第１５回豊島廃棄物等管理委員会次第

日時　平成２０年９月１４日（日）１３：００
場所　ルポール讃岐　２階　大ホール

Ⅰ　開会

Ⅱ　審議・報告事項

１　豊島廃棄物等処理事業の実施状況（報告）

(1)　豊島廃棄物等処理事業の実施状況

(2)　豊島廃棄物等処理事業の原単位表等

(3)　第２次掘削の進捗状況（シート張り）

２　豊島廃棄物等の処理量対策（報告・審議）

(1)　ロータリーキルン炉による仮置土の高温熱処理

(2)　直下汚染土壌の水洗浄処理

(3)　燃料添加物による処理量アップ実証試験結果

(4)　粗大スラグの有効利用等による処理量アップ対策

３　中間処理施設の運転管理等（報告）

(1)　中間処理施設の定期点検整備結果等

(2)　最近のトラブルと対策

４　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)　廃棄物の掘削・移動に当たっての事前調査結果

(3)　緊急時等の評価

(4)　第１４回健康管理委員会の審議概要

(5)　豊島処分地北海岸の藻場調査結果

Ⅲ　閉会

資料１５・Ⅱ／１－１
平成２０年９月１４日

豊島廃棄物等処理事業の実施状況について

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20年8月までの中間処理施設における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15～19年度）

（単位:t）

区分	平成15年度		平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	試運転～平成19年度計
	試運転（4月～9月17日）	本格稼動後（9月18日～3月）					
処理計画	－	35,420	60,000	60,000	60,000	62,500	277,920
年間処理実績	14,629	11,979	53,079	53,945	52,197	54,210	240,039

表 1－2（平成20年度）

（単位:t）

区分	平成20年度													平成20年度計	累計(暫定)
	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	5,800	5,993	2,617	1,831	5,993	5,800	5,220	5,220	5,607	2,513	5,413	5,993	22,234	58,000	300,154
月間処理実績	5,503	5,481	2,707	2,673	5,706			5554	1				22,070	22,070	262,109

1）年間処理実績＝溶融炉投入量－再溶融等量（休炉中排出物や排水処理汚泥など）－直島一般廃棄物受入量＋蒸発水分量－添加薬剤量

＋ロータリーキルン炉の処理量－異物発生量（キルン炉）※1　　（※1 異物とは、キルン炉の残渣から鉄を除き溶融処理されるもの）

2）平成20年度の月間処理実績は、年間処理実績と同じ計算式により求めているが、データのうち直島一般廃棄物受入量は前年度（平成19年度）実績を使用しているため、暫定の数値である。当該年度（平成20年度分）の直島一般廃棄物受入量が確定した時点で補正を行い、年間処理実績とする。

3）試運転期間～平成20年8月の処理実績の累計（暫定）は、豊島廃棄物等全体量（592，289トン）の44.3%である。

4）平成20年4月～平成20年8月の月間処理実績の計（22，070トン）は、同期における処理計画の計（22，234トン）の99.3%である。

5）7月の処理実績が計画を上回っているのは、昼夜勤体制での実施と工法の見直しにより定期整備期間を短縮したことによる。

②搬出量、積込量及び輸送量

平成20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 試運転（4月～9月17日）	平成15年度 本格稼動後（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	累計
計画量		－	35,420	60,000	60,000	60,000	62,500	5,800	5,993	2,617	1,831	5,993	5,800	5,220	5,220	5,607	2,513	5,413	5,993	22,234	300,154
実績	掘削現場からの搬出量	16,831	10,420	46,900	51,020	49,800	53,746	6,650	5,880	3,380	1,820	5,840								23,570	252,287
実績	積込量	15,253	11,213	49,917	51,870	50,090	53,191	5,755	5,770	2,188	3,141	5,567								22,421	253,955
実績	輸送量	15,147	11,200	49,820	51,817	50,031	53,281	5,749	5,783	2,341	2,974	5,567								22,414	253,710

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、トラクタショ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特殊前処理物の処理量

平成20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 試運転（4月～9月17日）	平成15年度 本格稼動後（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	累計
実績	岩石及びコンクリート(t)	9.00	62.75	199.91	74.80	20.60	16.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00								0.00	383.38
実績	金属物(t)	1.16	0.00	18.73	6.61	2.98	1.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00								0.00	30.59
実績	ドラム缶(本)	2	142	102	105	59	0	0	0	0	0	102								102	512
実績	可燃物(t)	29.92	188.79	629.46	440.77	281.90	184.81	26.09	20.07	10.04	21.69	16.18								94.07	1,849.72

1）平成19年度のドラム缶処理実績は0本であるが、直下汚染土壌の試掘調査の際（平成19年9月26日）に141本掘削した。なお、平成20年7月31日に内容物の性状分析が終了（全て取扱判断基準値を満足していた）ため、順次処理する予定である。

④副成物の有効利用量

平成20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 試運転（4月～9月17日）	平成15年度 本格稼動後（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	累計
実績	鉄	発生量	10.0	6.2	305.7	323.2	345.5	321.3	26.4	23.7	17.6	9.6	43.2								120.5	1,432.4
		販売量	9.8	0.0	312.1	296.8	333.8	353.3	0.0	0.0	0.0	74.2	30.0								104.2	1,410.0
	銅	発生量	161.9	111.1	404.8	450.4	625.7	518.6	41.1	33.6	22.1	13.2	35.5								145.5	2,418.0
		販売量	161.9	0.0	505.8	457.3	628.9	507.3	0.0	0.0	0.0	0.0	146.8								146.8	2,408.0
	アルミ	発生量	31.0	57.1	48.3	58.1	58.1	215.1	10.1	16.8	12.4	12.8	30.0								82.1	549.8
		再選別除去量	0.0	0.0	0.0	0.0	158.5	107.7	0.0	0.0	38.2	0.0	0.0								38.2	304.4
		販売量	30.5	0.0	0.0	0.0	15.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								0.0	46.1
	溶融飛灰	発生量	587.0	593.0	2404.0	2354.7	1888.1	2038.0	209.3	162.2	94.5	43.1	238.2								747.3	10,612.1
		処理量	587.0	593.0	2404.0	2354.7	1888.1	2038.0	209.3	162.2	94.5	43.1	238.2								747.3	10,612.1
	溶融スラグ	発生量	1,942.5	9,152.0	32,398.5	34,705.8	32,114.4	31,428.2	3,031.9	2,798.6	1,598.8	1,645.2	2,844.6								11,919.1	153,660.5
		用途 無筋構造物用生コン	0.0	0.0	13,852.8	30,913.3	33,326.5	24,547.9	2,078.5	1,799.6	2,035.1	1,980.9	1,048.6								8,942.7	111,583.2
		用途 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	222.3	183.9	167.2	219.1	173.4								965.9	11,317.7
		合計販売量	0.0	0.0	16,244.7	32,073.1	37,664.2	27,010.3	2,300.8	1,983.5	2,202.3	2,200.0	1,222.0								9,908.6	122,900.9
	粗大スラグ	発生量	－	－	－	－	1068.6	2322.9	510.8	710.7	305.6	284.3	642.8								2,454.2	5,845.7
		販売量	－	－	－	－	(1068.6)	(2272.9)	(510.8)	(710.7)	(305.6)	(284.3)	(642.8)								(2,454.2)	(5,795.7)
	シルト状スラグ	発生量	－	－	－	－	159.1	1400.0	237.0	214.8	92.8	97.7	237.6								879.9	2,439.0
		処理量	－	－	－	－	0.0	1400.1	132.2	217.7	230.0	167.5	120.5								867.9	2,268.0
	清掃ダスト	発生量	－	－	－	－	88.2	79.5	0.0	0.0	0.0	96.8	0.0								96.8	264.5
		処理量	－	－	－	－	0.0	167.7	0.0	0.0	0.0	0.0	96.8								96.8	264.5

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とは、1次発生したアルミの純度を上げるために、バッチ処理によりアルミと鉄とスラグに再選別し、除去した鉄とスラグの総量である。なお、再選別した鉄はそのまま副成物（鉄）として取扱い、スラグは再溶融処理した。

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20年8月）使用した。

3）溶融スラグの有効利用を促進するため、坂出、小豆島と高松にストックヤードを整備し、保管及び販売を行っている。

4）溶融スラグの保管量が低下し、平成19年6月4日から平成19年9月30日まで販売・利用を一時休止していたが、平成19年10月から販売・利用を再開している。

5）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。

6）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。

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20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：m³）

区分		平成15年度 試運転(4月～9月17日)	平成15年度 本格稼動後(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	累計
計画量		10,075	14,910	22,490	22,945	22,165	22,360	1,625	2,015	1,950	2,015	2,015	1,755	2,015	1,950	1,820	1,820	1,820	1,560	9,620	124,565
実績	処理量	9,660	13,089	22,807	23,074	24,105	23,979	2,033	1,734	2,030	1,950	1,980								9,727	126,441
	海域への放流量	9,515	12,426	20,858	20,054	22,676	21,563	1,798	1,532	1,927	1,651	1,567								8,475	115,567
	散水等への利用量	145	663	1,949	3,020	1,429	2,416	235	202	103	299	413								1,252	10,874

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20年8月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20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	沈砂池1	放流口水質		○		○		○																			
		沈砂池2	放流口水質			○	○			○	○					○						○						放流の都度実施、年1回放流にあたり全項目(6月に実施済み)
		高度排水処理施設	排水口水質													○												降雨状況や前回の採水時期を踏まえて採水のタイミングを計っている。全項目は5月に実施済み
		掘削・運搬	敷地境界 大気汚染													○												
			敷地境界 騒音													○												
			敷地境界 振動													○												
			敷地境界 悪臭													○												
			地下水	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		○		○		○		◎		○		○は水位測定、◎は合わせて水質分析も実施
	周辺環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ		水質汚濁			○	○					○	●					○				○						水質は年4回、底質は年1回(夏季)。
			生態系						○																			必要に応じて実施
	作業環境測定	掘削・運搬	常時監視	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		○		○		○		○		○		
			定期監視			◎	○			○	○			○				◎				○				○		○はダイオキシン類、粉塵、◎は合わせて重金属等も実施
			個人暴露量			○	○			○	○			○				○				○				○		
			騒音																									必要に応じて実施
		中間保管・梱包施設	常時監視	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		○		○		○		○		○		
			騒音	○	○											○												
		高度排水処理施設	常時監視								○															○		定期点検時(年1回程度)
直島	環境計測	中間処理施設	敷地境界 大気汚染							○			●															＊7月の実施予定は、大気測定車の都合及び電源の確保のため8月に繰り延べて実施(8/19～実施中)
			煙突 (ばいじん)			○	○			○	●	○	●			○						○		○				
			煙突 (CO)	←																							→	連続測定
			煙突 (ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類)	○	○					○	●											○		○				
			水質汚濁					○			○																	大雨が長く続き、雨水を海域へ排出する場合(年1回)
			敷地境界 騒音、振動、悪臭																									必要に応じて実施
	周辺環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ		最大着地点 大気汚染							○			●															環境計測の敷地境界(最大着地点)と兼ねた ＊7月の実施予定は、大気測定車の都合及び電源の確保のため8月に繰り延べて実施(8/19～実施中)
			排水口 水質・底質									○	●															
			最大着地点 土壌																									最大着地点(大気汚染)測定後にｻﾝﾌﾟﾘﾝｸﾞ。測定頻度は数年(3年を目安)に1回、前回は19年度
	作業環境測定	中間処理施設	常時監視	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		○		○		○		○		○		
			定期監視					○	○				●									○						
			常時監視 (排水処理施設)																							○		定期点検時(年1回程度)
			騒音									○	○											○				
輸送	周辺環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ		海域 水質汚濁									○	●															水質、底質それぞれ年1回

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

3. 薬品、ユーティリティの使用量等

平成20年8月までの薬品、ユーティリティの使用実績は、下表のとおりである。

表 7—1 薬品、ユーティリティ使用実績

		平成15年度 本格稼動後（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	累計
掘削・運搬	生石灰(kg)	300,000	1,005,000	885,000	795,000	785,000	135,000	170,000	50,000	35,000	85,000								475,000	4,245,000
	炭酸カルシウム(kg)	930,000	4,200,000	3,720,000	4,095,000	4,695,000	458,000	490,000	60,000	220,000	380,000								1,608,000	19,248,000
中間処理	炭酸カルシウム(kg)	722,933	3,203,644	3,329,034	2,909,340	3,939,552	329,181	337,635	165,241	156,691	198,786								1,187,534	15,292,037
	消石灰(kg)	247,587	880,309	600,619	543,626	555,081	62,743	67,047	36,355	38,351	91,207								295,703	3,122,925
	活性炭(kg)	237	2,021	8,776	16,299	25,657	2,747	2,925	1,463	1,281	2,709								11,125	64,115
	PAC(kg)	21,508	79,570	85,710	126,550	100,870	7,620	13,240	11,070	8,000	12,970								52,900	467,108
	重油(kℓ)	2,789	9,520	11,934	13,177	9,924	1,239	1,306	651	618	938								4,752	52,096
	電力(MWh)	9,258	19,909	20,087	19,976	19,488	1,753	1,796	1,392	1,373	1,753								8,067	96,785
	上水(m^3)	15,246	55,748	69,303	79,405	65,865	6,303	6,363	3,129	2,896	7,354								26,045	311,612
	純水(t)	16,528	63,164	68,996	65,869	66,120	7,008	7,273	3,957	3,945	6,909								29,092	309,769
	外部蒸気送り量(t)	15,083	59,192	64,522	61,586	58,954	6,134	6,332	3,259	3,535	6,125								25,385	284,722

1)生石灰、炭酸カルシウムなどの主な薬品や重油、電力などのユーティリティの原単位(廃棄物処理量1トン当たりの実績値)は、別紙に示している。

2)平成18年1月から、中間処理施設の排ガス中のダイオキシン類対策として活性炭の噴霧を行っているため、活性炭の使用量が急増している。

3)PACについては、自動計測器がなく、毎月購入し在庫を持たないことから、購入量を使用量として記載している。

表 7—2 薬品、ユーティリティ使用実績(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。)

		平成15年度 本格稼動後（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(4～8月)	累計
中間処理	苛性ソーダ(kg)	80,790	261,260	180,820	80,530	60,320	20,090	683,810
	次亜塩素酸ソーダ(kg)	400	800	200	500	1,400	200	3,500
	高分子凝集剤(kg)	550	1,600	1,450	2,150	1,300	900	7,950
	ボイラー清缶剤(kg)	100	500	200	—	—	—	800
	下段は <原料名第3リン酸ソーダ>	—	—	50	25	25	0	100
	ボイラー脱酸素剤(kg)	400	1,200	200	—	—	—	1,800
	下段は <原料名ヒドラジンヒドラード>	—	—	80	160	280	120	640
	ボイラー満水保缶剤(kg)	100	400	0	—	—	—	500
	下段は <原料名オキシノンM－608>	—	—	—	112	128	64	304
	冷却水薬品(プラント機器)(kg)	700	1,400	1,000	1,200	2,000	800	7,100
	冷却水薬品(溶融炉)(kg)	1,400	4,400	3,200	3,200	1,300	800	14,300
	HCl試薬(ℓ)	300	150	—	—	—	—	450
	<原料名フタル酸水素カリウム>	—	—	10	20	20	0	50

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

4. 見学者数について

平成20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 本格稼動後（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	累計
実績	豊島側	3,514	5,489	3,240	2,605	1,922	187	138	339	158	318								1,140	17,910
	直島側	4,935	7,827	5,297	4,114	3,867	168	345	275	237	345								1,370	27,410
	合計	8,449	13,316	8,537	6,719	5,789	355	483	614	395	663								2,510	45,320

5. ひやり・ハット等の状況

平成20年9月10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
19.　7. 20※	中間処理施設	ひやり・ハット	1号溶融炉回転用ギア（4階）の安全カバーに溜まったグリース（微量）が漏れて、第1スラグコンベア横の階段（2階）にいた作業員の頭にかかった。（負傷なし）	安全カバーに溜まったグリースを定期的に点検・除去していなかったことが原因だったので、工程会議で作業員全員に今回の事例を周知するとともに、安全カバーに点検口を新設し、定期的に点検・除去することを徹底した。
19.　7. 21※	中間処理施設	ひやり・ハット	不溶化ダスト搬送用のコンテナを元の位置（ダスト搬出コンベアの出口）に戻す際、コンテナとすぐそばの柱との隙間が狭いため、手を挟む恐れがあった。また、出口付近の床は、こぼれたダストにより、滑りやすく、転倒する恐れがあった。	コンテナと柱との隙間を確保するとともに、ダストのこぼれを防ぐために、コンテナを新設した。（コンテナの寸法をコンベア出口の寸法に合わせた。）
19. 12. 29※	中間処理施設	ひやり・ハット	作業員が、ガス冷却室出口煙道の堆積ダストを除去していたところ、ダスト塊（ごく軽量）が上方から落ちて、作業員の手に当たった。（負傷なし）	ガス冷却室出口煙道は傾斜しており、点検口を煙道の下側に設置しているため、ダストが崩れた場合には点検口からダストが落ちることがあった。このため、ダストが崩れた場合に点検口から落ちて、作業員に当たることがないように煙道の上側に点検口を新設して、作業時の安全性を確保した。

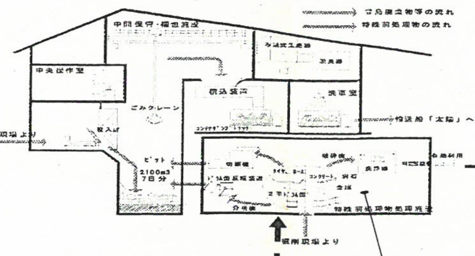
19. 12. 29※	中間処理施設	ひやり・ハット	二次燃焼室の耐火物に付着したクリンカが、炉の運転中に落下した場合は、作業員が粗大スラグ除去装置ダンパ上部（第１スラグコンベヤからの落ち口）で破砕し、粗大スラグ除去装置に落とす作業を行うが、その際、作業員がスラグ除去装置内に落下する恐れがあった。また、粗大スラグ除去装置からクリンカを取り出し、粉砕する際に、周辺の作業スペースが狭く、作業員同士が接触する恐れがあった。	粗大スラグ除去装置ダンパ上部でクリンカを破砕する際に、身を乗り出さずに作業できるよう長いピック（約２ｍ）を使用することとし、作業員が内部へ落下することを防止するために安全帯と取付フックを設置した。また、粗大スラグ除去装置周辺で粉砕作業を行う際は、作業員同士の声かけを徹底するよう工程会議等で作業員全員に周知した。さらに、作業スペースを確保するために、粉砕したクリンカをすぐに１階まで落とせるようシュートを新設した。
20. 7. 20	豊島処分地	ひやり・ハット	運搬道路南側の水路を清掃するために法面を昇降する際、すべって転倒する恐れがあった。	作業員が安全に作業できるよう、階段（手摺り、滑り止めストッパー付）を新設した。
20. 8. 5	中間処理施設	ひやり・ハット	作業員がプラント機器冷却水薬品（約20kg）を補充していた際に、薬品（毒劇物ではない）がこぼれて（微量）左膝にかかった。（負傷なし）	薬品タンクの投入口が高い所（約1.6m、50cmの踏み台に乗って作業員の胸辺り）にあったため、投入口を30cm程度低くして、作業時の安全性を確保した。
20. 9. 1	中間処理施設（分析室）	事故（左前腕火傷）	直島環境センター職員が、スラグを均一に乾燥させるために、アルミバットを乾燥機（約110℃）から一度取り出して、入れ替えていたところ、左前腕内側にアルミバットが接触し、火傷（程度）した。	保護用軍手は着用していたが、白衣の袖を肘まで捲り上げていたことが火傷の原因であったため、分析室では白衣や作業服などを正しく着用するよう職員全員に周知・徹底した。
20. 9. 3	掘削作業現場	事故（バックホウの横転）	廃棄物の山（高さ約2m）から平地に向って斜面を降りようとした際に、昇降用スロープを斜めに下りたため、バランスを崩して、横転した。その際、作業員に負傷はなかったが、運転席ドアガラスとエンジン点検口が破損した。	昇降用スロープへは正面からゆっくり侵入することを徹底するとともに、スロープを昇降する際は、他の作業員が常に監視し、異常を察知した場合は、無線機（常備）で注意を喚起することとした。さらに、重機行動基準表を作成し、すべてのバックホウ（4台）に掲示するとともに、今回の事故を受けて、再発防止協議会（9月4日、朝礼前）を開催し、作業員全員に再発防止策を周知・徹底した。

1）平成19年度（※）の4件については、過去の作業改善事例（再発防止策を実施済）洗い出しを行ったところ、ひやり・ハットに分類することが適当であると判断したことから、今回報告するものである。

平成20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	4月	5月	6月	7月	8月
生石灰	300t	1,005	885	795	785	135	170	50	35	85
	0.029	0.021	0.017	0.016	0.015	0.02	0.03	0.01	0.02	0.01
炭酸カルシウム	930t	4,200	3,720	4,095	4,695	458	490	60	220	380
	0.089	0.090	0.073	0.082	0.087	0.07	0.08	0.02	0.12	0.07

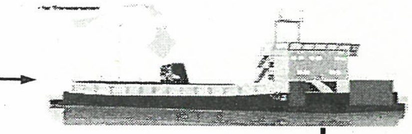


積込量	
15年度	11,213t
16年度	49,917
17年度	51,870
18年度	50,090
19年度	53,191
4月	5,755
5月	5,770
6月	2,188
7月	3,141
8月	5,567

輸送量	
15年度	11,200t
16年度	49,820
17年度	51,817
18年度	50,031
19年度	53,281
4月	5,749
5月	5,783
6月	2,341
7月	2,974
8月	5,567

搬出量	
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
4月	6,650
5月	5,880
6月	3,380
7月	1,820
8月	5,840

特殊前処理物



投入量	
15年度	46t
16年度	836
17年度	759
18年度	936
19年度	1027
4月	91.36
5月	101.74
6月	68.72
7月	28.03
8月	87.97

ロータリーキルン炉

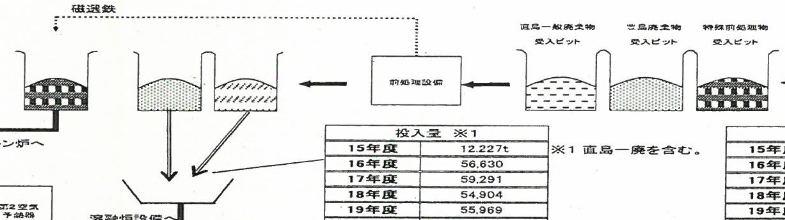
特殊前処理物処理量(t)	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	4月	5月	6月	7月	8月
岩石・コンクリート	62.8	199.9	74.8	20.6	16.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.49(t/日)	0.84	0.31	0.08	0.07	0	0	0	0	0.00
金属物	0.00	18.73	6.61	2.98	1.11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0	0.08	0.03	0.01	0.00	0	0	0	0	0
ドラム缶	142	102	105	59	0	0	0	0	0	102
	1.11	0.43	0.43	0.24	0.00	0	0	0	0	5.67
可燃物	188.79	629.46	440.77	281.90	184.81	26.09	20.07	10.04	21.69	16.18
	1.47	2.66	1.82	1.15	0.76	1.24	1.00	0.48	0.99	0.90
稼働日数	128日	237日	242日	245日	244日	21	20	21	22	18

ボイラー外部蒸気送り量	(t)	(t/処理t)
15年度	15,083	1.186
16年度	59,192	1.071
17年度	64,522	1.144
18年度	61,586	1.138
19年度	58,954	1.056
4月	6,134	1.074
5月	6,332	1.114
6月	3,259	1.156
7月	3,535	1.276
8月	6,125	1.036

重油量	(KL)	(KL/処理t)
15年度	2,789	0.2190
16年度	9,520	0.1722
17年度	11,934	0.2116
18年度	13,177	0.2435
19年度	9,924	0.1777
4月	1,239	0.2168
5月	1,306	0.2297
6月	651	0.2309
7月	618	0.2231
8月	938	0.1586

副成物発生量　鉄	(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
4月	26.4	0.00462
5月	23.7	0.00417
6月	17.6	0.00624
7月	9.6	0.00347
8月	43.2	0.00731

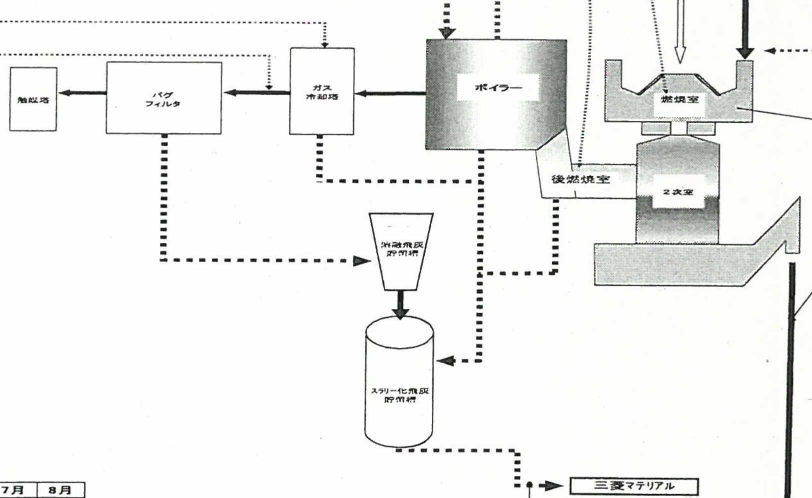
ボイラー純水供給量	(t)	(t/処理t)
15年度	16,528	0.299
16年度	63,164	1.143
17年度	68,996	1.223
18年度	65,869	1.217
19年度	66,120	1.184
4月	7,008	1.226
5月	7,273	1.279
6月	3,957	1.403
7月	3,945	1.424
8月	6,909	1.168



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
4月	6,079
5月	5,820
6月	2,794
7月	3,006
8月	5,971

※1 直島一廃を含む。

炭酸カルシウム		
15年度	723t	0.0568(t/処理t)
16年度	3,203.6	0.0580
17年度	3,329.0	0.0590
18年度	2,909.3	0.0538
19年度	3939.6	0.0705
4月	329.2	0.0576
5月	337.6	0.0594
6月	165.2	0.0586
7月	156.7	0.0566
8月	198.8	0.0336



処理量　※2	豊島廃棄物			直島一廃	合計
	1号炉	2号炉	キルン炉		
15年度	11,979			542	12,722t
16年度	53,079			2,194	55,273
17年度	53,945			2,464	56,409
18年度	52,197			1,915	54,112
19年度	54,210			1,639	55,849
4月	2,659	2,787	91	177	5,714
5月	2,533	2,883	102	168	5,686
6月	1,795	873	69	83	2,820
7月	1,176	1,483	28	83	2,770
8月	2,927	2,725	88	173	5,913

※2 キルン処理量を含む。

消石灰	(t)	(t/処理t)
15年度	247.6	0.019
16年度	880.3	0.016
17年度	600.6	0.011
18年度	543.6	0.010
19年度	555.1	0.010
4月	62.7	0.011
5月	67.0	0.012
6月	36.4	0.013
7月	38.4	0.014
8月	91.2	0.015

苛性ソーダ	(m^3)	(t/処理t)
15年度	80.8	0.034
16年度	261.3	0.005
17年度	180.8	0.003
18年度	0.0	0.000
19年度	0.0	0.000
4～8月	0.0	0.000

スラグ発生量	(t)	(t/処理t)
15年度	9,152	0.719
16年度	32,399	0.586
17年度	34,706	0.615
18年度	32,114	0.593
19年度	31,428	0.563
4月	3,032	0.531
5月	2,799	0.492
6月	1,599	0.567
7月	1,645	0.594
8月	2,845	0.481

		15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度～8月
苛性ソーダ	(kg)	80,790	261,260	180,820	80,530	60,320	20,090
次亜塩素酸ソーダ	(kg)	400	800	200	500	1,400	200
高分子凝集剤	(kg)	550	1,800	1,450	2,150	1,300	900
ボイラー精缶剤	(kg)	100	500	200	0	0	0
<第3リン酸ソーダ>	(kg)	0	0	50	25	25	0
ボイラー脱酸素剤	(kg)	400	1,200	200	0	0	0
<ヒドラジンヒドラード>	(kg)	0	0	80	160	280	120
ボイラー満水保缶剤	(kg)	100	400	0	0	0	0
<オキシノンM-608>	(kg)	0	0	0	112	128	64
冷却水薬品(プラント機器)	(kg)	700	1,400	1,000	1,200	2,000	900
冷却水薬品(溶融炉)	(kg)	1,400	4,400	3,200	3,200	1,300	900
HCl試薬	(ℓ)	300	1,500	0	0	0	0
<フタル酸水素カリウム>	(kg)	0	0	10	20	20	0

使用量	15年度	16年度	17年度	18年度	19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	19,488	1,753	1,796	1,392	1,373	1,753
	0.728	0.36	0.36	0.37	0.35	0.31	0.32	0.49	0.50	0.30
上水使用量 (m^3/処理t)	15,246	55,748	69,303	79,405	65,865	6,303	6,363	3,129	2,896	7,354
	1.198	1.0	1.2	1.5	1.2	1.10	1.12	1.11	1.05	1.24

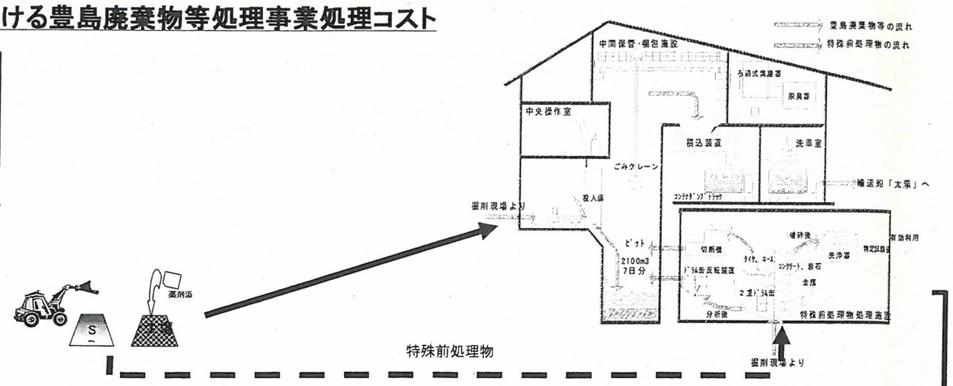
副成物発生量　溶融飛灰	(t)	(t/処理t)
15年度	593	0.0446
16年度	2,404	0.0435
17年度	2,355	0.0417
18年度	1,888	0.0349
19年度	2,038	0.0365
4月	209.3	0.0366
5月	162.2	0.0285
6月	94.5	0.0335
7月	43.0	0.0155
8月	238.2	0.0403

副成物発生量	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	4月	5月	6月	7月	8月	
銅	111t	404.8	450.4	625.7	518.6	41.1	33.6	22.1	13.2	35.5	
	0.0087	0.0073	0.0080	0.0116	0.0093	0.0072	0.0059	0.0078	0.0048	0.0060	(t/処理t)
アルミニウム	57.1t	48.3	58.1	58.1	215.1	10.1	16.8	12.4	12.8	30.0	
	0.0045	0.0009	0.0010	0.0011	0.0039	0.0018	0.0030	0.0044	0.0046	0.0051	(t/処理t)

平成19年度における豊島廃棄物等処理事業処理コスト

	処理量(t)
16年度	53,079
17年度	53,945
18年度	52,197
19年度	54,210

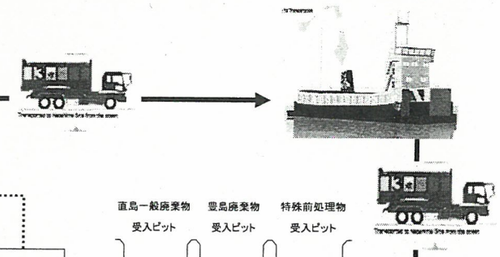
・主な項目を記載。



高度排水処理	事業費(千円)	(円/処理t)	(円/処理㎥)	
16年度	34,411	648	1,509	※処理水22,807㎥の処理単価
17年度	36,062	689	1,563	※処理水23,074㎥の処理単価
18年度	32,596	625	1,352	※処理水24,105㎥の処理単価
19年度	35,493	655	1,480	※処理水23,979㎥の処理単価

掘削・保管・特前処理	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	174,300	3,284
17年度	174,300	3,231
18年度	174,300	3,339
19年度	174,300	3,215

輸送	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	387,450	7,300
17年度	387,450	7,182
18年度	389,310	7,459
19年度	389,310	7,182



豊島

生石灰(薬品の再掲)	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	27,437	517
17年度	25,740	477
18年度	22,371	429
19年度	21,212	391

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	1,969
17年度	96,869	1,796
18年度	72,236	1,384
19年度	67,031	1,237

※単価
17.64円/kg(H18)→14.35円/kg(H19)

重油	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	351,026	6,613
17年度	600,416	11,130
18年度	767,276	14,700
19年度	667,968	12,322

※重油単価(平均)
57.4円/ℓ(H18)→65.9円/ℓ(H19)
※重油購入量
13,076kℓ(H18)→9,757kℓ(H19)

中間処理施設運転	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	299,880	5,650
17年度	256,244	4,750
18年度	255,564	4,896
19年度	255,303	4,710

中間処理施設点検整備	事業費(千円)	(円/処理t)	
16年度	167,719	3,160	
17年度	341,119	6,323	
18年度	566,104	10,846	※耐火物大規模補修(2号溶融炉)(190,583千円)を含む
19年度	732,420	13,511	※耐火物大規模補修(1号溶融炉)(233,619千円)を含む

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	729
17年度	60,726	1,126
18年度	52,324	1,002
19年度	68,791	1,269

薬品(全体)	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	225,602	4,250
17年度	234,507	4,347
18年度	201,690	3,864
19年度	202,547	3,736

全体	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	2,493,728	46,981
17年度	2,815,856	52,199
18年度	3,099,227	59,376
19年度	3,226,552	59,520

全体(収益控除)	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	2,463,803	46,417
17年度	2,770,046	51,349
18年度	3,045,630	58,349
19年度	3,181,764	58,693

豊島	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	454,912	8,570
17年度	430,967	7,989
18年度	374,364	7,172
19年度	366,305	6,757

銅販売	販売費(千円)	(円/処理t)
16年度	14,870	280
17年度	24,104	447
18年度	26,412	506
19年度	26,629	491

輸送(再掲)	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	387,450	7,299
17年度	387,450	7,182
18年度	389,310	7,458
19年度	389,310	7,182

鉄販売	販売費(千円)	(円/処理t)
16年度	5,309	100
17年度	2,462	46
18年度	3,505	67
19年度	4,080	75

直島	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	1,195,368	22,521
17年度	1,580,591	29,300
18年度	1,979,412	37,922
19年度	2,041,545	37,660

アルミ販売	販売費(千円)	(円/処理t)
18年度	1,082	21

副成物有効利用	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	398,946	7,516
17年度	351,394	6,514
18年度	298,057	5,710
19年度	362,989	6,696

スラグ販売	販売費(千円)	(円/処理t)
16年度	9,747	184
17年度	19,244	357
18年度	22,598	433
19年度	14,080	260

スラグの保管量が低下したため、H19.6.4～9.30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	1,075
17年度	65,454	1,213
18年度	58,084	1,113
19年度	66,403	1,225

消石灰(薬品の再掲)	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	19,346	365
17年度	17,513	325
18年度	15,337	294
19年度	15,965	295

苛性ソーダ(薬品の再掲)	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	6,803	128
17年度	5,126	95
18年度	0	0
19年度	0	0

※H18ガス冷却塔への使用中止

電気代	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	208,338	3,925
17年度	218,217	4,045
18年度	220,339	4,221
19年度	213,825	3,944

※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	417
17年度	26,635	494
18年度	28,797	552
19年度	27,826	513

スラグ輸送等経費	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	152,098	2,866
17年度	143,897	2,668
18年度	153,031	2,932
19年度	145,714	2,688

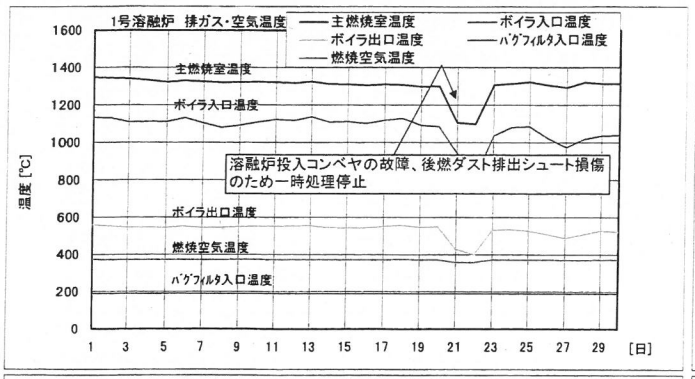
水道代	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	12,769	241
17年度	14,793	274
18年度	16,175	310
19年度	13,508	249

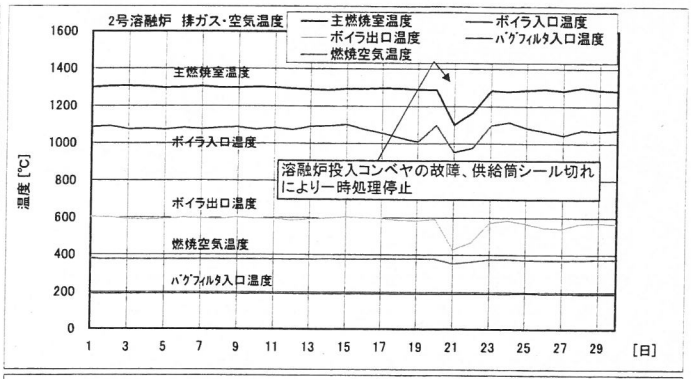
溶融飛灰	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	201,913	3,804
17年度	197,791	3,667
18年度	138,775	2,659
19年度	152,674	2,816

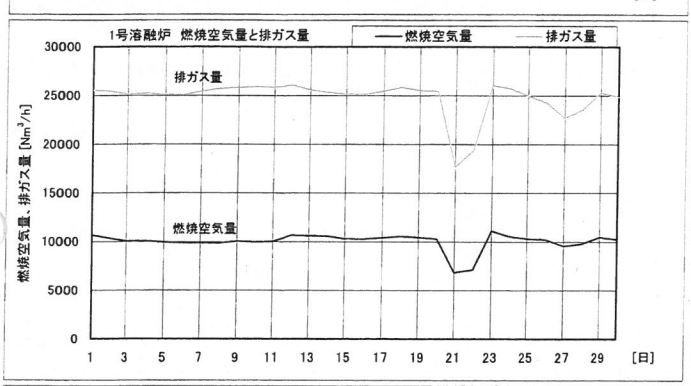
※19年度より清掃ダスト処理開始
※処理単価84,000円/t(H17)→73,500円/t(H18)
→68,250円/t(H19)

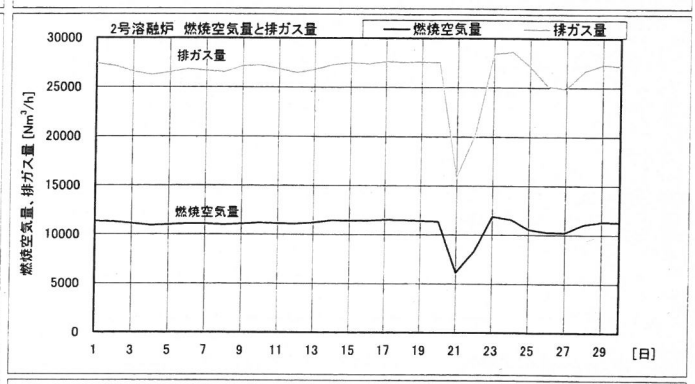
※ □ は、収益を表示
※ □ は、薬品の再掲
※ □ は、全体事業費

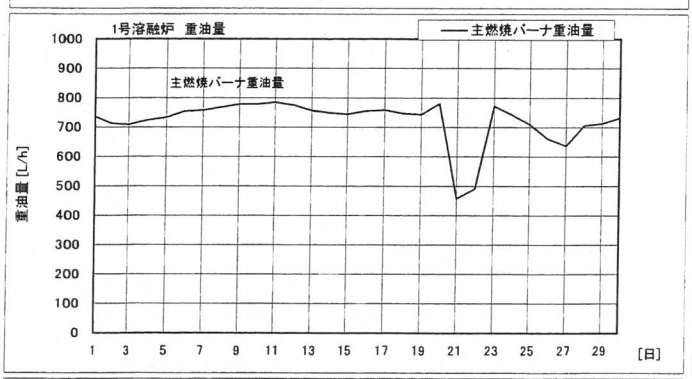
平成20年04月　溶融運転データ(1日単位)

