	ND	4.4	1.9
	5.0-6.0m	H28.3.2	0.001	ND	ND	5.1	1.7
	7.0-8.0m	H28.3.2	0.001	0.006	0.0026	0.095	3.2
	8.0-9.0m	H28.3.3	1.1	4.8	0.71	0.89	3.4
	排水基準		0.3(0.1)	0.4	(0.02)	0.1	0.5
	環境基準		0.01	0.04	0.002	0.01	0.05

#	C,2+40	採水日	トリクロロエチレン	1,2-ジクロロエチレン	塩化ビニルモノマー	ベンゼン	1,4-ジオキサン
	0.9-3.4m	H28.2.3	0.012	0.004	0.0004	0.031	0.12
	4.2-5.2m	H28.2.3	0.009	0.005	0.0062	0.047	0.47
	6.2-8.7m	H28.2.3	1.3	8.9	1.2	0.84	0.84
	排水基準		0.3(0.1)	0.4	(0.02)	0.1	0.5
	環境基準		0.01	0.04	0.002	0.01	0.05

※既存観測井(TP1.3mからのストレーナー区間の深さ)

#	C,3	採水日	トリクロロエチレン	1,2-ジクロロエチレン	塩化ビニルモノマー	ベンゼン	1,4-ジオキサン
	1.1-4.1m	H28.2.2	0.002	0.009	0.0079	0.15	0.036
	7.1-12.1m	H28.2.2	0.28	0.09	0.020	0.013	0.43
	排水基準		0.3(0.1)	0.4	(0.02)	0.1	0.5
	環境基準		0.01	0.04	0.002	0.01	0.05

※既存観測井(TP1.3mからのストレーナー区間の深さ)

#	C+5,2+40	採水日	トリクロロエチレン	1,2-ジクロロエチレン	塩化ビニルモノマー	ベンゼン	1,4-ジオキサン
	1.0-2.0m	H28.3.15	ND	ND	ND	0.012	0.012
	3.0-4.0m	H28.3.15	ND	ND	ND	0.083	0.84
	5.0-6.0m	H28.3.15	ND	ND	ND	1.5	3.6
	7.0-8.0m	H28.3.15	ND	ND	ND	0.30	1.9
	9.0-10.0m	H28.3.16	6.7	10	1.6	1.6	3.1
	排水基準		0.3(0.1)	0.4	(0.02)	0.1	0.5
	環境基準		0.01	0.04	0.002	0.01	0.05

黄色セルは環境基準値超過、橙色セルは排水基準値超過である。  
 太字は排水基準値の10倍を超過している項目である。  
 深さはGL(TP+1.3m)からの深さである。

(参考)

#	C+10,2+10	採水日	トリクロロエチレン	1,2-ジクロロエチレン	塩化ビニルモノマー	ベンゼン	1,4-ジオキサン
	12.0-16.0m	H28.2.19	2.3	1.1	0.19	0.094	1.6
	排水基準		0.3(0.1)	0.4	(0.02)	0.1	0.5
	環境基準		0.01	0.04	0.002	0.01	0.05

#	C+10,2+20	採水日	トリクロロエチレン	1,2-ジクロロエチレン	塩化ビニルモノマー	ベンゼン	1,4-ジオキサン
	12.0-16.0m	H28.2.19	0.013	0.29	0.13	0.035	2.3
	排水基準		0.3(0.1)	0.4	(0.02)	0.1	0.5
	環境基準		0.01	0.04	0.002	0.01	0.05

#	C+10,2+30	採水日	トリクロロエチレン	1,2-ジクロロエチレン	塩化ビニルモノマー	ベンゼン	1,4-ジオキサン
	1.0-2.0m	H28.2.22	ND	ND	ND	0.011	0.27
	3.0-4.0m	H28.2.22	ND	ND	ND	0.63	0.56
	5.0-6.0m	H28.2.22	ND	ND	ND	2.5	1.6
	7.0-8.0m	H28.2.22	ND	ND	ND	0.023	1.0
	10.0-11.0m	H28.2.23	0.74	1.3	0.31	0.12	1.7
	14.0-15.0m	H28.2.23	1.5	1.7	0.28	0.33	1.8
	排水基準		0.3(0.1)	0.4	(0.02)	0.1	0.5
	環境基準		0.01	0.04	0.002	0.01	0.05

#	C+10,2+40	採水日	トリクロロエチレン	1,2-ジクロロエチレン	塩化ビニルモノマー	ベンゼン	1,4-ジオキサン
	1.0-2.0m	H28.2.24	ND	ND	ND	0.002	ND
	3.0-4.0m	H28.2.24	ND	ND	0.0004	0.096	0.83
	5.0-6.0m	H28.2.24	ND	ND	0.0009	0.015	0.15
	7.0-8.0m	H28.2.24	0.001	ND	ND	0.002	0.13
	8.0-9.0m	H28.2.24	0.025	0.047	0.0048	0.003	0.078
	9.0-10.0m	H28.2.25	7.7	18	1.6	0.89	1.6
	11.0-12.0m	H28.2.25	9.1	16	1.3	1.3	1.7
	排水基準		0.3(0.1)	0.4	(0.02)	0.1	0.5
	環境基準		0.01	0.04	0.002	0.01	0.05

#	C+10,3	採水日	トリクロロエチレン	1,2-ジクロロエチレン	塩化ビニルモノマー	ベンゼン	1,4-ジオキサン
	1.0-2.0m	H28.3.3	ND	ND	ND	0.024	0.021
	4.0-5.0m	H28.3.3	ND	ND	0.0008	0.016	0.10
	7.0-8.0m	H28.3.7	ND	ND	0.0031	0.007	0.89
	9.0-10.0m	H28.3.7	ND	ND	0.0009	0.008	0.65
	11.0-12.0m	H28.3.8	ND	ND	0.0010	0.006	0.48
	排水基準		0.3(0.1)	0.4	(0.02)	0.1	0.5
	環境基準		0.01	0.04	0.002	0.01	0.05

※他の地点よりもボーリング開始時のGLが1.0m高い。(掘削深度は補正済み)

## 地下水概況調査等の状況

### 1. 概要

第19回豊島処分地排水・地下水等対策検討会（H27.2.1開催）において了承された「処分地内の地下水汚染状況を把握するための調査等の手法」に基づき、廃棄物等の除去が確認され、土壌面となった区域において地下水概況調査を順次進めている。今回、これまでの地下水概況調査結果等を含め、調査の状況について報告する。

### 2. 調査項目等

調査項目：地下水位、水素イオン濃度（pH）、塩化物イオン、電気伝導率（EC）、酸化還元電位（ORP）、地下水環境基準項目のうち以下の物質（カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、クロロエチレン、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、ベンゼン、セレン、1,4-ジオキサン、ダイオキシン類）

調査及び分析機関：廃棄物対策課、直島環境センター、環境保健研究センター

### 3. 地下水概況調査等の結果

地下水概況調査については、前回調査中であつた⑯及び⑰の30mメッシュ区画について、調査結果追加分の項目においては排水基準値を満足していた。なお、第27回排水・地下水等対策検討会（H29.6.18）において指摘のあつたD測線西側の揚水対策エリアの北側及び南側の概況調査（⑱～㉓）については、現在、ボーリングが完了し、掘削時に巻き上がった細粒分をくみ上げにより除去中である。細粒分が除去できた後、順次採水を実施する。



(1) 地下水概況調査結果

これまでの調査結果を表1～4に示す。なお、既に報告済みの調査結果についても再掲した。

表1 地下水概況調査結果 (①～⑩の30mメッシュの区画)

