

## 第16回豊島廃棄物等技術委員会次第

平成15年7月27日(日)13:00～

場所：讃岐会館

### 1、開会

### 2、審議・報告事項

- (1) 中間処理施設の引渡性能試験（第2回）の結果等について（審議）
- (2) 溶融スラグの再溶融実証試験及び第3回性能試験条件設定について（審議）
- (3) 水銀及びニッケル化合物の指針値について（審議）
- (4) 豊島処分地内における地下水等の揚水試験計画（審議）
- (5) 高度排水処理施設のトレンチ中継槽から浸透トレンチへの送水管の漏水について（報告）
- (6) 中間処理施設運転・維持管理マニュアル（骨子）（審議）
- (7) 豊島廃棄物等処理事業管理マニュアル（骨子）（審議）
- (8) 特殊前処理物の取扱作業マニュアル作成にあたっての予備洗浄試験等について（審議）
- (9) 情報表示システムの試験運用について（報告）
- (10) 豊島における周辺環境モニタリング等の結果について（報告）
- (11) 健康管理委員会の審議状況について（報告）
- (12) 今後の検討事項等について（報告）

### 3、配布資料の取扱について

### 4、閉会

香 川 県 殿

非公開・関係者限り

資料16・2/1

平成15年7月27日

## 第2回引渡性能試験報告書

平成15年7月18日

クボタ・西松・合田特定建設工事共同企業体

# 目 次

## 1. 性能試験概要

- 1-1 処理対象物の性状
- 1-2 試験スケジュール
- 1-3 定格連続運転の考え方
  - 1) 試験期間中に発生した軽微な故障とその処理報告
  - 2) 熔融処理量の評価方法と有効時間
  - 3) 有効 480 時間の設定

## 2. 試験結果

- 2-1 処理能力
  - 1) 1号熔融炉
  - 2) 2号熔融炉
  - 3) ロータリーキルン炉
- 2-2 熔融スラグの性状
- 2-3 熔融飛灰の性状
- 2-4 排ガス性状
- 2-5 騒音測定結果
- 2-6 振動測定結果
- 2-7 悪臭測定結果
- 2-8 緊急作動試験
- 2-9 プラント排水の水質測定結果
- 2-10 運転データの整理
  - 1) 中間処理施設の搬入・搬出量データ
    - (1) 1性能試験単位で取得する評価データ
      - ①廃棄物搬入量
      - ②副成物搬出量
    - (2) 1日単位で取得する評価データ
      - ①廃棄物搬入量
      - ②副成物搬出量

- 2) 中間処理設備の投入・排出量等運転データ
  - (1) 1性能試験単位で取得する評価データ
    - ①各設備の処理量
    - ②薬剤使用量
    - ③ユーティリティー使用量
  - (2) 1日単位で取得する評価データ
    - ①各設備の処理量
    - ②薬剤使用量
    - ③副成物排出量
    - ④ユーティリティー使用量
  - (3) 1時間単位で取得する評価データ
    - ①運転データ
    - ②排ガス連続測定データ
    - ③ユーティリティー使用量
    - ④気象データ

### 3. 第2回性能試験に関する考察

- 3-1 処理能力について
- 3-2 土壌比率と発熱量
- 3-3 豊島廃棄物等の組成と発熱量
- 3-4 還元運転に関して
- 3-5 アルカリシリカ反応性試験に関して

### 4. 結論



## 1. 性能試験概要

第1回引渡性能試験は『改訂 引渡性能試験マニュアル』に準拠して行った。試験期間は平成15年6月23日～7月13日である。

### 1-1 処理対象物の性状

#### 1) 豊島廃棄物等

第2回引渡性能試験として、「平均的な性状の物質」を処理対象物とした。

SD系はI測線より東のSD区域において、土壌系はI測線より西の土壌区域にて表面～深さ1.5mを掘削した。掘削・均質化物を分析して下記の比率になるように混合した。

重量比率にて SD系：土壌系=60%：40%

第2回引渡性能試験期間中に掘削・均質化したロットの性状は、表1-1の通りである

表1-1

ロット		土壌主体 9号	土壌主体 10号	土壌主体 11号	土壌主体 12号	土壌主体 13号	
掘削日		6月5日	6月12日	6月18日	6月24日	6月30日	
掘削容量	m <sup>3</sup>	710	600	655	700	710	
掘削重量 <sup>(※1)</sup>	t	935	780	820	835	840	
掘削物の含水率	%	27	26	31	29	36	
炭酸カルシウム混合量	t	45	45	30	30	30	
生石灰混合量	t	15	15	30	30	30	
中間保管梱包ピット搬入日		6月11日	6月17日	6月25日	6月30日	7月3日	
ピット搬入量 <sup>(※2)</sup>	t	885	840	640	870	950	
搬入物の組成	水分	%	15	15	20	20	25
	灰分	%	62	68	63	59	53
	可燃分	%	23	17	17	21	22

※1) SD及び仮置き土をそれぞれ8m<sup>3</sup>掘削して実測した比重を用いた。

※2) トラックスケール計量値×ダンプのピット往復回数

また、中間処理施設における豊島廃棄物等可燃物ピット、不燃物ピットおよび受入ピットでの分析例を表1-2(1)～表1-2(2)に示す。

表1-2(1) 豊島廃棄物等分析結果

項目		調査日			
		6月26日	7月1日	7月7日	
可燃物ピット	三成分(%)	水分	14.23	13.43	18.06
		灰分	50.93	49.94	47.01
		可燃分	34.84	36.63	34.93
	低位発熱量(kJ/kg)		6410	6910	7540
不燃物ピット	三成分(%)	水分	14.84	4.97	19.89
		灰分	71.02	81.78	68.16
		可燃分	14.14	13.27	11.95
	低位発熱量(kJ/kg)		840	2940	1800

1. サンプルの採取場所：中間処理施設の可燃物ピット・不燃物ピット
2. サンプルの採取方法：クレーンにより200kg採取し、それを四分法により縮分し20kgのサンプルを得た。  
なお、タイヤ等の粗大なものは、縮分時は除き、最後に縮分回数に応じて分割し加えた。
3. 分析方法：熱計量法

表1-2(2) 豊島廃棄物等分析結果

項目		調査日			
		6月26日	7月1日	7月7日	
受入ピット	三成分(%)	水分	—	16.51	19.92
		灰分	—	63.54	63.42
		可燃分	—	19.95	16.66
	低位発熱量(kJ/kg)		—	3730	3440

1. サンプルの採取場所：中間処理施設の豊島廃棄物等受入れピット
2. サンプルの採取方法：クレーンにより200kg採取し、それを四分法により縮分し20kgのサンプルを得た。  
なお、タイヤ等の粗大なものは、縮分時は除き、最後に縮分回数に応じて分割し加えた。
3. 分析方法：熱計量法

2) 直島町一般廃棄物

4 t/日の処理を目安とした。中間処理施設の直島町一般廃棄物受入ピットにおける分析例を表1-3に示す。

表1-3 直島町一般廃棄物分析結果

項目		調査日		
		6月26日	7月1日	7月7日
三成分(%)	水分	15.42	36.57	27.76
	灰分	4.2	6.85	4.91
	可燃分	80.38	56.58	67.33
低位発熱量 (kJ/kg)		18260	10550	12600
嵩比重 (kg/m <sup>3</sup> )		110	325	260
ごみの種類組成 (%)	紙類	3.93	48.45	40.78
	布類	52.59	4.03	1.56
	ビニール・プラスチック類	24.12	17.95	6.77
	皮革類	0.03	0	0
	木、竹、ワラ類	10.87	19.15	37.03
	厨芥類	7.72	7.76	13.18
	金属類	0.02	0.95	0.04
	陶器類	0	0	0.64
	土石類 (5mm以上)	0	0	0
	土石類 (5mm以下)	0.72	1.71	0
元素分析 (%)	炭素 (C)	50.06	29.91	37.32
	水素 (H)	6.15	4.8	5.84
	窒素 (N)	0.58	0.33	0.32
	酸素 (O)	22.57	21.31	23.48
	硫黄 (S)	0.12	0.03	0.06
	塩素 (CL)	0.91	0.2	0.31

1-2 試験スケジュール

表1-4に示すスケジュールで実施した。

1-3 定格連続運転の考え方

『改訂 引渡性能試験マニュアル』における「定格連続運転の考え方」に則って、480時間の連続運転を実施した。

1) 試験期間中に発生した軽微な故障とその処理報告

表1-5-(1)に示すように処置した。

表1-4 第2回引渡性能試験スケジュール

日程 試験内容	6月20日	6月21日	6月22日	6月23日	6月24日	6月25日	6月26日	6月27日	6月28日	6月29日	6月30日	7月1日	7月2日	7月3日	7月4日	7月5日	7月6日	7月7日	7月8日	7月9日	7月10日	7月11日	7月12日	7月13日	7月14日
	金 0 6 12 18	土 0 6 12 18	日 0 6 12 18	月 0 6 12 18	火 0 6 12 18	水 0 6 12 18	木 0 6 12 18	金 0 6 12 18	土 0 6 12 18	日 0 6 12 18	月 0 6 12 18	火 0 6 12 18	水 0 6 12 18	木 0 6 12 18	金 0 6 12 18	土 0 6 12 18	日 0 6 12 18	月 0 6 12 18	火 0 6 12 18	水 0 6 12 18	木 0 6 12 18	金 0 6 12 18	土 0 6 12 18	日 0 6 12 18	月 0 6 12 18
技術委員会立会等										■															
1号炉定格連続運転																									
立ち上げ開始、立ち下げ開始																									
1号炉中絶・調整・処理物条件の変動等(処理量算定より除外)																									
2号炉定格連続運転																									
立ち上げ開始、立ち下げ開始																									
2号炉中絶・調整・処理物条件の変動等(処理量算定より除外)																									
溶解炉処理能力(中絶及び調整を除く)																									
溶解スラグ(溶出・品質)																									
溶解飛灰(びいす)																									
非ガス測定(連続測定)																									
非ガス測定(バッチ測定)																									
騒音測定																									
振動測定																									
悪臭測定																									
プラント排水																									
<確認項目> ※																									
廃棄物組成分析																									

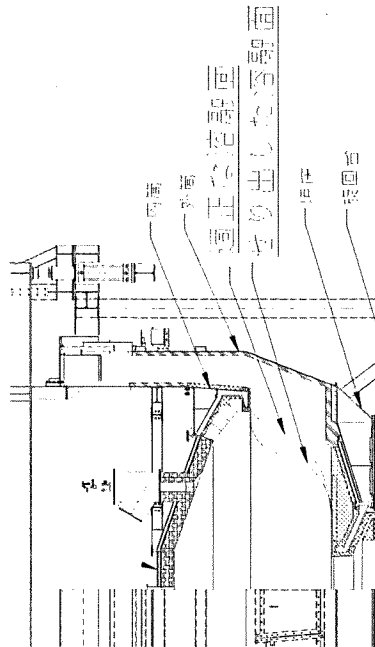
注) 日程欄における各日の数字はおの以下の時間帯を示す 0:0時~6時 6:6時~12時 12:12時~18時 18:18時~24時  
 ◆◆◆◆: 測定期間を示す。  
 ●: サンプルング日、試験日を示す。なお、溶解スラグについては毎日サンプルングした試料を箱分する日を示しており、これを分析に供した。  
 ◎: 非ガスのサンプルング日のうち、ダイオキシン類もサンプルングした日を示す。  
 ※: その他の確認項目である廃棄物搬入量、スラグ破砕・選別装置処理能力、副成物の発生量、ユーティリティデータ、各部の温度、非ガス流量等は副時データを収集し、とりまとめる。

表1-5 事故・故障等に関する報告書

性能試験区分	発生日時	復旧日時	場 所	事故・故障等の内容	事故・故障等の原因	対処方法										
2回目	7月6日 1:08 [注] 硫酸酸化物濃度 (1時間値)が要 監視レベルを超 えた時刻	7月6日 2:07 [注] 硫酸酸化物濃度 (1時間値)が要 監視レベルを下 回った時刻	1号炉 排ガス性状	7月6日午前1時08分から2時07分までの硫酸酸化物の濃度(1時間値)が要監視レベル(20ppm)をオーバーした。そのため午前1時~2時までの1時間値が要監視レベルを超えた。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <th>日 時</th> <th>1時間値</th> </tr> <tr> <td>7月6日 0時</td> <td>0ppm</td> </tr> <tr> <td>7月6日 1時</td> <td>28ppm</td> </tr> <tr> <td>7月6日 2時</td> <td>4ppm</td> </tr> <tr> <td>7月6日 3時</td> <td>0ppm</td> </tr> </table>	日 時	1時間値	7月6日 0時	0ppm	7月6日 1時	28ppm	7月6日 2時	4ppm	7月6日 3時	0ppm	炉高、炉回転数の調整過程で一時的に溶融面が崩れたために高濃度の硫酸酸化物が発生した。硫酸酸化物の濃度上昇に追従し、消石灰噴霧量は自動的に増加したが、苛性ソーダ噴霧量は手動制御を行っていたため増加しなかった。従って、硫酸酸化物濃度が要監視レベルを超えた。	① 硫酸酸化物濃度の瞬時値の上昇に追従し、消石灰噴霧量は自動的に増加した。 (70kg/h→140kg/h) ② 薬剤量の増加のみでは応答が遅いので、内筒レベルを下げて溶融面を安定させた。
日 時	1時間値															
7月6日 0時	0ppm															
7月6日 1時	28ppm															
7月6日 2時	4ppm															
7月6日 3時	0ppm															

<溶融面の状況>

事故発生時に炉高、炉回転数を変更して溶融面を適正な状態に復旧させるための調整を実施していた。この調整過程で、溶融面の一部が一時的に崩れたと想定される。(下図参照)



<今後の対策>

① 酸性ガス濃度を安定的に保証値未満に低減することを目的に消石灰噴霧量と苛性ソーダ噴霧量の制御を以下のとおり変更する。(平成15年7月8日 完了)

薬 剤	制御目標値(瞬時値)	制 御 内 容
消石灰噴霧量	HCl ≤ 10ppm	瞬時値が制御目標値を超えたら噴霧量を自動的に70kg/hから140kg/hに増加させる。なお、最少噴霧量は70kg/hとする。
苛性ソーダ噴霧量	SOx ≤ 5ppm (乾き O <sub>2</sub> 12%換算値)	瞬時値が制御目標値を下回るよう苛性ソーダ噴霧量を100~200 %/hの間で自動調節する。なお、最少噴霧量は100 %/hとする。

② 排ガスが要監視レベルを超えたときは運転員に判り易いように中央のDCS画面に警報(赤字点滅式)を表示させる。

## 2) 溶融処理量の評価方法と有効時間

処理量の整理方法は以下の手順に従って行った。

- ① 添付資料1の考え方に則って、熱収支計算により1時間当たりの溶融処理量を算定した。
- ② 性能試験においては、一定量の直島町一般廃棄物が処理されているが、豊島廃棄物等に関しては、豊島における掘削および石灰混合作業において蒸発する水分と石灰および直島の前処理設備で蒸発する水分を考慮する必要がある。  
添付資料1の考え方に則って、豊島廃棄物等の掘削時までの乾燥前重量を算出し、これに直島町一般廃棄物の処理量を足して実処理量とした。
- ③ 上記手順に従って、運転第1日目より運転第21日目まで実処理量を計算した。期間あたりの運転日毎の実処理量を表1-6に示した。
- ④ 表1-6において、1日当たり実処理量が達成すべき処理能力(80 t/日)以下の場合には時間あたり処理量が3.33 t/h(80 t/日相当)以上であるかどうかを評価したが、有効時間外になる時間帯はなかった。  
表1-5に示す誤操作により、以下の時間帯を有効時間外とした。

1号炉 7/6 1:00 ~ 2:00

表 1 - 6

有効時間480時間の判定(運転日数での集計)

有効時間外のある日

日時	1号炉										2号炉																			
	運転日数		溶融炉供給 ホットバー投入 量(実測値) <sup>1)</sup>		熱収支計算に よる溶融処理 量 <sup>1)</sup>		直島受入ピッ ト搬入時の処 理量		うち豊島廃棄 物等		うち直島町一 般廃棄物		掘削時直後の 豊島廃棄物等 重量		実処理量		溶融炉供給 ホットバー投入 量(実測値)		熱収支計算に よる溶融処理 量		直島受入ピッ ト搬入時の処 理量		うち豊島廃棄 物等		うち直島町一 般廃棄物		掘削時直後の 豊島廃棄物等 重量		実処理量	
	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t
6月23日	1日目	128.46	113.74	115.56	113.49	2.07	117.96	120.03	121.27	116.87	118.75	116.62	2.13	121.22	123.34															
6月24日	2日目	115.60	101.90	103.54	101.68	1.85	105.69	107.54	116.09	105.71	107.41	105.48	1.92	109.64	111.56															
6月25日	3日目	113.39	103.54	105.20	103.32	1.88	107.39	109.27	115.79	100.98	102.60	100.76	1.84	104.73	106.57															
6月26日	4日目	116.10	105.49	107.19	105.27	1.92	109.42	111.33	118.15	98.45	100.03	98.24	1.79	102.11	103.90															
6月27日	5日目	109.88	103.01	104.66	102.79	1.87	106.84	108.71	107.44	101.95	103.59	101.73	1.85	105.74	107.59															
6月28日	6日目	99.22	113.76	115.58	113.52	2.07	117.99	120.06	103.14	105.70	107.40	105.47	1.92	109.63	111.55															
6月29日	7日目	110.24	113.11	114.92	112.87	2.06	117.31	119.37	106.34	109.44	111.20	109.21	1.99	113.51	115.50															
6月30日	8日目	97.62	103.56	105.22	103.34	1.88	107.41	109.29	85.62	95.33	96.86	95.13	1.73	98.87	100.61															
7月1日	9日目	102.55	101.67	103.30	101.45	1.85	105.45	107.30	102.46	107.51	109.23	107.28	1.96	111.50	113.46															
7月2日	10日目	95.06	90.73	92.19	90.54	1.65	94.10	95.75	99.37	97.98	99.55	97.77	1.78	101.62	103.40															
7月3日	11日目	86.43	94.66	96.18	94.46	1.72	98.18	99.90	90.59	98.07	99.65	97.86	1.78	101.72	103.50															
7月4日	12日目	82.94	87.01	88.41	86.83	1.58	90.25	91.83	83.15	95.65	97.19	95.45	1.74	99.21	100.95															
7月5日	13日目	82.56	80.57	81.86	80.39	1.47	83.56	85.03	100.42	101.15	102.77	100.93	1.84	104.91	106.75															
7月6日	14日目	80.63	94.57	96.09	94.37	1.72	98.09	99.81	95.25	108.19	109.93	107.96	1.97	112.21	114.18															
7月7日	15日目	97.24	92.50	93.99	92.31	1.68	95.94	97.63	94.16	94.47	95.98	94.27	1.72	97.98	99.70															
7月8日	16日目	95.13	91.47	92.94	91.27	1.66	94.87	96.53	102.45	94.84	96.37	94.64	1.72	98.37	100.10															
7月9日	17日目	96.71	94.79	96.31	94.59	1.72	98.32	100.04	107.30	98.91	100.50	98.70	1.80	102.59	104.39															
7月10日	18日目	88.15	101.45	103.08	101.23	1.85	105.22	107.06	90.89	99.99	101.59	99.77	1.82	103.70	105.52															
7月11日	19日目	86.86	98.51	100.09	98.30	1.79	102.17	103.97	96.26	103.14	104.80	102.92	1.88	106.98	108.85															
7月12日	20日目	83.82	97.42	98.99	97.22	1.77	101.05	102.82	82.31	92.23	93.71	92.03	1.68	95.66	97.34															
7月13日	21日目	1.47	3.54	3.60	3.53	0.06	3.67	3.74	—	—	—	—	—	—	—															
平均		98.43	99.17	100.77	98.96	1.80	102.86	104.66	100.92	101.33	102.95	101.11	1.84	105.10	106.94															
最大		128.46	113.76	115.58	113.52	2.07	117.99	120.06	121.27	116.87	118.75	116.62	2.13	121.22	123.34															
最小		80.63	80.57	81.86	80.39	1.47	83.56	85.03	82.31	92.23	93.71	92.03	1.68	95.66	97.34															
合計		1970.06	1987.00	2018.90	1982.77	36.14	2060.87	2097.01	2018.45	2026.56	2059.10	2022.24	36.86	2101.90	2138.76															

1) 運転終了時間をもって、集計を終了した。  
2) 1号炉の21日目データは1時間のみのため、集計データのうち平均、最大、最小には用いていない。

### 3) 有効時間 480 時間の設定

表 1-5 に示す軽微な故障等による処理の中断および(2)にて整理した実処理量未達をまとめて整理し、有効 480 時間の考え方より試験終了時刻を算出した結果を表 1-7 に示す。

表 1-7 有効 480 時間の設定と終了時刻の決定

	1号炉			2号炉		
開始日時	運転第1日目(6月23日)0時0分			運転第1日目(6月23日)0時0分		
中断および 処理能力未達等	運転日	有効時間外	理由	運転日	有効時間外	理由
	運転第14日目(7月6日)	1	表 1-5 に示すように SO <sub>2</sub> 要監視レベル超過が 1 時間である。	該当なし	0	
	合計	1		合計	0	
終了日時	運転第 21 日目(7月13日)1時0分			運転第 20 日目(7月13日)0時0分		
立下げ開始時刻 <sup>1)</sup>	運転第 22 日目(7月13日)12時41分			運転第 21 日目(7月13日)13時16分		

1) 立下げ開始時刻は第 2 空気予熱器の立ち下げおよび炉回転の停止時刻とした。



## 2. 試験結果

### 2-1 処理能力

#### 1) 1号炉

表1-7に示す有効時間外を除外して、有効24時間分を有効1日単位として整理したものを表2-1に示す。

20日間の合計で2093.26 t、平均値104.66 t、最大120.06 t、最小85.03 tで要件を満足している。

#### 2) 2号炉

表1-7に示す有効時間外を除外して、有効24時間分を有効1日単位として整理したものを表2-2に示す。

20日間の合計で2138.76 t、平均値106.94 t、最大123.34 t、最小97.34 tで要件を満足している。

#### 3) ロータリーキルン炉

本性能試験においては実施しなかった。

第3回引渡性能試験において実施する。

2-2 溶融スラグの性状

表2-3に示す通り、アルカリシリカ反応性試験で7回の測定のうち2回で保証項目を満足していなかった。

また、参考データとして取得したフッ素、ホウ素の溶出試験結果及び含有試験結果を表2-10に示す。土壌含有基準値を満足している。

2-3 溶融飛灰の性状

表2-4に示す通り、保証項目を満足している。

2-4 排ガス性状

表2-5に示す通り、保証項目を満足している。

2-5 騒音測定結果

表2-6に示す通り、保証項目を満足している。

2-6 振動測定結果

表2-7に示す通り、保証項目を満足している。

2-7 悪臭測定結果

表2-8に示す通り、保証項目を満足している。

2-8 緊急作動試験

第3回引渡性能試験にて、実施するものとする。

2-9 プラント排水の水質測定結果

表2-9に示す通り、保証項目を満足している。

表2-1-1  
有効時間480時間の設定(有効日数での集計)

有効日数	開始日時	終了日時	1号炉							実処理量 t	備考
			溶融炉供給ホッパー 投入量(要測値) <sup>1)</sup> t	熱収支計算による溶 融処理量 t	直島受入ピット搬入 時の処理量 t	うち豊島廃棄物等 m <sup>3</sup>	うち直島町一般廃棄 物 t	掘削時直後の豊島 廃棄物等重量 t			
			t	t	t	t	t	t			
1日目	6/23 0:00	6/24 0:00	128.46	113.74	115.56	113.49	2.07	117.96	120.03		
2日目	6/24 0:00	6/25 0:00	115.60	101.90	103.54	101.68	1.85	105.69	107.54		
3日目	6/25 0:00	6/26 0:00	113.39	103.54	105.20	103.32	1.88	107.39	109.27		
4日目	6/26 0:00	6/27 0:00	116.10	105.49	107.19	105.27	1.92	109.42	111.33		
5日目	6/27 0:00	6/28 0:00	109.88	103.01	104.66	102.79	1.87	106.84	108.71		
6日目	6/28 0:00	6/29 0:00	99.22	113.76	115.58	113.52	2.07	117.99	120.06		
7日目	6/29 0:00	6/30 0:00	110.24	113.11	114.92	112.87	2.06	117.31	119.37		
8日目	6/30 0:00	7/1 0:00	97.82	103.56	105.22	103.34	1.88	107.41	109.29		
9日目	7/1 0:00	7/2 0:00	102.55	101.67	103.30	101.45	1.85	105.45	107.30		
10日目	7/2 0:00	7/3 0:00	95.06	90.73	92.19	90.54	1.65	94.10	95.75		
11日目	7/3 0:00	7/4 0:00	86.43	94.66	96.18	94.46	1.72	98.18	99.90		
12日目	7/4 0:00	7/5 0:00	82.94	87.01	88.41	86.83	1.58	90.25	91.83		
13日目	7/5 0:00	7/6 0:00	82.56	80.57	81.86	80.39	1.47	83.56	85.03		
14日目	7/6 0:00	7/7 1:00	84.22	94.69	96.21	94.49	1.72	98.21	99.94	溶融面の濡れにより1:00~2:00の 硫酸処理物の1時間値が要 監視レベルを上回ったため、この 時間を中断時間とする。この間の 処理量(熱収支より)は3.75 t。	
15日目	7/7 1:00	7/8 1:00	95.94	92.87	94.36	92.67	1.69	96.32	98.01		
16日目	7/8 1:00	7/9 1:00	96.11	91.38	92.85	91.18	1.66	94.78	96.44		
17日目	7/9 1:00	7/10 1:00	97.06	95.24	96.77	95.04	1.73	98.78	100.51		
18日目	7/10 1:00	7/11 1:00	88.36	101.14	102.76	100.92	1.84	104.90	106.74		
19日目	7/11 1:00	7/12 1:00	86.08	98.56	100.14	98.35	1.79	102.22	104.01		
20日目	7/12 1:00	7/13 1:00	82.24	96.83	98.38	96.62	1.76	100.43	102.19		
平均			98.50	99.17	100.76	98.96	1.80	102.86	104.66		
最大			128.46	113.76	115.58	113.52	2.07	117.99	120.06		
最小			82.24	80.57	81.86	80.39	1.47	83.56	85.03		
合計			1970.06	1983.45	2015.29	1979.21	36.07	2057.18	2093.26		

1) 溶融炉供給ホッパー投入量は中断時間を減じていない。

表2-2  
有効時間480時間の設定(有効日数での集計)

有効日数	開始日時	終了日時	2号炉										備考				
			溶融炉供給ホッパー投入量(実測値) <sup>1)</sup>		熱収支計算による溶融処理量		直島受入ピット搬入時の処理量		うち豊島廃棄物等		うち直島町一般廃棄物			掘削時直後の豊島廃棄物等重量		実処理量	
			t	t	t	t	m <sup>3</sup>	t	t	t	t	t		t	t	t	t
1日目	6/23 0:00	6/24 0:00	121.27	116.87	118.75	116.62	2.13	121.22	123.34								
2日目	6/24 0:00	6/25 0:00	116.09	105.71	107.41	105.48	1.92	109.64	111.56								
3日目	6/25 0:00	6/26 0:00	115.79	100.98	102.60	100.76	1.84	104.73	106.57								
4日目	6/26 0:00	6/27 0:00	118.15	98.45	100.03	98.24	1.79	102.11	103.90								
5日目	6/27 0:00	6/28 0:00	107.44	101.95	103.59	101.73	1.85	105.74	107.59								
6日目	6/28 0:00	6/29 0:00	103.14	105.70	107.40	105.47	1.92	109.63	111.55								
7日目	6/29 0:00	6/30 0:00	106.34	109.44	111.20	109.21	1.99	113.51	115.50								
8日目	6/30 0:00	7/1 0:00	85.62	95.33	96.86	95.13	1.73	98.87	100.61								
9日目	7/1 0:00	7/2 0:00	102.46	107.51	109.23	107.28	1.96	111.50	113.46								
10日目	7/2 0:00	7/3 0:00	99.37	97.98	99.55	97.77	1.78	101.62	103.40								
11日目	7/3 0:00	7/4 0:00	90.59	98.07	99.65	97.86	1.78	101.72	103.50								
12日目	7/4 0:00	7/5 0:00	83.15	95.65	97.19	95.45	1.74	99.21	100.95								
13日目	7/5 0:00	7/6 0:00	100.42	101.15	102.77	100.93	1.84	104.91	106.75								
14日目	7/6 0:00	7/7 0:00	95.25	108.19	109.93	107.96	1.97	112.21	114.18								
15日目	7/7 0:00	7/8 0:00	94.16	94.47	95.98	94.27	1.72	97.98	99.70								
16日目	7/8 0:00	7/9 0:00	102.45	94.84	96.37	94.64	1.72	98.37	100.10								
17日目	7/9 0:00	7/10 0:00	107.30	98.91	100.50	98.70	1.80	102.59	104.39								
18日目	7/10 0:00	7/11 0:00	90.89	99.99	101.59	99.77	1.82	103.70	105.52								
19日目	7/11 0:00	7/12 0:00	96.26	103.14	104.80	102.92	1.88	106.98	108.85								
20日目	7/12 0:00	7/13 0:00	82.31	92.23	93.71	92.03	1.68	95.66	97.34								
平均			100.92	101.33	102.95	101.11	1.84	105.10	106.94								
最大			121.27	116.87	118.75	116.62	2.13	121.22	123.34								
最小			82.31	92.23	93.71	92.03	1.68	95.66	97.34								
合計			2018.45	2026.56	2059.10	2022.24	36.86	2101.90	2138.76								

1) 溶融炉供給ホッパー投入量は中断時間を減じていない。

表 2-3 溶融スラグ分析結果

項目		調査期間		6/24~ 6/26	6/27~ 6/29	6/30~ 7/2	7/3~ 7/5	7/6~ 7/8	7/9~ 7/11	7/12~ 7/13	保証項目
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L		
溶 出 試 験	カドミウム	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01mg/L 以下
	鉛	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
	六価 クロム	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05mg/L 以下
	ヒ素	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.001	0.001	0.01mg/L 以下
	総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005mg/L 以下
	セレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01mg/L 以下
品 質 試 験	粒度	%	0	0	0	0	0	0	0	0	5mmオーバーの割合が0%であること
	磁着物 割合	%	0.110	0.048	0.044	0.058	0.043	0.079	0.125	0.125	金属鉄が1%未満であること
	形状	-	含まれない	含まれない	含まれない	含まれない	含まれない	含まれない	含まれない	含まれない	針状物を含まないこと
	絶乾 比重	g/cm <sup>3</sup>	2.683	2.672	2.725	2.721	2.727	2.695	2.706	2.706	2.5 g/cm <sup>3</sup> 以上
	吸水率	%	0.40	0.42	0.38	0.49	0.36	0.32	0.15	0.15	3%以下
	アルカリ シカ 反応性 試験	-	無害でない	無害でない	無害	無害	無害	無害	無害	無害	無害

表 2-4 溶融飛灰分析結果

項目		調査期間		保証項目
		6/28	6/28	
ダイキシン類 (1号炉)	ng-TEQ/g	0.078	0.078	1ng-TEQ/g 以下
ダイキシン類 (2号炉)	ng-TEQ/g	0.043	0.043	1ng-TEQ/g 以下

表 2-5 排ガス測定結果

1号炉

(O<sub>2</sub>12%換算値)

項目		調査日			保証項目 (管理基準値)
		6 / 26	7 / 1	7 / 7	
ばいじん	g/Nm <sup>3</sup>	0.001	0.001	0.001	0.02g/Nm <sup>3</sup> 以下
硫黄酸化物	ppm	<0.6	<0.6	<0.6	20ppm以下
窒素酸化物	ppm	47	43	49	100ppm以下
塩化水素	ppm	4.4	2.9	<1.2	40ppm以下
CO	ppm	<1	<1	<1	30ppm以下
Cd及びその化合物	mg/Nm <sup>3</sup>	<0.006	<0.006	0.006	0.2mg/Nm <sup>3</sup> 以下
Pb及びその化合物	mg/Nm <sup>3</sup>	<0.15	<0.15	<0.15	5mg/Nm <sup>3</sup> 以下
Hg及びその化合物	mg/Nm <sup>3</sup>	<0.6	<0.6	<0.6	20mg/Nm <sup>3</sup> 以下
As及びその化合物	mg/Nm <sup>3</sup>	<0.0075	<0.0075	<0.0075	0.25mg/Nm <sup>3</sup> 以下
Ni及びその化合物	mg/Nm <sup>3</sup>	<0.075	<0.075	<0.075	2.5mg/Nm <sup>3</sup> 以下
Cr及びその化合物	mg/Nm <sup>3</sup>	<0.6	<0.6	<0.6	20mg/Nm <sup>3</sup> 以下
ダイキシン類濃度	ng-TEQ/ Nm <sup>3</sup>	0.00064	—	—	0.1ng-TEQ/ Nm <sup>3</sup> 以下

2号炉

(O<sub>2</sub>12%換算値)

項目		調査日			保証項目 (管理基準値)
		6 / 26	7 / 1	7 / 7	
ばいじん	g/Nm <sup>3</sup>	<0.001	0.001	<0.001	0.02g/Nm <sup>3</sup> 以下
硫黄酸化物	ppm	<0.6	<0.6	<0.6	20ppm以下
窒素酸化物	ppm	49	53	45	100ppm以下
塩化水素	ppm	3.0	<1.2	<1.2	40ppm以下
CO	ppm	<1	<1	<1	30ppm以下
Cd及びその化合物	mg/Nm <sup>3</sup>	<0.006	<0.006	<0.006	0.2mg/Nm <sup>3</sup> 以下
Pb及びその化合物	mg/Nm <sup>3</sup>	<0.15	<0.15	<0.15	5mg/Nm <sup>3</sup> 以下
Hg及びその化合物	mg/Nm <sup>3</sup>	<0.6	<0.6	<0.6	20mg/Nm <sup>3</sup> 以下
As及びその化合物	mg/Nm <sup>3</sup>	<0.0075	<0.0075	<0.0075	0.25mg/Nm <sup>3</sup> 以下
Ni及びその化合物	mg/Nm <sup>3</sup>	<0.075	<0.075	<0.075	2.5mg/Nm <sup>3</sup> 以下
Cr及びその化合物	mg/Nm <sup>3</sup>	<0.6	<0.6	<0.6	20mg/Nm <sup>3</sup> 以下
ダイキシン類濃度	ng-TEQ/ Nm <sup>3</sup>	0.00013	—	—	0.1ng-TEQ/ Nm <sup>3</sup> 以下

表 2-6 騒音データ

(平成15年6月30日～7月1日)

(単位:dB(A))

時刻	時間の区分	L50		L5		L95		保証項目 (管理基準値) 評価手法:L5	時間の区分	Leq	
		値	レンジ	値	レンジ	値	レンジ			値	レンジ
13時	昼	44	49	53	52	42	48	65dB(A)	昼	47	51
14時		44		49		43					
15時		46		51		44					
16時		46		51		44					
17時		45		49		44					
18時		45		49		44					
19時	夕	44	44	46	45	44	43	60dB(A)	夜	45	45
20時		44		46		43					
21時		43		43		43					
22時	夜	43	45	44	46	43	44	50dB(A)	夜	43	45
23時		43		44		43					
0時		44		44		43					
1時		45		46		44					
2時		46		47		45					
3時		45		46		45					
4時		45		46		45					
5時		46		50		46					
6時	朝	50	52	52	54	49	51	60dB(A)	昼	51	51
7時		53		55		52					
8時	昼	54	/	56	/	53	/	65dB(A)	昼	54	/
9時		54		55		53					
10時		54		56		53					
11時		53		54		52					
12時		53		54		52					

L50:騒音レベルの中央値、L5, L95:90%レンジ値、Leq:等価騒音レベル

表 2-7 振動データ

(平成15年6月30日～7月1日)

(単位:dB)

時刻	時間の区分	L50		L10		L90		保証項目 (管理基準値) 評価手法:L10
		値	レンジ	値	レンジ	値	レンジ	
13時	昼	≤20	≤20	≤20	≤20	≤20	≤20	65dB(A)
14時		≤20		≤20				
15時		≤20		≤20				
16時		≤20		≤20				
17時		≤20		≤20				
18時		≤20		≤20				
19時	夜	≤20	≤20	≤20	≤20	≤20	≤20	60dB(A)
20時		≤20		≤20				
21時		≤20		≤20				
22時		≤20		≤20				
23時		≤20		≤20				
0時		≤20		≤20				
1時		≤20		≤20				
2時		≤20		≤20				
3時	≤20	≤20						
4時	≤20	≤20						
5時	≤20	≤20						
6時	≤20	≤20						
7時	≤20	≤20						
8時	昼	≤20	/	≤20	/	≤20	/	65dB(A)
9時		≤20		≤20				
10時		≤20		≤20				
11時		≤20		≤20				
12時		≤20		≤20				

L50:振動レベルの中央値、L10, L90:80%レンジ値  
定量下限:20dB

表 2-8 悪臭分析結果

項目		調査日	7/1	保証項目 (管理基準値)
アンモニア	ppm		0.1	2ppm 以下
メチルメルカプタン	ppm		<0.0003	0.004ppm 以下
硫化水素	ppm		<0.001	0.06ppm 以下
硫化メチル	ppm		<0.0003	0.05ppm 以下
二硫化メチル	ppm		<0.0003	0.03ppm 以下
トリメチルアミン	ppm		<0.001	0.02ppm 以下
アセトアルデヒド	ppm		0.0007	0.1ppm 以下
プロピオンアルデヒド	ppm		<0.0005	0.1ppm 以下
ノルマルブチルアルデヒド	ppm		<0.0005	0.03ppm 以下
イソブチルアルデヒド	ppm		<0.0005	0.07ppm 以下
ノルマルヘキシルアルデヒド	ppm		<0.002	0.02ppm 以下
イソヘキシルアルデヒド	ppm		<0.002	0.006ppm 以下
イソブタノール	ppm		0.05	4ppm 以下
酢酸エチル	ppm		0.01	7ppm 以下
メチルイソブチルケトン	ppm		0.02	3ppm 以下
トルエン	ppm		<0.01	30ppm 以下
スチレン	ppm		<0.01	0.8ppm 以下
キシレン	ppm		<0.01	2ppm 以下
プロピオン酸	ppm		<0.003	0.07ppm 以下
ノルマル酪酸	ppm		<0.0001	0.002ppm 以下
ノルマル吉草酸	ppm		<0.0001	0.002ppm 以下
イソ吉草酸	ppm		<0.0001	0.004ppm 以下

表 2-9 プラント排水分析結果

項目		調査日	7/3	保証項目
pH	-		8.0	5.8~8.6
BOD	mg/L		3.3	100mg/L 以下
COD	mg/L		4.0	100mg/L 以下
SS	mg/L		3	20mg/L 以下



表 2-10 溶融スラグ分析結果 (参考データ)

調査期間 項目			6/24~ 6/26	6/27~ 6/29	6/30~ 7/2	7/3~ 7/5	7/6~ 7/8	7/9~ 7/11	7/12 ~7/13	土壤環境基準 <sup>*1</sup> 及び 土壤含有基準 <sup>*2</sup>
溶 出 試 験	フッ素	mg/ L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.8mg/L 以下 <sup>*1</sup>
	ナ素	mg/ L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1mg/L 以下 <sup>*1</sup>
含	カルシウム	mg/ kg	0.2	<0.1	0.3	0.2	0.3	0.6	0.6	150mg/kg 以下 <sup>*2</sup>
	鉛	mg/ kg	72	62	97	81	96	41	34	150mg/kg 以下 <sup>*2</sup>
有	六価クロム	mg/ kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	250mg/kg 以下 <sup>*</sup>
	ヒ素	mg/ kg	0.1	0.1	0.2	0.4	0.2	0.2	<0.1	150mg/kg 以下 <sup>*2</sup>
試	総水銀	mg/ kg	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	15mg/kg 以下 <sup>*2</sup>
	セレン	mg/ kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	150mg/kg 以下 <sup>*2</sup>
験	フッ素	mg/ kg	22	22	32	44	32	33	33	4000mg/kg 以下 <sup>*2</sup>
	ナ素	mg/ kg	74	53	115	108	114	96	83	4000mg/kg 以下 <sup>*2</sup>

2-10 運転データの整理

1) 中間処理施設の搬入・搬出量データ

(1) 1性能試験単位で取得する評価データ

①廃棄物搬入量

②副成物搬出量

表2-11に示す。

表2-11 廃棄物搬入量、副成物搬出量 (1性能試験あたり)

計測項目		単位	計測値
廃棄物搬入量	直島町一般廃棄物搬入量	t	86.77
	豊島廃棄物搬入量	t	3646.30
	豊島廃棄物搬入量* (乾燥前換算)	t	3789.94
	特殊前処理物(溶融対象物) 搬入量	t	0.00
	特殊前処理物(溶融不要物) 搬入量	t	24.89
副成物搬出量	破碎スラグ搬出量 <sup>1)</sup>	t	2598.15
	銅搬出量 <sup>1)</sup>	t	49.94
	アルミ搬出量 <sup>1)</sup>	t	57.09
	処理後の溶融不要物搬出量	t	0.00
	うち鉄分搬出量	t	0.00
	スラリー化飛灰搬出量	m <sup>3</sup>	739.02
	うちバグフィルター飛灰量	t	159.82
粗大異物搬出量(豊島返送)		kg	0.00

※推定値の算出方法は資料1に示す。

1) 排出量をもって搬出量とする。破碎スラグ搬出量は破碎選別設備投入量から銅搬出量、アルミニウム搬出量を減じて求めた。

(2) 1日単位で取得する評価データ

①廃棄物搬入量

②副成物搬出量

表2-12に示す。

2) 中間処理設備の投入・排出量等運転データ

(1) 1 性能試験単位で取得する評価データ

- ①各設備の処理量
- ②薬剤使用量
- ③ユーティリティー使用量

表 2-13、表 2-14、表 2-15 に示す。

表 2-13 各設備の処理量 (1 性能試験あたり)

計 測 項 目	単 位	計測値	
前処理設備処理量	直島一般廃棄物投入量	t	142.99
	豊島廃棄物投入量	t	3624.29
	豊島廃棄物搬入量 (乾燥前換算)	t	3767.06
	特殊前処理物 (溶融対象物) 投入量	t	0.00
溶融処理量	合計	t	4232.01
	うち1号溶融炉	t	2093.26
	うち2号溶融炉	t	2138.76
溶融不要物処理量	溶融不要物投入量	t	0.00

表 2-14 薬剤使用量 (1 性能試験あたり)

計 測 項 目		単 位	計測値	
豊島における 薬剤使用量	生石灰	t	180	
	炭酸カルシウム	t	120	
排水処理薬品使用量	硫酸	L	420	
	PAC	L	5505	
	次亜塩素酸ソーダ	L	0	
	高分子凝集剤	kg	172	
ボイラー薬品	清缶剤	kg	30	
	脱酸素剤	kg	60	
機器冷却水薬品	焼却・溶融炉機器冷却水薬品	kg	180	
	プラント機器冷却水薬品	kg	80	
排水処理、水砕水 pH 調整用薬品 <sup>1)</sup>	苛性ソーダ	m <sup>3</sup>	9.8	
その他薬品	防臭剤	L	18	
溶融助剤供給量	溶融助剤	合計	t	319
		うち 1 号炉	t	147
		うち 2 号炉	t	172
排ガス処理用薬剤使用量	苛性ソーダ <sup>1)</sup>	合計	m <sup>3</sup>	12.4
		うち 1 号炉	m <sup>3</sup>	6.1
		うち 2 号炉	m <sup>3</sup>	6.3
	消石灰	合計	t	75.1
		うち 1 号炉	t	40.2
		うち 2 号炉	t	34.9
	活性炭	合計	t	0.0
		うち 1 号炉	t	0.0
		うち 2 号炉	t	0.0

