

第27回豊島廃棄物等管理委員会次第

日時 平成23年12月24日(土)
場所 ルポール讃岐 2階 大ホール

I 開会

II 審議・報告事項

- 1 豊島廃棄物等処理事業の実施状況(報告)
 - (1) 豊島廃棄物等処理事業の実施状況
 - (2) 豊島廃棄物等処理事業の原単位表等

- 2 処理量アップ対策(審議)
 - (1) 中間処理施設の定期点検整備計画等
 - (2) 土壌主体廃棄物のセメント原料化
 - (3) 処理量アップ対策に伴う試算

- 3 中間処理施設の運転管理体制(審議)

- 4 平成23年度の掘削作業計画(報告・審議)

- 5 処分地の掘削及び維持管理等(報告・審議)
 - (1) 処分地簡易測量
 - (2) 残存量と掘削量(搬出量)の今後の把握方法
 - (3) 高度排水処理施設のキレート吸着処理工程の休止
 - (4) 凝集膜分離装置の設置
 - (5) 処分地東側の外周排水路の設置
 - (6) 廃棄物等性状調査結果及び計画
 - (7) 台風15号に伴う降雨による処理停止
 - (8) 西揚水井地下水等の管理
 - (9) 掘削完了判定調査の実施

- 6 廃棄物輸送船太陽の故障(報告)

- 7 汚染土壌の水洗浄処理(報告)
 - (1) 汚染土壌の海上輸送
 - (2) 掘削完了判定調査結果

- 8 その他(報告・審議)
 - (1) 豊島廃棄物等処理事業に係る外部評価業務の経過報告
 - (2) 環境計測、周辺環境モニタリング、作業環境測定結果
 - (3) 各種マニュアルの見直し
 - (4) 緊急時等の報告(正式評価)
 - (5) 香川県議会への説明資料
 - (6) 豊島廃棄物等処理事業におけるGPS測量の結果とその考察

III 閉会

豊島廃棄物等処理事業の実施状況(平成23年11月末まで)について

1. 豊島廃棄物等の処理実績について ① 豊島廃棄物等の処理量

平成 23 年 11 月までの豊島廃棄物等の処理実績は、下表1-1及び1-2のとおりである。なお、直島の一般廃棄物は除いている。

表 1-1 (平成15～23年度)

区分	平成15年度		平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成22年度 小計	平成23年度 4～11月小計	累計(暫定) 平成23年11月末 まで
	試運 転 (4月～ 9月17日)	本格稼働後 (9月18日 ～3月)										
処理計画												
溶融炉処理計画		35,420	60,000	60,000	60,000	62,500	62,000	71,560	71,097	482,577	63,952	546,529
キルン炉処理計画		35,420	60,000	60,000	60,000	62,500	59,000	63,860	64,890	465,670	46,830	512,500
直下土壌等処理計画		-	-	-	-	-	3,000	7,200	6,000	16,200	4,300	20,500
岩石等特殊前処理計画		-	-	-	-	-	-	-	-	0	12,750	12,750
岩石等特殊前処理実績		-	-	-	-	-	-	500	207	707	72	779
月間処理実績(中間処理)	14,629	11,979	53,079	53,945	52,197	54,210	60,504	70,015	74,742	445,300	49,503	494,803
溶融炉処理実績	14,539	11,933	52,243	53,186	51,261	53,183	58,983	66,130	68,653	430,111	45,549	475,660
キルン炉処理実績	90	46	836	759	936	1,027	1,521	3,885	6,089	15,189	3,954	19,143
うち、仮置土処理実績	-	-	-	-	-	-	(621)	(2,690)	(4,410)	(7,721)	(2,474)	(10,195)
直下土壌等水洗浄処理実績	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
岩石等特殊前処理	10	63	219	81	24	17	93	138	201	846	235	1,081
処理量合計 ①	14,639	12,042	53,298	54,026	52,221	54,227	60,597	70,153	74,943	446,146	49,738	495,884
掘削対象外土壌量												
非汚染土壌量 ②												
地下水浄化対象土壌量 ③												
合計 (①+②+③)	14,639	12,042	53,298	54,026	52,221	54,227	60,597	70,153	74,943	446,146	49,738	495,884
溶融炉処理量/溶融炉処理計画量		74.7%	87.1%	88.6%	85.4%	85.1%	100.0%	103.6%	105.8%	92.4%	97.3%	92.8%
キルン炉処理量/キルン炉処理計画量		-	-	-	-	-	50.7%	54.0%	101.5%	93.8%	92.0%	93.4%
合計/全体量 処理量(m ³)		4.0%	5.9%	6.0%	5.8%	6.0%	6.7%	7.8%	8.3%	49.3%	5.5%	54.8%
										320,357		

(単位:t)

表 1-2 (平成23年度)

(単位:t)

区分	平成22年度 小計	平成23年度												4月～11月 小計	累計(暫定) 平成23年11月末 まで
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
処理計画	482,577	6,219	6,449	5,529	5,299	8,779	10,249	11,119	10,309	11,329	4,489	9,514	11,329	63,952	546,529
溶融炉処理計画	465,670	5,670	5,880	5,040	4,830	6,510	6,300	6,300	6,300	6,510	210	5,565	6,510	46,830	512,500
キルン炉処理計画	16,200	540	560	480	460	560	540	560	600	560	20	540	560	4,300	20,500
直下土壌等処理計画	0	0	0	0	0	1,700	3,400	4,250	3,400	4,250	4,250	3,400	4,250	12,750	12,750
岩石等特殊前処理計画	707	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	72	779
月間処理実績(中間処理)	445,300	6,318	7,194	5,035	5,235	7,135	6,626	4,496	7,464	0	0	0	0	49,503	494,803
溶融炉処理実績	430,111	5,939	6,528	4,539	4,904	6,566	6,097	4,117	6,859					45,549	475,660
キルン炉処理実績	15,189	379	666	496	331	569	529	379	605					3,954	19,143
うち、仮置土処理実績	(7,721)	(222)	(488)	(195)	(157)	(389)	(408)	(269)	(346)					(2,474)	(10,195)
直下土壌等水洗浄処理実績	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0	0
岩石等特殊前処理	846	95	1	12	47	18	6	24	32					235	1,081
処理量合計 ①	446,146	6,413	7,195	5,047	5,282	7,153	6,632	4,520	7,496	0	0	0	0	49,738	495,884
掘削対象外土壌量	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
非汚染土壌量 ②	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
地下水浄化対象土壌量 ③	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
合計 (①+②+③)	446,146	6,413	7,195	5,047	5,282	7,153	6,632	4,520	7,496	0	0	0	0	49,738	495,884
溶融炉処理量/溶融炉処理計画量	92.4%	104.7%	111.0%	90.1%	101.5%	100.9%	96.8%	65.3%	108.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	97.3%	92.8%
キルン炉処理量/キルン炉処理計画量	93.8%	70.2%	118.9%	103.3%	72.0%	101.6%	98.0%	67.7%	100.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	92.0%	93.4%
合計/全体量	49.3%	0.7%	0.8%	0.6%	0.6%	0.8%	0.7%	0.5%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.5%	54.8%

- 1) 処理量合計＝中間処理施設における処理実績＋直下汚染土壌等水洗浄処理実績＋岩石等特殊前処理(水洗)
- 2) 平成23年度の処理量は、直島一般廃棄物受入量のデータに前年度実績を使用しているため、暫定の数値である。
- 3) 直下土壌等処理には、重金属のみに汚染された覆土を含む。
- 4) 直下土壌等処理のうち、中間処理施設にて溶融処理を要するダイオキシン等が完了判定基準を超過した汚染土壌は中間処理の溶融炉処理実績に含む。
- 5) 直下土壌等処理のうち、掘削対象外土壌量は、完了判定の基準を満たした土壌量は非汚染土壌量に、また、地下水等の浄化対策で処理を要するVOCsが第二溶出量基準以下の汚染土壌は地下水浄化対象土壌量としている。これらの土壌量は公害等調整委員会の調査結果に基づき対象面積、深度、密度から推計。

②中間処理施設処理分 搬出量、積込量及び輸送量

平成23年11月までの掘削現場からの搬出量、中間保管・梱包施設での積込量及び陸上・海上輸送量の実績は、下表2-1及び2-2のとおりである。
なお、中間処理施設における処理状況に対応して搬出量を調整した。

表 2-1 (平成15～23年度)

区分	平成15年度		平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成22年度 ～ 平成23年度 小計	平成23年度 4～11月小計	累計 平成23年11月末 まで
	試運転 (4月～ 9月17日)	本格稼働後 (9月18日 ～3月)										
処理計画量	-	35,420	60,000	60,000	60,000	62,500	62,000	63,930	70,890	474,740	51,130	525,870
掘削現場からの搬出量	16,831	10,420	46,900	51,020	49,800	53,746	62,910	70,002	71,506	433,135	48,618	481,753
うち、仮置土搬出量	-	-	-	-	-	-	1,850	4,147	5,010	11,007	2,968	13,975
積込量	15,253	11,213	49,917	51,870	50,090	53,191	60,354	69,351	71,858	433,097	48,251	481,348
うち、仮置土積込量	-	-	-	-	-	-	699	2,661	4,446	7,806	2,412	10,218
輸送量	15,147	11,200	49,820	51,817	50,031	53,281	60,346	69,284	71,956	432,882	48,252	481,134
うち、仮置土輸送量	-	-	-	-	-	-	698	2,660	4,557	7,915	2,411	10,326

(単位:t)

表 2-2 (平成23年度)

区分	試運転～平 成22年度 小計	平成23年度												累計 平成23年11月末 まで	
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		4月～11月 小計
処理計画量	474,740	6,210	6,440	5,520	5,290	7,070	6,840	6,860	6,900	7,070	230	6,105	7,070	51,130	525,870
掘削現場からの搬出量	433,135	6,599	6,617	6,647	4,080	7,710	4,845	5,520	6,600					48,618	481,753
うち、仮置土搬出量	11,007	309	327	627	0	460	585	320	340					2,968	13,975
積込量	433,097	6,325	7,031	4,837	5,151	7,592	5,196	4,715	7,404					48,251	481,348
うち、仮置土積込量	7,806	226	419	221	121	473	307	275	370					2,412	10,218
輸送量	432,882	6,320	7,037	4,999	4,985	7,610	5,361	4,541	7,399					48,252	481,134
うち、仮置土輸送量	7,915	226	419	221	120	474	307	274	370					2,411	10,326

(単位:t)

- 1) 掘削現場からの搬出量とは、掘削現場で廃棄物等をトラックに積み込む際に、トラックシャベルに取り付けた重量測定装置で計量したものである。
- 2) 積込量とは中間保管・梱包施設でダンプトラックに積込時にトラックスケールで計量したもので、輸送量とは中間処理施設の受入ピットのトラックスケールで計量したものである。
- 3) 仮置土搬出量、積込量、輸送量とは、ロータリーキルン炉で高温熱処理するために搬出、積込、輸送した仮置き土の数値(量)である。

③直下土壌等 水洗浄処理搬出量、輸送量、処理量等

平成23年11月までの掘削現場からの搬出量、積替施設からの輸送量、水洗浄処理量、溶融処理対象となった量、非汚染土壌量、掘削対象外土壌量の実績は、下表のとおりである。

表 3

(単位:t)

区分	試運転～ 平成22年度 小計	平成23年度											累計 平成23年11月末 まで		
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月		3月	4月～11月 小計
処理計画量	0	0	0	0	0	1,700	3,400	4,250	3,400	4,250	4,250	3,400	4,250	12,750	12,750
掘削現場からの搬出量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
水洗浄処理対象土壌															
輸送量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
水洗浄処理済量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
実績															
焼却・溶融処理対象土壌量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
掘削対象外土壌															
非汚染土壌量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
地下水浄化対象土壌量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

- 1) 掘削現場からの搬出量とは、積替え施設に搬入する際にトラックスケールで計量したものである。
- 2) 輸送量とは、積替え施設から輸送船に積込む際にトラックスケールで計量したものである。
- 3) 水洗浄処理量とは、水洗浄処理業者から洗浄処理完了の報告のあったものである。
- 4) 溶融処理対象量とは、溶融処理を要するダイオキシン等が完了判定基準を超過した汚染土壌である。
- 5) 非汚染土壌量とは、完了判定基準を満たした土壌である。
- 6) 掘削対象外土壌は、完了判定の基準を満たした土壌量は非汚染土壌量に、また、地下水等の浄化対策で処理を要するVOCsが第二溶出量基準以下の汚染土壌は地下水浄化対象土壌量としている。これらの土壌量は公害等調整委員会の調査結果に基づき対象面積、深度、密度から推計。

④特殊前処理物の処理量

平成23年11月までの特殊前処理物処理施設における処理実績は、下表4-1及び4-2のとおりである。

表 4-1 (平成15～23年度)

(単位:t)

区分	平成15年度												累計 平成23年11月末 まで		
	試運転 (4月～ 9月17日)	本格稼働後 (9月18日 ～3月)	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成22年度 12月	平成22年度 1月		試運転～ 平成22年度 小計	平成23年度 4～11月小計
実績	岩石及び コンクリート(t)	9.00	62.75	199.91	74.80	20.60	16.32	80.48	103.51	104.06			671.43	232.48	903.91
	金属物(t)	1.16	0.00	18.73	6.61	2.98	1.11	12.33	3.75	8.40			55.07	3.02	58.09
	ケーブル屑(t)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.83	88.42			119.25	0.00	119.25
	ドラム缶(本)	2	142	102	105	59	0	142	11	56			619	85	704
	可燃物(t)	29.92	188.79	629.46	440.77	281.90	184.81	215.62	153.86	407.89			2,533.02	245.22	2,778.24

表 4-2 (平成23年度)

(単位:t)

区分	試運転～ 平成22年度 小計	平成23年度												累計 平成23年11月末 まで				
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		4月～11月 小計			
実績	岩石及び コンクリート(t)	671.43	94.54	0.00	10.93	46.90	17.69	6.23	23.67	32.52							232.48	903.91
	金属物(t)	55.07	1.15	0.63	0.92	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00							3.02	58.09
	ケーブル屑(t)	119.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00							0.00	119.25
	ドラム缶(本)	619	16	0	6	6	7	40	0	10							85	704
	可燃物(t)	2,533.02	45.09	60.91	40.68	5.90	20.20	18.50	17.40	36.54							245.22	2,778.24

1) ケーブル屑は、平成20年度までは、溶融不要物としてキルン炉で処理。平成21年度以降は、処理特殊前処理物処理施設で洗浄後、金属リサイクル業者において有効利用。平成21年及び22年度の処理量は、特殊前処理物処理施設で洗浄完了した時点で計上しており、平成23年度以降は、処理委託の完了報告を受けた時点で計上している。

⑤副成物の有効利用量

平成23年11月までの副成物の発生量及び販売量など有効利用の実績は、下表5-1及び5-2のとおりである。
表 5-1 (平成15~23年度)

(単位:t)

区 分	平成15年度		平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成22年度 武運転~ 小計	平成23年度 4~11月小計	累計 平成23年11月 まで	
	武運転 (4月~ 9月17日)	本格稼働後 (9月18日 ~3月)											
鉄	発生量	10.0	6.2	305.7	323.2	345.5	321.3	368.4	546.1	672.8	2,899.2	455.9	3,355.1
	販売量	9.8	0.0	312.1	296.8	333.8	353.3	366.5	383.7	517.6	2,573.6	292.3	2,865.9
銅	発生量	161.9	111.1	404.8	450.4	625.7	518.6	492.2	608.6	790.2	4,163.5	570.7	4,734.2
	販売量	161.9	0.0	505.8	457.3	628.9	507.3	502.3	598.7	741.6	4,103.8	599.6	4,703.4
アルミ	発生量	31.0	57.1	48.3	58.1	58.1	215.1	232.3	409.2	291.4	1,400.6	333.8	1,734.4
	再選別除去量	0.0	0.0	0.0	0.0	158.5	107.7	38.2	0.0	0.0	304.4	0.0	304.4
溶融飛灰	販売量	30.5	0.0	0.0	0.0	15.6	0.0	43.2	28.9	0.0	118.2	0.0	118.2
	発生量	587.0	593.0	2,404.0	2,354.7	1,888.1	2,038.0	2,119.5	2,413.9	2,862.5	17,260.7	1,727.0	18,987.7
処理量	発生量	587.0	593.0	2,404.0	2,354.7	1,888.1	2,038.0	2,119.5	2,413.9	2,862.5	17,260.7	1,727.0	18,987.7
	発生量	1,942.5	9,152.0	32,398.5	34,705.8	32,114.4	31,428.2	30,751.4	34,851.1	33,842.6	241,186.5	22,976.2	264,162.7
溶融スラグ	発生量	0.0	0.0	13,852.8	30,913.3	33,326.5	24,547.9	26,565.5	27,721.4	26,393.3	183,320.7	13,573.5	196,894.2
	無筋構造物用生コン 用 コンクリート二次製品 途	0.0	0.0	2,391.9	1,159.8	4,337.7	2,462.4	2,976.2	3,555.5	2,794.4	19,677.9	1,595.9	21,273.8
粗大スラグ (粗大スラグの販売量 は、捨砕スラグの販売 量に含まれる。)	発生量	0.0	0.0	16,244.7	32,073.1	37,664.2	27,010.3	29,541.7	31,276.9	29,187.7	202,998.6	15,169.4	218,168.0
	販売量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
シルト状スラグ	発生量	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,993.1	2,771.0	4,764.1	560.7	5,324.8
	処理量	0.0	0.0	0.0	0.0	159.1	1,400.0	3,073.9	4,552.4	5,093.3	14,278.7	2,625.4	16,904.1
清掃グラスト	発生量	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,400.1	2,467.3	4,343.3	4,698.1	12,908.8	2,856.8	15,765.6
	処理量	0.0	0.0	0.0	0.0	88.2	79.5	175.4	82.0	95.6	520.7	31.7	552.4
仮置土	発生量	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	167.7	96.8	126.7	129.5	520.7	31.7	552.4
	処理量	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	621.0	2,690.0	4,410.4	7,721.4	2,474.0	10,195.4
実績	合計販売量	0.0	0.0	16,244.7	32,073.1	37,664.2	27,010.3	29,541.7	31,276.9	29,187.7	202,998.6	15,169.4	218,168.0
	発生量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	販売量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	処理量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	発生量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	販売量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	処理量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	発生量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	販売量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	処理量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	発生量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	販売量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	処理量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	発生量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	販売量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	処理量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	発生量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	販売量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	処理量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	発生量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	販売量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	処理量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	発生量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	販売量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	処理量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	発生量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	販売量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	処理量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	発生量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	販売量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	処理量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	発生量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	販売量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	処理量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	発生量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	販売量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	処理量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	発生量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	販売量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	処理量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	発生量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	販売量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	処理量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	発生量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	販売量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	処理量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	発生量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	販売量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	処理量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	発生量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	販売量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	処理量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	発生量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5	6,590.8	5,471.9	21,431.7	4,666.8	26,098.5
	販売量	0.0	0.0	0.0	0.0	1,068.6	2,322.9	5,977.5					

表 5-2 (平成23年度)

(単位:t)

区 分	平成23年度												累計 平成23年11月末 まで		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		4月～11月 小計	
鉄	発生量	2,899.2	2,899.2	51.4	74.7	59.4	39.5	64.7	64.7	54.0	47.5	64.7	64.7	455.9	3,355.1
	販売量	2,573.6	2,573.6	0.0	0.0	130.7	22.9	45.9	34.1	27.6	34.1	31.1	31.1	292.3	2,865.9
銅	発生量	4,163.5	4,163.5	68.6	75.9	46.7	47.4	69.8	91.2	69.7	101.4	101.4	101.4	570.7	4,734.2
	販売量	4,103.8	4,103.8	0.0	0.0	0.0	229.2	0.0	0.0	206.4	164.0	164.0	164.0	599.6	4,703.4
アルミ	発生量	1,400.6	1,400.6	10.6	13.3	14.1	31.2	67.6	45.8	58.4	92.8	92.8	92.8	333.8	1,734.4
	再選別除去量	304.4	304.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	304.4
溶融飛灰	販売量	118.2	118.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	118.2
	発生量	17,260.7	17,260.7	232.3	264.4	188.8	160.6	219.7	252.9	160.9	247.4	247.4	247.4	1,727.0	18,987.7
溶融スラグ	処理量	17,260.7	17,260.7	232.3	264.4	188.8	160.6	219.7	252.9	160.9	247.4	247.4	247.4	1,727.0	18,987.7
	発生量	241,186.5	241,186.5	3,209.1	3,413.9	2,417.8	2,365.8	3,369.4	3,049.1	1,984.7	3,166.4	3,166.4	3,166.4	22,976.2	264,162.7
用 途	無筋構造物用生コン	183,320.7	183,320.7	1,506.5	1,211.2	1,372.0	1,479.0	1,474.5	1,496.0	2,405.5	2,628.8	2,628.8	2,628.8	13,573.5	196,894.2
	コンクリート二次製品	19,677.9	19,677.9	300.7	210.2	158.3	188.5	138.5	152.3	184.9	262.5	262.5	262.5	1,595.9	21,273.8
溶融スラグ (粗大スラグの発生量は 溶融スラグの発生 量に含まれる。)	合計販売量	202,998.6	202,998.6	1,807.2	1,421.4	1,530.3	1,667.5	1,613.0	1,648.3	2,590.4	2,891.3	2,891.3	2,891.3	15,169.4	218,168.0
	発生量	21,431.7	21,431.7	441.3	506.5	373.4	690.8	788.7	626.4	506.6	733.1	733.1	733.1	4,666.8	26,098.5
シルト状スラグ	販売量	(16,505.5)	(16,505.5)	(286.1)	(418.7)	(326.3)	(690.8)	(788.7)	(428.7)	(421.5)	(629.0)	(629.0)	(629.0)	(3,989.8)	(20,495.3)
	処理量	4,764.1	4,764.1	0.0	279.6	35.1	0.0	0.0	53.7	192.3	0.0	0.0	0.0	560.7	5,324.8
清掃ダスト	発生量	14,278.7	14,278.7	523.3	448.7	292.3	265.4	304.0	257.6	171.5	362.6	362.6	362.6	2,625.4	16,904.1
	処理量	12,908.8	12,908.8	437.8	414.3	474.4	388.7	376.4	303.8	218.7	242.7	242.7	242.7	2,856.8	15,765.6
仮置土	発生量	520.7	520.7	0.0	0.0	31.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.7	552.4
	処理量	520.7	520.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.7	0.0	0.0	0.0	31.7	552.4
仮置土	発生量	7,721.4	7,721.4	222.0	488.0	195.3	157.1	388.3	408.1	268.9	346.3	346.3	346.3	2,474.0	10,195.4
	処理量	7,552.4	7,552.4	0.0	808.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,016.4	0.0	0.0	0.0	1,824.4	9,376.8

- 鉄、銅、アルミは一般競争入札により販売。アルミの再選別除去量とは、1次発生したアルミの純度を上げるために、バッチ処理によりアルミと鉄とスラグに再選別し、除去した鉄とスラグの総量である。なお、再選別した鉄はそのまま副成物(鉄)として取扱い、スラグは再溶融処理した。
- 溶融スラグは、上記販売量のほか、試験研究のために2,858.8トン(試運転～平成23年11月)を使用した。
- 粗大スラグ、シルト状スラグ、清掃ダストの発生量・販売量・処理量は、処理量対策として再溶融を止め、有効利用を開始した以降の数値を記載している。
- 粗大スラグは平成18年10月から有効利用しており、その販売量は溶融スラグの合計販売量の(内数)である。なお、第15回管理委員会にて報告したとおり、平成20年9月以降、粗大スラグの混合比を発生量に対してその75%、50%、25%混合したアルカリシリカ反応性試験を追加実施している。
- 粗大スラグの処理量とは、製砂スラグに混合できない粗大スラグを製錬珪砂代替品(平成21年度)やセメントの原料(平成22年度)として有効利用した量である。
- 仮置土の処理量とは、ロータリーキルン炉により高温熱処理した仮置土をセメントの原料として有効利用した量である。
- 不溶化ダストは平成19年10月から溶融飛灰と一緒に処理しており、その発生量・処理量とも溶融飛灰に含まれる。

⑥高度排水処理施設の処理量

平成23年11月までの高度排水処理施設の処理実績は、下表6-1及び6-2のとおりである。

表 6-1 (平成15～23年度)

(単位: m³)

区分	平成15年度		平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度 4～11月小計	累計 平成23年11月末 まで
	試運転 転(4月 9月17日)	本格稼働後 (9月18日 ～3月)									
計画量	10,075	14,910	22,490	22,945	22,165	22,360	22,360	20,345	21,905	179,555	194,895
実績	9,660	13,089	22,807	23,074	24,105	23,979	23,073	23,878	23,623	187,288	204,481
海域への放流量	9,515	12,426	20,858	20,054	22,676	21,563	20,406	20,509	20,430	168,437	185,041
散水等への利用量	145	663	1,949	3,020	1,429	2,416	2,667	3,369	3,193	18,851	19,440

表 6-2 (平成23年度)

(単位: m³)

区分	試運転～ 平成22年度 小計	平成23年度												累計 平成23年11月末 まで		
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		4月～11月 小計	
計画量	179,555	1,950	1,755	1,950	2,015	2,015	1,950	2,015	2,015	1,690	1,820	1,040	1,885	2,015	15,340	194,895
実績	187,288	2,086	2,123	2,037	2,215	2,217	2,153	2,150	2,212						17,193	204,481
海域への放流量	168,437	2,051	2,063	1,993	2,185	2,061	2,087	2,111	2,053						16,604	185,041
散水等への利用量	18,851	35	60	44	30	156	66	39	159						589	19,440

1) 散水等への利用量とは、処理水を場内の粉塵抑制のための散水や特殊前処理物の洗浄用水としての利用量をいう。

2. モニタリング等の実施状況

平成23年12月24日までのモニタリング等の計画及び実績は、下表のとおりである。

表 7

項目	平成23年度												備考	
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績		
豊島	環境計測	放流口水質	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		放流の程度実施。年1回全項目（8月実施済み） 年1回全項目 気象については、必要に応じて適宜実施 ○は水位測定、◎は合わせて水質分析も実施 水質は年1回、底質は年1回（夏季） 必要に応じて実施 ○はダイオキシン類、粉塵、◎は合わせて重金属等も実施 必要に応じて実施 定期点検時（年1回程度） 1:1号炉煙突、2:2号炉煙突 大雨が長く続き、雨水を海へ排出する場合（年1回） 必要に応じて実施 環境計測の拠点境界（最大着地点）と兼わる 数年（3年を目安）に1回、前回は22年度
		放流口水質	○											
	周辺環境モニタリング	排水口水質	○											
		敷地境界 大気汚染	○											
		敷地境界 騒音	○											
		敷地境界 振動	○											
		敷地境界 悪臭	○											
		地下水	○	◎	○	○	◎	○	◎	○	○	◎	○	
		水質汚濁	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		生態系												
直島	環境計測	中間処理施設											定期点検時（年1回程度） 1:1号炉煙突、2:2号炉煙突 大雨が長く続き、雨水を海へ排出する場合（年1回） 必要に応じて実施 環境計測の拠点境界（最大着地点）と兼わる 数年（3年を目安）に1回、前回は22年度	
		高圧排水処理施設												
	周辺環境モニタリング	水質汚濁												
		敷地境界 騒音・振動・悪臭												
		最大着地点 大気汚染												
		排水口水質												
		敷地境界 水質汚濁												
		敷地境界 悪臭												
		常時監視	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
		定期監視	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
常時監視	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
定期監視	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
作業環境測定	中間処理施設													
	高圧排水処理施設													
輸送	周辺環境モニタリング													
	水質汚濁													

実施欄凡例
○：分析済
●：分析中
△：異時点の対応として実施、分析済
▲：異時点の対応として実施、分析中
×：未実施

3. 薬品、ユーテリテイの使用量等

平成23年11月までの薬品、ユーテリテイの使用実績は、下表8-1-1、8-1-2、8-2-1及び8-2-2のとおりである。

表 8-1-1 薬品、ユーテリテイ使用実績 (平成15～23年度)

	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成15年度～平成22年度小計	平成23年度4～11月小計	累計平成23年11月末まで	
	本格稼働後(9月18日～3月)											
掘削・運搬	生石灰(kg)	300,000	1,005,000	885,000	795,000	785,000	1,380,000	1,820,000	1,670,000	8,640,000	1,040,000	9,680,000
	炭酸カルシウム(kg)	930,000	4,200,000	3,720,000	4,095,000	4,695,000	3,123,000	3,060,000	1,700,000	25,523,000	2,445,000	27,968,000
中間処理	炭酸カルシウム(kg)	722,933	3,203,644	3,329,034	2,909,340	3,939,552	2,828,038	4,282,999	4,822,952	26,038,492	3,234,100	29,272,592
	消石灰(kg)	247,587	880,309	600,619	543,626	555,081	886,134	1,117,691	1,029,852	5,860,899	700,479	6,561,378
	活性炭(kg)	237	2,021	8,776	16,299	25,657	28,982	15,829	15,831	113,632	10,734	124,366
	PAC(kg)	21,508	79,570	85,710	126,550	100,870	134,230	143,100	166,750	858,288	91,000	949,288
	重油(kℓ)	2,789	9,520	11,934	13,177	9,924	11,950	12,335	11,694	83,323	7,432	90,755
	うち、溶解炉(kℓ)	2,730	9,056	11,540	12,831	9,473	11,507	11,474	10,731	79,342	6,827	86,169
	うち、キルン炉(kℓ)	59	464	394	346	451	443	861	963	3,981	605	4,586
	電力(MWh)	9,258	19,909	20,087	19,976	19,488	19,750	19,910	19,972	148,350	13,638	161,988
	上水(m ³)	15,246	55,748	69,303	79,405	65,865	65,790	84,987	71,731	508,075	50,518	558,593
	純水(t)	16,528	63,164	68,996	65,869	66,120	73,256	65,155	73,835	492,923	40,043	532,966
外部蒸気送り量(t)	15,083	59,192	64,522	61,586	58,954	64,505	60,452	64,627	448,921	39,207	488,128	

表 8-1-2 薬品、ユーティリティ使用実績 (平成23年度)