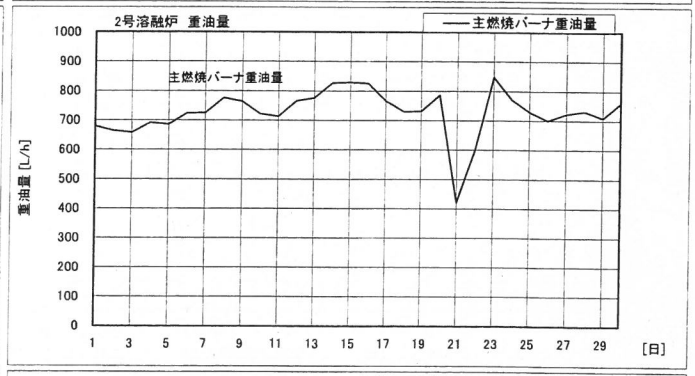


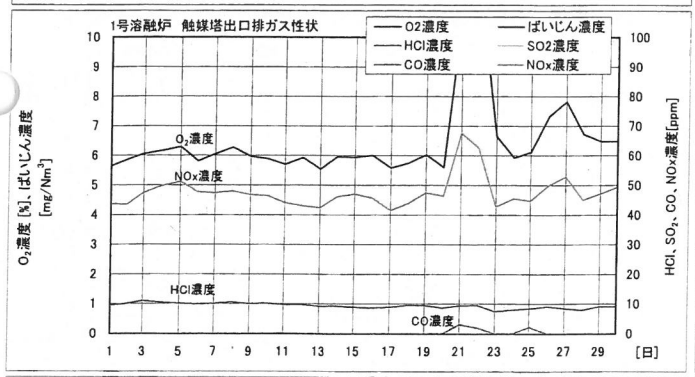


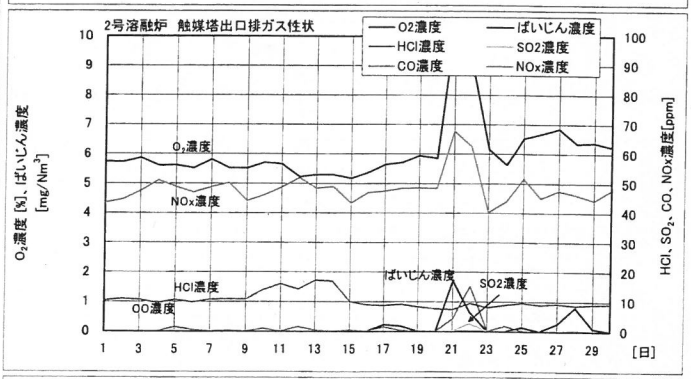


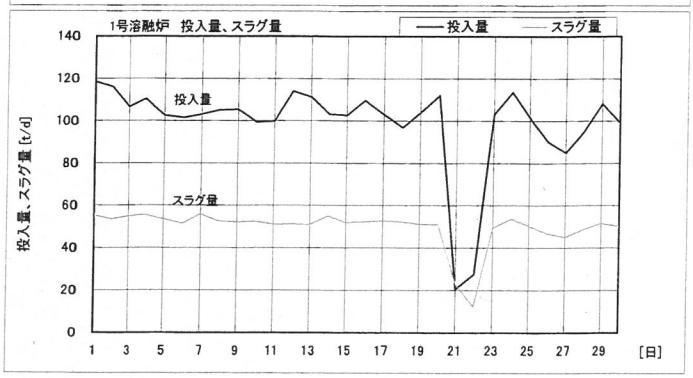


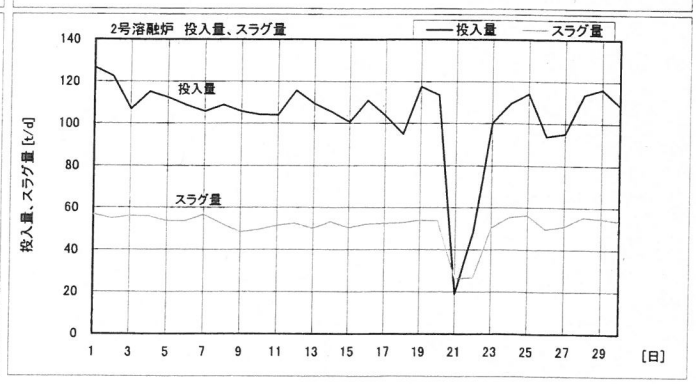




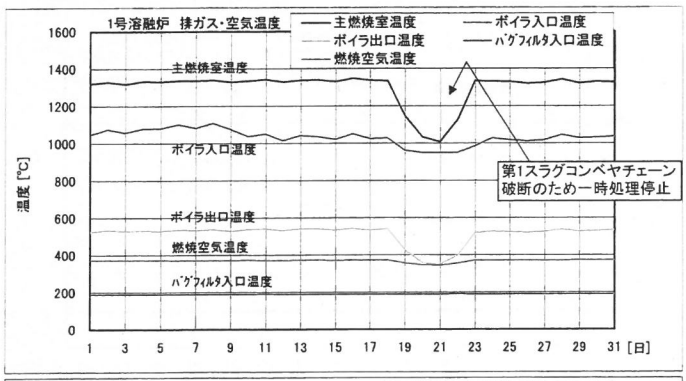


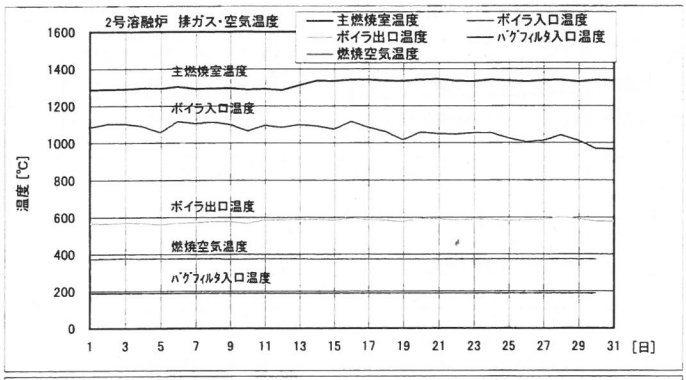


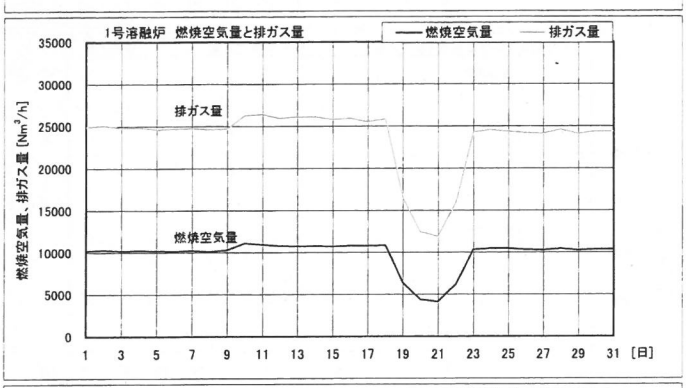


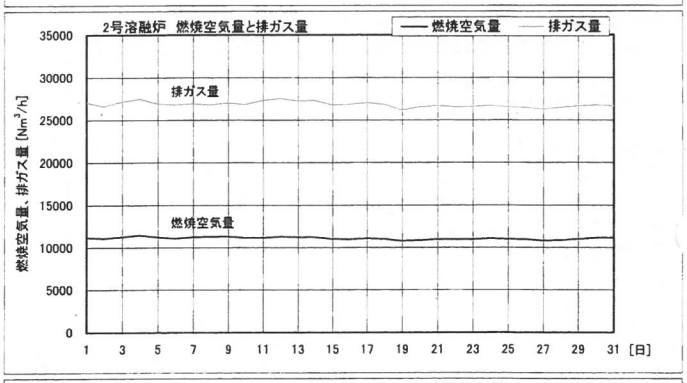


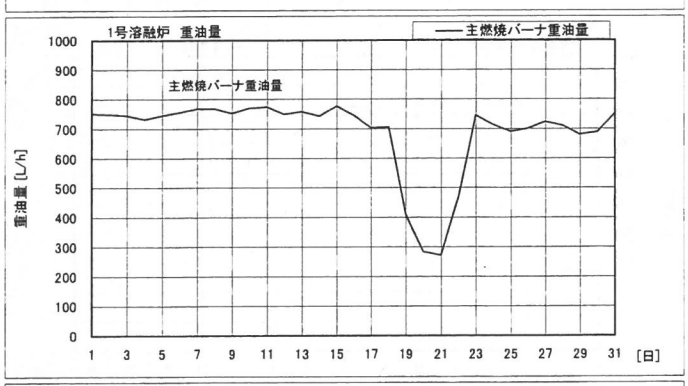
平成20年05月　溶融運転データ(1日単位)

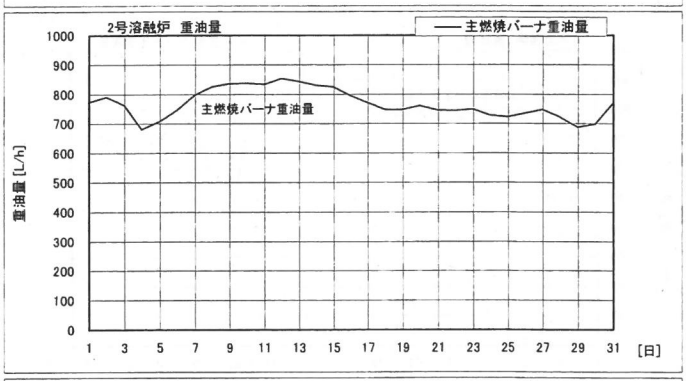


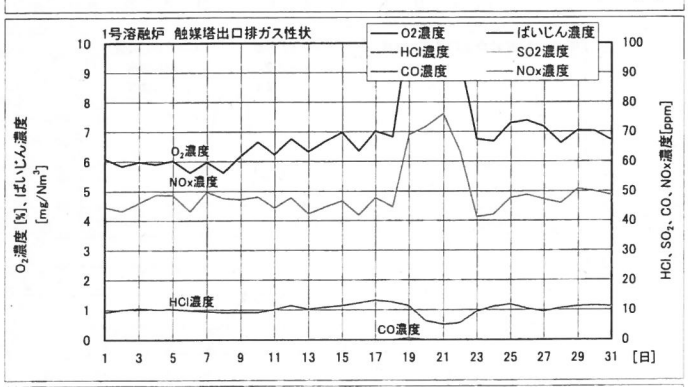


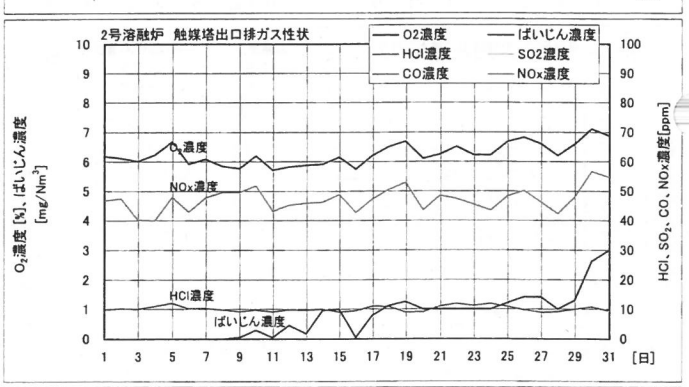


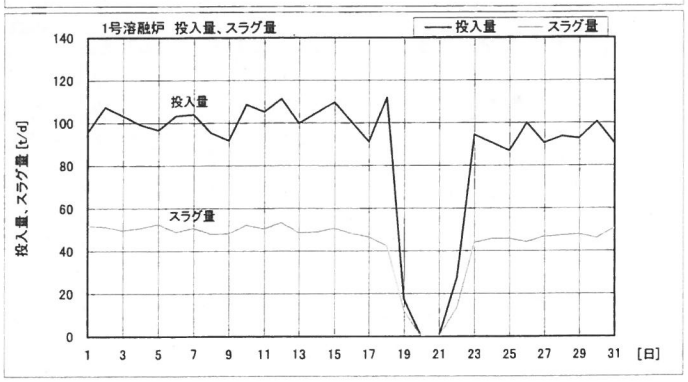


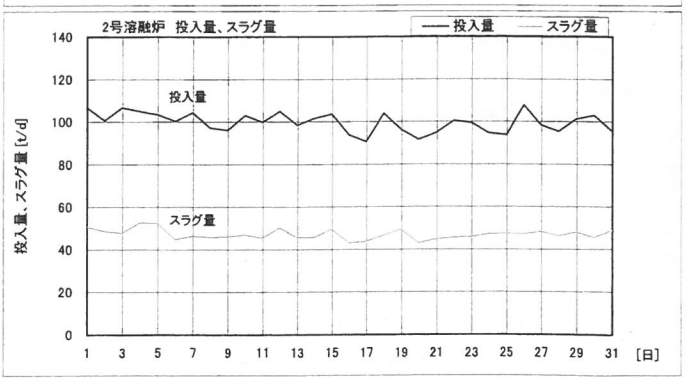




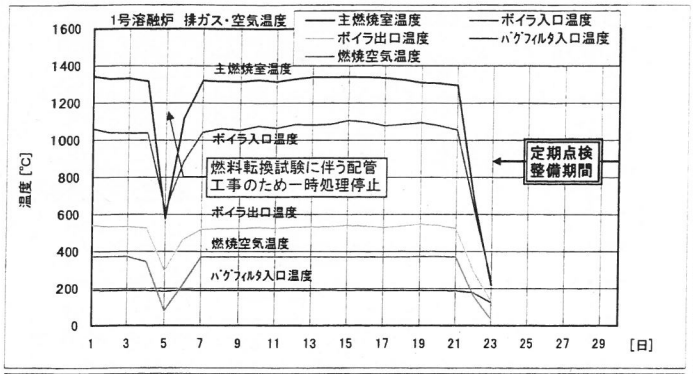


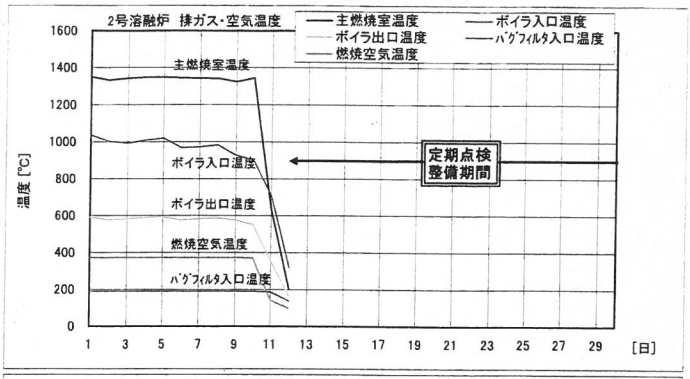


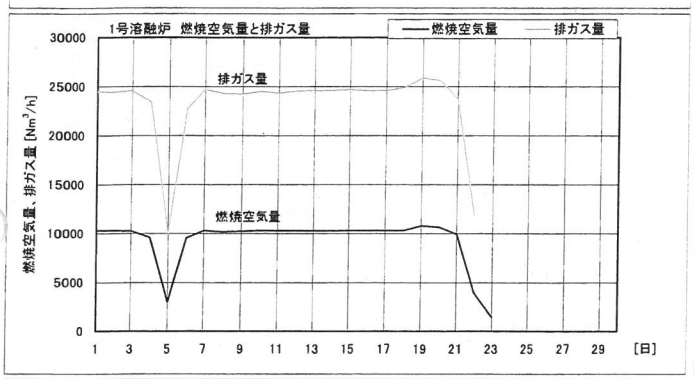


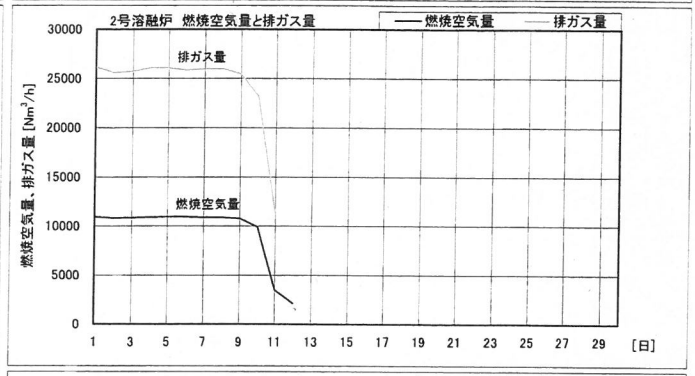


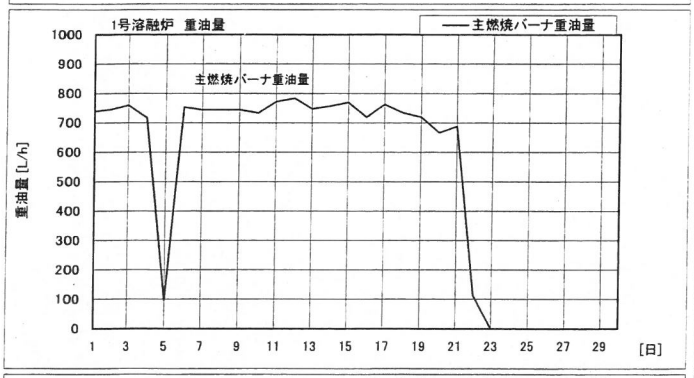
平成20年06月　溶融運転データ(1日単位)

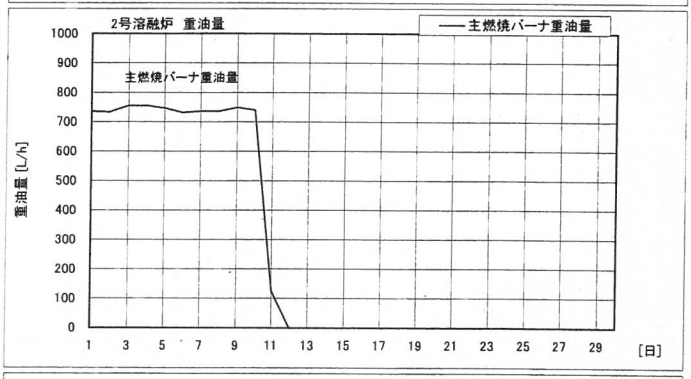


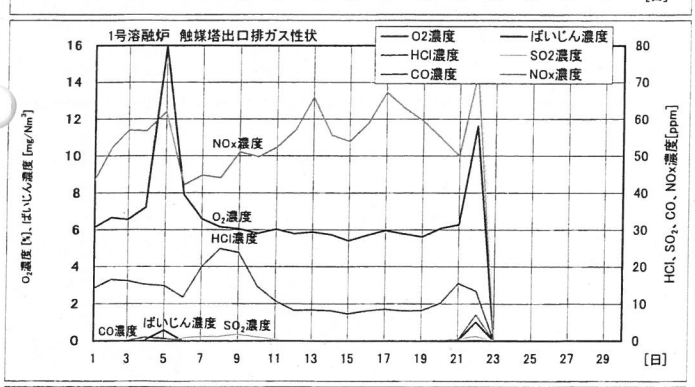


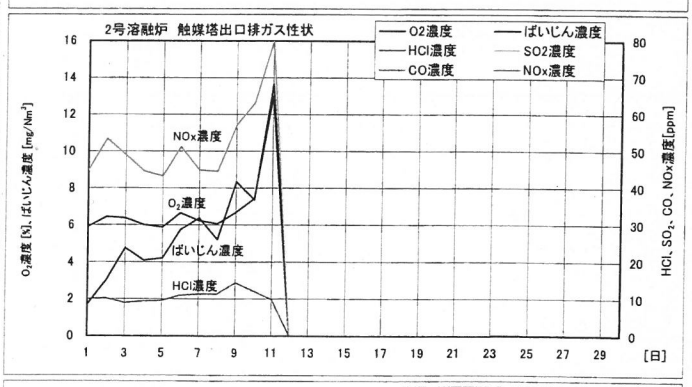


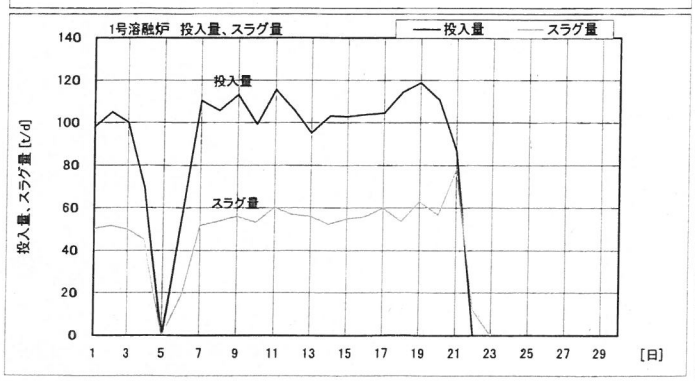


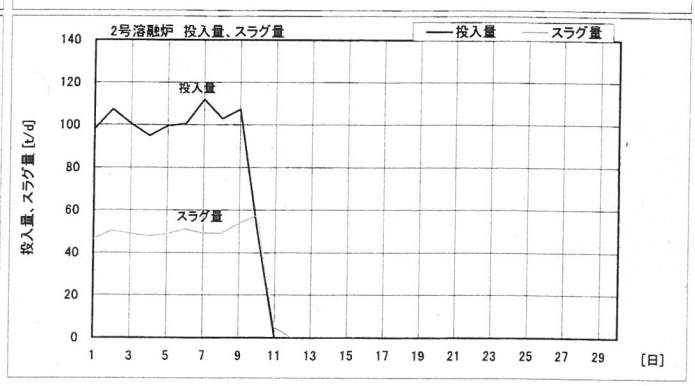




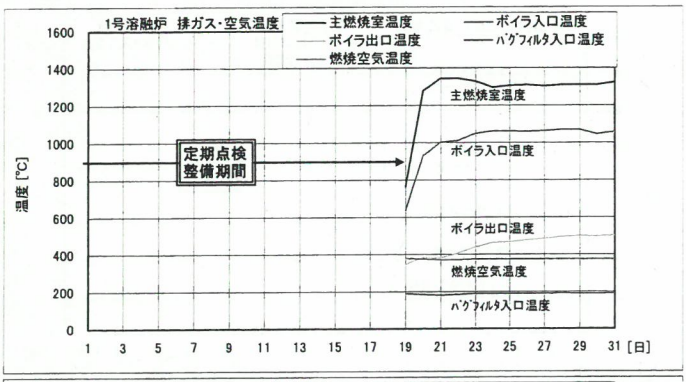


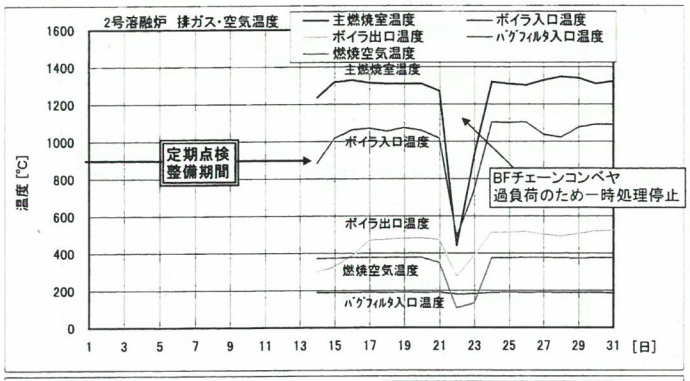


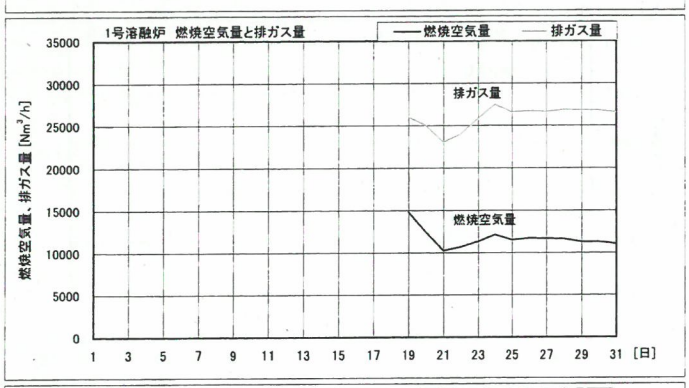


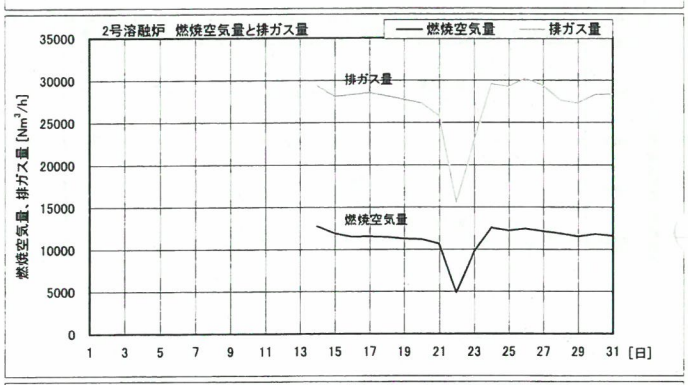


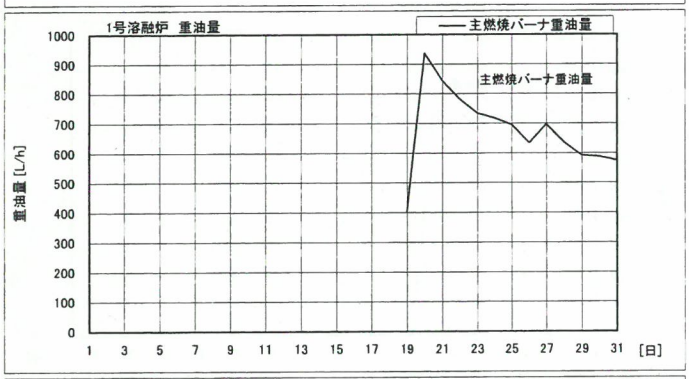
平成20年07月　溶融運転データ(1日単位)

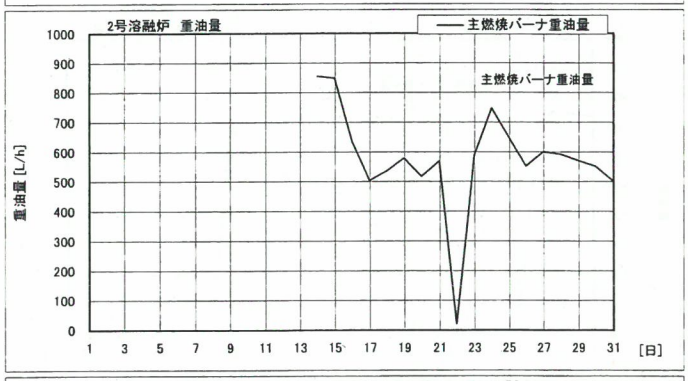


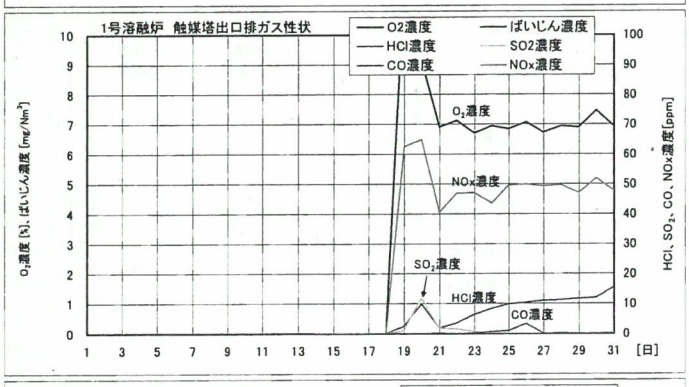


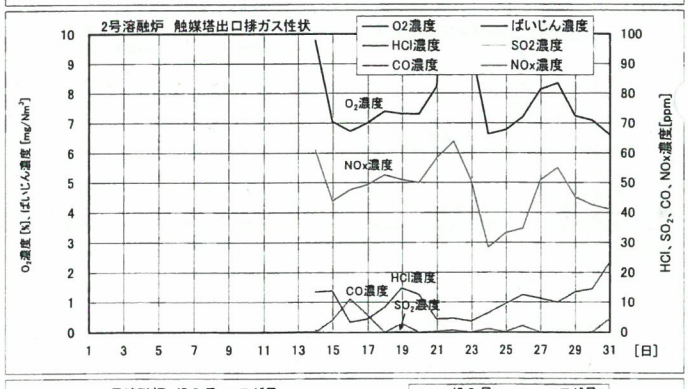


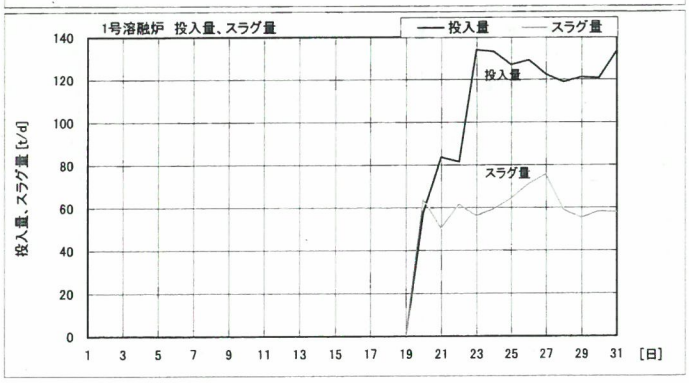


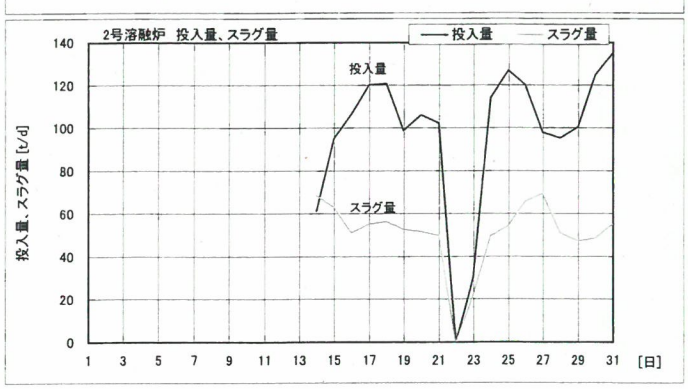




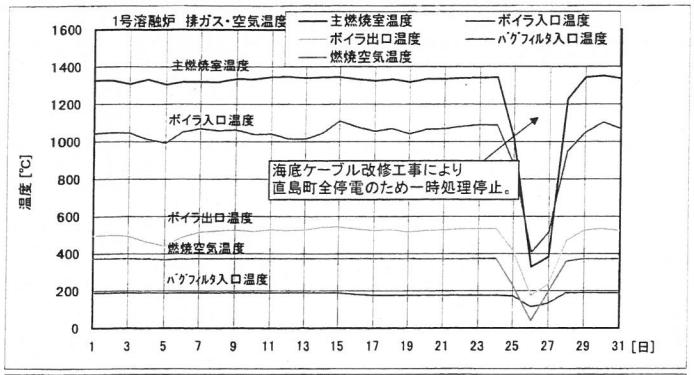


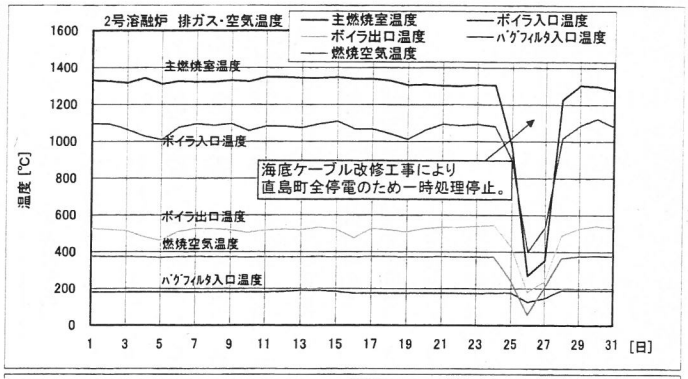


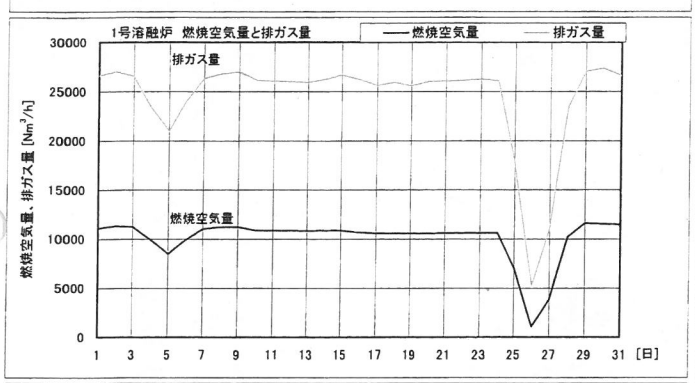


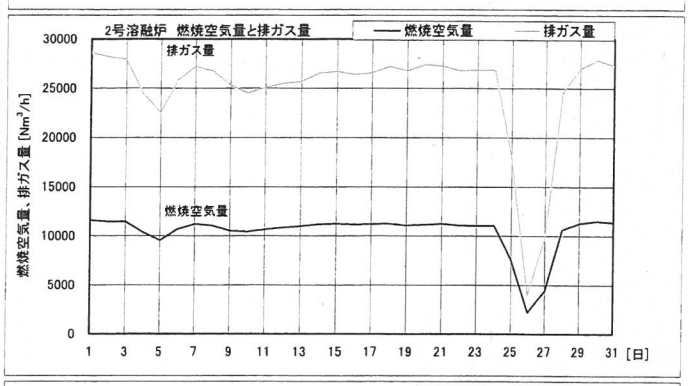


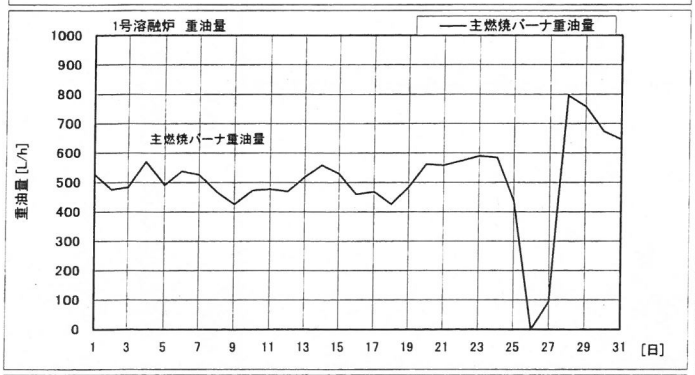
平成20年08月　溶融運転データ(1日単位)

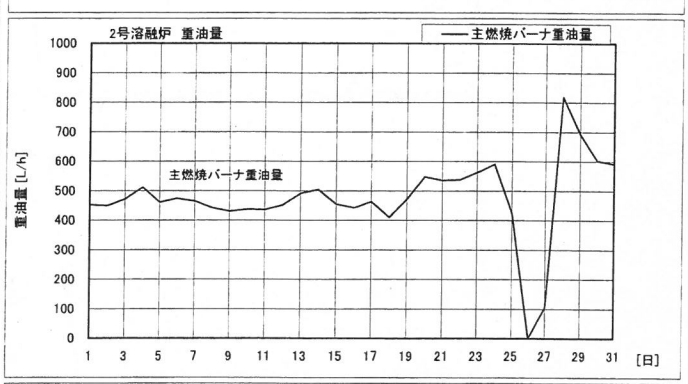


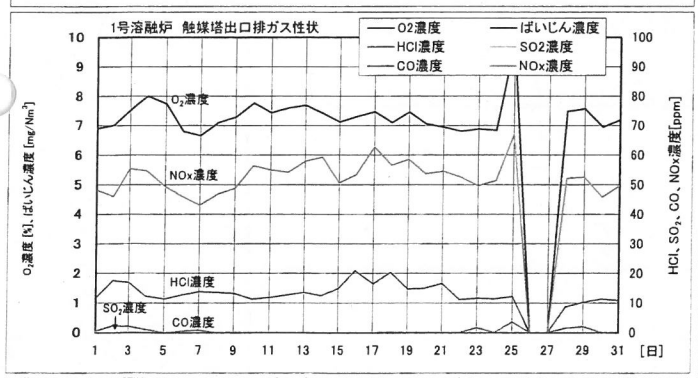


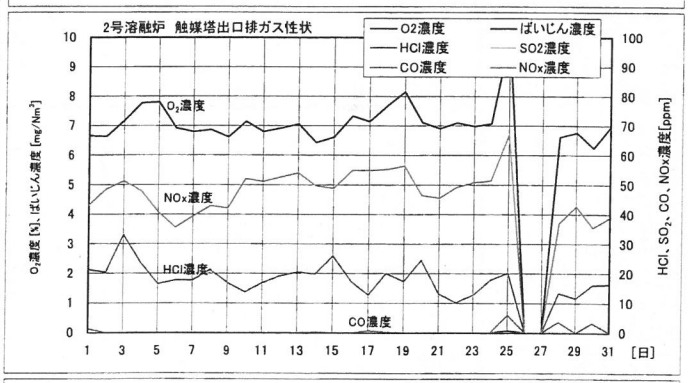


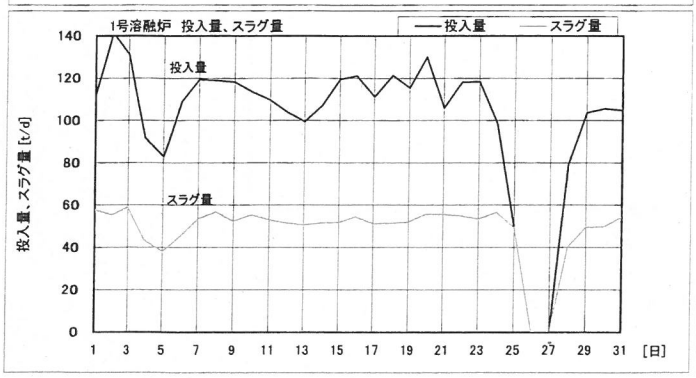


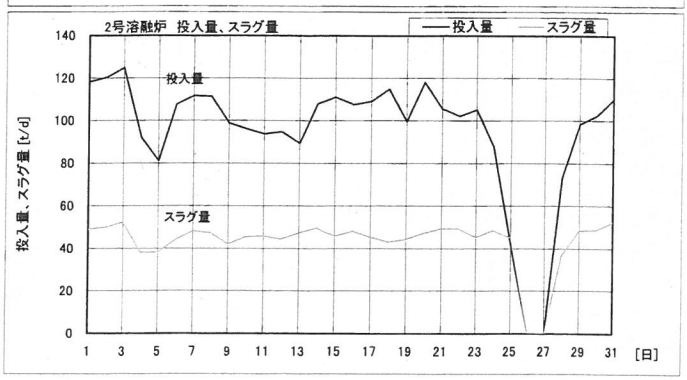


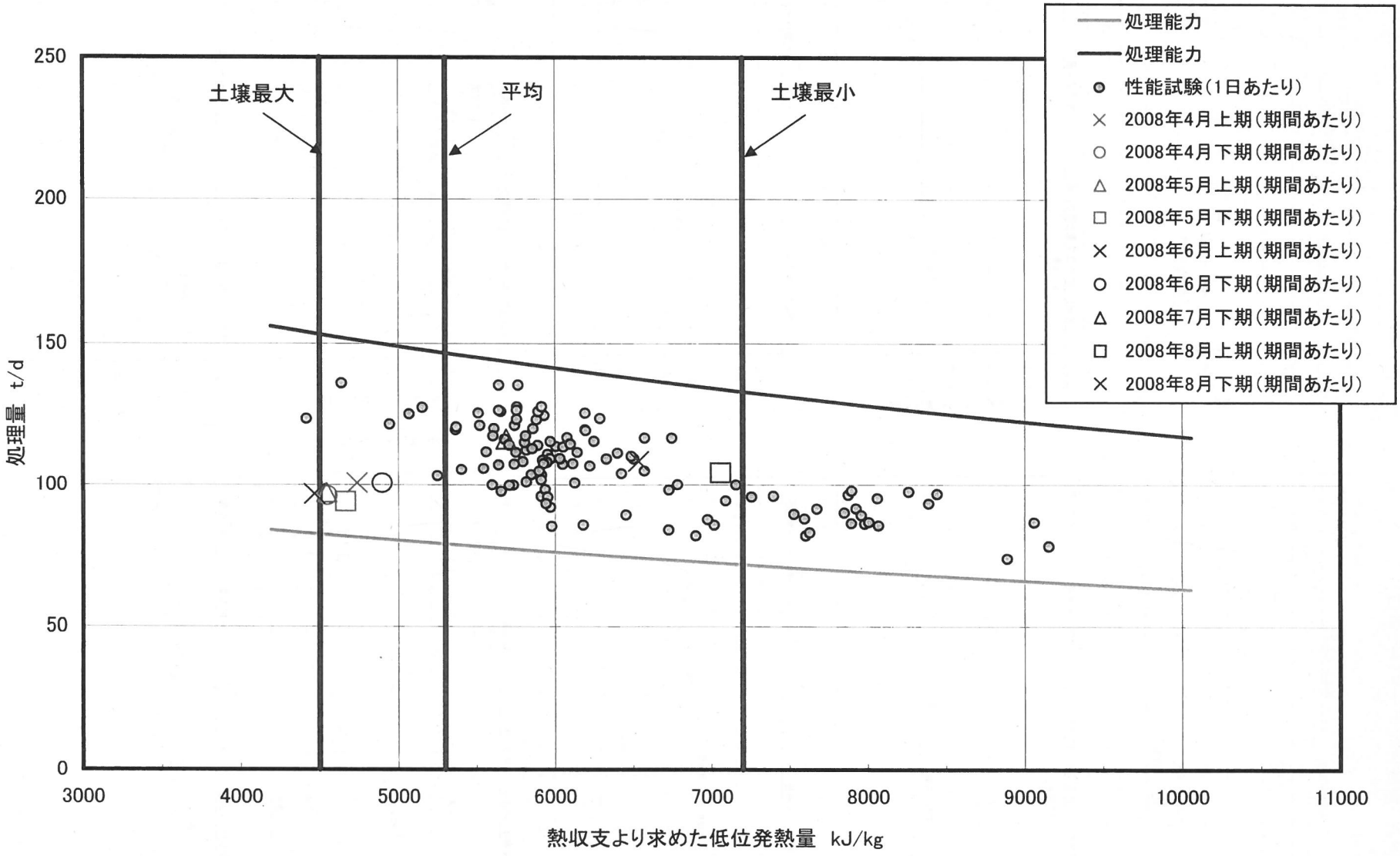











処理能力
処理能力
性能試験（1日あたり）
2008年4月上期（期間あたり）
2008年4月下期（期間あたり）
2008年5月上期（期間あたり）
2008年5月下期（期間あたり）
2008年6月上期（期間あたり）
2008年6月下期（期間あたり）
2008年7月下期（期間あたり）
2008年8月上期（期間あたり）
2008年8月下期（期間あたり）
土壌最大
平均
土壌最小
処理量 t/d
250
200
150
100
50
0
3000
4000
5000
6000
7000
8000
9000
10000
11000
熱収支より求めた低位発熱量 kJ/kg