1) 排水処理、水砕水 pH 調整用薬品と排ガス処理用苛性ソーダは別集計のものである。

表 2-15 ユーティリティ使用量 (1 性能試験あたり)

計 測 項 目	単 位	計測値
重油使用量	kL	462
電力使用量	kWh	1216 × 10 <sup>3</sup>
上水使用量	m <sup>3</sup>	3360
純水使用量	t	4232
外部蒸気送り量	t	4038

期間あたりの物質収支を図2-1、処理物1tあたりの補助燃料、薬剤の使用量および副生成物の発生量を図2-2に示す。

(2) 1日単位で取得する評価データ

① 各設備の処理量

表2-16、表2-17-1、表2-17-2、表2-17-3に示す。

② 薬剤使用量

表2-18に示す。

③ 副成物排出量

④ ユーティリティー使用量

表2-19に示す。

(3) 1時間単位で取得する評価データ

① 運転データ

1日ごとの平均値、最大値、最小値、合計を表2-20-1、表2-20-2、表2-20-3、表2-20-4、表2-20-5に示す。時間あたりのデータについてはデータファイルをCD-ROMにて別途配布する。

② 排ガス連続測定データ

表2-21に示す。

排ガス測定結果を一例として、7月11日(運転19日目)の1号炉のものを図2-3に示す。硫黄酸化物と窒素酸化物、塩化水素、ばいじんについては1時間移動平均値の図であり、一酸化炭素については4時間移動平均値の図である。

なお、すべての運転日のデータに関してはデータファイルをCD-ROMにて別途配布する。

③ ユーティリティー使用量

④ 気象データ

表2-22に示す。

期間あたりの物質収支を一例として、7月11日(運転19日目)のものを図2-4に示す。

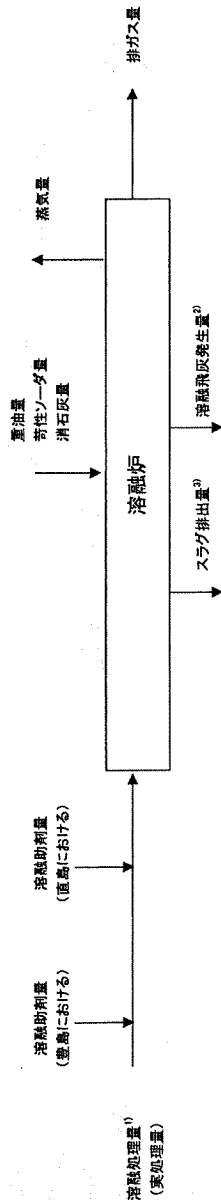
1) 中間処理施設の搬入・搬出データ  
1日あたりで取得する評価データ(運転日数での集計)

月日	運転日数	①廃棄物搬入量						②副成物搬出量					
		豊島廃棄物等 (実測値)			直島町一般廃棄物			特殊前処理物 (溶融対象物)		特殊前処理物 (溶融不要物)		副成物搬出量	
		t	t	t	t	t	t	t	t	m <sup>3</sup>	t	t	
		(乾燥前換算)								スラリー化 飛灰搬出量	うちバグフィルター飛灰量		
6月19~22日	立ち上げ	0.00	0.00	10.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.0	0.0	
6月23日	1日目	0.00	0.00	7.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.0	0.0	
6月24日	2日目	302.41	314.32	6.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.0	0.0	
6月25日	3日目	301.85	313.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.0	8.7	8.7	
6月26日	4日目	301.08	312.94	5.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49.0	8.0	8.0	
6月27日	5日目	295.98	307.64	6.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.9	7.6	7.6	
6月28日	6日目	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.1	10.0	10.0	
6月29日	7日目	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.7	15.0	15.0	
6月30日	8日目	295.91	307.57	8.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	64.9	15.0	15.0	
7月1日	9日目	295.69	307.34	6.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	66.0	15.0	15.0	
7月2日	10日目	296.11	307.77	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	43.7	10.0	10.0	
7月3日	11日目	296.37	308.04	4.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	
7月4日	12日目	148.68	154.54	5.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	
7月5日	13日目	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	43.6	10.0	10.0	
7月6日	14日目	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	43.5	10.0	10.0	
7月7日	15日目	279.76	290.78	7.87	0.00	0.00	0.00	4.18	0.00	43.5	10.0	10.0	
7月8日	16日目	0.00	0.00	5.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	43.5	10.0	10.0	
7月9日	17日目	277.44	288.37	0.74	0.00	0.00	0.00	7.67	0.00	21.9	5.0	5.0	
7月10日	18日目	277.42	288.35	5.83	0.00	0.00	0.00	6.49	0.00	19.1	3.5	3.5	
7月11日	19日目	277.60	288.54	5.61	0.00	0.00	0.00	6.55	0.00	43.9	13.5	13.5	
7月12日	20日目	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	43.8	10.0	10.0	
7月13日	21日目	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.8	0.0	0.0	
7月14日	立ち下げ後	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	
7月15日	立ち下げ後	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	
	平均	158.53	164.78	3.32	0.00	0.00	0.00	1.08	0.00	32.1	7.0	7.0	
	最大	302.41	314.32	8.12	0.00	0.00	0.00	7.67	0.00	67.7	15.0	15.0	
	最小	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	
	合計	3646.30	3789.94	86.77	0.00	0.00	0.00	24.89	0.00	739.0	161.3	161.3	



図2-2  
物質収支表  
期間あたりで取得する評価データ

処理物1tあたりの使用量、発生量



有効日数	溶融助剤供給量		補助燃料、使用薬品		消石灰量 kg	活性放量 kg	スラッグ (破砕選別前) t	発生量	
	t	kg	重油量 t	苛性ソーダ量 (24%) t				溶融飛灰 <sup>2)</sup> kg	蒸気量 t
1日目	70.85	46.68	71.93	2.47	14.52	0.00	0.57	0.00	0.88
2日目	70.85	51.66	74.56	3.82	15.40	0.00	0.55	0.00	0.94
3日目	70.85	64.64	83.07	2.75	15.44	0.00	0.87	39.99	0.92
4日目	70.85	69.38	83.85	2.79	15.69	0.00	0.67	37.08	0.86
5日目	70.85	56.58	94.86	2.77	15.65	0.00	0.71	35.14	0.85
6日目	70.85	62.68	87.97	2.59	14.61	0.00	0.63	43.18	0.84
7日目	70.85	86.79	81.07	2.55	14.41	0.00	0.80	63.87	0.86
8日目	70.85	99.34	103.12	2.86	16.84	0.00	0.66	71.46	0.90
9日目	70.85	106.82	105.24	2.72	14.98	0.00	0.84	67.95	0.90
10日目	70.85	96.46	117.73	3.01	17.96	0.00	0.73	50.21	0.97
11日目	70.85	99.92	111.09	2.95	17.18	0.00	0.65	0.00	0.99
12日目	70.85	105.21	135.83	3.13	19.34	0.00	0.72	0.00	1.07
13日目	70.85	98.42	119.56	2.74	17.79	0.00	0.82	44.32	0.92
14日目	70.85	77.38	81.16	1.87	12.53	0.00	0.42	46.70	0.61
15日目	70.85	111.41	133.85	3.05	20.48	0.00	0.89	50.59	1.01
16日目	70.85	78.14	123.33	3.05	20.59	0.00	0.67	50.88	0.93
17日目	70.85	44.34	118.07	2.93	19.20	0.00	0.85	24.40	0.90
18日目	70.85	45.12	113.62	2.83	17.79	0.00	0.57	16.49	0.93
19日目	70.85	42.55	112.65	2.82	17.74	0.00	0.50	63.42	1.05
20日目	70.85	43.80	118.67	3.01	19.04	0.00	0.57	50.12	0.99
平均	70.85	74.47	103.46	2.83	16.86	0.00	0.62	37.79	0.92
最大	70.85	111.41	135.83	3.82	20.59	0.00	0.73	71.46	1.07
最小	70.85	42.55	71.93	1.87	12.53	0.00	0.42	0.00	0.61

上記の値は、2号炉の平均値である。  
 1) 溶融処理量は表2-17-1～表2-17-3に示す乾燥前換算値である。  
 2) 溶融飛灰の発生量はスラッグ破砕選別設備投入前に測定した。1日目のデータは除外して、平均、最大、最小を算出した。  
 3) スラッグ排出量は破砕選別設備投入前の値である。



表2-16

2) 中間処理施設の投入・排出等運転データ  
1日あたり取得する評価データ(運転日数での集計)

①各設備の処理量

月日	運転日数	各設備の処理量									
		前処理設備処理量					各設備の処理量				
		豊島廃棄物等		直島町一般廃棄物			特殊前処理物 (溶融対象物)投入量		キルン炉処理量		
		(実測値)	t	t	t	t	t	t	溶融不要物処理量 投入量	t	t
6月17~22日	立ち上げ	90.59	94.16	5.10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
6月23日	1日目	243.11	252.69	9.10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
6月24日	2日目	202.83	210.82	9.52	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
6月25日	3日目	330.72	343.75	3.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
6月26日	4日目	236.09	245.39	2.96	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
6月27日	5日目	189.34	196.80	2.03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
6月28日	6日目	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
6月29日	7日目	67.04	69.68	2.35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
6月30日	8日目	366.41	380.84	10.24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
7月1日	9日目	288.85	300.23	5.33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
7月2日	10日目	226.44	235.36	1.96	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
7月3日	11日目	135.02	140.34	2.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
7月4日	12日目	106.20	110.38	3.98	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
7月5日	13日目	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
7月6日	14日目	116.97	121.58	3.19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
7月7日	15日目	217.35	225.91	10.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
7月8日	16日目	197.50	205.28	7.82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
7月9日	17日目	239.30	248.73	8.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
7月10日	18日目	188.76	196.20	2.94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	
7月11日	19日目	181.77	188.93	3.14	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7	6.7	
7月12日	20日目	0.0	0.0	19.90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
7月13日	21日目	0.0	0.0	18.18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
7月14日	立ち下げ後	0.0	0.0	10.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	平均	157.58	163.79	6.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	
	最大	366.41	380.84	19.90	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7	6.7	
	最小	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	合計	3624.29	3767.06	142.99	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2	7.2	

表2-17-1

2) 中間処理施設の投入・排出等運転データ  
1日あたりで取得する評価データ(有効日数での集計)

①各設備の処理量 ③副生成物排出量

有効日数	開始日時	終了日時	溶融処理量 <sup>1)</sup>						副生成物排出量 <sup>1)</sup>	
			投入量(実測値)		1号炉		溶融処理量 (乾燥前換算)		1号炉	
			t	うち不燃物	t	うち可燃物	t	うち不燃物	t	スラグ <sup>2)</sup> 排出量
1日目	6/23 0:00	6/24 0:00	128.46	95.33	33.13	120.03	70.63			
2日目	6/24 0:00	6/25 0:00	115.60	80.45	35.15	107.54	62.69			
3日目	6/25 0:00	6/26 0:00	113.39	74.86	38.53	108.27	73.51			
4日目	6/26 0:00	6/27 0:00	116.10	77.76	38.34	111.33	73.71			
5日目	6/27 0:00	6/28 0:00	109.88	78.41	31.47	108.71	76.83			
6日目	6/28 0:00	6/29 0:00	99.22	71.37	27.85	120.06	73.19			
7日目	6/29 0:00	6/30 0:00	110.24	75.89	34.35	119.37	69.11			
8日目	6/30 0:00	7/1 0:00	97.62	69.24	28.38	109.29	66.51			
9日目	7/1 0:00	7/2 0:00	102.55	71.98	30.57	107.30	69.42			
10日目	7/2 0:00	7/3 0:00	95.06	67.93	27.13	95.75	71.00			
11日目	7/3 0:00	7/4 0:00	86.43	64.24	22.19	99.90	60.43			
12日目	7/4 0:00	7/5 0:00	82.94	58.82	24.12	91.83	65.09			
13日目	7/5 0:00	7/6 0:00	82.56	58.49	24.07	85.03	65.58			
14日目	7/6 0:00	7/7 1:00	84.22	22.67	61.55	99.94	63.19			
15日目	7/7 1:00	7/8 1:00	95.94	25.14	70.80	98.01	66.00			
16日目	7/8 1:00	7/9 1:00	96.11	25.06	71.05	96.44	64.74			
17日目	7/9 1:00	7/10 1:00	97.06	24.23	72.83	100.51	63.56			
18日目	7/10 1:00	7/11 1:00	88.36	20.80	67.56	106.74	57.99			
19日目	7/11 1:00	7/12 1:00	86.08	20.30	65.78	104.01	51.20			
20日目	7/12 1:00	7/13 1:00	82.24	16.19	66.05	102.19	57.41			
平均			98.50	54.96	43.54	104.66	66.09			
最大			128.46	95.33	72.83	120.06	76.83			
最小			82.24	16.19	22.19	85.03	51.20			
合計			1970.06	1099.16	870.90	2093.26	1321.79			

1) 有効時間外の時間帯の値を減じていない。

2) スラグ排出量は破砕選別設備投入前の値である。

表2-17-2

2) 中間処理施設の投入・排出等運転データ  
1日あたりで取得する評価データ(有効日数での集計)

①各設備の処理量 ③副生成物排出量

有効日数	開始日時	終了日時	溶融処理量 <sup>1)</sup>						副生成物排出量 <sup>1)</sup>			
			2号炉						2号炉			
			投入量(実測値)		うち不燃物		うち可燃物		溶融処理量 (乾燥前換算)		スラグ <sup>2)</sup> 排出量	
			t	t	t	t	t	t	t	t	t	t
1日目	6/23 0:00	6/24 0:00	121.27	88.39	32.88	123.34	68.94					
2日目	6/24 0:00	6/25 0:00	116.09	80.50	35.59	111.56	57.32					
3日目	6/25 0:00	6/26 0:00	115.79	78.31	37.48	106.57	73.83					
4日目	6/26 0:00	6/27 0:00	118.15	78.86	39.29	103.90	70.95					
5日目	6/27 0:00	6/28 0:00	107.44	76.61	30.83	107.59	76.48					
6日目	6/28 0:00	6/29 0:00	103.14	75.23	27.91	111.55	72.36					
7日目	6/29 0:00	6/30 0:00	106.34	72.69	33.65	115.50	71.98					
8日目	6/30 0:00	7/1 0:00	85.62	59.50	26.12	100.61	71.68					
9日目	7/1 0:00	7/2 0:00	102.46	71.89	30.57	113.46	71.77					
10日目	7/2 0:00	7/3 0:00	99.37	70.98	28.39	103.40	73.72					
11日目	7/3 0:00	7/4 0:00	90.59	65.26	25.33	103.50	71.80					
12日目	7/4 0:00	7/5 0:00	83.15	60.14	23.01	100.95	74.39					
13日目	7/5 0:00	7/6 0:00	100.42	68.90	31.52	106.75	74.69					
14日目	7/6 0:00	7/7 0:00	95.25	69.85	25.40	114.18	70.68					
15日目	7/7 0:00	7/8 0:00	94.16	69.04	25.12	99.70	69.49					
16日目	7/8 0:00	7/9 0:00	102.45	75.62	26.83	100.10	67.11					
17日目	7/9 0:00	7/10 0:00	107.30	79.69	27.61	104.39	68.78					
18日目	7/10 0:00	7/11 0:00	90.89	68.28	22.61	105.52	62.17					
19日目	7/11 0:00	7/12 0:00	96.26	71.16	25.10	108.85	56.25					
20日目	7/12 0:00	7/13 0:00	82.31	64.54	17.77	97.34	55.81					
平均			100.92	72.27	28.65	106.94	69.01					
最大			121.27	88.39	39.29	123.34	76.48					
最小			82.31	59.50	17.77	97.34	55.81					
合計			2018.45	1445.44	573.01	2138.76	1380.20					

1) 有効時間外の時間帯の値を減じていない。

2) スラグ排出量は破砕選別設備投入前の値である。

2) 中間処理施設の投入・排出等運転データ  
1日あたりで取得する評価データ(有効日数での集計)

①各設備の処理量

有効日数	1号炉		2号炉		溶融処理量 <sup>1)</sup>				副生成物排出量 <sup>1)</sup>		
	開始日時	終了日時	開始日時	終了日時	投入量(実測値)	溶融処理量(乾燥前換算)		スラグ <sup>2)</sup> 排出量	副生成物排出量 <sup>1)</sup>		
						うち不燃物	うち可燃物		1号炉	2号炉	
	t	t	t	t	t	t	t	t	t		
1日目	6/23 0:00	6/24 0:00	6/23 0:00	6/24 0:00	249.73	183.72	66.01	243.38	139.6	70.6	68.9
2日目	6/24 0:00	6/25 0:00	6/24 0:00	6/25 0:00	231.69	160.95	70.74	219.10	120.0	62.7	57.3
3日目	6/25 0:00	6/26 0:00	6/25 0:00	6/26 0:00	229.18	153.17	76.01	215.84	147.3	73.5	73.8
4日目	6/26 0:00	6/27 0:00	6/26 0:00	6/27 0:00	234.25	156.62	77.63	215.23	144.7	73.7	70.9
5日目	6/27 0:00	6/28 0:00	6/27 0:00	6/28 0:00	217.32	155.02	62.30	216.30	153.3	76.8	76.5
6日目	6/28 0:00	6/29 0:00	6/28 0:00	6/29 0:00	202.36	146.60	55.76	231.61	145.6	73.2	72.4
7日目	6/29 0:00	6/30 0:00	6/29 0:00	6/30 0:00	216.58	148.58	68.00	234.87	141.1	69.1	72.0
8日目	6/30 0:00	7/1 0:00	6/30 0:00	7/1 0:00	183.24	128.74	54.50	209.90	138.2	66.5	71.7
9日目	7/1 0:00	7/2 0:00	7/1 0:00	7/2 0:00	205.01	143.87	61.14	220.76	141.2	69.4	71.8
10日目	7/2 0:00	7/3 0:00	7/2 0:00	7/3 0:00	194.43	138.91	55.52	199.15	144.7	71.0	73.7
11日目	7/3 0:00	7/4 0:00	7/3 0:00	7/4 0:00	177.02	129.50	47.52	203.40	132.2	60.4	71.8
12日目	7/4 0:00	7/5 0:00	7/4 0:00	7/5 0:00	166.09	118.96	47.13	192.78	139.5	65.1	74.4
13日目	7/5 0:00	7/6 0:00	7/5 0:00	7/6 0:00	182.98	127.39	55.59	191.78	140.3	65.6	74.7
14日目	7/6 0:00	7/7 1:00	7/6 0:00	7/7 0:00	179.47	131.40	48.07	214.12	133.9	63.2	70.7
15日目	7/7 1:00	7/8 1:00	7/7 0:00	7/8 0:00	190.10	139.84	50.26	197.71	135.5	66.0	69.5
16日目	7/8 1:00	7/9 1:00	7/8 0:00	7/9 0:00	198.56	146.67	51.89	196.53	131.8	64.7	67.1
17日目	7/9 1:00	7/10 1:00	7/9 0:00	7/10 0:00	204.36	152.52	51.84	204.90	132.3	63.6	68.8
18日目	7/10 1:00	7/11 1:00	7/10 0:00	7/11 0:00	179.25	135.84	43.41	212.26	120.2	58.0	62.2
19日目	7/11 1:00	7/12 1:00	7/11 0:00	7/12 0:00	182.34	136.94	45.40	212.86	107.5	51.2	56.3
20日目	7/12 1:00	7/13 1:00	7/12 0:00	7/13 0:00	164.55	130.59	33.96	199.52	113.2	57.4	55.8
		平均			199.43	143.29	56.13	211.60	135.1	66.1	69.0
		最大			249.73	183.72	77.63	243.38	153.3	76.8	76.5
		最小			164.55	118.96	33.96	191.78	107.5	51.2	55.8
		合計			3988.51	2865.83	1122.68	4232.01	2702.0	1321.8	1380.2

1) 中断時間の値を減じていない。

2) スラグ排出量は破砕選別設備投入前の値である。

表2-18

2) 中間処理施設の投入・排出等運転データ  
1日あたりで取得する評価データ(運転日数での集計)

運転日数	月日	薬劑使用量 <sup>1)</sup>											
		溶融助劑使用量						排ガス処理用薬劑使用量					
		炭酸カルシウム			1号炉			2号炉			合計		
		1号炉	2号炉	合計	苛性ソーダ	消石灰	活性炭	苛性ソーダ	消石灰	活性炭	苛性ソーダ	消石灰	活性炭
t	t	t	m <sup>3</sup>	t	t	m <sup>3</sup>	t	t	t	m <sup>3</sup>	t	t	
6月22日	立ち上げ時	2.00	2.46	4.46	0.14	1.11	0.00	0.16	1.32	0.00	0.29	2.44	0.00
6月23日	1日目	6.02	5.34	11.36	0.30	2.03	0.00	0.30	1.51	0.00	0.60	3.53	0.00
6月24日	2日目	5.43	5.89	11.32	0.30	2.02	0.00	0.53	1.35	0.00	0.84	3.37	0.00
6月25日	3日目	6.83	7.30	14.13	0.30	2.02	0.00	0.30	1.35	0.00	0.60	3.37	0.00
6月26日	4日目	6.79	8.14	14.93	0.30	2.03	0.00	0.30	1.35	0.00	0.60	3.38	0.00
6月27日	5日目	6.07	6.17	12.24	0.30	2.03	0.00	0.30	1.36	0.00	0.60	3.39	0.00
6月28日	6日目	6.85	7.67	14.52	0.30	2.02	0.00	0.30	1.36	0.00	0.60	3.38	0.00
6月29日	7日目	10.02	10.36	20.38	0.30	2.03	0.00	0.30	1.36	0.00	0.60	3.38	0.00
6月30日	8日目	8.37	12.48	20.85	0.30	2.03	0.00	0.30	1.51	0.00	0.60	3.54	0.00
7月1日	9日目	10.42	13.60	24.02	0.30	1.73	0.00	0.30	1.58	0.00	0.60	3.31	0.00
7月2日	10日目	8.52	10.69	19.21	0.30	2.01	0.00	0.30	1.57	0.00	0.60	3.58	0.00
7月3日	11日目	9.29	11.03	20.32	0.30	2.03	0.00	0.30	1.47	0.00	0.60	3.49	0.00
7月4日	12日目	9.24	11.04	20.28	0.30	2.02	0.00	0.30	1.71	0.00	0.60	3.73	0.00
7月5日	13日目	7.12	11.75	18.87	0.26	1.69	0.00	0.26	1.72	0.00	0.53	3.41	0.00
7月6日	14日目	7.20	9.37	16.57	0.20	1.34	0.00	0.20	1.34	0.00	0.40	2.68	0.00
7月7日	15日目	11.05	10.97	22.03	0.30	2.03	0.00	0.30	2.02	0.00	0.60	4.05	0.00
7月8日	16日目	7.23	8.12	15.36	0.30	2.02	0.00	0.30	2.02	0.00	0.60	4.05	0.00
7月9日	17日目	4.18	4.91	9.09	0.30	1.91	0.00	0.30	2.03	0.00	0.60	3.93	0.00
7月10日	18日目	4.77	4.80	9.58	0.30	1.75	0.00	0.30	2.02	0.00	0.60	3.78	0.00
7月11日	19日目	4.33	4.73	9.06	0.30	1.75	0.00	0.30	2.02	0.00	0.60	3.78	0.00
7月12日	20日目	4.18	4.56	8.74	0.30	1.77	0.00	0.30	2.03	0.00	0.60	3.80	0.00
7月13日	21日目	2.86	2.83	5.70	0.19	1.59	0.00	0.21	1.78	0.00	0.40	3.36	0.00
7月14日	立ち下げ後	0.00	0.00	0.00	0.00	0.39	0.00	0.00	0.41	0.00	0.00	0.80	0.00
	平均	6.67	7.81	14.48	0.28	1.83	0.00	0.29	1.58	0.00	0.56	3.41	0.00
	最大	11.05	13.60	24.02	0.30	2.03	0.00	0.53	2.03	0.00	0.84	4.05	0.00
	最小	0.00	0.00	0.00	0.00	0.39	0.00	0.00	0.41	0.00	0.00	0.80	0.00
	合計	146.77	171.78	318.55	6.06	40.23	0.00	6.31	34.87	0.00	12.37	75.09	0.00

1) 薬劑使用量の集計値は6月23日～7月14日のものとする。

表2-19  
2) 中間処理施設の投入・排出等運転データ  
1日あたりで取得する評価データ(運転日数での集計)

運転日数	月日	副生成物排出量										ユーティリティー使用量 <sup>1)</sup>									
		スラグ破砕選別装置処理量		銅	アルミニウム	鉄分	スラリー化	重油 <sup>2)</sup> 使用量	電力			純水使用量	外部蒸気送り量								
		t	t	Yard移送量	Yard移送量	Yard移送量	スラリー化飛灰搬出量		3号炉	2号炉	1号炉			キルン炉	×10 <sup>3</sup> kWh	m <sup>3</sup>	t	t			
6月22日	立ち上げ時	8.3	0.0	1.3	0	0	0.0	0.0	0	0	20	10	10	0	49	112	128	124			
6月23日	1日目	44.8	0.0	1.9	0	0	0.0	0.0	0	0	17	9	8	0	58	193	223	215			
6月24日	2日目	129.8	1.8	1.8	0	0	0.0	0.0	0	0	16	8	8	0	58	283	216	206			
6月25日	3日目	135.8	2.2	3.5	0	22	8.7	8.7	9	9	18	9	9	0	59	249	212	201			
6月26日	4日目	118.1	2.1	2.6	0	49	8.0	8.0	9	9	18	9	9	0	58	269	193	185			
6月27日	5日目	120.6	1.4	2.1	0	51	7.6	7.6	10	10	21	10	10	0	57	189	193	185			
6月28日	6日目	147.5	2.0	2.6	0	50	10.0	10.0	10	10	20	10	10	0	53	256	202	195			
6月29日	7日目	133.7	2.1	2.4	0	68	15.0	15.0	10	10	19	10	10	0	56	213	211	202			
6月30日	8日目	97.7	2.1	1.1	0	65	15.0	15.0	11	11	22	11	11	0	59	241	199	189			
7月1日	9日目	161.1	4.3	2.5	0	66	15.0	15.0	11	12	23	11	12	0	58	114	210	198			
7月2日	10日目	160.8	1.1	1.5	0	44	10.0	10.0	12	11	23	12	11	0	58	75	201	192			
7月3日	11日目	162.4	2.8	2.2	0	0	0.0	0.0	12	11	23	12	11	0	57	65	209	201			
7月4日	12日目	164.3	4.5	3.2	0	0	0.0	0.0	13	13	26	13	13	0	56	65	215	205			
7月5日	13日目	133.6	1.9	2.6	0	44	8.5	8.5	14	13	26	14	13	0	44	112	191	176			
7月6日	14日目	87.5	4.2	1.1	0	44	10.0	10.0	13	12	26	13	12	0	36	80	135	131			
7月7日	15日目	147.8	4.1	2.7	0	43	10.0	10.0	14	13	26	14	13	0	59	65	205	199			
7月8日	16日目	145.9	1.5	3.1	0	44	10.0	10.0	13	11	24	13	11	0	58	58	191	183			
7月9日	17日目	164.1	2.2	4.6	0	22	5.0	5.0	13	11	24	13	11	2	59	64	193	185			
7月10日	18日目	95.1	2.2	2.9	0	19	3.5	3.5	12	12	24	12	12	4	60	198	203	197			
7月11日	19日目	114.5	1.6	2.9	0	44	13.5	13.5	12	12	24	12	12	2	58	184	230	223			
7月12日	20日目	83.6	1.7	4.3	0	44	10.0	10.0	12	12	24	12	12	3	56	164	204	198			
7月13日	21日目	122.3	1.5	4.2	0	22	0.0	0.0	7	8	15	7	8	0	53	167	148	136			
7月14日	立ち下げ後	33.1	2.5	0.0	0	0	0.0	0.0	1	1	2	1	1	0	46	57	49	36			
平均		122.9	2	3	0	34	7	7	11	10	21	11	10	0	55	153	192	184			
最大		164.3	4	5	0	68	15	15	14	13	26	14	13	4	60	283	230	223			
最小		33.1	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	0	36	57	49	36			
合計		2,703.9	50	56	0	739.0	159.8	159.8	237	225	462	237	225	11	1,216	3,360	4,232	4,038			

1) ユーティリティー使用量の集計値は6月23日～7月14日のものとする。

2) 重油使用量の合計値はキルン炉は含めていない。

2) 中間処理施設の投入・排出等運転データ  
1時間あたりで取得する評価データ(運転日数での集計)

①運転データ

日付	運転日数	運転時間	溶融炉主燃焼室・後燃焼室								
			燃焼用空気			主燃焼室			後燃焼室		
			空気予熱器量油	主燃焼室空気量	主燃焼室空気温度	後燃焼室空気量	後燃焼室空気温度	主燃焼室ハナー量油	主燃焼室温度	後燃焼室ハナー量油	後燃焼室出口温度
			L/h	Nm <sup>3</sup> /h	℃	Nm <sup>3</sup> /h	℃	L/h	℃	L/h	℃
6月23日	1日目	平均	102	10330	344	1531	314	279	1339	0	1044
		最大	103	10933	357	1635	327	324	1356	0	1073
		最小	102	9406	333	1500	299	216	1326	0	1028
6月24日	2日目	合計	2456	—	—	—	—	6689	—	—	—
		平均	102	9050	357	1923	333	248	1325	0	1036
		最大	102	10009	364	2142	342	288	1333	0	1071
6月25日	3日目	最小	102	8383	348	1557	320	216	1315	0	913
		合計	2448	—	—	—	—	5942	—	—	—
		平均	102	9985	349	1568	320	287	1324	0	1023
6月26日	4日目	最大	102	10496	355	1586	326	324	1338	0	1054
		最小	101	9573	342	1550	314	267	1306	0	995
		合計	2444	—	—	—	—	6894	—	—	—
6月27日	5日目	平均	102	9921	349	1574	320	280	1316	0	1001
		最大	102	9934	350	1591	321	298	1325	0	1012
		最小	101	9906	348	1558	320	269	1307	0	992
6月28日	6日目	合計	2442	—	—	—	—	6719	—	—	—
		平均	102	9586	353	1587	324	332	1323	0	1012
		最大	102	9760	355	1594	325	336	1338	0	1044
6月29日	7日目	最小	101	9549	350	1579	321	304	1307	0	982
		合計	2445	—	—	—	—	7979	—	—	—
		平均	101	9587	353	1581	324	324	1327	0	1037
6月30日	8日目	最大	102	9626	354	1586	324	324	1351	0	1049
		最小	101	9563	352	1575	323	324	1154	0	1019
		合計	2435	—	—	—	—	7776	—	—	—
7月1日	9日目	平均	101	9586	353	1587	324	296	1344	0	1040
		最大	102	9685	354	1606	324	324	1352	0	1061
		最小	101	9557	351	1568	323	266	1335	0	1022
7月2日	10日目	合計	2426	—	—	—	—	7098	—	—	—
		平均	101	9514	353	1590	324	337	1336	0	1026
		最大	101	9718	358	1599	329	372	1346	0	1046
7月3日	11日目	最小	101	9175	350	1563	321	300	1325	0	1011
		合計	2424	—	—	—	—	8090	—	—	—
		平均	101	9181	349	1576	320	376	1345	0	1047
7月4日	12日目	最大	102	9872	353	1584	325	384	1349	0	1064
		最小	101	9617	347	1567	318	361	1341	0	1013
		合計	2428	—	—	—	—	9012	—	—	—
7月5日	13日目	平均	101	9596	351	1593	322	398	1332	0	1031
		最大	101	10003	354	1609	325	408	1342	0	1060
		最小	101	9334	345	1569	317	384	1321	0	1010
7月6日	14日目	合計	2424	—	—	—	—	9543	—	—	—
		平均	101	9154	350	2034	327	384	1341	0	1058
		最大	101	10009	355	2213	334	456	1358	0	1086
7月7日	15日目	最小	100	8721	344	1583	316	360	1332	0	1038
		合計	2422	—	—	—	—	9215	—	—	—
		平均	100	8721	344	1583	316	360	1332	0	1038

2) 中間処理施設の投入・排出等運転データ  
1時間あたりで取得する評価データ(運転日数での集計)  
①運転データ

日付	運転日数	運転時間	熔融炉主燃焼室・後燃焼室														
			燃焼用空気					主燃焼室					後燃焼室				
			空気予熱器重油量 L/h	主燃焼室空気量 Nm <sup>3</sup> /h	主燃焼室空気温度 ℃	後燃焼室空気量 Nm <sup>3</sup> /h	後燃焼室空気温度 ℃	主燃焼室重油量 L/h	主燃焼室温度 ℃	後燃焼室重油量 L/h	後燃焼室出口温度 ℃						
7月4日	12日目	平均 最大 最小 合計	113 119 101 2720	9918 10705 8755 —	364 344 344 —	1818 2185 1556 —	335 344 323 —	440 479 376 10556	1353 1363 1345 —	0 0 0 0	1060 1089 1030 —						
7月5日	13日目	平均 最大 最小 合計	107 119 79 2569	9456 10047 7975 —	364 383 350 —	1598 1624 1570 —	334 348 327 —	459 492 432 11018	1360 1373 1347 —	0 0 0 0	1047 1070 1027 —						
7月6日	14日目	平均 最大 最小 合計	107 111 68 2571	9755 10078 7177 —	359 363 315 —	1581 1629 1558 —	329 333 299 —	446 480 359 10702	1349 1362 1307 —	0 0 0 0	1052 1072 1024 —						
7月7日	15日目	平均 最大 最小 合計	117 118 117 2809	9886 10012 9825 —	376 377 372 —	1580 1577 1544 —	343 344 337 —	457 480 432 10967	1348 1363 1342 —	0 0 0 0	1073 1088 1062 —						
7月8日	16日目	平均 最大 最小 合計	117 117 116 2807	9647 9856 9476 —	379 382 376 —	1578 1600 1544 —	346 350 343 —	423 432 408 10147	1348 1354 1342 —	0 0 0 0	1059 1078 1038 —						
7月9日	17日目	平均 最大 最小 合計	117 117 117 2808	9493 9600 9349 —	381 384 380 —	1592 1600 1578 —	349 351 347 —	424 432 420 10173	1352 1358 1348 —	0 0 0 0	1067 1082 1053 —						
7月10日	18日目	平均 最大 最小 合計	117 117 116 2807	9145 9559 8636 —	379 383 374 —	2086 2367 1775 —	354 361 348 —	403 420 390 9670	1349 1354 1342 —	0 0 0 0	1088 1119 1071 —						
7月11日	19日目	平均 最大 最小 合計	117 117 116 2804	8490 8658 7877 —	384 392 382 —	2459 2532 2334 —	363 370 361 —	399 408 372 9581	1342 1348 1339 —	0 0 0 0	1121 1144 1071 —						
7月12日	20日目	平均 最大 最小 合計	117 117 116 2804	8430 8876 8153 —	385 391 381 —	2452 2521 2281 —	364 370 358 —	378 410 371 9080	1343 1347 1341 —	0 0 0 0	1068 1089 1035 —						
7月13日	21日目	平均 最大 最小 合計	62 117 0 1481	5292 9088 0 —	229 383 0 —	1327 2305 0 —	218 360 0 —	249 416 0 5973	875 1351 0 —	0 5 0 5	690 1106 0 —						



2) 中間処理施設の投入・排出等運転データ  
1時間あたりで取得する評価データ(運転日数での集計)

① 運転データ

日付	運転日数	運転時間	溶融炉主燃焼室・後燃焼室						燃焼用空気			主燃焼室			後燃焼室		
			空気予熱器重油量		主燃焼室空気		後燃焼室空気		主燃焼室		後燃焼室		主燃焼室		後燃焼室		
			L/h	Nm <sup>3</sup> /h	℃	Nm <sup>3</sup> /h	℃	Nm <sup>3</sup> /h	℃	L/h	重油量	室内温度	重油量	室内温度	L/h	重油量	出口温度
6月23日	1日目	平均	96	10031	339	1683	309	252	1342	0	1032	0	1032	0	1032	0	1032
		最大	97	10629	345	1534	315	282	1355	0	1064	0	1064	0	1064	0	1064
		最小	96	9641	328	1561	292	216	1324	0	1001	0	1001	0	1001	0	1001
6月24日	2日目	合計	2315	—	—	—	—	6038	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		平均	96	9179	347	1919	322	235	1333	0	1042	0	1042	0	1042	0	1042
		最大	97	9816	351	2121	328	252	1344	0	1087	0	1087	0	1087	0	1087
6月25日	3日目	最小	96	8748	342	1602	314	204	1322	0	1005	0	1005	0	1005	0	1005
		合計	2315	—	—	—	—	5633	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		平均	96	9851	343	1611	313	271	1333	0	1032	0	1032	0	1032	0	1032
6月26日	4日目	最大	97	10116	346	1620	316	288	1343	0	1059	0	1059	0	1059	0	1059
		最小	96	9639	339	1600	309	250	1319	0	999	0	999	0	999	0	999
		合計	2310	—	—	—	—	6499	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6月27日	5日目	平均	96	9791	343	1608	313	272	1316	0	1007	0	1007	0	1007	0	1007
		最大	96	9967	345	1617	314	310	1332	0	1025	0	1025	0	1025	0	1025
		最小	95	9604	340	1599	311	250	1305	0	997	0	997	0	997	0	997
6月28日	6日目	合計	2297	—	—	—	—	6528	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		平均	96	9575	345	1617	315	324	1330	0	1020	0	1020	0	1020	0	1020
		最大	97	9611	347	1631	316	335	1341	0	1049	0	1049	0	1049	0	1049
6月29日	7日目	最小	95	9550	345	1597	314	316	1304	0	993	0	993	0	993	0	993
		合計	2300	—	—	—	—	7785	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		平均	96	9570	346	1621	316	328	1329	0	1033	0	1033	0	1033	0	1033
6月30日	8日目	最大	97	9590	347	1628	317	348	1337	0	1047	0	1047	0	1047	0	1047
		最小	95	9544	345	1617	316	324	1310	0	1007	0	1007	0	1007	0	1007
		合計	2303	—	—	—	—	7864	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7月1日	9日目	平均	96	9824	343	1616	313	301	1331	0	1055	0	1055	0	1055	0	1055
		最大	97	10157	346	1630	316	343	1341	0	1078	0	1078	0	1078	0	1078
		最小	95	9562	339	1600	309	262	1320	0	1030	0	1030	0	1030	0	1030
7月2日	10日目	合計	2304	—	—	—	—	7213	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		平均	106	9622	363	1623	330	357	1329	0	1034	0	1034	0	1034	0	1034
		最大	110	10027	376	1640	342	415	1342	0	1050	0	1050	0	1050	0	1050
7月3日	11日目	最小	96	9081	340	1602	310	289	1316	0	1010	0	1010	0	1010	0	1010
		合計	2554	—	—	—	—	8567	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		平均	109	9783	366	1620	333	382	1342	0	1047	0	1047	0	1047	0	1047
7月4日	12日目	最大	110	9995	369	1631	336	384	1347	0	1057	0	1057	0	1057	0	1057
		最小	109	9615	362	1611	329	372	1336	0	1029	0	1029	0	1029	0	1029
		合計	2627	—	—	—	—	9159	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7月5日	13日目	平均	109	9541	368	1631	335	369	1342	0	1046	0	1046	0	1046	0	1046
		最大	110	9814	371	1648	337	377	1355	0	1080	0	1080	0	1080	0	1080
		最小	108	9332	365	1617	332	351	1332	0	1021	0	1021	0	1021	0	1021
7月6日	14日目	合計	2619	—	—	—	—	8863	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		平均	109	9249	367	2002	340	347	1350	0	1066	0	1066	0	1066	0	1066
		最大	110	9629	381	2251	352	420	1363	0	1121	0	1121	0	1121	0	1121
7月7日	15日目	最小	109	8317	358	1621	334	312	1337	0	1003	0	1003	0	1003	0	1003
		合計	2620	—	—	—	—	8330	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		平均	109	9249	367	2002	340	347	1350	0	1066	0	1066	0	1066	0	1066

2) 中間処理施設の投入・排出等運転データ  
 1時間あたりで取得する評価データ(運転日数での集計)  
 2号炉

①運転データ

日付	運転日数	運転時間	燃焼用空気						溶融炉主燃焼室・後燃焼室			
			空気予熱器重油量 L/h	主燃焼空気量 Nm <sup>3</sup> /h	主燃焼空気温度 ℃	後燃焼空気量 Nm <sup>3</sup> /h	後燃焼空気温度 ℃	主燃焼室		後燃焼室		
								重油量 L/h	室内温度 ℃	重油量 L/h	出口温度 ℃	
7月4日	12日	平均	117	9621	377	1829	346	420	1355	0	1053	
		最大	128	10726	394	2303	356	449	1368	0	1094	
		最小	79	6512	349	1604	330	367	1341	0	666	
		合計	2810	—	—	10089	—	10089	—	—	—	—
7月5日	13日	平均	114	9923	372	1634	338	408	1344	0	1071	
		最大	128	10450	389	1649	352	450	1350	0	1092	
		最小	113	9578	365	1611	332	369	1337	0	1054	
		合計	2747	—	—	—	—	9795	—	—	—	—
7月6日	14日	平均	113	9576	375	1648	341	399	1340	0	1070	
		最大	114	9658	377	1655	343	443	1343	0	1087	
		最小	113	9343	374	1636	341	372	1335	0	1053	
		合計	2716	—	—	—	—	9586	—	—	—	—
7月7日	15日	平均	113	9514	376	1643	342	415	1344	0	1081	
		最大	113	9914	378	1655	344	444	1351	0	1101	
		最小	112	9382	371	1633	337	360	1335	0	1069	
		合計	2711	—	—	—	—	9964	—	—	—	—
7月8日	16日	平均	113	9196	380	1649	347	357	1342	0	1056	
		最大	113	9489	385	1666	351	384	1348	0	1077	
		最小	112	8930	376	1635	342	324	1333	0	1035	
		合計	2711	—	—	—	—	8577	—	—	—	—
7月9日	17日	平均	113	9296	379	1643	345	337	1343	0	1052	
		最大	113	9484	382	1656	348	372	1348	0	1067	
		最小	112	9120	376	1631	342	324	1335	0	1037	
		合計	2707	—	—	—	—	8096	—	—	—	—
7月10日	18日	平均	113	8928	378	2099	352	372	1341	0	1090	
		最大	113	9318	382	2390	357	396	1346	0	1147	
		最小	112	8588	374	1635	345	360	1336	0	1060	
		合計	2709	—	—	—	—	8935	—	—	—	—
7月11日	19日	平均	113	8708	377	2394	355	370	1344	0	1146	
		最大	113	8796	377	2409	355	398	1348	0	1168	
		最小	112	8662	375	2370	353	366	1339	0	1115	
		合計	2708	—	—	—	—	8880	—	—	—	—
7月12日	20日	平均	113	8448	381	2388	359	379	1340	0	1097	
		最大	113	8526	385	2424	362	403	1344	0	1132	
		最小	113	8228	379	2335	356	366	1336	0	1047	
		合計	2712	—	—	—	—	9084	—	—	—	—
7月13日	21日	平均	59	5252	228	1531	217	258	879	1	697	
		最大	113	8705	384	2427	362	417	1341	11	1084	
		最小	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		合計	1428	—	—	—	—	6197	—	—	—	—