	平成15年度～平成22年度 小計	平成23年度												累計 平成23年11月末 まで		
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		4月～11月 小計	
掘削・運搬	生石灰(kg)	8,640,000	125,000	155,000	160,000	110,000	105,000	70,000	170,000	145,000					1,040,000	9,680,000
	炭酸カルシウム(kg)	25,523,000	290,000	335,000	210,000	255,000	455,000	270,000	270,000	360,000					2,445,000	27,968,000
	炭酸カルシウム(kg)	26,038,492	569,314	613,200	326,052	215,650	536,438	361,897	235,255	376,294					3,234,100	29,272,592
中間処理	消石灰(kg)	5,860,899	89,497	99,978	76,380	75,852	99,256	98,395	64,057	97,064					700,479	6,561,378
	活性炭(kg)	113,632	1,371	1,536	1,177	1,206	1,547	1,487	929	1,481					10,734	124,366
	PAC(kg)	858,288	17,080	17,450	7,590	7,550	13,100	10,000	8,180	10,050					91,000	949,288
	重油(kℓ)	83,323	1,018	1,023	835	875	1,030	961	703	987					7,432	90,755
	うち、溶融炉(kℓ)	79,342	949	932	765	808	945	878	642	908					6,827	86,169
	うち、キルン炉(kℓ)	3,981	69	91	70	67	85	83	61	79					605	4,586
	電力(MWh)	148,350	1,691	1,760	1,632	1,594	1,832	1,744	1,617	1,768					13,638	161,988
	上水(m3)	508,075	7,340	7,139	4,756	4,660	8,944	5,870	4,210	7,599					50,518	558,593
	純水(t)	492,923	5,385	5,367	4,381	5,307	5,515	5,277	3,548	5,263					40,043	532,966
	外部蒸気送り量(t)	448,921	5,197	5,228	4,284	5,238	5,421	5,199	3,454	5,186					39,207	488,128

1) 生石灰、炭酸カルシウムなどの主な薬品や重油、電力などのユーティリティの原単位(廃棄物処理量1トン当たりの実績値)は、別紙に示している。
 2) 平成18年1月から、中間処理施設の排ガス中のダイオキシン類対策として活性炭の噴霧を行っているため、活性炭の使用量が急増している。
 3) PACについては、自動計測器がなく、毎月購入し在庫を持たないことから、購入量を使用量として記載している。
 4) H22.6.14～H22.8.7の間、上水使用に係る積算流量計故障により、上水使用量(作業・稼働情報)が計測不能となっている。

表 8-2-1 薬品、ユーテリテイ使用実績 (平成15~23年度)
 (下表の薬品については、年間に数回しか使用していないため、購入量を使用量とみなしている。)

	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成15年度~平成22年度小計	平成23年度4~11月小計	累計平成23年11月末まで
	本格稼働後(9月18日~3月)										
苛性ソーダ (kg)	80,790	261,260	180,820	80,530	60,320	80,360	60,200	41,180	845,460	20,120	865,580
次亜塩素酸ソーダ (kg)	400	800	200	500	1,400	1,000	1,400	720	6,420	680	7,100
高分子凝集剤 (kg)	550	1,600	1,450	2,150	1,300	1,950	5,100	2,200	16,300	3,300	19,600
ボイラー清缶剤 (kg)	100	500	200	—	—	—	—	—	800	0	800
下段は <原料名第3J>酸ソーダ>	—	—	50	25	25	25	25	25	175	0	175
ボイラー脱酸素剤 (kg)	400	1,200	200	—	—	—	—	—	1,800	0	1,800
下段は <原料名ヒドラジン>ヒドラード>	—	—	80	160	280	280	240	360	1,400	60	1,460
ボイラー滴水保缶剤 (kg)	100	400	0	—	—	—	—	—	500	0	500
下段は <原料名オキシノンM-608>	—	—	—	112	128	128	192	224	784	80	864
冷却水薬品 (フラスコ機器) (kg)	700	1,400	1,000	1,200	2,000	1,400	1,600	1,000	10,300	1,200	11,500
冷却水薬品 (溶融炉) (kg)	1,400	4,400	3,200	3,200	1,300	1,200	1,000	400	16,100	1,400	17,500
HCl試薬 (l)	300	150	—	—	—	—	—	—	450	0	450
<原料名フタル酸水素カリウム>	—	—	10	20	20	0	0	0	50	0	50

表 8-2-2 薬品、ユーティリティ使用実績 (平成23年度)

(下表の薬品については、年間に数回しか使用していないため、購入量を使用量とみなしている。)

	平成15年度～ 平成22年度 小計	平成23年度												累計 平成23年11月末 まで					
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		4月～11月 小計				
苛性ソーダ (kg)	845,460	0	0	0	0	0	20,120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20,120	865,580
次亜塩素酸ソーダ(kg)	6,420	440	0	0	0	240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	680	7,100
高分子凝集剤(kg)	16,300	600	300	300	300	300	500	500	200	600	0	0	0	0	0	0	0	3,300	19,600
ボイラー清缶剤(kg)	800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	800
下段は <原料名第3リン酸ソーダ>	175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	175
ボイラー脱酸素剤(kg)	1,800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	1,800
下段は <原料名ヒドランジヒドランド>	1,400	20	0	0	0	20	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	60	1,460
ボイラー満水保缶剤(kg)	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	500
下段は <原料名オキシノンM-608>	784	16	0	0	16	32	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	80	864
冷却水薬品 (プラント機器)(kg)	10,300	400	0	0	200	200	200	0	0	400	0	0	0	0	0	0	0	1,200	11,500
冷却水薬品 (溶融炉)(kg)	16,100	200	0	400	0	0	0	200	200	400	400	0	0	0	0	0	0	1,400	17,500
HCl試薬(ℓ)	450	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	450
<原料名フタル酸水素カリウム>	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50

1)ボイラー薬品三種とHCl 試薬については、平成17年度から薬品の原料を購入(下段)し、希釈して使用している。

4. 豊島廃棄物等の掘削実績(体積)について

平成23年11月までの廃棄物等の掘削実績は、下表のとおりである。

表9 (平成15～23年度)

(単位:m³)

区分	平成15年度～平成22年度小計	平成23年度				累計
		4～6月	7～9月	10～12月	1～3月	
掘削量	310,187					
うち、公害等調整委員会調査結果外	18,223					

1) 公害等調整委員会調査結果外とは、公害等調整委員会調査の廃棄物等区域以外の周辺部廃棄物等、つば掘り廃棄物等の量であり、平成22年度までの年度ごとの把握は困難なことから、平成15～22年度に一括掲載している。

5. 見学者数について

平成23年11月までの豊島、直島それぞれの見学者の実績は、下表のとおりである。

表10

(単位:人)

区分	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成15年度～平成22年度小計	平成23年度												累計 平成23年11月末まで		
	本格稼働後 (9月18日～3月)									4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月～11月小計		
豊島側	3,514	5,489	3,240	2,605	1,922	1,876	1,806	1,561	22,013	139	170	136	210	122	178	285	132						1,372	23,385
直島側	4,935	7,827	5,297	4,114	3,867	3,471	3,673	3,064	36,248	75	96	154	165	222	63	233	410						1,418	37,666
実績 合計	8,449	13,316	8,537	6,719	5,789	5,347	5,479	4,625	58,261	214	266	290	375	344	241	518	542					2,790	61,051	

6. ひやり・ハット等の状況

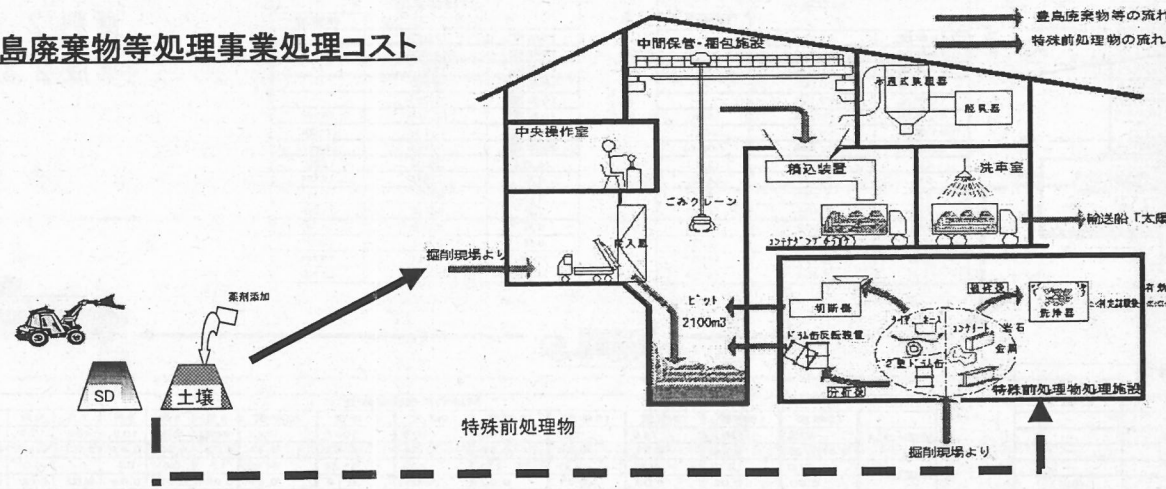
平成23年12月24日までのひやり・ハット等の報告は、下表のとおりである。(前回までの報告分を除く)

番号	日 時	発生場所等	区 分	内 容	再発防止の対応等
1	H23. 9. 16	中間保管・梱包施設	ひやり・ハット	積込前室でダンブトラックのサイドバンパーに足を掛けて天蓋個縛レバーを「解除」し、左足を降ろしたら、排水溝に左足が入り、バランスを崩し転倒しそうになった。足元の確認ができていなかったこと、ダンブトラックの停止位置が通常より後方だったことが原因。	ダンブ停止場所に停止線を引き、天蓋個縛レバーが排水溝上にこないようにし、足元の確認を行ってレバー操作を行うよう、安全確認について周知徹底をさせた。
2	H23. 9. 18	直島中間処理施設	ひやり・ハット	通行中に分配コンベヤやテール部のコンベヤの架台（アングル）部分に足をぶつけそうになった。高さが丁度ひざの高さであり、着色されておらず目立ちにくいことが原因。	トラ模様のカッション材（厚さ5ミリ）を貼り全体的に目立つようにした。 （類似箇所が他にないことから、当該箇所のみ改修）
3	H23. 9. 22	直島中間処理施設	ひやり・ハット	ガス冷ユニットのストレーナの清掃をするために塩酸（20kgポリタンク）を使用しようと内蓋を外した際、中の塩酸が勢い良く噴出してきた。保護メガネ、保護マスクなどの保護具を着けていて、かかった塩酸をすぐに水洗いしたため、大事には至らなかった。 なんらかの原因で内部の圧力が上がっていたと思われる。	①塩酸等の劇薬の容器の蓋を外す際は、保護具（保護メガネ、保護マスク、ゴム手袋）を着用し、水道が近くにある場所を外す。 ②蓋は自分の方に向けて外すのではなく、自分と反対方向に向けて人がいないことを確認してから外す。 以上を県職員に周知するとともに、関係事業業者に周知させた。
4	H23. 12. 2	直島中間処理施設	ひやり・ハット	メンテナンス通路西側出入口を歩いて横切ろうとした際、メンテナンス通路西側出入口から屋外に出て左（南方向）に曲がろうとするとバイクと接触しそうになった。 メンテナンス通路西側出入口から屋外両側が見えないことと、バイクが一時停止しなかったことが原因。	カーブミラー、停止線を付けるとともに、関係者には一時停止や安全確認を行うよう周知徹底させた。 （メンテナンス通路東側出入口はカーブミラー既設置）

平成22年度における豊島廃棄物等処理事業処理コスト

年度	処理量(t)
16年度	53,079
17年度	53,945
18年度	52,197
19年度	54,210
20年度	60,597
21年度	70,153
22年度	74,943

※主な項目を記載。



年度	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	34,411	648
17年度	36,062	689
18年度	32,596	625
19年度	35,493	655
20年度	33,380	551
21年度	32,193	459
22年度	32,981	440

年度	事業費(千円)	(円/処理m ³)
16年度	1,509	※処理水22,807m ³ の処理単価
17年度	1,563	※処理水23,074m ³ の処理単価
18年度	1,352	※処理水24,105m ³ の処理単価
19年度	1,480	※処理水23,979m ³ の処理単価
20年度	1,447	※処理水23,073m ³ の処理単価
21年度	1,348	※処理水23,878m ³ の処理単価
22年度	1,396	※処理水23,623m ³ の処理単価

年度	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	174,300	3,284
17年度	174,300	3,231
18年度	174,300	3,339
19年度	174,300	3,215
20年度	174,300	2,876
21年度	198,135	2,824
22年度	197,589	2,637

年度	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	387,450	7,300
17年度	387,450	7,182
18年度	389,310	7,459
19年度	389,310	7,182
20年度	305,835	5,047
21年度	305,835	4,360
22年度	305,835	4,081

年度	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	27,437	517
17年度	25,740	477
18年度	22,371	429
19年度	21,212	391
20年度	40,434	667
21年度	54,504	777
22年度	55,085	735

年度	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	104,517	1,969
17年度	96,869	1,796
18年度	72,236	1,384
19年度	67,031	1,237
20年度	47,533	784
21年度	39,262	560
22年度	25,565	341

※単価及び購入量
30.03円/kg(H21)→30.35円/kg(H22)
1.815t(H21)→1.815t(H22)
土壌比率アップに伴い、溶融助剤添加量を低減させる目的から、Caとして効果の高い生石灰添加量を増やし、炭酸カルシウム添加量を低減したことによる。

※単価及び購入量
12.894円/kg(H21)→14.322円/kg(H22)
3.045t(H21)→1.785t(H22)

年度	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	299,880	5,650
17年度	256,244	4,750
18年度	255,564	4,896
19年度	255,303	4,710
20年度	255,303	4,213
21年度	262,304	3,739
22年度	275,297	3,673

年度	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	167,032	3,160
17年度	341,119	6,323
18年度	566,104	10,846
19年度	732,420	13,511
20年度	860,285	14,197
21年度	903,669	12,881
22年度	761,703	10,164

※主燃焼室耐火物大規模補修(2号溶融炉)
※主燃焼室耐火物大規模補修(1号溶融炉)
※主燃焼室耐火物大規模補修(2号溶融炉)
※主燃焼室耐火物大規模補修(1号溶融炉)

年度	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	19,346	365
17年度	17,513	325
18年度	15,337	294
19年度	15,965	295
20年度	21,766	359
21年度	32,971	470
22年度	34,121	455

年度	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	6,803	128
17年度	5,126	95
18年度	0	0
19年度	0	0
20年度	0	0
21年度	0	0
22年度	0	0

※H18ガス冷却塔への使用中止

年度	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	201,913	3,804
17年度	197,791	3,667
18年度	138,775	2,659
19年度	139,096	2,566
20年度	144,657	2,387
21年度	163,480	2,330
22年度	193,862	2,587

※処理単価84,000円/t(H17)→73,500円/t(H18)
→68,250円/t(H19)→67,725円(H21)

年度	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	351,026	6,613
17年度	600,416	11,130
18年度	767,276	14,700
19年度	667,968	12,322
20年度	879,432	14,512
21年度	650,570	9,274
22年度	741,251	9,891

※重油単価及び購入量
52.1円/ℓ(H21)→62.8円/ℓ(H22)
12,193kℓ(H21)→11,564kℓ(H22)

年度	事業費(千円)	(円/処理t)
20年度	230	340
21年度	36,458	12,309
22年度	55,970	12,193

※20年度は土砂置場まで輸送費のみ。

年度	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	208,338	3,925
17年度	218,217	4,045
18年度	220,339	4,221
19年度	213,825	3,944
20年度	247,555	4,085
21年度	225,538	3,215
22年度	220,413	2,941

※発電メリットを控除したもの。

年度	還元費(千円)	(円/処理t)
16年度	22,138	417
17年度	26,635	494
18年度	28,797	552
19年度	27,826	513
20年度	27,325	451
21年度	24,085	343
22年度	26,600	355

年度	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	152,098	2,866
17年度	143,897	2,668
18年度	153,031	2,932
19年度	145,714	2,688
20年度	166,601	2,749
21年度	173,822	2,478
22年度	165,995	2,215

年度	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	12,769	241
17年度	14,793	274
18年度	16,175	310
19年度	13,508	249
20年度	12,854	212
21年度	15,423	220
22年度	16,465	220

鋼、アルミ、鉄ヤード スラグヤード

年度	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	2,493,728	46,981
17年度	2,815,856	52,198
18年度	3,099,227	59,375
19年度	3,226,552	59,520
20年度	3,628,955	59,887
21年度	3,594,876	51,243
22年度	3,575,120	47,704

年度	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	2,463,803	46,417
17年度	2,770,046	51,349
18年度	3,045,630	58,349
19年度	3,181,764	58,693
20年度	3,577,662	59,040
21年度	3,542,267	50,493
22年度	3,515,424	46,908

年度	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	454,912	8,570
17年度	430,967	7,989
18年度	374,364	7,172
19年度	366,305	6,757
20年度	401,063	6,619
21年度	432,518	6,165
22年度	432,518	5,771

年度	販売費(千円)	(円/処理t)
16年度	24,104	447
17年度	26,412	506
18年度	26,629	491
20年度	29,534	487
21年度	31,434	448
22年度	38,934	520

年度	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	387,450	7,299
17年度	387,450	7,182
18年度	389,310	7,458
19年度	389,310	7,182
20年度	305,835	5,047
21年度	305,835	4,360
22年度	305,835	4,081

年度	販売費(千円)	(円/処理t)
16年度	5,309	100
17年度	2,462	46
18年度	3,505	67
19年度	4,080	75
20年度	5,003	83
21年度	2,417	35
22年度	3,261	44

年度	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	1,195,368	22,521
17年度	1,580,591	29,300
18年度	1,979,412	37,922
19年度	2,041,545	37,660
20年度	2,459,990	40,596
21年度	2,246,684	32,025
22年度	2,195,541	29,296

年度	販売費(千円)	(円/処理t)
18年度	1,082	21
20年度	499	8
21年度	30	0

年度	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	398,946	7,516
17年度	351,394	6,514
18年度	298,057	5,710
19年度	362,989	6,696
20年度	399,732	6,597
21年度	562,077	8,012
22年度	585,628	7,814

年度	販売費(千円)	(円/処理t)
16年度	9,747	184
17年度	19,244	357
18年度	22,598	433
19年度	14,080	260
20年度	16,257	268
21年度	18,728	267
22年度	17,501	234

年度	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	57,052	1,075
17年度	65,454	1,213
18年度	58,084	1,113
19年度	66,403	1,225
20年度	62,335	1,029
21年度	47,762	681
22年度	55,598	742

※ [白枠] は、収益を表示。
※ [斜線枠] は、薬品の再掲。
※ [黒枠] は、全体事業費。

※スラグの保管量が低下したため、19.6.4~9.30まで販売を一時休止した。

中間処理施設の定期点検整備計画等

1. 中間処理施設のこれまでの運転状況

中間処理施設の溶融炉の定期整備回数は、平成 16～17 年度が 4 回、平成 18～19 年度が 3 回、平成 20 年度以降が 2 回、と徐々に減らすことにより処理日数の増加に努めてきた。

表 1.1 これまでの溶融炉の稼働状況

項目		平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度
溶融炉 日数	溶融炉2炉合計	603.1	601.9	595.2	569.4	595.4	633.2	637.9
	1号炉	300.5	294.3	311.7	285.7	295.8	326.5	310.1
	2号炉	302.6	307.7	283.5	283.7	299.6	306.7	327.8
溶融炉 処理量	溶融炉2炉合計	52,243	53,186	51,261	53,183	58,983	66,130	68,653
	1号炉	25,864	26,207	26,057	26,440	29,504	34,593	32,861
	2号炉	26,379	26,979	25,204	26,743	29,479	31,537	35,792
溶融炉処理停止日数 (処理停止回数)		126.9 (22)	128.1 (21)	134.8 (15)	162.6 (23)	134.6 (22)	96.8 (8)	92.1 (11)
①定期整備		111.8 (4)	111.2 (4)	122.5 (3)	134.8 (3)	95.6 (2)	85.9 (2)	81.5 (2)
②トラブル		12.5 (16)	15.0 (15)	10.6 (11)	22.5 (13)	26.9 (16)	5.5 (3)	6.0 (7)
③その他		2.7 (2)	1.9 (2)	1.8 (1)	5.3 (7)	12.1 (4)	5.4 (3)	4.6 (2)

注1 『溶融炉処理日数』は、主燃焼室温度が1250℃以上で溶融処理している時間を1時間単位でカウントしている。

注2 1号炉、2号炉の処理量は、2炉合計処理量を投入量比で按分した。

注3 『溶融炉処理停止日数』欄の()内の数値は炉停止の回数を示している。

注4 『溶融炉処理停止日数』欄の数値はいずれも1号炉と2号炉の合算である。

ただし、定期整備や停電等で1、2号炉が同時期に同じ理由で停止している場合は、1回としてカウントしている

注5 『溶融炉処理停止日数』欄の『定期整備』では、中間処理施設の定期整備のために計画的に停止したものをカウントしている。

注6 『溶融炉処理停止日数』欄の『その他』では、停電(計画的なもの含む)や光化学オキシダント発生、太陽休航等、中間処理施設以外の要因で炉停止した項目をカウントしている。

ただし、平成20年度のクレオソート油添加実験準備のための炉停止は、『その他』としてカウントしている。

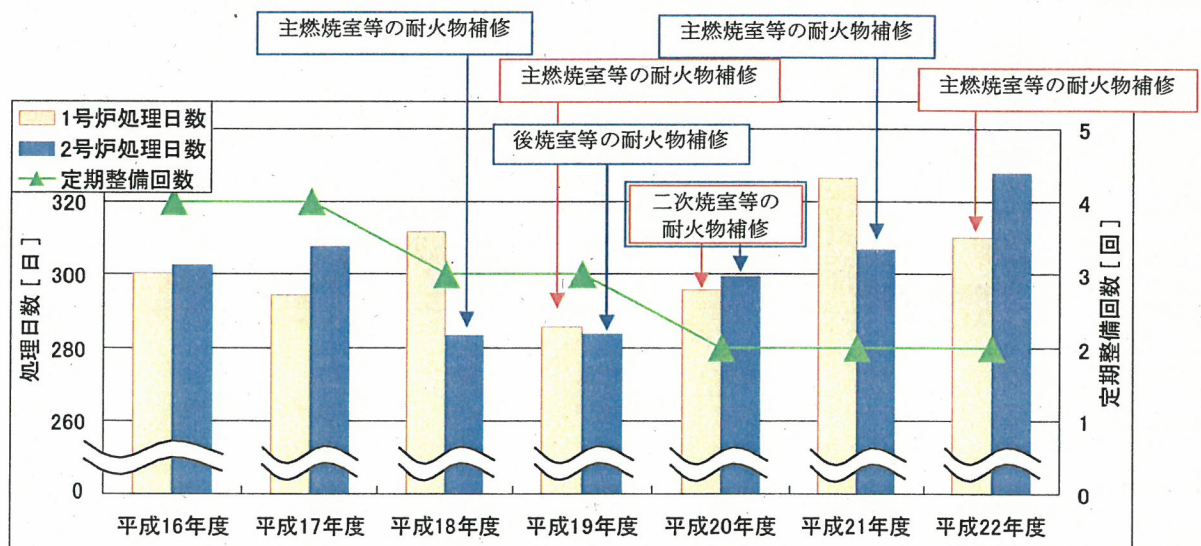
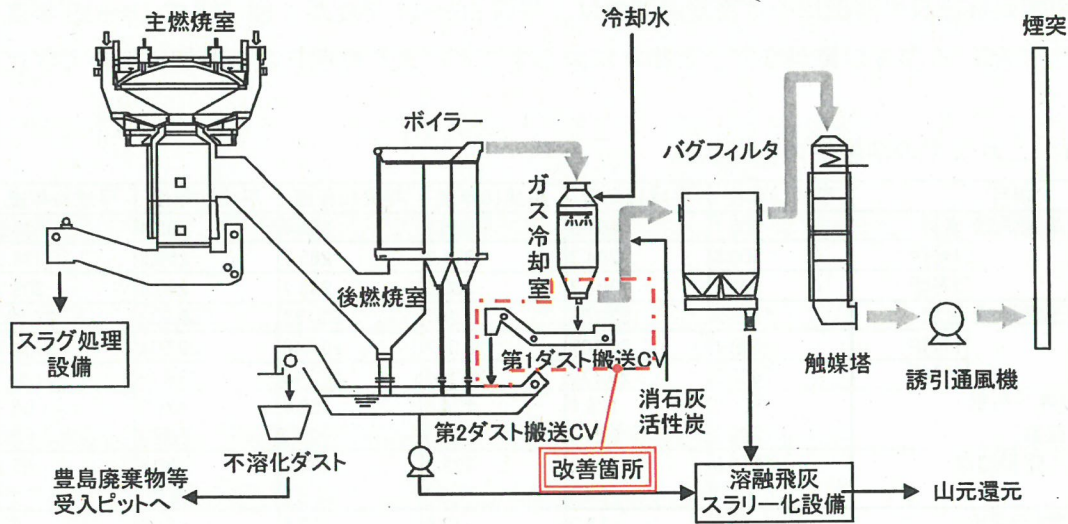


図 1.1 定期整備回数と処理日数の推移

これまでに、ガス冷却室のダスト排出部の固着・閉塞対策、二次燃焼室壁面付着物対策等の実施によって連続運転期間を延ばし、定期整備回数の低減を行ってきた（図 1.2～1.3 参照）。



ガス冷却室ダスト排出部でのダスト固着等によるダスト排出装置の故障や詰まり対策として、ダスト排出方法をコンベヤ搬送からスラリー搬送に変更した。（平成 19 年度実施）

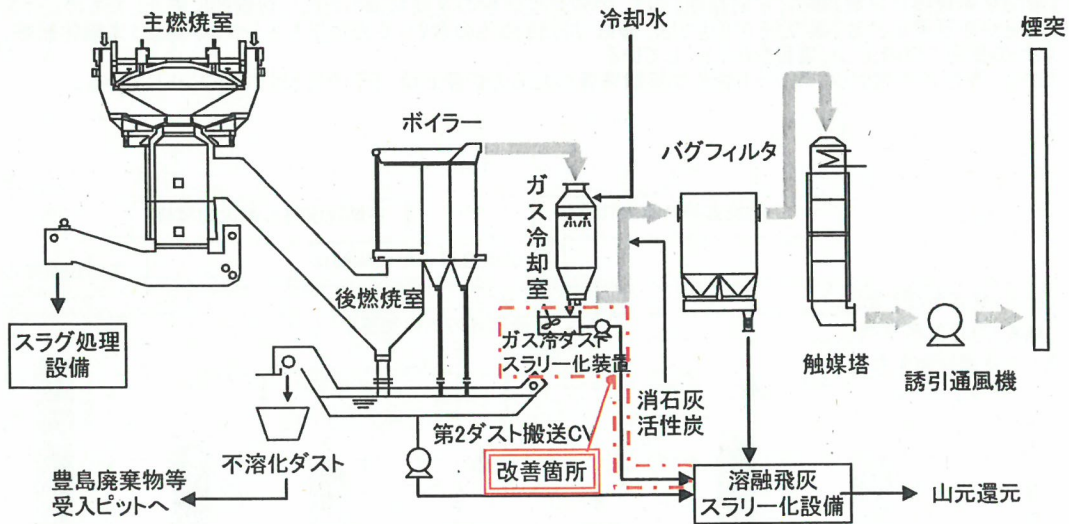


図 1.2 ガス冷却室下部の設備改善（平成 19 年度実施）

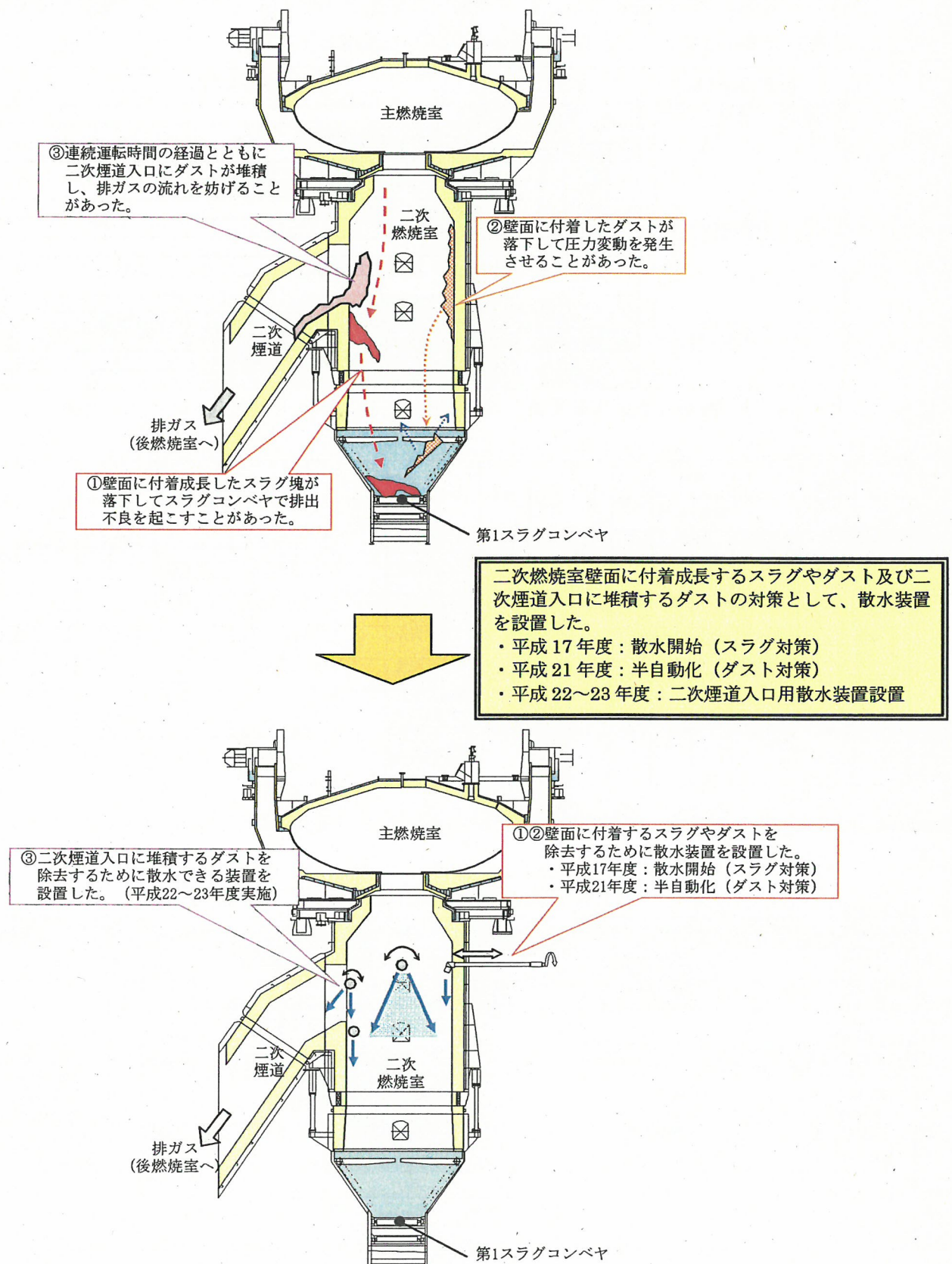


図 1.3 二次燃焼室壁面付着物対策（平成 17～23 年度実施）

また、機器ごとの整備実績から必要な整備の時期を予測する（図 1.4 参照）とともに、予備品・消耗品管理の強化（図 1.5）や点検項目を強化（図 1.6）して、必要な整備を適切な時期に実施することで、炉停止に至るトラブルを低減してきた。