報告区分	報告済	報告済	報告済	報告済	報告済	報告済	報告済	報告済	報告済	報告済	報告済	報告済			
30mメッシュの区画	①	②	③	④	⑤			⑥	⑦	⑧	⑨	⑩			
項目	観測孔① HI12-6	観測孔② HI12-21	観測孔③ HI23-11	観測孔④ HI34-1	⑤ HI34-16	観測孔⑤ HI34-16 (参考)	⑤HI34-16 北つぼ溜ま り水	観測孔⑥ GH12-8	観測孔⑦ GH12-23	観測孔⑧ GH23-13	観測孔⑨ GH34-3	観測孔⑩ GH34-18	地下水 環境基準	排水基準	検出下限
検体採取日	H28.8.3～	H27.5.29～	H27.6.1～	H27.5.29～	-	H27.6.4	H27.7.6	H28.8.3～	H27.6.1～	H27.6.2～	H27.6.2～	H27.6.2～			
ガドミウム及びその化合物	ND	(ND)	(ND)	(ND)		(0.0008)		ND	(ND)	(0.0006)	0.0014(0.017)	(ND)	0.003	0.03	0.0003
全シアン	ND	(ND)	(ND)	(ND)		(ND)		ND	(ND)	(ND)	(ND)	(ND)	検出されないこと	1	0.1
鉛及びその化合物 (下段: <0.45 μm)	ND	ND(0.04)	ND(0.032)	ND(0.012)		(0.077)		0.023	0.012(0.098)	ND(0.031)	ND(0.025)	(ND)	0.01	0.1	0.005
	ND	ND(ND)	ND(0.013)	ND(ND)		(ND)		0.018	ND(0.056)	ND(ND)	ND(ND)	(ND)	0.01	0.1	
六価クロム化合物	ND	(ND)	(ND)	(ND)		(ND)		ND	(ND)	(ND)	(ND)	(ND)	0.05	0.5	0.05
砒素及びその化合物 (下段: <0.45 μm)	0.005	ND(0.012)	0.008(0.012)	0.097(0.025)		(ND)		0.047	0.009(0.014)	ND(0.011)	(0.009)	(0.010)	0.01	0.1	0.005
	ND	ND(0.010)	0.005(0.009)	0.075(0.021)		(ND)		0.045	0.005(0.012)	ND(0.009)	(0.005)	(ND)	0.01	0.1	
水銀及びアルキル水銀 その他の水銀化合物	ND	(ND)	(ND)	(ND)		(ND)		ND	(ND)	(ND)	(ND)	(ND)	0.0005	0.005	0.0005
PCB	ND	(ND)	(ND)	(ND)		(ND)		ND	(ND)	(ND)	(ND)	(ND)	検出されないこと	0.003	0.0005
トリクロロエチレン	ND	(ND)	(ND)	(ND)		(ND)		ND	(ND)	(ND)	(ND)	(ND)	0.01	0.1	0.002
テトラクロロエチレン	ND	(ND)	(ND)	(ND)		(ND)		ND	(ND)	(ND)	(ND)	(ND)	0.01	0.1	0.0005
ジクロロメタン	ND	(ND)	(ND)	(ND)		(ND)		ND	(ND)	(ND)	(ND)	(ND)	0.02	0.2	0.002
四塩化炭素	ND	(ND)	(ND)	(ND)		(ND)		ND	(ND)	(ND)	(ND)	(ND)	0.002	0.02	0.0002
クロロエチレン	ND	(ND)	(ND)	(0.0016)		(ND)		ND	(ND)	(ND)	(ND)	(ND)	0.002	-	0.0002
1,2-ジクロロエチ	ND	(ND)	(ND)	(ND)		(ND)		ND	(ND)	(ND)	(ND)	(ND)	0.004	0.04	0.0004
1,1-ジクロロエチ	ND	(ND)	(ND)	(ND)		(ND)		ND	(ND)	(ND)	(ND)	(ND)	0.1	1	0.002
1,2-ジクロロエチ	ND	(ND)	(ND)	(ND)		(ND)		ND	(ND)	(ND)	(ND)	(ND)	0.04	0.4	0.004
1,1,1-トリクロロ	ND	(ND)	(ND)	(ND)		(ND)		ND	(ND)	(ND)	(ND)	(ND)	1	3	0.0005
1,1,2-トリクロロ	ND	(ND)	(ND)	(ND)		(ND)		ND	(ND)	(ND)	(ND)	(ND)	0.006	0.06	0.0006
1,3-ジクロロプロ	ND	(ND)	(ND)	(ND)		(ND)		ND	(ND)	(ND)	(ND)	(ND)	0.002	0.02	0.0002
ベンゼン	ND	(0.007)	(0.003)	(0.008)		(ND)		0.001	(ND)	(0.011)	(ND)	(0.004)	0.01	0.1	0.001
セレン及びその化合物	ND	(ND)	(ND)	(0.006)		(ND)		ND	(ND)	(ND)	(ND)	(ND)	0.01	0.1	0.005
1,4-ジオキサン	0.012	(0.026)	(0.049)	(0.26)		(ND)		0.011	0.058	0.007	0.009	0.063	0.05	0.5	0.005
水素イオン濃度(pH)	8.0	(7.8)	(7.7)	(6.7)		(7.2)		8.6	(8.0)	(7.7)	(6.1)	(6.7)	-	5.0～9.0	-
浮遊物質量(SS)	ND	(37)	(14)	(170)		(26)		ND	(36)	(42)	(210)	(96)	-	200	5
(溶解態) ダイオキシン類 (懸濁態) 合計値	0.93	0.40(1.5)	(0.42)	(0.76)		(52)	0.53	0.029	(3.4)	0.29(3.1)	(0.96)	(0.62)	-	-	
	0.00069	0.61(0.55)	(0.36)	(2.5)		(15)	0.21	0.0054	(6.2)	0.20(2.0)	(2.5)	(0.51)	-	-	
	0.93	1.0(2.0)	(0.78)	(3.2)		(67)	0.75	0.035	(9.5)	0.53(5.1)	(3.5)	(1.1)	1	10	
塩化物イオン	2920	(447)	(417)	(1440)		(34)		464	(301)	(106)	(57)	(545)	-	-	1
酸化還元電位(ORP)	59	(35)	(-80)	(-25)		(6)		-178	(-4)	(45)	(164)	(-12)	-	-	-
電気伝導率	1438	(486)	(326)	(631)		(121)		604	(353)	(257)	(255)	(297)	-	-	0.1

- (注1) 黄色は環境基準値超過、橙色は排水基準値超過である。
- (注2) 単位は、水素イオン濃度(-)、ダイオキシン類(pg-TEQ/g)、酸化還元電位(mV)、電気伝導率(mS/m)、地下水位(m)を除いて、mg/Lである。
- (注3) ダイオキシン類の合計値は、溶解態と懸濁態の各分析値を2桁に丸める前の値を合計してから2桁処理した値である。
- (注4) 採水器にペーラーを用いたことによる影響が指摘されたため、②～④及び⑦～⑨の一部項目について、ペリスタリックポンプを用いて再調査を実施した。  
なお、一部地点において1日の地下水採取量が少なく、再調査が実施できなかった。
- (注5) 採水器にペーラーを用いた調査結果は括弧書きとした。
- (注6) 浮遊物質量については調査項目ではないが、ダイオキシン類との濃度相関を確認するため測定した。
- (注7) 網掛けの箇所は、既に報告済みの調査結果である。
- (注8) 「塩化ビニルモノマー」は平成28年環境省告示第31号により「クロロエチレン」へと名称変更された。

表2 地下水概況調査結果 (⑪~⑳の30mメッシュの区画)