2) 中間処理施設の投入・排出等運転データ  
1時間あたりで取得する評価データ(運転日数での集計)  
1号炉

①運転データ

日付	運転日数	運転時間	ボイラー						ガス冷却室			バグフィルター				誘引送風機	
			入口ガス温度 ℃	出口ガス温度 ℃	給水量 t/h	給水温度 ℃	給水圧力 MPa	主蒸気流量 t/h	主蒸気圧力 MPa	冷却水循環量 L/h	苛性ソーダ噴霧量 (24%) L/h	バグフィルター入口 ガス温度 ℃	消石灰使用量 kg/h	活性炭使用量 kg/h	入口ガス量 Nm <sup>3</sup> /h	入口ガス温度 ℃	
6月23日	平均		1044	479	7.3	139	3.0	7.2	2.1	2879	13	179	71	0	23381	188	
	最大		1073	494	7.6	139	3.0	7.4	2.1	3045	13	182	71	0	24349	189	
	最小		1028	457	6.8	139	3.0	6.7	2.1	2582	12	177	71	0	21875	188	
6月24日	合計				174.9			172.2		69103	300		1708	0			
	平均		1036	454	6.8	139	3.0	6.7	2.1	2574	13	180	71	0	21759	188	
	最大		1071	460	7.0	139	3.0	6.9	2.1	2771	14	184	71	0	22839	189	
6月25日	合計				163.4			160.9		61777	301		1707	0			
	平均		1023	459	6.8	139	3.0	6.7	2.1	2847	13	181	71	0	22897	188	
	最大		1054	476	7.1	139	3.0	7.1	2.1	3122	13	184	71	0	24228	189	
6月26日	合計				162.7			160.0		68319	301		1707	0			
	平均		1001	450	6.4	139	3.0	6.2	2.1	2816	13	181	71	0	22637	188	
	最大		1012	452	6.5	139	3.0	6.4	2.1	2850	13	185	71	0	22954	189	
6月27日	合計				152.6			149.4		67590	300		1709	0			
	平均		1012	451	6.3	139	3.0	6.2	2.1	2793	13	178	71	0	22251	188	
	最大		1044	456	6.6	139	3.0	6.6	2.1	2894	13	185	71	0	22501	189	
6月28日	合計				151.5			149.4		67028	300		1710	0			
	平均		1037	452	6.6	139	3.0	6.5	2.1	2840	13	180	71	0	22312	188	
	最大		1049	456	6.8	139	3.0	6.7	2.1	2898	13	184	71	0	22460	189	
6月29日	合計				158.4			156.1		68149	300		1710	0			
	平均		1019	449	6.3	139	3.0	6.3	2.1	2765	12	178	71	0	22156	188	
	最大		1040	456	6.7	139	3.0	6.5	2.1	2872	12	180	71	0	22342	188	
6月30日	合計				159.8			156.7		68922	300		1709	0			
	平均		1026	463	6.4	139	3.0	6.3	2.1	2825	13	180	71	0	22123	188	
	最大		1046	469	6.6	139	3.0	6.5	2.1	2935	13	182	71	0	22594	189	
7月1日	合計				161.8			159.1		67800	300		1709	0			
	平均		1011	457	6.2	139	3.0	6.0	2.1	2665	13	177	71	0	21393	188	
	最大		1047	394	6.7	139	3.0	6.6	2.1	3018	13	181	61	0	22825	188	
7月2日	合計				161.8			159.1		67800	300		1709	0			
	平均		1031	481	6.5	139	3.0	6.4	2.1	2899	13	180	71	0	22330	188	
	最大		1060	494	7.0	139	3.0	6.8	2.1	3124	13	183	71	0	23185	189	
7月3日	合計				161.9			158.8		70709	300		1709	0			
	平均		1010	472	6.2	139	2.9	6.0	2.1	2700	13	175	62	0	21588	188	
	最大		1058	482	6.7	139	2.9	6.6	2.1	2946	13	180	71	0	22368	188	
7月3日	合計				161.9			158.8		70709	300		1709	0			
	平均		1038	474	6.6	139	2.9	6.5	2.1	2816	13	175	71	0	21789	188	
	最大		1086	494	7.2	139	3.0	7.0	2.1	3168	13	183	71	0	23168	189	

2) 中間処理施設の投入・排出等運転データ  
1時間あたりで取得する評価データ(運転日数での集計)

①運転データ

日付	運転日数	運転時間	ボイラー						ガス冷却室		バグフィルター			誘引送風機		
			入口ガス温度 ℃	出口ガス温度 ℃	給水量 t/h	給水温度 ℃	給水圧力 MPa	主蒸気流量 t/h	主蒸気圧力 MPa	冷却水循環量 L/h	苛性ソーダ消費量 (24%) L/h	バグフィルター入口 ガス温度 ℃	消石灰使用量 kg/h	活性炭使用量 kg/h	入口ガス量 Nm <sup>3</sup> /h	入口ガス温度 ℃
7月4日	12日	平均	1060	492	6.9	139	2.9	6.8	2.1	3126	13	181	72	0	23225	188
		最大	1089	508	7.3	139	3.0	7.2	2.1	3388	15	188	73	0	24450	190
		最小	1030	470	6.2	139	2.9	6.2	2.1	2728	13	176	70	0	21573	187
		合計	—	—	165.6	—	—	162.5	—	75024	303	—	1730	0	—	—
7月5日	13日	平均	1047	488	6.5	139	3.0	6.4	2.1	2825	13	181	72	0	21949	188
		最大	1070	500	6.9	139	3.2	6.8	2.1	3108	13	184	73	0	22979	189
		最小	1027	463	6.1	139	2.9	5.9	2.1	2247	12	174	59	0	18886	188
		合計	—	—	157.0	—	—	153.8	—	67790	300	—	1734	0	—	—
7月6日	14日	平均	1052	496	6.6	139	3.2	6.5	2.1	2981	13	181	74	0	22521	188
		最大	1072	504	6.9	139	3.3	6.7	2.1	3184	13	186	82	0	23119	189
		最小	1024	450	5.5	139	3.2	5.5	2.1	1990	12	177	73	0	18142	188
		合計	—	—	158.0	—	—	155.3	—	71552	300	—	1767	0	—	—
7月7日	15日	平均	1073	504	6.8	139	3.2	6.7	2.1	3194	13	180	73	0	23023	188
		最大	1088	510	7.1	139	3.2	6.9	2.1	3241	13	183	73	0	23293	189
		最小	1062	494	6.5	139	3.2	6.4	2.1	3092	13	176	73	0	22813	188
		合計	—	—	163.5	—	—	160.2	—	76654	300	—	1756	0	—	—
7月8日	16日	平均	1059	494	6.5	139	3.2	6.3	2.1	3105	13	180	73	0	22571	188
		最大	1078	499	6.8	139	3.2	6.6	2.1	3266	13	183	73	0	23140	189
		最小	1038	488	6.2	139	3.1	6.1	2.1	2980	12	177	73	0	22200	188
		合計	—	—	155.4	—	—	151.6	—	74526	300	—	1756	0	—	—
7月9日	17日	平均	1067	500	6.5	139	3.1	6.4	2.1	3074	13	181	73	0	22317	189
		最大	1082	506	6.7	139	3.2	6.6	2.1	3147	13	183	73	0	22609	189
		最小	1053	496	6.4	139	3.1	6.2	2.1	2980	13	178	73	0	21977	188
		合計	—	—	156.5	—	—	153.3	—	73784	300	—	1756	0	—	—
7月10日	18日	平均	1088	515	6.8	139	3.1	6.7	2.1	3111	13	181	73	0	22448	189
		最大	1119	534	7.2	139	3.1	7.1	2.1	3291	13	184	73	0	23081	189
		最小	1071	500	6.5	139	3.1	6.5	2.1	2929	13	177	73	0	21613	188
		合計	—	—	163.3	—	—	160.7	—	74661	300	—	1754	0	—	—
7月11日	19日	平均	1121	527	7.2	139	3.1	7.1	2.1	2927	13	180	73	0	21642	188
		最大	1144	534	7.5	139	3.1	7.4	2.1	3029	13	183	73	0	22103	189
		最小	1071	502	6.5	139	3.0	6.3	2.1	2555	13	176	73	0	20272	188
		合計	—	—	173.0	—	—	170.6	—	70247	300	—	1753	0	—	—
7月12日	20日	平均	1088	510	6.6	139	3.1	6.4	2.1	2735	13	181	73	0	21326	188
		最大	1089	514	6.8	139	3.1	6.6	2.1	2797	13	185	73	0	21885	189
		最小	1035	503	6.2	139	3.1	6.1	2.1	2642	13	177	73	0	20886	188
		合計	—	—	157.6	—	—	154.2	—	65634	300	—	1754	0	—	—
7月13日	21日	平均	690	328	4.0	93	2.1	3.9	1.4	1656	8	121	49	0	13137	126
		最大	1106	530	7.1	139	3.3	6.9	2.1	3036	13	183	73	0	22434	189
		最小	0	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0	0
		合計	—	—	96.7	—	—	94.0	—	39732	185	—	1170	0	—	—

2) 中間処理施設の投入・排出等運転データ  
1時間あたりで取得する評価データ(運転日数での集計)

①運転データ

2号炉

日付	運転日数	運転時間	ボイラー						ガス冷却室				バグフィルター				誘引送風機	
			入口ガス温度 ℃	出口ガス温度 ℃	給水量 t/h	給水温度 ℃	給水圧力 MPa	主蒸気流量 t/h	主蒸気圧力 MPa	冷却水循環量 L/h	苛性ソーダ噴霧量 (24%) L/h	ハウンド入口 ガス温度 ℃	消石灰使用量 kg/h	活性炭使用量 kg/h	入口ガス量 Nm <sup>3</sup> /h	入口ガス温度 ℃		
6月23日	平均		1032	456	7.2	139	3.2	7.2	2.1	2799	13	179	70	0	24703	187		
	最大		1064	466	7.4	139	3.2	7.4	2.1	3017	13	182	70	0	25972	189		
	最小		1001	445	6.8	139	3.1	6.8	2.1	2555	13	177	70	0	23827	186		
6月24日	合計		171.6							67183	300		1684	0				
	平均		1042	451	7.0	139	3.1	7.0	2.1	2592	22	179	70	0	23675	189		
	最大		1087	458	7.5	139	3.2	7.5	2.1	2788	30	182	70	0	24374	191		
6月25日	最小		1005	447	6.5	139	3.1	6.5	2.1	2515	12	175	70	0	23231	186		
	合計		167.4							62205	535		1683	0				
	平均		1032	457	6.9	139	3.1	6.9	2.1	2758	13	181	70	0	24445	191		
6月26日	最大		1059	469	7.3	139	3.2	7.3	2.1	3018	13	183	70	0	25077	192		
	最小		999	447	6.4	139	3.1	6.4	2.1	2534	13	178	70	0	23729	190		
	合計		165.0							66182	300		1683	0				
6月27日	平均		1007	450	6.5	139	3.1	6.5	2.1	2828	12	179	70	0	24469	190		
	最大		1025	454	6.8	139	3.2	6.8	2.1	2914	13	184	70	0	24935	192		
	最小		997	447	6.2	139	3.1	6.2	2.1	2761	12	175	70	0	24138	189		
6月28日	合計		155.4							67869	300		1683	0				
	平均		1020	456	6.5	139	3.1	6.5	2.1	2870	13	179	70	0	24278	190		
	最大		1049	461	6.8	139	3.2	6.8	2.1	3004	13	183	70	0	24496	193		
6月29日	最小		993	448	6.2	139	3.1	6.2	2.1	2768	13	174	70	0	23931	187		
	合計		155.8							68887	300		1684	0				
	平均		1033	460	6.6	139	3.1	6.7	2.1	2870	13	181	70	0	24217	191		
6月30日	最大		1047	464	6.8	139	3.1	6.8	2.1	2950	13	183	70	0	24481	192		
	最小		1007	457	6.3	139	3.1	6.3	2.1	2733	13	178	70	0	23864	190		
	合計		159.2							68878	300		1684	0				
7月1日	平均		1055	476	7.0	139	3.1	7.0	2.1	3014	13	181	70	0	24653	190		
	最大		1078	484	7.3	139	3.1	7.3	2.1	3173	13	186	70	0	25240	192		
	最小		1030	466	6.6	139	3.1	6.6	2.1	2867	13	178	70	0	24230	184		
7月2日	合計		167.1							72337	300		1684	0				
	平均		1034	471	6.5	139	3.1	6.6	2.1	2811	13	180	70	0	23821	189		
	最大		1050	481	6.9	139	3.1	6.9	2.1	3071	13	183	70	0	24790	190		
7月3日	最小		1010	459	6.2	139	3.1	6.2	2.1	2499	13	178	70	0	22540	187		
	合計		157.1							67461	300		1686	0				
	平均		1047	479	6.7	139	3.1	6.8	2.1	2956	13	181	70	0	24402	189		
7月4日	最大		1057	486	6.9	139	3.1	6.9	2.1	3065	13	183	70	0	24772	190		
	最小		1029	474	6.5	139	3.1	6.5	2.1	2856	13	177	70	0	23946	186		
	合計		161.2							70950	300		1687	0				
7月5日	平均		1046	475	6.6	139	3.1	6.6	2.1	2876	13	180	70	0	23901	188		
	最大		1080	483	6.9	139	3.1	7.0	2.1	3029	13	183	70	0	24518	190		
	最小		1021	467	6.3	139	3.1	6.3	2.1	2781	13	175	70	0	23488	186		
7月6日	合計		158.8							69017	300		1686	0				
	平均		1066	478	6.8	139	3.1	6.8	2.1	2900	13	180	70	0	23909	189		
	最大		1121	497	7.5	139	3.2	7.6	2.1	3263	13	185	70	0	25117	191		
7月7日	最小		1003	450	5.7	139	3.0	5.7	2.1	2291	13	174	70	0	21455	186		
	合計		163.9							69592	300		1686	0				

2) 中間処理施設の投入・排出等運転データ  
1時間あたりで取得する評価データ(運転日数での集計)

2号炉

①運転データ

日付	運転日数	運転時間	ボイラー						ガス冷却室				バグフィルター				誘引送風機	
			入口ガス温度 ℃	出口ガス温度 ℃	給水量 t/h	給水温度 ℃	給水圧力 MPa	主蒸気流量 t/h	主蒸気圧力 MPa	冷却水循環量 L/h	苛性ソーダ消費量 (2%) L/h	バグフィルター入口 ガス温度 ℃	消石灰使用量 kg/h	活性炭使用量 kg/h	入口ガス量 Nm <sup>3</sup> /h	入口ガス温度 ℃		
7月4日	12日	平均	1053	460	6.9	139	3.1	6.9	2.1	2948	13	71	0	24114	189			
		最大	1094	508	7.5	139	3.2	7.5	2.1	3392	13	72	0	26041	190			
		最小	666	132	4.9	139	3.0	5.0	2.1	1660	13	70	0	18590	187			
		合計	—	—	164.9	—	—	165.1	—	70747	300	1710	0	—	—			
7月5日	13日	平均	1071	499	6.9	139	3.1	6.9	2.1	3097	12	72	0	24700	189			
		最大	1092	506	7.4	139	3.1	7.4	2.1	3289	13	72	0	25731	191			
		最小	1054	488	6.6	139	3.0	6.7	2.1	2898	12	72	0	23929	186			
		合計	—	—	165.1	—	—	165.6	—	74340	300	1735	0	—	—			
7月6日	14日	平均	1070	498	6.6	139	3.1	6.6	2.1	3061	12	72	0	24198	192			
		最大	1087	502	6.8	139	3.1	6.9	2.1	3129	12	72	0	24445	193			
		最小	1053	491	6.4	139	3.1	6.4	2.1	2994	12	72	0	23826	191			
		合計	—	—	157.9	—	—	158.4	—	73466	300	1734	0	—	—			
7月7日	15日	平均	1081	503	6.6	139	3.1	6.6	2.1	3169	13	72	0	24226	191			
		最大	1101	510	6.8	139	3.1	6.8	2.1	3271	14	72	0	24962	192			
		最小	1069	496	6.4	139	3.1	6.4	2.1	3047	13	71	0	23913	187			
		合計	—	—	157.6	—	—	158.0	—	76062	302	1724	0	—	—			
7月8日	16日	平均	1056	490	6.1	139	3.1	6.1	2.1	3047	13	71	0	23614	188			
		最大	1077	497	6.4	139	3.1	6.4	2.1	3216	13	71	0	24276	189			
		最小	1035	483	5.9	139	3.1	5.8	2.1	2861	13	71	0	22903	186			
		合計	—	—	146.5	—	—	145.9	—	73129	300	1696	0	—	—			
7月9日	17日	平均	1052	491	6.1	139	3.1	6.1	2.1	3145	13	71	0	23923	189			
		最大	1067	496	6.3	139	3.1	6.3	2.1	3279	13	71	0	24331	190			
		最小	1037	488	5.9	139	3.0	5.9	2.1	3008	13	70	0	23501	186			
		合計	—	—	146.8	—	—	146.1	—	75487	300	1694	0	—	—			
7月10日	18日	平均	1090	511	6.5	139	3.0	6.6	2.1	3156	13	71	0	23849	189			
		最大	1147	546	7.3	139	3.0	7.4	2.1	3303	13	71	0	24452	191			
		最小	1060	491	6.2	139	2.9	6.2	2.1	2988	13	70	0	23115	188			
		合計	—	—	157.1	—	—	157.8	—	75751	300	1693	0	—	—			
7月11日	19日	平均	1146	539	7.4	139	2.9	7.4	2.1	3124	13	71	0	23759	189			
		最大	1168	549	7.7	139	2.9	7.7	2.1	3218	13	71	0	24104	191			
		最小	1115	529	7.2	139	2.9	7.1	2.1	3033	13	70	0	23448	187			
		合計	—	—	177.5	—	—	177.9	—	74979	300	1693	0	—	—			
7月12日	20日	平均	1097	518	6.7	139	2.9	6.7	2.1	2857	13	71	0	22989	188			
		最大	1132	524	7.1	139	3.0	7.1	2.1	2934	13	71	0	23305	190			
		最小	1047	502	6.1	139	2.9	6.1	2.1	2673	13	71	0	22487	187			
		合計	—	—	161.8	—	—	161.7	—	68567	300	1694	0	—	—			
7月13日	21日	平均	697	332	4.1	93	2.0	4.0	1.4	1724	8	47	0	14487	126			
		最大	1084	521	6.6	139	3.2	6.6	2.1	2942	13	71	0	23672	190			
		最小	0	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0			
		合計	—	—	97.6	—	—	96.8	—	41377	200	1130	0	—	—			

2) 中間処理施設の投入・排出等運転データ  
1時間あたりで取得する評価データ(運転日数での集計)

① 運転データ

日付	運転日数	運転時間	スラリー化		うちパウチ化分-飛灰量 kg/h
			飛灰量 m <sup>3</sup> /h	飛灰量 kg/h	
6月23日	1日目	平均	0.0	0.0	0.0
		最大	0.0	0.0	0.0
		最小	0.0	0.0	0.0
6月24日	2日目	平均	0.0	0.0	0.0
		最大	0.0	0.0	0.0
		最小	0.0	0.0	0.0
6月25日	3日目	平均	0.9	0.4	0.4
		最大	22.0	1.9	1.9
		最小	0.0	0.0	0.0
6月26日	4日目	平均	22.0	8.7	8.7
		最大	2.0	0.3	0.3
		最小	25.8	1.9	1.9
6月27日	5日目	平均	49.1	8.0	8.0
		最大	2.1	0.3	0.3
		最小	25.6	1.9	1.9
6月28日	6日目	平均	50.9	7.6	7.6
		最大	2.1	0.4	0.4
		最小	25.3	2.5	2.5
6月29日	7日目	平均	50.1	10.0	10.0
		最大	2.8	0.6	0.6
		最小	23.3	2.5	2.5
6月30日	8日目	平均	67.7	15.0	15.0
		最大	2.7	0.6	0.6
		最小	21.9	2.5	2.5
7月1日	9日目	平均	65.0	15.0	15.0
		最大	2.8	0.6	0.6
		最小	22.1	2.5	2.5
7月2日	10日目	平均	66.0	15.0	15.0
		最大	1.8	0.4	0.4
		最小	22.0	2.0	2.0
7月3日	11日目	平均	43.7	10.0	10.0
		最大	0.0	0.0	0.0
		最小	0.0	0.0	0.0
7月3日	21日目	平均	21.8	10.0	10.0
		最大	0.0	0.0	0.0
		最小	0.0	0.0	0.0
7月4日	12日目	平均	0.0	0.0	0.0
		最大	0.0	0.0	0.0
		最小	0.0	0.0	0.0
7月5日	13日目	平均	1.8	0.4	0.4
		最大	21.8	2.5	2.5
		最小	0.0	0.0	0.0
7月6日	14日目	平均	43.6	10.0	10.0
		最大	1.8	0.4	0.4
		最小	21.8	2.5	2.5
7月7日	15日目	平均	43.5	10.0	10.0
		最大	0.0	0.0	0.0
		最小	0.0	0.0	0.0
7月8日	16日目	平均	1.8	0.4	0.4
		最大	21.8	2.0	2.0
		最小	0.0	0.0	0.0
7月9日	17日目	平均	43.5	10.0	10.0
		最大	0.9	0.2	0.2
		最小	21.9	2.5	2.5
7月10日	18日目	平均	21.9	5.0	5.0
		最大	0.8	0.1	0.1
		最小	19.1	2.5	2.5
7月11日	19日目	平均	19.1	3.5	3.5
		最大	1.8	0.6	0.6
		最小	22.1	3.0	3.0
7月12日	20日目	平均	43.9	13.5	13.5
		最大	0.0	0.0	0.0
		最小	0.0	0.0	0.0
7月13日	21日目	平均	1.8	0.4	0.4
		最大	21.9	3.0	3.0
		最小	0.0	0.0	0.0
7月13日	21日目	平均	43.8	10.0	10.0
		最大	0.9	0.2	0.2
		最小	21.8	2.5	2.5
7月13日	21日目	平均	21.8	10.0	10.0
		最大	0.0	0.0	0.0
		最小	0.0	0.0	0.0

日付	運転日数	運転時間	スラリー化		うちパウチ化分-飛灰量 kg/h
			飛灰量 m <sup>3</sup> /h	飛灰量 kg/h	
7月4日	12日目	平均	0.0	0.0	0.0
		最大	0.0	0.0	0.0
		最小	0.0	0.0	0.0
7月5日	13日目	平均	1.8	0.4	0.4
		最大	21.8	2.5	2.5
		最小	0.0	0.0	0.0
7月6日	14日目	平均	43.6	10.0	10.0
		最大	1.8	0.4	0.4
		最小	21.8	2.5	2.5
7月7日	15日目	平均	43.5	10.0	10.0
		最大	0.0	0.0	0.0
		最小	0.0	0.0	0.0
7月8日	16日目	平均	1.8	0.4	0.4
		最大	21.8	2.0	2.0
		最小	0.0	0.0	0.0
7月9日	17日目	平均	43.5	10.0	10.0
		最大	0.9	0.2	0.2
		最小	21.9	2.5	2.5
7月10日	18日目	平均	21.9	5.0	5.0
		最大	0.8	0.1	0.1
		最小	19.1	2.5	2.5
7月11日	19日目	平均	19.1	3.5	3.5
		最大	1.8	0.6	0.6
		最小	22.1	3.0	3.0
7月12日	20日目	平均	43.9	13.5	13.5
		最大	0.0	0.0	0.0
		最小	0.0	0.0	0.0
7月13日	21日目	平均	1.8	0.4	0.4
		最大	21.9	3.0	3.0
		最小	0.0	0.0	0.0
7月13日	21日目	平均	43.8	10.0	10.0
		最大	0.9	0.2	0.2
		最小	21.8	2.5	2.5
7月13日	21日目	平均	21.8	10.0	10.0
		最大	0.0	0.0	0.0
		最小	0.0	0.0	0.0

表2-21

2) 中間処理施設の投入・排出等運転データ  
1時間あたりで取得する評価データ(運転日数での集計)

② 排ガス連続測定データ

日付	運転日数	運転時間	1号炉							2号炉								
			ばいじん O <sub>2</sub> 12%換算 mg/Nm <sup>3</sup>	Nox O <sub>2</sub> 12%換算 ppm	Sox O <sub>2</sub> 12%換算 ppm	HCl O <sub>2</sub> 12%換算 ppm	CO O <sub>2</sub> 12%換算 ppm	O <sub>2</sub> %	排ガス流量 (運り) Nm <sup>3</sup> /h	排ガス流量 (概定値) Nm <sup>3</sup> /h	ばいじん O <sub>2</sub> 12%換算 mg/Nm <sup>3</sup>	Nox O <sub>2</sub> 12%換算 ppm	Sox O <sub>2</sub> 12%換算 ppm	HCl O <sub>2</sub> 12%換算 ppm	CO O <sub>2</sub> 12%換算 ppm	O <sub>2</sub> %	排ガス流量 (運り) Nm <sup>3</sup> /h	排ガス流量 (概定値) Nm <sup>3</sup> /h
6月23日	1日目	平均	0	51	0	6	0	5.9	23381	16835	0	45	0	8	0	6.0	24703	17786
		最大	0	54	0	9	0	6.5	24349	17531	0	49	0	14	0	6.9	25972	18700
		最小	0	47	0	4	0	5.1	21875	15750	0	38	0	6	0	5.2	23827	17155
6月24日	2日目	平均	0	45	0	4	0	6.2	21759	15666	0	39	0	6	0	6.2	23675	17046
		最大	0	58	0	6	0	7.1	22839	16444	0	50	0	9	0	7.3	24374	17549
		最小	0	34	0	3	0	5.7	20955	15088	0	30	0	5	0	5.4	23231	16726
6月25日	3日目	平均	0	52	0	5	0	6.5	22897	16485	0	48	0	6	0	6.4	24445	17600
		最大	0	57	0	6	0	7.3	24228	17445	0	51	0	8	0	7.2	25077	18056
		最小	0	46	0	4	0	5.5	22023	15857	0	44	0	5	0	5.8	23729	17085
6月26日	4日目	平均	0	53	0	5	0	6.9	22637	16298	0	53	0	5	0	7.1	24469	17618
		最大	0	56	0	6	0	7.2	22954	16527	0	58	0	8	0	7.4	24935	17953
		最小	0	50	0	4	0	6.5	22491	16193	0	48	0	4	0	6.7	24138	17379
6月27日	5日目	平均	0	52	0	5	0	6.5	22251	16021	0	54	0	5	0	6.4	24278	17480
		最大	0	54	0	6	0	7.3	22501	16201	0	60	0	6	0	7.7	24496	17637
		最小	0	48	0	4	0	5.7	22030	15862	0	48	0	4	0	5.9	23931	17230
6月28日	6日目	平均	0	51	0	5	0	6.2	22312	16065	0	52	0	6	0	6.4	24217	17436
		最大	0	53	0	7	0	6.6	22460	16171	0	57	0	7	0	7.4	24481	17626
		最小	0	48	0	4	0	5.9	22156	15953	0	48	0	5	0	6.0	23864	17182
6月29日	7日目	平均	0	49	0	5	0	6.2	22342	16086	0	52	0	6	0	6.0	24653	17751
		最大	0	54	0	8	0	6.7	22629	16293	0	56	0	9	0	6.6	25240	18173
		最小	0	45	0	4	0	5.6	22132	15935	0	49	0	4	0	5.4	24230	17446
6月30日	8日目	平均	0	50	0	3	0	6.4	22123	15929	0	56	0	3	0	6.3	23821	17151
		最大	0	53	0	5	0	6.9	22594	16268	0	59	0	5	0	6.9	24790	17849
		最小	0	45	0	2	0	5.7	21393	15403	0	54	0	1	0	5.8	22540	16229
7月1日	9日目	平均	0	48	0	4	0	6.0	22825	16434	0	55	0	2	0	6.0	24402	17569
		最大	0	51	0	10	0	7.0	24185	17413	0	58	0	3	0	6.7	24772	17836
		最小	0	46	0	3	0	5.5	22409	16134	0	54	0	1	0	5.7	23946	17241
7月2日	10日目	平均	0	54	0	4	0	6.4	22330	16077	0	56	0	4	0	6.1	23901	17209
		最大	0	62	0	5	0	7.0	23185	16693	0	59	0	5	0	6.8	24518	17653
		最小	0	49	0	4	0	5.8	21588	15543	0	54	0	3	0	5.2	23488	16911
7月3日	11日目	平均	0	50	0	3	0	6.0	22368	16105	0	50	0	4	0	6.0	23909	17214
		最大	0	61	0	5	0	6.5	23168	16681	0	63	0	5	0	8.3	25117	18084
		最小	0	43	0	2	0	5.4	21789	15688	0	40	0	3	0	5.0	21455	15447



表2-21

2) 中間処理施設の投入・排出等運転データ  
1時間あたりで取得する評価データ(運転日数での集計)

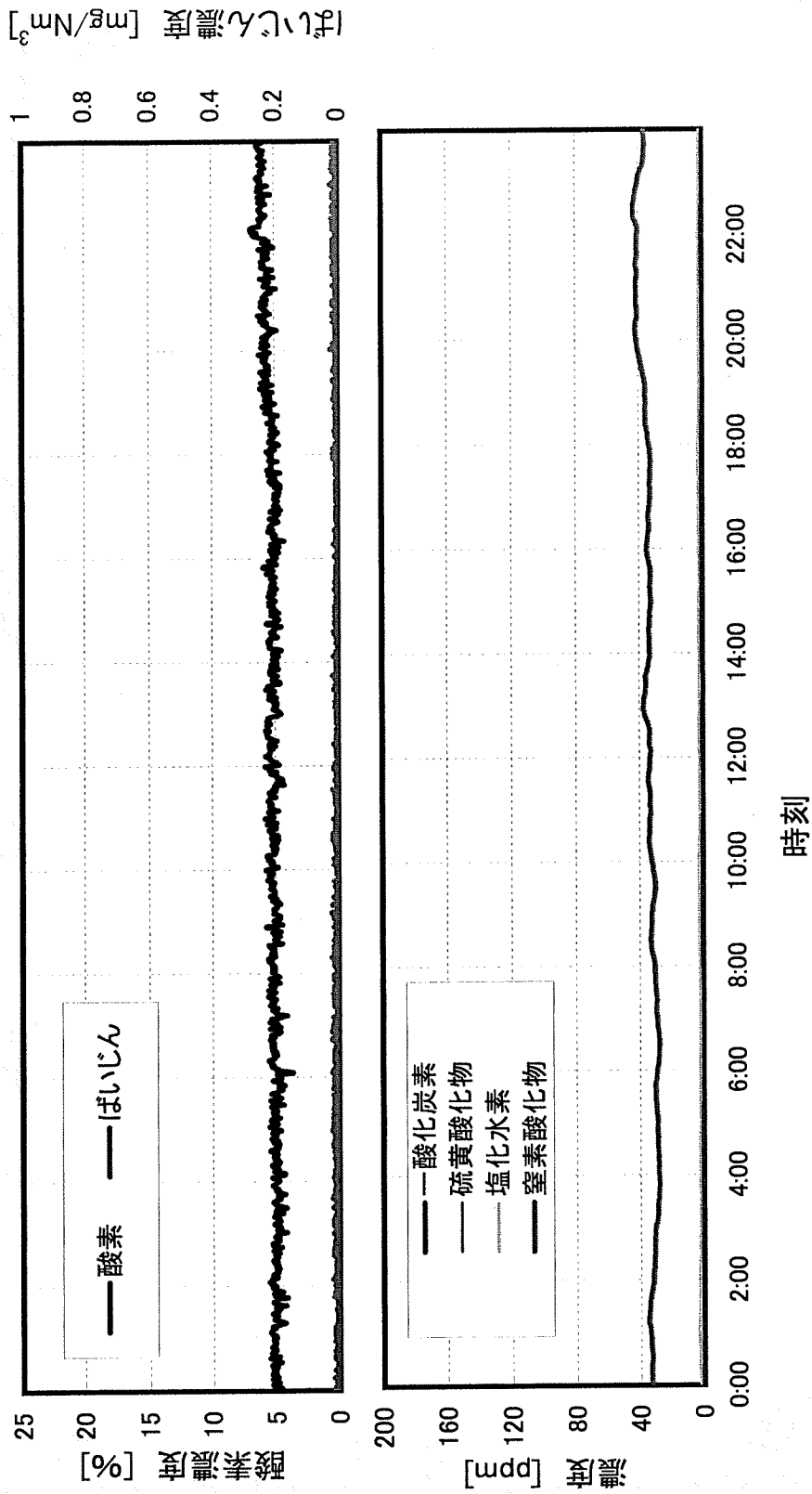
② 排ガス連続測定データ

日付	運転日数	運転時間	1号炉						2号炉									
			ばいじん O <sub>2</sub> 12%換算 mg/Nm <sup>3</sup>	Nox O <sub>2</sub> 12%換算 ppm	Sox O <sub>2</sub> 12%換算 ppm	HCl O <sub>2</sub> 12%換算 ppm	CO O <sub>2</sub> 12%換算 ppm	O <sub>2</sub> %	排ガス流量 (編り) Nm <sup>3</sup> /h	排ガス流量 (規定) Nm <sup>3</sup> /h	ばいじん O <sub>2</sub> 12%換算 mg/Nm <sup>3</sup>	Nox O <sub>2</sub> 12%換算 ppm	Sox O <sub>2</sub> 12%換算 ppm	HCl O <sub>2</sub> 12%換算 ppm	CO O <sub>2</sub> 12%換算 ppm	O <sub>2</sub> %	排ガス流量 (編り) Nm <sup>3</sup> /h	排ガス流量 (規定) Nm <sup>3</sup> /h
		平均	0	54	0	3	0	5.9	23225	16722	0	47	0	3	0	5.7	24114	17362
7月4日	12日目	最大	0	57	0	4	0	6.8	24450	17604	0	53	0	4	0	7.2	26041	18750
		最小	0	50	0	1	0	5.0	21573	15533	0	35	0	2	0	4.9	18590	13385
7月5日	13日目	平均	0	55	0	1	0	5.9	21949	15803	0	48	0	2	0	5.8	24700	17784
		最大	0	58	0	2	0	6.6	22979	16545	0	51	0	3	0	7.5	25731	18526
		最小	0	52	0	0	0	5.3	18886	13598	0	40	0	1	0	5.3	23929	17229
7月6日	14日目	平均	0	51	1	2	2	6.0	22521	16215	0	48	0	1	0	5.7	24198	17423
		最大	0	57	28	2	11	7.0	23119	16645	0	53	0	2	0	6.2	24445	17600
		最小	0	39	0	1	0	5.5	18142	13062	0	42	0	0	0	5.3	23826	17155
7月7日	15日目	平均	0	53	0	0	0	5.5	23023	16576	0	50	0	1	0	5.6	24226	17443
		最大	0	56	0	1	0	5.9	23293	16771	0	53	0	1	0	5.9	24962	17973
		最小	0	50	0	0	0	5.3	22813	16425	0	46	0	0	0	5.2	23913	17217
7月8日	16日目	平均	0	53	0	1	0	5.7	22571	16251	0	51	0	2	0	6.0	23614	17002
		最大	0	56	0	2	0	6.4	23140	16661	0	55	0	2	0	6.6	24276	17479
		最小	0	50	0	1	0	5.3	22200	15984	0	45	0	2	0	5.6	22903	16490
7月9日	17日目	平均	0	48	0	3	0	5.3	22317	16068	0	45	0	4	0	5.6	23923	17225
		最大	0	51	0	4	0	5.5	22609	16278	0	49	0	4	0	5.9	24331	17519
		最小	0	45	0	2	0	5.0	21977	15824	0	43	0	3	0	5.4	23501	16921
7月10日	18日目	平均	0	38	0	3	0	5.2	22448	16163	0	37	0	4	0	5.3	23849	17171
		最大	0	44	0	4	0	5.6	23081	16618	0	44	0	5	0	5.7	24452	17606
		最小	0	31	0	2	0	5.0	21613	15561	0	28	0	4	0	4.8	23115	16642
7月11日	19日目	平均	0	34	0	2	0	5.3	21642	15582	0	29	0	4	0	5.0	23759	17106
		最大	0	42	0	3	0	6.1	22103	15914	0	35	0	4	0	5.5	24104	17355
		最小	0	29	0	2	0	4.9	20272	14596	0	25	0	3	0	4.5	23448	16883
7月12日	20日目	平均	0	41	0	3	0	6.0	21326	15354	0	36	0	4	0	5.6	22989	16552
		最大	0	50	0	3	0	6.6	21885	15757	0	41	0	4	0	6.2	23305	16780
		最小	0	34	0	2	0	5.8	20886	15038	0	31	0	3	0	5.2	22487	16191
7月13日	21日目	平均	0	32	0	2	0	4.8	13137	9459	0	28	0	2	0	4.5	14487	10431
		最大	0	60	0	4	0	14.4	22434	16153	0	47	0	4	0	13.9	23672	17044
		最小	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0

図2-3  
排ガス連続測定データ

平成15年7月11日 運転第19日目

1号炉



硫酸化物濃度、塩化水素濃度、窒素酸化物、ばいじん濃度はO<sub>2</sub> 12%換算値で1時間平均  
一酸化炭素濃度はO<sub>2</sub> 12%換算値で4時間平均

表2-22  
2) 中間処理施設の投入・排出等運転データ  
1時間あたりで取得する評価データ(運転日数での集計)

日付	運転日数	運転時間	ユーティリティ使用量						気象データ			
			重油 L/h	電力 × 10 <sup>3</sup> kWh/h	上水 m <sup>3</sup> /h	純水 t/h	外部蒸気送り量 t/h	風向 °	風速 m/s	大気温度 °C	大気湿度 %	
6月23日	1日目	平均	729.1	2.40	8.0	9.3	9.0	182.0	1.4	22.6	87.1	
		最大	788.0	2.68	27.7	15.1	9.5	318.0	2.4	25.2	93.3	
		最小	630.0	2.07	0.1	5.4	8.5	44.0	1.0	21.3	72.0	
		合計	17498.0	57.61	192.5	223.4	215.0	—	—	—	—	
6月24日	2日目	平均	680.8	2.40	11.8	9.0	8.6	188.9	1.7	23.5	89.7	
		最大	739.0	2.80	29.9	13.4	9.2	356.0	3.3	26.6	94.3	
		最小	631.0	2.18	2.3	4.5	8.0	42.0	0.8	21.8	77.2	
		合計	16338.0	57.66	282.5	215.5	205.8	—	—	—	—	
6月25日	3日目	平均	756.1	2.47	10.4	8.8	8.4	200.5	3.9	23.6	76.5	
		最大	810.0	2.77	30.2	12.3	9.0	258.0	5.6	25.5	93.6	
		最小	716.0	2.18	2.5	3.7	7.7	176.0	2.4	22.1	63.1	
		合計	18147.0	59.26	249.0	211.7	201.4	—	—	—	—	
6月26日	4日目	平均	749.4	2.41	11.2	8.0	7.7	197.9	3.9	23.4	71.9	
		最大	805.0	2.81	31.4	12.5	8.1	236.0	5.6	24.9	81.8	
		最小	717.0	2.14	0.0	4.1	7.4	151.0	2.0	21.8	64.4	
		合計	17986.0	57.85	268.5	193.0	185.1	—	—	—	—	
6月27日	5日目	平均	854.5	2.36	7.9	8.1	7.7	188.8	1.9	21.6	82.9	
		最大	868.0	2.60	27.8	12.7	8.3	355.0	3.0	24.0	93.1	
		最小	817.0	2.11	0.1	4.7	7.1	20	0.8	20.4	71.0	
		合計	20509.0	56.69	189.2	193.2	184.6	—	—	—	—	
6月28日	6日目	平均	849.1	2.22	10.7	8.4	8.1	187.4	2.9	23.0	90.5	
		最大	870.0	2.35	29.3	12.6	8.4	344.0	5.8	25.2	93.7	
		最小	845.0	2.05	2.1	3.9	7.9	52.0	0.8	21.5	85.2	
		合計	20378.0	53.16	256.0	201.6	194.8	—	—	—	—	
6月29日	7日目	平均	793.4	2.31	8.9	8.8	8.4	192.6	3.5	24.0	75.0	
		最大	865.0	2.88	26.0	12.9	8.9	222.0	5.7	26.9	88.7	
		最小	725.0	2.16	0.8	4.1	7.9	164.0	2.3	21.8	61.3	
		合計	19041.0	55.56	213.4	211.4	201.5	—	—	—	—	
6月30日	8日目	平均	901.5	2.48	10.0	8.3	7.9	202.5	3.8	23.9	74.6	
		最大	966.0	2.67	28.4	13.0	8.3	261.0	6.8	25.7	80.2	
		最小	786.0	2.18	3.4	4.9	7.4	174.0	1.8	22.5	66.2	
		合計	21635.0	59.41	240.7	198.7	189.2	—	—	—	—	
7月1日	9日目	平均	967.8	2.44	4.7	8.7	8.3	169.8	2.3	21.0	88.5	
		最大	979.0	2.78	16.3	13.3	8.6	337.0	5.2	22.8	93.2	
		最小	944.0	2.18	0.0	5.0	7.8	130	0.8	20.2	73.8	
		合計	23226.0	58.46	113.6	209.5	198.3	—	—	—	—	
7月2日	10日目	平均	977.0	2.41	3.1	8.4	8.0	197.0	1.6	23.4	71.8	
		最大	990.0	2.56	27.1	13.4	8.5	329.0	3.2	28.6	90.7	
		最小	955.0	2.18	0.0	4.7	7.5	32.0	0.7	19.3	51.1	
		合計	23449.0	57.72	74.7	200.9	192.4	—	—	—	—	
7月3日	11日目	平均	941.1	2.39	2.7	8.7	8.4	187.9	2.1	22.5	86.6	
		最大	1005.0	2.56	23.4	13.6	9.1	329.0	4.1	25.4	93.4	
		最小	883.0	2.20	0.0	3.7	7.5	12.0	1.1	21.0	78.2	
		合計	22587.0	57.32	64.6	209.2	200.7	—	—	—	—	

2) 中間処理施設の投入・排出等運転データ  
1時間あたりで取得する評価データ(運転日数での集計)

③ユーティリティ使用量 ④気象データ

日付	運転日数	運転時間	ユーティリティ使用量						気象データ			
			重油 L/h	電力 x10 <sup>3</sup> kWh/h	上水 m <sup>3</sup> /h	純水 L/h	外部蒸気送り量 L/h	風向 °	風速 m/s	大気温度 °C	大気湿度 %	
7月4日	12日	平均	1080.6	2.32	2.7	9.0	8.6	218.3	3.9	24.1	74.8	
		最大	1175.0	2.60	25.1	15.1	9.4	354.0	5.9	25.8	90.3	
		最小	958.0	2.13	0.0	5.1	6.8	169.0	1.4	22.5	61.2	
7月5日	13日	合計	26175.0	55.58	65.3	215.0	205.4	—	—	—	—	
		平均	1088.7	2.15	5.5	8.4	8.3	183.3	1.9	21.6	87.6	
		最大	1138.5	2.25	25.9	12.0	9.0	358.0	4.0	23.3	93.3	
7月6日	14日	最小	1032.8	1.99	0.0	4.2	7.8	97.5	0.9	20.1	81.8	
		合計	26129.2	51.49	131.4	202.6	199.5	—	—	—	—	
		平均	1065.6	1.79	3.5	8.5	8.1	194.2	2.3	24.1	85.6	
7月7日	15日	最大	1147.1	12.07	21.3	13.7	8.3	318.1	4.9	25.9	91.1	
		最小	954.9	0.00	0.0	4.2	7.7	150.0	0.8	21.7	76.8	
		合計	25575.4	42.89	84.4	205.1	195.1	—	—	—	—	
7月8日	16日	平均	1102.1	2.45	2.7	8.5	8.3	223.3	2.6	25.3	81.7	
		最大	1154.0	2.67	25.5	11.8	8.6	330.0	5.0	28.8	91.1	
		最小	1022.0	2.24	0.0	4.1	8.1	152.0	0.8	22.7	68.1	
7月9日	17日	合計	28451.0	58.71	64.7	205.1	199.4	—	—	—	—	
		平均	1010.1	2.42	2.4	8.0	7.6	217.7	3.0	24.8	82.6	
		最大	1046.0	2.75	24.9	12.1	8.1	334.0	7.1	27.6	93.1	
7月10日	18日	最小	973.0	2.19	0.0	3.0	7.2	173.0	0.7	22.7	71.7	
		合計	24242.0	58.08	57.6	191.1	183.3	—	—	—	—	
		平均	1089.5	2.48	2.7	8.1	7.7	181.8	1.4	26.0	82.5	
7月11日	19日	最大	1162.0	2.76	22.7	11.4	7.9	309.0	2.0	30.2	94.0	
		最小	974.0	2.22	0.0	3.4	7.5	29.0	0.7	23.1	67.0	
		合計	25429.0	59.49	64.0	193.2	184.5	—	—	—	—	
7月12日	20日	平均	1187.6	2.49	8.3	8.5	8.2	178.0	2.1	26.9	78.0	
		最大	1256.0	2.69	29.4	13.5	9.2	342.0	4.0	30.3	93.0	
		最小	1110.0	2.30	0.0	3.4	7.6	25.0	0.7	23.9	60.4	
7月13日	21日	合計	28503.0	59.68	198.1	202.9	196.9	—	—	—	—	
		平均	1088.2	2.44	7.7	9.6	9.3	185.0	2.3	26.8	76.6	
		最大	1202.0	2.74	27.7	15.1	9.7	338.0	3.9	30.5	92.0	
7月14日	22日	最小	998.0	2.16	0.0	5.0	8.3	23.0	0.9	23.4	60.4	
		合計	26117.0	58.45	184.5	229.7	223.1	—	—	—	—	
		平均	1094.9	2.35	6.8	8.5	8.5	180.8	3.1	25.5	84.0	
7月15日	23日	最大	1133.0	2.71	24.0	12.7	8.6	223.0	5.0	28.4	91.6	
		最小	1012.0	2.15	0.0	4.5	7.7	79.0	0.8	24.2	71.1	
		合計	26277.0	56.32	163.9	204.1	197.8	—	—	—	—	
7月16日	24日	平均	629.0	1.48	5.9	5.2	4.9	120.6	1.1	15.2	61.1	
		最大	1058.0	2.34	29.3	12.8	8.5	336.0	3.2	23.3	93.7	
		最小	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
合計	15095.0	35.47	142.5	125.5	118.4	—	—	—	—			