装置・機器名称	年度	整備・補修内容
2号第2ダスト搬送コンベヤ	2005年10月	点検
	2006年1月	ケーシング漏れ箇所当板補修
	2006年6月	点検、フライト部分交換
	2007年1月	点検、主務チェーン及びフライト部分交換
	2007年5月	スプロケット交換・主務チェーン交換・軸受交換
	2008年6月	ヘッド部点検口修理
	2009年1月	点検、レール補修
	2009年6月	フライト交換
	2011年1月	主務チェーン、フライト交換
実績の入力	2011年度	ケーシング部分補修
	2012年度	主務チェーン・フライト交換、レール補修、スプロケット交換
	2013年度	ケーシング部分補修
	2014年度	主務チェーン・フライト交換、レール補修
	2015年度	ケーシング部分補修

図 1.4 機器ごとの整備実績と整備予測の一例（エクセルデータのイメージ図）

区分	物品 (型式)	保管場所	残数		注文 目安	注文 量	注文 要求	備考	使用機器	1台 当たり 使用 数量	使用履歴 (上段:年月日、下段:数量)		購入履歴 (上段:年月日、下段:数量)		
			数量	単位											
Vベルト	A-45	2F予備品 倉庫	10	本	6	6			1号供給筒押込ファン	2	2010/4/7		2010/9/7	2011/2/28	2011/5/12
											2		6	6	6
									1号供給筒吸引ファン	2	2010/10/15	2011/3/6			
											2				
									1号投入コンベヤ吸引ファン	2	2011/1/20	2011/6/22			
											2		2		
									2号供給筒押込ファン	2	2011/1/20				
											2				
									2号供給筒吸引ファン	2	2010/11/11				
											2				
	B-55	2F予備品 倉庫	3	本	3	3	要求	注文中	銅分離用処理水ポンプ(1)	3	2011/12/4		2011/8/12		
									銅分離用処理水ポンプ(2)	3	2011/7/2				

図 1.5 予備品消耗品管理の一例（エクセルデータのイメージ図）

班ごとの技能の均質化を図るためローテーションを実施

[貯留(助剤)]		実施班				機器名称	点検整備等実施項目	点検結果	写真 No.	処置内容他
系	実施日	H23.6	H23.1	H22.6	H22.1					
1号	6月25日	2	1	3	4	溶融助剤貯留槽バグフィルタ	バグフィルタろ布及び点検口パッキンの目視点検	○	77	
	6月25日	2	1	3	4	溶融助剤輸送ブロワ(No.1、3)	Vベルトの張り状態、磨耗、劣化の確認	△→○		テンション調整
	6月25日	2	1	3	4	溶融助剤輸送ブロワ(No.1、3)	吸込サイレンサの点検清掃	○		
	6月25日	2	1	3	4	溶融助剤供給槽バグフィルタ	バグフィルタろ布及び点検口パッキンの目視点検	○	78	

写真を残して経年変化を確認

[投入系(1)]		実施班				機器名称	点検整備等実施項目	点検結果	写真 No.	処置内容他
系	実施日	H23.6	H23.1	H22.6	H22.1					
	6月28日	4	2	1	3	不燃物供給ホッパ	スクリーコンベヤ 羽根の磨耗状況(高さ)と厚みの最小値と最大値を測定)	○	90	【高さ測定】55 ~ 64 mm 【厚み(ノギス)】6 ~ 10 mm
	6月28日	4	2	1	3	不燃物供給ホッパ	戻り防止装置の状況確認	○	89	【高さ測定】21.9 ~ 33.5 mm
	6月28日	4	2	1	3	不燃物供給ホッパ	油圧シリンダ周辺の清掃	○	91,92	
	6月28日	4	2	1	3	可燃物供給ホッパ	スクリーコンベヤ 羽根の磨耗状況(高さ)と厚みの最小値と最大値を測定)	○		【高さ測定】42 ~ 71 mm 【厚み(ノギス)】4.1 ~ 10.3 mm

数値を記録して経年変化を確認

図 1.6 機器ごとの点検項目の一例（エクセルデータのイメージ図）

平成23年8月に処理対象量の増加に伴う処理期間の延長が示されたところであるが、年間処理量を増加させて処理完了の早期化を図るため、連続運転期間を更に延ばして定期整備回数を年間1回とすることを検討する。

そのために、平成24年度の第1回目の定期整備を延期して、約8ヶ月運転を継続し、太陽が休航する10月初旬に併せて実施する。その際、後燃焼室及びボイラーのダスト排出部や煙道及びダクト内のダスト堆積等、1年間の連続運転への影響が懸念される箇所を中心に状況の観察と対策の検討を行う。

平成25年1月の平成24年度第2回定期整備で必要な設備改善を実施し、平成25年度からは定期整備回数を年間1回として、処理日数の増加を図りたい。

表 1.2 見直し前後の溶融処理日数

年月	平成23年9月時点の想定			見直し案			
	運転停止の項目	溶融炉 年間処理日数 (2炉合計)	運転停止の項目	停止日数		溶融炉 年間処理日数 (2炉合計)	
				1号炉	2号炉		
平成24年度	6月	定期整備	平成 1 6 5 2 2 年度の 平均 処理 日数 より、 6 0 5 日 /年と 想定 (注1)	定期整備を延期 (6月→10月)	0.0	0.0	634
	10月	海苔網による太陽休航(9日間)		・海苔網による太陽休航(9日間) ・定期整備	14.0	14.0	
	1月	定期整備		定期整備 (必要な設備改善含む)	23.0	19.0	
	その他	三菱マテリアル計画停電(3日間)		・三菱マテリアル計画停電(3日間) ・予備日(10日間)	13.0	13.0	
平成25年度	6月	定期整備	平成 1 6 5 2 2 年度の 平均 処理 日数 より、 6 0 5 日 /年と 想定 (注1)	定期整備を実施せず、運転継続	0.0	0.0	634
	10月	海苔網による太陽休航(6日間)		海苔網による太陽休航(6日間)	3.5	3.5	
	1月	定期整備		定期整備 (2号炉は大規模補修)	21.0	42.0	
	その他	三菱マテリアル計画停電(3日間)		・三菱マテリアル計画停電(3日間) ・予備日(10日間)	13.0	13.0	
平成26年度	6月	定期整備	平成 1 6 5 2 2 年度の 平均 処理 日数 より、 6 0 5 日 /年と 想定 (注1)	定期整備を実施せず、運転継続	0.0	0.0	637
	10月	海苔網による太陽休航(5日間)		海苔網による太陽休航(5日間)	2.0	2.0	
	1月	定期整備(大規模補修)		定期整備 (1号炉は大規模補修)	42.0	21.0	
	その他	三菱マテリアル計画停電(3日間)		・三菱マテリアル計画停電(3日間) ・予備日(10日間)	13.0	13.0	
平成27年度	6月	定期整備	平成 1 6 5 2 2 年度の 平均 処理 日数 より、 6 0 5 日 /年と 想定 (注1)	定期整備を実施せず、運転継続	0.0	0.0	662
	10月	海苔網による太陽休航(5日間)		海苔網による太陽休航(5日間)	1.0	1.0	
	1月	定期整備		定期整備	21.0	21.0	
	その他	三菱マテリアル計画停電(3日間)		・三菱マテリアル計画停電(3日間) ・予備日(10日間)	13.0	13.0	
年間平均処理日数 (日/年(2炉合計))		605		642			

注1) 第26回豊島廃棄物等管理委員会資料より

注2) 平成23年度までの計画では、定期整備日数を長めに設定することで、計画外の停電やトラブルによる炉停止に備えていた。今回の見直し案では、豊島処分地や海上輸送でのトラブル等による計画外停止も考慮し、予備日として10日間/年を見込んだ。

表 1.3 見直し前後の処理見込み

< 平成23年9月時点の見込み >

項目	単位	~平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	計	
溶融炉	処理日数(2炉合計)	日		625	605(年平均)			287		
	処理量	t	430,111	66,000	62,000(年平均)			28,688	772,799	
	廃棄物等	t		50,000	49,000(年平均)			22,688	268,688	
	土壌	t		16,000	13,000(年平均)			6,000	74,000	
キルン	処理量	t	15,189	6,000	5,000	4,000	1,000	1,000	1,000	33,189
	溶融不要物	t	7,468	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	13,468
	仮置土	t	7,721	5,000	4,000	3,000	0	0	0	19,721
岩石等特殊前処理物	t	846	0	0	0	0	0	0	846	
直下土壌	水洗浄処理	t	0	2,000	0	18,000	20,000	20,000	10,000	70,000
	地下水浄化	t	0	0	0	8,000	8,000	8,000	4,000	28,000
	溶融処理	t	0	0	0	(3,000)	(3,000)			0
	計	t	446,146	74,000	67,000	92,000	91,000	91,000	43,688	904,834

< 見直し案 >

項目	単位	~平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	計	
溶融炉	処理日数(2炉合計)	日		608	634	634	637	662	168	
	処理量	t	430,111	63,680	64,668	64,668	64,974	67,524	17,174	772,799
	廃棄物等	t		48,242	51,109	51,109	51,350	53,366	13,512	268,688
	土壌	t		15,438	13,559	13,559	13,624	14,158	3,662	74,000
キルン	処理量	t	15,189	5,628	5,123	4,601	1,128	1,172	298	33,139
	溶融不要物	t	7,468	1,106	1,123	1,123	1,128	1,172	298	13,418
	仮置土	t	7,721	4,522	4,000	3,478	0	0	0	19,721
岩石等特殊前処理物	t	846	0	0	0	0	0	0	846	
直下土壌	水洗浄処理	t	0	2,000	0	18,000	20,000	20,000	10,000	70,000
	地下水浄化	t	0	0	0	8,000	8,000	8,000	4,000	28,000
	溶融処理	t	0	0	0	(3,000)	(3,000)			0
	計	t	446,146	71,308	69,791	95,269	94,102	96,696	31,472	904,784

- 注1) 平成23年9月時点の見込みについては、第26回管理委員会資料の数値を使用した。
 注2) 見直し案の平成23年度については、4~10月の実績値と11月以降の計画値を合算して算出した。
 注3) 平成24年度以降については、溶融処理量が1炉102t/dとして、処理日数を乗じて算出した。
 注4) 見直し案の廃棄物等と土壌の総量、及び各年度ごとの廃棄物等と土壌の処理比率は平成23年9月時点の見込みと同じとした。
 注5) 見直し案の平成23年度以降の溶融不要物量は、各年度ごとの溶融処理量に平成22年度までの溶融不要物割合を乗じて算出したため、見直し前後で総重量が50t減少した。
 注6) 見直し案では平成28年6月24日に処理が完了する見込みである。

1・2号溶融炉、キルン炉 耐火物補修範囲

補修範囲：1号溶融炉 スラグポート、二次燃焼室上部
 2号溶融炉 スラグポート、二次燃焼室上部、二次燃焼室下部
 キルン炉 入口主燃焼バーナ周り

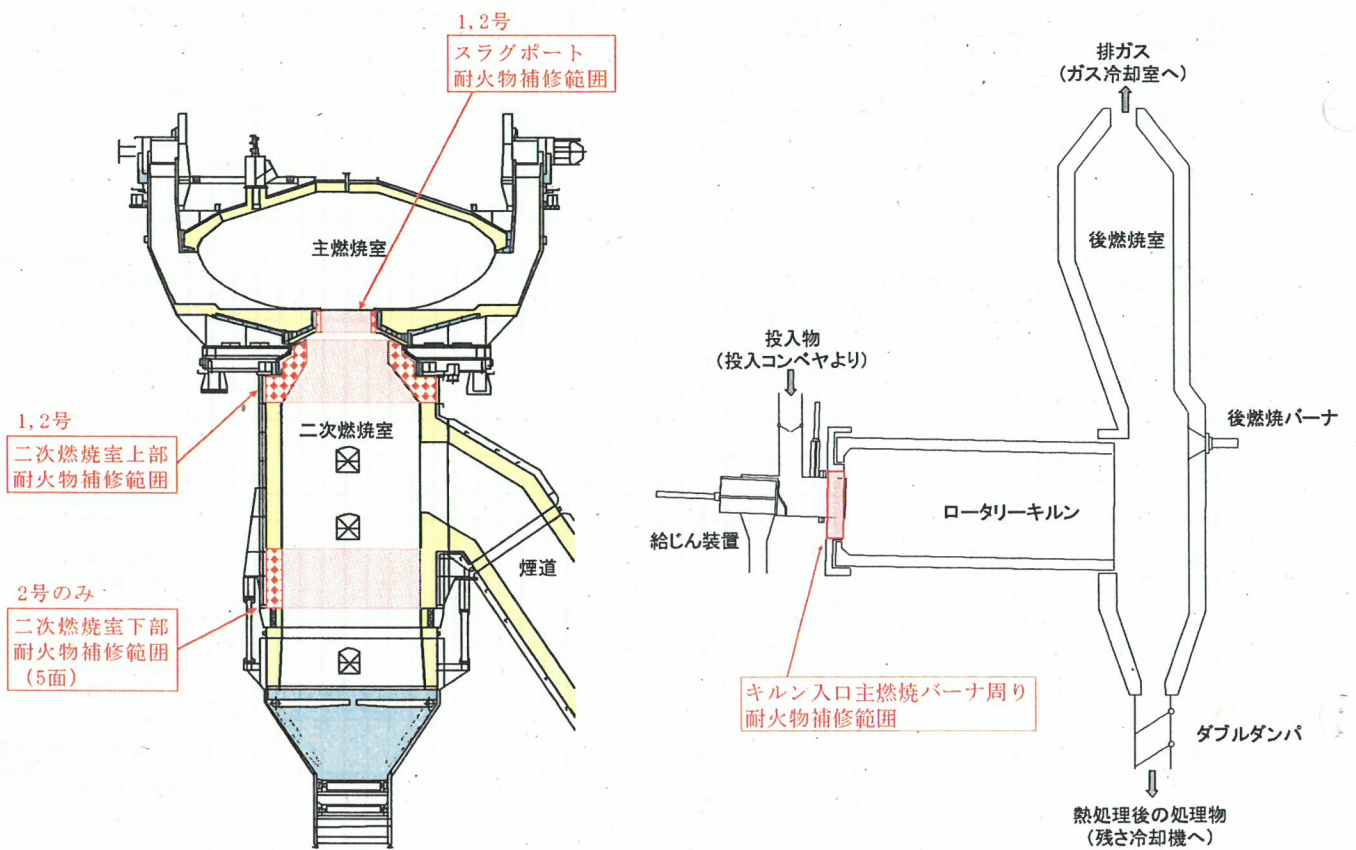


図 2.1 1・2号溶融炉、キルン炉耐火物補修範囲

1号ボイラー耐火物補修範囲

補修範囲：1号ボイラー1室（壁面、天井）

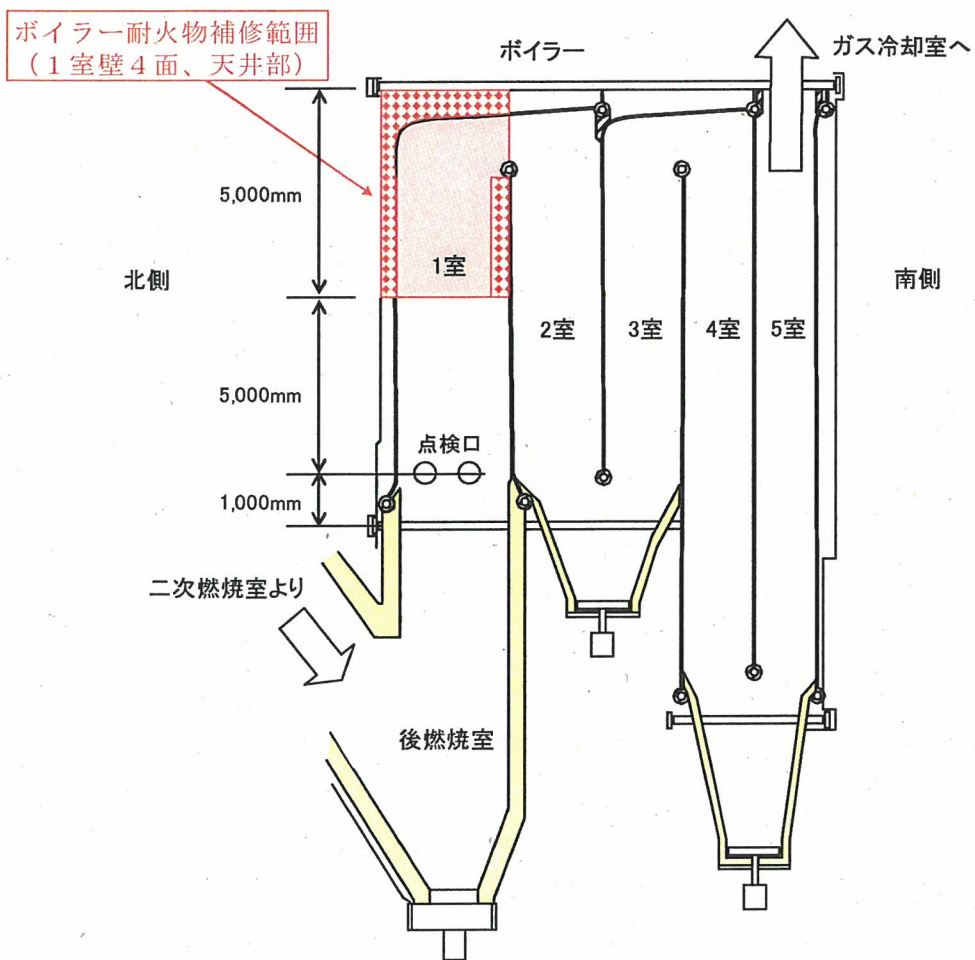


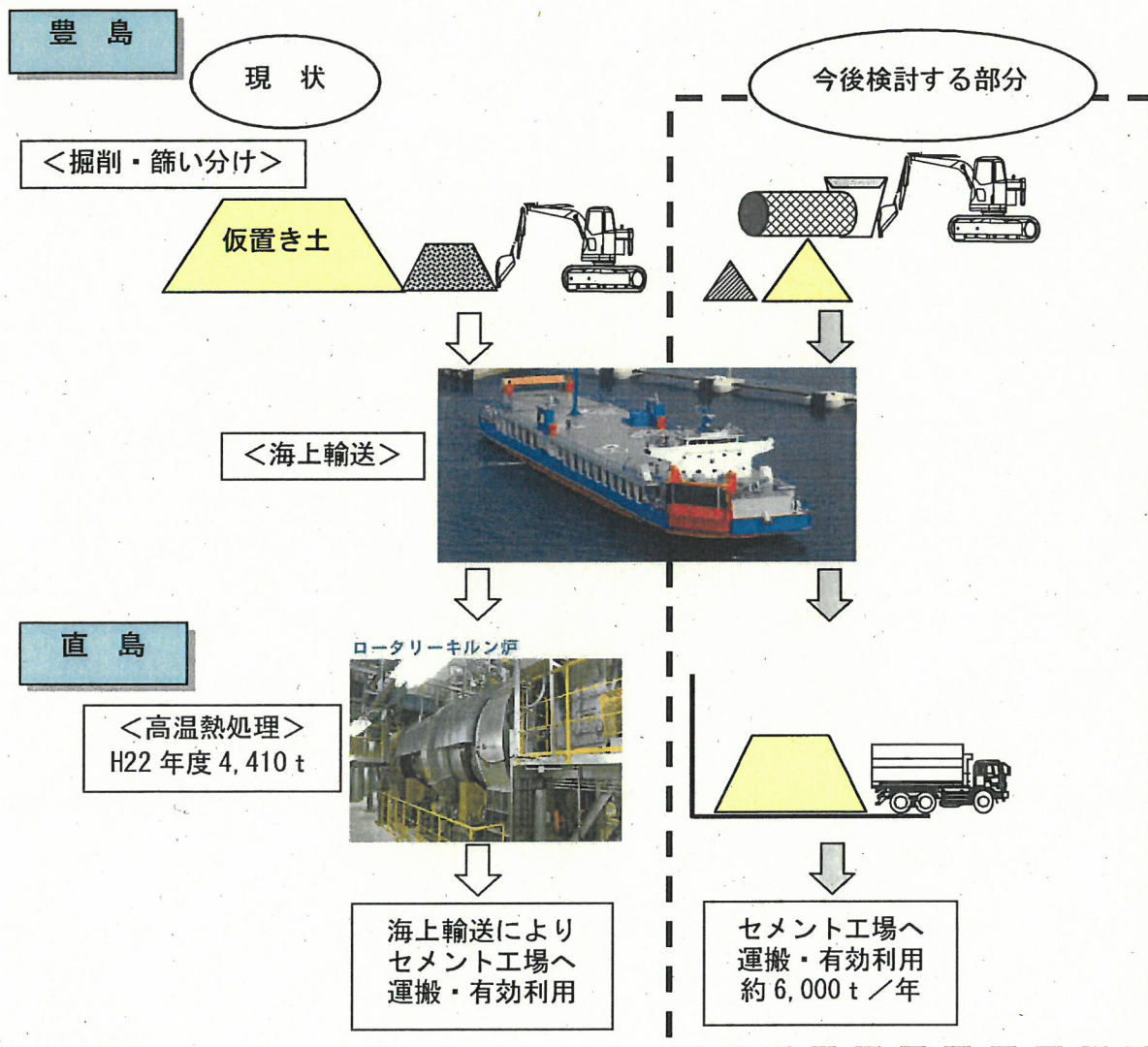
図 2.2 1号ボイラー耐火物補修範囲

土壌主体廃棄物のセメント原料化について

1. 概要

現在、仮置き土はロータリーキルン炉で高温熱処理した後、セメント原料として有効利用しているが、処理量アップ対策として、未焼却でのセメント原料化について、セメント会社数社と協議を行ってきたところ、トロンメルバケット等で、できるだけ可燃物を選別除去すれば、成分上は問題はなく、他の廃棄物との調整を行いながらの利用となるものの、技術的には、受入可能とのことであった。

2. 未処理仮置き土のセメント原料化イメージ



3. 今後の検討

仮置き土をそのままセメント原料化することができれば、有効な処理量アップ対策となり、また、掘削の進行に伴い、土壌主体廃棄物が多量に掘削された場合も、セメント原料化で対応できることから、処理対象物（仮置き土、周辺廃棄物、第4工区土壌主体廃棄物等）やその前処理方法等について検討する。

主な検討項目

- 処理対象物の選定と量の推計
- 処理対象物からの廃棄物の選別除去方法
- 処理対象物の輸送方法

処理量アップ対策に伴う試算について

1. 現在の処理計画

処理対象量は 905 千 t、622 千 m³ であり、処理の終了は平成 28 年 9 月となっている。

表 1 現在の年度別・処理方法別処理計画（第 26 回管理委員会資料 26・II / 2-2）

年 度	重 量 (t)											体積 (m ³)	
	熔融炉			キルン炉			岩石等特 殊前処理	小計	直下土壌等			合計	合計
	廃棄物等	土壌	計	熔融 不要物	仮置土	計			水洗浄 処理	地下水 浄化	熔融処理		
H15～H22計	-	-	430,111	7,468	7,721	15,189	846	446,146	0	0	0	446,146	320,357
23 4月～翌年3月	50,000	16,000	66,000	1,000	5,000	6,000	0	72,000	2,000	0	0	74,000	52,000
24 4月～翌年3月	49,000	13,000	62,000	1,000	4,000	5,000	0	67,000	0	0	0	67,000	48,000
25 4月～翌年3月	49,000	13,000	62,000	1,000	3,000	4,000	0	66,000	18,000	8,000	(3,000)	92,000	59,000
26 4月～翌年3月	49,000	13,000	62,000	1,000	0	1,000	0	63,000	20,000	8,000	(3,000)	91,000	58,000
27 4月～翌年3月	49,000	13,000	62,000	1,000	0	1,000	0	63,000	20,000	8,000	0	91,000	58,000
28 4月～9月	23,000	6,000	29,000	1,000	0	1,000	0	30,000	10,000	4,000	0	44,000	28,000
H23～H28小計	269,000	74,000	343,000	6,000	12,000	18,000	0	361,000	70,000	28,000	(6,000)	459,000	303,000
合 計			773,000			33,000	1,000	807,000	70,000	28,000	(6,000)	905,000	622,000
処理対象量											905,000	622,000	

注 1) 平成 24 年度以降の処理量については、これまでの平成 16 年度から平成 22 年度までの熔融炉平均稼働日数 (605 日/2 炉/年) に、平成 24 年度から平成 28 年度までの推定廃棄物等残存量から想定した土壌比率から想定される処理量 (約 102 t/日) を乗じて計算した。

注 2) 直下汚染土壌の水洗浄処理量及び地下水浄化処理量については、今後、掘削計画の見直しを行う予定であるため、掘削計画にあわせて修正する。

注 3) 直下汚染土壌の地下水浄化処理については、各年度は処理完了年度ではなく、掘削完了判定調査を行う年度である。

<設定条件>

○均質化物混合割合 (平成 24 年度から平成 28 年度)

廃棄物等 : 土壌 = 79% : 21% (重量比)

- ・廃棄物等は、シュレッダーダスト、燃え殻及びこれらに混入している土壌をいう。
- ・土壌は、鉋さい、覆土、周辺部廃棄物等、第 4 工区廃棄物等及び仮置き土をいう。
- ・均質化時の土壌混合割合が 21% の場合、廃棄物等には混入土壌が平均 22% あるため、混合後の土壌比率は約 38% となる。

2. 中間処理施設の運転日数の増加

資料27・II/2-1のとおり、年間処理量を増加させるために定期整備回数を年1回とすることを検討する。定期整備が年1回となった場合、24年度から27年度で処理日数は147日/2炉増加する見込みであり、処理の終了は、3ヶ月早くなり、平成28年6月となる。

○定期整備回数を年1回とした場合の年間稼働日数

平成24年度 634日/2炉(29日増)

平成25年度 634日/2炉(29日増)

平成26年度 637日/2炉(32日増)

平成27年度 662日/2炉(57日増)

表2 中間処理施設の運転日数を増加した場合

年 度	重 量 (t)											体 積 (m ³)		
	熔融炉			キルン炉			岩石等特 殊前処理	小計	直下土壌等			合計	合計	
	廃棄物等	土壌	計	熔融 不要物	仮置土	計			水洗浄 処理	地下水 浄化	熔融処理			
H15~H22計	-	-	430,111	7,468	7,721	15,189	846	446,146	0	0	0	446,146	320,357	
23	4月~翌年3月	48,000	15,000	63,000	1,000	5,000	6,000	0	69,000	2,000	0	0	71,000	50,000
24	4月~翌年3月	51,000	14,000	65,000	1,000	4,000	5,000	0	70,000	0	0	0	70,000	50,000
25	4月~翌年3月	51,000	14,000	65,000	1,000	3,000	4,000	0	69,000	18,000	8,000	(3,000)	95,000	61,000
26	4月~翌年3月	51,000	14,000	65,000	1,000	0	1,000	0	66,000	20,000	8,000	(3,000)	94,000	60,000
27	4月~翌年3月	54,000	14,000	68,000	1,000	0	1,000	0	69,000	20,000	8,000	0	97,000	63,000
28	4月~6月	14,000	3,000	17,000	1,000	0	1,000	0	18,000	10,000	4,000	0	32,000	19,000
H23~H28小計		269,000	74,000	343,000	6,000	12,000	18,000	0	361,000	70,000	28,000	(6,000)	459,000	303,000
合 計				773,000			33,000	1,000	807,000	70,000	28,000	(6,000)	905,000	622,000
処理対象量											905,000	622,000		

注1) 平成24年度以降の処理量については、定期整備を年1回としたときの熔融炉運転日数(634~662日/2炉/年)に、廃棄物等残存量から想定した土壌比率から想定される処理量(約102t/日)を乗じて計算した。

注2) 直下汚染土壌の水洗浄処理量及び地下水浄化処理量については、今後、掘削計画の見直しを行う予定であるため、掘削計画にあわせて修正する。

注3) 直下汚染土壌の地下水浄化処理については、各年度は処理完了年度ではなく、掘削完了判定調査を行う年度である。

○均質化物混合割合(平成24年度から平成28年度)

廃棄物等:土壌=79%:21%(重量比)

・均質化時の土壌混合割合が21%の場合、廃棄物等には混入土壌が平均22%あるため、混合後の土壌比率は約38%となる。

3. 仮置き土等土壌主体廃棄物の別途処理

資料27・Ⅱ/2-2のとおり、仮置き土等土砂主体廃棄物の別途処理について検討を行う。仮置き土をセメント原料として有効利用については、6,000t/年の利用が見込まれている。中間処理施設の運転日数を増加し、仮置き土以外の土壌主体廃棄物についても、高温熱処理又はセメント原料化を行った場合、処理の終了は、5ヶ月早くなり、平成28年4月となる。

表3 運転日数増に加えて仮置き土等土壌主体廃棄物を別途処理した場合

年 度	重 量 (t)											体積 (m ³)		
	溶融炉			キルン炉			岩石等特殊前処理	小計	直下土壌等			セメント原料化	合計	合計
	廃棄物等	土壌	計	溶融不要物	仮置き土	計			水洗浄処理	地下水浄化	溶融処理			
H15~H22計	-	-	430,111	7,468	7,721	15,189	846	446,146	0	0	0	-	446,146	320,357
23 4月~翌年3月	48,000	15,000	63,000	1,000	5,000	6,000	0	69,000	2,000	0	0	0	71,000	50,000
24 4月~翌年3月	54,000	8,000	62,000	1,000	4,000	5,000	0	67,000	0	0	0	2,000	69,000	50,000
25 4月~翌年3月	54,000	8,000	62,000	1,000	4,000	5,000	0	67,000	22,000	8,000	(3,000)	6,000	103,000	66,000
26 4月~翌年3月	54,000	9,000	63,000	1,000	2,000	3,000	0	66,000	23,000	10,000	(3,000)	6,000	105,000	66,000
27 4月~翌年3月	56,000	9,000	65,000	1,000	0	1,000	0	66,000	23,000	10,000	0	6,000	105,000	67,000
28 4月	4,000	1,000	5,000	0	0	0	0	5,000	0	0	0	1,000	6,000	4,000
H23~H28小計	270,000	50,000	320,000	5,000	15,000	20,000	0	340,000	70,000	28,000	(6,000)	21,000	459,000	303,000
合 計			750,000			35,000	1,000	786,000	70,000	28,000	(6,000)	21,000	905,000	622,000
処理対象量												905,000	622,000	

注1) 平成24年度以降の処理量については、定期整備を年1回としたときの溶融炉運転日数(634~662日/2炉/年)に、廃棄物等残存量から想定した土壌比率から想定される処理量(約97t/日)を乗じて計算した。

注2) 直下汚染土壌の水洗浄処理量及び地下水浄化処理量については、今後、掘削計画の見直しを行う予定であるため、掘削計画にあわせて修正する。

注3) 直下汚染土壌の地下水浄化処理については、各年度は処理完了年度ではなく、掘削完了判定調査を行う年度である。

注4) 土壌主体廃棄物のセメント原料化量については、周辺廃棄物等も処理対象とした。

○均質化物混合割合(平成24年度から平成28年度)

