

第 27 回旧 R D 最終処分場問題連絡協議会 次第

日 時 平成 31 年 1 月 11 日（金）19:00～
場 所 栗東市コミュニティセンター治田東

■部長あいさつ

■議 事

1. 前回の開催結果について
2. 平成 30 年度第 2 回モニタリング調査結果について
3. 二次対策工事等の進捗状況について
4. 二次対策工事後のモニタリング調査計画案について
5. 家庭系ごみの汚染状況に関する調査計画案について
6. その他

配布資料

資料 1	第 26 回旧 R D 最終処分場問題連絡協議会の開催結果
資料 2	平成 30 年度第 2 回モニタリング調査結果について
資料 3	工事等の進捗状況について
資料 4	二次対策工事後のモニタリング調査計画案について
資料 5	家庭系ごみの汚染状況に関する調査計画案について

第26回 旧RD最終処分場問題連絡協議会の開催結果

■日 時 平成30年10月22日(月) 19:00~21:30

■場 所 栗東市コミュニティセンター治田東

■主な質疑・ご意見

1. 前回の開催結果の確認について

◇小野自治会から経堂池の水質調査の回数を年4回から年2回に減らすことについて役員会で了承されたこと、調査時期は協議会で検討されたいこと、および、2月の総会に諮って最終の回答を得たいことについて報告がありました。

2. 工事の施工方法について

◇オールケーシング工法による、Kc3層の欠落範囲の遮水について、漏れないようにコンクリートを確実に詰めて施工ができるのか。

⇒技術的にコンクリート同士はつながると考えており、周りの粘土とはできるだけ接続する長さを確保して確実に遮水できるように施工すると回答しました。

3. 工事等の進捗状況について

・旧栗東町由来の一般廃棄物について

◇3ページ下の図に「家庭系ごみが帯水層に接している。」とあるが、以前は帯水層の中にどっぷり浸かっている汚染されているのではないのか。

⇒縦断図のとおり、家庭系ごみの下には沖積層とその下のKs2層があり、帯水層と接している状況で、どっぷりと浸かっている状況にはないと思われると回答しました。

◇二次対策工事基本方針では、掘削除去の対象はRDが埋めたものという規定はなく、一般廃棄物も有害なら撤去する必要があるのではないのか。

⇒RD社が埋めたもの、それで汚染されたものという意味での有害物である。また、遮水壁を作って汚水が外に漏れないようにすることを基本方針として協定が作られていると理解していると回答しました。

◇旧RD処分場からの汚染が一般廃棄物に影響を及ぼしていないという証拠がないのなら、一般廃棄物が無害か有害か調べるべきではないのか。

⇒明確な証拠となるモニタリング調査ができていないので、住民の皆様やアドバイザーの先生方に調査方法を相談させていただいたうえで調査を行いたいと回答しました。

◇モニタリング調査は具体的に、いつまでに調べてどの範囲を行い、どういう結果であれば一般廃棄物の撤去を判定するのか。

⇒前回説明した遮水壁の効果を確認するための井戸とは別に、一般廃棄物からの影響を観るために水質を測るモニタリングポイントを追加し、基準等についてもアドバイザーの先生方にご相談し、協議会でモニタリング案を提案させていただきたいと回答しました。

◇一般廃棄物層を通った地下水を調べるのではなく、一般廃棄物自体が有害なものか調べる必要があるのではないかと。

⇒一般廃棄物は産業廃棄物と違って各家庭から出るいろいろな物が混じっており均質ではないため、総合的に判断するには下流の井戸で水質を測ることが合理的な方法と考えていると回答しました。

◇一般廃棄物が有害かどうかを調べるまで、鉛直遮水工は工事を止めるのか。

⇒一般廃棄物の問題と遮水工を11月に施工することについては別問題として考えていただき、遮水工事の施工を進めることについてはご理解をいただきたいと回答しました。

◇もし、施工の後に一般廃棄物が有害物であると判明したらどうなるのか。

⇒モニタリングの結果、周辺に影響を与えているということが明らかになれば、土地の所有者として責任を果たす必要があると考えている。土地所有者としてどの程度の責任があるのかについては法的な整理が必要なため時間をいただきたいと回答しました。

◇遮水壁を作るのであれば、その後のモニタリング調査で、一般廃棄物が汚染源と思われる事態が起きたときには、どうすると約束してくれますか。

⇒新たな工事を起こすことになり、どの程度、合理的で効果的な工事をするか、県税を使うことについて正当であるということを説明する必要があるため、具体的にはまだ申し上げられないと回答しました。

◇一般廃棄物問題に関して時間も含めて十分説明をしてこなかったことについて反省してもらいたい。また、遮水壁の外側にある一般廃棄物の安全性の確認を行うこと、その方法については住民側と十分協議すると約束してもらいたい。

⇒一般廃棄物については一般論の話しか十分にできておらず、ここまで難しい話になると理解できていなかったことについては反省したい。また、土地の所有者としての責任を果たすにあたって、遮水壁の外にあるごみの影響がどのように周辺に現れるかしっかりと確認し、その方法については、みなさまのご意見を十分に聞きながら対応することを約束すると回答しました。

・洪水調整池について

◇RD社の沈澱池は標高が高く効果がなかったが、計画の調整池は高さがどれくらいで表面水は全部入るのか。

⇒調整池の底の標高は、128.0mで、天端は133.2mです。排水経路等を説明し、処分場内の排水のほとんどを入れる計画になっていると回答しました。

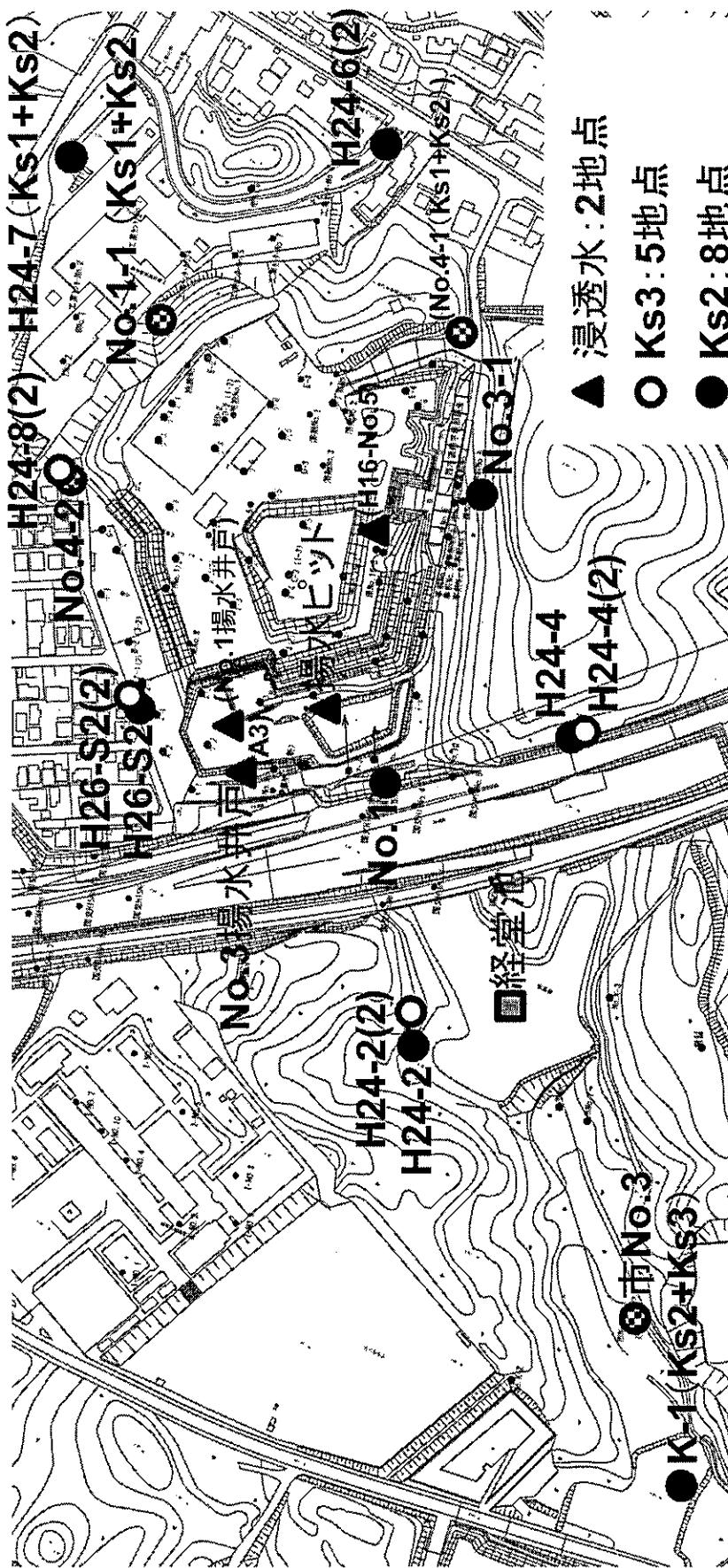
4. その他

鉛直遮水工の工事は予定している11月に着手することを確認し、遮水壁外側の一般廃棄物に関するモニタリング調査計画はアドバイザーの意見を聞き、連絡協議会で協議する。

平成30年度第2回
モニタリング調査結果について

平成31年1月11日

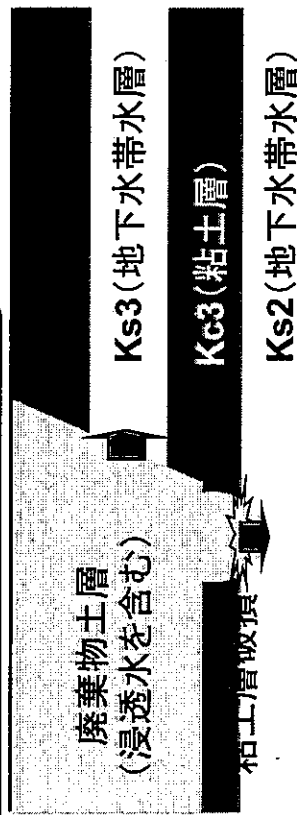
調査地点



調査日

◆ 平成30年9月26日、10月4日(経堂池のみ)

浸透水の移流拡散概念図



経年変化グラフについて

- ◆ Ks3の地下水採水地点のうちH24-8(2)は、水量が僅かであったためpHおよびECのみを測定した。
- ◆ 上記の調査地点において過年度に環境基準を超過した項目(ひ素、ふっ素、ほう素、鉛、水銀、1,2-ジクロロエチレン、クロロエチレン、1,4-ジオキサン)の経年変化を帯水層ごとにグラフ化した。
- ◆ グラフ横軸の始点は、過年度的全調査結果をプロットできるH20.4とした。ただし、No.1はH12.4、H16-No.5はH18.4とした。
- ◆ 定量下限値未満の場合、定量下限値にプロットした。なお、水銀は定量下限値と環境基準値が同じで、検出・不検出の区別ができないことから定量下限値未満の場合、0にプロットした。
- ◆ 平成22年度まで、採水はベローラーを用いていたが、井戸ケーシングとの隙間が小さいため、孔内水が攪乱されて井戸の底等の堆積物が巻き上げられ、試料への混入が避けられなかった。このため、平成23年度から、有害物調査検討委員会の意見をもち、採水方法を水中ポンプに変更するとともに、孔内水量の4倍量程度をパージした後、水質の安定を確認した上で採水することとした。この結果、堆積物が混入しなくなり、堆積物に吸着・含有されているもの、水に溶出しにくく、水の流れとともに下流に流出しにくい物質(ひ素、鉛、ダイオキシン類)の濃度は大きく低下した。注) 処分場に由来しない土壌粒子にも、ひ素、鉛、ダイオキシン類が吸着・含有されている場合がある。
- ◆ 浸透水調査地点のうち、A-3については分析に必要な水量を確保できなくなったため、H26.2.20からNo.1揚水井戸に調査地点を変更した。その後、No.1揚水井戸を工事に伴い撤去したため、H28.9.15からNo.3揚水井戸に調査地点を変更した。H16-No.5については工事に伴い近づけなくなり、また、近傍に適切な井戸がないため、H28.9.15から休止中である。H24-S2およびH24-S2(2)については、平成26年度に鉛直遮水壁の施工に伴い撤去したため、それぞれの代替井戸として同じ地下水帯水層に設置したH26-S2およびH26-S2(2)においてH27.7.6から調査を開始した。No.4-1については、その区域で掘削工事を開始したため、H30.6.26をもって調査を終了した。
- ◆ H29.6.26に実施したH26-S2(2)およびH24-4のダイオキシン類の測定結果については、内部精度管理試験において必要な基準を満たさなかったため、参考値として取り扱う。H29.9.20に実施したH24-2(2)のダイオキシン類の測定結果については、内部精度管理試験において必要な基準を著しく逸脱したため、再採取および再分析を行った。

調査結果

BOD・COD

- 廃棄物処理法で定める安定型最終処分場の浸透水の維持管理基準超過地点

【浸透水】:なし

ひ素

- 地下水環境基準超過地点

【浸透水】:なし

【地下水(Ks3)】:なし

【地下水(Ks2)】:H26-S2、No.3-1

- これまでから検出されている2地点(H26-S2、No.3-1)については概ね横ばいで推移しており、大きな変化は見られない。

電気伝導度

- H24-2(2)はH25.7以降、No.1はH25.12以降、低下傾向である。

- H24-4については、H25.12以降低下傾向であったが、H28.6以降横ばいである。

- No.1-1については、H27.9以降、それ以前の値に比べてやや高い状態である。

- No.3-1については、H26頃からH28.6まで低下傾向、H28.9からH30.1まで上昇傾向であったが、H30.6の調査以降急激に低下した。

ふっ素

- 地下水環境基準超過地点 なし
- ほぼ横ばいで推移しており、大きな変化は見られない。

調査結果

ほう素

- 地下水環境基準超過地点
【浸透水】: No.3揚水井戸
【地下水(Ks3)】: H26-S2(2)
【地下水(Ks2)】: なし
- No.3揚水井戸、H26-S2(2) は、引き続き環境基準値を超過しており、環境基準値付近を推移している。
- K-1は、環境基準を下回っているが、上昇傾向である。
- その他の地下水は経年的に見るとほぼ変化なく推移している。環境基準値を超過している地点もあるため、今後もモニタリングを重ね、結果を注視していく。

鉛

- 地下水環境基準超過地点
- 調査した全地点で不検出であった。

水銀

- 地下水環境基準超過地点 なし
- 調査した全地点で不検出であった。

1, 2-ジクロロエチレン

- 地下水環境基準超過地点 なし
- 調査した全地点で不検出であった。

クロロエチレン

- 地下水環境基準超過地点 なし
- K-1については、変動があるが、経年的に見て低下傾向である。今後も動向を注視していく。

1, 4-ジオキサン

- 地下水環境基準超過地点 なし
- H26-S2(2)については、環境基準値の8割程度を推移している。
- その他の地点については、変動があるが、経年的に見て低下傾向にある。