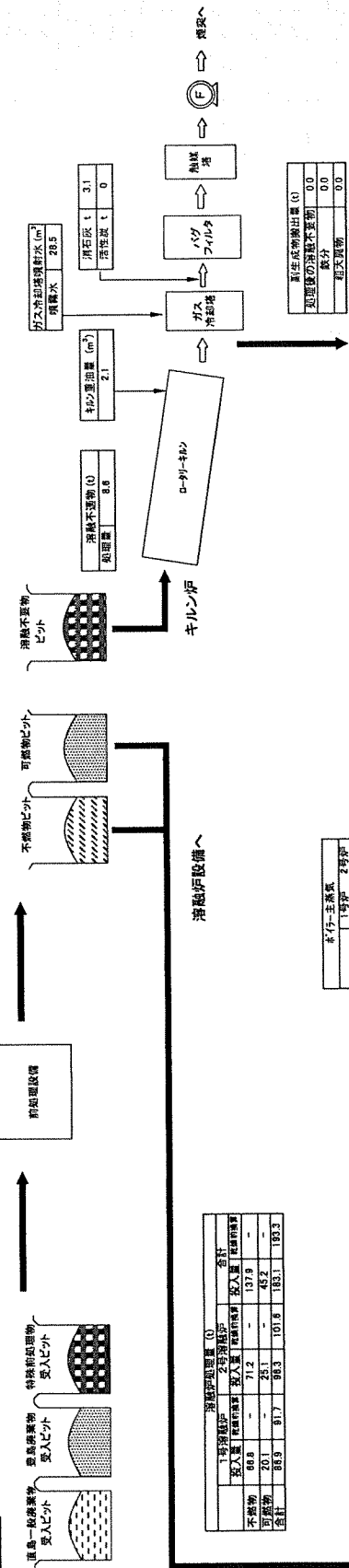
図2-4 1日あたりの物質収支表  
 運転第19日目 平成15年7月11日

中間処理施設の投入・排出等運転データ

※ガス量、空気量は1時間あたりの平均値、その他の値は1日の累計値で示す。

廃棄物投入量 (t)	
投入量	処理前換算
産業廃棄物等	277.8
道鳥町一般廃棄物	5.81
特別処理物(清浄処理物)	0
特別処理物(汚濁処理物)	7

前処理設備投入量 (t)	
投入量	処理前換算
産業廃棄物等	181.8
道鳥町一般廃棄物	3.1
特別処理物(清浄処理物)	6.7



清浄化設備 (t)		
1号炉	2号炉	合計
投入量	712	137.9
排出量	20.1	48.7
合計	691.9	183.1

ボイラー-主蒸気		
1号炉	2号炉	
流量 t/h	7.1	7.4
圧力 MPa	2.1	2.1

燃焼炉		
1号炉	2号炉	
燃焼温度 (℃)	900	1175
燃料投入量 (t)	0.0	0.0

ボイラー		
1号炉	2号炉	
燃料投入量 (t)	70.2	75.0
燃焼温度 (℃)	70.2	75.0
排気温度 (℃)	2.4	2.4

ガス冷却設備 (m³)		
1号炉	2号炉	
ガス冷却設備	70.2	75.0
燃焼温度 (℃)	70.2	75.0
排気温度 (℃)	2.4	2.4

触媒塔		
1号炉	2号炉	
触媒投入量 (kg)	1.75	1.89
燃焼温度 (℃)	0.0	0.0
排気温度 (℃)	0.0	0.0

バグフィルタ		
1号炉	2号炉	
導入ガス量 (Nm³/h)	21,842	23,759
排気ガス量 (Nm³/h)	21,842	23,759

ガス冷却塔		
1号炉	2号炉	
冷却水投入量 (t)	23.5	0
冷却水排出量 (t)	23.5	0
冷却水循環量 (t)	23.5	0

燃灰貯留槽		
1号炉	2号炉	
燃灰貯留量 (t)	0.0	0.0
燃灰貯留量 (t)	0.0	0.0
燃灰貯留量 (t)	0.0	0.0

燃焼炉 (t)		
1号炉	2号炉	
燃料投入量	4.50	4.84

主蒸気 (Nm³/h)		
1号炉	2号炉	
主蒸気発生量	2459	2384

ボイラー (Nm³/h)		
1号炉	2号炉	
ボイラー発生量	8490	8108

触媒塔 (Nm³/h)		
1号炉	2号炉	
触媒投入量	109.93	1.82
触媒投入量	1.82	2.34

バグフィルタ (Nm³/h)		
1号炉	2号炉	
導入ガス量	21,842	23,759
排気ガス量	21,842	23,759

ガス冷却塔 (t)		
1号炉	2号炉	
冷却水投入量	23.5	0
冷却水排出量	23.5	0
冷却水循環量	23.5	0

燃灰貯留槽 (t)		
1号炉	2号炉	
燃灰貯留量	0.0	0.0
燃灰貯留量	0.0	0.0
燃灰貯留量	0.0	0.0

### 3. 第2回性能試験に関する考察

#### 3-1 処理能力について

第2回性能試験における豊島廃棄物等の低位発熱量と各炉における1日当りの処理量との関係を第1回性能試験時のものとあわせて図3-1に示す。図3-1において、低位発熱量は、熱収支計算より求めたものである。1日当りの処理量は、掘削時の豊島廃棄物等と投入時の直島一般廃棄物に換算した実処理量である。図3-1には性能曲線①をあわせて示す。第2回性能試験の結果は定格処理能力の範囲に入っていることが確認できた。

1) 第5回技術委員会中間処理分科会における「引渡性能試験マニュアル(案)」の参考資料2「定格処理能力の考え方」に記載した主燃焼室輻射伝熱量と廃棄物の性状から処理能力を求める式において、廃棄物の水分20%、主燃焼室温度を操炉範囲の1300℃から1400℃、廃棄物溶流点温度を1260℃として求めた性能曲線。

#### 3-2 土壌比率と発熱量

第2回性能試験で得られた土壌比率と発熱量との関係を第1回性能試験時のものとあわせて図3-2に示す。第2回においては平均的な土壌比率の物質を処理対象物として土壌系40%、SD系60%を目標に調整を行った。今回と第1回目のSD系の低位発熱量と熱収支より求めた熔融炉投入時の低位発熱量を表3-1に示す。

表3-1 今回と第1回目の低位発熱量の比較

	SD系の低位発熱量 (kJ/kg)			熔融炉投入時の低位発熱量 (kJ/kg)		
	最小	最大	平均	最小	最大	平均
第1回目	8520	11910	9730	5070	9160	6740
前半	8520	11910	10280	5070	9160	7480
後半	8750	9880	9170	5640	6730	6200
第2回目	8620	10570	9460	4950	6800	5850

第1回目の性能試験では期間前半、SD系の低位発熱量が大きく熔融炉投入時の低位発熱量を想定よりも増大させる要因となったが、期間後半はSD系の低位発熱量が減少して8800~9800kJ/kg程度に落ち着いたため熔融炉投入時の低位発熱量も減少した。これは1回目前半のSD系は焼却されていないものの割合が多かったが、1回目後半から徐々に焼却済み残渣の割合が増加したためと推定される。

2回目は1回目の後半とほぼ同じ区域から掘削したものであり、SD系の低位発熱量は期間のほとんどで9000~10000kJ/kg程度で比較的安定していた。そのため、1回目から土

壤比率を 5%増加させた効果が溶融炉投入時の低位発熱量に表れている。期間あたりの平均値は「平均的な性状の物質」の低位発熱量 5300kJ/kg に近づいており、ほぼ想定通りといえる。

また、溶融炉投入時の低位発熱量が低下しているため、図 2-1 に示す処理対象物 1 t あたりの重油使用量が平均値で 1 回目の 76.98L から、2 回目の 103.46L と増加している。

### 3-3 豊島廃棄物等の組成と発熱量

表 1-2 (1) に示した中間処理施設前処理後の可燃物と不燃物の分析値と投入比率により求めた溶融炉投入時点での低位発熱量と、熱収支より求めた低位発熱量の推定値を表 3-2 に示す。両者の値はサンプリング日のデータを用いて計算したものである。熱収支より求めた推定値の方が分析値よりも 3 日間とも高くなっている。

表 3-2 可燃物と不燃物の分析値からの低位発熱量と熱収支からの低位発熱量の比較

	低位発熱量 (kJ/kg)		
	6月26日	7月1日	7月7日
分析値より	2686	4124	3317
熱収支より	6412	6051	5720

この原因を調べるため、2つの値をそれぞれ検証する。まず、可燃物と不燃物の分析値を豊島廃棄物等と直島一般廃棄物の受入ピットでの分析値と比較する。

可燃物と不燃物の分析値と投入比率により求めた低位発熱量と成分構成の推定値を、豊島廃棄物等と直島一般廃棄物の受入ピットでの分析値と前処理への投入比率から求めた低位発熱量と成分構成の推定値と比較したものを表 3-3 に示す。両者はほぼ一致している。前処理による時間遅れがあり単純には比較できないが、この結果からはサンプリング場所による影響はあまり見られず両者の間に一定の相関性が見られる。

表 3-3 可燃物と不燃物の分析値と豊島廃棄物等と直島一般廃棄物の分析値の比較

			6月26日	7月1日	7月7日
可燃物・不燃物の分析値より	投入比率 (不燃物/可燃物)		2.02	2.35	2.78
	水分	%	14.64	7.49	19.41
	灰分	%	64.36	72.27	62.58
	可燃分	%	21.00	20.24	18.02
	低位発熱量	kJ/kg	2686	4124	3317
豊島廃棄物等・直島一般廃棄物の分析値より	投入比率 (直島一般廃棄物/豊島廃棄物等)		0.039	0.039	0.039
	水分	%	—	17.27	20.22
	灰分	%	—	61.39	61.20
	可燃分	%	—	21.34	18.58
	低位発熱量	kJ/kg	—	3989	3788

豊島廃棄物等と直島一般廃棄物の投入比率は期間あたりの比率とした。

一方、熱収支から求めた低位発熱量の推定値は第1回性能試験時は第1回引渡性能試験報告書の表3-3で示されるように可燃物、不燃物の分析値とよく一致していた。そこで、第1回と同じ方法で各日の可燃物、不燃物を分析した結果を表3-4に示す。この分析値は以後、分析値(Ⅱ)と略す。この表には現時点で結果が判明している6/30までの分析値(Ⅱ)を示す。表3-4にはあわせて分析値(Ⅱ)と投入比率により求めた溶融炉投入時点での低位発熱量と、熱収支からの低位発熱量を1日単位で示す。可燃物と不燃物の分析値(Ⅱ)にはばらつきがあるため、熱収支から求めた低位発熱量と比較すると1日単位では差が見られたが、平均値ではよく一致していた。熱収支からの値は1回目と同様に信頼性があると思われる。

表3-4 可燃物と不燃物の分析値(Ⅱ)からの低位発熱量と熱収支からの低位発熱量の比較

				6月23日	6月24日	6月25日	6月26日	6月27日	6月28日	6月29日	6月30日	平均
分析値(Ⅱ)	可燃物	水分	%	13.6	21.3	14.9	15.7	16.6	17.9	13.0	23.9	17.1
		灰分	%	28.3	27.1	22.8	40.0	56.5	51.5	26.4	39.7	36.5
		可燃分	%	58.1	51.6	62.3	44.3	26.9	30.6	60.6	36.4	46.4
		低位発熱量	kJ/kg	14738	16384	20900	12232	5003	7348	17942	8530	12885
	不燃物	水分	%	15.4	17.2	16.9	18.3	16.3	16.5	17.8	16.7	16.9
		灰分	%	61.9	61.3	64.6	58.7	65.7	72.8	61.2	68.1	64.3
		可燃分	%	22.7	21.5	18.5	23.0	18.0	10.7	21.0	15.2	18.8
		低位発熱量	kJ/kg	3193	3707	2898	2603	3356	2089	4483	3328	3207
可燃物・不燃物の分析値(Ⅱ)からの溶融炉投入時点での推定値	投入比率(不燃物/可燃物)			2.78	2.28	2.02	2.02	2.49	2.63	2.18	2.36	2.34
	水分	%	14.92	18.45	16.24	17.44	16.39	16.89	16.29	18.84	16.93	
	灰分	%	53.03	50.83	50.72	52.46	63.08	66.93	50.23	59.62	55.86	
	可燃分	%	32.05	30.72	33.04	30.10	20.54	16.18	33.48	21.54	27.20	
	低位発熱量	kJ/kg	6245	7577	8866	5794	3828	3538	8710	4876	6179	
熱収支より	低位発熱量	kJ/kg	5683	6128	6416	6412	5925	5805	6223	6047	6080	

2方法の分析値が異なっている原因は豊島廃棄物等の時系列変動が大きいこと、また熱量計で用いる試料が約1gと非常に少量であることなどから、1回の分析では代表的なものを得ることが難しいことが考えられる。この点についてはサンプル数を増やして平均値として評価するのが望ましい。また、分析方法や低位発熱量への換算方法などが一致しているか検証する必要もあると思われる。

### 3-4 還元運転に関して

鉛の含有量低減を図ることを目的として7月3日の15時より還元運転を実施した。還元運転および酸化運転時の状況を図3-4および表3-5に示す。また、酸化運転および還元運転時の溶融スラグの分析結果を表3-6に示す。酸化運転、還元運転の各溶融スラグは運転条件に対応した溶融スラグが適切に採取できるように考慮して、スラグヤード



にて破碎後の溶融スラグをサンプリングした。

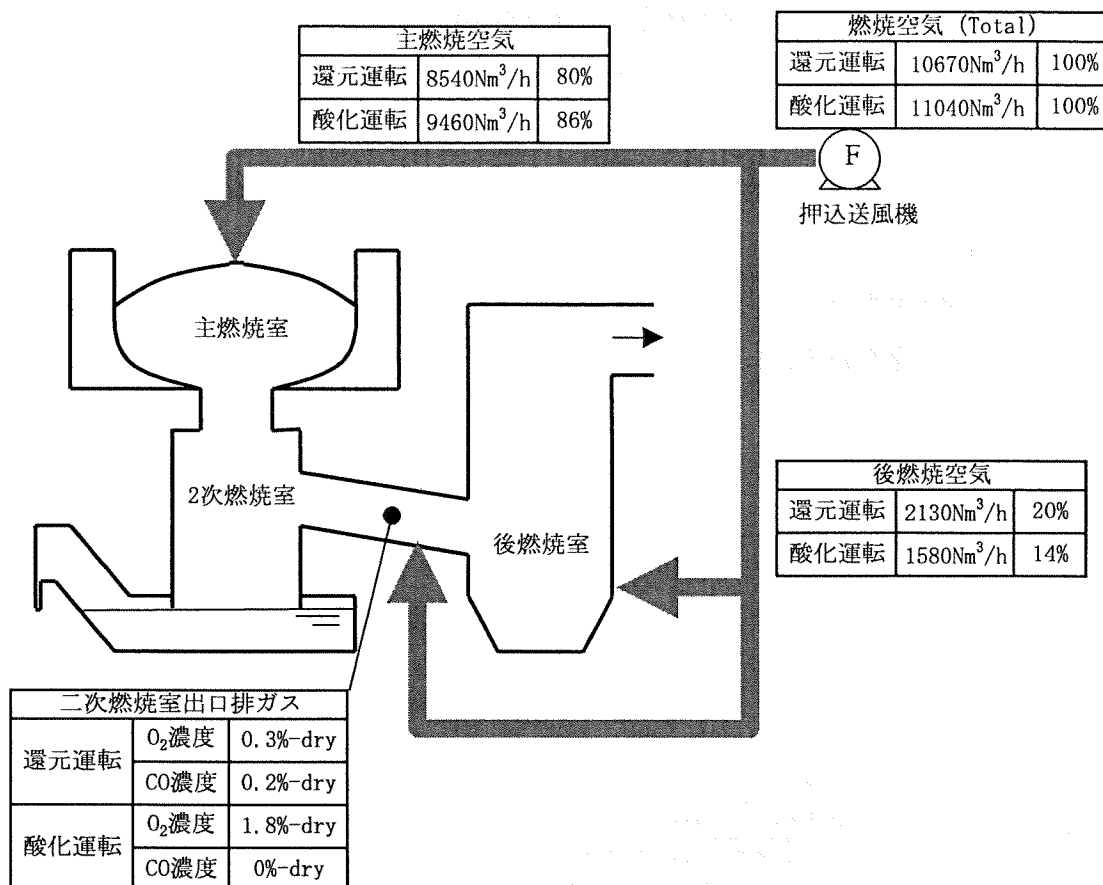


図 3-4 酸化運転と還元運転時の状況

表 3-5 酸化運転と還元運転時のプロセスデータ

項目	還元運転	酸化運転
主燃焼室温度 [°C]	1327	1339
主燃焼バーナ総重油量 [L/h]	240	216
触媒塔出口CO濃度 [ppm]	0	0
触媒塔出口NOx濃度 [ppm]	38	50

表 3-6 酸化運転と還元運転時の溶融スラグの鉛の分析結果

項目	単位	還元運転	酸化運転	計量方法
Pb	mg/kg (dry)	79	145	環境庁告示第19号

酸化運転では主燃焼室と後燃焼室の空気比を約 6:1 で運転し、二次燃焼室出口 O<sub>2</sub> 濃度は 1.8%程度とした。一方、還元運転では空気比を約 4:1 で運転し、二次燃焼室出口 O<sub>2</sub> 濃度は 0.3%程度以下、CO 濃度は 0.2%程度と中性から弱還元雰囲気にした。還元運転において主燃焼室で発生した CO は後燃焼室で完全燃焼され、触媒塔出口濃度は 0ppm であった。

熔融スラグ中の鉛含有量は約 50%減少した。これは、主燃焼室内を還元雰囲気とすることにより処理対象物中の鉛の排ガス中への揮散率が高くなったためと考えられる。排ガス中の NOx 濃度は還元運転時の方が酸化運転時よりも約 30%低減された。以上の結果から主燃焼室を還元雰囲気にすることによりスラグ中の鉛含有量の低減が図れ、NOx 濃度を低減する効果も確認できた。

### 3-5 アルカリシリカ反応性試験に関して

熔融スラグの 6/24~26、6/27~29 のサンプリング物がアルカリシリカ反応性試験の結果、無害でないと判定された。これを受けて、以下の点に関して調査中である。

- ・ アルカリシリカ反応性試験（化学法）結果の評価方法に関する調査
  - ・ シリカの結晶構造とアルカリシリカ反応性試験結果の相関の調査
  - ・ 分析に用いた熔融スラグが期間中の代表的サンプルであったかの確認
  - ・ 反応性試験で無害でなくなった熔融スラグの処理または使用方法に関する検討
- 上記の調査が終了次第、別途報告する。

図3-1 定格処理能力について

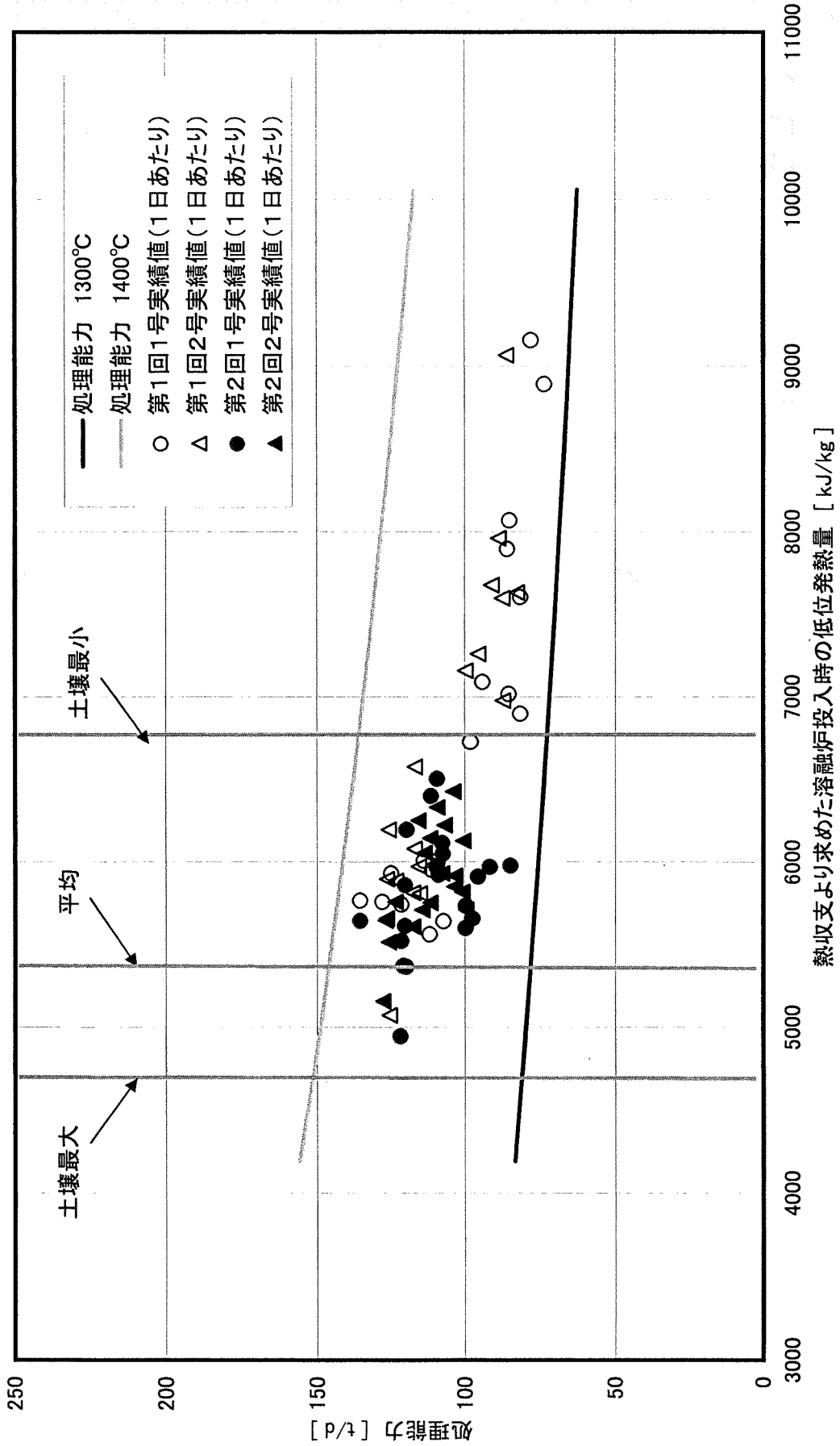
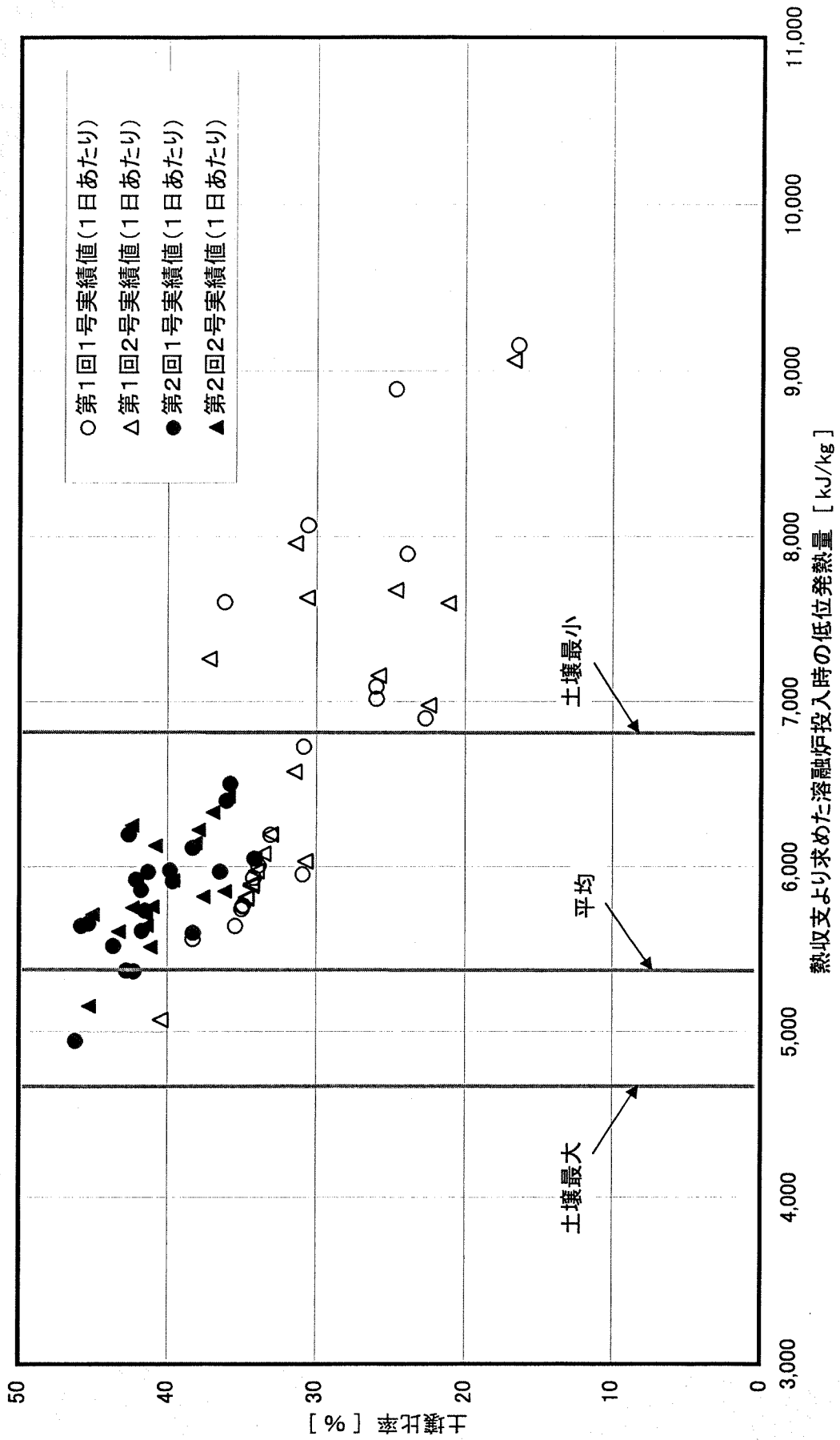


図3-2 廃棄物低位発熱量と土壌比率



## 別添資料

第2回性能試験期間中にロータリーキルンの負荷調整運転を実施しました(注1)。この調整運転期間中の7月11日にキルン排ガス中の一酸化炭素濃度(注2)が要監視レベルを一時的にオーバーしましたので事故報告書を提出いたします。

注1) 以下の3種類を処理対象物とし、7月10～12日の3日間調整運転を実施しました。

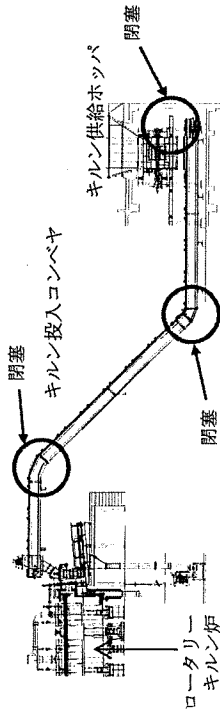
- ・ 豊島中間梱包施設から搬入した特殊前処理物
- ・ 中間処理施設の前処理設備で選別された熔融不要物
- ・ ピット汚水

注2) キルン誘引通風機出口煙道排ガスの連続測定値(4時間移動平均値)を示します。

別添資料図 事故・故障等に関する報告書

性能試験区分	発生日時	復旧日時	場所	事故・故障等の内容	事故・故障等の原因	処置方法														
2回目 (ロータリーキルンについて負荷試験中である。)	7月11日 22:55 〔注〕 一酸化炭素濃度(4時間移動平均値)が要監視レベルを超えた時刻は22時27分から35分間)	7月12日 02:45 〔注〕 一酸化炭素濃度(4時間移動平均値)が要監視レベルを下回った時刻	キルン 排ガス性状	7月11日22時55分から7月12日2時45分までの一酸化炭素濃度(4時間移動平均値)が要監視レベル(30ppm)をオーバーした。そのため7月11日23時～7月12日2時までの1時間値が以下のとおり要監視レベルを超えた。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>日 時</th> <th>1時間値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7月11日 22時</td> <td>11 ppm</td> </tr> <tr> <td>7月11日 23時</td> <td>42 ppm</td> </tr> <tr> <td>7月12日 0時</td> <td>42 ppm</td> </tr> <tr> <td>7月12日 1時</td> <td>42 ppm</td> </tr> <tr> <td>7月12日 2時</td> <td>35 ppm</td> </tr> <tr> <td>7月12日 3時</td> <td>3 ppm</td> </tr> </tbody> </table>	日 時	1時間値	7月11日 22時	11 ppm	7月11日 23時	42 ppm	7月12日 0時	42 ppm	7月12日 1時	42 ppm	7月12日 2時	35 ppm	7月12日 3時	3 ppm	ロータリーキルンの負荷試験を実施していた。事故発生時はキルン主燃焼バーナを消火して自然状態とし、燃焼空気で排ガス温度等を制御していた。キルン投入系機器でトラブルが発生したため、一時的に炉内への溶融不要物供給がストップした。トラブル復旧作業の間にキルン炉内温度が低下したため、溶融不要物に含まれる可燃物が不完全燃焼を起して一酸化炭素が発生した。	① 応急処置として、キルン主燃焼バーナを再着火して炉内温度を上昇させた。
日 時	1時間値																			
7月11日 22時	11 ppm																			
7月11日 23時	42 ppm																			
7月12日 0時	42 ppm																			
7月12日 1時	42 ppm																			
7月12日 2時	35 ppm																			
7月12日 3時	3 ppm																			

<トラブル箇所> 下記の3箇所が閉塞した。



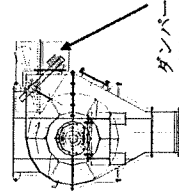
<キルン炉の運転上の対策>

- ① キルン内温度が800℃以下になった場合、バーナを点火するよう運転マニュアルに記載して指導を徹底する。
- ② キルン内温度が800℃以下になった場合、警報を出すように改造する。
- ③ キルン内温度が800℃以下になった場合、キルン投入系を自動停止させる。また、キルン内温度が800℃以上にならないと、キルン投入系が再起動しないようにする。

<詰まり防止の対策>

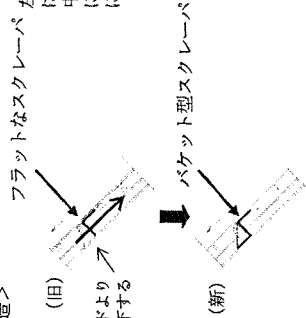
- ① 豊島からの溶融不要物(大きさ300mm以下のもの)を集中的に投入しないような運転マニュアルを作成し、指導を徹底する。
- ③ キルン供給ホッパー下部の詰まり防止用ダンパバーウエイトの重量を調整する。
- ④ キルン投入コンベヤのスクレーパの一部をバケット型に改造する。
- ⑤ 同じ形式の排出コンベヤも同様に改造する。

<②ダンパバーウエイトの調節>



ダンパバーウエイトの調整が不足しており、迷がし機構が作動していなかった。(作動した場合は、破線の動きとなる。)

<③スクレーパの改造>



左図のようなフラットなスクレーパでは、ケーシングとのすき間より廃棄物中の砂等の細かいものが落下し、曲り部に滞留し、輸送しないで詰まりの原因になった。

左図のようにバケット型のスクレーパに改造すれば、廃棄物をバケット内に入れて運び、確実な輸送ができる。

### 豊島廃棄物等の低位発熱量の検証について

引渡性能試験においては、処理対象物である豊島廃棄物等と直島町一般廃棄物について、県の委託した分析機関（分析機関 A）が低位発熱量等を分析している。

第 1 回性能試験において、豊島廃棄物等受入ピットのサンプルの分析値のうち、低位発熱量が、熱収支から得られる値と差があった。そこで、第 2 回性能試験ではサンプリング場所を受入ピットに加えて、前処理後の可燃物ピット、不燃物ピットでも行うことで代表的なサンプルを得ることを図った。その結果、サンプリング場所による影響はあまり見られないことがわかったが、熱収支から得られる値とは差があった。

一方、第 2 回の性能試験期間中は毎日の処理対象物の性状を把握する目的で、可燃物ピット、不燃物ピットについて分析機関 A とは別に分析機関 B でも分析を行っていた。その低位発熱量は熱収支から得られる値とよく似ていた。

そこで、分析値の相違の原因を以下のような手法にて検証する。

- a) 第 2 回性能試験時のサンプリング日の分かっている可燃物ピット、不燃物ピットでのサンプルを、熱量計にセットする直前の状態にまで調整する。その際に処理物中の種類組成も記録しておく。
- b) 調整した試料を 2 つに分け、分析機関 A と B にて、引渡性能期間と同じ方法で分析を行う。
- c) 分析項目は水分量、灰分、可燃分、低位発熱量とするが、高位発熱量および低位発熱量への換算過程も記載することとする。なお、高位発熱量は乾重量で、低位発熱量は湿重量で表すこととする。高位発熱量から低位発熱量への換算には水素比率が必要であるが、影響が少ないため、分析しないものとする。

この検証は 2 回のサンプルについておこなう。

#### ・工程（予定）

試料調整 7 月 28 日～29 日

分析 7 月 30 日～8 月 4 日

## 溶融スラグの再溶融実証試験及び第3回性能試験条件設定について

### 1. 溶融スラグの再溶融実証試験

#### 1-1 アルカリシリカ反応性試験の実プラントにおける実証試験

##### (1) 目的

アルカリシリカ反応に関する働クボタによるラボ試験の結果を受けて、アルカリシリカ反応性試験が『無害でない』と判定された溶融スラグを最適な方法にて再溶融を行う。

##### (2) 方法

第2回性能試験においてアルカリシリカ反応性試験が『無害でない』と判定された推定700tの溶融スラグについて実プラントにて再溶融し、アルカリシリカ反応性試験及びシリカ結晶構造の同定及び性能試験に準じて総合的に運転状態を確認し、評価する。処理量の目標は70t/日・炉とする。溶融助剤の添加率はラボ実験の結果から決定する。

また、実証試験の結果により得られた最適な方法で、第3回引渡性能試験を行う。

#### 1-2 鉛含有量が土壌含有基準を超えた溶融スラグの再溶融試験

##### (1) 目的

第1回引渡性能試験における溶融スラグの鉛の分析結果において、6月8日～11日のコンポジットサンプルが、性能試験の保証項目ではないが、県が溶融スラグの有効利用にあたって定めた土壌含有基準を超えていた。第2回引渡性能試験時に溶融スラグ中の鉛含有量の低減には主燃焼室を還元雰囲気にするにより効果があることが確認できたことから、還元運転にて再溶融を行う。

##### (2) 方法

第1回引渡性能試験における溶融スラグの鉛の分析結果において土壌含有基準を超えていた推定430tの溶融スラグについて、実プラントにて還元運転により再溶融し、溶融スラグ中の鉛の含有量及び性能試験に準じて総合的に運転状態を確認する。処理量の目標は70t/日・炉とする。溶融助剤の添加率はラボ実験の結果を参考に決定する。

### 2. 第3回引渡性能試験の処理対象物性状に関して

SD系の性状が第1回引渡性能試験の後半から安定してきたことから、概ね目標とするSD系と土壌系の比率に応じた発熱量が得られるようになった。第3回引渡性能試験は前半土壌最大条件で行い、後半に、SD区域のみの条件で行う。

#### (1) 処理対象物性状の設定



下記の比率になるように配合する。

前半	SD系	: 土壌系	=	55%	: 45%
後半*	SD区域	: 土壌区域	=	100%	: 0%

\*SD区域からの掘削物には土壌系が平均20%前後含まれている見込みであり、SD系：土壌系の比率は設定せずSD区域からの掘削物を100%とする。

## (2) 対象物の切り替え

直島側ではおおよそ受入ピット2日間、可燃物、不燃物ピットに5日間の貯留があるため、前後半の処理対象物の切り替えは以下のように行う。

- 豊島中間保管梱包ピットでは前半用と後半用の処理対象物の区域を設け、それぞれの処理対象物を1日分程度の余裕を含んで用意しておく。
- 運転7日目ごろより豊島中間保管梱包ピットより後半用の処理対象物の搬送を開始する。
- 9日目ごろより前処理からの可燃物、不燃物の排出比率が徐々に変化するが、熔融炉への投入比率は変えずに固定する。
- 10日目の0:00をもって後半用の処理対象物投入比率に変化させる。
- 熔融炉供給筒への処理対象物の滞留時間は8時間程度である。処理物のホッパ部、コンベア等での残量や熔融スラグピット等への滞留分などを考慮して10日目は切り替え日とする。後半条件の開始時刻はプロセスデータより事後判断とする。

なお、切り替え日は処理物の性状が大きく変動するが、性能試験の有効時間とし、その際のデータは処理対象物の性状変化が大きい場合の運転知見として把握しておく。

## (3) 処理能力の判定

第5回技術委員会中間処理分科会における「引渡性能試験マニュアル(案)」の参考資料2「定格処理能力の考え方」に記載した主燃焼室輻射伝熱量と廃棄物の性状から処理能力を求める式において、廃棄物の水分20%、主燃焼室温度を操炉範囲の1300℃から1400℃、廃棄物溶流点温度を1260℃として求めた性能曲線において、熱収支より求めた発熱量と処理能力の関係が曲線の範囲に入っていた場合に処理能力を達したとする。切り替え日に関しては1日で性状が激しく変動するため、この限りでない。

## (4) 性能試験期間の延長の扱い

性能試験の延長が生じた場合、前半と後半でそれぞれ行う。ただし、運転10日目の有効時間に関しては後半終了後に後半の処理対象物にて行うこととする。

## 3. 全体工程

熔融スラグの再熔融と第3回引渡性能試験スケジュール(案)については別紙のとおり。

溶融スラグの再溶融と第3回引渡性能試験スケジュール（案）

試験内容	日程																																
	7月26日	7月27日	7月28日	7月29日	7月30日	7月31日	8月1日	8月2日	8月3日	8月4日	8月5日	8月6日	8月7日	8月8日	8月9日	8月10日	8月11日	8月12日	8月13日	8月14日	8月15日	8月16日	8月17日	8月18日	8月19日	8月20日	8月21日	8月22日	8月23日	8月24日	8月25日	8月26日	8月27日
	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水
技術委員会	技術委員会																																
1号炉定格連続運転	スラグ再溶融運転（鉛）																																
立ち上げ・立ち下げ	スラグ再溶融運転（7Mカリシカ）																																
その他	第3回引渡性能試験（前半：土壌比率45%）																																
2号炉定格連続運転	スラグ再溶融運転（鉛）																																
立ち上げ・立ち下げ	スラグ再溶融運転（7Mカリシカ）																																
その他	第3回引渡性能試験（後半：SD区域100%）																																
スラグの再溶融運転	7番ブース（注2）																																
スラグヤードブース利用計画	2番ブース（注3）																																
スラグ移送計画（屋外スラグヤードより豊島廃棄物受入ピットへ）	3番ブース（注4）																																
土壌・SD比率とシリカ溶出の相関性評価試験	4番ブース																																
アルカリシリカ反応試験における前処理の影響調査	5番ブース																																
スラグ中の塩基度とシリカ溶出の相関性評価試験	6番ブース																																
第2回目還元運転時の計測	7番ブース																																
ロータリーキルン負荷調整	150t/日で実施																																
ロータリーキルン引渡性能試験	7番ブース																																
豊島よりの溶融不溶物運搬	2番ブース																																
<保証項目>	3番ブース																																
溶融炉処理能力	4番ブース																																
ロータリーキルン処理能力	5番ブース																																
溶融スラグ（溶出・品質）	6番ブース																																
溶融飛灰（ダイキシン類）	7番ブース																																
排ガス測定（連続測定）	7番ブース																																
排ガス測定（バッチ測定）	7番ブース																																
騒音測定	7番ブース																																
振動測定	7番ブース																																
悪臭測定	7番ブース																																
緊急作動試験（停電）	7番ブース																																
緊急作動試験（重故障）	7番ブース																																
緊急作動試験（地震）	7番ブース																																
プラント排水	7番ブース																																
<確認項目> ※	7番ブース																																
廃棄物組成分析	7番ブース																																

注1) 日程欄における各日の数字はおの以下の時間帯を示す 0:0時~6時 6:6時~12時 12:12時~18時 18:18時~24時

注2) スラグ再溶融計画における7番ブースとは、第1回性能試験においてスラグ中の鉛含有量が150mg/kgをオーバーしたものである。約430tと想定される。

注3) スラグ再溶融計画における2番ブースとは、第2回性能試験においてアルカリシリカ反応試験が『無害でない』と判定されたものである。約390tと想定される。

注4) スラグ再溶融計画における3番ブースとは、第2回性能試験においてアルカリシリカ反応試験が『無害でない』と判定されたものである。約310tと想定される。

●：サンプリング日、試験日を示す。なお、溶融スラグについては毎日サンプリングした試料のうち前々日分までを縮分して分析機関に手渡す日を示す。

◎：排ガスのサンプリング日のうち、ダイオキシン類もサンプリングする日を示す。

なお、各測定のサンプリング時刻は便宜上、測定の6時~12時欄に打っている。

## アルカリシリカ反応性試験に関するラボ実験について

第 2 回引渡性能試験における破碎スラグのアルカリシリカ反応性試験において、6 月 24 日～26 日と 6 月 27 日～29 日のコンポジットサンプルが『無害でない』との判定となった。アルカリシリカ反応を起こす主たる原因はスラグ中のシリカの結晶構造と総表面積であると推定される。

シリカの結晶構造及び総表面積がシリカの溶出に与える影響を調べるための試験を、小型電気炉を用いて行うこととした。また、表面積が影響を与えることから、化学法においては前処理の影響が大きいと考えられ、これを確認するために、サンプリングした破碎スラグを用いて粒子径とアルカリシリカ反応性試験結果の相関を調べることとした。