廃棄物等:土壌=86%:14%(重量比)

・均質化時の土壌混合割合が14%の場合、廃棄物等には混入土壌が平均22%あるため、混合後の土壌比率は約33%となる。

4. 平成24年度以降の処理計画について

年度別・処理方法別の処理計画については、今後、各処理量アップ対策について、更に詳細な検討を行った後、掘削計画とあわせて管理委員会に諮ることとしたい。

特に仮置き土等土壌主体廃棄物の処理方法の検討にあわせて、均質化物混合割合を見直す必要があることから、シュレッダーダスト中の混入土壌比率や、土壌比率と溶融処理量との関係等、処理効率因子について、あらためて精査する。

中間処理施設の運転維持管理体制について

1. 運転維持管理体制変更の必要性

- 豊島処分地内の掘削の進行に伴う掘削エリアの減少に伴い、処分地内の水の処理や廃棄物の性状変化による溶融処理への影響等、これまで以上に困難な事案が発生する可能性が高く、県及びクボタ環境サービス(以下「KSK」という。)は、こうした事案への適切な対応及び豊島と直島の連携強化が必要である。
- 処理対象量の増加に伴う処理期間の延長により、処理終了を平成 24 年度末を目途に計画していた三菱マテリアル(以下「MMC」という。)の人員計画等に影響が及ぶことになり、その影響を可能な限り軽減するよう配慮する必要がある。
- 人員の交替は、中間処理施設の運転管理に大きな影響を与えることから、今後、MMC 及び KSK と協議を進め、現在の人員と同等以上の技術力を有する人材を、時機を逸することなく確保する必要がある。
- 中間処理施設の運転維持管理には、安全と環境保全が第一に求められており、必要な交替人員の確保やその人員に対するしっかりとした研修を実施する必要がある。
- また、県と KSK の溶融スラグの分析項目の見直しにより、県嘱託職員が KSK の分析業務の一部を補助する形で業務が行われているが、こうした混在作業は、安全上、分離することが望ましいこと、現状の分担が分析工程上合理的であることから、KSK 分析員を配置する必要がある。

2. 運転維持管理体制変更案

- 今後発生が予想される困難な事案への対応及び豊島・直島の連携強化のため、豊島・直島総括所長を配置する。
- 安心・安全な施設の運転維持管理を継続するため、現在の 35 名体制を維持する。
- 役割分担を明確化するためスラグ分析業務を KSK に任せ、分析員を 1 名配置する。
- 整備指導班の体制を一部変更するとともに、1 名減員する前処理班に対するバックアップ体制を整える。

3. その他

- 交替人員の引継ぎ時の研修体制を整備し、施設の運転維持管理を安心して任せられる人材の育成に努める。
- 増加している環境調査の分析業務等に対応するため、県嘱託職員をスラグ分析業務から配置換えする。

【参考】

1 中間処理施設の運転・維持管理体制表（新・旧）

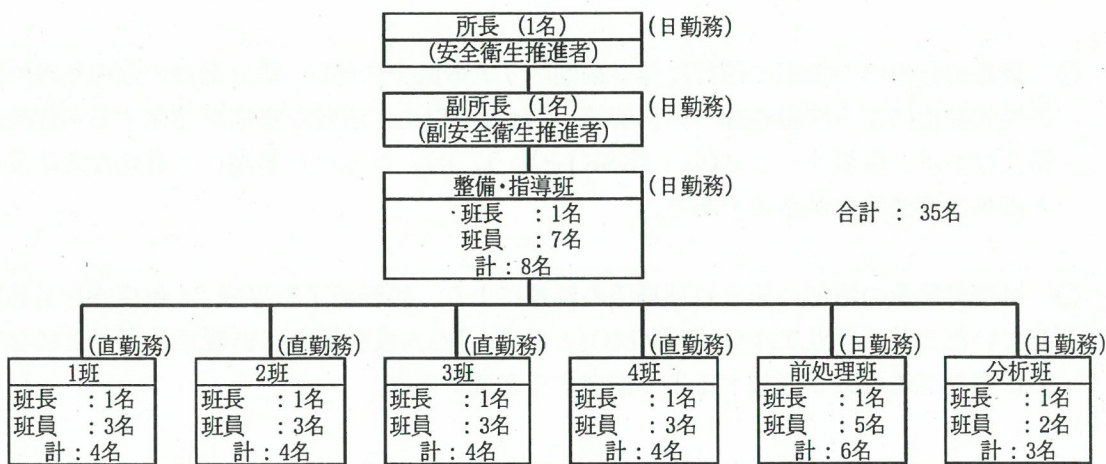


図 3.1 現状の中間処理施設運転維持管理体制

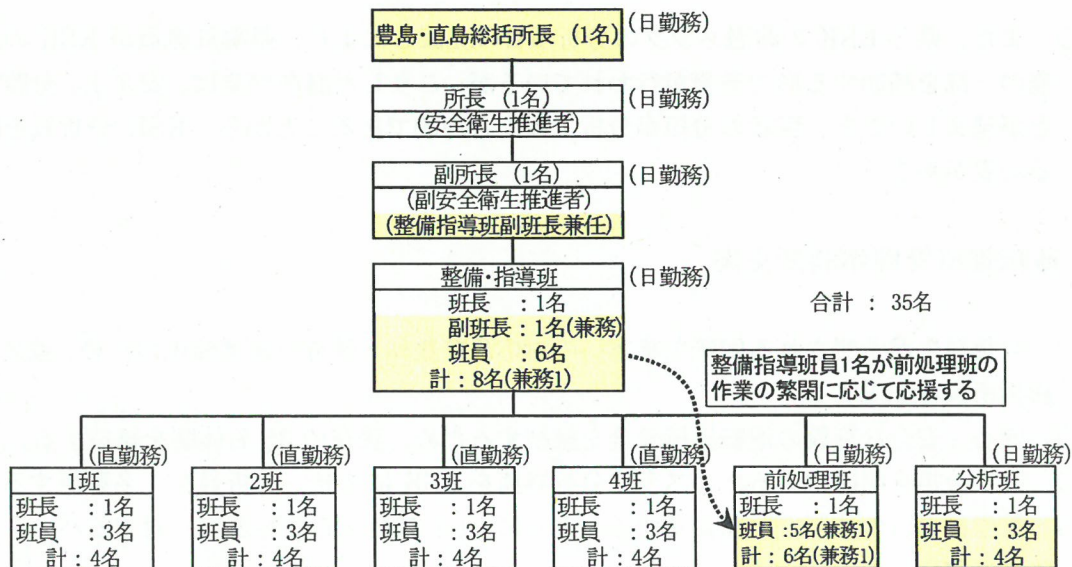
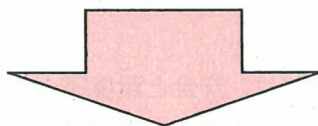


図 3.2 変更後の中間処理施設運転維持管理体制 (H24年 10月 1日 より)

2 直島環境センターにおける分析業務等の現状と今後

(1) 分析業務の役割分担の変更

区 分	変更前		変更後	
	県	K S K	県	K S K
スラグ分析	1名 (内嘱託1名)	3名	—	4名
環境調査分析	4名 (内嘱託1名)	—	5名 (内嘱託2名)	—

(備考) 環境調査分析の正職員3名は技術系職員。

KSKは均質化物検査も分析している。

(2) 県嘱託職員の配置替えの理由

① 環境調査分析項目検体数の増加

平成22年度 1,218検体

平成23年度 1,974検体(推計) → 前年度比162%

(分担) 正職員A 1,023検体

正職員B 480検体

正職員C 154検体

嘱託職員D 317検体

② 追加される業務(正職員)

- ・ アルミ屑の選別管理業務

保管中の1,300トンのアルミ屑の選別処理を図るために導入予定の選別設備の管理等。

③ 増加する業務(正職員)

- ・ 豊島処分地の管理業務の増加

掘削作業の進行管理の強化と遮水型貯留トレンチの設置等による排水管理の強化。

- ・ 中間処理施設の定期整備回数の見直しによる現場管理の強化

中間処理施設の日常管理の強化と緊急時対応への備え。

平成 23 年度の掘削作業計画について

平成 23 年 4 月から 11 月までの掘削実績を図 1 に示す。また、12 月現在の掘削状況は、図 2 のとおりである。

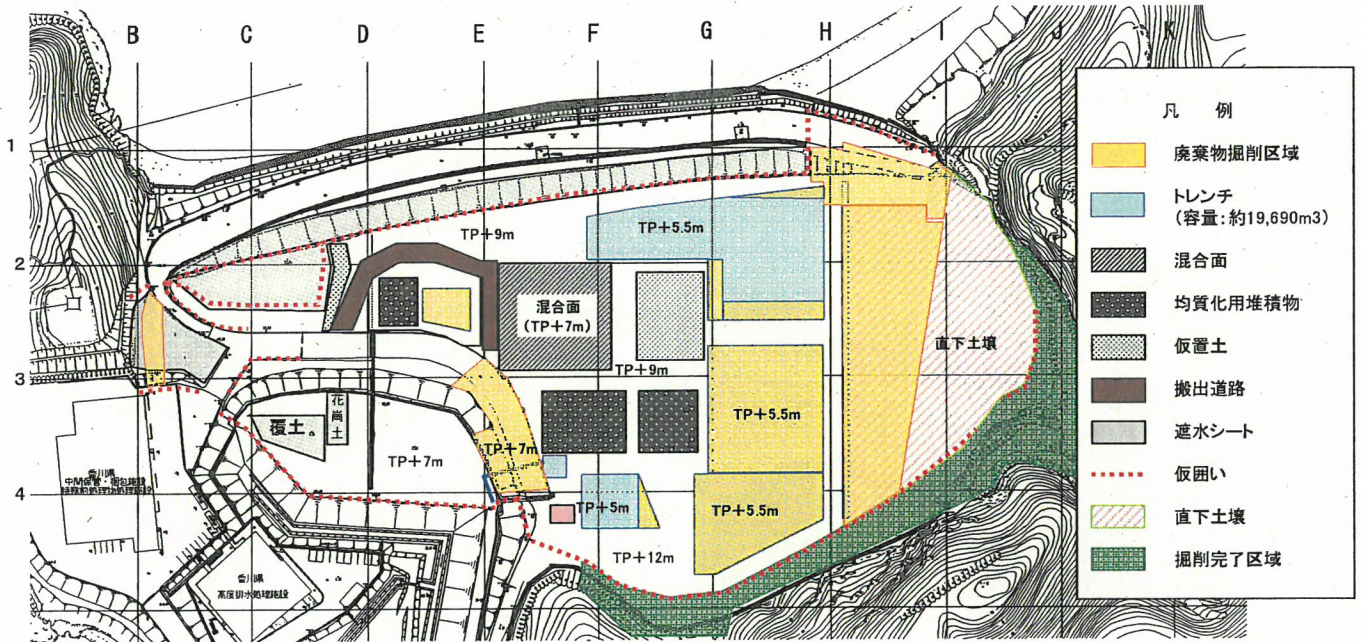


図 1 平成 23 年 4～11 月掘削実績

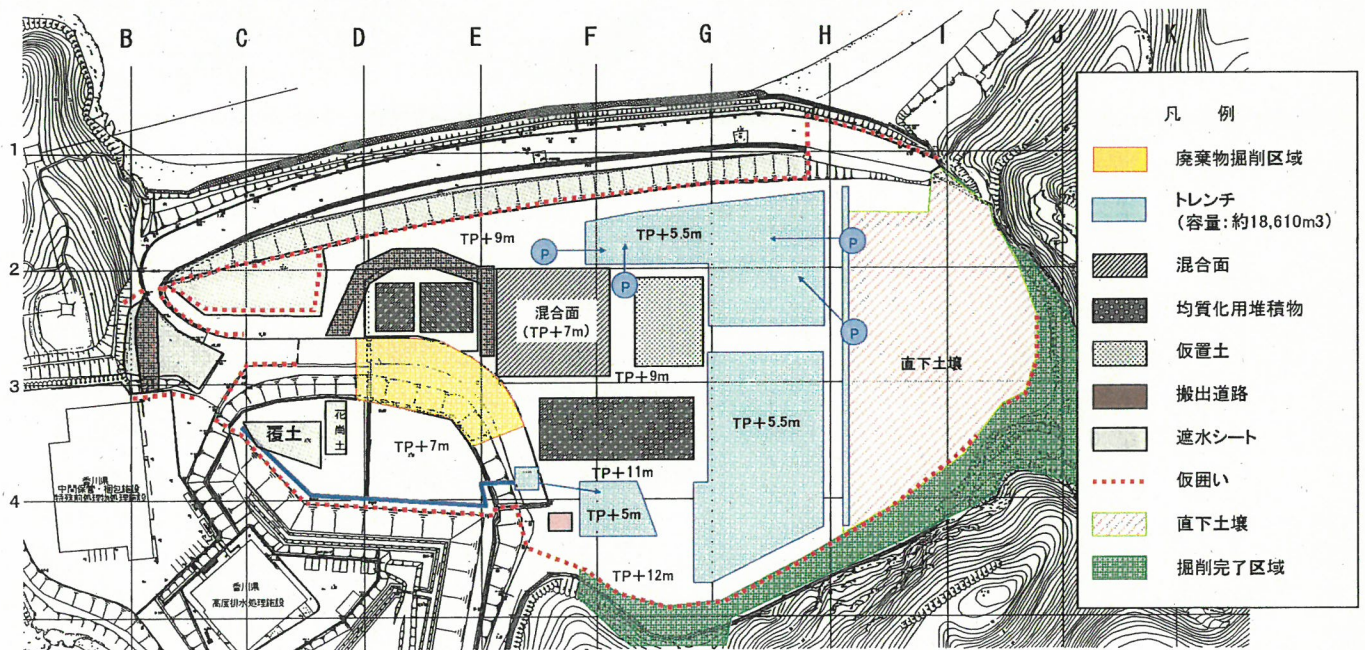


図 2 平成 23 年 12 月掘削状況

平成 24 年 1 月から 3 月は、図 3 に示す掘削作業を計画している。掘削作業の内容は、次のとおりである。

- 混合面を EF-23 測線付近から E-3 測線付近へ移設を行う。
- 台風等の降雨時においても混合面付近が浸水することを防ぐため、EG-24 測線付近を TP+7.0m まで掘削を行う。
- H 測線東側に、第 26 回管理委員会で審議・承認された貯留トレンチ・管理用道路・水路等を設置する。

なお、平成 24 年度以降の掘削計画については、平成 24 年 1 月から 3 月までにトレンチや運搬道路等で掘削できない箇所を除いて、廃棄物の性状調査を実施するとともに、廃棄物等処理計画やトレンチの必要貯留量などの前提条件を整理し、その結果を基に掘削計画を策定し、管理委員会に諮る。

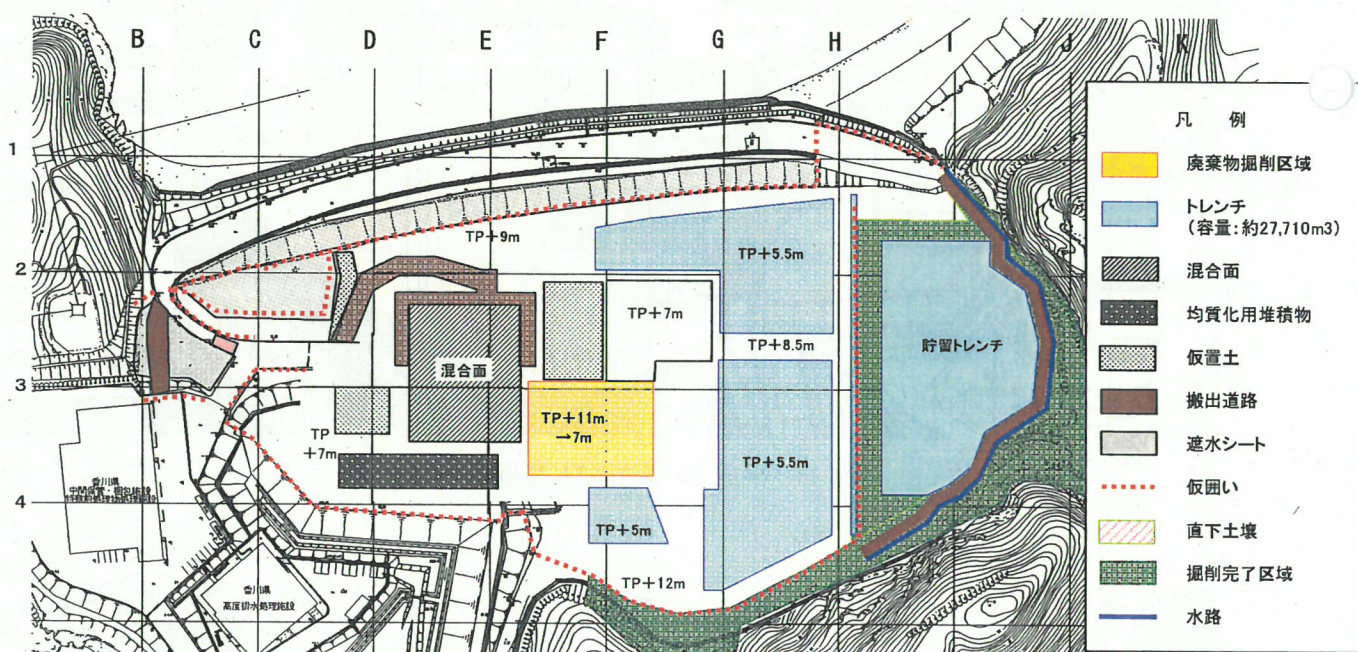


図 3 平成 24 年 1～3 月掘削作業計画

処分地簡易測量について

1. 概 要

第 26 回管理委員会(平成 23 年 9 月 17 日)において審議・承認された、廃棄物等の掘削進行管理について、定期的に、廃棄物等の掘削区域において、簡易な測量を実施することとしたが、今回その一方法として、県において、簡易測量を次のとおり試行した。

2. 実施日

準備作業 (1 日 仮杭設置等) : 11 / 15 (火)

測量作業 (4 日 横断測量等) : 11 / 17 (木)、21 (月)、28 (月)、30 (水)

3. 作業方法

掘削等により形状が変更された D 測線～H 測線について、光波測距儀を用いて横断測量を実施し、その結果を用いて平均断面法により残存量を計算し、4 月以降の処理体積を算出した。

また、横断測量とあわせて、北トレンチと南東トレンチの面積を確認するための平面測量も実施した。

4. 評 価

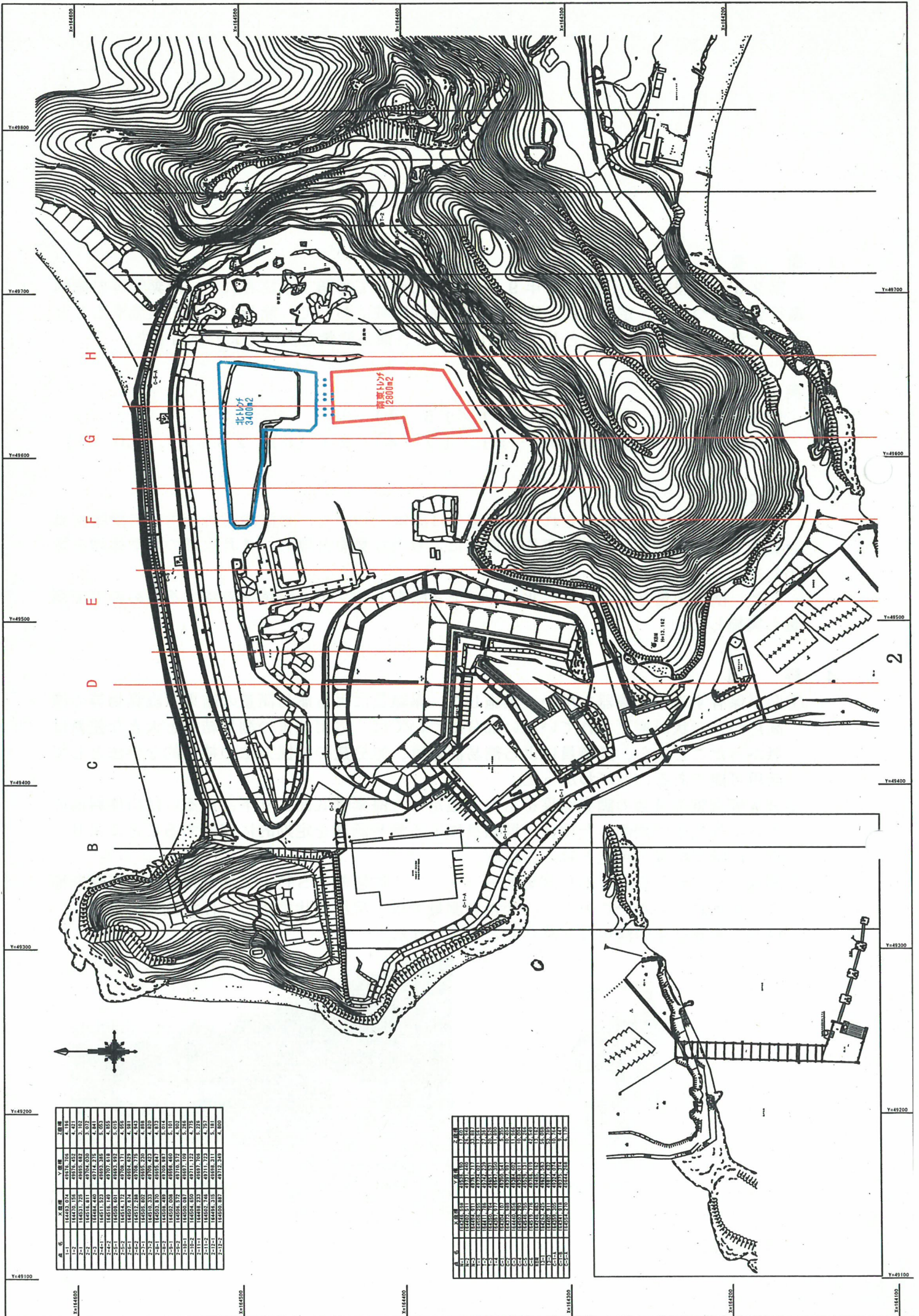
- ① 県が保有する下記機器を用いて実施した、県職員による簡易測量の結果(廃棄物等の標高)が、形状が変更されていない部分については、応用地質の測量結果と大きな差異は無かったことから、県職員による簡易測量は、処分量の把握方法の補足的な手法として活用可能であることがわかった。
- ② 公害等調整委員会の調査結果をもとに推定した廃棄物底面より下、あるいは山側斜面のさらに外側まで掘削した場合、県職員による簡易測量を定期的実施することにより、早い段階で把握が可能と考えられる。
- ③ 測線から外れた箇所(トレンチ拡幅部や SD 山等場内移動部)が横断面に反映されていないことから、今後の測量では、現場形状に応じた任意測線の追加や、GPS 測量結果の活用などが必要と考えられる。



(使用機器 : ソキア SET6ES)



(測量状況)



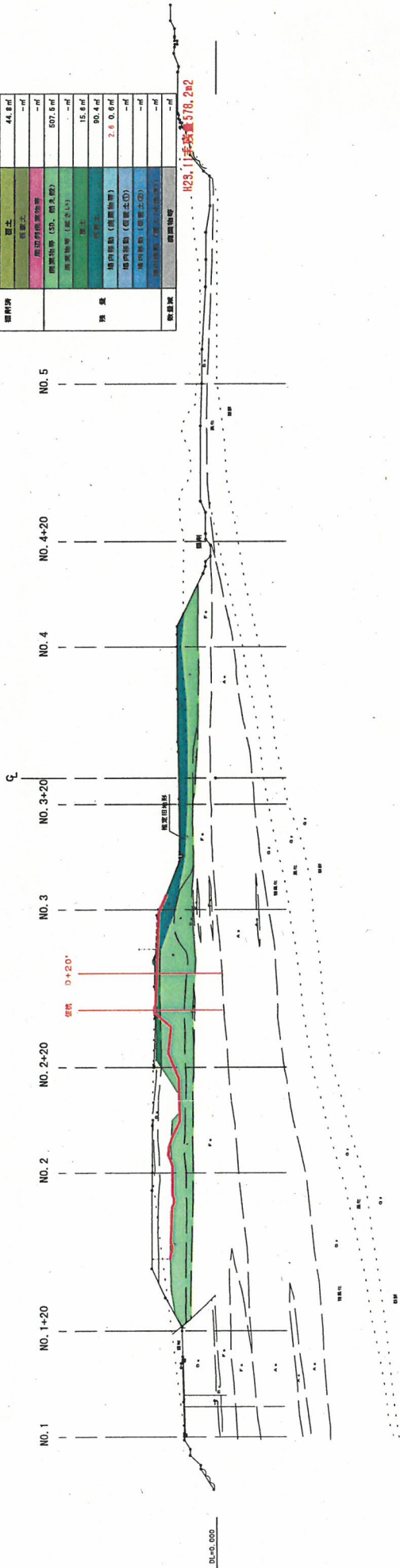
点名	北東座標	北西座標	東経座標	西経座標
1-1	14435.014	49276.702	4.136	4.136
1-2	14435.014	49276.702	4.136	4.136
2-1	14433.725	49255.482	4.132	4.132
2-2	14433.725	49255.482	4.132	4.132
3-1	14431.436	49234.262	4.128	4.128
3-2	14431.436	49234.262	4.128	4.128
4-1	14429.147	49213.042	4.124	4.124
4-2	14429.147	49213.042	4.124	4.124
5-1	14426.858	49191.822	4.120	4.120
5-2	14426.858	49191.822	4.120	4.120
6-1	14424.569	49170.602	4.116	4.116
6-2	14424.569	49170.602	4.116	4.116
7-1	14422.280	49149.382	4.112	4.112
7-2	14422.280	49149.382	4.112	4.112
8-1	14419.991	49128.162	4.108	4.108
8-2	14419.991	49128.162	4.108	4.108
9-1	14417.702	49106.942	4.104	4.104
9-2	14417.702	49106.942	4.104	4.104
10-1	14415.413	49085.722	4.100	4.100
10-2	14415.413	49085.722	4.100	4.100
11-1	14413.124	49064.502	4.096	4.096
11-2	14413.124	49064.502	4.096	4.096
12-1	14410.835	49043.282	4.092	4.092
12-2	14410.835	49043.282	4.092	4.092
13-1	14408.546	49022.062	4.088	4.088
13-2	14408.546	49022.062	4.088	4.088
14-1	14406.257	49000.842	4.084	4.084
14-2	14406.257	49000.842	4.084	4.084
15-1	14403.968	48979.622	4.080	4.080
15-2	14403.968	48979.622	4.080	4.080
16-1	14401.679	48958.402	4.076	4.076
16-2	14401.679	48958.402	4.076	4.076
17-1	14399.390	48937.182	4.072	4.072
17-2	14399.390	48937.182	4.072	4.072
18-1	14397.101	48915.962	4.068	4.068
18-2	14397.101	48915.962	4.068	4.068
19-1	14394.812	48894.742	4.064	4.064
19-2	14394.812	48894.742	4.064	4.064
20-1	14392.523	48873.522	4.060	4.060
20-2	14392.523	48873.522	4.060	4.060
21-1	14390.234	48852.302	4.056	4.056
21-2	14390.234	48852.302	4.056	4.056
22-1	14387.945	48831.082	4.052	4.052
22-2	14387.945	48831.082	4.052	4.052
23-1	14385.656	48809.862	4.048	4.048
23-2	14385.656	48809.862	4.048	4.048
24-1	14383.367	48788.642	4.044	4.044
24-2	14383.367	48788.642	4.044	4.044
25-1	14381.078	48767.422	4.040	4.040
25-2	14381.078	48767.422	4.040	4.040
26-1	14378.789	48746.202	4.036	4.036
26-2	14378.789	48746.202	4.036	4.036
27-1	14376.500	48724.982	4.032	4.032
27-2	14376.500	48724.982	4.032	4.032
28-1	14374.211	48703.762	4.028	4.028
28-2	14374.211	48703.762	4.028	4.028
29-1	14371.922	48682.542	4.024	4.024
29-2	14371.922	48682.542	4.024	4.024
30-1	14369.633	48661.322	4.020	4.020
30-2	14369.633	48661.322	4.020	4.020
31-1	14367.344	48640.102	4.016	4.016
31-2	14367.344	48640.102	4.016	4.016
32-1	14365.055	48618.882	4.012	4.012
32-2	14365.055	48618.882	4.012	4.012
33-1	14362.766	48597.662	4.008	4.008
33-2	14362.766	48597.662	4.008	4.008
34-1	14360.477	48576.442	4.004	4.004
34-2	14360.477	48576.442	4.004	4.004
35-1	14358.188	48555.222	4.000	4.000
35-2	14358.188	48555.222	4.000	4.000

