

# 第19回豊島廃棄物等管理委員会次第

日時 平成21年9月19日(土) 13:00

場所 ルポール讃岐

## 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 中間処理施設の運転管理等(報告)

- (1) 溶融炉の運転管理
- (2) ロータリーキルン炉の運転管理
- (3) 中間処理施設の定期点検整備結果

### 3 直下汚染土壌の水洗浄処理(報告)

- (1) 第3回豊島処分地排水・地下水等対策検討会の検討結果
- (2) 事前適用性試験試料の分析結果
- (3) 事前適用性試験の現地調査結果

### 4 豊島処分地(報告・審議)

- (1) 沈砂池2の管理について
- (2) 雨水排水路の整備
- (3) 第3工区覆土の実態調査結果と取扱いについて
- (4) ケーブル屑の有効利用
- (5) 後期掘削計画の水管理

### 5 豊島廃棄物等の陸上・海上輸送状況の確認結果(報告)

### 6 豊島廃棄物等処理事業に係る外部評価業務(審議)

- (1) 実施方針
- (2) 業務計画書案

### 7 その他(報告・審議)

- (1) 環境計測、周辺環境モニタリング、作業環境測定結果
- (2) 緊急時等の評価
- (3) 各種マニュアルの見直し
- (4) 最近の指示事項と対応
- (5) 健康管理委員会の審議概要

## III 閉会



## 豊島廃棄物等処理事業の実施状況(平成21年8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21年8月までの豊島廃棄物等の処理実績は、下表のとおりである。なお、直島の一般廃棄物は除いている。

表 1-1 (平成15～20年度)

区分	平成21年度												累計 平成21年度 計	累計(暫定) 平成21年8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～8月 小計
処理計画	6,942	7,170	5,541	4,699	7,172	6,253	6,482	6,938	7,171	450	5,565	7,177	31,524	71,560	
年間処理実績 (中間処理)	14,629	11,979	53,079	53,945	60,000	60,000	62,500	62,000	62,000	62,000	62,000	62,000	339,920	339,920	
溶融炉処理実績	14,539	11,933	52,243	53,186	51,261	53,183	58,983	58,983	58,983	58,983	58,983	58,983	295,328	295,328	
キルン炉処理実績	90	46	836	759	936	936	1,027	1,521	1,521	1,521	1,521	1,521	5,215	5,215	
うち、仮置土 処理実績	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(621)	(621)	
岩石等特殊前処理	10	63	219	81	24	24	17	93	93	93	93	93	507	507	
合計	14,639	12,042	53,298	54,026	62,000	62,000	62,500	62,000	62,000	62,000	62,000	62,000	301,050	301,050	
処理量/計画量	75.3%	88.8%	88.8%	90.0%	87.0%	87.0%	86.8%	86.8%	86.8%	86.8%	86.8%	86.8%	88.6%	88.6%	
処理量/全体量	4.0%	8.0%	8.0%	8.1%	8.1%	7.8%	8.1%	8.1%	8.1%	8.1%	8.1%	8.1%	45.1%	45.1%	

表 1-2 (平成21年度)

区分	平成21年度												累計 平成21年度 計	累計(暫定) 平成21年8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～8月 小計
処理計画	6,942	7,170	5,541	4,699	7,172	6,253	6,482	6,938	7,171	450	5,565	7,177	31,524	71,560	
溶融炉処理計画	6,180	6,386	4,944	4,223	6,386	5,562	5,768	6,180	6,386	412	5,047	6,386	28,119	63,860	
キルン炉処理計画	720	744	552	432	744	648	672	720	744	0	480	744	3,192	7,200	
岩石等特殊前処理計画	42	40	45	44	42	43	42	38	41	38	38	47	213	500	
月間処理実績(中間処理)	6,015	6,811	5,216	4,254	6,751								29,047	29,047	
溶融炉処理実績	5,748	6,567	4,823	4,015	6,374								27,527	27,527	
キルン炉処理実績	267	244	393	239	377								1,520	1,520	
うち、仮置土 処理実績	(249)	(291)	(382)	(185)	(242)								(1,349)	(1,349)	
岩石等特殊前処理	5	10	19	0	0								34	34	
合計	6,020	6,821	5,235	4,254	6,751								29,081	29,081	
処理量(合計)/計画量(合計)	86.7%	95.1%	94.5%	90.5%	94.1%								92.3%	88.9%	
溶融炉処理量/溶融炉処理計画量	93.0%	102.8%	97.6%	95.1%	99.8%								97.9%	-	
キルン炉処理量/キルン炉処理計画量	37.1%	32.8%	71.2%	55.3%	50.7%								47.6%	-	
岩石等特殊前処理量/岩石等特殊前処理計画量	11.9%	25.0%	42.2%	0.0%	0.0%								16.0%	-	
処理量(合計)/全体量	0.9%	1.0%	0.8%	0.6%	1.0%								4.3%	49.4%	

1) 豊島廃棄物等の全体量(推計)は、668千トン。

2) 処理量(合計) = 中間処理施設における処理実績 + 岩石等特殊前処理(水洗)

3) 平成21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

4) キルン炉処理実績 = キルン炉投入量、仮置土処理実績 = 仮置土前処理設備投入量である。なお、5月の仮置土処理実績(291t)がキルン炉処理実績(244t)を上回っているのは、キルン炉残渣搬送コンベアの計画修理等により、キルン炉が一定期間(12.1日)停止したため、仮置土を前処理設備に投入したものの、キルン炉へ投入しなかったことによる。

②搬出量、積込量及び輸送量

平成21年8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

(単位:t)

区分	平成15年度						平成21年度												累計 平成21年8月末まで		
	平成15年度 4月~ 9月17日	平成15年度 本格稼働後 (9月18日 ~3月)	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	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~8月 小計
計画量	-	35,420	60,000	60,000	60,000	62,500	62,000	6,900	7,130	5,496	4,655	7,130	6,210	6,440	6,900	7,130	412	5,527	7,130	31,311	371,231
掘削現場からの搬出量	うち、仮置土 搬出量	16,831	10,420	46,900	51,020	49,800	62,910	6,640	6,370	5,375	4,399	6,180								28,964	320,591
	積込量	-	-	-	-	-	1,850	740	310	305	264	300								1,919	3,769
	うち、仮置土 積込量	15,253	11,213	49,917	51,870	50,090	53,191	60,354	6,029	6,552	4,781	4,957	6,588							28,907	320,795
実績	輸送量	15,147	11,200	49,820	51,817	50,031	53,281	60,346	6,008	6,548	4,948	4,785	6,588							28,877	320,519
	うち、仮置土 輸送量	-	-	-	-	-	698	161	317	375	309	228								1,390	2,088

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、トラックジャン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) 仮置き土搬出量、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特殊前処理物の処理量

平成21年8月までの特殊前処理物処理施設における処理実績は、下表のとおりである。

表 3

(単位:t,本)

区分	平成15年度						平成21年度												累計 平成21年8月末まで		
	平成15年度 4月~ 9月17日	平成15年度 本格稼働後 (9月18日 ~3月)	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	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~8月 小計
岩盤取 コンクリート	9.00	62.75	199.91	74.80	20.60	16.32	80.48	5.17	9.44	17.86	0.00	0.00								32.47	496.33
金属物	1.16	0.00	18.73	6.61	2.98	1.11	12.33	0.11	0.20	1.67	0.00	0.00								1.98	44.90
ドラム(本)	2	142	102	105	59	0	142	11	0	0	0	0								11	563
可燃物	29.92	188.79	629.46	440.77	281.90	184.81	215.62	29.32	17.09	9.64	8.62	5.06								69.73	2,041.00

④副成物の有効利用量

平成21年8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、下表のとおりである。

表 4 (単位:t)

区 分	平成15年度 試 験 運 転本格稼働後 (4月～(9月18日 9月17日)～3月)	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												累計 平成21年8月末まで 小計	
							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～8月
鉄	発生量	10.0	305.7	323.2	345.5	321.3	368.4	50.5	37.2	44.6	27.9	67.5							227.7	1,908.0
	販売量	9.8	312.1	296.8	333.8	353.3	366.5	0.0	0.0	101.0	17.2	36.9							155.1	1,827.4
銅	発生量	161.9	111.1	404.8	625.7	518.6	492.2	41.1	44.2	30.3	21.9	25.2							162.7	2,927.4
	販売量	161.9	0.0	505.8	628.9	507.3	502.3	0.0	0.0	0.0	148.7	0.0							148.7	2,912.2
アルミ	発生量	31.0	57.1	48.3	58.1	215.1	232.3	12.5	15.4	6.4	19.4	77.9							131.6	831.6
	再選別除去量	0.0	0.0	0.0	158.5	107.7	38.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							0.0	304.4
溶融飛灰	販売量	30.5	0.0	0.0	15.6	0.0	43.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							0.0	89.3
	発生量	587.0	2,404.0	2,354.7	1,888.1	2,038.0	2,119.5	244.9	238.2	225.9	150.0	208.8							1,067.8	13,052.1
溶融スラグ	処理量	587.0	2,404.0	2,354.7	1,888.1	2,038.0	2,119.5	244.9	238.2	225.9	150.0	208.8							1,067.8	13,052.1
	発生量	1,942.5	9,152.0	32,398.5	34,705.8	31,428.2	30,751.4	3,179.9	3,585.1	2,984.8	1,844.8	2,912.3							14,506.9	186,999.7
実績	用 無機精造物用生コン	0.0	0.0	13,862.8	30,913.3	24,547.9	26,565.5	1,682.3	1,737.3	2,081.9	1,383.1	872.9							7,757.5	136,963.5
	途 コンクリート二次製品	0.0	0.0	2,391.9	1,159.8	4,337.7	2,462.4	2,976.2	290.6	129.1	110.6	189.9	156.3						876.5	14,204.5
粗大スラグ (粗大スラグの販売量は、溶融スラグの販売量に含まれる。)	合計販売量	0.0	16,244.7	32,073.1	37,664.2	27,010.3	29,541.7	1,972.9	1,866.4	2,192.5	1,573.0	1,029.2							8,634.0	151,168.0
	発生量	-	-	-	1,068.6	2,322.9	5,977.5	404.3	471.7	264.8	673.3	1,225.7							3,039.8	12,408.8
シルト状スラグ	販売量	-	-	-	(1,068.6)	(2,272.9)	(4,654.7)	(125.9)	(280.0)	(84.3)	(543.4)	(815.3)							(1,848.9)	(9,845.1)
	処理量	-	-	-	-	-	-	0.0	302.4	383.5	327.9	300.9							1,314.7	1,314.7
清掃ダスト	発生量	-	-	-	159.1	1,400.0	3,073.9	378.3	463.7	352.9	212.9	350.8							1,758.6	6,391.6
	処理量	-	-	-	0.0	1,400.1	2,467.3	400.9	425.3	486.6	463.0	328.5							2,104.3	5,971.7
仮置土	発生量	-	-	-	88.2	79.5	175.4	0.0	0.0	0.0	48.1	0.0							48.1	391.2
	処理量	-	-	-	0.0	167.7	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	20.4							20.4	284.9
合計	発生量	-	-	-	-	-	621.0	249.0	291.0	382.0	185.0	242.0							1,349.0	1,970.0
	処理量	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.0	1,020.7	0.0							1,020.7	1,020.7

- 1) 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。
- 2) 溶融スラグは、上記販売量のほか、試験研究のために2,861.0トン(試運転～平成21年8月)を使用した。
- 3) 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。
- 4) 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回管理委員会では報告したとおり、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。
- 5) 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煉珪砂代替品等として有効利用した量である。
- 6) 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。
- 7) 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。

⑤高度排水処理施設の処理量

平成21年8月までの高度排水処理施設の処理実績は、下表のとおりである。

表 5

(単位: m<sup>3</sup>)

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												累計 平成21年8月末まで	
	試験運転 (4月~ 9月17日)	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~8月 小計
計画量	10,075	14,910	22,490	22,945	22,165	22,360	22,360	1,950	1,755	1,950	2,015	2,015	1,950	1,755	1,950	1,820	1,820	1,365	2,015	9,685	146,990
処理量	9,660	13,089	22,807	23,074	24,105	23,979	23,073	2,059	1,959	2,044	2,190	2,211								10,463	150,250
実績 海域への放流量	9,515	12,426	20,858	20,054	22,676	21,563	20,406	1,714	1,697	1,682	2,012	1,865								8,970	136,468
散水等への利用量	145	663	1,949	3,020	1,429	2,416	2,667	345	262	362	178	346								1,493	13,782

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21年9月19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 6

項目	平成21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		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																							放流の都度実施、年1回放流にあたり全項目年1回全項目		
		沈砂池1																									
		沈砂池2																									
	密閉・運搬	高度排水処理施設																									
		排水口水質																									
		敷地境界																									
		水質汚濁																									
		地下水																									
		生活系																									
	作業環境測定	周辺環境モニタリング																									
		常時監視																									
		定期監視																									
		個人曝露量																									
		騒音																									
		必要に応じて実施																									
直島	環境計測	中間保管・梱包施設																									
		常時監視																									
		騒音																									
	周辺環境モニタリング	高度排水処理施設																									
		常時監視																									
		敷地境界																									
		大気汚染																									
		煙突(ばいじん)																									
		煙突(CO)																									
	作業環境測定	中間処理施設																									
		常時監視																									
		敷地境界																									
		騒音・振動・悪臭																									
		最大騒音地点																									
		大気汚染																									
周辺環境モニタリング	排水口水質																										
	水質汚濁																										
	敷地境界																										
	騒音・振動・悪臭																										
	最大騒音地点																										
	大気汚染																										
作業環境測定	常時監視																										
	定期監視																										
	常時監視(排水処理施設)																										
	騒音																										
	必要に応じて実施																										
	測定機器が検定中であったため、延期																										
実績欄凡例	常時監視																										
	定期監視																										
	常時監視(排水処理施設)																										
	騒音																										
	必要に応じて実施																										
	測定機器が検定中であったため、延期																										
最大騒音地点(大気汚染)測定後にアップリク。測定頻度は数年(3年を目安)に1回、前回は19年度																											
定期点検時(年1回程度)																											
水質、底質それぞれ年1回																											

○:分析済  
●:分析中  
△:異常時として実施、分析済  
▲:異常時の対応として実施、分析中  
×:未実施

### 3. 薬品、ユーテリチエの使用量等

平成21年8月までの薬品、ユーテリチエの使用実績は、下表のとおりである。

表 7-1 薬品、ユーテリチエ使用実績

薬品、運輸	平成15年度 本格稼働後 (9月18日 ～3月)	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												累計 平成21年9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～8月 小計														
生石灰(kg)	300,000	1,005,000	885,000	795,000	785,000	1,380,000	145,000	130,000	105,000	145,000	155,000														680,000	5,830,000	
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	240,000	200,000	230,000	350,000	320,000															1,340,000	22,103,000
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	417,355	532,409	561,214	172,391	283,030															1,966,399	18,898,940
消石灰(kg)	247,587	880,309	600,619	543,626	555,081	886,134	90,693	126,258	111,966	76,947	103,530															509,394	4,222,750
活性炭(kg)	237	2,021	8,776	16,299	25,657	28,982	2,936	2,959	313	0	1,866															8,074	90,046
PACK(kg)	21,508	79,570	85,710	126,550	100,870	134,230	10,460	15,630	7,530	7,570	13,090															54,280	602,718
重油(kg)	2,789	9,520	11,934	13,177	9,924	11,950	1,195	1,256	918	706	1,127															5,202	64,496
電力(MWh)	9,258	19,909	20,087	19,976	19,488	19,750	1,677	1,768	1,638	1,504	1,756															8,343	116,811
上水(m <sup>3</sup> )	15,246	55,748	69,303	79,405	65,865	65,790	8,111	9,045	7,847	2,929	3,946															31,878	383,235
純水(t)	16,528	63,164	68,996	65,869	66,120	73,256	6,440	6,827	4,683	4,378	6,454															28,792	382,725
外部蒸気送り量(t)	15,083	59,192	64,522	61,586	58,954	64,505	6,101	6,543	4,342	3,932	5,938															26,856	350,698

- 1) 生石灰、炭酸カルシウムなどの主な薬品や重油、電力などのユーテリチエの原単位(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) PACI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。

表 7-2 薬品、ユーテリチエ使用実績(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。)

薬品	平成15年度 本格稼働後 (9月18日 ～3月)	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 (4～8月)	累計 平成21年度 *1～8月
	苛性ソーダ(kg)	80,790	261,260	180,820	80,530	60,320	80,360	20,020
次亜塩素酸ソーダ(kg)	400	800	200	500	1,400	1,000	800	5,100
高分子凝集剤(kg)	550	1,600	1,450	2,150	1,300	1,950	1,900	10,900
ボイラー用燃料(kg)	100	500	200	—	—	—	—	800
下段は<原料名頭3> ノロウイルス	—	—	50	25	25	—	0	125
ボイラー用燃料(kg)	400	1,200	200	—	—	—	—	1,800
下段は<原料名頭3> ノロウイルス	—	—	80	160	280	280	120	920
ボイラー用燃料(kg)	100	400	0	—	—	—	—	500
下段は<原料名頭3> ノロウイルス	—	—	—	—	112	128	80	448
希釈水薬品	700	1,400	1,000	1,200	2,000	1,400	600	8,300
ノロウイルス	1,400	4,400	3,200	3,200	1,300	1,200	200	14,900
HCl薬品	300	150	—	—	—	—	—	450
ノロウイルス	—	—	10	20	—	0	0	50

1) ボイラー薬品三種とHCl薬品については、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. 見学者数について

平成21年8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 8

(単位:人)

区分	平成15年度	平成21年度										累計 平成21年8月末まで								
	本格稼働後 (9月18日 ～3月)	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	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～8月 小計
豊島側	3,514	5,489	3,240	2,605	1,922	1,876	202	158	184	166	267								977	19,623
直島側	4,935	7,827	5,297	4,114	3,867	3,471	199	173	472	212	285								1,341	30,852
合計	8,449	13,316	8,537	6,719	5,789	5,347	401	331	656	378	552								2,318	50,475

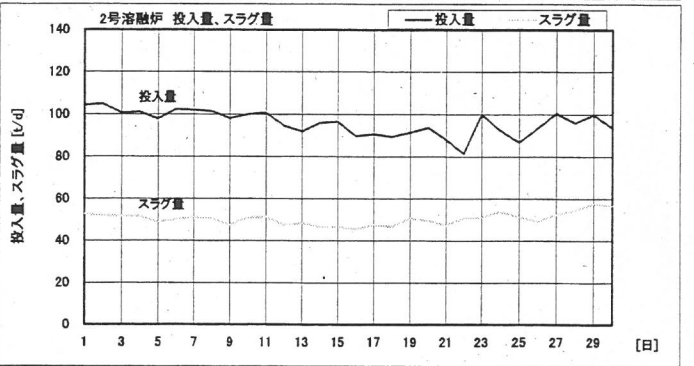
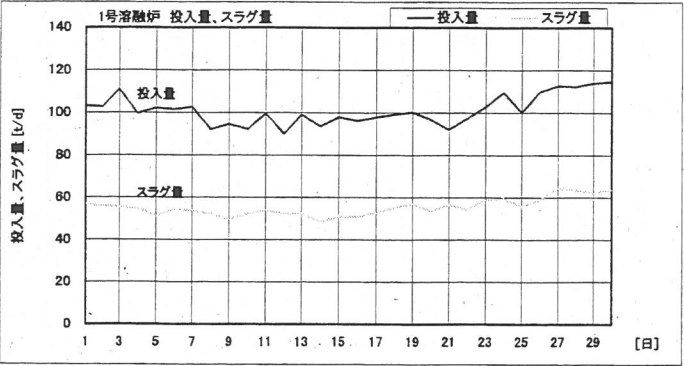
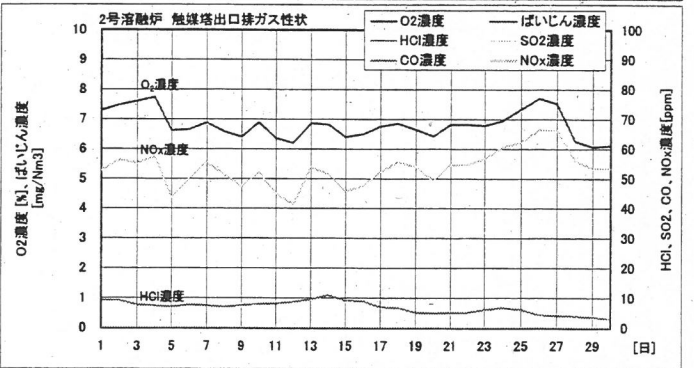
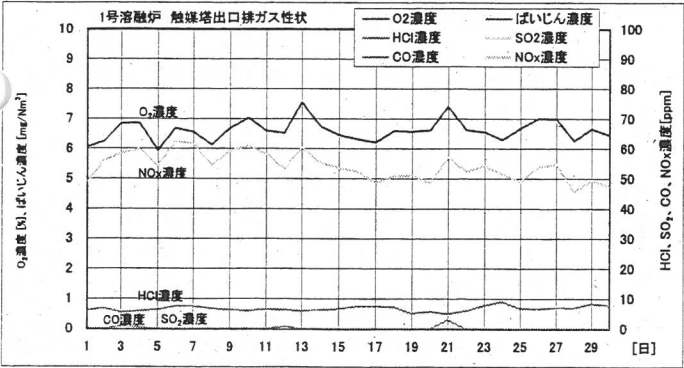
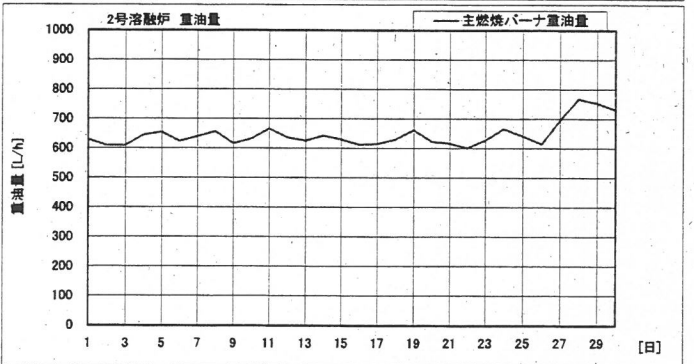
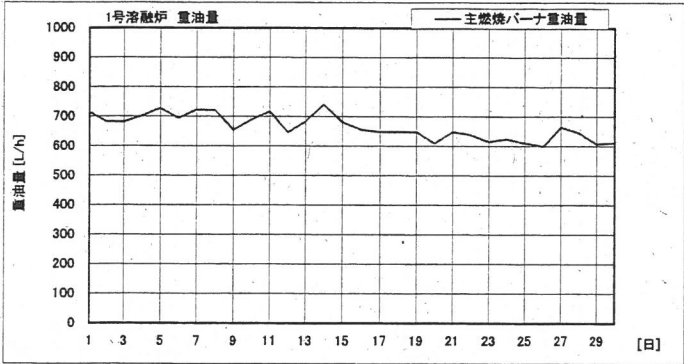
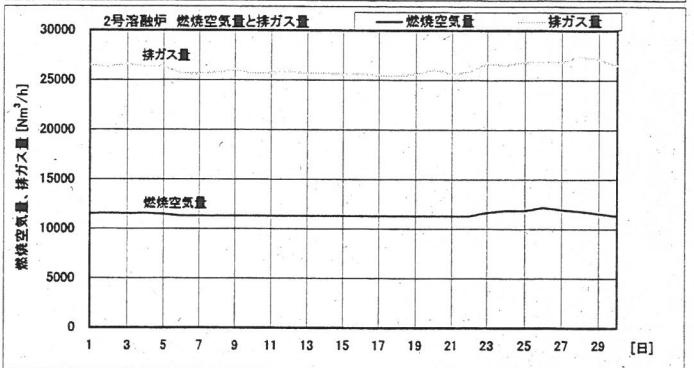
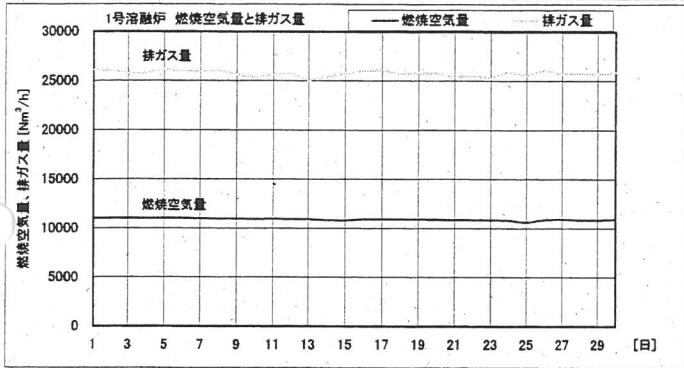
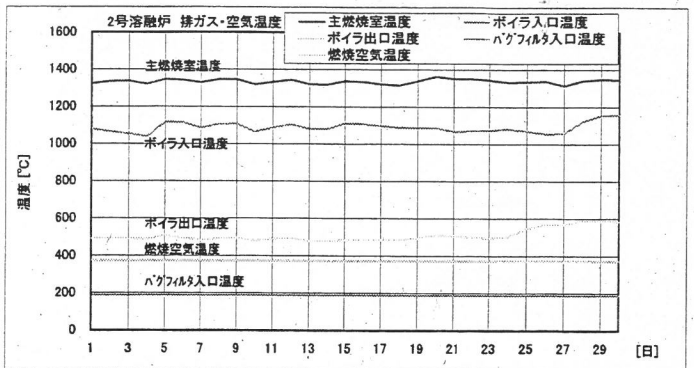
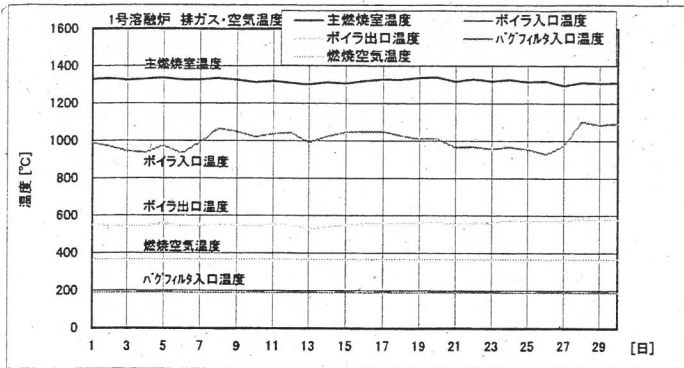
#### 5. ひやり・ハット等の状況

平成21年9月19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)

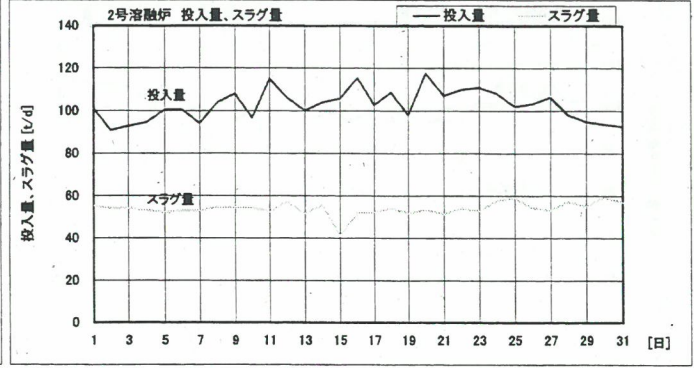
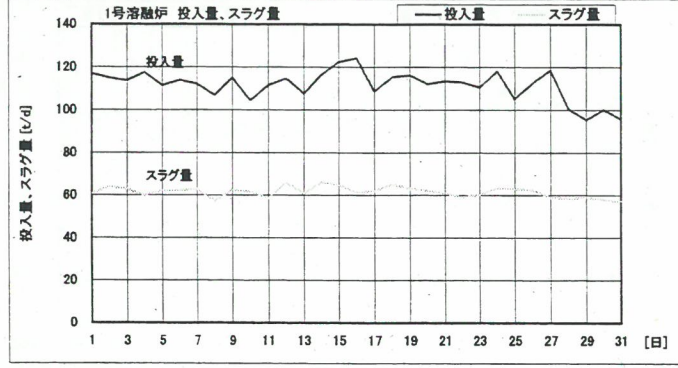
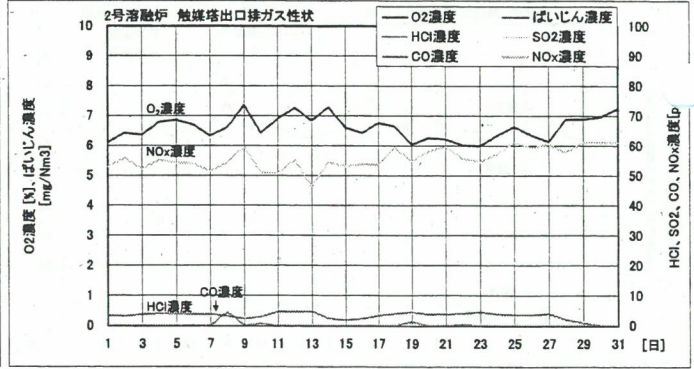
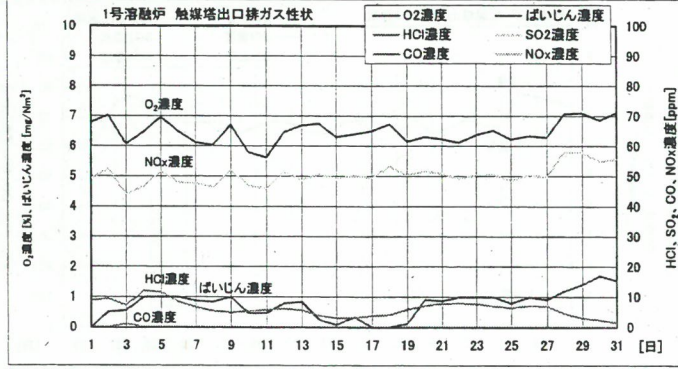
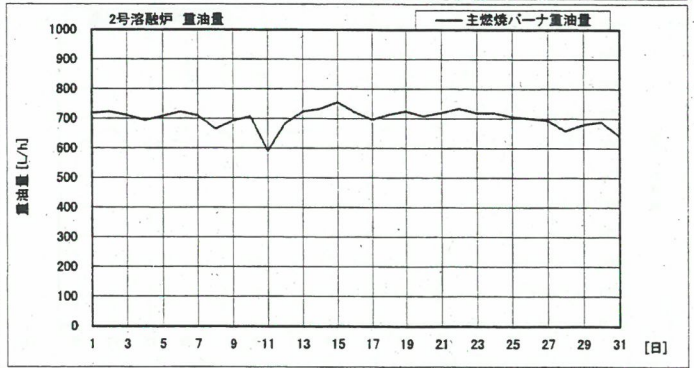
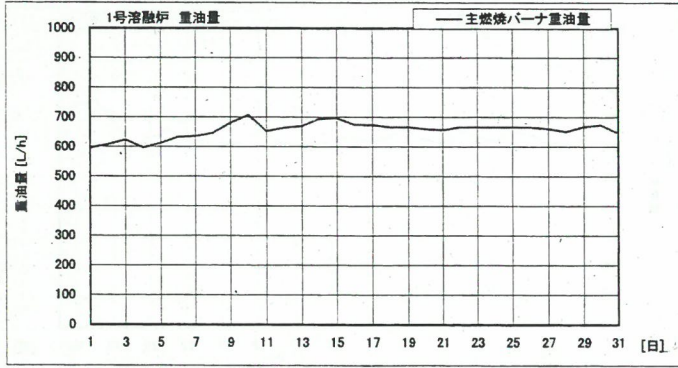
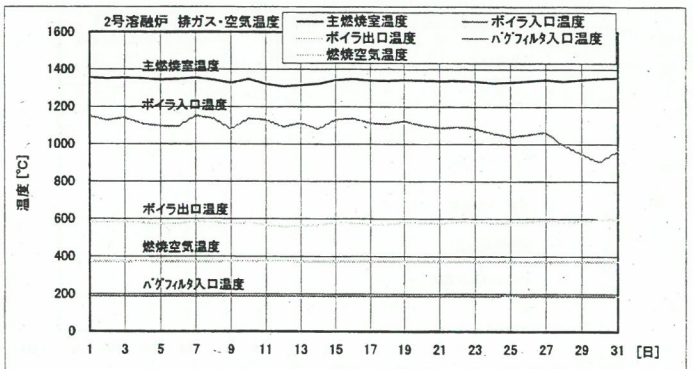
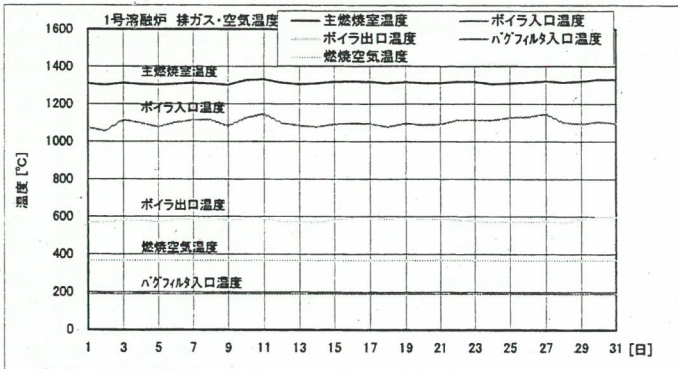
日 時	発生場所等	区 分	内 容	再発防止の対応等
20. 9. 11 【第一報】 ※第一報は第17 回管理委員会で 報告済。	中間処理施設	ひやり・ハット	ダンプトラック乗務員が、豊島廃棄物等受入ピットへ廃棄物を投入するためにダンプアップしていたところ、ダンプトラックのテールゲートが開かないことに気付き、ダンプアップを中断した。乗務員がすぐに降車し、テールゲートを確認したところ、ロック(3箇所のうち1箇所)が解除されていなかった。なお、作業手順書のとおり、後方確認しながらダンプアップして、すぐに異常を確認したため、事故にはつながらなかった。	プラットホーム内で誘導員がロックを解除したうえで、ダンプトラック乗務員が指差し呼称確認を行っているが、双方の確認が不十分だったことが原因であったため、作業員全員に今回の内容を周知するとともに、指差し呼称の徹底、作業手順書の確認など再教育を行い、再発防止を徹底した。
【第二報】 21. 4. 1				ダンプアップ時に音声による注意喚起が鳴る装置(ダンプアップの操作スイッチを入れると、「ロック解除確認よいか、テールゲート解除確認よいか、ダンプアップ後方確認よいか。」という音声による注意が3回繰り返し鳴る装置)を全車両に取付け、ミスの防止を徹底した。

21. 4. 21	中間処理施設	事故 (左眼 角膜熱 傷びらん)	運転員が2号溶融炉の粗大スラッグ除去装置を經由して系外に排出された大きなスラッグ(約1m角)を二人作業でハンマーを使用して粉砕(10～20cm程度)していた際、一人の作業員がゴーグルを外して、曇りを取っていたところに、もう一人の作業員が粉砕したスラッグの破片が目に入り、負傷した。	粉砕作業中に保護具を外す場合には、破片が飛ぶことを考慮して、作業中他の運転員に一声掛けず作業を中断すること、または他の作業員から離れた場所では保護具を外すなど運転員同士の声の掛け合いを徹底するよう運転員全員に周知し、再発防止を徹底した。
21. 6. 9	その他 (豊島処分地進入道路)	ひやり・ハット	作業員(日通職員)が豊島処分地の進入道路を豊島分室から家浦港に向かって走行中、見通しの悪いカーブで対向車と接触しそうになった。	進入道路は見通しの悪いカーブが多いため、徐行運転を行うなど、安全運転を徹底するよう工程会議等で周知するとともに、見通しの悪い箇所を記載した危険箇所マップを作成し、職員全員に配布した。また、進入道路の入口(2ヶ所)に、「徐行」看板を設置し、再発防止を徹底した。(健康管理委員会による職場巡視の際(平成21年7月8日)に、今回の事例を報告したところ、「注意喚起のため、「徐行」看板を設置すること。」との指導・助言があった。)
21. 7. 8	中間処理施設	事故 (左膝内障)	運転員が1号溶融炉後燃焼室ダスト排出装置出口シュート付近でチップ(約20kg)を使用してダストを除去していた際、チップをシュートに落としそうになったため、落とさないうる足を踏ん張ったときに左膝をひねった。	体勢を十分に確保していなかったことが事故の原因であったため、同様の作業を行う場合は、足元の体勢をしつかりと確保するよう運転員全員に周知し、再発防止を徹底した。

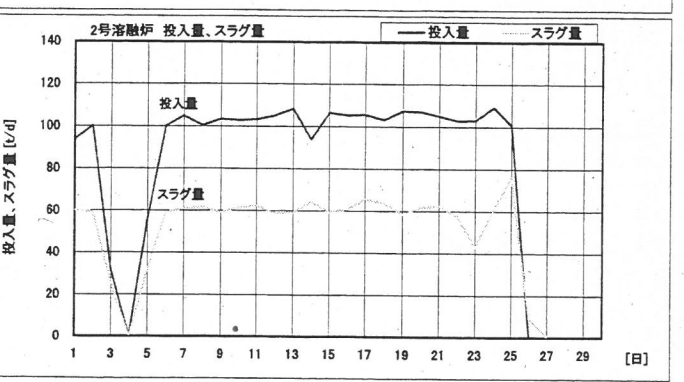
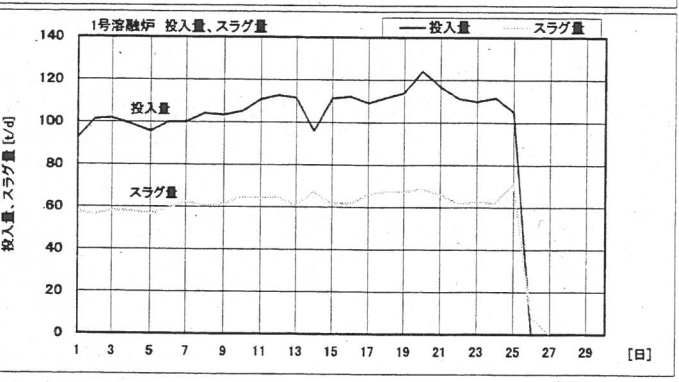
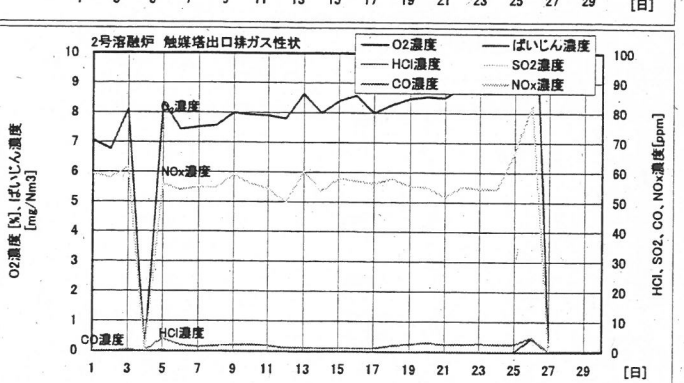
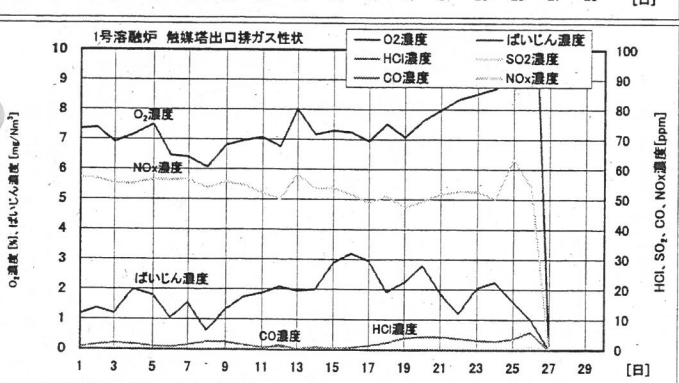
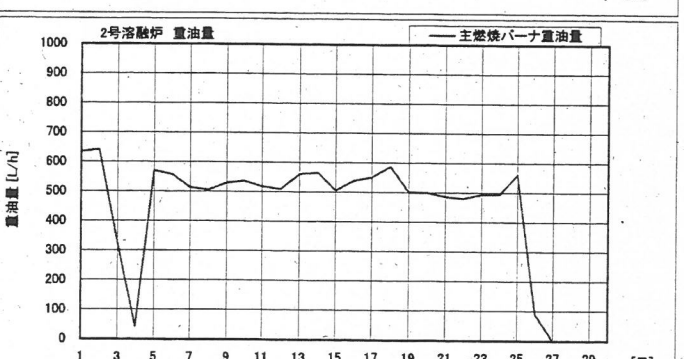
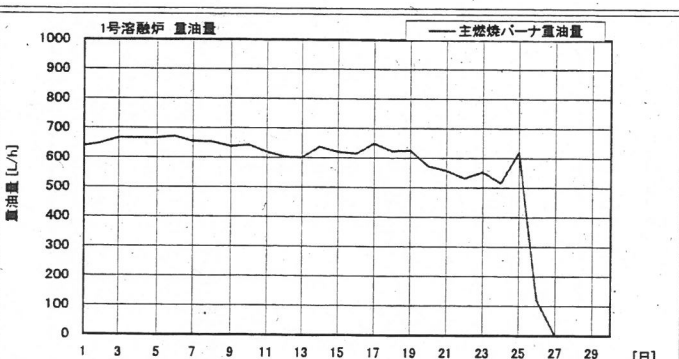
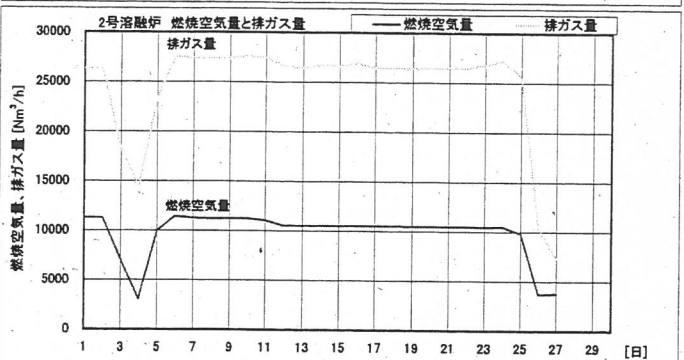
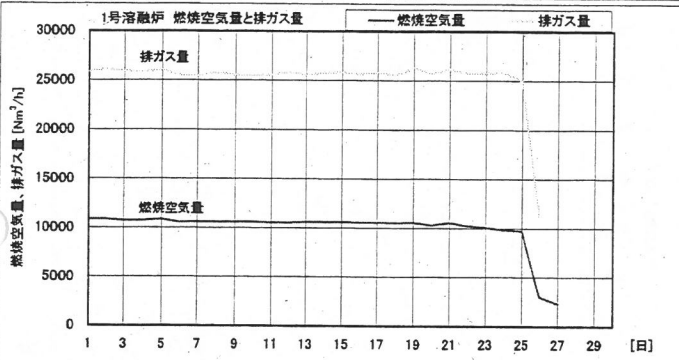
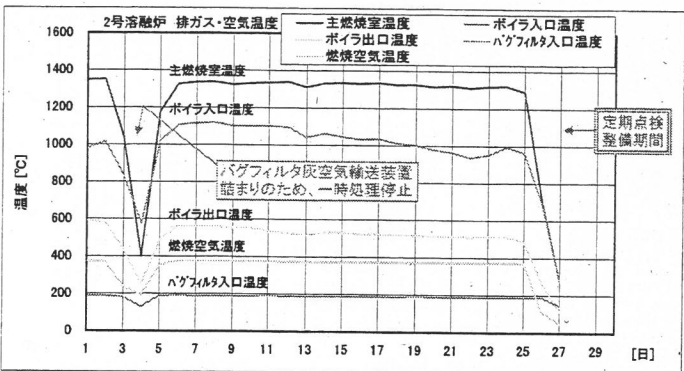
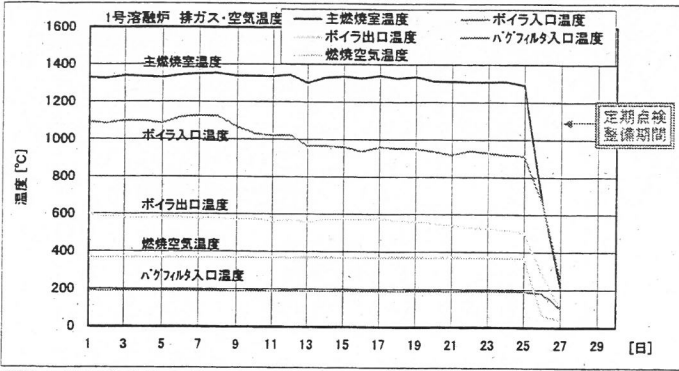
平成21年4月 溶融炉運転データ



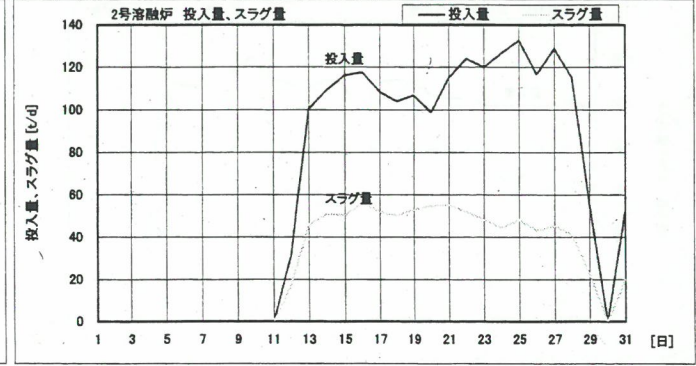
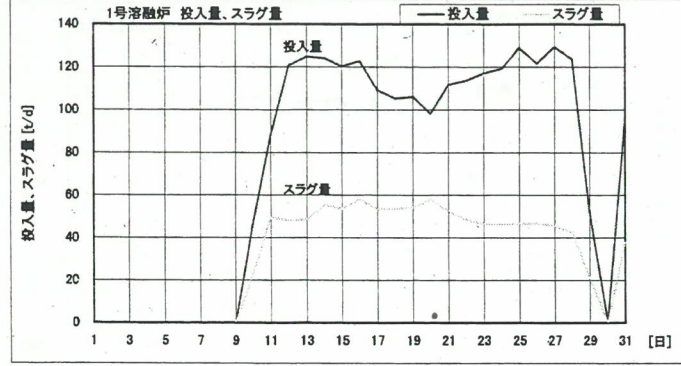
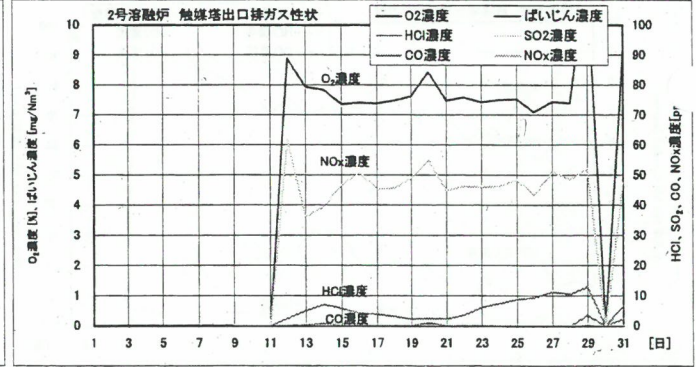
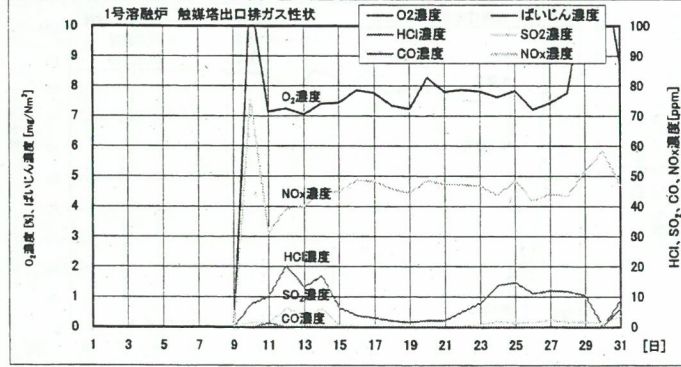
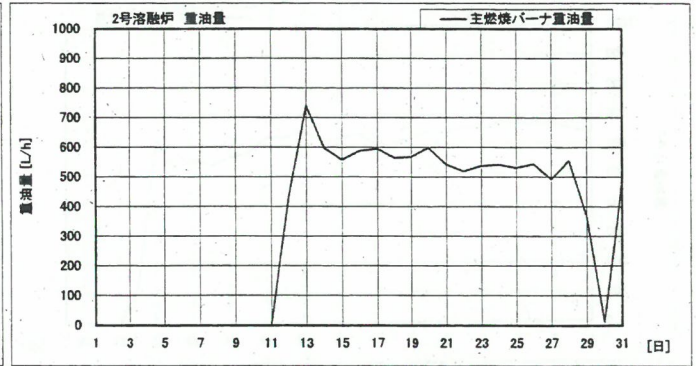
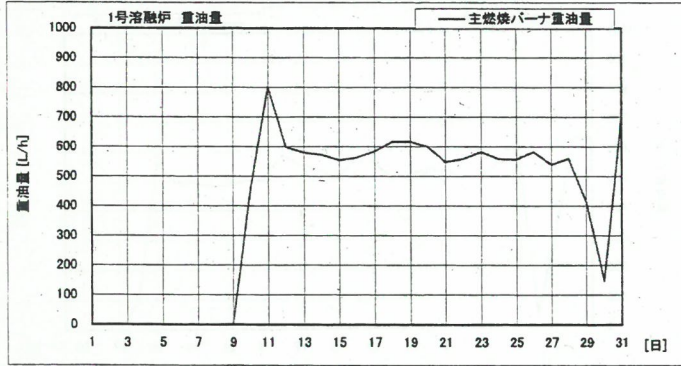
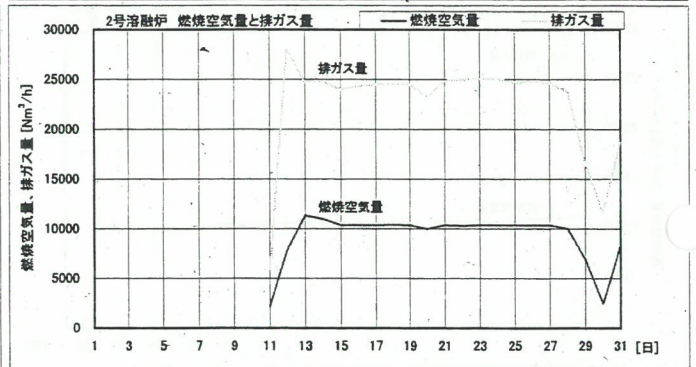
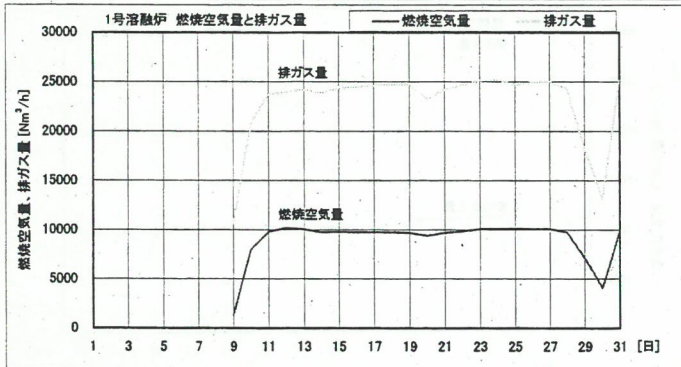
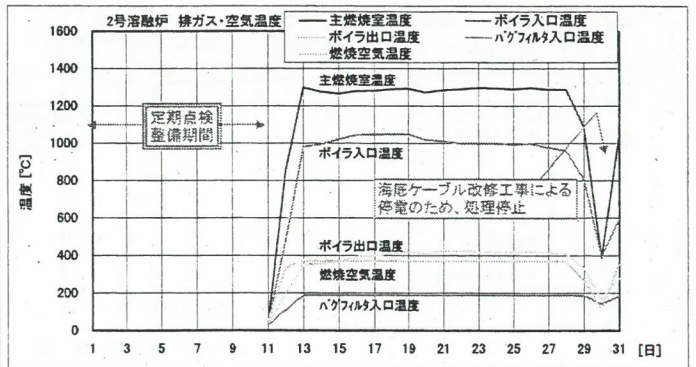
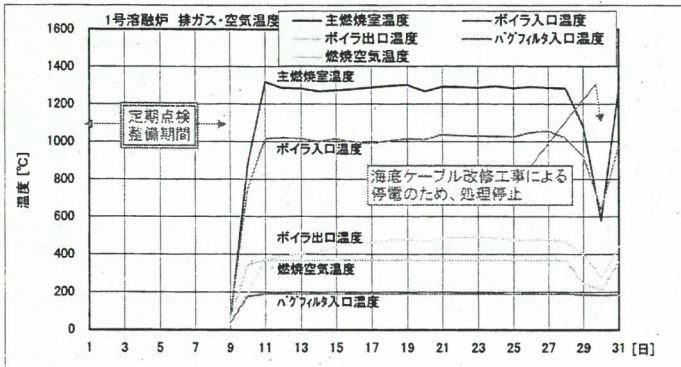
平成21年5月 溶融炉運転データ



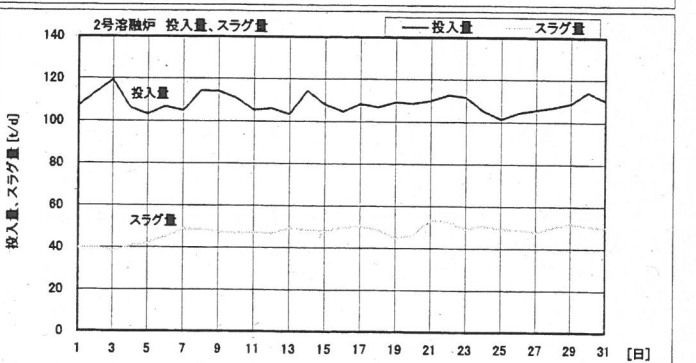
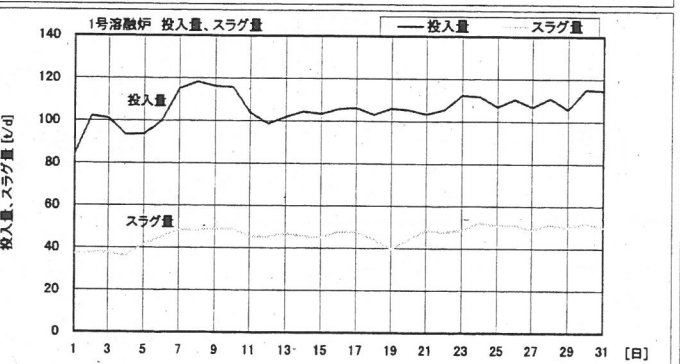
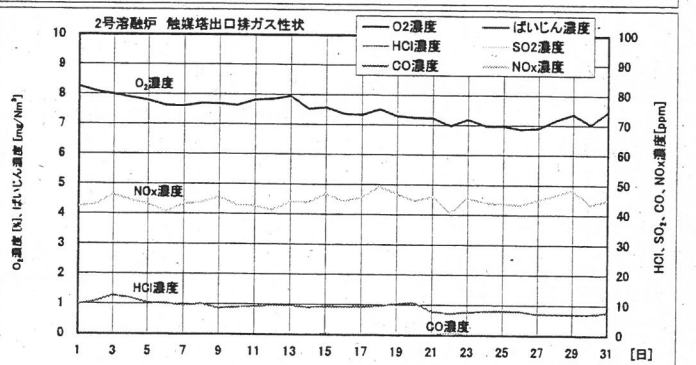
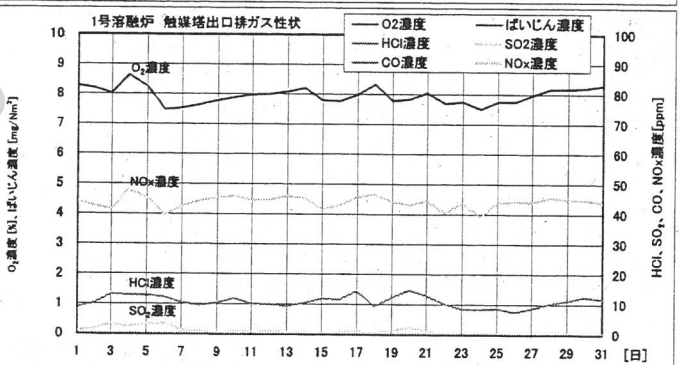
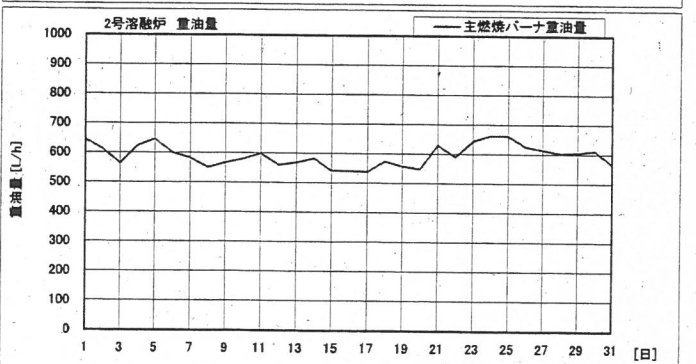
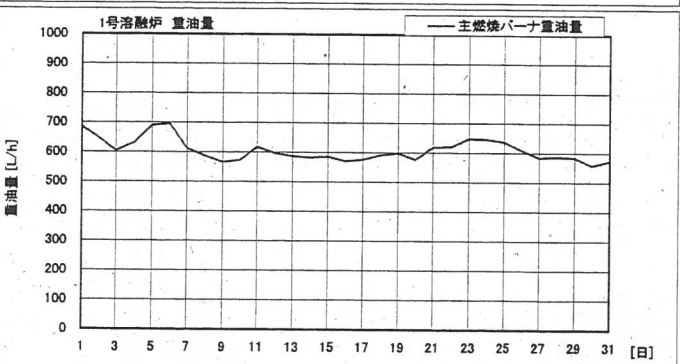
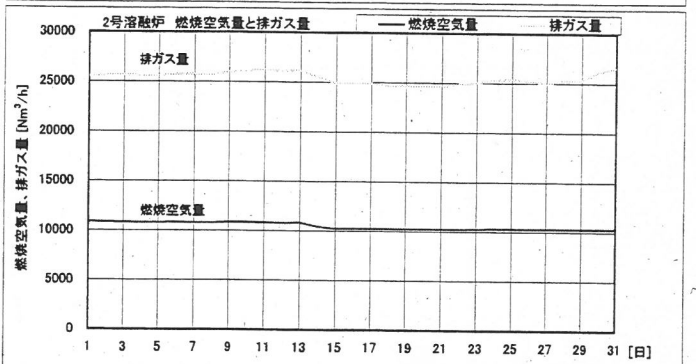
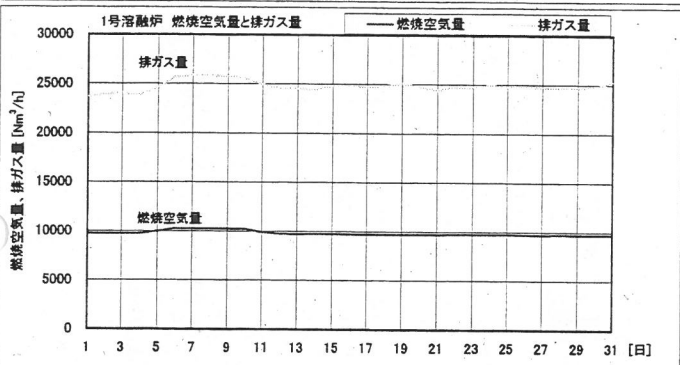
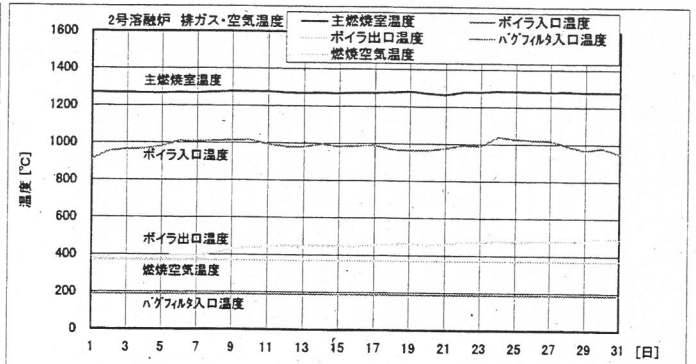
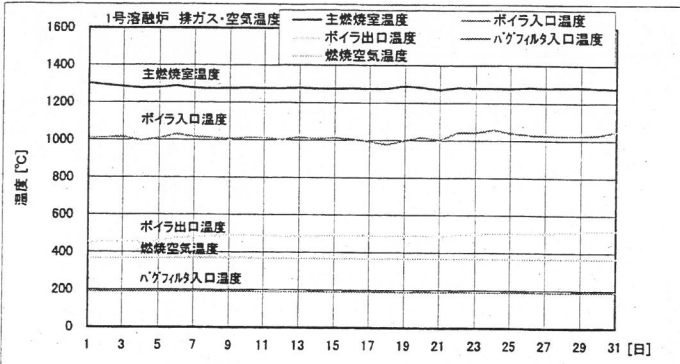
平成21年6月 溶融炉運転データ