報告区分	報告済	報告済	報告済	報告済	報告済	報告済	報告済	報告済	報告済	報告済			
30mメッシュの区画	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳			
項目	観測孔⑪ FG12-10	観測孔⑫ FG12-25	観測孔⑬ FG23-15	観測孔⑭ FG34-5	観測孔⑮ FG34-20	観測孔⑯ FG12-7-1	観測孔⑰ FG12-22	⑱つぼ FG23-12-1 溜まり水	観測孔⑲ FG34-2	観測孔⑳ FG34-17	地下水 環境基準	排水基準	検出下限
検体採取日	H28.8.4~	H27.10.20~	H27.10.20~	H27.10.20~	H27.6.1~	H29.1.24~	H27.12.9~	H28.1.6	H27.11.20~	H27.5.27~			
カドミウム及びその化合物	ND	ND	ND	ND	(ND)	ND	ND	ND	ND	(ND)	0.003	0.03	0.0003
全シアン	ND	ND	ND	ND	(ND)	ND	ND	ND	ND	(ND)	検出されないこと	1	0.1
鉛及びその化合物 (下段:<0.45 μm)	ND	0.028	0.016	0.021	(0.005)	ND	ND	ND	0.008	ND(0.013)	0.01	0.1	0.005
	ND	0.025	0.010	ND	(ND)	ND	ND	ND	ND	ND(ND)	0.01	0.1	
六価クロム化合物	ND	ND	ND	ND	(ND)	ND	ND	ND	ND	(ND)	0.05	0.5	0.05
砒素及びその化合物 (下段:<0.45 μm)	0.014	0.060	0.034	0.069	(0.009)	ND	0.031	ND	0.008	ND(0.005)	0.01	0.1	0.005
	ND	0.057	0.033	0.038	(ND)	ND	0.021	ND	0.006	ND(ND)	0.01	0.1	
水銀及びアルキル水銀 その他の水銀化合物	ND	ND	ND	ND	(ND)	ND	ND	ND	ND	(ND)	0.0005	0.005	0.0005
PCB	ND	ND	ND	ND	(ND)	ND	ND	ND	ND	(ND)	検出されないこと	0.003	0.0005
トリクロロエチレン	ND	(ND)	(ND)	(ND)	(ND)	ND	(ND)	ND	(ND)	(ND)	0.01	0.1	0.002
テトラクロロエチレン	ND	(ND)	(ND)	(ND)	(ND)	ND	(ND)	ND	(ND)	(ND)	0.01	0.1	0.0005
ジクロロメタン	ND	(ND)	(ND)	(ND)	(ND)	ND	(ND)	ND	(ND)	(0.002)	0.02	0.2	0.002
四塩化炭素	ND	(ND)	(ND)	(ND)	(ND)	ND	(ND)	ND	(ND)	(ND)	0.002	0.02	0.0002
クロロエチレン	ND	(ND)	(ND)	(ND)	(ND)	ND	(ND)	ND	(ND)	(ND)	0.002	-	0.0002
1,2-ジクロロエタン	ND	(ND)	(ND)	(ND)	(ND)	ND	(ND)	ND	(ND)	(ND)	0.004	0.04	0.0004
1,1-ジクロロエチレン	ND	(ND)	(ND)	(ND)	(ND)	ND	(ND)	ND	(ND)	(ND)	0.1	1	0.002
1,2-ジクロロエチレン	ND	(ND)	(ND)	(ND)	(ND)	ND	(ND)	ND	(ND)	(ND)	0.04	0.4	0.004
1,1,1-トリクロロエタン	ND	(ND)	(ND)	(ND)	(ND)	ND	(ND)	ND	(ND)	(0.0027)	1	3	0.0005
1,1,2-トリクロロエタン	ND	(ND)	(ND)	(ND)	(ND)	ND	(ND)	ND	(ND)	(ND)	0.006	0.06	0.0006
1,3-ジクロロプロパン	ND	(ND)	(ND)	(ND)	(ND)	ND	(ND)	ND	(ND)	(ND)	0.002	0.02	0.0002
ベンゼン	0.006	(ND)	(ND)	(ND)	(ND)	0.11	(0.071)	ND	(0.14)	(0.008)	0.01	0.1	0.001
セレン及びその化合物	ND	ND	ND	ND	(ND)	ND	ND	ND	ND	(ND)	0.01	0.1	0.005
1,4-ジオキサン	ND	(0.037)	(ND)	(0.49)	(0.009)	0.053	(0.070)	ND	(0.81)	(0.045)	0.05	0.5	0.005
水素イオン濃度(pH)	8.0	8.2	8.1	8.0	(6.5)	7.9	8.1	7.9	7.8	(6.5)	—	5.0~9.0	—
浮遊物質量(SS)	ND	—	—	—	(41)	8.4	6	<5	—	<5(48)	—	200	5
(溶解態) ダイオキシン類(懸濁態) 合計値	0	7.9	0.68	0.0060	(0.23)	0.013	0.012	1.1	0.25	0.0076(2.9)	—	—	—
	0.0012	1.5	0.010	0.051	(1.0)	0.0048	0.0051	0.19	0.13	0.0063(2.8)	—	—	
	0.0012	9.4	0.69	0.057	(1.2)	0.018	0.017	1.2	0.38	0.014(5.7)	1	10	
塩化物イオン	19	274	48	1130	(45)	406	484	110	503	(155)	—	—	1
酸化還元電位(ORP)	-125	-87	14	-94	(146)	-97	-103	145	-138	(-71)	—	—	—
電気伝導率	105.8	387	152	640	(78)	388	384	108	409	(171)	—	—	0.1

(注1)黄色は環境基準値超過、橙色は排水基準値超過である。

(注2)単位は、水素イオン濃度(-)、ダイオキシン類(pg-TEQ/g)、酸化還元電位(mV)、電気伝導率(mS/m)、地下水位(m)を除いて、mg/Lである。

(注3)ダイオキシン類の合計値は、溶解態と懸濁態の各分析値を2桁に丸める前の値を合計してから2桁処理した値である。

(注4)採水器にペーラーを用いたことによる影響が指摘されたため、⑳の一部項目について、ペリスタリックポンプを用いて再調査を実施した。

なお、一部地点において1日の地下水採取量が少なく、再調査が実施できなかった。

(注5)採水器にペーラーを用いた調査結果は括弧書きとした。

(注6)浮遊物質量については調査項目ではないが、ダイオキシン類との濃度相関を確認するため測定した。

(注7)網掛けの箇所は、既に報告済の調査結果である。

(注8)「塩化ビニルモノマー」は平成28年環境省告示第31号により「クロロエチレン」へと名称変更された。

表3 地下水概況調査結果 (㉑～㉓の30mメッシュの区画)