ダイオキシン類

- 環境基準超過地点 なし

経堂池の水質等

項目	単位	H25.8.8	H25.10.18	H25.12.5	H25.7.17	H25.10.17	H25.12.5	H27.3.2	H27.7.10	H27.10.5	H27.12.17	H28.2.18	H28.7.5	H28.9.21	H28.12.7	H28.12.15	H28.7.4	H28.9.27	H28.12.5	H30.2.8	H30.7.3	H30.10.4	農業用水 基準
pH(20℃)	20℃	7.0	7.0	7.4	7.6	7.4	7.6	8.1	8.0	7.5	8.7	8.5	8.2	8.2	7.5	7.9	7.8	7.6	7.3	7.6	7.1	7.0	6.0~7.5
BOD	mg/L	5.5	1.6	2.4	2.2	5.5	5.5	5.5	2.9	2.0	2.5	4.4	4.5	1.2	4.1	2.9	6.2	1.7	2.6	2.1	2.0	1.4	
COD	mg/L	10	8.5	6.0	6.9	9.1	9.1	9.1	7.4	5.5	6.3	8.7	11	10	7.2	6.2	13	6.7	5.3	3.3	7.1	9.2	
SS	mg/L	7.4	8.5	31	24	23	24	23	9.5	20	19	25	21	33	13	8.3	36	4.4	7.1	6.2	23	3.4	100
総窒素	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	<0.005	<0.005
アンモニア	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
硝酸態窒素	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	<0.005	<0.005
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
1,4-ジクロロベンゼン	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	<0.005	<0.005
ダイオキシン類	ppb(150/L)	0.026	0.061	0.26	0.29	0.23	0.29	0.23	0.73	0.17	0.14	0.29	0.31	0.44	0.14	0.13	0.75	0.040	0.16	0.11	0.33	0.064	<0.005
電伝導率	μS/cm	18	41	23	27	26	27	26	30	36	32	30	34	34	33	30	32	37	45	38	35	46	30
全窒素	mg/L	0.61	0.35	0.70	0.57	0.96	0.78	0.96	0.78	0.87	0.75	0.87	0.88	1.27	0.66	0.52	0.84	0.41	0.38	0.44	0.57	0.32	1
アンモニア態窒素	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
硝酸態窒素	mg/L	<0.01	<0.01	0.02	0.08	0.12	0.10	0.05	0.16	0.05	0.16	<0.01	<0.01	0.01	0.04	0.05	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01
全りん	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
りん酸塩りん	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
亜鉛	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
全溶状物質	mg/L	139	270	160	150	180	190	180	190	250	240	230	250	260	240	200	260	280	280	190	250	320	<0.05
塩化物イオン	mg/L	6.4	8.4	4.0	5.8	6.1	5.3	6.1	5.3	6.2	7.2	7.6	8.1	6.6	7.2	22	22	12	8.6	7.0	11	8.3	<0.05

農業用水基準：農林水産省が学識経験者の意見も取り入れて、昭和45年3月に定めた基準で、法的拘束力はないが、水稲の正常な生育のために望ましいかんがい用水の指標として利用されている。

浸透水および地下水のモニタリング調査（平成30年度第2回）結果一覧

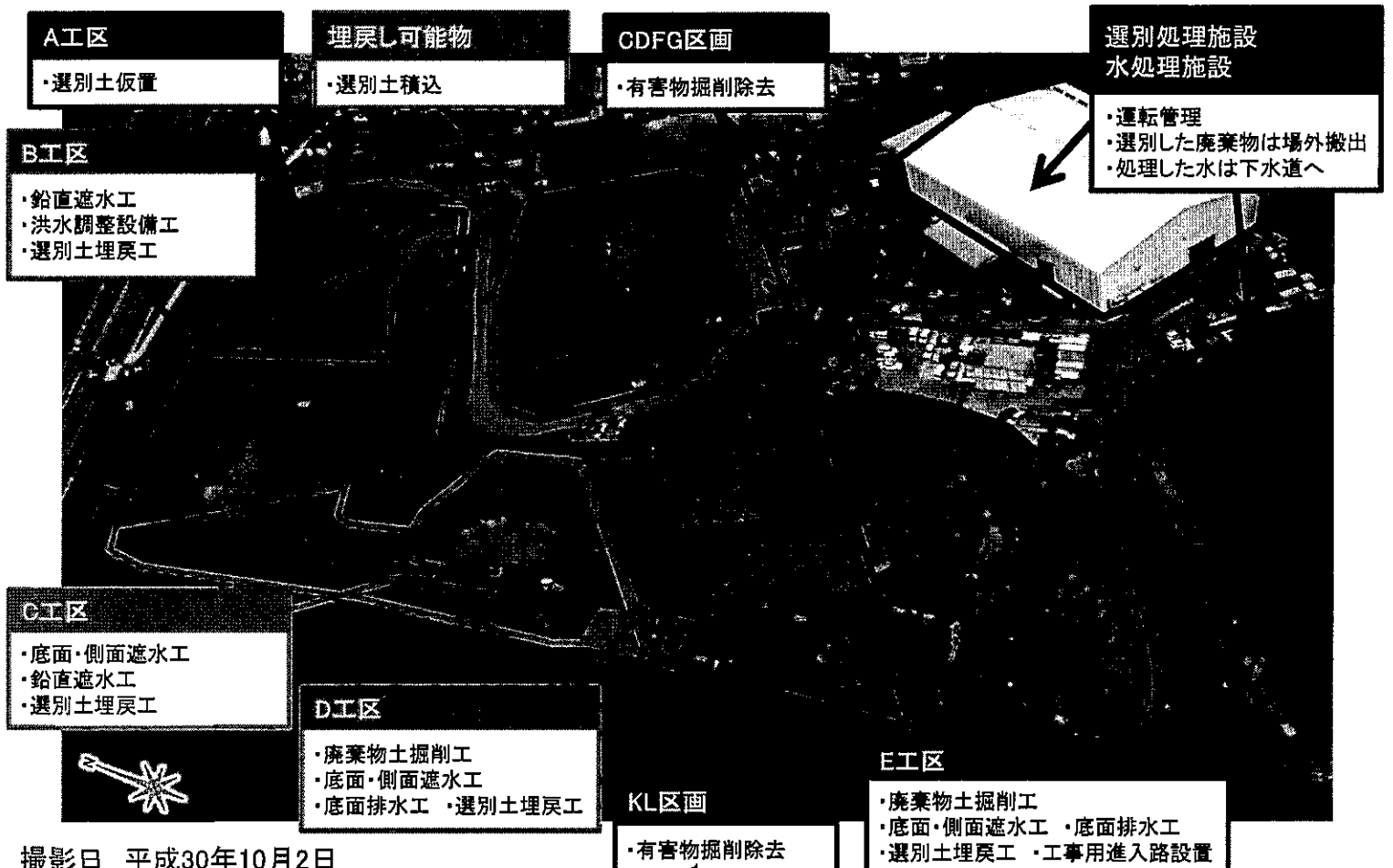
試料名	場内浸透水		Ks3層を含む地下水				Ks2層を含む地下水				確認調査地下水				検査地	地下水 理埒 基準	特定数量 検出分佈 の浸透水 の基準	農業 用水 の基準
	検出 濃度 項目	検出 濃度 項目	H24-8(2) H30.9.26	H26-S2(2) H30.9.26	H24-2(2) H30.9.26	H24-4(2) H30.9.26	H24-7 H30.9.26	H24-6(2) H30.9.26	H26-S2 H30.9.26	No.1 H30.9.26	No.3-1 H30.9.26	H24-2 H30.9.26	H24-4 H30.9.26	票No. K-1 H30.9.26				
気温	20.0	22.0	20.0	20.0	18.0	13:46	12:17	11:47	23.0	23.5	22.0	20.5	17.0	22.0	20.5	24.0	-	-
水温	25.9	16.3	18.0	16.6	16.1	16:9	9:54	9:25	18.6	20.4	19.0	17.6	15.4	15.5	18.7	19.6	-	-
採水深度(DLより)	9:49	10:24	14:56	11:13	14:95	14:95	9:54	9:25	14.86	13.28	25.46	19.50	-	14.04	13.95	0.50	-	-
pH	7.1	8.0	6.9	6.9	5.0	5.4	6.0	6.9	6.9	7.0	6.5	7.0	5.6	5.9	6.3	6.4	7.0	6.0~7.5
B.O.D	8.9	1.1	1.6	1.4	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.0	1.4	1.1	1.4	1.1	0.6	0.6	1.4	20以下	-
COD	21	7.0	13	3.6	<0.5	<0.5	2.8	0.5	1.9	10	2.7	5.3	6.4	<0.5	2.8	9.2	40以下	-
S.S	7.3	1.4	3.3	<1.0	3.1	<1.0	3.1	4.9	1.5	12	7.8	1.7	1.6	<1.0	<1.0	3.4	100以下	-
EC	150	95	17	140	50	4.8	9.7	9.8	22	98	47	76	110	13	76	90	30以下	-
カドミウム	<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	<0.0004	<0.003以下	0.01以下
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	0.01以下
銅	0.44	0.19	0.20	0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.16	0.09	0.37	0.08	0.10	<0.08	<0.08	0.13	0.8以下	0.05以下
ほう素	1.2	0.7	1.4	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.7	0.7	0.9	0.8	0.7	<0.1	0.3	0.1	1以下	-
亜鉛	<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以下	0.01以下
マンガン	<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以下	0.05以下
クロム	<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	不検出	不検出
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	0.01以下	0.03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	0.01以下	0.03以下
1,1,2-トリクロロエチレン	<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	0.01以下	0.03以下
1,2-ジブロモエチレン	<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	0.01以下	0.03以下
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	0.01以下	0.03以下
クロロベンゼン	<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	0.01以下	0.03以下
1,4-ジクロロベンゼン	<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	0.01以下	0.03以下
ダイオキシン類	0.021	0.008	0.041	0.014	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.018	0.042	0.021	0.029	0.028	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.05以下
ダイオキシン類	0.11	0.069	0.022	0.021	0.029	0.029	0.025	0.030	0.031	0.13	0.042	0.021	0.028	0.027	0.028	0.064	0.05以下	0.05以下
マンガン	1.3	0.10	0.7	0.10	0.10	4.3	0.31	1.6	21	2.3	0.74	0.79	9.5	0.34	0.04	-	0.32	1以下
溶解性鉄	0.37	0.02	2.5	0.40	0.02	0.46	0.04	0.04	0.49	2.3	0.35	0.17	4.2	0.03	<0.01	-	<0.05	0.01
溶解性マンガン	0.04	<0.01	0.23	0.09	0.01	0.37	0.09	0.23	12	1.3	0.44	0.33	6.7	0.29	<0.01	-	<0.05	0.02以下
全窒素	0.37	<0.01	2.3	0.37	0.02	0.35	0.04	0.04	0.47	2.2	0.35	0.16	4.2	0.03	<0.01	-	<0.05	0.05以下
アンモニア性窒素	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.32	1以下
全りん	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.05	0.01
りん酸イオン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.05	0.01
銅	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.05	0.01
亜鉛	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.05	0.01
塩化物イオン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.05	0.05以下
全蒸発残留物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	320	9.6

第27回旧RD最終処分場問題連絡協議会

工事等の進捗状況について

平成31年1月11日

平成30年度の工事施工箇所について



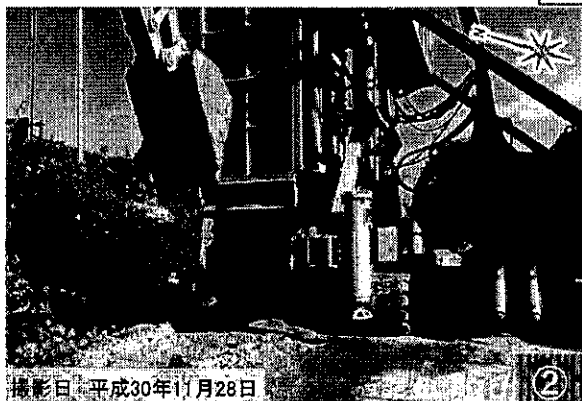
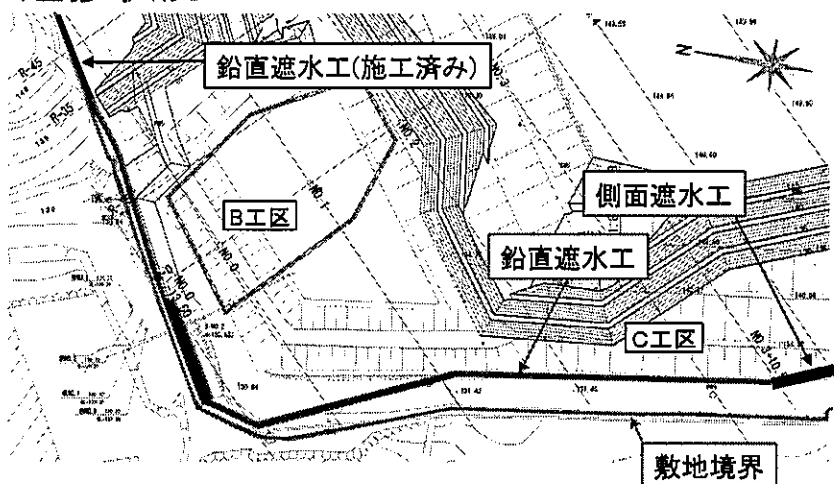
平成30年度 工程表(案)

工区	工種	単位数	年月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	H31.1月	2月	3月
				15 30	15 31	15 30	15 31	15 31	15 31	15 30	15 31	15 30	15 31	15 30	15 31
A工区	選別土埋戻工	式	1.0										実績←計画		
B工区	鉛直遮水工	式	1.0									鉛直遮水工			
	洪水調整設備工	式	1.0			地盤改良							掘削・オリフィスタワー・放流管		
C工区	選別土埋戻工	式	1.0										選別土埋戻		
	底面・側面遮水工	式	1.0			地盤改良	底面・側面遮水工								
DE工区	鉛直遮水工	式	1.0									鉛直遮水工			
	選別土埋戻工	式	1.0			選別土埋戻									
	底面・側面遮水工	式	1.0					底面・側面遮水工	底面遮水工				底面遮水工		
	選別土埋戻工	式	1.0				選別土埋戻						掘削法面部(No.6付近) 全量回アールケージ工法による遮水工		
有害物掘削	工事用進入路	式	1.0			掘削	掘削		鋼矢板打設		舗装				
	CD区画	矢板打設工	式	1.0			矢板打設部置換工		矢板打設工						
		有害物掘削除去	式	1.0				D区画			C区画				
	FG区画	矢板打設工	式	1.0				矢板打設部置換工			矢板打設工(F-1.3区画)	矢板打設工(FG区画)			
		有害物掘削除去	式	1.0								F区画(F-1.3区画)			
E区画	矢板打設工	式	1.0												
工事全体	選別処理施設	式	1.0			運転管理				10月22日 第26回連絡協議会					