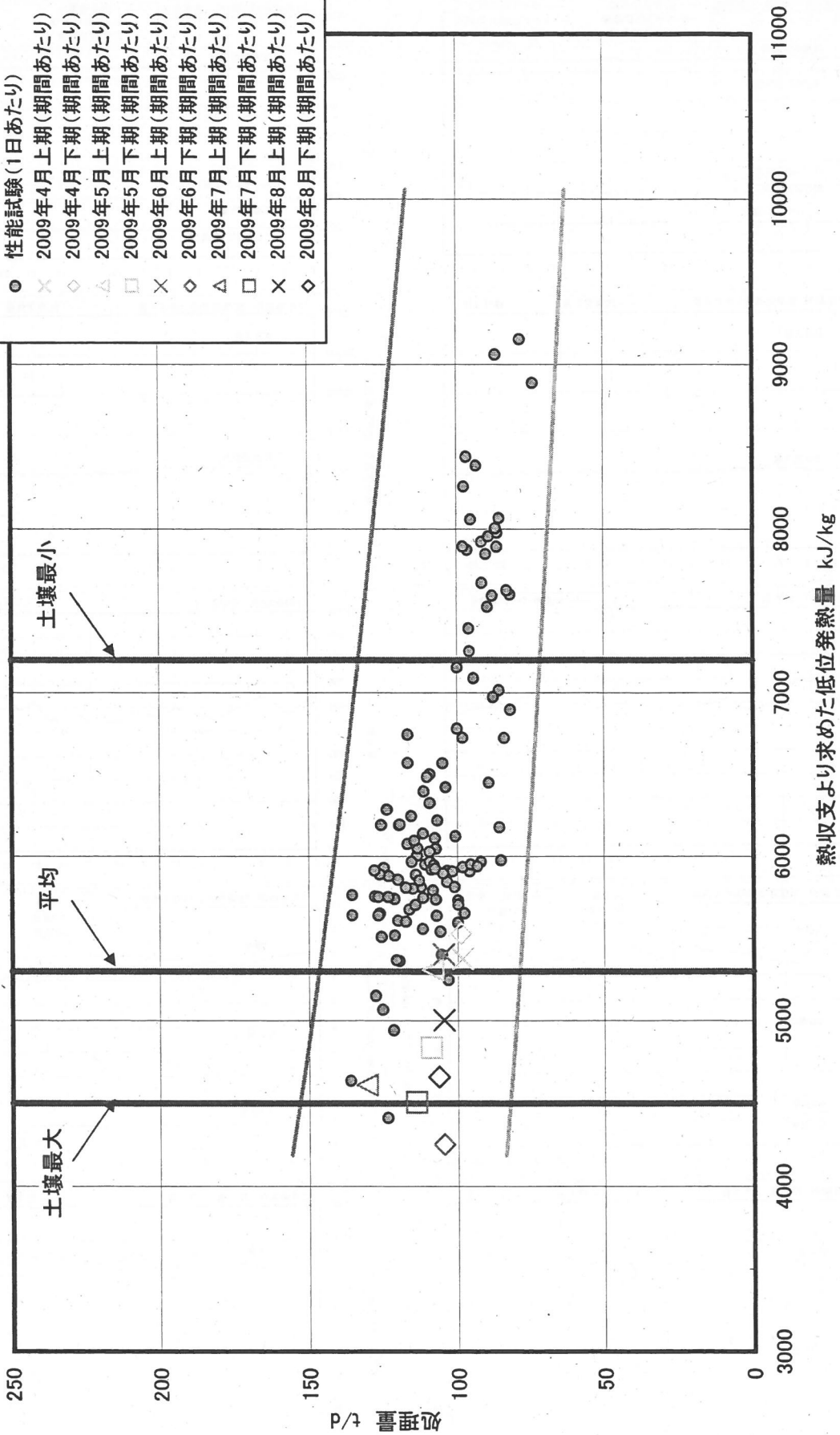
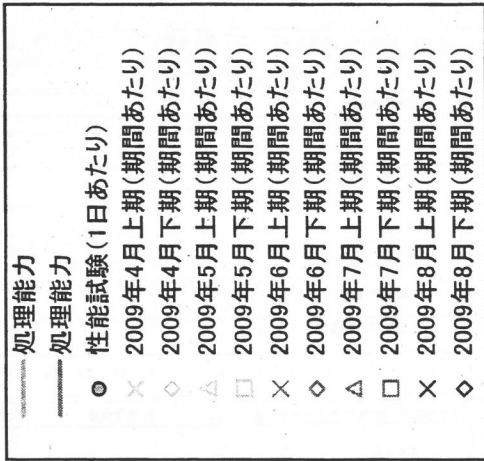


# 平成21年7月 溶融炉運転データ



平成21年8月 溶融炉運転データ

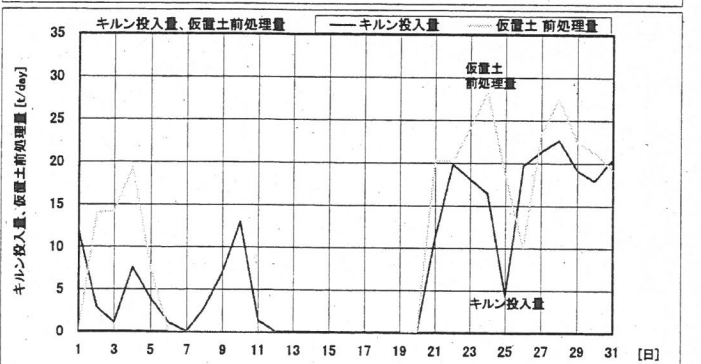
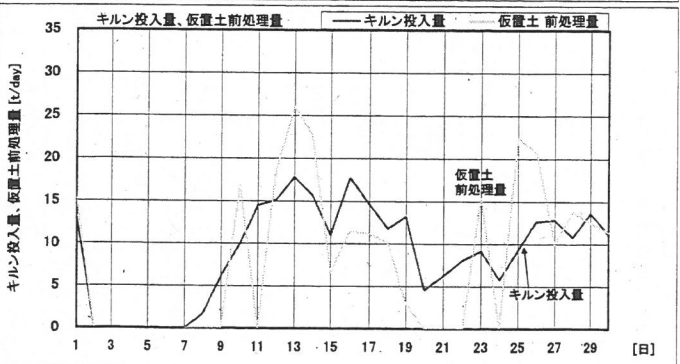
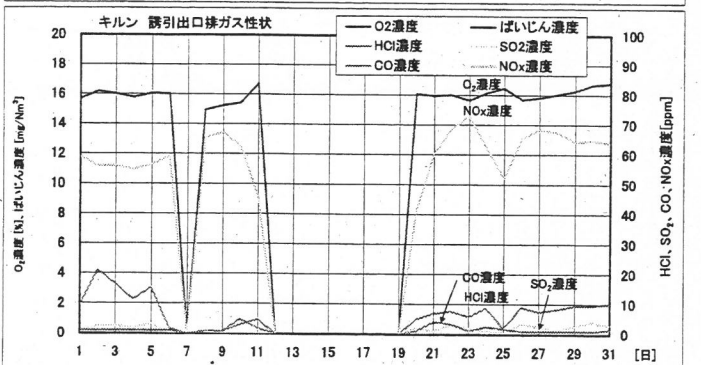
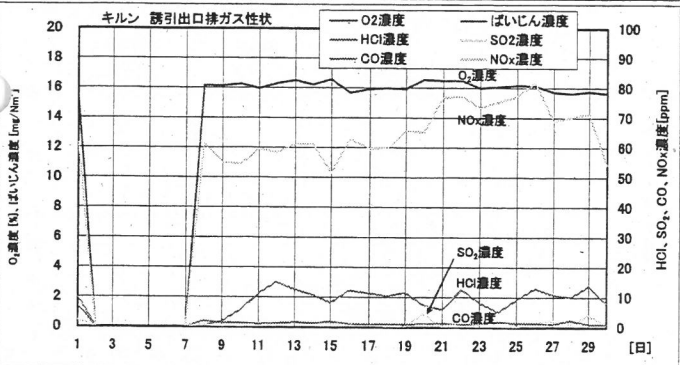
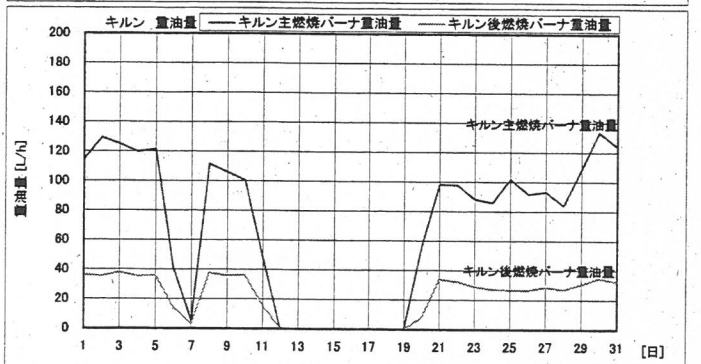
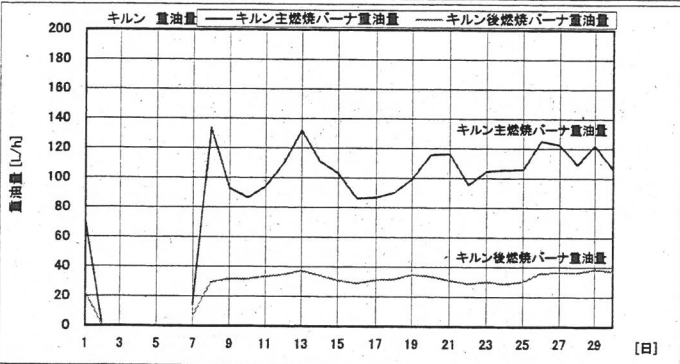
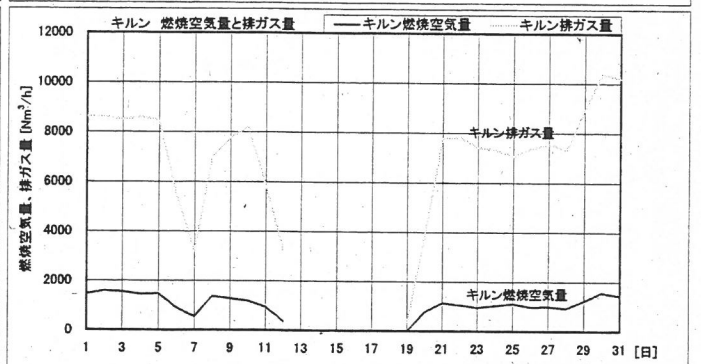
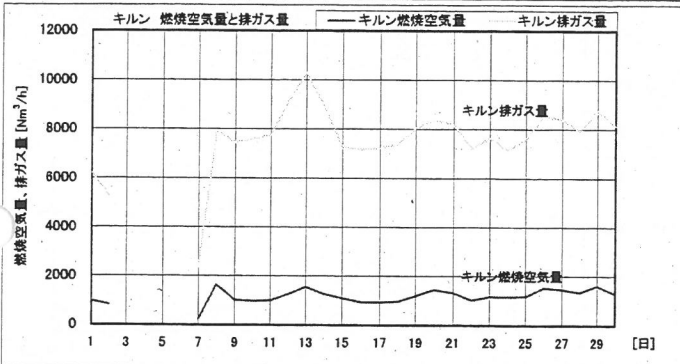
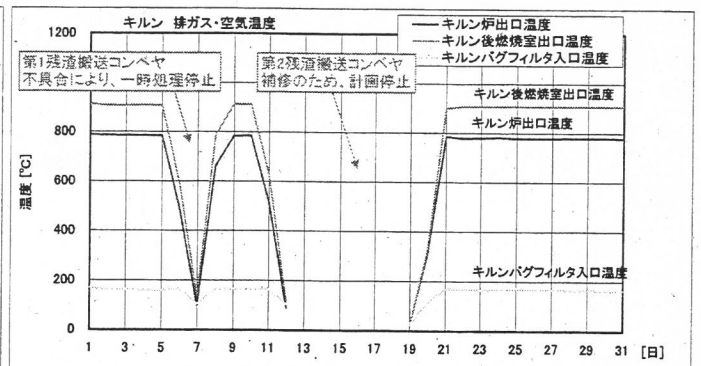
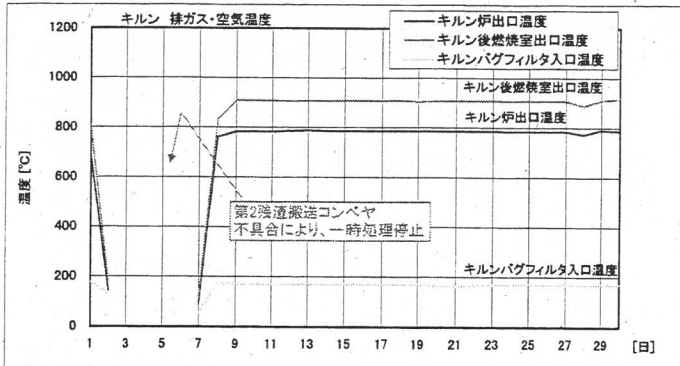




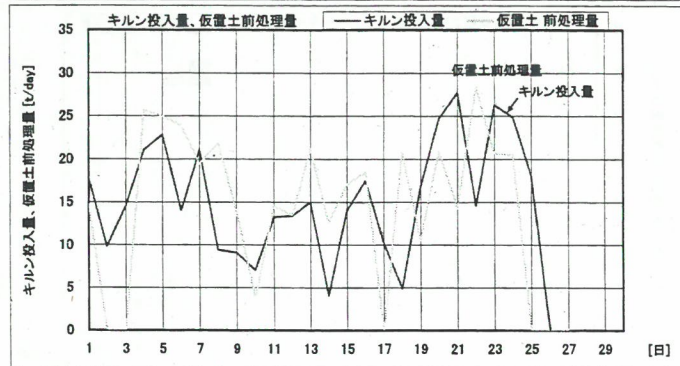
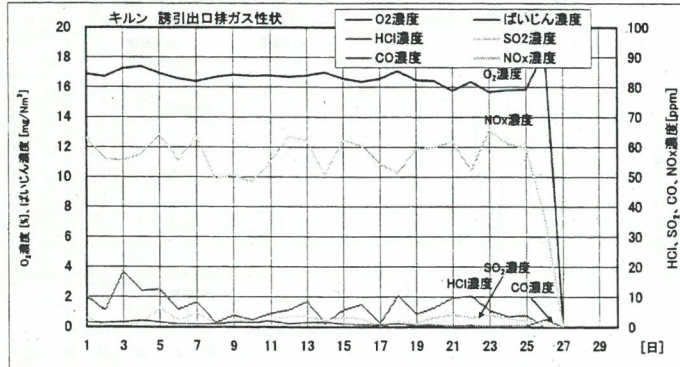
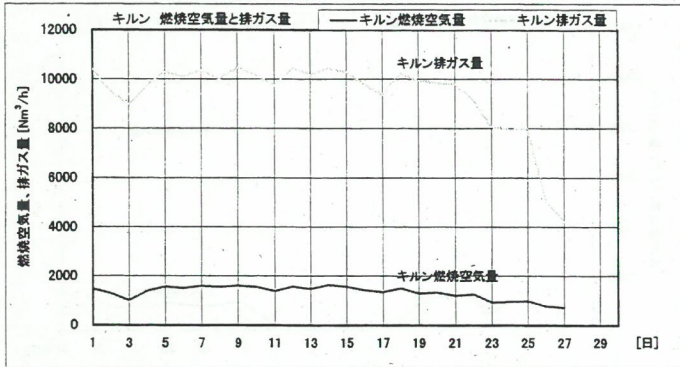


平成21年4月 キルン炉運転データ

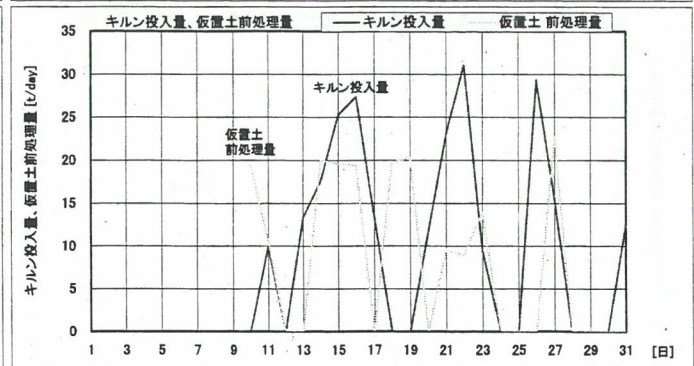
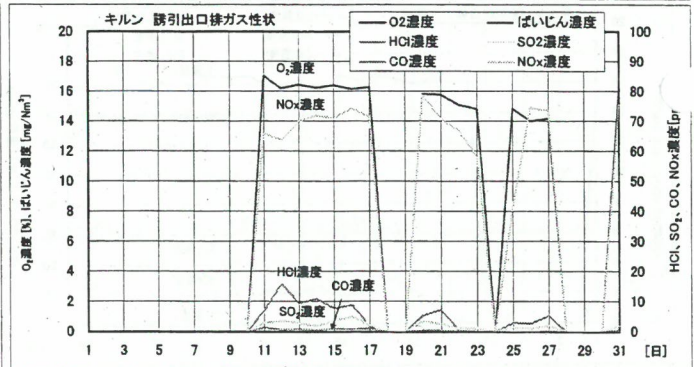
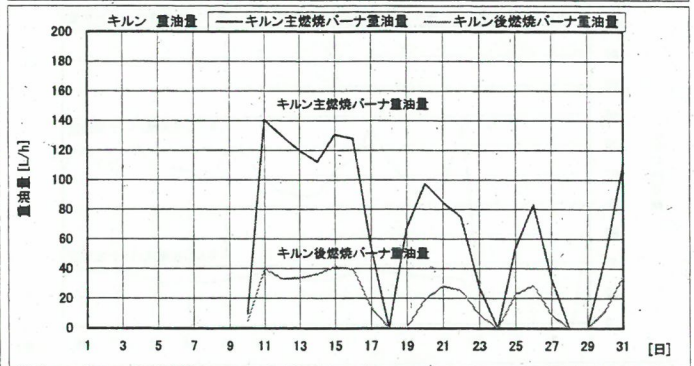
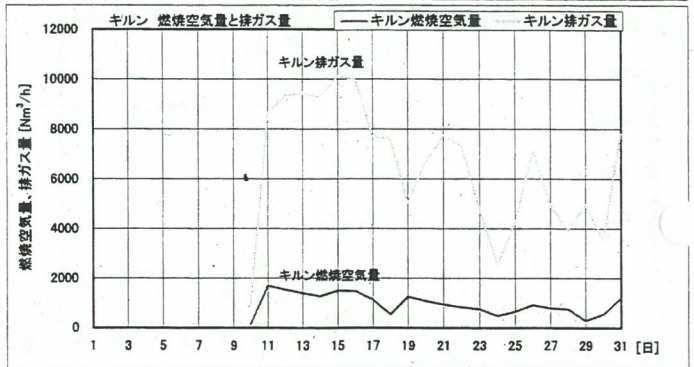
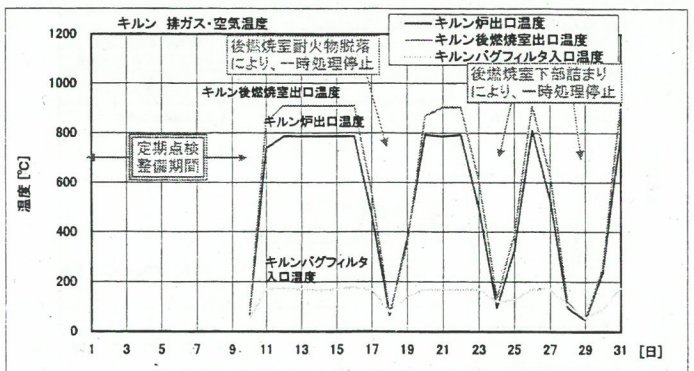
平成21年5月 キルン炉運転データ



平成21年6月 キルン炉運転データ

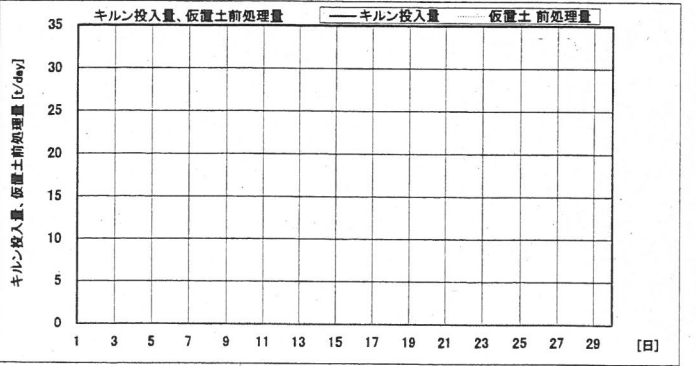
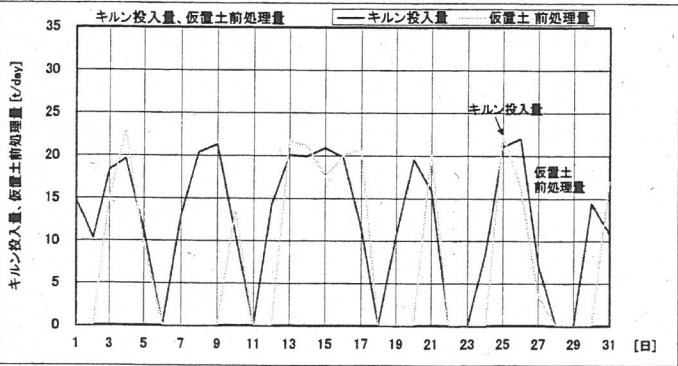
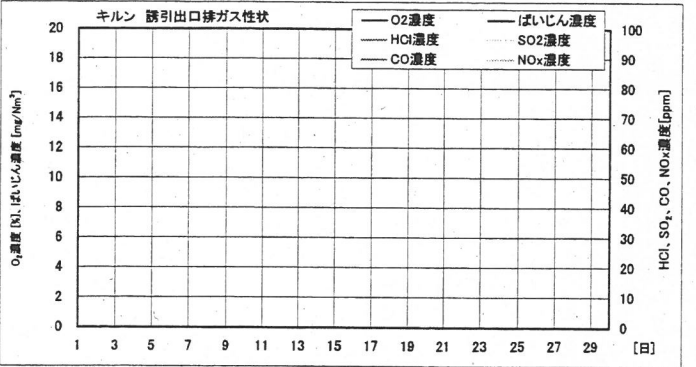
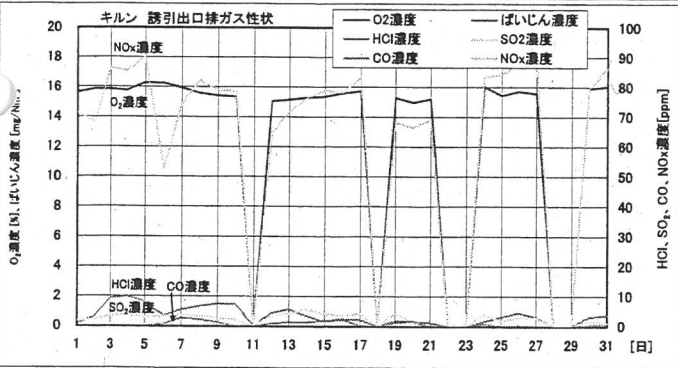
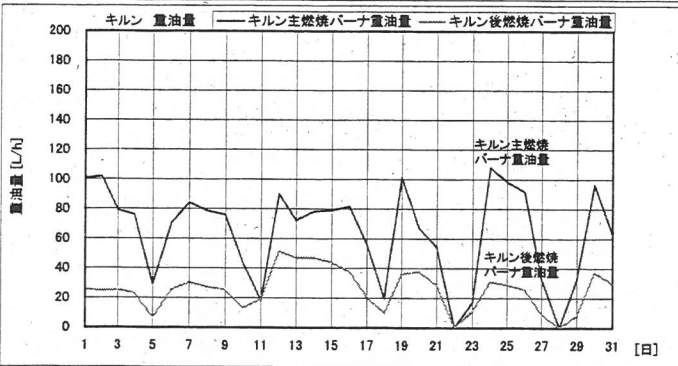
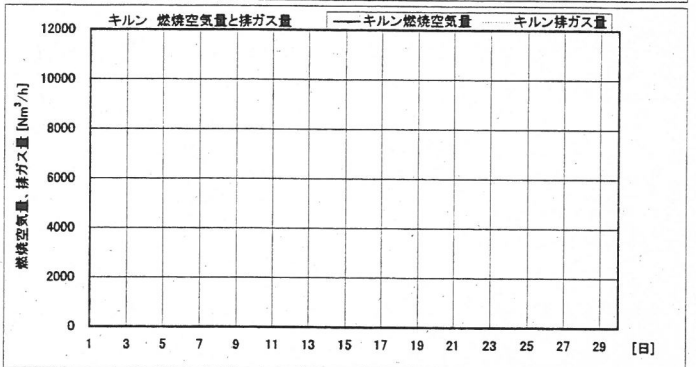
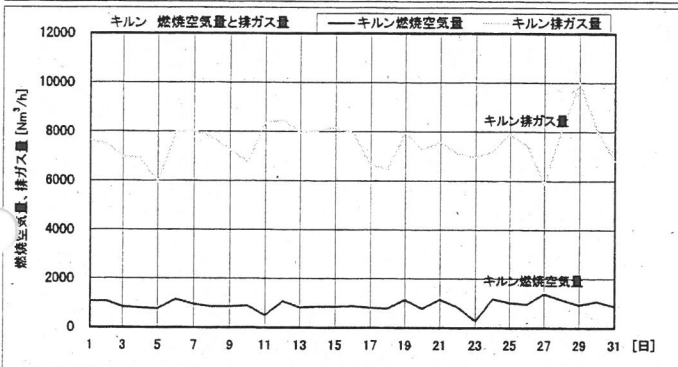
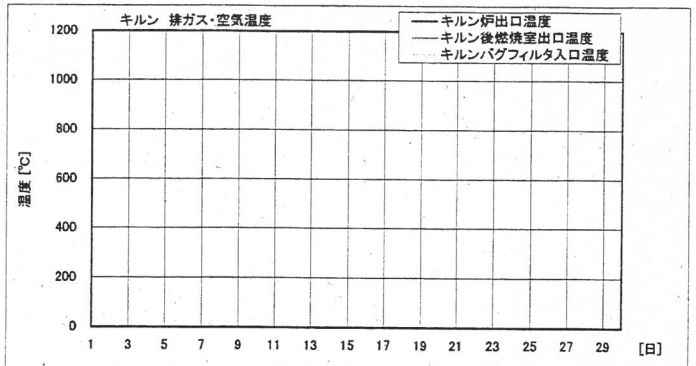
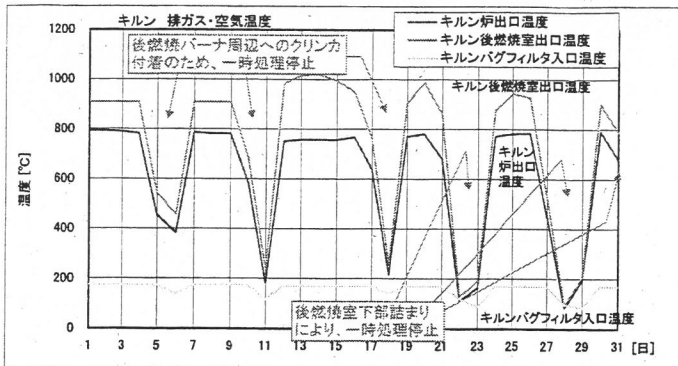


平成21年7月 キルン炉運転データ



平成21年8月 キルン炉運転データ

平成21年9月 キルン炉運転データ





平成21年度 豊島廃棄物処理事業 原単位表

・平成15年度は平成15年9月18日から平成16年3月31日までの処理実績  
・網掛けは処理量1t当りの実績値

投入量	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	4月	5月	6月	7月	8月
生石灰	300t	1,005	885	795	785	1,380	145	130	105	145	155
炭酸カルシウム	930t	4,200	3,720	4,095	4,695	3,123	240	200	230	350	320

搬出量(t)		仮置土
15年度	10,420t	—
16年度	46,900	—
17年度	51,020	—
18年度	49,800	—
19年度	53,746	—
20年度	62,910	(1,650)
4月	6,840	(740)
5月	6,370	(310)
6月	5,375	(305)
7月	4,399	(264)
8月	6,180	(300)

副産物発生量		鉄		副産物発生量		仮置土処理物	
(t)	(t/処理t)	(t)	(t/処理t)	(t)	(t/処理t)	(t)	(t/処理t)
15年度	6.2	0.00049	—	—	—	—	—
16年度	305.7	0.00553	—	—	—	—	—
17年度	323.2	0.00573	—	—	—	—	—
18年度	345.5	0.00638	—	—	—	—	—
19年度	321.3	0.00575	—	—	—	—	—
20年度	368.4	0.00593	621.0	0.01000	—	—	—
4月	50.5	0.00820	180.4	0.02929	—	—	—
5月	37.2	0.00535	172.4	0.02479	—	—	—
6月	44.6	0.00833	303.0	0.05662	—	—	—
7月	27.9	0.00633	158.8	0.03580	—	—	—
8月	67.5	0.00981	231.4	0.03362	—	—	—

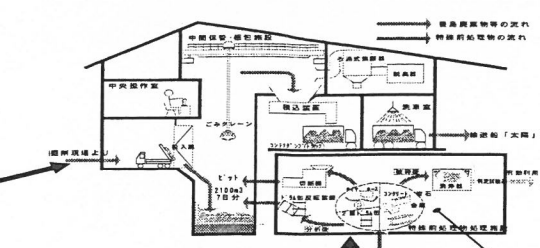
ボイラー外部蒸気送量		ボイラー純水供給量		
(t)	(t/処理t)	(t)	(t/処理t)	
15年度	15,083	1.186	16,528	1.299
16年度	59,192	1.071	83,164	1.143
17年度	64,522	1.144	88,996	1.223
18年度	61,586	1.138	85,969	1.217
19年度	68,954	1.056	66,120	1.184
20年度	64,505	1.039	73,256	1.180
4月	6,101	0.990	4,640	1.046
5月	8,543	0.941	6,827	0.982
6月	4,342	0.811	4,893	0.877
7月	3,932	0.893	4,378	0.994
8月	5,938	0.863	4,454	0.938

消石灰		苛性ソーダ		
(t)	(t/処理t)	(m <sup>3</sup> )	(t/処理t)	
15年度	247.0	0.019	80.8	0.034
16年度	880.3	0.016	261.3	0.005
17年度	600.6	0.011	180.8	0.003
18年度	543.6	0.010	0.0	0.000
19年度	555.1	0.010	0.0	0.000
20年度	886.1	0.014	0.0	0.000
4月	80.7	0.015	0.0	0.000
5月	126.3	0.018	—	—
6月	112.0	0.021	—	—
7月	77.0	0.017	—	—
8月	103.5	0.015	—	—

使用量	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	4月	5月	6月	7月	8月
電力使用量(MWh/処理t)	9.258	19,909	20,087	19,976	19,458	19,750	1,677	1,768	1,638	1,504	1,756
上水使用量(m <sup>3</sup> /処理t)	15,246	55,748	69,303	79,405	65,865	65,790	8,111	6,045	7,847	2,929	3,946

副産物発生量		溶融飛灰		
(t)	(t/処理t)	(t)	(t/処理t)	
15年度	593	0.0446	—	—
16年度	2,404	0.0435	—	—
17年度	2,355	0.0417	—	—
18年度	1,888	0.0349	—	—
19年度	2,038	0.0365	—	—
20年度	2,120	0.0341	—	—
4月	244.9	0.0398	—	—
5月	236.2	0.0343	—	—
6月	225.9	0.0422	—	—
7月	150.0	0.0341	—	—
8月	208.8	0.0303	—	—

鋼		アルミニウム								
15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	4月	5月	6月	7月	8月
111t	404.8	450.4	625.7	516.8	492.2	41.1	44.2	30.3	21.9	25.2
0.0087	0.0073	0.0080	0.0116	0.0093	0.0079	0.0067	0.0064	0.0057	0.0050	0.0037
57.1t	46.3	58.1	58.1	215.1	232.3	12.5	15.4	6.4	19.4	77.0
0.0045	0.0009	0.0010	0.0011	0.0039	0.0037	0.0020	0.0022	0.0012	0.0044	0.0113



積込量(t)		仮置土	
15年度	11,213t	—	—
16年度	49,917	—	—
17年度	51,870	—	—
18年度	50,090	—	—
19年度	53,191	—	—
20年度	60,354	(699)	—
4月	8,029	(161)	—
5月	6,552	(317)	—
6月	4,781	(375)	—
7月	4,957	(309)	—
8月	6,588	(228)	—

輸送量(t)		仮置土	
15年度	11,200t	—	—
16年度	49,820	—	—
17年度	51,817	—	—
18年度	50,031	—	—
19年度	53,201	—	—
20年度	60,348	(698)	—
4月	6,008	(161)	—
5月	6,548	(317)	—
6月	4,948	(375)	—
7月	4,785	(309)	—
8月	6,588	(228)	—

投入量(t)		仮置土 ※3	
15年度	46	—	—
16年度	936	—	—
17年度	759	—	—
18年度	936	—	—
19年度	1,027	—	—
20年度	1,521	(621)	—
4月	267	(249)	—
5月	244	(291)	—
6月	393	(382)	—
7月	239	(185)	—
8月	377	(242)	—

※3 仮置土投入量は前処理施設投入量。

特殊前処理物処理量(t)	
15年度	62.8
16年度	199.9
17年度	74.8
18年度	20.6
19年度	18.3
20年度	80.5
4月	5.2
5月	9.4
6月	17.9
7月	0.0
8月	0.0

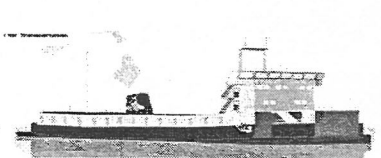
投入量 ※1	
15年度	12,227t
16年度	56,630
17年度	59,291
18年度	54,904
19年度	55,969
20年度	61,710
4月	5,921
5月	6,648
6月	4,856
7月	4,266
8月	6,653

※1 直島一廃を含む。

炭酸カルシウム	
15年度	723t
16年度	3,203.6
17年度	3,329.0
18年度	2,909.3
19年度	3,930.6
20年度	2,828.0
4月	417.4
5月	532.4
6月	561.2
7月	172.4
8月	283.0

処理量 ※2		直島一廃		合計	
1号炉	2号炉	キルン炉	直島一廃	合計	(t/処理t)
15年度	11,976	542	—	12,518	0.0087
16年度	53,070	2,194	—	55,264	0.0073
17年度	53,945	2,454	—	56,400	0.0080
18年度	52,197	1,915	—	54,112	0.0116
19年度	54,210	1,639	—	55,849	0.0093
20年度	60,504	1,603	—	62,107	0.0079
4月	2,952	278	144	3,374	0.0067
5月	3,419	318	244	3,981	0.0064
6月	2,567	256	303	3,126	0.0057
7月	2,132	1,884	239	4,255	0.0050
8月	3,146	3,227	377	6,750	0.0037

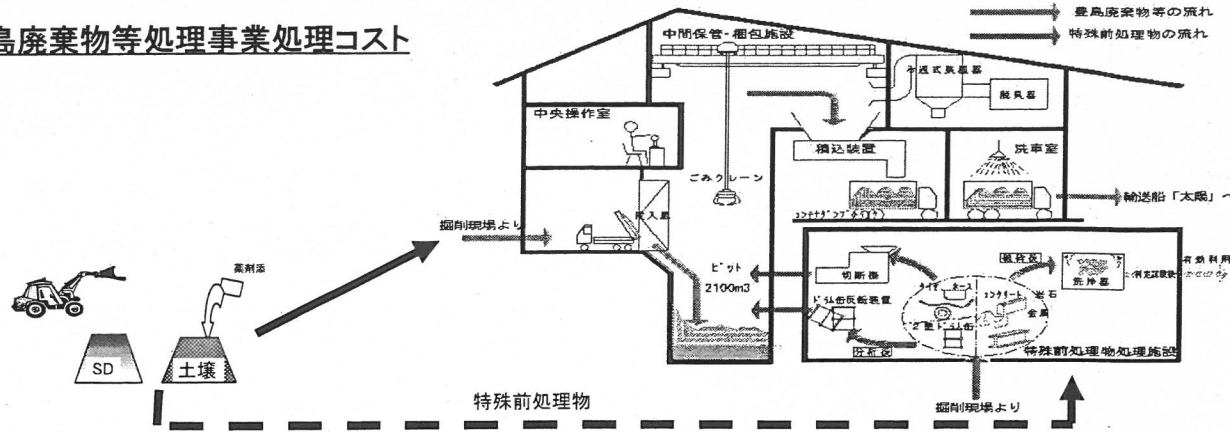
	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度 1-8月
苛性ソーダ(kg)	89,790	261,290	160,820	80,530	60,320	80,360	20,020
次亜塩素酸ソーダ(kg)	400	800	200	500	1,400	1,000	600
高分子凝集剤(kg)	550	1,600	1,450	2,150	1,300	1,950	1,900
ボイラー苛性剤(kg)	160	506	206	0	0	0	0
<銅> (kg)	0	0	50	25	25	25	0
ボイラー阻凝剤(kg)	400	1,200	200	0	0	0	0
<ビトラジノドランド> (kg)	0	80	180	280	280	280	120
ボイラー薬水保色剤(kg)	100	400	0	0	0	0	0
<オキシソルマ-60B> (kg)	0	0	112	128	128	80	0
冷却水薬品(フロン機) (kg)	700	1,400	1,000	1,200	2,000	1,400	800
冷却水薬品(溶融炉) (kg)	1,400	4,400	3,200	3,200	1,300	1,200	200
HCl試薬 (g)	300	1,500	0	0	0	0	0
<フタル酸水素カルリウム> (kg)	0	0	10	20	20	0	0



平成20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

・主な項目を記載。



年度	高度排水処理		(円/処理m <sup>3</sup> )
	事業費(千円)	(円/処理t)	
16年度	34,411	648	1,509
17年度	36,062	689	1,563
18年度	32,596	625	1,352
19年度	35,493	655	1,480
20年度	33,380	551	1,447

※処理水22,807m<sup>3</sup>の処理単価  
 ※処理水23,074m<sup>3</sup>の処理単価  
 ※処理水24,105m<sup>3</sup>の処理単価  
 ※処理水23,979m<sup>3</sup>の処理単価  
 ※処理水23,073m<sup>3</sup>の処理単価

年度	掘削・保管・特前処理		(円/処理t)
	事業費(千円)	(円/処理t)	
16年度	174,300	3,284	7,300
17年度	174,300	3,231	7,182
18年度	174,300	3,339	7,459
19年度	174,300	3,215	7,182
20年度	174,300	2,876	5,047

生石灰(薬品の再掲)	
事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	27,437
17年度	25,740
18年度	22,371
19年度	21,212
20年度	40,434

炭酸カルシウム(薬品の再掲)	
事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	104,517
17年度	96,869
18年度	72,236
19年度	67,031
20年度	47,533

※単価及び購入量  
 27.20円/kg(H19)→29.30円/kg(H20)  
 780t(H19)→1,380t(H20)  
 土壌比率アップに伴い、溶融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などによる。

重油	
事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	351,026
17年度	600,416
18年度	767,276
19年度	667,968
20年度	879,432

※重油単価及び購入量  
 66.9円/ℓ(H19)→74.1円/ℓ(H20)  
 9,757kℓ(H19)→11,659kℓ(H20)

中間処理施設運転	
事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	299,880
17年度	256,244
18年度	255,564
19年度	255,303
20年度	255,303

中間処理施設点検整備	
事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	167,032
17年度	341,119
18年度	566,104
19年度	732,420
20年度	860,285

※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)

消石灰(薬品の再掲)	
事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	19,346
17年度	17,513
18年度	15,337
19年度	15,965
20年度	21,766

苛性ソーダ(薬品の再掲)	
事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	6,803
17年度	5,126
18年度	0
19年度	0
20年度	0

※H18ガス冷却塔への使用中止

溶融飛灰	
事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	201,913
17年度	197,791
18年度	138,775
19年度	139,096
20年度	144,657

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

高温熱処理後仮置き土処理等経費	
事業費(千円)	(円/処理t)
20年度	230
	340

※1t当たりの処理単価はキルン炉で処理した676.76tで計算。  
 ※20年度は土砂置場まで輸送費のみ。

炭酸カルシウム(薬品の再掲)	
事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	38,682
17年度	60,726
18年度	52,324
19年度	68,791
20年度	50,652

薬品(全体)	
事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	225,602
17年度	234,507
18年度	201,690
19年度	202,547
20年度	201,376

電気代	
事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	208,338
17年度	218,217
18年度	220,339
19年度	213,825
20年度	247,555

※発電メリットを控除したもの。

発電メリット	
還元費(千円)	(円/処理t)
16年度	22,138
17年度	26,635
18年度	28,797
19年度	27,826
20年度	27,325

水道代	
事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	12,769
17年度	14,793
18年度	16,175
19年度	13,508
20年度	12,854

スラグ輸送等経費	
事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	152,098
17年度	143,897
18年度	153,031
19年度	145,714
20年度	166,601

全体	
事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	2,493,728
17年度	2,815,856
18年度	3,099,227
19年度	3,226,552
20年度	3,628,955

全体(収益控除)	
事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	2,463,803
17年度	2,770,046
18年度	3,045,630
19年度	3,181,764
20年度	3,577,662

豊島	
事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	454,912
17年度	430,967
18年度	374,364
19年度	366,303
20年度	401,065

銅販売	
販売費(千円)	(円/処理t)
16年度	14,870
17年度	24,104
18年度	26,412
19年度	26,629
20年度	29,534

輸送(再掲)	
事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	387,450
17年度	387,450
18年度	389,310
19年度	389,310
20年度	305,835

鉄販売	
販売費(千円)	(円/処理t)
16年度	5,309
17年度	2,462
18年度	3,505
19年度	4,080
20年度	5,003

直島	
事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	1,195,368
17年度	1,580,591
18年度	1,979,412
19年度	2,041,545
20年度	2,459,990

アルミ販売	
販売費(千円)	(円/処理t)
18年度	1,082
20年度	499

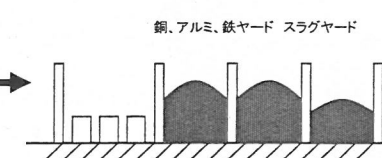
副産物有効利用	
事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	398,946
17年度	351,394
18年度	298,057
19年度	362,989
20年度	399,732

スラグ販売	
販売費(千円)	(円/処理t)
16年度	9,747
17年度	19,244
18年度	22,598
19年度	14,080
20年度	16,257

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。

環境計測等	
事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	57,052
17年度	65,454
18年度	58,084
19年度	66,403
20年度	62,335

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



## 溶融炉の運転管理について

### 1. 運転状況

溶融炉は能力 100 t / 日が 2 基設置されているが、稼働後数年間は 9 割弱程度の処理にとどまっていた。

このため、原因究明を行い、豊島廃棄物等管理委員会の指導・助言を得て、平成 18 年度以降、溶融炉の大規模補修や粗大スラグ等の再溶融の中止、均質化物の発熱量の抑制対策等の処理量アップ対策を進めている。

また、平成 19 年 4 月に整備指導班を設置し、点検・整備を充実させるとともに、20 年度から定期整備の効率化や年末・年始の運転等を行い、溶融炉の稼働日数を増加する対策にも取り組んでおり、最近では、平成 20 年 10 月に策定した後期処理計画の計画処理量 (206 t / 日) に近い実績が得られている。

これらの取組み及び最近の処理状況から、溶融炉は後期計画に基づいた処理を進めていくことができるものと考えている。

表 1 溶融炉の処理量アップ対策の取組状況

年 度	16	17	18	19	20		21 (4~8月)
					4~9月	10~3月	
豊島廃棄物処理量 (t/年)	52,243	53,186	51,261	53,183	58,983		27,527
稼働日数(日)	603	602	595	569	595		269
1日当たりの処 理量(t/日)	173.3	176.7	172.3	186.9	285	310	204.7
処 理 量 ア ッ プ 対 策	処理能力 のアップ		2号炉 大規模 補修	1号炉 大規模 補修	再溶融物を系外に搬出し有効利用 ・粗大スラグ(18.10~): ①製砂スラグに混合し、 コンクリート用細骨材に利用、②製錬珪砂の代替品 ・シルト状スラグ(19.3~): セメント原料 ・清掃ダスト(19.8~): 再資源化処理 ・不溶化ダスト(19.10~): 同上 土壌比率アップ・溶融助剤 抑制(20.10~)		2号炉大 規模補修 (計画)
	稼働日数 の増加		整備指導班設置、点検・整備の充実(19.4~)		定期整備の効率化(20.4~) 年末年始の運転(20.4~)		

注 1) 稼働日数は 2 炉合計の延べ日数である。

注 2) 処理量は直島町一般廃棄物を除いた量である。

## 2. 管理状況

平成21年3月28日に開催された第18回豊島廃棄物等管理委員会での報告以降、処理停止に至った項目の一覧を表2に示す。

表2 処理停止に至った項目一覧

No.	処理停止発生日	内容	原因	対策	1号炉処理停止時間[h]	2号炉処理停止時間[h]	備考
1	H21.6.3	2号バグフィルタ捕集灰搬送装置の詰まりのため一時停止	詰まりの原因は、活性炭の供給過多によるダスト性状の変化によるものと考えられる	1号、2号、キルン炉の活性炭供給装置の圧力バランスが崩れることによる供給過多を抑制するため、ロータリーバルブを設置した	-	47	添付資料①
2	H21.7.20	瞬間停止が発生	電圧変動によるものと考えられる	-	3	3	
3	H21.7.29	停電のため、計画的に停止	海底ケーブル改修工事のため	-	38	50	



## 2号バグフィルタ捕集灰搬送装置の詰まりについて

### 1. 経緯及び発生状況

平成21年6月3日6:30頃、2号バグフィルタ捕集灰搬送装置において昇圧不良が発生したため、トランスミッタ内部の状況を確認したところ、通常よりも黒っぽいダストが固まって閉塞していた。

復旧作業を試みたが、閉塞しているダストが硬く熱いことから、運転を継続したままの復旧作業は困難と判断し、同日8:15頃立下げを開始した。

捕集灰搬送装置の復旧作業及びバグフィルタ内部の点検を実施し、6月4日14:00頃立上を開始した。

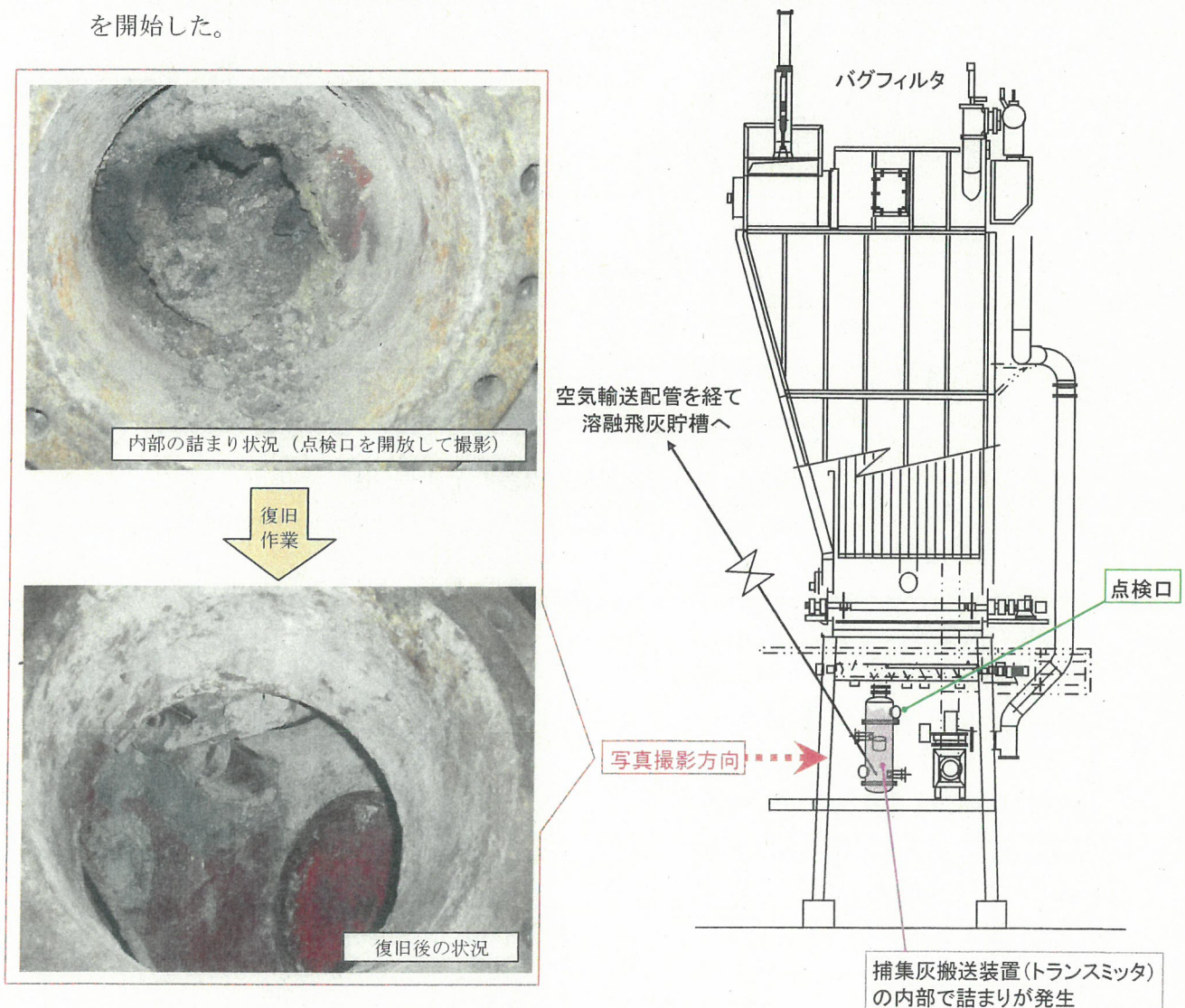


図1. 1 捕集灰搬送装置での閉塞状況

## 2. 原因

トランスミッタ内部の閉塞状況から活性炭の供給過多によるダスト性状の変化が詰まりの一因と考えられる。

活性炭の供給は、図2. 1に示す通り、1号炉、2号炉、キルン炉への供給を1つの貯留槽から行っている。配管（ホース）内部への消石灰付着等により背圧が変化した場合、供給量が不安定になる可能性があり、活性炭供給過多の一因となったことが考えられる。

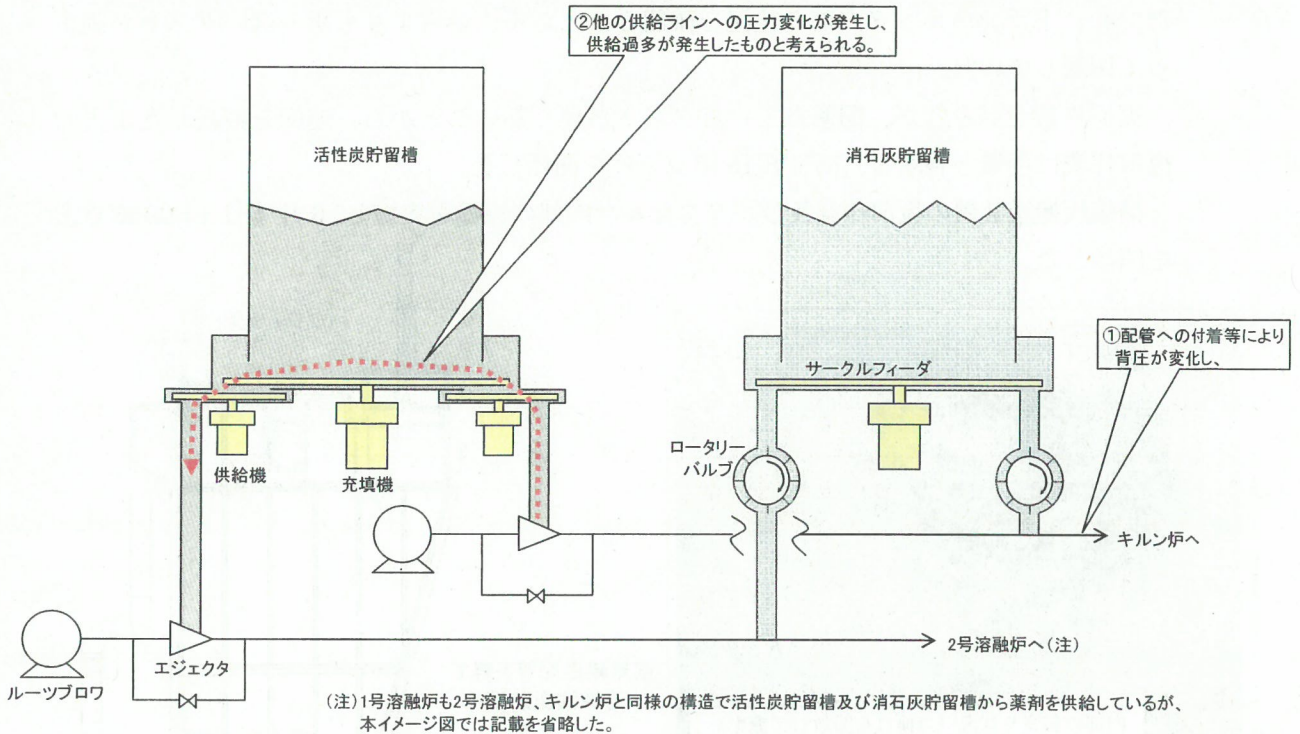


図2. 1 活性炭供給過多のイメージ図

## 3. 対策

配管の付着等による背圧変化の影響を受けにくくするために、供給機出口にロータリーバルブ設置した。

また、活性炭の受入量（購入量）と各炉への供給量（使用量）を定期的にチェックし、受入量と供給量に大きな差がないことを確認することとした。

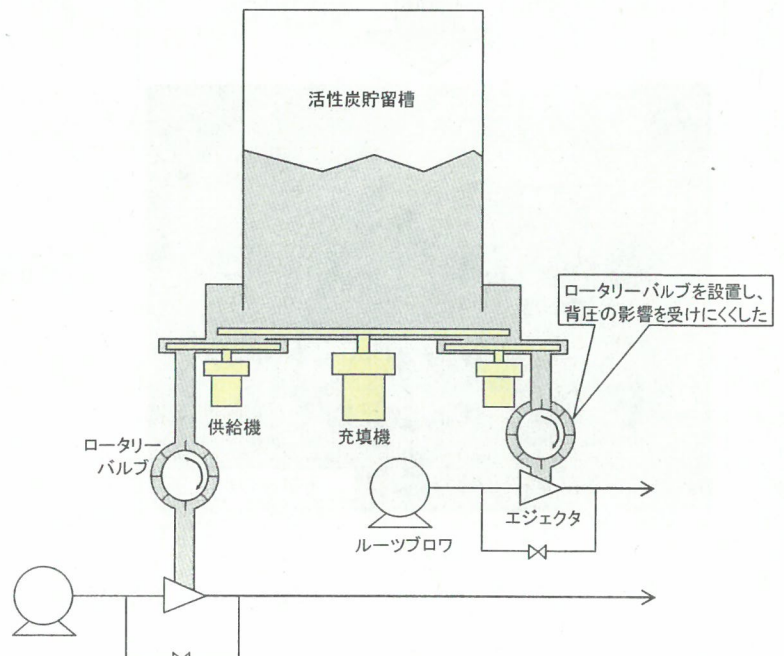


図3. 1 ロータリーバルブの設置イメージ図

## ロータリーキルン炉の運転管理について

## 1. 運転状況

熔融炉の補助炉であるロータリーキルン炉の処理能力は24t/日で、これまで鉄くず等の熔融不要物を処理してきたが、稼働能力に余裕があることから、新たな処理量対策として、本年2月20日から仮置き土の高温熱処理を開始した。