資料１５・Ⅱ／１－３
平成２０年９月１４日

第２次掘削の進捗状況（シート張り）について

平成２０年度は第２工区の掘削を行っており、これまでの掘削作業の主な内容は次のとおりである。

○第２工区の掘削（ＴＰ＋１２ｍからＴＰ＋８ｍ～＋９ｍまで掘削）

○掘削面低下に対応しての容量を確保するため、掘削現場内東トレンチの拡張(2,500ｍ^{3}掘削し容量を 6,000ｍ^{3}に拡張。）及び南トレンチの拡張（850ｍ^{3}掘削し、容量を1,700ｍ^{3}に拡張）を行った。

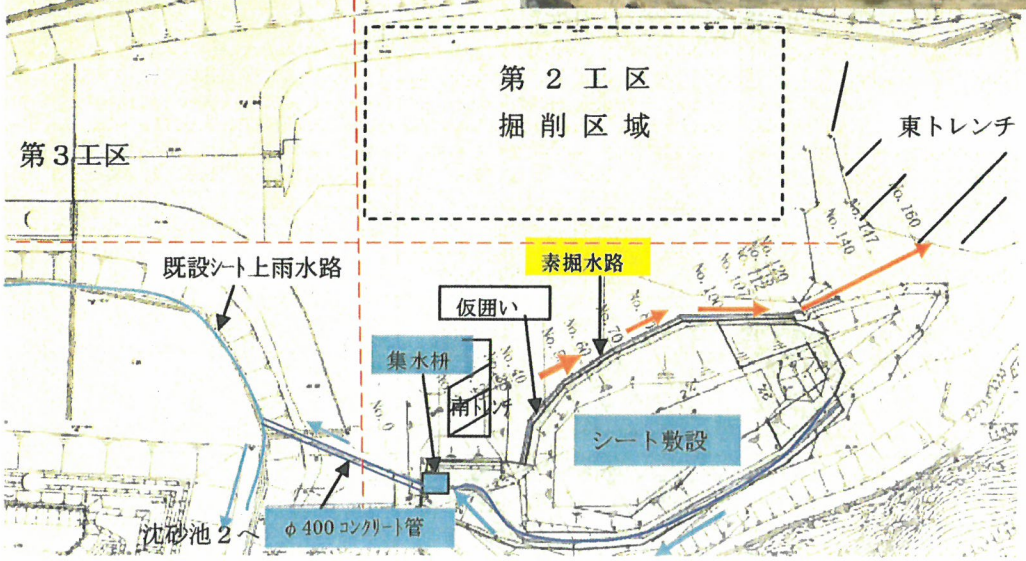
○第１工区仮置き土のシート敷設（面積　約7,000ｍ^2、シート敷設作業　9/16～9/30）

なお、今後、第２工区と第３工区の間の仮囲いの撤去・移設を行い、年内には第３工区の掘削を開始する見込みである。

●掘削現場の現況（９月１日）

●シート敷設予定の仮置き土（成形中）

●掘削現場状況図



資料１５・Ⅱ／２－１
平成２０年９月１４日

ロータリーキルン炉による仮置き土の高温熱処理について

1　はじめに

平成１８年１２月から、処理量対策として、稼働率に余力があるロータリーキルン炉を有効活用して仮置き土を高温熱処理することについて、実証試験を重ねて検討を進めてきたが、依然として鉛と砒素について課題が残った。このため、前回の第１４回管理委員会においては、これまでの実証試験の結果などを検証しながら、引き続きロータリーキルン炉を活用した処理方策について、セメント原料などとして有効利用できるかどうかの検討を含め、幅広く検討を進めることとなった。

これを受けて、有効利用方法を調査した結果、高温熱処理した仮置土はセメント原料として利用可能であることを確認したため、平成２０年７月に、仮置き土の高温熱処理について、管理委員会委員に説明し了承を得るとともに、本格処理に向けての作業方法や施設改造の検討を行った。

2　経　緯

①第10回豊島廃棄物等管理委員会（H18.12.20開催）

処理量対策の一つとして、仮置き土のロータリーキルン炉による高温熱処理について検討することが承認された。（なお、無害化した処理土は覆土等に利用する。）

②平成19年1月から平成20年2月にかけ、管理委員会（第11回～第13回）の指導・助言を受け、処理条件を変更しながら５回に渡り実証試験を実施した。

（室内実験及び実証試験の実施経過及び結果は別紙のとおりである。）

③第14回豊島廃棄物等管理委員会（H20.3.23開催）

・実証試験STEP１～５の結果を報告した。

・ダイオキシン類及び鉛、砒素以外の重金属は無害化できたが、試験条件により、鉛又は砒素が土壌環境基準を若干超過するなどの課題が残ったため、セメント原料等としての利用も含めて有効利用方法を幅広く検討することとした。

④覆土以外での有効利用方法を調査した結果、高温熱処理した仮置土はセメント原料として利用可能であることを確認した。

（参考）センメント原料への有効利用について

平成２０年３月から、高温熱処理物の有効利用についてセメント工場と協議した。

協議に当たっては、仮置き土をロータリーキルン炉で高温熱処理した試料（仮置き土を専焼したものと溶融不要物と混焼したものの２種類）を提供してセメント製造工場で成分分析（結果は表１のとおり。）するとともに、これまでに実施した仮置き土の成分調査結果及びロータリーキルン炉による高温熱処理試験結果を提示した。

その結果、溶融不要物と混焼したものを含め、ロータリーキルン炉で高温熱処理した仮置き土は、セメント原料として有効利用できるとの回答を得た。

表　1　仮置き土高温熱処理成分分析結果　　（単位：%）

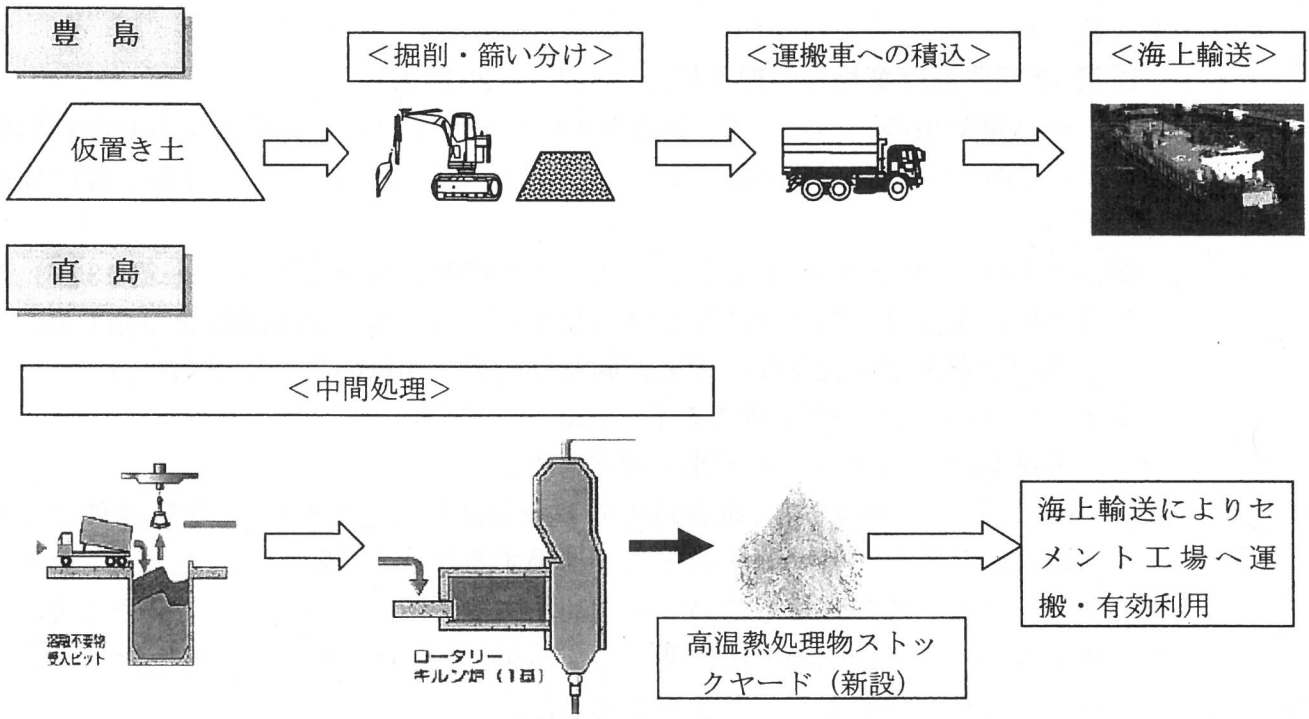
ig.loss	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	MgO	SO_3	Na_2O_3	K_2O	
0.30	71.23	12.03	4.08	3.56	0.47	0.20	2.83	4.29	
TiO_2	P_2O_5	MnO	ZnO	Cr_2O_3	Total	水分	発熱量	Cl	R_2O
0.20	0.07	0.05	0.18	0.04	99.53	0.3	0.00	500	5.65

注）*塩素 Cl の単位：ppm、Cl は他のハロゲンを含み、測定値は乾ベース
*発熱量は単位 cal/g、　*$R_2O(Na_2O+K_2O\times0.658)$

⑤平成２０年７月に、管理委員会委員に説明を行い、仮置き土の高温熱処理の実施について了承を得た。

3　ロータリーキルン炉による仮置き土の高温熱処理方法

（1）処理フロー

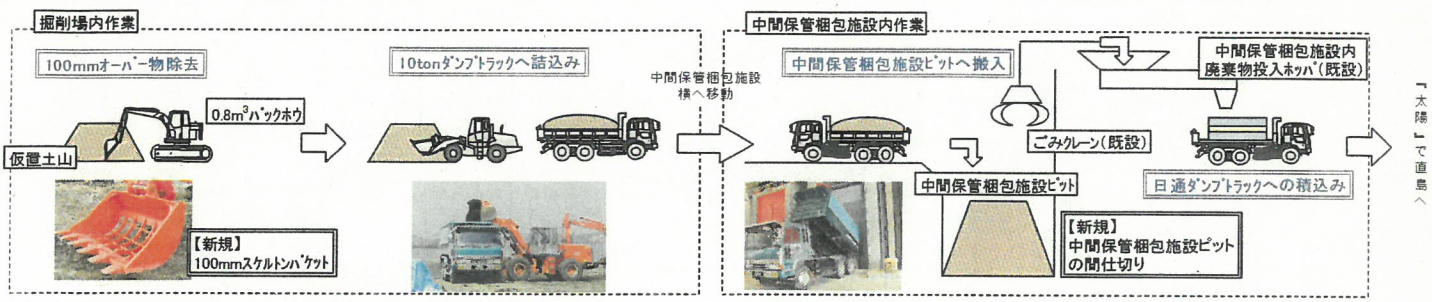


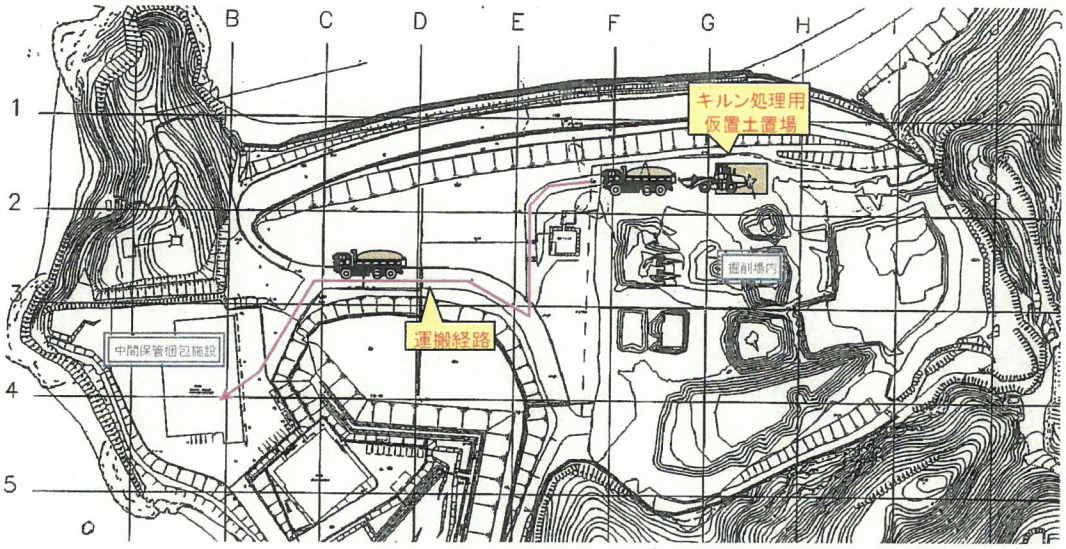
ロータリーキルン炉における処理条件

項目	条件
投入量	24ｔ／日
炉出口温度	800～900℃
運転時間	24 時間連続運転
その他の条件	・仮置き土への薬剤添加はしない。 ・溶融不要物と混焼する

（２）豊島側の掘削・運搬方法

中間保管梱包施設ピットを分割し、掘削した仮置き土を貯留して、コンテナトラックに積み込む





① 100mm スケルトンバケット付き 0.8m³ バックホウ１台（新規）により、仮置土の 100mm オーバー物を除去する。

② 4.0m³ ホイルローダにより、10 トンダンプトラックへ仮置土を積込む。

③ 10 トンダンプトラックにより仮置土を中間保管梱包施設ピットへ搬入する。（中間保管梱包施設内ピットを豊島廃棄物用と仮置土用に分割する。）

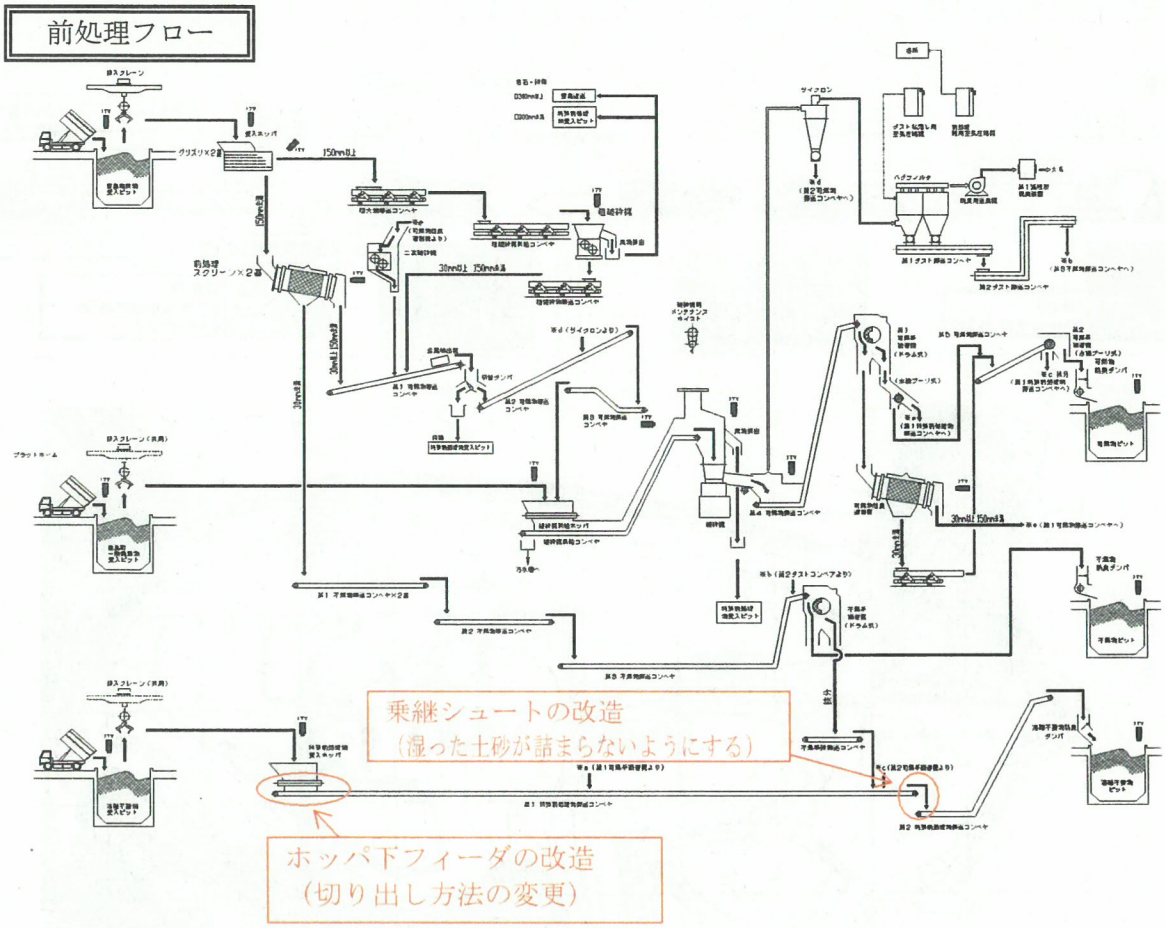
④ 中間保管梱包施設内ごみクレーンにより、通常の豊島廃棄物積込みと同じ方法にて日通ダンプトラック上のコンテナへ仮置土を積込む。

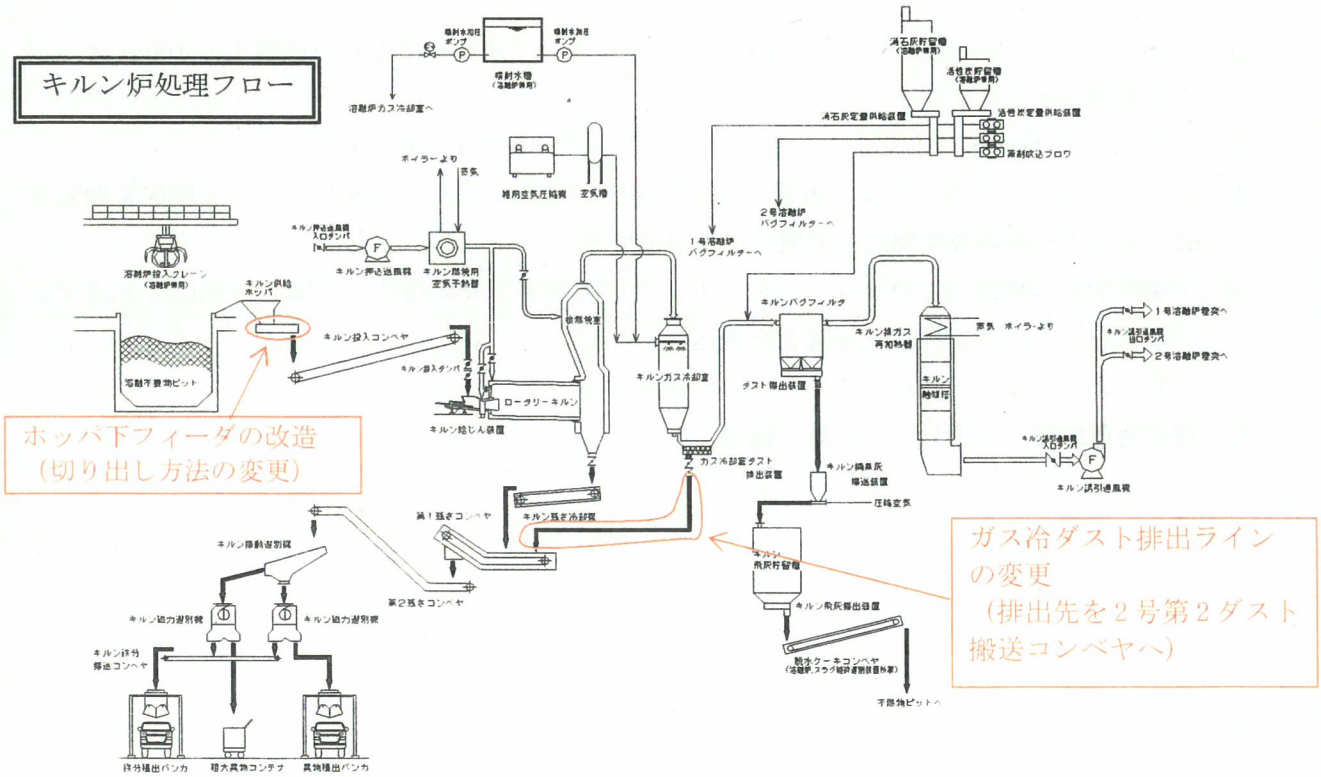
⑤ 中間保管梱包施設内洗車場にて車体を水洗浄する。

⑥ 廃棄物運搬船『太陽』にて直島へ輸送する。

（３）中間処理施設の改造等

①ロータリーキルン炉供給ライン関係の改造・変更





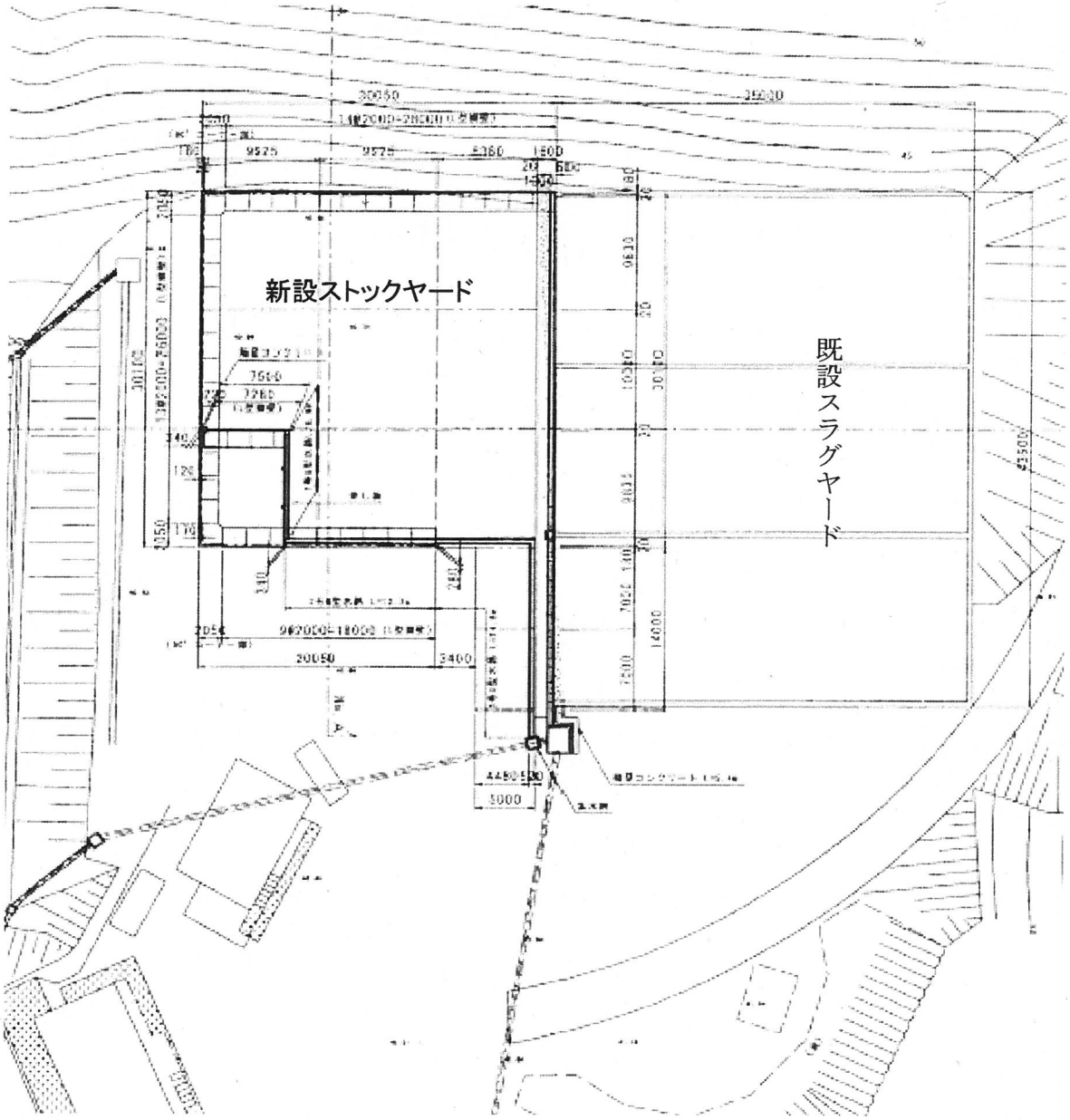
②仮置き土高温熱処理物の保管ヤードの整備

仮置き土の高温熱処理後のストックヤードを既設スラグヤードに隣接して整備する。

○面　積：９００m²（３０m×３０m）

○土留壁の高さ：２m

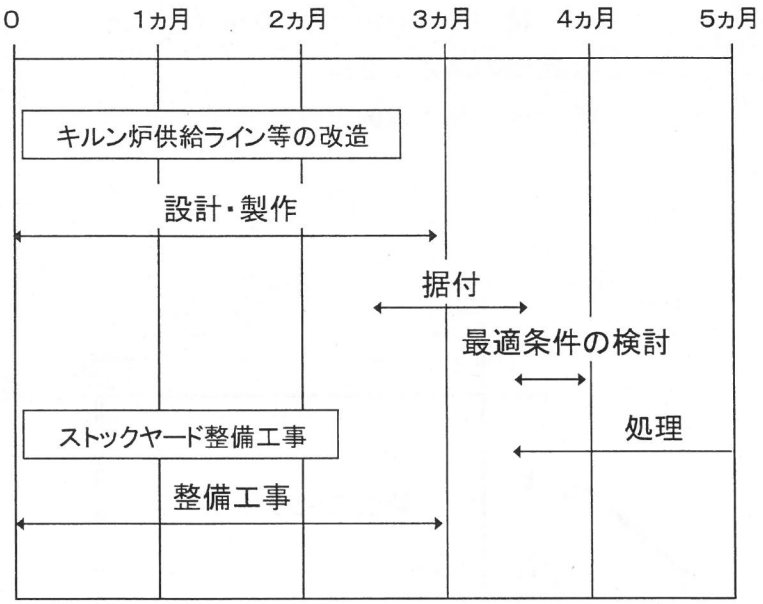
○その他：散水設備を設置する



③工程

施設改造内容及び工程は以下の通りである。

キルン炉供給ライン等工事内容
・ホッパ下フィーダ改造 ・ガス冷ダスト排出ライン変更 ・第１残渣搬送コンベヤ改造 ・前処理側搬送能力の向上



別　　紙

実施時期	試験等実施事項	試験等の結果
H18.12	●電気炉による室内実験 仮置き土３ヶ所を試料採取し、電気炉を使用して高温熱処理試験を実施 900℃で30分処理	・鉛は基準以下に処理できた。
H19.1	●実証試験（ＳＴＥＰ１） 仮置き土を６箇所計３ｔ採取し、混合した試料をﾛｰﾀﾘｰｷﾙﾝ炉で処理運転。 炉投入量：１ｔ/時 処理温度：850℃	・排ガス性状問題なし ・処理後、砒素が溶出量基準超過。 ・Pb 等金属類５項目及びﾀﾞｲｵｷｼﾝ類は基準以下であった。
H19.2	●実証試験（ＳＴＥＰ２） 仮置き土を２ヶ所計１００ｔ採取し、ロータリーキルン炉で３日連続処理。 専焼：２日、溶融不要物混焼：１日 炉投入量：１ｔ/時 処理温度：850℃、900℃、950℃	・専焼の場合、砒素が溶出量試験、鉛が含有量試験で基準を超過 ・混焼の場合、鉛が溶出量試験及び含有量試験で基準を超過
H19.5	●鉛・砒素挙動調査（室内実験） 仮置き土に塩化カルシウム等を添加して、室内処理試験を実施 850℃で30分処理	・塩化カルシウム 6.6%添加で、鉛、砒素とも処理後は基準値以下となった。
H19.7	●実証試験（ＳＴＥＰ３） 仮置き土を２ヶ所計６ｔ採取し、塩化カルシウムを添加して３時間処理運転（専焼） 炉投入量：１ｔ/時 処理温度：900℃	・排ガス性状問題なし ・鉛、砒素とも処理後は基準値以下となった。 （管理委員会指摘事項） 鉛含有量試験結果は基準以下だが、基準値に近く、データ変動もあるので注意して観察すること。
H19.11	●実証試験（ＳＴＥＰ４） 長期間の処理データを確認するため、仮置き土を１箇所７５ｔ採取し、塩化カルシウムを添加して、４日間連続処理（専焼）を実施。 炉投入量：800kg/時 処理温度：900℃	・鉛は溶出量及び含有量とも基準に適合したが、砒素は溶出量が基準を超過。
H20.1	●鉛挙動調査（室内実験） 仮置き土に塩化カルシウムと炭酸カルシウムの混合物を添加して、室内処理試験を実施	・塩化カルシウムと炭酸カルシウムの混合物添加で鉛の揮発と砒素の不溶化に効果があった。炭酸カルシウム単独でも同様の効果があった。
H20.2	●実証試験（ＳＴＥＰ５） 仮置き土を１箇所８０ｔ採取し、塩化ｶﾙｼｳﾑ・炭酸ｶﾙｼｳﾑ混合物を添加した試料40ｔ、炭酸ｶﾙｼｳﾑのみを添加した試料 40ｔを各１日処理（専焼）を実施。	・塩化ｶﾙｼｳﾑ・炭酸ｶﾙｼｳﾑ混合物の添加では砒素溶出量が基準を超過し、炭酸ｶﾙｼｳﾑのみ添加では鉛溶出量が基準を超過。 （管理委員会指摘事項） ﾛｰﾀﾘｰｷﾙﾝ炉を活用した処理方策については、ｾﾒﾝﾄ原料などとして有効利用できるかの検討を含め幅広く検討すること。

資料１５・Ⅱ／２－２
平成２０年９月１４日

直下汚染土壌の水洗浄処理について

１　はじめに

処理対象とされる土壌環境基準を超過する廃棄物層直下汚染土壌（仮置き土の汚染土壌を除く。）は、公害等調整委員会の調査結果等をもとに、技術検討委員会において体積約５万m^3、重量は約９万トンと推定されている。

処理量アップ対策として、この直下汚染土壌を水洗浄処理することについて検討するため、平成１８年度から４地点で試掘調査を行い、汚染状況や性状等の調査を実施してきた。その結果、一部の土壌で鉛、砒素について溶出量基準を若干上回っていることなどを管理委員会に報告し、第１３回管理委員会（平成 19 年 12 月 24 日開催）において、引き続き掘削の進行状況を見極めながら直下土壌が採取できる機会を捉えてラボ試験等行うなど、水洗浄処理の検討を進めることとなった。

このため、公害等調整委員会の調査で直下土壌中最も鉛溶出量値が大きかったＨ２地点及び対照として処分地外３地点の土壌を試掘・採取するとともに、土壌水洗浄処理に関する情報収集を行った。

２　廃棄物層直下土壌実態調査

（１）調査日及び場所

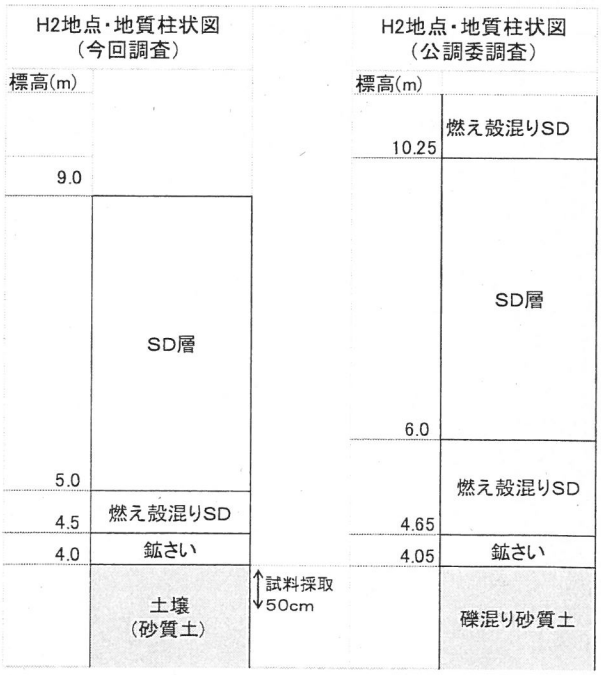
○調査日　：平成２０年６月１７日
○試掘地点：豊島処分地掘削現場内　１地点（Ｈ２）
　　（処分地外での土壌試料採取　３地点(K-3、K-4①、K-4②)）
○試掘方法：バックホウにより掘削
○分析機関：環境保健研究センター

（２）試掘調査結果

①廃棄物層等の状況

Ｈ２地点の廃棄物層は TP+9m から+5m までの約４ｍで、廃棄物層の中にサンドイッチ状に土砂層があった。廃棄物層はシュレッダー層で、下部（TP+5m～+4.5m 付近）に燃え殻混じりのものが出現するとともに、TP+4.5m～+4m 付近は鉱さい、その下、TP+4m 付近から土壌が出現した。

なお、今回の状況は公調委の調査結果とほぼ同様であった。



②地下水の状況

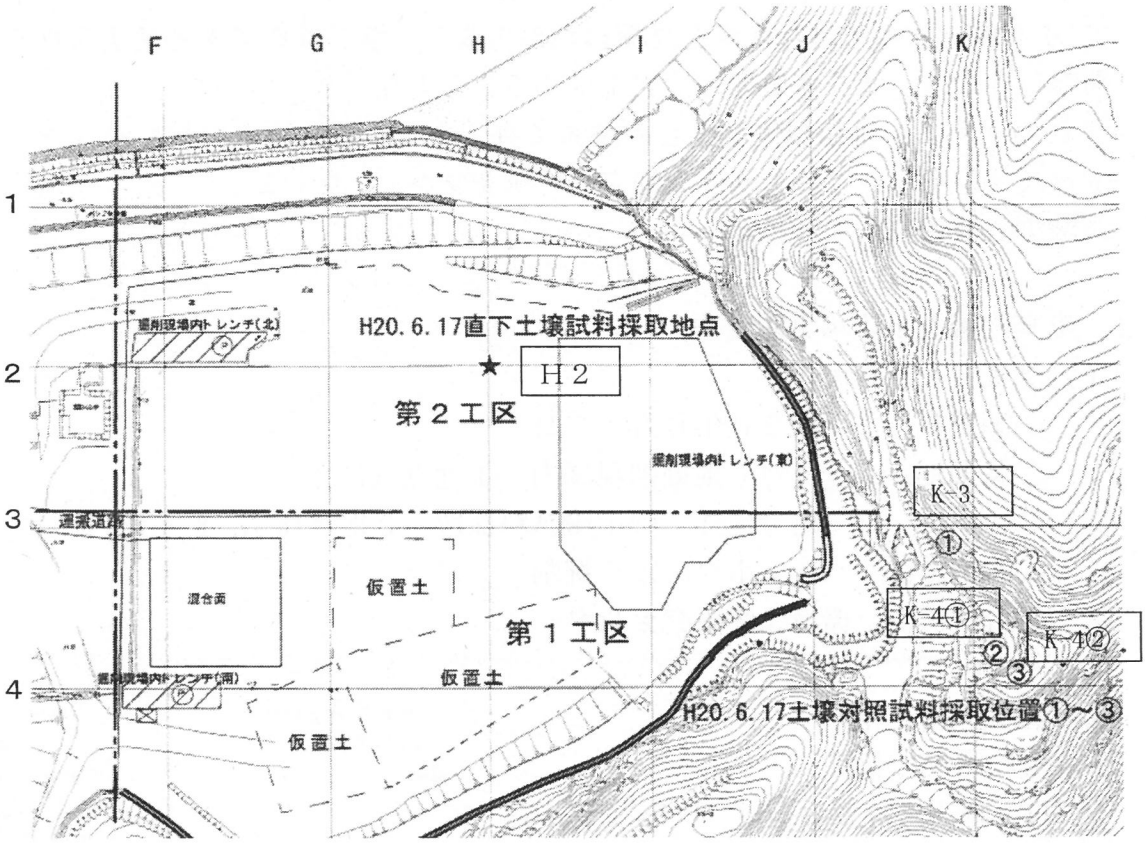
試掘過程で、TP+6m付近から地下水の浸出があった。

③試料の採取状況

Ｈ２地点の直下土壌は表層～５０cmの深さを採取した。（図１　Ｈ２）

処分地東側後背地の頂上部の対照試料は表層（表層下１０cm まで）を採取した。（図１　K-3、K-4①、K-4②）

図１　土壌試料採取位置図



＜Ｈ２地点試掘調査状況＞

T.P.+12m
↓

←T.P.+9m

←T.P.+4m　試料採取

＜直下土壌採取試料＞

（３）土壌分析結果

採取した直下土壌について行った溶出量試験等の結果は次のとおりである。

表１　溶出量試験

項　目　/　結　果 (mg/l)	土壌溶出量基準	直下土壌 Ｈ２ 表層～50cm	(対照) 処分地外採取試料		
			K-3 表層	K-4① 表層	K-4② 表層
PH	---	8.7	5.9	5.3	5.9
カドミウム	0.01	ND			
六価クロム	0.01	ND			
全シアン	ND	ND			
総水銀	0.005	ND			
アルキル水銀	ND	ND			
セレン	0.01	ND			
鉛	0.01	**0.015**	ND	ND	0.005
砒素	0.01	0.003			
フッ素	0.8	0.3			
ホウ素	1	0.5			
ＰＣＢ	ND	ND			
ジクロロメタン	0.02	ND			
四塩化炭素	0.002	ND			
１，２-ジクロロエタン	0.004	ND			
１，１-ジクロロエチレン	0.02	ND			
シス-１，２-ジクロロエチレン	0.04	ND			
１，１，１-トリクロロエタン	1	ND			
１，１，２-トリクロロエタン	0.006	ND			
トリクロロエチレン	0.03	ND			
テトラクロロエチレン	0.01	ND			
１，３-ジクロロプロペン	0.002	ND			
ベンゼン	0.01	ND			