報告区分	報告済	報告済	報告済	報告済	報告済	調査 結果追加	報告済	報告済	報告済	報告済			
30mメッシュの区画	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚			
項目	観測孔㉑ EF12-9	㉒つぼ EF12-24-1 溜まり水	観測孔㉓ EF23-14	観測孔㉔ EF34-4	観測孔㉕ EF34-19	観測孔㉖ EF12-6-1	観測孔㉗ DE12-25-1	㉘つぼ EF23-11-1 溜まり水	㉙つぼ EF34-1-1 溜まり水	観測孔㉚ EF34-16	地下水 環境基準	排水基準	検出下限
検体採取日	H29.2.2~	H29.1.16	H28.4.5~	H27.12.9~	H27.12.9~	H29.2.2~	H29.2.2~	H28.12.8	H28.12.8	H28.12.12~			
カドミウム及びその化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	0.03	0.0003
全シアン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	検出されないこと	1	0.1
鉛及びその化合物 (下段: <0.45 μm)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.1	0.005
六価クロム化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	0.5	0.05
砒素及びその化合物 (下段: <0.45 μm)	0.013	ND	0.016	ND	0.008	0.005	0.033	0.010	ND	ND	0.01	0.1	0.005
	0.009	ND	0.012	ND	ND	ND	0.025	ND	ND	ND	0.01	0.1	
水銀及びアルキル水銀 その他の水銀化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005	0.005	0.0005
PCB	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	検出されないこと	0.003	0.0005
トリクロロエチレン	ND	ND	ND	(ND)	(ND)	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.1	0.002
テトラクロロエチレン	ND	ND	ND	(ND)	(ND)	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.1	0.0005
ジクロロメタン	ND	ND	ND	(ND)	(ND)	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.2	0.002
四塩化炭素	ND	ND	ND	(ND)	(ND)	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.02	0.0002
塩化ビニルモノマー	ND	ND	ND	(ND)	(ND)	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	-	0.0002
1,2-ジクロロエタン	ND	ND	ND	(ND)	(ND)	ND	ND	ND	ND	ND	0.004	0.04	0.0004
1,1-ジクロロエチレン	ND	ND	ND	(ND)	(ND)	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	1	0.002
1,2-ジクロロエチレン	ND	ND	ND	(ND)	(ND)	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	0.4	0.004
1,1,1-トリクロロエタン	ND	ND	ND	(ND)	(ND)	ND	ND	ND	ND	ND	1	3	0.0005
1,1,2-トリクロロエタン	ND	ND	ND	(ND)	(ND)	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	0.06	0.0006
1,3-ジクロロプロパン	ND	ND	ND	(ND)	(ND)	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.02	0.0002
ベンゼン	1.2	0.039	0.017	(0.47)	(0.001)	0.27	0.82	0.10	0.027	ND	0.01	0.1	0.001
セレン及びその化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.1	0.005
1,4-ジオキサン	0.48	0.013	0.17	(0.64)	(0.031)	0.18	0.49	0.016	0.34	0.034	0.05	0.5	0.005
水素イオン濃度(pH)	7.8	8.4	8.0	8.1	7.4	8.0	7.7	7.6	7.1	7.6	—	5.0~9.0	—
浮遊物質量(SS)	13.4	10	5	7.8	16	6	3.2	34	50	2	—	200	5
(溶解態) ダイオキシン類(懸濁態) 合計値	0.0044	0.024	0.21	0.00039	0.0070	0.00093	0.043	0.61	0.9	0.0025	—	—	—
	0.00051	0.026	0.92	0.0095	0.015	0	0.04	0.072	1.7	0.006	—	—	
	0.0050	0.049	1.1	0.0099	0.022	0.00093	0.083	0.682	2.6	0.0085	1	10	
塩化物イオン	1140	374	499	481	92.2	1170	895	483	221	57.3	—	—	1
酸化還元電位(ORP)	-98	-72	-118	-238	-22	-43	470	-92	44	7	—	—	—
電気伝導率	664	317	460	424	163.9	-8	534	385	284	72.3	—	—	0.1

(注1) 黄色は環境基準値超過、橙色は排水基準値超過である。

(注2) 単位は、水素イオン濃度(-)、ダイオキシン類(pg-TEQ/g)、酸化還元電位(mV)、電気伝導率(mS/m)、地下水位(m)を除いて、mg/Lである。

(注3) ダイオキシン類の合計値は、溶解態と懸濁態の各分析値を2桁に丸める前の値を合計してから2桁処理した値である。

(注4) 採水器にペーラーを用いた調査結果は括弧書きとした。

(注5) 浮遊物質量については調査項目ではないが、ダイオキシン類との濃度相関を確認するため測定した。

(注6) 網掛けの箇所は、既に報告済の調査結果である。

(注7) 30mメッシュの区画の中心地点が「つぼ掘り」となっており、採水の水深が確保できなかった㉖及び㉗については、つぼ掘りの中に観測孔を設置した。

(注8) 「塩化ビニルモノマー」は平成28年環境省告示第31号により「クロロエチレン」へと名称変更された。

表4 地下水概況調査結果 (⑳～㉔の30mメッシュの区画)

報告区分	調査結果追加	報告済	報告済	報告済	報告済	報告済	報告済	報告済	報告済	報告済			
30mメッシュの区画	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚			
項目	観測孔㉑ DE12-8-1	観測孔㉒ DE12-23-1	㉓つぼ DE23-13-1 溜まり水	観測孔㉔ DE34-3-1	観測孔㉕ DE34-18-1	観測孔㉖ CD12-10	観測孔㉗ CD12-25-1	観測孔㉘ CD23-15	観測孔㉙ CD34-5	観測孔㉚ CD34-20	地下水環境基準	排水基準	検出下限
検体採取日	H29.2.2~	H29.2.2~	H28.12.12	H29.1.11~	H29.1.11~	H28.11.15~	H29.1.10~	H28.11.15~	H28.10.18~	H28.10.18~			
ガドミウム及びその化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	0.03	0.0003
全シアン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	検出されないこと	1	0.1
鉛及びその化合物 (下段:<0.45μm)	0.021	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.1	0.005
	0.019	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.1	
六価クロム化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	0.5	0.05
砒素及びその化合物 (下段:<0.45μm)	0.024	0.036	0.008	ND	0.005	0.074	ND	ND	ND	ND	0.01	0.1	0.005
	0.022	0.028	0.005	ND	ND	0.066	ND	ND	ND	ND	0.01	0.1	
水銀及びアルキル水銀 その他の水銀化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005	0.005	0.0005
PCB	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	検出されないこと	0.003	0.0005
トリクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.1	0.002
テトラクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.1	0.0005
ジクロロメタン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.2	0.002
四塩化炭素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.02	0.0002
塩化ビニルモノマー	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	-	0.0002
1,2-ジクロロエタン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.004	0.04	0.0004
1,1-ジクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	1	0.002
1,2-ジクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	0.4	0.004
1,1,1-トリクロロエタン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	3	0.0005
1,1,2-トリクロロエタン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	0.06	0.0006
1,3-ジクロロプロパン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.02	0.0002
ベンゼン	0.049	0.64	0.035	0.022	0.002	ND	0.016	0.011	ND	ND	0.01	0.1	0.001
セレン及びその化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.1	0.005
1,4-ジオキサン	0.47	0.49	0.12	0.032	0.020	0.37	0.12	0.24	0.056	ND	0.05	0.5	0.005
水素イオン濃度(pH)	7.7	7.3	7.4	7.4	6.8	7.8	6.9	7.5	7.3	7.2	—	5.0~9.0	—
浮遊物質量(SS)	ND	10	20	77	46	ND	34	5	6	ND	—	200	5
(溶解態) ダイオキシン類(懸濁態) 合計値	0.021	0.006	0.063	0.0018	0.0014	0.011	0.0061	0.00054	0.0012	0.0057	—	—	—
	0.0023	0.0025	0.018	0.0075	0.064	0.0013	0.0009	0.00033	0.00054	0.002	—	—	
	0.023	0.0084	0.082	0.0093	0.066	0.0123	0.007	0.00087	0.00174	0.0077	1	10	
塩化物イオン	1220	960	305	344	262	948	129	523	163	40.1	—	—	1
酸化還元電位(ORP)	-90	-93	-133	-75	-8	-102	-89	-95	-58	156	—	—	—
電気伝導率	865	613	301	330	351	591	417	304	163.1	141.7	—	—	0.1