キルン炉の処理物を変更し、連続運転を開始した以降、処理物を運搬するコンベアや後燃焼バーナーの不具合で処理を停止するなど、想定外のトラブルが発生しており、設備の改造や調整を行い、連続運転による安定した処理ができるよう努めている。

熱処理後の土については、三菱マテリアル九州工場に送ってセメント原料として利用しており、これまでに約1千tを搬出している。

表1 ロータリーキルン炉稼働実績及び処理実績

平成21年		2月 20日 ～	3月	4月	5月	6月	7月	8月	計
稼働 日数	計画(日)	9	31	30	31	23	18	31	173
	実績(日)	8.9	28.2	23.2	18.9	25.0	11.5	20.4	136.1
	稼働率 (%)	99	91	77	61	109	64	66	79
処理量	計画(t)	216	744	720	744	552	432	744	4,152
	実績(t)	174	531	267	244	393	239	377	2,225
	処理率 (%)	81	71	37	33	71	55	51	54
	日平均 (t/日)	19.6	18.8	11.5	12.9	15.7	20.8	18.5	16.3

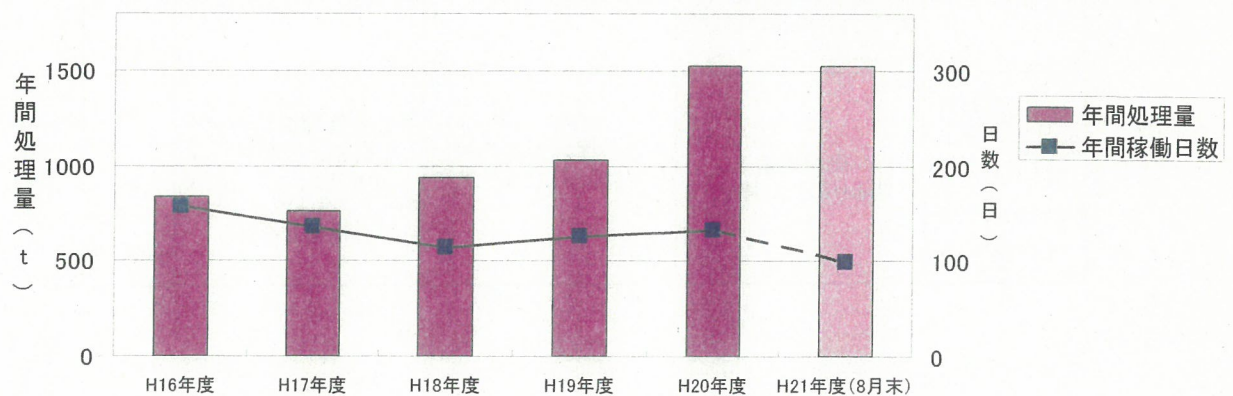


図1 ロータリーキルン炉（焼却炉）の処理実績

## 2. 管理状況

平成21年3月28日に開催された第18回管理委員会での報告以降、ロータリーキルン炉が処理停止に至ったトラブル等は次のとおりである。

表2 処理停止に至った項目一覧

No.	処理停止発生日	内容	原因	対策	キルン処理停止時間[h]	備考
1	H21.4.1	第2残さ搬送コンベヤの不具合により、停止	コンベヤチェーン及びレールの劣化による過負荷の発生 土砂処理に伴い、磨耗が促進されたものと考えられる	チェーンが納入されるまでの間、応急処置を実施	158	
2	H21.5.6	第1残さ搬送コンベヤの不具合により、停止	テール部ベアリング故障による	ベアリングの交換	53	
3	H21.5.12	第2残さ搬送コンベヤの計画補修のため、停止	No.1の本格補修のため、計画的に停止	チェーンの交換	237	
4	H21.7.17	キルン後燃焼バーナ付近のケーシング赤熱のため停止	耐火物脱落のため	脱落箇所の応急処置を実施(9月に本格補修を実施予定)	71	添付資料①
5	H21.7.20	瞬間停止が発生	電圧変動によるものと考えられる	-		
6	H21.7.23	キルン後燃焼室下ダンパ動作不良のため停止	残さ冷却機での詰まりによる	点検口を増設して定期的に詰まりの有無を確認するとともに、投入量を減少させた	61	添付資料②
7	H21.7.27				50	
8	H21.7.29	停電のため、計画的に停止	海底ケーブル改修工事のため	-	36	
9	H21.8.5	キルン後燃焼バーナが着火しないため停止	後燃焼バーナ前面にクリンカが付着したため	・油量と空気量の調整 ・リーク空気の低減(1月予定)	38	添付資料③
10	H21.8.10	キルン後燃焼バーナからの油漏れのため停止			36	
11	H21.8.17	キルン炉排ガスNOxが高いことから後燃焼バーナを停止して内部状況を確認したところ、クリンカの成長が確認されたため停止	後燃焼バーナ対面にクリンカが付着		41	
12	H21.8.21	キルン後燃焼室下ダンパ詰まりのため停止	長物金属類が絡み付いた塊により、詰まりが発生	長物金属類の絡み付きと成長の一因が投入口付近の耐火物の損耗であると考えられることから耐火物補修を行う	64	添付資料④
13	H21.8.27				66	
14	H21.8.31				停止中	

ロータリーキルン炉後燃焼室バーナ付近赤熱による立下げについて

1. 経緯

平成21年7月17日9時20分頃、ロータリーキルン炉後燃焼バーナ付近の赤熱を発見し、9時30分頃からロータリーキルン炉の立下げを開始した。

2. 原因と対策

冷却後、炉内を確認したところ、後燃焼バーナ左右2ヶ所の耐火物が脱落し、断熱材が損傷していた。炉内の輻射熱の影響を受けてケーシングが赤熱したものと考えられる。

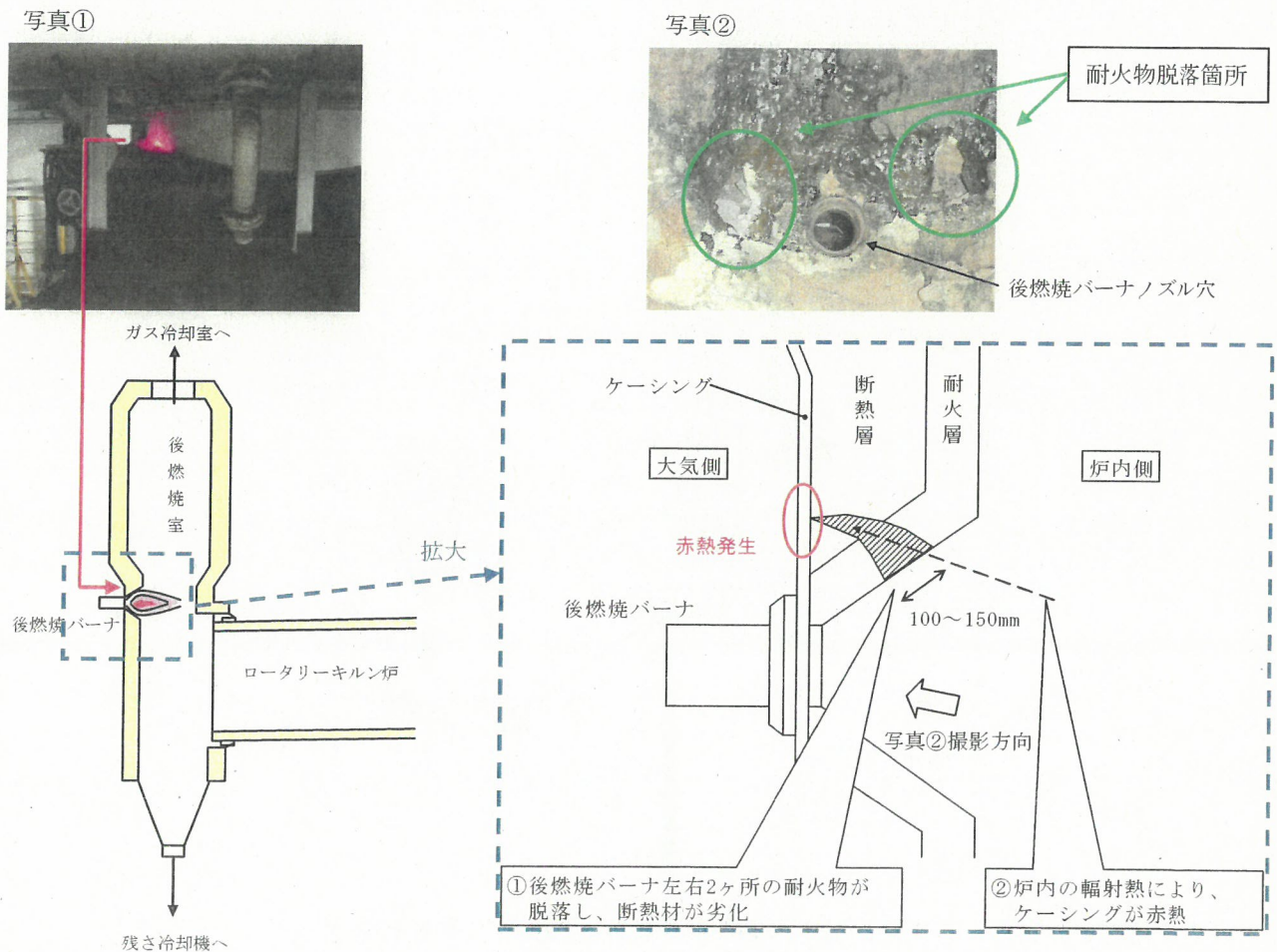


図1 耐火物脱落箇所と赤熱の原因

耐火物の応急補修を行い、7月20日に立上げを開始した。  
 なお、平成21年9月に本格的な耐火物補修を行う予定である。

ロータリーキルン炉後燃焼室下ダンパ動作不良による立下げについて

1. 経緯

平成 21 年 7 月 23 日 9 時 30 分頃、ロータリーキルン炉後燃焼室下ダブルダンパの動作不良を発見し、ロータリーキルン炉まで処理物が堆積していることを確認。同日 10 時頃より立下げを開始した。

また、平成 21 年 7 月 27 日にも同様の事象が発生し、処理を停止している。

2. 原因と対策

冷却後、炉内を確認したところ、いずれも残さ冷却機の内部で処理後の土砂が堆積し、閉塞したことによるものであった。

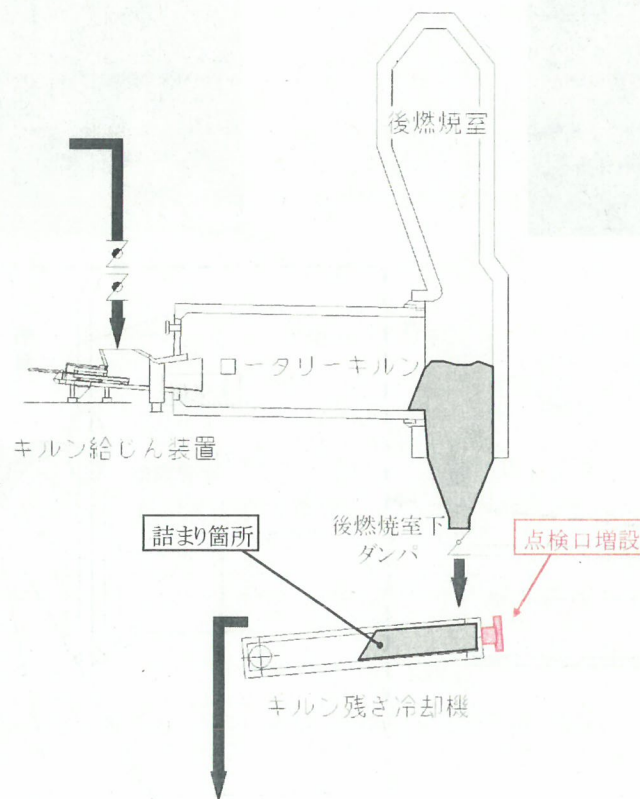


図 1 後燃焼室下ダンパ動作不良発生状況

7 月 23 日のトラブル発生後に残さ冷却機のテール部に点検口を増設し、1 日 2 回の点検を開始した。しかし、再立上げ後の 7 月 27 日に同様のトラブルが発生したため、ロータリーキルン炉への投入過多と判断し、投入量を減少させた。

今後も継続的に点検を実施し、経過観察を行っていく。

## ロータリーキルン炉後燃焼バーナ不具合による立下げについて

### 1. 経緯

ロータリーキルン炉後燃焼バーナ不具合による立下げは平成 21 年 4 月～8 月までの間に 3 回発生している。

- ① 8 月 5 日 6 時頃、集塵系工事のため、ロータリーキルン炉の投入を停止したところ（主燃焼バーナと後燃焼バーナの燃焼のみ実施）、NO<sub>x</sub> 濃度が上昇し始め、7 時 30 分頃、後燃焼バーナが失火し、着火できなくなった。後燃焼バーナを外して外側から点検したところ、バーナ前面がクリンカで覆われていることを確認し、8 時 30 分頃から立下げを開始した。

クリンカを除去した後、8 月 6 日より立上げを開始した。

- ② 8 月 10 日 13 時 30 分頃、後燃焼バーナより油漏れが発生したため、外側から点検したところ、バーナ前面がクリンカで覆われていることを確認し、13 時 50 分頃から立下げを開始した。

クリンカ除去、後燃焼バーナの油量、空気量の調整を実施後、8 月 11 日より立上げを開始した。

- ③ 8 月 17 日 12 時頃より NO<sub>x</sub> 濃度が上昇し始めたため、後燃焼バーナを外して外側から点検したところ、バーナ対面にクリンカが付着していることを確認し、16 時頃から立下げを開始した。

クリンカを除去した後、8 月 18 日より立上げを開始し、再度油量と空気量の調整を実施した。

### 2. 原因と対策

上述した 3 度の事象の発生状況と処置方法を図 1、2 に示す。

#### (1) 8 月 5 日、8 月 10 日

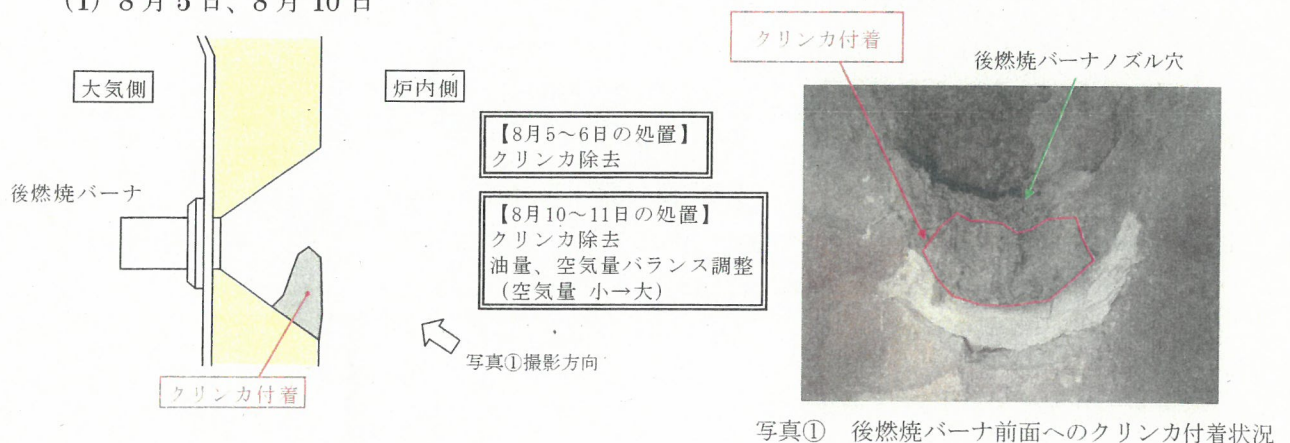
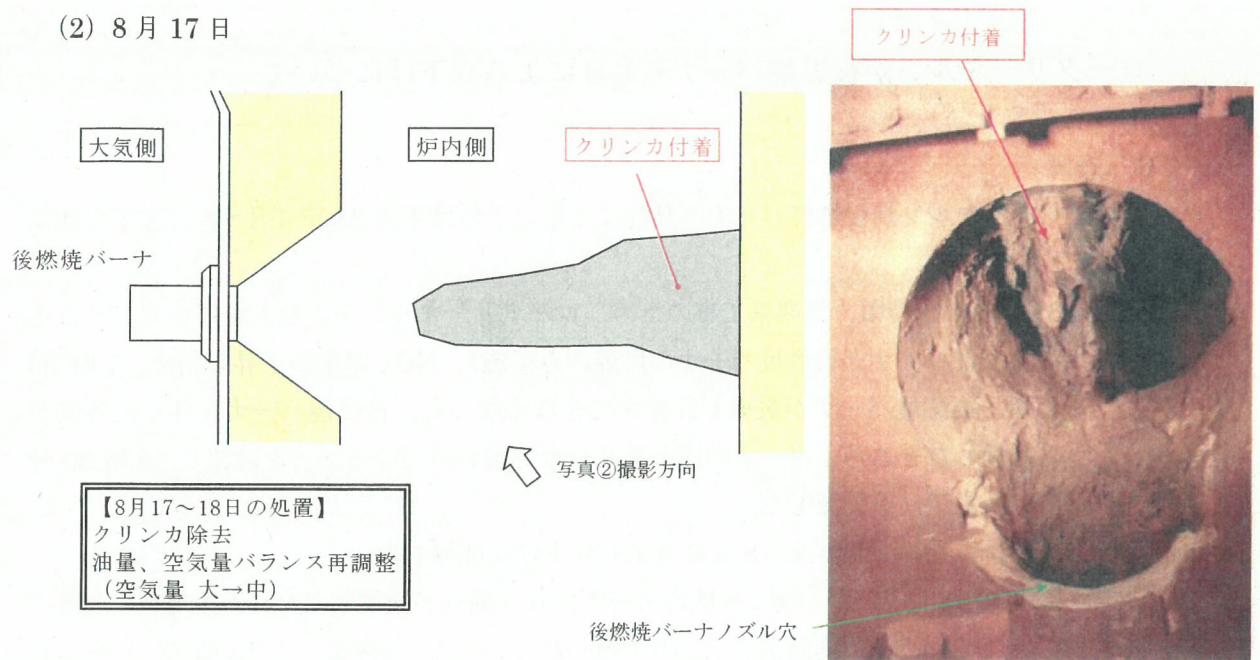


図 1 8 月 5 日、8 月 10 日の後燃焼バーナ前面へのクリンカ付着状況

(2) 8月17日



写真② 後燃焼バーナ対面へのクリンカ付着状況

図2 8月17日の後燃焼バーナ対面へのクリンカ付着状況

いずれも後燃焼バーナ周りにクリンカが成長したことがトラブルの原因である。

NO<sub>x</sub> 濃度の上昇については、後燃焼バーナ周りへのクリンカ付着により、油および燃焼空気の局所的なアンバランスが発生した可能性が考えられる。

クリンカの成長には複数の因子が影響していると考えられ、

- 1) 処理対象物の性状
- 2) 炉内の流れ
- 3) バーナの燃焼状態
- 4) 雰囲気温度

等が挙げられる。

今後、引き続き後燃焼バーナの油量と燃焼空気量の調整と経過観察を行うとともに、次回の定期整備（平成22年1月予定）時に、ダストの飛散を抑制するため、エヤシール部やダンパシール部の整備を検討したい。

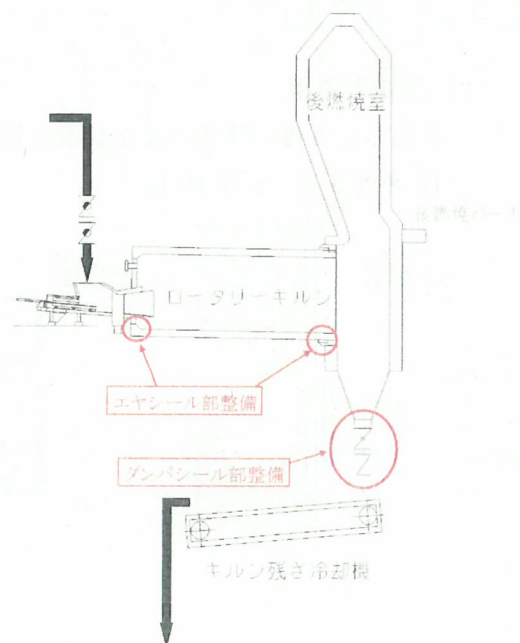


図3 リーク空気量低減対策



ロータリーキルン炉後燃焼室下ダンパ動作不良による立下げについて

1. 経緯

平成 21 年 8 月 21 日 18 時 15 分頃、ロータリーキルン炉後燃焼室下ダンパの動作不良を発見し、処理物が堆積していることを確認。18 時 40 分頃より立下げを開始した。

また、8 月 27 日、31 日にも同様の事象が発生し、処理を停止した。

2. 原因と対策

ロータリーキルン炉入口に耐火物損耗箇所があり、下流側と比較して 50mm 程度の段差が発生していることから、そこに金属ワイヤー類が滞留、絡まって成長し、それが後燃焼室下ダンパ周辺に引っかかって閉塞したものと考えられる。

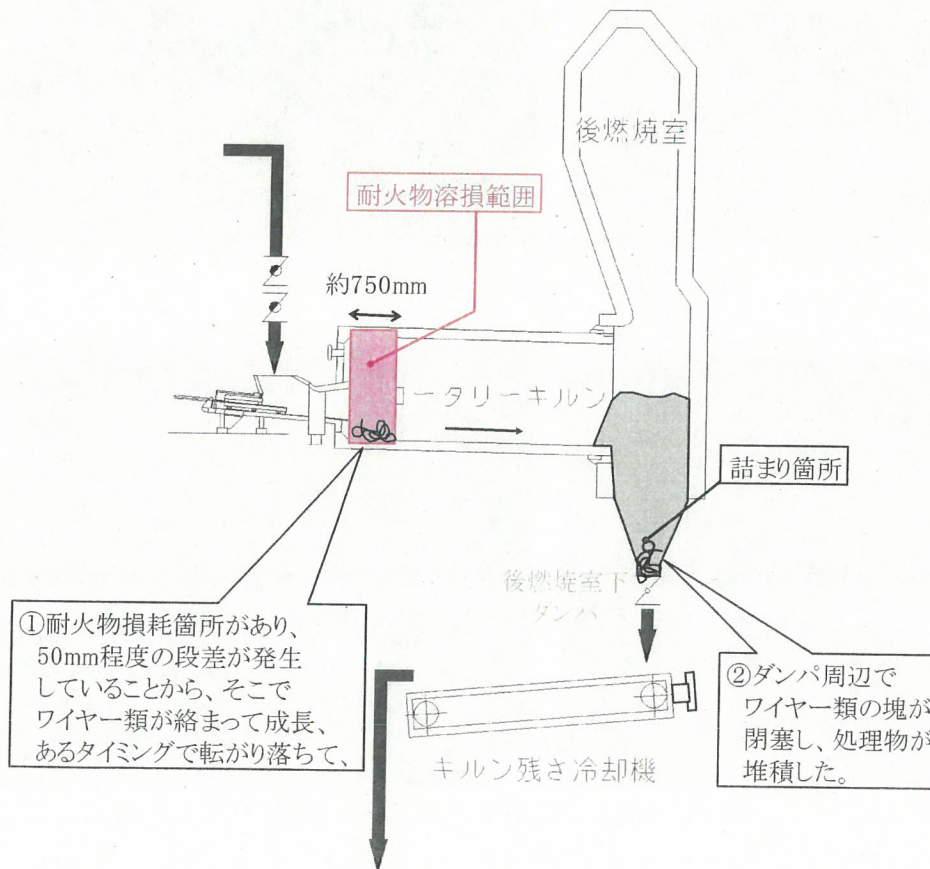


図 1 後燃焼室下ダンパ動作不良発生状況

金属ワイヤー類の絡みつきと成長の一因が耐火物の損耗と考えられることから、平成 21 年 9 月 11 日から 9 月 21 日にかけて耐火物補修を行っている。

金属ワイヤー類が絡みついた別の要因として、仮置土とともにロータリーキルン炉で処理している溶融不要物性状の変化、つまり豊島廃棄物中の金属ワイヤー類の増加が考えられる。

平成21年6月下旬より豊島掘削現場シュレッダーダスト層よりケーブル屑が大量に掘削され、目視にて可能な限り選別を実施した。しかし、直島前処理設備の搬送コンベヤ等において、金属ワイヤー類の絡み付きの増加が確認されていることから、豊島で選別しきれなかったケーブル屑が均質化後の豊島廃棄物等として混入した可能性がある。



写真 1,2 豊島掘削現場より掘削されたケーブル屑

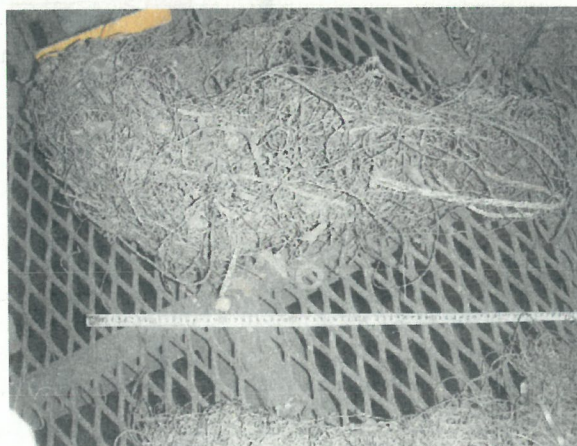


写真 3,4 ロータリーキルン炉詰まり箇所より排出された金属ワイヤー類

## 中間処理施設における定期点検整備結果等について

## 1. 平成21年6～7月の点検・整備工事实績

平成21年6～7月に実施した主な点検・整備工事实績を表1. 1に示す。点検整備の概要については表に併記した。

ボイラーの点検整備状況の詳細については、別添資料で説明する。

表1. 1 平成21年6～7月の主な点検整備工事の実績

No.	項目	6月							7月							概要								
		24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12	13	14	15
1号炉 処理停止期間		6月26日1:00 立下げ(主燃焼室1250℃未満)							7月9日 21:00立上げ開始 (7月10日18:00処理開始(1250℃以上))															
2号炉 処理停止期間		6月26日1:00 立下げ(主燃焼室1250℃未満)							7月11日21:00 立上げ開始 (7月12日18:00処理開始(1250℃以上))															
キルン炉 処理停止期間		6月26日1:00 立下げ(後燃焼室900℃未満)							7月10日20:00 立上げ開始 (7月11日10:00処理開始(900℃以上))															
1	前処理 破砕機整備																							・ライナー等消耗品の 交換 ・肉盛補修
2	熔融炉 炉内整備																							・二次燃焼室及び煙道 付着物の清掃 ・クラック部等耐火物の 簡易補修
3	ボイラー 整備																							・ボイラー壁面の付着 ダストの清掃 ・耐火物剥離箇所の 水管肉厚測定 ・2号1室の水管の 部分交換 (添付資料①)
4	1号 後燃焼室 ダスト排出 装置整備																							・プッシュ上面の耐火物 の部分補修 ・ローラ取付軸の交換
5	1号 バグフィルタ ろ布交換																							・ろ布の全数交換 (全480本)
6	ロータリー キルン炉 点検																							・バーナ部品交換 ・キルン炉駆動部点検 ・投入コンベヤ点検等

運転維持管理員による保守点検作業の予定と実績を表1. 2に示す。点検の結果、整備・交換が必要と判断して実施したものについては、色付きで示している。

表1. 2 平成21年1月の保守点検作業の予定と実績

日付	予 定		実 績	
	1直(昼勤)	2直(夜勤)	1直(昼勤)	2直(夜勤)
6/24	12号、キルン通常運転	12号、キルン通常運転	12号、キルン通常運転	12号、キルン通常運転
6/25	スラグ搬送、前処理 12号通常運転→スラグ置換 キルン通常運転	12号スラグ置換→立下げ キルン通常運転→立下げ 1号可燃不燃ホッパ内及び シリンダ付近清掃点検	スラグ搬送、前処理 12号通常運転→スラグ置換 キルン通常運転	12号スラグ置換→立下げ キルン通常運転→立下げ 1号可燃不燃ホッパ内及び シリンダ付近清掃点検
6/26	12号、キルン立下作業 (二次燃・後燃・ボイラ下部) 2号可燃不燃ホッパ内及び シリンダ付近清掃点検	12号二次燃マンホール煤瓦取外し 1号第1スラグコンベヤチェーン及び スレーパ点検 1号第2スラグコンベヤ底部清掃 各所給油・給脂	12号、キルン通常運転 12号各所マンホール外蓋開放 (二次燃・後燃・ボイラ下部) 2号可燃不燃ホッパ内及びシリンダ付近清掃点検 真空掃除機点検	12号二次燃マンホール煤瓦取外し 1号第1スラグコンベヤチェーン及び スレーパ点検 1号第2スラグコンベヤ底部清掃 各所給油・給脂
6/27	2号第1スラグコンベヤチェーン及びスレーパ点検 2号第2スラグコンベヤ底部清掃 キルン供給燃焼設備点検 受入供給設備(ホッパ)周り清掃 各所給油・給脂	2号溶融炉本体点検 各所給油・給脂	2号第1スラグコンベヤチェーン及びスレーパ点検 2号第2スラグコンベヤ底部清掃 キルン供給燃焼設備点検 受入供給設備(ホッパ)周り清掃 各所給油・給脂	2号溶融炉本体点検 受入供給設備(ホッパ)周り清掃 各所給油・給脂
6/28	ボイラ水抜き 1号主燃/後燃バーナ点検 プラント機器冷却水ストレーナ点検 キルン焼却残渣搬送設備点検	12号貯留(助剤)設備点検 水処理設備点検 各所給油・給脂	ボイラ水抜き 1号主燃/後燃バーナ点検 キルン焼却残渣搬送設備点検 受入供給設備(ホッパ)周り清掃 受入供給設備点検(第2活性炭脱臭装置) プラント機器冷却水ストレーナ点検 No.1溶融炉機器冷却塔オイルシール取替	12号貯留(助剤)設備点検 溶融助剤輸送プロ No.3フィルタ損傷のため注文 水処理設備点検 各所給油・給脂
6/29	1号溶融物処理設備点検(スラグ排出系) 溶融物処理設備点検(スラグ処理系) 溶融物処理設備点検(フィルタープレス) No.2溶融炉機器冷却水ストレーナ点検 12号第2ダスト搬送コンベヤ水抜き 各所給油・給脂	受入供給設備点検(ホッパ)周り清掃 受入供給設備点検(第2活性炭脱臭装置)	1号溶融物処理設備点検(スラグ排出系) 溶融物処理設備点検(スラグ処理系、フィルタープレス) No.2溶融炉機器冷却水ストレーナ点検 受入供給設備(ホッパ)周り清掃 12号第2ダスト搬送コンベヤ水抜き 貯留(重油)設備点検 1号後燃焼室ダスト排出装置冷却水 冷却水ローテーション交換 各所給油・給脂	各所給油・給脂
6/30	2号投入系設備点検 2号主燃/後燃バーナ点検 キルン熱回収設備点検 各所給油・給脂	12号第1スラグコンベヤ水抜き(タンク下まで) 1号第1スラグコンベヤライナー点検 受入供給設備点検(ホッパ)周り清掃 12号通風設備点検 2号溶融飛灰搬送設備点検 各所給油・給脂	2号投入系設備点検 2号主燃/後燃バーナ点検 1号No.2主燃バーナ(グニャントラns取替え) キルン熱回収設備点検 各所給油・給脂	12号第1スラグコンベヤ水抜き(タンク下まで) 1号第1スラグコンベヤライナー点検 12号通風設備点検 各所給油・給脂
7/1	2号熱回収設備点検(ガス冷、煙道清掃) 2号第1スラグコンベヤライナー点検 各所給油・給脂	受入供給設備点検(ホッパ)周り清掃 真空掃除機点検 各所給油・給脂	2号熱回収設備点検(ガス冷、煙道清掃) 2号No.6主燃バーナコントロールモータ交換 キルン通風設備点検 各所給油・給脂	2号溶融炉本体点検(後燃焼室ダスト排出装置) 各所給油・給脂
7/2	1号投入系設備点検 1号溶融炉本体点検	No.1溶融炉機器冷却水ストレーナ点検 制御盤清掃、各所給油・給脂	1号投入系設備点検 1号溶融炉本体点検 水処理設備点検	No.1溶融炉機器冷却水ストレーナ点検 各所給油・給脂
7/3	1号熱回収設備点検(ガス冷、煙道清掃) 各所給油・給脂	1号排ガス処理設備点検 制御盤清掃	1号熱回収設備点検(ガス冷、煙道清掃) 溶融飛灰貯留槽点検 各所給油・給脂	1号排ガス処理設備点検
7/4	2号、キルン排ガス処理設備点検 各所給油・給脂	1号溶融飛灰搬送設備点検 溶融飛灰貯留槽点検 制御盤清掃、各所給油・給脂	2号、キルン排ガス処理設備点検 12号可燃不燃ホッパ油圧ユニットフィルタ交換 各所給油・給脂	12号溶融飛灰搬送設備点検
7/5	2号溶融物処理設備点検(スラグ排出系) 各所給油・給脂	E7駆動タンク、コントロールモータ付タンク点検 制御盤清掃	2号第1スラグコンベヤライナー点検 2号溶融物処理設備点検(スラグ排出系) 各所給油・給脂	E7駆動タンク、コントロールモータ付タンク点検 制御盤清掃
7/6	17:00～ 停電 各所流量計、圧力計点検 各所給油・給脂	停電復旧作業 各所給油・給脂	17:00～ 停電 1号処理物混合コンベヤ点検清掃 12号押込送風機吸込口金網取替え 各所流量計、圧力計点検 制御盤清掃、各所給油・給脂	停電復旧作業 制御盤清掃、各所給油・給脂
7/7	12号水砕水熱交換器通水(冷却水側) 各所給油・給脂 薬品残量チェック	1号第1スラグコンベヤ水張り 水砕水熱交換器通水 1号マンホール閉止、運転準備 1号系各機器慣らし運転 1号後燃焼室ダスト排出装置点検 1号処理物混合コンベヤ点検清掃	12号水砕水熱交換器通水(冷却水側) 12号、キルン消石灰切出装置 ウレタンゴムロータ交換 制御盤清掃、各所給油・給脂 薬品残量チェック	1号第1スラグコンベヤ水張り 水砕水熱交換器通水 1号マンホール閉止、運転準備 1号系各機器慣らし運転 1号後燃焼室ダスト排出装置点検 制御盤清掃
7/8	1号BFろ布プレコーディング 1号熱電対、ガス冷/スル取付 1号各所マンホール閉止、各所水張り	1号BFろ布プレコーディング 1号立上準備	1号BFろ布プレコーディング 1号熱電対、ガス冷/スル取付 1号各所マンホール閉止、各所水張り 2号第3投入、処理物コンベヤ点検清掃	1号BFろ布プレコーディング 1号熱回収設備点検(ダスト排出系)
7/9	1号立上準備	1号立上作業 2号第3投入、処理物コンベヤ点検清掃	1号立上準備	1号立上作業
7/10	1号立上作業	1号立上→通常運転 2号第1スラグコンベヤ水張り 水砕水熱交換器通水 2号マンホール閉止、運転準備 2号系各機器慣らし運転	1号立上作業	1号立上→通常運転 2号第1スラグコンベヤ水張り 水砕水熱交換器通水 2号マンホール閉止、運転準備 2号系各機器慣らし運転
7/11	1号通常運転 2号熱電対、ガス冷/スル取付 2号各所マンホール閉止、各所水張り	1号通常運転 2号立上準備	1号通常運転 2号熱電対、ガス冷/スル取付 2号各所マンホール閉止、各所水張り	1号通常運転 2号立上準備
7/12	1号通常運転、2号立上準備	1号通常運転、2号立上作業	1号通常運転、2号立上準備	1号通常運転、2号立上作業
7/13	1号通常運転 2号立上作業 キルン立上準備	1号通常運転 2号立上作業→通常運転 キルン立上作業	1号通常運転 2号立上作業 キルン立上準備	1号通常運転 2号立上作業→通常運転 キルン立上作業

注1) 色付き箇所は点検の結果、整備・交換が必要と判断して実施した項目を示す。

## ボイラー水管部分交換及び肉厚測定結果

### 1. 水管部分交換

ボイラー水管を保護している耐火物の劣化が進行し、特に2号1室の一部で水管の減肉と肉盛補修を繰り返していることから、水管の部分交換とその箇所の耐火物の張替えを実施した。

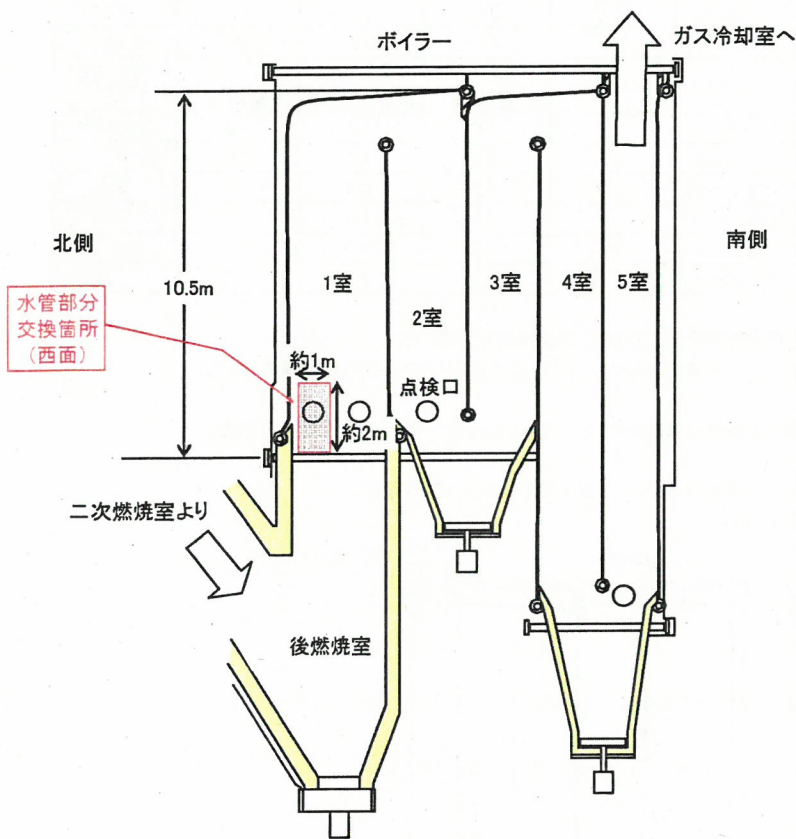


図1. 1 2号水管部分交換箇所



写真1. 1 水管部分交換状況

## 2. 水管肉厚測定結果

耐火物の劣化が進行していることから、定期的に水管の肉厚測定を実施し、減肉の状況を経過観察している。今回の測定結果を表2.1に示す。

全体的に減肉が進行しているとともに、目視観察でも耐火物の浮き上がりや脱落等のエリアが広がっていることが確認されている。

表2.1 水管肉厚測定結果

単位：mm

系列	箇所	点検口からの測定位置 (数値が小さいほど上流側)	肉厚測定結果(初期値:4mm、最小厚み:2.63mm)				
			過去の測定値				今回
			H19年10月	H20年1月	H20年7月	H21年1月	H21年7月
1号 1室	①	2590 mm (北面、東壁より835mm)	3.6	3.6	3.6	3.4	3.4
	②	3620 mm (西面、北壁より610mm)	3.9	3.9	3.6	3.7	3.7
	③	3920 mm (北面、東壁より1180mm)	—注1	3.8	3.6	3.7	3.5
	④	4300 mm (東面、北壁より1200mm)		4.1	3.8	欠測注5	欠測注5
2号 1室	⑤	-550 mm (西面、北壁から405mm)	—注1	2.6 → 肉盛補修注2	2.7 → 肉盛補修注3	2.2 → 肉盛補修注4	取替注6
	⑥	280 mm (西面、北壁より290mm)	3.9	3.9	3.7	3.6	取替注6
	⑦	3030 mm (北面、東壁より1060mm)	—注1	4.0	4.1	4.0	欠測注5
	⑧	4360 mm (北面、東壁より1290mm)	—注1	4.1	3.9	3.9	3.8
	⑨	4820 mm (北面、東壁より1520mm)	—注1	4.1	3.9	3.9	3.8
	⑩	6460 mm (西面、北壁より965mm)	4.0	4.0	4.1	4.1	欠測注5
	⑪	7760 mm (北面、東壁より1290mm)	—注1	4.1	4.0	4.0	3.9

注 1) 『—』は未測定を示す。

2) 平成20年1月の箇所⑤について、最小厚みを下回ったことから、肉盛補修を実施した。

3) 平成20年7月の箇所⑤については、前回肉盛補修部位より上方にずらした位置(-520mm地点)の厚み測定し、肉盛補修を実施した。

4) 平成21年1月の箇所⑤については、前回肉盛補修部位より下方にずらした位置(-700mm地点)の厚み測定し、肉盛補修を実施した。

5) 『欠測』は前回までに簡易補修した耐火材等の付着があり、測定できなかったことを示す。

6) 『取替』は今回の水管の部分交換箇所を示す。

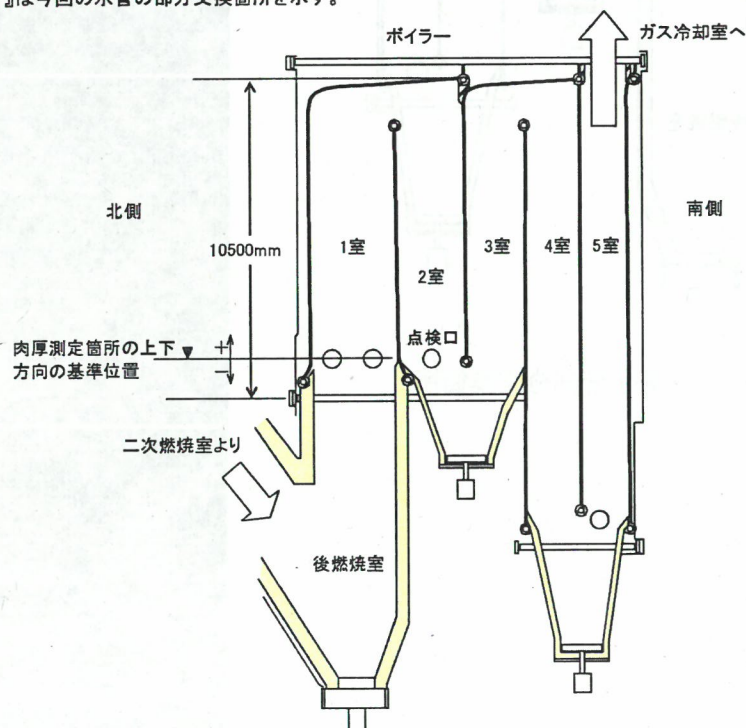


図2.1 水管肉厚測定箇所基準位置

### 3. 今後の対応

耐火物が脱落して水管が排ガスにさらされている箇所について、継続して水管の厚みを測定して推移を確認するとともに、耐火物の損傷が激しい1室について、次回の定期整備（平成22年1月予定）で耐火物の張替え補修を検討する。

以 上





### 第3回豊島処分地排水・地下水等対策検討会の検討結果について

第17回管理委員会（平成20年12月27日）で設置が承認された豊島処分地排水・地下水等対策検討会（以下「検討会」という。）において、汚染土壤の水洗浄処理について検討を進めている。

#### 1. 第3回検討会

- (1) 開催日：平成21年5月26日
- (2) 出席者：検討会委員 中杉座長、岡市委員、嘉門技術アドバイザー、  
河原技術アドバイザー  
豊島住民会議 3名

#### 2. 審議事項及び結果

- (1) 直下汚染土壤に対する廃棄物処理法の適用について（環境省の回答）  
豊島事案の土壤汚染については廃棄物には当らず、廃棄物処理法に基づく業の許可を有している業者に依頼する必要はないとの環境省の考え方を報告した。
- (2) オフサイト処理施設所在地自治体の汚染土壤受入に対する考え方  
対象となる5自治体全てが土壤汚染対策法の施設の認定に関する手続きを制度化しており、2自治体が汚染土壤の受入時に手続きを要するものである。
- (3) 事前適用性試験の試料採取について  
事前適用性試験の試料採取は、H-2及びI-2付近の2地点で実施する。  
なお、直下土壤が試料として適さない場合は、処分地内の覆土等を利用して模擬試料を調整する。
- (4) 事前適用性試験業者の選定
  - ①委員の意見
    - ・ 廃棄物の掘削が終わっていない現時点で採取可能な土壤試料の量には制約があるので、実機試験にこだわらずミニプラントによる試験でも差し支えない。
    - ・ 試験は多種類の洗浄技術を対象に実施すること。
  - ②事業者選定  
事前適用性試験はミニプラントで実施することとし、多種の洗浄工程を試験することができ、試料量も少ない清水建設(株)、DOWA エコシステム(株)の2業者を選定した。

#### 3. 事前適用性試験の今後の進め方

- (1) 事前適用性試験実施 8月20日～10月末
- (2) 水洗浄処理技術の選定（第4回検討会） 11月
- (3) 水洗浄処理技術の選定（第20回管理委員会） 12月



## 第3回豊島処分地排水・地下水等対策検討会次第

日時 平成21年5月26日(火) 13時～

場所 ホテルニューフロンティア2階  
エミネンスホール(B)

### I. 開会

### II. 審議・報告事項

#### 1. 直下汚染土壌の水洗浄処理について

- (1) 直下汚染土壌に対する廃棄物処理法の適用について
- (2) オフサイト処理施設所在自治体の汚染土壌受入に対する考え方
- (3) 事前適用性試験の試料採取について
- (4) 事前適用性試験業者の選定について

#### 2. 豊島処分地沈砂池2ダイオキシン類管理基準値超過について

#### 3. 第2次掘削計画(後期)について

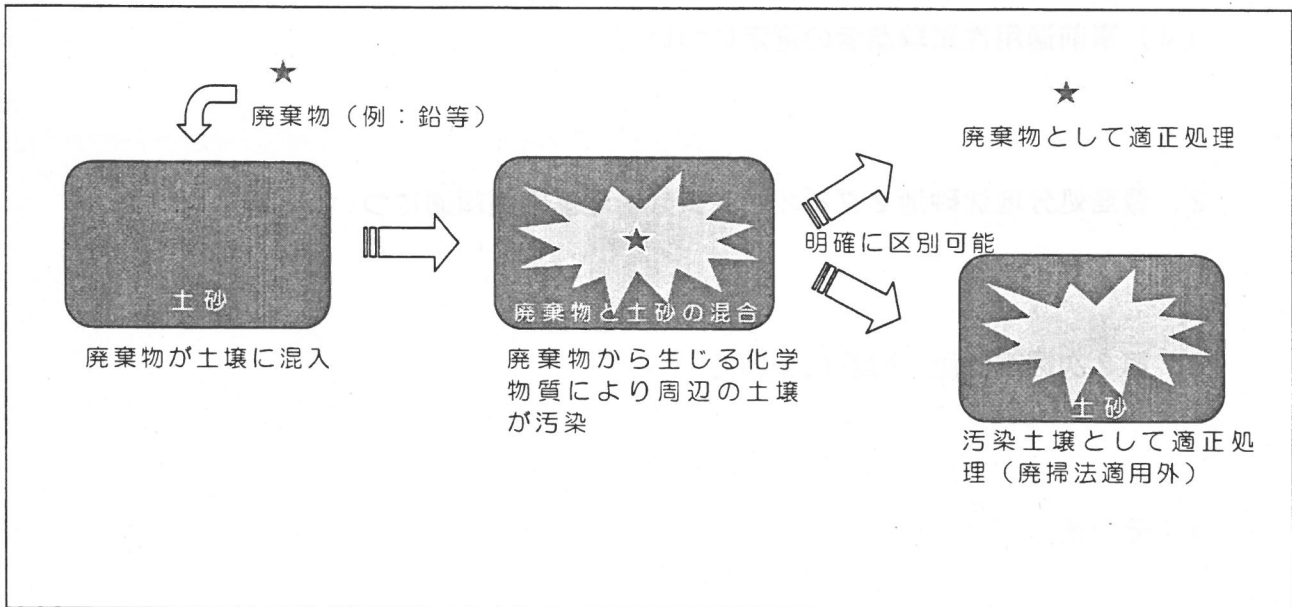
#### 4. その他

## 直下汚染土壌に対する廃棄物処理法の適用について (環境省の回答)

廃棄物による土壌汚染には、土壌が廃棄物から化学的な変化等によりしみ出してくる化学物質に汚染され、廃棄物自体を取り除いたとしてもその土壌が汚染されたままとなるケース(例：鉛等)が考えられる。

今回の豊島事案では、鉛等による土壌汚染があると報告されているが、通常、鉛は常温で固体であると考えられるため、何らかの要因により廃棄物層の直下の土壌中に鉛等が溶出、又は当該土壌中の鉛等が溶出しやすくなったものと考えられる。

このような場合には当該汚染土壌については、必ずしも廃棄物処理法に基づく業の許可を有している業者に処理を依頼する必要はなく、適正に汚染土壌を処理できる事業者へ依頼してもよい。



オフサイト処理施設所在地自治体の汚染土壌受入に対する考え方

事業者	自治体	関係法令等	土壌汚染対策法の認定	手続き等		備考
				届出等	地元調整	
1	尼崎市	尼崎市汚染土壌浄化施設の認定に関する要綱(平成21年4月1日制定)	×	不要	不要	
				不要	不要	認定申請、現在手続中。
3	名古屋市	名古屋市汚染土壌浄化施設の認定手続き等に関する要綱(平成19年5月18日施行)	○ H20.12.1	不要	不要	
4	川崎市	川崎市汚染土壌浄化施設認定等に関する要綱(平成17年4月1日施行)	○ H17.12.2	不要	不要	事前適用性試験の実施を指導。
5	秋田県 大館市	秋田県汚染土壌の処分に関する指導要綱(平成15年3月28日施行)	○ H15.7.10	要	不要	①第15条に基づき事前報告、第16条に基づく終了報告必要。 ②事前適用性試験においても報告必要。
		大館市環境保全条例(平成10年9月制定) 大館市土壌搬入協議要綱(平成15年4月1日施行)		要	不要	①条例第47条に基づき事前の協議(書類提出後10~14日)が必要。 ②事前適用性試験においても協議必要。

(備考) 各自治体への聴取調査結果

### 事前適用性試験の試料採取について (案)

#### 1 目的

豊島処分地の汚染土壌について、水洗浄処理技術による処理の可能性を確認するとともに、処理可能と判断した汚染土壌について、運転管理上必要な事項を把握することを目的として実施する事前適用性試験のために処分地内の廃棄物層直下の汚染土壌を採取する。

#### 2 採取地点

土壌の採取は、平成19年及び平成20年の香川県の調査において、重金属溶出量が土壌環境基準を超えたH-2地点及びI-2地点付近で実施する。

- 採取地点：豊島処分地掘削現場内 2地点（GH-2付近、HI-2付近）
- 採取方法：バックホウにより掘削
- 試料採取：廃棄物対策課、直島環境センター

#### 3 試験用土壌について

採取した土壌の汚染物質濃度、土壌の物理特性等の分析については、事前適用性試験実施方針に基づいて実施する。

なお、採取された直下土壌が事前適用性試験に適さない性状の場合、又は試験に十分な試料が採取できない場合には、処分地内の覆土及び仮置き土等を利用して事前適用性試験用の模擬試料を調整する。

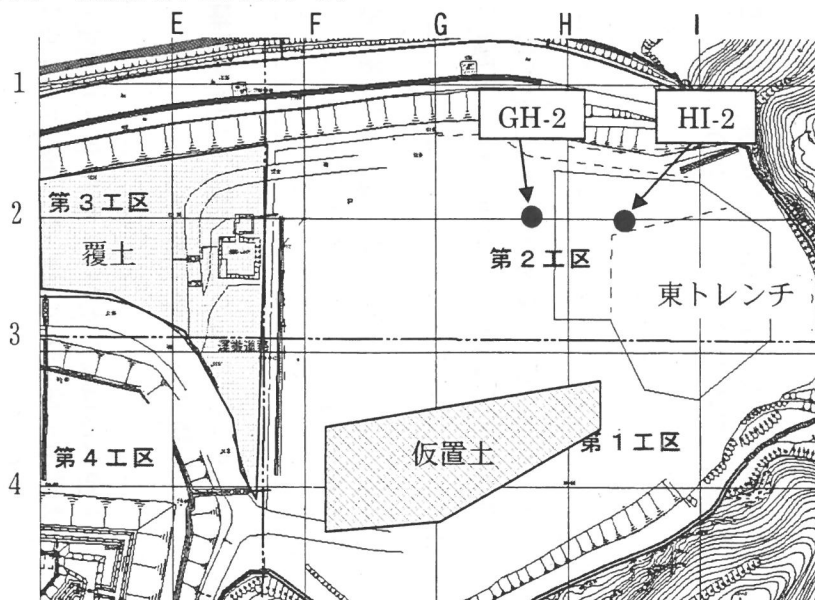


図 直下土壌採取予定地点

公害等調整委員会 廃棄物層直下土壌溶出試験結果（平成7年9月）

	環境基準	H2-2H*	H2-3H*	H2*	I2*
カドミウム	0.01	0.003	<0.001	<0.001	<0.001
全シアン	ND	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
有機リン	ND	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
鉛	0.01	1.6	0.008	<0.005	0.034
六価クロム	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
砒素	0.01	0.016	0.004	<0.001	0.003
総水銀	0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
アルキル水銀	ND	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
PCB	ND	0.0009	<0.0005	<0.0005	<0.0005
ジクロロメタン	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
四塩化炭素	0.002	—	—	—	—
1,2-ジクロロエタン	0.004	—	—	—	—
1,1-ジクロロエチレン	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
1,1,1-トリクロロエタン	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
1,1,2-トリクロロエタン	0.006	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
トリクロロエチレン	0.03	0.14	<0.01 *	0.04	<0.01
テトラクロロエチレン	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
1,3-ジクロロプロパン	0.002	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
チウラム	0.006	—	—	—	—
シマジン	0.003	—	—	—	—
チオベンカルブ	0.02	—	—	—	—
ベンゼン	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
セレン	0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
銅		—	—	—	—
ニッケル		0.12	0.019	0.001	0.015
油分		# 12	* 0.39	<1	<1

- 注1) \*印の有機塩素系化合物は及びベンゼンは、現地GC-PID分析を行った試料である。  
 2) H2-2H及びH2-3Hは、当初、廃棄物と区分していたが、見直しを行った結果、H2-2Hは廃棄物層直下土壌、H2-3Hは廃棄物層下部土壌と判断した。  
 試験方法は、廃棄物対象の溶出試験を行っているが、ここでは、他の廃棄物層直下土壌と同様に取り扱った。なお、#印の油分の単位はg/kgである。  
 3) H2はH2-2H、H2-3Hの見直しの結果、廃棄物層下部土壌とした。  
 4) E9は廃棄物層が存在せず、表層より土壌や岩石が現れた地点であるが、現地GC-PID分析を行った試料である。