※現時点の工程であり、天候や作業状況等により変更が生ずる場合があります。

B工区の状況

進捗状況 ・ 鉛直遮水工(TRD工法)の施工

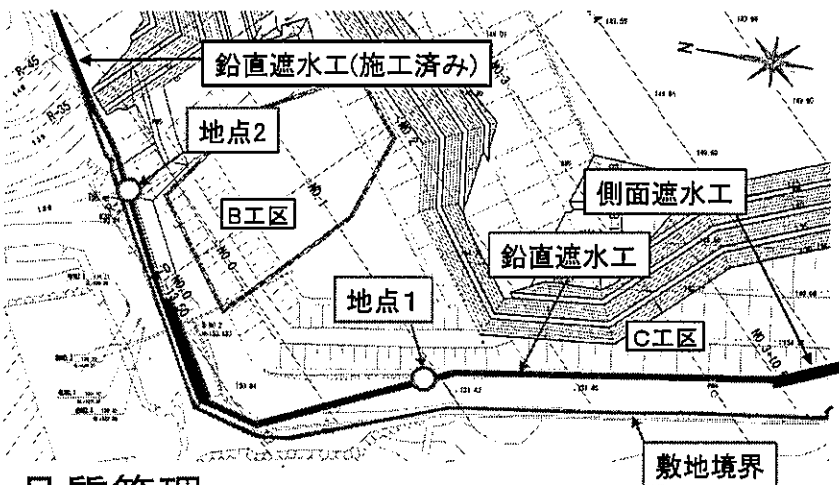


C工区の状況

進捗状況 ・ 鉛直遮水工(TRD工法)の施工



鉛直遮水壁工(TRD工法) 試験結果 (BC工区)



品質管理

採取地点	試料採取日	一軸圧縮試験 [規格値: 500kN/m ² 以上]	透水試験 [規格値: 1.0 × 10 ⁻⁶ cm/sec以下]	備考
地点1	H30.11.19	618kN/m ²	1.1 × 10 ⁻⁷ cm/sec	材齢7日以後
地点2	H30.11.28	1,139kN/m ²	1.4 × 10 ⁻⁷ cm/sec	材齢7日以後

- ・ 現地で施工したソイルセメントの品質について、良好であることを確認しました。
- ・ 1000m²に1回の割合で試験を実施(今回施工面積約1,960m² ÷ 1,000m² ≒ 2回)

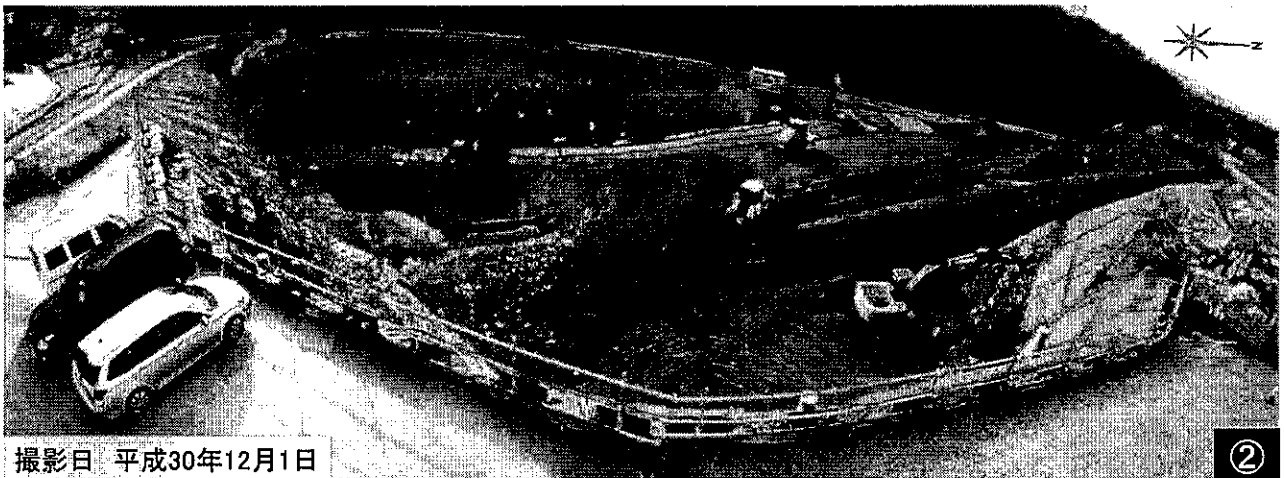
DE工区の状況

進捗状況

- ・ 廃棄物土の掘削
- ・ 底面遮水工、底面排水管の施工
- ・ 選別土の埋戻し



撮影日 平成30年10月30日



撮影日 平成30年12月1日

DE工区の状況

進捗状況

- ・ 工事用進入路の切替え

写真

- ① 土留め工(鋼矢板)の施工
- ② 新しい工事用進入路



撮影日 平成30年10月10日

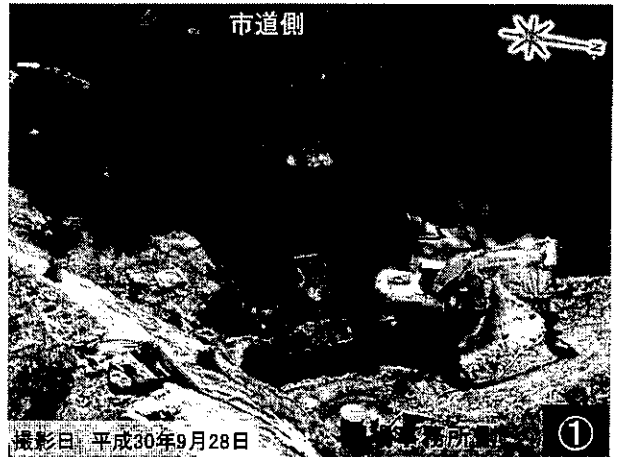
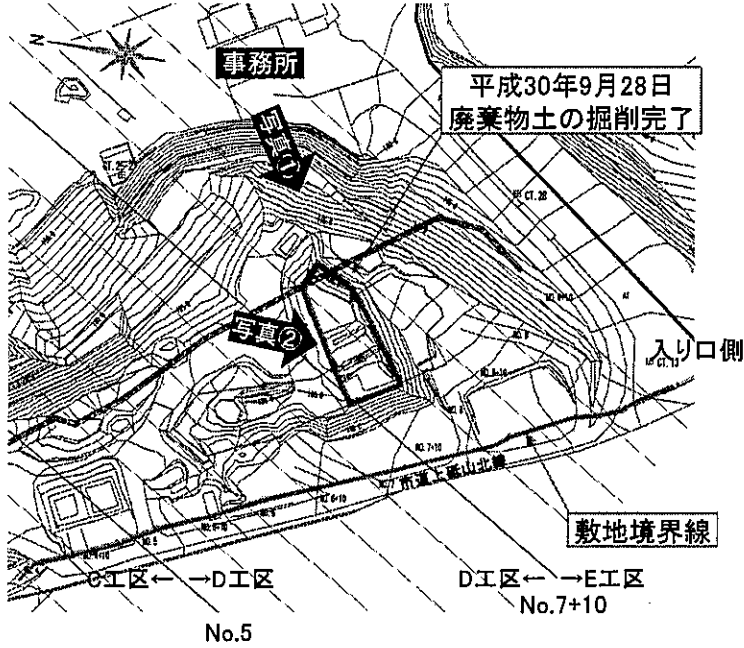


撮影日 平成30年12月12日

DE工区の掘削状況①

進捗状況

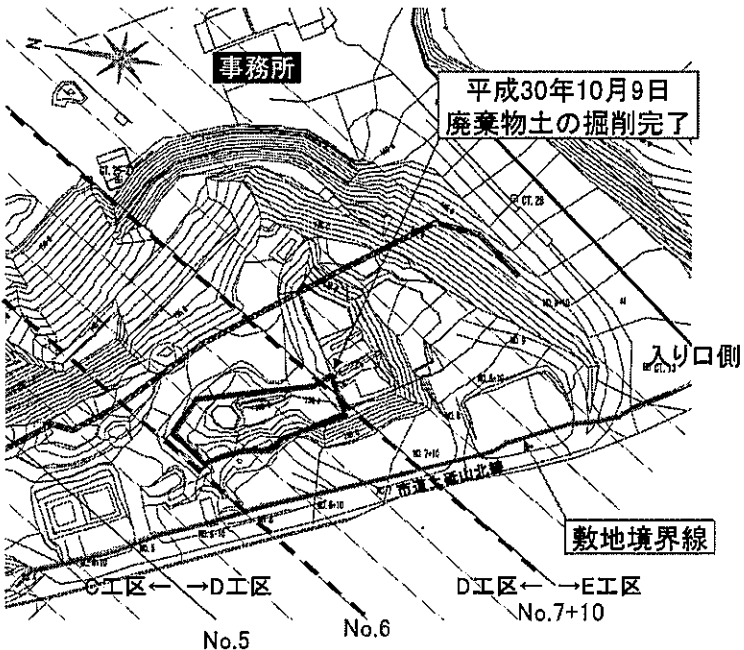
- ・ 廃棄物土の掘削
- 地山まで掘削完了し、掘り止め
- (最深部 EL=127.6m付近)



DE工区の掘削状況②

進捗状況

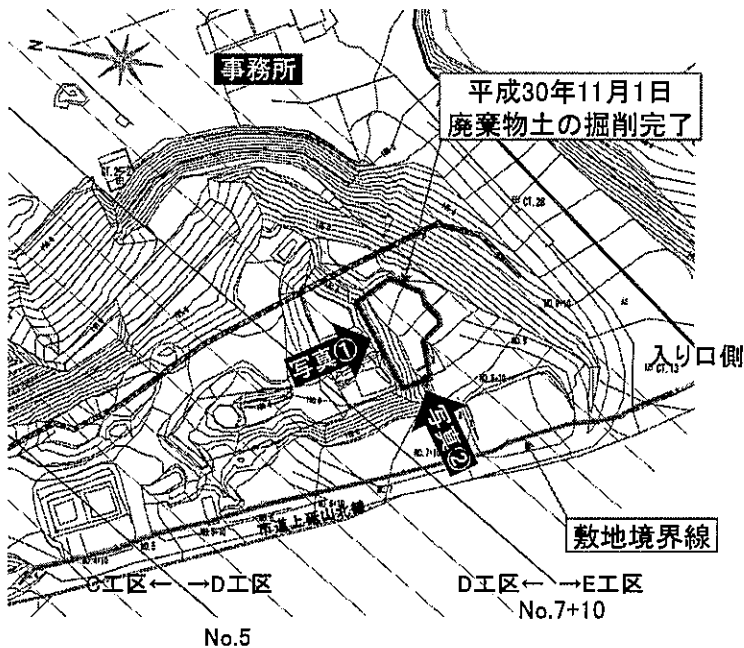
- ・ 廃棄物土の掘削
- 地山まで掘削完了し、掘り止め
- (最深部 EL=128.5m付近)



DE工区の掘削状況③

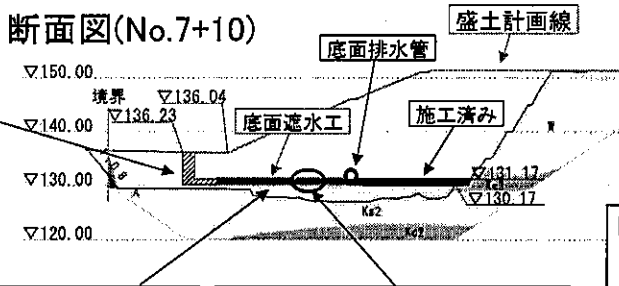
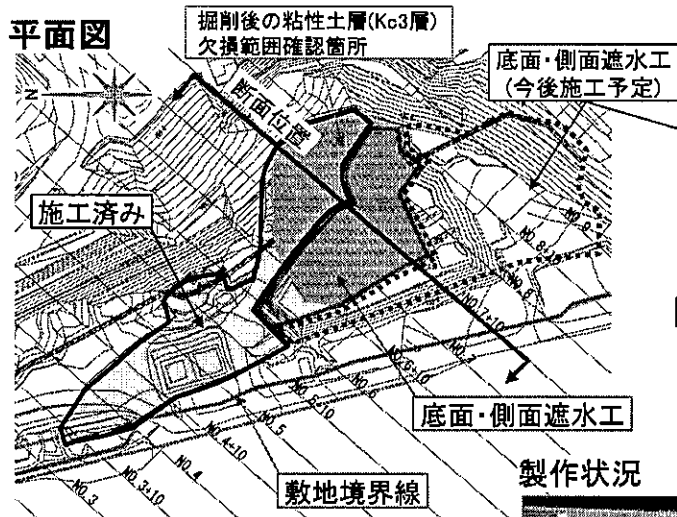
進捗状況

- ・ 廃棄物土の掘削
→ 地山まで掘削完了し、掘り止め
(最深部 EL=127.6m付近)



底面遮水工の状況 (DE工区)

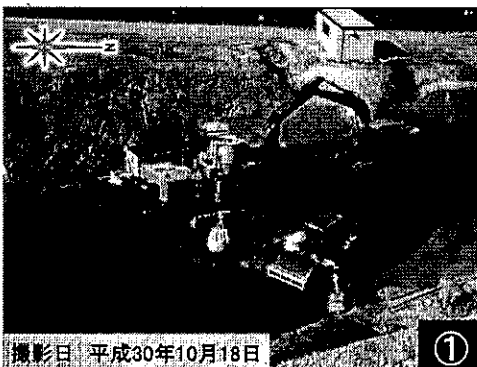
底面遮水工 (No.6+00~No.8+10)



基礎材(単粒砕石等)	底面遮水工
	セメント改良土 25cm
	ベントナイト改良土 25cm
	セメント改良土 25cm
	セメント改良土 25cm
	1m以上

【地質凡例】	
W	廃棄物土層
■	盛土層
A	沖積層
Kc3	粘性土層
Kc2	砂質土層
Kc2	粘性土層

製作状況



転圧状況



締固めの品質管理

- ・ 現場密度試験により締固め度を測定
⇒ 管理基準値90%以上に対して 96%
- ・ 透水試験により透水係数を測定
⇒ 基準値 $1.0 \times 10^{-6} \text{ cm/s}$ 以下に対して
 $3.4 \times 10^{-9} \text{ cm/s}$ (セメント改良部)

※本資料は現時点のものであり、今後現場状況、掘削状況等により変更が生ずる場合があります。

有害物掘削除去(C区画)

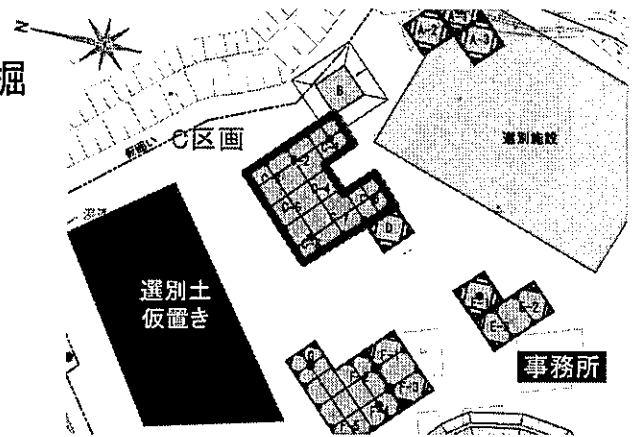
進捗状況

・支保工を設置しながら、廃棄物土、有害物土の掘削。

→C区画の掘削がすべて完了後、見学会を開催予定

写真

- ①2段目支保工の設置、廃棄物土の掘削
- ②有害物土の掘削完了(C-2:EL=148.44~145.44m)