さらに、上記の試験結果を受けて実プラントで実証試験を行い、熔融スラグのアルカリシリカ反応特性を評価することとした。

## 1. 土壌：SD 比率とシリカ溶出の相関性評価試験

## (1) 目的

豊島廃棄物の土壌には風化花崗岩を含んでおり、シリカの構造が熔融の過程で熱変性することが考えられる。この熱変性は土壌：SD 比率の影響が大きいと想定されるため、性能試験の各条件のスラグを電気炉で作製し、生成される結晶化合物を同定し、それがアルカリシリカ反応に影響を及ぼすかどうかを実験的に検証する。

## (2) 方法

シュレッターダスト(SD)と土壌の配合比率を変化させた物を作り、電気炉で加熱、熔融させ、水砕スラグ化する。そのスラグに対し、アルカリシリカ反応性試験とシリカ結晶構造の同定を行う。

## (3) 実験条件及び分析項目

電気炉の実プラントの運転条件に近い 1350℃で 1.5 時間熱し、スラグ作成量は各分析に必要な 500g とする。石灰比率は使用する熔融処理物の状態にあわせて、現在の運転条件の設定値である塩基度 0.4 付近になるように比率を決定することとする。

表 1 実験条件及び分析項目

スラグ サンプ ル	設定条件	供試物比率 wt%		塩基度設定値 (石灰含比 率)	分析項目		
		SD	土壌		アルカリ シリカ 反応性試験	X線回折	蛍光X線
1-1	土壌のみ	0	100	45	○	○	○
1-2	第1回引渡性能試験条件	65	35	45	○	○	○
1-3	第2回引渡性能試験条件	60	40	45	○	○	○
1-4	第3回引渡性能試験 (前半) 条件	55	45	45	○	○	○

## 2. アルカリシリカ反応性試験における前処理の影響調査

### (1) 目的

化学法によるアルカリシリカ反応性試験の方法は JIS A 5308 に規定されている。しかし、試料作成において詳細な規定が記述されておらず、試料の粒度分布に差異を生じてシリカの溶解量などの測定値が変わり、結果としてアルカリシリカ反応性試験の判定に影響が出ることが考えられる。そのことから前処理において、分析に用いる粒子径を把握した上で、アルカリシリカ反応性試験をおこなう。

### (2) 方法

サンプリングした破碎スラグを用い、過粉碎を防いだ方法や過粉碎条件などにより試料を作成する。この試料にてアルカリシリカ反応性試験を実施し、今までの試験結果と比較、評価する。

### (3) 実験条件

試料作成の粉碎工程において過粉碎を防ぐため、0.15mm 以下の細粒部分が全体の 50%以下になるように注意して作成する。その他は JIS に記載された方法に従って試験を進める。

## 3. スラグ中の塩基度とシリカ溶出の相関性評価試験

### (1) 目的

豊島廃棄物等の熔融スラグは目標塩基度を 0.4 としているため、都市ごみ焼却灰熔融スラグなどに比べてシリカの含有割合が高い。シリカの含有割合によってアルカリシリカ反応性試験にどう影響するかを実験的に検証する。

### (2) 方法

『無害でない』となった破碎スラグを破碎せずに、石灰の添加率を変化させて電気炉で再熔融して水砕スラグ化し、アルカリシリカ反応性試験及びシリカ結晶構造の同定を行う。

### (3) 実験条件

スラグはアルカリシリカ反応性試験での結果が『無害でない』と判定されたもののうち、シリカの溶出量(Sc)が多かった 6 月 27 日～29 日のスラグを用いる。この期間のスラグ自体の分析結果を下表に示す。塩基度はスラグのみの場合は 0.56 であるため、塩基度を 0.7、0.9、1.1 になるように石灰比率を決定することとする。電気炉温度は運転条件に近い 1350℃程度とし、スラグ量は各分析に必要な 500g とする。分析項目等は下表の通り。

表2 6月27日～29日スラグの成分分析結果 単位:%

SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
47.93	6.57	26.94	12.58

表3 シリカ含有量の異なるスラグの試験及び分析項目

スラグサンプル	設定条件	塩基度設定値 (石灰含比率)	分析項目		
			アルカリシリカ反応性試験	X線回折	蛍光X線
2-1	スラグのみ	0.56	○	○	○
2-2	石灰添加スラグ	0.70	○	○	○
2-3	石灰添加スラグ	0.90	○	○	○
2-4	石灰添加スラグ	1.10	○	○	○

#### 4. 工程

溶融スラグアルカリシリカ反応性試験結果に関する確認試験の全体工程を下表に示す。

表4 アルカリシリカ反応性試験に関するラボ実験工程

調査内容	7月																														
	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31								
1 土壌:SD比率とシリカ溶出の相関性評価試験	←→			←			→																								
	試料調整			アルカリシリカ反応性試験																											
2 アルカリシリカ反応性試験における前処理の影響調査							←												→												
				アルカリシリカ反応性試験																											
3 スラグ中の塩基度とシリカ溶出の相関性評価試験				←→			←												→												
				試料調整			アルカリシリカ反応性試験																								

# アルカリシリカ調査結果報告

## 1、アルカリシリカ反応について

### 1-1 一般的骨材におけるアルカリシリカ反応性試験結果

コンクリート用に利用されている砕石などのアルカリシリカ反応を起こす可能性のある反応性骨材は 1980 年現在報告されているもので約 40 種類になる。日本で一般的に使われている岩石のうちアルカリシリカ反応を起こすことが報告されているもののうち代表的なものをあげると、安山岩、けい長石、ホルンフェルス、砂岩などがある。各岩石のアルカリシリカ反応性試験結果を図 1-1、表 1-1 に示す。図 1-1 の判定曲線は ASTM に準拠したものである。

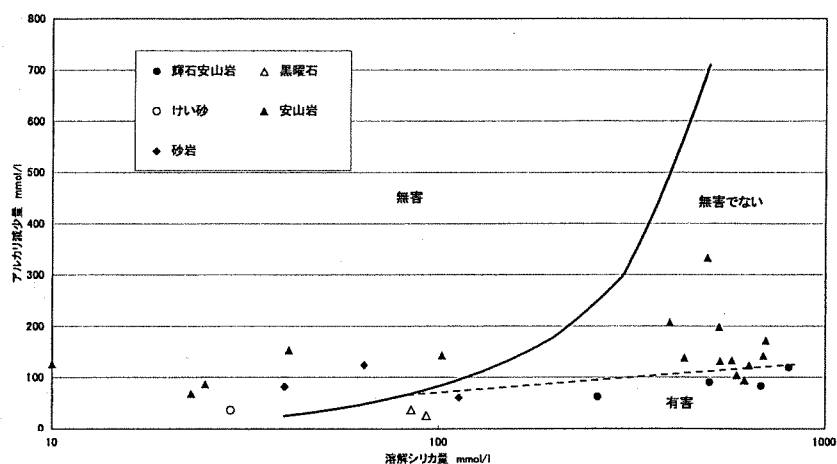


図 1-1 各岩石のアルカリシリカ反応性試験結果

表 1-1 各岩石のアルカリシリカ反応性試験結果

骨材・岩石	骨材の潜在反応性(m mol/l)			判定
	溶解シリカ量 Sc	アルカリ減少度 Rc	Sc/Rc	
輝石安山岩 1	807	119	6.8	有害
輝石安山岩 2	259	62	4.2	有害
輝石安山岩 3	684	83	8.2	有害
輝石安山岩 4	503	90	5.6	有害
安山岩 1	703	172	4.1	無害でない
安山岩 2	693	142	4.9	無害でない
安山岩 3	636	123	5.2	無害でない
安山岩 4	619	94	6.6	有害
安山岩 5	592	104	5.7	有害
安山岩 6	575	133	4.3	無害でない
安山岩 7	535	131	4.1	無害でない
安山岩 8	532	198	2.7	無害でない
安山岩 9	434	138	3.1	無害でない
安山岩 10	102	143	0.7	無害
安山岩 11	496	333	1.5	無害でない
安山岩 12	398	207	1.9	無害でない
安山岩 13	41	153	0.3	無害
安山岩 14	25	87	0.3	無害
安山岩 15	23	68	0.3	無害
安山岩 16	10	126	0.1	無害
黒曜石 1	93	26	3.6	有害
黒曜石 2	85	37	2.3	有害
けい砂	29	36	0.8	無害
砂岩 1	113	61	1.9	有害
砂岩 2	64	124	0.5	無害
砂岩 3	40	82	0.5	無害

データ出展) 安山岩 1~16、砂岩 1~3 : 長野伸泰ほか: 北海道立工業試験場報告 No290, pp15(1991)

その他 : 岸谷孝一、西澤紀昭: アルカリ骨材反応

## 1-2 アルカリシリカ反応の発生要因

アルカリシリカ反応を起こす原因は骨材中のシリカの種類と量で決まる。シリカは大気条件下ではきわめて安定な化学物であるが、強アルカリ条件下ではシリカの相によってはアルカリと反応してアルカリシリケートゲルを生成する。シリカの相には $\alpha$ 型トリジマイト、 $\alpha$ 型石英、 $\alpha$ 型クリストバライト、非晶質シリカがある。このうち $\alpha$ 型石英は安定であるといわれているが、その結晶構造（潜晶質、隠微晶質、微晶質）によっては反応性のある場合もある。他の3相はいずれも不安定相であり、溶解シリカ量も高くなる傾向がある。

石基組織もシリカの溶解性に大きく影響しており、ハイアロピリティック組織、ピロタキシティック、インターサタル組織は溶解性が高くなる傾向がある。

輝石安山岩中には含まれるシリカ鉱物は火山ガラス（非晶質シリカ）、クリストバライト、トリジマイトであり、シリカの溶解性は一般的に大きい。花崗岩に含まれるシリカ鉱物は石英がほとんどであり、シリカの溶解性は一般には中程度である。

## 1-3 アルカリシリカ反応性試験方法

アルカリシリカ反応の試験方法は各種あるが、JISで規定されている方法は『化学法』と『モルタルバー法』の2法である。砂利、砂、碎石及び砕砂はこの2法のうちいずれかの方法により種類分けされる。

### ① 化学法概要 (JIS A 5308 付属書7より抜粋)

微粉碎機にて150 $\mu$ m～300 $\mu$ mの試料を作成し、試料に1N水酸化ナトリウムを加え24時間、80℃で反応させた後、ろ紙で濾過して試料原液を得る。滴定でアルカリ減少量、溶解シリカ量を測定する。溶解シリカ量が10 mmol/l以上でアルカリ濃度減少量が700 mmol/l未満のときで

- ・溶解シリカ量 $\geq$ アルカリ濃度減少量 の場合…『無害でない』
- ・それ以外のとき …『無害』

### ②モルタルバー法概要 (JIS A 5308 付属書8より抜粋)

クラッシャーでサンプルを破碎して150 $\mu$ m～4.75mmの粒度を作成す、セメント：水：砂（重量比）＝1：0.5：2.25に混合したモルタルを40×40×160mmの型枠に入れ、1日固める。脱型後、2週間、4週間、8週間、3ヶ月、6ヶ月後に長さを測定し、作成時の長さとの変化量が0.100%以上で有害、それ未満で無害と判定する。

## 2、豊島廃棄物等の溶融スラグに関する調査のダイジェスト

### 1、スラグからのシリカの溶出原因 (Back Data 3-1)

スラグ中のシリカ結晶の白い粒子が原因とほぼ特定できた

- ・成分 石英とクリストバライトの混合物
- ・由来 土壌系中の花崗岩
- ・特記 花崗岩自体のシリカ溶出は少なく熱変成と推定される

処理対象物中の土壌/SD 比率が小さいほどシリカ溶出量は減少する傾向にある。  
SD 由来の鉄分によるシリカ結晶のスラグへの溶解性 UP の効果と推定される。

### 2、シリカ溶出抑制対策 (Back Data 3-1, 3-2, 4-2)

#### ①スラグにシリカ結晶を出さなくする

溶融対象物中の塩基度調整と均一化 (助剂量調整と混合促進)

溶融対象物中の鉄分濃度調整 (土壌/SD 比率の調整)

#### ② (土壌/SD 比率が高い場合の対策)

スラグから塊スラグ (シリカ結晶の白い粒子を多く含む) を取り除く  
粗大スラグの除去と破碎・再溶融

### 3、アルカリシリカ試験 (化学法) 結果の見方 (Back Data 3-3)

破碎の程度によりペシマム量\*)になっている可能性あり。

サンプルの粉碎の程度によってシリカ溶出 Sc とアルカリ吸収 Rc が変化

粉碎の程度によっては判定が逆転する。

\*) 反応性骨材を含有するモルタルの膨張量は骨材中の反応成分の割合がある値の時に最大となるが、その値をペシマム量と呼び、実際的な問題に関して重要な意味を持っている。

### 4、サンプリングについて (Back Data 4-1)

破碎スラグのサンプルが代表的でない可能性が高い

スラグピットで分級が起こっている。

スラグヤードで水平方向に位置をずらしても時間的には同じものである。

### 5、無害でないスラグの対処法 (Back Data 3-3)

スラグ中の塩基度を測定して、0.4 度以上あればそのまま再溶融で無害化可能

0.4 度以下あれば助剤添加して再溶融で無害化可能



### 3、試験結果

#### 3-1 土壌/SD 比率とシリカ溶出の相関性評価試験

##### 【目的】

豊島廃棄物等の土壌系中に含まれる花崗岩の影響調査。土壌：SD 比率と花崗岩中のシリカ結晶の熱変性の相関性を調べる。

##### 【方法】

土壌/SD 比率は土壌100%と第1回、第2回、第3回性能試験（前半）時の目標比率の4通り。電気炉にて1350℃で1.5時間熱し水冷スラグにした。

##### 【結果と考察】

結果は表3-2の結果一覧表に示す。(No.1~6,24)

土壌100%での熔融でシリカの溶出量Scが大きくアルカリ減少量Rcを上回り無害でないという結果となった。また、白い粒子が多く存在したが、白い粒子を分析したところ、それがシリカ結晶でクリストバライトも含まれていることがわかった。土壌がアルカリシリカ反応結果に与える影響が大きいことが確認できた。

ただし、土壌そのものを計測した場合を結果一覧表 (No.24) に示すが、 $Sc \ll Rc$  であり、石英は同定されたもののクリストバライトは同定されなかった。このことから熔融炉で加熱されることにより、熱変性を起こしているものと想定される。

そこで、土壌/SD 比率が Sc、Rc に与える影響を調べた。(図3-1) 土壌/SD 比率 35~45%域で土壌/SD 比率が減少するのに従い Sc が減少しているが、これは土壌、SD それぞれの単独の Sc と土壌/SD 比率から推定される Sc 減少率より大きい。このことから土壌比率 35~45%域では Sc に影響を与える因子が他にある可能性が高い。その一つとして Fe が考えられる。今回の試験では塩基度はほぼ一定にも関わらず熔融点が下がっているが、これは SD に含まれる Fe の影響でシリカの溶解性が増しているものと思われる。つまり、SD は土壌を希釈するだけでなく、シリカの溶解性を増加させる効果もあると思われる。

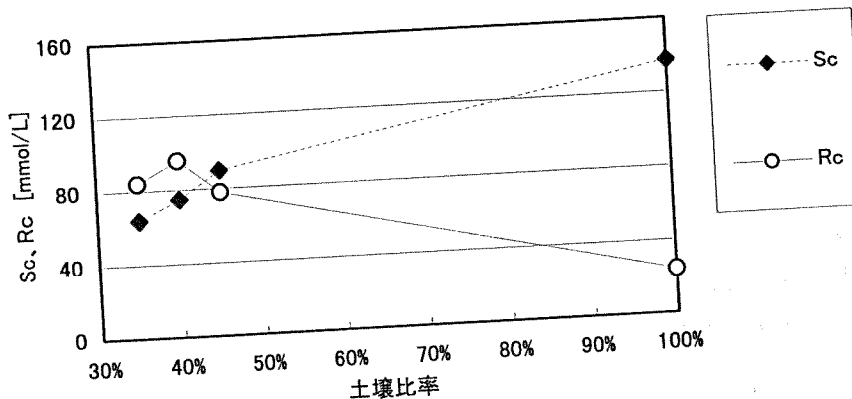


図3-1 土壌比率と Sc、Rc の関係

##### 【まとめ】

- ・ 土壌が Sc に与える影響は大きい。
- ・ ただし、土壌そのものは  $Sc \ll Rc$  であり土壌中のシリカが熱変性したためであると推定される。
- ・ 土壌/SD 比率の影響は大きいですが、SD 中の鉄がシリカ結晶のスラグへの溶解性を増す効果があると推定される。

### 3-2 アルカリシリカ反応性試験（化学法）における前処理の影響調査

#### 【目的】

サンプルの代表試料調整の際、粉砕の程度が結果に及ぼす影響を調べる。

#### 【方法】

今回の測定用にサンプリングしたスラグ（以後、試験用サンプル）において粉砕の程度を変えて、あるいは粒子径が小さいものだけを用いて反応性試験を行った。また、第2回性能試験測定用サンプル（以後、本測定用サンプル）についても、通常の粉砕方法にて反応性試験を行った。

#### 【結果1】

結果は表3-2の結果一覧表に示す。(No.12~23)

#### ①通常の粉砕方法における粒子径ごとの Sc、Rc 値

○6月24日サンプル (No.16~18)

通常の粉砕法と通常の粉砕法で作製した試料（150~300 $\mu\text{m}$ ）と試料のうち150~250 $\mu\text{m}$ と150 $\mu\text{m}$ 以下のだけの3つを供試してアルカリシリカ反応試験を行った。いずれも無害という判定になったが、Sc、Rcは特徴的な傾向が見られた。Scは粒子径が小さいものほど大きくなっていった。対して、Rcは必ずしも粒子径が小さいほど大きくなるとは限らず、150~250 $\mu\text{m}$ のものは小さくなっている。

図3-2に粉砕の程度とSc、Rcの関係を示す。

○6月25日サンプル (No.21~23)

24日分とほぼ同じ傾向を示しているが、25日分はこの傾向が一層強く150~250 $\mu\text{m}$ と150 $\mu\text{m}$ 以下ではScがRcより大きくなり、無害でないという結果となった。

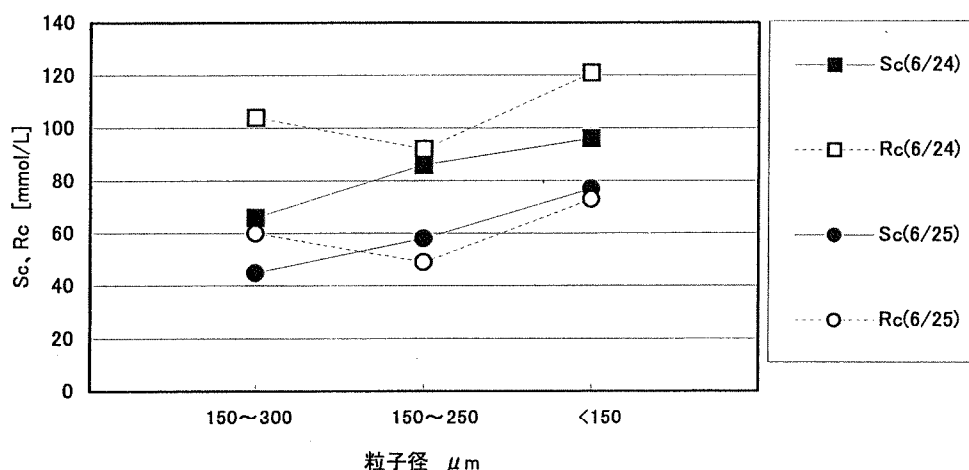


図3-2 粉砕の程度と Sc、Rc の関係

#### ②粉砕方法を変えた場合の Sc、Rc 値 (No.16,19,20)

通常の粉砕法とやや過粉砕、過粉砕の試料でアルカリシリカ反応性試験を行った。いずれの粉砕方法も JIS に反した方法ではない。この結果でも、150~250 $\mu\text{m}$ の比率が高いものが、Scが大きくなり、Rcが小さくなる傾向があった。

【①②の考察】

①②より、粒子径の小さいものほど Sc は大きくなるが、これが必ずしもアルカリシリカ反応性試験で不利な判定を生ずるものではないことがわかった。それは粒子径により Rc も変動することによるが、Rc の変動は粒子径と比例せず、ある粒子径において最小となる傾向があるためである。すなわち、粒子径の差違によってシリカの総表面積の変動が起こり、ペシマム量 (pessimum proportion) に匹敵する現象が起こるためであると推定される。

【結果2】

③本測定用サンプルにおける測定 (No.12~15)

本測定用のサンプルを用いて、アルカリシリカ反応性試験を再度行った。第2回性能試験時の結果とあわせて、表3-1に示す。同じサンプルを用いているにも関わらず、6月24~26日の結果判定が異なるものとなった。6月27~29日のサンプルについては判定は同じとなった。

表3-1 本測定用サンプルの2回の分析値の比較

		平成15年6月24~26日	平成15年6月27~29日	平成15年7月9~11日	平成15年7月12~13日
今回の測定	Sc	50	65	60	51
	Rc	66	48	103	99
	判定	無害	無害でない	無害	無害
試験2 時回 測定能	Sc	116	121	90	82
	Rc	104	100	91	106
	判定	無害でない	無害でない	無害	無害

【③の考察】

6月24~26日、6月27~29日の2つのサンプルについては第2回性能試験時の方が Sc、Rc 値がいずれも高くなっており、粉砕の程度が大きいものと推定される。ペシマム量になっている可能性もあり、この粉砕度が骨材としての使用の実際を反映しているか検証の必要がある。

【まとめ】

- ・ アルカリ反応性試験は粒子径依存性が高く、粉砕の程度により結果が異なる。
- ・ ただし、粒子径が小さいほど不利な判定となるのではなく、粒子径によるペシマム量が存在する。
- ・ 粉砕の程度を骨材としての使用の実際を反映したものにする必要がある。

3-3 スラグ中の塩基度とシリカ溶出の相関性評価試験

【目的】

無害でないとなったスラグを用いて塩基度とシリカ溶出との相関を求める。

【方法】

無害でないとなった破碎スラグのうち、Sc と Rc の差が大きかった6月27~29日の破碎スラグを用いて、塩基度を変えて電気炉にて再溶融しアルカリシリカ反応性試験を行った。

### 【結果と考察】

結果は表3-2の結果一覧表に示す。(No.7~11)

再溶融した場合のスラグ中の塩基度と  $S_c$ 、 $R_c$  の関係を図3-3に示す。塩基度を上げると、 $S_c$ 、 $R_c$  も減少する傾向にあるが、 $S_c$  の減少が大きく、安定的に  $S_c < R_c$  になることが確認された。

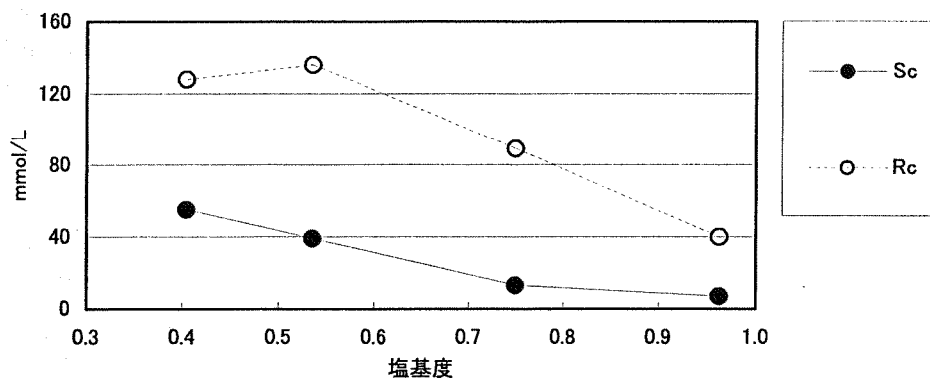


図3-3 塩基度と  $S_c$ 、 $R_c$  の関係

ただし、今回の結果は再溶融スラグのものである。再溶融に用いた6月27~29日の試験用サンプルの結果が出ていないため、再溶融による影響は不明であるが、攪拌や溶融時間増加の効果も入った結果であることを考慮しなくてはならない。

塩基度上昇による効果も処理対象物から溶融した場合と、スラグの再溶融の場合で分けて考える必要がある。しかしながら、塩基度が安定的に  $S_c < R_c$  にすることは間違いないと見られる。

#### 【まとめ】

- ・ 塩基度の上昇はアルカリシリカ反応性試験の判定に有利である。
- ・ 無害でないと判定されたスラグは石灰を添加せずに再溶融してもシリカ溶出量が減少する。
- ・ 再溶融のアルカリシリカ反応性試験の判定に及ぼす効果も大きい。

## 4、実プラントにおける調査

### 4-1 破碎スラグの代表的サンプルを得る方法に関して

#### 【目的】

破碎スラグのサンプリング方法がアルカリシリカ反応性試験の結果に与える影響を調べる。

#### 【状況】

6月27~29日の本測定用のサンプルは2回のアルカリシリカ反応性試験で無害でないと判定された。このサンプル中にはシリカ結晶の白い粒子が他の期間のサンプルと比べて多く見られた。この期間の処理対象物の性状や運転状況は他の期間と比べて大きくは変わったところは見られなかった。

### 【調査結果】

破碎設備から排出される破碎スラグの時間変動を目視にて確認した。白い粒子を多く含むスラグが多く排出される時間帯と少ない時間帯があることが判明した。

この理由は以下のように説明される。溶融炉から排出されたスラグをスラグ分散器によりスラグピットに搬入するが、ここでスラグの分級が起こっている。塊スラグはごく少量であるが、山の下側に集中する。(図4-1に概念図を示す。) 一方、スラグ中の白い粒子は塊スラグ中に多く存在し、5mm以下のスラグにはほとんど含まれていないことがわかっている。(白い粒子がシリカ結晶でありScの原因である可能性が高いことは3-1で述べた。) つまり、破碎設備にスラグをクレーンで投入する際に塊スラグの貯まっている部分を掴み入れた時間帯の破碎スラグは白い粒子が多くなる。

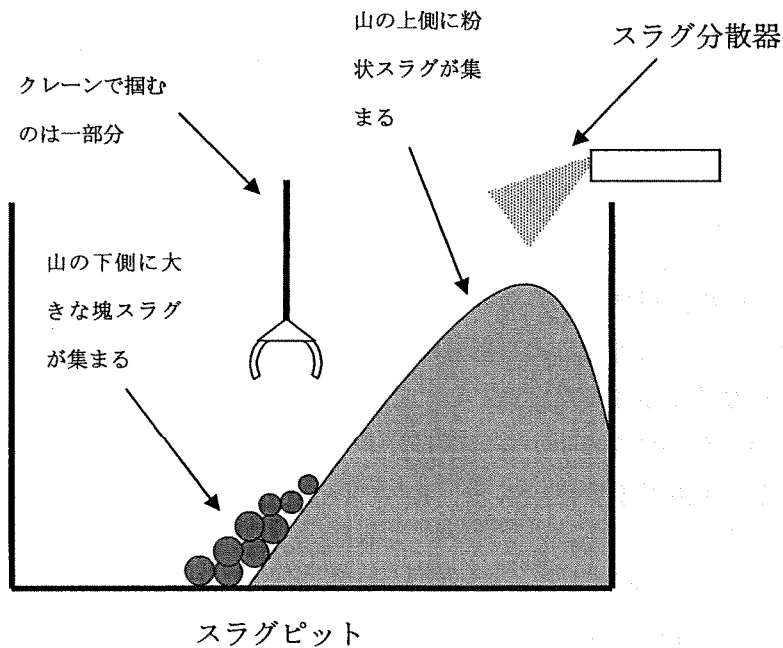


図4-1 スラグピットでのスラグの分級模式図

代表的なサンプルを得るためサンプル数を増やしているが、スラグヤードに積もった山の表面からサンプリングした場合には場所を変えても時間的にはほとんど差はなく、サンプル数を増やすことによる効果が少ない。6月27～29日分はこのような原因で白い粒子が多いスラグとなり、代表的なサンプルではない可能性が高い。

### 【まとめ】

- ・ 破碎スラグの代表的サンプルを得るには時間を変えてサンプリングするのが望ましい

## 4-2 溶融後のシリカ溶出抑制対策

### 【目的】

シリカ溶出対策はシリカ結晶を出さないように塩基度調整や土壌/SD 比率にてすべきであるが、土壌/SD 比率が上昇した場合などの補助的対策として検討した。

### 【調査結果】

7月3日より粗大スラグ除去装置で取り除かれたスラグは破碎設備に投入せずに保管している。4-1で述べたように塊スラグ中にシリカ結晶の白い粒子が多く存在しているためであるが、7月3日以降のアルカリシリカ反応性試験では無害の判定となっており、関連のある可能性がある。

### 【今後の対策】

粗大スラグの排出割合は第2回目性能試験時で破碎スラグ量の平均1.4%程度であった。土壌/SD 比率が急激に上昇した場合には粗大スラグを取り除き、豊島廃棄物等の受入ピットに戻し、破碎した後に再溶融することが有効であると考えられる。

## 5 実プラントにおける再溶融計画

第2回性能試験においてアルカリシリカ反応性試験が無害でないとは判定された推定700tの溶融スラグについて実プラントにて再溶融し、アルカリシリカ反応性試験及びシリカ結晶構造の同定及び性能試験に準じて総合的に運転状態を確認し、評価する。処理量の目標は70t/日・炉とする。溶融助剤の添加率はラボ実験の結果から以下のようにする。なお、時刻は目安であり2番ブースのスラグが無くなり次第、3番ブースのスラグの再溶融を開始する。

7月31日 0:00 ~ 8月2日 12:00  
(2番ブース再溶融時) 溶融助剤添加無し

8月2日 12:00 ~ 8月4日 24:00  
(3番ブース再溶融時) 溶融助剤添加は塩基度0.6を目標とする

注) 鉛含有量が土壌含有基準を超えた溶融スラグの再溶融試験は溶融助剤添加無しとする。



平成 15 年 7 月 27 日

還元運転に関して

溶融スラグ中の鉛含有量低減を図ることを目的として、7月3日の15時より還元運転を実施した。

酸化運転および還元運転時のプロセスデータを表 1 に示す。また、主燃焼室還元度合いが変化する毎の破碎前スラグ（以下、有姿スラグ）の分析結果を表 2 に、溶融スラグの分析結果を表 3 に示す。主燃焼室還元度合いは、二次燃焼室出口排ガス性状を指標とした。酸化運転、中性、還元運転の各溶融スラグは同様に細かく区別することが難しいため、酸化、還元状態の 2 条件に言及し、それぞれに対応した溶融スラグが適切に採取できるように考慮して、スラグヤードにて破碎後の溶融スラグをサンプリングした。

表 1 酸化運転時と還元運転時のプロセスデータ

項目	単位	酸化運転	中性～弱還元運転		還元運転
		6月23日	7月10日		7月11日
二次燃焼室出口 O <sub>2</sub> 濃度	%	2.3	0.2	0	0
二次燃焼室出口 CO 濃度	%	0	0.1	0.7	2.1
ボイラ入口 O <sub>2</sub> 濃度	%	—	3.4	2.7	2.2
ボイラ入口 CO 濃度	ppm	—	0	0	0
主燃焼室温度	℃	1346	1341	1336	1344
主燃焼バーナ総重油量	L/h	216	360	372	388
主燃焼空気量	Nm <sup>3</sup> /h	9810	9110	8770	8820
後燃焼空気量	Nm <sup>3</sup> /h	1600	2090	2110	2390
触媒塔出口 CO 濃度	ppm	0	0	0	0
触媒塔出口 NO <sub>x</sub> 濃度	ppm	45	41	32	25

表 2 酸化運転時から中性、還元運転時有姿スラグ（破碎前スラグ）の鉛の分析結果

項目	単位	酸化運転	中性～弱還元運転		還元運転	計量方法
Pb	mg/kg (dry)	100	62	39	21	環境庁告示第 19 号

表 3 酸化運転時と還元運転時溶融スラグ（破碎後スラグ）の鉛の分析結果

項目	単位	酸化運転	還元運転	計量方法
Pb	mg/kg (dry)	145	33	環境庁告示第 19 号
Pb	mg/L	<0.005	<0.005	環境庁告示第 46 号



酸化運転では、主燃焼室と後燃焼室の空気比を約 6 : 1 で運転し、二次燃焼室出口での O<sub>2</sub> 濃度を 2~3%程度とした。そこから徐々に主燃焼室空気量を減少させ、主燃焼室で発生する CO を完全燃焼させるために後燃焼室空気量を併せて増加し、主燃焼室内を中性から還元雰囲気へと変化させた。最終的に、主燃焼室と後燃焼室の空気比を約 4 : 1 で運転し、二次燃焼室出口での O<sub>2</sub> 濃度が 0%、CO 濃度が 2.1%の還元雰囲気とした。全ての条件において主燃焼室で発生した CO は、後燃焼空気により完全燃焼され、ボイラ入口および触媒出口においても CO 濃度は 0ppm であった。

表 2 の通り、有姿スラグは、主燃焼室内が中性から還元雰囲気へと移行するにつれ、鉛含有量が減少し、中性~弱還元雰囲気では約 40~60%、還元雰囲気では約 80%減少した。これは、主燃焼室内を還元雰囲気とすることにより、処理対象物中の鉛の排ガス中への揮散率が高くなったためであると思われる。還元運転時の排ガスおよび灰の性状結果は後日、別途報告する。また、表 3 の通り、熔融スラグについても鉛含有量が約 80%減少し、環境庁告示第 46 号法においても問題なく、環境基準値の 0.01mg/L を下回る結果となった。排ガス中の NO<sub>x</sub> にも同様の傾向が見られ、中性~弱還元雰囲気では約 30%、還元雰囲気では約 45%減少した。

以上の結果から主燃焼室を還元雰囲気とすることにより、スラグ中の鉛含有量低減効果が図れ、排ガス中の NO<sub>x</sub> 濃度についても低減効果を確認できた。

## 水銀及びニッケル化合物の指針値について

中間処理施設においては、技術検討委員会で設定した排ガスの管理基準値、管理目標値を遵守する運転を行うこととしているが、近く、水銀及びニッケル化合物について、環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値（以下「指針値」という）が設定されることから、それら2物質の管理目標値について検討を行った。

表1 技術検討委員会で設定した管理目標値の考え方

対象物質	大気環境目標値	最大着地点における想定濃度	拡散倍率 $C/C_0$ を $10^{-5}$ と想定した場合の煙突出口における排ガス中の想定濃度	現行の管理目標値
水銀及びその化合物	$1\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	$1\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	$100\text{mg}/\text{m}^3\text{N}$	$20\text{mg}/\text{m}^3\text{N}$
ニッケル化合物	$0.025\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	$0.025\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	$2.5\text{mg}/\text{m}^3\text{N}$	$2.5\text{mg}/\text{m}^3\text{N}$

設定される水銀の指針値 ( $0.04\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ) は、大気環境目標値の水銀及びその化合物の25分の1であるが、ニッケル化合物の指針値 ( $0.025\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ) は大気環境目標値と変わらない。

そこで、水銀、ニッケル化合物について、表1に示した技術検討委員会の時と同じ考え方で、表2のとおり排ガス中の想定濃度を算出した。

表2 指針値から想定した排ガス中の対象物質濃度

対象物質	指針値 (年平均値)	最大着地点における想定濃度	拡散倍率 $C/C_0$ を $10^{-5}$ と想定した場合の煙突出口における排ガス中の想定濃度
水銀	$0.04\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	$0.04\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	$4\text{mg}/\text{m}^3\text{N}$
ニッケル化合物	$0.025\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	$0.025\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	$2.5\text{mg}/\text{m}^3\text{N}$

よって、今後、水銀の管理目標値はより厳しい数値である $4\text{mg}/\text{m}^3\text{N}$ を採用することとしたい。それに伴い、要監視レベルは $4\text{mg}/\text{m}^3\text{N}$ （管理目標値を採用する）、即時停止レベルは $8\text{mg}/\text{m}^3\text{N}$ （管理目標値の2倍）とする。ニッケル化合物については、現行と変更しない。

表3には、今後採用する管理目標値及びそれらの項目の第1回、第2回の引渡性能試験における排ガス測定結果をとりまとめた。全ての項目について管理目標値を下回っていた。

表3 今後採用する管理目標値及び性能試験結果

項目	管理目標値	性能試験結果 <単位: mg/m <sup>3</sup> N>	
		第1回(3回測定)	第2回(3回測定)
カドミウム及びその化合物	0.2mg/m <sup>3</sup> N	1号炉:<0.006~<0.006 2号炉:<0.006~<0.006	1号炉:<0.006~<0.006 2号炉:<0.006~<0.006
鉛及びその化合物	5mg/m <sup>3</sup> N	1号炉:<0.15~<0.15 2号炉:<0.15~<0.15	1号炉:<0.15~<0.15 2号炉:<0.15~<0.15
水銀及びその化合物	4mg/m <sup>3</sup> N	1号炉:<0.6~<0.6 2号炉:<0.6~<0.6	1号炉:<0.6~<0.6 2号炉:<0.6~<0.6
砒素及びその化合物	0.25mg/m <sup>3</sup> N	1号炉:<0.0075~<0.0075 2号炉:<0.0075~<0.0075	1号炉:<0.0075~<0.0075 2号炉:<0.0075~<0.0075
ニッケル <sup>及び</sup> その化合物	2.5mg/m <sup>3</sup> N	1号炉:<0.075~<0.075 2号炉:<0.075~<0.075	1号炉:<0.075~<0.075 2号炉:<0.075~<0.075
クロム及びその化合物	20mg/m <sup>3</sup> N	1号炉:<0.6~<0.6 2号炉:<0.6~<0.6	1号炉:<0.6~<0.6 2号炉:<0.6~<0.6

## 豊島処分地内における地下水等の揚水試験計画(案)

### 1. 目的

西揚水井の管理水位の設定、および北揚水井で揚水した場合の北揚水井の水位と揚水量を把握する。

### 2. 実施方法

#### 2-1. 観測孔の設置

##### ①目的

地下水位の観測は現在、図2-1に示す箇所で実施しているが、この観測地点の配置では、地表面に地下水が浸出しやすい斜線部分の地下水位が把握できておらず、西揚水井および承水路付近の局所的な地下水の問題に対しては、実測値での検討ができない。

特に揚水試験時には承水路周辺に最も水位変化が現れやすいと推定され、この部分での地下水位の把握が試験結果を図示するためには必要である。

また、この部分に観測孔を設置することで、今後、掘削および水処理の各段階での水位分布や大雨等の異常時における地下水位の監視にも利用できると考えられる。

##### ②観測孔の設置地点

図2-1に示す6地点で観測孔を設置する。観測孔の断面的な配置は、図2-2に示す。

観測孔の設置方法は、防水シートまで掘削、確認後、口径分だけ切断し、以深、所定の深度まで掘進し、鋼管を設置する。

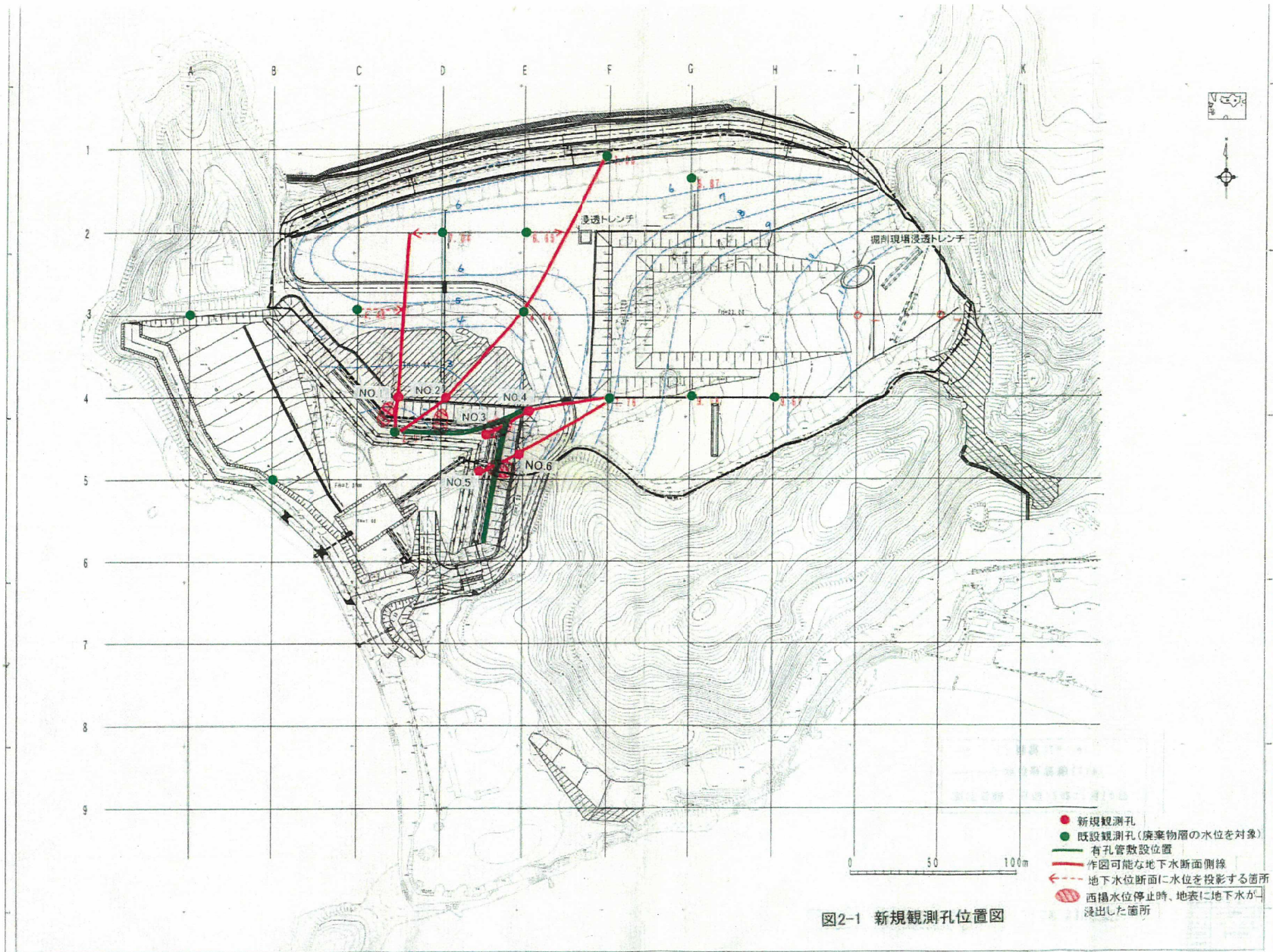


図2-1 新規観測孔位置図



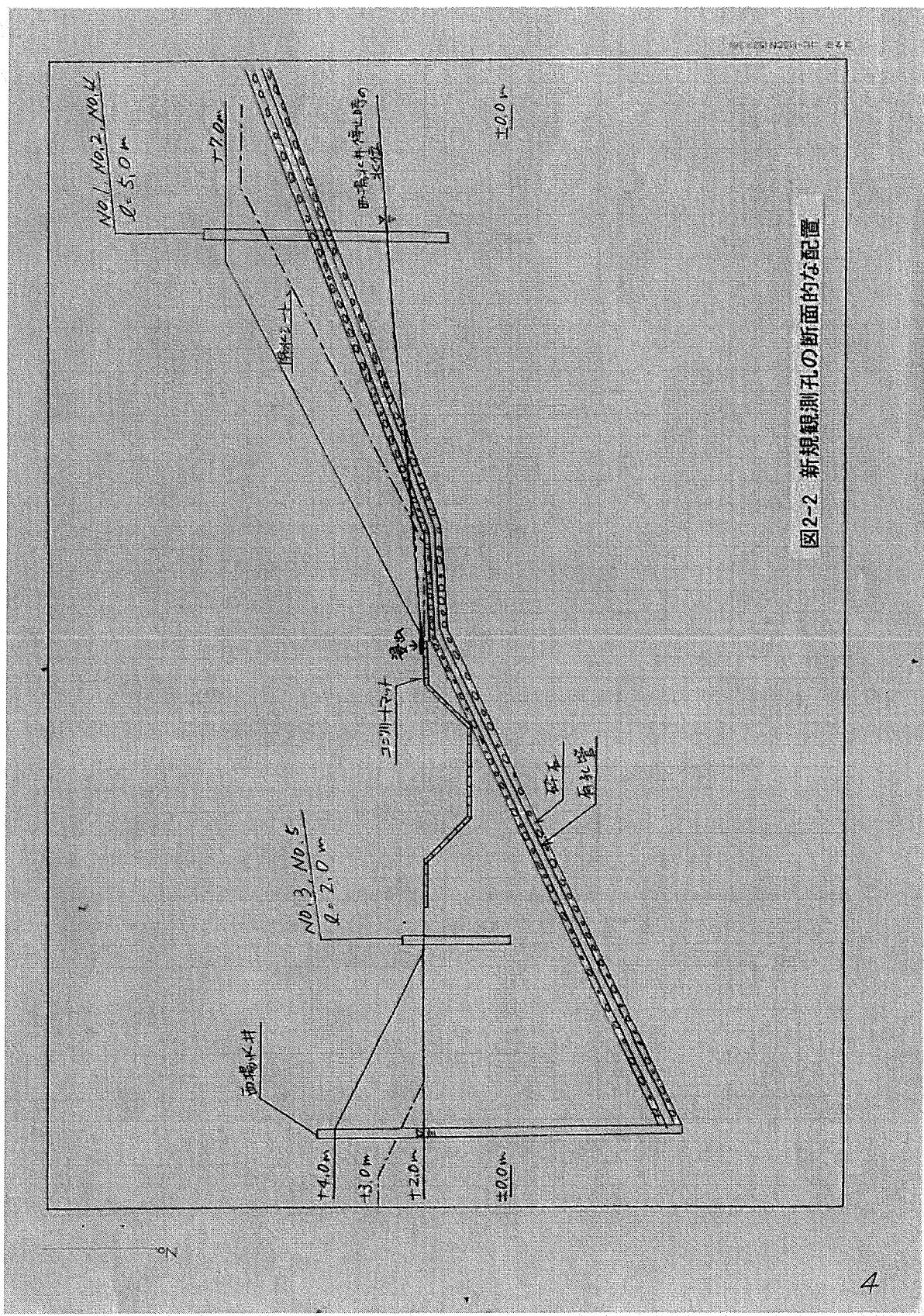


図2-2 新規観測孔の断面的な配置

## 2-2. 揚水試験

### ①目的

揚水試験は、以下の2ケースで実施する。

ケース1：西揚水井での段階揚水

ケース2：西揚水井定量揚水と北揚水井での段階揚水

ケース1からは、現況条件における西揚水井の揚水水位と周辺水位の関係が得られ、地表へ漏水の無い安全な管理水位が設定できる。ケース2からは、西揚水井を管理水位で揚水し、北揚水井も併用した場合の、北揚水井の水位と揚水量が確認でき、処分地内の地下水位の傾向が把握できる。