(注1)黄色は環境基準値超過、橙色は排水基準値超過である。

(注2)単位は、水素イオン濃度(-)、ダイオキシン類(pg-TEQ/g)、酸化還元電位(mV)、電気伝導率(mS/m)、地下水位(m)を除いて、mg/Lである。

(注3)ダイオキシン類の合計値は、溶解態と懸濁態の各分析値を2桁に丸める前の値を合計してから2桁処理した値である。

(注4)採水器にペーラーを用いた調査結果は括弧書きとした。

(注5)浮遊物質量については調査項目ではないが、ダイオキシン類との濃度相関を確認するため測定した。

(注6)30mメッシュの区画の中心地点がつぼ掘りとなり、採水の水深が確保できなかった㉑、㉒、㉔、㉕及び㉗については、つぼ掘りの中に観測孔を設置した。

(注7)網掛けの箇所は、既に報告済の調査結果である。

(注8)「塩化ビニルモノマー」は平成28年環境省告示第31号により「クロロエチレン」へと名称変更された。

(2) 地下水詳細調査結果

地下水概況調査で排水基準値の超過が確認された区画(②⑥、②⑦及び②⑧)の30mメッシュの区画)については、順次、地下水詳細調査を実施しているところであり、調査結果が出たものについて、表5及び図3に示す。②⑦及び②⑧の30mメッシュの区画の中でベンゼンが排水基準値を超過している詳細調査区画があった。

表5 地下水詳細調査結果

項目	結果(mg/l)									環境基準	排水基準	報告下限
	※1	つば ②⑦北西 (DE12-20)	つば ②⑦西 (DE12-25)	②⑦(EF12-21)		つば ②⑦東 (EF12-22)	②⑦南西 (DE23-1)	②⑦南 (EF23-1)	②⑦南東 (EF23-2)			
				②⑦ (EF12-21)	つば ②⑦※2 (EF12-21)							
	H29.8.2	H29.8.2	H29.8.2	H29.6.26	H29.8.2	H29.8.2	H29.6.26	H29.6.26	H29.6.26			
ベンゼン	ND	0.005	ND	0.88	0.43	0.028	0.63	0.16	0.19	0.01	0.1	0.001
水位	-	-	-	0.49	-	-	0.95	1.06	1.13			

項目	結果(mg/l)								環境基準	排水基準	報告下限
	※3	②⑧北西 (DE12-17)	②⑧北東 (DE12-19)	②⑧西 (DE12-22)	②⑧ (DE12-23)	②⑧南西 (DE23-2)	②⑧南 (DE23-3)	②⑧南東 (DE23-4)			
	H29.7.13	H29.8.22	H29.8.22	H29.8.22	H29.2.2	H29.8.22	H29.8.22	H29.8.22			
ベンゼン	0.053	0.60	0.36	0.76	0.64	0.73	0.009	0.12	0.01	0.1	0.001
水位	-	1.28	1.29	1.29	-	1.32	1.28	1.25			

橙は排水基準値超過、黄は環境基準値超過である。

※1 汚染土壌掘削でできた低地(TP+0.3m)にしみ出した水。区画は②⑧南西、②⑧南、②⑧南東、②⑦北、②⑦北東

※2 ②⑦の10mメッシュ区画内にあるつば掘り

※3 汚染土壌掘削でできた低地(TP+0.5m)にしみ出した水。区画は②⑧北、②⑧、②⑧東

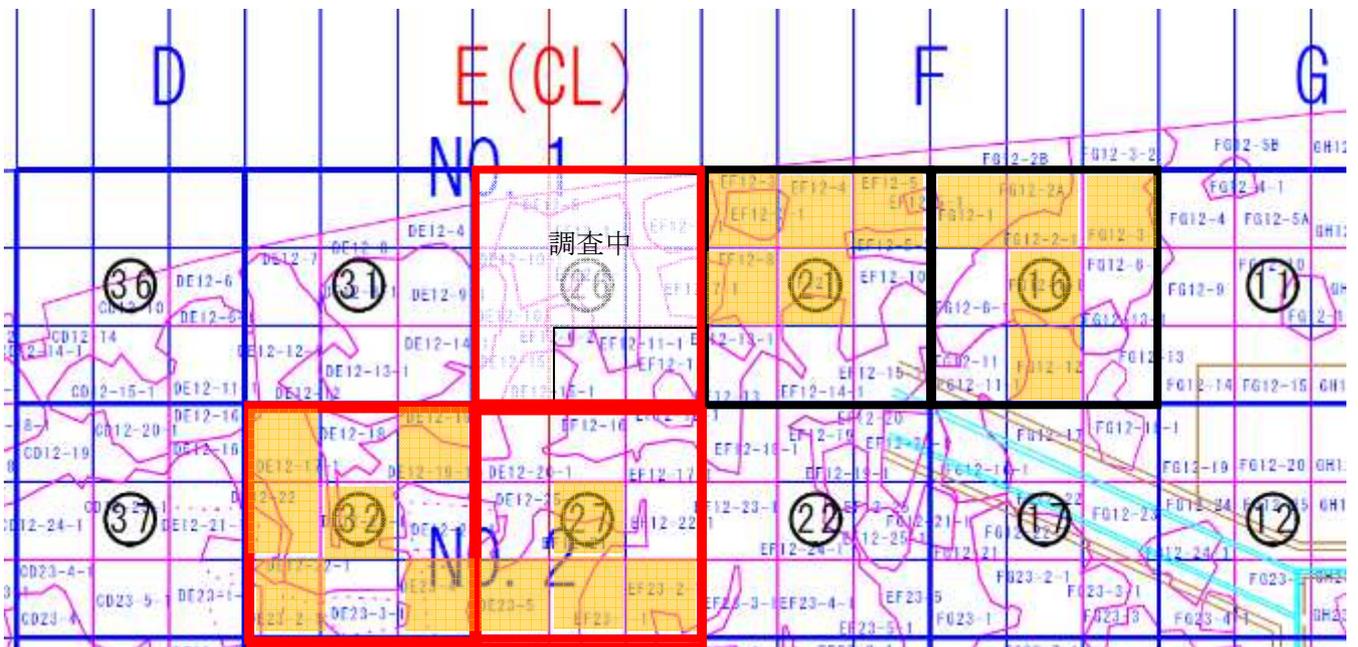


図3 地下水詳細調査区画(赤枠)

※橙色部はベンゼンが排水基準値を超過、黒枠は前回報告

### (3) つぼ掘り再調査結果

現在、処分地はつぼ掘りが多数できており危険な状態となっているために整地を行うこととしているが、廃棄物等の撤去完了に伴い汚染源も取り除かれた可能性があったことから、排水基準値を超過していたつぼ掘りについては整地前に再調査を行い、井戸側を設置するかどうかを決定することとなっていた。該当するつぼ掘りの再調査結果は表6及び図4のとおりで、4つのつぼ掘りで排水基準値を超過していたが、地点番号9のつぼ掘りは掘削して広げて浄化を確認するエリア内であることから、その他の3つの排水基準値を超過したつぼ掘りについて井戸側を設置することとする。

また、今回の再調査時において土砂の流入等で埋まり、湧水が確認できなかったつぼ掘り(a)及びつぼ掘り内に排水基準値を超過した観測孔がある地点(b)については、井戸側を設置して揚水対策を行う。(10 ページ図5 参照)

表6 つぼ掘り再調査結果

地点番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	地下水 環境基準	排水基準	報告下限値 (mg/l)
区画番号	BC23-3	DE12-22	DE23-9-1	DE23-15	DE34-2	EF23-3	FG23-4	EF23-7	EF34-5	FG12-13	FG23-14			
検体採取日	H29.7.13	H29.7.13	H29.6.26	H29.7.19	H29.7.24	H29.7.26	H29.7.25	H29.7.24	H29.7.24	H29.7.13	H29.8.2			
トリクロロエチレン	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	ND	ND	ND	ND	0.01	0.1	0.001
テトラクロロエチレン	ND	ND	0.01	0.1	0.0005									
ジクロロメタン	ND	ND	0.02	0.2	0.002									
四塩化炭素	ND	ND	0.002	0.02	0.0002									
クロロエチレン	0.0047	ND	0.0002	0.0006	0.0002	0.0017	0.0028	ND	0.0002	ND	ND	0.002	-	0.0002
1,2-ジクロロエタン	0.0008	ND	ND	0.004	0.04	0.0004								
1,1-ジクロロエチレン	ND	ND	0.1	1	0.002									
1,2-ジクロロエチレン	0.018	ND	ND	0.04	0.4	0.004								
1,1,1-トリクロロエタン	ND	ND	1	3	0.0005									
1,1,2-トリクロロエタン	ND	ND	0.006	0.06	0.0006									
1,3-ジクロロプロペン	ND	ND	0.002	0.02	0.0002									
ベンゼン	0.16	0.053	0.16	0.10	0.10	0.085	0.049	0.28	0.021	0.016	0.092	0.01	0.1	0.001
1,4-ジオキサン	0.078	0.082	0.23	0.26	0.29	0.092	0.078	0.12	0.74	0.008	0.10	0.05	0.5	0.005