有害物掘削除去(FG区画)

進捗状況

- ・FG区画は、6月下旬から全回転オールケーシング工法による砂置換に着手し、10月中旬に完了。
- ・F-1,3区画では、矢板打設が完了し、廃棄物土の掘削を進めている。

写真

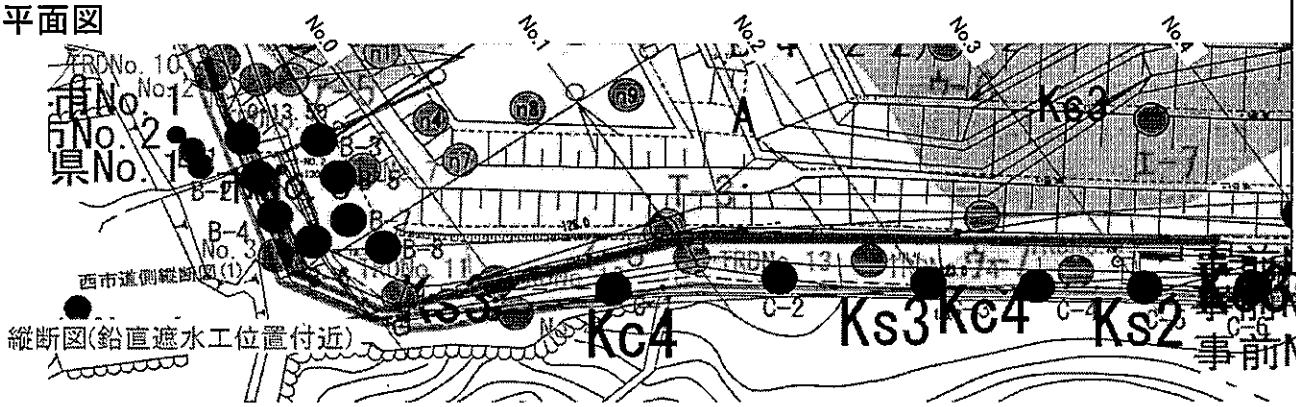
- ① 鋼矢板打設(F-1,3区画のみ)
- ② 1段目支保工の設置(F-1,3区画のみ)



C工区 想定地層図

(鉛直遮水工位置付近)

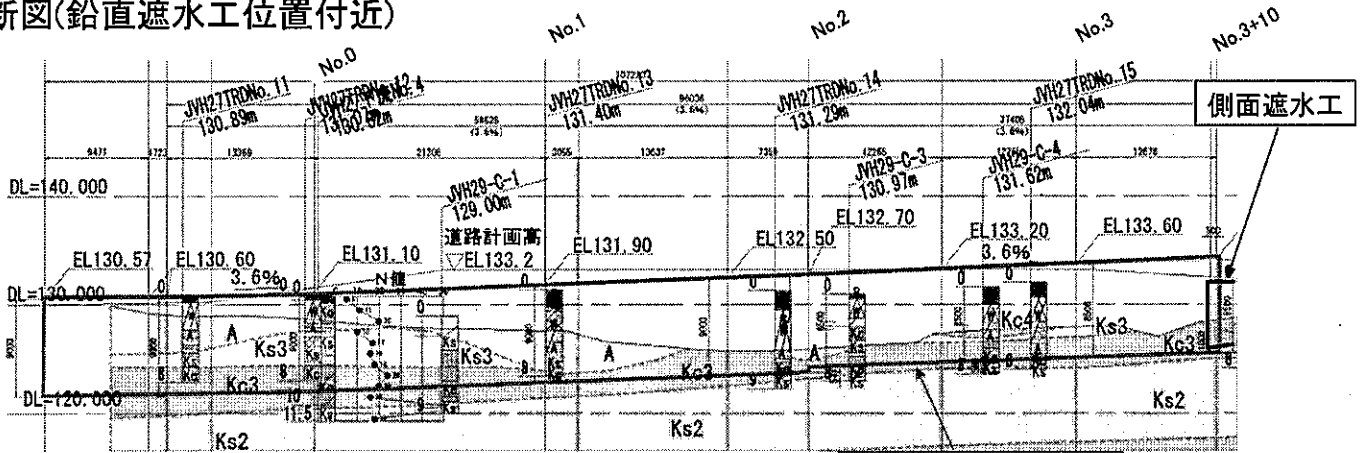
平面図



【地質凡例】

W	廃棄物土層
盛	盛土層
A	沖積層
Kc4	粘性土層
Ks3	砂質土層
Kc3	粘性土層
Ks2	砂質土層
Kc2	粘性土層

縦断面図(鉛直遮水工位置付近)



※本資料は、既存の土質調査や掘削状況等を踏まえた現時点の想定地層図です。
 ※縦断面図に記載の柱状図は、近傍の調査地点を投影したものです。

鉛直遮水工(TRD工法)

C工区 想定地層図

(敷地境界付近)

遮水工 13.50-8.50
R+40

NO. 0

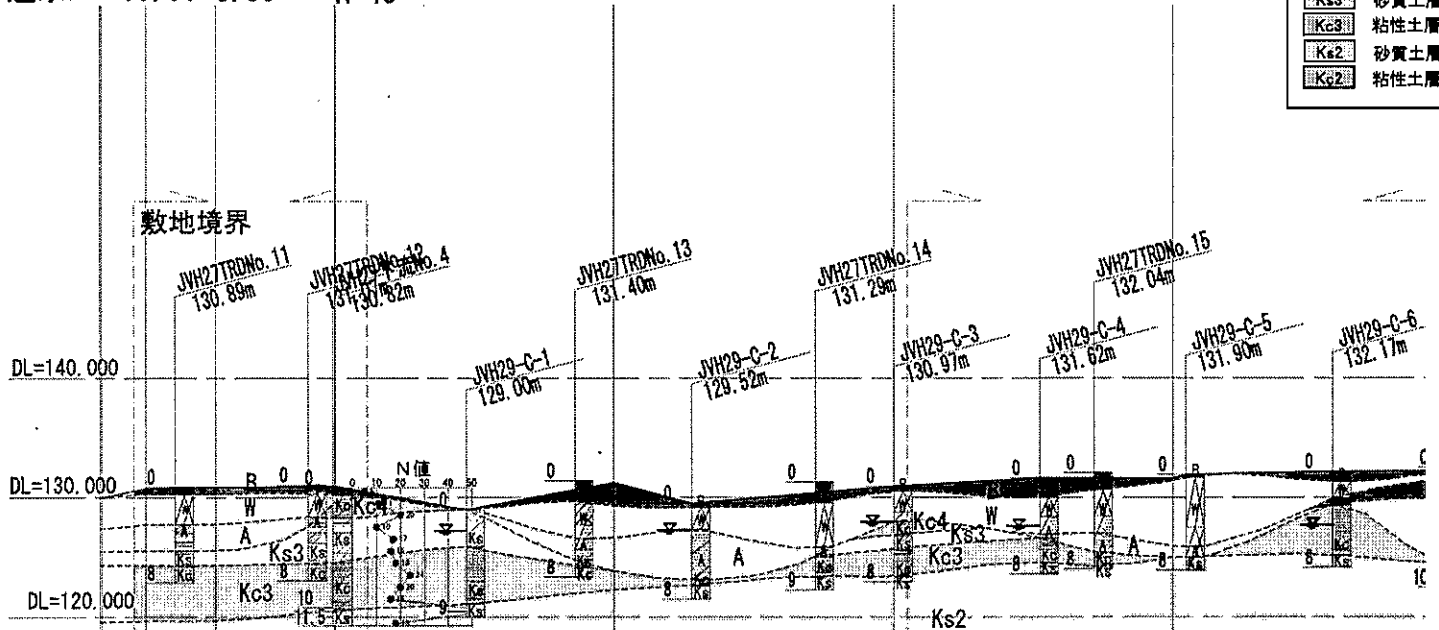
NO. 1

NO. 2

NO. 3

【地質凡例】

W	廃棄物土層
盛	盛土層
A	沖積層
Kc4	粘性土層
Ks3	砂質土層
Kc3	粘性土層
Ks2	砂質土層
Kc2	粘性土層

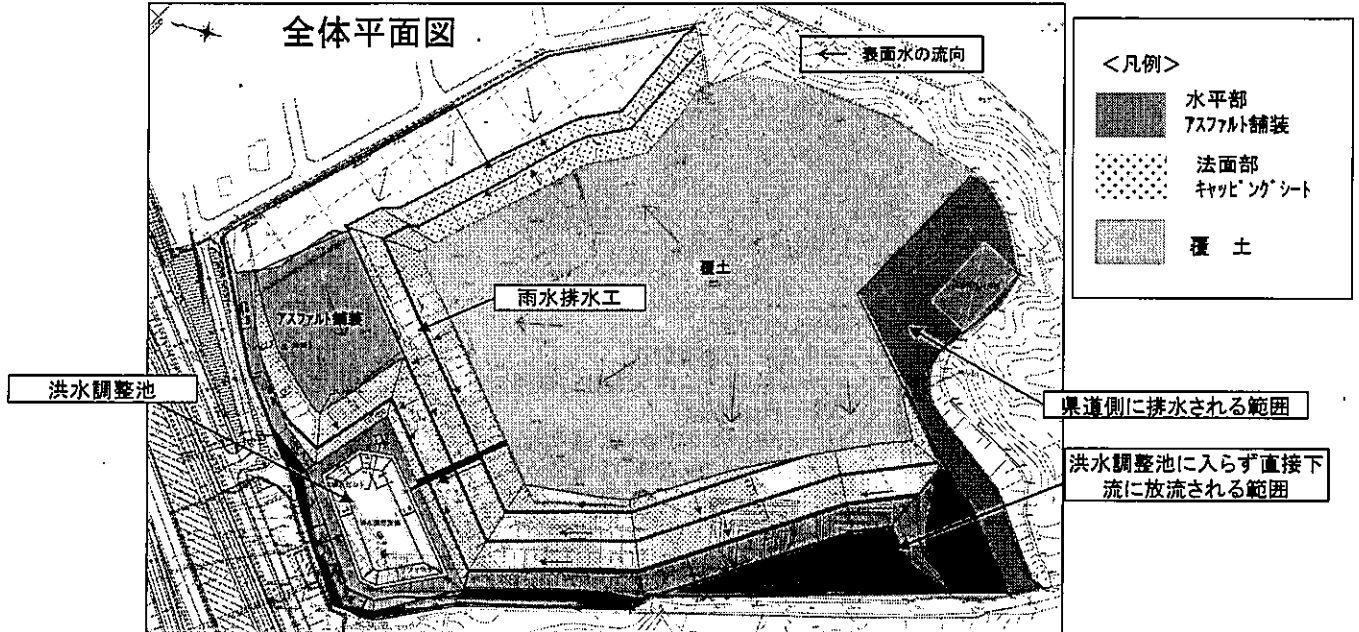


※本資料は、既存の土質調査や掘削状況等を踏まえた現時点の想定地層図です。
 ※縦断面図に記載の柱状図は、近傍の調査地点を投影したものです。

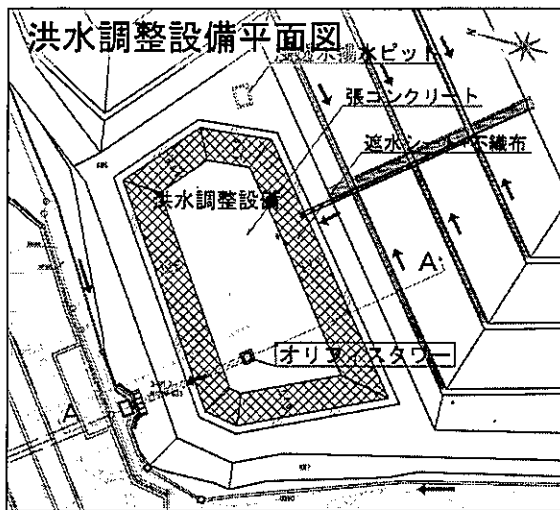
洪水調整設備の概要(1)

<洪水調整設備>

・旧RD処分場の西側の水平部(アスファルト舗装)と北・西側の法面部の一部、及び南側の進入道路部を除いた範囲が洪水調整池に流入する。

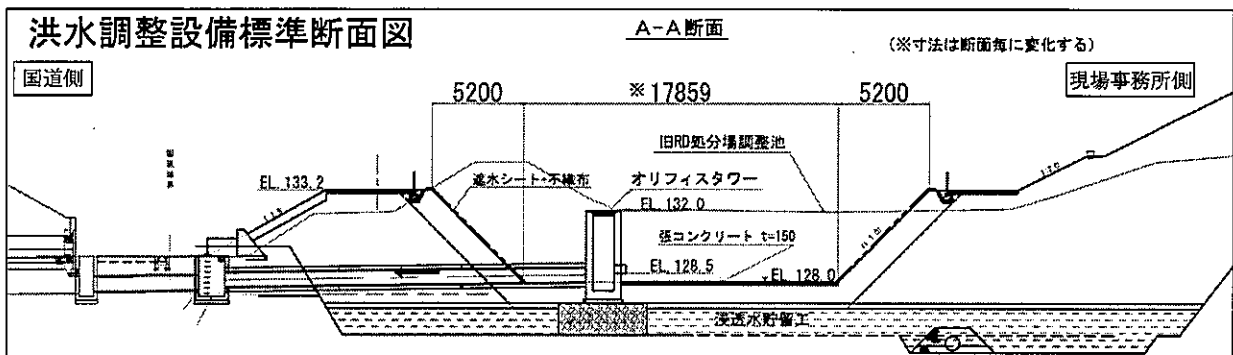


洪水調整設備の概要(2)



<洪水調整設備>

- ・洪水調節容量: 約3,300m³
(堆砂容量約300m³を含む)
- ・約23m(W) × 約45m(L) × 約5m(H)