### ②揚水試験方法

揚水試験のケースと手順を以下に示す。試験時の水位測定は、図2-1に示す水位観測可能な全地点とする。

(ケース1：西揚水井における揚水試験)

1. 承水路の水を揚水し、承水路に水の無い状態とする。
2. TP+1.5mに調節後、1時間毎の全観測孔の水位と西揚水井での揚水量を測定する。また、この間、承水路周辺の状況を確認する。
3. 3日後の測定が終了したら、水位TP+1.0mに調節する。調節後、1時間毎の全観測孔の水位と西揚水井での揚水量を測定する。
4. 3日後の測定が終了したら、水位TP+0.5mに調節する。
5. 調節後、1時間毎の全観測孔の水位と西揚水井での揚水量を測定する。
6. 3日後の測定が終了したら、水位TP+0.0mに調節する。
7. 調節後、1時間毎の全観測孔の水位と西揚水井での揚水量を測定する。
8. 3日後の測定が終了したら、ポンプを停止する。
9. 停止後、1時間毎の全観測孔の水位を測定し、水位の回復状況をTP+1.5mまで確認する。
10. 調査結果から、西揚水井を適切な管理水位に設定して連続稼働する。

(ケース2：北揚水井および西揚水井における揚水試験)

1. ケース1で想定される西揚水井の管理水位に調節する。
2. 北揚水井で揚水前に全観測孔での水位測定を測定する。
3. 北揚水井で、40t/日揚水し、全観測孔の水位を長期的に測定する。

※試験に伴う排水は、ホースなどを接続して、浸透トレンチまたは掘削現場浸透トレンチに還流させることがある。

※揚水段階および測定時間は、水位変化および浸透トレンチまたは掘削現場浸透トレンチの状況等により、変更することがある。

※測定結果により、処理水量および浸透トレンチまたは掘削現場浸透トレンチの浸透能力に余裕がある場合は、北揚水井での揚水量を増加し、測定を継続する。



表 2-1 揚水試験工程表(案)

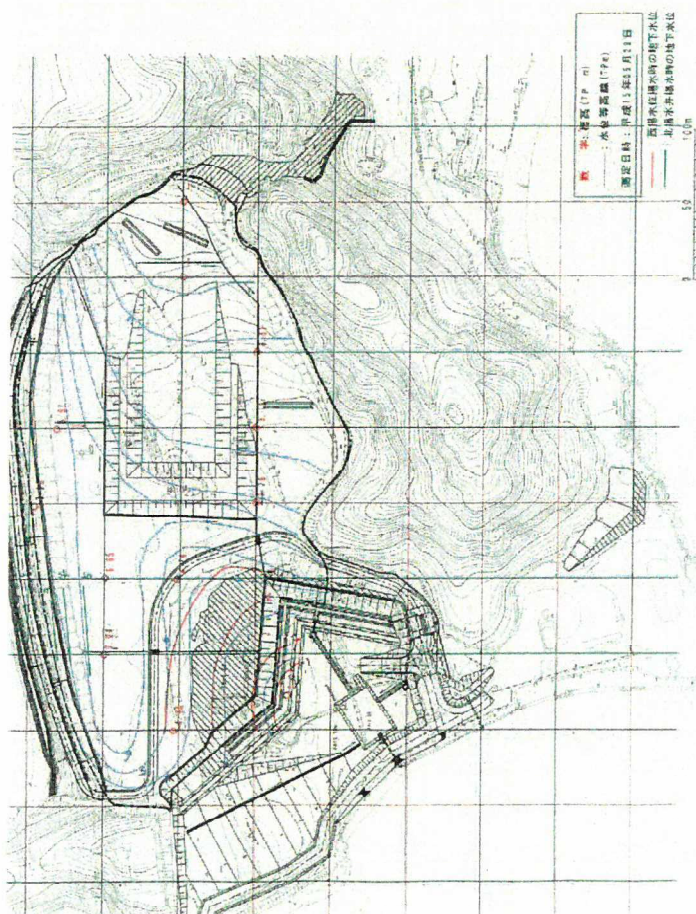
日時 項目	ケース1:西揚水井における試験					ケース2:北及び西揚水井 における試験	
	1段階:揚水位 TP+1.5m	2段階:揚水位 TP+1.0m	3段階:揚水位 TP+0.5m	4段階:揚水位 TP±0.0m	試験終了: 水位回復 状況の確認	0段階:西揚水 井のみ稼働	1段階:北揚水 井で40t/日 揚水
1日目	■						
2日目	■						
3日目	■						
4日目		■					
5日目		■					
6日目		■					
7日目			■				
8日目			■				
9日目			■				
10日目				■			
11日目				■			
12日目				■			
13日目					■		
14日目					■		
15日目					■		
16日目						■	
17日目						■	
19日目						■	■
20日目						■	■
21日目						■	■
22日目						■	■
23日目						■	■
24日目						■	■
25日目						■	■
26日目						■	■
27日目						■	■ ※以降頻度を
28日目						■	■ 下げて測定を
29日目						■	■ 実施する
30日目						■	■
31日目						■	■

凡例: 1時間毎の水位観測実施期間

※ケース1試験終了後の測定は、西揚水井の水位がTP+1.5mに回復するまでとする。

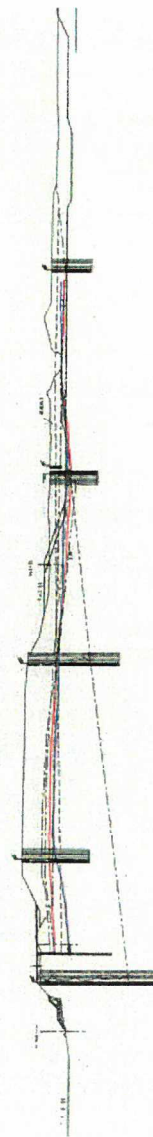
### 2-3. 揚水試験データ整理

試験結果（データシートの計測値）に基づき、地下水位コンター図、地下水位断面図および揚水量、地下水位の関係図を作成する。作成例を図 2-3 に示す。



揚水試験時の地下水位コンター図(例)

0.16  
1000 1:1  
1000 1:1



揚水試験時の地下水位断面図(例)

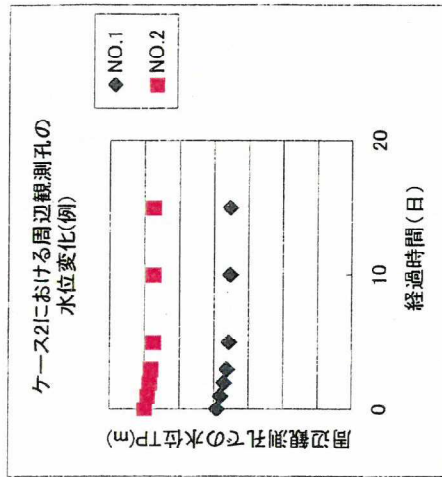
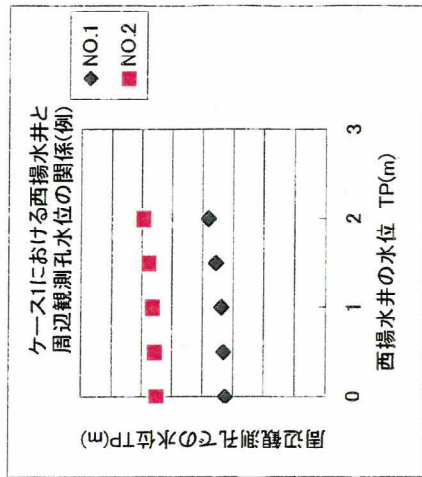


図 2-3 揚水試験結果整理図(例)



### H15. 4月

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	合計	
		火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	当月計	
高度排水放流量(m <sup>3</sup> /日)	1日積算																72	72	72	73	72	72	72	72	78	73	72	72	72	68	68	1,080	
北海岸からの湧水量(m <sup>3</sup> )	1日積算																288	555	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	843		
西揚水井からの湧水量(m <sup>3</sup> )	1日積算																65.4	62.1	79.1	73.5	73.5	74.0	74.7	18.2	67.8	92.0	95.4	95.4	95.4	94.4	94.4	1,155	
北海岸揚水井水位(m)	TP																2.94	1.84	1.54	2.14	2.64	3.04	3.24	3.44	3.64	3.84	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94		
																	↓	↓	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	→	→	→	→	↑	
雨量(mm)	1日積算																0.0	0.0	0.0	6.0	3.0	0.0	0.0	0.0	14.4	14.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	47.4	
沈砂池pH	平均																10.1	10.1	10.1	10.0	9.9	9.9	10.1	10.0	9.9	9.5	9.5	9.4	9.5	9.5			
	最大 最小																10~10.2	10~10.2	10~10.2	9.9~10.1	9.8~10.0	9.7~10.2	10~10.1	9.8~10.1	9.8~10.0	8.3~9.8	9.3~9.5	9.3~9.6	9.3~9.6	9.4~9.6	9.3~9.6		
沈砂池COD(mg/l)	平均																0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
	最大 最小																0~0	0~0	0~0	0~0	0~0	0~0	0~0	0~0	0~0	0~0	0~0	0~0	0~0	0~0	0~0	0~0	

### H15. 5月

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	合計
		木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	当月計
高度排水放流量(m <sup>3</sup> /日)	1日積算	57	58	56	60	60	53	49	17	0	0	0	18	75	62	67	63	62	67	47	58	64	63	58	63	66	64	59	66	66	62	60	1620
北海岸からの湧水量(m <sup>3</sup> )	1日積算	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	265	0	0	0	0	0	367	314	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	982
西揚水井からの湧水量(m <sup>3</sup> )	1日積算	77.7	81.6	87.0	87.0	87.0	87.0	78.9	92.4	5.8	6.2	6.2	6.2	6.3	6.6	9.6	8.0	7.5	7.5	6.7	6.2	5.3	4.7	4.7	3.4	3.4	3.4	2.7	1.5	1.1	1.1	1.1	793.8
北海岸揚水井水位(m)	TP	4.04	4.04	4.04	4.04	3.94	3.94	3.94	4.04	4.14	4.04	4.14	4.24	3.74	3.34	3.44	3.54	3.64	3.64	3.04	1.74	1.44	1.74	1.84	2.04	2.24	2.44	2.54	2.64	2.64	2.74	2.94	
		→	→	→	↓	→	→	↑	↑	↓	↑	↑	↓	↓	↑	↑	↑	→	↓	↓	↓	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	→	↑	↑	↑	
雨量(mm)	1日積算	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.4	28.5	0.0	5.0	24.9	0.5	0.0	12.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	3.0	0.0	0.0	9.7	19.5	121.0
沈砂池pH	平均	9.6	9.7	9.7	9.7	9.8	9.7	9.7	9.4	9.1	9.1	8.9	8.5	8.3	8.3	7.8	7.5	7.5	7.6	7.6	7.6	7.7	7.7	7.7	7.7	7.9	8.1	8.1	8.0	8.0	8.0	8.0	
	最大 最小	9.4~9.8	9.6~9.8	9.6~9.9	9.6~9.9	9.6~9.9	9.6~9.9	9.6~9.9	9.0~9.7	8.9~9.4	8.9~9.4	8.6~9.1	8.0~9.1	7.8~8.8	8.2~8.5	7.4~8.3	7.3~7.8	7.3~7.8	7.4~7.7	7.5~7.6	7.5~7.7	7.6~7.7	7.6~7.8	7.7~7.9	7.6~7.8	7.7~8.0	8.0~8.1	8.0~8.1	7.9~8.0	7.9~8.0	8.0~8.1	8.0~8.1	
沈砂池COD(mg/l)	平均	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	8.0	12.2	17.2	18.2	22.8	28.9	32.3	37.4	47.5	46.1	46.4	47.1	48.7	50.5	51.5	52.0		
	最大 最小	0~0	0~0	0~0	0~0	0~0	0~0	0~4	0~2	0~1	0~0	0~0	0~0	0~0	0~12	2~13	11~17	15~23	15~22	20~26	25~33	29~38	30~47	45~51	43~48	45~47	46~48	47~53	49~52	48~53	45~56		

### H15. 6月

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	合計
		日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	当月計
高度排水放流量(m <sup>3</sup> /日)	1日積算	68	64	62	66	49	33	61	59	69	67	71	64	67	65	70	66	62	62	47	65	68	61	66	75	69	68	65	58	60	39	1894
北海岸からの湧水量(m <sup>3</sup> )	1日積算	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
西揚水井からの湧水量(m <sup>3</sup> )	1日積算	1.9	1.9	281.9	136.2	136.2	114.2	89.5	89.5	72.4	82.2	85.5	67.3	74.1	74.1	74.1	85.5	88.7	85.7	85.7	60.8	60.8	60.8	76.0	99.1	97.4	82.9	88.1	88.1	88.1	70.3	2,599
北海岸揚水井水位(m)	TP	3.04	3.14	3.10	3.10	3.20	3.20	3.20	3.20	3.30	3.30	3.20	3.20	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.40	3.40	3.50	3.50	3.80	3.80	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	
		↑	↓	→	↑	→	→	→	↑	↓	↑	→	↓	→	→	→	→	→	→	→	↑	→	↑	→	→	→	→	→	→	→	→	
雨量(mm)	1日積算	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.4	1.0	0.5	3.5	2.0	2.0	3.5	13.0	3.9	1.0	0.0	2.3	10.5	14.0	1.0	0.0	1.8	2.5	0.1	0.0	65.7
掘削現場トレンチ揚水量(m <sup>3</sup> )	1日積算																		180	440	240											860
沈砂池pH	平均	8.1	8.0	7.9	8.0	8.0	8.0	8.0	8.1	8.1	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.3	8.3	8.2	8.2	8.2	8.3	8.4	8.4	8.3	8.3	8.2	
	最大 最小	8.0~8.1	8.0~8.1	7.1~8.0	7.9~8.0	8.0~8.0	8.0~8.1	8.0~8.1	8.1~8.1	8.1~8.1	8.1~8.2	8.2~8.2	8.2~8.2	8.2~8.2	8.2~8.2	8.2~8.2	8.2~8.3	8.2~8.3	8.2~8.3	8.2~8.4	8.2~8.3	8.2~8.3	8.2~8.3	8.2~8.3	8.1~8.4	8.2~8.5	8.3~8.4	8.2~8.3	8.1~8.4	8.1~8.3		
沈砂池COD(mg/l)	平均	46.3	46.3	47.1	47.1	46.5	46.1	45.6	45.8	45.0	44.7	44.7	44.6	43.9	43.2	42.3	41.5	40.1	37.7	33.7	30.2	29.3	29.1	30.0	19.0	14.0	11.7	11.1	11.1	9.8	9.0	
	最大 最小	44~47	44~51	43~54	45~49	45~51	45~52	44~52	44~52	44~46	44~45	44~45	43~47	43~44	42~44	41~43	40~42	38~41	34~39	31~35	29~32	28~31	27~36	23~32	16~23	12~15	11~15	10~13	10~12	8.9~11	8.3~12	

- 4月18日に北海岸揚水井からの湧水を停止した。5月13日、19日、20日及び22日を除き引き続き湧水を停止。
- 5月9日に西揚水井からの湧水を停止した。
- 6月3日に西揚水井からの湧水を開始した。
- 6月18日~20日の3日間、掘削現場浸透トレンチへの湧水を実施した。

赤字：降雨量  
 青字：北海岸からの湧水量  
 緑字：掘削現場浸透トレンチへの湧水量

H15. 7月

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	合計
		火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	当月計
高度排水放流量(m <sup>3</sup> /日)	1日積算	75	48	0	34	98	100	88	69	65	67	67	69	70	65	66	67	57	65	69	65	61	69	67	64	68							1633
北海岸からの湧水量(m <sup>3</sup> )	1日積算	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	0	0	79	74	0	0	119	0	0	0	0	77	0	0							424
西揚水井からの湧水量(m <sup>3</sup> )	1日積算	136.1	56.1	244.5	129.1	129.1	129.1	93.9	110.0	94.2	86.5	101.1	101.1	101.1	128.6	118.4	110.1	108.6	99.6	99.6	99.6	106.9	104.3	105.8	101.6	101.3						2,797	
北海岸揚水井水位(m)	TP	3.90 →	4.00 ↑	4.00 →	4.00 →	4.10 ↑	4.20 ↑	4.10 ↓	4.20 ↑	4.10 ↓	4.20 ↑	4.10 ↓	4.00 ↓	4.20 ↑	4.40 ↑	4.20 ↓	4.30 ↑	4.30 →	4.20 ↓	4.00 ↓	4.10 ↑	4.20 ↑	4.30 ↑	4.20 ↓	4.10 ↓	4.10 →							
雨量(mm)	1日積算	21.7	0.0	15.4	0.0	23.0	0.0	0.5	9.4	0.0	0.0	0.0	0.0	31.9	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	5.0	1.5	10.3	0.0	5.9	0.0	0.5						127.1	
掘削現場トレンチ揚水量(m <sup>3</sup> )	1日積算													440																		440	
沈砂池pH	平均	8.2	8.2	7.6	8.1	8.1	8.2	8.2	8.2	8.2	8.1	8.0	8.0	8.2	8.3	8.3	8.3	8.2	8.2	8.1	8.1	8.2	8.2	8.3	8.3								
	最大 最小	8.1~8.3	8.1~8.4	8.1~8.2	8.0~8.2	8.0~8.2	8.0~8.3	8.1~8.3	8.0~8.3	8.0~8.4	7.9~8.4	7.9~8.3	7.8~8.2	7.8~8.1	7.8~8.4	8.1~8.3	8.1~8.4	8.1~8.4	8.0~8.3	8.0~8.3	8.0~8.2	7.9~8.3	8.0~8.4	8.1~8.4	8.1~8.6	7.4~8.6							
沈砂池COD(mg/l)	平均	6.2	3.9	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							
	最大 最小	3.6~8.3	3.3~5.2	0.0~5.3	0.0~0.0	0.0~0.0	0.0~0.0	0.0~0.0	0.0~0.0	0.0~0.0	0.0~0.0	0.0~0.0	0.0~0.0	0.0~0.0	0.0~0.6	0.0~0.0	0.0~0.0	0.0~0.0	0.0~0.0	0.0~0.0	0.0~0.0	0.0~0.0	0.0~0.0	0.0~0.0	0.0~0.0	0.0~0.0	0.0~0.0						

- ・ 7月2日午後～7月4日午前にかけては、高度排水処理施設の活性炭及びキレート吸着設備の洗浄のため放流を停止した。
- ・ 7月4日午後3時から、沈砂池1及び承水路の水を放流した。

赤字：降雨量  
 青字：北海岸からの揚水量  
 緑字：掘削現場浸透トレンチへの揚水量



## 高度排水処理施設のトレンチ中継槽から浸透トレンチへの送水管の漏水について

### 1. 状況

高度排水処理施設のトレンチ中継槽から浸透トレンチへの送水管（口径 100mm）の継ぎ手部分から漏水が発生した。

この配管は高度排水処理施設の調整槽の貯留量が一定量を超えた時に処理原水を浸透トレンチへ返送するための配管である。

### 2. 経過

平成 15 年 7 月 24 日(木)

9:00 頃 県職員場内巡回中に配管の脱落を発見(発見時にはポンプは稼動していなかった)

同時刻 送水ポンプが自動起動しないように操作

同時刻 送水ポンプの稼動状況及び浸透トレンチの水位の変動状況を調査開始

13:45 水門を沈砂池2から沈砂池1へ切替

15:35 沈砂池2の放流停止(水抜き孔に栓を取り付け)

15:50 水質調査のため採水(沈砂池2、水路、高度排水処理施設内トレンチ中継槽、配管脱落部分溜り水)

### 3. 原因

トラックの走行に伴う振動や熱伸縮による継ぎ手部分の歪みなどが原因として想定される。

### 4. 漏水水量

ポンプの稼動時間及び浸透トレンチの水位の変動記録より漏水水量は**約6m<sup>3</sup>**と考えられる。

漏水時刻 午前8時15分ごろ

ポンプの稼動時間 4分40秒程度

### 5. 水質調査結果

漏水への影響を調べるため高度排水処理施設及び排水系統の水路等で採水し分析を行った。

水路の水はやや影響を受けていると考えられるが、沈砂池2への影響はみられなかった。

調査地点	pH	COD (mg/l)	塩化物イオン* (mg/l)	電気伝導率* (mS/m)
高度排水処理施設内トレンチ中継槽	7.5	140	440	340
配管脱落部分溜り水	8.6	150	520	310
沈砂池2	8.1	7.8	11	15
水路	8.5	32	100	83
管理基準値	5~9	30	—	—

\*塩化物イオン、電気伝導率は漏水による汚染の目安である。

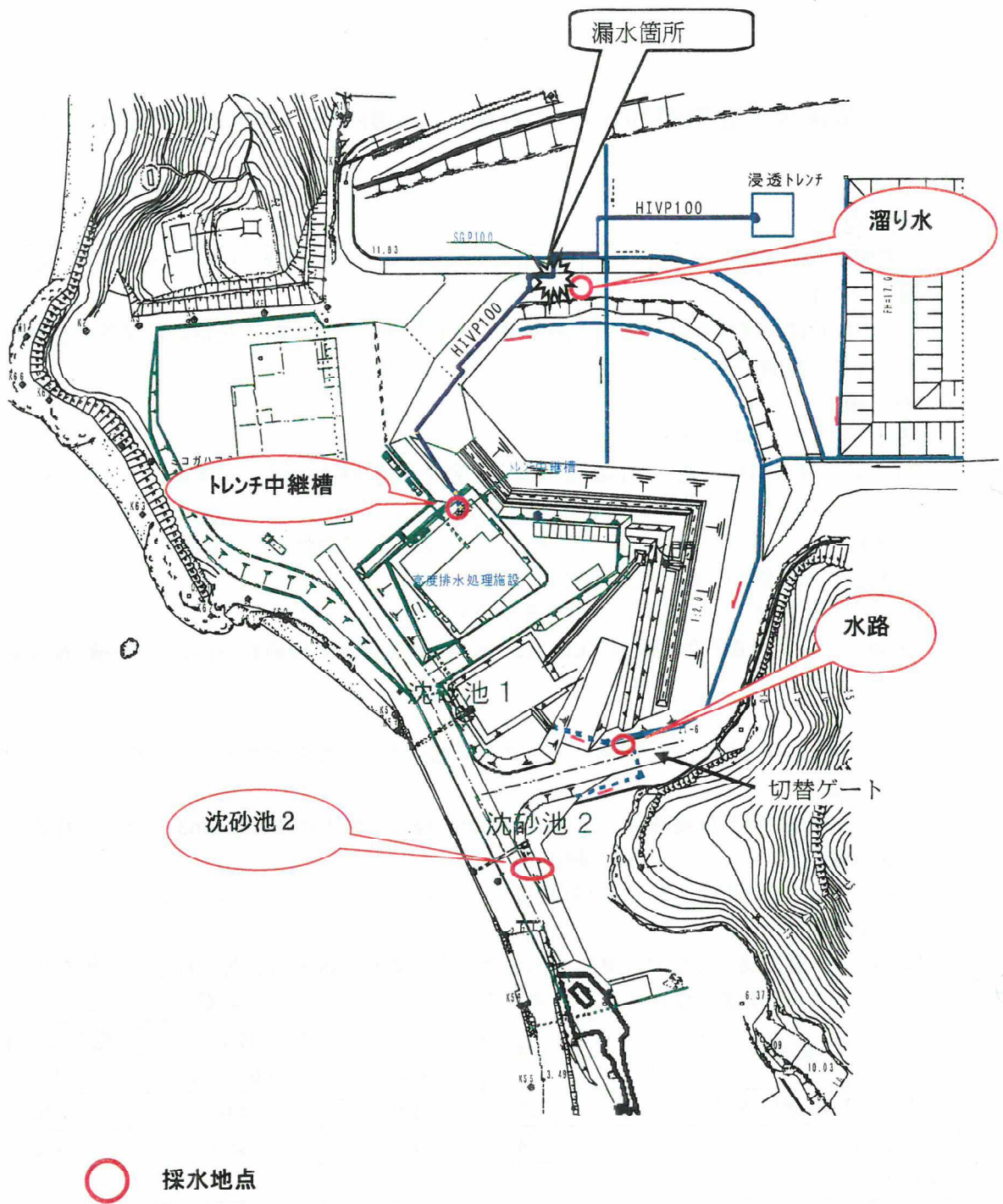
### 6. 対応

○シート上及び水路への漏水については高圧洗浄水で洗い落とし、切替ゲート集水柵で回収し、浸透トレンチへ戻した。

○その上で水門の位置を通常的位置に戻すとともに、沈砂池2からの放流を開始した。

○運搬トラックの走行の影響を受けない場所に配管位置を変更し、復旧した。

○浸透トレンチへの送水は職員が常駐している8:30~17:00までの間とした。(この旨については、「高度排水処理施設 運転・維持管理マニュアル」を変更する。)



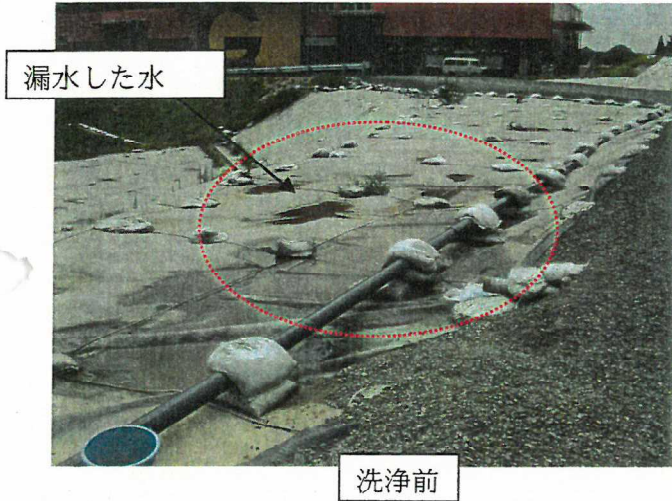
漏水箇所及び調査水採水位置図



## 浸透トレンチへの送水管漏水対応状況

### ○漏水洗浄（7月25日）

切替ゲートの水門1、2を両方とも閉にし、上流側より高圧水洗浄ガンでシート上、及び水路を洗浄した。水門の集水柵で、洗い落とした水を水中ポンプでタンクに汲み上げ、浸透トレンチへ運搬した。



その上で水門の位置を通常の位置（切替ゲートを閉、2を開）に戻し、通常通り沈砂池2からの放流を開始する。（午後7時）

### ○運搬トラックの走行の影響を受けない場所に配管位置を変更する。（7月25日）

配管ルートを変更し、トラックの走行荷重を受けない場所に設置した。





## 中間処理施設 運転・維持管理マニュアル（骨子）

### 第1 マニュアルの主旨

1. 中間処理施設 運転・維持管理マニュアルは、豊島廃棄物等の焼却・溶融処理を行うことを目的とした中間処理施設の運転・維持管理方法を定めたものである。
2. 本マニュアルに定める中間処理施設の運転・維持管理方法は、必要に応じて適宜見直すこととする。

中間処理施設は、引渡性能試験を実施している段階であり、本マニュアルは、試運転調整や性能試験中に得た経験をフィードバックさせ、適正に運転・維持管理していく上で、重要な管理項目やノウハウを整理し、アップデートするものである。

### 第2 マニュアルの概要

1. 中間処理施設は、前処理設備、焼却・溶融設備等から構成されており、本マニュアルは各設備の機器を統括し、連動させながら運転する方法および維持管理の手法をとりまとめたものである。
2. 個別設備機器の操作手法等は個別設備機器に関する取扱説明書を参照すること。

中間処理施設のフローシートは図1～図3のとおりである。

### 第3 マニュアルの適用範囲

1. 本マニュアルは、中間処理施設敷地内に存する建屋および各種設備機器全ての運転・維持管理に適用されるものとする。

### 第4 マニュアルの構成

1. 本マニュアルは主に「運転解説書」と「維持管理解説書」から構成されるものとする。

### 第5 運転のポイント

1. 溶融炉及び前処理設備等の運転は、運転解説書に基づき実施すること。
2. 運転はチームで行うものであり、責任者の指示のもと、連絡、合図、確認、報告を徹底すること。
3. 常に安全かつ安定した運転に心がけ、設備、機器の目的、機能を熟知し、無知な行動は厳禁とする。
4. 安全装置の取外し、責任者の了解を得て実施し、作業終了後は元に戻すこと。
5. 制御設定値等の変更は、責任者の了解を得て実施し、記録すること。
6. 異常時の対応は、運転解説書の「第3節4. 異常時の運転対応」に基づいて行うこと。また、常に異常時の対応訓練教育を実施すること。
7. 業務の引継ぎは、責任者の立会いのもと、迅速かつ正確に行うこと。

## 第6 運転解説書

1. 運転解説書は中間処理施設の運転にあたっての留意事項、運転手順や緊急時等の対応をとりまとめたものである。

構成は以下のとおりである。

### <運転解説書>

#### 第1節 施設の概要

1. 中間処理施設の主要目
  - 1-1 定格処理能力
  - 1-2 処理方式
2. 中間処理施設の基本構成
3. 中間処理施設各設備の概要説明
  - 3-1 中間処理システムの説明
  - 3-2 各設備の構成と配置

#### 第2節 運転にあたっての注意事項

1. 運転上の特別注意事項
2. 安全及び機器の取り扱い注意事項
3. 警告ラベル

#### 第3節 通常運転時のオペレーション

1. 通常運転時の管理項目
  - 1-1 施設稼動条件一覧表
  - 1-2 重点管理項目
    - 1) ボイラー水面計のブロー手順
    - 2) 第2スラグコンベヤの運転
    - 3) ガス冷却水量の制御
    - 4) 立ち上げ開始前点検
    - 5) 燃焼管理
    - 6) 熔融飛灰スラリー化装置の運転
    - 7) 各種水量設定基準
    - 8) 前処理設備の運転
    - 9) 熔融不要物の取り扱い
    - 10) スラグ破碎・選別装置の運転
    - 11) 熔融助剤添加量の決定基準
    - 12) 可燃物・不燃物投入比の決定基準
    - 13) ピット残量管理要領
    - 14) 熔融処理量の算定・管理要領
    - 15) ユーティリティー管理要領
    - 16) 副成物の搬出要領
2. 通常運転条件及び制御
  - 2-1 計装リスト
  - 2-2 警報・制御設定値リスト
  - 2-3 各槽レベル一覧表
  - 2-4 ショックリレー設定値リスト

- 2-5 サーマル設定値リスト
- 2-6 タイマー設定値リスト
- 3. 運転維持の為のサンプリング及び分析
- 4. 異常時の運転対応
- 第4節 施設の立ち上げ手順
  - 1. 前処理系列
  - 2. 溶融炉系列
  - 3. キルン炉系列
  - 4. その他の主要システム
    - 4-1 溶融飛灰スラリー化システム
    - 4-2 スラグ破砕・選別システム
    - 4-3 排水処理システム
- 第5節 施設の立ち下げ手順
  - 1. 前処理系列
  - 2. 溶融炉系列
  - 3. キルン炉系列
  - 4. その他の主要システム
    - 4-1 溶融飛灰スラリー化システム
    - 4-2 スラグ破砕・選別システム
    - 4-3 排水処理システム
- 第6節 緊急時の運転対応
  - 1. 非常停止シーケンス
  - 2. 停電復旧シーケンス
- 第7節 運転計画の立案
- 第8節 運転体制
- 第9節 勤務体制
- 第10節 見学者対応の要領について

[解説]

第1節は、中間処理施設の基本仕様、設備構成、各設備の概要をフロー等を用いて説明している。

第2節は、中間処理施設を運転する上で重要な注意事項、各機器を取り扱う上での安全上のポイント、現場に掲示するステッカーの設置の考え方等を取りまとめている。

第3節は、各設備主要機器の運転・停止の基本条件、通常運転における計装上の基本設定条件、廃棄物等の成分分析や溶流度測定など運転維持に必要な分析、警報など想定される異常を感知した場合の操作を整理している。

第4節は、施設の立ち上げ手順として、操作手順、昇温カーブを解説している。

第5節は、施設の立ち下げ手順として、操作手順、降温カーブを解説している。

第6節は、重故障、停電、地震、火災等緊急時の対応を取りまとめている。

第7節は、年間補修計画の考え方、月間、週間計画、海上輸送への連絡方法等をまとめている。

第8節、第9節は、運転体制、勤務体制案を示している。

第10節は、標準見学者ルートを設定し、説明用調度品の活用方法を整理している。



## 第7 維持管理のポイント

1. 溶融炉及び前処理設備等の維持管理は、安全第一とする。
2. 統括責任者を含む業務管理者は、常に業務に従事する作業者の安全に留意するとともに、連絡、合図、確認、報告の重要性について、理解と認識が得られる教育を徹底する。
3. 作業者は、常に安全な作業に心がけ、設備、機器の目的、昨日を熟知し、無知な行動は厳禁とする。
4. 日常の点検整備は、別途定める保守点検リストに基づいて実施すること。
5. 現場での安全装置の取外しは、原則として厳禁とする。
6. 現場での定常又は非常作業開始前には、必ず KYK(危険予知活動)を実施し、始業前点検、作業責任者の選任、安全注意事項の確認を行う。
7. 緊急時は、別途定める対応マニュアルに沿って、迅速かつ安全に対応すること。
8. 業務の引継ぎは、責任者の立会いのもと、迅速かつ正確に行うこと。

## 第8 維持管理解説書

1. 維持管理解説書は中間処理施設を運転可能な状態に保つための点検・保守管理の方法や点検・保守管理に際しての留意事項をとりまとめたものである。

構成は以下のとおりである。

### <維持管理解説書>

#### 第1節 維持管理の業務内容

1. 維持管理委員の業務範囲
2. 具体的業務内容

#### 第2節 維持管理に当たっての注意事項

1. 特別注意事項
2. 安全及び機器の取り扱いの注意事項

#### 第3節 保守・点検計画の立案

1. 保守点検項目
  - 1-1 整備・点検リスト
  - 1-2 潤滑油リスト
  - 1-3 予備品リスト
  - 1-4 消耗品リスト
2. 設備保守管理の注意事項

#### 第4節 保守・点検項目に対する計画の立案

#### 第5節 勤務体制

1. 勤務体制

#### 第6節 緊急時の体制

1. 異常時の対応
2. 緊急時の対応
3. 異常時・緊急時の自動通報システム
4. 異常時・緊急時の連絡体制表

### [解説]

第1節は、維持管理業務内容を整理している。

- 第2節は、点検整備上の安全注意事項を整理している。
- 第3節は、点検整備頻度別に整備項目を整理している。
- 第4節は、点検整備の計画の立案方法を示している。
- 第5節は勤務体制案を示している。
- 第6節は自動通報システム等を整理している。

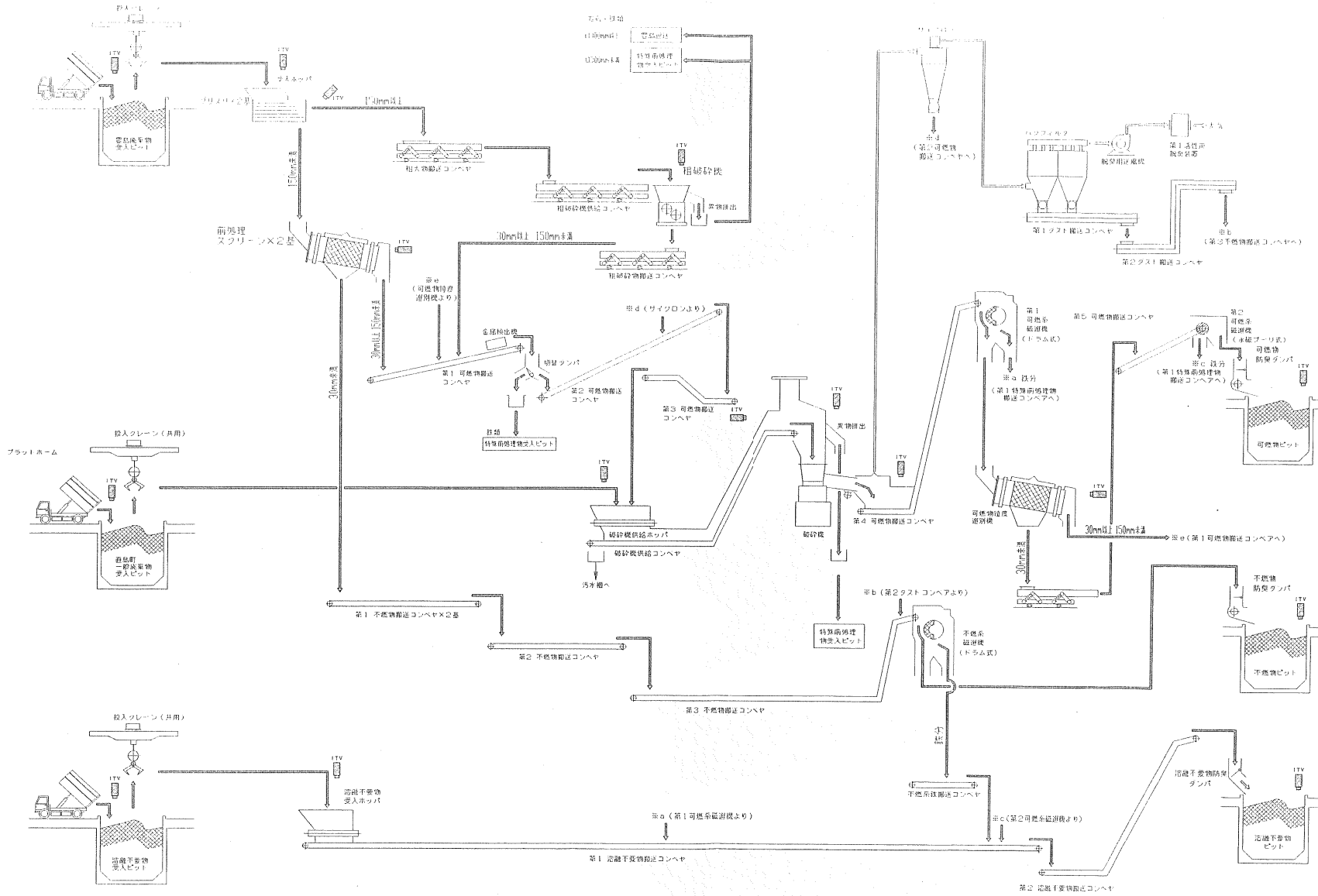


図-1 前処理設備フローシート

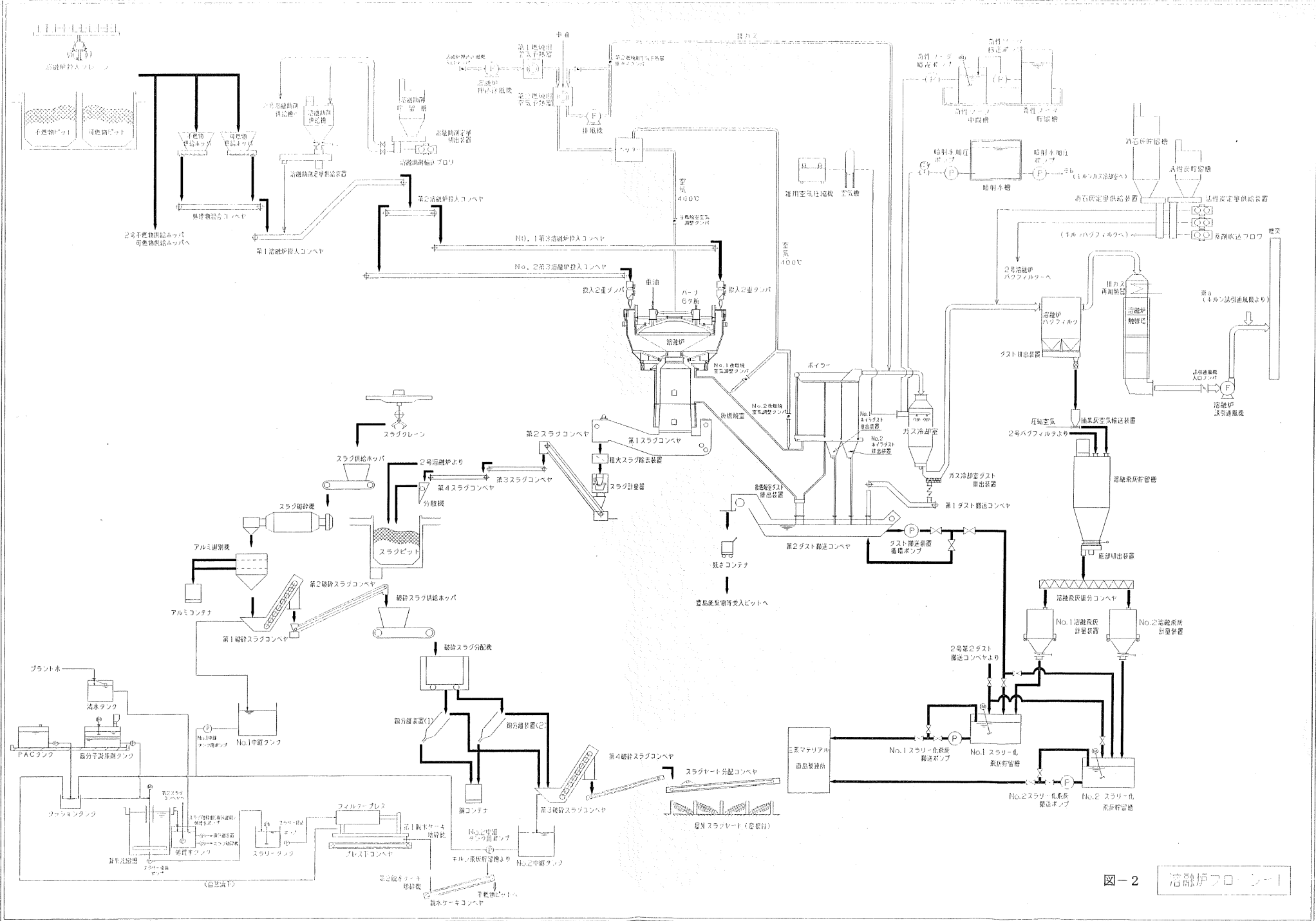


図-2

溶融炉フローシート





## 豊島廃棄物等処理事業管理マニュアル（骨子）

### 第1 マニュアルの主旨

1. 「豊島廃棄物等処理事業管理マニュアル」は、県が豊島廃棄物等処理事業（以下「本事業」という。）の事業進捗状況全体を管理するために、総合的に管理する項目、その手順・体制などについてとりまとめたものである。