表２　含有量試験（鉛、砒素）及びﾀﾞｲｵｷｼﾝ類

項　目　/　結　果 (mg/kg)	土壌含有量基準等	直下土壌 Ｈ２ 表層～50cm	(対照) K-3 表層	(対照) K-4① 表層	(対照) K-4② 表層
鉛	150	10	4.9	22	8.0
砒素	150	ND			
ダイオキシン類(pg-TEQ/g)	1,000	65			

表３　土壌粒度分布

表２　直下土壌（地点：Ｈ２）の粒度分布（単位：％）

粒度分布	粒径　4.75mm 以上	16.4
	粒径　2.36～4.75mm	17.9
	粒径　1.18～2.36mm	17.4
	粒径　0.60～1.18mm	16.0
	粒径　0.30～0.60mm	11.1
	粒径　0.15～0.30mm	8.4
	粒径　0.075～0.15mm	5.0
	粒径　0.075mm 未満	7.9

３　土壌水洗浄処理に関する情報収集

土壌水洗浄処理の方法や処理実績等について情報を収集した。

①　主な土壌水洗浄処理事業所の情報収集を行った結果、いずれの事業所も、重金属やＶＯＣ汚染土壌を扱うことができ、施設処理能力は３事業所が約 300ｔ/日、１事業所が約 2,000ｔ/日で、各事業所とも相当量の処理実績を有しているようであった。

このうち、オンサイト処理も行うものが２業者で、当該処理施設能力は約 160ｔ/日、約 320ｔ/日であった。

②　水洗浄により分離する土壌粒度は、７５ミクロン以下又は６５ミクロン以下であった。

③　処理できる汚染度について１業者に照会したところ、重金属は第二溶出量基準（鉛は 0.3mg/L）までは水洗浄処理可能で、それ以上は処理試験を行い判断するとのことであった。また、洗浄処理水は排水処理後再利用するため、補給水は処理する土壌量の２０％程度であればよいとのことであった。

４　今後の対応

（１）直下土壌の実態調査

引き続き、掘削の進捗状況を見極めながら、機会を捉えて直下土壌の汚染状況や性状等について調査し、データの蓄積を行う。

（２）水洗浄処理方法の検討

土壌の水洗浄処理に実績のある業者を対象に、廃棄物層直下土壌に関する県の調査結果を提示して、水洗浄処理技術の提案を求め、適正な処理が可能で、処理コストの低い処理方法を検討する。

資料15・Ⅱ／2－3－1
平成20年9月14日

燃料添加物による処理量アップ実証試験結果

1. 目的

クレオソート油等の残留炭素を多く含む油を燃料として用いることで輝炎輻射による処理量アップが期待できる。今回の試験では、クレオソート油をA重油に添加することで処理量がどの程度増加するか把握するとともに、排ガス性状やスラグ性状を確認することを目的として、直島中間処理施設で実証試験を実施した。

2. 試験日時および場所

日時 ： 平成20年6月13日(金)～20日(金)
場所 ： 直島環境センター 1号溶融炉

3. 概要

試験に用いたクレオソート油は 200L ドラム缶にて搬入し、これを仮設のクレオソート油用タンク(約 1m³)へ移し替えた。溶融燃料の混合はラインミキサーを用い、A重油は既設A重油貯留槽から既設A重油ポンプにより吐出させ、クレオソート油は仮設クレオソート油タンクから別途用意したクレオソート油用ポンプにより吐出させた。混合後の燃料は既設の燃料ラインへ導入し、通常燃料ラインおよびバーナを用いて溶融炉内へ噴霧した。A 重油とクレオソート油の混合燃料ラインと既設の燃料ラインは溶融炉運転中に切替えができるようにした。試験は1条件あたり2～3日間程度実施し、処理量の増減を把握するとともに、排ガスやスラグの性状を確認した。

なお、試験用の燃料ライン変更に伴い、6月 4 日より溶融炉の降温を開始し、消防の完成検査実施後、6月6日に溶融炉の昇温を開始、運転が安定した後、実証試験を行った。

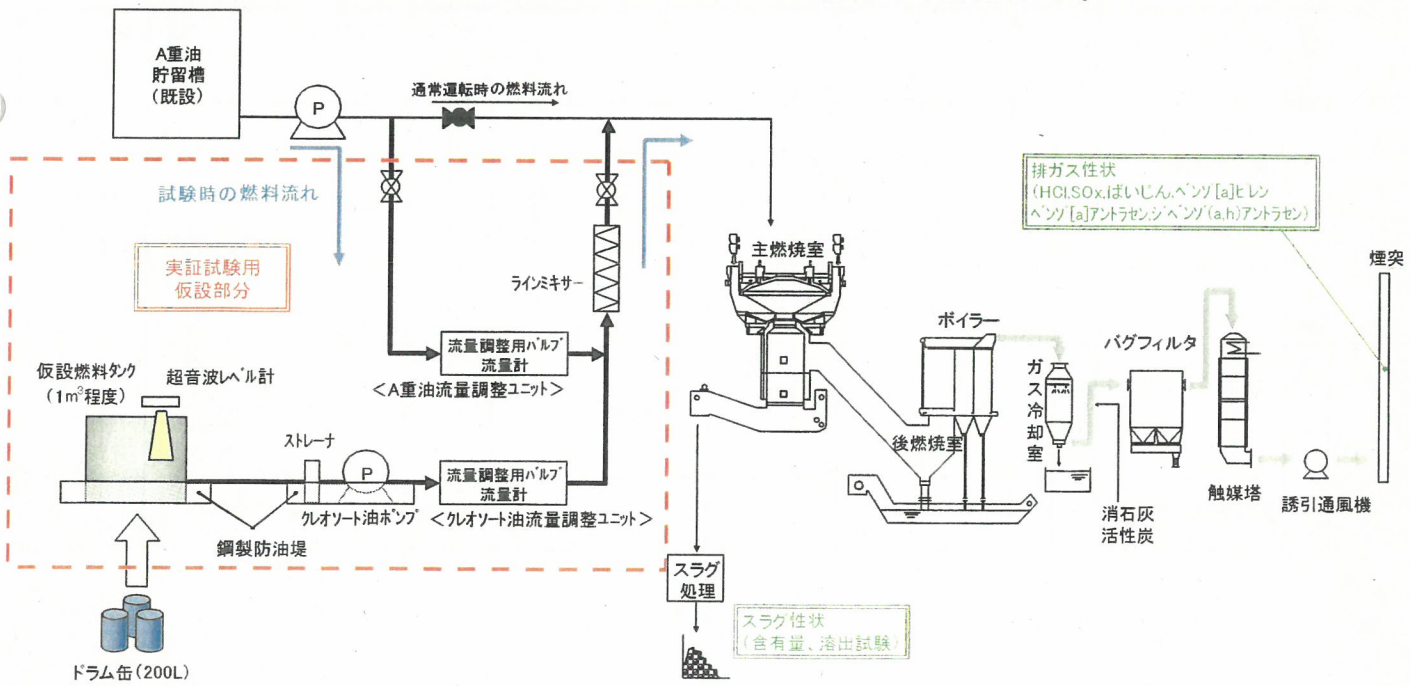


図 3.1 実証試験時の溶融設備フロー

4. 試験に使用した燃料油の代表性状

試験に使用した燃料油の代表性状を表 4.1 に示す。

表 4.1 燃料油の代表性状

燃料油種	危険物の類、品名	比重	動粘度 (50℃)	残留炭素分 (10%残油)	硫黄分	窒素分	低位発熱量	備　考
		g/cm^3	cSt	wt%	wt%	wt%	kJ/kg	
A重油	第4類 第3石油類	0.85	2.52	0.80	0.09	0.13	42,540	既使用分
クレオソート油	第4類 第3石油類	1.05	2.37	8.62	0.54	0.78	38,660	試験用として添加

5. 試験工程および試験条件

試験工程を図 5.1 に、試験条件を表 5.1 に示す。

燃料ライン改造は消防等の手続き完了後に行い、ハード上の問題がないか等を確認するために予備噴霧試験を実施した後、処理量把握のための試験を行った。

溶融処理量に大きな影響を及ぼす因子(処理物の発熱量、主燃焼室空気量、炉高)を同条件として A 重油単独噴霧時、クレオソート油 10%,30%添加時を比較した。参考として実証試験の最後にクレオソート油 30%添加での主燃焼室空気量および炉高を上昇させた条件にて処理量を確認した。また、処理物の発熱量による影響を少なくするために、溶融炉への可燃物・不燃物投入比率が可能な限り一定となるよう配慮した。

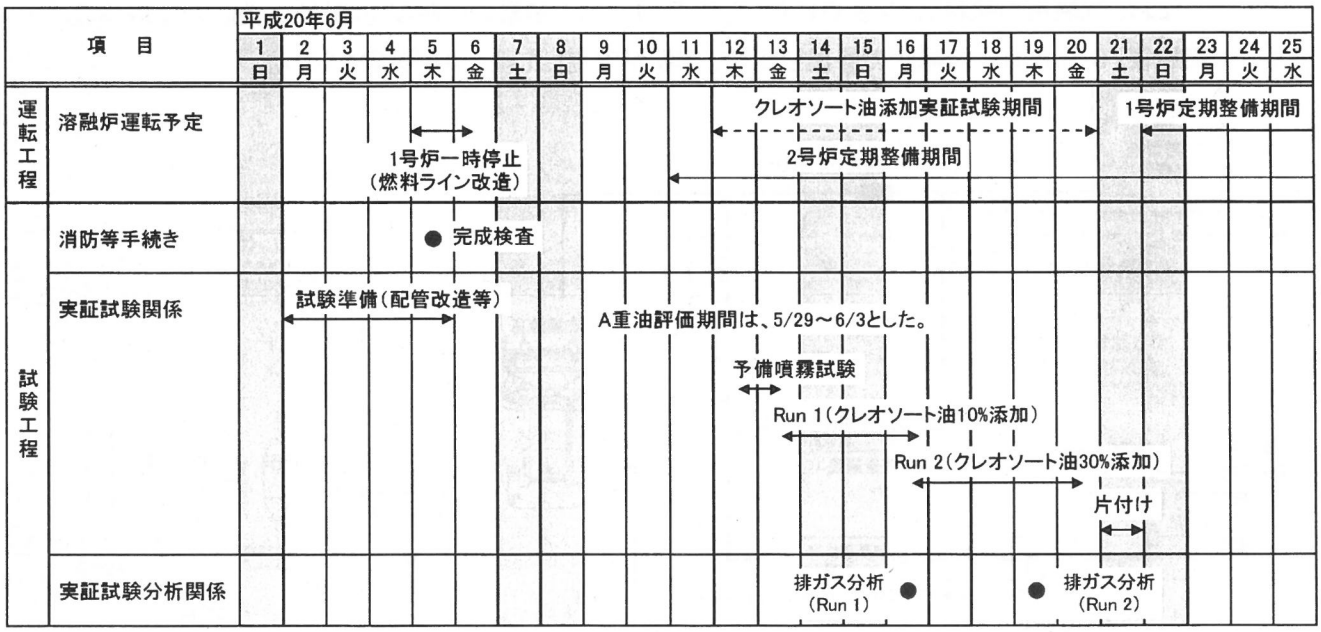


図 5.1 試験工程

表 5.1 試験条件

Run No.	燃料種	比重	残留炭素分（10%残油）	硫黄分	窒素分	低位発熱量		備　考
		g/cm³	wt%	wt%	wt%	kJ/kg	kJ/L	
Blank	A重油	0.85	0.8	0.090	0.13	42,540	36,160	主燃焼室ﾊﾞｰﾅ空気量：9,200 Nm³/h 主燃焼室ｺｰﾅ空気量：1,000 Nm³/h 炉高 1,560 mm
Run 1	A重油 ＋ｸﾚｵｿｰﾄ油 10wt%	0.87	1.6	0.14	0.20	42,150	36,520	
Run 2	A重油 ＋ｸﾚｵｿｰﾄ油 30wt%	0.90	3.1	0.23	0.33	41,380	37,270	

注1）各Runの数値は、A重油とクレオソート油の物性値と混合割合から計算した。

6. 試験の結果および考察

(1) クレオソート油添加による溶融炉投入量と燃費への影響

クレオソート油添加による溶融炉処理量と燃費への影響を表 6.1 に示す。

溶融処理量に大きな影響を及ぼす因子（処理物の発熱量、主燃焼室空気量、炉高）を同条件として A 重油単独噴霧時、クレオソート油 10%,30%添加時を比較したところ、クレオソート油 10%添加で投入量が 5.5%アップ、クレオソート油 30%添加で投入量が 6.6%アップした。また、廃棄物 1t 処理当たりの燃料使用量は A 重油単独噴霧時の 178L/t からクレオソート油添加時は 174L/t と少し低下した。

表 6.1 クレオソート油添加による溶融炉投入量と燃費への影響結果

Run No.	燃料種	溶融炉投入量	燃料使用量			運転条件			廃棄物発熱量（計算値）注2)	燃料原単位	処理量効果
			A重油	クレオソート油	合計	主燃焼室バーナ空気総量	主燃焼室コーナー空気総量	炉高			
		t/day	L/h	L/h	L/h	Nm³/h	Nm³/h	mm	kJ/kg	L/t	%
Blank	A重油	97.9	727	0	727	9,200	1,000	1,560	5,700	178	−
Run 1	A重油 ＋クレオソート油 10%	103.3	685	62	747	9,200	1,000	1,560	5,500	174	5.5
Run 2	A重油 ＋クレオソート油 30%	104.3	563	195	758	9,200	1,000	1,560	5,000	174	6.6

注1）各数値は試験期間の平均値を示している。
注2）廃棄物発熱量（計算値）は、溶融炉の熱収支計算により求めた。

参考として、クレオソート油 30%添加での主燃焼室空気量および炉高を上昇させた条件にて試験を実施したところ、投入量が約 120t/day となった。溶融炉定期整備後に A 重油単独噴霧での主燃焼室空気量および炉高を上昇させた条件にて運転を行ったが、溶融炉が定期整備直後であったことや廃棄物発熱量が試験時と大きく異なっていたために、比較することができなかった。

表 6.2 クレオソート油添加による溶融炉投入量への影響(参考)

燃料種	溶融炉投入量	燃料使用量			運転条件			廃棄物発熱量(計算値)注2)
		A重油	クレオソート油	合計	主燃焼室バーナ空気総量	主燃焼室コーナー空気総量	炉高	
	t/day	L/h	L/h	L/h	Nm^3/h	Nm^3/h	mm	kJ/kg
A重油 +クレオソート油 30% (空気量、炉高アップ)	120.7	510	178	688	9,500	1,100	1,700	5,000
A重油 (空気量、炉高アップ)	116.2	494	0	494	9,500	1,000	1,690	7,500

注1) 各数値は試験期間の平均値を示している。
注2) 廃棄物発熱量(計算値)は、溶融炉の熱収支計算により求めた。

(2) 運転状況

試験期間中の主な溶融炉運転データを表 6.3 に示す。試験期間中、溶融炉は安定稼動し、運転上での大きなトラブルは無かった。

クレオソート油が A 重油に対して硫黄分、窒素分を多く含んでいた(表 4.1 参照)ことから、排ガス性状への影響が懸念された。しかし、触媒出口での SO_2 濃度には大きな変化は見られず、苛性ソーダ流量ならびに消石灰使用量を増加させることは無かった。また、触媒出口での NOx 濃度は A 重油単独噴霧時よりも高い値を示したが、管理基準値(100ppm)を下回っていたことから、運転上は問題ないと思われる。

試験終了後の溶融炉定期整備工事時にクレオソート油噴霧後のバーナ確認を行った。約 1 週間の連続噴霧でスワラー周りには目立った付着物は見られなかったものの、先端部分(チップ)に付着物が見られた。

表 6.3 試験期間中の主な溶融炉運転データ

燃料種			A重油	A重油 +クレオソート油 10%	A重油 +クレオソート油 30%	A重油 +クレオソート油 30% (空気量、炉高アップ)
1号炉 運転データ	主燃焼室温度	℃	1,330	1,338	1,336	1,309
	二次室温度	℃	1,196	1,145	1,108	1,091
	ボイラ入口温度	℃	1,038	1,091	1,080	1,087
	炉回転速度	rph	0.59	0.63	0.63	0.64
	ガス冷却水量	L/h	3,186	3,355	3,243	3,473
	苛性ソーダ流量	L/h	0	0	0	0
	活性炭使用量	kg/h	1.7	1.7	1.7	1.7
	消石灰使用量	kg/h	46.0	39.5	39.4	39.3
	排ガス量	Nm^3/h	24,400	24,600	24,700	25,800
1号炉 排ガス性状	O_2濃度	%	6.7	5.7	5.9	5.9
	CO濃度(瞬時)	ppm	0	0	0	0
	NOx濃度(瞬時)	ppm	51	56	67	58
	SO_2濃度(瞬時)	ppm	0	0	0	0
	HCl濃度(瞬時)	ppm	14	8	9	9
	ばいじん濃度	mg/Nm^3	0	0	0	0

注1) 各数値は試験期間の平均値を示す。
注2) 排ガス性状は全て触媒出口にて常時計測した平均値を示す。

(3) 分析結果

排ガスの分析は、クレオソート油の性状を考慮して、SOxやベンゾ(a)ピレン関係を中心に実施した。排ガス分析結果を表 6.4 に示す。ベンゾ(a)ピレン関係はいずれも検出下限値以下、排ガス関係もいずれも管理基準値以下であり、問題はなかった。

表 6.4 排ガスの分析結果

Run No.		Run 1	Run 2	管理基準値
測定日		6月16日	6月19日	
測定場所		煙突[注1)]	煙突[注1)]	
排ガス量(湿)	Nm^3/h(wet)	24,200	27,700	—
排ガス量(乾)	Nm^3/h(dry)	16,700	19,500	—
排ガス温度	℃	191	192	—
排ガス水分	%	30.8	29.7	—
酸素濃度	%	5.5	5.6	—
ばいじん濃度[注2)]	g/Nm^3	<0.001	<0.001	0.02
硫黄酸化物濃度[注2)]	ppm	<0.6	<0.6	20
窒素酸化物濃度[注2)]	ppm	51	60	100
塩化水素濃度[注2)]	ppm	10	11	40
ﾍﾞﾝｿﾞ(a)ﾋﾟﾚﾝ[注2)]	ng/Nm^3	<4.0	<4.0	—
ﾍﾞﾝｿﾞ(a)ｱﾝﾄﾗｾﾝ[注2)]	ng/Nm^3	<4.0	<4.0	—
ｼﾞﾍﾞﾝｿﾞ(a,h)ｱﾝﾄﾗｾﾝ[注2)]	ng/Nm^3	<4.0	<4.0	—

注1)煙突での排ガス測定日はロータリーキルン炉からの排ガスが流入しないよう配慮した。
注2)酸素濃度12%で換算した値である。

スラグは定期的に実施している測定に準拠して性状の確認を行ったところ、全て基準値を下回った。結果を表 6.5 に示す。

表 6.5 スラグ分析結果

項目		6/9～16 採取分	6/17～7/25 採取分	基準値
溶出	カドミウム	<0.001mg/l	<0.001mg/l	0.01mg/l以下
	鉛	<0.005mg/l	<0.005mg/l	0.01mg/l以下
	六価クロム	<0.005mg/l	<0.005mg/l	0.05mg/l以下
	砒素	<0.001mg/l	<0.001mg/l	0.01mg/l以下
	総水銀	<0.0005mg/l	<0.0005mg/l	0.0005mg/l以下
	セレン	<0.001mg/l	<0.001mg/l	0.01mg/l以下
含有量	カドミウム	<0.1mg/kg	<0.1mg/kg	150mg/kg以下
	鉛	132mg/kg	116mg/kg	150mg/kg以下
	六価クロム	<0.7mg/kg	<0.7mg/kg	250mg/kg以下
	砒素	1.92mg/kg	0.75mg/kg	150mg/kg以下
	総水銀	<0.01mg/kg	<0.01mg/kg	15mg/kg以下
	セレン	<0.1mg/kg	<0.1mg/kg	150mg/kg以下
品質	粒度(5mmオーバーの割合)	0%	0%	0%であること
	磁着物割合	0.23%	0.27%	1%以上の金属鉄分を含まないこと
	形状	含まれない	含まれない	針状物を含まないこと
	絶乾比重	$2.80g/cm^3$	$2.80g/cm^3$	$2.5g/cm^3$以上
	吸水率	0.21%	0.24%	3%以下
	アルカリシリカ反応性試験	利用上支障なし	利用上支障なし	利用上支障なし

資料１５・Ⅱ／２－３－２
平成２０年９月１４日

クレオソート油添加の実施方針について

１．はじめに

処理量アップ対策の一環として、クレオソート油添加の実証試験を実施し、投入量が増加する結果が得られた。溶融炉の処理能力は、変動する廃棄物性状等の影響を受けることから、短期間の実証試験で増加の程度を定量的に捉えることは難しいが、今回の試験では、A 重油の 10%をクレオソート油に置き換えることにより、投入量が 5.5%増加した。

クレオソート油添加を実施する場合の改造工事、油の調達、運転上のリスクとその対策、今後の工程等について整理する。

２．改造工事

クレオソート油添加に伴う工事内容は、以下のとおりである。

項目	内訳	備考
クレオソート油タンク	タンク、基礎 防油堤工事など	タンク容量は30kL程度で検討中
配管工事	タンクからバーナまでの配管工事	1号溶融炉配管部分を除く
ポンプユニット周辺機器	クレオソート油ポンプ 各機器類	
バーナ周辺機器	制御盤改造など	
その他	電気、制御関係 DCS改造など	

３．クレオソート油の調達

クレオソート油の調達については、平成 20 年 12 月までに調達の意向を固めれば、平成 21 年 4 月以降、A 重油の 10%を置換できるだけの量の安定供給は可能である。

4．運転上のリスクと対策

実証試験では、運転上留意すべき以下の事象が確認された。

① 燃料由来の NOx 発生により NOx 濃度が 5ppm 程度上昇した（要監視レベル 100ppm に対して 56ppm）

② クレオソート油タンク出口ストレーナの詰まりの兆候が確認された（試験中は１日１回の頻度でストレーナの切替・清掃を実施）

③ 実証試験後の点検で、バーナチップ先端に付着物が確認された（実証試験期間は約１週間）

これらに対して、以下の対策を実施していきたい。

① NOx 対策

立上げ及び立下げ時は NOx 濃度が高くなるのでクレオソート油は使用しない。また、定常運転中に NOx 濃度が要監視レベルに近づいた場合は、クレオソート油の添加率を低減、あるいはゼロとする。

② ストレーナ詰まり対応

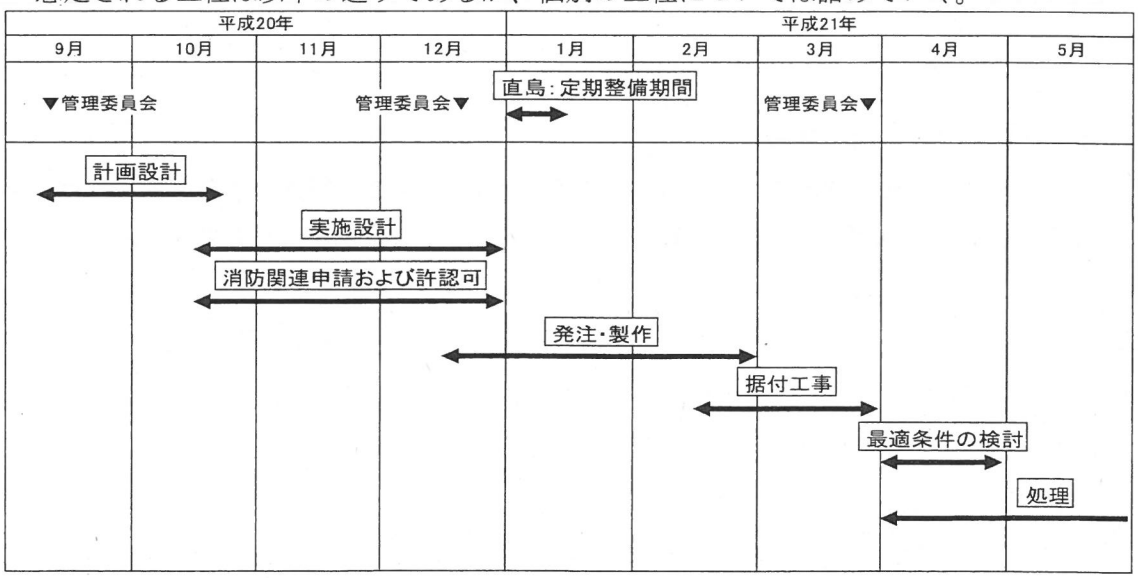
日常点検項目の中に、クレオソート油ラインのストレーナの切替・清掃を盛り込んで、１日１回実施する（詰まりの程度を確認しながら、頻度は見直す）とともに、ストレーナの予備を常備しておく。

③ 付着物対策

バーナの予備を常備しておき、定期的に１台ずつ交換して整備していく。整備周期について、はじめは１週間に１回の頻度で行い、付着の程度を確認しながら、見直していく。なお、主燃焼室バーナは１炉で６台あり、バーナ交換程度の短時間であれば５台運転でも処理に影響はない。

5．工程（参考）

想定される工程は以下の通りであるが、個別の工程については詰めていく。



資料１５・Ⅱ／２－４
平成２０年９月１４日

粗大スラグの有効利用等による処理量アップ対策について

１．目的

豊島廃棄物等の処理量アップ対策のため、平成 18 年 10 月以降、粗大スラグの再溶融を中止して、製砂スラグと混合し、コンクリート用細骨材として有効利用している。この方法ではスラグの品質保持のため溶融助剤の炭酸カルシウムを多く廃棄物に混合する必要があり、その分、溶融炉への廃棄物の投入量が減少することが判明した。

このため、粗大スラグの有効利用方法の一部変更と品質管理の徹底により溶融助剤の添加量を抑制し、抑制した薬剤量に見合う廃棄物を溶融することにより処理量アップ対策を検討する。

また、粗大スラグやシルト状スラグ、ダストの再溶融中止以降、溶融炉への無機系廃棄物の投入割合が減少していること、並びに今回の粗大スラグ有効利用方法の変更に合わせて、溶融処理物中の土壌混合比率を向上させることによる処理量アップについても再度検討する。

２．処理量アップ効果

（１）粗大スラグを製砂スラグへの混合以外への有効利用したときの処理量アップ効果は、粗大スラグを製砂スラグへ混合していることにより必要となる溶融助剤増加量に等しいと推定されることから、粗大スラグの有効利用方法変更による処理量アップ効果は、約 1,500 t ／年（溶融助剤添加量分）と考えられる。

（推定１）スラグの塩基度管理の推移から推定

粗大スラグをコンクリート用細骨材として利用するに当たっては、アルカリシリカ反応に留意しながら品質管理しており、塩基度を 0.65～0.70 で管理している。なお、有効利用前は塩基度を 0.55～0.60 で管理していた。過去の実績を踏まえると、スラグの塩基度を 0.1 上げるためには、廃棄物投入量に対する溶融助剤添加量を 5%程度増やす必要がある。

粗大スラグの製砂スラグへの混合を中止することで溶融助剤添加量の抑制（約 5%）が期待でき、コスト削減が図られるともに、溶融助剤添加量分の廃棄物等投入量を確保できる。結果として、粗大スラグの有効利用方法を変更することによって、2.5～5.0%の処理量アップが期待できる。

（推定２）溶融助剤の使用実績からの推定

平成 19 年度の処理事業全体の溶融助剤使用実績量と平成 17 年度の処理事業全体での溶融助剤使用実績量の差は約 1,500 t である。これは粗大スラグを製砂スラグと混合し、コンクリート用細骨材として有効利用するために必要となった増加量と推定されるため、粗大

スラグの有効利用方法を変更することによって、3%程度の処理量アップが期待できる。

H19年度溶融助剤（合計）使用実績－H17年度溶融助剤（合計）使用実績
＝約1,500ｔ／年（処理量の3%程度）

表

区分		平成17年度	平成18年度	平成19年度
処理実績		53,945	52,197	54,210
粗大スラグ発生量（ｔ）		2,370	2,734	2,323
粗大スラグ再溶融量（ｔ）		2,370	1,665	0
粗大スラグ有効利用量（ｔ）※		0	1,069	2,323
溶融助剤使用量	豊島側（ｔ）	3,720	4,095	4,695
	直島側（ｔ）	3,329	2,909	3,940
	合計（ｔ）	7,049	7,004	8,635

※平成18年10月から粗大スラグは品質検査のうえ有効利用している。

（2）土壌比率を高めることによる処理量アップ対策

平成16年に処理物の土壌比率を高めて発熱量を下げることで処理量アップを検討したことがある。その結果、処理量アップの効果が見られたものの、スラグのアルカリシリカ反応性試験においてSc／Rc値が上昇する傾向が見られたことから、土壌比率の設定を35～40%としてきた。（第５回豊島廃棄物等管理委員会　資料５・Ⅱ／３－１）

その後、平成18年10月から平成19年10月に無機物系の粗大スラグやダストの再溶融を止め、有効利用を図ってきたことで溶融処理物中の不燃物（土壌等）の比率は１割程度減少している。

今後、粗大スラグの有効利用方法変更の検討に合わせて、製砂スラグのアルカリシリカ反応に留意しつつ、更なる土壌比率増加による処理量アップについても検討する。

表　　処理物の土壌比率アップによる処理量への影響
（第５回豊島廃棄物等管理委員会　資料５・Ⅱ／３－１より抜粋）

	土壌比率（平均値）［%］	１号計算処理量（確定値）［ｔ］	２号計算処理量（確定値）［ｔ］	廃棄物発熱量［kJ／ｋｇ］
土壌比率30～35%データ評価期間平均値（H16/9/25～10/8）	34	92.2	95.5	6,100
土壌比率30～35%データ評価期間平均値（H16/9/25～10/8）	37	106.7	112.3	5,400
土壌比率30～35%データ評価期間平均値（H16/9/25～10/8）	41	99.9	102.2	5,600

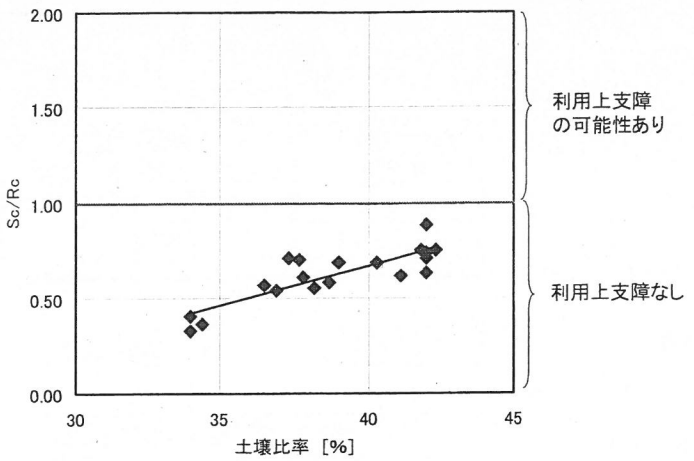


図　　土壌比率をSc／Rc値の関係

（第５回豊島廃棄物等管理委員会　資料５・Ⅱ／３－１より抜粋）

（３）有効利用方法変更後のスラグの品質管理

従来のアルカリシリカ反応性試験においては、粗大スラグを発生量比率で混合した場合及び粗大スラグを混合しない場合の試験を行っていた。今後、これらの処理量アップ対策を実施するにあたり、粗大スラグの混合比を発生量に対してその 75%、50%、25%混合した試験を追加実施し、合わせて 5 段階の試験を行うことでスラグの品質管理を徹底する。

（４）実施計画

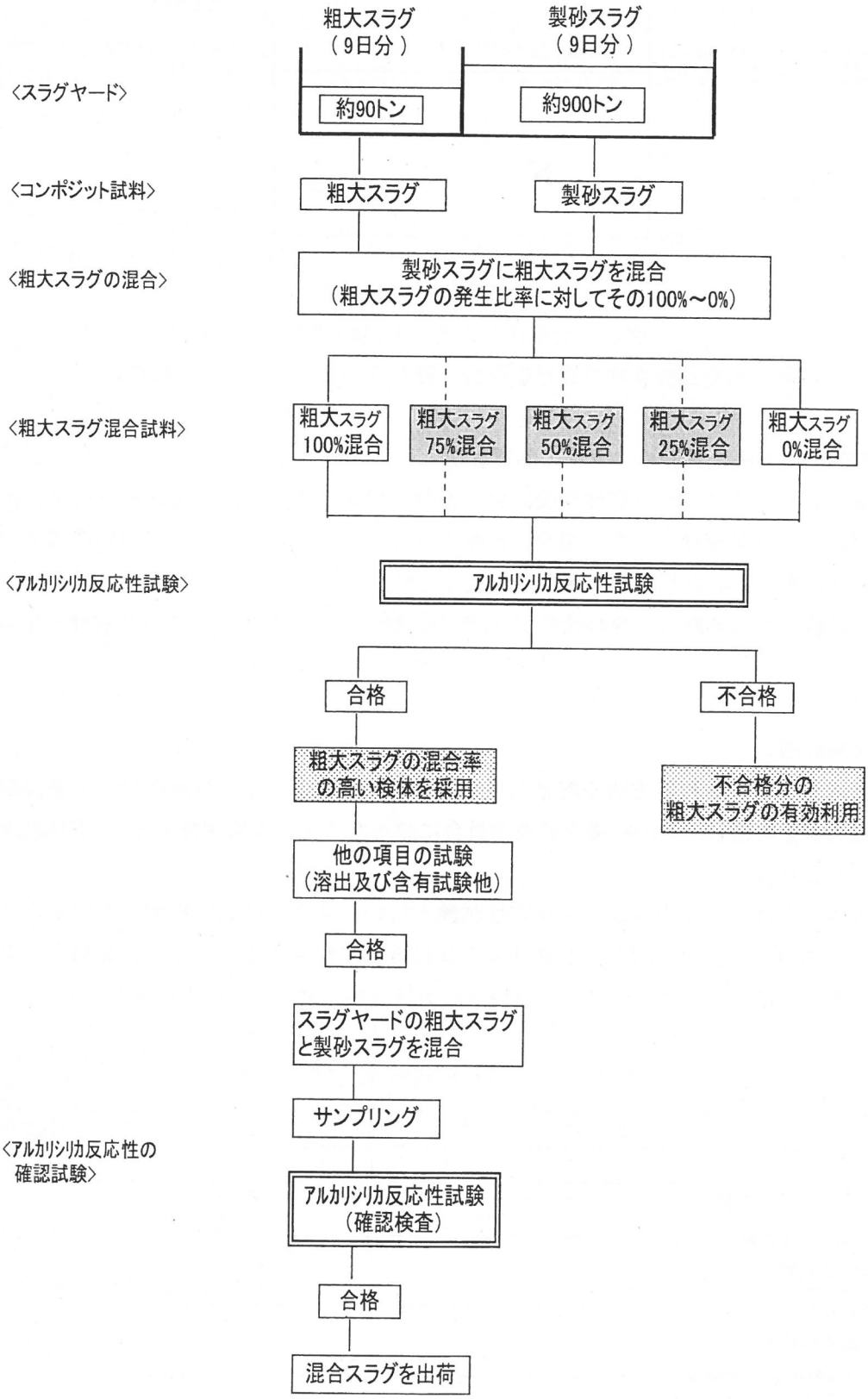
粗大スラグの有効利用方法や溶融処理物の土壌比率の変更は、溶融助剤添加量抑制等の実証実験を実施し、その結果を管理委員会に諮ったうえ、本格実施する。（実施計画は下表のとおり。）

粗大スラグは、アルカリシリカ反応性試験を行い、スラグ品質に影響のない割合で製砂スラグに混合し、引き続きコンクリート骨材として利用するとともに、製砂スラグに混合できない粗大スラグはセメント原料又は製錬珪砂代替品として有効利用する。

粗大スラグの有効利用等による処理量アップ対策スケジュール

	H20年9月	10月	11月	12月	H21年1月以降
管理委員会	○9/14			○	
処理量アップの実証実験	←→	←→	←→	←→	
①溶融助剤添加量	←→	←→	←→	←→	
（添加量抑制の検討）					
②土壌比率	←→	←→	←→	←→	
（比率増の検討）					
③スラグ品質の安全性確保	←→	←→	←→	←→	
④スラグ特性の変状把握	←→	←→	←→	←→	
⑤粗大スラグ発生量の増	←→	←→	←→	←→	
粗大スラグの有効利用					←→