点名	北東座標	北西座標	東経座標	西経座標
36-1	14355.899	48534.002	3.996	3.996
36-2	14355.899	48534.002	3.996	3.996
37-1	14353.610	48512.782	3.992	3.992
37-2	14353.610	48512.782	3.992	3.992
38-1	14351.321	48491.562	3.988	3.988
38-2	14351.321	48491.562	3.988	3.988
39-1	14349.032	48470.342	3.984	3.984
39-2	14349.032	48470.342	3.984	3.984
40-1	14346.743	48449.122	3.980	3.980
40-2	14346.743	48449.122	3.980	3.980
41-1	14344.454	48427.902	3.976	3.976
41-2	14344.454	48427.902	3.976	3.976
42-1	14342.165	48406.682	3.972	3.972
42-2	14342.165	48406.682	3.972	3.972
43-1	14339.876	48385.462	3.968	3.968
43-2	14339.876	48385.462	3.968	3.968
44-1	14337.587	48364.242	3.964	3.964
44-2	14337.587	48364.242	3.964	3.964
45-1	14335.298	48343.022	3.960	3.960
45-2	14335.298	48343.022	3.960	3.960
46-1	14333.009	48321.802	3.956	3.956
46-2	14333.009	48321.802	3.956	3.956
47-1	14330.720	48300.582	3.952	3.952
47-2	14330.720	48300.582	3.952	3.952
48-1	14328.431	48279.362	3.948	3.948
48-2	14328.431	48279.362	3.948	3.948
49-1	14326.142	48258.142	3.944	3.944
49-2	14326.142	48258.142	3.944	3.944
50-1	14323.853	48236.922	3.940	3.940
50-2	14323.853	48236.922	3.940	3.940
51-1	14321.564	48215.702	3.936	3.936
51-2	14321.564	48215.702	3.936	3.936
52-1	14319.275	48194.482	3.932	3.932
52-2	14319.275	48194.482	3.932	3.932
53-1	14316.986	48173.262	3.928	3.928
53-2	14316.986	48173.262	3.928	3.928
54-1	14314.697	48152.042	3.924	3.924
54-2	14314.697	48152.042	3.924	3.924
55-1	14312.408	48130.822	3.920	3.920
55-2	14312.408	48130.822	3.920	3.920
56-1	14310.119	48109.602	3.916	3.916
56-2	14310.119	48109.602	3.916	3.916
57-1	14307.830	48088.382	3.912	3.912
57-2	14307.830	48088.382	3.912	3.912
58-1	14305.541	48067.162	3.908	3.908
58-2	14305.541	48067.162	3.908	3.908
59-1	14303.252	48045.942	3.904	3.904
59-2	14303.252	48045.942	3.904	3.904
60-1	14300.963	48024.722	3.900	3.900
60-2	14300.963	48024.722	3.900	3.900
61-1	14298.674	48003.502	3.896	3.896
61-2	14298.674	48003.502	3.896	3.896
62-1	14296.385	47982.282	3.892	3.892
62-2	14296.385	47982.282	3.892	3.892
63-1	14294.096	47961.062	3.888	3.888
63-2	14294.096	47961.062	3.888	3.888
64-1	14291.807	47939.842	3.884	3.884
64-2	14291.807	47939.842	3.884	3.884
65-1	14289.518	47918.622	3.880	3.880
65-2	14289.518	47918.622	3.880	3.880
66-1	14287.229	47897.402	3.876	3.876
66-2	14287.229	47897.402	3.876	3.876
67-1	14284.940	47876.182	3.872	3.872
67-2	14284.940	47876.182	3.872	3.872
68-1	14282.651	47854.962	3.868	3.868
68-2	14282.651	47854.962	3.868	3.868
69-1	14280.362	47833.742	3.864	3.864
69-2	14280.362	47833.742	3.864	3.864
70-1	14278.073	47812.522	3.860	3.860
70-2	14278.073	47812.522	3.860	3.860
71-1	14275.784	47791.302	3.856	3.856
71-2	14275.784	47791.302	3.856	3.856
72-1	14273.495	47770.082	3.852	3.852
72-2	14273.495	47770.082	3.852	3.852
73-1	14271.206	47748.862	3.848	3.848
73-2	14271.206	47748.862	3.848	3.848
74-1	14268.917	47727.642	3.844	3.844
74-2	14268.917	47727.642	3.844	3.844
75-1	14266.628	47706.422	3.840	3.840
75-2	14266.628	47706.422	3.840	3.840
76-1	14264.339	47685.202	3.836	3.836
76-2	14264.339	47685.202	3.836	3.836
77-1	14262.050	47663.982	3.832	3.832
77-2	14262.050	47663.982	3.832	3.832
78-1	14259.761	47642.762	3.828	3.828
78-2	14259.761	47642.762	3.828	3.828
79-1	14257.472	47621.542	3.824	3.824
79-2	14257.472	47621.542	3.824	3.824
80-1	14255.183	47600.322	3.820	3.820
80-2	14255.183	47600.322	3.820	3.820
81-1	14252.894	47579.102	3.816	3.816
81-2	14252.894	47579.102	3.816	3.816
82-1	14250.605	47557.882	3.812	3.812
82-2	14250.605	47557.882	3.812	3.812
83-1	14248.316	47536.662	3.808	3.808
83-2	14248.316	47536.662	3.808	3.808
84-1	14246.027	47515.442	3.804	3.804
84-2	14246.027	47515.442	3.804	3.804
85-1	14243.738	47494.222	3.800	3.800
85-2	14243.738	47494.222	3.800	3.800
86-1	14241.449	47473.002	3.796	3.796
86-2	14241.449	47473.002	3.796	3.796
87-1	14239.160	47451.782	3.792	3.792
87-2	14239.160	47451.782	3.792	3.792
88-1	14236.871	47430.562	3.788	3.788
88-2	14236.871	47430.562	3.788	3.788
89-1	14234.582	47409.342	3.784	3.784
89-2	14234.582	47409.342	3.784	3.784
90-1	14232.293	47388.122	3.780	3.780
90-2	14232.293	47388.122	3.780	3.780
91-1	14229.904	47366.902	3.776	3.776
91-2	14229.904	47366.902	3.776	3.776
92-1	14227.615	47345.682	3.772	3.772
92-2	14227.615	47345.682	3.772	3.772
93-1	14225.326	47324.462	3.768	3.768
93-2	14225.326	47324.462	3.768	3.768
94-1	14223.037	47303.242	3.764	3.764
94-2	14223.037	47303.242	3.764	3.764
95-1	14220.748	47282.022	3.760	3.760
95-2	14220.748	47282.022	3.760	3.760
96-1	14218.459	47260.802	3.756	3.756
96-2	14218.459	47260.802	3.756	3.756
97-1	14216.170	47239.582	3.752	3.752
97-2	14216.170	47239.582	3	

D+20

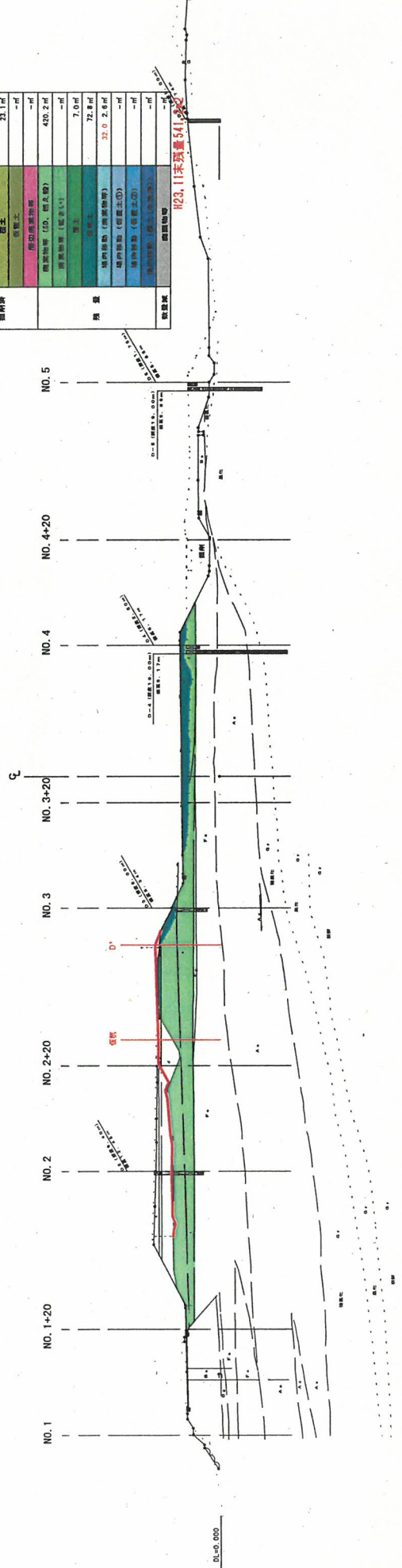
項目	地層	數量
填土	填土	122.4 m ³
	填土 (配合土)	--m ³
	填土	44.8 m ³
	填土	--m ³
換填	原狀土	507.5 m ³
	原狀土 (配合土)	--m ³
	原狀土	15.8 m ³
	原狀土	80.4 m ³
	填土 (配合土)	260.8 m ³
	填土 (配合土)	--m ³
	填土 (配合土)	--m ³
	填土 (配合土)	--m ³
	填土 (配合土)	--m ³
	填土 (配合土)	--m ³
數量	總數量	--m ³

H23.11 採買量 578.2m³



項目	地層	數量
填土	填土	118.2 m ³
	填土 (配合土)	--m ³
	填土	23.1 m ³
	填土	--m ³
換填	原狀土	420.2 m ³
	原狀土 (配合土)	--m ³
	原狀土	7.0 m ³
	原狀土	72.8 m ³
	填土 (配合土)	331.0 m ³
	填土 (配合土)	--m ³
	填土 (配合土)	--m ³
	填土 (配合土)	--m ³
	填土 (配合土)	--m ³
	填土 (配合土)	--m ³
數量	總數量	--m ³

H23.11 採買量 541.8m³



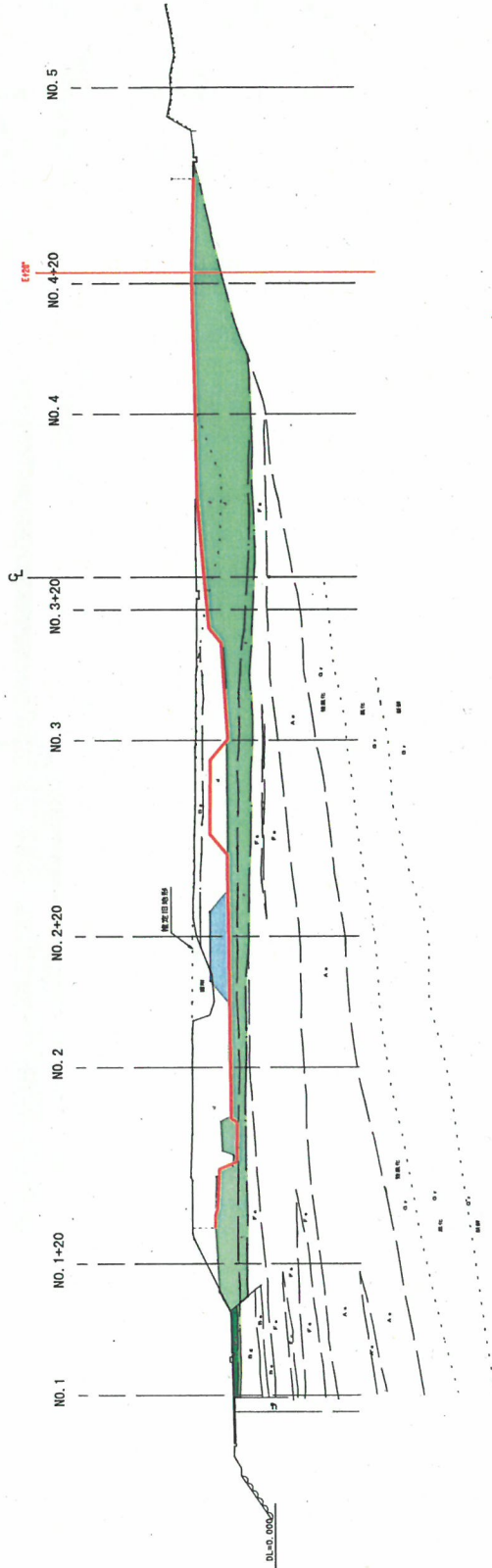
項目	地層	数量
掘削量	掘削物等 (SD, 掘込部)	411.9 m ³
	掘削物等 (掘込以外)	- m ³
	掘削物等 (掘削)	45.9 m ³
	掘削物等 (掘削)	- m ³
埋量	掘削物等 (SD, 掘込部)	835.1 m ³
	掘削物等 (掘込以外)	- m ³
	掘削物等 (掘削)	10.1 m ³
	掘削物等 (掘削)	- m ³
	掘削物等 (掘削)	39.1 m ³
	掘削物等 (掘削)	- m ³
	掘削物等 (掘削)	- m ³
数量	掘削物等	- m ³

H23.11末残量869.4 m³

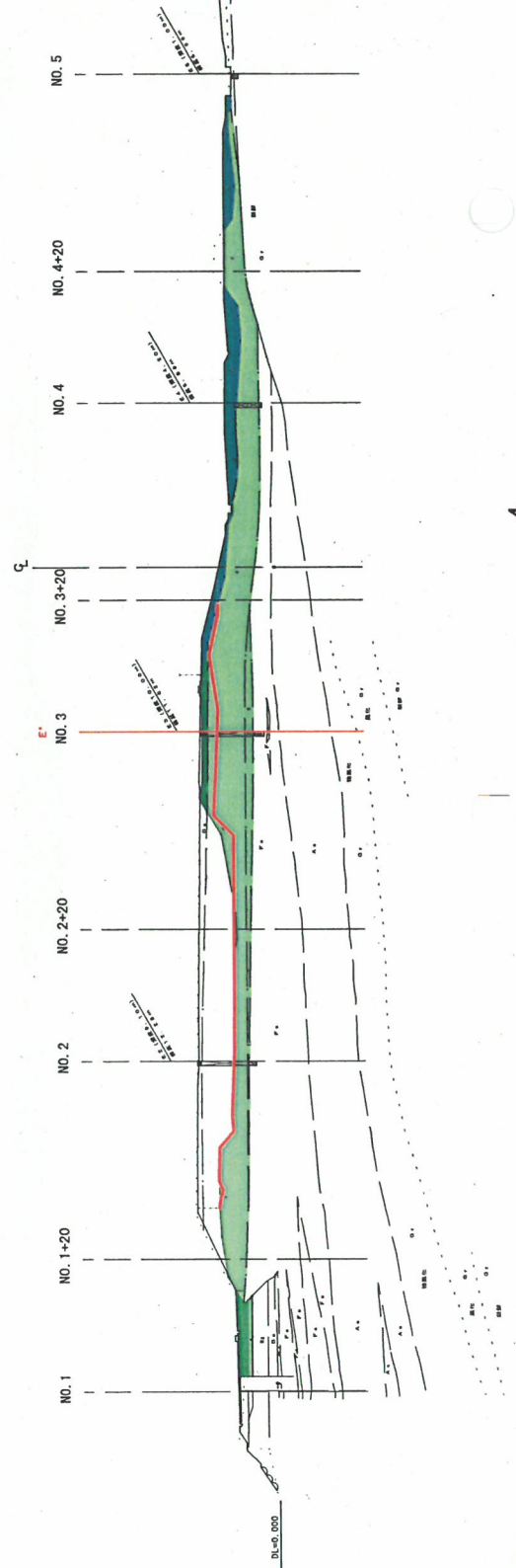
項目	地層	数量
掘削量	掘削物等 (SD, 掘込部)	254.4 m ³
	掘削物等 (掘込以外)	- m ³
	掘削物等 (掘削)	55.0 m ³
	掘削物等 (掘削)	- m ³
埋量	掘削物等 (SD, 掘込部)	678.7 m ³
	掘削物等 (掘込以外)	- m ³
	掘削物等 (掘削)	38.5 m ³
	掘削物等 (掘削)	83.9 m ³
	掘削物等 (掘削)	- m ³
	掘削物等 (掘削)	- m ³
	掘削物等 (掘削)	- m ³
数量	掘削物等	- m ³

H23.11末残量736.2 m³

E-20



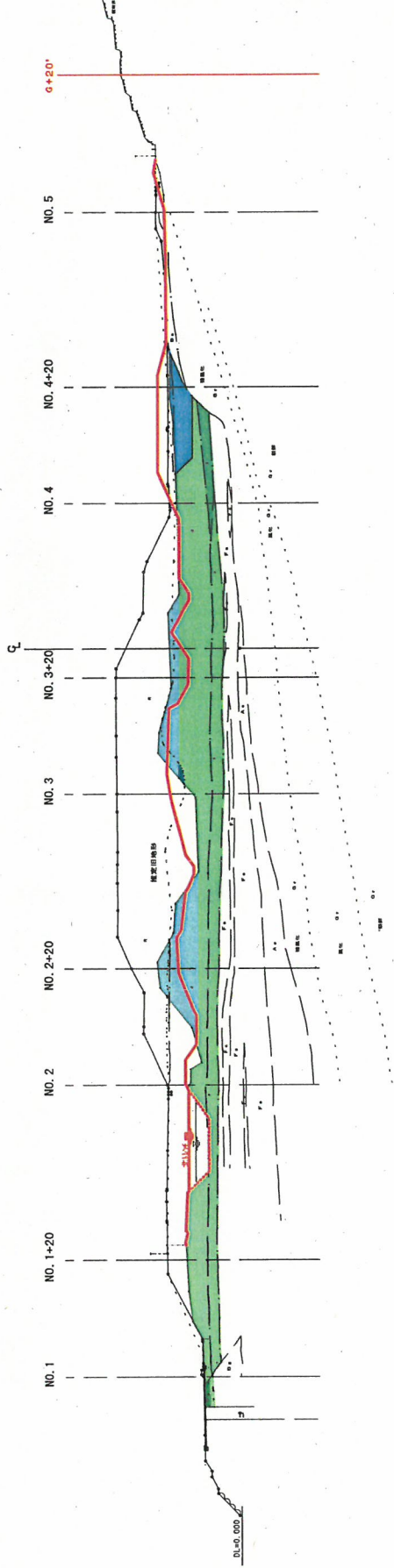
E



F+20

項目	地層	數量
掘削部	原土層 (CD, 掘削部)	319.7m ³
	原土層 (掘削部)	-m ³
	原土層 (掘削部)	20.4m ³
	原土層 (掘削部)	897.4m ³
	原土層 (掘削部)	-m ³
換填	原土層 (掘削部)	770.6m ³
	原土層 (掘削部)	28.4m ³
	原土層 (掘削部)	2.3m ³
	原土層 (掘削部)	1.3m ³
	原土層 (掘削部)	92.7 181.8m ³
	原土層 (掘削部)	-m ³
	原土層 (掘削部)	52.0m ³
	原土層 (掘削部)	-m ³
	原土層 (掘削部)	-m ³
	原土層 (掘削部)	-m ³
數量計	數量計	-m ³

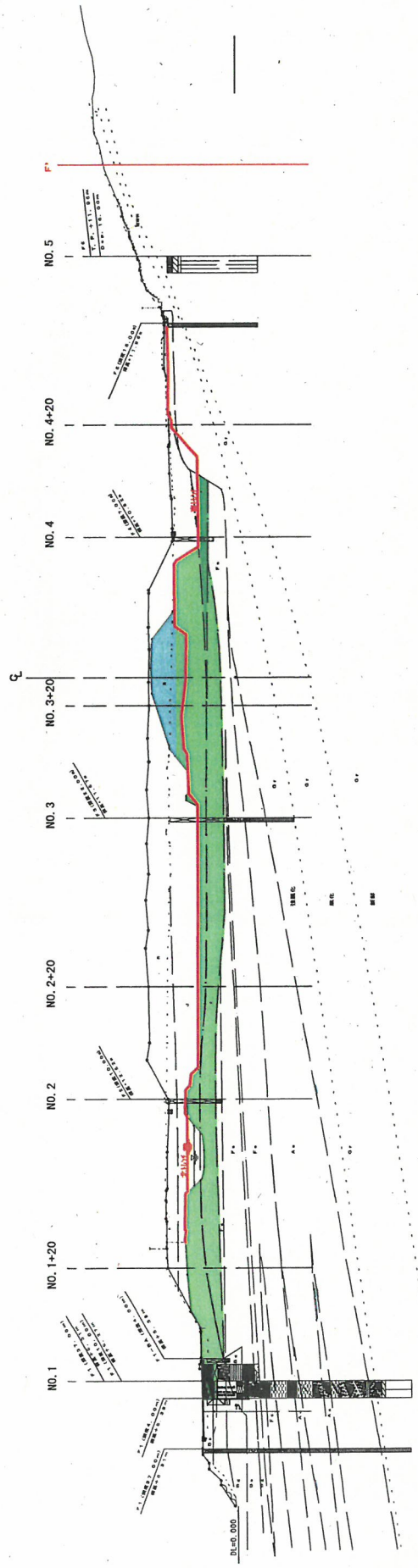
#23, 11床残量 1049.0m³



F

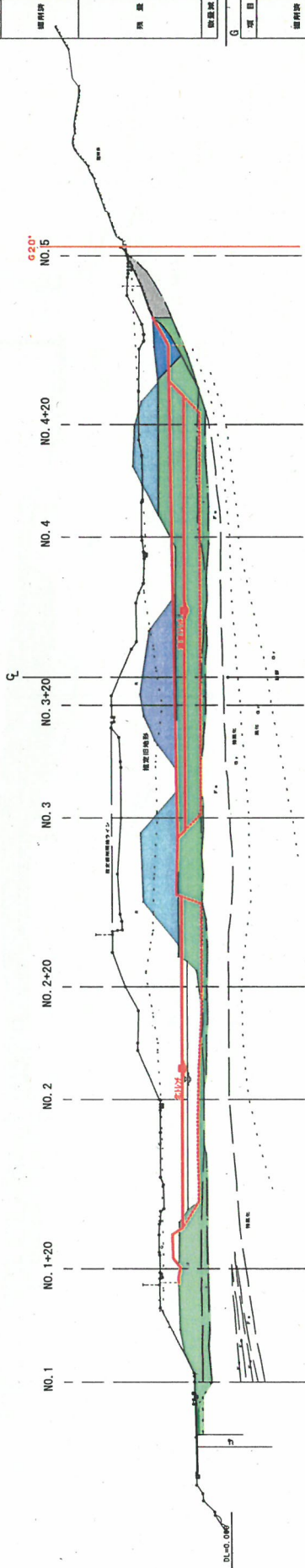
項目	地層	數量
掘削部	原土層 (CD, 掘削部)	514.6m ³
	原土層 (掘削部)	7.2m ³
	原土層 (掘削部)	6.3m ³
	原土層 (掘削部)	289.4m ³
	原土層 (掘削部)	12.1m ³
換填	原土層 (掘削部)	754.0m ³
	原土層 (掘削部)	41.8m ³
	原土層 (掘削部)	10.0m ³
	原土層 (掘削部)	-m ³
	原土層 (掘削部)	209.2 76.4m ³
	原土層 (掘削部)	-m ³
	原土層 (掘削部)	-m ³
	原土層 (掘削部)	-m ³
	原土層 (掘削部)	-m ³
	原土層 (掘削部)	-m ³
數量計	數量計	-m ³

#23, 11床残量 761.8m³

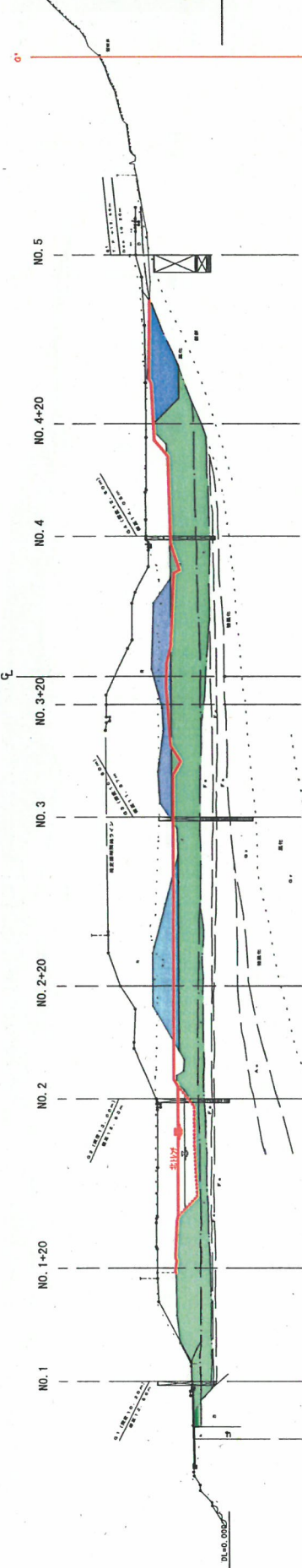


G+20

項目	材料	數量
填土	填土 (原土)	402.9 m ³
	填土 (原土)	6.2 m ³
	填土 (原土)	454.7 m ³
填土	填土 (原土)	884.9 m ³
	填土 (原土)	2.9 m ³
	填土 (原土)	6.5 m ³
	填土 (原土)	203.3 m ³
填土	填土 (原土)	28.1 m ³
	填土 (原土)	28.7 m ³
G22.1 填土 (原土) (計算本段之填土)		
填土	填土 (原土)	432.2 m ³
	填土 (原土)	19.5 m ³
	填土 (原土)	816.1 m ³
填土	填土 (原土)	10.8 m ³
	填土 (原土)	910.7 m ³
	填土 (原土)	1.9 m ³
	填土 (原土)	52.7 m ³
填土	填土 (原土)	101.8 m ³
	填土 (原土)	88.5 m ³
填土	填土 (原土)	72.2 m ³
	填土 (原土)	- m ³
G23.1 填土 (原土) (計算本段之填土)		
填土	填土 (原土)	432.2 m ³
	填土 (原土)	19.5 m ³
	填土 (原土)	816.1 m ³
填土	填土 (原土)	10.8 m ³
	填土 (原土)	910.7 m ³
	填土 (原土)	1.9 m ³
	填土 (原土)	52.7 m ³
填土	填土 (原土)	101.8 m ³
	填土 (原土)	88.5 m ³
填土	填土 (原土)	72.2 m ³
	填土 (原土)	- m ³



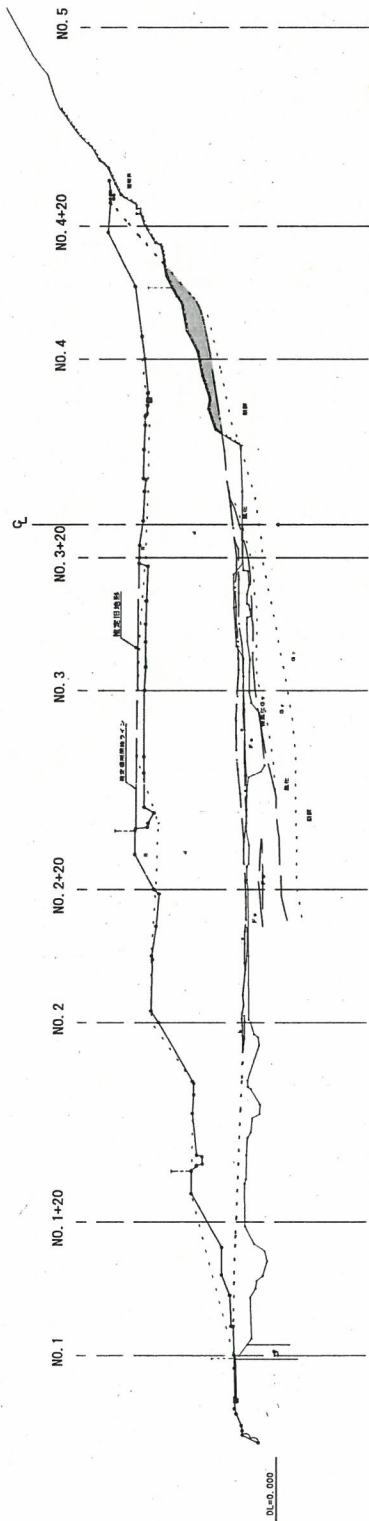
G



6

H+20

項目	地層	數量
鋪設路	瀝青路面 (SD, 鋪設厚)	1732.8 呎
	瀝青砂層 (底層)	-- 呎
	碎石	64.2 呎
溝渠	填土	226.2 呎
	瀝青砂層 (SD, 鋪設厚)	-- 呎
	瀝青砂層 (底層)	-- 呎
	碎石	-- 呎
	填土	-- 呎
	瀝青砂層 (底層)	-- 呎
	瀝青砂層 (SD, 鋪設厚)	-- 呎
	瀝青砂層 (底層)	-- 呎
	碎石	-- 呎
	填土	-- 呎
數量減	瀝青砂層等	46.3 呎



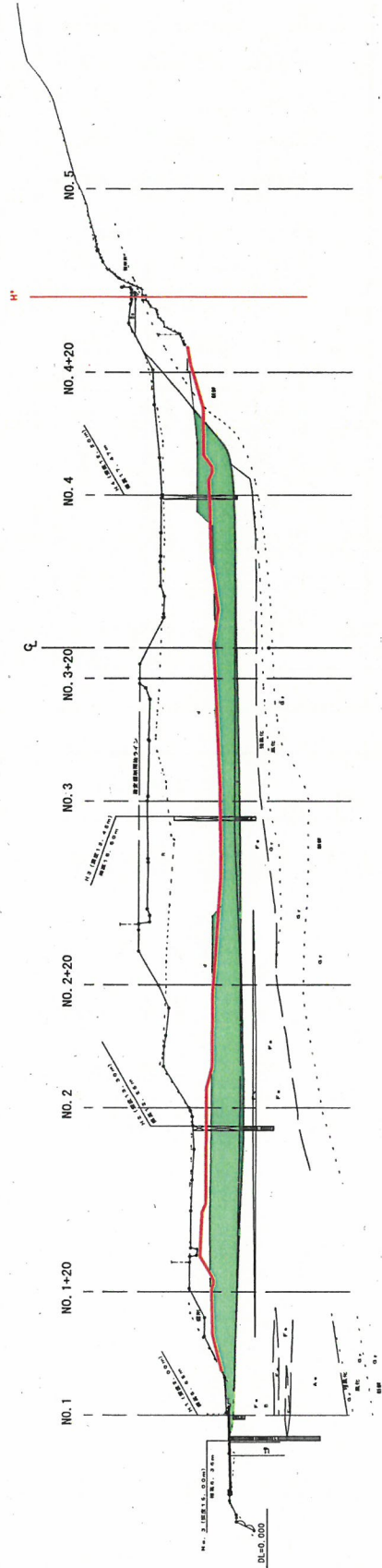
DL=0.000

H

項目	地層	數量
鋪設路	瀝青路面 (SD, 鋪設厚)	1028.4 呎
	瀝青砂層 (底層)	-- 呎
	碎石	4.7 呎
溝渠	填土	242.7 呎
	瀝青砂層 (SD, 鋪設厚)	79.4 呎
	瀝青砂層 (底層)	840.5 呎
	碎石	17.8 呎
	填土	-- 呎
	瀝青砂層 (底層)	-- 呎
	瀝青砂層 (SD, 鋪設厚)	-- 呎
	瀝青砂層 (底層)	-- 呎
	碎石	-- 呎
	填土	-- 呎
數量減	瀝青砂層等	-- 呎

123.11米殘量057.0m2

H



DL=0.000

(参考)

測点 番号	距離 (m)	残存体積 (全体)			場内移動体積 (廃棄物等)			場内移動体積 (仮置土①)			備考
		断面積 (m ²)	平均断面積 (m ²)	土量 (m ³)	断面積 (m ²)	平均断面積 (m ²)	土量 (m ³)	断面積 (m ²)	平均断面積 (m ²)	土量 (m ³)	
A+48.36	0.00	0.0		0.0							
B	1.64	31.0	15.50	25.4							形状変更無し (前回測量断面)
B'	0.00	110.6	70.80	0.0				0.0			"
B+30	30.00	531.3	320.95	9,628.5				4.8	2.40	72.0	"
C	20.00	562.5	546.90	10,938.0				29.0	16.90	338.0	"
C+30	30.00	545.0	553.75	16,612.5	0.0			0.0	14.50	435.0	"
D	20.00	541.2	543.10	10,862.0	32.0	16.00	320.0				今回測量断面
D+20	20.00	578.2	559.70	11,194.0	2.6	17.30	346.0				"
E	30.00	736.2	657.20	19,716.0	0.0	1.30	39.0				"
E+20	20.00	869.4	802.80	16,056.0	39.1	19.55	391.0				"
F	30.00	761.8	815.60	24,468.0	0.0	19.55	586.5				"
F+20	20.00	1049.6	905.70	18,114.0	208.2	104.10	2,082.0				"
G	30.00	1019.8	1034.70	31,041.0	52.7	130.45	3,913.5				"
G+20	20.00	777.3	898.55	17,971.0	6.5	29.60	592.0				"
H	30.00	657.0	717.15	21,514.5	32.8	19.65	589.5				"
H+20	20.00	0.0	328.50	6,570.0	0.0	16.40	328.0				形状変更無し (直下土壌面)
I	30.00	0.0	0.00	0.0							"
I+30	30.00	0.0	0.00	0.0							"
J	20.00	0.0	0.00	0.0							"
J+20	20.00	0.0	0.00	0.0							"
K	30.00	0.0	0.00	0.0							"
南東トレンチ		h= -5.0	A= 2800.00	▲ 14,000.0							
合計	451.64	(A) 200,710.9			(B) 9,187.5			(C) 845.0			
土量変化率考慮後体積		場内移動以外 (A) - (B) - (C) 190,678.4			廃棄物等 (B) ÷ 1.47(変化率) 6,250.0			仮置土① (C) ÷ 1.27(変化率) 665.4			