掘削した廃棄物

特異な廃棄物

・D工区(標高132~134m)で潰れたドラム缶55本(内容物有り50本、内容物なし5本)と内容物が浸潤した土が出てきました。



撮影日 平成30年10月1日



撮影日 平成30年10月1日



撮影日 平成30年10月2日



撮影日 平成30年10月1日

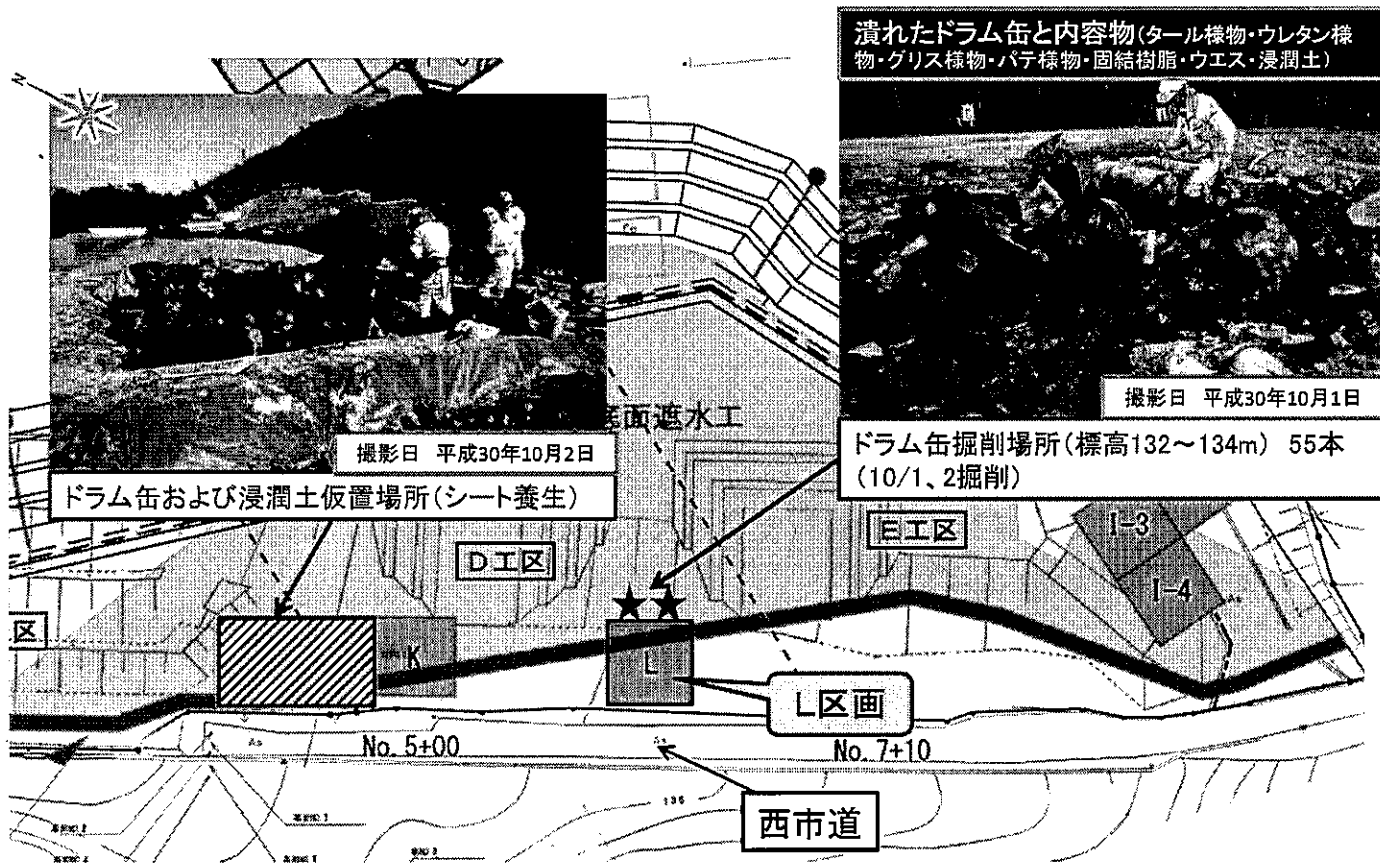
(ドラム缶35本)
 ・油中のPCB含有試験
 →ドラム缶1本からPCB検出→低濃度PCB廃棄物として処分予定
 ・有害物溶出試験
 →ドラム缶14本で特管判定基準超過→特別管理型産業廃棄物として処分予定
 →残りのドラム缶(20本)は特管判定基準以下→焼却

(ドラム缶15本)
 ・浸潤土のPCB溶出量を分析
 →すべて不検出→焼却

(ドラム缶5本)・内容物なし→焼却

(ドラム缶内容物浸潤土)
 ・PCBを含む有害物溶出試験
 →全項目不検出もしくは特管判定基準以下
 →焼却

ドラム缶および内容物浸潤土掘削場所



ドラム缶内容物等分析結果

凡例
基準超過
検出

Table with columns: 試料名, 内容物, PCB含有試験, PCB抽出試験, カドミウム, シアン, 鉛, 砒素, シンジケート, 1,2-ジクロロエタン, ベンゼン, 1,4-ジクロロベンゼン, 加圧シリカ. Rows include samples No.1 to No.55 and summary rows for PCB and lead.

注1: No.1~35は油中のPCB含有試験を実施(方法: 純粋油中の微量PCBIに関する簡易測定法マニュアル)
注2: No.36~50は汚泥とみなしてPCB抽出試験を実施, No.1~35およびドラム缶内容物浸潤土についてはPCBを含む有害項目の抽出試験を実施(方法: 昭和48年環境庁告示第13号)
注3: No.1~35およびドラム缶内容物浸潤土について, 以下の項目は定量下限値(mg/L)未満
有機リン(定量下限値0.1), 六価クロム(同0.05%), 水銀(同0.0005), アルキル水銀(同0.0005), セレン(同0.03), シマジン(同0.003), チウラム(同0.006), チオベンカルブ(同0.02), トリクロロエタン(同0.03), テトラクロロエタン(同0.02), 四塩化砒素(同0.01), 1,1-ジクロロエタン(同0.02), 1,1,2-ジクロロエタン(同0.3), 1,1,2-トリクロロエタン(同0.006), 1,3-ジクロロプロパン(同0.002) (*試料名No.13およびNo.15の六価クロムの定量下限値は0.25mg/L)

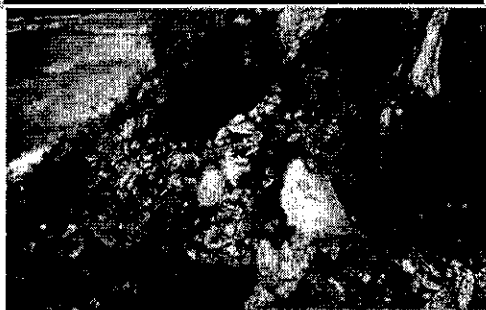
特異な廃棄物

掘削した廃棄物

・C区画掘削(標高147~149m)およびF区画オールケーシング掘削で廃棄物土混じりの医療系廃棄物が出てきました。(土混じりの状態で約100m³)

医療系廃棄物

(F区画オールケーシングで掘削)



撮影日 平成30年9月21日

医療系廃棄物(フレコンバッグで保管)



撮影日 平成30年9月21日

医療系廃棄物(鉄板上に仮置き)



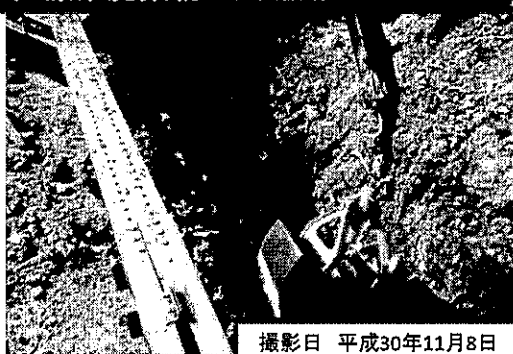
撮影日 平成30年11月9日

医療系廃棄物(C区画掘削前)



撮影日 平成30年11月6日

医療系廃棄物(C区画掘削)



撮影日 平成30年11月8日

シート養生して保管

焼却処分予定

特異な廃棄物

掘削した廃棄物

・C区画掘削(標高144.5~148.5m)で廃石綿等(モルタル固結物)が出てきました。(フレコンバッグ52袋に梱包)

廃石綿等(モルタル固結物)



撮影日 平成30年11月12日

廃石綿等(モルタル固結物)



撮影日 平成30年11月12日

廃石綿等(保管状況)



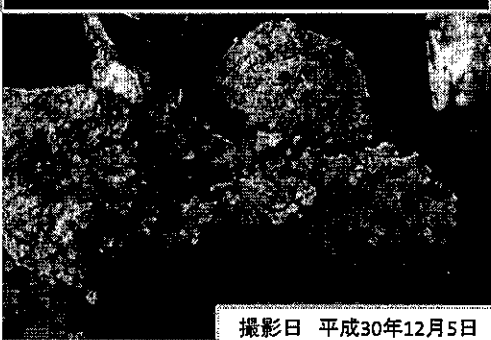
撮影日 平成30年12月6日

廃石綿等(モルタル固結物)



撮影日 平成30年12月5日

廃石綿等(モルタル固結物)



撮影日 平成30年12月5日

すべて特管産廃として
埋立て処分予定

二次対策工事土工・処分実績(平成30年11月末現在)

項目		数量	単位	第25回(7月末)との差	
仮置物撤去土量		21,300	m ³	0	
掘削土量		185,800	m ³	+13,400	
埋戻可能物仮置土量		179,400	m ³	+14,200	
埋戻再生資源		32,700	m ³	+2,900	
場外への搬出・処分量	廃棄物	可燃物(主に廃プラスチック類で木くず等が混じるもの)	29,300	t	+2,000
		不燃物(ガラス陶磁器くず、金属くず)	1,810	t	+150
		有害物(掘削由来:バッテリー、感染性廃棄物相当物)	21.3	t	0
		有害物(場内残置物:バッテリー、変圧器等)	0.8	t	0
	廃棄物混じりの土	有害物(B工区、D工区他)	14,400	t	+1,600
		ドラム缶およびその内容物が浸潤した廃棄物土・医療系廃棄物混じり土	324	t	+110
		鋭利なものを含む等、選別に適さない廃棄物土等	590	t	0
		旧栗東町廃棄物埋立地由来の廃棄物混じり土	11,500	t	0
		セメント混合廃棄物土	118	t	0
	選別土等	ふっ素が土壤環境基準を超過したもの	17,600	t	+3,700
		覆土等で鉛が土壤環境基準を超過したもの	1,400	t	0
	資源化	金属くず	97	t	0

選別土 および 覆土等の適合確認分析

適合確認分析

- ・ 300m³毎に分析を実施して埋戻しの可否を判断
- ・ 分析項目はカドミウム、水銀、鉛、ひ素、ふっ素、ほう素、ダイオキシン類、TOC

(平成30年12月19日現在)

項目	数量	単位	第25回協議会との差	備考
選別土 適合確認回数	446	回	+39	
うち不適合判定数	38	回	+4	不適合項目:ふっ素
覆土等 適合確認回数	89	回	+5	
うち不適合判定数	7	回	+1	不適合項目:鉛、ふっ素

内容の詳細については別紙「適合確認分析の結果について」をご覧ください

- ・ 不適合選別土が4回発生し、いずれもふっ素の溶出量が管理基準(0.8mg/L)を超過しました(0.82~1.0mg/L)。
- ・ 不適合選別土の原因となった廃棄物土の掘削箇所は、D工区、E工区の標高140~129mでした。
- ・ 不適合の覆土は一次対策工事で生じた窪地を埋め戻した土で、C区画の掘削に伴って発生しました。ふっ素の溶出量が管理基準(0.8mg/L)を超過しました(1.1mg/L)。
- ・ 全量、廃棄物として場外搬出、処分済みです。

二次対策工事後の モニタリング調査計画案について

平成31年1月11日

方針

1 目的

- ① 二次対策工事の有効性を確認し、追加対策の必要性について判断する。
(協定に基づくもの。)
- ② 特定支障除去等事業実施計画の目標達成状況を確認し、事業の完了を判断する。
(特定支障除去等事業実施計画に基づくもの。)

2 二次対策工事の有効性の確認

「7 連絡協議会は、二次対策工事完了後5年を目途に、対策工の有効性を確認するものとする。
その結果、有効でないと判断されたときは、甲は、調査を行った上で、一次対策工事または二次対策工事
において掘削しなかった部分の掘削を含めて必要な追加対策を検討し、実施する。」

3 実施計画の目標達成状況の確認

【生活環境保全上達成すべき目標】

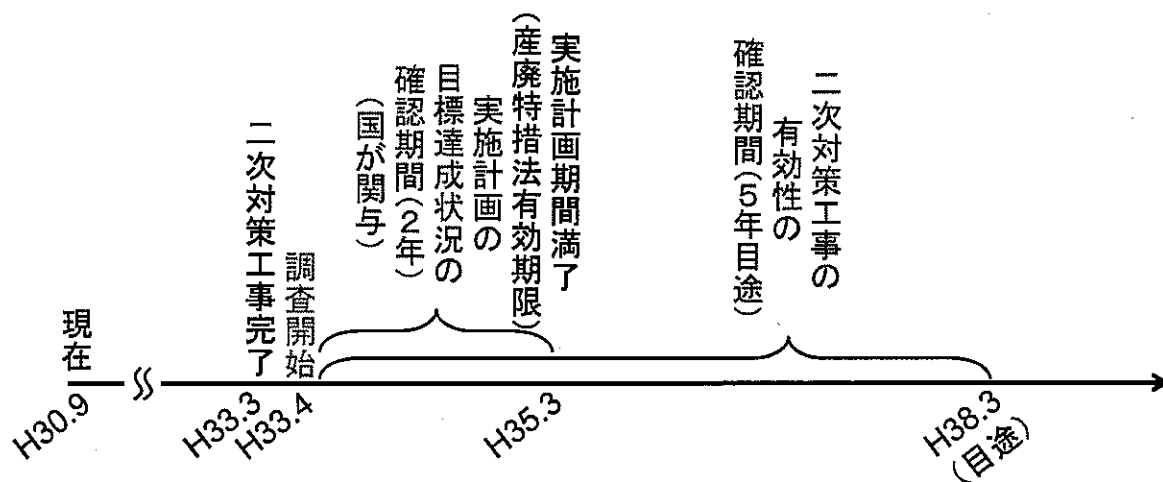
「イ 旧処分場に起因する下流地下水汚染原因となるおそれのある物質(塩化ビニルモノマー、
1,4-ジオキサン等)によって下流地下水が環境基準を超過しないこと。
(中略)

目標達成状況の判断は次のとおりとする。

(中略)