(備考) 検査方法は平成10年6月16日付け環境庁・厚生省告示第1号に規定する方法による。

(注1) 単位はmg/L

(注2) 黄色は環境基準値超過、橙色は排水基準値超過

#### 4. 今後の対応

これまでの地下水概況調査等の結果に基づく処分地内の地下水汚染の状況は、図4及び表7に示すとおりであり、⑬、⑯、⑲～⑳、㉓、㉔、㉖～㉘、㉚、㉛及び㉟の30mメッシュの区画（計12区画）において、ベンゼン又は1,4-ジオキサンの排水基準超過が確認されている。これらの区画については、井戸側の設置（10ページ図5赤丸）又はつぼ掘りの拡張（10ページ図5緑枠）により地下水対策を実施する。

なお、廃棄物等の撤去が完了し、汚染源も除去された可能性があったことから、つぼ掘りの再調査を実施したところ、⑬、㉒及び㉜の30mメッシュの区画については、排水基準値を満足していた。つぼ掘り再調査において排水基準値を超過していた区画（10ページ図5青丸及び橙丸）についてはそのまま埋め戻すこととするが、排水基準値の2分の1を超過していたところ（10ページ図5橙丸）については、念のために観測孔を設けて埋め戻して確認をすることとする。また、つぼ掘り再調査時には埋まってしまっており、水質の確認ができなかったところ（10ページ図5赤丸(a)）及びつぼ掘りの中にある観測孔で排水基準値の超過が確認されているところ（10ページ図5赤丸(b)）についても井戸側を設置して地下水対策を実施することとする。

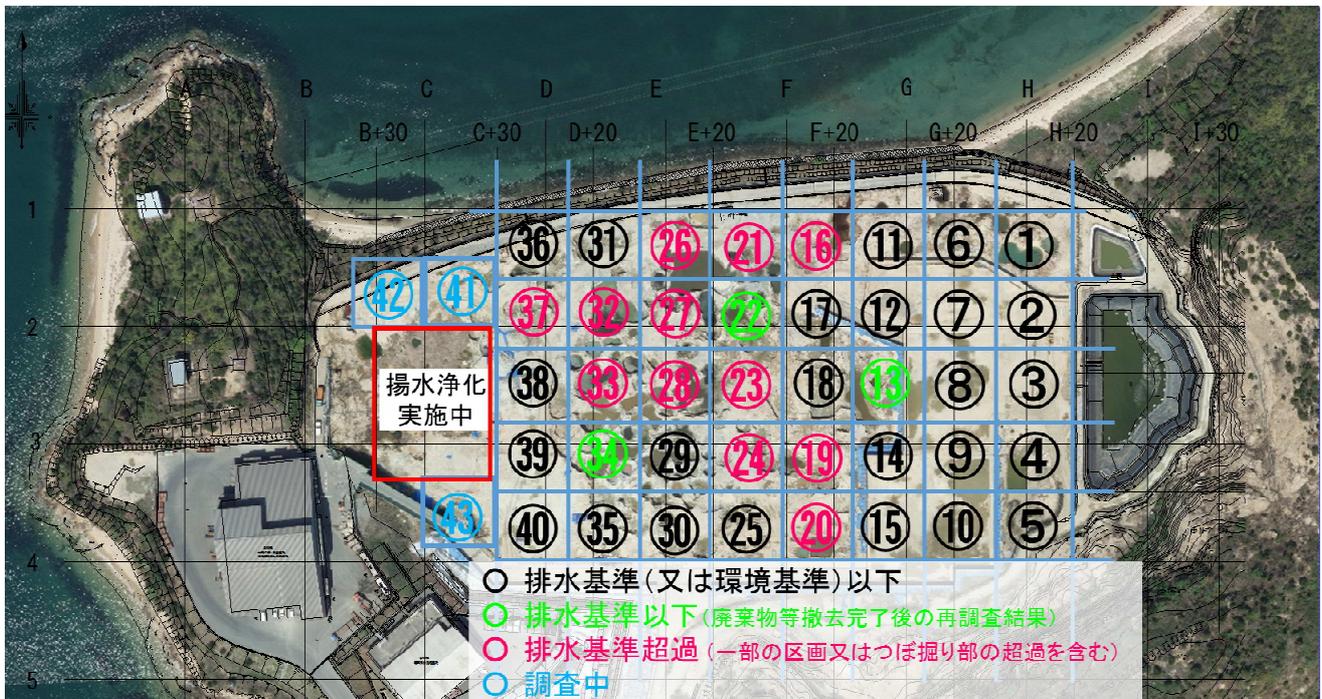


図4 処分地内の地下水汚染の状況（まとめ）



図5 つぼ掘り再調査結果図

- ※1 再調査の結果、排水基準値以下で排水基準値の2分の1を超過していたので、観測井を設置して埋め戻す。
- ※2 掘り広げて効果を見るエリア。まずは塗りつぶしエリアで確認し、効果を見てその他のエリアでも実施を検討する。
- ※3 再調査の結果、排水基準値の2分の1以下だったのでそのまま埋め戻す。
- ※4 (a)については、再調査時には埋設等で湧水が確認できず、採水できなかったために掘り増して井戸側を設置した後に確認するエリア、(b)については、つぼ掘り内の観測孔で排水基準値超過が確認されているために掘り増して井戸側を設置した後に確認するエリアである。