豊島処分地 廃棄物層直下土壌試験結果（香川県調査）

●土壌溶出量 単位：mg/L

項目	環境基準	東トレンチI2 H19.6.11			H2 H20.6.17
		表層	表層下 50cm	表層下 1m	表層～50cm
カドミウム及びその化合物	0.01				ND
六価クロム化合物	0.05				ND
シアン化合物	ND				ND
水銀及びその化合物	0.0005				ND
アルキル水銀	ND				ND
セレン及びその化合物	0.01				ND
鉛及びその化合物	0.01	0.022	0.033	0.014	0.015
砒素及びその化合物	0.01	0.002	0.021	0.004	0.003
フッ素及びその化合物	0.8				0.3
ホウ素及びその化合物	1				0.5
四塩化炭素	0.002	ND	ND	ND	ND
1,2-ジクロロエタン	0.004	ND	ND	ND	ND
1,1-ジクロロエチレン	0.02	ND	ND	ND	ND
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04	ND	ND	ND	ND
1,3-ジクロロプロパン	0.002	ND	ND	ND	ND
ジクロロメタン	0.02	ND	ND	ND	ND
テトラクロロエチレン	0.01	ND	ND	ND	ND
1,1,1-トリクロロエタン	1	ND	ND	ND	ND
1,1,2-トリクロロエタン	0.006	ND	ND	ND	ND
トリクロロエチレン	0.03	ND	ND	ND	ND
ベンゼン	0.01	ND	ND	ND	ND
チウラム	0.006				
シマジン	0.003				
チオベンカルブ	0.02				
有機リン化合物	ND				
PCB	ND				ND

●土壌含有量 単位：mg/kg-dry

項目	環境基準	東トレンチI2 H19.6.11			H2 H20.6.17
		表層	表層下 50cm	表層下 1m	表層～50cm
カドミウム及びその化合物	150				
六価クロム化合物	250				
シアン化合物	50				
水銀及びその化合物	15				
セレン及びその化合物	150				
鉛及びその化合物	150	8.4	7.2	5.1	10
砒素及びその化合物	150	0.2	0.6	0.3	ND
フッ素及びその化合物	4000				
ホウ素及びその化合物	4000				

●ダイオキシン類 単位：pg-TEQ/g

項目	環境基準	東トレンチI2 H19.6.11			H2 H20.6.17
		表層	表層下 50cm	表層下 1m	表層～50cm
ダイオキシン類	1,000	2.8	0.59	0.44	65



(参考) 仮置き土の性状等

仮置き土は、暫定的な環境保全措置工事により、西海岸（中間保管・梱包施設、高度排水処理施設等の建設地）、南斜面及び南飛び地を掘削し、処分地内の廃棄物層主要部に移動した廃棄物及び汚染土壌である。

仮置き土の性状（STEP1：平成19年1月調査、STEP2：平成19年2月調査）

試料名	試験方法 (単位)※	分析項目								
		Cd	Pb	Cr <sup>6+</sup>	As	T-Hg	Se	F	B	ダイオキシン類
仮置き土 (STEP1)	溶出試験(mg/l)	0.002	<0.005	-	0.004	<0.0005	<0.001	-	-	1800
	含有試験(mg/kg)	0.781	259	-	4.90	<0.01	<0.1	-	28	
仮置き土 (STEP2)	溶出試験(mg/l)	<0.001	<0.005	<0.005	0.004	<0.0005	0.005	0.67	0.1	2600
	含有試験(mg/kg)	0.5	387	<0.7	15.6	<0.01	<0.1	<40	2.3	

※ダイオキシン類の単位は pg-TEQ/g

事前適用性試験業者の選定について

1. 実機試験

区分	事業者名	試験可能な洗浄処理工程				必要試験料量	受入可能試験料		試験処分方法	試験場所	行政庁への手続き
		洗浄・解泥	粒径分級	比重分級	その他		VOCs	DXN			
C	オン 鹿島建設(株)	湿式ドラム	湿式篩	①サイクロン ②ベルト式分級機	—	8.7t	○	○	汚泥等は産廃 浄化土は使用or産廃	神戸市 事前報告	
I	オフ オフ 青木あすなろ建設(株)オフサイト (ハーモニック)	湿式ドラム	湿式篩	①回転式分級機 ②サイクロン	—	400t	×	×	汚泥等は産廃 浄化土は使用	尼崎市 不要	
J	オフ オフ 関電ジョレ(株)	湿式ドラム	トロンメル	回転式分級機	キルン炉に よる熱処理	100t	○	×	汚泥等は産廃 浄化土は使用	尼崎市 不要	
K	オフ オフ (株)サン・ビック	湿式ドラム	湿式篩	回転式分級機	—	200t	○	×	汚泥等は産廃 浄化土は使用	名古屋 不要	

2. ミニプラント試験

区分	事業者名	試験可能な洗浄処理工程				必要試験料量	受入可能試験料		試験処分方法	試験場所	行政庁への手続き
		洗浄・解泥	粒径分級	比重分級	その他		VOCs	DXN			
C	オン 鹿島建設(株)	湿式ドラム	湿式篩	サイクロン	—	3.5t	○	○	汚泥等は産廃 浄化土は使用or産廃	埼玉県 寄居町 不要	
D	オン 清水建設(株)	湿式ドラム	湿式篩	①サイクロン ②浮遊分離機 ③重力式分離機	—	35kg	×	×	汚泥等は産廃 浄化土は使用	川崎市 不要	
L	オフ オフ 清水建設(株)	湿式ドラム	湿式篩	①サイクロン ②サイクロン	—	1t	○	×	産廃処分	秋田県 大館市 事前の 報告、協議	
F	オン 青木あすなろ建設(株)オフサイト (ハーモニック)	湿式ドラム	トロンメル 湿式篩	①回転式分級機 ②サイクロン	—	50~70t	○	○	産廃処分	つくば市 不要	
M	オフ オフ DOWAエコシステム(株)	湿式ドラム	湿式篩	サイクロン	—	100 ~200kg	×	×	汚泥等は産廃 浄化土は使用	尼崎市 不要	
H	オン (株)間組	湿式ドラム	湿式篩	サイクロン	—						
I	オフ オフ 青木あすなろ建設(株)オフサイト (ハーモニック)	スクリーン コンベヤ	湿式篩	—	—						

試験試料別事前適用性試験の事業所(案)

試験試料	直下土壌		模擬試料	
	GH-2付近	HI-2付近	覆土	仮置き土
性状予測	重金属	環境基準超過	—	指定基準超過
	ダイオキシン類	環境基準以下	—	指定基準超過
	VOCs	環境基準以下	—	—
前処理の必要性	無	無	篩選別	篩選別
採取可能検体量	0.1t	0.1t	100t	100t
試験方法	ミニプラント	ミニプラント	実機	実機
事業所名	D(オン)=L(オフ) F(オン)=M(オフ)		C(オン) J(オフ)	
備考	<p>①検体量に制約あり。 ②多種の洗浄処理工程を試験できる。</p>		<p>①実規模での検体量が確保でき、試験精度が高い。 ②2社の処理方式(C:湿式篩→サイクロン、J:トロンメル→回転式分級機)があり、主要設備の性能確認ができる。 ③Cはダイオキシン類の試験が可能、 Jは濃縮汚泥の高温熱処理が可能。</p>	



土壌の水洗浄処理に係る事前適用性試験試料の分析結果について

1. 目的

豊島処分地の汚染土壌について、水洗浄処理技術による処理の可能性を確認するとともに、処理可能と判断した汚染土壌について、運転管理上必要な事項を把握するために実施する事前適用性試験に供する試料として、第3回豊島処分地排水・地下水等対策検討会（平成21年5月26日）で承認を得た「事前適用性試験の試料採取について」に基づき、処分地内の廃棄物層直下の土壌及び覆土を採取した。

また、採取した土壌の分析は、第2回検討会（平成21年3月21日・22日）で承認を得た「事前適用性試験実施方針」に基づいて実施した。

2. 採取日及び採取場所等

- (1) 採取日 平成21年7月4日
- (2) 採取確認 河原技術アドバイザー、長谷川技術アドバイザー
- (3) 採取立会 豊島住民会議 濱中議長
- (4) 採取場所

表1の土壌採取場所とその選定根拠に示すとおり、直下土壌を2地点で採取するとともに、模擬試料として第3工区覆土を2地点で採取した。

表1 土壌採取場所とその選定根拠

No.	採取場所		根 拠
①	直下土壌	GH-2	これまでの県実施の直下土壌の調査で鉛が溶出量基準を超えていたG-2、I-2の近傍。
②		HI-2	
③	覆土	第3工区CD2	5月28日実施の予備調査で鉛が溶出量基準を超え（CD2は含有量基準も超過）、ダイオキシン類が環境基準以下であった。
④		第3工区EF3	

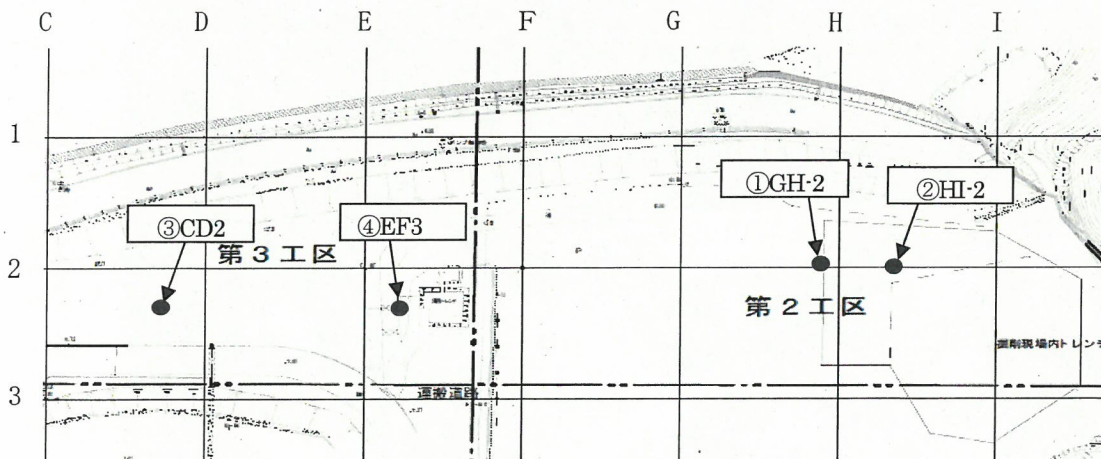


図1 事前適用性試験試料採取地点

(5) 採取方法及び採取量

- ① 採取方法 バックホウにより掘削・採取した。
- ② 採取量 GH-2 : 510kg、HI-2 : 780kg、  
CD2 : 650kg、EF3 : 690kg

(6) 分析機関 環境保健研究センター

3. 掘削・採取状況

(1) GH-2地点直下土壌採取状況

GH-2地点の廃棄物層はTP+9.1mから+4.1mまでの5mであった。廃棄物層は燃え殻混じりのシュレッター層で、下部(TP+5.5m~+4.2m付近)に赤色塗料と燃え殻混じりのシュレッター層(厚さ1.3m)が出現し、その下部に0.1m厚さで黒色の燃え殻層があり、その下、TP+4.1m付近から黄色粘土混じりの青灰色砂質土が出現した。

試料は青灰色砂質土の表層から0.5mまで採取した。

掘削作業中、廃棄物層と直下土壌の間から浸出水があったが、極力試料に影響を受けないよう採取した。なお、土壌からの浸出水はなかった。

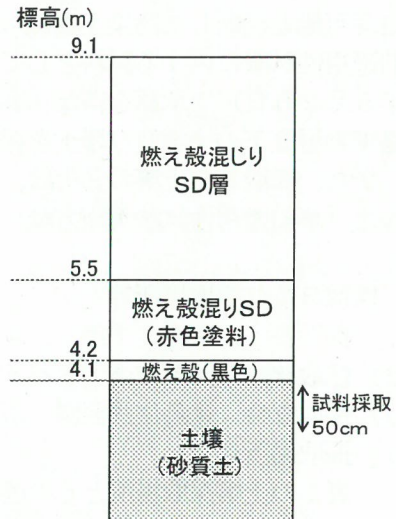


図2 GH-2地点地質柱状図



図3 GH-2地点直下土壌採取状況



図4 GH-2地点  
燃え殻混じりシュレッダーダスト層  
TP+9.1m~+5.5m  
廃棄物層と直下土壌の間から浸出水があった。



図5 GH-2地点  
燃え殻混じりシュレッダーダスト層  
(赤色塗料混じり)  
TP+5.5m~+4.2m



図6 GH-2地点  
直下土壌掘削部  
TP+4.1m~+3.6m

(2) HI-2地点直下土壌採取状況

HI-2地点の廃棄物層は、TP+7.1 mから+4.2 mまでの約3 mであった。廃棄物層は燃え殻混じりシュレッター層で、その直下、TP+4.2 m付近から青灰色砂質土が出現した。

試料は青灰色砂質土の表層から0.5 mまで採取した。

掘削作業中、廃棄物層と直下土壌の間から浸出水があったが、極力試料に影響を受けないよう採取した。なお、土壌からの浸出水はなかった。

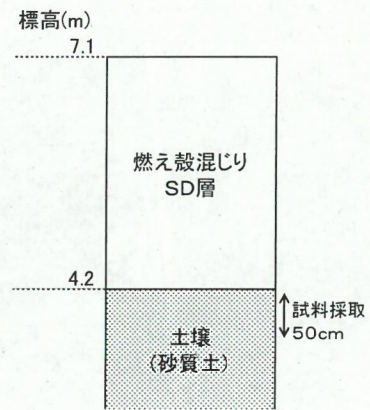


図7 HI-2地点地質柱状図



図8 HI-2地点直下土壌採取状況





图9 HI-2地点  
直下土壤表层部  
TP+4.2m

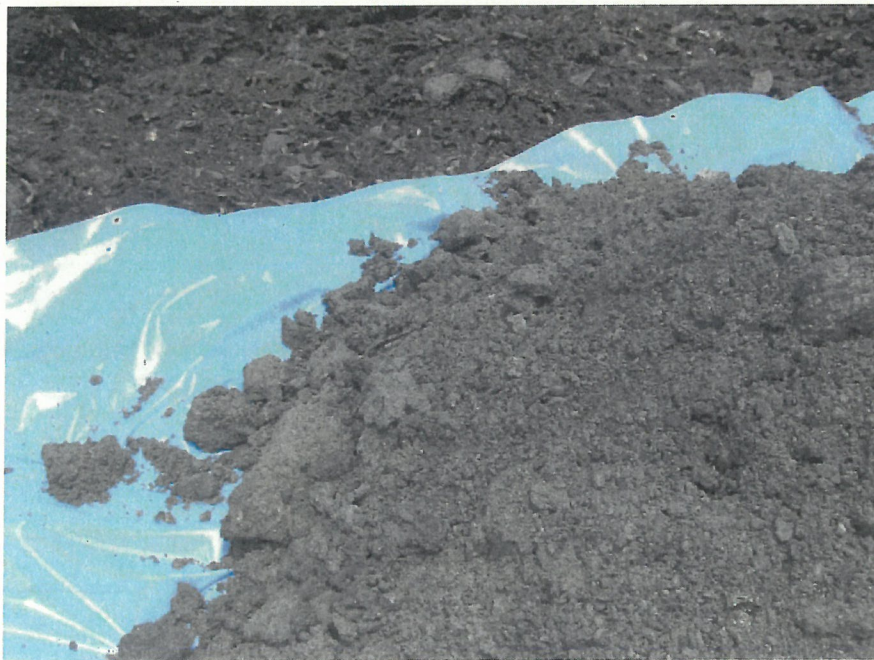


图10 HI-2地点  
直下土壤

(3) 第3工区覆土試料採取状況

① CD2地点

CD2地点の覆土は、表層から約5cmまでに事前適用性試験に適さない砕石が多く混入していたため、表層5cm程度を除き、25cmまで採取した。



図11 CD2覆土掘削状況



図12 CD2採取覆土

② EF3地点

EF3地点の覆土は、砕石等の混入が無かったため、表層から20cmを採取した。



図13 EF3覆土掘削状況



図14 EF3採取覆土

(4) 試料の調整

採取した土壌試料は、スコップによる作業で均質化し、分析試料及び事前適用性試験の選定2事業者へ送付するため、それぞれ必要量を分取しフレコン袋に入れて中間保管・梱包施設で保管した。



図15 均質化作業状況



図16 試料分取状況

4. 土壌の分析結果及び試験試料の採用検体

採取土壌4検体の分析結果の概要を表2、また、詳細は表3～6に示す。

(1) 土壌汚染物質

① 溶出量分析（環境省告示第18号）

4検体全てで、鉛(Pb)が溶出量基準を超えており、HI-2地点の直下土壌では砒素(As)、フッ素(F)、ほう素(B)も基準を超過していたが、いずれも第2溶出量基準以下であった。その他の項目は、溶出量基準以下であった。

② 含有量試験（環境省告示第19号）及びダイオキシン類

4検体全て、含有量基準以下であり、ダイオキシン類も環境基準以下であった。

③ 全量分析（底質調査方法）

4検体全て、高濃度に検出されたものはなかった。

(2) 土壌の物理特性

① 強熱減量等

4検体全て、強熱減量は2%以下であり、水分は10%程度であった。

② 粒度分布

土壌の粒径75μm未満の細粒分は、5.8～16.2%を占めていた。

表2 土壌分析結果の概要

採取試料			直下土壌		覆土	
			①GH-2	②HI-2	③CD2	④EF3
環境基準等 超過項目	重金属	溶出	Pb	Pb、As、F、B	Pb	Pb
		含有	無	無	無	無
	ダイオキシン類	含有	無	無	無	無
	VOCs	溶出	無	無	無	無
物理特性	水分 (%)		8.1	11.4	7.3	7.6
	強熱減量 (%)		0.8	1.7	1.5	1.4
	粒径75μm未満の粒度分布 (%)		5.8	11.5	16.2	6.2
採用試験試料			○	○	○	—

表3 土壌の溶出量分析結果

採取年月日				平成21年7月4日			
検体区分				廃棄物層直下土壌		覆土	
検体名				①GH2	②HI2	③CD2	④EF3
項目 / 結果 (mg/l)	指定基準 (溶出量)	第2溶出 量基準	検出 下限値				
PH	---	---	---	9.1	9.0	8.1	7.9
カドミウム	0.01	0.3	0.001	ND	0.002	ND	ND
六価クロム	0.05	1.5	0.01	ND	ND	ND	ND
シアン	検出されないこと	1	0.1	ND	ND	ND	ND
総水銀	0.0005	0.005	0.0005	ND	ND	ND	ND
アルキル水銀	検出されないこと	検出されないこと	0.0005	ND	ND	ND	ND
セレン	0.01	0.3	0.001	ND	ND	ND	ND
鉛	0.01	0.3	0.005	0.029	0.20	0.021	0.012
砒素	0.01	0.3	0.001	0.007	0.051	0.005	0.004
フッ素	0.8	24	0.1	0.3	1.5	0.7	0.6
ホウ素	1	30	0.1	0.5	1.8	ND	ND
ジクロロメタン	0.02	0.2	0.002	ND	0.005	ND	ND
四塩化炭素	0.002	0.02	0.0002	ND	ND	ND	ND
1, 2-ジクロロエタン	0.004	0.04	0.0004	ND	ND	ND	ND
1, 1-ジクロロエチレン	0.02	0.2	0.002	ND	ND	ND	ND
シス-1, 2-ジクロロエチレン	0.04	0.4	0.004	ND	ND	ND	ND
1, 1, 1-トリクロロエタン	1	3	0.0005	ND	ND	ND	ND
1, 1, 2-トリクロロエタン	0.006	0.06	0.0006	ND	ND	ND	ND
トリクロロエチレン	0.03	0.3	0.002	ND	ND	ND	ND
テトラクロロエチレン	0.01	0.1	0.0005	ND	ND	ND	ND
1, 3-ジクロロプロペン	0.002	0.02	0.0002	ND	ND	ND	ND
ベンゼン	0.01	0.1	0.001	ND	ND	ND	ND

- (備考) 1. 溶出量分析：平成15年環境省告示第18号に規定する方法  
 2. 指定基準（溶出量）：土壤汚染対策法施行規則第18条第1項及び同規則別表第2  
 3. 第2溶出量基準：土壤汚染対策法施行規則第24条及び同規則別表第4  
 4. ND：検出下限値未満

表4 土壌の含有量試験結果

採取年月日			平成21年7月4日			
検体区分			廃棄物層直下土壌		覆土	
検体名			①GH2	②HI2	③CD2	④EF3
項目 / 結果 (mg/kg-dry)	指定基準 (含有量)	検出 下限値				
カドミウム	150	0.1	ND	0.3	0.2	ND
六価クロム	250	0.7	ND	ND	ND	ND
シアン	50	1	ND	ND	ND	ND
総水銀	15	0.1	ND	ND	ND	ND
セレン	150	0.5	ND	ND	ND	ND
鉛	150	0.3	8.3	20	28	17
砒素	150	0.2	0.2	0.6	3.1	0.8
フッ素	4000	40	ND	ND	ND	ND
ホウ素	4000	5	7.6	24	ND	ND
ダイオキシン類 (pg-TEQ/g)	1000※	---	21	37	50	78

- (備考) 1. 含有量分析：平成15年環境省告示第19号に規定する方法  
 2. 指定基準(含有量)：土壌汚染対策法施行規則第18条第2項及び同規則別表第3  
 3. ND：検出下限値未満  
 4. ダイオキシン類濃度：平成11年環境庁告示第68号別表(土壌の汚染に係る環境基準について)に規定する方法  
 5. ※：ダイオキシン類の土壌環境基準

表5 土壌の全量分析結果

採取年月日		平成21年7月4日			
検体区分		廃棄物層直下土壌		覆土	
検体名		①GH2	②HI2	③CD2	④EF3
項目 / 結果 (mg/kg-dry)	検出 下限値				
カドミウム	0.1	ND	0.3	0.3	ND
六価クロム	0.7	ND	ND	ND	ND
シアン	1	ND	ND	ND	ND
総水銀	0.1	ND	ND	ND	ND
セレン	0.5	ND	ND	ND	ND
鉛	0.3	9.8	24	42	21
砒素	0.2	0.6	2.9	6.6	2.7
フッ素	40	45	ND	48	65
ホウ素	5	16	44	37	14

- (備考) 1. 全量試験：底質調査方法(平成13年3月)に規定する方法  
 2. ND：検出下限値未満

表6 土壌の粒度分布等分析結果

採取年月日		平成21年7月4日				
検体区分		廃棄物層直下土壌		覆土		
検体名		①GH2	②HI2	③CD2	④EF3	
項目 / 結果	検出 下限値					
水分 (%)		0.1	8.1	11.4	7.3	7.6
強熱減量 (%)		0.1	0.8	1.7	1.5	1.4
粒度 分布	粒径 4.75mm 以上	粒度 (%)	18.7	7.5	9.4	5.0
		水分 (%)	5.7	5.7	7.3	7.8
	粒径 2.36 ~4.75mm	粒度 (%)	20.0	17.6	18.0	13.7
		水分 (%)	6.9	7.4	6.8	7.1
	粒径 1.18 ~2.36mm	粒度 (%)	15.4	17.8	17.0	20.2
		水分 (%)	11.4	10.2	12.7	13.3
	粒径 0.60 ~1.18mm	粒度 (%)	12.7	15.9	12.3	17.0
		水分 (%)	20.2	20.0	21.8	20.6
	粒径 0.30 ~0.60mm	粒度 (%)	14.5	11.4	11.1	20.0
		水分 (%)	23.4	24.6	24.7	22.2
	粒径 0.15 ~0.30mm	粒度 (%)	6.9	12.2	9.5	12.3
		水分 (%)	30.2	26.4	28.3	28.1
	粒径 0.075 ~0.15mm	粒度 (%)	6.0	6.1	6.5	5.6
		水分 (%)	31.3	28.8	31.8	41.5
	粒径 0.075mm 未満	粒度 (%)	5.8	11.5	16.2	6.2
		水分 (%)	34.6	29.1	50.0	60.8

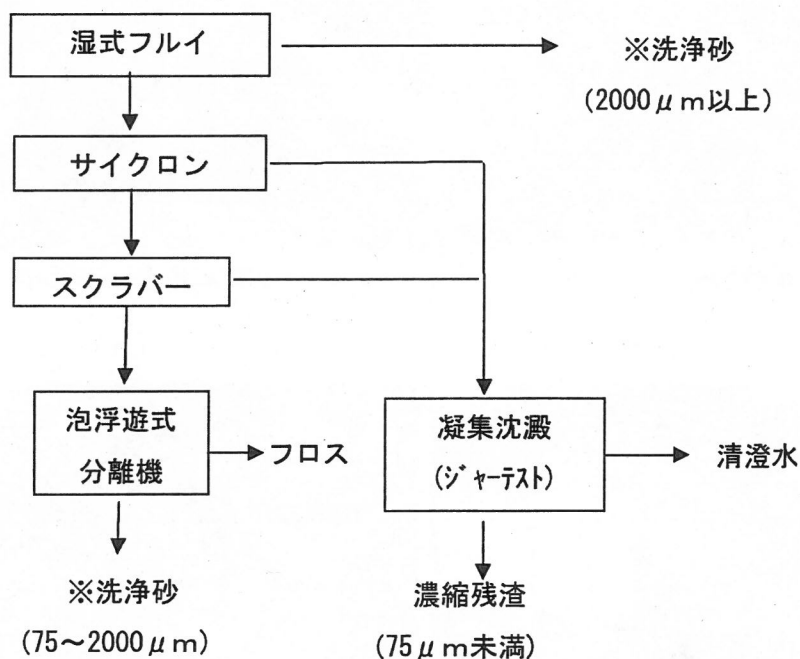
- (備考) 1. 水分、強熱減量：底質調査方法（平成13年3月）に規定する方法  
 2. 粒度分布：JIS A1204(1990)「土の粒度試験方法」の3-1(1)ふるい分析方法（湿式方式）に規定する方法  
 3. 粒度分布における水分：ふるい分析(湿式方式)後の試料の水分

### 事前適用性試験等の現地調査について

豊島処分地の汚染土壌について、水洗浄処理技術による処理の可能性を確認するとともに、運転管理上必要な事項を把握するため、平成21年8月20日から10月末まで事前適用性試験を実施していることから、次のとおり現地調査を行った。

#### I. 調査対象業者：清水建設㈱

1. 調査日：平成21年9月7日(月)、8日(火)
2. 調査場所：清水建設㈱土壌洗浄プラント事業所  
神奈川県川崎市
3. 調査者：中杉座長、岡市委員、河原委員
4. 立会い者：豊島住民会議(濱中議長、中地氏)
5. 事前適用性試験(ミニプラント)
  - (1) 試験試料：3検体(直下土壌2検体、覆土1検体)、約100kg/検体
  - (2) 試験内容
    - ① 土壌試料の分析(含有量、溶出量、含水率)
    - ② 土壌粒度別試験(重量、含有量、溶出量)
    - ③ 土壌洗浄試験(工程別に土壌、水質検査)



#### 6. 実機調査

- (1) 処理工程：湿式ドラム→湿式篩→ハイドロサイクロン→スクラバー→泡浮遊式分離機
- (2) 処理能力：960トン/日

# I. 清水建設㈱

## (1) ミニプラント



(湿式フルイ)



(サイクロン)

## (2) 実機プラント



(サイクロン)



(フィルタープレス)

## (3) 実験室



(湿式粒径分離機)

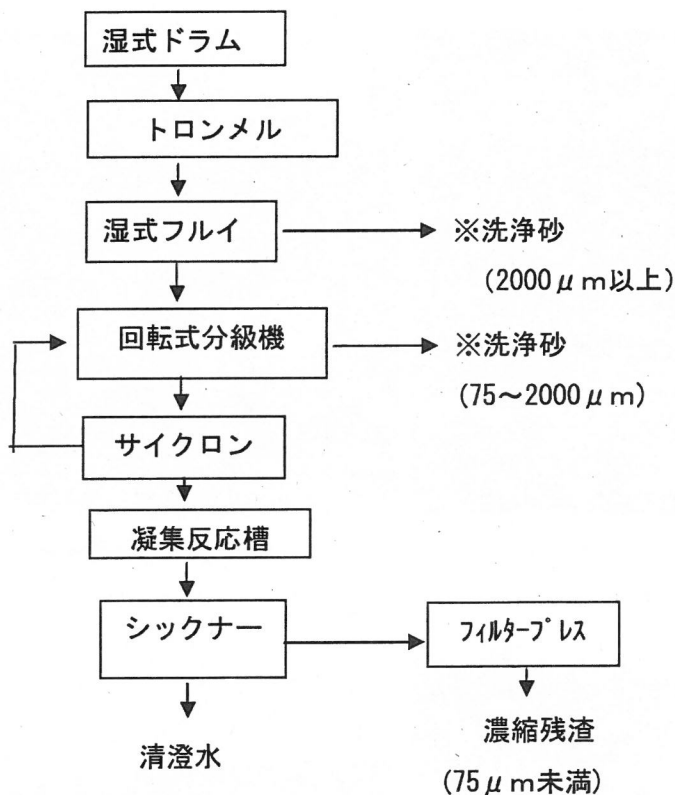


(泡浮遊式分離機)



## II. 調査対象業者：DOWAエコシステム(株)

1. 調査日：平成21年9月9日(水)
2. 調査場所：エコシステム花岡(株)松峰工場  
秋田県大館市
3. 調査者：中杉座長、岡市委員、河原委員、嘉門委員
4. 立会い者：豊島住民会議(濱中議長、中地氏)
5. 事前適用性試験(ミニプラント)
  - (1) 試験試料：3検体(直下土壌2検体、覆土1検体)、約500kg/検体
  - (2) 試験内容
    - ① 土壌試料の分析(含有量、溶出量、含水率)
    - ② 土壌粒度別試験(重量、含有量、溶出量)
    - ③ 土壌洗浄試験(工程別に土壌、水質検査)



## 6. 実機調査

- (1) 処理工程：湿式ドラム→トロンメル→湿式篩→サイクロン→シックナー
- (2) 処理能力：100～200トン/時

I. DOWAエコシステム(株)

(1) ミニプラント



(湿式ドラム～トロンメル～湿式フルイ)



(回転式分級機～サイクロン～フィルタープレス)

(2) 実機プラント



(湿式ドラム)



(搬送コンベア)



(シクナー)



(汚染土壌受入ヤード)

## 沈砂池2の管理について

### 1. 経緯

平成21年3月2日に実施した水質検査で、豊島処分地沈砂池2の貯留水からダイオキシン類が「暫定的な環境保全措置の施設等に関する維持管理マニュアル」に定める管理基準値（以下「管理基準値」という）を超えて検出したことから（結果は表1のとおり）、3月24日に原因究明調査を実施した。

- (1) 調査日 平成21年3月24日
- (2) 調査地点 初期雨水貯留槽、沈砂池2、沈砂池1、西海岸地先海域（別図のとおり）
- (3) 調査結果

結果は表2のとおりで、初期雨水貯留槽、沈砂池2及び沈砂池1のいずれの調査地点においても、ダイオキシン類は管理基準値以下であった。また、西海岸地先海域のダイオキシン類も環境基準値以下であり、特段の影響は認められなかった。

これらの結果から、3月2日に沈砂池2でダイオキシン類が管理基準値を超過した原因は、当初推察していたように、第3工区の一部のシート除去区域からの汚水による一時的なものである可能性が高いものと推察された。

#### (4) 対応

##### ① 沈砂池1

3月24日の水質検査で管理基準値以下であることが確認できたことから、4月3日午後から貯留水（約1,300m<sup>3</sup>）を放流した。

また、放流後、清掃を行い、清掃水は南トレンチ（処分地内汚水溜）へ移送した。

##### ② 沈砂池2

3月25日から28日にかけて、貯留水を南トレンチ（処分地内汚水溜）に移送のうへ、沈砂池2、初期雨水貯留槽及び第4工区雨水排水路の清掃を行い、清掃水は南トレンチ（処分地内汚水溜）に移送した。

### 2. 確認調査

沈砂池に雨水を貯留させて、水質検査を実施した。

- (1) 調査日 平成21年5月12日
- (2) 調査地点 沈砂池2、沈砂池1
- (3) 調査結果

結果は表3のとおりで、沈砂池2及び沈砂池1のいずれの調査地点においても、ダイオキシン類は管理基準値以下であった。

### 3. 対応

- (1) 平成21年5月26日開催の排水・地下水等対策検討会に、これまでの調査結果及び対策の実施状況を報告し、また、管理委員会委員から、沈砂池2を通常管理に戻すことの了解が得られたので6月1日から通常管理に戻した。
- (2) 豊島廃棄物等処理事業各種マニュアルについて職員の再教育を実施するとともに、処

分地内の現場作業に対する手順書を作成し、計画管理の徹底に努めている。

表1 沈砂池2の水質検査結果（平成21年3月2日実施）

調査地点	ダイオキシン類	SS	pH
	(pg-TEQ/l)	(mg/l)	
沈砂池2	15	3	7.8
管理基準値	10	50 (40)	5.0~9.0

(注) 管理基準値の( )内は日間平均値

表2 原因究明調査の水質検査結果（平成21年3月24日実施）

調査地点	ダイオキシン類	SS	pH	
	(pg-TEQ/l)	(mg/l)		
豊島処分地	初期雨水貯留槽	0.66	3	7.5
	沈砂池2	0.52	3	7.8
	沈砂池1	1.1	2	8.0
	管理基準値	10	50 (40)	5.0~9.0
海域	西海岸地先海域	0.12	2	8.1
	環境基準（海域A）	1	—	7.8~8.3

(注) 管理基準値の( )内は日間平均値

表3 確認調査の水質検査結果（平成21年5月12日実施）

調査地点	ダイオキシン類	SS	pH
	(pg-TEQ/l)	(mg/l)	
沈砂池2	0.13	3	9.3※
沈砂池1	4.2	3	8.9
管理基準値	10	50 (40)	5.0~9.0

(注) 管理基準値の( )内は日間平均値

※ 溶存酸素量(DO)が10.6mg/lと過飽和であり、植物プランクトンの光合成由来により、pHが高くなったと推察される。

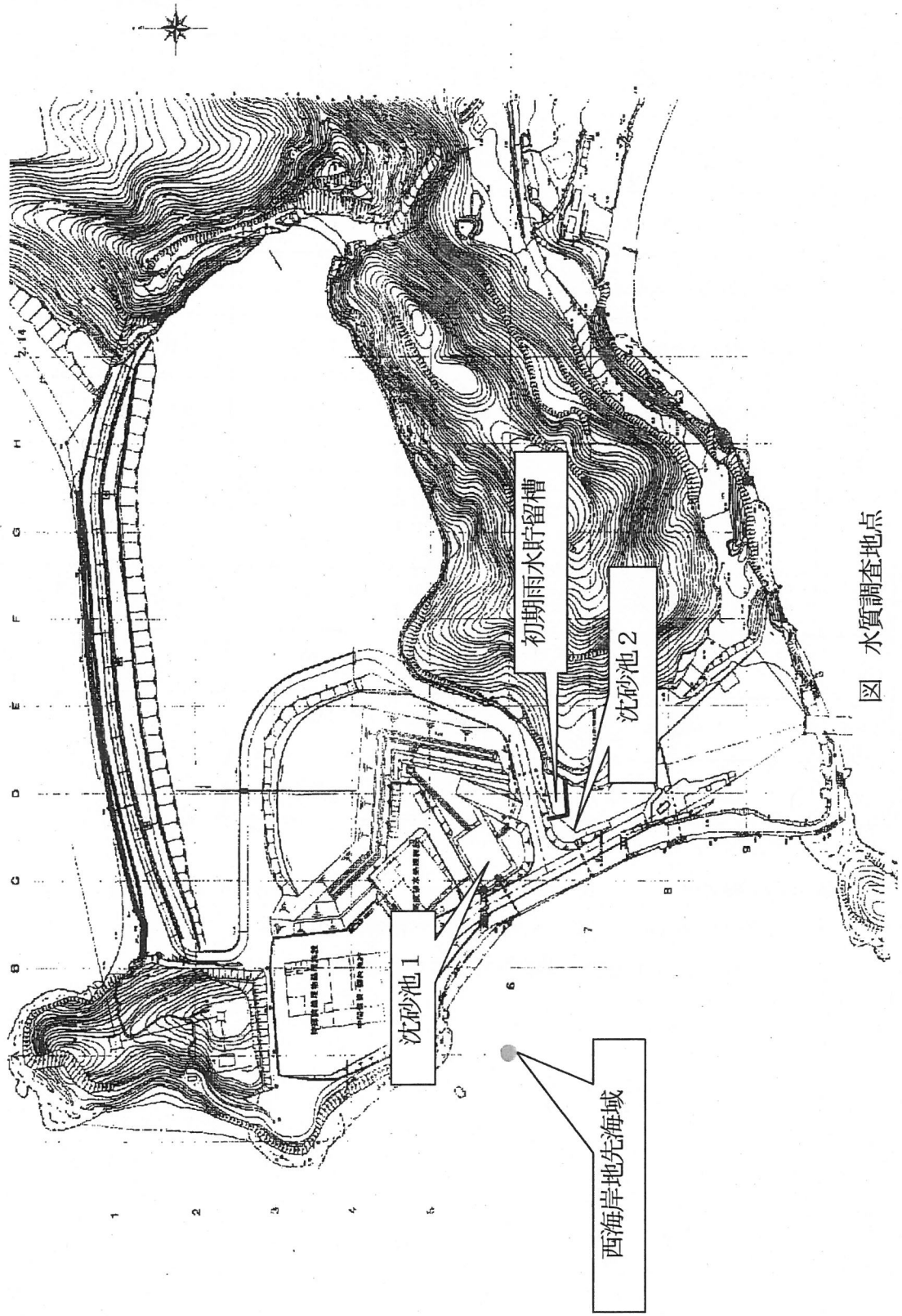


図 水質調査地点

参考資料 1 (定期調査; 平成 21 年 3 月 2 日実施)

表 1 沈砂池 2 の水質検査結果

区分	項目	単位	沈砂池 2 貯留水	管理基準値	報告下限値
健康項目	鉛及びその化合物	(mg/l)	ND	0.1	0.01
	ダイオキシン類	(pg-TEQ/l)	15	10	—
生活環境項目	水素イオン濃度 (pH)	—	7.8	5.0~9.0	—
	生物化学的酸素要求量 (BOD)	(mg/l)	0.6	30 (20)	0.5
	化学的酸素要求量 (COD)	(mg/l)	7.0	30 (20)	0.5
	浮遊物質 (SS)	(mg/l)	3	50 (40)	1
	亜鉛含有量	(mg/l)	ND	5	0.5
	溶解性鉄含有量	(mg/l)	0.22	10	0.05
	窒素含有量	(mg/l)	3	120 (60)	1
その他	モリブデン	(mg/l)	ND	—	0.07
	濁度	(度)	9.8	—	—
	透視度	(度)	27	—	—

(注) 1 管理基準値の ( ) 内は日間平均値

2 ND: 検出せず

3 報告下限値は平成 5 年 3 月 29 日環水規第 51 号水質保全局長通知による。

4 ダイオキシン類の内訳は、溶解態 11pg-TEQ/l、懸濁態 4.4pg-TEQ/l であった。

参考資料2 (原因究明調査;平成21年3月24日実施)

表2-1 沈砂池1の水質検査結果

区分	項目	単位	沈砂池1貯留水	管理基準値	報告下限値
健康項目	鉛及びその化合物	(mg/l)	ND	0.1	0.01
	ダイオキシン類	(pg-TEQ/l)	1.1	10	—
生活環境項目	水素イオン濃度 (pH)	—	8.0	5.0~9.0	—
	生物学的酸素要求量 (BOD)	(mg/l)	0.6	30 (20)	0.5
	化学的酸素要求量 (COD)	(mg/l)	4.7	30 (20)	0.5
	浮遊物質 (SS)	(mg/l)	2	50 (40)	1
	亜鉛含有量	(mg/l)	ND	5	0.5
	溶解性鉄含有量	(mg/l)	0.08	10	0.05
	窒素含有量	(mg/l)	1	120 (60)	1
その他	モリブデン	(mg/l)	ND	—	0.07
	濁度	(度)	3.1	—	—

(注) 1 管理基準値の ( ) 内は日間平均値

2 ND: 検出せず

3 報告下限値は平成5年3月29日環水規第51号水質保全局長通知による。

4 ダイオキシン類の内訳は、溶解態1.1pg-TEQ/l、懸濁態0.0086pg-TEQ/lであった。

表2-2 沈砂池2等の水質検査結果

調査地点	ダイオキシン類		SS (mg/l)	濁度 (度)	pH	
	(pg-TEQ/l)					
初期雨水貯留槽	0.66	溶解態	0.26	3	4.6	7.5
		懸濁態	0.40			
沈砂池2	0.52	溶解態	0.50	3	4.6	7.8
		懸濁態	0.027			
管理基準値	10		50(40)	—	5.0~9.0	

(注) 管理基準値の ( ) 内は日間平均値

参考資料3 (確認調査;平成21年5月12日実施)

表3 沈砂池1、2の水質検査結果

区分	項目	単位	沈砂池1 貯留水	沈砂池2 貯留水	管理基準値	報告下限値
健康項目	鉛及びその化合物	(mg/L)	ND	ND	0.1	0.01
	ダイオキシン類	(pg-TEQ/L)	4.2 (溶解態 0.65 懸濁態 3.5)	0.13 (溶解態 0.11 懸濁態 0.024)	10	—
生活環境項目	水素イオン濃度 (pH)	—	8.9 ※2	9.3 ※1	5.0~9.0	—
	生物化学的酸素要求量 (BOD)	(mg/L)	0.7	0.9	30 (20)	0.5
	化学的酸素要求量 (COD)	(mg/L)	5.0	6.3	30 (20)	0.5
	浮遊物質量 (SS)	(mg/L)	3	3	50 (40)	1
	亜鉛含有量	(mg/L)	ND	ND	5	0.5
	溶解性鉄含有量	(mg/L)	ND	ND	10	0.05
	窒素含有量	(mg/L)	1	2	120 (60)	1
その他	モリブデン	(mg/L)	ND	ND	—	0.07
	濁度	(度)	1.3	4.7	—	—

(注) 1 管理基準値の ( ) 内は日間平均値

2 ND: 検出せず

3 報告下限値は平成5年3月29日環水規第51号水質保全局長通知による。

※1 沈砂池2のpHは9.3で管理基準値5.0~9.0を超過していたが、溶存酸素量(DO)が10.6mg/ℓ(22.1℃)であり、過飽和であった。

したがって、植物プランクトンの光合成由来により、pHが高くなったと推察される。

なお、植物プランクトン由来の場合は9.5まで放流が可能であると管理委員会で定められている。

※2 沈砂池1のpHは8.9であったが、同じく溶存酸素量(DO)が10.1mg/ℓ(21.2℃)であり、過飽和になっていた。

(参考) 水中の溶存酸素の飽和量 (JIS K 0102)

21℃ 8.68mg/ℓ

22℃ 8.53mg/ℓ



参考資料4 南トレンチ（処分地内汚水溜）の水質検査結果

（調査実施日：平成21年3月24日）

調査地点	ダイオキシン類		SS	濁度	pH	
	(pg-TEQ/l)		(mg/l)	(度)		
南トレンチ (処分地内汚水溜)	130	溶解態	37	44	30	8.0
		懸濁態	96			

(注) 南トレンチの貯留水は地下浸透させた後、高度排水処理施設にて処理する。

## 参考資料5 雨水排水路及び沈砂池等の清掃について

平成21年3月2日に実施した定期環境測定において、沈砂池2の貯留水からダイオキシン類が管理基準を超えて検出されたため、3月24日に原因調査のための水質検査を実施した後、汚水の流入経路と推察される水路及び沈砂池等について清掃を行った。

- (1) 清掃実施日 平成21年3月25日から28日
- (2) 清掃実施者 場内管理請負業者
- (3) 清掃後確認 直島環境センター
- (4) 清掃区域 第4工区雨水排水路、初期雨水貯留槽、沈砂池2
- (5) 清掃方法 高度排水処理施設の処理水を使用して、高圧洗浄機で洗浄を実施した。洗浄前の沈砂池貯留水及び清掃時の汚水は南トレンチへ送水し、泥状物等は処分地へ搬入した。

また、沈砂池1についても、水質検査結果が管理基準値内であることを確認した後、4月6日及び7日に貯留水の放流を行い、沈砂池等管理手順に従って、4月8日に清掃を実施している。



写真1 第4工区雨水排水路清掃



写真2 沈砂池2清掃



写真3 沈砂池2清掃



写真4 初期雨水貯留槽清掃



写真5 初期雨水貯留槽清掃後



写真6 沈砂池2清掃後

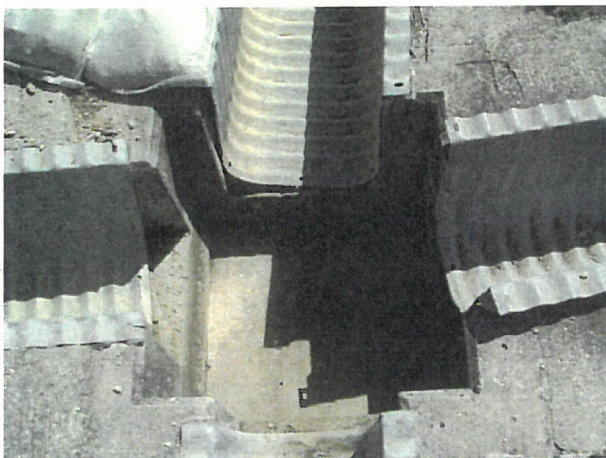


写真7 第4工区ため柵(第3工区直下)清掃後



写真8 切替水門清掃後

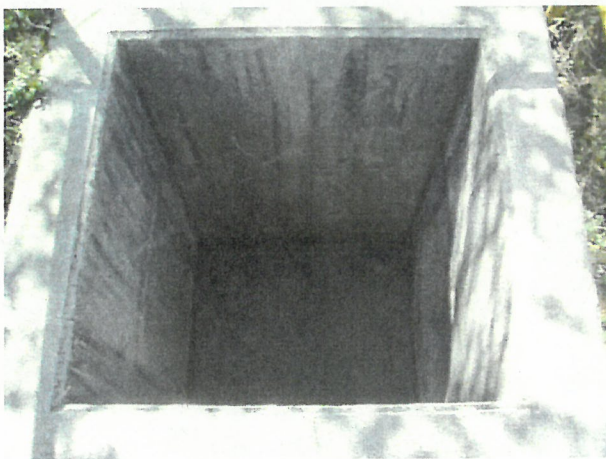


写真9 沈砂池2直上ため柵清掃後



写真10 第4工区雨水排水路清掃後



写真11 沈砂池1 清掃



写真12 沈砂池1 清掃



写真13 沈砂池1 清掃



写真14 沈砂池1 清掃後



写真15 沈砂池1 清掃後

## 豊島処分地雨水排水路の整備について

### 1. 目的

平成 18 年(第 3 回)及び平成 21 年(第 4 回)に掘削完了判定が終了した区域(約 2000  $\text{m}^2$ )に降った雨水は、現在処分地内に流れ込んでいるが、今後は、次のとおり雨水排除施設を整備して沈砂地 2 を経由し、海域へ放流しようとするものである。

なお、豊島処分地雨水排水路の整備計画(案)については、豊島廃棄物等管理委員会委員に照会し了解を得ている。

### 2. 雨水排水施設の概要

- (1) 工期：8 月 26 日～10 月 30 日
- (2) 集水区域：約 2,000  $\text{m}^2$  (図-1 掘削完了判定区域図参照)
- (3) 水路施工延長：231.5m
- (4) 水路の構造：廃棄物等及び土のうで築堤後、遮水シート展張  
(図-2 水路標準横断面図参照)
- (5) 排水設備工：排水ポンプ 2 基(能力 4  $\text{m}^3$ /分・基)、電気設備 1 式

### 3. 雨水排水路施設の施工方法

- (1) 掘削完了判定済み法面部裾に廃棄物等で盛土を行い、仮置土を流用した土のうを敷設した水路を築堤し、水路上に遮水シートを張る。その際、廃棄物等で盛土する法面部裾は、完了判定済みのため、再汚染されないよう法裾に遮水シートを張り盛土を行う。
- (2) 水路上の遮水シートは、水平部を H 型鋼にて固定する。
- (3) 掘削完了判定が終了した法面は、ゴムマットにて遮水シートと法面部との接合を補強し、鉄筋により固定する。(遮水シートと法面の隙間には樹脂を注入し、漏水を防止する。)
- (4) 水路により集水した雨水を既存の雨水路に排出するため、ポンプピットを設けて、揚水ポンプを 2 基設置する。なお、揚水ポンプは 10 年確率の降雨による集水区域(約 2,000  $\text{m}^2$ )からの流入量(7.32  $\text{m}^3$ /分)を、揚水出来る能力(能力 4  $\text{m}^3$ /分・基×2 基)とした。



標準横断面図 S=1:25

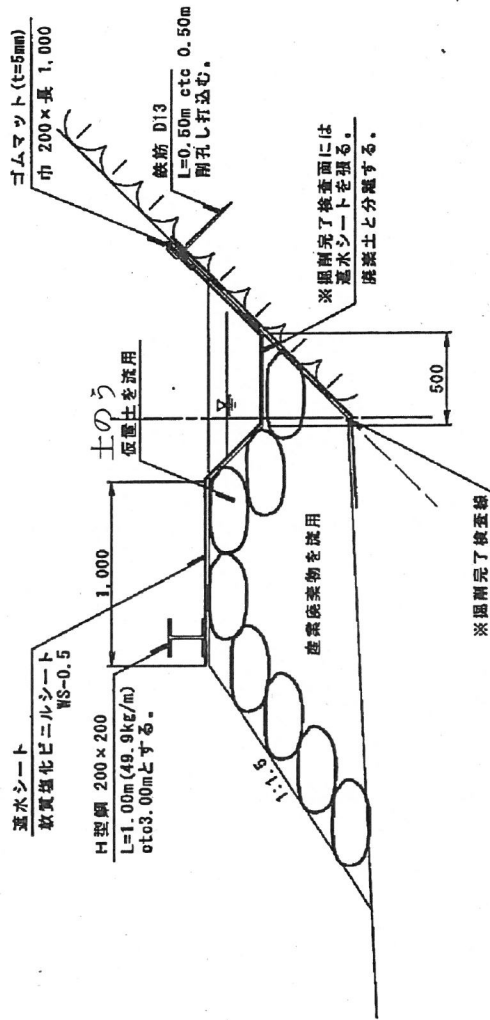


図-2 水路標準横断面図

年度	平成 21 年度
工事名	排水施設工事
発注者	国土交通省建設省
位置	小笠原土佐町
図面名	標準横断面図
図尺	1:25
図番	4
作成	年 月 日
会社名	株式会社アース・プランニング
図番	川崎県建設局建設課





豊島処分地第3工区覆土の実態調査結果と取扱いについて

1. 実態調査結果

第3工区の掘削にあたり、廃棄物層上部の覆土の汚染状況を把握するとともに、汚染土壌の水洗浄処理に係る事前適用性試験において模擬試料として使用可能な土壌を選定するため、実態調査を実施した。

- (1) 調査日 平成21年5月28日
- (2) 調査区域及び地点 第3工区(約8,000m<sup>2</sup>)、15地点(別紙3図1参照)
- (3) 調査部位 表層から50cm
- (4) 調査項目 ダイオキシン類、重金属等8項目(含有量試験、溶出量試験)、強熱減量
- (5) 分析機関 環境保健研究センター
- (6) 調査結果
  - ①汚染区域別調査結果は表1、結果の詳細は別紙2の表2、また濃度分布は別紙3の図1に示すとおりで、全ての調査項目が土壤環境基準以下の地点は存在しなかった。
  - ②ダイオキシン類が土壤環境基準を超過していたのは15地点中8地点で、北部一帯及び東の一部で超過していた。
  - ③重金属等の基準超過は15地点のうち含有量試験で鉛が11地点、溶出量試験で鉛が11地点、フッ素が2地点であり、その他の重金属等は基準以下であった。なお、溶出試験において、鉛及びフッ素とも第二溶出量基準を超過する地点は存在しなかった。

表1 汚染区域別調査結果

汚染区域	調査結果		調査地点	備考
	ダイオキシン類	重金属等		
A	基準超過	基準超過	BC、C-2、D-2、DE3、E-2、EF1、EF4、EF5	第3工区北部一帯及び東の一部
B	基準以下		CD1、CD2、DE1、DE2、EF2、EF3、EF6	第3工区南部一帯及び東の一部
汚染区域	ダイオキシン類 (pg-TEQ/g)	重金属等		
		含有量試験(mg/kg)	溶出量試験(mg/l)	
		鉛	鉛	フッ素
A	3,700 (1,500~9,400)	516 (220~1,300)	0.029 (<0.005~0.051)	0.57 (0.3~0.7)
B	440 (83~810)	126 (18~260)	0.030 (<0.005~0.060)	0.8 (0.3~2.0)
環境基準等	1000	150	0.01	0.8

※表中の数値は、それぞれの区域の平均値と(最小値~最大値)である。

2. 覆土の掘削・仮保管

実態調査結果及び掘削・運搬・仮保管方法について、平成21年7月3日から8日に管理委員会委員及び豊島処分地排水・地下水等対策検討会委員に照会し、了解が得られたので、7月15日から9月18日に作業を実施した。

掘削・運搬にあたっては、A区域、B区域毎に、変色や異物の混入を目視で確認しながらそれぞれ土壌と廃棄物混入土壌の2区分に分別し、掘削作業に支障が生じないよう仮保管している。

### 3. 覆土の取扱いについての今後の進め方

仮保管している覆土の取扱いについては、汚染状況を踏まえて、豊島処分地排水・地下水等対策検討会において、処理方針の検討を進めるものとする。

表2 第3工区覆土調査結果

調査地点	試験方法 (単位)※	分析項目									
		カドミウム	六価クロム	総水銀	セレン	鉛	砒素	フッ素	ホウ素	ダイオキシン類	強熱減量
BC	溶出量試験(mg/l)	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	0.018	0.005	0.6	0.1	3500	5.4
	含有量試験(mg/kg)	2.1	<0.7	<0.1	<0.5	360	4.4	<40	9		
C-2	溶出量試験(mg/l)	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.7	0.2	9400	5.8
	含有量試験(mg/kg)	4.0	<0.7	<0.1	<0.5	830	7.9	<40	16		
CD1	溶出量試験(mg/l)	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	2.0	<0.1	230	2.2
	含有量試験(mg/kg)	0.4	<0.7	<0.1	<0.5	64	4.0	46	<5		
CD2	溶出量試験(mg/l)	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	0.050	0.007	0.5	0.1	700	2.4
	含有量試験(mg/kg)	2.8	<0.7	<0.1	<0.5	260	24	44	22		
D-2	溶出量試験(mg/l)	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	0.044	0.005	0.3	<0.1	2600	5.1
	含有量試験(mg/kg)	2.2	<0.7	<0.1	<0.5	260	22	<40	12		
DE1	溶出量試験(mg/l)	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	0.060	0.008	0.5	<0.1	480	3.3
	含有量試験(mg/kg)	1.5	<0.7	<0.1	<0.5	170	18	<40	11		
DE2	溶出量試験(mg/l)	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	<0.005	0.002	1.1	<0.1	460	2.6
	含有量試験(mg/kg)	1.0	<0.7	<0.1	<0.5	170	12	<40	8		
DE3	溶出量試験(mg/l)	<0.001	<0.01	<0.0005	0.006	0.030	0.003	0.6	<0.1	2100	4.5
	含有量試験(mg/kg)	2.6	<0.7	<0.1	<0.5	470	26	<40	16		
E-2	溶出量試験(mg/l)	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.001	0.6	0.3	6900	6.0
	含有量試験(mg/kg)	4.7	<0.7	<0.1	<0.5	1300	3.7	<40	18		
EF1	溶出量試験(mg/l)	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	0.051	0.002	0.6	0.2	1500	2.6
	含有量試験(mg/kg)	1.4	<0.7	<0.1	<0.5	370	8.6	55	11		
EF2	溶出量試験(mg/l)	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	0.043	0.004	0.8	<0.1	810	2.9
	含有量試験(mg/kg)	0.7	<0.7	<0.1	<0.5	150	2.0	<40	<5		
EF3	溶出量試験(mg/l)	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	0.025	0.005	0.5	<0.1	83	1.3
	含有量試験(mg/kg)	<0.1	<0.7	<0.1	<0.5	18	0.6	<40	<5		
EF4	溶出量試験(mg/l)	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	0.050	0.003	0.7	<0.1	1900	3.1
	含有量試験(mg/kg)	1.3	<0.7	<0.1	<0.5	220	2.7	<40	6		
EF5	溶出量試験(mg/l)	<0.001	<0.01	<0.0005	0.001	0.027	0.003	0.5	<0.1	1700	3.5
	含有量試験(mg/kg)	1.2	<0.7	<0.1	<0.5	320	3.7	59	<5		
EF6	溶出量試験(mg/l)	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	0.025	0.003	0.3	<0.1	320	1.8
	含有量試験(mg/kg)	0.2	<0.7	<0.1	<0.5	48	1.7	<40	<5		
環境基準(mg/l)		0.01	0.05	0.0005	0.01	0.01	0.01	0.8	1	1000	—
第二溶出量基準(mg/l)		0.3	1.5	0.005	0.3	0.3	0.3	24	30	—	—
土壌含有量指定基準(mg/kg)		150	250	15	150	150	150	4000	4000	—	—