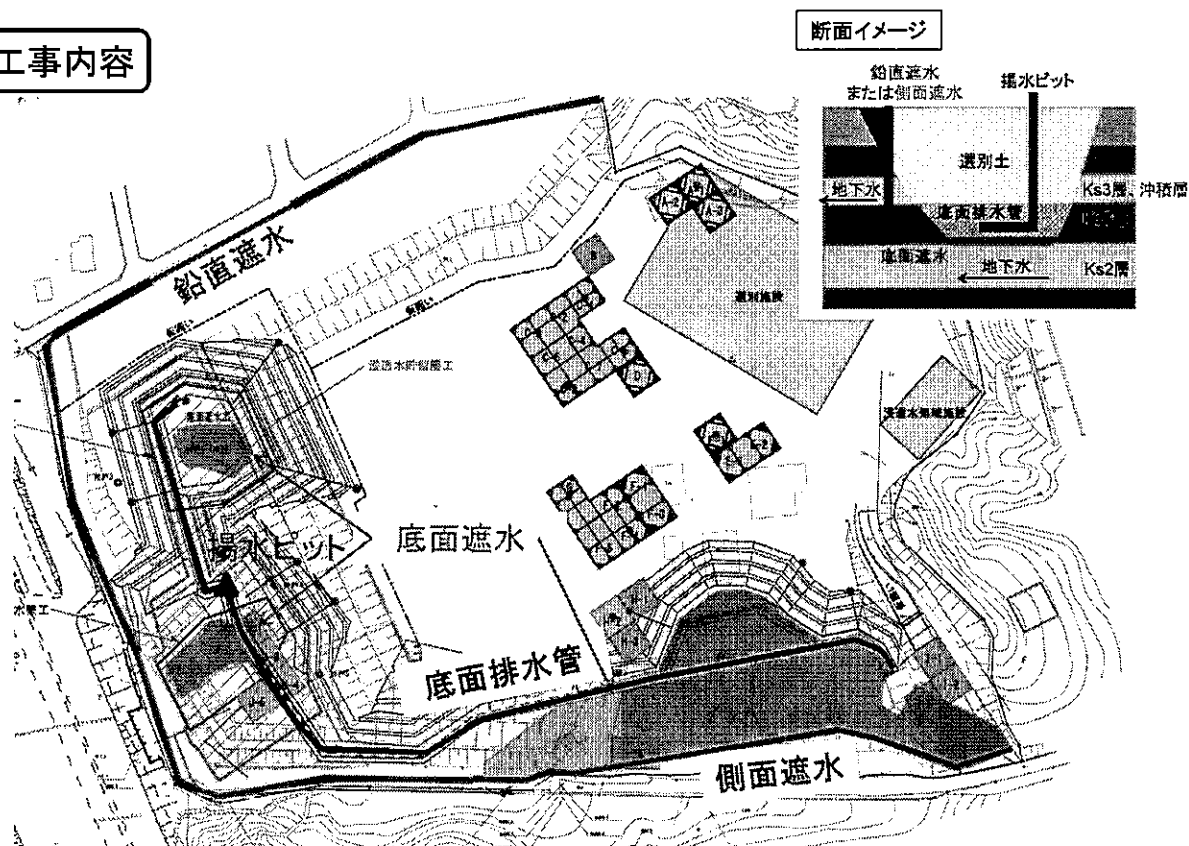
- ii 地下水への汚染拡散のおそれについては、旧処分場周縁の井戸の地下水水質が2年以上連続して
地下水環境基準を満足することが確認されれば目標が達成されたと判断する。」

調査時期等



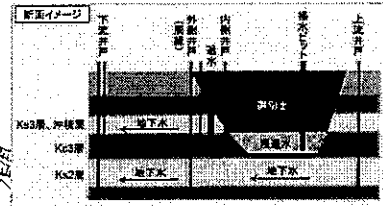
- * 実施計画: 滋賀県栗東市旧産業廃棄物安定型最終処分場に係る特定支障除去等事業実施計画
- * 産廃特措法: 特定産業廃棄物に起因する支障の除去等に関する特別措置法

工事内容



調査地点(場外 Ks3・沖積層)

目的:
Ks3層、沖積層地下水の水質の調査。
鉛直遮水工、側面遮水工の効果の確認。



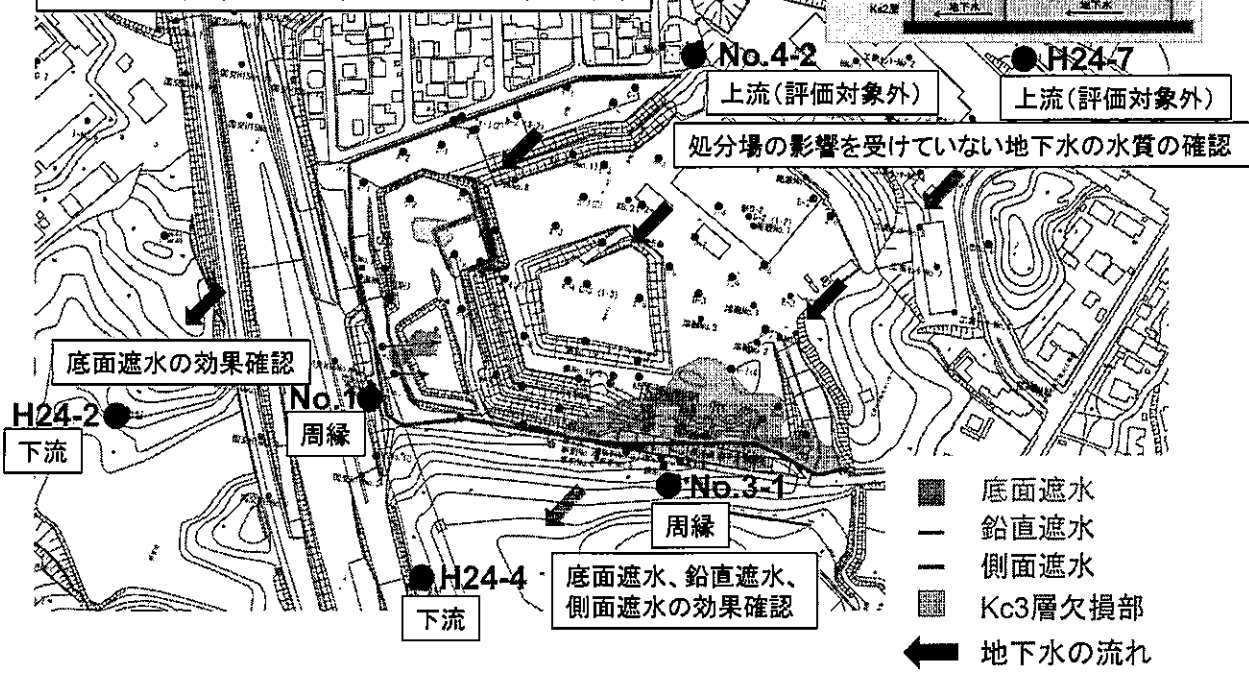
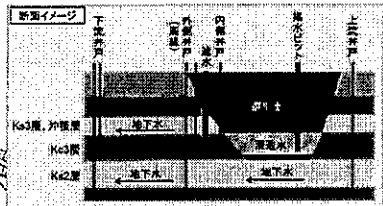
上流側は水量が少なく、調査に適した井戸がない。

・揚水ピットと鉛直遮水壁外側井戸の水位差により、鉛直遮水の効果を確認できない場合は、遮水壁内側に井戸を設置する。

- 鉛直遮水
- 側面遮水
- ↔ 家庭系ごみ
- ← 地下水の流れ

調査地点(場外 Ks2層)

目的:
Ks2層地下水の水質の調査。
底面遮水工、鉛直遮水工、側面遮水工の効果の確認。

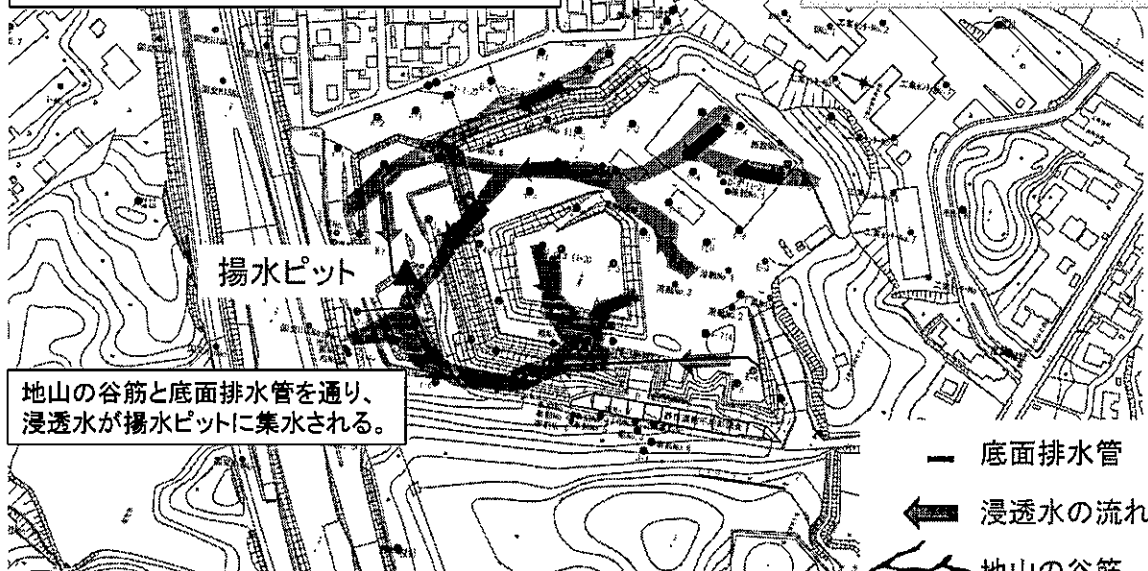
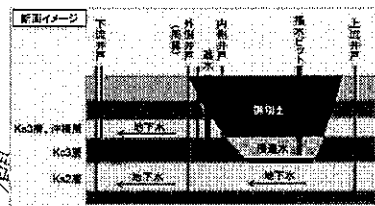


上流(評価対象外) 上流(評価対象外)
処分場の影響を受けていない地下水の水質の確認

- 底面遮水
- 鉛直遮水
- 側面遮水
- Kc3層欠損部
- ← 地下水の流れ

調査地点(場内 浸透水)

目的:
 浸透水の安定化状況の調査。
 (長期的に廃棄物土掘削工、有害物掘削除去工、
 底面排水工の効果の確認。)

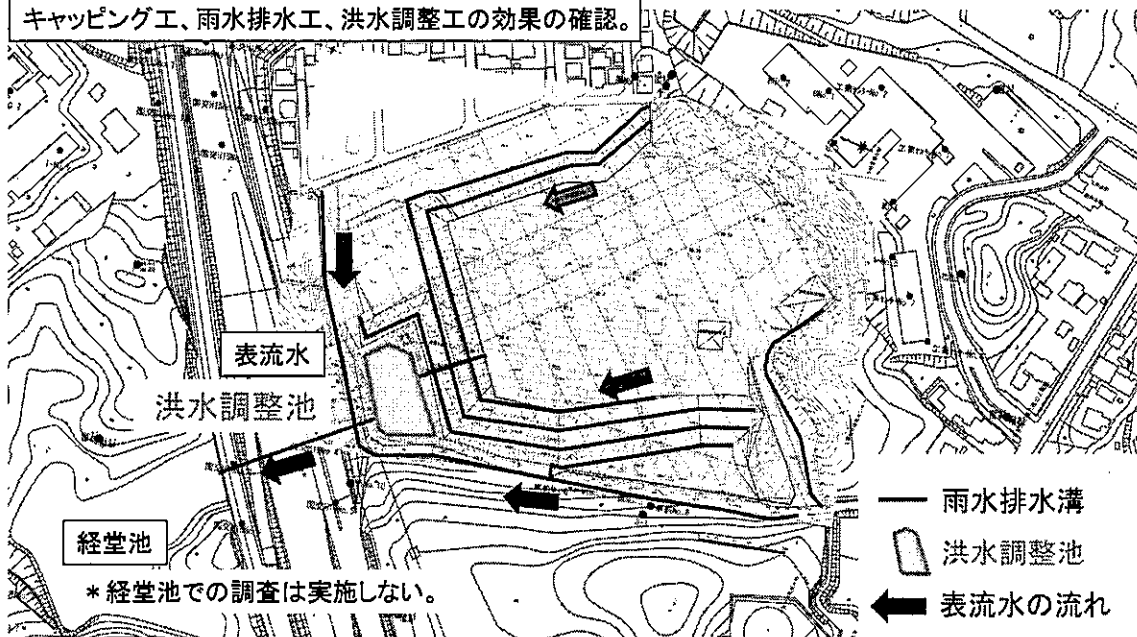


地山の谷筋と底面排水管を通り、
 浸透水が揚水ピットに集水される。

揚水ピット

調査地点(場内 表流水)

目的:
 表流水の水質の調査。
 キャンピング工、雨水排水工、洪水調整工の効果の確認。



表流水

洪水調整池

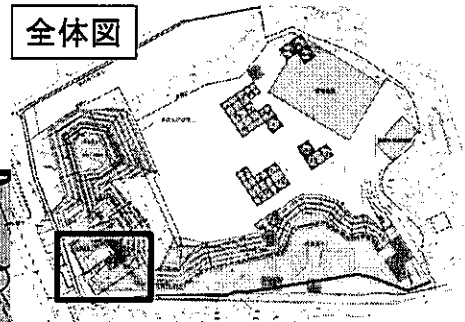
経堂池

* 経堂池での調査は実施しない。

遮水壁外側井戸の平面位置(案)

目的:鉛直遮水壁の効果の確認

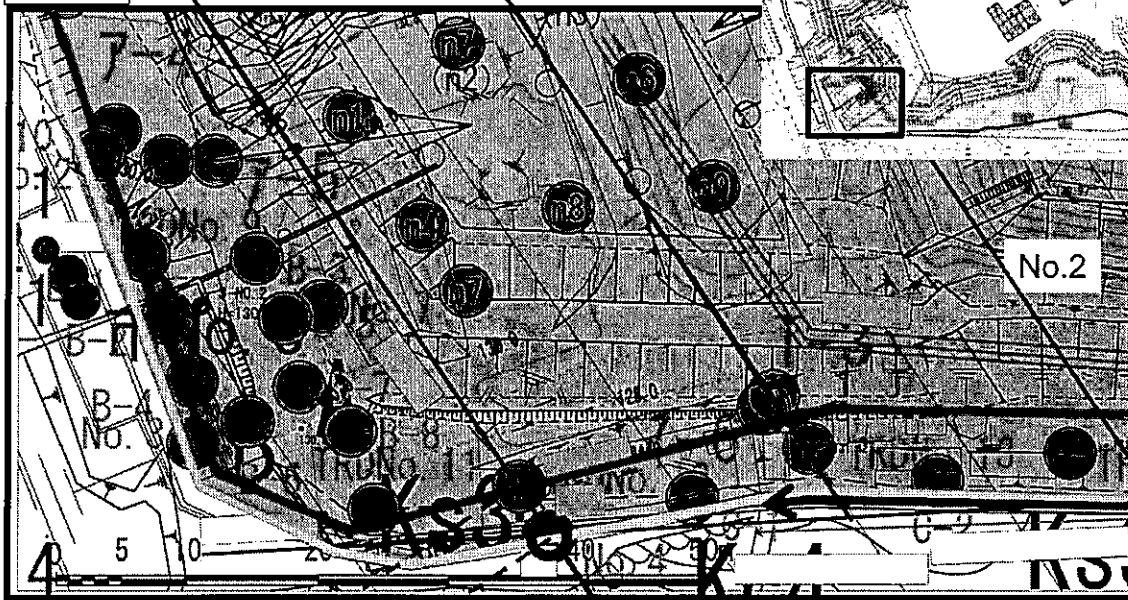
全体図



拡大図

No.0

No.1



鉛直遮水

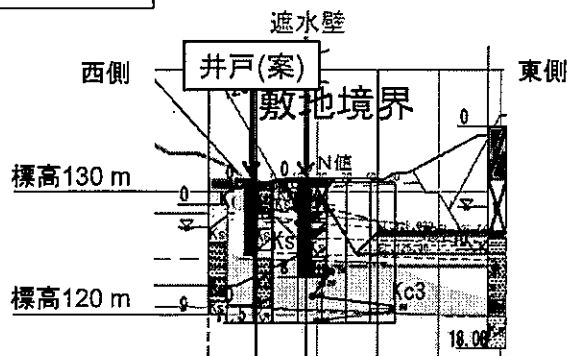
敷地境界
家庭系ごみ
(敷地境界)

遮水壁外側井戸(水位のみ)(案)

遮水壁周辺の流用土および家庭系ごみから離し、地山部に井戸を設置する。

遮水壁外側井戸の断面位置(案)