#### 〔解説〕

豊島廃棄物等処理事業は、処理が確実にこなえるよう業務ごとにマニュアルを整備しており、このマニュアルは、①豊島において実施される各種業務（暫定的な環境保全措置、廃棄物等の掘削・運搬、中間保管・梱包、特殊前処理物の処理、高度排水処理、陸上輸送）、②豊島廃棄物等の海上輸送業務、③直島において実施される業務（陸上輸送、中間処理、中間処理に伴い発生する副産物有効利用など）、④業務に伴って実施する各種環境計測やモニタリング、⑤各種作業の労働環境など管理、⑥副生物の有効利用、⑦異常時緊急時対応、⑧見学者の対応から構成されている。各マニュアルには、業務ごとの運転、維持管理方法や調査方法などその対応が規定されているが、各業務間の調整を要する事項などについては、規定されていない。

そこで、本マニュアルは、各業務間の調整や実施状況のチェックが総括的に実施し、管理できるよう策定するものである。

### 第2 マニュアルの概要

1. 本事業の管理業務は、豊島廃棄物等管理委員会（仮称）・健康管理委員会・技術アドバイザーの指導・助言を得て、直島環境センターが行う。

2. 本マニュアルにおいては、以下の4つの事項に整理して規定する。

- (1) 豊島廃棄物等処理業務における業務間の調整及び管理

以下のとおり分類整理して規定する。

①運転管理②維持管理③工程管理④調達管理⑤周辺環境管理⑥健康管理⑦作業環境管理⑧副成物の利用管理

- (2) 危機管理・防災

直島環境センターの危機管理体制や防災訓練の実施計画や職員等への防災教育などについて規定する。

- (3) 情報の公開及び提供

情報表示システムの運用、入力方法、故障時や点検時の情報公開方法について規定する。

#### (4) 見学者への対応

受け入れ体制の整備にあわせて、案内体制や方法などについて規定する。

3. 本マニュアルは、必要に応じて適宜、見直すものとする。

#### 〔解説〕

「豊島廃棄物等処理業務における業務間の調整及び管理」に関わる事項は、以下のとおり分類整理して記載する。

- ① 運転管理とは、豊島廃棄物等処理事業に係る運転管理を中間処理施設運転管理、掘削・運搬（特殊前処理物処理施設の運転及び中間保管梱包施設の運転を含む）管理、高度排水処理施設の運転管理及び陸上海上輸送の管理の4つに分類した上で、それぞれの運転管理に関する事項をいう。
- ② 維持管理とは、各施設の保守点検等の管理に関する事項をいう。
- ③ 工程管理とは、豊島における「廃棄物等の均質化完了判定」、「掘削完了判定」、「特殊前処理物の洗浄完了判定」、「ドラム缶の内容物の確認」、高度排水処理施設の「放流水質」、直島における「溶融スラグの品質」、「溶融飛灰の品質」の管理に関する事項をいう。
- ④ 調達管理とは、各施設で利用する薬剤や掘削現場などで使用する土嚢、ホースなど副資材の管理に関する事項をいう。
- ⑤ 周辺環境管理とは、（豊島、直島や海上輸送における環境計測やモニタリングなど周辺環境の管理に関する事項をいう。
- ⑥ 健康管理とは、県の職員及び各委託業者の作業員の健康管理に関する事項をいう。
- ⑦ 作業環境管理とは、県の職員及び各委託業者の作業員の作業環境管理に関する事項をいう。
- ⑧ 副成物の利用管理とは、豊島廃棄物等処理事業で発生する副成物の有効利用に関する事項をいう。副生物とは、豊島において洗浄完了判定に合格した岩石、金属等や直島におけるスラグ、飛灰、メタルを指す。

### 第3 各業務間の調整及び管理について

1. 直島環境センターは、各請負者の責任者を集めての工程会議を開催することにより、請負業者や関係企業などへ週間計画等の周知徹底を行うものとする。
2. 運転管理については、年間計画を関連分野の知見を有する専門家（豊島廃棄物等管理委員会（仮称）（以下「管理委員会」という。））の承認を得て作成するとともに、中間処理施設の運転管理、掘削・運搬管理、高度排水処理施設の運転管理及び陸上海上輸送の管理のそれぞれについて月間の運転計画、週間の運転計画を直島環境センターが作成して行う。
3. 運転計画に沿って運転されていることを各施設から報告される稼動日報により確認するとともに、各施設の週間運転実績、月間運転実績を収集し、年間実績をレポートとして作成する。このレポートは管理委員会に報告する。また、四半期ごとに運転実績を分析して、必要に応じて年度計画の見直しを行うものとし、年度計画を見直す場合には管理委員

会の承認を得る。

4. 維持管理については、各マニュアルに記載されている保守点検計画に沿って行われることを委託業者から点検計画及び点検実績を提出させ、工程会議などにおいて定期的に確認する。

5. 工程管理については、定められた責任者が判定を行う。その際、判定基準から外れていた場合や判断が困難である場合には、各マニュアルで特に規定している場合を除き技術アドバイザーの指導・助言を得て適切な処置を行うものとする。

5. 調達管理については、各施設での副資材管理を前年度の実績や本年度の一定期間の実績を勘案して県がまとめて行う。

6. 周辺環境管理については、「豊島における環境計測及び環境モニタリングマニュアル」、「直島における環境計測及び環境モニタリングマニュアル」、「海上輸送における周辺環境モニタリングマニュアル」に沿って年間計画を策定して、計画的に行う。

7. 健康管理については、各種業務に関する請負業者における健康診断項目など定めた健康管理計画を策定して、健康管理実施状況の管理を行う。

8. 作業環境管理については、「豊島廃棄物等処理事業作業環境管理マニュアル」に沿って作業環境管理計画を策定するとともに、作業環境状況の管理を行う。

9. 副成物の利用管理については、副成物の出荷計画、出荷実績、フォロー方法などを定めて管理を行う。

10. 工程会議は、毎週○曜日に直島環境センター又は中間保管梱包施設において開催する。参加者は、直島環境センター職員、請負業者の現場責任者（委任された代理人も可）とし、必要に応じて廃棄物対策課、三菱マテリアル等の関係企業及び消防等の関係機関の参加を依頼することとする。

異常時、緊急時の急遽予定を変更する場合などは、臨時の工程会議を開催する。さらに、大規模な修繕や火災、事故などによって各業務のスケジュールの大幅な変更が必要であり、年間計画などの変更が予見される場合には、所長は、予め管理委員会及び必要に応じて技術アドバイザーの指導・助言を得るものとする。

11. 健康管理や作業環境管理については、豊島廃棄物等処理事業健康管理委員会の指導・助言を得て、実施計画の策定や健康診断等の実施結果のとりまとめを行なう。

#### [解説]

現在、暫定的に使用している各様式（別添 参考資料のとおり）を中間処理施設の引渡性能試験が終了時までには使用するが、引渡性能試験終了後に見直しを行い確定させる。見直しに当たっては、各業務毎に可能な限り様式の統一を図り、一目で把握できるように工夫することとする。

なお、必要な様式類は次のとおり。

#### ① 運転管理

- ・ 月間運転計画

- ・週間運転計画
- ・当面（3ヶ月間）の運転スケジュール表
- ・運転日報
- ・月間運転実績
- ・週間運転実績
- ②維持管理
  - ・月間点検等計画表
  - ・月間点検等実績表
  - ・当面（半年間）の点検等スケジュール表
- ③工程管理
  - ・工程別判定結果表
  - ・判定基準から外れた場合の対応表
- ④調達管理
  - ・各施設別管理表（副資材品目、管理方法、調達方法を記載）
- ⑤健康管理及び作業環境管理
  - ・管理計画表
- ⑥副成物の利用管理
  - ・副生物別管理表（利用計画、管理計画、利用実績を記載）

#### 第4 危機管理・防災について

1. 「異常時・緊急時マニュアル」に沿った対応が速やかに出来るよう常に職員の意識を高めておく必要がある。
2. 防災訓練の方法、実施時期及び職員、作業員への教育に関する計画を定めておくものとする。

##### [解説]

①異常時等については、「異常時・緊急時対応マニュアル」に基づき対応を行うものであるが、日頃から急な対処にも対応できるよう留意しておく必要がある。

##### （連絡体制図）

「異常時・緊急時対応マニュアル」に定める連絡体制図を事務所内の目に付きやすいところに掲示し、電話番号等の変更について、常に最新のものに更新することとする。

##### （荒天時対応）

「暫定的な環境保全措置の施設等に関する維持管理マニュアル」に定める荒天時が予想される際の香川県地方及び岡山県南部の管轄气象台から情報入手方法を定めるとともに、荒天が予想される際の職員の配置及び待機について当番表を策定して管理すること。また、策定（修正後も含む）した当番表は、廃棄物対策課に送付すること。当分の間は、職員の配置及び役割については消防計画で策定したものによることとし、その際の職員を待機さ

せる場所は、直島環境センター及び中間保管・梱包施設とする。

(地震対応)

震度5以上の地震が発生した場合は、災害対策本部を設置することとなるが、平時から対策本部の体制案を策定しておく。

②消防及び防災訓練については、実施日時、実施方法、参加者等を記載した実施計画を作成し、廃棄物対策課に提出すること。

また、職員、作業員の防災等の教育に関する実施計画書及び使用する資料、教材等を作成し、廃棄物対策課に提出すること。

③ひやり・ハット、小規模事故の報告書の様式を作成する。職員及び委託業者は、ひやり・ハット事例や小規模事故発生の都度、状況を報告する。工程会議で報告し、職員らに注意を喚起させるとともに、報告のあった事例を取りまとめて事例集として編纂し、職員、作業員らの教育用の資料として活用すること。

## 第5 情報の公開及び提供について

1. 豊島廃棄物等処理事業の実施状況については、各施設での作業、運転状況や各種測定データを可能な限りリアルタイムで情報の公開を行なう。
2. 情報の公開は情報表示システムで行なう。データ入力は、自動入力を原則とする。項目によっては、手入力による場合もあることから、誤入力がないように複数人が確認することとする。
3. 誤入力が発見された場合には、至急に廃棄物対策課、直島町、豊島住民会議及び玉野市に電話でその旨を連絡し、訂正入力を行なうこと。また、原因を究明して再発防止のための体制の整備を行なうとともに、顛末を廃棄物対策課に文書で提出すること。
4. 危急の場合や点検によるシステム停止時には、予め定めた項目を関係者に FAX で送信することにより情報の提供を行なう。
5. 事業実施状況は、豊島、直島関係者に半年毎にまとめて報告することとする。

[解説]

- ①情報表示システムで表示する項目は、別紙1のとおりとする。
- ②情報表示システムにおける手動入力項目のうち毎日の更新が必要なものについては、午前10時までには請負業者等に数値データ等を報告させ、午前11時までにはシステム上で情報提供が可能な状態にすること。
- ③所長は、手入力の際の誤入力を防ぐため、複数人が確認しながら入力を行うなどの体制を整備しておくこと。
- ④危急の場合や点検によるシステム停止時には、別紙2により FAX で廃棄物対策課、直島町、豊島住民会議及び玉野市に連絡すること。この場合であっても、午前10時までには請

負業者等に数値データ等を報告させ、午前11時までには送信すること。

## 第6 見学者への対応について

1. 豊島、直島の見学者への対応については、「見学者対応マニュアル」に沿って、直島町又は豊島住民会議など関係者と協力して対応する。

[解説]

- ①見学者対応については、豊島においては「豊島における見学者への対応マニュアル」、直島においては「直島における見学者への対応マニュアル」を整備している。これらマニュアルに沿って、地元と協力して対応にあたる必要がある。
- ②見学者案内の心得、見学者対応の心得等を作製し、十分に案内者に教育しておくこと。
- ③説明者によって異なった説明がないよう統一的な説明文を作成して、担当者が交代した際も同じような説明が出来るよう配慮すること。

## 第7 管理状況のチェック

1. 管理も含めた事業の実施状況については県の内部機関によるチェック及び第三者機関による外部評価を受けるとともに、協議会等を通じて豊島・直島関係者のチェックを受ける。

[解説]

### ①直島環境センター事業管理について

直島環境センターは、毎月、委託事業者から月間運転実績に基づき処理量等の書類審査を行なうとともに、業務が各マニュアルに沿って適正に実施されているかどうかを検査するものとする。実地検査の頻度は、各業務ごとに月1回以上とし、必要に応じて頻度を高めたり、重点項目を定めたりして実施するものとする。実地検査に当たり、直島環境センターは、検査計画を策定し、廃棄物対策課に提出するものとする。また、検査結果は報告書として取りまとめ廃棄物対策課に提出するものとする。

### ②県の内部機関によるチェックについて

直島環境センターは、各業務の月間の計画及び実績を取りまとめ、毎月10日までに廃棄物対策課に提出する。廃棄物対策課は提出された計画及び実績を点検し、疑義がある時は、直島環境センターにその内容を照会するものとする。直島環境センターは照会内容について確認し、補正の必要がある場合は、補正の上、再提出するものとする。

廃棄物対策課は提出された計画に沿って、業務が実施されているかどうかを情報表示システム等のデータなどにより常にチェックするものとする。また、3ヶ月に1回以上の割合で、請負業者等への指導状況を書類審査等により確認し、必要があると認められる場合には、実地検査を行なって改善させるものとする。その顛末については、直島環境センターで整理し、写しを廃棄物対策課に送付するものとする。

### ③第3者機関による外部評価

現在、評価や対応が可能な第3者機関を調査中である。

### ④豊島、直島関係者のチェック

管理を含めた事業の進捗状況については、豊島、直島町の関係者に報告するとともに処理に関して協議を行う。

## 第8 豊島廃棄物等管理委員会（仮称）

1. 豊島廃棄物等対策事業に係る主要な施設の運転段階においては、委員会と別に、施設の運転管理に関する指導、助言、評価等を得るための豊島廃棄物等管理委員会（仮称）を置くものとする。

[解説]

運転段階におけるチェックについては、第3次香川県豊島廃棄物等処理技術検討委員会の最終報告書において次のとおり記載されている。

### 第3次技術検討委員会最終報告書(追加検討分)抜粋

#### 1-2. 運転段階におけるチェック体制

運転段階におけるチェックは、その一例として図 2-2（省略）に示す体制で実施することが考えられる。すなわち、

- ①技術専門家を含めた管理委員会（仮称）を組織する。同委員会では事業主体である香川県から提出される基本計画、年度計画、定期的報告等を審議し、指導・助言・評価を行う。
- ②管理委員会には、これまでの技術検討委員会と同様、豊島ならびに直島関係者が傍聴し、意見を述べることができる。
- ③審議のうえ了承された事項は公開される。
- ④豊島ならびに直島関係者等はチェックを行うための組織を構築する。
- ⑤また、環境計測データや運転関連データは月例報告として管理委員会、豊島ならびに直島関係者等及び技術アドバイザーに周知されるとともに、公表される。
- ⑥さらに、想定外の急を要する事態が発生した場合には、関連分野の知見を有する専門家が技術アドバイザーとして香川県から報告・相談を受け、指導・助言を行う。ただし、第3章で詳述する異常時等の対応は管理委員会の所掌事項である。香川県からの報告・相談及び技術アドバイザーの指導・助言については、すみやかにその内容を豊島ならびに直島関係者に通知する。

なお、管理委員会では、次に示す事項等の資料提出や報告を受け、その審議を行うものと想定される。

- ①基本計画（事業の開始前）
- ②年度計画（各年度の開始前）
- ③進捗状況に関する定期報告（季節毎など一定期間毎）

また、公表される環境計測データや運転関連データ等には、次に示す事項が含まれる。

- ①豊島、直島及び豊島と直島間の海上輸送に関する環境計測項目の月間データ等
- ②豊島における高度排水処理施設や直島における中間処理施設の運転関連項目の月間データ



メインメニュー	サブメニュー	表示項目	表示内容	更新方法	更新頻度
はじめに	最新情報	—	異常値等のお知らせなど	手入力	随時
	画面操作のしかた	—	画面操作のしかた説明	固定	—

メインメニュー	サブメニュー	表示項目	表示内容	更新方法	更新頻度
直島情報	一般情報	直島位置図	施設等位置図	固定	—
		—	施設写真 (施設説明にリンク)	固定	—
	作業・稼働情報	搬入量	豊島廃棄物等 (特殊前処理物 (溶融対象物) を含む), 特殊前処理物 (溶融不要物), 直島町一般廃棄物	手入力	1日
		中間施設稼働情報	稼働の有無 (1, 2号溶融炉, キルン炉, 前処理設備)	手入力	随時
		処理量	前日分処理総量 (1, 2号溶融炉, キルン炉)	自動	1日
		溶融飛灰発生量	前日分発生量	自動	1日
		溶融飛灰搬出量	前日分搬出量	自動	1日
		溶融スラグ発生量	前日分発生量	自動	1日
		溶融スラグ搬出量	前日分搬出量	自動	1日
		(ユーティリティ) 重油使用量	前日分使用量	手入力	1日
		(ユーティリティ) 電力使用量	前日分使用量	手入力	1日
		(ユーティリティ) 上水使用量	前日分使用量	手入力	1日
		(ユーティリティ) 純水使用量	前日分使用量	手入力	1日
		(ユーティリティ) 蒸気送り量	前日分送り量	手入力	1日
	自動測定環境情報	ばいじん濃度	1時間移動平均値 (1, 2号溶融炉, キルン炉)	自動	1時間
		硫酸酸化物濃度	1時間移動平均値 (1, 2号溶融炉, キルン炉)	自動	1時間
		窒素酸化物濃度	1時間移動平均値 (1, 2号溶融炉, キルン炉)	自動	1時間
		塩化水素濃度	1時間移動平均値 (1, 2号溶融炉, キルン炉)	自動	1時間
		一酸化炭素濃度	4時間移動平均値 (1, 2号溶融炉, キルン炉)	自動	1時間
		酸素濃度	1時間平均値 (1, 2号溶融炉)	自動	1時間
		排ガス流量 (湿り)	1時間平均値 (1, 2号溶融炉)	自動	1時間
		炉内温度	1時間平均値 (1, 2号溶融炉, キルン炉)	自動	1時間
		二次燃焼室温度	1時間平均値 (1, 2号溶融炉, キルン炉)	自動	1時間
		バグフィルタ温度	1時間平均値 (1, 2号溶融炉, キルン炉)	自動	1時間
		風向	10分間移動平均値	自動	1時間
		風速	10分間移動平均値	自動	1時間
		大気温度	毎正時値	自動	1時間
		大気湿度	毎正時値	自動	1時間
		定期測定環境情報	ばいじん濃度	(1号煙突, 2号煙突)	手入力
	硫酸酸化物濃度		(1号煙突, 2号煙突)	手入力	随時
	窒素酸化物濃度		(1号煙突, 2号煙突)	手入力	随時
	塩化水素濃度		(1号煙突, 2号煙突)	手入力	随時
	一酸化炭素濃度		(1号煙突, 2号煙突)	手入力	随時
	ダイオキシン類		(1号煙突, 2号煙突)	手入力	随時
	カドミウム及びその化合物		(1号煙突, 2号煙突)	手入力	随時
	鉛及びその化合物		(1号煙突, 2号煙突)	手入力	随時
	水銀及びその化合物		(1号煙突, 2号煙突)	手入力	随時
	砒素及びその化合物		(1号煙突, 2号煙突)	手入力	随時

豊島廃棄物等処理事業 情報表示システム 表示情報項目一覧 (案)

平成15年7月27日現在

メインメニュー	サブメニュー	表示項目	表示内容	更新方法	更新頻度
直島情報	定期測定環境情報	ニッケル及びその化合物	(1号煙突, 2号煙突)	手入力	随時
		クロム及びその化合物	(1号煙突, 2号煙突)	手入力	随時
	カメラ画像	直島カメラ	作業監視カメラの画像の配信	自動	

メインメニュー	サブメニュー	表示項目	表示内容	更新方法	更新頻度	
豊島情報	一般情報	豊島位置図	施設等位置図	固定	—	
		—	施設写真 (施設説明にリンク)	固定	—	
	作業・稼働情報	作業状況 (掘削・運搬)	作業の実施状況 (掘削, 混合, 養生, 運搬, 作業なし)	手入力	随時	
		処理状況 (掘削・運搬)	前日分処理状況	手入力	随時	
		稼働状況 (高度排水処理施設)	稼働の有無	自動	1時間	
		処理水量 (高度排水処理施設)	前日分処理水量	手入力	1日	
		放流状況 (沈砂池1)	放流の有無	手入力	随時	
		稼働状況 (西井戸)	前日分の稼働の有無	手入力	1日	
		導水量 (西井戸)	前日分導水量	手入力	1日	
		自動測定環境情報	COD	(沈砂池1, 高度排水処理施設) 1時間平均値	自動	1時間
	pH		(沈砂池1, 高度排水処理施設) 1時間平均値	自動	1時間	
	SS		(高度排水処理施設) 1時間平均値	自動	1時間	
	(地下) 水位		(遮水壁外側/内側, 揚水人孔, 浸透トレンチ) 毎正時値	自動	1時間	
			(西井戸)	手入力	1日	
	土壌水分		毎正時値	自動	1時間	
	流量		(送水管排出口, 高度排水処理施設)	自動	1時間	
	雨量		1時間雨量	自動	1時間	
	定期測定環境情報		pH	(沈砂池1, 2, 高度排水処理施設)	手入力	随時
			BOD	(沈砂池1, 2, 高度排水処理施設)	手入力	随時
		COD	(沈砂池1, 2, 高度排水処理施設)	手入力	随時	
		SS	(沈砂池1, 2, 高度排水処理施設)	手入力	随時	
		鉱油類含有量外39項目	(沈砂池1, 2, 高度排水処理施設)	手入力	随時	
		ダイオキシン類	(沈砂池1, 2, 高度排水処理施設)	手入力	随時	
	カメラ画像	豊島西カメラ/豊島南カメラ	作業監視カメラの画像の配信	自動		

メインメニュー	サブメニュー	表示項目	表示内容	更新方法	更新頻度
海上輸送情報	一般情報	海上輸送について	海上輸送ルート図等	固定	—
		—	輸送船写真 (施設説明にリンク)	固定	—
	作業・稼働情報	作業状況	作業の実施の有無	手入力	随時
		風速	現状 (基準を満たしているかどうか)	手入力	随時
		波高	現状 (基準を満たしているかどうか)	手入力	随時
		視程	現状 (基準を満たしているかどうか)	手入力	随時
		溶融物輸送量	前日分輸送量	手入力	1日
		溶融不要物輸送量	前日分輸送量	手入力	1日
		海上輸送運航予定表	1週間分の子定表	手入力	1週間/随時
	定期測定環境情報	海域/水質	(直島側棧橋, B1環境基準点, 豊島側棧橋)	手入力	随時
		海域/底質	(直島側棧橋, B1環境基準点, 豊島側棧橋)	手入力	随時

豊島廃棄物等処理事業 情報表示システム 表示情報項目一覧(案)

平成15年7月27日現在

メインメニュー	サブメニュー	表示項目	表示内容	更新方法	更新頻度
その他情報	溶融スラグ検査結果表	—	出荷検査結果	手入力	随時
	溶融スラグPR資料	—	パンフレットの内容, 展示状況等	固定	随時
	周辺モニタリング結果	豊島周辺環境モニタリング	(大気汚染, 水質, 底質, 土壌)	PDFファイル表示	随時
		直島周辺環境モニタリング	(大気汚染, 水質, 底質, 土壌)	PDFファイル表示	随時
		ウニの卵発生調査		PDFファイル表示	随時
		藻場調査		PDFファイル表示	随時
	環境計測	直島における環境計測	(大気汚染, 水質, 騒音, 振動, 悪臭)	PDFファイル表示	随時
		豊島における環境計測	(大気汚染, 騒音, 振動, 悪臭, 地下水)	PDFファイル表示	随時
ビデオ映像表示	—	豊島廃棄物等処理事業説明ビデオ	固定	—	

メインメニュー	サブメニュー	表示項目	表示内容	更新方法	更新頻度
解説	施設設備紹介	—	施設設備の紹介 (各メニューの施設写真からリンク)	固定	—
	言葉の説明	—	言葉の説明 (各メニューの表示項目からリンク)	固定	—

## 高度排水処理施設稼働状況等 日報

平成15年 7月24日 木曜日の運転内容

## ○作業・稼働状況

項目	
排水処理設備	稼働
北海岸揚水孔からの導水	停止
西井戸からの導水	稼働

## ○導水・排水状況

項目	単位	
放流量	( $m^3$ )	64
北海岸揚水孔からの導水	( $m^3$ )	0
西井戸からの導水	( $m^3$ )	101.6

## ○沈砂池1及び承水路の揚水状況

項目	単位		揚水先
沈砂池1からの揚水	( $m^3$ )	0	
承水路からの揚水	( $m^3$ )	0	

## ○排水情報

項目	単位	平均	最小～最大	管理基準
連続測定pH		6.5	6.5～6.5	5.0～9.0
連続測定COD	( $mg/l$ )	10.5	10.2～11.2	30 (日平均20)
連続測定SS	( $mg/l$ )	<1.0	<1.0～<1.0	50 (日平均40)

注) 最小及び最大は1時間平均値の最小値と最大値を示す。

## ○モニタリング情報

項目	単位	平均	最小～最大	管理基準
沈砂池1 pH		8.3	8.1～8.6	5.0～9.0
沈砂池1 COD	( $mg/l$ )	0	0～0	30 (日平均20)
北海岸揚水孔水位 (T.P.)	(m)	4.1	4.0～4.1	
西井戸水位 (T.P.)	(m)	1.00		

注) 西井戸水位は7月25日8時40分現在のデータを示す。

## ○気象情報

項目	単位	
雨量	( $mm$ )	0

## ○特記事項

--

## 廃棄物掘削状況等 日報

平成15年 7月24日 木曜日の作業

作業内容	単位	作業量	備考
掘削・混合	(m)	—	
養生	—	—	
中間保管・梱包施設へ運搬	(m)	—	

本日 平成15年 7月25日 金曜日の作業予定

作業内容	作業なし
------	------

特記事項

場内整理・事前調査(7月24日/25日)
----------------------

## 廃棄物等運搬船運航状況 日報

平成15年 7月24日 木曜日の運航内容

項目	単位	作業量
輸送量	(t)	—
輸送回数	(回)	—

本日 平成15年 7月25日 金曜日の運航予定

発着	午前	午後
直島発	—	—
豊島着	—	—
豊島発	—	—
直島着	—	—

項目	単位		発港中止基準
風速	(m/s)	—	13以上
波高	(m)	—	0.8以上
視程	(m)	—	1,000以下

特記事項

--

## 中間処理施設稼働状況等 日報

平成15年 7月24日 木曜日の運転内容

### ○作業・稼働状況

項 目		単 位	
施設稼働状況	1号熔融炉		停 止
	2号熔融炉		停 止
	前処理設備		稼 働
	スラグ破碎・選別設備		停 止
	熔融飛灰スラリー移送設備		稼 働
	ロータリーキルン炉		停 止
搬入量	豊島廃棄物等	(t)	0
	特殊前処理物(熔融対象物)	(t)	0
	特殊前処理物(熔融不要物)	(t)	0
	直島町一般廃棄物	(t)	7
物 副成	熔融スラグ発生量	(t)	0
	スラリー化飛灰搬送量	(m <sup>3</sup> )	44
ユーティリティ	重油使用量	(kl)	0
	電力使用量	(MWh)	24.2
	上水使用量	(t)	39
	純水使用量	(t)	0
	蒸気送り量	(t)	0

### ○排ガス情報

項 目		単 位	平 均	最小～最大	管理基準 (要監視レベル)	排出基準 (即時停止レベル)
1号熔融炉	ばいじん(02 12%換算)	(g/Nm <sup>3</sup> )	<0.005	<0.005~<0.005	0.02以下	0.04以下
	硫黄酸化物(02 12%換算)	(ppm)	3	3~3	20以下	K値:17.5以下
	窒素酸化物(02 12%換算)	(ppm)	0	0~0	100以下	250
	塩化水素(02 12%換算)	(ppm)	0	0~0	40以下	700mg/m3N以下
	CO(02 12%換算)	(ppm)	2	1~2	30以下	
	酸素濃度	(%)	21.2	21.2~21.2		
	排ガス流量(湿り)	(Nm <sup>3</sup> /h)	0	0~0		
2号熔融炉	ばいじん(02 12%換算)	(g/Nm <sup>3</sup> )	<0.005	<0.005~<0.005	0.02以下	0.04以下
	硫黄酸化物(02 12%換算)	(ppm)	2	2~2	20以下	K値:17.5以下
	窒素酸化物(02 12%換算)	(ppm)	0	0~0	100以下	250
	塩化水素(02 12%換算)	(ppm)	5	5~5	40以下	700mg/m3N以下
	CO(02 12%換算)	(ppm)	0	0~0	30以下	
	酸素濃度	(%)	21.3	21.2~21.3		
	排ガス流量(湿り)	(Nm <sup>3</sup> /h)	2	0~14		

注) 最小及び最大は1時間平均値の最小値と最大値を示す。

### ○気象情報

項 目	単 位	
風向		南西
風速	(m/s)	3.8
大気温度	(℃)	26.2
大気湿度	(%)	77.8

注) 1日平均値を示す。但し、風向については最多出現を示す。

特記事項	
------	--

## 特殊前処理物の取扱作業マニュアル作成にあたっての予備洗浄試験等について

水洗浄方法を確定するにあたり、岩石、コンクリート、鋼材について予備試験的に洗浄を行い、洗浄完了判定を実施した。

### 1. 洗浄方法について

排出された特殊前処理物のうち、予備試験的に、岩石-3ロット、コンクリート-4ロット、金属類（鋼材）-6ロットを特殊前処理物処理施設に設置している水洗浄装置にて次の洗浄方法で洗浄した。

#### 水洗浄方法

第1段階:高度排水処理施設の処理水で 3分45秒(約300L)間洗浄

第2段階:水道水で 1分15秒(約100L)間洗浄

### 2. 洗浄完了判定結果について

上記の洗浄方法で洗浄した結果を表1に示す。

洗浄後の目視での状態はすべて良好であり、13ロット中12ロットが基準値以下で合格となっている。不合格のコンクリートの洗浄物はセメント成分が影響し、pH値が基準値を超えたものと思われる。

不合格のコンクリート洗浄物については、「特殊前処理物の洗浄完了判定マニュアル」に従って、再度洗浄を行い、基準値を超えていた項目の判定を実施する。

### 3. 特殊前処理物の取扱作業マニュアルについて

洗浄完了判定の結果から判断して、上記の洗浄方法は特に問題がなかったことから、この方法を特殊前処理物の水洗浄方法とし、二重ドラム缶の取扱やガス溶断作業等を合わせ「特殊前処理物の取扱作業マニュアル」を作成する。

表1 洗浄完了判定試験結果

項目	Q-1		Q-2		Q-3		K-1	K-2	K-3	K-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-5	S-6
	対象物	重量 (kg)	対象物	重量 (kg)	対象物	重量 (kg)	コンテナ等	コンテナ等	コンテナ等	コンテナ等	コンテナ等	コンテナ等	コンテナ等	コンテナ等	コンテナ等	コンテナ等
カドミウム及びその化合物	岩石	410	岩石	570	岩石	590	290	250	530	100	200	170	220	100	250	
シアン化合物	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
有機燐化合物 (P 持ち、保持、押し、 押し、押し及び EPN に限る。)	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
鉛及びその化合物	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
六価クロム化合物	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
砒素及びその化合物	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
アルキル水銀化合物	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
PCB	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
トリクロロエチレン	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
テトラクロロエチレン	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
ジクロロメタン	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
四塩化炭素	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
1,2-ジクロロエタン	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
1,1-ジクロロエチレン	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
シス-1,2-ジクロロエチレン	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
1,1,1-トリクロロエタン	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
1,1,1,2-トリクロロエタン	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
1,1,2-トリクロロエタン	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
1,3-ジクロロプロペン	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
チウラム	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
シマジン	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
チオベンカルブ	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
ベンゼン	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
セレン及びその化合物	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
水素イオン濃度 (pH)	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
生物学的酸素要求量 (BOD)	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
化学的酸素要求量 (COD)	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
浮遊物質 (SS)	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (鉱油類含有量)	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (動植物油脂類含有量)	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
フェノール類含有量	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
銅含有量	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
亜鉛含有量	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
溶解性鉄含有量	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
溶解性マンガン含有量	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
クロム含有量	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
非鉄含有量	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
大腸菌群数	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
菌含有量	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
ダイオキシン類	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
2,3pg-TEQ/リットル ※	コンテナ等	63	コンテナ等	63	コンテナ等	61	59	63	61	63	63	63	63	63	63	63
※第2次技術検討委員会にて検討したもの																



## 情報表示システムの試験運用について（報告）

### 1. 情報表示システムの試験運用

直島町役場及び豊島交流センターに設置した情報表示システムの専用端末において、自動環境測定情報の試験配信を開始した。

### 2. 今後の試験配信の予定

- (1) 手入力項目及び作業監視カメラ画像等の配信については、8月初旬に運用を開始できるよう、準備を行っており、準備ができしだい、手入力項目を含めた試験配信を開始する予定である。
- (2) 8月末までに、操作手順、入力文例等を記載したシステム操作書を作成し、特に異常時・緊急時マニュアル記載の事態を想定した県職員の手入力研修を実施する。
- (3) なお、表示内容等については、関係者の意見を聴いて修正等を行うこととしている。

## 豊島における周辺環境モニタリング（水質・底質）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、工事前及び工事中の周辺地先海域及び海岸感潮域における水質及び底質調査を順次実施しており、今回、平成 15 年 2 月に実施した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	工事との関連
既に報告済	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。
今回報告		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。

### 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

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

底質：S t - 3 (西海岸沖)、S t - 4 (北海岸沖)

##### ② 海岸感潮域

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

底質：水質に同じ

#### (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、環境管理課、県環境保健研究センター

② 分析機関：県環境保健研究センター

### 3. 調査結果の概要

#### (1) 周辺地先海域

##### ①水質 (表1)

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

##### ○一般項目 (生活環境保全上の基準: 8項目)

・全ての地点において環境基準を満足していた。

##### ○健康項目 (人の健康を保護する上での基準: 24項目)

・全ての地点において検出されず、環境基準を満足していた。

##### ○その他の項目 (4項目)

・すべて検出されなかった。

##### ○ダイオキシン類

・全ての地点において環境基準を満足していた。

##### ②底質 (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。

・総水銀が西海岸沖のSt-3、北海岸沖のSt-4で検出されたが、暫定除去基準値以下であった。

・ダイオキシン類は、ダイオキシン類対策特別措置法の底質環境基準値を下回っていた。

#### (2) 海岸感潮域

##### ①間隙水の水質 (表3)

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)

・CODが北海岸のSt-Bで最終処分場に係る排水基準値を上回っていた。

・それ以外については、基準を満足していた。

##### ○健康項目 (24項目)

・すべて検出されなかった。

##### ○その他の項目 (4項目)

・すべて検出されなかった。

##### ○ダイオキシン類

・すべてダイオキシン類対策特別措置法の排出基準値を下回っていた。

##### ②底質 (表4)

・ダイオキシン類は、ダイオキシン類対策特別措置法の底質環境基準値を下回っていた。



表2 豊島における周辺環境モニタリング（周辺地先海域底質）

測定項目 測定場所	調査日	pH	COD	硫化物	強熱減量	油分等	総水銀	カドミウム	鉛	ヒ素	全フッ素	PCB	トクシン EPC	トクシン EPC	銅	亜鉛	ニッケル	総カド	総鉄	総マンガ	有機リン	ダケチ シ	(強熱減量：％、ダケチシ類：pg-TEQ/g-dry、pHを除く単位：mg/kg-dry)	
																							強熱減量	ダケチシ類
南海岸沖 St-1	H12.7.27	7.8	4,800	6	3.8	81	0.08	0.10	23	5.1	ND	ND	ND	ND	27	100	18	51	16,000	540	ND	ND	2.8	
	H13.7.18	7.5	9,200	60	5.1	120	0.09	0.11	21	5.3	ND	ND	ND	ND	26	120	21	52	21,000	540	ND	ND	4.6	
	H15.2.6	7.6	9,800	40	4.1	53	0.06	0.11	18	6.1	ND	ND	ND	ND	23	100	13	50	20,000	620	ND	ND	4.7	
西海岸沖 St-3	過去回の結果 <sup>1)</sup> 最小値～最大値 (平均値)	7.6～ 7.8 (7.7)	4,100～ 8,700 (6,200)	59～ 84 (70)	3.0～ 4.6 (3.7)	100～ 240 (160)	0.08～ 0.09 (0.09)	0.07～ 0.11 (0.10)	16～ 24 (19)	4.6～ 7.4 (6.0)	ND	ND	<0.0005	ND	ND	23～ 98 (47)	85～ 110 (95)	13～ 91 (34)	42～ 54 (46)	16,000～ 20,000 (18,000)	480～ 710 (620)	ND	ND	5.8
	H12.7.27	7.8	8,700	10	5.1	120	0.09	0.12	27	6.2	ND	ND	ND	ND	35	120	20	53	21,000	810	ND	ND	5.3	
	H13.7.18	7.6	9,000	120	4.2	150	0.08	0.09	21	5.0	ND	ND	ND	ND	21	110	18	47	19,000	550	ND	ND	4.5	
	H14.2.1	7.6	9,300	100	4.1	150	0.07	0.08	17	5.0	ND	ND	ND	ND	30	93	16	42	14,000	540	ND	ND	5.7	
	H14.7.23	7.6	9,900	110	5.1	120	0.12	0.14	19	5.4	ND	ND	ND	ND	25	85	15	48	20,000	530	ND	ND	4.7	
北海岸沖 St-4	H15.2.6	7.6	11,000	11	5.2	36	0.06	0.08	18	6.2	ND	ND	ND	ND	21	110	15	52	24,000	620	ND	ND	3.3	
	過去回の結果 <sup>1)</sup> 最小値～最大値 (平均値)	7.0～ 7.9 (7.6)	7,600～ 9,600 (7,800)	64～ 450 (190)	3.4～ 6.3 (4.7)	100～ 480 (270)	0.09～ 0.11 (0.10)	0.10～ 0.12 (0.12)	20～ 27 (24)	4.7～ 7.9 (6.3)	ND	ND	<0.0005	ND	ND	24～ 43 (30)	86～ 120 (110)	15～ 22 (19)	52～ 55 (54)	20,000～ 23,000 (22,000)	670～ 840 (750)	ND	ND	6.5
	H12.7.27	7.8	9,300	18	5.4	110	0.13	0.13	31	5.8	ND	ND	ND	ND	41	140	19	67	24,000	700	ND	ND	3.8	
	H13.7.18	7.6	8,000	8	4.3	72	0.08	0.14	18	5.1	ND	ND	ND	ND	20	100	18	74	19,000	710	ND	ND	4.4	
	H14.2.1	7.7	11,000	140	4.8	140	0.08	0.10	20	5.7	ND	ND	ND	ND	26	110	28	51	19,000	620	ND	ND	3.1	
家浦港沖 St-5	H14.7.23	7.6	11,000	90	5.5	110	0.10	0.13	21	5.5	ND	ND	ND	ND	27	100	19	53	21,000	560	ND	ND	5.2	
	H12.7.27	7.8	4,400	32	3.2	77	0.09	0.09	22	6.4	ND	ND	ND	ND	21	93	12	56	16,000	370	ND	ND	1.8	
	H13.7.18	7.6	4,600	44	2.5	52	0.07	0.08	21	4.7	ND	ND	ND	ND	15	81	19	51	14,000	330	ND	ND	1.9	
県内底質 <sup>2)</sup>	平均値	7.6	6,600	176	3.7	387	0.44	0.19	25	5.3	<0.1	<0.01	—	—	—	—	—	32	—	—	—	<0.1	4.2	
	最小～ 最大	6.6～ 8.2	320～ 23,000	<1 1,500	1.0～ 11	<50～ 1,400	0.01～ 5.1	<0.05 1.1	5.3～ 120	0.97～ 12	<0.1 0.2	<0.001 <0.01	—	—	—	—	—	—	4.6～ 65	—	—	<0.1 <0.1	0.52～ 9.4	
環境基準、暫定除去基準 検出下限値(ND)	—	—	—	—	—	—	12	—	—	—	—	10	—	—	<0.05	<0.5	<0.1	—	—	—	—	—	150	

1) 事前環境モニタリングの結果 (H11.1.21, H11.6.16, H11.9.9, H11.11.29実施)

2) ダケチシ類 (コブチ-PB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) 県及び市町が平成8年度から平成10年度までに行った県内における底質の結果をまとめたものである。但し、ダケチシ類については環境庁実施「平成11年度公共用水質等のダケチシ類調査」における県内の公共用水域底質調査結果である。