※ダイオキシン類の単位は (pg-TEQ/g)、強熱減量の単位は (%)

網掛け部は環境基準等を超過していた項目

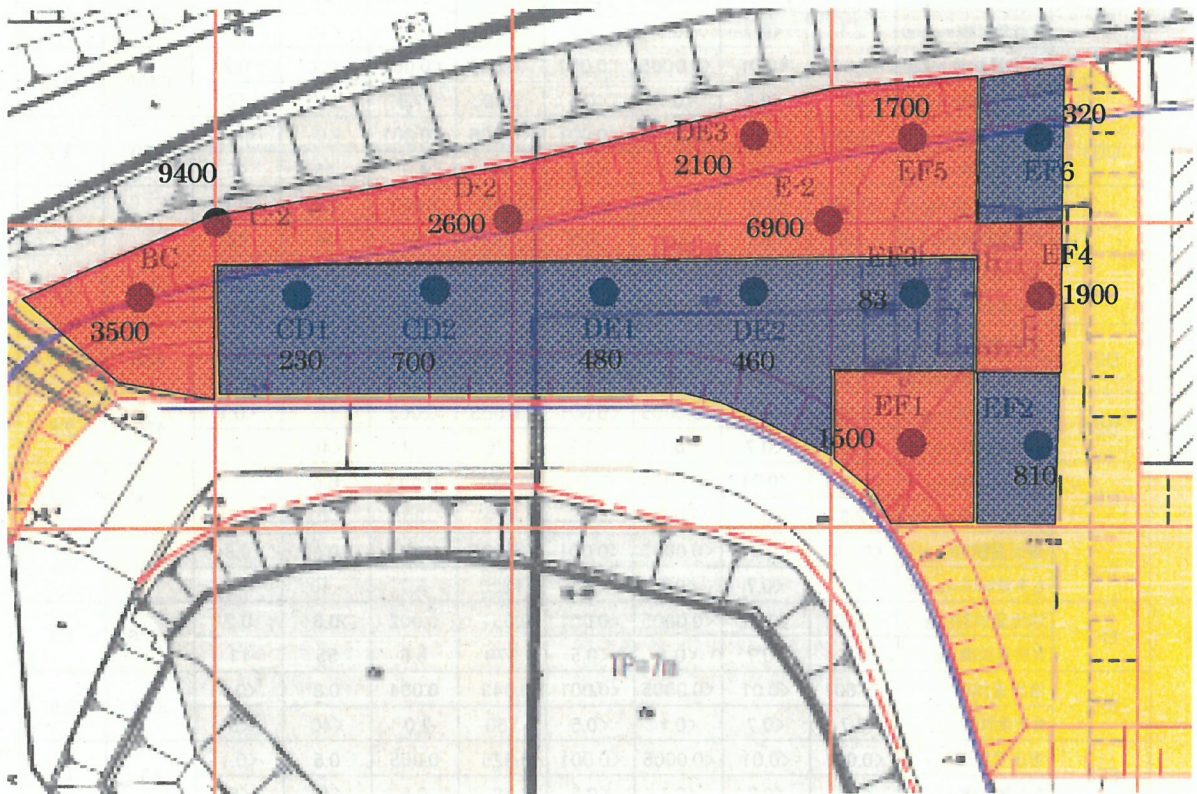


図1 第3工区覆土採取地点とダイオキシン類濃度(単位: pg-TEQ/g)  
A区域 (赤色部: ダイオキシン類が基準超過)  
B区域 (青色部: ダイオキシン類が基準以下)

第3工区覆土掘削等状況写真



水路によりA-B区域区分



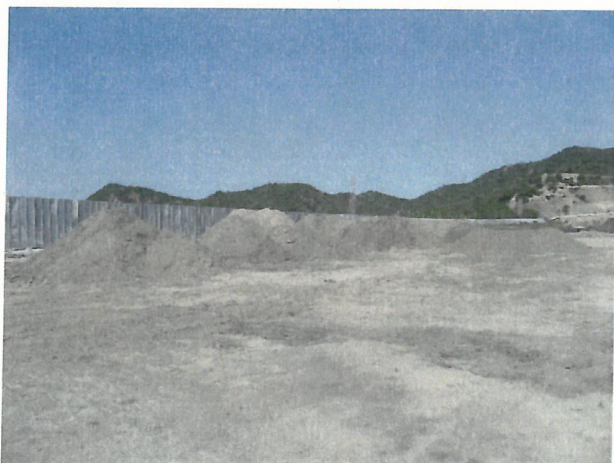
覆土掘削状況(B区域)



覆土運搬状況(B区域)



覆土掘削状況(A区域)



覆土掘削状況(A区域)



覆土仮保管状況



### 豊島処分地ケーブル屑の有効利用計画について（案）

#### 1. 趣旨

豊島処分地第1工区の掘削作業において、塩化ビニールで被覆されたケーブル屑が多量に掘削されたことから、塩化ビニール被覆鉄線と被覆のみに選別した後、鉄線を「II-16 特殊前処理物の取扱マニュアル」に定めるワイヤー、針金の束に準じ、原則として水洗浄後有効利用するものである。

#### 2. 掘削された時期

平成21年5月～6月

#### 3. 掘削箇所

豊島処分地第1工区 FG-3、4付近（図1参照）

#### 4. ケーブル屑の性状

(1) 塩化ビニールで被覆された鉄線（一部にアルミ線、銅線）（写真1、写真2参照）

(2) 長さ約1～2m

#### 5. 掘削量

数量 約300トン

（第2工区に堆積保管中。掘削された以外にも掘削面の廃棄物層及び第1工区掘削壁面にケーブル屑が確認されている。）

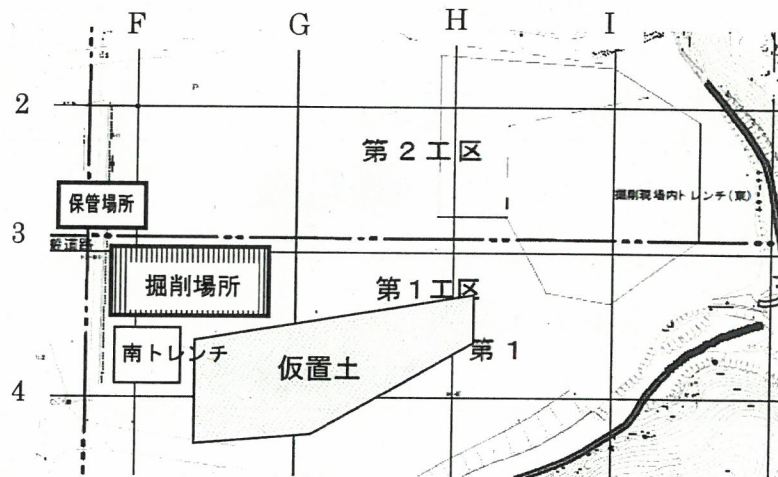


図1 掘削場所及び仮保管場所



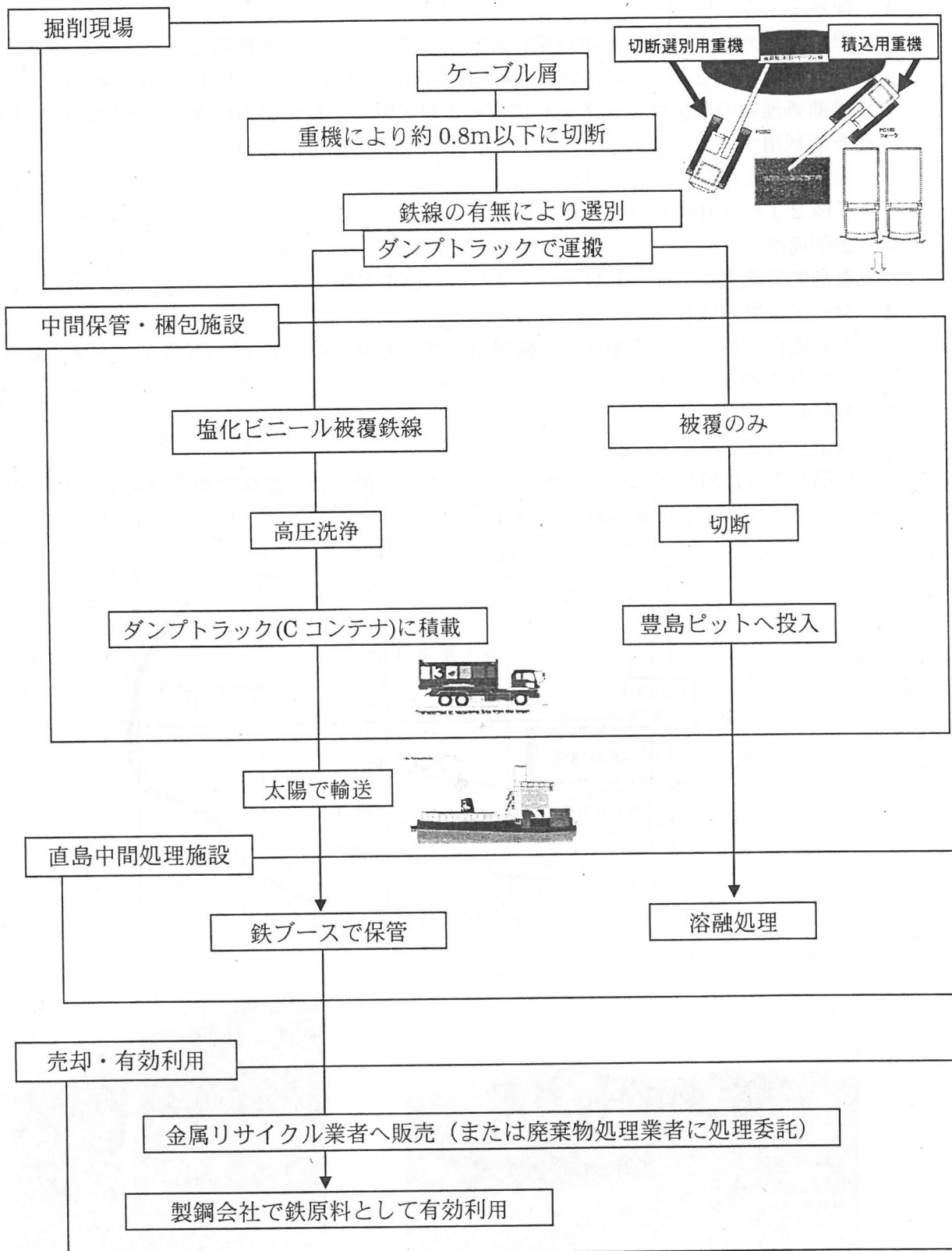
写真1 仮保管中のケーブル屑



写真2 ケーブル屑

6. ケーブル屑の処理及び有効利用

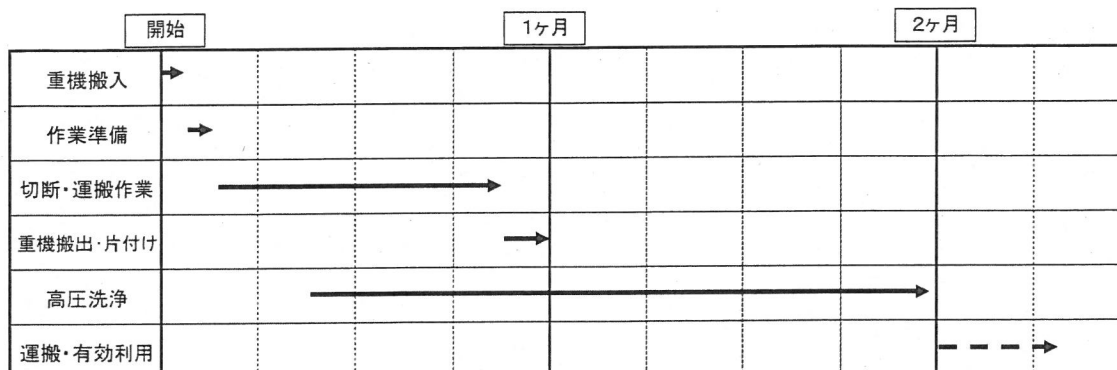
「II-16 特殊前処理物の取扱マニュアル」に定めるワイヤー、針金の束に準じ、下記の作業手順により実施するものとする。





7. 作業工程

現在、掘削されている約300tのケーブル屑の切断選別作業に要する期間は約3週間を見込んでいる。その後、高圧洗浄を行い、直島中間処理施設へ運搬し、鉄原料として有効利用する。



8. その他

銅線等についても、選別し、鉄線と同様に高圧洗浄を行い、直島中間処理施設へ運搬し、原料として有効利用する。

また、今後、ケーブル屑を掘削した場合においても、一定量を蓄積するまで処分地内で仮保管し、「豊島処分地ケーブル屑の有効利用計画」に基づき、有効利用する。



## 後期掘削計画における水管理について

### 1. 検討の経緯

第 18 回管理委員会における後期掘削計画の審議で、平成 24 年 5 月以降は、処理が進み浸透トレンチの設置が困難となるため、貯留型トレンチのみの運用に移行し、シュレッターダストへの還流が困難となり、廃棄物層からの蒸発散が見込めなくなるが、この際、貯留トレンチに雨水の貯留ができなくなった場合の対応について検討するよう指摘があった。

### 2. 計画規模の設定

表 1 の各事業の計画規模に示すように、道路等の恒久構造物については、その重要度に応じて設定されており、最終処分場における雨水排水や造成における暫定調整池などのような暫定施設については、その構造物の予想される使用期間を目安に設定されている。

今回検討しているトレンチについては、上記の後者と同様に暫定的な施設であることから、構造物の使用期間を目安に設定することが基本と考えられる。

貯留トレンチの使用期間は 1 年間程度(H24.5～H25.3)ではあるが、ここでは、安全側に豊島廃棄物等処理事業の事業期間の 10 年を計画規模として設定する。

表 1 各事業の計画規模

種 別		計画規模	備 考 (根拠等)
①道路事業	路面や小規模な法面等	3 年	
	道路横断排水工等	5 年～30 年	道路の交通量等、重要度に応じて
②土地開発事業	暫定防災調整池	30 年	下流河川改修を実施できる程度となるまでの期間
③土地改良	排水路	10 年程度	一応の目標としても良い
④最終処分場	雨水集排水施設	15 年程度	必要とする期間及び地域の降雨特性を考量して決定

### 3. 必要貯留容量

① 年間平均降雨 (平成 13 年 997mm) で貯留されるトレンチ容量に 10 年確率(242mm) の 1 回の豪雨で貯留される水量を加えたケース

② 10 年確率の年間降雨量 (1301mm) ※1 で貯留されるトレンチ容量

必要貯留量の算出にあたっては、沈砂池 1 周辺を使用する段階では処分地内の雨水流入面積に加えて沈砂池 1 周辺の流域面積を考慮した。下表に示すように、いずれの降雨においても、現在計画している沈砂池 1 周辺への貯留も考慮した容量(20,200 m<sup>3</sup>)で、対応できることとなる。(参考資料)

表 2 10 年確率降雨に対する必要貯留量の検討結果

対象降雨	必要貯留量(m <sup>3</sup> )	沈砂池 1 等の貯留量(m <sup>3</sup> )
①平成 13 年降雨+10 年確率 1 回の降雨	19,400	10,200
②10 年確率年間の降雨	18,800	9,600
※年間平均降雨量(平成 13 年度降雨)	6,800	0

(沈砂池 1 の貯留量=沈砂池 1 集水域雨水+処分地雨水)

※1：豊島における過去 40 年の年間降水量を統計解析して求めた確率年間降雨量

#### 4. 沈砂池 1 に処分地内雨水が流入した場合の対応

- ① 沈砂池 1 に処分地内の雨水が流入した場合は、必要に応じ、沈砂池近傍に応急的な排水処理施設を設置し、沈砂池 1 の貯留水を処理することとする。

なお、応急的排水処理施設の必要性については、今後、処分地の水収支や処分地内水質の実態を調査し、豊島処分地排水・地下水等対策検討会において検討する。

- ② 廃棄物等の地表面を遮水シートで覆うなど降雨の影響を極力削減する。

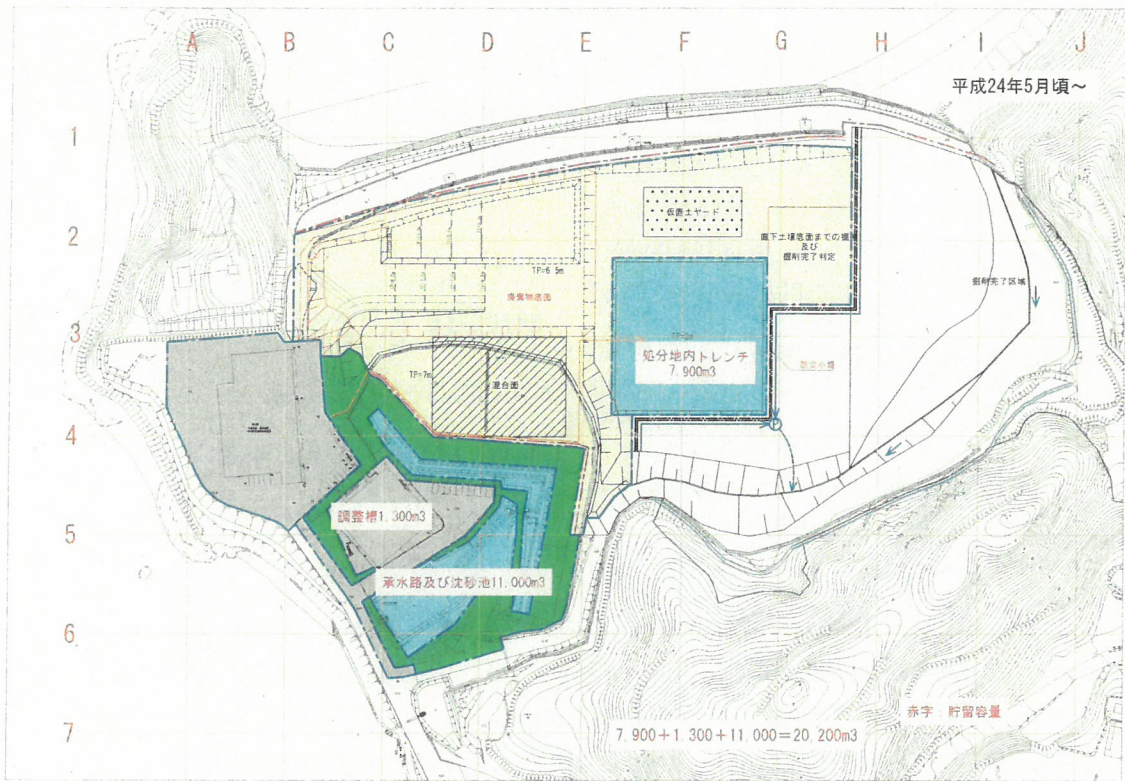


図1 計画貯留量

表-3 トレンチ及び高度排水処理施設調整槽・西海岸(承水路及び沈砂池 1)の貯留量 (m³)

施設名	トレンチ	調整槽	承水路	沈砂地 1	計	備考
施設容量	7,900	1,300	11,000		20,200	

(参考) 第2段階後期における必要貯留量の検討式

本段階においては、廃棄物層へ浸透させることができないことから、トレンチへ流入した水量は水面からの蒸発及び高度排水施設への直接送水以外には減少しないこととなる。このため、トレンチ単体を対象とした出し入れ計算によりトレンチ容量を設定する。

トレンチ容量は、次式により検討するものとした。

$$\Delta Q = R \times f - P1 - Ee1$$

$\Delta Q$  : トレンチ貯留量変化 ( $m^3$ )

$R$  : 降水量 (降水量 ( $m$ )  $\times$  シート開放面積 ( $m^2$ ))

$f$  : 地表の流出係数

$P1$  : トレンチ・揚水井から高度排水処理施設への送水量

$Ee1$  : トレンチ水面からの蒸発量

(実蒸発散量/蒸発散位)  $\times$  蒸発散位 ( $m$ )  $\times$  水面面積 ( $m^2$ )

$Ee2$  : 廃棄物からの蒸発量

検討時に使用した係数等

- 流入面積 : 第2段階後期の最大シート開放面積 3.2ha
- 沈砂池1、承水路使用時の流入面積 : 3.2ha + 2.1ha = 5.3ha
- 廃棄物等の流出係数 : 0.6 (常時)、1.0 (10年確率1回の豪雨時)
- 高度排水処理施設の処理量 : 65m<sup>3</sup>/日
- 実蒸発散量/蒸発散位 : 0.5 (トレンチ水面), 0.0 (廃棄物層)
- トレンチ水面面積 : 0.6ha
- トレンチ、揚水井からの送水量 : 65m<sup>3</sup>/日

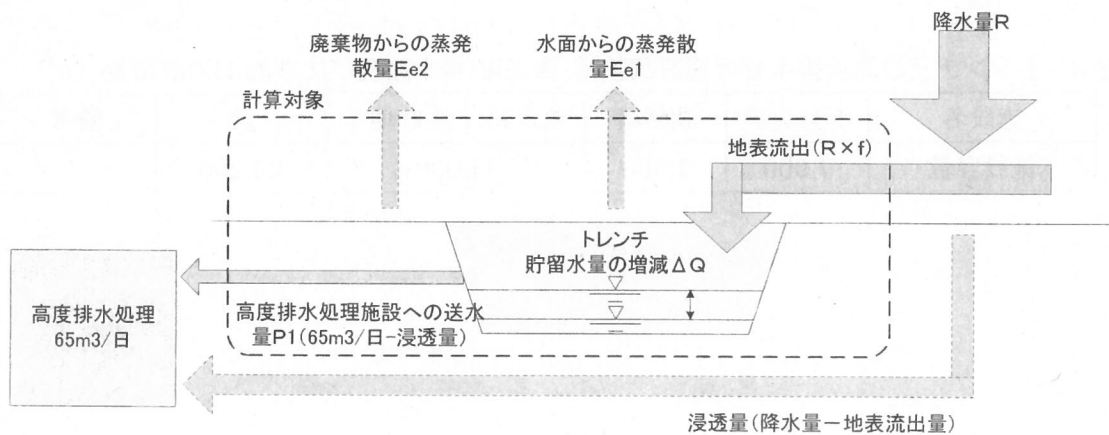


図2 出し入れ計算模式図

## 豊島廃棄物等の陸上・海上輸送状況の確認結果

### 1 確認日

平成 21 年 8 月 25 日 (火)

### 2 確認者

豊島廃棄物等管理委員会 鈴木委員

### 3 対象業務等

直島～豊島の海上輸送、豊島での輸送船からの空コンテナの降ろし、廃棄物等入コンテナの船積み、廃棄物等の充填、豊島～直島の海上輸送、直島での輸送船から中間処理施設への移動、ダンピング、コンテナ洗浄等の現場作業の状況及び緊急時用資材置場の状況等

### 4 総評

廃棄物等の輸送に関して、輸送船「太陽」とコンテナダンプトラックの運航(運行)及び保守管理等の業務は、改善すべき点はあるものの、総じて良好であった。

### 5 指導・助言事項

具体的な指導・助言等とそれに対する改善方針は次のとおり

項目	指導・助言等	改善方針
輸送船「太陽」 ○運航管理規程・作業基準等の遵守状況	①着岸(着棧)前に余裕ある時期から行き足の制御に努めていたのは好ましいことであるが、その折に後進テストを2～3回行うべきであった。  ※行き足 それまでの勢いで走りつづけること	十分余裕のある位置において、クラッチをニュートラルにした後、操舵室外のデッキに出て、通電テストを前進にて確認しています。その後、余裕のある位置で行き足が十分落ちたのを確認して、両舷同時に2～3度、ポンピング形態で制御しています。その後、棧橋への着岸操作に入ります。ポンピング形態では後進の確認にならないのでは、とのご指摘について、その方法等について検討します。  ※ポンピング クラッチを入れたり切ったりすること
	②運航中止基準の一要素である風速 13m/s の考え方について、風速は観測時 10 分間の平均風速であり、その観測時間内の瞬間最大風速は 20 m/s に達することもある。従って運航中止を決断するか否かは増勢しつつある時期の平均風速 13m/s であるのか減退しつつある時期の平均風速 13m/s であるのかを見極める必要がある。運航管理者と船長との意見が食い違う場合又は船長が判断に苦しむ場合は運航を中止すべきである。	ご指導の点は、運行管理規程に定められており、今後とも遵守してまいります。





	<p>③ランプゲイト降ろしの際、船首配置員より「着岸」の言葉があり、その後船首配置員の判断によりランプゲイト降ろし作業を行っていたが、船体全体の着岸（着棧）状況は船橋から見ている船長が最もよく把握しているので、ランプゲイト降ろし作業指示は船首から「着岸」の言葉があった後に船長が自ら状況を判断し行うべきである。</p> <p>※ランプゲイト 車が乗降する可動橋</p>	<p>ご指導のとおり、改善しました。</p> <p>なお、船尾に関しては、状況が船橋で判断出来ませんので、左右の作業員の連帯でマイクを使用し確認しながら一連の作業を進行していきます。</p>
<p>輸送船「太陽」</p> <p>○海上衝突予防法等の航海法規の遵守状況</p>	<p>④操船信号や注意喚起信号や警告信号等は安全航行上、積極的に行うべきであり、遊漁船等が航路上に存在する時は速力等に十分注意して進航することは当然のことではあるが注意喚起信号等を活用し相手船の協力動作を促すべきである。</p>	<p>ご指導のとおり、多種多様な船舶が常時輻輳している海域なので十分な配慮をもって誤認を招かないよう、注意深く実施します。また、必要に応じて注意喚起信号も活用してまいります。</p>
	<p>⑤直島及び豊島の着岸・離岸（着棧・離棧）時には、「関係者並びに周囲の船舶に周知するため、汽笛の吹鳴を行うべきである。乗船視察の際には行われていなかった。</p>	<p>ご指導のとおり、改善しました。</p>

<p>輸送船「太陽」</p> <p>○航海計器の利用状況</p>	<p>⑥目視航海で十分な短距離の水域であるが、濃霧の発生が多い海域であることより日頃よりレーダーを始め航海計器を活用した航海にも習熟しておく必要がある。従って、距離感や方向感を養うため航海計器の活用にも努めるべきである。</p>	<p>ご指導のとおり、日頃から、航海計器の習熟と活用に努めます。</p>
	<p>⑦AIS 情報を陸上の施設で受信することにより、「太陽」の現在地がリアルタイムで把握することが出来るので、AIS 情報を船舶管理に活用すべきである。</p>	<p>AIS を含めリアルタイムで動静把握できる手段を検討します。</p> <p>※AIS 自動船舶識別装置</p>
<p>輸送船「太陽」</p> <p>○運航管理上の課題等</p>	<p>⑧香川県の担当職員や運航管理者等は、現在よりもより定期的に乗船し、安全運航や問題点の把握に努めて頂きたい。</p>	<p>ご指導のとおり、定期的に乗船し、意見交換を行うなど、安全運航に努めてまいります。</p>
	<p>⑨警戒船として伝馬船レベルの船が使われている。太陽の運航中止基準が風速 13m/s 以上であり、波高 0.8m 以上であることを考えれば、警戒船の堪航性に疑問を感じる。</p>	<p>通常の場合は、1.5t級(7m)の警戒船を使用しますが、波が少し高い場合には、3.9t級(8.5m)を使用しており、安全上は問題ないと考えております。</p>



	<p>⑩風戸港入り口や豊島棧橋前で釣り船や水上レジャーが一時に多く集まる状況が見られることより、各漁協や釣り船団体やマリナーや小型船舶安全協会等と相互の安全について話し合いと情報交換を行うべきである。(現在行っていないとのことであった。)</p>	<p>これまでも海上保安部に協力依頼を行うなど対応してきたところです。今後とも、一層の安全確保のため、汽笛の吹鳴のほか、関係機関への協力要請等を行います。</p>
	<p>⑪風戸港入り口付近の潮汐流は大変複雑であり強潮汐流時には操船に困難を感じることもあるとのことである。運航には時間的余裕があるので、憩流時で安定した潮汐流時に離着岸するよう運航ダイヤを検討することも一考である。</p>	<p>太陽の運航ダイヤは周辺の定期船舶の運航ダイヤも考慮し、警戒船、車輛運転手等の手配も複雑な中、立てられております。より一層の注意を払い現運航ダイヤにて安全運航に努めてまいります。</p>
	<p>⑫ひやり・ハットの報告が減少しているように感じる。乗組員の安全意識を高める意味からもひやり・ハット報告の活発化を図ること。</p>	<p>ご指導のとおり、毎月の安全衛生委員会及び作業開始前のミーティング等の機会を利用しながら、ひやり・ハットに対する安全意識を高めてまいります。</p>
	<p>⑬豊島廃棄物の処理事業は計画上平成24年度に終了することとなる。乗組員の労働意欲・士気が低下しないよう万全の配慮を今から計画しておくべきであると考えます。</p>	<p>豊島事業の重要性は、日頃から乗組員に徹底しているところです。最後まで士気が低下しないように指導します。</p>
<p>○ コンテナダンプトラック</p>	<p>⑭直島側作業でピット投棄の後の洗車に個人差があり、建屋内外にトラックが待機する場面が見られた。トラック運送にも時間的余裕があるので、トラックの滞留が起こらないよう、作業を急がないよう注意深く行うようにすべきであると考えます。</p>	<p>最初の3台はピット投入が集中するため、どうしても待機になります。また、廃棄物の付着状況により、洗車に要する時間に多少の差が発生しますが、何よりも安全に作業を行います。</p>
<p>○ 緊急時用資材置場</p>	<p>⑮豊島側よく整備され、大きさも十分であった。しかし、置かれている資材に使用された形跡がない。これは、訓練にも使用されていないことを示すものである。豊島側でも訓練に使用できるよう訓練内容を一考すべきである。</p>	<p>ご指導のとおり、県と運航管理者等で協議しながら、訓練方法について検討します。</p>



## 平成21年度豊島廃棄物等処理事業に係る外部評価業務の実施方針

### 1 概要

この業務は、「豊島廃棄物等処理事業管理マニュアル」第9の規定及び第3回豊島廃棄物等管理委員会で承認された実施方針に基づき、平成16年度から実施している。

平成21年度においては、これまでの①外部評価の実施状況、②豊島廃棄物等管理委員会の評価、③土庄町豊島及び直島町の意見などを踏まえ、業務内容の充実を図りながら、次の実施方針に従ってこの業務を行うものとする。

### 2 業務内容等

#### (1) 業務内容等

- ① 業務内容は、豊島廃棄物等を安全かつ確実に処理するため、事業に関わる請負業者及び県の活動状況を評価するものとする。具体的には、過去5年間の実施結果を参考に、ポイントを明確化して、各種マニュアルの遵守状況のチェックと請負業者及び県の内部チェックが有効かつ適正に実施されているかどうかを確認するものとする。さらに、外部評価を通じてマニュアルの妥当性の評価や改善の提案、現場での教育訓練の充実、事業の情報公開としての機能も期待するものとする。
- ② 各種マニュアルの遵守状況のチェックは、事業実施状況の確認とともに請負業者及び県がそれぞれの立場で何をしなければならないかという知識と意識をチェックするものとする。
- ③ 業務の実施に当たっては、事業やマニュアルが広範多岐にわたっていることから、請負業者及び県の内部チェックとの整合性を図りながら、評価時における対象をあらかじめ重点ポイントとして絞り込むものとし、今回は、事故・トラブル事態の予防など事業の安全性に寄与する取り組み状況のチェックや目標値・傾向値管理のための基礎データの把握など処理の効率性の向上に資する方策の提案を主眼とするものとする。
- ④ 業務の実施に際し、豊島廃棄物等管理委員会及び技術アドバイザーの指導、助言を得るとともに、土庄町豊島及び直島町のそれぞれの代表者の意見をできるかぎり反映するものとする。

#### (2) 外部評価の実施

外部評価は、豊島廃棄物等管理委員会が選定した項目（重点ポイント）について、そのチェックリストに基づき実施するものとする。

平成21年度は、次の項目を重点ポイントとする。

##### ■マニュアル等の遵守状況のチェック

- 掘削・運搬から副成物の有効利用に至る処理事業全般の一連の手順（安全確保と環境保全のために特段の配慮が必要な次の事項を重点対象とする。）
- 豊島における環境計測及び周辺環境モニタリングマニュアル
- 豊島廃棄物等処理事業における作業環境管理マニュアル
- 直島における環境計測及び周辺環境モニタリングマニュアル
- 海上輸送に係る周辺環境モニタリングマニュアル
- 中間処理施設運転・維持管理マニュアル
- 暫定的な環境保全措置の施設等に関する維持管理マニュアル

■安全対策の導入状況のチェック

- ひやり・ハット事例、事件事例、業務改善提案等への対応状況や教育トレーニングシステムの充実など安全対策に関する事項
- 溶融炉等における可燃性ガス対策や高度排水処理施設等における部品管理対策など安全対策に関する事項

■目標値の設定と目標値管理のための基礎データの把握・検討

- 実操業比率
- ひやり・ハットの発生比率
- 非定常現場作業比率
- 警報の発生状況とその取扱いに関する基礎データ
- 副成物の不良率に関する基礎データ
- キープ運転時間比率
- 投入エネルギー比率
- 処理量対経費率

■施設の傾向値管理など運営レベル向上のための基礎データの把握・検討

- 主要部品の交換のタイミングに関する基礎データ
- 主要設備の劣化レベルに関する基礎データ

### 3 業務実施手順等

業務の実実施手順に関しては、ISOの環境マネジメントシステム監査のための指針などに準拠するものとする。また、担当者には、環境マネジメントシステム審査員などの監査員資格を有する者をメンバーに含めるものとし、必要に応じ、廃棄物処理プラント及び廃棄物処理に精通した者と連携するものとする。

資料19・Ⅱ/6-2

平成21年9月19日

**平成21年度**  
**豊島廃棄物等処理事業に係る外部評価業務**  
**企画提案書**  
**(業務計画書案)**

平成21年9月19日

株式会社 NTT データ経営研究所  
社会・環境戦略コンサルティング本部





## 1. 業務概要

豊島廃棄物等処理事業は、調停条項に従い、豊島に堆積する廃棄物等を直島に輸送し、焼却・溶融処理するとともに、スラグや飛灰など排出されたものはできるだけ資源として循環的に利用し、どうしても利用できないものは適正に処分するという循環型社会に向けた取組みを率先する事業です。同事業は、現実に掘削するまで処理対象物の性状を正確に把握することが難しく、掘削した廃棄物等を島内陸上輸送と海上輸送の組合せにより別の島まで運搬する、運搬された廃棄物等は焼却・溶融された上で有効利用されるなど、本邦初の大規模で広範多岐にわたる業務を包含した複雑な事業でもあります。一方で、豊島廃棄物等処理事業は本格的な処理を開始して既に6年近くが経過しており、本邦初の事業ではあるものの、廃棄物等の処理を円滑に進めていくための経験やノウハウの蓄積も進みつつあります。

本邦初の事業に関する外部評価業務もまた、本邦初の事業であり、考え方や実施の方法なども手探りで実施してきました。一方で、過去5年間にわたる業務によって、円滑に外部評価業務を進めていくためのポイントや課題に関する認識も深まっています。

平成16年度～平成20年度には、外部評価業務として、豊島廃棄物等管理委員会及び技術アドバイザーの指導・助言を仰ぎながら、次の活動を実施しました。活動の実施に当たっては、時間的な制約もあることから、費用対効果の観点も勘案して、各年度とも対象を絞り込んで外部評価業務を実施しました。その結果、各年度において重点対象としたマニュアルや安全性向上策等について、幾つかの改善案を提案し、豊島廃棄物等管理委員会の審議を経て、具体的な改善アクションが決定されました。なお、平成17年度以降の活動においては、前年度までに決定された改善アクションの実施状況についてもチェックしました。

### ①各種マニュアルに関連する活動

- ・請負業者及び香川県の各種マニュアルの遵守状況のチェック
- ・各種マニュアルの妥当性の評価及び改善案の検討

### ②請負業者に関連する活動

- ・請負業者の内部チェックが有効かつ適正に実施されているかどうかの確認
- ・請負業者担当者の知識・意識レベルを把握した上で、請負業者における教育訓練などの評価及びさらなる充実のための方策の検討
- ・平成16年度の改善アクションの実施状況のチェック（平成17年度、平成18年度）
- ・平成17年度の改善アクションの実施状況のチェック（平成18年度）
- ・平成18年度の改善アクションの実施状況のチェック（平成19年度）
- ・平成19年度の改善アクションの実施状況のチェック（平成20年度）

### ③香川県に関連する活動

- ・香川県の内部チェックが有効かつ適正に実施されているかどうかの確認
- ・事業主体としての知識・意識レベルを把握した上で、香川県における教育訓練など

の評価及びさらなる充実のための方策の検討

- ・平成 16 年度の改善アクションの実施状況のチェック（平成 17 年度、平成 18 年度）
- ・平成 17 年度の改善アクションの実施状況のチェック（平成 18 年度）
- ・平成 18 年度の改善アクションの実施状況のチェック（平成 19 年度）
- ・平成 19 年度の改善アクションの実施状況のチェック（平成 20 年度）

④関係者に関連する活動

- ・土庄町豊島及び直島町のそれぞれの代表者に意見照会

⑤安全性の確保、処理の効率性の向上等に資するための活動

- ・安全対策の導入状況のチェック、さらなる充実のための方策の検討
- ・目標値の設定と目標値管理のための基礎データの把握・検討
- ・施設の傾向値管理など運営レベル向上のための基礎データの把握・検討

⑥報告

- ・①から⑤の活動結果を豊島廃棄物等管理委員会へ報告
- ・必要に応じ香川県へ報告

平成 21 年度は、豊島廃棄物等管理委員会が選定した重点ポイントについて、引き続き、上記①～⑥の活動を実施します。

## 2. 実施方針

以上の概要を踏まえ、外部評価業務の実施に当たっては、以下の 3 点に十分配慮した活動を実施します。

① 過去 5 年間の外部評価業務実施の経験を踏まえた活動の実施

外部評価は、第三者の目による評価を通して発見された問題点を指摘することにより、豊島廃棄物等処理事業をより高度な安全性が担保できるような操業状況に変えていくために実施するものです。本年度の活動の実施に当たっては、こうした過去の経験を生かし、安全安心の確保できる、より効率的な豊島廃棄物等処理事業の推進に向けて貢献できる外部評価の実施を目指すものとします。このため、マニュアルの遵守状況のチェックなど、外部評価の進め方について一定の仕組みが確立され、関係者における理解と対応が進みはじめた事項については、従来以上にポイントを絞り込んだ効率的な活動を目指すものとし、安全安心な処理事業の推進、安全安心を前提とした上での効率的な処理事業の推進に貢献し得る外部評価の進め方を探っていくものとします。

一方で、過去の経験は踏まえるものの、過去の進め方等に拘泥し過ぎないように留意し、改善すべき点については、可能な限り速やかに改善することも心がけるものとしたします。

② 豊島廃棄物等処理事業の経緯、特徴、関係者の関係性等を踏まえた活動の実施

豊島廃棄物等処理事業は、産業廃棄物の不法投棄に端を発する事業であり、処理技術の選定、情報公開の徹底、排出物に関する環境への配慮、処理量の確保と一定期間における処理の実施の必要性など、過去の経緯の上に出来上がった各種ルールや事業遂行に当たっての考え方等が存在しています。外部評価業務の実施に当たっては、こうした過去の経緯や事業の特徴を踏まえた活動を実施いたします。

また、豊島廃棄物等処理事業の目指す共創の理念を踏まえ、直島・豊島の住民など関係者の参加・協働を重視するとともに、豊島廃棄物等管理委員会及び技術アドバイザーの指導をいただきながら活動を実施していくなど、関係者の関係性にも配慮して活動を進めます。

③ 事業主体、請負事業者など関係者にとってメリットのある活動の実施

外部評価を開始後の過去5年間の外部評価では、円滑な事業実施のために定められている各種マニュアルの遵守状況が外部評価業務の大きな柱の一つでした。マニュアル遵守状況のチェックは請負事業者におけるマニュアルに関する理解の増進、事業遂行に際しての緊張感の維持等に貢献する面があったと考えられる一方で、安全安心を確保した上で、効率的に事業を実施していくことには、必ずしも貢献し切れていない面があると考えられます。また、目標値管理など、事業主体にとっても請負事業者にとってもメリットのある仕組みについて試行して参りましたが、十分な成果を得るに至っていません。こうした点を踏まえ、昨年度からは、処理量アップや処理費用の最小化にも貢献し得る外部評価を目指した活動を実施しています。本年度も安全確保を前提とした上で、効率的な処理の実現に資する外部評価を心がけます。

以上に加え、これまでと同様、業務の実施手順はISOの環境マネジメントシステム監査のための指針などに準拠し、環境マネジメントシステム審査などに精通したスタッフをプロジェクトメンバーに加えます。

また、委員会への出席、適宜設定される打ち合わせなどにより、豊島廃棄物等管理委員会及び技術アドバイザーから、指導・助言をいただくとともに、土庄町豊島及び直島町の代表者など関係者に意見照会する機会を設けます。

なお、平成21年度は、過去5年間の外部評価業務の実施結果を踏まえ、豊島廃棄物等管理委員会が選定した次の項目を重点ポイントとして外部評価を実施します。

■ マニュアル等の遵守状況のチェック

以下のマニュアルについて、過去5年間の外部評価の実施結果を参考に、質問項目をさらに絞込み、ポイントを明確化したチェックを実施することを提案いたします。

- 掘削・運搬から副成物の有効利用に至る処理事業全般の一連の手順（特に、安全確保と環境保全のための特段の配慮が必要な事項を重点対象とします。）
- 豊島における環境計測及び周辺環境モニタリングマニュアル

- 暫定的な環境保全措置の施設等に関する維持管理マニュアル
- 直島における環境計測及び周辺環境モニタリングマニュアル
- 中間処理施設運転・維持管理マニュアル
- 海上輸送に係る周辺環境モニタリングマニュアル
- 豊島廃棄物等処理事業における作業環境管理マニュアル

#### ■ 安全対策の導入状況のチェック

豊島廃棄物等処理事業にとっての最重要課題である安全な操業の実現に資することを目的として、過去5年間の外部評価の実施結果も参考に、以下の項目に関するチェックを実施します。

- 過去5年間に実施した外部評価結果をもとに豊島廃棄物等管理委員会により決定された改善事項のうち、特に安全対策に関する事項のチェック
  - －ひやり・ハット事例、事故・トラブル事例、業務改善提案等の再整理と活用（ひやり・ハット事例に関する報告のタイミングに関するチェックを含む）
  - －維持管理情報のチェックと共有化
  - －安全にも寄与し、かつ処理の効率性を向上させるための取組
  - －効果的なメンテナンスの実施に向けた取組
  - －教育・トレーニングの充実
  - －会議や研修などの諸活動のマンネリ化や形骸化の防止 等
- 過去5年間に実施した外部評価活動のうち、特に安全対策に関する事項のチェック
  - －ひやり・ハットの発生比率
  - －非定常現場作業比率（比率把握に関連する引継ぎノート等の電子化の状況の確認を含む）
  - －警報の意味とその対応方法に関する知見の文書化、電子データ化 等
- 中間処理施設等に関する事故事例を踏まえた安全対策に関する事項のチェック
  - －溶融炉等における可燃性ガス対策
  - －高度排水処理施設等における主要部品の効率的かつ適正な管理対策
  - －コンベア等における事故・トラブル対策
  - －労災の未然防止対策 等
- 関係住民の理解増進のために必要な安全対策に関する基礎データの把握
  - －関係住民の理解増進のための取組状況の確認 等

#### ■ 目標値の設定と目標値管理のための基礎データの把握・検討

昨年度までの実施結果を踏まえ、傾向値の分析を通じて環境に配慮しつつ安全・安定・効率的な操業の実現に資する目標値のための基礎データの把握・検討を行います。

なお、(財)日本適合性認定協会（JAB）が2007年4月に発表した「マネジメントシステムに係る認証審査のあり方」では、品質(ISO 9001)、環境(ISO 14001)、情報セキ

ユリティ(ISO/IEC 27001)などのこれまでの ISO マネジメントシステム規格には、規格要求事項への適合・不適合の視点が強調されるあまり、組織の本来業務(ビジネス)とは別の異なる仕組みとしてマネジメントシステムが構築される等の課題があったことが指摘されています。そして、課題に対応するため、マネジメントシステムのパフォーマンス(アウトプット、指標又は結果)が向上しているかどうかで判断する必要のあることが指摘されています。

こうした指摘も踏まえ、本年度の外部評価業務においては、企業経営においても参考とされることの多い BSC (バランススコアカード) の考え方等を参考に以下の目標値のための基礎データの把握・検討を行います。

□業務プロセスの視点

- ①実操業比率
- ②ひやりハットの発生比率 (前項におけるチェック項目と同じ)
- ③非定常現場作業比率 (前項におけるチェック項目と同じ)
- ④警報の発生状況とその取扱いに関する基礎データ (前項におけるチェック項目と同じ)
- ⑤副成物の不良率に関する基礎データ

□学習と成長の視点

- ①従事者の能力向上策 (あるいは能力向上の推移) に関する基礎データ
- ②関係者からの改善提案の受付・反映の実態に関する基礎データ
- ③従事者定着率に関する基礎データ
- ④従事者の満足度に関する基礎データ

□財務の視点

- ①キープ運転時間比率
- ②投入エネルギー比率：処理量に対する投入したエネルギーの割合
- ③処理量対経費率：処理単位量に対する燃料、副資材等の割合

■ 施設の傾向値管理など運営レベル向上のための基礎データの把握・検討

主要部品に関する交換のタイミングの考え方や交換のタイミングを見極めるための傾向値管理の考え方、主要設備の劣化レベルを見極めるための考え方、部品管理の考え方など、施設の安定的な運営のために必要な傾向値管理等のための基礎データを把握します。

加えて、過去 5 年間に実施した外部評価結果をもとに豊島廃棄物等管理委員会により決定された改善事項の実施状況についても外部評価します。評価の対象項目案は次のとおりです。

(平成 16 年度)

- ・ 日報への対応 (香川県)

- ・ ひやり・ハット事例、事故事例、業務改善提案等の再整理（香川県、請負業者）
- ・ マニュアルに関する習熟、理解（香川県、請負業者）
- ・ マニュアルの見直し（香川県、請負業者）
- ・ 香川県における教育トレーニングシステムの確立（香川県）
- ・ 安全確保と環境保全のための特段の配慮の徹底（安全性再評価の確認）（請負業者）
- ・ 教育訓練の実施記録の整備（香川県）
- ・ 内部チェックの計画的な実施（香川県）

（平成 17 年度）

- ・ 事故事例、ひやり・ハット事例、業務改善報告に関する共通理解の構築（香川県、請負業者）
- ・ マニュアルに関する習熟、理解（香川県、請負業者）
- ・ マニュアルの誤記訂正（香川県、請負業者）
- ・ 自主的研修会等の開催（請負業者）
- ・ 目標値の設定と目標値管理を通じた運転維持管理に関するレベルの維持・向上（香川県、請負業者）
- ・ 作業環境管理における計測作業の指定者の整理（香川県）
- ・ 高度排水処理施設における整備不良への対応（香川県、請負業者）

（平成 18 年度）

- ・ マニュアルの修正（香川県）
- ・ マニュアルに関する習熟、理解の向上（香川県、請負業者）
- ・ 中間処理施設の運転維持管理体制の整備（請負業者）
- ・ 安全にも寄与し、かつ処理の効率性を向上させるための取組（香川県、請負業者）
- ・ 文書の作成と保存の徹底（香川県）
- ・ 維持管理情報のチェックと共有化（香川県、請負業者）
- ・ 事故事例、ひやり・ハット事例、業務改善報告等の区分の明確化と各事例の収集の徹底（香川県、請負業者）
- ・ 責任者や担当者など関係者における共通認識の構築（香川県、請負業者）

（平成 19 年度）

- ・ マニュアルの修正（香川県）
- ・ マニュアルに関する習熟、理解の向上（香川県、請負業者）
- ・ 引継ぎ時の情報と知識の共有を徹底（請負業者）
- ・ 安全にも寄与し、かつ処理の効率性を向上させるための取組（香川県、請負業者）
- ・ 文書の作成と保存の徹底（香川県）
- ・ 維持管理情報のチェックと共有化（香川県、請負業者）
- ・ 教育トレーニングシステムの充実（請負業者）

- ・ 会議や研修などの諸活動のマナー化や形骸化の防止（香川県、請負業者）
- （平成 20 年度）
- ・ ひやり・ハット等の報告のタイミングの改善（請負業者）
  - ・ マニュアルに関する習熟、理解の向上（請負業者）
  - ・ 故障とその対応に関する記録等の保管と共有（請負業者）
  - ・ 維持管理情報のチェックと共有化（香川県、請負業者）
  - ・ ひやり・ハット事例報告、業務改善提案等の提出頻度拡大に向けた電子化等の推進（香川県、請負業者）
  - ・ 警報の意味とその対応方法に関する知見の文書化（請負業者）
  - ・ 安全で円滑な運転のための設備等の経年劣化への配慮（請負業者）

なお、以上の外部評価を実施する際、想定している評価事項は次のとおりです。

- ① 各種マニュアルに基づく事業実施状況
- ② 各担当者の本事業に対する知識・意識レベル
- ③ 非常時・緊急時の対応
- ④ 各担当者への教育・訓練の実施状況
- ⑤ 請負業者及び香川県の内部チェックの状況
- ⑥ その他

また、外部評価の実施に当たり、海上輸送に関する任意 ISM（International Safety Management）コードなど、既に第三者機関による評価を受けることを前提とした仕組みが存在する場合には、重複等が生じないように、十分に配慮するものとします。

### 3. スケジュール

現時点で想定している外部評価業務の活動スケジュールは下図-1に示したとおりです。

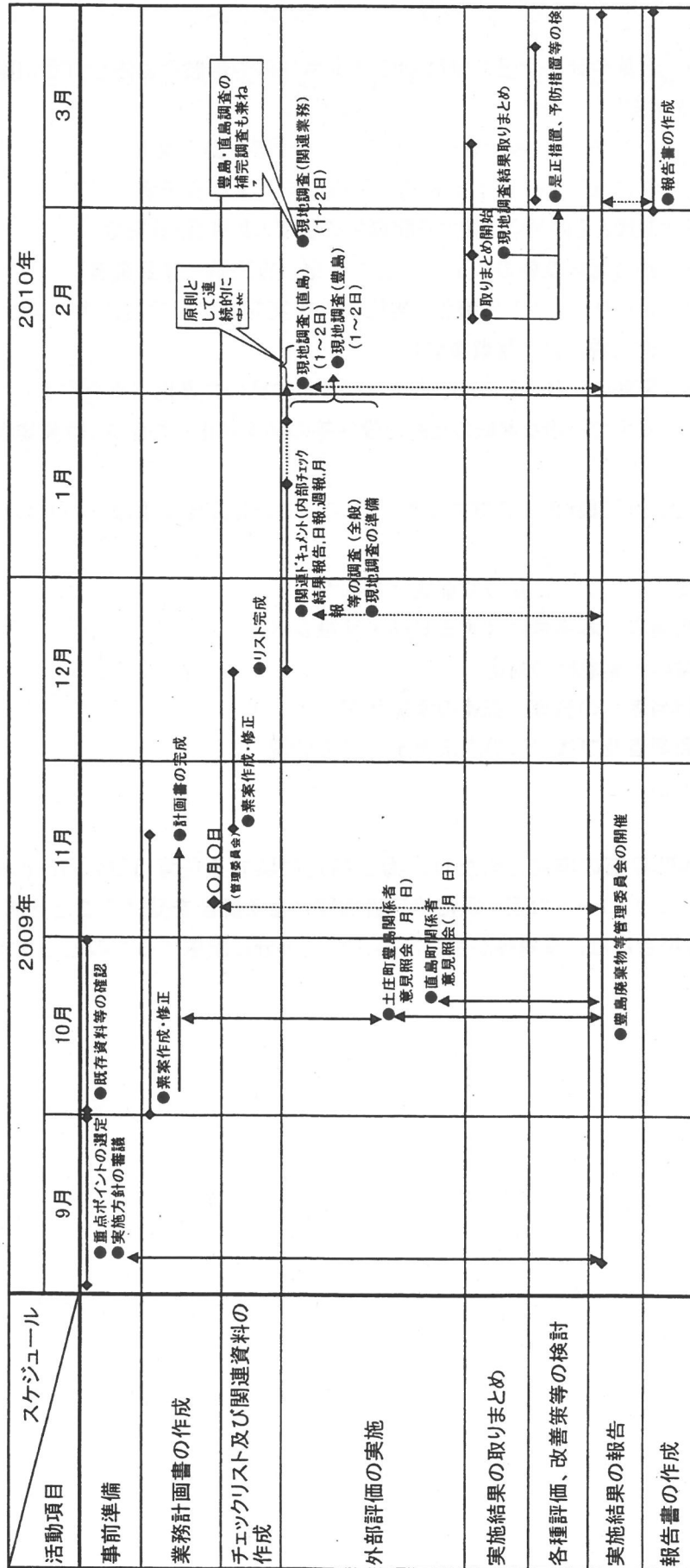


図-1 活動スケジュール



#### 4. 業務組織

外部評価は環境分野を中心に活動を展開する(株)NTT データ経営研究所の社会・環境戦略コンサルティング本部が実施します。プロジェクトメンバーは図-2に示した体制で実施します。

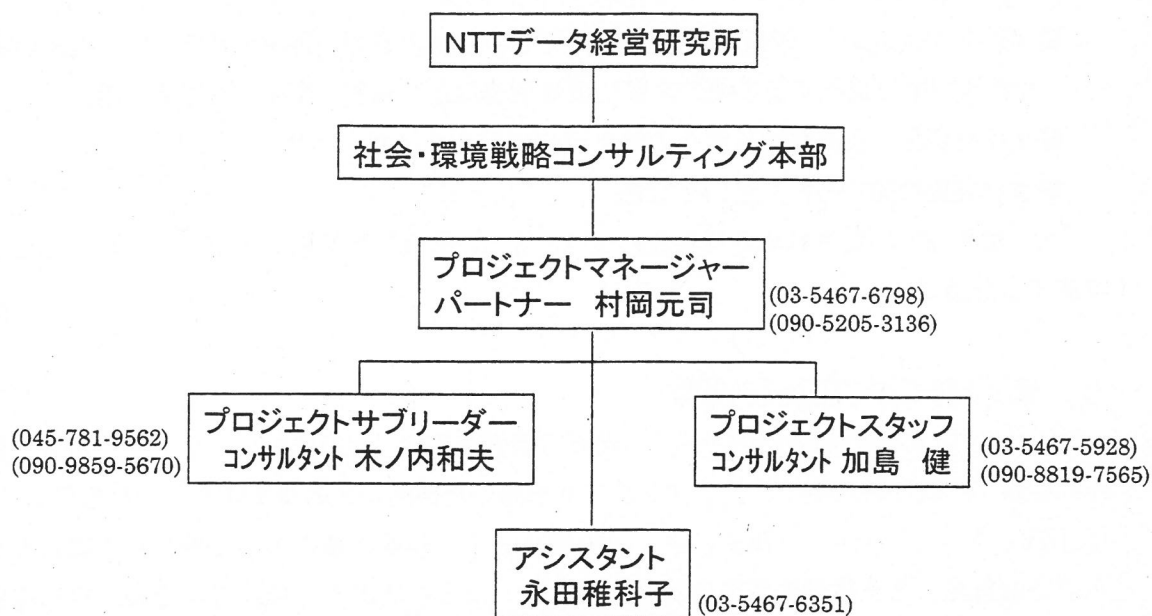


図-2 プロジェクト実施体制

なお、本業務の管理者は上記の図-2中に示した村岡元司（むらおかもとし）とします。  
また、環境マネジメントシステム審査員などの監査員資格の有資格者は、木ノ内和夫で、保有資格は、次のとおりです。

●木ノ内和夫の保有資格

CEAR※登録環境主任審査員：A0253

JRCA※登録品質審査員補：A12299

中小企業診断士

環境省登録環境カウンセラー

※CEAR：環境マネジメントシステム審査員評価登録センター、JRCA：品質システム審査員評価登録センター

## 5. 打ち合わせ計画

外部評価業務の節目において関係者との打ち合わせを実施することとし、次の打ち合わせを想定しています。

- 業務計画書及びチェックリストに関する打ち合わせ
- 関連ドキュメント（内部チェック結果報告、各種の日報・週報・月報、その他請負業者が香川県に提出する各種の文書による報告など）調査に関する打ち合わせ
- 土庄町豊島・直島町関係者への意見照会に関する打ち合わせ
- 現地調査に関する打ち合わせなど

なお、現時点で想定される各打ち合わせは、3.に記載した活動スケジュールにあわせて実施する計画です。

## 6. 報告書の内容及び部数

報告書には、外部評価業務の目的、外部評価業務の内容（実行体制やスケジュールなど業務計画書に記載された事項、チェックリストを用いた評価手法の概要説明などを含む）、外部評価結果（ドキュメント調査結果、現地調査結果、外部評価に際して得られた関係者からの各種意見、是正措置や予防措置などを含む）などを記載し、関係者がその内容を容易に理解できるよう取りまとめるものとします。また、外部評価手法そのものの進化にも資するよう、外部評価手法に関する評価も記載するものとします。