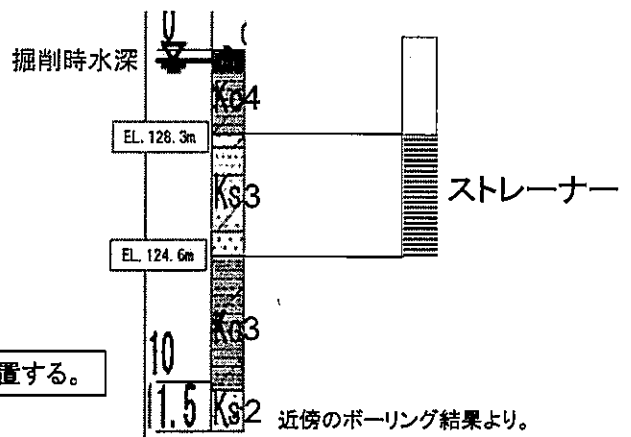
No.0側線



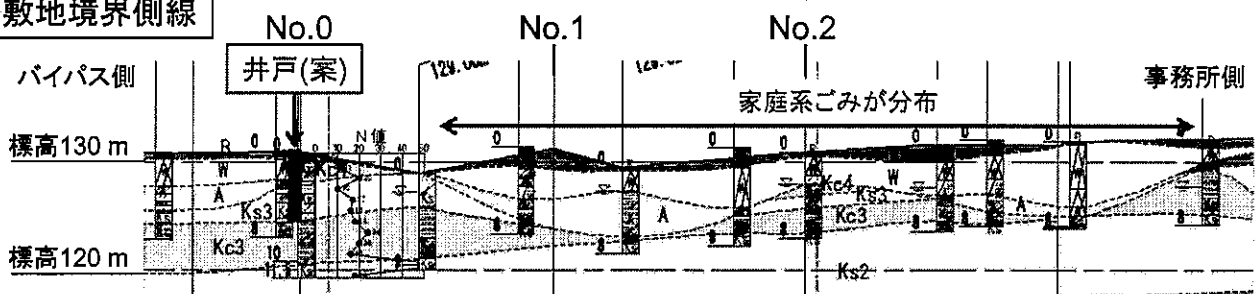
遮水壁周辺の流用土から離し、地山部に井戸を設置する。

想定地質

井戸構造(案)



敷地境界側線



家庭系ごみから離し、地山部に井戸を設置する。

調査地点、評価対象地点、基準

対象	位置	名称	二次対策工事の有効性	実施計画の目標達成状況	適用基準
浸透水	場内	揚水ピット	◎	/	基準省令
	場内	H22-オ-1(2)、鉛直遮水内側1~2地点(案)	○	/	-
地下水 Ks3層・沖積層	周縁	H26-S2(2)、市No.2、鉛直遮水外側1地点	○	/	-
	下流	H24-2(2)、H24-4(2)	◎	◎	環境基準
地下水 Ks2層	上流	H24-7、No.4-2	△(BGの把握)	△(BGの把握)	-
	周縁	No.1、No.3-1	◎	◎	環境基準
	下流	H24-2、H24-4	◎	◎	
表流水	場内	洪水調整池	△(表流水の管理)		-

計13~16地点

・Ks3層、沖積層の上流は調査に適した地点なし。
 [-基準適合状況に応じて、調査地点を減らす。]

◎:評価対象(水質)
 ○:評価対象(水位)
 △:その他(調査目的)

基準省令:一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令別表第2

BG:バックグラウンド(旧処分場の影響を受けていない(地下水の水質))

[]:詳細については今後検討

調査項目、頻度、評価対象項目

区分	調査項目	頻度	評価の基準		
			地下水 環境基準	浸透水 基準省令	参考項目
有害物質で 近年、基準超 過している 項目	ひ素、鉛、ダイオキシン類	年 4 回	○	◎	/
	ほう素		○	/	△(浸透水では 変動傾向の把握)
有害物質で 近年、基準超 過していない 項目	カドミウム、総水銀、PCB、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、 トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、 ベンゼン、1,4-ジオキサン	年 1 回	○	○	/
	ふっ素		○	/	/
一般項目 その他項目	BOD	年 4 回	/	◎	/
	EC、pH、COD、SS、溶解性鉄、溶解性マン ガン、(水位)		/	/	△(BGとの比較、 変動傾向の把握)
	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	年 1 回	/	/	△(イオン組成の 把握)

有害物質16項目
 一般項目 5項目
 その他 10項目

・H24-7、No.4-2および洪水調整池は全項目とも年1回とする。
 ・近年測定していない環境基準項目も、平成32年度に一度、確認のための調査を実施する。
 [-基準適合状況に応じて、頻度を増減させる。]

○:評価対象、△:その他(調査目的)

[]:詳細については今後検討

評価方法

- ・年1回の項目はその測定値が、年4回の項目については平均値が基準に2年間適合することとする。
 - ・処分場が原因でない項目は除く。
 - ・鉛直遮水の効果は、遮水壁内外の水位差や水位の変動状況により確認する。
- [・基準不適合だが改善が見られる場合や水質の悪化が認められない場合の取扱い、一般項目の結果の評価への反映等については、別途定める。]

例 ひ素		基準:0.01 mg/L以下	
H33年度		H34年度	
1回目	0.014 mg/L ×	1回目	0.009 mg/L ○
2回目	0.011 mg/L ×	2回目	0.013 mg/L ×
3回目	0.008 mg/L ○	3回目	0.008 mg/L ○
4回目	<0.005 mg/L ○	4回目	0.007 mg/L ○
平均	0.0095 mg/L	平均	0.00925 mg/L
	→ 0.010 mg/L ○		→0.009 mg/L ○
2年連続基準適合			

[]: 詳細については今後検討

今後の予定

年月	連絡協議会	アドバイザー	工事
H30.9	計画(基本項目)について意見募集。		
H30.10			
H30.11		計画(基本項目)への意見、修正計画について協議。	鉛直遮水工。
H30.12			
H31.1	意見への回答。修正計画(基本項目)について意見募集。		
H31.2		修正計画(基本項目)への意見、再修正計画について協議。	
H31.3	意見への回答。計画(基本項目)決定。		

住民からの意見、質問

テーマ	内容	県の見解・回答(案)
家庭系ごみ	C工区鉛直遮水壁外側の家庭系ごみを撤去してほしい。 理由:ごみは遮水壁の中に封じ込めるべきであるため、下流のモニタリング結果に影響を与えるため。	鉛直遮水壁の施工後、家庭系ごみの汚染状況を調査し、対応する。 調査方法等について住民と十分に協議する。
調査地点 遮水壁外側 (案)	C工区の鉛直遮水壁が破損した場合、案の位置の井戸でわかるか。 鉛直遮水壁の有効性は、案の位置で調査できるか。	案の位置で鉛直遮水壁の破損はわかる。 案の位置で鉛直遮水壁の有効性は調査できる。
調査地点 経堂池	経堂池での調査を継続してほしい。 理由:農業用水基準を超えているため。 ダイオキシン類が周辺地下水に比べて10倍高く検出されているため。 H14～H16年頃、経堂池の上流側(処分場側)でpH12.3の水が湧いていて、地下水の調査地点としても必要であるため。	表流水の調査は洪水調整池で行う。 水が滲みだしていたと言われる箇所は、現在は国道バイパスの真下にあたる。バイパスの工事時に経堂池の上流側の底面は5m程度地盤改良されたため、その水の影響はないものと考えられる。
調査地点 No.1-1	No.1-1井戸を調査地点に加えてほしい。バックグラウンドの地点として調査してほしいという意味ではない。 理由:ECが高い原因がわかっていないため。	EC上昇の原因が処分場でないことはわかったので、調査地点から外す。
調査地点	洪水調整池に表流水は入るか。	全てではないが、表流水は洪水調整池に入る。
評価方法	平均値で評価せず、個別の値で評価してほしい。 理由:一回でも基準超過していたらおかしい。 国が示している方法は納得しがたい。	平均値で基準適合だが個別の値で基準超過する場合は、基準超過の程度や数値の変動傾向、電気伝導度により総合的に評価する。
評価方法	評価方法を含め、モニタリング方法に県の裁量はあるか。	一定の裁量はあるが、住民、アドバイザー、環境省との協議は必要であると考えている。
その他	Ks3層とKs2層で地下水の流れが異なるのはなぜか。	Ks3層の地下水は鉛直遮水および側面遮水により流れが変わる。

アドバイザーからの意見

テーマ	アドバイザー	内容	県の対応(案)
調査時期	大東委員	スケジュールについて、国が関与する時期がわかるように表現した方がよい。	スケジュールならびに評価対象外とした調査地点および調査項目について、国が関与する時期や調査目的がわかるよう表現を修正する。
調査地点 調査項目	大東委員	いずれも評価対象外となっている地点と項目について、調査目的がわかるように表現した方がよい。	
調査地点	小野委員	モニタリング計画の内容は県の方針でよいと考える。 地下水の流れをきちんと調べる必要がある。電気探査等で面的に評価する方法もある。	既存の電気探査の結果と地下水の流れを再度確認する。
調査項目	梶山委員	地下水の環境基準には、生活環境項目が含まれていない。浸透水の適用基準についても、項目が少なすぎる。行政基準は最低限の基準だから、ケースバイケースで必要な項目を入れるべきである。具体的には、電気伝導度(EC)、pH、溶解性鉄・マンガン、BOD、COD、SSなど、県の提案で良い。 たった2年間のモニタリングで評価できるとは考えられない。	基準省令に入っていないが現在基準超過しているほう素については、変動傾向により二次対策工事の有効性の評価を行う。評価の方法の詳細については今後定める。 平成33年度以降、年平均値が環境基準値等に2年間連続して適合するまでの間モニタリングを継続するもので、それまでの期間を含めると、2年以上はモニタリングすることとなります。
調査方法	大東委員	揚水ピットについて、結果が大きく変動しているため、サンプリング方法を検討すること。	揚水ピットの採水方法を検討して一定の方法を定める。
年平均値	大東委員	評価方法は、原則として年間平均値でよいが、基準を超過した場合は、その他の項目等を含め、変動傾向を考慮して評価した方がよい。	基準超過の場合は、超過の程度およびその他の項目等を含めた変動傾向を考慮して判断する。
	大橋委員	評価方法について、基準との比較は基本的に年間平均値でよいが、測定値の変動もあるため、超過の程度など状況を見ながら、評価する方がよい。	
	樋口委員	採水による影響を排除できるのであれば、基本的には年間平均値で評価してよいと考える。	結果に急激な変化が見られる場合は、常時監視の結果(電気伝導度等)と降水量の関係を確認し、評価を行う。

アドバイザーからの意見

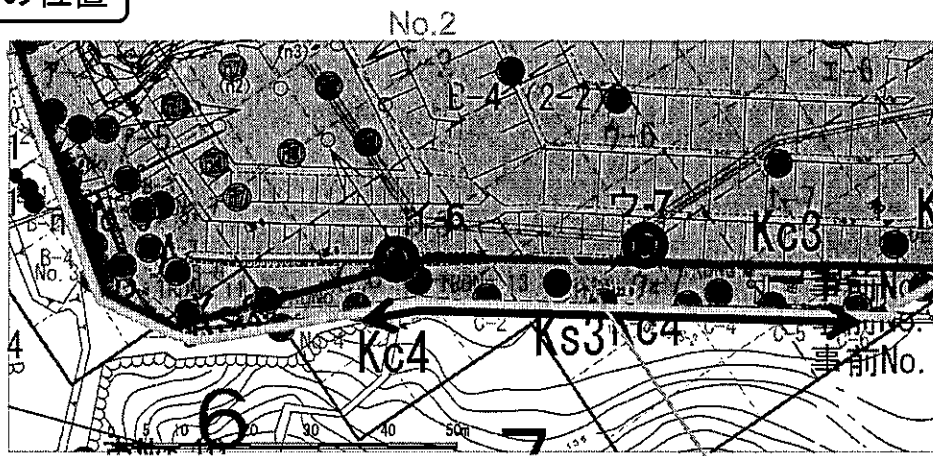
テーマ	アドバイザー	内容	県の対応(案)
生活環境 項目 (一般項目)	梶山委員	生活環境項目の評価は、まず、バックグラウンドとの比較と時系列的な変動傾向の把握が必要だが、適切なバックグラウンド(コントロール)が得られない場合には、生活環境基準に関するA類型ないしB類型と比較することが考えられる。	下流井戸でのECやpHの常時監視の実施を検討する。 生活環境項目のバックグラウンドや変動傾向について評価の際の参考にする。 なお、Ks2層については、上流側のH24-7およびNo.4-2の結果をバックグラウンドとする。 Ks3層については、上流側に水量が豊富な、バックグラウンドに適した井戸がないため、H24-7およびNo.4-2の結果をバックグラウンドとみなす。

家庭系ごみの汚染状況に関する 調査計画案について

平成31年1月11日

既存調査の位置

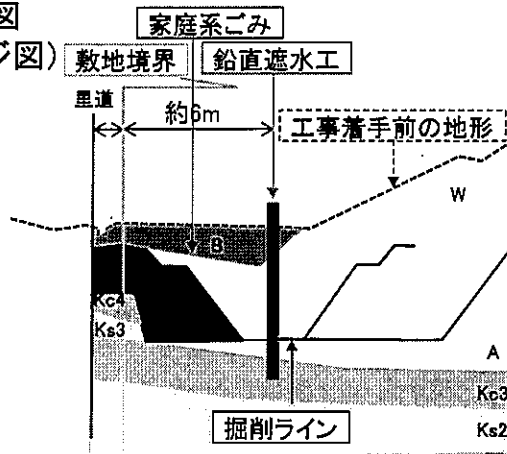
平面図



鉛直遮水
側面遮水
敷地境界
家庭系ごみ
(敷地境界)

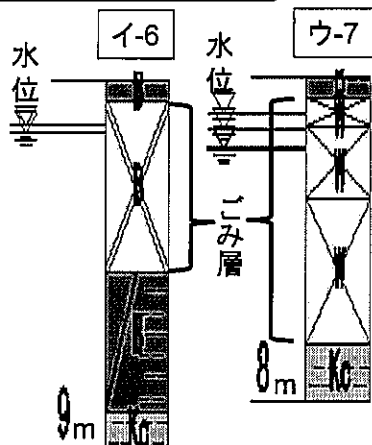
断面図

(イメージ図)



撮影日 平成30年2月26日

既存調査の結果



溶出試験 (個別試料)	テトラ クロロ エチレン	トリ クロロ エチレン	シス-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
環境基準値	0.01	0.03	0.04	0.01	0.002	0.05
定量下限値	0.0005	0.002	0.004	0.001	0.0002	0.005
単位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
イ-6	1.3 m 3 m 6 m 9 m	ND	ND	ND	ND	ND
ウ-7	1.2 m 6.5 m	ND	ND	ND	ND	ND