(注) 今回、トレンチが大きく拡幅されている影響が考えられたことから、南東トレンチ分を別途控除して計算した。

残量 (場内移動以外) 190,678.4 m³

残量 (廃棄物等) 6,250.0 m³

残量 (仮置土①) 665.4 m³

H23.11末残存量 (上記計) 197,593.8 m³

残存量と掘削量（搬出量）の今後の把握方法

残存量および掘削量（搬出量）の今後の把握・確認にあたっては、香川県による光波測量と早稲田大学永田研究室による GPS 測量の 2 つの測量結果を活用する。加えて新たなつぼ堀り部が生じた場合には、箇所ごとに詳細な測量を県が実施する。

1. 測量方法とその特徴

県による光波測量（年度末および四半期ごとに実施）

* 毎年共通のラインでの測量および変動が大きい任意のラインで測量する。

* 測定精度は高いが、測定ラインは限られる。

早稲田大学による GPS 測量（年度末および四半期ごとに実施）

* 定点的な観測エリアの設定はせず、変動があるエリアを中心に測量する。

* 山際など人工衛星が遮蔽されるポイントでの測量は不能であるが、測定ポイント数は多い。

2. 測量間隔

香川県ならびに早稲田大学とも、4 半期ごとに測量を実施する。両者の測量時期は、可能な限り同一日とする。

3. 測量データの共有と整合性のチェック

① 早稲田大学永田研究室で GPS 測量の使用データの精度を確認後、測量データを県に送付する。

② 県が上記のデータと光波測量データの比較を行い、整合性をチェックする（整合性の判断は今後、県と永田研究室の両者で検討する）。

③ 両者の整合性が確認された場合は、香川県の測量結果で不足するポイントを永田研究室の GPS 測量結果で補完する。

※ 永田研究室での 3D データ作成に 2 週間を要するため、等高線図や断面図等の県への提供は測量後、3 週間以内となる。

④ 整合性が取れない場合には、県の測量結果のみを用いる。

⑤ 新たなつぼ堀り部が生じた場合には、県が詳細な測量を実施する。

4. 残存量と掘削量（搬出量）の算出と報告・公表

上記のデータと廃棄物の密度調査結果等から算定した掘削量を対照し、県はほぼ 4 半期ごとに残存量と掘削量（搬出量）を推計し、結果を豊島および直島の両者に報告するとともに、公表する。

高度排水処理施設のキレート吸着処理工程の休止

1. 概要

高度排水処理施設の運転・維持管理マニュアルでは、ダイオキシン類分解処理設備、活性炭吸着処理設備、キレート吸着処理設備については、原水水質によっては、処理を必要としないケースも考えられるため、各々をパスするバイパス配管を設け、原水水質に合わせた経済的な処理フローの選択ができるようになっている。そこで、原水中の重金属等の濃度が安定的に処理を必要としない濃度まで低下していることから、今後、キレート吸着処理を省略して運転を行う。

2. キレート吸着処理設備

キレート吸着処理設備は、活性炭吸着処理水を通水し、イオン交換樹脂の一種であるキレート樹脂によって、汚水中の重金属類を吸着除去しており、一般重金属用と水銀用の2つのキレート吸着塔で構成されている。

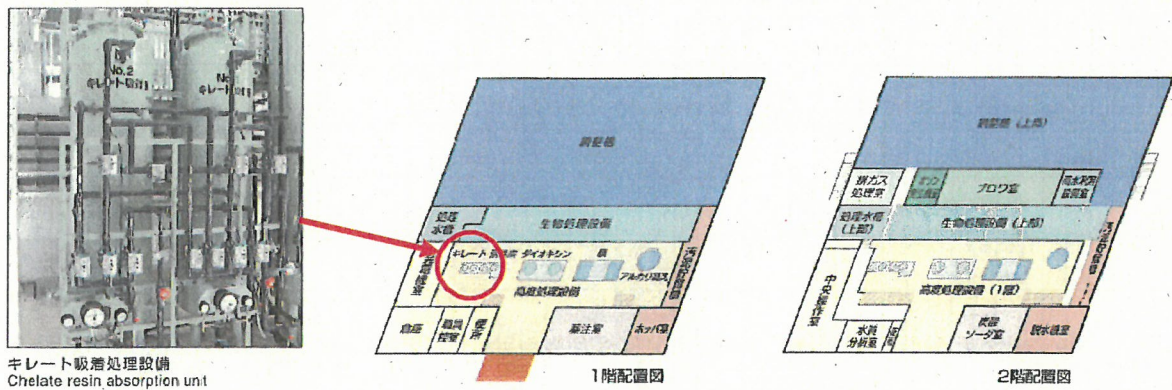


図1 キレート吸着処理設備外観及び設置場所

3. 原水中の重金属等

北揚水井（表1）では、平成15年度及び16年度調査において、ニッケルが管理基準を超過しており、西揚水井（表2）でも、平成16年度にニッケルが管理基準を超過していたが、いずれの揚水井も平成17年度以降、管理基準値を超過している重金属等はない。また、平成23年4月以降は、北トレンチ貯留水を北揚水井へ導水しているが、処理水量増加試験中や10月に実施した北揚水井定期環境計測においても、重金属等で管理基準値を超えるものは無いなど、安定的に処理を必要としない濃度まで低下している。

4. 水質変動への対応

高度排水処理施設の運転計画の見直しを行い、キレート吸着処理設備のバイパス運転を行う。

なお、原水水質に変動があり、キレート吸着処理設備の運転が必要な場合には、速やかに再開するものとする。

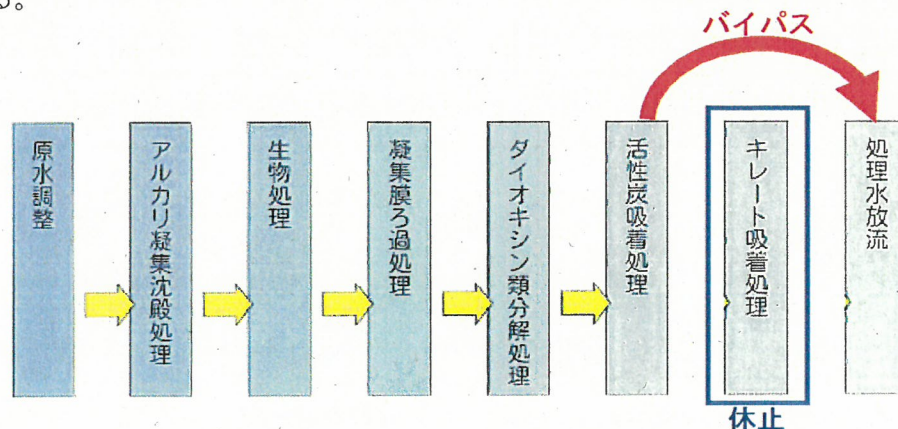


図2 キレート吸着処理工程休止後の高度排水処理施設の処理フロー

表 1 高度排水処理施設原水（北揚水井）水質検査結果

検査項目	平成15年度			平成16年度			平成17年度			平成18年度			平成19年度			平成20年度			平成21年度			平成22年度			平成23年度			管理基準値 (参考)	定量下限
	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均		
生活環境項目	水素イオン濃度 (pH)	7.4	7.4	7.4	7.2	7.5	7.3	7.2	7.4	7.3	7.0	7.2	7.2	7.4	7.2	7.2	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.1	7.1	7.8	7.8	7.8	5.0~9.0	-	
	生物化学的酸素要求量 (BOD)	56	93	75	32	120	66	28	41	32	17	96	41	66	41	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	30 (日間平均20)	0.5	
	化学的酸素要求量 (COD)	170	340	255	170	270	208	110	320	185	110	370	252	350	220	220	220	350	350	350	350	220	220	220	220	220	50 (日間平均40)	0.5	
	浮遊物質 (SS)	4.4	15	9.7	7	17	11	5	7	6	7	10	10	10	10	4	4	10	10	10	10	4	4	4	4	4	50 (日間平均3000)	1	
	大腸菌群数	0	0	0	4	80	41	2	276	125	17	44	176	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	35	0.5
	油分 (油脂) 平均抽出物質含有量	8.7	13	11	4.2	9.0	5.6	1.7	3.5	2.6	1.5	3.1	2.5	1.8	1.8	3.9	3.9	1.8	1.8	1.8	1.8	0.2	0.2	0.14	0.14	0.14	5	0.02	
	フエノール類含有量	ND	ND	ND	0.11	1.9	1.0	0.57	3.5	2.2	0.14	0.10	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	5	0.02	
	銅含有量	ND	ND	ND	ND	0.65	0.39	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3	0.3	
	亜鉛含有量	ND	ND	ND	ND	0.8	0.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	0.5	
	溶解性鉄含有量	4.5	5.0	4.8	0.55	1.5	0.88	0.20	4.4	2.3	0.64	1.2	0.46	0.35	0.46	0.46	0.46	0.35	0.35	0.35	0.35	0.46	0.46	0.19	0.19	10	0.05		
	溶解性マンガン含有量	0.48	0.80	0.64	ND	1.5	1.0	0.6	0.7	0.6	0.6	0.8	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	10	0.4	
	クロム含有量	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2	0.2	
	錳含有量	150	150	150	98	150	114	83	180	123	80	220	138	140	230	230	230	140	140	140	140	230	230	230	27	120 (日間平均80)	0.1		
	銅含有量	0.2	0.4	0.3	0.2	0.5	0.3	0.1	0.6	0.4	0.4	0.6	0.5	0.6	0.6	0.8	0.8	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	0.3	0.3	16 (日間平均8)	0.1		
	カドミウム及びその化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.01	
	シアン化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	0.1	
	鉛及びその化合物	ND	ND	ND	ND	0.01	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	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	0.1	0.01	
	有機燐化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	0.1	
	六価クロム及びその化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	0.05	
砒素及びその化合物	ND	0.013	0.012	ND	0.012	0.011	ND	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.1	0.01			
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	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	0.0005		
アルキル水銀化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	検出されたいこと	0.0005		
健康項目	PCB	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	0.0005	
	トリクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3	0.03	
	テトラクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.01	
	ジクロロメタン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	0.02	
	四塩化炭素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002	
	1,2-ジクロロエタン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	0.004	
	1,1-ジクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	0.02		
	1,1,2-ジクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.4	0.04		
	1,1,1-トリクロロエタン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3	0.3		
	1,1,2-トリクロロエタン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	0.006		
	1,3-ジクロロプロペン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002		
	チウラム	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	0.003	
	シマジン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	0.02	
	チオベンカルブ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.01	
	ベンゼン	0.19	1.3	0.75	0.13	0.66	0.34	0.08	1.4	0.49	0.14	0.99	0.73	0.49	0.67	0.67	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.67	0.67	0.67	0.67	0.1	0.01		
	セレン及びその化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.01	
	ほう素及びその化合物	16	22	19	13	21	16	12	23	15	10	22	17	17	16	16	16	17	17	17	17	16	16	16	16	230	0.1		
	ふっ素及びその化合物	0.9	1.0	1.0	ND	2.3	1.2	0.9	1.3	1.0	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	15	0.8		
	六価クロム化合物、亜硝酸 化合物及び硝酸化合物	40	57	49	40	55	44	30	68	44	71	85	99	110	140	140	140	110	110	110	110	140	140	140	140	100	10		
ニッケル	0.01	0.17	0.09	0.06	0.30	0.17	0.06	0.08	0.07	0.05	0.06	0.06	0.05	0.05	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.1	0.05			
モリブデン	ND	ND	ND	ND	0.10	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.07		
全マンガン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.8	0.7	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.7	0.4			
ウラン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0006	0.0001			
ダイオキシン類	0.7	1.9	1.3	0.29	1.8	1.0	0.58	2.8	1.4	1.4	0.25	0.68	0.058	0.63	0.63	0.058	0.058	0.058	0.058	0.63	0.63	0.63	0.63	23	10	-			

(注1) 単位は、pH(-)、大腸菌群数(個/cm³)、ダイオキシン類 (pg-TEQ/d) を除いて、mg/dである。

(注2) ND: 検出せず

平成13年度: H13.7.11、H14.2.1実施

平成14年度: H14.10.21、H15.3.24実施

平成15年度: H15.10.16、H16.2.5実施

平成16年度: H16.5.17、H16.7.5、H16.10.4、H17.1.25実施

平成17年度: H17.5.10、H17.7.12、H17.10.4、H18.1.12実施

凝集膜分離装置の設置について

1. 概要

第 26 回管理委員会 (H23.9.17) で土壌面貯留雨水を処理する水処理装置の検討について報告した後、凝集膜ろ過処理方式の水処理装置について検討を進め、具体的な施設の構造や処理方式について、豊島処分地排水・地下水等対策検討会のメンバーにより技術審査を行っていただいたうえで、装置を発注し、装置メーカーと設置工事について協議を行っている。

2. 装置の設計条件

(1) 処理水量

ダイオキシン類及び S S を含む雨水を 50 m³/日処理する。

(2) 処理水質

ダイオキシン類 (単位: pg-TEQ/l) : 原水 70 → 処理水 10 以下

S S (単位: mg/l) : 原水 250 → 処理水 35 以下

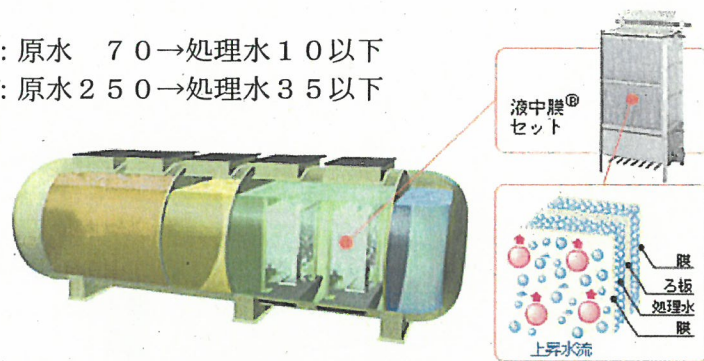


図 1 凝集膜分離装置イメージ

3. 処理対象の雨水等

順次、掘削の進行に伴って廃棄物が除去された区域において、直下土壌の掘削完了判定調査が終了する時期まで、ダイオキシン類及び S S のみが放流に係る管理基準値を超える土壌面貯留雨水の処理を行う。

また、土壌面貯留雨水がない時期は、ダイオキシン類及び S S のみが管理基準値を超過している沈砂池、北海岸アスファルト区域等を高圧洗浄した際の洗浄水及び沈砂池貯留水の処理に活用する。

さらに、高度排水処理施設で処理している浸出水・地下水及びトレンチ貯留水についても、水質の改善が見られることから、凝集膜分離装置による処理について検討する。

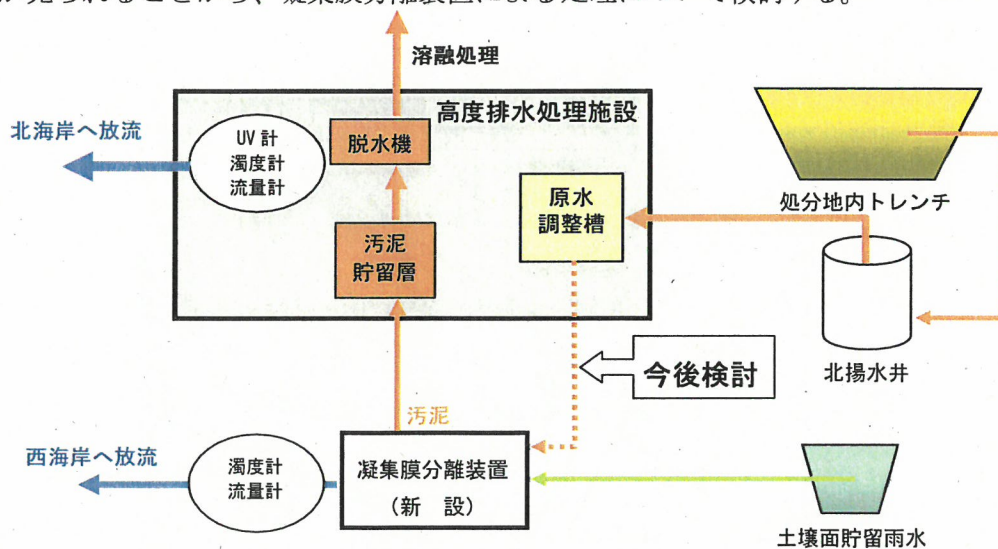


図 2 凝集膜分離装置と高度排水処理施設の導水フロー (点線は今後検討する箇所)

4. 導水経路と放流経路

導水経路は図3のとおりである。土壌面貯留雨水を凝集膜分離装置へ移送しながら処理を行った後、つぼ掘り箇所の掘削完了判定調査を行った場合、貯留トレンチの設置工事の開始時期が大幅に遅れることから、まず、土壌面貯留雨水を凝集膜分離装置設置場所の近隣の沈砂池1（貯留可能容量：920 m³）へ順次移送し、沈砂池1から凝集膜分離装置へ導水する。

H測線東側の土壌面貯留雨水の処理が終了した後は、土壌面貯留雨水は、沈砂池1を経由せずに、直接、凝集膜分離装置へ導水し、処理する。

なお、これまでの沈砂池1水質検査結果において、ダイオキシン類以外の有害物質は放流に係る管理基準を超過していないことから、沈砂池1に土壌面貯留雨水を貯留しているとき、降雨によりアスファルト表流水が流入した場合でも、併せて、凝集膜分離装置で処理することによって、放流にかかる管理基準を満足することが可能であると考える。

放流経路は、図4のとおりである。沈砂池1の放流配管に、凝集膜分離装置からの放流配管を接続することにより、同じ放流口から西海岸へ放流する。

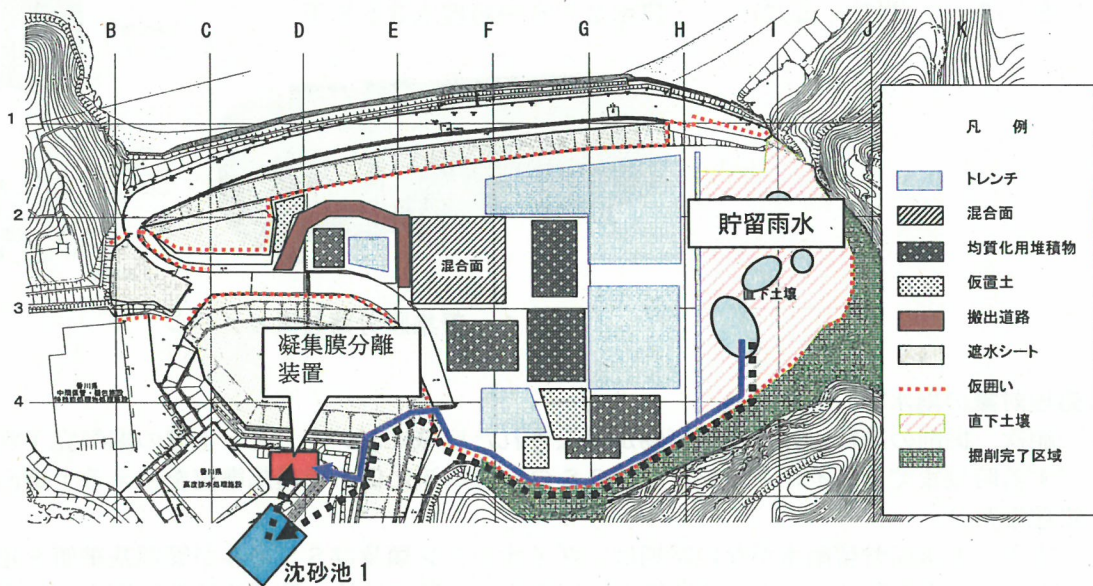


図3 凝集膜分離装置設置場所と導水経路（点線は当面の導水経路）



図4 放流経路

5. 装置の運転管理

- (1) 装置の性能については、使用開始前に管理基準が設定されている全項目について処理前、処理後の水質を測定し、管理基準を満足していることを確認する。その後の管理は、処理水の濁度等とダイオキシン類の関係式を求めて、濁度等により行う。
- (2) 運転管理条件や運転管理マニュアルについて、豊島処分地排水・地下水等対策検討会に諮り、了承を得た後、管理委員会の指導・助言に従って本格稼働する。
- (3) 土壌面貯留雨水は、貯留水ごとに、放流に係る管理基準が設定されている全ての項目について水質検査を行い、装置による水処理の適応性を調査する。土壌面貯留雨水が、全ての項目で管理基準を満足していた場合は、処理を行わず放流し、ダイオキシン類及びSSのみが管理基準を満足していない場合は、凝集膜分離装置の処理対象とし、ダイオキシン類及びSS以外の項目が管理基準を満足していない場合は、処分地内トレンチ等へ導水する。
- (4) 凝集膜分離装置で発生した汚泥は、汚泥ポンプにより、高度排水処理施設の汚泥貯留槽へ移送し、高度排水処理施設で発生した汚泥とあわせて脱水した後、豊島ピットへ投入し、直島において熔融処理する。

6. ジャーテスト結果

凝集膜分離装置により、ダイオキシン類及びSSを含む濁水の処理ができることを確認するために、県環境保健研究センターにおいて、ジャーテストを行った。試験を行った貯留雨水は、濁りが沈降した後の表層水であったため、処理前水質は、濁度が13度、ダイオキシン類が2.8 pg-TEQ/lと低い濃度であったが、凝集剤を添加し、攪拌した後、孔径0.5 μ mのろ紙でろ過した処理水の水質は、濁度が0.1度未満、ダイオキシン類が0.0019 pg-TEQ/lとなっており、凝集膜分離装置により、ダイオキシン類及びSSを含む濁水の処理ができることが確認できた。

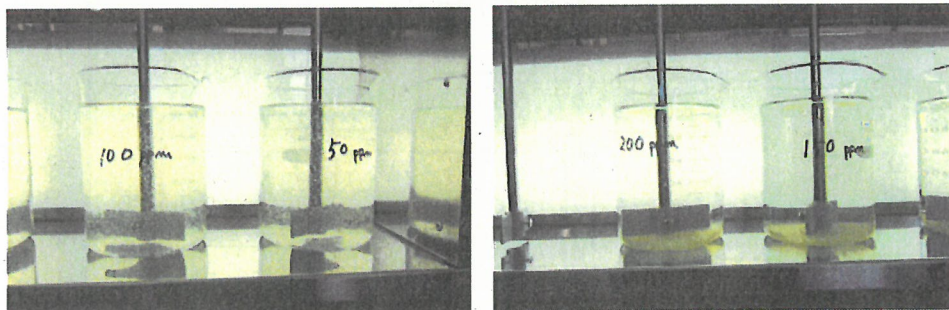


写真 ジャーテストの様子

7. 今後のスケジュール

装置の設置は、平成24年1月となる予定であり、装置設置後、豊島処分地排水・地下水等対策検討会による施設の確認を行う予定である。

その後、試験運転を行い、運転管理条件や処理水の濁度等とダイオキシン類の関係式等を確認した後、運転管理条件や運転管理マニュアルについて、豊島処分地排水・地下水等対策検討会に諮り、了承を得た後、管理委員会の指導・助言に従って、本格稼働させる。

平成23年12月	・土壌面貯留雨水送水用の配管を設置し、順次、沈砂池1へ移送する。
平成24年 1月～2月	・貯留水を移送し終えた所から、つぼ掘り箇所の掘削完了判定調査を開始する。 ・凝集膜分離装置の設置工事を行う。 ・処理開始前の水質検査及び試験運転を実施する。 ・豊島処分地排水・地下水等対策検討会により、運転管理条件の検討を行い、運転管理マニュアル(案)を作成し、管理委員会の了承を得る。 ・管理委員会の指導・助言に従って本格運転を開始する。 ・つぼ掘り箇所の掘削完了判定調査が終了する。
平成24年3月	・貯留トレンチの設置工事を開始する。

凝集膜分離装置 フローシート

処理対象水 排水処理			
処理能力	50m ³ /d	原水	処理水
水質		250	35以下
SS	mg/L	70	10以下
DXNs(SS性)	pgTEQ/L		
			備考
			日平均28

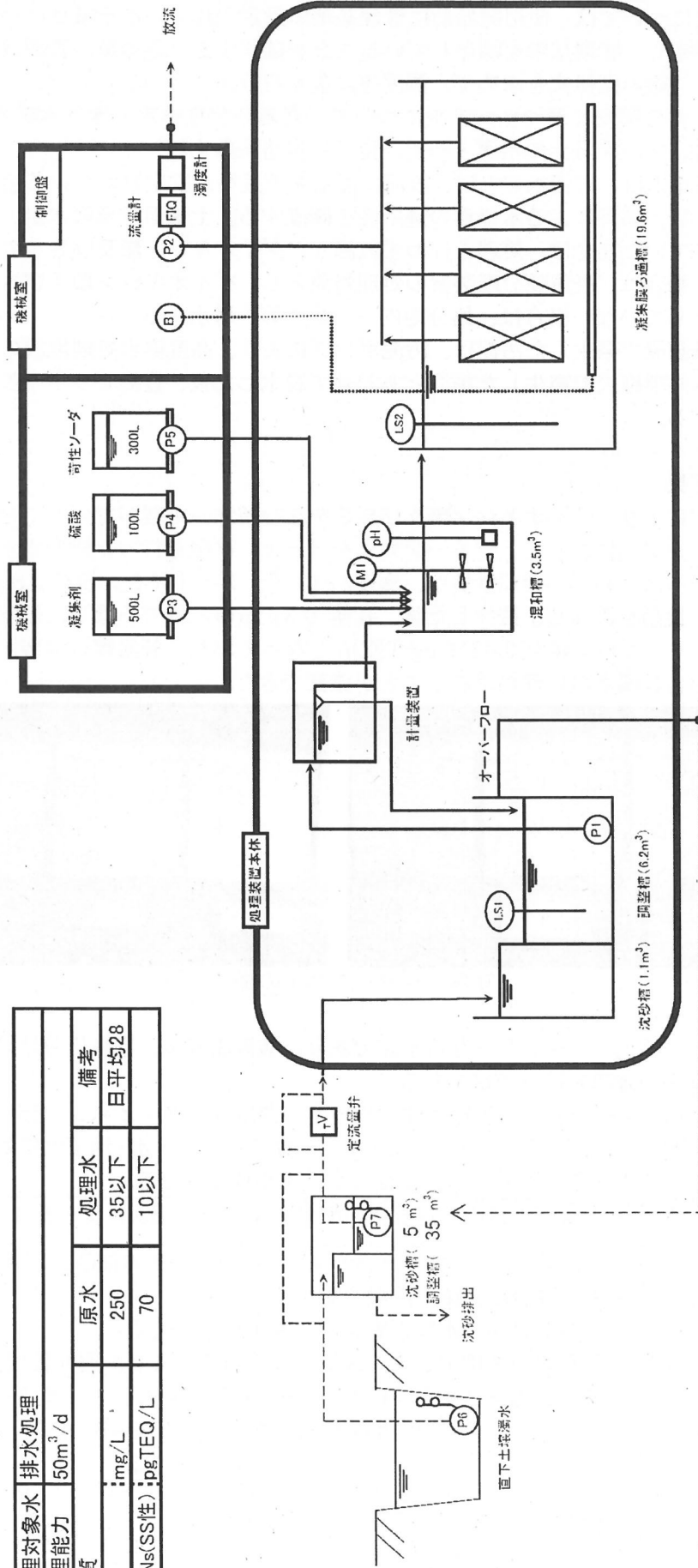
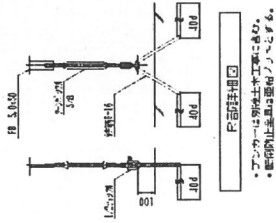
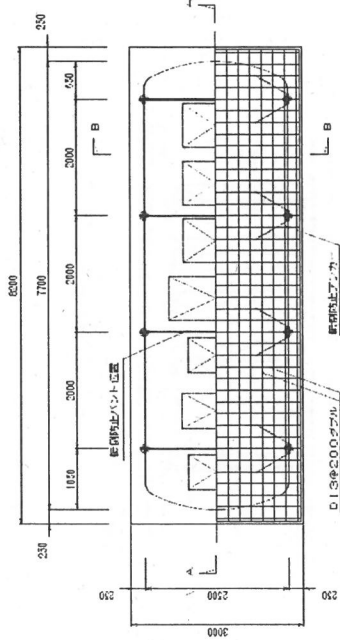
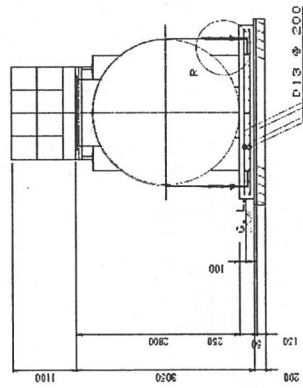
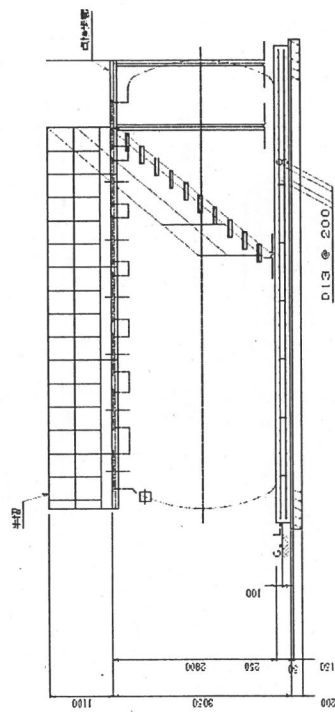


図5 凝集膜分離装置フローシート



配筋伏図 S=1/50

仕様書		FC=C11/11mm ³
1. 材料	コンクリート	FC=C11/11mm ³ 引. 圧. 強. 20.0N/mm ² (引. 圧. 強. 1.91/1mm ²)
	鉄筋	S520SA (新規格)
	鉄筋の直径	D13
	鉄筋の間隔	D13@200
	鉄筋の長さ	D13@1000
	その他	
2. 配筋	鉄筋	7.0
3. 鉄筋の位置	鉄筋の位置	50mm (引. 圧. 強. 20.0N/mm ²)
4. 鉄筋の位置	鉄筋の位置	50mm (引. 圧. 強. 20.0N/mm ²)
	その他	