スラグの試験と出荷のフロー図



破線および灰色部分が今回の追加試験案の部分

資料１５・Ⅱ／３－１
平成２０年９月１４日

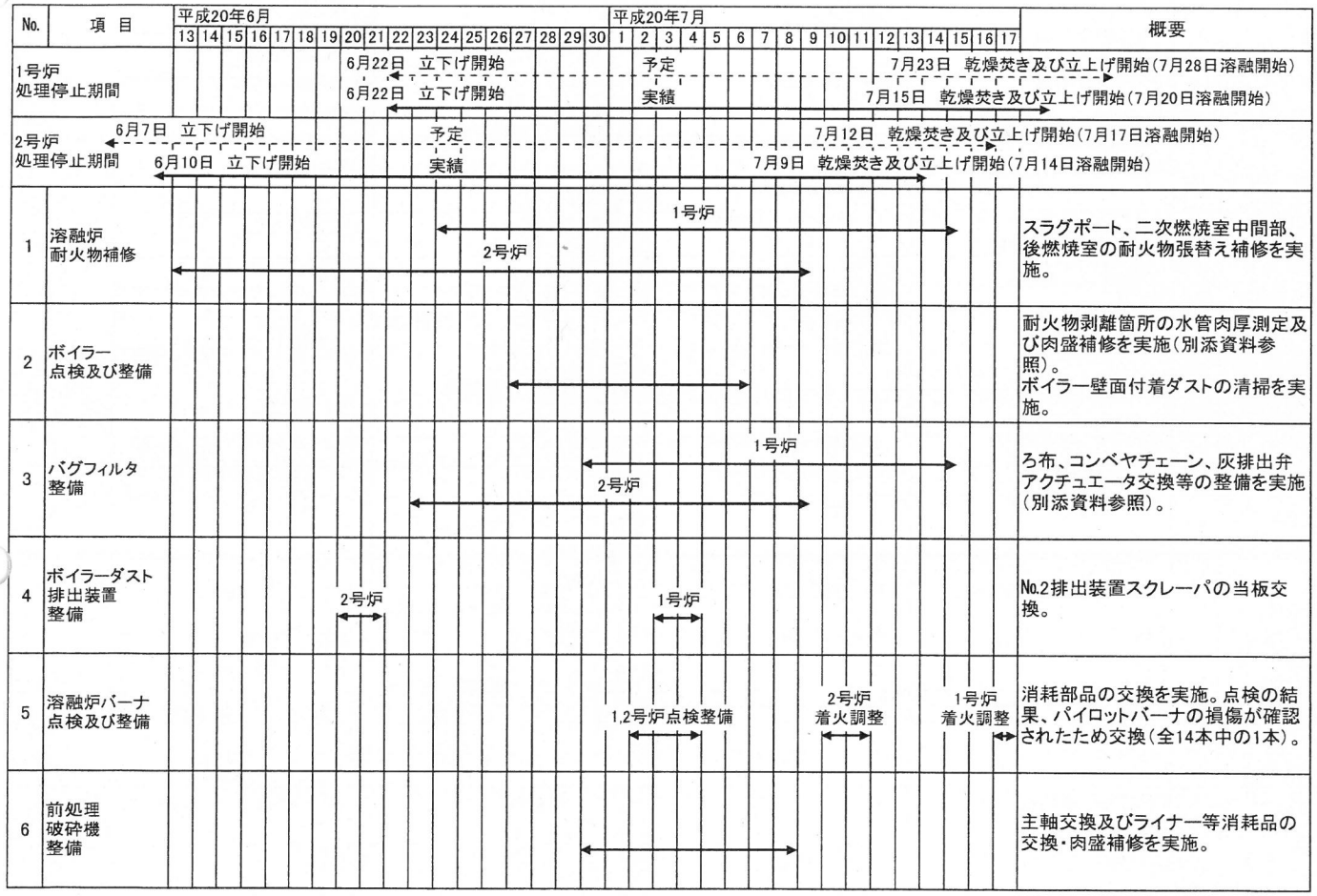
中間処理施設における定期点検整備結果等について

１．平成２０年６～７月の点検・整備工事実績

平成２０年６～７月に実施した主な点検・整備工事実績を表１．１に示す。点検整備の概要については表に併記した。

ボイラー及びバグフィルタ整備の詳細については、別添資料で説明する。

表１．１　平成２０年６～７月の主な点検整備工事の実績



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２０年６～７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）
6/9	1,2号、キルン通常運転	1号、キルン通常運転 2号投入停止(7.00～)	1,2号、キルン通常運転	1号、キルン通常運転 2号投入停止(7.00～)
6/10	1号通常運転 2号用スラグ搬送(約80トン)　前処理(約60トン) 2号スラグ置換(17.00～)	1号通常運転 2号立下げ(0.00～) 2号各ホッパ内部清掃	1号通常運転 2号用スラグ搬送(約80トン)　前処理(約60トン) 2号スラグ置換(17.00～) スラグ分配コンベヤ、キャリアローラ、リターンローラ交換	1号通常運転 2号立下げ(0.00～) 2号各ホッパ内部清掃
6/11	1号通常運転、2号立下作業 2号各所マンホール外蓋開放 2号水砕水返送タンク清掃	1号通常運転、2号立下作業	1号通常運転、2号、キルン立下作業 2号各所マンホール外蓋開放 2号水砕水返送タンク清掃	1号通常運転、2号、キルン立下作業
6/12	1号通常運転 2号二次燃マンホール煉瓦取外し	1号通常運転	1号通常運転 2号二次燃マンホール煉瓦取外し	1号通常運転
6/13	1号運転(燃料転換試験) 2号主燃/後燃バーナ点検 2号熱回収設備点検 (ガス冷・苛性ノズル及び流量計)	1号運転(燃料転換試験) 2号第1スラグコンベヤ水抜き	1号運転(燃料転換試験) 2号主燃/後燃バーナ点検 2号熱回収設備点検 (ガス冷・苛性ノズル及び流量計) 2号排ガス処理設備点検 消石灰・活性炭供給装置ウレタンゴムロータ交換	1号運転(燃料転換試験) 真空掃除機点検
6/14	1号運転(燃料転換試験) 3ヶ月毎の給油・給脂	1号運転(燃料転換試験) 真空掃除機点検 3ヶ月毎の給油・給脂	1号運転(燃料転換試験) 3ヶ月毎の給油・給脂	1号運転(燃料転換試験) 3ヶ月毎の給油・給脂
6/15	1号運転(燃料転換試験) 2号投入系設備点検 ショベルローダ、フォークリフト月例点検	1号運転(燃料転換試験)	1号運転(燃料転換試験) ショベルローダ、フォークリフト月例点検	1号運転(燃料転換試験)
6/16	1号運転(燃料転換試験)	1号運転(燃料転換試験)	1号運転(燃料転換試験)	1号運転(燃料転換試験)
6/17	1号運転(燃料転換試験) 6ヶ月毎の給油・給脂	1号運転(燃料転換試験) 3ヶ月毎の給油・給脂 2号貯留設備(助剤)点検	1号運転(燃料転換試験) 6ヶ月毎の給油・給脂	1号運転(燃料転換試験) 3ヶ月毎の給油・給脂 2号貯留設備(助剤)点検
6/18	1号運転(燃料転換試験) 2号供給筒抜出分を豊島ピットへ搬送 煙道清掃	1号運転(燃料転換試験)	1号運転(燃料転換試験) 2号供給筒抜出分を豊島ピットへ搬送 煙道清掃	1号運転(燃料転換試験) 3ヶ月毎の給油・給脂
6/19	1号運転(燃料転換試験)	1号運転(燃料転換試験)	1号運転(燃料転換試験) ショベルローダ、フォークリフト月例点検	1号運転(燃料転換試験)
6/20	1号通常運転 1号用スラグ搬送、前処理(約70トン)	1号投入停止(7.00～)	1号通常運転 1号用スラグ搬送、前処理(約70トン)	1号投入停止(7.00～)
6/21	1号スラグ置換(9.00～) 1,2号ボイラ水抜き、水張り	1号立下げ(0.00～) 1号各ホッパ内部清掃	1号スラグ置換(12.30～)	1号立下げ(1.00～) 1号各ホッパ内部清掃
6/22	1号立下作業、各所マンホール外蓋開放	1号立下作業 各圧力計、流量計清掃	1号立下作業、各所マンホール外蓋開放 2号給水設備点検 スラグ破砕機鉄球抜取り	1号立下作業 各所清掃
6/23	1号主燃/後燃バーナ点検 1号熱回収設備点検 (ガス冷・苛性ノズル及び流量計)	プラント機器冷却水ストレーナ点検清掃 1号第1スラグコンベヤ水抜き	1号主燃/後燃バーナ点検 1号熱回収設備点検 (ガス冷・苛性ノズル及び流量計)	プラント機器冷却水ストレーナ点検清掃 1号第1スラグコンベヤ水抜き
6/24	水処理設備点検 1号水砕水返送タンク清掃	溶融飛灰貯留槽点検 各所清掃	水処理設備点検 1号水砕水返送タンク清掃	溶融飛灰貯留槽点検 各所清掃
6/25	各所清掃	2号通風設備(誘引、煙突)点検 各所清掃	各圧力計、流量計、各制御盤清掃 6ヶ月毎の給油・給脂	1,2号通風設備(誘引、煙突)点検 各所清掃
6/26	各所清掃	1号投入系設備点検 No.2溶融炉冷却水ストレーナ点検清掃	2号熱回収設備(ガス冷ダストスラリー化装置)点検 1年毎の給油・給脂、各所清掃	1号投入系設備点検 No.2溶融炉冷却水ストレーナ点検清掃
6/27	第2活性炭脱臭装置点検	2号熱回収設備(ボイラダスト排出装置)点検	第2活性炭脱臭装置点検 溶融飛灰貯留槽点検 No.1溶融炉冷却水ストレーナ点検清掃	2号熱回収設備(ボイラダスト排出装置)点検
6/28	1,2号溶融飛灰搬送(コンベヤ)点検	No.1溶融炉冷却水ストレーナ点検清掃	1,2号溶融飛灰搬送(コンベヤ)点検 2号環境測定装置点検 3ヶ月毎の給油・給脂	2号投入系設備点検 3ヶ月毎の給油・給脂
6/29	1号貯留設備(助剤)点検	1号通風設備(第2燃焼用空気予熱器)点検	1号貯留設備(助剤)点検 1号熱回収設備(ガス冷ダストスラリー化装置)点検	1号通風設備(第2燃焼用空気予熱器)点検 1年毎の給油・給脂
6/30	キルン供給・燃焼設備点検	キルン焼却残渣搬送・熱回収設備点検	キルン供給・燃焼設備点検	キルン焼却残渣搬送・熱回収設備点検 2号通風設備(第2燃焼用空気予熱器)点検
7/1	1号、キルン環境測定装置点検	キルン排ガス・通風設備点検	1号、キルン環境測定装置点検 1号HCl濃度計フィルタ交換 1号キルン4分析計サンプリングポンプダイヤフラム交換 1年毎の給油・給脂	キルン排ガス・通風設備点検
7/2	溶融物処理(フィルタープレス系)設備点検	1号排ガス処理設備点検	溶融物処理(フィルタープレス系)設備点検	1年毎の給油・給脂
7/3	各ダンパ開閉確認	1号スラグ排出系点検	各ダンパ開閉確認	1号スラグ排出系点検
7/4	溶融物処理(スラグ処理系)設備点検	1号熱回収設備(ボイラダスト排出装置)点検	貯留(重油)設備点検 サービスタンク送油ポンプ(予備)不良、入荷待ち 1年毎の給油・給脂	1年毎の給油・給脂、各制御盤清掃
7/5	予備日	1,2号溶融炉本体点検	1号排ガス処理設備点検 消石灰・活性炭供給装置ウレタンゴムロータ交換 1号給水設備点検 1,2号可燃不燃供給ホッパ油圧装置リターンフィルタ交換	1,2号溶融炉本体点検 2号スラグ排出系点検 スラグダンパ下部水受ホース交換
7/6	予備日	予備日	1年毎の給油・給脂、各制御盤清掃	2号溶融炉本体点検
7/7	予備日	予備日	各エア駆動ダンパ開閉確認、各制御盤清掃	1年毎の給油・給脂、各制御盤清掃
7/8	予備日	予備日	溶融物処理(スラグ処理系)設備点検 1号溶融炉本体(後燃ダスト排出装置)点検	2号第1スラグコンベヤ水張り 2号バグフィルタろ布プレコーティング
7/9	2号各所マンホール開	2号立上準備、バーナ着火テスト (各バーナガン、噴霧ノズル取付)	2号各所マンホール開、2号立上準備 2号バグフィルタろ布プレコーティング 2号スラグダンパグランドパッキン取替	2号立上準備、スラグ投入開始 2号第2燃焼用空気予熱器着火 →乾燥焚き開始(21.00～)
7/10	2号立上準備→乾燥焚き	2号乾燥焚き	2号排ガス処理設備点検 2号乾燥焚き 1号スラグダンパグランドパッキン取替	1号排ガス設備(捕集飛灰搬出装置)点検 2号乾燥焚き
7/11	2号乾燥焚き	2号乾燥焚き	2号乾燥焚き、場内清掃	2号乾燥焚き
7/12	2号乾燥焚き	2号乾燥焚き→通常運転	2号乾燥焚き、場内清掃 フィルタープレスろ布、ゴムシール交換	2号乾燥焚き
7/13	2号通常運転	2号通常運転	2号乾燥焚き	2号乾燥焚き→通常運転
7/14	2号通常運転	2号通常運転	1号スラグ投入開始 2号通常運転	1号スラグ投入、第1スラグコンベヤ水張り 2号通常運転
7/15	2号通常運転	2号通常運転	1号各所マンホール開、1号立上準備 1号第2燃焼用空気予熱器着火 →乾燥焚き開始(16.00～) 2号通常運転	1号乾燥焚き 2号通常運転 キルンバグフィルタろ布プレコーティング
7/16	1号各所マンホール開 2号通常運転	1号立上準備、バーナ着火テスト (各バーナガン、噴霧ノズル取付) 2号通常運転	1号乾燥焚き 2号通常運転	1号乾燥焚き 2号通常運転
7/17	1号立上準備→乾燥焚き 2号通常運転	1号乾燥焚き 2号通常運転、キルン立上げ→通常運転	1号乾燥焚き 2号通常運転	1号乾燥焚き 2号通常運転
7/18	1号乾燥焚き 2号、キルン通常運転	1号乾燥焚き 2号、キルン通常運転	1号乾燥焚き、バグフィルタろ布プレコーティング 2号通常運転、キルンバーナ着火テスト→立上げ	1号乾燥焚き 2号通常運転、キルン立上げ→通常運転
7/19	1号乾燥焚き 2号、キルン通常運転	1号乾燥焚き→通常運転 2号、キルン通常運転	1号乾燥焚き 2号、キルン通常運転	1号乾燥焚き 2号、キルン通常運転
7/20	1,2号、キルン通常運転	1,2号、キルン通常運転	1号乾燥焚き→通常運転 2号、キルン通常運転	1,2号、キルン通常運転

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。

ボイラー水管の点検整備

1．点検結果

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 1 室で水管が排ガスにさらされている箇所が広がっていることから、昨年より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１．１に示す。

表１．１　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）		
			今回	過去の測定値	
			平成20年7月	平成20年1月	平成19年10月
1号1室	①	2590 mm（北面、東壁より835mm）	3.6	3.6	3.6
	②	3620 mm（西面、北壁より610mm）	3.6	3.9	3.9
	③	3920 mm（北面、東壁より1180mm）	3.6	3.8	－
	④	4300 mm（東面、北壁より740mm）	3.8	4.1	－
2号1室	⑤	−550 mm（西面、北壁から405mm）	2.7→3.8～4.9(注)	2.6→4.1～5.0(注)	－
	⑥	280 mm（西面、北壁より290mm）	3.7	3.9	3.9
	⑦	3030 mm（北面、東壁より1060mm）	4.1	4.0	－
	⑧	4360 mm（北面、東壁より1290mm）	3.9	4.1	－
	⑨	4820 mm（北面、東壁より1520mm）	3.9	4.1	－
	⑩	6460 mm（西面、北壁より965mm）	4.1	4.0	4.0
	⑪	7760 mm（北面、東壁より1290mm）	4.0	4.1	－

注 1)『－』は未測定を示す。
2) 平成20年1月の箇所⑥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、4.1～5.0mmとなった。
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、肉盛補修の結果、3.8～4.9mmとなった。

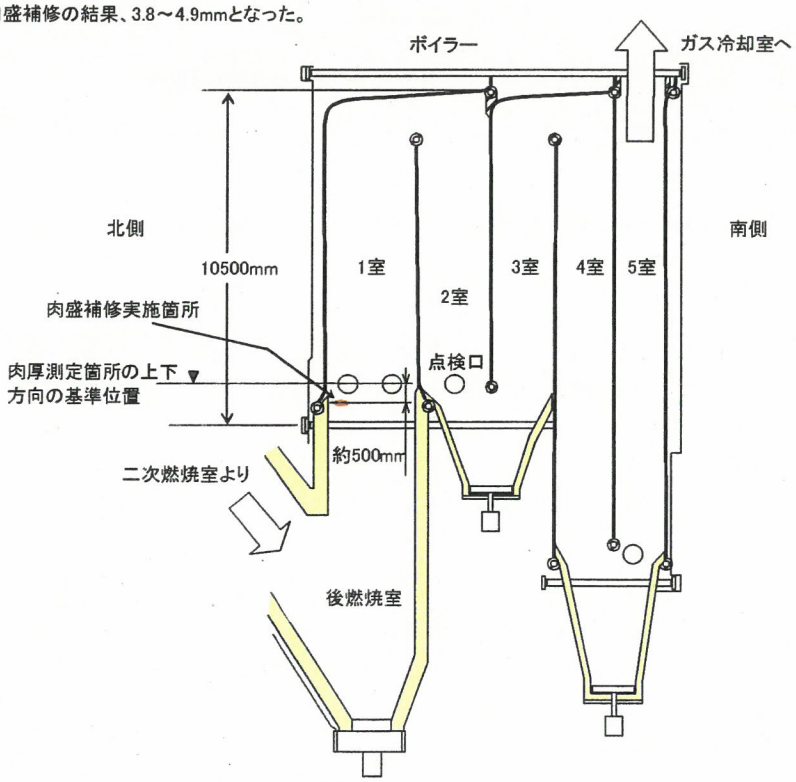


図１．１　肉盛補修箇所

２号１室の箇所⑤について、前回肉盛補修箇所より少し上方に位置をずらして測定したところ、２．７mm と最小厚み（２．６３mm）に近づいていた。その周辺を更に 12 箇所追加して測定したところ、２．９～３．９mm であった。

３．２mm 以下であった４箇所について、肉盛補修を実施するとともに、1 号炉も含めて、水管が排ガスにさらされているについて、表面に耐火物を吹き付ける簡易補修を実施した。

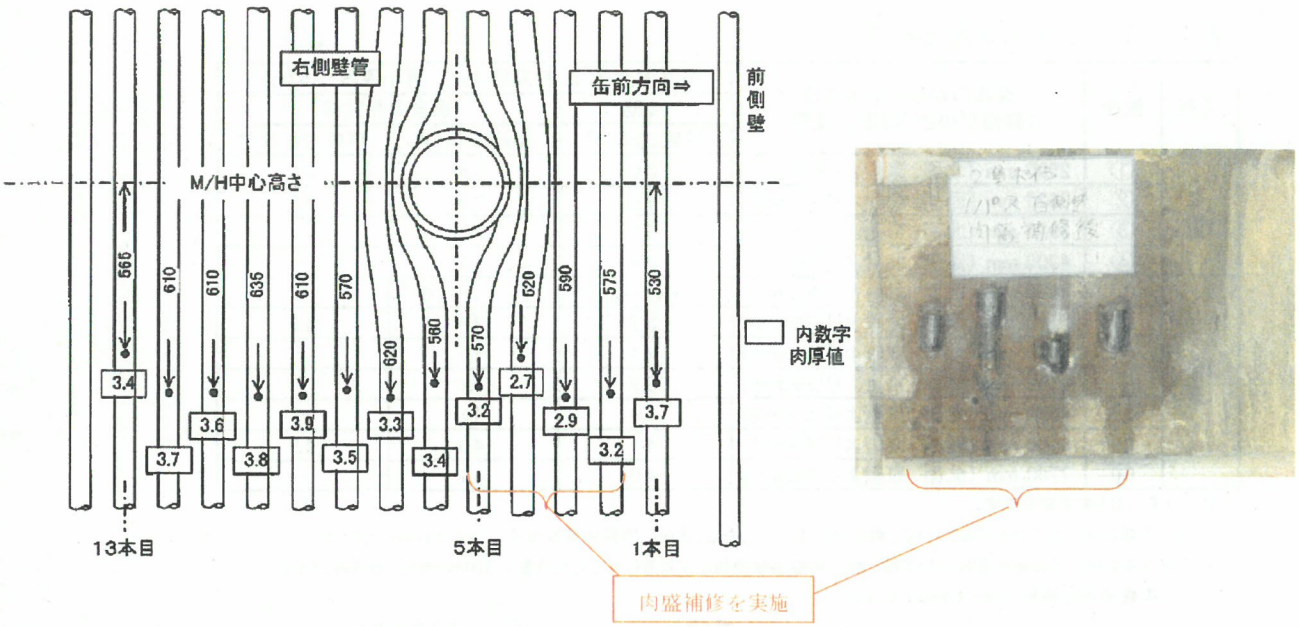


図１．２　箇所⑤周辺の水管肉厚測定結果と肉盛補修

２．今後の対応

水管の減肉が大きい 1 室の上流側について、部分的な耐火物の張替え補修を検討するとともに、他の部位については、引き続き水管厚みの推移を確認していきたい。

バグフィルタ整備

１．点検整備内容

平成２０年１月の定期整備においてバグフィルタの点検を実施した結果を受けて、今回整備を実施した。その概要を図１．１に示す。

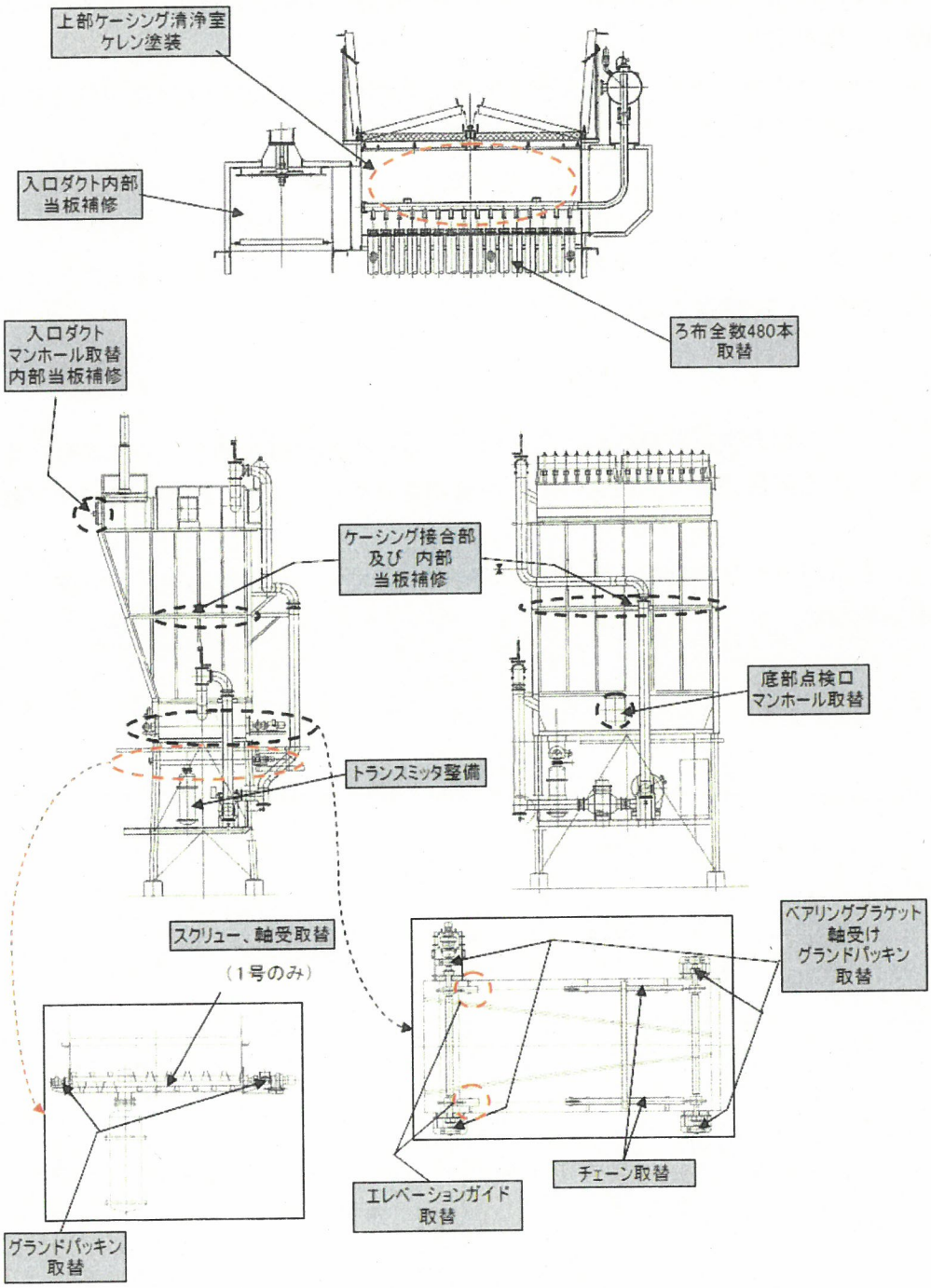


図１．１　溶融炉バグフィルタ整備概要

（1）ろ布

前回の点検結果でろ布の劣化が認められたことから、1、2号炉とも全数（1炉あたり480本）交換を実施した。

（2）チェーンコンベヤ

ダストの固着によるキンクの発生が見られ、1、2号炉ともチェーンの交換を実施した。竣工から2年経過後の平成17年度にチェーンの交換を実施しており、およそ2～3年程度の頻度で交換を実施している。

エレベーションガイドは、昨年度発生した2号炉の脱落による交換箇所以外の3箇所について、交換を実施した。

（3）スクリューコンベヤ

1号炉のスクリューコンベヤの磨耗が進行していたため、交換を実施した。2号炉については、昨年度に交換済である。

（4）その他

ケーシングの腐食進行が見られたことから、コーナ部や接合部を中心に当板による補修を実施した。整流板付近でも腐食の進行が確認されたことから、次回以降での補修を検討したい。

また、各部パッキンや軸受、弁、圧力計等についても劣化が認められる箇所について、交換を実施した。

資料１５・Ⅱ／３－２
平成２０年９月１４日

最近のトラブルと対策

平成２０年４月以降、処理停止に至った項目を表１に示す。

表１　処理停止の概要一覧（平成２０年４月以降）

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］
1	H20.4.21	溶融炉投入クレーン故障のため1、2号炉とも一時キープ運転	油圧ポンプのカップリング損傷による	2年ごとにカップリングの交換を実施	16	21
2	H20.4.21	1号後燃ダスト排出シュート損傷のため一時キープ運転	約3ヶ月の連続運転で炉内壁に付着したダストがキープ運転に伴うサーマルショックで多量に落下してシュートが変形したものと考えられる	シュート変形部の板厚の変更（3mm→4mm）	19	－
3	H20.4.22	2号供給筒シール切れのため一時キープ運転	昇温過程でスラグが発生していたにもかかわらず炉回転をせずに溶融面が後退したことによる	キープ運転からの昇温時においても、チェックリストによる確認を実施	－	14
4	H20.5.19	1号第1スラグコンベヤチェーンの破断を確認しため一時キープ運転	経年劣化によりチェーンが減肉したことによる	定期整備ごとの点検を実施	83	－
5	H20.6.4	クレオソート油添加実験用燃料配管工事のため一時停止	－	－	38	－
6	H20.7.21	2号BFチェーンコンベヤ過負荷のため一時停止	点検口のシール性が悪く、そこからのリークエアによりダストが吸湿固化してコンベヤの過負荷が発生たものと考えられる	点検口閉止時のシール性確認を徹底	－	44
7	H20.8.25	海底ケーブル改修工事で直島町全停電のため、一時停止	－	－	69	68
8	H20.9.6	1号第1スラグコンベヤ過負荷のため一時停止	チェーンの張り具合が徐々に減少してスプロケットから外れたことによる	1ヶ月ごとにチェーンの張り具合の点検を実施	81	－

注1．キープ運転とは、主燃焼室を概ね1000℃程度に保持して、溶融処理を一時的に停止する状態のことである。

資料１５・Ⅱ／４－１
平成２０年9月１４日

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）豊島における環境計測（沈砂池１）結果について ..... 平成 20 年 4 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）ロータリーキルン炉の排出ガス調査結果について ..... 平成 20 年 4 月調査

- 全ての項目について、管理基準を満足していた。

（３）豊島における環境計測（沈砂池１）結果について ..... 平成 20 年 5 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。

（４）豊島における環境計測（沈砂池２）結果について ..... 平成 20 年 5 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。

（５）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 20 年 5 月調査

- 全ての項目について、管理基準を満足していた。

（６）豊島における環境計測（沈砂池１）結果について ..... 平成 20 年 6 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。

（７）豊島における環境計測（沈砂池２）結果について ..... 平成 20 年 7 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。

（８）直島における環境計測（中間処理施設雨水排出口）結果について ..... 平成 20 年 7 月調査

- 全ての項目について、環境基準を満足していた。

２．周辺環境モニタリング

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 20 年 5 月調査

【周辺地先海域】

〇一般項目（生活環境保全上の基準：8 項目）

・ＣＯＤがＳｔ－３（西海岸沖）及びＳｔ－４（北海岸沖）において、環境基準を満足しなかった。

・それ以外の項目については、全ての地点において、環境基準を満足していた。

〇健康項目（人の健康を保護する上での基準：25 項目）

・すべての地点において環境基準を満足していた。

【海岸感潮域】

○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）

・ひ素がＳｔ－Ｂ（北海岸）において検出されたが、最終処分場からの排水基準を満足していた。

・硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素がＳｔ－Ａ（西海岸）とＳｔ－Ｅ（北海岸）において検出されたが、最終処分場からの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、最終処分場からの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20年3月～20年8月調査

平成20年4月14日
直島環境センター

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面を把握することを目的としている。今回、平成20年4月に実施した沈砂池1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20年4月4日（金）･･･沈砂池1

（2）調査地点（調査地点図参照）

沈砂池1

（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）

・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												管理基準値	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		
生活環境項目	水素イオン濃度（pH）	8.2	9.4	7.0	8.9	8.1	8.5	8.2	9.1[1]	7.9	8.8	7.2	8.1	5.0～9.0	－
	生物化学的酸素要求量（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	30（日間平均20）	0.5
	化学的酸素要求量（COD）	4.2	12	5.3	6.5	3.0	2.4	3.1	14	4.3	6.8	4.0	2.6	30（日間平均20）	0.5
	浮遊物質（SS）	9	16	8	2	2	4	2	2	2	1	2	2	50（日間平均40）	1
	大腸菌群数	0	0	4	－	－	－	－	0	－	－	－	－	（日間平均3000）	－
	油分（n－ヘキサン油用物質）	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	35	0.5
	フェノール類	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	5	0.02
	銅含有量	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	3	0.3
	亜鉛含有量	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	0.5
	溶解性鉄含有量	ND	ND	0.30	ND	0.20	0.20	0.11	ND	0.05	ND	0.10	0.16	10	0.05
	溶解性マンガン含有量	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	10	0.4
	クロム含有量	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	2	0.2
	窒素含有量	1	ND	1.7	3	2	ND	ND	1	ND	1	1	1	120（日間平均60）	1
	燐含有量	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	16（日間平均8）	0.1
健康項目	カドミウム及びその化合物	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	0.1	0.01
	シアン化合物	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	1	0.1
	鉛及びその化合物	ND	0.01	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.01
	有機燐化合物	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	1	0.1
	六価クロム化合物	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	0.5	0.05
	砒素及びその化合物	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	0.1	0.01
	水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	0.005	0.0005
	アルキル水銀化合物	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	検出されないこと	0.0005
	ＰＣＢ	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	0.003	0.0005
	トリクロロエチレン	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	0.3	0.03
	テトラクロロエチレン	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	0.1	0.01
	ジクロロメタン	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	0.2	0.02
	四塩化炭素	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	0.02	0.002
	1,2-ジクロロエタン	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	0.04	0.004
	1,1-ジクロロエチレン	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	0.2	0.02
	シス-1,2-ジクロロエチレン	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	0.4	0.04
	1,1,1-トリクロロエタン	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	3	0.3
	1,1,2-トリクロロエタン	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	0.06	0.006
	1,3-ジクロロプロペン	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	0.02	0.002
	チウラム	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	0.06	0.006
	シマジン	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	0.03	0.003
	チオベンカルブ	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	0.2	0.02
	ベンゼン	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	0.1	0.01
	セレン及びその化合物	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	0.1	0.01
	ほう素及びその化合物	ND	0.2	0.1	－	－	－	－	0.2	－	－	－	－	230	0.1
	ふっ素及びその化合物	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	15	0.8
	アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	100	10
その他	モリブデン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	－	0.07
	全マンガン	－	－	－	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	0.4
	ウラン	－	－	－	－	－	－	－	0.0001	－	－	－	－	－	0.0001
	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	10	－

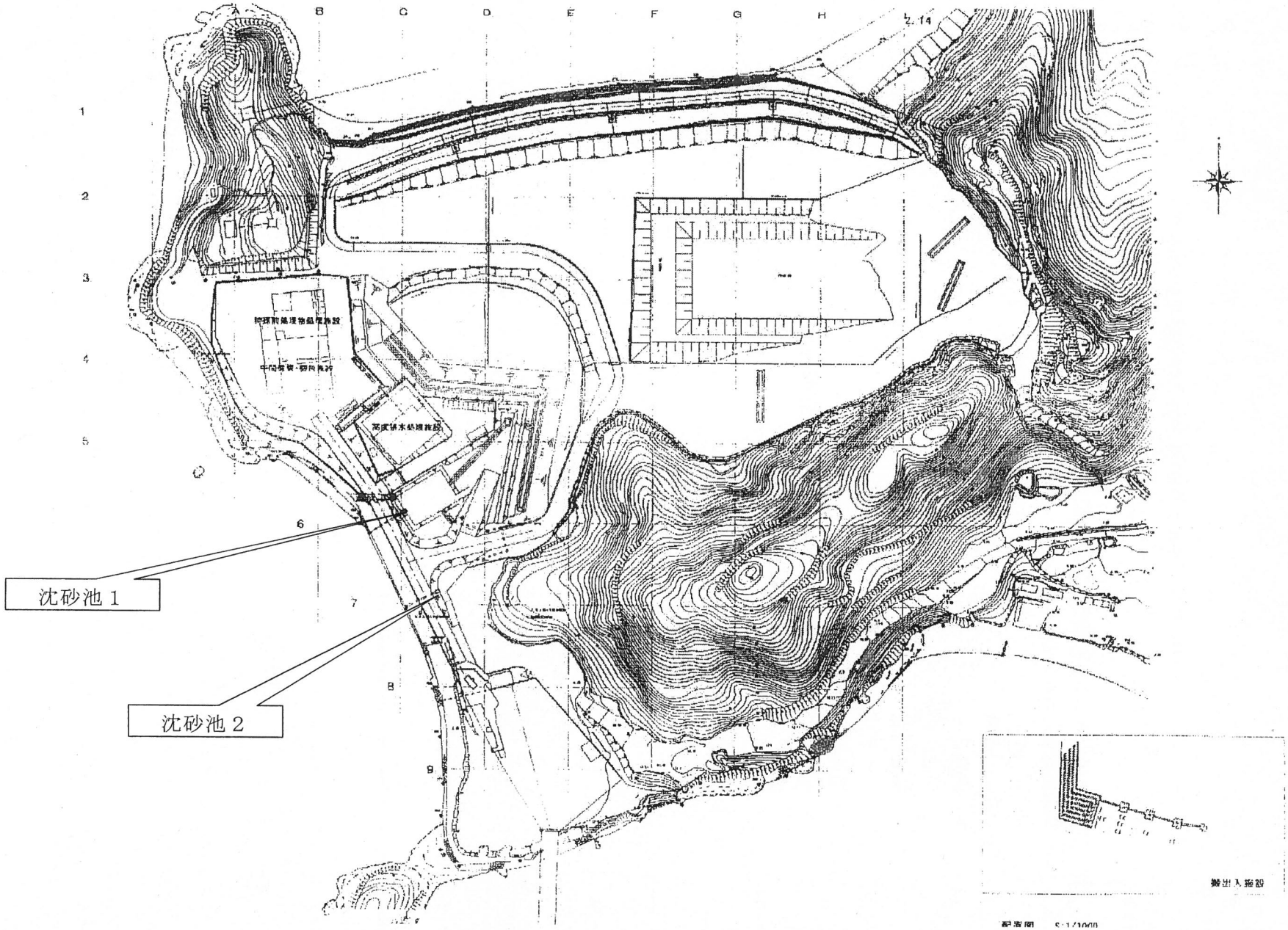
（注1）単位は、pH(－)、大腸菌群数(個/cm³)、ダイオキシン類（pg-TEQ/ℓ）を除いて、mg/ℓである。

（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回管理委員会で酸類の影響を受けている場合pH9.5まで放流できることとなっている。


沈砂池１
沈砂池２
搬出入施設
配置図　S=1/1000

平成２０年６月２７日
直島環境センター

ロータリーキルン炉の排出ガス調査結果について

ロータリーキルン炉の稼動状況を把握するため、平成20年４月に排出ガスの調査を実施し、その調査結果をとりまとめた。

１．調査の概要

（１）調査日

平成２０年４月１８日（金）

（２）調査地点

ロータリーキルン炉の煙突

（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）

全ての項目で管理基準を満足していた。

表１　ロータリーキルン炉の排出ガス調査結果

検査項目	単位	ロータリーキルン					管理基準値
		H16.12.15	H17.12.6	H18.12.12	H19.12.26	H20.4.18	
ばいじん	g/m³N	<0.001	<0.001	0.002	0.005	0.003	0.02
硫黄酸化物	ppm	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	20
窒素酸化物	ppm	46	62	72	51	75	100
塩化水素	ppm	2.1	12.4	8.7	7.1	3.8	40
カドミウム	mg/m³N	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.2
鉛	mg/m³N	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	5
水銀	mg/m³N	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	4
砒素	mg/m³N	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	0.25
ニッケル	mg/m³N	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	2.5
全クロム	mg/m³N	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	20
ダイオキシン類	ng-TEQ/m³N	0.0015	0.0082	0.0033	0.026	0.0055	0.1
湿り排出ガス量	m³N/Hr	6,600	5,300	6,700	8,500	8,800	-
乾き排出ガス量	m³N/Hr	5,100	4,000	5,300	5,400	5,900	-
酸素濃度	%	13.0	13.6	13.5	14.6	17.1	-
排ガス温度	℃	189	197	182	182	176	-

(注)数値は、残存酸素濃度12%補正値である。

平成20年5月12日
直島環境センター

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面を把握することを目的としている。今回、平成20年5月に実施した沈砂池1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20年5月1日（木）･･･沈砂池1

（2）調査地点（調査地点図参照）

沈砂池1

（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）

・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													管理基準値	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		
生活環境項目	水素イオン濃度（pH）	8.2	9.4	7.0	8.9	8.1	8.5	8.2	9.1[1]	7.9	8.8	7.2	8.1	9.1[1]	5.0～9.0	－
	生物化学的酸素要求量（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	30（日間平均20）	0.5
	化学的酸素要求量（COD）	4.2	12	5.3	6.5	3.0	2.4	3.1	14	4.3	6.8	4	2.6	3.2	30（日間平均20）	0.5
	浮遊物質（SS）	9	16	8	2	2	4	2	2	2	1	2	2	1	50（日間平均40）	1
	大腸菌群数	0	0	4	－	－	－	－	0	－	－	－	－	－	（日間平均3000）	－
	油分（ｎ－ヘキサン抽出物質）	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	35	0.5
	フェノール類	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	5	0.02
	銅含有量	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	3	0.3
	亜鉛含有量	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	0.5
	溶解性鉄含有量	ND	ND	0.30	ND	0.20	0.20	0.11	ND	0.05	ND	0.1	0.16	0.10	10	0.05
	溶解性マンガン含有量	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	10	0.4
	クロム含有量	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	2	0.2
	窒素含有量	1	ND	1.7	3	2	ND	ND	1	ND	1	1	1	ND	120（日間平均60）	1
	燐含有量	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	16（日間平均8）	0.1
健康項目	カドミウム及びその化合物	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	0.1	0.01
	シアン化合物	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	1	0.1
	鉛及びその化合物	ND	0.01	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.01
	有機燐化合物	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	1	0.1
	六価クロム化合物	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	0.5	0.05
	砒素及びその化合物	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	0.1	0.01
	水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	0.005	0.0005
	アルキル水銀化合物	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	検出されないこと	0.0005
	ＰＣＢ	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	0.003	0.0005
	トリクロロエチレン	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	0.3	0.03
	テトラクロロエチレン	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	0.1	0.01
	ジクロロメタン	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	0.2	0.02
	四塩化炭素	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	0.02	0.002
	1,2-ジクロロエタン	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	0.04	0.004
	1,1-ジクロロエチレン	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	0.2	0.02
	シス-1,2-ジクロロエチレン	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	0.4	0.04
	1,1,1-トリクロロエタン	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	3	0.3
	1,1,2-トリクロロエタン	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	0.06	0.006
	1,3-ジクロロプロペン	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	0.02	0.002
	チウラム	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	0.06	0.006
	シマジン	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	0.03	0.003
	チオベンカルブ	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	0.2	0.02
	ベンゼン	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	0.1	0.01
	セレン及びその化合物	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	0.1	0.01
	ほう素及びその化合物	ND	0.2	0.1	－	－	－	－	0.2	－	－	－	－	－	230	0.1
	ふっ素及びその化合物	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	15	0.8
	アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	100	10
その他	モリブデン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	－	0.07
	全マンガン	－	－	－	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	－	0.4
	ウラン	－	－	－	－	－	－	－	0.0001	－	－	－	－	－	－	0.0001
	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	10	-