溶出試験 (混合試料)	カドミ ウム	鉛	ひ素	総水銀	ふっ素	ほう素	PCB	pH	EC
環境基準値	0.01	0.01	0.01	0.0005	0.8	1	検出され ないこと。		
定量下限値	0.001	0.005	0.005	0.0005	0.08	0.05	0.0005		
単位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L		mS/m
イ-6	0-8 m	ND	ND	ND	0.23	ND	ND	8.0	43.7
ウ-7	0-6.8 m	ND	ND	ND	0.09	0.20	ND	8.2	32.8

・ イ-6、ウ-7地点の家庭系ごみは浸透水に接触していたと見られるが、平成22年に実施した溶出試験において、いずれの項目でも基準に適合していた。

*ND:不検出

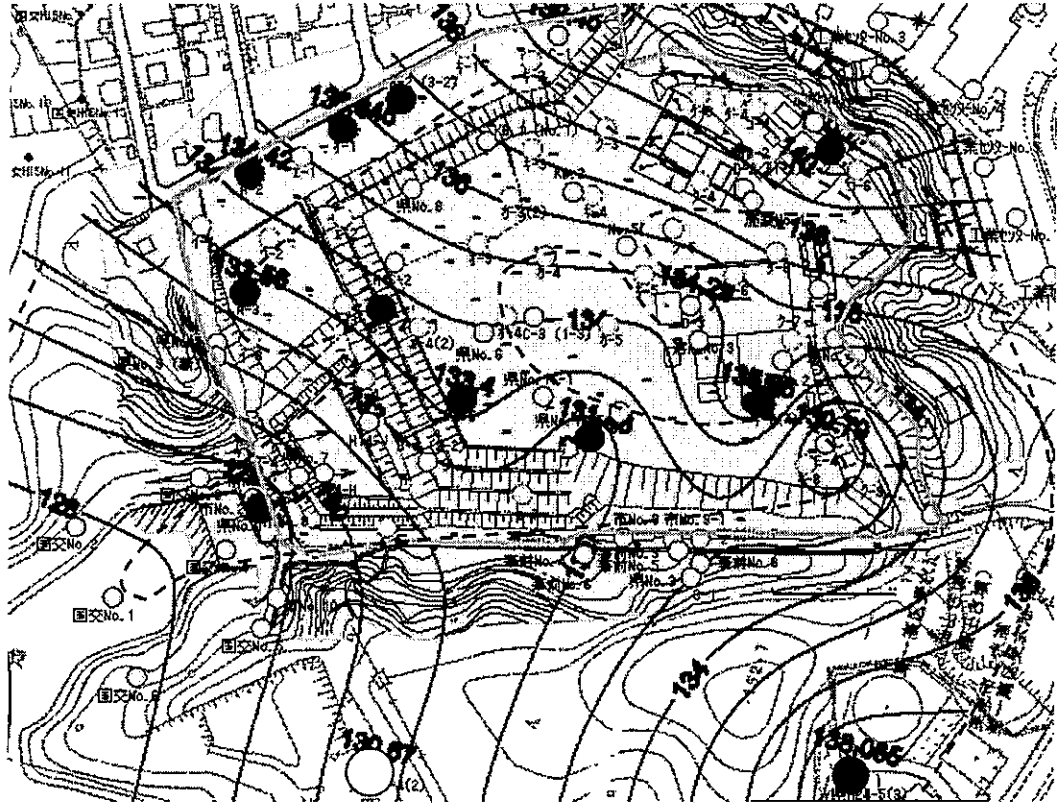
既存調査の結果

全含有量試験 (混合試料)	カドミ ウム	鉛	ひ素	総水銀	ふっ素	ほう素	PCB	熱灼 減量	DXNs	
環境基準値									1000	
土壌含有量基準値(参考)	(150)	(150)	(150)	(15)	(4000)	(4000)				
定量下限値	0.05	0.2	0.5	0.01	40	10	0.01	0.5		
単位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	%	pg-TEQ/g	
家庭系ごみ	イ-6	1.1	53	31	0.19	300	36	0.02	4.4	22
	場内の他地点と の比較	並	並	高	並	やや高	並	並	やや低	並
	ウ-7	1.9	47	10	0.13	130	40	ND	4.6	30
	場内の他地点と の比較	やや高	並	並	並	低	並	並	やや低	並
他地点	最高値	5.0	910	42	0.61	440	200	9.2	9.8	360
	平均値	0.94	113	11	0.19	249	54	0.51	6.1	34
	最低値	0.07	16	3.1	0.04	160	12	ND	2.8	2.2

・ H22年に実施した全含有量試験において、イ-6地点およびウ-7地点の家庭系ごみは、いずれの項目も環境基準値と土壌含有量基準値に適合していた。
・ 全体として他の廃棄物土と変わらない数値であった。

*ND:不検出

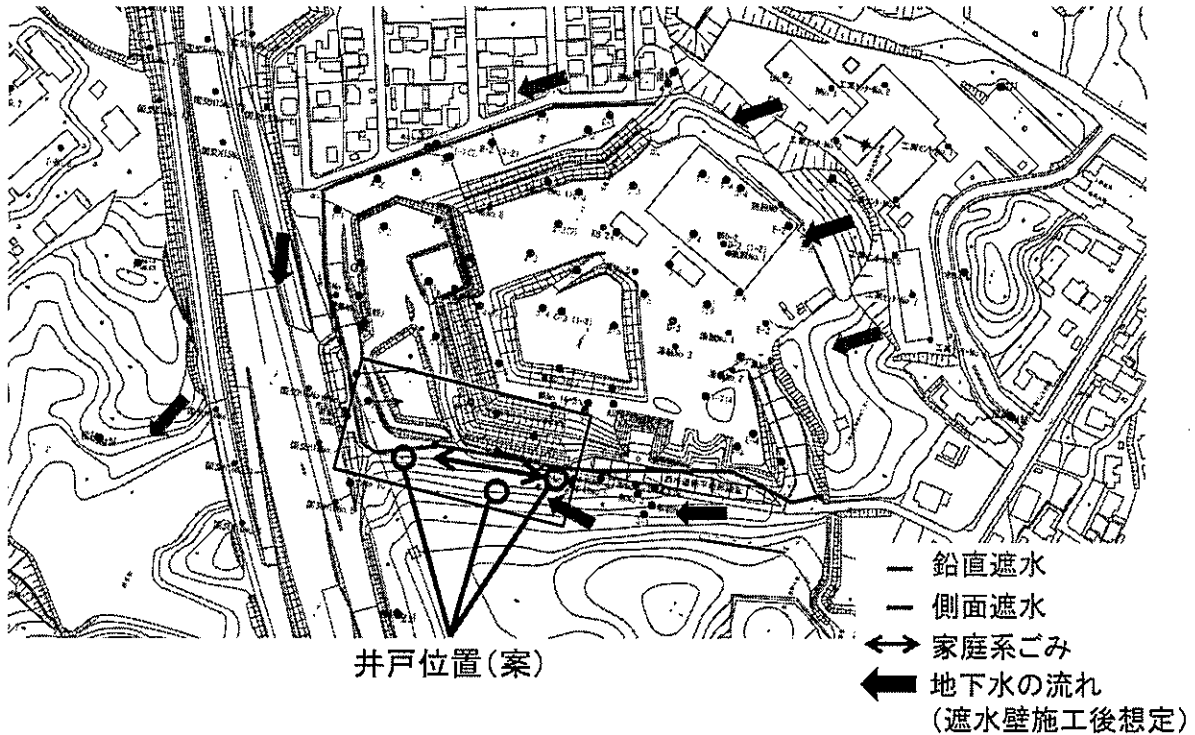
Ks3層地下水の流向



H24.9.12 第8回有害物調査検討委員会 資料1より

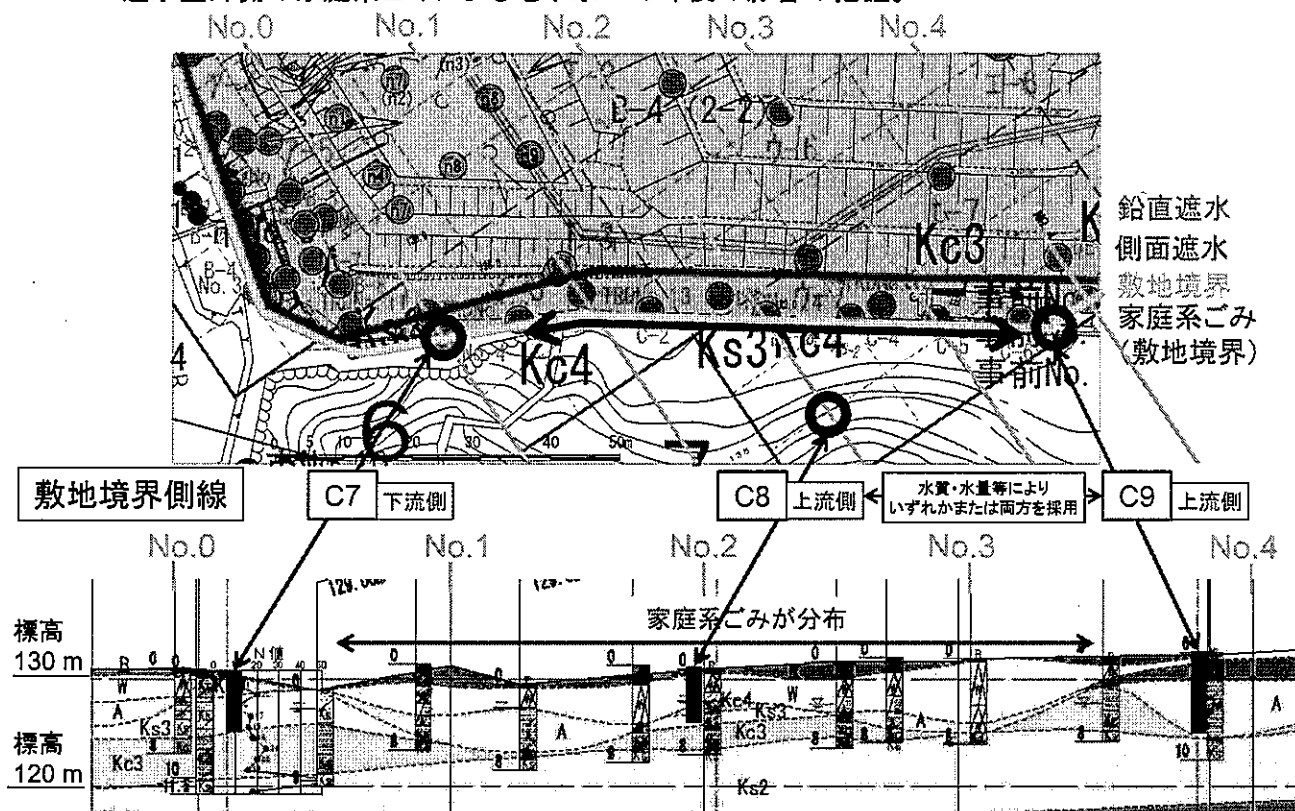
調査井戸の位置(案)

目的: 旧処分場からの浸透水の影響による遮水壁外側の家庭系ごみの汚染状況および遮水壁外側の家庭系ごみによる地下水への今後の影響の把握。

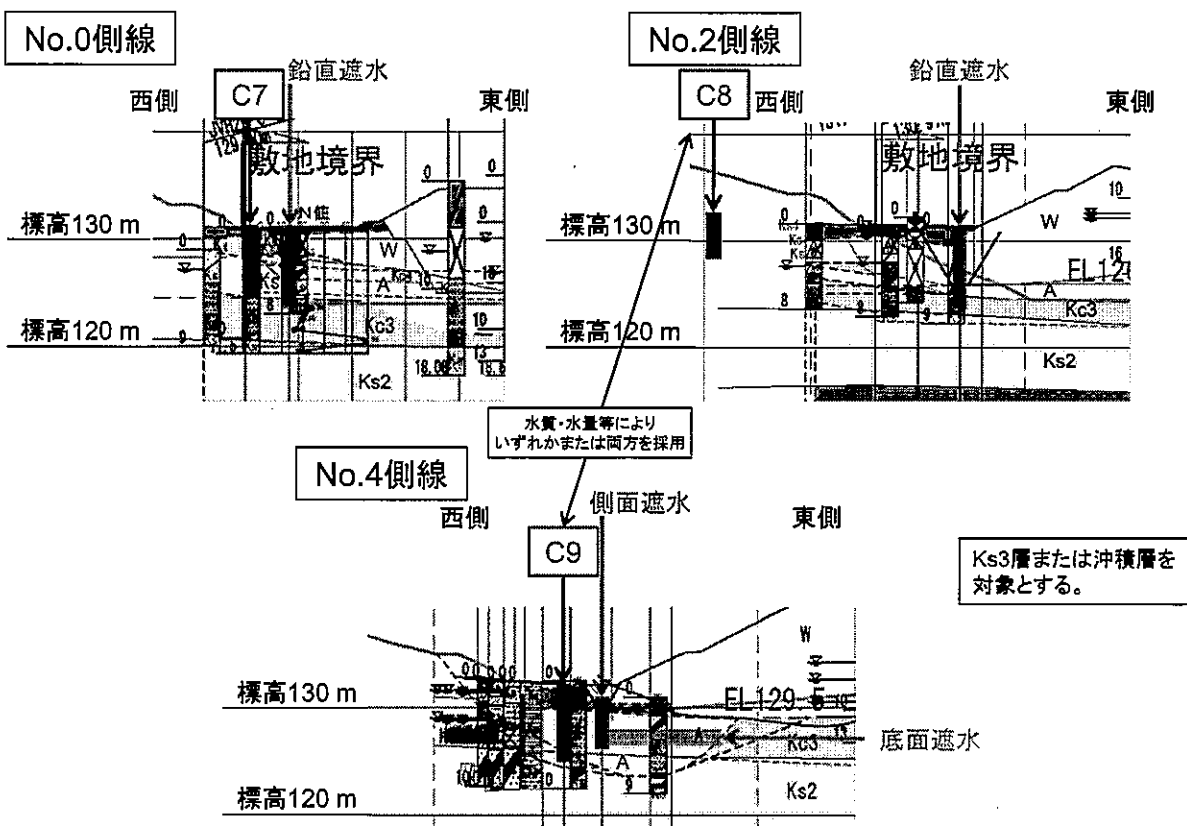


調査井戸の位置(案)

目的:旧処分場からの浸透水の影響による遮水壁外側の家庭系ごみの汚染状況および
遮水壁外側の家庭系ごみによる地下水への今後の影響の把握。



調査井戸の位置(案)



調査項目、頻度、評価対象項目(案)

調査項目		頻度	評価対象
環境基準等	カドミウム、鉛、ひ素、総水銀、PCB、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、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ベンゼン、ふっ素、ほう素、1,4-ジオキサン、ダイオキシン類	年4回	○
一般項目 その他	EC、pH、BOD、COD、SS、 溶解性鉄、溶解性マンガン	年4回	△(BGとの比較、変動傾向の把握)
その他	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	年1回	△(イオン組成の把握)

○:評価対象、△:その他(調査目的)

有害物質15項目
一般項目 5項目
その他 10項目

BG:バックグラウンド(旧処分場の影響を受けていない(地下水の水質))

評価方法

- ・評価対象項目の平均値が地下水環境基準に2年間適合することとする。
- ・処分場が原因でない項目は評価対象から除く。