A-A断面詳細図 S=1/50

B-B断面詳細図 S=1/50

図6 凝集膜分離装置図面 (平面図及び断面図)

凝集膜分離装置の運転維持管理ガイドライン（案）

第1 ガイドラインの位置付け

1. 凝集膜分離装置に関する運転維持管理ガイドラインは、凝集膜分離装置の運転維持管理が適切に行われるよう、運転維持管理方法等のガイドラインをとりまとめたものである。
2. 本ガイドラインをもとに運転維持管理マニュアルが整備され、同マニュアルをもとに凝集膜分離装置の運転維持管理が実施されるものとする。

[解説]

本ガイドラインは、凝集膜分離装置が適切に運転維持管理されるよう、運転維持管理の項目や方法等の概要をとりまとめたものである。

第2 ガイドラインの概要

1. 管理基準が定められている項目について、基準を逸脱した場合には、あらかじめ定められた必要な措置及び対応を講じるものとする。
2. 装置の維持管理は、原則として装置の設置完了後から直下土壌の掘削完了判定調査が終了する時期までを対象とする。

[解説]

周辺環境に影響を与える可能性のある異常事態を「要監視レベル」及び「即時停止レベル」に分類し、それが発生した場合は施設を安全に運転或いは停止するシステムとする。

第3 凝集膜分離装置の運転維持管理

1. 装置は、原則として直下土壌が露出した区域における土壌面貯留雨水のうち、ダイオキシン類及びSSのみが放流に係る管理基準値を超えているものを処理する。
2. 処理水は、西海岸海域へ放流する。
3. 装置から発生した汚泥は、熔融処理する。
4. 装置の運転管理は、処理水の濁度等により行う。
5. 装置の維持管理は、高度排水処理施設の維持管理とあわせて行う。

[解説]

・装置の運転維持管理

装置は、ダイオキシン類 70pg-TEQ/ℓ、SS 250mg/ℓの水質の原水を、ダイオキシン類 10pg-TEQ/ℓ以下、SS 35mg/ℓ以下の水質まで、50 m³/日の能力で処理するよう設計されており、処理水の濁度と流量を自動測定し、それに基づいて運転維持管理を行う。

具体的な濁度等の運転維持管理基準値は、使用開始前に行う試運転の結果により設定する。

・水処理の適応性の調査

土壌面貯留雨水は、貯留水ごとに、放流に係る管理基準が設定されている全ての項目について水質検査を行い、装置による水処理の適応性を調査する。土壌面貯留雨水が、全ての項目で管理基準を満足していた場合は、処理を行わず放流し、ダイオキシン類及びSSのみが管理基準を満足していない場合は、凝集膜分離装置の処理対象とし、ダイオキシン類及びSS以外の項目が管理基準を満足していない場合は、処分地内トレンチ等へ導水する。

・土壌面貯留雨水以外の処理対象水

土壌面貯留雨水がない時期は、ダイオキシン類及びSSのみが管理基準値を超過している沈砂池、北海岸アスファルト区域等を高圧洗浄した際の洗浄水及び沈砂池貯留水の処理を行う。

・放流先

凝集膜分離装置の処理水は、沈砂池1の放流配管に、凝集膜分離装置からの放流配管を接続

することにより、沈砂池1放流口から西海岸へ放流する。

・汚泥の処理

凝集膜分離装置で発生した汚泥は、汚泥ポンプにより、高度排水処理施設の汚泥貯留槽へ移送し、高度排水処理施設で発生した汚泥とあわせて脱水した後、豊島ピットへ投入し、直島において熔融処理する。

・装置の維持管理

凝集膜分離装置の維持管理は、高度排水処理施設と共通する管理事項が多いため、高度排水処理施設の維持管理とあわせて行う。

・H測線東側の土壌面貯留雨水の処理

土壌面貯留雨水を凝集膜分離装置へ移送しながら処理を行った後、つぼ掘り箇所の掘削完了判定調査を行った場合、貯留トレンチの設置工事の開始時期が大幅に遅れることから、土壌面貯留雨水を凝集膜分離装置設置場所の近隣の沈砂池1へ順次移送し、沈砂池1から凝集膜分離装置へ導水する。

H測線東側の土壌面貯留雨水の処理が終了した後は、土壌面貯留雨水は、沈砂池1を経由せずに、直接、凝集膜分離装置へ導水し、処理する。

第4 施設の水質検査

1. 計測項目、計測ポイント、計測頻度等は表1に示す通りとする。
2. 評価基準は、放流に係る管理基準値とする。
3. 本ガイドラインに定める計測項目及び評価基準等は、関連法令の改正等にあわせ、必要に応じ適宜見直すこととする。

[解説]

凝集膜分離装置の運転期間中、土壌面貯留水等の水処理を行うことによる環境への影響を監視するため、放流水について定期的な計測を行う。装置で処理する土壌面貯留雨水は、放流に係る管理基準が設定されている全ての項目について水質検査を行っているため、凝集膜分離装置の環境計測は表1に示すとおりとする。

関連法令の改正により規制が強化される等の状況が生じた場合には、本ガイドラインに定めた評価基準等を、適宜見直すこととする。

表1 凝集膜分離装置の環境計測項目等

計測ポイント	計測項目	頻度
排出口	浮遊物質(S S) ダイオキシン類	処理毎に1回
放流配管	濁度、流量	連続

第5 安全管理

作業環境の測定を行い作業員の安全と健康の確保を図る。

[解説]

凝集膜分離装置における作業環境を把握するため、作業環境測定を実施する。詳細については

「豊島における作業環境管理マニュアル」に定めるものとする。

第6 情報表示

情報表示システムを活用して、凝集膜分離装置の稼働の有無、処理水量など稼働状況を情報提供する。

[解説]

凝集膜分離装置の稼働状況及び処理水量について、豊島廃棄物等処理事業情報ホームページに表示することにより情報提供を行う。

処分地東側の外周排水路の設置について

貯留トレンチの設置場所・構造等については、第 26 回管理委員会(平成 23 年 9 月 17 日)で審議・承認され、平成 23 年度中に貯留トレンチの設置及び東側部分の付帯構造物(管理用道路及び外周排水路)を施工する予定であるが、外周排水路の施工において、山裾の岩を一部掘削して設置する箇所もあることから、今回、設置場所・施工時期・構造等について詳細に報告する。

1. 設置場所

H 測線東側及び H 測線西側・4 測線以南の後背地の雨水を排除するための排水路であり、南側山部から北海岸へ流下する排水ルートとして設置する。(図-1 平面図)

2. 施工時期

貯留トレンチが平成 23 年度中に施工されることから、貯留トレンチの付帯構造物である H 測線東側の管理用道路及び排水路についても平成 23 年度中に施工する。H 測線西側の排水路については、廃棄物等掘削状況にあわせて、次年度以降で施工していくものとする。(図-1 平面図)

3. 構造等

排水路にはコンクリート二次製品を用いるものとし、水路断面については、既設水路が並行し流域面積が少ない 2 測線より南側部分については 600 サイズとし、既設水路が無く流域面積が増える 2 測線より北側部分については 1000 サイズとする。

また、岩盤となっている部分に水路を設置するため、設置箇所によっては、部分的に岩の掘削(或いは盛土)が必要となる部分がある。(図-2 標準断面図)

H 測線より西側については、廃棄物等掘削後の状況により勾配が取れなくなった場合は、西海岸へ排水するルートに変更するものとする。

4. 工事概要

H 測線西側(次年度以降施工)

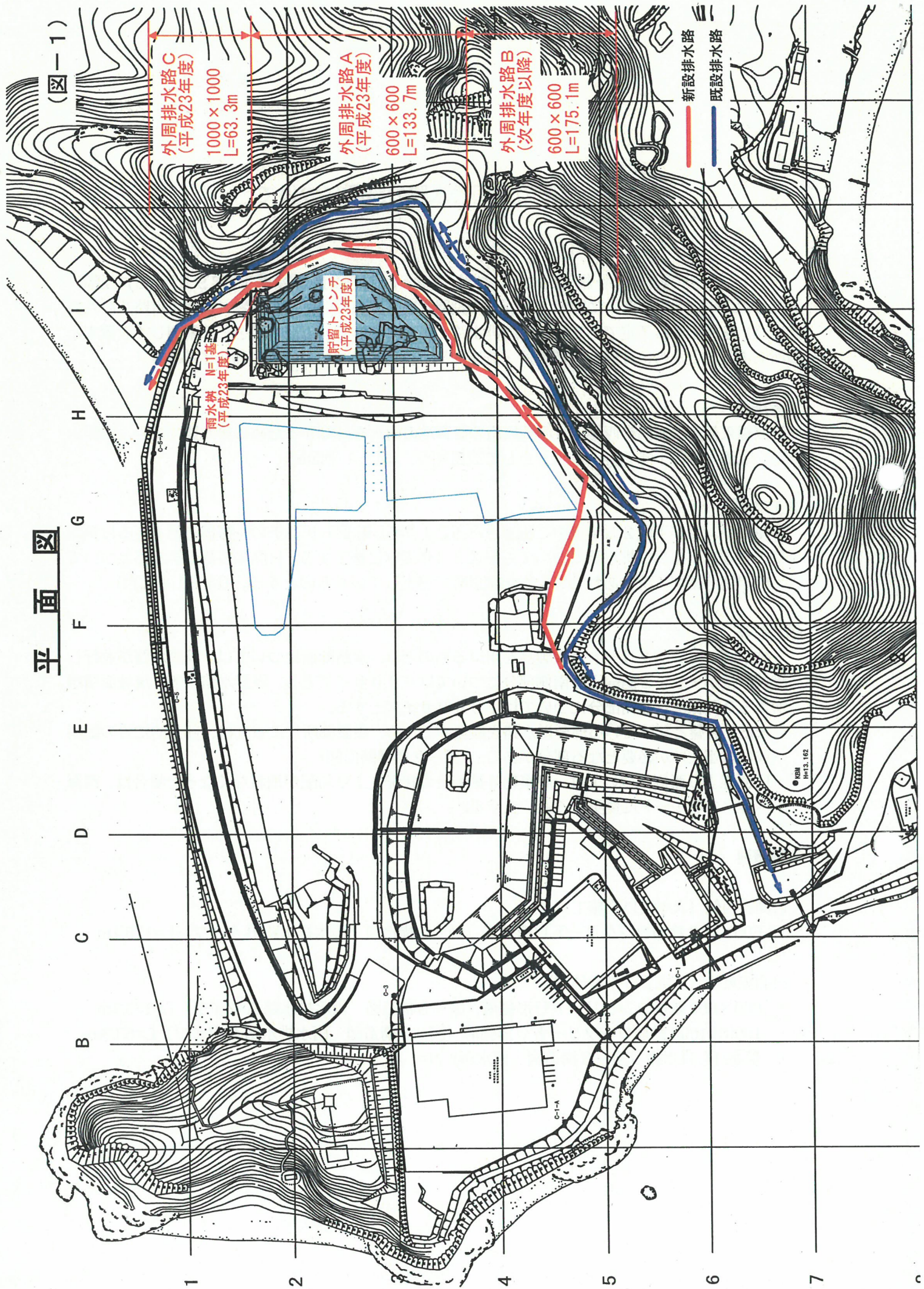
- ・ 600×600 鉄筋コンクリート U 形側溝(図-3 構造図 雨水排水路 B タイプ) L=175.1m

H 測線東側(平成 23 年度施工)

- ・ 600×600 鉄筋コンクリート U 形側溝(図-3 構造図 雨水排水路 A タイプ) L=133.7m
- ・ 1000×1000 鉄筋コンクリート U 形側溝(図-3 構造図 雨水排水路 C タイプ) L=63.3m
- ・ 現場打ち集水桝(図-3 構造図 雨水桝) N=1 基

平面図

(図-1)



外周排水路C
(平成23年度)
1000 x 1000
L=63.3m

外周排水路A
(平成23年度)
600 x 600
L=133.7m

外周排水路B
(次年度以降)
600 x 600
L=175.1m

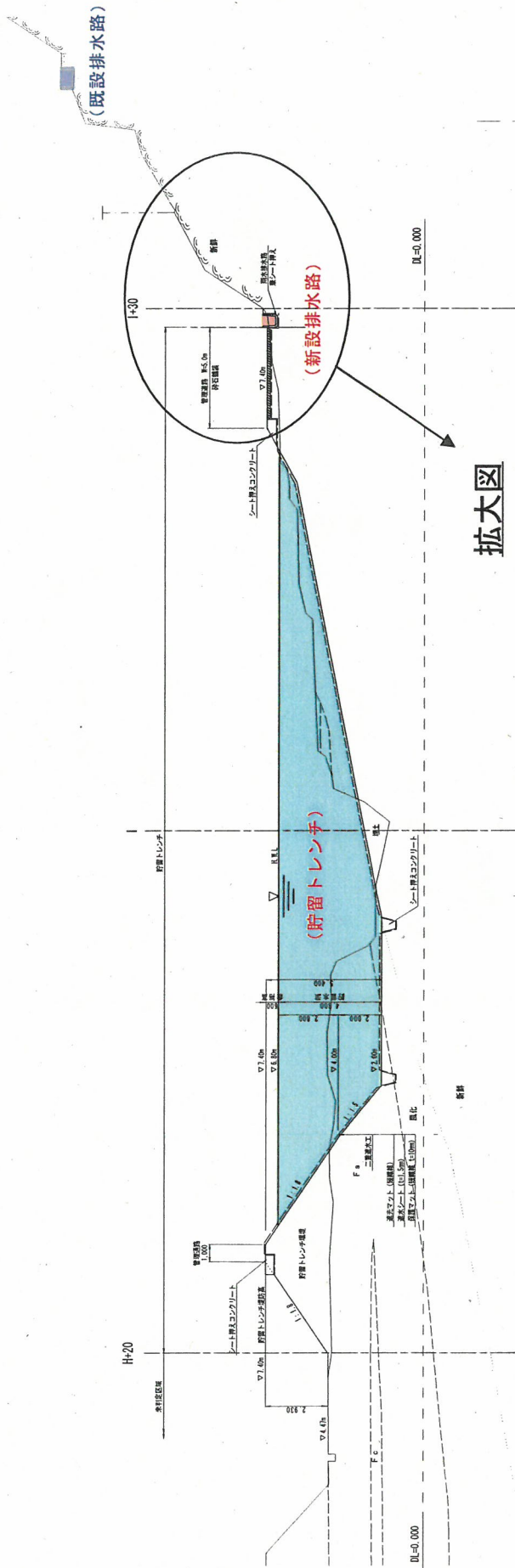
船留トレン子
(平成23年度)

雨水溝 N=1基
(平成23年度)

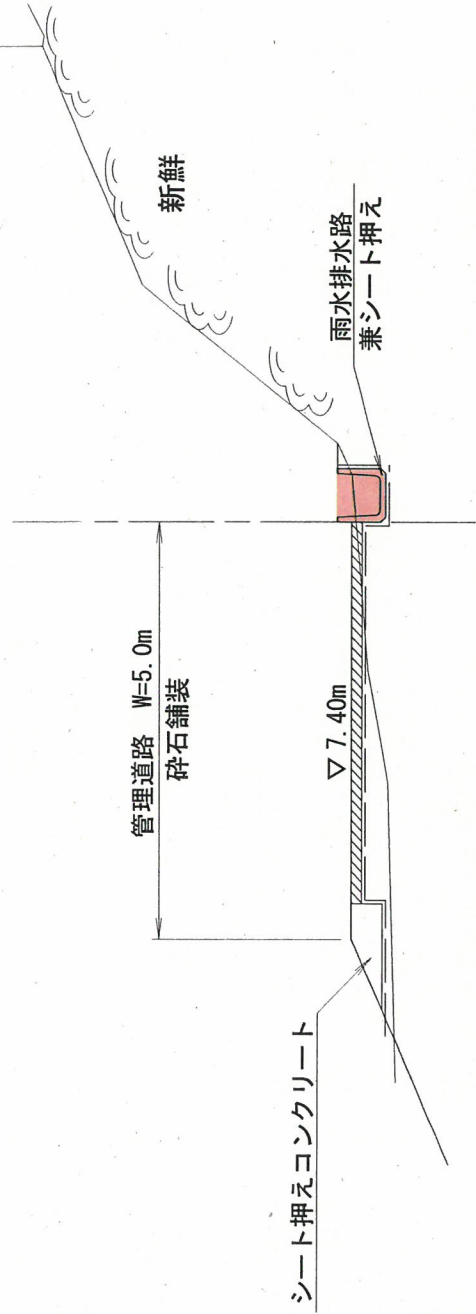
新設排水路
既設排水路

(図-2)

標準断面図



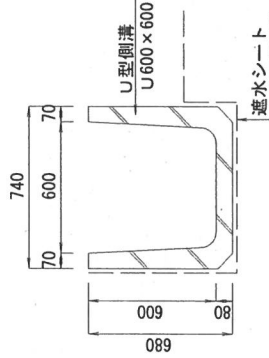
拡大図



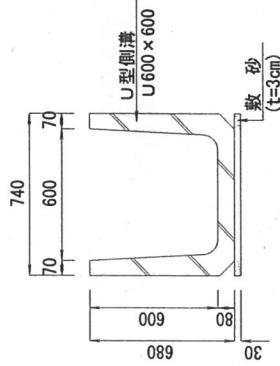
構造図

(図-3)

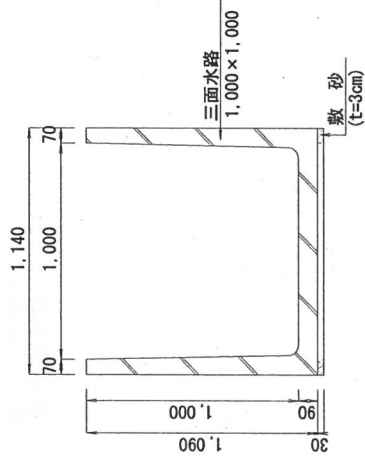
雨水排水路 A タイプ
S=1:20



雨水排水路 B タイプ
S=1:20



雨水排水路 C タイプ
S=1:20

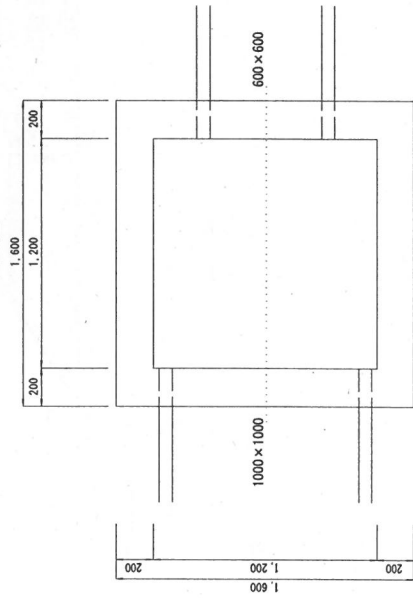


雨水枡

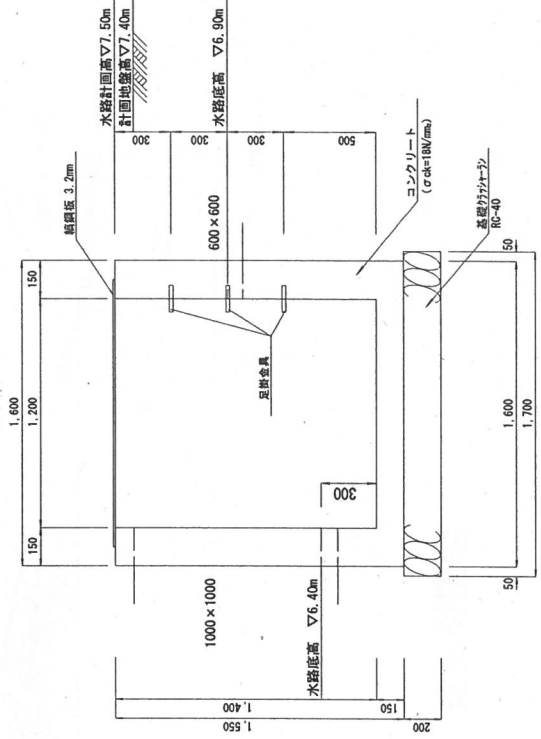
S=1:20

1200 × 1200 × 1400

平面図



断面図



第 1 回 (H23.6.6、H23.6.15、H23.7.5、H23.8.30)、
第 2 回 (H23.11.2、H23.11.21) 廃棄物等性状調査結果
及び第 3 回廃棄物等性状調査計画 (案) について

1. 概要

現在、毎年策定される豊島廃棄物等処理事業基本計画 (掘削計画) に則り、均質化物を土壌比率 40～45% で作成している。しかし、第 4 工区廃棄物等の性状把握が十分でないことや、H 測線東側で埋設廃棄物が見つかったこと、廃棄物等残存量が減少していること、処理量アップ対策として土壌主体廃棄物の別途処理を計画していること等から、今後このままの土壌比率で最終年度まで処理できるか随時検討が必要である。そこで、前回に引き続き掘削計画の基礎データを収集するべく廃棄物等性状調査を行った。

2. 調査場所

これまでの調査地点を図 1 に示す。測定地点は掘削現場状況を考慮して可能な位置で実施し、各地点において所定の深さ毎に分析試料を採取し、性状調査を行った。掘削した廃棄物等は目視確認や写真撮影を行った後、元の場所へ埋め戻した。

なお、第 2 回調査予定地点としていた地点 F+20、3 は、地表近くに浸出水があったため実施できなかった。

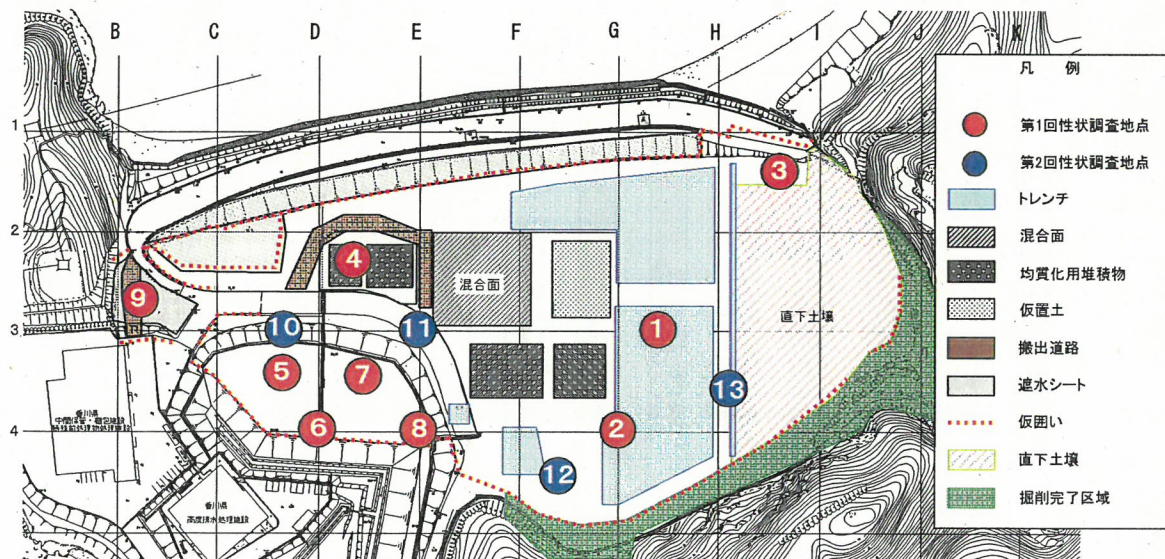


図 1 第 1 回及び第 2 回廃棄物等性状調査地点

3. 調査方法

地点 1、2 及び 4～12 は、バックホウで削孔して廃棄物等を採取し、地点 3 及び 13 は、斜面部等から直接に廃棄物等を採取した。

なお、地点 10 は、搬出道路南側斜面部であり、バックホウにより斜面部の TP+9.0m 地点のみを掘削した。

4. 調査結果と考察

調査結果を表 1 に示す。廃棄物基底標高が公調委データ通りあるいはそれより高いものについては橙色で、公調委データより低いものについては青色で色付けした。また、廃棄物の種類が公調委データと大きく異なったものについて、黄色で色付けした。

表1 廃棄物等性状調査結果一覧

地点	工区	調査地点	調査日	調査地高	公調査調査 における 廃棄物基礎	廃棄物基礎状況	浸出水の 流入位置	廃棄物の種類		含水率 %	灰分 dry-%	油流温度 ℃	成分(灰中濃度)					塩基度 CaO/SiO ₂	土壌比率 dry-%
								公調査 調査時	廃棄物 性状調査時				SiO ₂ %	CaO %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	CaO/SiO ₂ %		
1	第1	G+20.3	H23.6.5	TP+7.0~+8.0m	G3 TP+4.4m	-	なし	燃え殻混りSD	燃え殻混りSD	31.8	83.0	>1,400	56.0	7.9	9.9	17.6	0.14	67	
				TP+5.0~+7.0m				燃え殻混りSD	31.5	70.2	1,286	47.3	14.8	8.0	20.3	0.31	37		
				TP+4.0~+5.0m				燃え殻混りSD	21.0	78.6	>1,400	47.5	4.1	11.1	22.8	0.09	57		
2	第1	G4	H23.6.5	TP+8.3~+10.3m	G4 TP+2.6m	-	TP+4.3m	燃え殻混りSD	燃え殻混りSD	25.8	69.1	>1,400	55.2	8.3	9.9	16.9	0.15	35	
				TP+6.3~+8.3m				燃え殻混りSD	27.6	70.7	1,347	48.1	9.7	10.1	20.6	0.20	38		
				TP+4.3~+6.3m				燃え殻混りSD	28.5	78.0	1,296	43.1	8.6	8.2	30.4	0.20	56		
3	第2	H+30.1+20 (埋設廃棄物)	H23.6.5	TP+4.3m	-	-	-	燃え殻	燃え殻混りSD	34.0	78.1	1,310	38.5	9.5	6.3	36.7	0.25	56	
				表層				製紙汚泥	62.3	49.2	>1,400	57.1	3.6	23.8	6.8	0.06	-		
				TP+4.8m				燃え殻混りSD	39.0	70.0	1,344	46.8	10.9	9.2	22.9	0.23	37		
4	第3	D+20.2+10	H23.6.15	TP+5.0~+7.0m	D2 TP+4.8m	-	TP+5.0m	燃え殻混りSD	燃え殻混りSD	19.1	89.0	>1,400	62.4	12.0	2.1	16.2	0.19	81	
				TP+6.0~+7.0m				砂質土混りSD	22.5	90.5	>1,400	73.1	12.8	1.3	4.6	0.18	85		
				TP+4.5~+6.0m				燃え殻混りSD	19.9	91.7	>1,400	68.8	14.2	2.4	7.3	0.21	88		
5	第4	C+30.3+20	H23.7.5	TP+5.3~+6.6m	D3 TP+4.8m	-	なし	燃え殻	燃え殻	21.2	87.7	>1,400	56.4	10.4	4.3	19.8	0.18	78	
				TP+4.3~+5.3m				燃え殻	22.0	92.5	>1,400	70.5	16.5	1.8	5.2	0.23	89		
				TP+6.3~+7.1m				燃え殻混りSD	33.2	83.6	>1,400	70.6	15.7	1.7	5.1	0.22	69		
6	第4	D+20.3+20	H23.7.5	TP+4.9~+6.3m	E4 TP+2.2m	-	TP+4.9m	燃え殻混りSD	燃え殻混りSD	17.2	92.2	>1,400	66.9	13.3	2.0	10.7	0.20	89	
				TP+5.9~+6.9m				砂質土混りSD	20.1	92.0	>1,400	62.7	11.2	2.9	15.1	0.18	88		
				TP+4.4~+5.9m				砂質土	12.0	98.0	>1,400	22.0	1.3	2.9	68.9	0.06	100		
7	第3	B+10.2+30 (飛地)	H23.8.30	TP+10.5m~+12.5m	-	-	-	なし	なし	13.0	99.0	>1,400	18.8	1.0	2.1	73.0	0.06	100	
				TP+9.0m~+10.5m				なし	13.0	94.0	>1,350	70.9	1.2	13.6	5.8	0.02	93		
				TP+9.0m				なし	21.0	81.0	>1,350	38.0	6.9	9.1	35.7	0.18	63		
8	第4	C+30.3	H23.11.2	TP+9.0~+11m	C3 TP+4.5m	-	-	燃え殻混りSD	燃え殻混りSD	27.0	70.0	>1,380	34.3	8.8	8.8	32.5	0.26	37	
				TP+7.0~+9.0m				燃え殻混りSD	20.7	89.2	>1,350	58.1	4.2	11.9	14.9	0.07	82		
				TP+7.0m				燃え殻混りSD	19.8	98.8	>1,350	72.3	1.4	14.0	5.2	0.02	100		
9	第4	E3	H23.11.21	TP+5.0~+7.0m	E3 TP+3.4m	-	TP+5.0m から油状 の流出物 あり	燃え殻混りSD	燃え殻混りSD	29.0	81.0	>1,350	42.8	7.1	9.6	25.1	0.17	63	
				TP+3.0~+5.0m				なし	41.4	70.7	>1,350	72.3	7.5	11.1	4.7	0.10	38		
				TP+2.5~+3.0m				直下土壌	22.6	98.8	>1,350	73.8	1.4	13.1	4.3	0.02	100		
10	第1	F+20.4+25	H23.11.21	TP+12m (表層)	F4 TP+4.8m	-	TP+7.0m	燃え殻混りSD	燃え殻混りSD	13.8	93.4	>1,350	67.1	2.1	11.5	10.0	0.03	92	
				TP+10~+12m				SD	27.5	64.2	1,280	41.9	11.1	7.5	25.0	0.27	23		
				TP+8.0~+10m				燃え殻混りSD	27.2	55.4	1,245	33.2	12.7	4.5	31.9	0.38	3		
11	第2	H+10.3+30	H23.11.21	TP+7.0~+8.0m	H4 TP+6.0m	-	-	燃え殻混りSD	燃え殻混りSD	31.7	55.9	1,224	32.0	16.9	4.8	29.8	0.53	4	
				TP+5.5~+8.5m				燃え殻混りSD	43.7	62.7	1,316	44.0	12.1	7.1	25.6	0.28	20		
				TP+5.5m				燃え殻混りSD	43.7	62.7	1,316	44.0	12.1	7.1	25.6	0.28	20		

注) 豊島廃棄物等の土壌比率は、SDの灰分を54.3%、土壌の灰分を97.0%として、求めた値である。

(1) 廃棄物基底状況等について

地点 11 (E3) は、廃棄物基底を確認することができたが、公調委データより 0.4m 低い標高であった。

地点 12 (F+20、4+25) は、公調委調査によれば、廃棄物基底標高が TP+5.0m 程度であることが予想されるが、現在の廃棄物高からでは作業の安全上、廃棄物基底を確認することができなかった。調査孔の南側は岩盤であり、ほぼ公調委の予測廃棄物基底と同様と思われた。