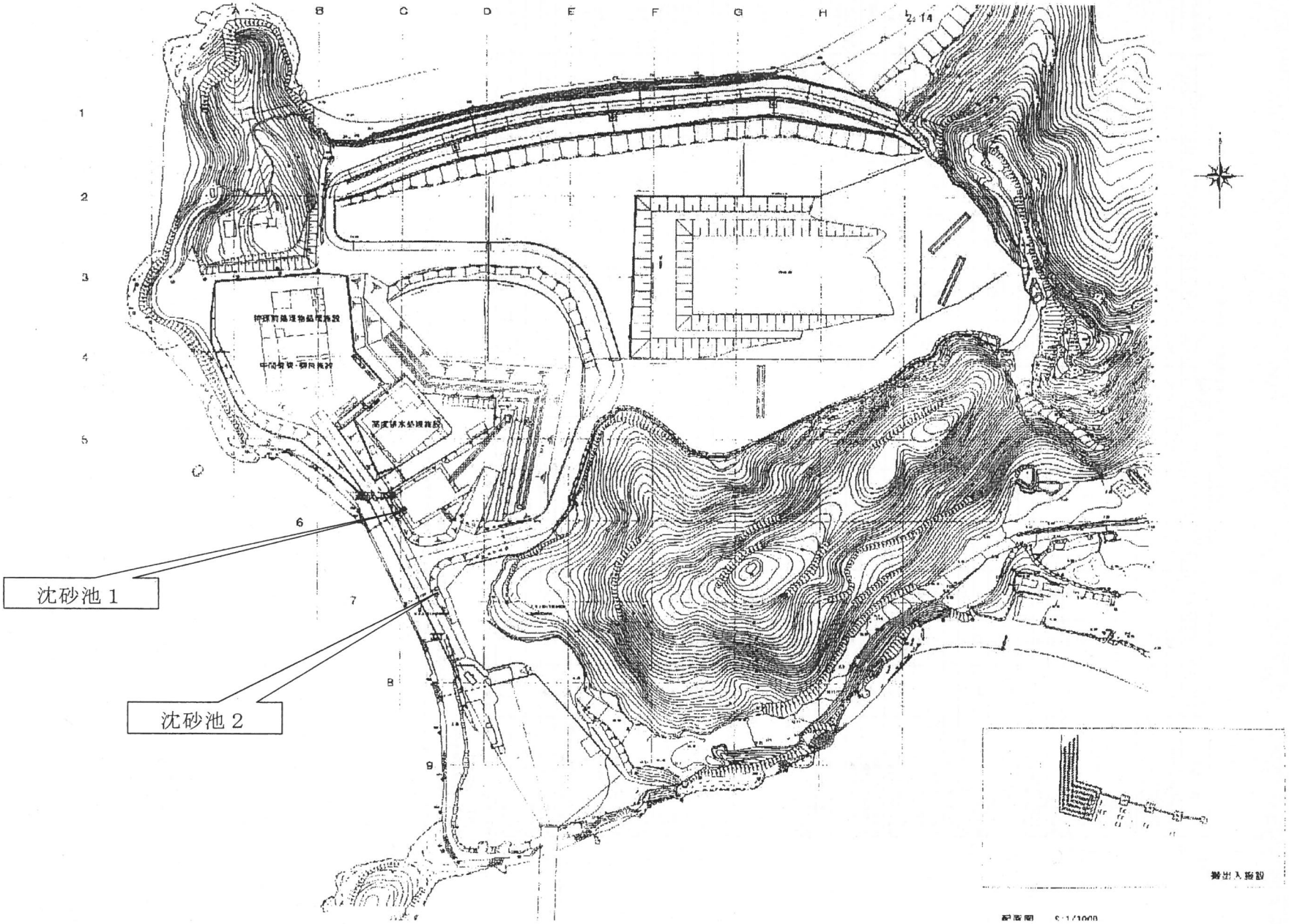
（注1）単位は、pH(－)、大腸菌群数(個/cm³)、ダイオキシン類（pg-TEQ/ℓ）を除いて、mg/ℓである。

（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回管理委員会で藻類の影響を受けている場合pH9.5まで放流できることとなっている。


沈砂池１
沈砂池２
搬出入施設

平成２０年６月４日
直島環境センター

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面を把握することを目的としている。今回、平成２０年５月に実施した沈砂池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２０年５月２２日（木）･･･沈砂池２

（２）調査地点（調査地点図参照）

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）

・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）

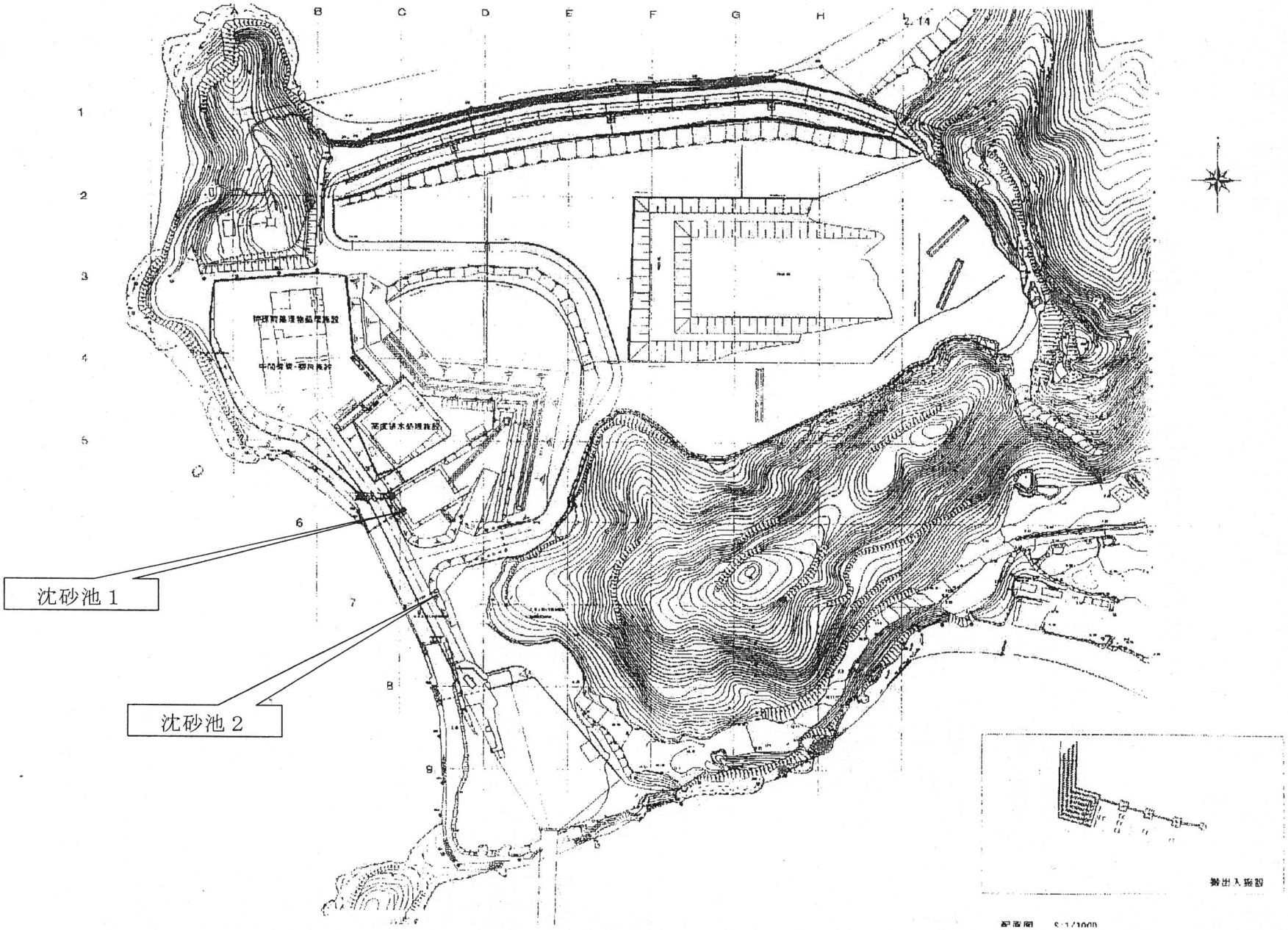
	検査項目	沈砂池２											管理基準値	報告下限
		H16.5.17	H16.7.9	H16.7.13	H18.5.30	H18.9.14	H19.2.27	H19.6.27	H19.9.21	H19.10.31	H20.1.9	H20.5.22		
生活環境項目	水素イオン濃度（pH）	7.5	9.5	8.3	8.6	7.3	7.4	8.2	8.9	8.3	7.8	8.6	5.0～9.0	－
	生物化学的酸素要求量（BOD）	2.8	5.1	－	1.4	1.6	3.5	3.9	2.9	1.7	1.0	2.9	30（日間平均20）	0.5
	化学的酸素要求量（COD）	5.4	11	－	4.6	7.3	5.6	6.7	16	6.6	5.0	7.3	30（日間平均20）	0.5
	浮遊物質（ＳＳ）	8	110	5	4	3	2	2	7	3	2	3	50（日間平均40）	1
	大腸菌群数	42	0	－	－	－	0	0	－	－	－	0	（日間平均3000）	－
	油分（ｎ－ヘキサン抽出物質）	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	35	0.5
	フェノール類	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	5	0.02
	銅含有量	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	3	0.3
	亜鉛含有量	1.0	ND	－	ND	ND	2.7	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	10	0.05
	溶解性マンガン含有量	0.4	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	10	0.4
	クロム含有量	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	2	0.2
	窒素含有量	2	1.5	－	3	2	1	1	1	ND	1	1	120（日間平均60）	1
	燐含有量	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	16（日間平均8）	0.1
健康項目	カドミウム及びその化合物	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	0.1	0.01
	シアン化合物	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	1	0.1
	鉛及びその化合物	ND	0.06	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.01
	有機燐化合物	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	1	0.1
	六価クロム化合物	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	0.5	0.05
	砒素及びその化合物	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	0.1	0.01
	水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	0.005	0.0005
	アルキル水銀化合物	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	検出されないこと	0.0005
	ＰＣＢ	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	0.003	0.0005
	トリクロロエチレン	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	0.3	0.03
	テトラクロロエチレン	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	0.1	0.01
	ジクロロメタン	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	0.2	0.02
	四塩化炭素	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	0.02	0.002
	1,2-ジクロロエタン	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	0.04	0.004
	1,1-ジクロロエチレン	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	0.2	0.02
	シス-1,2-ジクロロエチレン	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	0.4	0.04
	1,1,1-トリクロロエタン	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	3	0.3
	1,1,2-トリクロロエタン	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	0.06	0.006
	1,3-ジクロロプロペン	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	0.02	0.002
	チウラム	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	0.06	0.006
	シマジン	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	0.03	0.003
	チオベンカルブ	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	0.2	0.02
	ベンゼン	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	0.1	0.01
	セレン及びその化合物	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	0.1	0.01
	ほう素及びその化合物	0.1	8.2	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	230	0.1
	ふっ素及びその化合物	ND	ND	－	－	－	ND	0.18	－	－	－	ND	15	0.8
	アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	100	10
その他	モリブデン	ND	ND	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	－	0.07
	全マンガン	－	－	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	－	0.4
	ウラン	－	－	－	－	－	0.0007	0.0008	－	－	－	0.0006	－	0.0001
	ダイオキシン類	6.4	14	－	0.52	0.98	2.6	0.60	0.026	1.3	0.62	0.27	10	－

(注1)単位は、pH(－)、大腸菌群数(個/cm³)、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。


沈砂池１
沈砂池２
搬出入施設
配置図　S=1/1000

平成２０年６月２７日
直島環境センター

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面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20年5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２０年５月２７日（火）

（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環境計測結果（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	最小	最大	平均	H20.5.27	
ばいじん	g/m³N	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.02
硫黄酸化物	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	20
窒素酸化物	ppm	29	38	35	35	57	47	37	53	46	23	48	41	41	58	48	59	100
塩化水素	ppm	2.1	3.5	2.6	2.1	22	8.1	3.5	21.5	10.3	10.5	23.6	14.2	1.0	10.9	7.6	6.9	40
カドミウム	mg/m³N	<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/m³N	<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/m³N	0.14	0.18	0.15	<0.12	0.18	0.15	<0.12	0.18	0.15	<0.12	0.18	<0.12	<0.12	0.17	0.14	<0.12	4
砒素	mg/m³N	<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/m³N	<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/m³N	<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
ダイオキシン類	ng-TEQ/m³N	0.0016	0.0016	0.0016	0.0011	0.049	0.017	0.042	0.099	0.071	0.02	0.026	0.02	0.021	0.027	0.024	－	0.1
湿り排出ガス量	m³N/Hr	24,000	26,900	25,700	24,300	30,200	27,200	26,600	34,900	30,100	29,400	32,900	31,167	28,100	35,900	31,733	23,400	－
乾き排出ガス量	m³N/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	21,600	29,600	25,550	18,900	－
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	6.8	6.6	10.5	8.3	7.6	－
排ガス温度	℃	182	189	186	177	203	191	185	209	195	192	205	199	180	193	188	190	－

(注)数値は、残存酸素濃度12%補正値である。

表２　中間処理施設における環境計測結果（２号炉）

検査項目	単位	２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	最小	最大	平均	H20.5.27	
ばいじん	g/m³N	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.007	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.009	0.02
硫黄酸化物	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	20
窒素酸化物	ppm	38	46	42	43	54	48	40	50	46	38	61	46	35	55	44	36	100
塩化水素	ppm	2.6	4.1	3.4	1.8	9.0	4.1	4.7	9.1	7.8	3.5	17.6	9.2	5.3	15.0	9.9	11	40
カドミウム	mg/m³N	<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	0.020	0.2
鉛	mg/m³N	<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	0.37	5
水銀	mg/m³N	0.14	0.25	0.20	<0.12	0.19	0.15	<0.12	0.19	0.15	<0.12	0.14	<0.12	<0.12	0.17	0.13	<0.12	4
砒素	mg/m³N	<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/m³N	<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/m³N	<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
ダイオキシン類	ng-TEQ/m³N	0.0030	0.0030	0.0030	0.00026	0.016	0.010	0.00093	0.018	0.0095	0.0021	0.06	0.04	0.0096	0.015	0.012	－	0.1
湿り排出ガス量	m³N/Hr	25,800	26,500	26,200	24,700	32,000	27,500	29,000	34,900	30,300	28,400	34,900	30,800	29,400	33,600	31,017	30,300	－
乾き排出ガス量	m³N/Hr	19,600	21,300	20,500	19,400	24,900	21,400	21,700	27,000	23,700	21,100	25,900	23,133	22,900	26,100	24,317	23,300	－
酸素濃度	%	5.8	9.0	7.4	6.1	8.4	7.1	6.0	7.0	6	5.2	9.0	6.3	6.5	9.3	7.8	6.3	－
排ガス温度	℃	186	188	187	179	201	189	187	199	193	190	209	197	175	200	190	196	－

(注)数値は、残存酸素濃度12%補正値である。

平成20年6月13日
直島環境センター

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面を把握することを目的としている。今回、平成20年6月に実施した沈砂池1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20年6月5日（木）･･･沈砂池1

（2）調査地点（調査地点図参照）

沈砂池1

（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）

・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														管理基準値	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		
生活環境項目	水素イオン濃度（pH）	8.2	9.4	7.0	8.9	8.1	8.5	8.2	9.1[1]	7.9	8.8	7.2	8.1	9.1[1]	7.5	5.0～9.0	－
	生物化学的酸素要求量（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	30（日間平均20）	0.5
	化学的酸素要求量（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	30（日間平均20）	0.5
	浮遊物質（SS）	9	16	8	2	2	4	2	2	2	1	2	2	1	1	50（日間平均40）	1
	大腸菌群数	0	0	4	－	－	－	－	0	－	－	－	－	－	19	（日間平均3000）	－
	油分（n－ヘキサン抽出物質）	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	ND	35	0.5
	フェノール類	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	ND	5	0.02
	銅含有量	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	ND	3	0.3
	亜鉛含有量	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	0.5
	溶解性鉄含有量	ND	ND	0.30	ND	0.20	0.20	0.11	ND	0.05	ND	0.1	0.16	0.10	0.10	10	0.05
	溶解性マンガン含有量	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	ND	10	0.4
	クロム含有量	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	ND	2	0.2
	窒素含有量	1	ND	1.7	3	2	ND	ND	1	ND	1	1	1	ND	ND	120（日間平均60）	1
	燐含有量	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	ND	16（日間平均8）	0.1
健康項目	カドミウム及びその化合物	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	ND	0.1	0.01
	シアン化合物	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	ND	1	0.1
	鉛及びその化合物	ND	0.01	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.01
	有機燐化合物	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	ND	1	0.1
	六価クロム化合物	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	ND	0.5	0.05
	砒素及びその化合物	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	ND	0.1	0.01
	水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	ND	0.005	0.0005
	アルキル水銀化合物	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	ND	検出されないこと	0.0005
	PCB	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	ND	0.003	0.0005
	トリクロロエチレン	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	ND	0.3	0.03
	テトラクロロエチレン	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	ND	0.1	0.01
	ジクロロメタン	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	ND	0.2	0.02
	四塩化炭素	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	ND	0.02	0.002
	1,2-ジクロロエタン	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	ND	0.04	0.00
	1,1-ジクロロエチレン	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	ND	0.2	0.02
	シス-1,2-ジクロロエチレン	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	ND	0.4	0.04
	1,1,1-トリクロロエタン	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	ND	3	0.3
	1,1,2-トリクロロエタン	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	ND	0.06	0.006
	1,3-ジクロロプロペン	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	ND	0.02	0.002
	チウラム	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	ND	0.06	0.006
	シマジン	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	ND	0.03	0.003
	チオベンカルブ	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	ND	0.2	0.02
	ベンゼン	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	ND	0.1	0.01
	セレン及びその化合物	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	ND	0.1	0.01
	ほう素及びその化合物	ND	0.2	0.1	－	－	－	－	0.2	－	－	－	－	－	ND	230	0.1
	ふっ素及びその化合物	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	ND	15	0.8
	アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	ND	ND	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	ND	100	10
その他	モリブデン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	－	0.07
	全マンガン	－	－	－	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	－	ND	－	0.4
	ウラン	－	－	－	－	－	－	－	0.0001	－	－	－	－	－	0.0003	－	0.0001
	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	10	－

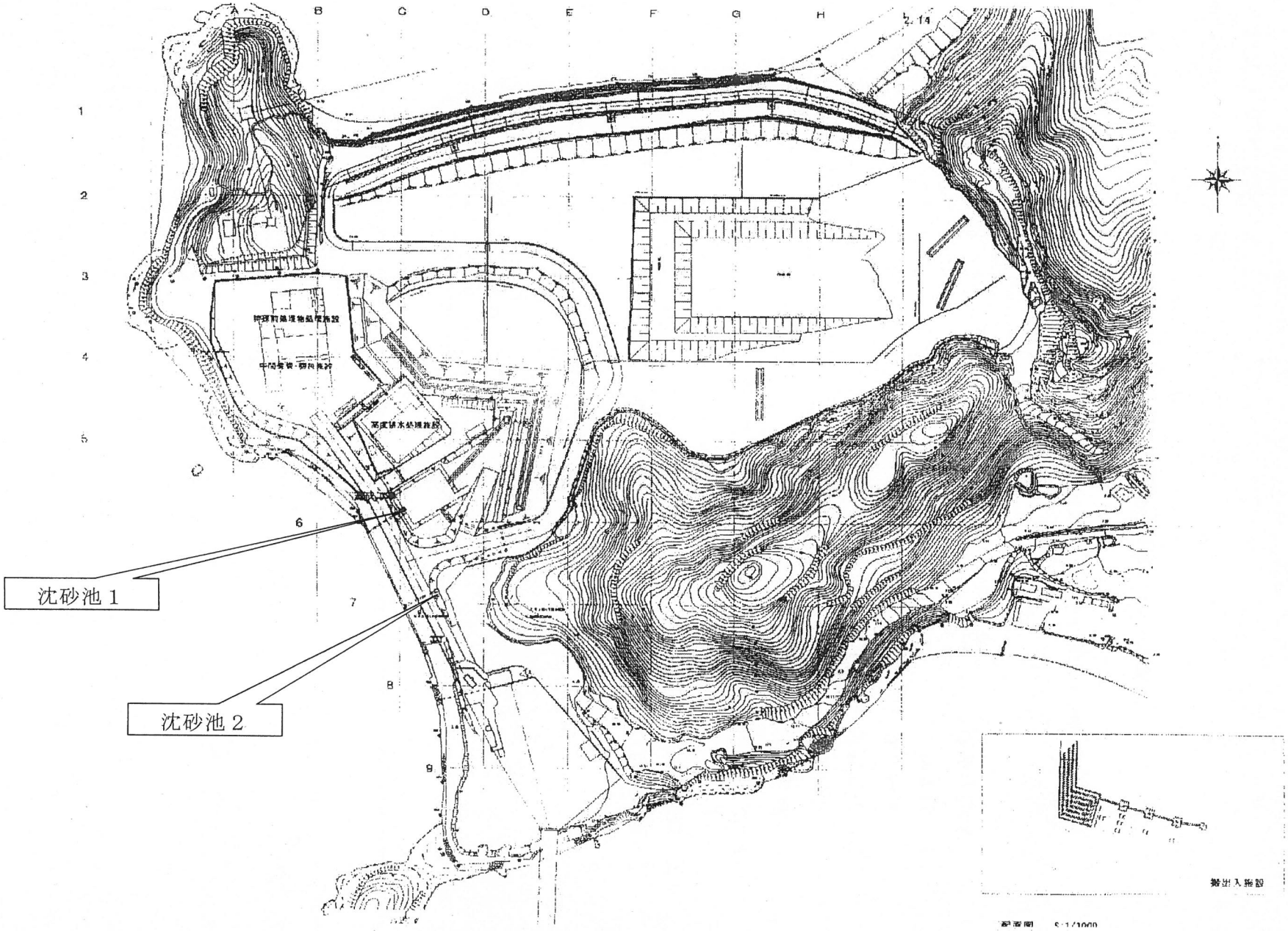
(注1) 単位は、pH(－)、大腸菌群数(個/cm³)、ダイオキシン類（pg-TEQ/ℓ）を除いて、mg/ℓである。

(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回管理委員会で藻類の影響を受けている場合pH9.5まで放流できることとなっている。


沈砂池１
沈砂池２
搬出入施設

平成２０年７月２２日
直島環境センター

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面を把握することを目的としている。今回、平成２０年７月に実施した沈砂池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２０年７月９日（水）･･･沈砂池２

（２）調査地点（調査地点図参照）

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）

・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）

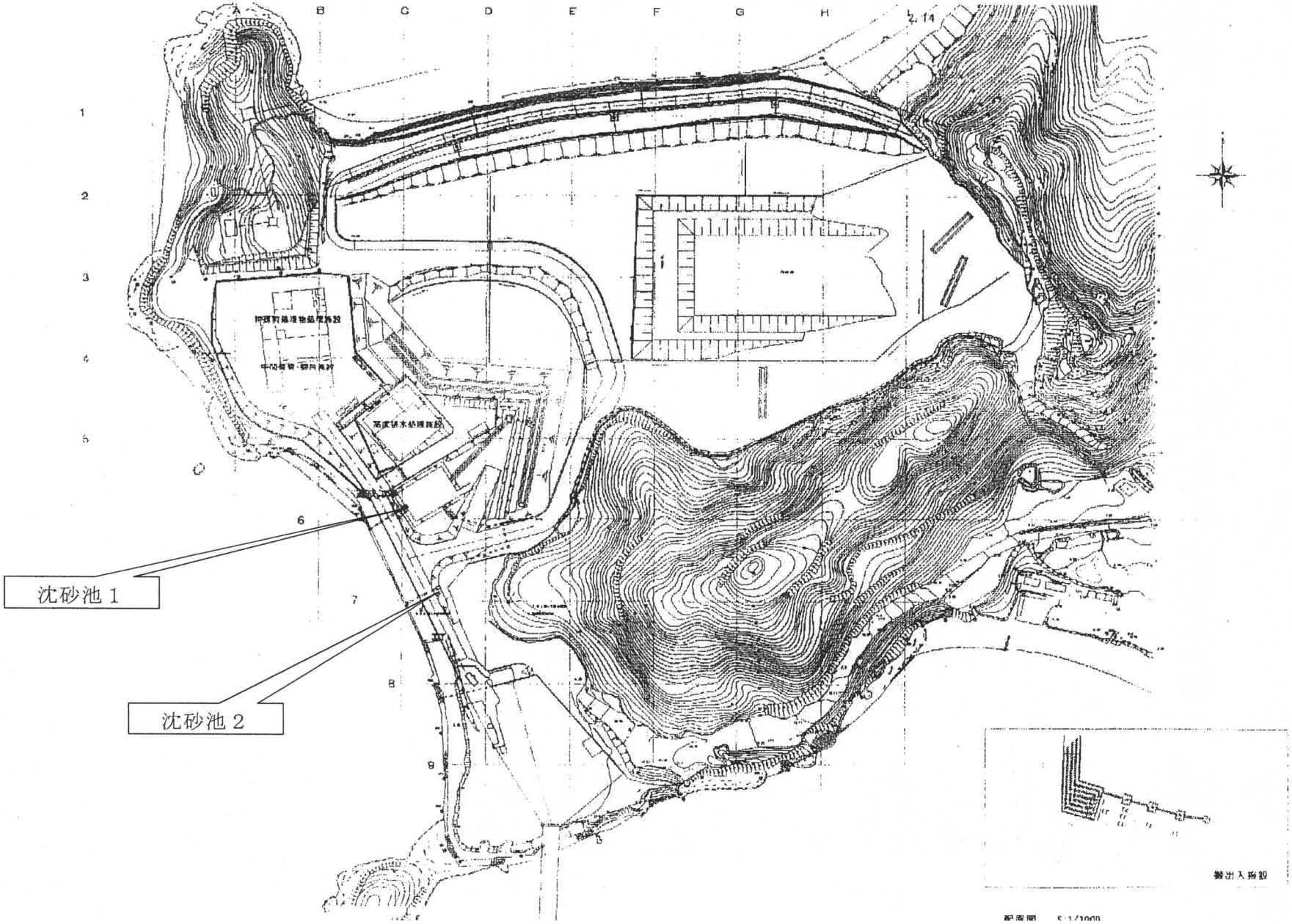
	検査項目	沈砂池２												管理基準値	報告下限
		H16.5.17	H16.7.9	H16.7.13	H18.5.30	H18.9.14	H19.2.27	H19.6.27	H19.9.21	H19.10.31	H20.1.9	H20.5.22	H20.7.9		
生活環境項目	水素イオン濃度（pH）	7.5	9.5	8.3	8.6	7.3	7.4	8.2	8.9	8.3	7.8	8.6	8.8	5.0～9.0	－
	生物化学的酸素要求量（BOD）	2.8	5.1	－	1.4	1.6	3.5	3.9	2.9	1.7	1.0	2.9	1.5	30（日間平均20）	0.5
	化学的酸素要求量（COD）	5.4	11	－	4.6	7.3	5.6	6.7	16	6.6	5.0	7.3	8.4	30（日間平均20）	0.5
	浮遊物質（SS）	8	110	5	4	3	2	2	7	3	2	3		50（日間平均40）	1
	大腸菌群数	42	0	－	－	－	0	0	－	－	－	0	－	（日間平均3000）	－
	油分（n－ヘキサン抽出物質）	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	－	35	0.5
	フェノール類	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	－	5	0.02
	銅含有量	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	－	3	0.3
	亜鉛含有量	1.0	ND	－	ND	ND	2.7	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	10	0.05
	溶解性マンガン含有量	0.4	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	－	10	0.4
	クロム含有量	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	－	2	0.2
	窒素含有量	2	1.5	－	3	2	1	1	1	ND	1	1	ND	120（日間平均60）	1
	燐含有量	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	－	16（日間平均8）	0.1
健康項目	カドミウム及びその化合物	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	－	0.1	0.01
	シアン化合物	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	－	1	0.1
	鉛及びその化合物	ND	0.06	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.01
	有機燐化合物	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	－	1	0.1
	六価クロム化合物	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	－	0.5	0.05
	砒素及びその化合物	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	－	0.1	0.01
	水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	－	0.005	0.0005
	アルキル水銀化合物	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	－	検出されないこと	0.0005
	ＰＣＢ	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	－	0.003	0.0005
	トリクロロエチレン	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	－	0.3	0.03
	テトラクロロエチレン	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	－	0.1	0.01
	ジクロロメタン	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	－	0.2	0.02
	四塩化炭素	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	－	0.02	0.002
	1,2-ジクロロエタン	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	－	0.04	0.004
	1,1-ジクロロエチレン	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	－	0.2	0.02
	シス-1,2-ジクロロエチレン	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	－	0.4	0.04
	1,1,1-トリクロロエタン	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	－	3	0.3
	1,1,2-トリクロロエタン	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	－	0.06	0.006
	1,3-ジクロロプロペン	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	－	0.02	0.002
	チウラム	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	－	0.06	0.006
	シマジン	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	－	0.03	0.003
	チオベンカルブ	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	－	0.2	0.02
	ベンゼン	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	－	0.1	0.01
	セレン及びその化合物	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	－	0.1	0.01
	ほう素及びその化合物	0.1	8.2	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	－	230	0.1
	ふっ素及びその化合物	ND	ND	－	－	－	ND	0.18	－	－	－	ND	－	15	0.8
	アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	ND	ND	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	－	100	10
その他	モリブデン	ND	ND	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	－	0.07
	全マンガン	－	－	－	－	－	ND	ND	－	－	－	ND	－	－	0.4
	ウラン	－	－	－	－	－	0.0007	0.0008	－	－	－	0.0006	－	－	0.0001
	ダイオキシン類	6.4	14	－	0.52	0.98	2.6	0.60	0.026	1.3	0.62	0.27	0.16	10	－

(注1)単位は、pH(－)、大腸菌群数(個/cm³)、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。


沈砂池１
沈砂池２
搬出入施設

平成２０年８月７日
直島環境センター

直島における環境計測（中間処理施設雨水排出口）結果について

中間処理施設の環境計測は、運転期間中に大雨が長く続き、雨水を海域へ排出する場合による環境面を把握することを目的としている。今回、平成２０年７月に実施した水質調査結果の結果をとりまとめた。

１．調査の概要

（１）調査日

平成２０年７月１６日（水）

（２）調査地点（調査地点図参照）

中間処理施設の雨水集水設備の排出口

（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）

・全ての項目について、管理基準を満足していた。

表１　直島における環境計測結果（中間処理施設雨水）

	検査項目	中間処理施設				管理基準値	報告下限
		H20.7.16	H19.7.18	H18.9.13	H16.9.30		
生活環境項目	水素イオン濃度（pH）	6.6	8.7	6.6	10.7	5.0～9.0	-
	生物化学的酸素要求量（BOD）	1.2	＜0.5	＜0.5	2.7	30（日間平均20）	0.5
	化学的酸素要求量（COD）	3.5	1.4	1.5	6.1	30（日間平均20）	0.5
	浮遊物質（ＳＳ）	4	1	2	13	50（日間平均40）	1
	大腸菌群数	0	0	0	0	（日間平均3000）	-
	油分（n-ヘキサン抽出物質）	ND	1	ND	ND	35	0.5
	フェノール類	0.02	ND	ND	ND	5	0.02
	銅含有量	ND	ND	0.4	ND	3	0.3
	亜鉛含有量	ND	ND	1.2	0.8	5	0.5
	溶解性鉄含有量	ND	ND	0.06	0.64	10	0.05
	溶解性マンガン含有量	ND	ND	ND	ND	10	0.4
	クロム含有量	ND	ND	ND	ND	2	0.2
	窒素含有量	4	1	ND	2	120（日間平均60）	1
	燐含有量	ND	ND	ND	ND	16（日間平均8）	0.1
健康項目	カドミウム及びその化合物	ND	ND	0.01	ND	0.1	0.01
	シアン化合物	ND	ND	ND	ND	1	0.1
	鉛及びその化合物	0.01	0.02	0.08	0.10	0.1	0.01
	有機燐化合物	ND	ND	ND	ND	1	0.1
	六価クロム化合物	ND	ND	ND	ND	0.5	0.05
	砒素及びその化合物	ND	ND	0.01	0.03	0.1	0.01
	水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	ND	ND	ND	ND	0.005	0.0005
	アルキル水銀化合物	ND	ND	ND	ND	検出されないこと	0.0005
	ＰＣＢ	ND	ND	ND	ND	0.003	0.0005
	トリクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	0.3	0.03
	テトラクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	0.1	0.01
	ジクロロメタン	ND	ND	ND	ND	0.2	0.02
	四塩化炭素	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002
	1,2-ジクロロエタン	ND	ND	ND	ND	0.04	0.004
	1,1-ジクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	0.2	0.02
	ｼｽ-1,2-ジクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	0.4	0.04
	1,1,1-トリクロロエタン	ND	ND	ND	ND	3	0.3
	1,1,2-トリクロロエタン	ND	ND	ND	ND	0.06	0.006
	1,3-ジクロロプロペン	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002
	チウラム	ND	ND	ND	ND	0.06	0.006
	シマジン	ND	ND	ND	ND	0.03	0.003
	チオベンカルブ	ND	ND	ND	ND	0.2	0.02
	ベンゼン	ND	ND	ND	ND	0.1	0.01
	セレン及びその化合物	0.02	ND	ND	0.02	0.1	0.01
	ほう素及びその化合物	ND	ND	ND	ND	230	0.1
	ふっ素及びその化合物	ND	ND	ND	ND	15	0.8
	ｱﾝﾓﾆｱ、ｱﾝﾓﾆｳﾑ化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	ND	ND	ND	ND	100	10
その他	モリブデン	ND	ND	ND	-	-	0.07
	アンチモン	ND	ND	ND	-	-	0.01
	ダイオキシン類	3.9	0.45	5.5	2.1	10	-

(注1)単位は、pH(-)、大腸菌群数(個/cm³)、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)平成17年度は、雨水を海域に排出しなかったため実施していない。

平成２０年７月３１日
直島環境センター

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20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動後、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。
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。

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

Ｓｔ－３（西海岸沖）、Ｓｔ－４（北海岸沖）及びＳｔ－８（北海岸沖）

②海岸感潮域

Ｓｔ－Ａ（西海岸）、Ｓｔ－Ｂ（北海岸）及びＳｔ－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、四国計測工業（株）

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）

・ＣＯＤがＳｔ－３（西海岸沖）及びＳｔ－４（北海岸沖）において、環境基準を満足しなかった。

・それ以外の項目については、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）

・すべての地点において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）

・ひ素がＳｔ－Ｂ(北海岸)において検出されたが、最終処分場からの排水基準を満足していた。

・硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素がＳｔ－Ａ(西海岸)とＳｔ－Ｅ(北海岸)において検出されたが、最終処分場からの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、最終処分場からの排水基準を満足していた。

表１　豊島における周辺環境モニタリング（周辺地先海域水質）

（大腸菌群数の単位；MPN/100mℓ、ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類；pg-TEQ/ℓ、ｐＨを除く単位；mg/ℓ）

測定項目 測定場所	調査日		ｐＨ	ＣＯＤ	ＤＯ	油分等	大腸菌群数	全窒素	全リン	全亜鉛	ｱﾙｷﾙ水銀	総水銀	ｶﾄﾞﾐｳﾑ	鉛	六価ｸﾛﾑ	ひ素	全ｼｱﾝ	ＰＣＢ	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ
南海岸沖　St-1	H13.7.18		7.7	1.3	6.9	ND	2.0	0.12	0.021	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H12.7.27		8.0	1.5	6.2	ND	<1.8	0.57	0.027	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
西海岸沖　St-3	平成20年度	H20.5.21	8.1	2.3	9.3	ND	2.0	0.22	0.018	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成19年度	最小	8.0	1.0	6.7	ND	<1.8	0.10	0.023	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.2	2.6	8.5	ND	13	0.19	0.042	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	1.7	7.5	ND	5.3	0.15	0.030	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成18年度	最小	8.2	1.0	7.6	ND	<1.8	0.16	0.024	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.3	1.8	8.7	ND	4.5	0.27	0.033	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.3	1.4	8.1	ND	<1.8	0.22	0.027	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成17年度	最小	8.1	1.5	7.1	ND	1.8	0.10	0.019	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.3	2.9	9.4	ND	220	0.27	0.049	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.2	2.1	8.0	ND	57	0.18	0.030	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成16年度	最小	8.0	1.7	6.5	ND	<1.8	0.12	0.018	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.1	2.2	9.7	ND	23	0.30	0.046	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.0	1.9	7.9	ND	7.1	0.19	0.031	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成15年度	最小	7.7	1.1	6.7	ND	<1.8	0.11	0.014	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.4	1.8	8.6	ND	40	0.40	0.045	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	1.5	7.6	ND	11	0.22	0.029	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成14年度		7.9～8.1	1.6～2.1	6.6～9.2	ND	<1.8	0.10～0.63	0.022～0.030	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成13年度		7.9～8.0	1.4～1.6	7.0～9.1	ND	<1.8	0.12～0.13	0.020～0.021	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成12年度		8.0	1.6	6.2	ND	<1.8	0.42	0.025	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 （平均値）		8.0～ 8.1 (8.0)	1.4～ 2.0 (1.7)	6.3～ 8.9 (7.5)	ND	－	0.13～ 0.28 (0.22)	0.027～ 0.044 (0.036)	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
北海岸沖　St-4	平成20年度	H20.5.21	8.2	2.1	9.7	ND	<1.8	0.18	0.018	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成19年度	最小	8.0	1.0	6.9	ND	<1.8	0.12	0.024	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.3	2.5	8.8	ND	23.0	0.29	0.044	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.2	1.8	7.7	ND	8.6	0.22	0.031	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成18年度	最小	8.1	1.2	8.0	ND	<1.8	0.19	0.026	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.3	2.5	8.6	ND	1.8	0.26	0.038	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.2	1.6	8.4	ND	<1.8	0.21	0.03	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成17年度	最小	8.0	1.9	7.4	ND	<1.8	0.14	0.021	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.3	3.1	9.4	ND	2.0	0.30	0.044	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.2	2.3	8.2	ND	1.9	0.19	0.028	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成16年度	最小	8.0	1.7	6.5	ND	2.0	0.14	0.016	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.2	2.4	8.5	ND	540	0.27	0.049	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	2.0	7.5	ND	140	0.21	0.030	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成15年度	最小	7.9	1.1	6.8	ND	<1.8	0.11	0.015	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.4	2.0	8.9	ND	17	0.28	0.048	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	1.7	7.9	ND	6.2	0.21	0.031	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成14年度		8.0～8.3	1.4～2.0	7.0～9.4	ND	<1.8	0.11～0.19	0.019～0.027	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成13年度		7.9～8.1	1.4～1.7	7.0～9.1	ND	<1.8	0.13～0.14	0.020～0.022	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成12年度		8.0	1.9	6.7	ND	<1.8	0.17	0.025	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 （平均値）		8.0～ 8.1 (8.1)	1.5～ 2.2 (1.9)	6.5～ 8.9 (7.6)	ND	－	0.12～ 0.38 (0.23)	0.026～ 0.044 (0.034)	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
北海岸沖　St-8	平成20年度	H20.5.21	8.2	1.6	9.1	ND	<1.8	0.18	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成19年度	最小	8.0	1.1	7.0	ND	<1.8	0.09	0.023	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.3	2.6	8.7	ND	11.0	0.37	0.043	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.2	2.1	7.7	ND	4.2	0.20	0.031	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成18年度	最小	8.1	0.5	8.1	ND	<1.8	0.17	0.023	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.3	2.8	8.5	ND	4.5	0.27	0.037	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.2	1.7	8.3	ND	2	0.22	0.029	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成17年度	最小	8.1	1.9	7.2	ND	<1.8	0.11	0.019	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.3	3.0	9.3	ND	2.0	0.27	0.044	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.2	2.2	8.0	ND	1.9	0.18	0.030	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成16年度	最小	8.0	1.6	6.4	ND	<1.8	0.14	0.018	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.2	2.3	8.5	ND	130	0.28	0.046	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	1.9	7.5	ND	34	0.20	0.030	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成15年度	最小	8.0	1.4	6.9	ND	<1.8	0.14	0.014	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.4	1.8	9.6	ND	25	0.31	0.047	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	1.6	8.0	ND	7.7	0.23	0.030	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成14年度		8.0～8.2	1.3～2.0	6.8～9.5	ND	<1.8	0.10～0.20	0.018～0.025	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成13年度		8.1	1.7	9.0	ND	<1.8	0.14	0.020	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 （平均値）		8.0～ 8.1 (8.0)	1.5～ 2.1 (1.8)	6.5～ 9.0 (7.6)	ND	<1.8～ 2.0 (<1.8)	0.12～ 0.28 (0.21)	0.027～ 0.044 (0.035)	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
家浦港沖　St-5	H13.7.18		8.0	2.1	7.3	ND	2.0	0.15	0.023	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H12.7.27		8.0	1.7	6.7	ND	1.8	0.19	0.029	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
環境基準 （海域Ａ・Ⅱ類型）			7.8～ 8.3	≦2	≧7.5	ND	≦1000	≦0.3	≦0.03	≦0.01[4]	ND	≦0.0005	≦0.01	≦0.01	≦0.05	≦0.01	ND	ND	≦0.03	≦0.01
検出下限値（ND）			－	<0.5	<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