表7 処分地内の地下水汚染の状況（まとめ）

報告区分	区画番号	地下水概況調査	地下水詳細調査	つぼ掘り湧水調査	地下水基準水位(TPm)	浄化対策の必要性
報告済	①	環境基準以下	—	排水基準以下	2.2	不要
	②	環境基準以下	—	—	2.4	不要
	③	環境基準以下	—	—	2.6	不要
	④	排水基準以下	—	—	2.7	不要
	⑤	環境基準以下	—	—	(水なし)	不要
	⑥	排水基準以下	—	環境基準以下	3.2	不要
	⑦	排水基準以下	—	環境基準以下	2.7	不要
	⑧	排水基準以下	—	環境基準以下	2.7	不要
	⑨	排水基準以下	—	—	3.1	不要
	⑩	排水基準以下	—	—	2.7	不要
	⑪	排水基準以下	—	排水基準以下	3.3	不要
	⑫	排水基準以下	—	環境基準以下	3.0	不要
今回報告	⑬	排水基準以下	—	再調査の結果、排水基準満足	3.0	不要
報告済	⑭	排水基準以下	—	排水基準以下	2.4	不要
	⑮	排水基準以下	—	—	2.7	不要
	⑯	排水基準超過 (ベンゼン)	排水基準超過 (ベンゼン)	排水基準超過(ベンゼン)	1.4	要
	⑰	排水基準以下	—	排水基準以下	1.2	不要
	⑱	排水基準以下	—	環境基準以下	1.4	不要
	⑲	排水基準超過 (ベンゼン、1,4-ジオキサン)	排水基準超過 (ベンゼン、1,4-ジオキサン)	排水基準超過 (ベンゼン、1,4-ジオキサン)	1.3	要
	⑳	環境基準以下	排水基準超過 (ベンゼン、1,4-ジオキサン)	—	3.0	一部の区画で必要
今回報告	㉑	排水基準超過 (ベンゼン)	排水基準超過 (ベンゼン)	環境基準以下	0.4	要
報告済	㉒	排水基準以下	—	再調査の結果、排水基準満足	2.0	不要
	㉓	排水基準以下	—	排水基準超過(ベンゼン)	1.9	一部のつぼ掘り部で必要
	㉔	排水基準超過 (ベンゼン、1,4-ジオキサン)	排水基準超過 (ベンゼン、1,4-ジオキサン)	排水基準超過(ベンゼン)	1.3	要
今回報告	㉕	環境基準以下	—	排水基準以下	2.2	不要
	㉖	排水基準超過 (ベンゼン)	調査中	排水基準以下	0.3	要
報告済	㉗	排水基準超過 (ベンゼン)	排水基準超過 (ベンゼン)	排水基準以下	0.4	要
	㉘	排水基準以下	—	排水基準超過(ベンゼン)	0.7	一部のつぼ掘り部で必要
	㉙	排水基準以下	—	排水基準以下	0.7	不要
	㉚	環境基準以下	—	—	1.4	不要
今回報告	㉛	排水基準以下(VOCs)	—	—	0.5	
今回報告	㉜	排水基準超過 (ベンゼン)	排水基準超過 (ベンゼン)	排水基準以下	0.5	要
報告済	㉝	排水基準以下	—	排水基準超過(ベンゼン)	0.6	一部のつぼ掘り部で必要
今回報告	㉞	排水基準以下	—	再調査の結果、排水基準満足	1.0	不要
報告済	㉟	環境基準以下	—	—	1.1	不要
	㊱	排水基準以下	—	—	0.4	不要
	㊲	排水基準以下	—	排水基準超過(ベンゼン)	1.4	一部のつぼ掘り部で必要
	㊳	排水基準以下	—	—	1.1	不要
	㊴	排水基準以下	—	—	1.3	不要
報告済	㊵	環境基準以下	—	—	1.4	不要





# ボーリング柱状図

調査名 豊島廃棄物等処理施設撤去等事業地下水詳細調査業務委託

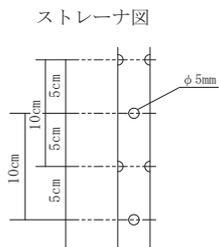
ボーリン No.	3	1	6						
----------	---	---	---	--	--	--	--	--	--

事業・工事名

シート No.

ボーリング名	No. 27 南東		調査位置	小豆郡土庄町豊島				北緯			
発注機関	香川県環境森林部廃棄物対策課				調査期間	平成 29年 5月 23日 ~ 29年 5月 24日		東経			
調査業者名	青葉工業株式会社 電話 (087-862-8223)		管技術者	香川年市	現場責任者	川田 巧	コアア者	造田 光弘	ボーリング責任者	造田 光弘	
孔口標高	T.P. 3.13m	角			地盤勾配	鉛直 0°	使用機種	試錐機	東邦式 D-1 B58 型	ハンマー落下用具	
総掘進長	5.40m	度			エンジン	ヤンマー製 NFD10 型	ポンプ	東邦式 BG-3B 型			

標尺 (m)	層高 (m)	厚 (m)	深 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記号	孔内水位 (m) / 測定月日	深度 (m)	ケーシング仕様	観測孔仕様図	深度 (m)	ケーシング仕様	試料採取番号	採取方法	室内試験 ( )	掘進月日	
																				試験番号
2.83	0.30	0.30	0.30		礫混り砂	黄灰 ~ 灰			マサ土 細礫主体 細 ~ 中粒砂主体			ケーシング 外周仕様			ケーシング 仕様					
1					砂	黒灰 ~ 灰 ~ 暗灰			細 ~ 中粒砂主体 Gl-3.50 ~ 3.60 m間、少量の細礫混入 Gl-3.80 m以深、シルト混入する。	5/24 2.39	3.40	空洞		3.40	VP50 無孔管					5/23
4					シルト	暗灰 ~ 茶灰			少量の微砂混入する。		5.40	空洞		5.40	VP50 有孔管 (ストレーナ)					5/24
5	-1.47	4.30	4.60		シルト	暗灰 ~ 茶灰			少量の微砂混入する。											
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				



# ボーリング柱状図

調査名 豊島廃棄物等処理施設撤去等事業地下水詳細調査業務委託

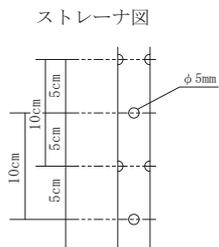
ボーリングNo. 317

事業・工事名

シート No.

ボーリング名	No. 32北西		調査位置	小豆郡土庄町豊島			北緯		
発注機関	香川県環境森林部廃棄物対策課			調査期間	平成 29年 5月 18日 ~ 29年 5月 19日		東経		
調査業者名	青葉工業株式会社 電話 (087-862-8223)		管技術者	香川年市	現場責任者	川田 巧	コアア者	造田 光弘	
ボーリング責任者			地盤勾配	鉛直 0°	使用機種	東邦式 D-1B58型	ハンマー落下用具		
孔口標高	T.P. 3.56m	角	180° 上 90° 下 0°	方	北 0° 西 270° 東 90° 南 180°	エンジン	ヤンマー製 NFD10型	ポンプ	東邦式 BG-3B型
総掘進長	5.30m		度	0°	向				

標尺 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記号	孔内水位 (m) / 測定月日	深度 (m)	ケーシング仕様	観測孔仕様図		深度 (m)	ケーシング仕様	試料採取番号	採取方法	室内試験 ( )	掘進月日	
												立上げ 0.50m	キャップ							砂土のう
1	2.46	1.10	1.10	礫混り砂	灰 / 茶灰			マサ土 細礫主体 細～中粒砂主体 GL-0.30 m以深玉石点在する。	5/19 2.80	3.30	空洞	観測孔仕様図	3.30	VP50 無孔管						
2	1.66	0.80	1.90	砂	茶灰 / 灰			細～中粒砂主体		3.30	空洞	観測孔仕様図	3.30	VP50 有孔管 (ストレーナ)						
3	0.76	0.90	2.80	シルト混り砂	黒灰 / 灰			シルト 10 %程度混入する。 微～細粒砂主体		3.30	空洞	観測孔仕様図	3.30	VP50 有孔管 (ストレーナ)						
4				砂	黒灰			細～中粒砂主体 GL-3.0 m付近シルト層挟在する。 下位に従い粗粒化する。 下位に細礫混入する。		3.30	空洞	観測孔仕様図	3.30	VP50 有孔管 (ストレーナ)						
5	-1.34	2.10	4.90	礫混り砂	灰			細礫混入する。 細～中粒砂主体		5.30		観測孔仕様図	5.30							
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				



# ボーリング柱状図

調査名 豊島廃棄物等処理施設撤去等事業地下水詳細調査業務委託

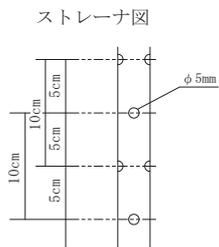
ボーリングNo.	3	2	0						
----------	---	---	---	--	--	--	--	--	--

事業・工事名

シート No.