部数は、外部評価業務委託仕様書に基づき、5部、提出します。

## 7. 使用する図書及び基準

使用する図書は、事前準備のために参照する各種図書に加え、“品質及び／又は環境マネジメントシステム監査のための指針(JIS Q 19011:2003(ISO 19011:2002))”などとしします。また、使用する基準は大気汚染防止法、水質汚濁防止法、土壌汚染対策法、悪臭防止法、騒音規制法などの大気・水質・土壌などの環境に関する各種の法律に規定された基準や環境基準、労働安全衛生に関する法律に規定された基準、電気事業法・消防法など豊島廃棄物等処理事業に関連する法律に規定された基準、さらには豊島廃棄物等処理事業について過去の技術検討委員会、技術委員会などにおいて定められた各種の基準に準拠するものとします。

## 8. 連絡体制

関係者とのプロジェクトに関する連絡は図-2 に示した体制に則り、原則としてプロジェクトマネージャーを窓口とします。プロジェクトマネージャーへ連絡が取れない場合にはプロジェクトサブリーダー、さらにサブリーダーへの連絡が取れない場合にはプロジェクトメンバー、メンバーへの連絡が取れない場合にはアシスタントが連絡窓口となります。

プロジェクトマネージャー以外のものが連絡を受けた場合、連絡内容は速やかにプロジェクトマネージャーに伝達され、その後、プロジェクトメンバー間で情報共有されるものとします。

なお、連絡先は図-2 に示したとおりです。

## 9. その他

業務の実施に当たって作成する業務計画書の内容は、豊島廃棄物等管理委員会の指導のもと、必要に応じて見直すものとします。



## 環境計測、周辺環境モニタリング、作業環境測定結果について

### 1. 環境計測

- (1) 中間処理施設における環境計測（排出ガス）結果について ... 平成 21 年 2 月～21 年 8 月調査
  - ・全ての項目について、管理基準を満足していた。
- (2) 豊島における環境計測（沈砂池 1、2）結果について ..... 平成 21 年 3 月～21 年 8 月調査
  - ・検査を行った全ての項目について、管理基準を満足していた。

### 2. 周辺環境モニタリング

- (1) 豊島における周辺環境モニタリング（水質）結果について ..... 平成 21 年 5 月調査

#### 【周辺地先海域】

事前環境モニタリングをはじめとするこれまでの調査結果と比べて、特段の差異はみられなかった。

#### ○一般項目（生活環境保全上の基準：8 項目）

- ・全ての地点において、環境基準を満足していた。

#### ○健康項目（人の健康を保護する上での基準：25 項目）

- ・硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が、全ての地点において検出されたが、環境基準を満足していた。
- ・それ以外の項目については、全ての地点において検出されず、環境基準を満足していた。

#### 【海岸感潮域】

事前環境モニタリングをはじめとするこれまでの調査結果と比べて、特段の差異はみられなかった。

#### ○一般項目（7 項目）

- ・全ての項目について、最終処分場に係る排水基準を満足していた。

#### ○健康項目（25 項目）

- ・硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が St-A(西海岸)および St-E(北海岸)の地点において検出されたが最終処分場に係る排水基準を満足していた。
- ・それ以外の項目については、全ての地点において検出されず、最終処分場に係る排水基準を満足していた。

### 3. 作業環境測定結果

作業環境測定結果 ..... 平成 21 年 3 月～21 年 8 月調査

- ・常時監視項目については、全て管理基準を満足していた。
- ・定期監視項目については、中間処理施設の騒音調査で、一時的に 3 階可燃物コンベヤ室が第 3 管理区分と評価されたが、その後の調査では第 2 管理区分と評価された。また、ダイオキシン類調査で、一時的に 3 階プラットフォームが第 2 管理区域と評価されたが、その後の調査では第 1 管理区域と評価された。それ以外は、全て管理基準を満足しており、第 1 管理区分または第 1 管理区域と評価された。



## 中間処理施設における環境計測（排出ガス）結果について

中間処理施設における環境計測は、中間処理施設の運転期間中に廃棄物等の処理を行うことによる環境影響を把握することを目的としている。今回、中間処理施設運転開始後の平成21年2月から8月に実施した排出ガスの調査結果を取りまとめた。

### 1. 調査の概要

#### (1) 調査日

平成21年2月12日（木）…1号炉、2号炉

平成21年6月3日（水）……1号炉

平成21年6月12日（金）…2号炉

平成21年8月7日（金）……1号炉、2号炉

平成21年8月28日（金）…1号炉、2号炉

#### (2) 調査地点

中間処理施設（1号炉、2号炉）の煙突

#### (3) 検体採取機関及び分析機関

検体採取機関：直島環境センター、県環境保健研究センター

分析機関：県環境保健研究センター

### 2. 結果の概要（表1、表2）

- ・全ての項目について、管理基準を満足していた。

表1 中間処理施設における稼働計測結果(1号炉)

検査項目	単位	1号炉												管理基準値											
		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								
		最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	H20.6.21	H20.7.30	H20.8.21	H20.10.16	H21.1.27	H21.2.12	H21.6.3	H21.8.7	H21.8.28			
ばいじん	g/m <sup>3</sup>	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.02	
硫酸酸化物	ppm	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	20	
窒素酸化物	ppm	29	38	35	37	53	46	47	47	48	41	41	41	48	48	59	45	47	56	※1	42	57	52	50	100
塩化水素	ppm	2.1	3.5	2.6	2.1	22	8.1	22	23.6	14.2	10.5	10.5	10.9	7.6	6.9	13.0	15.0	15.0	9.0	8.8	1.4	11.0	12.0	40	
カドミウム	mg/m <sup>3</sup>	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.2	
鉛	mg/m <sup>3</sup>	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	5	
水銀	mg/m <sup>3</sup>	0.14	0.18	0.15	<0.12	0.18	0.15	0.18	0.18	<0.12	<0.12	<0.12	0.17	0.14	<0.12	0.14	0.18	0.20	0.20	<0.12	0.20	0.13	0.17	4	
磁素	mg/m <sup>3</sup>	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	0.25	
ニッケル	mg/m <sup>3</sup>	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	2.5	
全クロム	mg/m <sup>3</sup>	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	20	
ダイオキシソ類	ng-TEQ/m <sup>3</sup>	0.0016	0.0016	0.0016	0.0011	0.049	0.017	0.042	0.089	0.071	0.02	0.02	0.027	0.024	-	0.00045	-	-	-	0.0054	-	0.0037	-	0.1	
湿り排出ガス量	m <sup>3</sup> /hr	24,000	26,900	25,700	24,300	30,200	27,200	26,600	34,900	30,100	29,400	32,900	31,733	31,733	23,400	26,300	29,600	32,700	32,700	27,900	28,300	31,000	35,600	-	
乾き排出ガス量	m <sup>3</sup> /hr	18,500	21,800	20,000	17,900	24,700	21,200	20,600	27,400	23,300	22,800	25,800	23,717	25,550	18,900	20,600	23,800	25,300	25,300	22,500	22,500	19,000	28,500	-	
酸素濃度	%	6.1	7.5	7.0	5.7	8.6	7.1	5.5	6.7	6.1	5.2	8.2	8.3	8.3	7.6	7.1	7.6	8.2	8.2	6.2	6.9	7.2	7.7	11.8	
排ガス温度	℃	182	189	186	177	203	191	185	209	195	192	205	188	188	190	188	181	192	182	182	188	191	173	-	

(注) 数値は、我々酸素濃度12%補正値である。

※1 窒素酸化物は測定器故障のため欠測とする。







平成21年9月19日

## 豊島における環境計測（沈砂池）結果について

豊島の沈砂池の環境計測は、雨水の放流による環境影響を把握することを目的としている。今回、平成21年3月から8月に実施した沈砂池1及び2の水質調査結果をとりまとめた。

### 1. 調査の概要

#### (1) 調査日

- 平成21年3月24日（火）・・・沈砂池1
- 平成21年5月12日（火）・・・沈砂池1、沈砂池2
- 平成21年7月16日（木）・・・沈砂池1
- 平成21年7月29日（水）・・・沈砂池1
- 平成21年8月19日（水）・・・沈砂池1、沈砂池2

#### (2) 調査地点（調査地点図参照）

沈砂池1、沈砂池2

#### (3) 検体採取機関及び分析機関

県直島環境センター、県環境保健研究センター

### 2. 結果の概要（表1、表2）

- ・検査を行った全ての項目について、管理基準を満足していた。

表1 豊島における環境計測結果(沈砂池1)

検査項目	沈砂池1																			報告下限		
	H16.5.17	H16.7.5	H16.10.5	H18.5.30	H18.6.30	H18.7.28	H18.9.14	H19.6.5	H19.7.19	H19.10.4	H20.2.12	H20.4.4	H20.5.1	H20.6.5	H20.9.10	H20.10.29	H21.3.24	H21.5.12	H21.7.16		H21.7.29	H21.8.19
水素イオン濃度 (pH)	8.2	8.1	7.0	8.9	8.1	8.5	8.2	9.1 <sup>1)</sup>	7.9	8.8	7.2	8.1	9.1 <sup>1)</sup>	7.5	8.8	8.7	8.0	8.9	9.0	8.0	8.4	5.0~9.0
生物学的酸素需要量 (BOD)	3.1	2.8	2.3	1.2	1.5	1.0	0.6	1.9	1.9	1.0	2.2	0.5	1.1	0.9	1.3	0.8	0.6	0.7	0.8	0.7	0.5	30 (日間平均)
化学的酸素需要量 (COD)	4.2	12	5.3	6.5	3.0	2.4	3.1	14	4.3	6.8	4	2.6	3.2	5.2	5.8	4.3	4.7	5.0	5.6	4.8	3.6	30 (日間平均)
浮遊物質 (SS)	9	16	8	2	2	4	3	2	2	1	2	2	1	1	ND	1	2	3	2	ND	ND	50 (日間平均)
大腸菌群数	0	0	4	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	19	-	-	-	-	-	-	0	0
生体汚染	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	ND	35
環境汚染	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	ND	5
項目	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	ND	3
強酸含有量	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
溶解性鉄含有量	ND	ND	0.30	ND	0.20	0.20	0.11	ND	0.65	ND	0.1	0.16	0.10	0.10	ND	ND	0.08	ND	ND	ND	0.07	10
クロム含有量	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	ND	10
窒素含有量	1	ND	1.7	3	2	ND	ND	1	ND	1	1	1	ND	ND	ND	ND	1	1	ND	ND	ND	2
銅含有量	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	ND	120 (日間平均)
カドミウム及びその化合物	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	ND	16 (日間平均)
シアン化合物	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	ND	0.1
有機燐化合物	ND	0.01	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
六価クロム化合物	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	ND	1
水銀及びその化合物	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	ND	0.5
水銀及びアルキル水銀	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	ND	0.1
その他の水銀化合物	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	ND	0.005
アルキル水銀化合物	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	ND	抽出されたいこと
PCB	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	ND	0.005
トリクロロエチレン	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	ND	0.3
テトラクロロエチレン	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	ND	0.1
ジクロロメタン	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	ND	0.2
四塩化炭素	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	ND	0.02
1,1,2-ジクロロエタン	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	ND	0.02
1,1,2-トリクロロエチレン	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	ND	0.004
1,1,1,2-ジクロロエチレン	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	ND	0.2
1,1,1-トリクロロエタン	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	ND	0.4
1,1,2-トリクロロエタン	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	ND	3
1,1,2-ジクロロプロペン	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	ND	0.06
シクロブタン	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	ND	0.02
シマジン	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	ND	0.06
チオベンカルブ	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	ND	0.03
ベンゼン	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	ND	0.2
セレン及びその化合物	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	ND	0.1
ほう素及びその化合物	ND	0.2	0.1	-	-	-	-	0.2	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	ND	0.01
ふっ素及びその化合物	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	ND	230
アセトアルデヒド 亜硝酸化合物及び硝酸化合物	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	ND	15
モリブデン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100
亜マンガン	-	-	-	-	-	-	-	0.0001	-	-	-	-	-	0.0003	-	-	-	-	-	-	ND	-
ウラン	-	-	-	-	-	-	-	0.0001	-	-	-	-	-	0.0003	-	-	-	-	-	-	0.0002	-
ダイオキシン類	3.2	3.3	15	0.20	1.4	1.2	0.33	0.40	1.6	0.081	1.8	8.3	1.3	0.41	0.060	0.013	1.1	4.2	0.14	2.2	0.15	10

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

(注2) ND：検出せず

(注3) 下線：管理基準を満足していない項目

(注4) 平成18年度より項目、頻度などの見直しを行い、環境計測を実施している。

1) 植物プランクトン由来の影響によりpH9.1となったが、第4回管理委員会での協議の影響を受けている場合pH9.5まで逆流できていることとなっている。

表2 豊島における環境計測結果(沈砂池2)

検査項目	沈砂池2																管理基準値	報告下限
	H16.5.17	H16.7.9	H16.7.13	H16.5.30	H18.9.14	H19.2.27	H19.6.27	H19.9.21	H19.10.31	H20.1.9	H20.5.22	H20.7.9	H20.10.17	H21.3.2	H21.5.12	H21.8.19		
水素イオン濃度 (pH)	7.5	9.5	8.3	8.6	7.3	7.4	8.2	8.9	8.3	7.8	8.6	8.8	8.7	7.8	8.6	8.7	5.0~9.0	-
生物化学的酸素消費量 (BOD)	2.8	5.1	-	1.4	1.6	3.5	3.9	2.9	1.7	1.0	2.9	1.5	1.6	0.6	0.9	0.7	30 (日間平均20)	0.5
化学的酸素消費量 (COD)	5.4	11	-	4.6	7.3	5.6	6.7	16	6.6	5.0	7.3	8.4	8.6	7.0	6.3	9.1	30 (日間平均30)	0.5
浮遊物質 (SS)	8	110	5	4	3	2	2	7	3	2	3	3	3	3	3	3	50 (日間平均40)	1
大腸菌群数	42	0	-	-	-	0	0	-	-	-	0	-	-	-	-	0	(日間平均3000)	-
窒素 (in-ヘキサノ抽出物)	ND	ND	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	35	0.5
フェノール類	ND	ND	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	5	0.02
銅含有量	ND	ND	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	5	0.3
亜鉛含有量	1.0	ND	-	ND	ND	2.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	0.5
溶解性鉄含有量	ND	1.3	-	0.05	0.47	0.06	ND	ND	ND	0.06	0.06	ND	0.18	0.22	ND	0.30	10	0.05
溶解性マンガン含有量	0.4	ND	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	10	0.4
クロム含有量	ND	ND	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	2	0.2
錳含有量	2	1.5	-	3	2	1	1	1	ND	1	1	ND	2	3	2	ND	130 (日間平均60)	1
カドミウム及びその化合物	ND	ND	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	16 (日間平均8)	0.1
シアン化合物	ND	ND	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	0.1	0.01
鉛及びその化合物	ND	0.06	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	1	0.1
有機燐化合物	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	0.1	0.01
六価クロム化合物	ND	ND	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	1	0.1
砒素及びその化合物	ND	ND	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	0.5	0.05
水銀及びアルキル水銀	ND	ND	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	0.1	0.01
その他の有機化合物	ND	ND	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	0.1	0.01
アルキル水銀化合物	ND	ND	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	0.005	0.0005
PCB	ND	ND	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	検出されないこと	0.0005
トリクロロエチレン	ND	ND	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	0.003	0.0005
テトラクロロエチレン	ND	ND	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	0.3	0.03
ジクロロメタン	ND	ND	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	0.1	0.01
四塩化炭素	ND	ND	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	0.2	0.02
1,2-ジクロロエタン	ND	ND	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	0.02	0.002
1,1-ジクロロエタン	ND	ND	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	0.04	0.004
1,1,1-トリクロロエタン	ND	ND	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	0.2	0.02
1,1,2-トリクロロエタン	ND	ND	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	0.4	0.04
1,3-ジクロロプロペン	ND	ND	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	3	0.3
チウラム	ND	ND	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	0.06	0.006
シマジン	ND	ND	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	0.02	0.002
チオベンザルブ	ND	ND	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	0.06	0.006
ベンゼン	ND	ND	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	0.03	0.003
セレン及びその化合物	ND	ND	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	0.2	0.02
ほう素及びその化合物	0.1	8.2	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	0.1	0.01
ふっ素及びその化合物	ND	ND	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	230	0.1
アセチル、フェニル化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	ND	ND	-	-	-	ND	0.18	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	15	0.8
モリブデン	ND	ND	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	100	10
ウラン	-	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	-	0.07
その他	-	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	ND	-	0.4
ダイオキシン類	6.4	11	-	0.52	0.88	2.6	0.0007	0.0008	1.3	0.82	0.27	0.16	0.22	1.5	0.13	0.47	10	0.0001

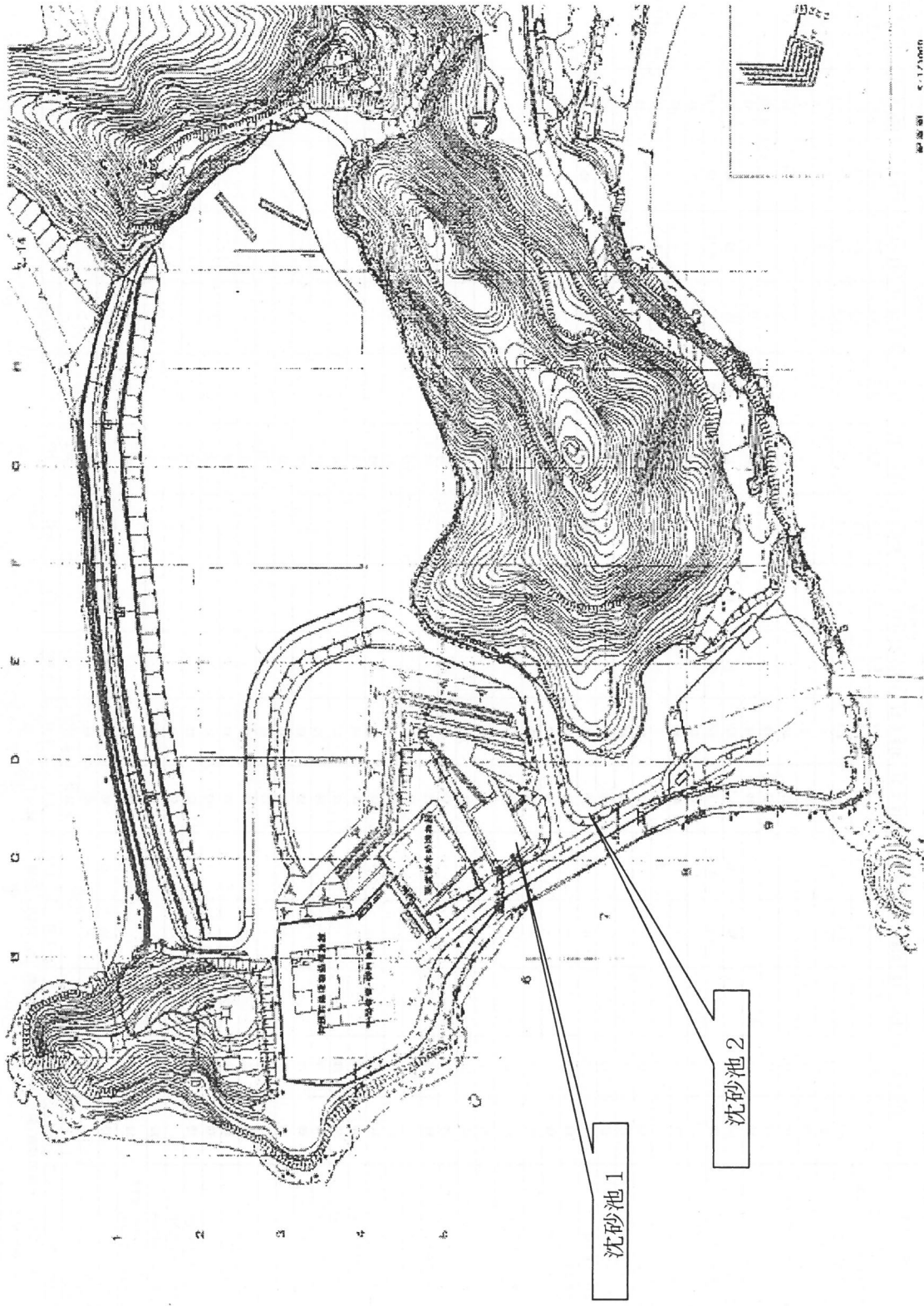
(注1)単位は、pH(-)、大腸菌群数(個/cm<sup>3</sup>)、ダイオキシン類(pg-TEQ/L)を除いて、mg/Lである。

(注2)ND：検出せず

(注3)下線：管理基準を満足していない項目

(注4)平成18年度より項目、頻度などの見直しを行い、環境計測を実施している。

1) 植物プランクトン由来の影響によりpH9.1となったが、第6回豊島処分池排水対策検討会で議題の影響を受けている場合pH9.5まで放流できるとなっている。



## 豊島における周辺環境モニタリング（水質）結果について

豊島における周辺環境モニタリングは、暫定的な環境保全措置の実施、高度排水処理施設等の建設・運転時、廃棄物等の掘削・運搬の開始後のそれぞれの段階において、周辺環境への影響を把握することを目的としており、これまで、バックグラウンドを確認する事前環境モニタリング、工事前及び工事中、掘削・運搬の開始後の周辺地先海域及び海岸感潮域における調査を順次実施してきた。

今回、平成21年5月に実施した水質調査結果をとりまとめた。

## 1. 調査の経緯

	調査区分	調査期間	工事、運転等との関連
報 告 済	事前環境モニタリング	平成10年12月～平成11年12月 (4回実施)	暫定工事の開始前に、バックグラウンドを確認するため実施した。
	暫定的な環境保全措置 工事前	平成12年7月27日(木)	事前環境モニタリング終了後、暫定工事開始前に実施した。
	暫定的な環境保全措置 工事中	平成13年7月18日(水)	北海岸では本矢板の打設が終了しており、東側のドレーン工を実施していた。また、東側雨水排水路、透気遮水シートの施工中であり、西海岸においては掘削作業を実施していた。
		平成14年2月1日(金)	西海岸では埋め戻し施工中、西海岸北東部では透気遮水シート、水路の施工中であった。
	中間保管梱包施設、高度 排水処理施設建設工 事中	平成14年7月23日(火)	中間保管梱包施設のピット部の基礎工事、高度排水処理施設の水槽部の基礎工事を実施していた。
		平成15年2月6日(木)	中間保管梱包施設の内部仕上げ及び外構工事、高度排水処理施設の無負荷運転を実施していた。
	廃棄物等の掘削・運搬 中、高度排水処理施設等 の運転中	平成15年5月15日(木) (水質調査)	中間処理施設試運転のため、廃棄物等の掘削・運搬作業及び高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成15年7月14日(月) (水質調査、底質調査)	
		平成15年10月24日(金) (水質調査、底質調査)	中間処理施設本格稼働後、廃棄物等の掘削・運搬作業及び高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成16年2月10日(火) (水質調査)	掘削現場の場内整備、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成16年6月1日(火) (水質調査)	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成16年7月29日(木) (水質調査、底質調査)	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成16年11月2日(火) (水質調査、底質調査)	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成17年1月14日(金) (水質調査)	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
平成17年5月23日(月) (水質調査)		廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。	
平成17年7月21日(木) (水質調査、底質調査)		廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。	
平成17年11月7日(月) (水質調査)	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。		

	調査区分	調査期間	工事、運転等との関連
報告済	廃棄物等の掘削・運搬中、高度排水処理施設等の運転中	平成18年1月18日(水) (水質調査)	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成18年5月26日(金) (水質調査)	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成18年8月8日(金) (水質調査、底質調査)	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成18年11月27日(月) (水質調査)	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成19年1月24日(水) (水質調査)	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成19年6月14日(木) (水質調査)	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成19年8月27日(月) (水質調査・底質調査)	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成19年11月15日(木) (水質調査)	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成20年1月25日(金) (水質調査)	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成20年5月21日(水) (水質調査)	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成20年8月27日(水) (水質調査・底質調査)	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成20年11月17日(月) (水質調査)	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
今回報告	廃棄物等の掘削・運搬中、高度排水処理施設等の運転中	平成21年1月28日(水) (水質調査)	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成21年5月21日(木) (水質調査)	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。

## 2. 調査の概要

### (1) 調査地点(調査地点図参照)

#### ① 周辺地先海域

S t - 3 (西海岸沖)、S t - 4 (北海岸沖) 及び S t - 8 (北海岸沖)

#### ② 海岸感潮域

S t - A (西海岸)、S t - B (北海岸) 及び S t - E (北海岸)

### (2) 検体採取機関及び分析機関

① 検体採取機関：県廃棄物対策課、県直島環境センター、県環境保健研究センター

② 分析機関：県直島環境センター、県環境保健研究センター、(株)日本環境リサーチ



### 3. 調査結果の概要

#### (1) 周辺地先海域

##### ①水質（表1）

事前環境モニタリングをはじめとするこれまでの調査結果と比べて、特段の差異はみられなかった。

##### ○一般項目（生活環境保全上の基準：8項目）

- ・全ての地点において、環境基準を満足していた。

##### ○健康項目（人の健康を保護する上での基準：25項目）

- ・硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が、全ての地点において検出されたが、環境基準を満足していた。
- ・それ以外の項目については、全ての地点において検出されず、環境基準を満足していた。

#### (2) 海岸感潮域

##### ①水質（表2）

事前環境モニタリングをはじめとするこれまでの調査結果と比べて、特段の差異はみられなかった。

##### ○一般項目（7項目）

- ・全ての項目について、最終処分場に係る排水基準を満足していた。

##### ○健康項目（25項目）

- ・硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が St-A（西海岸）および St-E（北海岸）の地点において検出されたが、最終処分場に係る排水基準を満足していた。
- ・それ以外の項目については、全ての地点において検出されず、最終処分場に係る排水基準を満足していた。





表2 豊島における周辺環境モニタリング(海岸感潮域間隙水水質)

(大腸菌群数の単位: MPN/100ml、ダイオキシン類: pg-TEQ/L、pHを除く単位: mg/L)

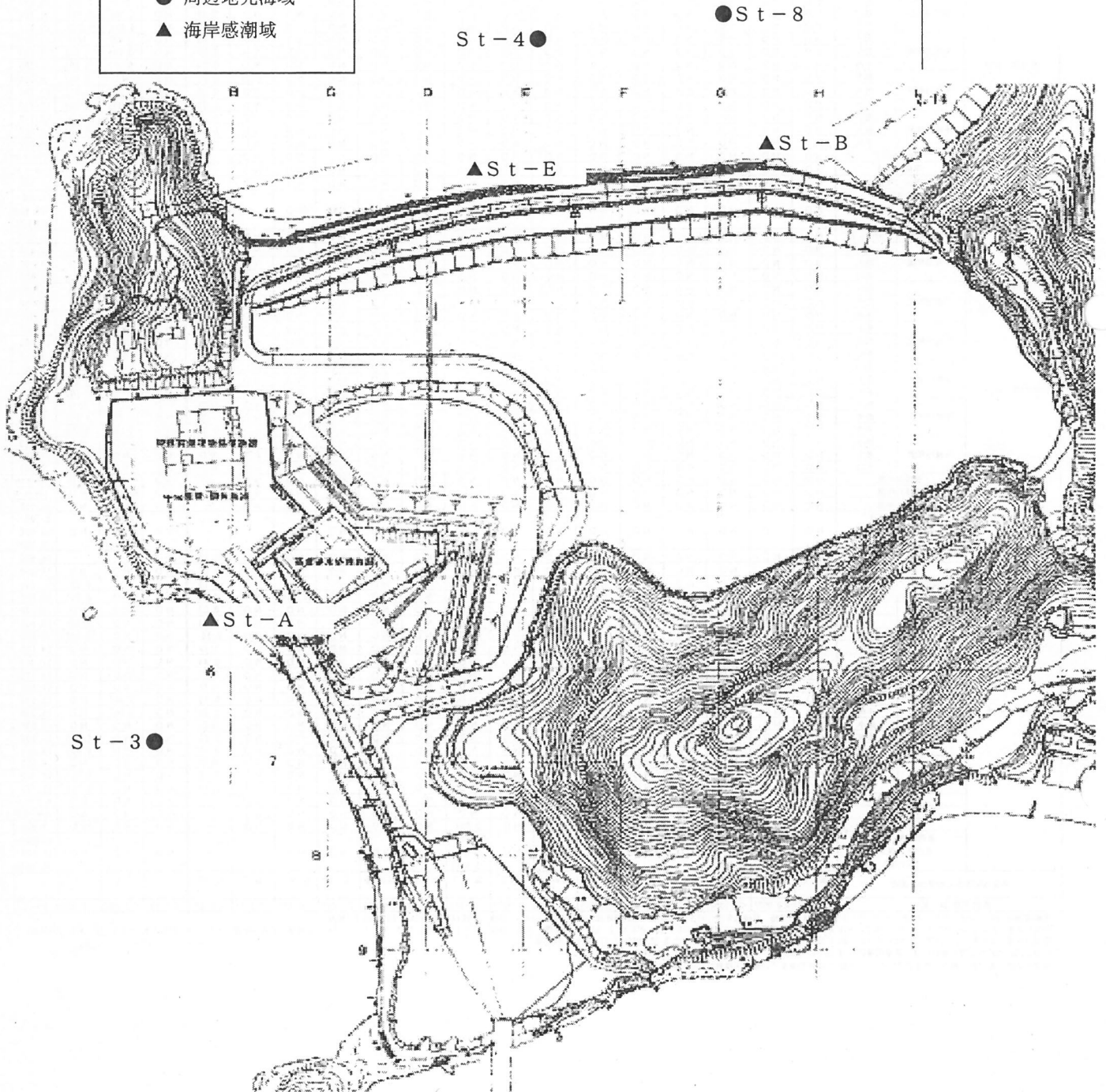
測定項目	調査日	pH	COD	油分等	大腸菌群数	全窒素	全リン	全亜鉛	7種水銀	総水銀	銅	六価クロム	ヒ素	全フッ素	PCB	トクソリン	トクソリン	
西海岸 St-A	平成21年度	H21.5.21	7.7	0.8	ND	2.0	0.21	0.024	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	最小	7.6	ND	ND	<1.8	0.17	0.024	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	平成20年度	最大	8.0	ND	ND	4.5	0.32	0.047	0.026	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.8	ND	ND	2.5	0.25	0.035	0.015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成19年度	最小	7.6	ND	ND	<1.8	0.17	0.024	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.8	0.6	ND	2.0	0.81	0.052	0.014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成18年度	平均	7.7	0.5	ND	1.9	0.41	0.040	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最小	7.6	ND	ND	<1.8	0.27	0.037	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成17年度	最大	8.0	1.3	ND	<1.8	0.47	0.096	0.028	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND
		平均	7.8	0.8	ND	<1.8	0.37	0.068	0.021	ND	ND	ND	ND	0.003	ND	ND	ND	ND
	平成16年度	最小	7.8	1.2	ND	<1.8	0.13	0.028	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.0	1.7	ND	2.0	0.43	0.057	0.021	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND
	平成15年度	平均	7.9	1.5	ND	1.9	0.31	0.039	0.016	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND
		最小	7.6	0.6	ND	<1.8	0.21	0.035	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成14年度	最大	7.9	1.9	ND	2.0	0.44	0.043	—	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.8	1.4	ND	1.9	0.29	0.039	—	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND	ND
	事前環境E-チェック	最小値~最大値	7.8	0.7	ND	<1.8	0.08	0.032	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		(平均値)	8.3	1.4	ND	<1.8	0.43	0.042	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成13年度	最小	8.0	1.1	ND	<1.8	0.26	0.036	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.7~8.4	1.3~1.4	ND	<1.8	0.11~0.40	0.045~0.055	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
平成12年度	最小	7.4~8.0	1.2~1.7	ND	<1.8	0.12~0.25	0.040~0.052	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	平均	7.7	1.0	ND	<1.8	0.27	0.041	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
事前環境E-チェック		7.6~8.0	1.0~1.7	ND	—	0.16~0.40	0.026~0.065	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
(平均値)		(7.8)	(1.3)	ND	—	(0.27)	(0.047)	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
北海岸 St-B	平成21年度	H21.5.21	7.4	11	ND	2.0	1.4	0.14	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	最小	7.1	4.8	ND	<1.8	1.5	0.061	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	平成20年度	最大	7.5	21.0	0.5	49.0	7.0	0.41	0.028	ND	ND	ND	ND	0.008	ND	ND	ND	ND
		平均	7.2	16.2	0.5	15.2	4.9	0.18	0.018	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND
	平成19年度	最小	6.9	7.4	ND	<1.8	3.0	0.059	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.6	31.0	0.6	2.0	11	0.20	0.040	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND
	平成18年度	平均	7.2	20.0	0.5	2.0	6.7	0.13	0.013	ND	ND	ND	ND	0.005	ND	ND	ND	ND
		最小	6.8	8.9	ND	<1.8	3.2	0.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成17年度	最大	7.4	52.0	1.4	4.5	23	0.50	0.022	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND
		平均	7.0	38.7	0.7	2.8	12	0.23	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成16年度	最小	6.8	19	1.3	<1.8	12	0.15	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.0	110	2.9	2.8	20	0.24	0.020	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND
	平成15年度	平均	6.9	70	2.1	19	15	0.19	0.015	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND
		最小	6.8	61	ND	<1.8	15	0.095	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成14年度	最大	7.2	89	4.1	16.000	26	0.16	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.0	75	1.9	4.000	19	0.13	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	事前環境E-チェック	最小値~最大値	6.8	75	ND	<1.8	13	0.11	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		(平均値)	7.0	92	1.8	45	19	0.23	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成13年度	最小	6.9	80	1.3	15	16	0.16	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	6.8~6.9	100~140	2.4~6.0	<1.8~7.8	15~36	0.21~0.29	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
平成12年度	最小	6.9~7.1	130~170	2.2~6.3	4.0~4.0	23~41	0.24~0.26	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	平均	6.8	170	1.3	2.0	22	0.31	—	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND	
事前環境E-チェック		6.4~6.8	190~240	1.4~3.7	—	23	0.24~0.36	—	ND	ND	ND	ND	<0.005~0.007	ND	ND	ND	ND	
(平均値)		(6.7)	(210)	(2.4)	—	(29)	(0.31)	—	ND	ND	ND	ND	(0.006)	ND	ND	ND	ND	
北海岸 St-E	平成21年度	H21.5.21	7.3	7.5	ND	<1.8	9.5	0.056	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	最小	7.2	4.1	ND	<1.8	8.6	0.020	0.011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	平成20年度	最大	7.3	5.4	ND	<1.8	13	0.044	0.018	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.2	4.9	ND	<1.8	10.1	0.031	0.014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成19年度	最小	7.1	4.9	ND	<1.8	7.7	0.006	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.3	6.2	ND	2.0	10	0.057	0.017	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成18年度	平均	7.3	5.5	ND	1.9	9.0	0.033	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最小	7.0	5.2	ND	<1.8	4.2	0.019	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成17年度	最大	7.2	6.8	ND	2.0	9.9	0.10	0.033	ND	ND	ND	ND	0.008	ND	ND	ND	ND
		平均	7.1	6.2	ND	<1.8	6.3	0.060	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成16年度	最小	7.0	8.8	ND	<1.8	13	0.056	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.2	16	0.5	2.0	24	0.10	0.009	ND	ND	ND	ND	0.017	ND	ND	ND	ND
	平成15年度	平均	7.1	14	0.5	1.9	19	0.075	0.008	ND	ND	ND	ND	0.009	ND	ND	ND	ND
		最小	7.0	16	ND	<1.8	21	0.064	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成14年度	最大	7.1	25	0.5	28	44	0.15	—	ND	ND	ND	0.005	ND	0.007	ND	ND	ND
		平均	7.0	22	0.5	8.4	36	0.11	—	ND	ND	ND	0.005	ND	0.006	ND	ND	ND
	事前環境E-チェック	最小値~最大値	7.1	14	ND	<1.8	25	0.071	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		(平均値)	7.2	21	ND	4.5	32	0.17	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成13年度	最小	7.1	18	ND	2.5	29	0.099	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.0~7.0	15~29	ND	<1.8	19~46	0.10~0.28	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
平成12年度	最小	7.2~7.2	1.3~21	ND~0.5	<1.8~1.8	14~40	0.13~0.20	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	平均	6.9	230	3.5	<1.8	170	0.84	—	ND	ND	ND	ND	0.049	ND	ND	ND	ND	
事前環境E-チェック		6.6~7.1	140~420	1.6~9.2	—	98~280	0.33~0.90	—	ND	ND	ND	ND	0.019~0.06	ND	ND	ND	ND	
(平均値)		(6.9)	(250)	(4.4)	—	(190)	(0.70)	—	ND	ND	ND	ND	(0.043)	ND	ND	ND	ND	
最終処分場からの排水基準等		5.8~8.6	≤90	≤35	1.000	≤120	≤16	≤5	ND	≤0.005	≤0.1	≤0.1	≤0.5	≤0.1	≤1	≤0.003	≤0.3	
検出下限値 (ND)		—	<0.5	<0.5	<1.8	<0.05	<0.003	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.02	<0.005	<0.1	<0.0005	<0.002	<0.0005



調査地点図

<凡例>

- 周辺地先海域
- ▲ 海岸感潮域



## 作業環境測定結果（平成 21 年 3 月～21 年 8 月）

## I. 常時監視

## (1) ガス検知管による測定（ベンゼン等 6 項目）

調査地点	調査回数	調査結果
掘削・混合地点	1 2	管理基準を満足
中間保管・梱包施設	3 6	管理基準を満足
中間処理施設	1 2	管理基準を満足

## (2) ガス検知器による測定（酸素濃度等 4 項目）

調査地点	調査回数	調査結果
掘削・混合地点	3 6	管理基準を満足
中間保管・梱包施設	1 0 8	管理基準を満足
中間処理施設	3 6	管理基準を満足

## (3) デジタル粉じん計による測定（粉じん）

調査地点	調査回数	調査結果
掘削・混合地点	2 4	管理基準を満足
中間保管・梱包施設	7 2	管理基準を満足
中間処理施設	2 4	管理基準を満足

## II. 定期監視

調査地点	調査項目	調査日	調査結果
中間処理施設	ダイキソ類	H21. 6. 17	粉じん、ダイキソ類の 2 項目 1 階溶融炉室：第 1 管理区域 3 階プラットフォーム：第 2 管理区域 3 階ローリーキルン：第 1 管理区域
		H21. 8. 18	粉じん、ダイキソ類の 2 項目 3 階プラットフォーム：第 1 管理区域
	石綿※ 1	H21. 6. 17	3 階プラットフォーム：管理基準を満足
	騒音	H21. 8. 6	1 階溶融炉室：第 1 管理区分 3 階可燃物コンベヤ室：第 3 管理区分
H21. 8. 18		3 階可燃物コンベヤ室：第 2 管理区分	
中間保管・梱包施設	騒音	H21. 4. 16	第 1 管理区分
掘削・混合地点	作業環境 モニタリング	H21. 5. 12 ～5. 26	掘削・混合地点、E2、I3 (3 地点) ベンゼン、トルエン、重金属類、 ダイキソ類等 (24 項目) 管理基準を満足
	石綿※ 1	H21. 5. 12	掘削・混合地点 (1 地点) 管理基準を満足
	ダイキソ類 調査	H21. 5. 12	粉じん、ダイキソ類の 2 項目
		H21. 7. 14	管理基準を満足
個人暴露 量調査	H21. 5. 12	ベンゼン等 3 項目 (各 3 名)	
	H21. 7. 14	許容濃度を満足	

※ 1：「豊島廃棄物等対策事業における作業環境管理マニュアル」に記載はないが、健康管理委員会の指示に基づき、当分の間、2 回/年調査を実施し、マニュアルの調査項目追加について検討する。

## (参考) 調査項目および管理基準値

調査の種類	項 目 名	管理基準値
ガス検知管による測定	ベンゼン	1 ppm未満
	トリクロロエチレン	5 0 ppm未満
	1, 1, 1-トリクロロエタン	2 0 0 ppm未満
	酢酸エチル	2 0 0 ppm未満
	アセトアルデヒド	5 0 ppm未満
	水素	0. 5 %未満
ガス検知器による測定	硫化水素	5 ppm 未満
	酸素濃度	1 8 %以上
	一酸化炭素	5 0 ppm 未満
	メタンガス	0. 5 %未満
デジタル粉じん計による測定	粉じん	1. 7 mg/m <sup>3</sup> 未満
騒音調査	騒音	8 5 dB (A) 未満
作業環境モニタリング	ベンゼン	1 ppm未満
	トリクロロエチレン	5 0 ppm未満
	1, 1, 1-トリクロロエタン	2 0 0 ppm未満
	酢酸エチル	2 0 0 ppm未満
	アセトアルデヒド	5 0 ppm未満
	アンモニア	2 5 ppm未満
	メチルイソブチルケトン	5 0 ppm未満
	トルエン	5 0 ppm未満
	キシレン	1 0 0 ppm未満
	メチルメルカプタン	0. 5 ppm未満
	ジクロロメタン	1 0 0 ppm未満
	シス-1, 2-ジクロロエチレン	1 5 0 ppm未満
	1, 1, 2-トリクロロエタン	1 0 ppm未満
	テトラクロロエチレン	5 0 ppm未満
	イソブタノール	5 0 ppm未満
	カドミウム及びその化合物	0. 0 5 mg/m <sup>3</sup> 未満
	鉛及びその化合物	0. 0 5 mg/m <sup>3</sup> 未満
	水銀及びその化合物	0. 0 2 5 mg/m <sup>3</sup> 未満
	砒素及びその化合物	3 μg/m <sup>3</sup> 未満
	ニッケル及びその化合物	1 mg/m <sup>3</sup> 未満
	クロム及びその化合物	0. 5 mg/m <sup>3</sup> 未満
	カルシウム及びその化合物	5 mg/m <sup>3</sup> 未満
	粉じん	1. 7 mg/m <sup>3</sup> 未満
粉じん中のダイオキシン類	2. 5 pg-TEQ/m <sup>3</sup> 未満	
個人暴露量調査 (許容濃度)	ベンゼン	0. 5 ppm未満
	トリクロロエチレン	5 0 ppm未満
	テトラクロロエチレン	2 5 ppm未満



表1-1 作業環境測定結果（ガス検知管による測定結果）（GL+1.0m）

## 1. 掘削地点

調査年月	調査地点	調査回数	ベンゼン	トリクロロエチレン	1,1,1-トリクロロエタン	酢酸エチル	アセトアルデヒド	水素	備考
平成21年3月	掘削・混合地点	2	ND～ND (ND)						
平成21年4月	掘削・混合地点	2	ND～ND (ND)						
平成21年5月	掘削・混合地点	2	ND～ND (ND)						
平成21年6月	掘削・混合地点	2	ND～ND (ND)						
平成21年7月	掘削・混合地点	2	ND～ND (ND)						
平成21年8月	掘削・混合地点	2	ND～ND (ND)						
基準値			1未満	50未満	200未満	200未満	50未満	0.5未満	
ガス検知管の検知範囲			0.1～65	0.125～8.8	6～900	20～800	1～20	0.5～2.0	

## 2. 中間保管・梱包施設

調査年月	調査地点	調査回数	ベンゼン	トリクロロエチレン	1,1,1-トリクロロエタン	酢酸エチル	アセトアルデヒド	水素	備考
平成21年3月	積込室	2	ND～ND (ND)						
	保管ピット (投入扉小窓)	2	ND～ND (ND)						
	特殊前処理室	2	ND～ND (ND)						
平成21年4月	積込室	2	ND～ND (ND)						
	保管ピット (投入扉小窓)	2	ND～ND (ND)						
	特殊前処理室	2	ND～ND (ND)						
平成21年5月	積込室	2	ND～ND (ND)						
	保管ピット (投入扉小窓)	2	ND～ND (ND)						
	特殊前処理室	2	ND～ND (ND)						
平成21年6月	積込室	2	ND～ND (ND)						
	保管ピット (投入扉小窓)	2	ND～ND (ND)						
	特殊前処理室	2	ND～ND (ND)						
平成21年7月	積込室	2	ND～ND (ND)						
	保管ピット (投入扉小窓)	2	ND～ND (ND)			ND～10 (8)	ND～ND (ND)		
	特殊前処理室	2	ND～ND (ND)						
平成21年8月	積込室	2	ND～ND (ND)			ND～18 (12)	ND～ND (ND)		
	保管ピット (投入扉小窓)	2	ND～ND (ND)			ND～10 (8)	ND～ND (ND)		
	特殊前処理室	2	ND～ND (ND)						
基準値			1未満	50未満	200未満	200未満	50未満	0.5未満	
ガス検知管の検知範囲			0.1～65	0.125～8.8	6～900	20～800	1～20	0.5～2.0	

### 3. 中間処理施設

調査年月	調査地点	調査回数	ベンゼン	トリクロロエチレン	1,1,1-トリクロロエタン	酢酸エチル	アセトアルデヒド	水素	備考
平成21年3月	プラットフォーム	2	ND~ND (ND)						
平成21年4月	プラットフォーム	2	ND~ND (ND)						
平成21年5月	プラットフォーム	2	ND~ND (ND)						
平成21年6月	プラットフォーム	2	ND~ND (ND)						
平成21年7月	プラットフォーム	2	ND~ND (ND)						
平成21年8月	プラットフォーム	2	ND~ND (ND)						
基準値			1未満	50未満	200未満	200未満	50未満	0.5未満	
ガス検知管の検知範囲			0.1~65	0.125~8.8	6~900	20~800	1~20	0.5~2.0	

注1) 測定結果は最小~最大、括弧内は平均値を示す。NDとは、検知限度値未満を示す。単位は水素(%)を除き、ppmである。

注2) 基準値とは、作業環境管理マニュアルにおいて、作業環境評価基準及び日本産業衛生学会許容濃度等の勧告の数値を参考に定めたものである。平成17年4月1日以降の基準値を記載している。水素の基準値は、第20回豊島廃棄物等技術委員会(H16.3.28)において定めたものである。

表1-2 作業環境測定結果（ガス検知器による測定結果）（GL+1.0m）

1. 掘削地点

調査年月	調査地点	調査回数	硫化水素	酸素濃度	一酸化炭素	メタンガス	備考
平成21年3月	掘削・混合地点	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0.00～0.05 (0.03)	
平成21年4月	掘削・混合地点	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0.00～0.00 (0.00)	
平成21年5月	掘削・混合地点	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0.00～0.00 (0.00)	
平成21年6月	掘削・混合地点	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0.00～0.00 (0.00)	
平成21年7月	掘削・混合地点	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0.00～0.00 (0.00)	
平成21年8月	掘削・混合地点	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0.00～0.00 (0.00)	
基準値			5未満	18以上	50未満	0.5未満	

2. 中間保管・梱包施設

調査年月	調査地点	調査回数	硫化水素	酸素濃度	一酸化炭素	メタンガス	備考
平成21年3月	積込室	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～3 (1)	0.00～0.00 (0.00)	
	保管ピット (投入扉小窓)	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～2 (1)	0.00～0.05 (0.02)	
	特殊前処理室	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0.00～0.00 (0.00)	
平成21年4月	積込室	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0.00～0.00 (0.00)	
	保管ピット (投入扉小窓)	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0.00～0.05 (0.03)	
	特殊前処理室	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0.00～0.00 (0.00)	
平成21年5月	積込室	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0.00～0.00 (0.00)	
	保管ピット (投入扉小窓)	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～1 (1)	0.00～0.05 (0.03)	
	特殊前処理室	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0.00～0.00 (0.00)	
平成21年6月	積込室	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0.00～0.00 (0.00)	
	保管ピット (投入扉小窓)	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～1 (0)	0.00～0.05 (0.02)	
	特殊前処理室	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0.00～0.00 (0.00)	
平成21年7月	積込室	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0.00～0.00 (0.00)	
	保管ピット (投入扉小窓)	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～2 (0)	0.00～0.05 (0.02)	
	特殊前処理室	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0.00～0.00 (0.00)	

平成21年8月	積込室	6	0.0~0.0 (0.0)	20.9~20.9 (20.9)	0~0 (0)	0.00~0.00 (0.00)	
	保管ピット (投入扉小窓)	6	0.0~0.0 (0.0)	20.9~20.9 (20.9)	0~5 (1)	0.00~0.00 (0.00)	
	特殊前処理室	6	0.0~0.0 (0.0)	20.9~20.9 (20.9)	0~0 (0)	0.00~0.00 (0.00)	
基準値			5未満	18以上	50未満	0.5未満	

### 3. 中間処理施設

調査年月	調査地点	調査回数	硫化水素	酸素濃度	一酸化炭素	メタンガス	備考
平成21年3月	プラットホーム	6	0.0~1.5 (0.5)	20.9~20.9 (20.9)	6~20 (12)	0.00~0.00 (0.00)	
平成21年4月	プラットホーム	6	0.0~0.0 (0.0)	20.8~21.0 (20.9)	2~6 (4)	0.00~0.00 (0.00)	
平成21年5月	プラットホーム	6	0.0~0.0 (0.0)	20.9~20.9 (20.9)	0~6 (3)	0.00~0.00 (0.00)	
平成21年6月	プラットホーム	6	0.0~0.0 (0.0)	20.8~21.0 (20.9)	0~7 (3)	0.00~0.00 (0.00)	
平成21年7月	プラットホーム	6	0.0~0.0 (0.0)	20.8~21.0 (20.9)	0~4 (2)	0.00~0.00 (0.00)	
平成21年8月	プラットホーム	6	0.0~0.0 (0.0)	20.7~20.9 (20.8)	1~8 (4)	0.00~0.00 (0.00)	
基準値			5未満	18以上	50未満	0.5未満	

注1) 測定結果の上段は最小~最大、下段の括弧内は平均値を示す。単位は、硫化水素及び一酸化炭素はppm、酸素濃度及びメタンガスは%である。

注2) メタンガスは、メタンガス爆発下限5%を100%LELとして、測定結果(%LEL)を%濃度に換算した。

注3) 調査回数は、1日に複数回調査を実施した場合、それぞれ1回として計上している。

注4) 基準値とは、作業環境管理マニュアルにおいて、作業環境評価基準及び日本産業衛生学会許容濃度等の勧告の数値を参考に定めたものである。平成17年4月1日以降の基準値を記載している。

メタンガスの基準値は、第20回豊島廃棄物等技術委員会(H16.3.28)において定めたものである。

表1-3 作業環境測定結果（デジタル粉じん計による測定結果）

1. 掘削地点

調査年月	調査地点	調査回数	粉じん	備考
平成21年3月	掘削・混合地点	4	0.034～0.154 (0.071)	
平成21年4月	掘削・混合地点	4	0.014～0.054 (0.036)	
平成21年5月	掘削・混合地点	4	0.039～0.095 (0.067)	
平成21年6月	掘削・混合地点	4	0.052～0.133 (0.090)	
平成21年7月	掘削・混合地点	4	0.016～0.056 (0.035)	
平成21年8月	掘削・混合地点	4	0.016～0.023 (0.020)	
基準値			1.7	

2. 中間保管・梱包施設

調査年月	調査地点	調査回数	粉じん	備考
平成21年3月	積込室	4	0.053～0.114 (0.083)	
	投入前室	4	0.101～0.160 (0.134)	
	特殊前処理室	4	0.028～0.064 (0.048)	
平成21年4月	積込室	4	0.030～0.068 (0.047)	
	投入前室	4	0.065～0.297 (0.187)	
	特殊前処理室	4	0.057～0.115 (0.090)	
平成21年5月	積込室	4	0.047～0.054 (0.051)	
	投入前室	4	0.071～0.171 (0.129)	
	特殊前処理室	4	0.067～0.095 (0.083)	
平成21年6月	積込室	4	0.052～0.129 (0.091)	
	投入前室	4	0.185～0.307 (0.248)	
	特殊前処理室	4	0.076～0.153 (0.108)	
平成21年7月	積込室	4	0.072～0.125 (0.096)	
	投入前室	4	0.059～0.204 (0.148)	
	特殊前処理室	4	0.029～0.052 (0.044)	

平成21年8月	積込室	4	0.038~0.104 (0.079)	
	投入前室	4	0.146~0.222 (0.192)	
	特殊前処理室	4	0.013~0.021 (0.018)	
基準値			1.7	

### 3. 中間処理施設

調査年月	調査地点	調査回数	粉じん	備考
平成21年3月	プラットホーム	4	0.084~0.117 (0.100)	
平成21年4月	プラットホーム	4	0.093~0.139 (0.110)	
平成21年5月	プラットホーム	4	0.059~0.100 (0.077)	
平成21年6月	プラットホーム	4	0.110~0.186 (0.151)	
平成21年7月	プラットホーム	4	0.125~0.225 (0.175)	
平成21年8月	プラットホーム	4	0.072~0.154 (0.103)	
基準値			1.7	

注1) 測定結果の上段は最小~最大、下段の括弧内は平均値を示す。単位は、 $\text{mg}/\text{m}^3$ である。

[ $1\text{mg}/\text{m}^3=1,000\text{cps}$  (cps: 10分間のカウント値の平均)にK値(1.8、1.9)を乗じた。]

注2) 調査回数は、1日に複数回調査を実施した場合、それぞれ1回として計上している。

注3) 基準値とは、作業環境管理マニュアルにおいて、作業環境評価基準及び日本産業衛生学会許容濃度等の勧告の数値を参考に定めたものである。平成17年4月1日以降の基準を記載している。

表2 中間処理施設における騒音の測定結果

調査地点名		中間処理施設		
		溶融炉室（1階）	可燃物コンベア室（3階）	
			H21. 8. 6	H21. 8. 18
A 測 定	1	79.3	81.1	81.9
	2	78.7	84.3	84.6
	3	80.2	82.4	82.5
	4	79.3	81.6	82.2
	5	85.8	※1 84.0	※1 84.7
	6	80.9		
	7	81.8		
	8	82.0		
	9	82.1		
	10	81.6		
	11	81.5		
	算術平均値	82.0	82.7	83.2
	パワー平均値	81.7	82.9	83.4
	B 測 定	スガ <sup>o</sup> 計量器	81.3	
ダ <sup>o</sup> スト搬送コンベア①		81.6		
ダ <sup>o</sup> スト搬送コンベア②		80.0		
可燃物搬送コンベア			85.7	90.1
最大値		81.6	85.7	90.1
パワー平均値		81.0	85.7	90.1
管理基準値		85	85	85
管理区分の評価		第1管理区分	第2管理区分	第3管理区分

注1) 単位はdB(A)である。

注2) 「騒音障害防止のためのガイドライン」に基づき、算術平均において80dB(A)未満の地点は除いた。

※1 作業環境測定基準（昭和51年労働省告示第46号）第4条第1項第2号の規定により、測定点が4以下であったとしても、測定データは5以上が必要なことから、最高騒音地点で、再測定を行ったデータである。

表3 中間保管・梱包施設における騒音の調査結果

調査地点名		中間保管・梱包施設
		H21. 4. 16
A 測 定	1	77.6
	2	81.6
	3	79.4
	4	79.7
	5	78.6
	算術平均値	81.6
	パワー平均値	79.6
B 測 定	切断機	82.5
	自走式クラッチ	
	洗浄装置	
	最大値	82.5
	パワー平均値	82.5
管理基準値		85
管理区分の評価		第1管理区分