地点 13 (H+10、3+30) は、直下土壌面との境界付近であるため、廃棄物基底が確認でき、H4 地点の公調委データより 0.5m 低い標高であった。

(2) 第 1 工区廃棄物の性状について

第 1 回調査に引き続き、第 1 工区の SD 主体廃棄物は、比較的性状も安定しており、地点 12 (F+20、4+25) では、廃棄物基底近くまで SD 主体廃棄物が埋設されていたが、廃棄物高が低くなっても SD 主体廃棄物に含まれる土壌比率は増加傾向を示さなかった。

地点 12 (F+20、4+25) は、処分地南側の岩盤近くを調査したものであり、第 1 回調査において、土壌比率の増加傾向がみられた地点 2 (G4) は、直下土壌層上部であったことから、それぞれ土壌比率の傾向が異ったと思われる。

(3) 第 3、第 4 工区廃棄物の性状について

地点 9 (B+10、2+30) は、 Fe_2O_3 を主成分とした廃棄物が存在すると考えられ、均質化物混合への注意を要する。

地点 11 (E3) は、第 3、第 4 工区の間地点に当たるが、土壌系廃棄物あるいは汚泥・鉍さい等 SD 主体廃棄物でないものが埋設されていた。第 3 工区廃棄物性状には今後とも留意していく必要がある。

今後も、仮置き土等土壌主体廃棄物の処理方法の検討を行うため、また、第 3 工区廃棄物の効率的な熔融処理を行うため、定期的に、廃棄物等性状調査を実施する。

6. 第3回廃棄物等性状調査計画（案）

(1) 調査時期

平成24年1月～2月

(2) 調査方法及び調査手順

図2において黄色で示す各調査地点において、表2に示す所定の深さごとに、分析試料を採取し、第1回、第2回廃棄物等性状調査と同様に性状調査を行う。

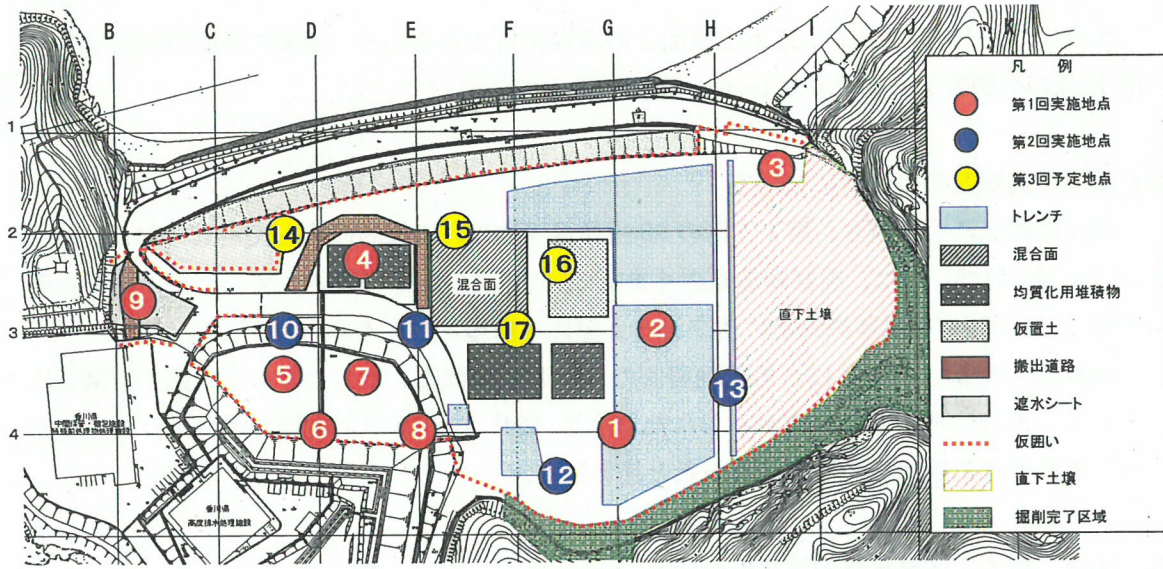


図2 第3回廃棄物性状調査予定地点（地点14、15、16、17）

表2 廃棄物性状調査を行う地点とTP高さ

地点No.	工区	調査地点	調査日	調査実施高	現在の廃棄物高	公調委調査による廃棄物の種類	公調委調査による廃棄物高
14	第3	C+30、2	H24年 1月～2月	TP+6.0m	TP+9.0m	燃え殻混じりSD	TP+5.0～+7.0m
				TP+4.0m		砂混じり燃え殻	TP+2.3～+5.0m
15	第3	E+20、2		TP+5.0m	TP+6.4m	燃え殻	TP+3.7～+6.5m
				TP+5.5m		燃え殻混じりSD	TP+5.0～+6.5m
16	第2	F+20、2+20		TP+5.0m	TP+7.0m	燃え殻	TP+4.8～+6.5m
17	第1	F3		TP+4.5 m	TP+7.0m	燃え殻	TP+4.3～+5.0m
			TP+7.0m	燃え殻混じりSD		TP+6.5～+9.0m	

注) 地点17 (F3) は、第2回調査で地点F+20、3を未実施のため、調査箇所としている。

台風15号に伴う降雨による処理停止について

1. 概要

台風15号による降雨で豊島処分地内に大量の雨水が溜まり、廃棄物等の掘削作業等ができない状況になったため、9月30日から10日間処理を停止し混合面等の復旧を行い、10月10日から直島での焼却・熔融処理を再開した。

2. 経過

台風15号の影響で、9月16日から21日までに、豊島処分地で約250mmの降雨があり、混合面等に2,500~3,000m³の水が溜まったため（下図：青斜線の区域）、廃棄物の掘削・均質化等の作業を停止した。

処分地内の雨水対策として、これまで16,100m³程度の容量のトレンチを確保してきたが、今回の降雨等により、貯水量が14,000m³を超えたことから、9月22日に現場確認後、新たなトレンチ（下図：黄色の区域約3千m³）を拡幅することとし、23日~25日で予定区域の廃棄物や仮置土を移動して、拡幅工事を26日~30日に行った。

9月30日にトレンチ拡幅工事を完了し、10月4日に水没した箇所への復旧作業が完了して、10月5日から混合面での均質化等の作業を再開した。

10月10日に豊島から直島への廃棄物等の輸送が再開出来ることとなったことから、1号及び2号熔融炉を10月9日より立上げを開始し、10月10日から焼却・熔融処理を再開した。

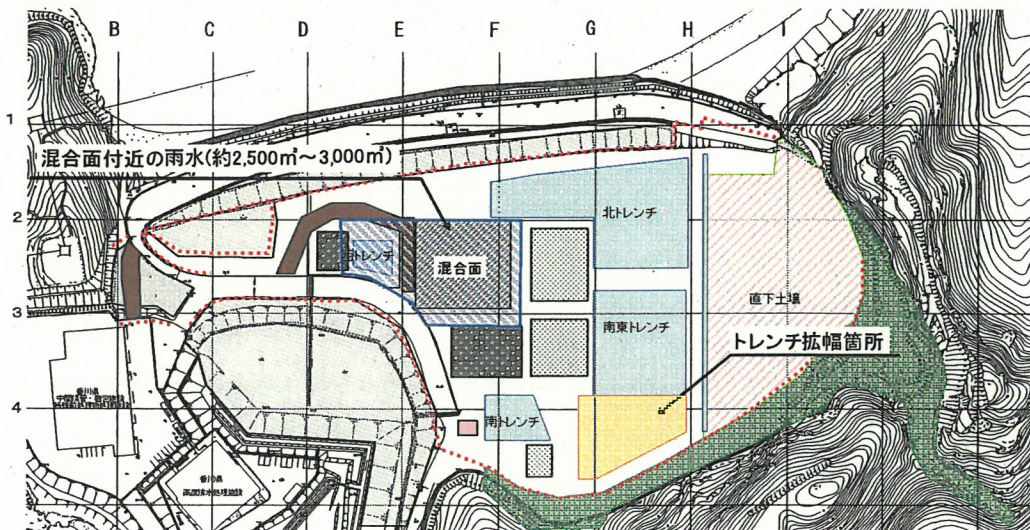


図1 豊島処分地内の状況



写真1 混合面の状況



写真2 トレンチ拡幅及び混合面の復旧状況

西揚水井地下水等の管理について（第4報）

1. 概要

西揚水井地下水等は、沈砂池 1 へ導水し、流入する雨水等と合せて、その水質が管理基準以下であることを確認した後、放流を行っていたが、水質の変化がみられたことから、導水先を高度排水処理施設に変更し、処分地内散水利用を休止した。



写真 沈砂池 1 の状況(平成 23 年 11 月 11 日)

2. 水質検査結果

沈砂池 1 は、10 月 31 日に採水した結果が管理基準値以下であり、特段の異常がなかったことから、平成 23 年 11 月 6 日から放流を行っていたが、11 月 8 日朝に放流を再開しようとしたところ、貯留水が茶色く変色し、濁度が 10.6 度であったため、放流を中止した。11 月 10 日に、一部の項目について水質検査を行ったところ、鉄含有量が 12mg/l、COD が 29mg/l となるなど、水質の変化がみられたことから、導水先を高度排水処理施設に変更し、11 月 11 日に管理基準を設定している全項目について水質検査を行った。平成 15 年度以降の COD のこれまでの推移を図 1 に、西揚水井地下水等を沈砂池 1 へ導水以降の水質検査の結果を表 1 に示す。

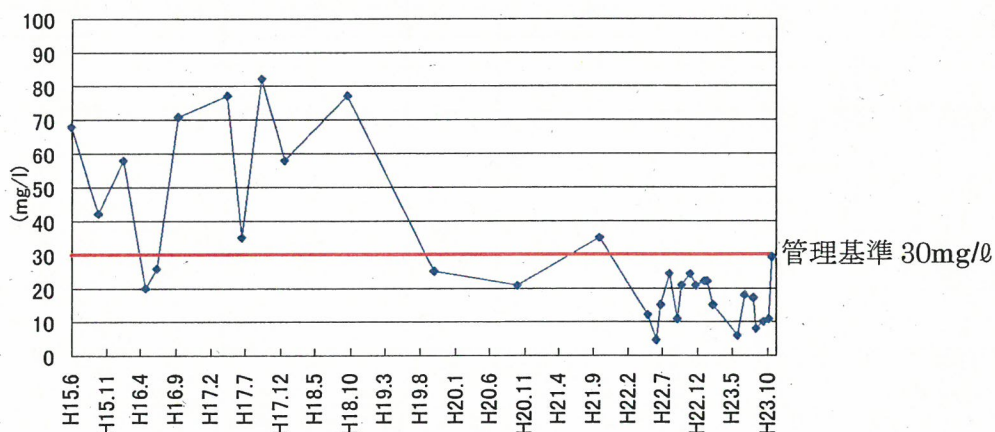


図 1 西揚水井地下水等検査結果 (COD)

3. 西揚水井地下水等の管理について

平成 23 年 11 月 11 日の水質検査の結果は、全ての項目で放流に係る管理基準以下であったが、COD が 29mg/l と管理基準値に近い値となっていることから、第 24 回管理委員会 (H23.3.19) で承認された管理方法に準じ、沈砂池 1 への導水及び場内散水利用を休止して、高度排水処理施設へ導水する。

沈砂池 1 への導水及び場内散水利用については、引き続き COD の水質調査を月 1 回実施し、安定して管理基準以下の水質であることが確認できた後、再開する。

表1 西揚水井地下水等水質検査結果

検査項目	西揚水井地下水等								管理基準値 (参考)	報告下限
	H23. 6. 14	H23. 7. 20	H23. 8. 24	H23. 9. 8	H23. 10. 4	H23. 11. 1	H23. 11. 10	H23. 11. 11		
水素イオン濃度 (pH)	6.6	—	—	—	—	—	—	6.8	5.0~9.0	—
生物化学的酸素要求量 (BOD)	0.6	—	—	—	—	—	—	4.7	30 (日間平均20)	0.5
化学的酸素要求量 (COD)	6	18	17	8	10	11	29	29	30 (日間平均20)	0.5
浮遊物質 (SS)	5	—	—	—	—	—	—	31	50 (日間平均40)	1
大腸菌群数	—	—	—	—	—	—	—	0	(日間平均3000)	—
油分 (NFMキリン抽出物質含有量)	ND	—	—	—	—	—	—	1.7	35	0.5
フェノール類含有量	—	—	—	—	—	—	—	ND	5	0.02
銅含有量	—	—	—	—	—	—	—	ND	3	0.3
亜鉛含有量	—	—	—	—	—	—	—	ND	5	0.5
溶解性鉄含有量	—	—	—	—	—	—	0.54	0.31	10	0.05
溶解性マンガン含有量	—	—	—	—	—	—	2.9	2.5	10	0.4
クロム含有量	—	—	—	—	—	—	—	ND	2	0.2
窒素含有量	2.3	—	—	—	—	—	—	23	120 (日間平均60)	1
リン含有量	ND	—	—	—	—	—	—	ND	16 (日間平均8)	0.1
カドミウム及びその化合物	ND	—	—	—	—	—	—	ND	0.1	0.01
シアン化合物	ND	—	—	—	—	—	—	ND	1	0.1
鉛及びその化合物	ND	—	—	—	—	—	—	0.03	0.1	0.01
有機リン化合物	—	—	—	—	—	—	—	ND	1	0.1
六価クロム及びその化合物	ND	—	—	—	—	—	—	ND	0.5	0.05
砒素及びその化合物	ND	—	—	—	—	—	—	ND	0.1	0.01
水銀及びアルキル水銀 その他の水銀化合物	ND	—	—	—	—	—	—	ND	0.005	0.0005
アルキル水銀化合物	—	—	—	—	—	—	—	ND	検出されないこと	0.0005
PCB	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.003	0.0005
トリクロロエチレン	ND	—	—	—	—	—	—	ND	0.3	0.03
テトラクロロエチレン	ND	—	—	—	—	—	—	ND	0.1	0.01
ジクロロメタン	ND	—	—	—	—	—	—	ND	0.2	0.02
四塩化炭素	ND	—	—	—	—	—	—	ND	0.02	0.002
1,2-ジクロロエタン	ND	—	—	—	—	—	—	ND	0.04	0.004
1,1-ジクロロエチレン	ND	—	—	—	—	—	—	ND	0.2	0.02
シス-1,2-ジクロロエチレン	ND	—	—	—	—	—	—	ND	0.4	0.04
1,1,1-トリクロロエタン	ND	—	—	—	—	—	—	ND	3	0.3
1,1,2-トリクロロエタン	ND	—	—	—	—	—	—	ND	0.06	0.006
1,3-ジクロロプロペン	ND	—	—	—	—	—	—	ND	0.02	0.002
チウラム	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.06	0.006
シマジン	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.03	0.003
チオベンカルブ	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.2	0.02
ベンゼン	ND	—	—	—	—	—	—	ND	0.1	0.01
セレン及びその化合物	ND	—	—	—	—	—	—	ND	0.1	0.01
ほう素及びその化合物	0.5	—	—	—	—	—	—	2.2	230	0.1
ふっ素及びその化合物	ND	—	—	—	—	—	—	ND	15	0.8
アモニア、アモニウム化合物、亜硝酸 化合物及び硝酸化合物	ND	—	—	—	—	—	—	23	100	10
ニッケル	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.1	0.05
モリブデン	—	—	—	—	—	—	—	ND	—	0.07
全マンガン	—	—	—	—	—	—	—	2.7	—	0.4
ウラン	—	—	—	—	—	—	—	0.0037	—	0.0001
ダイオキシシン類	0.15	—	—	—	—	—	—	0.51	10	—
鉄含有量	—	—	—	—	—	—	12	—	—	0.05
マンガン含有量	—	—	—	—	—	—	3.0	—	—	0.4

(注1)単位は、pH(-)、大腸菌群数(個/cm³)、ダイオキシシン類 (pg-TEQ/l)を除いて、mg/lである。

(注2)ND：検出せず

掘削完了判定調査の実施について

1. 概要

豊島処分地東側及び南側の廃棄物等が掘削・除去された岩盤区域約 1,580 m²について、次のとおり完了判定調査を実施した。

2. 調査日時 平成23年12月15日(木)

3. 調査場所 豊島処分地処分地東側～南側 I J-1.4～H I-3.5 付近 約 1,580 m²

※6月5日の現地調査では、風化花崗岩として説明しましたが、その後の大雨で流れたり、処分地東側の山側の土のうによる仮設水路の設置工事などにより、8月中旬までに風化花崗岩がすべて除去された。今回完了判定を行う岩盤より下の区域については、改めて土壌として完了判定を行うものである。

4. 調査体制

- (1) 調査指導 岡市委員
- (2) 調査実施者 廃棄物対策課、直島環境センター
- (3) 調査立会 豊島住民会議 安岐氏・判場氏

5. 掘削完了判定の方法

今回の掘削完了判定の対象区域は地表面が岩盤であるため、「廃棄物等の掘削完了判定マニュアル」に基づき、現地で廃棄物の除去等を目視で確認することにより掘削完了判定を実施した。

6. 調査結果

掘削完了判定調査を行ったほとんどの範囲で、岩盤として掘削完了と判定された。

なお、一部区域で岩盤の上に 10cm 程度花崗土が残っている箇所があったが、0.5m³程度の少量であったため、岡市委員の指導により除去した。

(参考)

掘削完了判定の経緯

区分	現地確認	確認者	内容
第1回 (処分地東側)	H15.12.8	岡市委員	対象区域が岩盤のため、目視により掘削完了を確認
第2回 (処分地東側、南側)	H17.6.2	岡市委員 河原技術アドバイザー	同上
第3回 (処分地東側、南側)	H18.3.10	岡市委員	同上
第4回 (処分地東側、南側)	H21.3.12	長谷川技術アドバイザー	同上
第5回 (処分地東側)	H22.12.25	岡市委員	同上
第6回(今回) (処分地東側、南側)	H23.12.15	岡市委員	同上

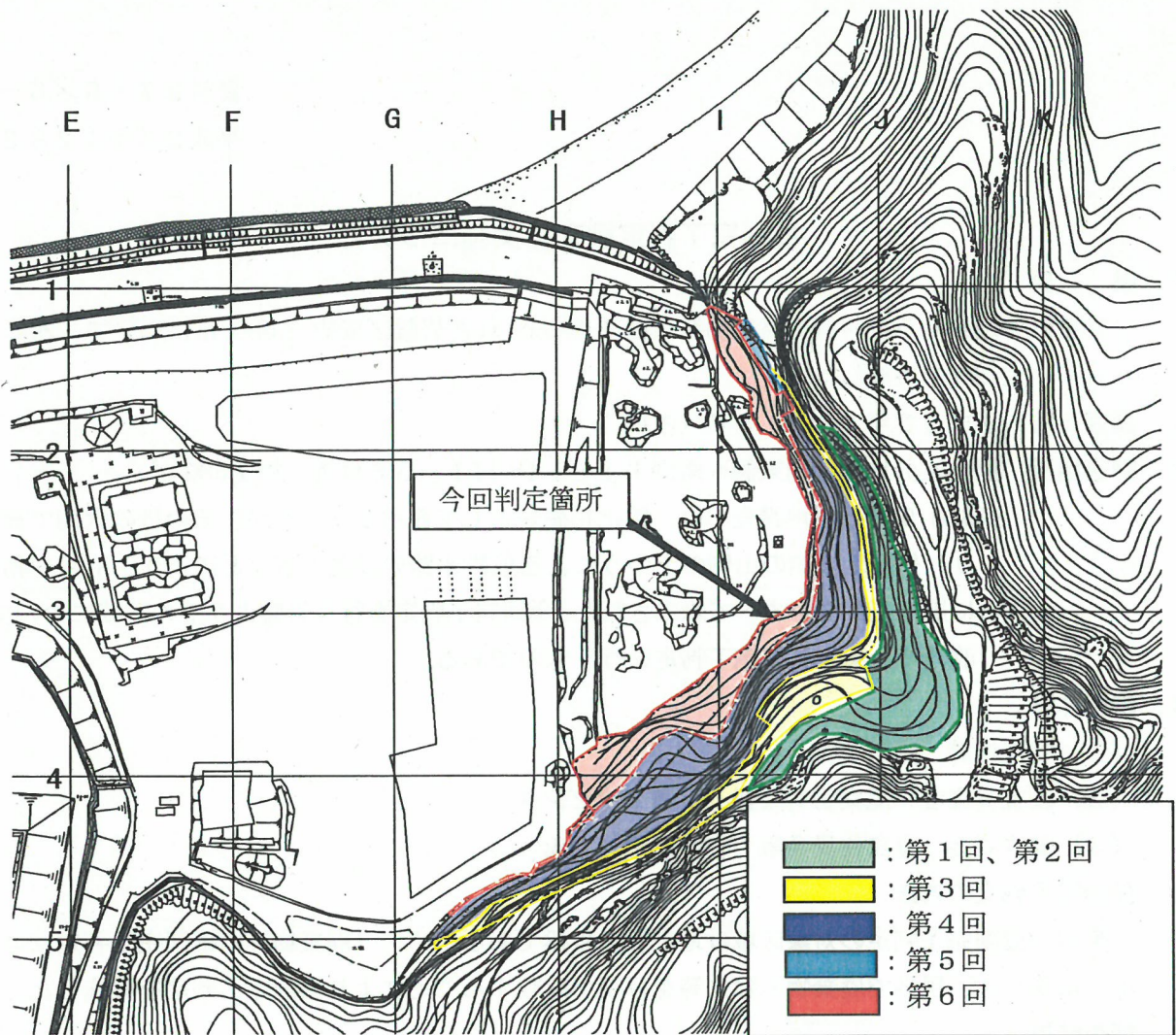


図 掘削完了判定区域



写真 1 掘削完了判定調査(H23.12.15)



写真 2 掘削完了判定調査(H23.12.15)



写真 3 掘削完了判定調査(H23.12.15)



写真 4 掘削完了判定調査(H23.12.15)

廃棄物専用運搬船「太陽」主機故障による運航休止について

1. 経緯

平成 23 年 10 月 26 日 8 時 10 分頃、直島を出港してまもなく左舷主機の回転数が急に上がらなくなる。主機（以後エンジンと言う）は右舷・左舷計 2 基設備しており、右舷エンジンのみでも運航は可能であるため、左舷エンジンは使用せず当該運航を継続し、直島帰港後に詳細を調査究明することとした。

2. 故障の原因

エンジンのシリンダーヘッドおよび過給機を開放した結果、該当カバーの部品である吸気弁の一個が破損しているのを確認。また、破片の一部が吸気弁の開閉時に噛み込んだことにより吸気弁ロッドの曲損を生じた。さらに破片の一部が排気管を通り過給機へ飛び込み羽根構造部（ノズルリング、タービンローター）の損傷が生じた。

※ 損傷の状況については、別紙「太陽」主機故障箇所（イラスト）ならびに写真を参照願います。

別紙 1 「太陽」主機故障箇所・・・イラスト

別紙 2 「太陽」主機故障状況・・・写真

なお、吸気弁破損の原因については、現在メーカーにて究明中。

3. 処置

吸気・排気弁の全数についてカラーチェックを実施し亀裂の有無をチェック。吸気バルブについては多数亀裂が発見された為、全数新品と交換。またバルブシートも全数新品と交換。（10 月 29 日完了）

また、過給機についてはノズルリング、ローター軸の交換を実施。（10 月 29 日完了）

4. 処理への影響

運航休止期間：10 月 26 日午後～10 月 30 日

溶解処理停止期間：10 月 27 日 12 時頃～10 月 31 日 12 時頃

5. 今後の処置

予備品の本船所持（吸排気弁）、およびメーカーストック（ノズルリング、タービンローター軸）の即納体制を確立

点検の強化

（1）ドックまでに実施する点検

本船の日常点検項目に、吸排気弁の点検を追加して定期的に点検を実施。

（2）ドックにて実施する点検

今回の故障をふまえ、主機及び補機のシリンダーカバー等の点検を実施。

以上

別紙 2

「太陽」主機故障状況

写真1 吸気バルブの損傷
(バルブシートとセット)

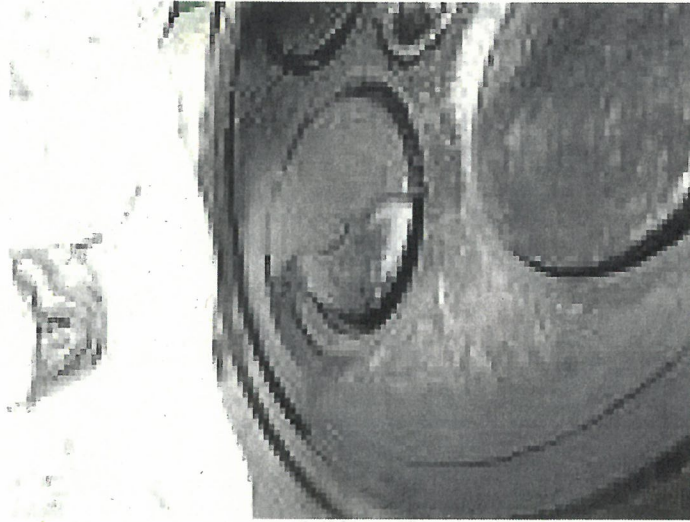


写真2 バルブの破損片
(シリンダー内にて発見)



写真3 吸気バルブ単体

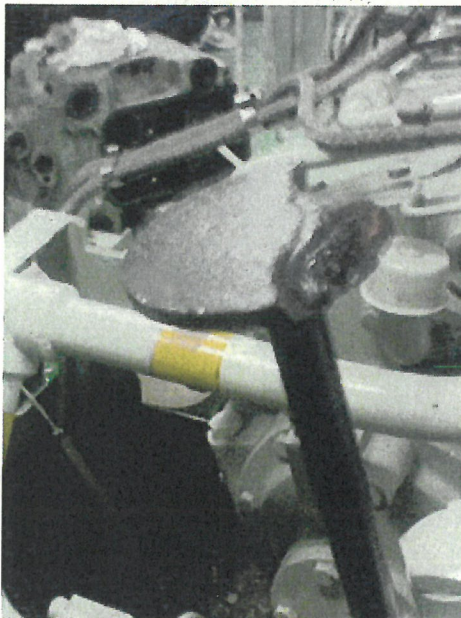


写真4 吸気バルブの大きさ



写真5 タービンローター損傷具合

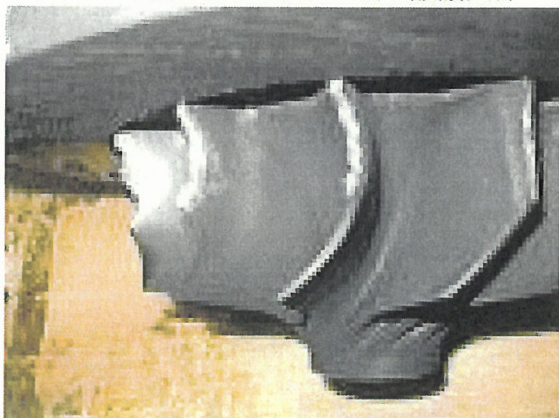
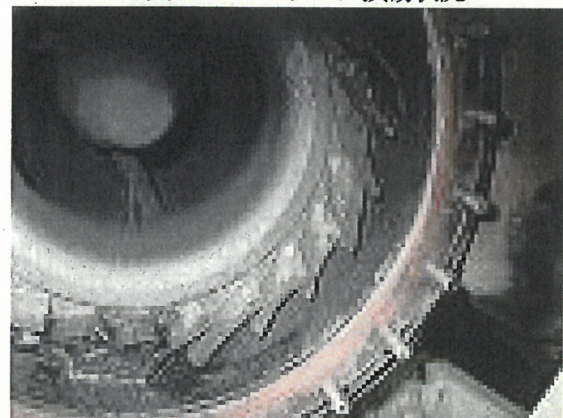


写真6 ノズルリング損傷状況



汚染土壌の海上輸送について

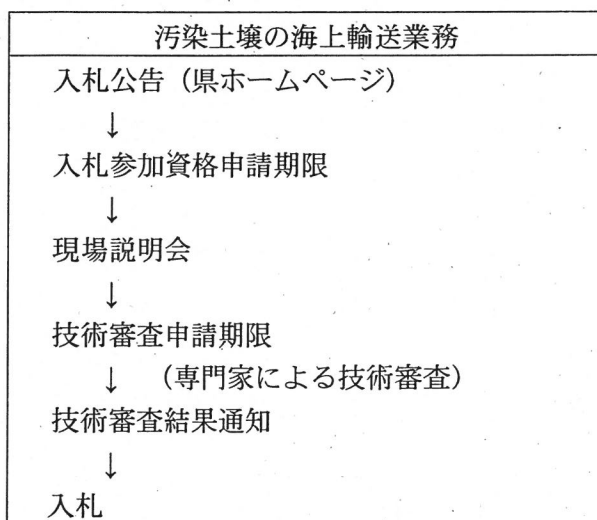
1. これまでの経緯

汚染土壌の島外での水洗浄処理については、第 20 回豊島廃棄物等管理委員会（平成 21 年 12 月 20 日）及び第 21 回豊島廃棄物等管理委員会（平成 22 年 3 月 27 日）において、審議・承認され、第 24 回豊島廃棄物処理協議会（平成 22 年 8 月 1 日）で県と豊島住民との間で協議合意書を締結した。その後、海上輸送の実施方針については、第 23 回豊島廃棄物等管理委員会（平成 22 年 12 月 18 日）において、海上輸送のマニュアルについては、第 24 回豊島廃棄物等管理委員会（平成 23 年 3 月 19 日）、第 25 回豊島廃棄物等管理委員会（平成 23 年 6 月 5 日）において、審議・承認されている。

2. 汚染土壌の海上輸送に係る業務の発注スケジュール

汚染土壌の海上輸送業務は、当初、平成 23 年度、24 年度で実施する業務として計画していたことから、複数年の契約を締結する予定であったが、第 26 回豊島廃棄物等管理委員会（平成 23 年 9 月 17 日）において承認された「処理計画及び豊島廃棄物等処理事業基本計画（掘削）」で水洗浄処理の対象となる汚染土壌の処理量は、平成 23 年度 2,000 t、平成 24 年度は 0 t の計画となったため、海上輸送業務は複数年契約とはせず、平成 23 年度を委託期間とする単年度契約で実施することとなった。また、海上輸送業務の予定価格が 3 千万円を下回ると見込まれることから、WTO に基づく政府調達に関する協定の対象業務とはならない。

平成 23 年度の海上輸送業務の発注スケジュールは次のとおりとなっている。



3. 汚染土壌の水洗浄処理業務の住民説明会について

汚染土壌の水洗浄処理業務を委託する（株）山崎砂利商店のある大津市からの要請を受けて、12 月 5 日（月）午後 7 時から開催された大津市和邇学区自治連合会及び 12 月 21 日（水）午後 7 時半から開催された大津市伊香立学区自治連合会の住民説明会に出席し、豊島廃棄物等処理事業に係る汚染土壌の水洗浄処理について説明を行った。

引き続き大津市とも連携して、地元の理解を得ていきたいと考えている。