ボーリング名	No. 32北東		調査位置	小豆郡土庄町豊島			北緯					
発注機関	香川県環境森林部廃棄物対策課			調査期間	平成 29年 5月 18日 ~ 29年 5月 19日		東経					
調査業者名	青葉工業株式会社 電話 (087-862-8223)		管技術者	香川年市	現場責任者	川田 巧	コアア者	造田 光弘				
ボーリング責任者							造田 光弘					
孔口標高	T.P. 3.29m	角	180° 上 90° 下 0°	方	北 0° 270° 西 180° 東 90° 南	地盤勾配	水平 0° 鉛直 90°	使用機種	試験機	東邦式 D-1B58型	ハンマー落下用具	
総掘進長	5.50m	度		向				エンジン	ヤンマー製 NFD10型	ポンプ	東邦式 BG-3B型	

標尺 (m)	層高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記号	孔内水位 (m) / 測定月日	深度 (m)	ケーシング仕様	観測孔仕様図		深度 (m)	ケーシング仕様	試料採取番号	採取方法	室内試験 ( )	掘進月日
													立上げ 0.50m	キャップ						
1	2.49	0.80	0.80		礫混り砂	茶灰 / 黄灰			マサ土 細礫主体 細~中粒砂主体	5/19 2.90	3.50	空洞			3.50	VP50 無孔管				5/18
2					シルト混り砂	黒灰 / 暗灰 / 灰			シルト 10~15%程度混入する。 細~中粒砂主体		3.50	空洞			3.50	VP50 有孔管 (ストレーナ)				5/19
3	0.09	2.40	3.20		シルト質砂	灰 / 淡青灰			細粒砂主体 シルト 20~30%程度混入する。		5.50	空洞			5.50					
4	-0.81	0.90	4.10		礫混り砂	黒灰			細礫混入する。 細~中粒砂主体											
5	-1.61	0.80	4.90		シルト	灰白灰			少量の細粒砂混入する。											
6	-2.21	0.60	5.50		シルト															
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				



# ボーリング柱状図

調査名 豊島廃棄物等処理施設撤去等事業地下水詳細調査業務委託

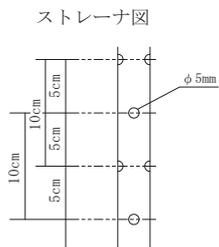
ボーリングNo. 318

事業・工事名

シート No.

ボーリング名	No. 32西		調査位置	小豆郡土庄町豊島			北緯		
発注機関	香川県環境森林部廃棄物対策課			調査期間	平成 29年 5月 19日 ~ 29年 5月 22日		東経		
調査業者名	青葉工業株式会社 電話 (087-862-8223)		管技術者	香川年市	現場責任者	川田 巧	コアア者	造田 光弘	
ボーリング責任者			地盤勾配	鉛直 90°	使用機種	東邦式 D-1B58型	ハンマー落下用具		
孔口標高	T.P. 3.41m	角	180° 上 90° 0° 下	方	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	エンジン	ヤンマー製 NFD10型	ポンプ	東邦式 BG-3B型
総掘進長	5.30m		度	0°	向				

標尺 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色	相対密度	相対稠度	記	孔内水位 (m) / 測定月日	深度 (m)	ケーシング仕様	観測孔仕様図		深度 (m)	ケーシング仕様	試料採取番号	採取方法	室内試験 ( )	掘進月日	
												立上げ	キャップ							砂土のう
1	2.31	1.10	1.10	礫混り砂	灰・茶灰			マサ土 細礫主体 細～中粒砂主体 少量のシルト混る。												
2				砂	灰・黒灰			細～中粒砂主体 GI-3.0 m付近少量の礫混入する。	5/22 2.40	3.30	空洞			3.30	VP50 無孔管					
4	-0.09	2.40	3.50	シルト混り砂	灰			シルト 10%程度混入する。 細～中粒砂主体			空洞				VP50 有孔管 (ストレーナ)					
5	-1.19	1.10	4.60	シルト	灰			粘性小		5.30				5.30						5/19
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				









## 応急的な整地に伴う排水対策

### 1. 概要

処分地内の応急的な整地については、第1回豊島事業関連施設の撤去等検討会（H29.7.30開催）において了承されているが、今回整地後の降雨時の排水対策について検討する。

### 2. 表面水の処理

TP2.80～2.90mに整地する際、表面水が井戸側周辺に溜まらず、沈砂池1の北側に導水できるように、排水勾配を沈砂池1の北側に向けて0.5%程度取り、釜場を設けて排水ポンプにて沈砂池1に送水する。



図1 表面水の処理

### 3. 沈砂池1の貯留量

沈砂池1と承水路については、高度排水処理施設の駐車場面TP4.00mまで貯留できるように、承水路北側を嵩上げており、その貯留量は約11,000m<sup>3</sup>である。

承水路部分については撤去後、TP2.00mまで埋戻しを行うため、460m<sup>3</sup>の貯留量が失われるが、沈砂池1と承水路の間の土堰堤も撤去するため、沈砂池1での貯留量は約11,000m<sup>3</sup>のままである。

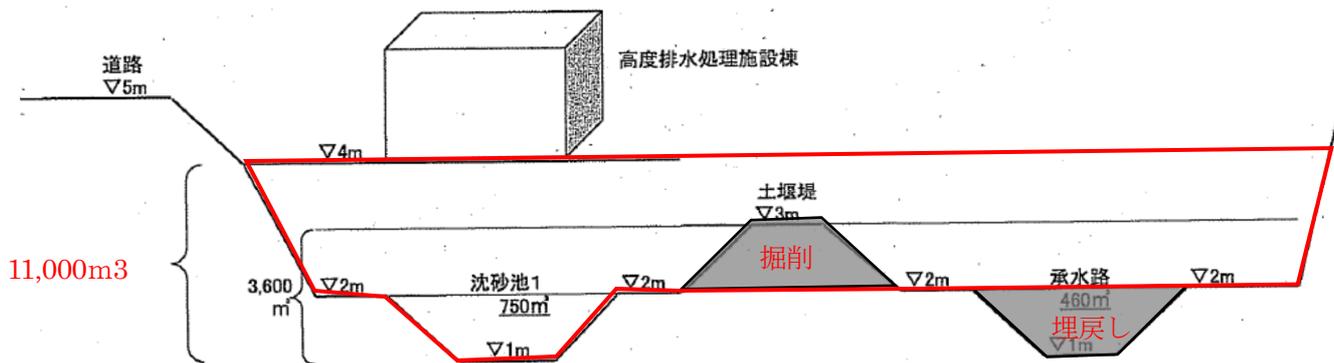


図2 沈砂池1の貯留量(断面図)

#### 4. 沈砂池1から高度排水処理施設の調整槽を経由した貯留トレンチへの送水

沈砂池1が満水になった場合、高度排水処理施設の調整槽と貯留トレンチを結ぶ還流管を使い、貯留トレンチに送水できるよう、沈砂池1と高度排水処理施設の調整槽の間に送水管を整備する。



図3 沈砂池1から高度排水処理施設の調整槽を経由した貯留トレンチへの送水

#### 5. 降雨時の対応方法

降雨時の対応方法については、以下のとおりとする。

- ① 場内の表面水については、ポンプ排水により沈砂池1に排水する。
- ② 沈砂池1(約11,000m<sup>3</sup>)が満水になりそうな場合は、高度排水処理施設の調整槽(約2,600m<sup>3</sup>)に送水し、還流により貯留トレンチ(TP5.80m、約12,300m<sup>3</sup>)に送水する。

- ※ 貯留トレンチ、沈砂池1の貯留水は、水質検査で管理基準を超過した場合には、超過項目に応じて、各排水処理施設で処理後、放流する。
- ※ つぼ掘りを拡張するエリアについては、周辺を土のうで囲み、表面水の流入を防止する。

## 6. 今後の排水方針

現在、沈砂池2については、沈砂池等管理運用手順書に基づき、年4回の水質監視を行い、呑口工から自然越流させている。

今後、沈砂池1についても、自然越流させる方針とし、今年度はこれまで通り放流前に水質監視を行い、廃棄物等が撤去された後の水質調査項目の傾向管理を行い、問題がなければ自然越流させることとする。



写真1 沈砂池2の呑口工