注1) 単位はdB(A)である。

注2) 「騒音障害防止のためのガイドライン」に基づき、  
算術平均において80dB(A)未満の地点は除いた。



表4 中間処理施設における粉じんの測定結果及びダイオキシン類の換算結果

調査地点名	溶融炉室(1階)		プラットホーム(3階)				ローリービル(3階)	
	粉じん	ダイオキシン類	粉じん	ダイオキシン類	粉じん	ダイオキシン類	粉じん	ダイオキシン類
調査年月日	平成21年6月17日		平成21年8月18日		平成21年6月17日		平成21年6月17日	
1	0.052	0.06	0.096	0.24	0.096	0.30	0.046	0.09
2	0.054	0.06	0.098	0.24	0.054	0.17	0.045	0.09
3	0.033	0.04	0.093	0.23	0.147	0.47	0.057	0.11
4	0.041	0.05	0.075	0.18	0.133	0.42	0.045	0.09
5	0.053	0.06	0.088	0.22	0.091	0.29	0.050	0.10
6	0.049	0.05	0.084	0.21	0.165	0.52	0.048	0.09
7	0.051	0.06	0.074	0.18	0.111	0.35	0.041	0.08
8	0.050	0.06	0.064	0.16	0.095	0.30	0.043	0.08
9	0.052	0.06	0.080	0.20	0.152	0.48	0.044	0.08
10	0.051	0.06	0.075	0.18	0.042	0.13	0.037	0.07
11	0.086	0.10	0.079	0.19	0.045	0.14	0.047	0.09
12	0.053	0.06	0.076	0.19	0.049	0.16		
13	0.063	0.07	0.087	0.21	0.089	0.28		
14	0.058	0.06	0.080	0.20	0.159	0.50		
15	0.059	0.07	0.102	0.25	0.126	0.40		
16	0.069	0.08	0.074	0.18	0.125	0.40		
17	0.065	0.07	0.084	0.21	0.139	0.44		
18	0.060	0.07	0.133	0.33	0.239	0.76		
19	0.051	0.06	0.142	0.35	0.233	0.74		
20	0.066	0.07	0.139	0.34	0.176	0.56		
21	0.070	0.08	0.142	0.35	0.179	0.57		
22	0.063	0.07	0.116	0.28	0.168	0.53		
23	0.055	0.06	0.114	0.28	0.177	0.56		
24	0.061	0.07	0.061	0.15	0.078	0.25		
25	0.055	0.06	0.069	0.17	0.073	0.23		
26	0.050	0.06	0.073	0.18	0.064	0.20		
27	0.040	0.04	0.067	0.16	0.068	0.22		
28	0.049	0.05	0.066	0.16	0.062	0.20		
29	0.047	0.05	0.091	0.22	0.083	0.26		
30	0.028	0.03	0.095	0.23	0.073	0.23		
31	0.060	0.07	0.054	0.13	0.064	0.20		
32	0.058	0.06	0.055	0.13	0.073	0.23		
33	0.025	0.03	0.092	0.23	0.070	0.22		
34	0.025	0.03	0.062	0.15	0.065	0.21		
35	0.058	0.06	0.094	0.23	0.074	0.23		
36	0.055	0.06	0.151	0.37	1.892	6.01		
37	0.048	0.05	0.160	0.39	0.768	2.44		
38	0.054	0.06	0.149	0.37	1.820	5.78		
39	0.051	0.06	0.126	0.31	1.145	3.63		
40	0.052	0.06						
D値		1.12		2.45		3.17		1.93
幾何平均値M <sub>g</sub>	0.052	0.06	0.09	0.22	0.128	0.41	0.045	0.09
幾何標準偏差σ	1.29	1.29	1.34	1.34	2.52	2.52	1.12	1.12
第1評価値	0.17	0.19	0.30	0.73	0.84	2.65	0.14	0.27
第2評価値	0.07	0.07	0.12	0.29	0.25	0.78	0.06	0.11
管理区域	第1管理区域		第1管理区域		第2管理区域		第1管理区域	

- 注1) 単位は、粉じんはmg/m<sup>3</sup>、ダイオキシン類はpg-TEQ/m<sup>3</sup>である。
- 注2) 粉じんの管理基準値：1.7mg/m<sup>3</sup>未満、ダイオキシン類の管理基準値：2.5pg-TEQ/m<sup>3</sup>未満
- 注3) 粉じんはデジタル粉じん計により測定した結果(1,000cps=1mg/m<sup>3</sup>、cps:10分間のカウント値の平均)にK値(1.8、1.9)を乗じた。
- 注4) ダイオキシン類はH体リユウムエアサンプラーにより粉じんと併行測定した結果から得られたD値より計算したものである。網掛けを付したものが併行測定した地点である。

表5 掘削・混合地点における粉じん及びダイオキシン類の調査結果

採取地点	採取年月日	粉じん濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	ダイオキシン類濃度 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	天候	作業内容	備考
掘削・混合地点	H21.3.3 9:00~16:00	0.08	0.077 (ガス状濃度0.027) (粒子状濃度0.054)	曇	廃棄物等の掘削及び運搬	
	H21.5.12 9:00~16:00	0.20	0.33 (ガス状濃度0.17) (粒子状濃度0.16)	晴	石灰混合	
	H21.7.14 9:00~16:00	0.20	0.74 (ガス状濃度0.23) (粒子状濃度0.51)	晴	廃棄物等の掘削、運搬及び篩い分け	
(参考1)	H21.5.12 9:00~16:00	0.19	0.17 (ガス状濃度0.079) (粒子状濃度0.090)	晴	石灰混合	
(参考2)	H21.5.12 9:00~16:00	0.14	0.44 (ガス状濃度0.12) (粒子状濃度0.32)	晴	石灰混合	

(注1) ダイオキシン類の管理基準値：2.5pg-TEQ/m<sup>3</sup>

(注2) 試料採取は、ハイボリュームサンプラーで行った。(7時間採取)

(注3) ダイオキシン類の測定結果で、ガス状物質濃度と粒子状濃度の合計と測定濃度が一致しないのは、実測濃度が検出下限値未満の場合、検出下限値の1/2を用いて積算され、集計結果に差が生ずることがあるためである。

表6 豊島における作業環境モニタリング調査結果

調査期間		H21.5.12~H21.5.26			管理基準値	(参考)環境基準	
調査項目	単位	掘削地点	I 3	E 2			
V O C s	ジクロロメタン	ppm	0.00008	0.00013	0.00013	100	
	ベンゼン		0.00057	0.00050	0.00056	1	0.0009
	トリクロロエチレン		0.00003	0.00002	0.00003	50	0.037
	テトラクロロエチレン		0.00001	0.00001	0.00001	50	0.029
	1,1,1-トリクロロエタン		0.00001	0.00001	0.00001	200	
	シス-1,2-ジクロロエチレン		<0.00001	<0.00001	<0.00001	150	0.04
	1,1,2-トリクロロエタン		<0.00001	<0.00001	<0.00001	10	
重 金 属 類	鉛及びその化合物	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.05	
	鉛及びその化合物		<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.05	
	水銀及びその化合物		<0.00025	<0.00025	<0.00025	0.025	
	砒素及びその化合物		<0.00003	<0.00003	<0.00003	0.003	
	ニッケル及びその化合物		<0.01	<0.01	<0.01	1	
	クロム及びその化合物		<0.005	<0.005	<0.005	0.5	
	カルシウム及びその化合物		<0.05	<0.05	<0.05	5	
悪 臭 物 質	酢酸エチル	ppm	0.016	<0.01	<0.01	200	
	メチルイソブチルケトン		<0.01	<0.01	<0.01	50	
	イソブタノール		<0.01	<0.01	<0.01	50	
	トルエン		0.00098	0.00071	0.00097	50	
	キシレン		0.00019	0.00016	0.00019	100	
	メチルメルカプタン		<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.5	
	アンモニア		<0.1	<0.1	<0.1	25	
	アセトアルデヒド		0.0007	0.0010	<0.0005	50	
粉じん*1	mg/m <sup>3</sup>	0.20	0.19	0.14	1.7		
ダイオキシン類	pg-TEQ/m <sup>3</sup>	0.33	0.17	0.44	2.5	0.6	
天 候		晴	晴	晴			
作業内容		石灰混合 (5月12日)	石灰混合 (5月12日)	石灰混合 (5月12日)			

注1) 単位は、VOCs及び悪臭物質はppm、重金属類及び粉じんはmg/m<sup>3</sup>、ダイオキシン類はpg-TEQ/m<sup>3</sup>である。

注2) 基準値とは、作業環境管理マニュアルにおいて、作業環境評価基準及び日本産業衛生学会許容濃度等の勧告等の数値を参考に定めたものである。平成17年4月1日以降の基準を記載している。

注3) ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタンの環境基準値は、1年平均値がそれぞれ0.003、0.2、0.2及び0.15mg/m<sup>3</sup>以下である。  
(ppm(25℃,1気圧)に換算するとそれぞれ0.0009、0.037、0.029及び0.04ppm以下である。)

注4) ダイオキシン類の環境基準値は、1年平均値が0.6pg-TEQ/m<sup>3</sup>以下である。

\*1: ハイブリッド7台による測定結果

表7 個人暴露量調査結果

区分	対象者	採取日	採取時間	測定値 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )				換算値 (ppm) 25°C、1 気圧			
				ベンゼン	トリクロロエレン	テトラクロロエレン	ベンゼン	トリクロロエレン	ベンゼン	トリクロロエレン	テトラクロロエレン
掘削・運搬	ホイローター 運転手	H21.3.3	8:30~16:00	2.3	<0.08	<0.08	0.0007	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001
	バックホウオペレータ	H21.3.3	8:30~16:00	21.4	0.14	0.17	0.0066	0.00003	0.00003	0.00003	
	運搬ダンプ 運転	H21.3.3	8:30~16:00	4.0	<0.08	<0.08	0.0012	<0.00001	<0.00001	<0.00001	
	バックホウオペレータA	H21.5.12	9:00~15:00	14.6	0.16	0.28	0.0045	0.00003	0.00003	0.00004	
	バックホウオペレータB	H21.5.12	9:00~15:00	37.7	0.66	0.48	0.0116	0.00012	0.00012	0.00007	
	バックホウオペレータC	H21.5.12	9:00~15:00	30.2	0.44	0.34	0.0093	0.00008	0.00008	0.00005	
	タイヤショベル 運転	H21.7.14	9:00~16:00	7.8	<0.08	<0.08	0.0024	<0.00001	<0.00001	<0.00001	
	バックホウオペレータA	H21.7.14	9:00~16:00	6.2	<0.08	<0.08	0.0019	<0.00001	<0.00001	<0.00001	
	バックホウオペレータB	H21.7.14	9:00~16:00	39.3	<0.08	<0.08	0.0121	<0.00001	<0.00001	<0.00001	
	許容濃度			1,597	53,735	169,551	0.5	10	25		
	環境基準			3	200	200	0.0009	0.037	0.029		

注) 許容濃度はACGIH (米国産業衛生専門家会議) による。

表8 豊島における石綿、粉じんの調査結果

調査地点	石綿			粉じん(参考)
	平成21年度	平成20年度		
	H21.5.12	H20.11.27	H20.5.8	H21.5.12
豊島 掘削混合地点	0.056	0.42	0.33	0.20
管理基準(作業環境評価基準)	150未満			1.7未満
大気中アスベスト敷地境界基準値	10			-

注1) 単位は、石綿：本/ℓ、粉じん：mg/m<sup>3</sup>である。

注2) 平成18年2月以降の調査は、掘削・混合地点において年2回実施する。

表9 直島中間処理施設における石綿、粉じんの調査結果

調査地点	石綿			粉じん(参考)
	平成21年度	平成20年度		
	H21.6.17	H20.12.18	H20.6.3	H21.6.17
直島中間処理施設 プラットホーム	0.33	0.57	0.47	0.13
管理基準(作業環境評価基準)	150未満			1.7未満
大気中アスベスト敷地境界基準値	10			-

注1) 単位は、石綿：本/ℓ、粉じん：mg/m<sup>3</sup>である。

注2) 平成18年1月以降の調査は、プラットホームにおいて年2回実施する。



作業環境測定（直島中間処理施設）における  
ダイオキシン類の基準超過について

## 1. 調査概要

平成 21 年 6 月 17 日の直島中間処理施設の定期作業環境測定において、3 階プラットホームで、ダイオキシン類の第 2 評価値が基準値（2.5pg-TEQ/m<sup>3</sup>）を超過し、第 2 管理区域であると評価された。

この原因と対策を検討するため、平成 21 年 8 月 18 日に 3 階プラットホームの作業環境測定を再度実施した。この結果、ダイオキシン類や粉じんの測定値に異常はなく、また、3 階プラットホームは基準値に適合し、第 1 管理区域と評価された。

なお、従来から 3 階プラットホームでは、作業員は防じん・防毒マスク等を着用しており、今回の調査結果による健康上の影響はない。

表 1 中間処理施設 3 階プラットホームにおける作業環境測定結果

測定日	ダイオキシン類 実測濃度	第 1 評価値	第 2 評価値	基準値
H21. 6. 17	0. 4	2. 6 5	0. 7 8	2. 5
H21. 8. 18	0. 2 5	0. 7 3	0. 2 9	

単位：pg-TEQ/m<sup>3</sup>

## 2. 原因の推定

平成 21 年 6 月 17 日の作業環境測定において、3 階プラットホームのダイオキシン類濃度（実測値）は、0.40pg-TEQ/m<sup>3</sup> と、これまでの測定結果と同程度であったが、熔融炉投入ホッパーステージ室（以下ホッパーステージ室）の粉じん濃度が 0.76~1.89mg/m<sup>3</sup> と高濃度であったため、ホッパーステージ室内のダイオキシン類濃度（計算値）が高濃度となり、3 階プラットホーム全体のダイオキシン類の管理区域は第 2 管理区域となった。

ホッパーステージ室内の粉じんが高濃度であった原因は、熔融炉投入前のピットがある部屋であり、破砕機で 30mm 以下になった廃棄物等が入ってくることで、投入用のクレーンが常時稼働していること、また、ロータリーキルン炉の飛灰がピットへ搬入されていることにより、粉じんが発生しやすい状況となっていたと思われる。

このため 8 月 18 日の測定においては、投入クレーンを停止し、キルン炉飛灰の搬入も停止した。

この結果、8 月 18 日の作業環境測定では、3 階プラットホームのダイオキシン類濃度（実測値）は、0.25pg-TEQ/m<sup>3</sup> と、引き続きこれまでと同程度であったが、ホッパーステージ室の粉じん濃度は 0.13~0.16mg/m<sup>3</sup> と低濃度であったため、ホッパーステージ室内のダイオキシン類濃度（計算値）は低濃度となり、3 階プラットホーム全体のダイオキシン類の管理区域は第 1 管理区域となった。

## 3. 今後の対応

## (1) 作業員の安全対策

① 3 階プラットホームにおいて、一時的ではあるが、第 2 管理区域と評価されたことから、作業環境を管理し、作業を安全に行うため以下のとおり対応する。

『作業環境測定データから粉じん濃度の高い熔融炉投入ホッパーステージで清掃、点検等の作業を実施する場合は、クレーンの稼働及びキルン飛灰搬出装置を停止することにより、粉じんの飛散防止対策を講じるものとする。また、他の作業場所にお

- いても、これまで行ってきた粉じん対策を引き続き実施し、粉じんの測定結果に異常があったときには、原因究明のうえ、早急に散水等の対策を講じることとする。』
- ②施設内で作業を実施する作業員は、「II-20 作業環境管理マニュアル」及び「健康管理マニュアル」に定められた保護具を必ず着用する。
  - ③コンテナダンプトラックを運転する作業員は、運転席の窓を完全に閉め、空調は室外空気を取り込まないようにする。
  - ④作業前に空調設備の運転状況を確認するとともに、施設内の湿潤化等の措置を講じ、室内環境の維持に努める。
  - ⑤今後も、定期監視を実施し、作業環境を把握する。

(2) 3階プラットホーム管理区域の評価

6月17日の基準超過により、一時的に第2管理区域の対応をしていたが、8月18日測定の結果では従来の測定値に戻っていることから、第1管理区域として取り扱う。

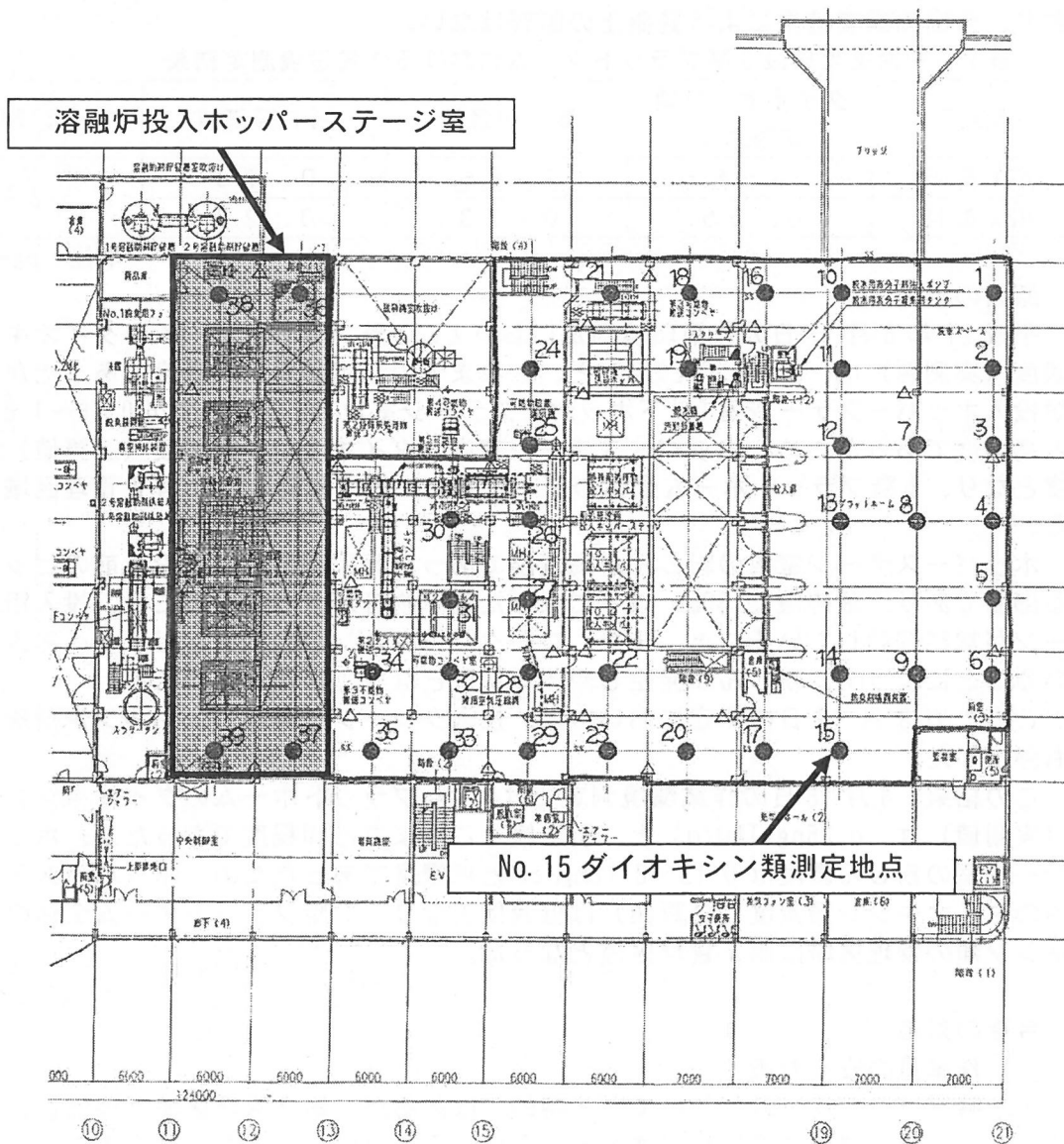


図 中間処理施設における作業環境測定地点（3階プラットホーム）



## 緊急時等の報告（正式評価）について

『緊急時等の評価（分類）基準と関係者へのレベル表示』（平成 18 年 3 月 29 日第 8 回管理委員会審議済）の運用方針に従い、第 18 回管理委員会（平成 21 年 3 月 28 日開催）からこれまでに関係者に通報した 17 件について、緊急時等への対応が終了したので正式評価（分類）を実施し、次のとおり報告する。

なお、今回の報告する 17 件のうち、「⑩ロータリーキルン炉の窒素酸化物濃度が要監視レベルを超えた件について」は、評価レベルが暫定評価から訂正されている。

### ① キルン炉第 2 残渣搬送コンベアの不具合について

#### <異常時緊急時等の通報内容>

（第 1 報）平成 21 年 4 月 1 日 18 時頃、キルン炉の第 2 残渣搬送コンベアに不具合が生じたので、運転中の修復は困難と判断し、キルン炉を停止しての修復作業を行っております。

なお、このことによる周辺環境への影響はありません。

（第 2 報）平成 21 年 4 月 1 日 18 時頃、ロータリーキルン炉の第 2 残渣搬送コンベアにおいてチェーンの破損及びレベルの磨耗による不具合が生じたため、ロータリーキルン炉を停止して原因究明及び修復作業を行ってきましたが、部品の調達及び更に詳細な調査を行ったうえで修復作業を実施する必要があるため、修復作業が完了し処理を再開する時期が 4 月 6 日以降になるのでお知らせします。

処理の再開につきましては、現段階では目処が立っておりませんが、あらためてお知らせします。このことによる排出ガスの基準超過及び周辺環境への影響はありません。なお、1 号及び 2 号溶融炉は、通常運転を行っています。

（第 3 報）ロータリーキルン炉については、第 2 残渣搬送コンベアに不具合が生じたため、平成 21 年 4 月 1 日 18 時から処理を停止していましたが、応急的な補修が完了したので、施設の安全点検を行った後、本日（4 月 7 日）の 16 時頃からキルン炉を立上げ、コンベアの試験運転を行います。このことによる排出ガスの基準超過及び周辺環境への影響はありません。

（第 4 報）平成 21 年 4 月 1 日 18 時に第 2 残渣コンベアの不具合により運転を停止していた

### 評価レベル

#### <暫定評価（分類）>

（第 1 報）

人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響
1. 問題なし	1. 問題なし	2. 軽度

（第 2 報）

人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響
1. 問題なし	1. 問題なし	3. 重大

ロータリーキルン炉については、4月7日から炉を立ち上げ、翌8日午後から処理を再開（仮復旧）しています。今回の不具合は、本年2月からの仮置土の処理による連続運転により、チェーン及びブレードが摩耗したことや、コンベヤの経年劣化が進んでいることが原因と考えられています。本格復旧には主要部品の交換が必要ですが、交換部品の納期は5月中旬となるため、当面、予備品で応急処置を行い、処理を再開しました。

処理を再開した後、試験的に徐々に処理量を上げており、12日現在の処理量は、15トン/日となっています。13日以降もコンベヤの状況を見ながら本格的な修理を行うまでの間、このペースで処理を進めていく予定ですが、仮復旧のため、設備（コンベヤ等）の状況によっては処理量を抑える場合があります。交換部品が納入され次第、運転を停止し、本格的な修理を行います。今回の修復作業による処理中断日数は約6.8日間です。なお、1号溶融炉、2号溶融炉は通常どおり運転しています。このことによる排出ガスの基準超過及び周辺環境への影響はありません。

（第5報）ロータリーキルン炉については、4月8日から仮復旧させていた第2残渣搬送コンベヤの計画補修のため、本日（5月11日）11時頃からキルン炉の立下げを行います。なお、このことによる周辺環境への影響はありません。

（第6報）ロータリーキルン炉については、5月11日から第2残渣搬送コンベヤの計画補修を行っていましたが、修復作業が完了したので、施設の安全点検を行った後、本日5月20日9時頃から昇温を開始します。処理の再開は、明日（5月21日）17時頃の予定です。

<修復作業の内容>

平成21年4月6日に、コンベヤチェーンのリンクプレート及びローラーを予備品で交換するとともに、パンの脱落、変形部分の修復等によりコンベヤの仮復旧を行った。  
平成21年5月11日に、コンベヤチェーンのリンクプレート及びローラー等の主務チェーンの交換を実施した。

<処理事業への影響>

今回の修復作業による処理停止期間は、5月11日からの計画補修も含めて、延べ395時間であった。このため、正式評価（分類）の結果は暫定評価（分類）と比べ変更しないものとなる。

<正式評価（分類）>

人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響
1. 問題なし	1. 問題なし	3. 重大

った。

② キルン炉の塩化水素濃度が要監視レベルを超えた件について

<異常時緊急時等の通報内容>

平成21年4月15日21時頃、キルン炉の塩化水素濃度が要監視レベル（中間処理施設の運転状況の監視を強化しながら本来の性能を発揮させる改善対策を実施するレベル）を超えました。この原因については、キルン炉に塩素を含む投入物が一時的に多量に入ったためと考えられますが、21時50分頃正常に回復しています。なお、このことによる周辺環境への影響はありません。

<修復作業の内容>

キルン炉への投入を一時的に停止するとともに、排出ガス処理設備の消石灰噴霧装置の点検を実施した。点検の結果装置に異常は認められなかった。

<処理事業への影響>

今回の点検・修復作業による処理停止時間はなかった。このため、正式評価（分類）の結果は暫定評価（分類）と比べ変更のないものとなった。

評価レベル

<暫定評価（分類）>

人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響
1. 問題なし	2. 軽度	1. 問題なし

<正式評価（分類）>

人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響
1. 問題なし	2. 軽度	1. 問題なし

③ 直島環境センター事故報告

<異常時緊急時等の通報内容>

中間処理施設の運転管理を行っている㈱クボタから下記のとおり、口頭で報告がありましたのでお知らせします。

- |       |  |
|-------|--|
| 1 日 時 | 平成21年4月21日（火）2時30分頃  |
| 2 被災者 | ㈱クボタ運転管理員  |
| 3 場 所 | 2号溶融炉の粗大スラグ除去装置前   |
| 4 状 況 | 2号溶融炉の粗大スラグ除去装置から系外排出された巨大スラグを、二人で大ハンマーを使用して粉砕作業を行っていたところ、被災者が着用していたゴー |

評価レベル

<暫定評価（分類）>

人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響
2. 軽度	1. 問題なし	1. 問題なし

ダグをはずして曇りをとっていた時、もう一人の作業者が粉碎したスラダの破片が目に入った。玉野市内の眼科で診察を受けたところ、角膜熱傷びらんと診断され、点眼・眼軟膏にて加療し、明日再診察を受ける予定である。

<今後の対応>

この粉碎作業は、スラダの破片等の飛来が十分考えられるので、他の人が作業している近くで、保護具を外さないようにする。

<処理事業への影響>

今回の労災では、緊急搬送等の対応は要しなかったが、2日間の通院治療が必要であったため、正式評価(分類)の結果は暫定評価(分類)と比べ変更しないものとなった。

<正式評価(分類)>

人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響
2. 軽度	1. 問題なし	1. 問題なし

④ キルン炉第1残渣搬送コンベアの不具合について

<異常時緊急時等の通報内容>

(第1報) 平成21年5月6日6時頃、キルン炉の第1残渣搬送コンベアに不具合が生じたので、運転中の修復は困難と判断し、10時からキルン炉を停止しての修復作業を行っております。なお、このことによる周辺環境への影響はありません。

(第2報) ロータリーキルン炉については、第1残渣搬送コンベアの不具合が生じ、5月6日6時から処理を停止していましたが、修復作業が完了したので、施設の安全点検を行った後、5月7日22時頃から昇温を開始しています。

処理の再開は、本日(5月8日)15時頃の予定です。

評価レベル

<暫定評価(分類)>

人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響
1. 問題なし	1. 問題なし	2. 軽度

<修復作業の内容>

第1残渣搬送コンベアの軸受け部の交換修理を行い、施設の安全を確認のうえ、5月7日2時から立上げを開始した。

<正式評価(分類)>

人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響
1. 問題なし	1. 問題なし	2. 軽度

<処理事業への影響>

今回の点検・修復作業による処理停止期間は、5月8日14時までの約53時間であった。

このため、正式評価（分類）の結果は暫定評価（分類）と比べ変更ないものとなった。

⑤ 2号溶融炉捕集灰空気輸送装置の不具合について

＜異常時緊急時等の通報内容＞

（第1報）平成21年6月3日6時40分頃、2号溶融炉の捕集灰空気輸送装置に不具合が生じたので対応してきましましたが、運転中の修復は困難と判断し、炉停止しての修復作業を行うため、6月3日8時15分から2号溶融炉の立下げを行っています。なお、このことによる周辺環境への影響はありません。

（第2報）2号溶融炉については、捕集灰空気輸送装置に不具合が生じたので、6月3日8時15分から立下げを行っていましたが、修復作業が完了したので、施設の安全点検を行った後、本日（4日）14時頃から昇温を開始します。処理の再開は、明日（5日）14時頃の予定です。

＜修復作業の内容＞

捕集灰搬送装置の復旧作業及びバグフィルタ内部の点検を実施し、6月4日14時立上を開始した。

＜処理事業への影響＞

今回の点検・修復作業による処理停止期間は、6月5日9時15分までの約47時間であった。このため、正式評価（分類）の結果は暫定評価（分類）と比べ変更ないものとなった。

評価レベル

＜暫定評価（分類）＞

人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響
1. 問題なし	1. 問題なし	2. 軽度

＜正式評価（分類）＞

人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響
1. 問題なし	1. 問題なし	2. 軽度

⑥ キルン炉の塩化水素濃度が要監視レベルを超えた件について

＜異常時緊急時等の通報内容＞

平成21年6月2日8時頃、キルン炉の塩化水素濃度が要監視レベル（中間処理施設の運転状況の監視を強化しながら本来の性能を発揮させる改善対策を実施するレベル）を超えました。この原因については、キルン炉に塩素を含む投入物が一時的に多量に入ったためと考えられますが、本日9時頃正常に回復しています。

評価レベル

＜暫定評価（分類）＞

人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響
1. 問題なし	2. 軽度	1. 問題なし

なお、このことによる周辺環境への影響はありません。

<修復作業の内容>

排出ガス処理設備の消石灰噴霧装置の点検を実施し、固着箇所の除去とハンパリングを実施した。

<処理事業への影響>

今回の点検・修復作業による溶融処理停止時間はなかった。このため、正式評価（分類）の結果は暫定評価（分類）と比べ変更しないものとなった。

<正式評価（分類）>

人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響
1. 問題なし	2. 軽度	1. 問題なし

⑦ 直島環境センター事故報告

<異常時緊急時等の通報内容>

中間処理施設の運転管理を行っている㈱クボタから、定期整備に伴う作業中に労災事故があった旨、本日、報告がありましたのでお知らせします。なお、定期整備は、予定通り終了し、現在、通常どおり運転を再開しています。

1 日時 平成21年7月8日（水） 21時頃

2 被災者 ㈱クボタ運転管理員

3 場所 1号溶融炉後燃焼室ダスト排出装置出口シユート付近

4 状況 定期整備において、1号溶融炉後燃焼室ダスト排出装置出口シユート付近で、ダスト除去作業中に、左膝をひねった。2日後の7月10日（金）に、痛みが取れなかつたので、岡山市内の病院（整形外科）で治療を受けたところ、2週間程度で、痛みがなくなれば完治することであった。本人は、休業することなく、勤務に復帰している。

評価レベル

<暫定評価（分類）>

人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響
2. 軽度	1. 問題なし	1. 問題なし

<今後の対応>

作業用器具（チツパ（重量約20kg））を使用している作業中に、しっかり体勢保持していなかったものと考えられることから、同様の作業を行う作業員全員に、作業安全の徹底を指示した。

<正式評価（分類）>

人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響
2. 軽度	1. 問題なし	1. 問題なし

	<p>＜処理事業への影響＞          今回の労災では、緊急搬送等の対応は要しなかったが、1日間の通院治療が必要であったため、正式評価（分類）の結果は暫定評価（分類）と比べ変更しないものとなった。</p>
--	---

<p>⑧ ロータリーキルン炉後燃焼室の不具合について</p>	<p>＜異常時緊急時等の通報内容＞          （第1報）平成21年7月17日9時20分頃、ロータリーキルン炉後燃焼室の不具合が生じたので、運転中の修復は困難と判断し、炉停止しての修復作業を行うため、本日7月17日9時30分からロータリーキルン炉の立下げを行っています。なお、このことによる周辺環境への影響はありません。          （第2報）7月17日9時20分頃、ロータリーキルン炉後燃焼室の不具合が生じたため、ロータリーキルン炉を停止していましたが、修復作業が完了したので、施設の安全点検を行った後、本日（7月19日）9時頃から炉の昇温を開始しています。処理の再開は、明日（7月20日）5時頃からの予定です。なお、このことによる周辺環境への影響はありません。</p>
--------------------------------	--

<p>＜修復作業の内容＞          ロータリーキルン炉後燃焼室の耐火物の部分的な補修を行い、施設の安全を確認のうえ、7月19日9時から立上げを開始した。</p> <p>＜処理事業への影響＞          今回の点検・修復作業による処理停止期間は、7月20日8時までの約71時間であった。このため、正式評価（分類）の結果は暫定評価（分類）と比べ変更しないものとなった。</p>	<p>＜暫定評価（分類）＞</p> <table border="1"> <tr> <td>人身への影響</td> <td>基準の逸脱等</td> <td>事業進捗への影響</td> </tr> <tr> <td>1. 問題なし</td> <td>1. 問題なし</td> <td>2. 軽度</td> </tr> </table> <p>＜正式評価（分類）＞</p> <table border="1"> <tr> <td>人身への影響</td> <td>基準の逸脱等</td> <td>事業進捗への影響</td> </tr> <tr> <td>1. 問題なし</td> <td>1. 問題なし</td> <td>2. 軽度</td> </tr> </table>	人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響	1. 問題なし	1. 問題なし	2. 軽度	人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響	1. 問題なし	1. 問題なし	2. 軽度
人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響											
1. 問題なし	1. 問題なし	2. 軽度											
人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響											
1. 問題なし	1. 問題なし	2. 軽度											

<p>⑨ 溶融炉等の緊急停止について</p>	<p>＜異常時緊急時等の通報内容＞          平成21年7月20日2時54分頃、中間処理施設が電圧変動によるものと思われる瞬間停止が発生したため、稼働中の1号及び2号溶融炉が緊急停止しましたが、停止直後に復電した</p>
------------------------	--

ので、施設の安全点検を行った後、溶融炉の昇温を開始し、1号炉は20日5時30分頃、2号炉は20日5時50分頃から溶融処理を再開しています。  
 なお、ロータリーキルン炉については、安全点検を行った後、20日9時頃から処理を再開しています。

1. 問題なし	1. 問題なし	2. 軽度
---------	---------	-------

<修復作業の内容>

施設稼動状況について点検を実施し、安全を確認のうえ立上げを開始した。

<正式評価 (分類) >

人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響
1. 問題なし	1. 問題なし	2. 軽度

<処理事業への影響>

今回の修復作業による溶融処理停止期間は、1号炉では7月20日5時30分までの2時間36分であり、2号炉では7月20日5時50分までの2時間56分であった。このため、正式評価 (分類) の結果は暫定評価 (分類) と比べ変更しないものとなった。

⑩ ロータリーキルン炉後燃焼室の不具合について

評価レベル

<異常時緊急時等の通報内容>

(第1報) 平成21年7月23日9時頃、ロータリーキルン炉の後燃焼室下部に不具合が生じたので、運転中の修復は困難と判断し、炉を停止しての修復作業を行うため、本日10時からロータリーキルン炉の立下げを行っています。なお、このことによる周辺環境への影響はありません。1号及び2号溶融炉は、正常運転を行っています。

(第2報) 7月23日9時頃、ロータリーキルン炉の後燃焼室下部に不具合が生じたため、ロータリーキルン炉を停止していましたが、修復作業が完了したので、施設の安全点検を行ったのち、本日(7月25日)11時30分頃から炉の昇温を開始しています。処理の再開は、明日(7月26日)2時頃からの予定です。なお、このことによる周辺環境への影響はありません。

<暫定評価 (分類) >

人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響
1. 問題なし	1. 問題なし	2. 軽度



<p>＜修復作業の内容＞</p> <p>ロータリーキルン炉残渣冷却機から後燃焼室下部まで堆積していた処理物の除去作業を実施し、施設の安全を確認のうえ、7月25日11時30分から立上げを開始した。</p> <p>＜処理事業への影響＞</p> <p>今回の点検・修復作業による処理停止期間は、7月25日23時までの約6.1時間であった。このため、正式評価（分類）の結果は暫定評価（分類）と比べ変更不要となった。</p>	<p>＜正式評価（分類）＞</p> <table border="1"> <tr> <td>人身への影響</td> <td>基準の逸脱等</td> <td>事業進捗への影響</td> </tr> <tr> <td>1. 問題なし</td> <td>1. 問題なし</td> <td>2. 軽度</td> </tr> </table>	人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響	1. 問題なし	1. 問題なし	2. 軽度
人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響					
1. 問題なし	1. 問題なし	2. 軽度					

<p>① ロータリーキルン炉後燃焼室下部の不具合について</p> <p>＜異常時緊急時等の通報内容＞</p> <p>（第1報）平成21年7月27日10時40分頃、ロータリーキルン炉の後燃焼室下部に不具合が生じたので、運転中の修復は困難と判断し、炉を停止しての修復作業を行うため、本日10時45分からロータリーキルン炉の立下げを行っています。なお、このことによる周辺環境への影響はありません。1号及び2号溶融炉は、正常運転を行っています。</p> <p>（第2報）7月30日、海底ケーブル改修工事のため、直島町全島が停電（停電時間は4時30分から5時30分の予定）になります。このため、溶融炉については、7月29日12時から一時的に立下げを行い、復電後、施設の安全を確認した後、7月30日10時頃から立上げを行う予定です。</p> <p>なお、ロータリーキルン炉については、後燃焼室下部の不具合のため、7月27日から修復作業を行っており、本日に修復完了予定ですが、復電後、溶融炉と併せて立上げを行う予定です。</p>	<p>評価レベル</p> <p>＜暫定評価（分類）＞</p> <table border="1"> <tr> <td>人身への影響</td> <td>基準の逸脱等</td> <td>事業進捗への影響</td> </tr> <tr> <td>1. 問題なし</td> <td>1. 問題なし</td> <td>2. 軽度</td> </tr> </table>	人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響	1. 問題なし	1. 問題なし	2. 軽度
人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響					
1. 問題なし	1. 問題なし	2. 軽度					

<p>＜修復作業の内容＞</p> <p>ロータリーキルン炉残渣冷却機から後燃焼室下部まで堆積していた処理物の除去作業を実施し、施設の安全を確認のうえ、停電復旧後の7月30日15時から立上げを開始した。</p>	<p>＜正式評価（分類）＞</p> <table border="1"> <tr> <td>人身への影響</td> <td>基準の逸脱等</td> <td>事業進捗への影響</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響			
人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響					

<処理事業への影響>

今回の点検・修復作業による処理停止期間は、7月29日12時までの約50時間であった。このため、正式評価(分類)の結果は暫定評価(分類)と比べ変更ないものとなった。

1. 問題なし	1. 問題なし	2. 軽度
---------	---------	-------

⑫ ロータリーキルン炉後燃焼室バーナーの不具合について

評価レベル

<異常時緊急時等の通報内容>

(第1報)平成21年8月5日7時30分頃、ロータリーキルン炉後燃焼室バーナーの不具合が生じたので、運転中の修復は困難と判断し、炉を停止しての修復作業を行うため、本日8時30分からロータリーキルン炉の立下げを行っています。

なお、このことによって、一時的に窒素酸化物濃度が要監視レベル(中間処理施設の運転状況の監視を強化しながら本来の性能を発揮させる改善対策を実施するレベル)を超えましたが、周辺環境への影響はありません。1号及び2号溶融炉は、正常運転を行っています。(第2報)8月5日7時30分頃、ロータリーキルン炉の後燃焼室バーナーの不具合が生じたため、ロータリーキルン炉を停止していましたが、修復作業が完了したので、施設の安全点検を行ったのち、本日(8月6日)10時頃から炉の昇温を開始します。処理の再開は、明日(8月7日)6時頃からの予定です。なお、このことによる周辺環境への影響はありません。

<暫定評価(分類)>

人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響
1. 問題なし	2. 軽度	2. 軽度

<修復作業の内容>

後燃焼室バーナー付近のクリンカの除去を実施し、施設の安全を確認のうえ、8月6日10時から立下げを開始した。

<正式評価(分類)>

人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響
1. 問題なし	2. 軽度	2. 軽度

<処理事業への影響>

今回の点検・修復作業による処理停止期間は、8月6日21時00分までの約38時間であった。このため、正式評価(分類)の結果は暫定評価(分類)と比べ変更ないものとなった。

⑬ ロータリーキルン炉後燃焼室バーナーの不具合について	評価レベル						
<p>＜異常時緊急時等の通報内容＞  (第1報) 平成21年8月10日13時30分頃、ロータリーキルン炉後燃焼室バーナーに不具合が生じたので、運転中の修復は困難と判断し、炉を停止しての修復作業を行うため、本日13時50分からロータリーキルン炉の立下げを行っています。1号及び2号溶融炉は、正常運転を行っています。  (第2報) 8月10日13時30分頃、ロータリーキルン炉の後燃焼室バーナーに不具合が生じたため、ロータリーキルン炉を停止していましたが、修復作業が完了したので、施設の安全点検を行ったのち、本日(8月11日)17時30分頃から炉の昇温を開始します。処理の再開は、明日(8月12日)13時頃からの予定です。なお、このことによる周辺環境への影響はありません。</p>	<p>＜暫定評価(分類)＞</p> <table border="1"> <tr> <td>人身への影響</td> <td>基準の逸脱等</td> <td>事業進捗への影響</td> </tr> <tr> <td>1. 問題なし</td> <td>1. 問題なし</td> <td>2. 軽度</td> </tr> </table>	人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響	1. 問題なし	1. 問題なし	2. 軽度
人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響					
1. 問題なし	1. 問題なし	2. 軽度					
<p>＜修復作業の内容＞  後燃焼室バーナー付近のクリンカの除去を実施し、施設の安全を確認のうえ、8月11日17時30分から立上げを開始した。</p> <p>＜処理事業への影響＞  今回の点検・修復作業による処理停止期間は、8月12日1時までの約36時間であった。このため、正式評価(分類)の結果は暫定評価(分類)と比べ変更のないものとなった。</p>	<p>＜正式評価(分類)＞</p> <table border="1"> <tr> <td>人身への影響</td> <td>基準の逸脱等</td> <td>事業進捗への影響</td> </tr> <tr> <td>1. 問題なし</td> <td>1. 問題なし</td> <td>2. 軽度</td> </tr> </table>	人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響	1. 問題なし	1. 問題なし	2. 軽度
人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響					
1. 問題なし	1. 問題なし	2. 軽度					
<p>⑭ ロータリーキルン炉後燃焼室のクリンカ除去について</p>	<p>評価レベル</p>						
<p>＜異常時緊急時等の通報内容＞  (第1報) 平成21年8月17日、ロータリーキルン炉の後燃焼室に発生したクリンカ(燃焼で生成される灰が塊状になったもの)除去を行うため、16時からロータリーキルン炉の立下げを行っています。1号及び2号溶融炉は、正常運転を行っています。  (第2報) ロータリーキルン炉の後燃焼室に発生したクリンカ(燃焼で生成される灰が塊状になったもの)除去を行うため、8月17日16時からロータリーキルン炉を停止していま</p>	<p>＜暫定評価(分類)＞</p> <table border="1"> <tr> <td>人身への影響</td> <td>基準の逸脱等</td> <td>事業進捗への影響</td> </tr> <tr> <td>1. 問題なし</td> <td>1. 問題なし</td> <td>2. 軽度</td> </tr> </table>	人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響	1. 問題なし	1. 問題なし	2. 軽度
人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響					
1. 問題なし	1. 問題なし	2. 軽度					

したが、クリンカの除去が終了したので、施設の安全点検を行ったのち、本日（8月18日）17時頃から炉の昇温を開始します。処理の再開は、明日（8月19日）11時頃からの予定です。なお、このことによる周辺環境への影響はありません。

＜修復作業の内容＞

後燃焼室バーナー付近のクリンカの除去を実施し、施設の安全を確認のうえ、8月18日17時から立上げを開始した。

＜処理事業への影響＞

今回の点検・修復作業による処理停止期間は、8月19日8時までの約41時間であった。このため、正式評価（分類）の結果は暫定評価（分類）と比べ変更ないものとなった。

＜正式評価（分類）＞

人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響
1. 問題なし	1. 問題なし	2. 軽度

⑮ ロータリーキルン炉の後燃焼室下部の不具合について

評価レベル

＜異常時緊急時等の通報内容＞

（第1報）平成21年8月21日18時15分頃、ロータリーキルン炉の後燃焼室下部に不具合が生じたので、運転中の修復は困難と判断し、炉を停止しての修復作業を行うため、本日18時40分からロータリーキルン炉の立下げを行っています。なお、このことによる周辺環境への影響はありません。1号及び2号溶融炉は、正常運転を行っています。（第2報）8月21日午後6時15分頃、ロータリーキルン炉の後燃焼室下部の不具合が生じたため、ロータリーキルン炉を停止していましたが、修復作業が完了したので、施設の安全点検を行ったのち、本日（8月23日）16時頃から炉の昇温を開始します。処理の再開は、明日（8月24日）6時頃からの予定です。なお、このことによる周辺環境への影響はありません。

＜暫定評価（分類）＞

人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響
1. 問題なし	1. 問題なし	2. 軽度

＜修復作業の内容＞

ロータリーキルン炉後燃焼室下部の2重ダンパ部分に堆積していた処理物の除去作業を実施し、施設の安全を確認のうえ、8月23日16時から立上げを開始した。

＜正式評価（分類）＞

人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響

	1. 問題なし	1. 問題なし	2. 軽度
<p>＜処理事業への影響＞</p> <p>今回の点検・修復作業による処理停止期間は、8月24日10時までの約64時間であった。このため、正式評価（分類）の結果は暫定評価（分類）と比べ変更のないものとなった。</p>			

<p>⑯ ロータリーキルン炉の窒素酸化物濃度が要監視レベルを超えた件について</p> <p>＜異常時緊急時等の通報内容＞</p> <p>平成21年8月24日10時30分頃、ロータリーキルン炉の窒素酸化物濃度が要監視レベル（中間処理施設の運転状況の監視を強化しながら本来の性能を発揮させる改善対策を実施するレベル）を超えましたが、11時50分頃、正常レベルに回復しました。</p> <p>この原因については、ロータリーキルン炉の投入コンベヤに不具合が発生し、廃棄物の投入が一時的に中断したことによるものですが、投入コンベヤは11時30分に修復作業を完了しています。なお、このことによる周辺環境への影響はありません。</p>	評価レベル										
<p>＜暫定評価（分類）＞</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 25%;">人身への影響</td> <td style="width: 25%;">基準の逸脱等</td> <td style="width: 25%;">事業進捗への影響</td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td>1. 問題なし</td> <td>2. 軽度</td> <td>2. 軽度</td> <td></td> </tr> </table>				人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響		1. 問題なし	2. 軽度	2. 軽度	
人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響									
1. 問題なし	2. 軽度	2. 軽度									

<p>＜修復作業の内容＞</p> <p>キルン炉への投入を一時的に停止し、投入コンベヤの修復作業を実施した。</p> <p>＜処理事業への影響＞</p> <p>今回の修復作業による投入停止は一時的なものであったため、処理停止時間はなかった。このため、正式評価（分類）の結果は、事業進捗への影響を「1. 問題なし」に訂正した。</p>	評価レベル										
<p>＜正式評価（分類）＞</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 25%;">人身への影響</td> <td style="width: 25%;">基準の逸脱等</td> <td style="width: 25%;">事業進捗への影響</td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td>1. 問題なし</td> <td>2. 軽度</td> <td>1. 問題なし</td> <td></td> </tr> </table>				人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響		1. 問題なし	2. 軽度	1. 問題なし	
人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響									
1. 問題なし	2. 軽度	1. 問題なし									

<p>⑰ ロータリーキルン炉の後燃焼室排出口付近の処理物除去作業について</p> <p>＜異常時緊急時等の通報内容＞</p> <p>（第1報）平成21年8月27日8時頃、ロータリーキルン炉の処理物排出口付近で処理物が堆積したので、炉を停止しての処理物除去作業を行うため、本日8時20分頃からロータリーキルン炉の立下げを行っています。なお、このことによる周辺環境への影響はありません。</p>	評価レベル										
<p>＜暫定評価（分類）＞</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 25%;">人身への影響</td> <td style="width: 25%;">基準の逸脱等</td> <td style="width: 25%;">事業進捗への影響</td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td>1. 問題なし</td> <td>1. 問題なし</td> <td>2. 軽度</td> <td></td> </tr> </table>				人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響		1. 問題なし	1. 問題なし	2. 軽度	
人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響									
1. 問題なし	1. 問題なし	2. 軽度									

1号及び2号溶融炉は、正常運転を行っています。  
 (第2報) 8月27日8時20分頃から、ロータリーキルン炉を立下げて処理物排出口を塞いでいた処理物の除去作業を行っていましたが、作業が完了したので、本日(8月29日)16時頃から炉の立上げを開始します。処理の再開は、明日(8月30日)8時頃からの予定です。なお、このことによる周辺環境への影響はありません。

<修復作業の内容>

ロータリーキルン炉後燃焼室下部の2重ダンパ部分に堆積していた処理物の除去作業を実施し、施設の安全を確認のうえ、8月29日16時から立上げを開始した。

<処理事業への影響>

今回の点検・修復作業による処理停止期間は、8月30日2時までの約6時間であった。このため、正式評価(分類)の結果は暫定評価(分類)と比べ変更しないものとなった。

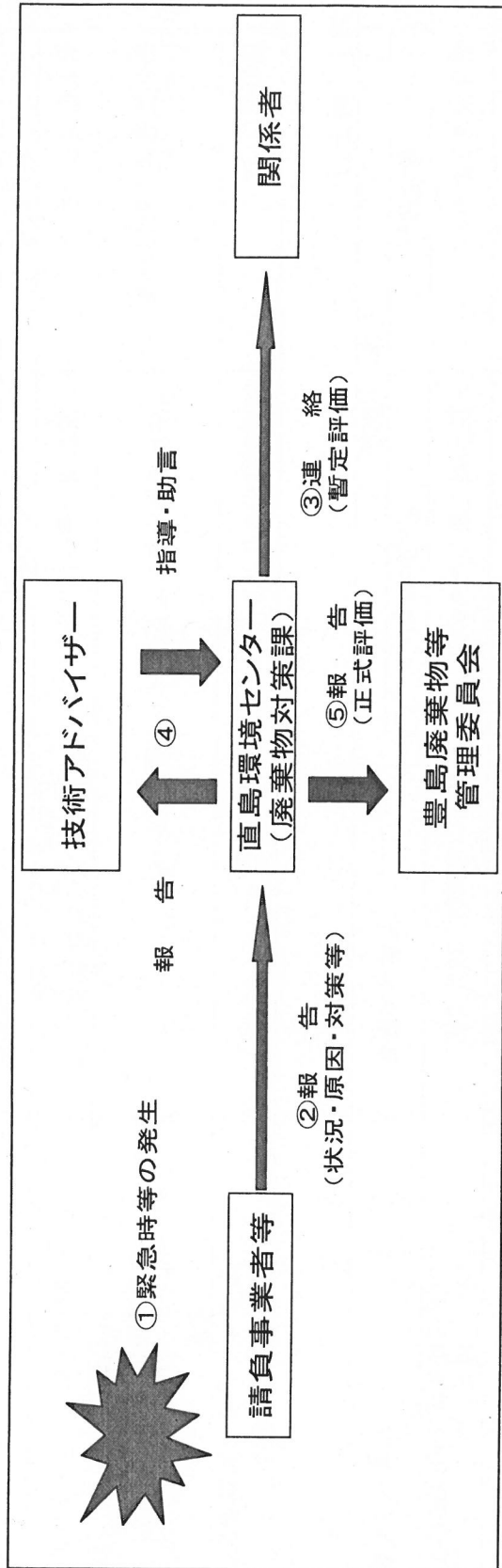
<正式評価(分類)>

人身への影響	基準の逸脱等	事業進捗への影響
1. 問題なし	1. 問題なし	2. 軽度

(参考)

### 運用方針（評価（分類）の流れ）

- ① 緊急時等の発生
- ② 請負事業者等は、直島環境センターに報告する。
- ③ 請負事業者等からの報告などに基づき、直島環境センターは、次の評価（分類）基準表により、速やかに緊急時等の暫定評価（分類）を行い、その結果を付して関係者に連絡する。
- ④ また、技術アドバイザーに状況を報告し、指導・助言を得る。
- ⑤ 直島環境センターは緊急時等への対応が終了した時点で、必要に応じ暫定評価（分類）を見直し、正式評価（分類）を行い、豊島廃棄物等管理委員会に報告する。



評価 (分類) 基準表

【豊島】

評価レベル	人身への影響		環境への影響	事業への影響
	暫定評価	正式評価		
3	緊急搬送したもの	入院加療を要したものの以上	管理基準値を超過したものが豊島処分地外への流出 ● 設備の破損等 ● 管理基準値の超過を確認 (場外への流出なし)	中間処理施設での溶融処理が3日(72時間)を超えて停止
2	緊急搬送等の対応を要しないもの	通院加療等を要したものの	● 管理基準値の超過を確認 (場外への流出なし)	中間処理施設での溶融処理が3日(72時間)以内の範囲で停止
1	影響がないもの	影響がなかったもの	基準を満足	影響なし又は中間処理施設での溶融処理に影響しないもの

【直島】

評価レベル	人身への影響		環境への影響	事業への影響
	暫定評価	正式評価		
3	緊急搬送したもの	入院加療を要したものの以上	● 即時停止レベル超過 ● 雨水排水が管理基準を超過	溶融処理が3日(72時間)を超えて停止
2	緊急搬送等の対応を要しないもの	通院加療等を要したものの	要監視レベル	● 溶融処理が3日(72時間)以内の範囲で停止 ● スラッグ品質低下によるスラッグ再溶融の実施
1	影響がないもの	影響がなかったもの	基準を満足	影響なし又は中間処理施設での溶融処理に影響しないもの

【輸送 (海上、陸上)】

評価レベル	人身への影響		環境への影響	事業への影響
	暫定評価	正式評価		
3	緊急搬送したもの	入院加療を要したものの以上	海域への廃棄物、油の流出	中間処理施設での溶融処理が3日(72時間)を超えて停止
2	緊急搬送等の対応を要しないもの	通院加療等を要したものの	● 海域への廃棄物、油以外 (洗剤、物品等) の流出 ● 陸上での廃棄物等の飛散	中間処理施設での溶融処理が3日(72時間)以内の範囲で停止
1	影響がないもの	影響がなかったもの	影響がないもの	影響なし又は中間処理施設での溶融処理に影響しないもの



## 各種マニュアルの見直しについて

豊島廃棄物等処理事業の各作業の基準となるマニュアルは、必要に応じて随時見直しを行い、修正案を管理委員会で図った上で、修正することとしている。修正後のマニュアルは、CD等媒体に書き込み、各委員に送付する。今回の見直しの概要は次のとおりである。

### 1 見直しの概要

#### II-20 作業環境管理マニュアル

- 労働安全衛生法の作業環境評価基準の一部が改正されたため（平成21年3月31日交付、同年7月1日から施行（一部は同年4月1日から施行））、常時監視及び作業環境モニタリング等における管理基準値を改正内容に合わせて見直しを行う。

#### II-21 豊島廃棄物等処理事業管理マニュアル

- 情報表示システムに表示されている情報に変更が生じるような、作業、運転状況の大きな変更がある場合は、変更した内容についても情報表示システムで情報を提供する。

#### 豊島廃棄物等処理事業健康管理マニュアル

- 労働安全衛生法の作業環境評価基準の一部が改正されたため（平成21年3月31日交付、同年7月1日から施行（一部は同年4月1日から施行））、常時監視及び作業環境モニタリング等における管理基準値を改正内容に合わせて見直しを行う。

### 2 修正を行うマニュアルと修正箇所

修正を行うマニュアルと修正項目・修正箇所は次のとおりである。

#### II-20 作業環境管理マニュアル

項目	修正前	修正後	修正理由
II 評価及び作業員に対する指導等 表2 常時監視における基準値	(別添1-1) 修正前	(別添1-1) 修正後	労働安全衛生法の作業環境評価基準の一部が改正されたことにより、常時監視及び作業環境モニタリング等における管理基準値を改正内

項目	修正前	修正後	修正理由
表 3 作業環境モニタリング等における基準値	(別添 1-2-1)	(別添 1-2-2)	容に合わせて見直したため。管理基準値の変更内容については、第 16 回豊島廃棄物等処理事業健康管理委員会においても報告を行っている。

II-21 豊島廃棄物等処理事業管理マニュアル

項目	修正前	修正後	修正理由
第 7 情報の公開及び提供について	<p>[解説]</p> <p>①情報表示システムで表示する項目は、別紙 1 のとおりとする。</p>	<p>[解説]</p> <p>①情報表示システムで表示する項目は、別紙 1 のとおりとする。また、各施設での作業、運転状況の変更により、表示している情報に変更が生じる場合は、情報表示システムで、<u>変更内容について情報を提供する。</u></p>	<p>通常の作業・運転状況であっても、変更によって情報表示される項目に変更が生じる重要な変更については情報提供を行う。</p> <p>情報表示システムによって、処理事業の実施状況をより分かり易くするための変更である。</p>

※今後は、豊島処分地の西揚水井からの揚水量が増加し、揚水先を一時的に貯留トレンチへ変更した場合、情報表示システムにおける高度排水処理施設への導水量表示に変更が生じるため、豊島廃棄物等処理事業情報ホームページに、揚水先の変更について情報を表示する。また、溶融スラグの検査結果の情報表示において、溶融スラグの粗粒率の調整により、製造時期に変更が生じる場合、豊島廃棄物等処理事業情報ホームページの溶融スラグ検査結果でスラグ製造時期についての情報を提供する。(別添 2-1、別添 2-2 及び参考資料参照)

豊島廃棄物等処理事業健康管理マニュアル

II-20 作業環境管理マニュアルと同様に、「表 2 常時監視における基準値」及び「表 3 作業環境モニタリング等における基準値」の修正を行う。

別添1-1

II-20 作業環境管理マニュアル

II 評価及び作業員に対する指導等

表2 常時監視における基準値

(修正前)

項目	基準値	備考
ベンゼン	1 ppm 未満	作業環境評価基準
トリクロロエチレン	50 ppm 未満	作業環境評価基準
1,1,1-トリクロロエタン	200 ppm 未満	作業環境評価基準
酢酸エチル	200 ppm 未満	作業環境評価基準
アセトアルデヒド	50 ppm 未満	日本産業衛生学会許容濃度等の勧告
硫化水素	5 ppm 未満	作業環境評価基準
水素	0.5% 未満	第20回豊島廃棄物等技術委員会
酸素濃度	18%以上	酸素欠乏症等防止規則
一酸化炭素	50 ppm 未満	日本産業衛生学会許容濃度等の勧告
メタンガス	0.5% 未満	第20回豊島廃棄物等技術委員会
オゾン	0.1 ppm 未満	日本産業衛生学会許容濃度等の勧告