測定項目 測定場所	調査日		ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ	四塩化炭素	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	ﾁｳﾗﾑ	ｼﾏｼﾞﾝ	ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ	ｾﾚﾝ	有機リン	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ﾆｯｹﾙ	ﾓﾘﾌﾞﾃﾞﾝ	ｱﾝﾁﾓﾝ	塩素ｲｵﾝ	ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類2)
南海岸沖 St-1	H13. 7. 18		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	18, 300	0. 078
	H12. 7. 27		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	0. 007	0. 001	18, 500	0. 086
西海岸沖 St-3	平成20年度	H20. 5. 21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	18, 700	—
	平成19年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 03	ND	ND	ND	18, 000	0. 068
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 11	ND	ND	ND	19, 100	0. 17
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 06	ND	ND	ND	18, 500	0. 12
	平成18年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 02	ND	ND	ND	17, 700	0. 072
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 13	ND	ND	ND	18, 900	0. 095
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 06	ND	ND	ND	18, 275	0. 084
	平成17年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 01	ND	ND	ND	18, 000	0. 076
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 08	ND	ND	ND	19, 000	0. 077
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 04	ND	ND	ND	18, 700	0. 077
	平成16年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	18, 200	0. 079
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 20	ND	0. 010	ND	19, 200	0. 32
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 07	ND	0. 009	ND	18, 500	0. 20
	平成15年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	17, 400	0. 091
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 15	ND	ND	0. 001	18, 800	0. 12
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 07	ND	ND	0. 001	17, 775	0. 11
	平成14年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	17, 900～18, 700	0. 077～0. 087
	平成13年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	18, 300～18, 800	0. 079～0. 25
	平成12年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	18, 500	0. 075
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 （平均値）		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	<0. 007～ 0. 013 (0. 009)	ND	17, 400～ 18, 600 (18, 000)	0. 065
北海岸沖 St-4	平成20年度	H20. 5. 21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	18, 600	—
	平成19年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 03	ND	ND	ND	17, 800	0. 067
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 11	ND	ND	ND	19, 300	0. 086
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 07	ND	ND	ND	18, 500	0. 077
	平成18年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 03	ND	ND	ND	17, 500	0. 095
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 14	ND	ND	ND	18, 500	0. 097
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 07	ND	ND	ND	18, 200	0. 096
	平成17年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 02	ND	ND	ND	17, 500	0. 075
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 09	ND	ND	ND	18, 700	0. 089
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 05	ND	ND	ND	18, 000	0. 082
	平成16年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	17, 800	0. 078
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 18	ND	0. 007	ND	18, 800	0. 083
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 06	ND	0. 007	ND	18, 300	0. 081
	平成15年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	17, 000	0. 086
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 15	ND	ND	ND	19, 000	0. 17
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 07	ND	ND	ND	17, 700	0. 12
	平成14年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	17, 900～18, 300	0. 077～0. 08
	平成13年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	18, 200～18, 800	0. 081～0. 14
	平成12年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	0. 007	0. 001	18, 300	0. 086
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 （平均値）		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	0. 008～ 0. 012 (0. 009)	ND	17, 200～ 18, 600 (17, 900)	0. 065
北海岸沖 St-8	平成20年度	H20. 5. 21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	18, 600	—
	平成19年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 03	ND	ND	ND	17, 700	0. 061
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 11	ND	ND	ND	19, 000	0. 11
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 06	ND	ND	ND	185, 000	0. 086
	平成18年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 02	ND	ND	ND	18, 000	0. 082
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 14	ND	ND	ND	18, 800	0. 094
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 06	ND	ND	ND	18, 325	0. 088
	平成17年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 01	ND	ND	ND	17, 300	0. 088
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 07	ND	ND	ND	18, 700	0. 095
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 03	ND	ND	ND	18, 000	0. 092
	平成16年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 008	ND	17, 400	0. 077
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 21	ND	0. 008	ND	19, 600	0. 55
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 07	ND	0. 008	ND	18, 400	0. 31
	平成15年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	16, 600	0. 080
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 15	ND	0. 007	0. 004	19, 000	0. 18
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 07	ND	0. 007	0. 002	17, 600	0. 14
	平成14年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	17, 900～18, 300	0. 077～0. 079
	平成13年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	18, 700	0. 079
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 （平均値）		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	0. 008～ 0. 010 (0. 009)	ND	17, 300～ 18, 500 (17, 900)	0. 065
家浦港沖 St-5	H13. 7. 18		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	17, 900	0. 41
	H12. 7. 27		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	0. 007	0. 001	18, 200	0. 084
環境基準 （海域A・Ⅱ類型）			≦0. 02	≦0. 002	≦0. 004	≦0. 02	≦0. 04	≦ 1	≦0. 006	≦0. 002	≦0. 01	≦0. 006	≦0. 003	≦0. 02	≦0. 01	—	≦10	—	0. 07 3)	0. 02 3)	—	≦ 1
検出下限値（ND）			<0. 002	<0. 0002	<0. 0004	<0. 002	<0. 004	<0. 0005	<0. 0006	<0. 0002	<0. 001	<0. 0006 5)	<0. 0003	<0. 002	<0. 005	<0. 1	<0. 01	<0. 05	<0. 007	<0. 001	—	—

1) 事前環境モニタリング：H11. 1. 21、H11. 6. 16、H11. 9. 9、H11. 11. 29実施　平成12年度：H12. 7. 27実施（St-3、St-4）　平成13年度：H13. 7. 18（St-3、St-4）、H14. 2. 1実施　平成14年度：H14. 7. 23、H15. 2. 6実施
平成15年度：H15. 5. 15、H15. 7. 14、H15. 10. 24、H16. 2. 10実施　平成16年度：H16. 6. 1、H16. 7. 29、H16. 11. 2、H17. 1. 14実施　平成17年度：H17. 5. 23、H17. 7. 21、H17. 11. 7、H18. 1. 18実施
2) ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類（ｺﾌﾟﾗﾅｰPCBを含む）は、事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞについては1回分（H11. 11. 29）の測定ﾃﾞｰﾀである。
3) 要監視項目指針値
4) 生物特Ａ類型（生物Ａ類型の水域のうち、水生生物の産卵場（養殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域）の基準値
5) 環境庁通知に基づき、検出下限を変更した。（平成17年7月調査までの検出下限値は0. 001mg/ℓである。）

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）

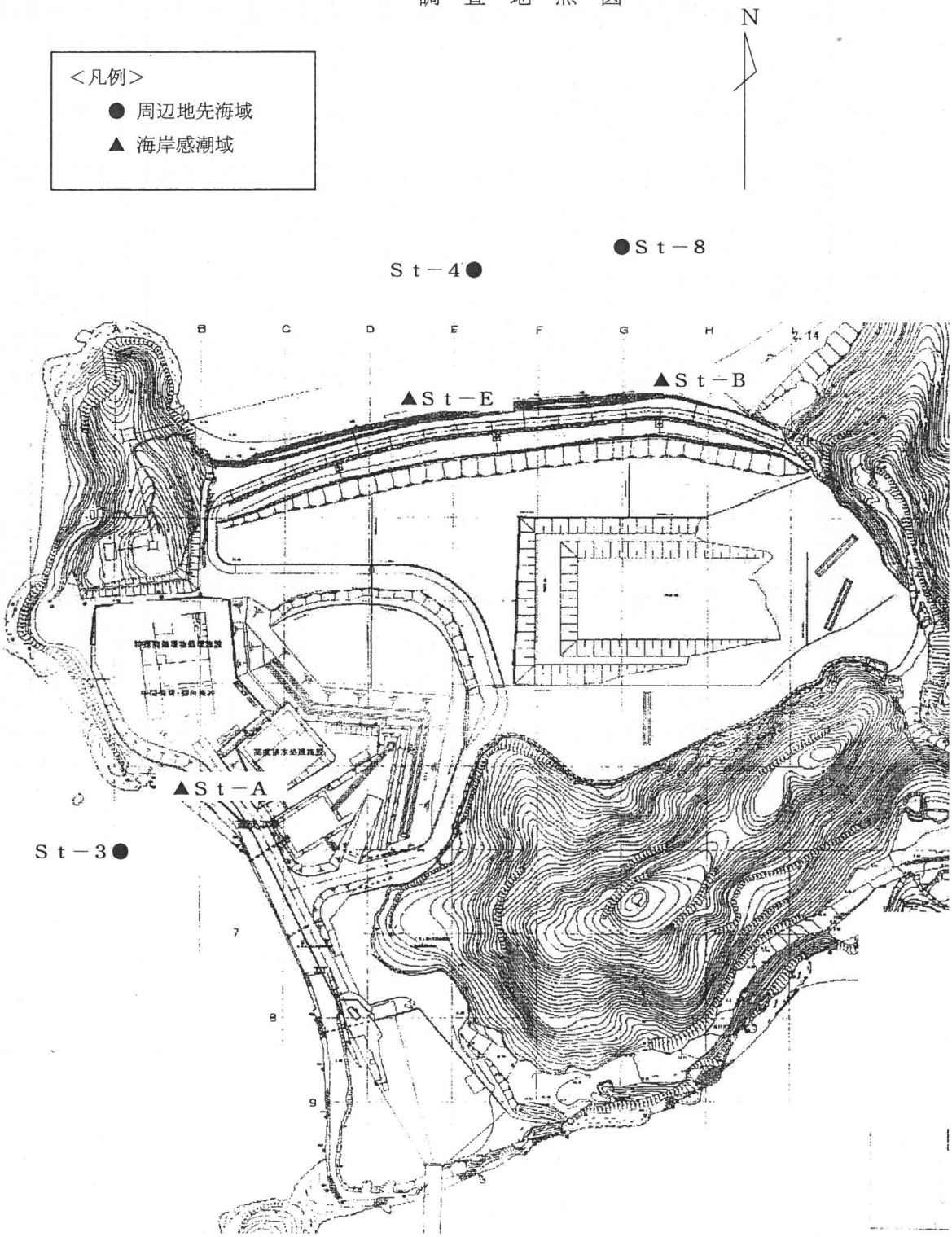
（大腸菌群数の単位：MPN/100mℓ、ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類：pg-TEQ/ℓ、ｐＨを除く単位：mg/ℓ）

測定項目 測定場所	調査日		ｐＨ	ＣＯＤ	油分等	大腸菌群数	全窒素	全リン	全亜鉛	ｱﾙｷﾙ水銀	総水銀	ｶﾄﾞﾐｳﾑ	鉛	六価ｸﾛﾑ	ひ素	全ｼｱﾝ	ＰＣＢ	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ
西海岸　St-A	平成20年度	H20.5.21	7.9	ND	ND	<1.8	0.21	0.024	0.026	ND	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	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	ND
		平均	7.7	0.5	ND	1.9	0.41	0.040	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成18年度	最小	7.6	ND	ND	<1.8	0.27	0.037	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.0	1.3	ND	<1.8	0.47	0.096	0.028	ND	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	ND	0.003	ND	ND	ND	ND
	平成17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	ND
		最大	8.0	1.7	ND	2.0	0.43	0.057	0.021	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND
		平均	7.9	1.5	ND	1.9	0.31	0.039	0.016	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND
	平成16年度	最小	7.6	0.6	ND	<1.8	0.21	0.035	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.9	1.9	ND	2.0	0.44	0.043	—	ND	ND	ND	0.007	ND	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	ND
	平成15年度	最小	7.8	0.7	ND	<1.8	0.08	0.032	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.3	1.4	ND	<1.8	0.43	0.042	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.0	1.1	ND	<1.8	0.26	0.036	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成14年度		7.7～8.4	1.3～1.4	ND	<1.8	0.11～0.40	0.045～0.060	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成13年度		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	ND
	平成12年度		7.7	1.0	ND	<1.8	0.27	0.041	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 （平均値）		7.6～ 8.0 (7.8)	1.0～ 1.7 (1.3)	ND	—	0.16～ 0.40 (0.27)	0.026～ 0.065 (0.047)	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
北海岸　St-B	平成20年度	H20.5.21	7.1	19	ND	<1.8	5.8	0.080	0.018	ND	ND	ND	ND	ND	0.008	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	ND
		最大	7.6	31.0	0.6	2.0	11	0.20	0.040	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND
		平均	7.2	20.0	0.5	2.0	7	0.1	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	ND	ND	ND	ND
	平成18年度	最小	6.8	8.9	ND	<1.8	3.2	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.4	52.0	1.4	4.5	23	0.5	0.022	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND
		平均	7.0	38.7	0.7	2.8	12	0.2	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成17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	ND
		最大	7.0	110	2.9	2.8	20	0.24	0.020	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND
		平均	6.9	70	2.1	19	15	0.19	0.015	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND
	平成16年度	最小	6.8	61	ND	<1.8	15	0.095	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.2	89	4.1	16,000	26	0.16	—	ND	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	ND
	平成15年度	最小	6.8	75	ND	<1.8	13	0.11	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.0	92	1.8	45	19	0.23	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	6.9	80	1.3	15	16	0.16	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成14年度		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	ND
	平成13年度		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～0.007	ND	ND	ND	ND
	平成12年度		6.8	170	1.3	2.0	22	0.31	—	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 （平均値）		6.4～ 6.8 (6.7)	190～ 240 (210)	1.4～ 3.7 (2.4)	—	23～ 32 (29)	0.24～ 0.36 (0.31)	—	ND	ND	ND	ND	ND	<0.005～ 0.007 (0.006)	ND	ND	ND	ND
北海岸　St-E	平成20年度	H20.5.21	7.2	4.9	ND	<1.8	8.9	0.020	0.011	ND	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	ND
		最大	7.3	6.2	ND	2.0	10	0.057	0.017	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.3	5.5	ND	1.9	9.0	0.033	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成18年度	最小	7.0	5.2	ND	<1.8	4.2	0.019	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.2	6.8	ND	2.0	9.9	0.10	0.033	ND	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	ND
	平成17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	ND
		最大	7.2	16	0.5	2.0	24	0.10	0.009	ND	ND	ND	ND	ND	0.017	ND	ND	ND	ND
		平均	7.1	14	0.5	1.9	19	0.075	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	0.009	ND	ND	ND	ND
	平成16年度	最小	7.0	16	ND	<1.8	21	0.064	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.1	25	0.5	28	44	0.15	—	ND	ND	ND	0.005	ND	0.007	ND	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	ND
	平成15年度	最小	7.1	14	ND	<1.8	25	0.071	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.2	21	ND	4.5	32	0.17	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.1	18	ND	2.5	29	0.099	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成14年度		7.0～7.0	15～29	ND	<1.8	19～46	0.10～0.28	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND～0.005	ND	ND	ND	ND
	平成13年度		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	ND
	平成12年度		6.9	230	3.5	<1.8	170	0.84	—	ND	ND	ND	ND	ND	0.049	ND	ND	ND	ND
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 （平均値）		6.6～ 7.1 (6.9)	140～ 420 (250)	1.6～ 9.2 (4.4)	—	98～ 280 (190)	0.33～ 0.90 (0.70)	—	ND	ND	ND	ND	ND	0.019～ 0.06 (0.043)	ND	ND	ND	ND
最終処分場からの排水基準等			5.8～ 8.6	≦90	鉱油類等 ≦35	1,000	≦ 120	≦ 16	≦ 5	ND	≦0.005	≦ 0.1	≦0.1	≦0.5	≦ 0.1	≦1	≦0.003	≦0.3	≦0.1
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

測定項目 測定場所	調査日		ジクロロメタン	四塩化炭素	1,2-ジクロロエタン	1,1-ジクロロエチレン	シス-1,2-ジクロロエチレン	1,1,1-トリクロロエタン	1,1,2-トリクロロエタン	1,3-ジクロロプロペン	ベンゼン	チウラム	シマジン	チオベンカルブ	セレン	有機リン	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ニッケル	モリブデン	アンチモン	塩素イオン	ダイオキシン類[2]
西海岸 St-A	平成20年度	H20.5.21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	—	—	—	19,000	—
	平成19年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.08	ND	ND	0.001	18,500	2.7
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.34	ND	ND	0.003	18,900	3.8
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.19	ND	ND	0.002	18,700	3.3
	平成18年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	ND	0.001	16,700	1.1
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.39	ND	0.009	0.001	18,700	2.4
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.18	ND	0.005	0.001	17,925	1.8
	平成17年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	0.007	ND	17,300	1.6
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.36	ND	0.014	0.005	18,700	7.6
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.24	ND	0.011	0.003	18,300	4.6
	平成16年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.12	ND	ND	0.001	16,000	1.9
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.39	ND	0.008	0.015	17,700	5.8
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.22	ND	0.008	0.008	16,700	3.9
	平成15年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	ND	ND	14,100	2.6
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.36	ND	0.008	0.004	18,800	6.6
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.19	ND	0.007	0.001	16,700	4.8
	平成14年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	18,000～19,700	5.3～9.6
	平成13年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	0.001～0.001	17,500～18,700	3.6～15
	平成12年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	0.008	0.001	17,900	9.4
	事前環境モニタリング 最小値～最大値 (平均値)		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	<0.007～0.011 (0.009)	<0.001～0.001 (0.001)	17,100～18,600 (17,900)	37
北海岸 St-B	平成20年度	H20.5.21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	8,400	—
	平成19年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8,000	0.47
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	ND	16,600	0.93
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	11,900	0.70
	平成18年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	6,000	1.2
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	ND	ND	0.001	15,400	2.8
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	0.001	9,880	2.0
	平成17年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4,600	0.57
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	11,500	1.3
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	8,680	0.94
	平成16年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5,790	0.27
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	0.010	0.011	9,520	1.8
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.009	0.006	7,500	1.0
	平成15年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,920	0.19
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	12,000	1.9
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	7,363	0.96
	平成14年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	6,300～9,300	0.21～1.0
	平成13年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND～0.002	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND～0.012	ND	8,200～11,100	0.56～0.97
	平成12年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	11,100	0.43
	事前環境モニタリング 最小値～最大値 (平均値)		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.001～0.001 (0.001)	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	<0.007～0.041 (0.016)	ND	8,700～10,600 (9,800)	0.25
北海岸 St-E	平成20年度	H20.5.21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.78	—	—	—	16,400	—
	平成19年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	ND	ND	16,700	0.37
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.24	ND	ND	0.001	16,800	0.78
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.10	ND	ND	0.001	16,800	0.58
	平成18年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	14,700	1.9
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.44	ND	ND	ND	17,400	2.4
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.13	ND	ND	ND	16,125	2.2
	平成17年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	14,600	1.6
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.15	ND	0.007	ND	15,500	2.5
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	ND	0.007	ND	15,200	1.0
	平成16年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	13,600	0.24
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.25	ND	ND	0.008	15,100	1.2
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.13	ND	ND	0.005	14,500	0.72
	平成15年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	14,300	0.69
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.35	ND	ND	0.001	17,400	1.0
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.10	ND	ND	0.001	15,725	0.88
	平成14年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	18,900～18,300	0.39～0.68
	平成13年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	17,200～17,300	0.48～1.7
	平成12年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	7,900	1.1
	事前環境モニタリング 最小値～最大値 (平均値)		ND	ND	<0.0004～0.010 (0.0028)	ND	ND	ND	ND	ND	0.004～0.13 (0.037)	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	ND	ND	6,300～12,800 (8,700)	0.096
最終処分場からの排水基準等			≦0.2	≦0.02	≦0.04	≦0.2	≦0.4	≦3	≦0.06	≦0.02	≦0.1	≦0.06	≦0.03	≦0.2	≦0.1	≦1	≦100	—	—	—	—	≦10
検出下限値（ND）			<0.002	<0.0002	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.0002	<0.001	<0.0006[3]	<0.0003	<0.002	<0.005	<0.1	<0.01	<0.05	<0.007	<0.001	—	—

1) 事前環境モニタリング：H11.1.21、H11.6.16、H11.9.9、H11.11.29実施　平成12年度：H12.7.27実施　平成13年度：H13.7.18、H14.2.1実施　平成14年度：H14.7.23、H15.2.6実施
平成15年度：H15.5.15、H15.7.14、H15.10.24、H16.2.10実施　平成16年度：H16.6.1、H16.7.29、H16.11.2、H17.1.14実施　平成17年度：H17.5.23、H17.7.21、H17.11.7、H18.1.18実施
2) ダイオキシン類（コプラナーPCBを含む）は、事前環境モニタリングについては1回分（H11.11.29）の測定データである。
3) 環境庁通知に基づき、検出下限を変更した。（平成17年7月調査までの検出下限値は0.001mg/ℓである。）

調　査　地　点　図



S＝1：3000

平成20年9月14日

作業環境測定結果（平成20年3月～20年8月）

Ⅰ．常時監視

（1）ガス検知管による測定（ﾍﾞﾝｾﾞﾝ等6項目）

調査地点	調査回数	調査結果
掘削・混合地点	１２	管理基準を満足
中間保管・梱包施設	３４	管理基準を満足
中間処理施設	１２	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	３６	管理基準を満足
中間保管・梱包施設	１０２	管理基準を満足
中間処理施設	３６	管理基準を満足
高度排水処理施設	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	２４	管理基準を満足
中間保管・梱包施設	６８	管理基準を満足
中間処理施設	２４	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	石綿※1	H20.6.3	3階ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ：管理基準を満足
	騒音	H20.8.7 H20.8.7	1階溶融炉室：第1管理区分 3階可燃物ｺﾝﾍﾞｱ：第2管理区分
中間保管・梱包施設	騒音	H20.4.16	第1管理区分
掘削・混合地点	作業環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ	H20.5.8 ～5.22	掘削･混合地点、I3、E2（3地点） ﾍﾞﾝｾﾞﾝ、ﾄﾙｴﾝ、重金属類、ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類等（24項目） 管理基準を満足
	石綿※1	H20.5.8	掘削･混合地点（1地点） 管理基準を満足
	ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類調査	H20.3.11 H20.5.8 H20.7.8	粉じん、ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類の2項目 管理基準を満足
	個人暴露量調査	H20.3.11 H20.5.8 H20.7.8	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ等3項目（各3名） 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	１ppm未満
	トリクロロエチレン	５０ppm未満
	1,1,1-トリクロロエタン	２００ppm未満
	酢酸エチル	２００ppm未満
	アセトアルデヒド	５０ppm未満
	水素	０．５％未満
ガス検知器による測定	硫化水素	５ppm 未満
	酸素濃度	１８％以上
	一酸化炭素	５０ppm 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	１．７mg/m³未満
騒音調査	騒音	８５dB(A)未満
作業環境モニタリング	ベンゼン	１ppm未満
	トリクロロエチレン	５０ppm未満
	1,1,1-トリクロロエタン	２００ppm未満
	酢酸エチル	２００ppm未満
	アセトアルデヒド	５０ppm未満
	アンモニア	２５ppm未満
	メチルイソブチルケトン	５０ppm未満
	トルエン	５０ppm未満
	キシレン	１００ppm未満
	メチルメルカプタン	０．５ppm未満
	ジクロロメタン	１００ppm未満
	シス-1,2-ジクロロエチレン	１５０ppm未満
	1,1,2-トリクロロエタン	１０ppm未満
	テトラクロロエチレン	５０ppm未満
	イソブタノール	５０ppm未満
	カドミウム及びその化合物	０．０５mg/m³未満
	鉛及びその化合物	０．０５mg/m³未満
	水銀及びその化合物	０．０２５mg/m³未満
	砒素及びその化合物	３μg/m³未満
	ニッケル及びその化合物	１mg/m³未満
	クロム及びその化合物	０．５mg/m³未満
	カルシウム及びその化合物	５mg/m³未満
	粉じん	１．７mg/m³未満
	粉じん中のダイオキシン類	２．５pg-TEQ/m³未満
個人暴露量調査 （許容濃度）	ベンゼン	０．５ppm未満
	トリクロロエチレン	５０ppm未満
	テトラクロロエチレン	２５ppm未満

表１－１ 作業環境測定結果（ｶﾞ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	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	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	ｱｾﾄｱﾙﾃﾞﾋﾄﾞ	水素	備考
平成20年3月	掘削･混合地点	2	ND～ND (ND)						
平成20年4月	掘削･混合地点	2	ND～ND (ND)						
平成20年5月	掘削･混合地点	2	ND～ND (ND)						
平成20年6月	掘削･混合地点	2	ND～ND (ND)						
平成20年7月	掘削･混合地点	2	ND～ND (ND)						
平成20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			0.125～60	0.125～8.8	7～660	25～800	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	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	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	ｱｾﾄｱﾙﾃﾞﾋﾄﾞ	水素	備考
平成20年3月	積込室	2	ND～ND (ND)						
	保管ﾋﾟｯﾄ（投入扉小窓）	2	ND～ND (ND)						
	特殊前処理室	2	ND～ND (ND)						
平成20年4月	積込室	2	ND～ND (ND)						
	保管ﾋﾟｯﾄ（投入扉小窓）	2	ND～ND (ND)						
	特殊前処理室	2	ND～ND (ND)						
平成20年5月	積込室	2	ND～ND (ND)						
	保管ﾋﾟｯﾄ（投入扉小窓）	2	ND～ND (ND)						
	特殊前処理室	2	ND～ND (ND)						
平成20年6月	積込室	2	ND～ND (ND)						
	保管ﾋﾟｯﾄ（投入扉小窓）	2	ND～ND (ND)						
	特殊前処理室	1	ND						
平成20年7月	積込室	2	ND～ND (ND)						
	保管ﾋﾟｯﾄ（投入扉小窓）	1	ND						
	特殊前処理室	2	ND～ND (ND)						
平成20年8月	積込室	2	ND～ND (ND)						
	保管ﾋﾟｯﾄ（投入扉小窓）	2	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			0.125～60	0.125～8.8	7～660	25～800	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	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	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	ｱｾﾄｱﾙﾃﾞﾋﾄﾞ	水素	備考
平成20年3月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	2	ND～ND(ND)						
平成20年4月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	2	ND～ND(ND)						
平成20年5月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	2	ND～ND(ND)						
平成20年6月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	2	ND～ND(ND)						
平成20年7月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	2	ND～ND(ND)						
平成20年8月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	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			0.125～60	0.125～8.8	7～660	25～800	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	ﾒﾀﾝｶﾞｽ	備考
平成20年3月	掘削・混合地点	6	0.0～0.0 (0.0)	20.8～20.9 (20.9)	0～1 (1)	0.00～0.00 (0.00)	
平成20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20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20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20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)	0.00～0.05 (0.03)	
平成20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	ﾒﾀﾝｶﾞｽ	備考
平成20年3月	積込室	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～8 (2)	0.00～0.00 (0.00)	
	保管ﾋﾟｯﾄ (投入扉小窓)	6	0.0～0.0 (0.0)	20.7～20.9 (20.8)	0～3 (1)	0.00～0.05 (0.03)	
	特殊前処理室	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～21.0 (21.0)	0～1 (0)	0.00～0.00 (0.00)	
平成20年4月	積込室	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～2 (1)	0.00～0.00 (0.00)	
	保管ﾋﾟｯﾄ (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 (0.04)	
	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20年5月	積込室	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～2 (1)	0.00～0.00 (0.00)	
	保管ﾋﾟｯﾄ (投入扉小窓)	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	2～8 (5)	0.05～0.05 (0.05)	
	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20年6月	積込室	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～1 (0)	0.00～0.00 (0.00)	
	保管ﾋﾟｯﾄ (投入扉小窓)	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0.05～0.05 (0.05)	
	特殊前処理室	3	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0.00～0.00 (0.00)	

平成20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)	
	保管ﾋﾟｯﾄ (投入扉小窓)	3	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	1～2 (1)	0.05～0.05 (0.05)	
	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20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)	
	保管ﾋﾟｯﾄ (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)	0.00～0.05 (0.03)	
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	ﾒﾀﾝｶﾞｽ	備考
平成20年3月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	2～9 (6)	0.00～0.00 (0.00)	
平成20年4月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～21.0 (21.0)	1～9 (6)	0.00～0.00 (0.00)	
平成20年5月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	1～10 (5)	0.00～0.00 (0.00)	
平成20年6月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	1～7 (3)	0.00～0.00 (0.00)	
平成20年7月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	6	0.0～0.0 (0.0)	20.8～20.9 (20.8)	1～4 (3)	0.00～0.00 (0.00)	
平成20年8月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	6	0.0～0.0 (0.0)	20.8～20.8 (20.8)	1～6 (3)	0.00～0.00 (0.00)	
基　準　値			5未満	18以上	50未満	0.5未満	

4．高度排水処理施設

調査年月日	調　査　地　点	調査回数	硫化水素	酸素濃度	一酸化炭素	ﾒﾀﾝｶﾞｽ	備考
平成20年3月	原水調整設備	3	0.0～0.0 (0.0)	20.8～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0.00～0.00 (0.00)	
平成20年7月	生物処理設備 脱窒槽	3	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	

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ｶﾞｽは％である。

注２）メタンガスは、メタンガス爆発下限界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20年3月	掘削・混合地点	4	0.031～0.098 (0.065)	
平成20年4月	掘削・混合地点	4	0.037～0.044 (0.042)	
平成20年5月	掘削・混合地点	4	0.028～0.286 (0.154)	
平成20年6月	掘削・混合地点	4	0.037～0.059 (0.048)	
平成20年7月	掘削・混合地点	4	0.054～0.096 (0.074)	
平成20年8月	掘削・混合地点	4	0.023～0.110 (0.065)	
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20年3月	積込室	4	0.065～0.099 (0.083)	
	投入前室	4	0.116～0.157 (0.142)	
	特殊前処理室	4	0.060～0.122 (0.090)	
平成20年4月	積込室	4	0.068～0.102 (0.085)	
	投入前室	4	0.152～0.268 (0.205)	
	特殊前処理室	4	0.051～0.101 (0.084)	
平成20年5月	積込室	4	0.072～0.105 (0.090)	
	投入前室	4	0.190～0.241 (0.222)	
	特殊前処理室	4	0.035～0.241 (0.135)	
平成20年6月	積込室	4	0.112～0.165 (0.140)	
	投入前室	4	0.080～0.133 (0.105)	
	特殊前処理室	2	0.055～0.065 (0.060)	

平成20年7月	積込室	4	0.113～0.154 (0.129)	
	投入前室	2	0.169～0.200 (0.185)	
	特殊前処理室	4	0.039～0.107 (0.067)	
平成20年8月	積込室	4	0.061～0.153 (0.107)	
	投入前室	4	0.134～0.267 (0.198)	
	特殊前処理室	4	0.025～0.081 (0.054)	
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20年3月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	4	0.098～0.121 (0.110)	
平成20年4月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	4	0.058～0.085 (0.073)	
平成20年5月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	4	0.141～0.166 (0.155)	
平成20年6月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	4	0.090～0.249 (0.173)	
平成20年7月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	4	0.106～0.257 (0.177)	
平成20年8月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	4	0.051～0.133 (0.099)	
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、mg/m³である。
〔1mg/m³＝1,000cps(cps：10分間のｶｳﾝﾄ値の平均)にK値(1.9、2.2)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）
		H20.8.7	H20.8.7
A測定	1	80.5	81.8
	2	78.5	84.7
	3	79.2	82.2
	4	74.6	82.8
	5	89.3	
	6	80.8	
	7	82.3	
	8	80.4	
	9	80.5	
	10	81.0	
	11	80.2	
	算術平均値	81.9	82.9
	パワー平均値	82.3	83.0
B測定	ｽﾗｸﾞ計量器	81.0	
	ﾀﾞｽﾄ搬送ｺﾝﾍﾞｱ①	80.6	
	ﾀﾞｽﾄ搬送ｺﾝﾍﾞｱ②	80.9	
	可燃物搬送ｺﾝﾍﾞｱ		87.0
	最大値	81.0	87.0
	パワー平均値	80.8	87.0
管理基準値		85	85
管理区分の評価		第1管理区分	第2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
		H20.4.16
A測定	1	76.5
	2	77.9
	3	76.5
	4	75.8
	5	74.7
	算術平均値	76.3(※)
	パワー平均値	76.4
B測定	切断機	77.3
	自走式ｸﾗｯｼｬ	
	洗浄装置	
	最大値	77.3
	パワー平均値	77.3
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。

※ A測定５地点の調査結果が全て80dB(A)未満であったため、平均値を記載した。

表4 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／m³）	ダイオキシン類濃度（pg-TEQ/m³）	天候	作業内容	備考
掘削・混合地点	H20.3.11 9:00～16:00	0.18	0.69 （ガス状濃度0.099） （粒子状濃度0.59）	晴	溶融助剤混合及び廃棄物等の移動	
	H20.5.8 9:00～16:00	0.20	0.10 （ガス状濃度0.027） （粒子状濃度0.079）	晴	廃棄物等の掘削及び運搬	
	H20.7.8 9:00～16:00	0.14	0.15 （ガス状濃度0.068） （粒子状濃度0.091）	晴	SD土砂の比重測定及び移動	
（参考）I3	H20.5.8 9:00～16:00	0.14	0.076 （ガス状濃度0.031） （粒子状濃度0.052）	晴	廃棄物等の掘削及び運搬	
（参考）E2	H20.5.8 9:00～16:00	0.16	0.27 （ガス状濃度0.059） （粒子状濃度0.21）	晴	廃棄物等の掘削及び運搬	

（注１）ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類の管理基準値：2.5pg-TEQ/m³

（注２）試料採取は、ﾊｲﾎﾞﾘｭｳﾑｴｱｻﾝﾌﾟﾗｰで行った。（７時間採取）

（注３）ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類の測定結果で、ｶﾞ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5 豊島における作業環境モニタリング調査結果

調査期間			H20.5.8～H20.5.22			管理基準値	(参考)環境基準
調査項目		単位	掘削地点	Ｉ３	Ｅ２		
VOCs	ジクロロメタン	ppm	0.00030	0.00026	0.00027	100	
	ベンゼン		0.00035	0.00027	0.00041	1	0.0009
	トリクロロエチレン		0.00001	0.00001	0.00002	50	0.034
	テトラクロロエチレン		0.00001	0.00001	0.00001	50	0.027
	1,1,1-トリクロロエタン		0.00002	0.00002	0.00002	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	ｶﾄﾞﾐｳﾑ及びその化合物	mg/m³	<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	0.036	<0.01	0.014	200	
	メチルイソブチルケトン		0.028	0.016	0.027	50	
	イソブタノール		0.068	0.013	0.048	50	
	トルエン		0.00166	0.00096	0.00212	50	
	キシレン		0.00031	0.00058	0.00043	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		0.0010	0.0010	0.0014	50	
粉じん*1		mg/m³	0.20	0.14	0.16	1.7	
ダイオキシン類		pg-TEQ/m³	0.10	0.076	0.27	2.5	0.6
天　候			晴	晴	晴		
作業内容			廃棄物の掘削及び運搬(5月8日)	廃棄物の掘削及び運搬(5月8日)	廃棄物の掘削及び運搬(5月8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/m³、ダイオキシン類はpg-TEQ/m³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) ﾍﾞﾝｾﾞﾝ、ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ、ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ及びｼﾞ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/m³以下である。
(ppm(25℃,1気圧)に換算するとそれぞれ0.0009、0.034、0.027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/m³以下である。

*1： ﾊｲﾎﾞﾘｭｳﾑｴｱｻﾝﾌﾟﾗｰによる測定結果

表6　個人暴露量調査結果

区分	対　象　者	採取日	採取時間	測定値(μg/m³)			換算値(ppm)25℃、1気圧		
				ベンゼン	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ベンゼン	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ
	ﾊﾞｯｸﾎｳｵﾍﾟﾚｰﾀA	H20.3.11	9:10～16:50	22.0	0.70	0.25	0.0068	0.00014	0.00004
	ﾊﾞｯｸﾎｳｵﾍﾟﾚｰﾀB	H20.3.11	9:10～16:50	21.0	0.61	0.30	0.0064	0.00011	0.00004
	ﾎｲﾙﾛｰﾀﾞ運転手	H20.3.11	9:10～16:50	5.6	0.20	0.15	0.0017	0.00004	0.00002
	運搬ﾀﾞﾝﾌﾟ運転手	H20.5.8	9:00～15:30	8.2	0.51	0.11	0.0025	0.00009	0.00002
	ﾊﾞｯｸﾎｳｵﾍﾟﾚｰﾀ	H20.5.8	9:00～15:30	12	0.52	0.19	0.0038	0.00010	0.00003
	ﾎｲﾙﾛｰﾀﾞ運転手	H20.5.8	9:00～15:30	4.7	0.88	0.14	0.0015	0.00016	0.00002
	ﾊﾞｯｸﾎｳｵﾍﾟﾚｰﾀA	H20.7.8	9:00～15:30	8.2	0.56	0.41	0.0025	0.00010	0.00006
	ﾀｲﾔｼｮﾍﾞﾙ運転	H20.7.8	9:00～15:30	8.0	0.77	0.21	0.0025	0.00014	0.00003
	ﾊﾞｯｸﾎｳｵﾍﾟﾚｰﾀB	H20.7.8	9:00～15:30	9.0	1.1	0.26	0.0028	0.00021	0.00004
許容濃度				1,625	272,917	172,917	0.5	50	25
環境基準				0.003	0.2	0.2	0.0009	0.034	0.027

注）許容濃度はACGIH（米国産業衛生専門家会議）による。

表7 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20年度	平成19年度		平成18年度	
		H20.5.8	H19.11.13	H19.5.8	H18.11.21	H20.5.8
豊島	掘削・混合地点	0.33	0.25	0.068	0.037	0.20
	E 2	－	－	－	－	－
	I 3	－	－	－	－	－
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／m³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8 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20年度	平成19年度		平成18年度	
		H20.6.3	H20.1.29	H19.7.3	H19.1.30	H20.6.3
中間処理施設	プラットホーム	0.47	0.62	0.22	0.10	0.021
	溶融炉室	－	－	－	－	－
	ロータリーキルン	－	－	－	－	－
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／m³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。

資料１５・Ⅱ／４－２
平成２０年９月１４日

廃棄物の掘削・移動に当たっての事前調査結果について

豊島掘削現場第二工区から仮置土を移動し、当該工区の掘削調査を行なうに当たって原液状のVOCsガス及びその高濃度汚染廃棄物の分布の可能性を把握するために、「Ⅱ－４廃棄物等の掘削・移動に当たっての事前調査マニュアル」に基づきVOCsガス調査を実施した。

その結果、調査した１５地点全てでVOCsガスは検知されなかった。

１．調査の概要

（１）調査日時

平成20年4月11日（金）10:00～15:00

（２）調査場所

豊島廃棄物掘削現場第２工区の一部　約2500㎡

（３）調査地点

15地点（調査対象範囲を10mメッシュに区切り、メッシュの交点を調査地点に設定）

（４）調査機関

香川県廃棄物対策課、香川県環境保健研究センター、直島環境センター

２．測定方法及び測定項目

調査現場は土砂とシュレッダーダストが混在しており、削孔が困難であるため「廃棄物等の掘削・移動に当たっての事前調査マニュアル：削孔を伴わないVOCsガス調査」を実施した。

（１）採取方法

・調査地点に、地表からの大気の進入を防ぐため、中央部を刳り抜いたゴムマットを敷き、刳り抜かれた箇所にねじ込むようにガス採取容器をセットする。

・吸引ポンプ(携帯型ガス採取装置)を用いて100ml/分で約40分間吸引し、検知管にてVOCsガス濃度を測定する。

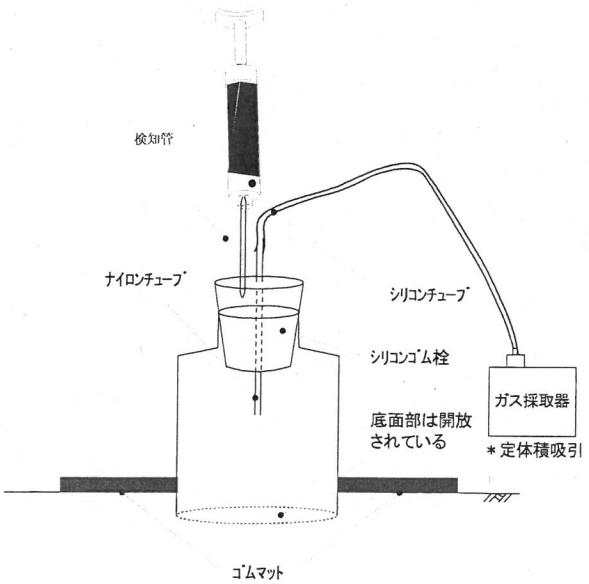


図１　削孔を伴わないVOCｓガス調査概念図

（２）使用検知管

マニュアルに定められた指定３物質（ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ、1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ、ﾍﾞﾝｾﾞﾝ）を測定する表－１の検知管を使用して実施する。上記３本の検知管が示す指示値を合計して、VOCsガスの合計値とした。