(修正後)

項目	基準値	備考
ベンゼン	1 ppm 未満	作業環境評価基準
トリクロロエチレン	10 ppm 未満	作業環境評価基準
1,1,1-トリクロロエタン	200 ppm 未満	作業環境評価基準
酢酸エチル	200 ppm 未満	作業環境評価基準
アセトアルデヒド	50 ppm 未満	日本産業衛生学会許容濃度等の勧告
硫化水素	5 ppm 未満	作業環境評価基準
水素	0.5% 未満	第20回豊島廃棄物等技術委員会
酸素濃度	18%以上	酸素欠乏症等防止規則
一酸化炭素	50 ppm 未満	日本産業衛生学会許容濃度等の勧告
メタンガス	0.5% 未満	第20回豊島廃棄物等技術委員会
オゾン	0.1 ppm 未満	日本産業衛生学会許容濃度等の勧告

注) 網掛け部が今回修正があった箇所。

## 別添1-2-1

## II-20 作業環境管理マニュアル

## II 評価及び作業員に対する指導等

表3 作業環境モニタリング等における基準値(修正前)

番号	項目名	基準値	備考
1	ベンゼン	1 ppm未満	作業環境評価基準
2	トリクロロエチレン	50 ppm未満	作業環境評価基準
3	1,1,1-トリクロロエタン	200 ppm未満	作業環境評価基準
4	酢酸エチル	200 ppm未満	作業環境評価基準
5	アセトアルデヒド	50 ppm未満	日本産業衛生学会許容濃度等の勧告
6	アンモニア	25 ppm未満	日本産業衛生学会許容濃度等の勧告
7	メチルイソブチルケトン	50 ppm未満	作業環境評価基準
8	トルエン	50 ppm未満	作業環境評価基準
9	キシレン	100 ppm未満	作業環境評価基準
10	メチルメルカプタン	0.5 ppm未満	日本産業衛生学会許容濃度等の勧告
11	ジクロロメタン	100 ppm未満	作業環境評価基準
12	シス-1,2-ジクロロエチレン	150 ppm未満	作業環境評価基準
13	1,1,2-トリクロロエタン	10 ppm未満	日本産業衛生学会許容濃度等の勧告
14	テトラクロロエチレン	50 ppm未満	作業環境評価基準
15	イソブタノール	50 ppm未満	作業環境評価基準
16	カドミウム及びその化合物	0.05 mg/m <sup>3</sup> 未満	作業環境評価基準
17	鉛及びその化合物	0.05 mg/m <sup>3</sup> 未満	作業環境評価基準
18	水銀及びその化合物	0.025 mg/m <sup>3</sup> 未満	作業環境評価基準
19	砒素及びその化合物	3 µg/m <sup>3</sup> 未満	日本産業衛生学会許容濃度等の勧告
20	ニッケル及びその化合物	1 mg/m <sup>3</sup> 未満	日本産業衛生学会許容濃度等の勧告
21	クロム及びその化合物	0.5 mg/m <sup>3</sup> 未満	日本産業衛生学会許容濃度等の勧告
22	カルシウム及びその化合物	5 mg/m <sup>3</sup> 未満	米国産業衛生専門家会議許容濃度勧告
23	粉じん	1.7 mg/m <sup>3</sup> 未満	作業環境評価基準
24	粉じん中のダイオキシン類	2.5 pg-TEQ/m <sup>3</sup> 未満	廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱
25	騒音	85 dB(A)未満	騒音障害防止のためのガイドライン

## II-20 作業環境管理マニュアル

## II 評価及び作業員に対する指導等

表3 作業環境モニタリング等における基準値(修正後)

番号	項目名	基準値	備考
1	ベンゼン	1 ppm未満	作業環境評価基準
2	トリクロロエチレン	10 ppm未満	作業環境評価基準
3	1,1,1-トリクロロエタン	200 ppm未満	作業環境評価基準
4	酢酸エチル	200 ppm未満	作業環境評価基準
5	アセトアルデヒド	50 ppm未満	日本産業衛生学会許容濃度等の勧告
6	アンモニア	25 ppm未満	日本産業衛生学会許容濃度等の勧告
7	メチルイソブチルケトン	50 ppm未満	作業環境評価基準
8	トルエン	20 ppm未満	作業環境評価基準
9	キシレン	50 ppm未満	作業環境評価基準
10	メチルメルカプタン	0.5 ppm未満	日本産業衛生学会許容濃度等の勧告
11	ジクロロメタン	50 ppm未満	作業環境評価基準
12	シス-1,2-ジクロロエチレン	150 ppm未満	作業環境評価基準
13	1,1,2-トリクロロエタン	10 ppm未満	日本産業衛生学会許容濃度等の勧告
14	テトラクロロエチレン	50 ppm未満	作業環境評価基準
15	イソブタノール	50 ppm未満	作業環境評価基準
16	カドミウム及びその化合物	0.05 mg/m <sup>3</sup> 未満	作業環境評価基準
17	鉛及びその化合物	0.05 mg/m <sup>3</sup> 未満	作業環境評価基準
18	水銀及びその化合物	0.025 mg/m <sup>3</sup> 未満	作業環境評価基準
19	砒素及びその化合物	3 µg/m <sup>3</sup> 未満	作業環境評価基準
20	ニッケル及びその化合物	0.1 mg/m <sup>3</sup> 未満	作業環境評価基準
21	クロム及びその化合物	0.5 mg/m <sup>3</sup> 未満	日本産業衛生学会許容濃度等の勧告
22	カルシウム及びその化合物	5 mg/m <sup>3</sup> 未満	米国産業衛生専門家会議許容濃度勧告
23	粉じん	0.9 mg/m <sup>3</sup> 未満	作業環境評価基準
24	粉じん中のダイオキシン類	2.5 pg-TEQ/m <sup>3</sup> 未満	廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱
25	騒音	85 dB(A)未満	騒音障害防止のためのガイドライン

注) 網掛部が今回修正があった箇所。

別添 2-1

II-21 豊島廃棄物等処理事業管理マニュアルの見直しによる情報表示の変更内容

- ① 「豊島情報」 → 「一般情報」 → 「最新情報」に説明文を表示する。
- ② 「解説」 → 「言葉の説明」 → に西井戸導水量の説明を追加し、「豊島情報」 → 「作業・稼動状況」 → 「西井戸・導水量」から参照できるように修正する。

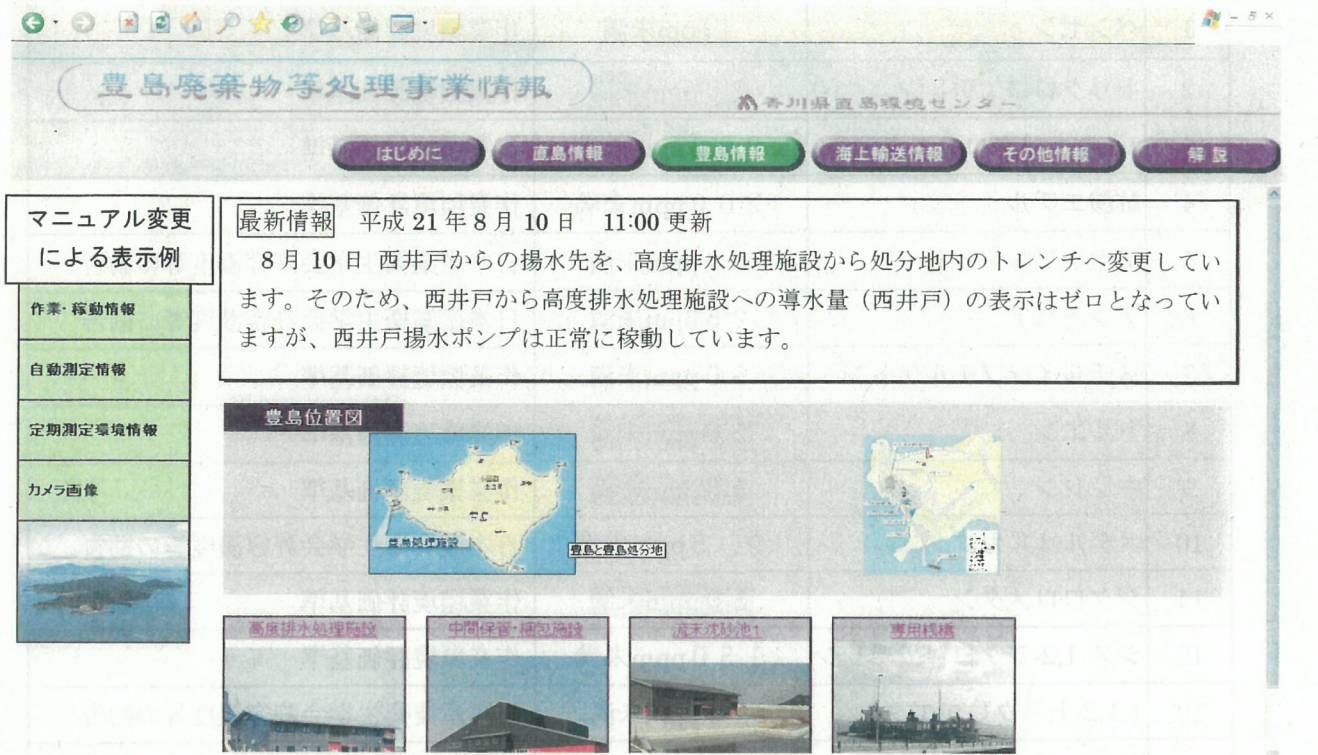


図1 西井戸揚水先情報の最新情報への表示

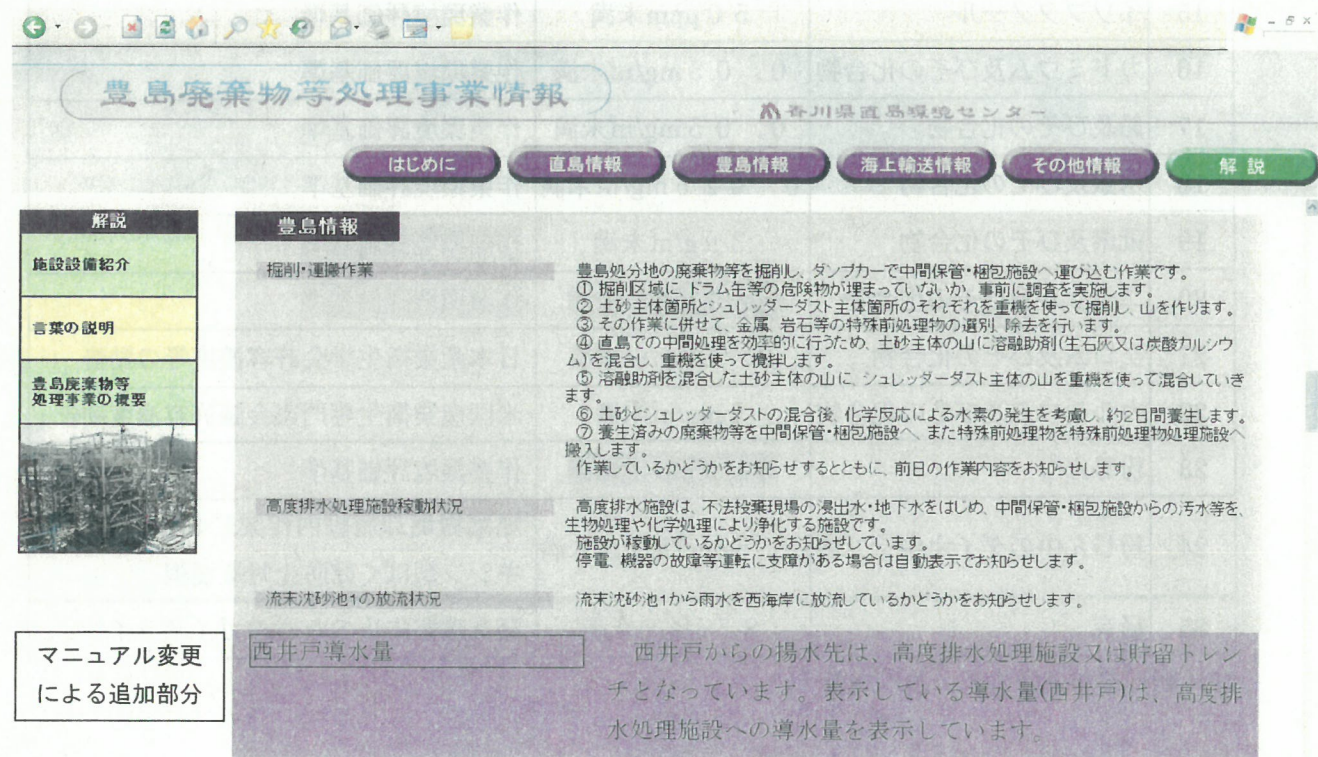


図2 西井戸導水量の説明追加

別添 2-2

II-21 豊島廃棄物等処理事業管理マニュアルの見直しによる情報表示の変更内容

③「その他情報」→「溶融スラグ検査結果表」→「過去リスト」→「溶融スラグ検査結果履歴」に備考欄を設置して情報を表示をする。

日付	mg/l	日付	mg/l	日付	mg/l
平成21年08月20日～ 平成21年08月31日	<0.005	平成19年04月04日～ 平成19年04月07日	<0.005	平成17年04月17日～ 平成17年04月22日	<0.005
平成21年08月07日～ 平成21年08月19日	<0.005	平成19年03月28日～ 平成19年04月03日	<0.005	平成17年04月12日～ 平成17年04月16日	<0.005
平成21年07月24日～ 平成21年08月06日	<0.005	平成19年03月18日～ 平成19年03月27日	<0.005	平成17年04月06日～ 平成17年04月11日	<0.005
平成21年07月17日～ 平成21年07月23日	<0.005	平成19年03月11日～ 平成19年03月17日	<0.005	平成17年04月02日～ 平成17年04月05日	<0.005
平成21年06月24日～ 平成21年07月16日	<0.005	平成19年03月04日～ 平成19年03月10日	<0.005	平成17年03月28日～ 平成17年04月01日	<0.005
平成21年06月15日～ 平成21年06月23日	<0.005	平成19年02月25日～ 平成19年03月03日	<0.005	平成17年03月03日～ 平成17年03月27日	<0.005
平成21年05月23日～ 平成21年06月14日	<0.005	平成19年02月20日～ 平成19年02月25日	<0.005	平成17年02月24日～ 平成17年03月02日	<0.005
平成21年05月20日～ 平成21年06月08日	<0.005	平成19年02月14日～ 平成19年02月19日	<0.005	平成17年02月18日～ 平成17年02月23日	<0.005
平成21年05月16日～ 平成21年06月01日	<0.005	平成19年02月06日～ 平成19年02月13日	<0.005	平成17年02月12日～ 平成17年02月17日	<0.005
平成21年05月07日～ 平成21年05月15日	<0.005	平成19年01月30日～ 平成19年02月05日	<0.005	平成17年02月06日～ 平成17年02月11日	<0.005
平成21年04月28日～ 平成21年05月06日	<0.005	平成19年01月23日～ 平成19年01月29日	<0.005	平成17年01月31日～ 平成17年02月05日	<0.005
平成19年07月13日	<0.005	平成17年07月10日	<0.005	平成15年07月08日	<0.005
平成19年07月02日～ 平成19年07月07日	<0.005	平成17年06月28日～ 平成17年07月04日	<0.005	平成15年07月03日～ 平成15年07月05日	<0.005
平成19年06月27日～ 平成19年07月01日	<0.005	平成17年06月22日～ 平成17年06月27日	<0.005	平成15年06月30日～ 平成15年07月02日	<0.005
平成19年06月19日～ 平成19年06月26日	<0.005	平成17年06月16日～ 平成17年06月21日	<0.005	平成15年06月27日～ 平成15年06月29日	<0.005
平成19年06月08日～ 平成19年06月18日	<0.005	平成17年06月10日～ 平成17年06月15日	<0.005	平成15年06月24日～ 平成15年06月26日	<0.005
平成19年05月07日～ 平成19年05月13日	<0.005	平成17年06月04日～ 平成17年06月09日	<0.005	平成15年06月08日～ 平成15年06月11日	<0.005
平成19年04月30日～ 平成19年05月06日	<0.005	平成17年05月16日～ 平成17年06月03日	<0.005	平成15年06月04日～ 平成15年06月07日	<0.005
平成19年04月24日～ 平成19年04月29日	<0.005	平成17年05月10日～ 平成17年05月15日	<0.005	平成15年05月31日～ 平成15年06月03日	<0.005
平成19年04月15日～ 平成19年04月22日	<0.005	平成17年05月04日～ 平成17年05月09日	<0.005	平成15年05月27日～ 平成15年05月30日	<0.005
平成19年04月08日～ 平成19年04月14日	<0.005	平成17年04月28日～ 平成17年05月03日	<0.005	平成15年05月24日～ 平成15年05月27日	<0.005

マニュアル変更による追加部分

(備考) 溶融スラグの検査結果で、平成 21 年 5 月 16 日から 6 月 14 日の間、製造期間が重複しているのは、溶融スラグの利用基準である粗粒率を調整するため、粗粒率調整用のスラグを製造し、再混合したものであり、安全性試験及び品質試験は、調整後のスラグで実施しています。

図 3 溶融スラグ検査結果への備考欄の追加

平成 21 年 9 月 19 日

## 溶融スラグの検査結果の情報表示について

直島環境センターで製造している溶融スラグの検査は、豊島廃棄物等管理委員会が定めた「溶融スラグ出荷検査マニュアル」に基づく安全性試験（溶出試験及び含有量試験）と品質試験、並びに豊島問題対策連絡会副生物再成利用部会において定めた「溶融スラグ利用基準」に基づく粗粒率試験（別紙参照）を 1 ロット（3 ブース分で約 900 トン）単位で実施している。

したがって、これらの検査結果は、通常、1 ロットが貯留される 8～10 日単位で情報表示されることになる。（別紙 2 参照）

今回、住民会議から指摘のあった 5 月から 6 月の溶融スラグの製造日と検査結果を、下記の表に示す。

表 スラグ製造日と検査結果

情報表示でのスラグ製造日	スラグ製造日	粗粒率 試験 (粗粒率%)	安全性 試験	品質 試験
平成 21 年 5 月 7 日～5 月 15 日 (9 日間)	平成 21 年 5 月 7 日～5 月 15 日	○ (2.80)	○	○
平成 21 年 5 月 16 日～6 月 1 日 (17 日間)	平成 21 年 5 月 26 日～6 月 1 日、 A (5 月 16 日～5 月 19 日)	○ (2.90)	○	○
平成 21 年 5 月 20 日～6 月 8 日 (20 日間)	平成 21 年 6 月 1 日～6 月 8 日、 B (5 月 20 日～5 月 22 日)	○ (2.73)	○	○
平成 21 年 5 月 23 日～6 月 14 日 (23 日間)	平成 21 年 6 月 9 日～6 月 14 日、 C (5 月 23 日～5 月 25 日)	○ (2.88)	○	○
平成 21 年 6 月 15 日～6 月 23 日 (9 日間)	平成 21 年 6 月 15 日～6 月 23 日	○ (2.84)	○	○

※粗粒率の基準値：2.90 ± 0.2

○：合格 ×：不合格

平成 21 年 5 月 16 日から 5 月 25 日にかけて製造した 1 ロット（3 ブース分（A ブース：5 月 16 日～5 月 19 日、B ブース：5 月 20 日～5 月 22 日、C ブース：5 月 23 日～5 月 25 日））のスラグの粗粒率が 3.19 となり粗粒率の基準値（2.90 ± 0.2）を超え、不合格となった。

このように、粗粒率が基準値から逸脱した場合は、混合して基準値内に入るような粗粒率のスラグをスラグ破砕機の調整により製造し、混合後、基準値内であることを確認して出荷することとしている。（平成 18 年 8 月 28 日 第 9 回管理委員会Ⅱ/6-3）

そこで、基準を超えた 1 ロット分のスラグは、ストックヤードに保管し、スラグ破砕機の鉄球を追加投入した後に製造された 2 ブース分と順次混合して 1 ロットのスラグを作り、粗粒率試験を行い、合格した後、安全性試験、品質試験を実施し、すべての検査項目の合格を確認してから出荷した。

この結果、情報表示でのスラグ製造期間が 20 日前後にもなり、さらに製造日が重複する結果となったものである。



(別紙)

○粗粒率試験

粗粒率とは、ふるい分け試験を行った結果より求まる値で、骨材の大きさの概略値を示す指数です。ふるいは呼径 5、2.5、1.2、0.6、0.3、0.15mmを用い各ふるいを通らない全部の量の全試料に対する重量百分率の和を 100 で割った値。コンクリートの調合設計に必要な試験です。

直島中間処理施設におけるスラグの粗粒率については、庁内関係部局で組織する豊島問題対策連絡会副生物再成利用部会において定めた「溶融スラグ利用基準」において、その値を定め、溶融スラグ利用者に周知しています。平成19年中旬までは $2.71 \pm 0.2$ の値を用い、平成19年中旬以降は、改定し $2.90 \pm 0.2$ の値を採用しています。

また、粗粒率が基準値から逸脱した場合は、混合して基準値内に入るような粗粒率のスラグをスラグ破砕機の調整により製造し、混合後、基準値内であることを確認して出荷することとしています。(平成18年8月28日 第9回管理委員会Ⅱ/6-3)

○溶融スラグ利用基準の見直し(平成19年9月6日)

1、販売再開後の取扱(平成19年10月1日以降)

- ①平成19年10月1日から販売を再開します。
- ②平成19年10月15日から県公共工事での使用開始します。
- ③販売休止後の溶融スラグの粗粒率は $2.90$ で生成しています。販売再開後の溶融スラグの粗粒率は $2.90$ (現在 $2.71$ )となります。
- ④「溶融スラグ二次製品品質審査制度」を改訂しました。(再品質審査の書類審査追加・様式追加)
- ⑤今後、粗粒率 $2.90$ で配合変更となる製品は、再度の品質審査が必要です。事前に(材料承認願いに品質審査結果通知書の添付必要)書類審査(別紙様式-プレー1-1)を受けてください。
- ⑥JIS 二次製品から溶融スラグ入り二次製品へ変更し出荷する場合も、品質審査結果報告書を添付して材料承認願いを提出ください。

2、利用基準変更の取扱(平成20年4月1日以降)

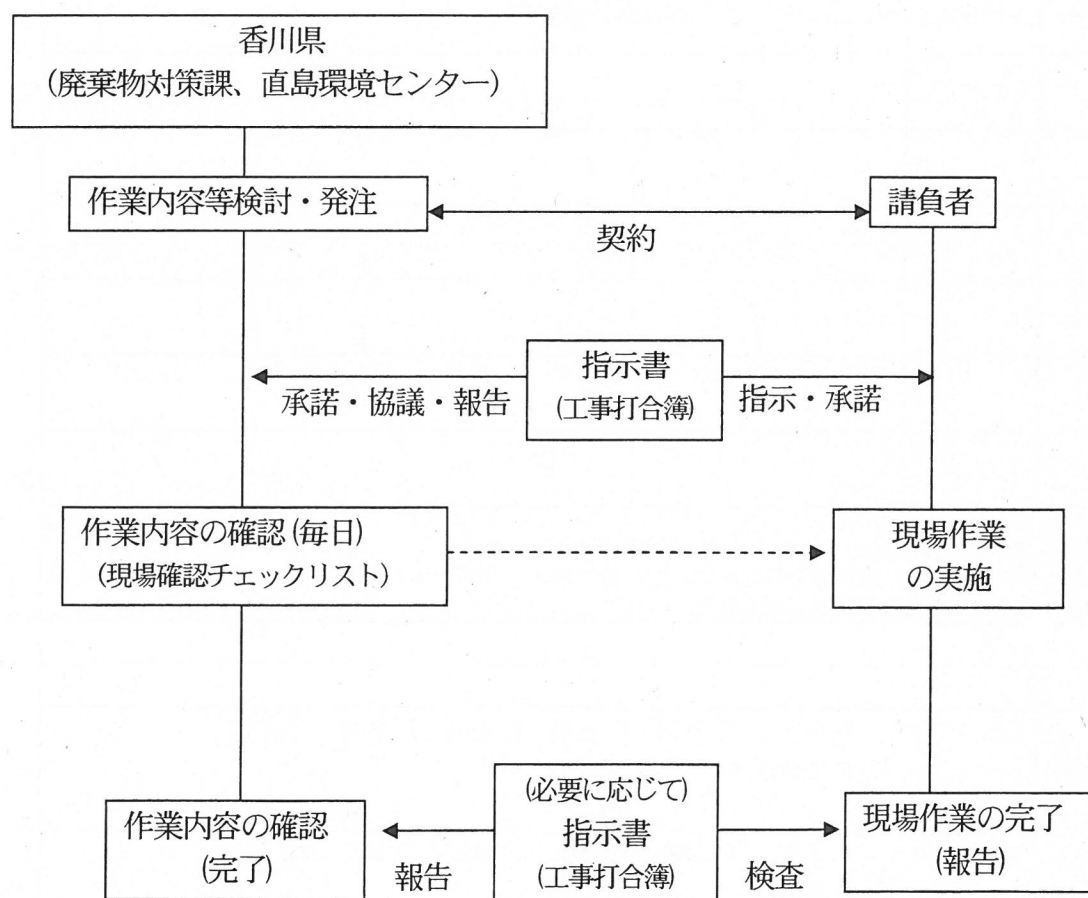
- ①平成20年4月1日から鉄筋コンクリート二次製品の一部を県発注公共工事でも利用開始します。
- ②平成20年4月1日から利用開始する二次製品については、平成20年4月1日までに品質審査に合格する必要があります。



## 最近の指示事項と対応について

処分地内での工事においては、工事施工管理を計画的に行うことが重要であることから、次のとおり現場作業手順を明らかにするとともに、作業工程や作業内容の確認を文書で指示するなど、計画管理の徹底に努めている。

### 1. 処分地内の現場作業手順について



### 2. 指示書 (工事打合簿) の改定案について

指示書については、別添のとおり運用しているところであるが、指示の緊急度(重要度)や期間等を明示し、請負者にわかり易く指示事項を伝えるため、別紙のとおり書式を改める。

(別紙)

工事打合簿(案)

発議者		<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者	発議年月日	平成 年 月 日
発議事項		<input type="checkbox"/> 指示 <input type="checkbox"/> 協議 <input type="checkbox"/> 通知 <input type="checkbox"/> 承諾 <input type="checkbox"/> 提出 <input type="checkbox"/> 報告 <input type="checkbox"/> 届出 <input type="checkbox"/> その他( )		
工事名		〇〇建設工事		
指示内容(概要)		△△について		
No.	緊急度 (重要度)	完了期日	作業内容	
1	緊急	〇月〇日迄	〇〇の運搬について、別添作業手順及び作業工程のとおり作業を行うこと。	
2	重要	□月□日迄	□□の作業について、別添作業手順及び作業工程のとおり作業を行うこと。	
3	通常	△月△日迄	△△について、△△のとおり作業を行うこと。	
凡例 緊急:異常時・悪天時の対応など、早急に対処しなければならないもの 重要:廃棄物等による汚染の拡散等を引起さないよう、特に細心の注意を払い作業を行わなければならないもの 通常:上記以外で、業務上の指示が必要なもの				
遵守するマニュアル				
添付資料 葉				
処理・ 回答	委託者	上記について <input type="checkbox"/> 指示 <input type="checkbox"/> 承諾 <input type="checkbox"/> 協議 <input type="checkbox"/> 通知 <input type="checkbox"/> 受理 します。 <input type="checkbox"/> その他( ) 平成 年 月 日		
	受託者	上記について <input type="checkbox"/> 了解 <input type="checkbox"/> 協議 <input type="checkbox"/> 提出 <input type="checkbox"/> 報告 <input type="checkbox"/> 届出 します。 <input type="checkbox"/> その他( ) 平成 年 月 日		

所長	参事	監督員等			室 担当者	請負者






(別添)

指示書(工事打合簿)一覧表

番号	年月日	指示者	請負者	業務名	指示内容	対応	備考(別添資料)
1	21.3.23	環境センター	野村組	事業場内維持管理工事	第4工区雨水排水路、沈砂池2及び初期雨水貯留槽の清掃	完了確認済み	指示書(工事打合簿) 別添資料1・2
2	21.6.22	廃対	野村組	事業場内維持管理工事	1. 浸透トラフ排水施設の撤去 2. 北トラフ水中ポンプ電源ケーブル付け替え 3. 第1工区仮置きシート及び仮囲い撤去・復旧 4. 浸透トレンチ周りの土嚢撤去	1は作業中 2~4は完了確認済み	指示書(工事打合簿) 図面 チェックリスト
3	21.7.9	廃対	野村組	事業場内維持管理工事	第1工区仮置きシートの復旧	完了確認済み	指示書(工事打合簿)
4	21.8.4	廃対	クボタ	廃棄物等の掘削業務	第3工区覆土掘削について	作業中	指示書(協議書) 図面 チェックリスト
5	21.8.17	廃対	クボタ	廃棄物等の掘削業務	第3工区覆土掘削について	作業中	指示書(協議書)
6	21.9.9	廃対	クボタ	廃棄物等の掘削業務	第3工区覆土掘削について	作業中	指示書(協議書)

工 事 打 合 簿

発 議 者	<input checked="" type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者	発議年月日	平成21年3月23日
発議事項	<input checked="" type="checkbox"/> 指示 <input type="checkbox"/> 協議 <input type="checkbox"/> 通知 <input type="checkbox"/> 承諾 <input type="checkbox"/> 提出 <input type="checkbox"/> 報告 <input type="checkbox"/> その他(        )		
工 事 名	第4工区雨水排水路、沈砂池2及び初期雨水貯留槽の清掃について		
(内容)			
次の作業の実施。			
1. 水中ポンプを準備し、沈砂池2及び初期雨水貯留槽の貯留水を南トレンチに送水してください。			
2. 第4工区雨水排水路の清掃を実施してください。			
3. 高度排水処理施設の処理水を使用して、高圧洗浄機で沈砂池2及び初期雨水貯留槽の清掃を実施してください。洗浄水は、ポンプで南トレンチに送水してください。			
詳細は、別添資料のとおりです。			
処 理 者	発 注 者	上記について <input checked="" type="checkbox"/> 指示・ <input type="checkbox"/> 協議・ <input type="checkbox"/> 通知・ <input type="checkbox"/> 受理 します <input type="checkbox"/> その他(        )	平成21年3月23日
回 答 者	請 負 者	上記について <input checked="" type="checkbox"/> 了解・ <input type="checkbox"/> 協議・ <input type="checkbox"/> 提出・ <input type="checkbox"/> 報告 します <input type="checkbox"/> その他(        )	平成21年 3月24日

所長	参事	監督員等		担当者	請負者
					

## 番号1 別紙資料-1

### 沈砂池2及び第4工区雨水路の清掃について

#### 1. 目的

平成21年3月2日に実施した定期環境測定において、沈砂池2の貯留水からダイオキシン類が管理基準を超えて検出された。

2月25日未明の降雨による第3工区の一部のシート除去区域からの疎水が第4工区雨水排水路を経由し、沈砂池2に流入したと推察されるため、第4工区雨水排水路経路及び沈砂池2、初期雨水貯留槽を清掃する。

#### 2. 現状

沈砂池2は、現在、97cmの水位があり、貯留水がおよそ350m<sup>3</sup>程度貯まっている状態にある。なお、連通管は、2本とも「開」の状態となっており、沈砂池1と接続した状態となっている。前回の清掃は、平成20年11月17日に実施している。また、初期雨水貯留槽は、現在の水位は130cmであり、約30m<sup>3</sup>の貯留水がある。

#### 3. 清掃手順

清掃は、場内維持管理業者に依頼する。

##### (1) 沈砂池2貯留水及び初期雨水貯留水の移送

沈砂池2の貯留水(約350m<sup>3</sup>)及び初期雨水貯留水(約30m<sup>3</sup>)を直接、南トレンチに水中ポンプで移送させる。

##### (2) 第4工区雨水排水路の清掃

①排水路内の比較的大きなごみを拾い集める。

②排水路内に溜っている土砂を処分に除去した後、高圧洗浄機により、高度排水処理施設の処理水で第4工区雨水排水路を洗浄する。洗浄により下流側(第4工区下流側ピット)に集まった汚水及び土砂等は回収し、処分地又は南トレンチへ移送する。

##### (3) 沈砂池2及び初期雨水貯留槽の清掃

①洗浄に先立って、連通管②③にふたをし、洗浄水が沈砂池1に入っていないようにする。

②沈砂池2及び初期雨水貯留槽の底面等に溜っている土砂を除去した後、高圧洗浄機により、高度排水処理施設の処理水でコンクリートマット及び底面を洗浄させる。洗浄水は水中ポンプで南トレンチに移送する。

③高圧洗浄機を用いた洗浄作業は、3回どおり実施する。

④清掃後、水質の安全確認ができるまでの間、沈砂池2の連通管を開き、降雨水は沈砂池1へ導水し、沈砂池2から海域への越流はさせないように管理する。

⑤初期雨水貯留槽は、通常管理する。

⑥清掃は、雨天時は中止する。

#### 4. 清掃後の対応について

沈砂池2に雨水を貯留し、水位が90cm程度まで回復したのをめどに、水質検査を実施する。水質検査の結果が管理基準に適合した場合は、豊島処分地排水・地下水対策検討会の指導助言を得たうえで、連通管②③を閉じ、通常管理に戻す。

番号1 別紙資料-2






(参考) 清掃工程管理

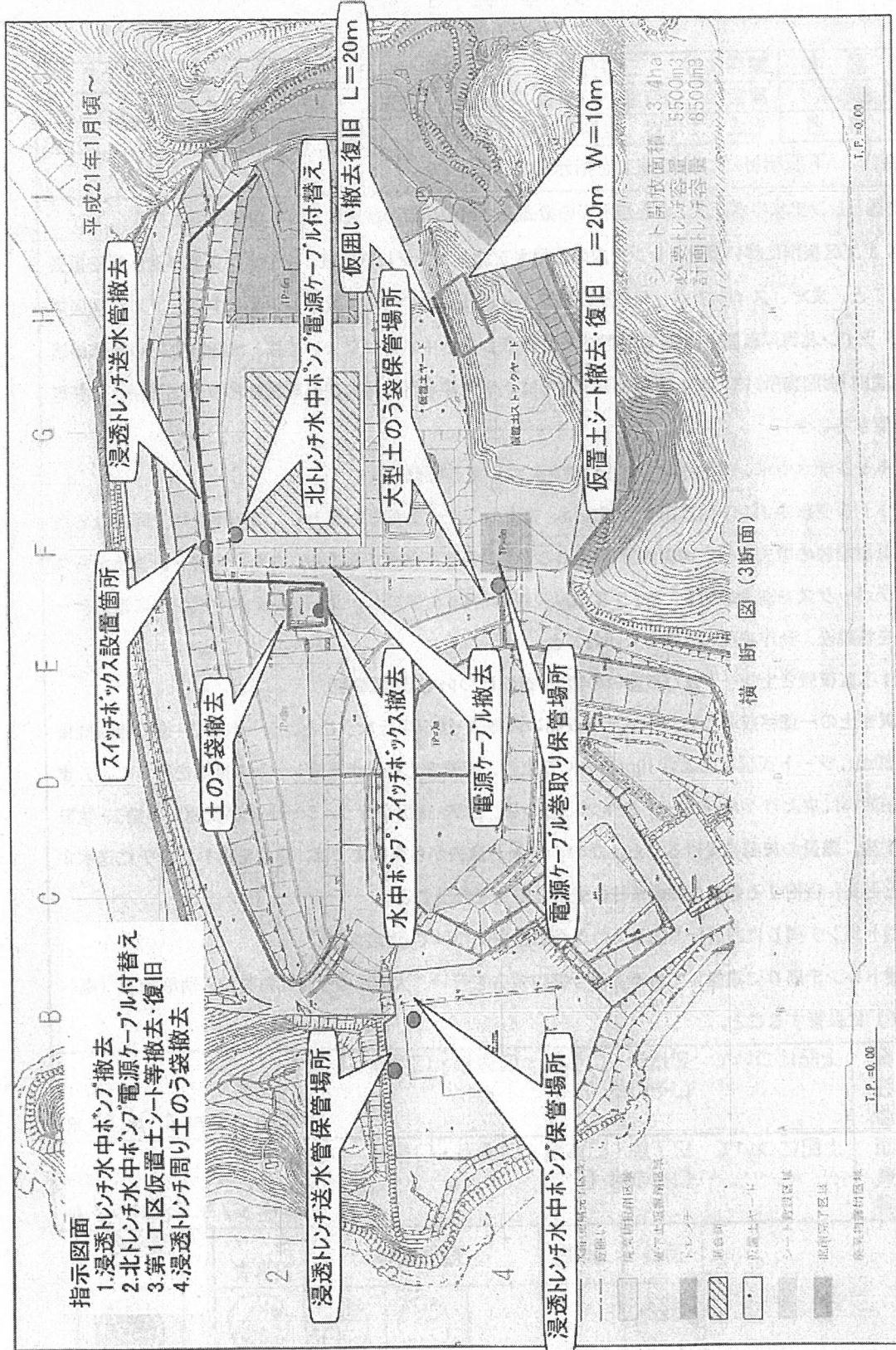
場内維持管理業者に、各工程ごとに、報告を求め、直島環境センター職員は、それをチェックしたのち、次の工程に移らせる。なお、不完全であると判断した場合は、再度その工程を繰り返し実施させる。

工程	場内維持管理業者	直島環境センター
沈砂池2貯留水及び初期雨水貯留槽貯留水の南トレンチへの移送	送水用ポンプを用意し、貯留水を南トレンチに移送する。	送水用ポンプの送水ホースの端がきちんと南トレンチに入っているか、送水ホースに漏水がないか確認する。
第4工区雨水路の清掃	<p>ほうき、ブラシ、小型ポンプを用意する。</p> <p>比較的大きなごみを取り除いた後、高度排水処理施設の処理水を使用し、高圧洗浄機で水路内を洗浄し下流へ土砂等を洗い流す。</p> <p>途中、集水枡は、高圧洗浄を行った後、ポンプで貯まり水を土砂とともに下流へ流し、最終的には沈砂池2に入れる。</p>	雨水路の洗浄具合を確認する。とくに、集水枡に土砂等が残留していないか確認する。
沈砂池2及び初期雨水貯留槽の清掃	<p>シャベル、小型ダンプ、高圧洗浄機、ブラシ、ほうき、トンボにゴム板をつけたもの、ポンプを用意する。</p> <p>ポンプで再び貯まった水を南トレンチに移送する。</p> <p>底面の土砂を集め、小型ダンプに積み、掘削現場まで運ぶ。</p> <p>高度排水処理施設の処理水を使用し、高圧洗浄機で壁面、コンクリートマット、底面を洗浄し、洗浄水を南トレンチに輸送する。この工程は3度繰り返す。</p>	壁面、コンクリートマット、底面の清掃状況を確認する。



工事打合簿

発議者	<input checked="" type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者	発議年月日	平成21年6月22日				
発議事項	<input checked="" type="checkbox"/> 指示 <input type="checkbox"/> 協議 <input type="checkbox"/> 通知 <input type="checkbox"/> 承諾 <input type="checkbox"/> 提出 <input type="checkbox"/> 報告 <input type="checkbox"/> その他( )						
工事名	平成21年度 豊島廃棄物等処理事業 事業場内維持管理工事						
(内容) 下記項目について施工を指示します。							
<p>1. 浸透トレンチ水中ポンプ1台と送水管の撤去及び電源装置の移設について (別図参照)</p> <p>第3工区掘削に伴い浸透トレンチ内の貯留水を北トレンチに送水後、水中ポンプ及び送水管を撤去すること。また、スイッチボックス及び電源ケーブルについては、北トレンチ水中ポンプ用に別図箇所(Fライン北海岸仮囲い南側)に移設する。撤去した水中ポンプについては、水洗浄を行い特殊前処理施設内(別図箇所)に、また送水管については、水洗浄を行い特殊前処理施設北側(別図箇所)に整理し保管すること。</p> <p>2. 北トレンチ水中ポンプ電源ケーブル付替えについて (別図参照)</p> <p>北トレンチ水中ポンプ用電源ケーブルは、南トレンチより配線しており、掘削作業に支障となるため、既設配線の撤去を行い別図箇所(南トレンチ)に巻取り保管すること。また、浸透トレンチからスイッチボックスを別図箇所(Fライン北海岸仮囲い南側)に設置し、北トレンチ水中ポンプに電源ケーブルを接続後、動作確認の立会を受けること。</p> <p>3. 第1工区仮置き土シート及び仮囲いの撤去・復旧について (別図参照)</p> <p>仮置き土の一部移設のためシート及び仮囲いの撤去・復旧を行なうこと。シート撤去・復旧範囲は東より20m、シート天幅は北より10mをめくり上げ、仮置き土移設作業後シートの復旧を行うこと。また、仮囲いは東より20mをシートの作業にあわせ、撤去・復旧を行う。シート及び仮囲いの撤去・復旧の完了後、職員の確認を受けること。なお、シート撤去から復旧までは、排水を南トレンチに送水することとし、復旧する際は、排水系統の厳重な監視を行うこと。</p> <p>4. 浸透トレンチ周りに設置してある土のう袋の撤去について (別図参照)</p> <p>浸透トレンチ周りに設置してある土のう袋の撤去を行い、大型土のう袋に集約し、別図箇所(南トレンチ)に保管すること。</p>							
処理・回答	発注者	上記について <input checked="" type="checkbox"/> 指示・ <input type="checkbox"/> 協議・ <input type="checkbox"/> 通知・ <input type="checkbox"/> 受理 します <input type="checkbox"/> その他( )					
	請負者	上記について <input checked="" type="checkbox"/> 了解・ <input type="checkbox"/> 協議・ <input type="checkbox"/> 提出・ <input type="checkbox"/> 報告 します <input type="checkbox"/> その他( )					
		平成21年6月22日					
		平成21年6月22日					
		所長	参事	監督員等		室 担当者	請負者
							








番号2 指示書(チェックリスト)

現場確認チェックリスト







日時 月 日 確認者

指示項目	確認項目	Oor×	備考(確認日時)
1 浸透トレンチ水中ポンプ・送水管の撤去及び電源装置の移設	浸透トレンチ内に貯留水はあるか		
	浸透トレンチから水中ポンプが撤去されているか		
	撤去された水中ポンプは水洗浄されたか		
	特前処理施設内に水中ポンプが保管されているか		
	送水管は撤去されているか、部品等残されていないか		
	撤去された送水管は水洗浄されたか		
	特前処理施設北側に水中ポンプが保管されているか		
	浸透トレンチ付近に残存物はないか		
2 北トレンチ水中ポンプ電源ケーブル付替え	南トレンチから北トレンチまでの電線ケーブルが撤去されているか		
	スイッチボックスは掘削に影響ない箇所に設置されているか		
	新規電線ケーブルは掘削に影響ない箇所に配線されてあるか		
	ポンプは移動するか		
3 第1工区仮置土シート及び仮囲いの撤去・復旧	排水経路の切り替え(南トレンチ行き)になっているか		
	シートのめくり上げがきちんと出来ているか。垂下がっている箇所はないか		
	シートの復旧がきちんと出来ているか。法裾などきちんと止められているか		
	仮囲いの復旧が元通り行なわれているか		
	排水経路にゴミ等が落ちていないか		
	排水経路の切り替え(沈砂地2行き)になっているか		
4 浸透トレンチ周りの土のう撤去	土のう撤去がすべて行なわれているか		
	仮置き場所にきちんと保管されているか		

工事打合せ簿

発議者	<input checked="" type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者	発議年月日	平成21年7月9日			
発議事項	<input checked="" type="checkbox"/> 指示 <input type="checkbox"/> 協議 <input type="checkbox"/> 通知 <input type="checkbox"/> 承諾 <input type="checkbox"/> 提出 <input type="checkbox"/> 報告 <input type="checkbox"/> その他( )					
工事名	平成21年度 豊島廃棄物等処理事業 事業場内維持管理工事					
(内容) 下記項目について施工を指示します。						
<p>1. 第1工区仮置き土シートの復旧について</p> <p>仮置き土の一部移設が完了したため、シートの復旧を行うこと。</p> <p>シートの復旧時には、シート並びに土のう等が廃棄物等により汚染されないよう、十分注意して作業を行うこと。</p> <p>また、シート復旧後、水路の点検を行い清掃を行うこと。</p> <p>シート復旧の完了後、職員の確認を受けること。</p>						
処理・回答	発注者	上記について	<input checked="" type="checkbox"/> 指示・ <input type="checkbox"/> 協議・ <input type="checkbox"/> 通知・ <input type="checkbox"/> 受理 します <input type="checkbox"/> その他( )			
	請負者	上記について	<input checked="" type="checkbox"/> 了解・ <input type="checkbox"/> 協議・ <input type="checkbox"/> 提出・ <input type="checkbox"/> 報告 します <input type="checkbox"/> その他( )			
				平成21年7月9日		
				平成21年7月10日		
		所長	参事	監督員等	室担当者	請負者
						

協議等議事録

箇所名	豊島処分地	
交渉職員	(株)クボタ 久保田 所長 廃棄物対策課 片岡・本木 センター 佐々木次長	
決裁	年月日	平成21年8月4日(火) 10:00 ~
課長	場所	環境センター豊島分室
交渉結果等		
	○概要	
室長	・ 第3工区覆土掘削について	
	○内容	
室長補佐	・ 掘削土の運搬・保管等について	
	下記の協議を行った。	
本木	・ B区域表土と覆土は別々に保管する。	
	・ <u>保管場所は第3工区西側(A区域)でシート上に保管する。保管(シート敷設)を、どのように置けば効率的に運搬保管できるかクボタで検討して下さい。</u>	
発	・ B区域覆土の保管場所の覆土を撤去してはいけない。	
	・ 表土は草等を除去するためトロンメルで篩い分けを行い運搬を行う。	
	・ トロンメル使用前には機械の洗浄を行い、篩い分け作業はシート上で行う。	
	・ 篩い分けを効率よく行うための、表土の集約作業はホイールローダーを使用しても良いが、機械の洗浄を行うこと。	
	・ <u>篩い分け作業、運搬作業をいつ行うか、機械の段取りがあるため、クボタで検討して下さい。また、運搬機種についても検討して下さい。</u>	
	・ A・Bを区分している素掘水路については、運搬に支障となる部分を埋め戻し、通路部を確保する。	
	・ B区域覆土に異物が混じったものは、A区域覆土とする。	
資源化・ 処理事業推進室	クボタより追加重機の見積を行うため、機器仕様を文書で欲しいとの申し入れがあった。	

番号4 指示書(図面)

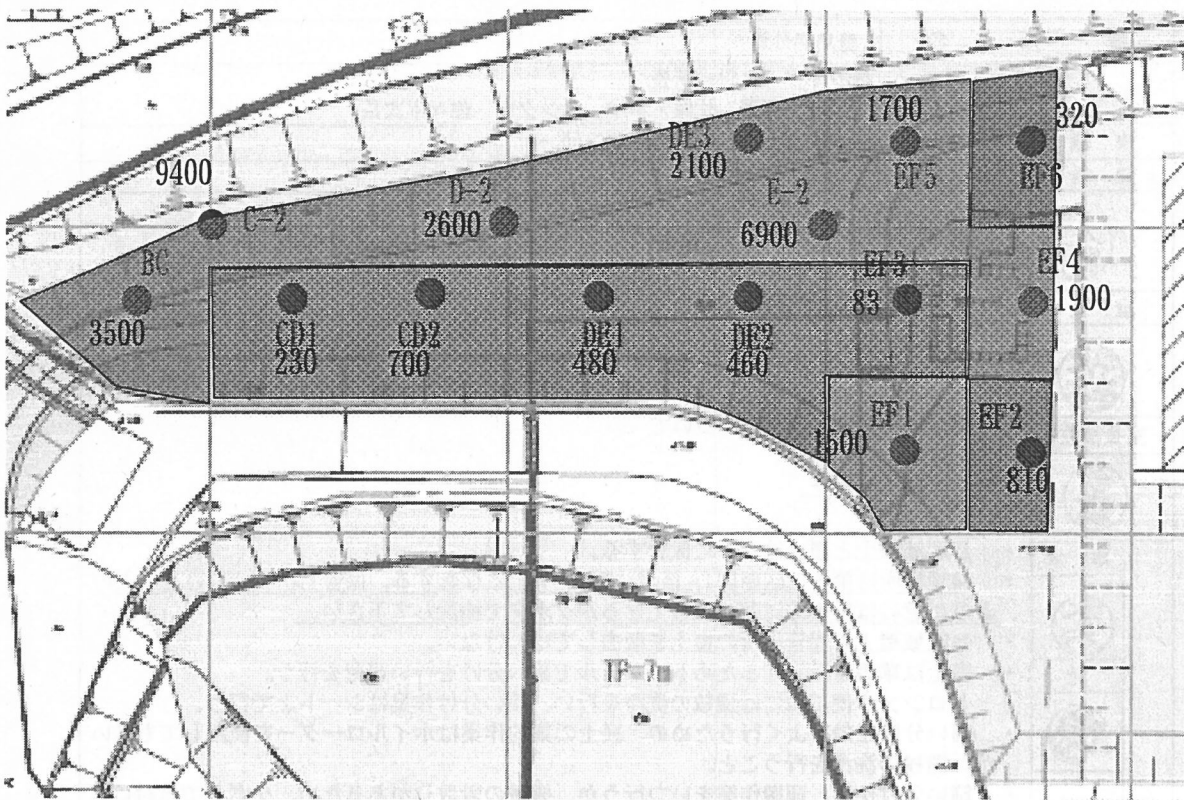


図1 第3工区覆土採取地点とダイオキシン類濃度(単位: pg-TEQ/g)  
 A区域 (赤色部: ダイオキシン類が基準超過)  
 B区域 (青色部: ダイオキシン類が基準以下)






番号4 指示書(チェックリスト)

現場確認チェックリスト (日時) 月 日 時 確認者

工事期間 B工区覆土(汚染されていない土) A工区覆土(汚染された土)







指示項目	確認項目	OorX	備考(確認日時)	確認項目の補足説明
1 B区域覆土の掘削運搬	掘削・運搬機械の洗浄は出来ているか			(工事開始時の確認) 掘削機械は、洗浄したものを使用しているか。
	適切な作業機械で作業出来ているか			今回の掘削は、0.2㎡の小型バケットの先端に鉄板を固定し、細かい掘削が可能のように工夫している。 (通常の掘削は、0.8㎡のバケット)
	素掘り水路との境界は残してあるか。 (最終に掘削)			事前に掘削してある素掘り水路を壊さないように、一定離して掘削しているか。
	水路断面に変化は無い か(埋まっていないか)			作業で、素掘り水路が埋まったりしていないか。
	試掘は行っているか (層厚確認) なお、前日作業等で層厚が確認できれば不要			覆土の層の厚さが不均衡なので、10mごとなどで、一筋、試掘を行い、層の厚さを確認し、厚さが予測できた範囲の掘削を開始する。 (試掘したものには、廃棄物層が混じるのでA区域に仮置きする。)
	掘削した覆土に異物 (草や土のう袋はOK) が混入していないか			今回は、きれいな覆土のみを採取するもので、廃棄物等が混入した場合は、A区域に仮置きする。
	異物が混入していた場合、その箇所の覆土はA区域に仮置きしたか			深く掘削し過ぎて、廃棄物等が混入した場合は、そのバケット掘削分はA区域に仮置きする。
	覆土撤去箇所で廃棄物が表面で確認されることはないか。(土のう袋などのプラスチック等はOK。ダイオキシンが含まれればNG)			表面に廃棄物等が見える場合は、掘削したものに廃棄物等が混入されていることが予想される。(当該掘削分は、A区分に仮置き)
	ブルーシートは固定されているか			中間保管施設寄りのA区分入り口に、ブルーシートを敷き、その上にB工区覆土を置く。
	仮置きした覆土に異物が混入していないか			ブルーシート上の覆土に、異物混入がないか再度確認。
ブルーシート上の覆土と下面の覆土の接触箇所は無いか			ブルーシートの端等がめくれ、B工区の覆土とA工区の土が接したりしていないかを確認。	
仮置きした覆土上ブルーシートの飛散防止は出来ているか			(最終日の確認事項) 仮置き土は、ブルーシートで覆い、飛散防止ができていないか。	
2 A区域覆土の掘削運搬	花崗土主体の覆土については、別途仮置きしているか			

協議等議事録

箇所名	豊島処分地	
交渉職員	(株)クボタ 久保田所長 廃棄物対策課 片岡	
決裁課長	年月日 平成21年8月17日(月) 11:00 ~ 場所 環境センター豊島分室	
交渉結果等		
	○概要	
室長	・ 第3工区覆土掘削について	
	○ 覆土掘削状況	
室長補佐	・ 覆土(表土下)の運搬(4tダンプ) → 8月18日(火曜日)完了予定 ・ 上記が終わり次第、表土を収集集積し、トロンメル(篩い分け)を行い、シート上に集積 ・ 追加バックホウは8月20日搬入予定	
		
資源化・処理事業推進室	本木	下記の協議を行った。
		・ B区域の覆土と表土は、別々に保管する。
	発	・ B区域の覆土と表土は、住民会議立会いのもと試験試料採取を行うため、8月末までにシート上に集積する。通路部分及び水路際の覆土が残ることは、やむをえないが、出来る限り8月末までに集積する。
		・ A区域覆土は、第3工区本体掘削に影響が出ないように、Eラインから東側を先に掘削を行う。集積場所は本体掘削に影響ない箇所をクボタで判断して集積する。
		・ 追加バックホウの作業場所は、進捗状況に応じ配置する。
		・ 浸透トレンチ周りの砕石(土のうち身)は、バックホウで取れる限り集め、保管する。
		・ トレンチ周りのバリケードは、再使用するので支障にならない場所に保管。
		・ トレンチからの送水管(VP管)は、野村組に撤去の指示をしているが、工程が合わない場合は、バックホウで撤去してよい。
		その他 クボタより
		・ 本体掘削時に浸透トレンチの水を北トレンチに自然流下で導水し、北トレンチよりポンプアップで東トレンチに導水するため、北海岸のプレーカーをONにしておいて欲しい。(クボタでポンプ操作)
	その他	
	・ 特前北側の電線路(北海岸方面電源)の移設時期を要検討	



協議等議事録

箇所名		豊島処分地	
交渉職員		関ケボタ 久保田所長・富樫 廃棄物対策課 片岡	
決裁	年月日	平成21年9月9日(月) 10:00 ~	
課長	場所	環境センター豊島分室	
交渉結果等			
 ○概要 ・ 第3工区覆土掘削について		下記の協議を行った。 ・ A・B区域(C-E)で素掘り側溝やトレンチの断面から、まだ覆土が残っていると思われるため、覆土掘削の継続をお願いする。C-Dでは0.2m程度、D-Eでは0.1m程度 ・ 今後掘削して出てくる覆土は、A区域の覆土として取り扱う。 ・ 現在までに掘削が完了し、点々と集積している覆土については、本体掘削に影響が無いよう、Dラインより西側に集積を行う。 ・ 集積を行う際に、表土や下層掘削で生じた汚染の疑いのある覆土と中間層で掘削したきれいな覆土を分けて集積保管する。 ・ 中間層で掘削したきれいな覆土については、シートを敷設し、その上に集積保管を行う。 その他 ・ 東側法面の排水路工事を野村組が受注した。資材運搬等により場内の通行を行うので打合せを密にお願いする。 ・ 土のう製作に使用する仮置土及び製作ヤードについて、野村組と打合せを行うこと。	
室長			
 ○覆土掘削状況			
室長補佐			
			
本木			
			
発			
			
			
資源化・処理事業推進室			



## 第16回健康管理委員会の審議概要について

第16回豊島廃棄物等処理事業健康管理委員会を平成21年9月4日に開催したので、その審議概要を報告する。

### 1 作業環境測定結果について

測定結果(平成21年2月～平成21年8月)は、資料19・Ⅱ/7-1のとおりで、概ね管理基準と許容基準を満足していたが、直島中間処理施設の定期作業環境測定のうち、騒音調査において3階可燃物コンベヤ室が一時的に第3管理区分と評価された事案と、ダイオキシン類調査において3階プラットホームが一時的に第2管理区域と評価された事案があり、その原因と対策を報告し了承を得た。

### 2 作業現場巡視実施状況について

(直島側) H21.06.03 実施

(豊島側) H21.07.08 実施

- ① 各施設内で抽出された労災現場、ヒヤリハット現場、作業改善を巡回し、その対策・改善状況を確認した。
- ② 作業員からの問診票を確認した上で、現場作業員と面談し、保護具の着用や作業後の手洗い、洗顔の励行、保護クリームの使用について指導を行った。

### 3 健康診断結果について

21年度上半期の健康診断結果では、一般検診で生活習慣病関係の有所見者の率が高いことから、今後の健康管理アドバイザーによる職場巡視の折に、生活習慣について指導することとした。

### 4 ヒヤリ・ハット、作業改善報告について

ヒヤリ・ハット1件、労働災害2件、作業改善1件を報告し、対策、改善状況を示した。

### 5 作業環境評価基準等の改正について

作業環境評価基準の一部が改正されたため、常時監視及び作業環境モニタリング等における管理基準値を改正内容に合わせて見直しを行った。

なお、詳細は資料19・Ⅱ/7-3のとおりである。