表１　VOCsガス測定用の検知管

測定対象ガス	検知管の種類	測定範囲	高濃度有害物質判定基準値
ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	132LL	0.125～8.8ppm	３物質濃度の合計で50ppm
1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	135L	7～660ppm	
ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	121L	0.1～65ppm	

（３）高濃度有害物質の判定

10mメッシュの各地点において、VOCsガスが検知されなかった場合は、原液状のVOCsガス及びその高濃度汚染廃棄物が分布している可能性はないものと判定した。

３．調査結果

第２工区廃棄物層のVOCsガス調査を実施した結果、15地点全てでVOCsガスは検知されなかった。

調査地点名	VOCsガス調査地点数	VOCsガス検知箇所数
豊島掘削現場第２工区（一部、約2500 m²）	15	0

VOCsガス測定項目：トリクロロエチレン、１，１，１－トリクロロエタン、ベンゼン

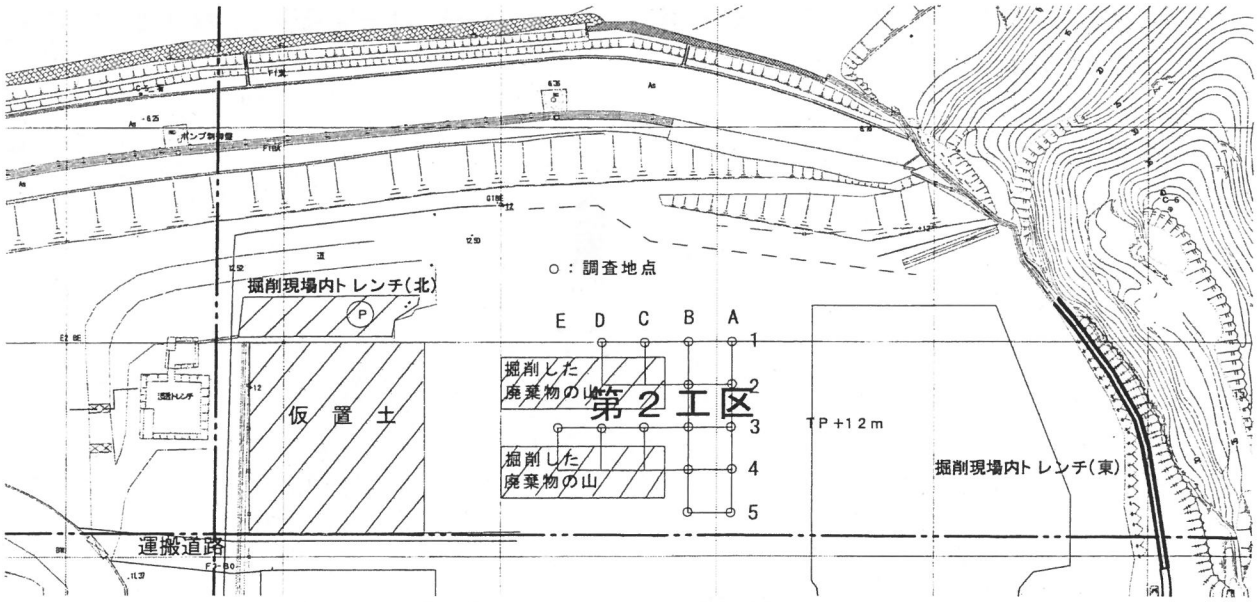


図２　調査地点：15地点

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14回管理委員会（平成20年3月23日開催）からこれまでに関係者に通報した9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9件のうち、「③豊島処分場の停電」及び「⑧1号溶融炉スラグ搬出コンベヤの不具合」については、評価レベルが暫定評価から訂正されている。

<table>
<tr><th>① 溶融炉投入クレーンの不具合について</th><th>評価レベル</th></tr>
<tr><td>＜異常時緊急時等の通報内容＞
4月19日朝より2基ある溶融炉投入クレーンのうちの1基に不具合が発生し、予備の1基を使用していましたが、21日午前3時頃、そのクレーンにも不具合が発生したため、午前4時頃から炉内温度1000℃のキープ運転（廃棄物の投入停止）を行い、修復作業を実施しています。</td><td>＜暫定評価（分類）＞
<table>
<tr><th>人身への影響</th><th>基準の逸脱等</th><th>事業進捗への影響</th></tr>
<tr><td>1．問題なし</td><td>1．問題なし</td><td>2．軽度</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>＜修復作業の内容＞
応急処置として、No.1クレーンのバケットの油圧ポンプのカップリングの修復を行い、施設の安全を確認の上、21日14時から立上げを開始した。</td><td rowspan="2">＜正式評価（分類）＞
<table>
<tr><th>人身への影響</th><th>基準の逸脱等</th><th>事業進捗への影響</th></tr>
<tr><td>1．問題なし</td><td>1．問題なし</td><td>2．軽度</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>＜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4月21日19時50分までの15時間50分、2号炉では4月22日0時50分までの20時間50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）と比べ変更ないものとなった。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>② 1号溶融炉の後燃焼室ダスト排出装置の不具合と2号溶融炉の廃棄物供給設備の不具合について</th><th>評価レベル</th></tr>
<tr><td>＜異常時緊急時等の通報内容＞
4月21日22時頃、1号溶融炉の後燃焼室ダスト排出装置に不具合が生じたので、炉内温度1000℃のキープ運転（廃棄物の投入停止）を行い、修復作業を実施しています。</td><td>＜暫定評価（分類）＞
<table>
<tr><th>人身への影響</th><th>基準の逸脱等</th><th>事業進捗への影響</th></tr>
<tr><td>1．問題なし</td><td>2．軽度</td><td>2．軽度</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>また、4 月 22 日 4 時頃、2 号溶融炉の廃棄物供給設備に不具合が生じたので、炉内温度 1000℃のキープ運転を行い、修復作業を実施しています。
なお、4 時 30 分から約 4 時間、2 号溶融炉の一酸化炭素濃度が、また、硫黄酸化物濃度が約 1 時間、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、このことによる周辺環境への影響はありません。</td><td></td></tr>
<tr><td>＜修復作業の内容＞
・1 号溶融炉後燃焼室ダスト排出装置について
煙道に付着した多量のダスト塊の落下により後燃焼室ダスト排出装置の出口シュート（点検口）が変形していたため、出口シュートの補修及び内部の清掃を実施した。また、変形部の部材の厚みを 3mm から 4mm に変更した。
・2 号溶融炉について
炉高の下降、溶融炉の逆転、供給筒への廃棄物の投入を行い、供給筒内部のシール及び溶融面の調整を行った。</td><td rowspan="2">＜正式評価（分類）＞
<table><tr><th>人身への影響</th><th>基準の逸脱等</th><th>事業進捗への影響</th></tr><tr><td>1．問題なし</td><td>2．軽度</td><td>2．軽度</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>＜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 4 月 22 日 17 時までの 18 時間 30 分であり、2 号炉では 4 月 22 日 18 時 30 分までの 14 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。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>③　豊島処分場の停電について</th><th>評価レベル</th></tr>
<tr><td>＜異常時緊急時等の通報内容＞
5 月 2 日 22 時 02 分から 05 分までの間、豊島処分場で停電があり、高度排水処理施設等が一時停止しました。復電後、施設の稼動状況等について点検しましたが、23 時 40 分施設等に異常はなく正常に稼動していることを確認しました。なお、停電したことにより、情報表示システムのデータに一部異常値が掲載されていますが、これは、後日、正常な値に修正します。</td><td>＜暫定評価（分類）＞
<table><tr><th>人身への影響</th><th>基準の逸脱等</th><th>事業進捗への影響</th></tr><tr><td>1．問題なし</td><td>1．問題なし</td><td>2．軽度</td></tr></table></td></tr>
</table>

＜修復作業の内容＞
施設稼動状況について点検を実施した。

＜処理事業への影響＞
今回の停電による溶融処理への影響は無かった。このため、正式評価（分類）の結果については、事業進捗への影響を「1．問題なし」に訂正した。

＜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	1．問題なし

④　1号溶融炉スラグ搬出コンベヤの不具合について	評価レベル

＜異常時緊急時等の通報内容＞
（第1報）5月19日4時頃、1号溶融炉の第一スラグ搬出コンベヤに不具合が生じたので、炉内温度1000℃のキープ運転（廃棄物の投入停止）を行い、修復作業を実施しています。
（第2報）1号溶融炉の第一スラグ搬出コンベヤの不具合により、5月19日4時頃から炉内温度1000℃のキープ運転を行い、昼夜に渡りチェーンの交換を行ったところ、本日18時30分に修復作業が完了しました。施設の安全点検を行った後、19時頃から昇温を開始します。処理の再開は23時頃です。
（第3報）5月21日18時30分に、1号溶融炉の第一スラグ搬出コンベヤのチェーンの交換は完了しました。しかし、昇温のため、安全点検を行ったところ、同コンベヤの駆動部に不具合があることが分ったので、炉内温度1000℃のキープ運転（廃棄物の投入停止）を行っています。速やかに原因を究明するとともに必要な対策を講じます。

＜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	3．重大

＜修復作業の内容＞
コンベヤの総点検、破損箇所及び劣化箇所の部品交換等の修復作業を行い、施設の安全を確認の上、22日11時30分から立上げを開始した。

＜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、5月22日15時10分までの83時間10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	3．重大

⑤　1号溶融炉の硫黄酸化物濃度が要監視レベルを超えた件について	評価レベル
＜異常時緊急時等の通報内容＞ 平成20年7月20日8時30分頃、1号溶融炉の硫黄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。この原因を調査するとともに、12時40分、硫黄酸化物濃度を下げる措置を行い、要監視レベル以下になっています。要監視レベルを超えた原因については、引き続き調査中です。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：1．問題なし 基準の逸脱等：2．軽度 事業進捗への影響：1．問題なし
＜修復作業の内容＞ 臨時対策として、1号炉ガス冷却室に苛性ソーダの噴霧を行い、その間に消石灰輸送配管の閉塞の修復を行った。	＜正式評価（分類）＞ 人身への影響：1．問題なし 基準の逸脱等：2．軽度 事業進捗への影響：1．問題なし
＜処理事業への影響＞ 今回の修復作業による溶融処理への影響はなかった。このため、正式評価（分類）の結果は暫定評価（分類）と比べ変更ないものとなった。	

⑥　2号溶融炉バグフィルタダスト排出装置の不具合について	評価レベル
＜異常時緊急時等の通報内容＞ 7月21日17時頃、2号溶融炉バグフィルタのダスト排出装置に不具合が生じたので対応してきましたが、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、7月21日20時30分から2号溶融炉の立下げを行っています。	＜暫定評価（分類）＞ 人身への影響：1．問題なし 基準の逸脱等：1．問題なし 事業進捗への影響：2．軽度
＜修復作業の内容＞ チェーンコンベヤ上及び落ち口（スクリューコンベヤ上部）にダストが固着していたため、ダストを除去し、点検口に空気漏防止のシーリングを実施した。	＜正式評価（分類）＞ 人身への影響：1．問題なし 基準の逸脱等：1．問題なし 事業進捗への影響：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、7月23日16時40分までの44時間10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）と比べ変更ないものとなった。	

⑦　豊島処分場の停電について	評価レベル
＜異常時緊急時等の通報内容＞ 7月28日19時39分頃から49分頃までの間、豊島全体で停電があり、高度排水処理施設等が一時停止しました。停電の原因については、中国電力に確認したところ、「落雷によるものと思われる。」とのことでした。復電後、施設の稼動状況等について点検しましたが、20時20分施設等に異常はなく正常に稼動していることを確認しました。なお、停電したことにより、情報表示システムのデータに一部異常値が掲載されていますが、これは、後日、正常な値に修正します。	＜暫定評価（分類）＞ 人身への影響：1．問題なし 基準の逸脱等：1．問題なし 事業進捗への影響：1．問題なし
＜修復作業の内容＞ 施設稼動状況について点検を実施した。	＜正式評価（分類）＞ 人身への影響：1．問題なし 基準の逸脱等：1．問題なし 事業進捗への影響：1．問題なし
＜処理事業への影響＞ 今回の停電による溶融処理への影響は無かった。このため、正式評価（分類）の結果は暫定評価（分類）と比べ変更ないものとなった。	

⑧　1号溶融炉スラグ搬出コンベヤの不具合について	評価レベル
＜異常時緊急時等の通報内容＞ 9月6日午前5時45分頃、1号溶融炉の第一スラグ搬出コンベヤに不具合が生じたので対応してきましたが、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、9月6日午前8時30分から1号溶融炉の立下げを行っています。	＜暫定評価（分類）＞ 人身への影響：1．問題なし 基準の逸脱等：1．問題なし 事業進捗への影響：2．軽度
＜修復作業の内容＞ 不良のリンクプレートを交換し、テークアップ（チェーンの張り）の再調整を実施した。	

<table>
<tr>
<td>＜処理事業への影響＞
今回の修復作業による溶融処理停止時間は、溶融処理停止期間は、9月9日15時30分までの81時間であった。このため、このため、正式評価（分類）の結果については、事業進捗への影響を「3．重大」に訂正した。</td>
<td>＜正式評価（分類）＞
<table>
<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>3．重大</td></tr>
</table></td>
</tr>
</table>

<table>
<tr><td>⑨　ロータリー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</td><td>評価レベル</td></tr>
<tr>
<td>＜異常時緊急時等の通報内容＞
平成20年9月8日13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、キルン炉へのピット汚水の噴霧量の変動に伴い、重油供給量とのバランスが一時的に崩れたためであり、14時40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。</td>
<td>＜暫定評価（分類）＞
<table>
<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>2．軽度</td><td>1．問題なし</td></tr>
</table></td>
</tr>
<tr>
<td>＜修復作業の内容＞
ピット汚水噴霧の流量を減少させ、その後、噴霧を停止することにより、炉のバランスを安定させた。</td>
<td rowspan="2">＜正式評価（分類）＞
<table>
<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>2．軽度</td><td>1．問題なし</td></tr>
</table></td>
</tr>
<tr>
<td>＜処理事業への影響＞
今回はピット汚水処理中の異常であり、溶融処理には影響がなかった。このため、正式評価（分類）の結果は暫定評価（分類）と比べ変更ないものとなった。</td>
</tr>
</table>

（参考）

運用方針（評価（分類）の流れ）

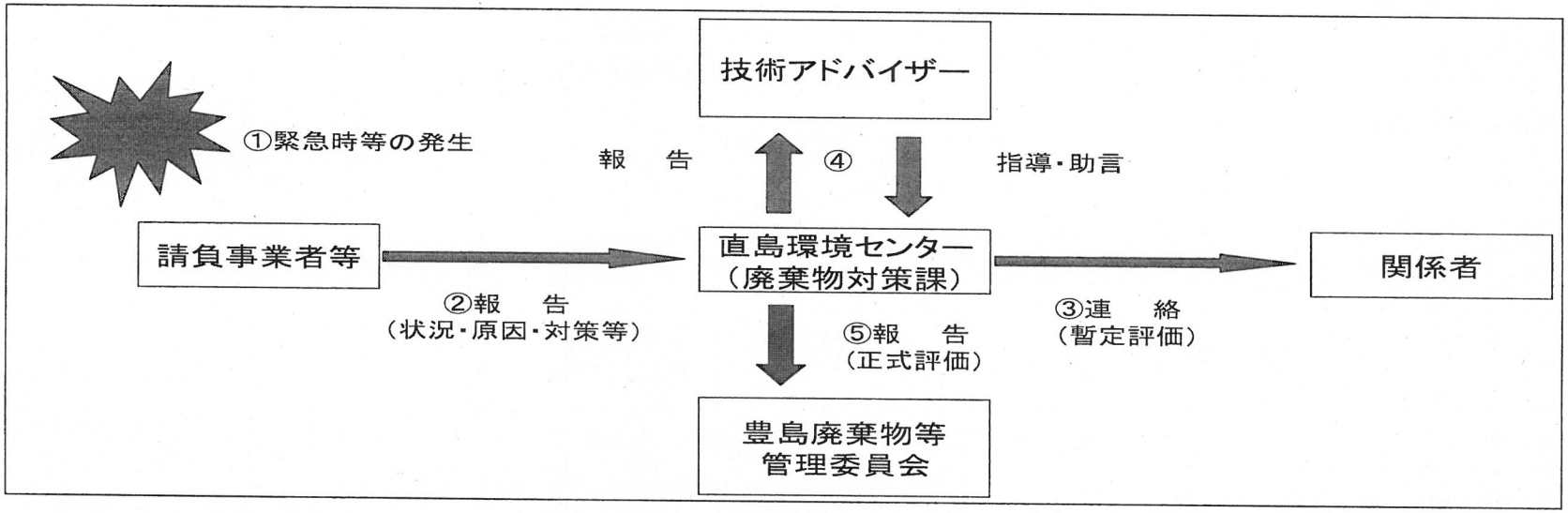
① 緊急時等の発生

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	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	• 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）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	要監視レベル	• 溶融処理が３日（７２時間）以内の範囲で停止 • スラグ品質低下によるスラグ再溶融の実施
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	• 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

資料１５・Ⅱ／４－４
平成２０年９月１４日

第１４回健康管理委員会の審議概要について

第１４回豊島廃棄物等処理事業健康管理委員会を平成２０年９月３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

測定結果は概ね管理基準と許容基準を満足していた。

なお、詳細測定結果（平成２０年３月～平成２０年８月）は資料１５・Ⅱ／４－１のとおりである。

２　作業現場巡視実施状況について

（直島側）H20.5.19　実施
（豊島側）H20.6.26　実施

①　各施設内で抽出された作業改善を巡回し、その対策・改善状況を確認した。
②　問診票により手荒れ等の症状を訴えた作業員を直接問診し、症状改善に向けて指導を行った。

３　健康診断結果について

２０年度春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、全国安全週間の機会を捉えて健康に関する研修を実施した。

また、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６件、作業改善　２件
を報告し、対策、改善状況を示した。

ヒヤリ・ハット等の評価については、リスク・アセスメントの手法を取り入れるように要望が出された。

資料１５・Ⅱ／４－５
平成２０年９月１４日

豊島処分地北海岸の藻場調査結果について

豊島廃棄物等処理事業における豊島処分地北側海岸の周辺環境への影響を把握するため、アマモ類の現存量及び繁茂状況調査を実施した。その結果は次のとおりである。

１.調査の概要

（１）調査日

平成20年6月20日（金）　天候：曇り時々雨

（２）調査地点（別紙図１）

豊島処分地北海岸　ＤＥ測線沖、ＦＧ測線沖、Ｉ測線沖のアマモ場

（３）調査項目

現存量調査、繁茂状況調査（生育密度、藻体の大きさ）、水質調査（水質環境項目、栄養塩類）

２．調査結果

（１）現存量調査（別紙図１）、（別紙図２）

・アマモ場面積は60,419㎡であった。

・平成13年から平成15年に計5回の調査を実施しているが、今回の調査結果は過去の調査結果（53,503～64,062㎡）の範囲内であった。

（２）繁茂状況調査

ア 生育密度（図３）、（図４）

・１㎡あたりの平均株数は、ＤＥ測線で166株、ＦＧ測線で164株、Ｉ測線で206株であり、Ｉ測線が他の測線より多かった。

・ＦＧ測線の夏期の生育密度調査としては、平成13年7月、平成14年6月、平成15年6月にそれぞれ実施しているが、今回の調査結果は平成15年6月の調査結果からやや増加していた。

・Ｉ測線については、平成11年6月及び平成13年7月から大きな増加があった平成15年6月の調査結果からやや減少していた。

・ＤＥ測線については、平成11年6月、平成13年7月に実施しているが、今回の調査結果はそれらの結果からは増加していた。

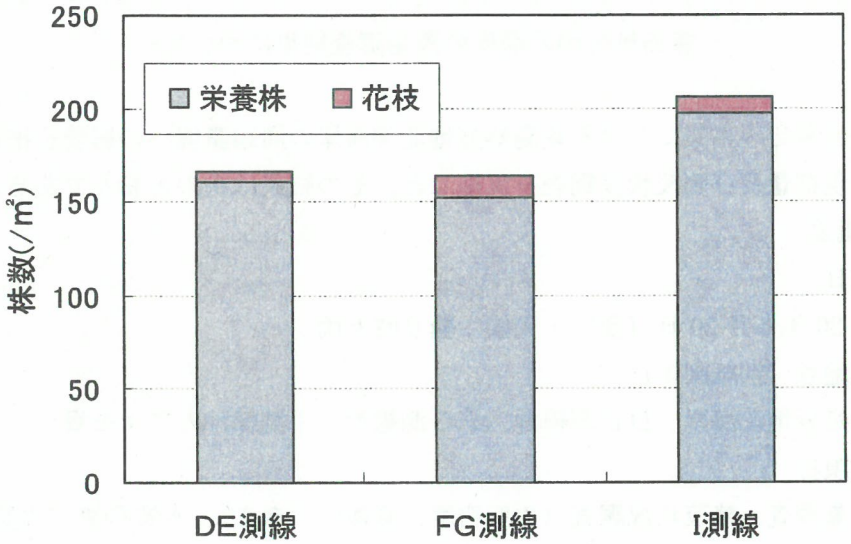


図３　各測線ごとの平均株密度

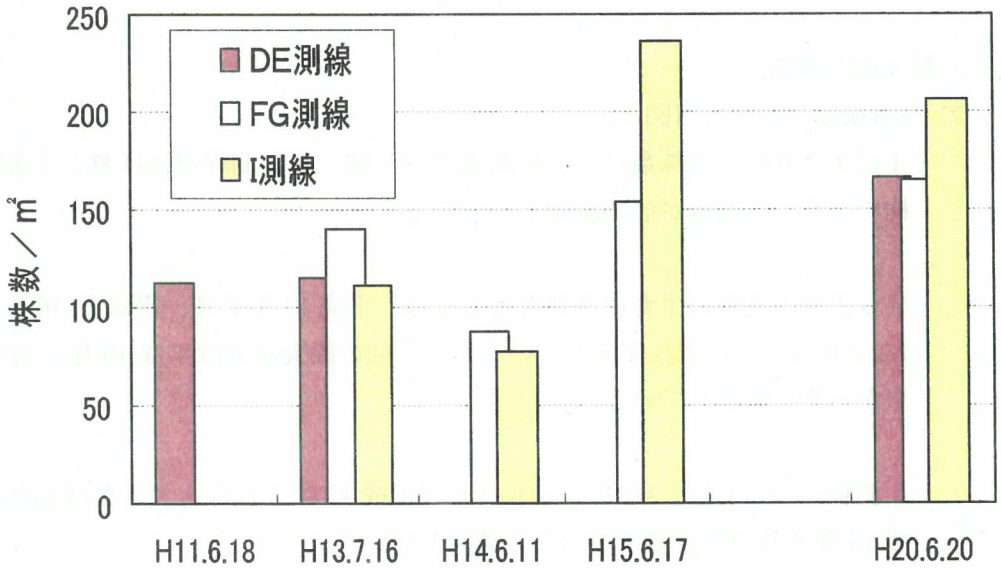


図４　各測線の平均株密度の変化

イ 藻体の大きさ（図５）

・今回の調査では、各測線の平均草丈は、ＤＥ測線 117cm（最小 38～最大 150cm）、ＦＧ測線が 156cm（33～185cm）、Ｉ測線が 110cm（21～150cm）であった。ＦＧ測線では草丈が 180cm 前後の草丈の大きなアマモ栄養株が多く観察された。

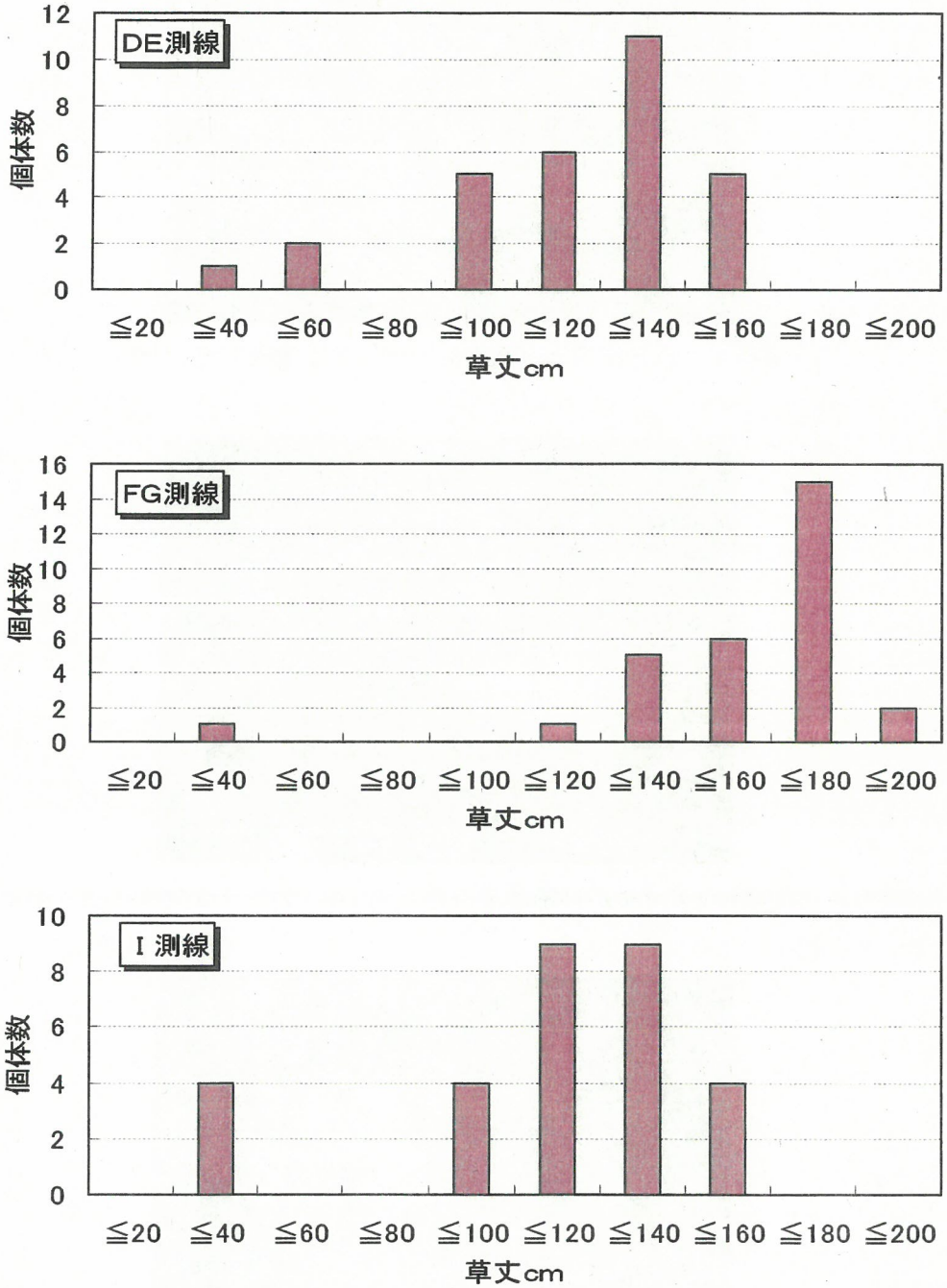


図５　各測線ごとの草丈組成

ウ アマモ繁茂状況の観察結果（写真１）、（写真２）、（写真３）

・調査時にＩ測線付近でカミナリイカの卵嚢を確認した。また、船上からの目視観察で、浅所でのコアマモが以前に比べて、面積、密度とも増加傾向にあった。

写真１　ＤＥ測線沖（高密度でアマモが繁茂している）

写真２　Ｉ測線沖（アマモが高密度であるため、コドラートがアマモ上に乗っている）

写真３　Ｉ測線付近（カミナリイカ卵嚢）

（３）水質調査

ア 水質環境項目（表１）

・水温、塩分は調査地点において特段の差異はみられなかった。

表１　水質環境調査結果

項目	ＤＥ測線	ＦＧ測線	Ｉ測線
採水時刻	11:05	13:00	13:40
気温(℃)	24	23	24.5
水温(℃)	21.1	21.5	21.5
塩分(PSU)	31.903	31.922	31.899
実測水深(m)	2.9	2.4	1.8
透明度(m)	2.1	1.6	1.0

備考：PSU(Practical Salinity Unit)、単位は g/kg

イ 栄養塩調査（表２）

・平成 13 年から平成 15 年の調査結果と比較して特段の差異はみられなかった。

表２　栄養塩調査

項目	検出下限値	環境基準	ＤＥ測線沖		ＦＧ測線沖				Ｉ測線沖			
			今回	H13.7	今回	H15.6	H14.6	H13.7	今回	H15.6	H14.6	H13.7
T-N	0.05	0.3	0.24	0.15	0.29	0.19	0.17	0.14	0.23	0.19	0.18	0.16
T-P	0.003	0.03	0.03	0.02	0.031	0.028	0.019	0.023	0.031	0.028	0.021	0.034
NH_4-N	0.01	－	0.03	0.01	0.02	0.04	<0.01	0.01	0.03	0.03	<0.01	0.01
NO_2-N	0.01	－	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
NO_3-N	0.01	－	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.01	<0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01
PO_4-P	0.003	－	0.011	0.004	0.008	0.010	0.008	0.006	0.011	0.008	0.011	0.012

（単位：mg/l）

（参考）豊島北海岸のアマモ場における出現魚類調査について

今回実施した豊島処分地北海岸の藻場調査に合わせて、香川大学が豊島北海岸のアマモ場における出現魚類調査を実施した。その結果は次のとおり。

1．調査方法

調査期間　平成20年6月19日～20日

（建網投入6月19日17:30、建網引き上げ6月20日10:00）

採取方法　建網（長さ150m、幅1.2m、網目6節（約3cm））

2．調査結果

ヒラメ、ウミタナゴ、ボラ、イシガニ、カミナリイカ、コウイカの6種類3685gの魚介類を採取した。

表　漁獲物内訳

番号	魚種	全長（cm）	体長（cm）	体重（g）
1	ヒラメ	27.8	24.8	219.8
1	ウミタナゴ	24.4	21.8	157.4
1	ボラ	48.8	43	1065.6
1	イシガニ　※1	11.2	－	55.4
2	イシガニ　※1	10.8	－	37.6
1	カミナリイカ　※2	20.2	－	558.9
2	カミナリイカ　※2	19.3	－	636.5
1	コウイカ　※2	19.4	－	470.8
2	コウイカ　※2	13.6	－	222.2
3	コウイカ　※2	14.6	－	261.2
合計				3685.4

※1　イシガニについては全長の欄に甲幅長を記入した。

※2　イカについては全長の欄に外套長を記入した。

前回調査（平成15年6月調査）に比べて漁獲量が少なかった原因としては、前回はアマモ場に隙間があったので、その間に網を入れたが、今回はアマモが濃すぎて網が入らないため、アマモ場の縁に沿って網を入れたこと、また、今回の調査時は大潮で潮の流れが速かったことなどが影響していると考えられる。

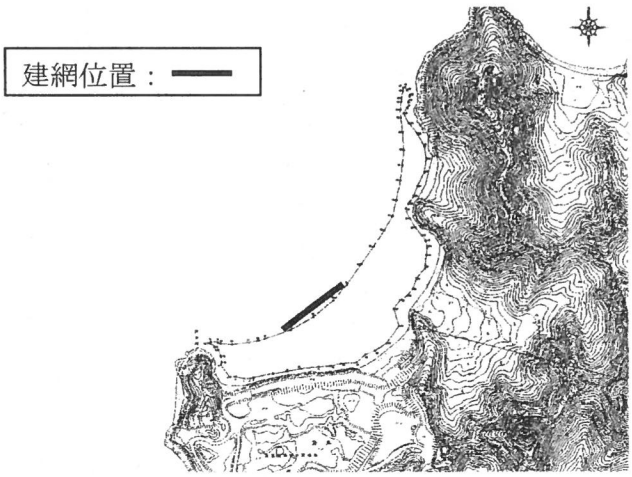


図　建網調査位置

図１　調査地点及びアマモ生息範囲図

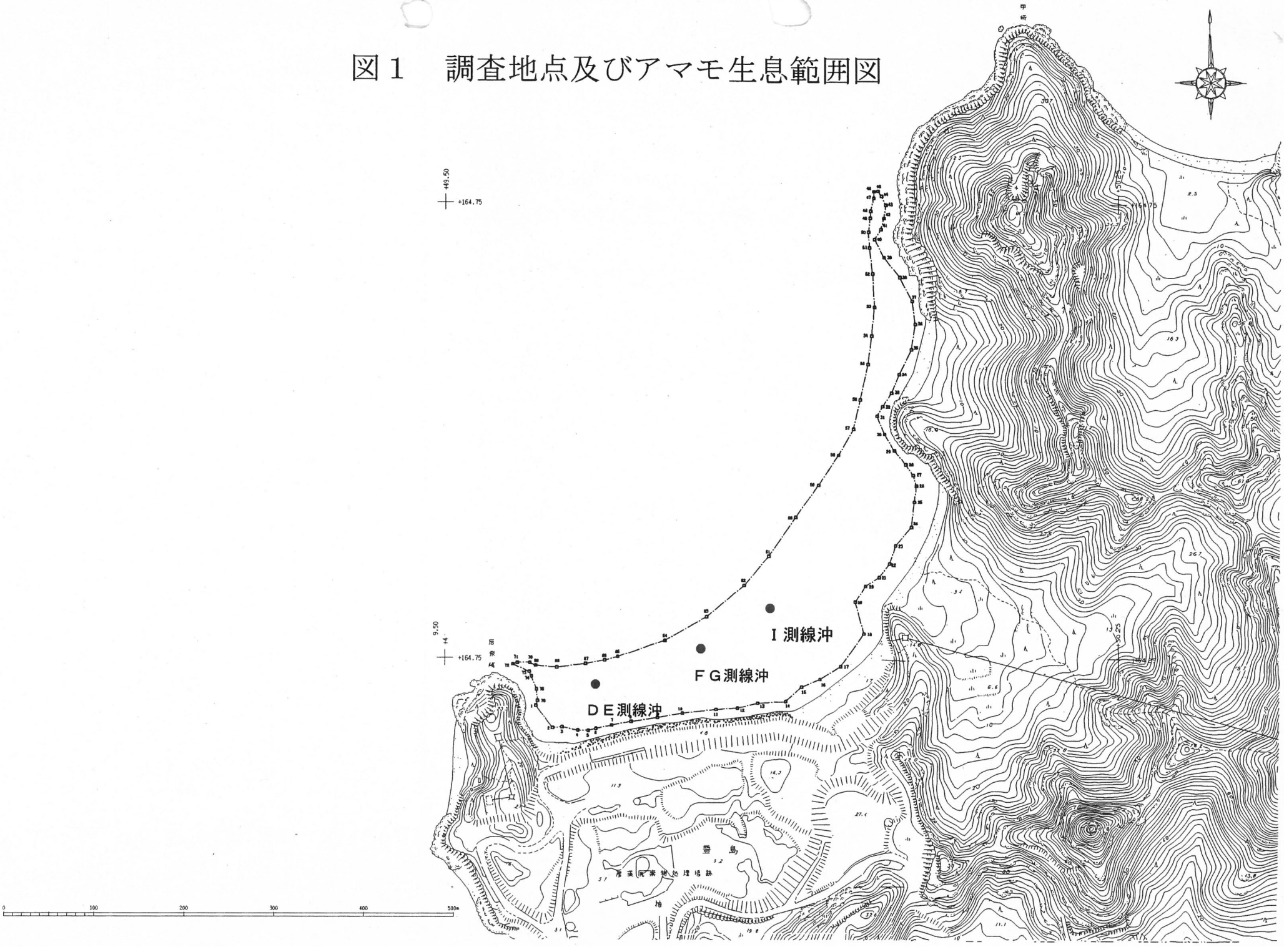
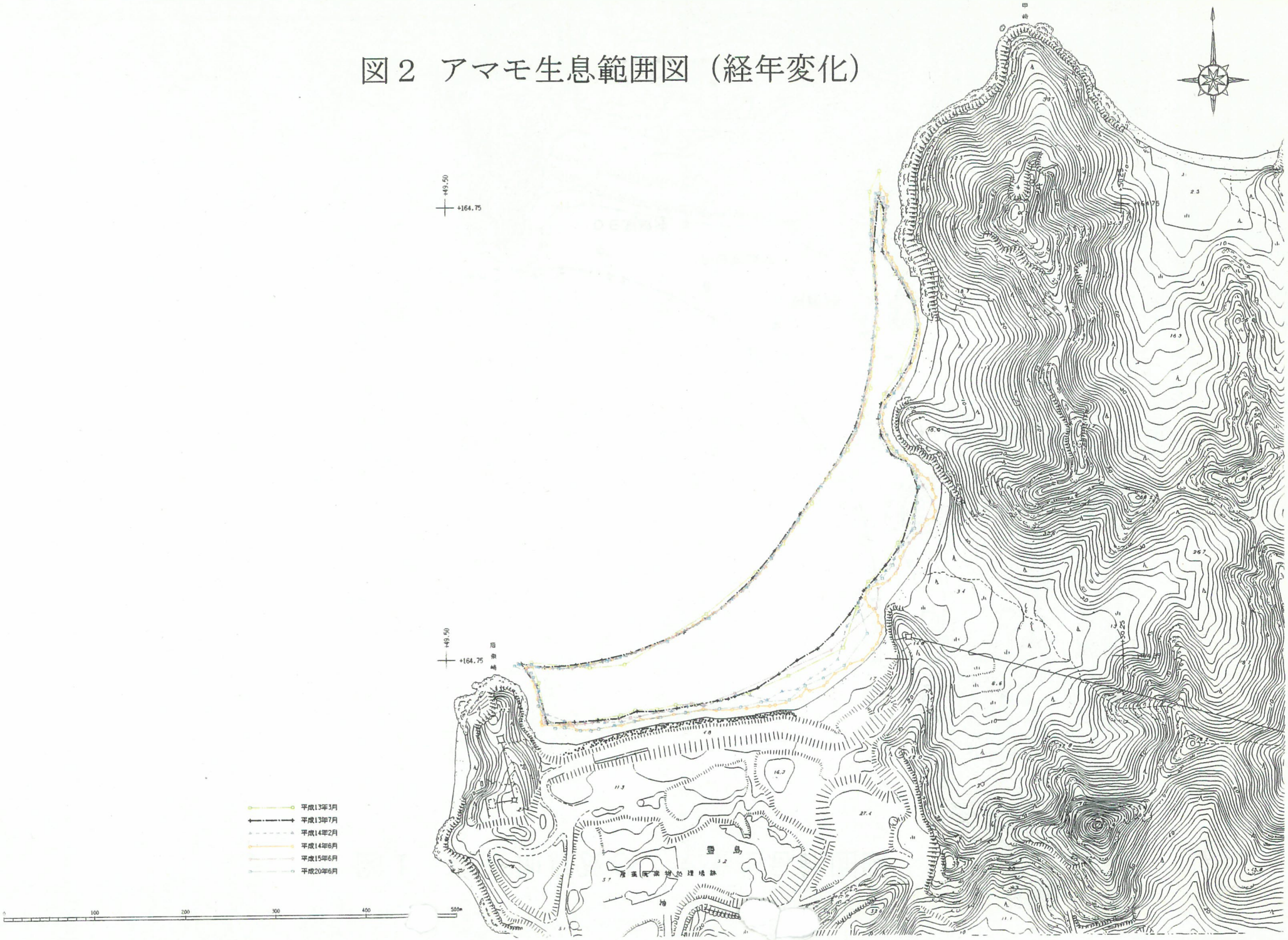



図２ アマモ生息範囲図（経年変化）