表4 豊島における周辺環境モニタリング（海岸感潮域底質）

測定項目 測定場所	調査日	COD	硫化物	強熱減量	油分等	総水銀	カドミウム	鉛	ヒ素	全フッ	PCB	トリカド エチル	トリカド イソ	銅	亜鉛	ニッケル	総 クロム	総鉄	総 マンガ	有機 リン	ダケ コ	（強熱減量：%、ダケコ：g・dry、pg-TEQ/g・dry、PHを除く単位：mg/kg・dry）	
																						ダケコ	PH
西海岸 St-A	H15.2.6	160	ND	0.5	ND	ND	ND	5.2	2.1	ND	ND	ND	ND	31	55	1.2	2.6	3,800	80	ND	ND	5.4	
	過去4回の結果 <sup>1)</sup>	37~	0.1~	0.51~	11~	<0.0005~	<0.001~	10~	1.7~	ND	ND	ND	ND	29~	54~	2.1~	4.5~	4,400~	87~	ND	ND	78	
	最小値~最大値 (平均値)	240 (180)	8.6 (3.9)	0.79 (0.63)	50 (30)	0.03 (0.0079)	0.11 (0.053)	21 (18)	4.2 (3.1)	ND	ND	ND	ND	130 (94)	180 (120)	2.7 (2.5)	9.0 (6.3)	7,000 (5,700)	130 (100)	ND	ND	78	
	H12.7.27	280	1	0.5	13	ND	0.06	28	3.4	ND	ND	ND	ND	160	110	6.9	6.8	6,400	180	ND	ND	48	
北海岸 St-B	H13.7.18	350	<1	0.4	9.9	ND	0.11	19	3.7	ND	ND	ND	ND	99	180	3.6	7.1	5,900	150	ND	ND	38	
	H14.2.1	630	<1	0.7	18	ND	0.06	15	2.0	ND	0.01	ND	ND	100	120	2.7	7.2	6,400	170	ND	ND	74	
	H14.7.23	430	7	0.6	20	ND	0.12	29	6.6	ND	0.01	ND	ND	170	150	6.1	7.6	8,000	130	ND	ND	120	
	H15.2.6	2,500	100	1.4	84	ND	0.06	7.7	2.0	ND	ND	ND	ND	7.0	81	1.7	11.0	11,000	660	ND	ND	2.7	
北海岸 St-E	過去4回の結果 <sup>1)</sup>	2,300~	15~	1.2~	4.9~	0.01~	<0.001~	6.4~	2.0~	ND	ND	ND	ND	6.2~	59~	1.8~	12~	6,200~	340~	ND	ND	21	
	最小値~最大値 (平均値)	3,000 (2,700)	110 (65)	1.7 (1.6)	120 (62)	0.01 (0.01)	0.05 (0.013)	9.8 (8.4)	2.6 (2.3)	ND	ND	ND	ND	9.4 (8.4)	76 (68)	4.0 (2.7)	28 (17)	13,000 (11,000)	680 (480)	ND	ND	21	
	H12.7.27	2,400	57	1.5	31	0.01	ND	10	2.0	ND	ND	ND	ND	9.4	67	2.6	14.0	11,000	350	ND	ND	3.2	
	H13.7.18	3,800	21	2.2	39	0.01	0.12	10	3.2	ND	ND	ND	ND	13	100	4.4	12.0	6,700	630	ND	ND	5.0	
県内底質 <sup>3)</sup>	H14.2.1	2,700	120	1.2	120	ND	0.05	5.9	1.9	ND	ND	ND	ND	5.1	52	3.1	7.3	8,300	1,200	ND	ND	4.0	
	H14.7.23	1,900	150	1.1	67	ND	ND	5.8	1.6	ND	ND	ND	ND	5.0	46	1.6	7.6	7,500	270	ND	ND	2.7	
	H15.2.6	1,900	230	0.9	170	ND	0.06	5.4	3.6	ND	ND	ND	ND	7.5	58	1.8	5.2	8,600	220	ND	ND	2.3	
	過去4回の結果 <sup>1)</sup>	1,000~	1.6~	0.58~	96~	ND	<0.001~	2.6~	2.1~	ND	ND	ND	ND	2.8~	19~	0.44~	2.6~	2,900~	190~	ND	ND	1.8	
環境基準、暫定除去基準 検出下限値(ND)	平均値	6,600	176	3.7	387	0.44	0.19	25	5.3	<0.1	<0.01	—	—	—	—	—	32	—	—	<0.1	4.2		
	最小~最大	320~	<1~	1.0~	<50~	0.01~	<0.05~	5.3~	0.97~	<0.1~	<0.001~	—	—	7.0 (5.0)	44 (29)	1.5 (0.8)	5.0 (4.2)	7,000 (4,800)	510 (330)	ND	<0.1~	0.52~	
	最大	23,000	1,500	11	1400	5.1	1.1	120	12	0.2	<0.01	—	—	—	—	—	65	—	—	<0.1	9.4		
	検出下限値(ND)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

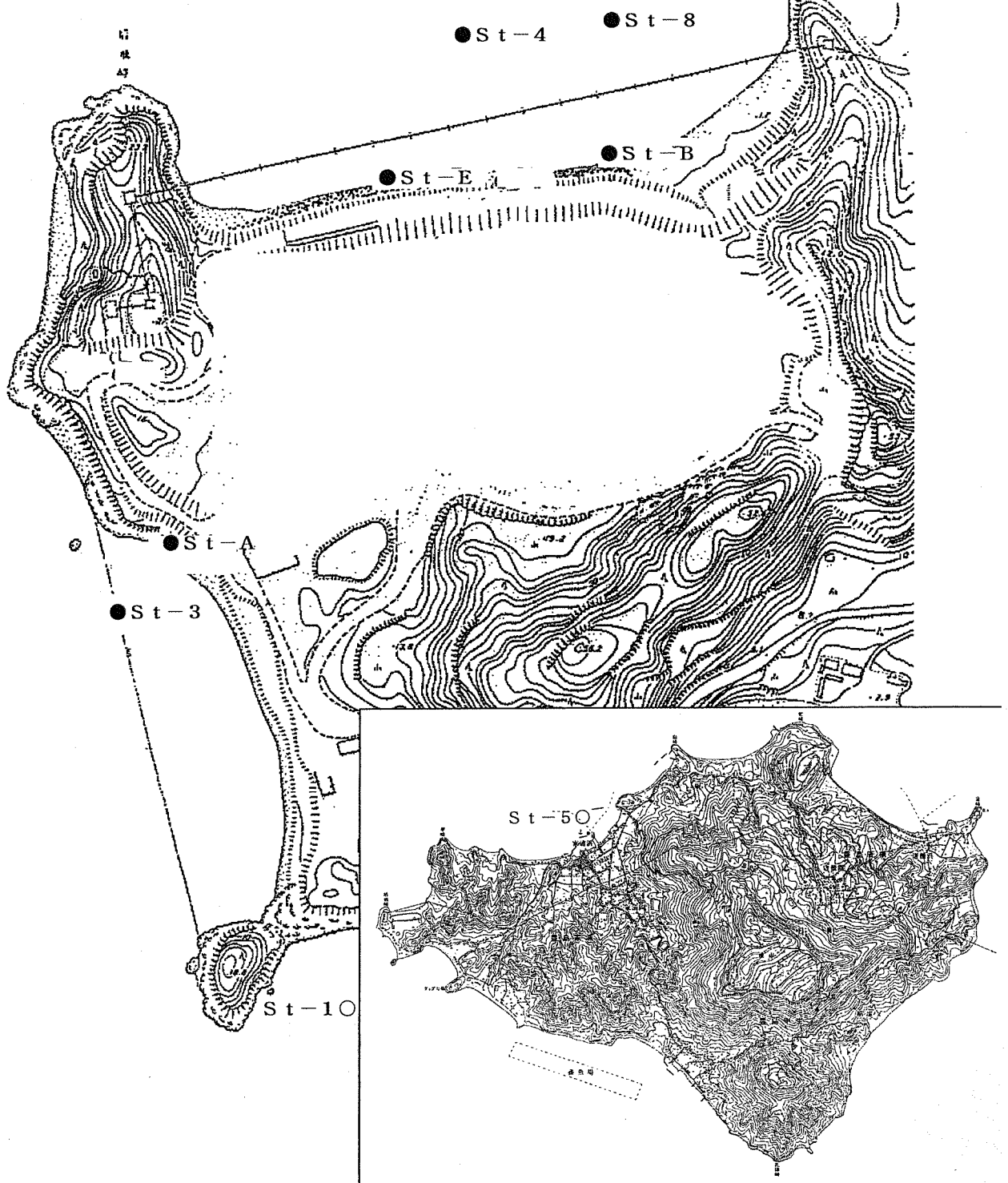
1) 事前環境モニタリングの結果(H11.1.21, H11.6.16, H11.9.9, H11.11.29実施)

2) ダケコ類(37ナ-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) 県及び市町が平成8年度から平成10年度までに行った県内における底質の結果をまとめたものである。但し、ダケコ類については環境庁実施「平成11年度公共用水質等のダケコ類調査」における県内の公共用水域底質調査結果である。

調査地点図

● : 平成 15 年 2 月 6 日調査







## 豊島における周辺環境モニタリング（水質・底質）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、工事前及び工事中の周辺地先海域及び海岸感潮域における水質及び底質調査を順次実施しており、今回、平成 15 年 2 月に実施した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	工事との関連
既に報告済	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。
今回報告	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。

## 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

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

底質：S t - 3 (西海岸沖)、S t - 4 (北海岸沖)

## ② 海岸感潮域

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

底質：水質に同じ

## (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、環境管理課、県環境保健研究センター

② 分析機関：県環境保健研究センター

### 3. 調査結果の概要

#### (1) 周辺地先海域

##### ①水質 (表1)

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

○一般項目 (生活環境保全上の基準: 8 項目)

・全ての地点において環境基準を満足していた。

○健康項目 (人の健康を保護する上での基準: 24 項目)

・全ての地点において検出されず、環境基準を満足していた。

○その他の項目 (4 項目)

・すべて検出されなかった。

○ダイオキシン類

・全ての地点において環境基準を満足していた。

##### ②底質 (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。

・総水銀が西海岸沖の S t - 3、北海岸沖の S t - 4 で検出されたが、暫定除去基準値以下であった。

・ダイオキシン類は、ダイオキシン類対策特別措置法の底質環境基準値を下回っていた。

#### (2) 海岸感潮域

##### ①間隙水の水質 (表3)

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)

・CODが北海岸の S t - B で最終処分場に係る排水基準値を上回っていた。

・それ以外については、基準を満足していた。

○健康項目 (24 項目)

・すべて検出されなかった。

○その他の項目 (4 項目)

・すべて検出されなかった。

○ダイオキシン類

・すべてダイオキシン類対策特別措置法の排出基準値を下回っていた。

##### ②底質 (表4)

・ダイオキシン類は、ダイオキシン類対策特別措置法の底質環境基準値を下回っていた。

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, その他: 種類別濃度, pHを除く単位: mg/L)

測定項目	調査日	pH	SS	COD	DO	油分等	大腸菌群数	全窒素	全リン	7種水銀	総水銀	鉛	六価クロム	ヒ素	全フッ素	PCB	7種PCB	7種PCB	ダイオキシン類	
測定場所 St-1 南海岸沖	H12.7.27	8.0	3	1.5	6.2	ND	<1.8	0.57	0.027	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H13.7.18	7.7	2	1.3	6.9	ND	2.0	0.12	0.021	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H15.2.6	8.1	6	1.6	9.2	ND	<1.8	0.10	0.022	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
測定場所 St-3 西海岸沖	過去4回の結果) 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	ND
	H12.7.27	8.0	2	1.6	6.2	ND	<1.8	0.42	0.025	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H13.7.18	7.9	7	1.6	7.0	ND	<1.8	0.12	0.021	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
測定場所 St-4 北海岸沖	H14.2.1	8.0	4	1.4	9.1	ND	<1.8	0.13	0.020	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H14.7.23	8.0	4	2.1	6.6	ND	<1.8	0.63	0.030	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H15.2.6	8.3	4	1.4	9.4	ND	<1.8	0.11	0.019	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
測定場所 St-5 東海岸沖	過去4回の結果) 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	ND
	H12.7.27	8.0	4	1.9	6.7	ND	<1.8	0.17	0.025	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H13.7.18	7.9	7	1.4	7.0	ND	<1.8	0.13	0.022	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
測定場所 St-6 北海岸沖	H14.2.1	8.1	6	1.7	9.0	ND	<1.8	0.14	0.020	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H14.7.23	8.0	4	2.0	7.0	ND	<1.8	0.19	0.027	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H15.2.6	8.2	4	1.3	9.5	ND	<1.8	0.10	0.019	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
測定場所 St-7 東海岸沖	過去4回の結果) 最小値~最大値 (平均値)	8.0~ 8.1 (8.0)	—	2.1~ (1.8)	9.0 (7.6)	ND	<1.8	0.28 (0.21)	0.035	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H14.2.1	8.1	6	1.7	9.0	ND	<1.8	0.14	0.020	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H12.7.27	8.0	4	2.0	6.8	ND	<1.8	0.20	0.026	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
測定場所 St-8 北海岸沖	H12.7.27	8.0	10	1.7	6.7	ND	1.8	0.19	0.029	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H13.7.18	8.0	7	2.1	7.3	ND	2.0	0.15	0.023	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H15.2.6	8.3	—	≤2	≥7.5	ND	1,000	≤0.3	≤0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
検出下限値 (ND)	—	<1	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<1.8	<0.05	<0.003	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.02	<0.1	<0.0005	<0.002	<0.002	<0.002	

測定項目	調査日	7種PCB	PCB	ダイオキシン類	有機リン	セシウム	ストロンチウム	バリウム	鉛	六価クロム	ヒ素	全フッ素	PCB	7種PCB	ダイオキシン類
測定場所 St-1 南海岸沖	H12.7.27	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H13.7.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H15.2.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
測定場所 St-3 西海岸沖	過去4回の結果) 最小値~最大値 (平均値)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H12.7.27	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H13.7.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
測定場所 St-4 北海岸沖	H12.7.27	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H13.7.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H14.2.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
測定場所 St-5 東海岸沖	H12.7.27	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H13.7.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H14.7.23	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
測定場所 St-6 北海岸沖	過去4回の結果) 最小値~最大値 (平均値)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H12.7.27	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H13.7.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
検出下限値 (ND)	<0.002	<0.0002	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.005	<0.0005	<0.001	<0.0003	<0.001	<0.001	<0.0003	<0.002	<0.001	<0.002

1) 事前環境モニタリングの結果 (H11.11.21, H11.6.16, H11.9.9, H11.11.29実施)  
 2) ダイオキシン類 (7種) + 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) 要監視項目指針値

表2 豊島における周辺環境モニタリング（周辺地先海域底質）

測定項目 測定場所	調査日	pH	COD	硫化物	強熱 減量	油分等	総水銀	カドミウム	鉛	ヒ素	全7ヶ	PCB	トクソ フソ	トクソ フソ	銅	亜鉛	ニッケル	総 ケイ素	総鉄	総 マンガ	有機 リン	ダケ シ	ダケ シ	(強熱減量：%、ダケシ：mg-TEQ/g-dry、pHを除く単位：mg/kg-dry)	
																								ダケシ	ダケシ
南海岸沖 St-1	H12.7.27	7.8	4,800	6	3.8	81	0.08	0.10	23	5.1	ND	ND	ND	ND	27	100	18	51	16,000	540	ND	2.8			
	H13.7.18	7.5	9,200	60	5.1	120	0.09	0.11	21	5.3	ND	ND	ND	ND	26	120	21	52	21,000	540	ND	4.6			
	H15.2.6	7.6	9,800	40	4.1	53	0.06	0.11	18	6.1	ND	ND	ND	ND	23	100	13	50	20,000	620	ND	4.7			
西南岸沖 St-3	過去4回の結果) 最小値~最大値 (平均値)	7.6~ 7.8	4,100~ 8,700 (6,200)	59~ 84 (70)	3.0~ 4.6 (3.7)	100~ 240 (150)	0.08~ 0.09 (0.09)	0.07~ 0.11 (0.10)	16~ 24 (19)	4.6~ 7.4 (6.0)	ND	ND	<0.0005	ND	23~ 98 (47)	85~ 110 (95)	13~ 91 (34)	42~ 54 (46)	16,000~ 20,000 (18,000)	480~ 710 (620)	ND	ND	5.8		
	H12.7.27	7.8	8,700	10	5.1	120	0.09	0.12	27	6.2	ND	ND	ND	ND	35	120	20	53	21,000	810	ND	5.3			
	H13.7.18	7.6	9,000	120	4.2	150	0.08	0.09	21	5.5	ND	ND	ND	ND	21	110	18	47	19,000	550	ND	4.5			
	H14.2.1	7.6	9,300	100	4.1	150	0.07	0.08	17	5.0	ND	ND	ND	ND	30	93	16	42	14,000	540	ND	5.7			
	H14.7.23	7.6	9,900	110	5.1	120	0.12	0.14	19	5.4	ND	ND	ND	ND	25	85	15	48	20,000	530	ND	4.7			
北海岸沖 St-4	H15.2.6	7.6	11,000	11	5.2	36	0.06	0.08	18	6.2	ND	ND	ND	ND	21	110	15	52	24,000	620	ND	3.3			
	過去4回の結果) 最小値~最大値 (平均値)	7.0~ 7.9	7,000~ 9,600 (7,800)	64~ 450 (190)	3.4~ 6.3 (4.7)	100~ 480 (270)	0.09~ 0.11 (0.10)	0.10~ 0.12 (0.12)	20~ 27 (24)	4.7~ 7.9 (6.3)	ND	ND	<0.0005	ND	24~ 43 (30)	86~ 120 (110)	15~ 22 (19)	52~ 55 (54)	20,000~ 23,000 (22,000)	670~ 840 (750)	ND	ND	6.5		
	H12.7.27	7.8	9,300	18	5.4	110	0.13	0.13	31	5.8	ND	ND	ND	ND	41	140	19	67	24,000	700	ND	3.8			
	H13.7.18	7.6	8,000	8	4.3	72	0.08	0.14	18	5.1	ND	ND	ND	ND	20	100	18	74	19,000	710	ND	4.4			
	H14.2.1	7.7	11,000	140	4.8	140	0.08	0.10	20	5.7	ND	ND	ND	ND	26	110	28	51	19,000	620	ND	3.1			
家浦港沖 St-5	H14.7.23	7.6	11,000	90	5.5	110	0.10	0.13	21	5.5	ND	ND	ND	27	100	19	53	21,000	560	ND	5.2				
	H12.7.27	7.8	4,400	32	3.2	77	0.09	0.09	22	6.4	ND	ND	ND	ND	21	93	12	56	16,000	370	ND	1.8			
	H13.7.18	7.6	4,600	44	2.5	52	0.07	0.08	21	4.7	ND	ND	ND	ND	15	81	19	51	14,000	330	ND	1.9			
県内底質 <sup>2)</sup>	平均値	7.6	6,600	176	3.7	387	0.44	0.19	25	5.3	<0.1	<0.01	—	—	—	—	—	32	—	—	<0.1	4.2			
	最小値	6.6~	320~	<1	1.0~	<50	0.01~	<0.05	5.3~	0.97~	<0.1~	<0.001~	—	—	—	—	—	4.6~	—	—	<0.1~	0.62~			
	最大値	8.2	23,000	1,500	11	1,400	5.1	1.1	120	12	0.2	<0.01	—	—	—	—	—	65	—	—	<0.1	9.4			
環境基準、暫定除去基準 稼出下限値(ND)	—	—	—	—	—	—	<0.01	<0.05	<0.05	<0.05	<0.1	<0.01	—	—	<0.05	<0.5	<0.1	<0.1	—	—	—	150			

1) 事前環境モニタリングの結果 (H11.1.21, H11.6.16, H11.9.9, H11.11.29実施)

2) ダケシ類 (コブシ-Pbを除く) については1回分 (H11.11.29) の測定データである。

3) 県及び市町が平成8年度から平成10年度までに行った県内における底質の結果をまとめたものである。但し、ダケシ類については環境庁実施「平成11年度公共用水質等のダケシ類調査」における県内の公共用水域底質調査結果である。

表3 豊島における周辺環境モニタリング（海岸感潮域間海水水質）  
 （大腸菌群数の単位：MPN/100ml、有機リン類の単位：ppm、pHを除く単位：mg/L）

測定項目 測定場所	調査日	pH	SS	COD	油分等	大腸菌 群数	全窒素	全リン	7種水銀	鉛	六価 クロム	有機 リン	コバルト	トリチウム	7種鉛	塩素 化合物	有機 窒素
西海岸 St-A	H15.2.6	8.4	26	1.4	ND	<1.8	0.11	0.060	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	過去4回の結果) 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
	H12.7.27	7.7	1	1.0	ND	<1.8	0.27	0.041	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H13.7.18	7.4	16	1.7	ND	<1.8	0.25	0.052	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H14.2.1	8.0	11	1.2	ND	<1.8	0.12	0.040	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H14.7.23	7.7	9	1.3	ND	<1.8	0.40	0.045	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
北海岸 St-B	H15.2.6	6.8	18	100	2.4	<1.8	15	0.21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	過去4回の結果) 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	ND	ND	ND	ND
	H12.7.27	6.8	33	170	1.3	2.0	22	0.31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H13.7.18	6.9	36	130	2.2	4.0	23	0.26	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H14.2.1	7.1	6	170	6.3	4.0	41	0.24	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H14.7.23	6.9	4	140	6.0	7.8	36	0.29	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
北海岸 St-E	H15.2.6	7.0	28	15	ND	<1.8	19	0.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	過去4回の結果) 最小値~最大値 (平均値)	6.6~ 7.1 (6.9)	—	140~ 420 (260)	1.6~ 9.2 (4.4)	—	98~ 280 (190)	0.33~ 0.90 (0.70)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H12.7.27	6.9	25	230	3.5	<1.8	170	0.84	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H13.7.18	7.2	100	1.3	ND	1.8	14	0.20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H14.2.1	7.2	20	21	0.5	<1.8	40	0.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H14.7.23	7.0	33	29	ND	<1.8	46	0.28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
最終処分場からの排 水基準等	8.6	—	≤60	≤90	≤35	1,000	≤120	≤16	≤0.005	≤0.1	≤0.5	≤0.1	≤0.003	≤0.3	≤0.003	≤0.1	≤0.1
検出下限値 (ND)	—	<1	<0.5	<0.5	<0.5	<1.8	<0.05	<0.003	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.02	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.001	<0.0005

測定項目 測定場所	調査日	四塩化 炭素	シアン イオン	1,2- ジクロロ エチレン	1,1- ジクロロ エチレン	1,1,1- トリクロロ エチレン	1,1,1,2- テトラクロロ エチレン	1,1,2- ジクロロ エチレン	1,3- ジクロロ エチレン	ベンゼン	トルエン	キシレン	有機 リン	コバルト	トリチウム	7種鉛	塩素 化合物	有機 窒素
西海岸 St-A	H15.2.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	過去4回の結果) 最小値~最大値 (平均値)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H12.7.27	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H13.7.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H14.2.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H14.7.23	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
北海岸 St-B	H15.2.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	過去4回の結果) 最小値~最大値 (平均値)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H12.7.27	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H13.7.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H14.2.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H14.7.23	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
北海岸 St-E	H15.2.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	過去4回の結果) 最小値~最大値 (平均値)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H12.7.27	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H13.7.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H14.2.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H14.7.23	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
最終処分場からの排 水基準等	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
検出下限値 (ND)	—	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	

1) 事前調査結果は別添の結果 (H11.1.21, H11.6.16, H11.9.9, H11.11.29実施)  
 2) シアンイオン類 (37) ナイロゲン類 (H11.11.29) の測定データである。

表4 豊島における周辺環境モニタリング(海岸感潮域底質)

測定項目 測定場所	調査日	COD	硫化物	強熱減量	油分等	総水銀	カドミウム	鉛	ひ素	全フタ	PCB	トリス エチル	テトラ エチル	(強熱減量: %, ガイキツン類: pg-TEQ/g-dry, pHを除く単位: mg/kg-dry)									
														銅	亜鉛	ニッケル	総加鉛	総鉄	総マンガ	有機リン	ガイキツン 沙類 <sup>2)</sup>		
西海岸 St-A	H15.2.6	160	ND	0.5	ND	ND	ND	5.2	2.1	ND	ND	ND	ND	31	55	1.2	2.6	3,800	80	ND	ND	5.4	
	過去4回の結果 <sup>1)</sup> 最小値~最大値 (平均値)	37~ 240 (180)	0.1~ 8.6 (3.9)	0.51~ 0.79 (0.63)	11~ 50 (30)	<0.0005~ 0.03 (0.0079)	<0.001~ 0.11 (0.053)	10~ 21 (18)	1.7~ 4.2 (3.1)	ND	ND	ND	ND	29~ 130 (84)	54~ 180 (120)	2.1~ 2.7 (2.5)	4.5~ 9.0 (6.3)	4,400~ 7,000 (5,700)	87~ 130 (100)	ND	ND	78	
	H12.7.27	280	1	0.5	13	ND	0.06	28	3.4	ND	ND	ND	ND	160	110	6.9	6.8	6,400	180	ND	ND	48	
	H13.7.18	350	<1	0.4	9.9	ND	0.11	19	3.7	ND	ND	ND	ND	99	180	3.6	7.1	5,900	150	ND	ND	38	
	H14.2.1	630	<1	0.7	18	ND	0.06	15	2.0	ND	0.01	ND	ND	100	120	2.7	7.2	6,400	170	ND	ND	74	
北海岸 St-B	H14.7.23	430	7	0.6	20	ND	0.12	29	6.6	ND	0.01	ND	ND	170	150	6.1	7.6	8,000	130	ND	ND	120	
	H15.2.6	2,500	100	1.4	84	ND	0.06	7.7	2.0	ND	ND	ND	ND	7.0	81	1.7	11.0	11,000	660	ND	ND	2.7	
	過去4回の結果 <sup>1)</sup> 最小値~最大値 (平均値)	2,300~ 3,000 (2,700)	15~ 110 (66)	1.2~ 1.7 (1.6)	4.9~ 120 (62)	0.01~ 0.01 (0.01)	<0.001~ 0.05 (0.013)	6.4~ 9.8 (8.4)	2.0~ 2.6 (2.3)	ND	ND	ND	ND	6.2~ 9.4 (8.4)	59~ 76 (68)	1.8~ 4.0 (2.7)	12~ 28 (17)	6,200~ 13,000 (11,000)	340~ 680 (480)	ND	ND	21	
	H12.7.27	2,400	57	1.5	31	0.01	ND	10	2.0	ND	ND	ND	ND	9.4	67	2.6	14.0	11,000	350	ND	ND	3.2	
	H13.7.18	3,800	21	2.2	39	0.01	0.12	10	3.2	ND	ND	ND	ND	13	100	4.4	12.0	6,700	630	ND	ND	5.0	
北海岸 St-E	H14.2.1	2,700	120	1.2	120	ND	0.05	5.9	1.9	ND	ND	ND	ND	5.1	52	3.1	7.3	8,300	1,200	ND	ND	4.0	
	H14.7.23	1,900	150	1.1	67	ND	ND	5.8	1.6	ND	ND	ND	ND	5.0	46	1.6	7.6	7,500	270	ND	ND	2.7	
	H15.2.6	1,900	230	0.9	170	ND	0.06	5.4	3.6	ND	ND	ND	ND	7.5	58	1.8	5.2	8,600	220	ND	ND	2.3	
	過去4回の結果 <sup>1)</sup> 最小値~最大値 (平均値)	1,000~ 3,000 (1,700)	1.6~ 310 (92)	0.58~ 0.78 (0.71)	96~ 690 (360)	ND	<0.001 (4.5)	2.6~ 6.2 (4.5)	2.1~ 4.2 (2.8)	ND	ND	ND	ND	2.8~ 7.0 (5.0)	19~ 44 (29)	0.44~ 1.5 (0.8)	2.6~ 5.0 (4.2)	2,900~ 7,000 (4,800)	190~ 510 (330)	ND	ND	1.8	
	H12.7.27	1,400	100	0.9	230	ND	ND	73	5.0	ND	ND	ND	ND	26	43	1.7	4.0	7,000	810	ND	ND	1.3	
県内感質 <sup>3)</sup>	H13.7.18	1,500	54	0.9	120	ND	ND	4.1	2.1	ND	ND	ND	ND	17	52	1.8	3.5	4,700	200	ND	ND	2.2	
	H14.2.1	2,100	96	1.1	190	ND	0.06	4.4	1.9	ND	ND	ND	ND	4.8	32	1.4	3.0	5,400	170	ND	ND	2.9	
	H14.7.23	2,900	730	1.5	190	ND	0.07	8.8	4.6	ND	ND	ND	ND	12	84	1.7	7.6	10,000	320	ND	ND	5.2	
環境基準、暫定除去基準 検出下限値(ND)	平均値	6,600	176	3.7	387	0.44	0.19	25	5.3	<0.1	<0.01	-	-	-	-	-	32	-	-	-	-	<0.1	4.2
	最小~ 最大	320~ 23,000	<1~ 1,500	1.0~ 11	<50~ 1400	0.01~ 5.1	<0.05~ 1.1	5.3~ 120	0.97~ 12	<0.1~ 0.2	<0.001~ <0.01	-	-	-	-	-	4.6~ 65	-	-	-	-	<0.1~ <0.1	0.52~ 9.4

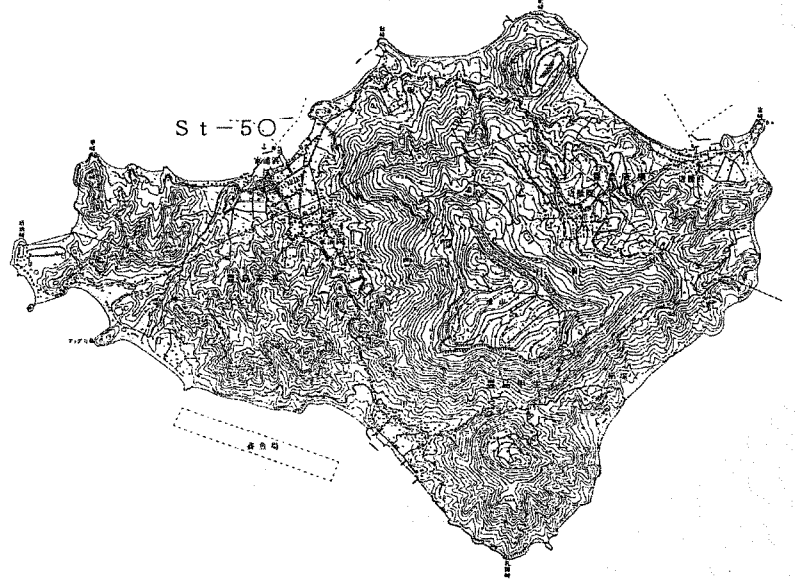
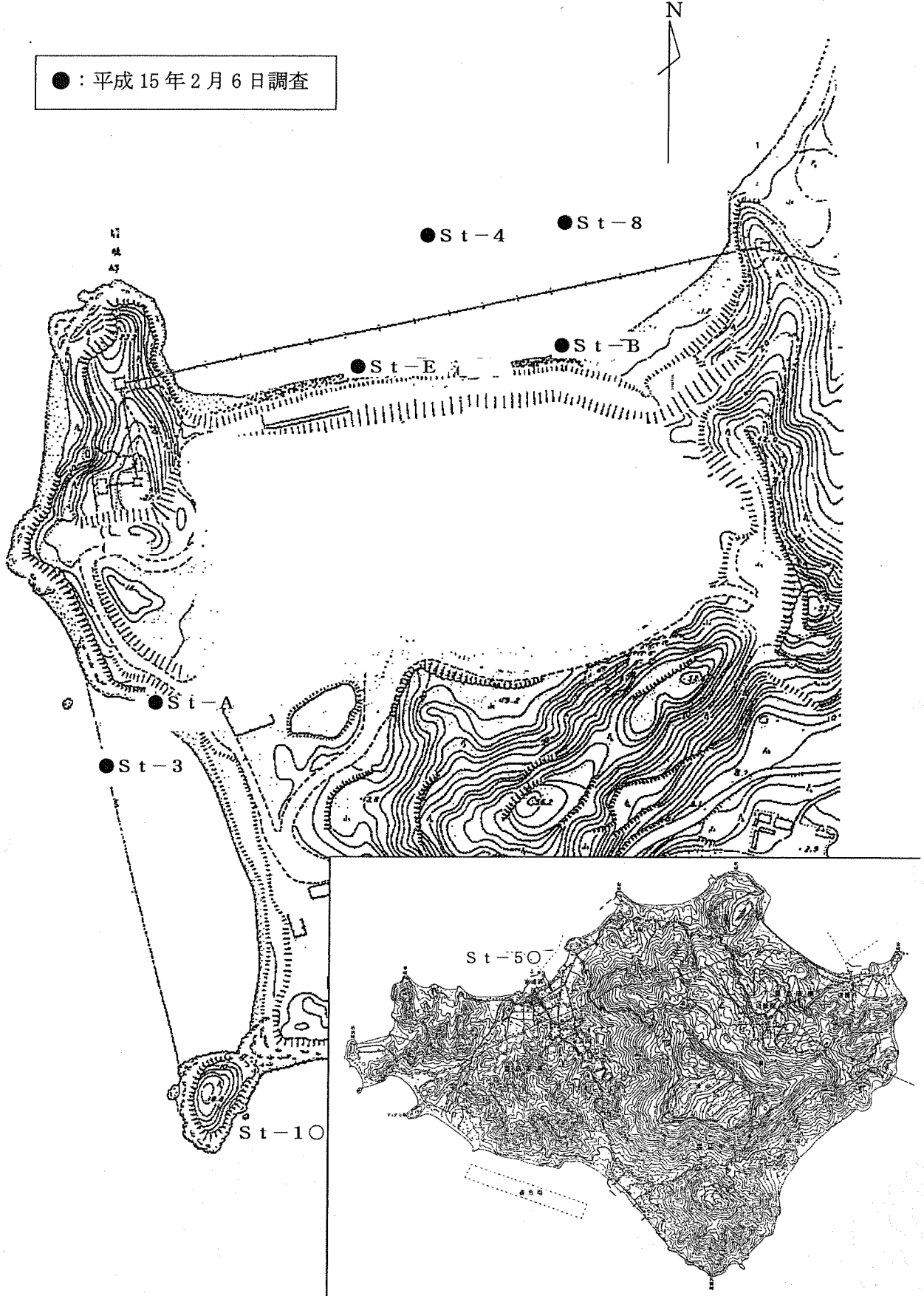
1) 事前環境モニタリングの結果(H11.1.21, H11.6.16, H11.9.9, H11.11.29実施)

2) ガイキツン類(コブ)フタ-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)

3) 県及び市町が平成8年度から平成10年度までに行った県内における底質の結果をまとめたものである。但し、ガイキツン類については環境庁実施「平成11年度公共用水質等のガイキツン類調査」における県内の公共用水域底質調査結果である。

調査地点図

● : 平成 15 年 2 月 6 日 調査





## 豊島における環境計測結果について

豊島における環境計測は、暫定的な環境保全措置工事の実施、高度排水処理施設等の建設・運転時、廃棄物等の掘削・運搬開始後のそれぞれの段階において、発生源としての環境面を把握することを目的としている。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、暫定工事中、暫定工事終了時、高度排水処理施設等の建設工事中の環境計測を順次実施、報告済みであり、今回、平成 15 年 5 月に実施した廃棄物等の掘削・運搬開始後の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	工事との関連
既に報告済	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中	平成 13 年 3 月 28 日(水) ～4 月 11 日(水)	北海岸では本矢板を打設していた。また、東側、南側の雨水排水路の施工中であり、西海岸においては掘削作業を実施していた。
	暫定的な環境保全措置工事終了時	平成 14 年 4 月 11 日(木) ～4 月 26 日(金)	暫定工事は終了しており、高度排水処理施設等の建設工事の開始前であった。
	高度排水処理施設等の建設工事中	平成 14 年 9 月 27 日(金) ～10 月 23 日(水)	中間保管梱包施設の基礎工事、高度排水処理施設の水槽部の躯体工事を実施していた。
今回報告	掘削・運搬開始後	平成 15 年 5 月 7 日(水) ～5 月 21 日(水)	掘削現場においては廃棄物の掘削作業中であり、中間保管梱包施設、高度排水処理施設は稼動中であった。

### 2. 掘削・運搬開始後の調査の概要

- (1) 調査地点 (調査地点図参照)  
敷地境界
- (2) 調査、分析機関  
県環境保健研究センター

### 3. 掘削・運搬開始後の調査結果の概要 (表 1、表 2)

- ・ 二氧化硫、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、一酸化炭素については、環境基準値を下回っていた。
- ・ 光化学オキシダントについては、1 時間値が環境基準値 (0.06ppm) を上回ることがあった。

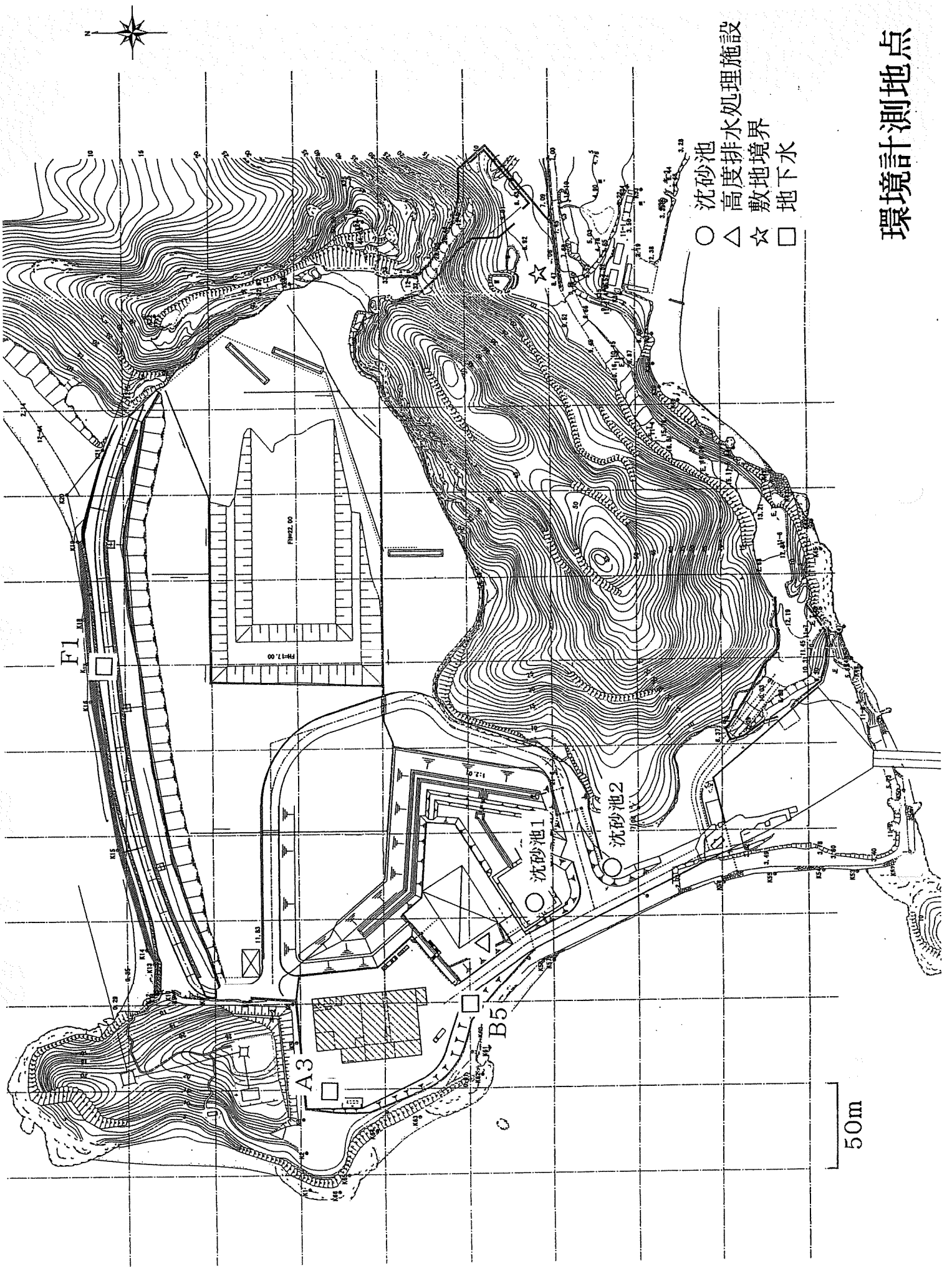
表2 二酸化硫黄等の調査結果

区分	調査期間	二酸化硫黄 (ppm)	一酸化窒素 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	窒素酸化物 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	一酸化炭素 (ppm)	光化学オゾン (ppm)	
1 時間値の最高値	掘削・運搬開始後	0.029	0.188	0.074	0.248	0.075	0.8	0.093	
	高度排水処理施設等の建設工事中	H14.9.27~H14.10.19	0.027	0.054	0.075	0.107	1.4	0.091	
	暫定工事終了時	H14.4.11~H14.4.26	0.089	0.046	0.123	0.089	0.6	0.077	
	暫定工事中	H13.3.28~H13.4.11	0.158	0.086	0.237	0.079	0.9	0.076	
	事前環境モニタリング 最低~最高	0.025~0.035	0.036~0.093	0.045~0.089	0.082~0.135	0.057~0.092	0.39~0.90	0.047~0.073	
	1 日平均値の最高値	掘削・運搬開始後	0.015	0.025	0.042	0.055	0.053	0.5	0.057
		高度排水処理施設等の建設工事中	H14.9.27~H14.10.19	0.007	0.027	0.034	0.081	0.5	0.056
		暫定工事終了時	H14.4.11~H14.4.26	0.012	0.009	0.026	0.033	0.4	0.056
		暫定工事中	H13.3.28~H13.4.11	0.025	0.015	0.042	0.055	0.4	0.046
		事前環境モニタリング 最低~最高	0.0109~0.182	0.0120~0.0238	0.0239~0.0380	0.0325~0.0615	0.0334~0.0702	0.20~0.47	0.0321~0.0460
1 時間値の期間平均値		掘削・運搬開始後	0.008	0.007	0.017	0.024	0.035	0.4	0.045
		高度排水処理施設等の建設工事中	H14.9.27~H14.10.19	0.009	0.003	0.013	0.015	0.3	0.041
		暫定工事終了時	H14.4.11~H14.4.26	0.008	0.004	0.015	0.019	0.034	0.039
		暫定工事中	H13.3.28~H13.4.11	0.012	0.010	0.024	0.034	0.032	0.033
		事前環境モニタリング 最低~最高	0.0058~0.0095	0.0051~0.0074	0.0125~0.0188	0.0181~0.0262	0.0191~0.0372	0.10~0.26	0.0204~0.0304
	環境基準		1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。	-	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。	-	1時間値の1日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。	1時間値が0.06ppm以下であること。

表 1 気象調査結果

区分	調査期間	気温 (°C)	湿度 (%)	風速 (m/s)	風向
最高値	掘削・運搬開始後 H15.5.7~5.21	26.0	100	—	—
	高度排水処理施設等の建設工事中 H14.9.27~H14.10.19	28.3	100	3.8	全日最多出現 E (15.8%)
	暫定工事終了時 H14.4.11~H14.4.26	22.9	100	3.3	全日最多出現 ENE (11.7%)
最低値	暫定工事中 H13.3.28~H13.4.11	21.9	99	3.5	全日最多出現 E, SSW (10.4%)
	事前環境モニタリング 最低~最高 H15.5.7~5.21	11.6~31.4	97~100	3.1~8.5	H11.1.6~H11.1.20 全日最多出現 SSE (33.5%)
	掘削・運搬開始後 H15.5.7~5.21	7.4	36	—	
期間平均値	高度排水処理施設等の建設工事中 H14.9.27~H14.10.19	12.9	41	0.0	
	暫定工事終了時 H14.4.11~H14.4.26	7.9	39	0.0	
	暫定工事中 H13.3.28~H13.4.11	3.7	32	0.0	
事前環境モニタリング 最低~最高	掘削・運搬開始後 H15.5.7~5.21	0.3~22.0	35~49	0.0~0.0	
	高度排水処理施設等の建設工事中 H14.9.27~H14.10.19	17.2	76	—	
	暫定工事終了時 H14.4.11~H14.4.26	21.0	80	0.8	
事前環境モニタリング 最低~最高	暫定工事中 H13.3.28~H13.4.11	15.4	79	1.0	
	掘削・運搬開始後 H15.5.7~5.21	12.0	64.1	1.0	
	事前環境モニタリング 最低~最高 H15.5.7~5.21	5.9~26.8	59.7~80.2	0.8~1.4	

# 環境計測地点



## 海上輸送に係る周辺環境モニタリング（水質・底質）の結果について

海上輸送に係る周辺環境モニタリングは、搬出入施設である豊島、直島の棧橋工事開始前、工事完了後、供用開始後に実施し、周辺環境への影響を把握することを目的としており、バックグラウンドを確認する工事前の調査については既に報告済みであるが、今回、工事の完了直後である平成 15 年 3 月中旬に実施した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	工事との関連
報告済	搬出入施設工事開始前	平成 12 年 7 月 27 日 (火)	豊島、直島の棧橋工事の開始前に、バックグラウンドを確認するため実施した。
		平成 13 年 3 月 8 日 (木)	
		平成 13 年 7 月 18 日 (水)	
今回報告	搬出入施設工事完了直後	平成 15 年 3 月 18 日 (火)	豊島、直島の棧橋工事の終了後(平成 15 年 2 月)、供用開始する前に実施した。
分析中	供用開始後	平成 15 年 6 月 9 日 (月)	海上輸送の開始後に実施した。

### 2. 調査の概要

#### (1) 調査地点（調査地点図参照）

豊島南海岸、B 1（環境基準点）及び直島の搬出入施設周辺地先海域

#### (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
- ② 分析機関：県環境保健研究センター

### 3. 調査結果の概要

#### (1) 水質（表 1）

これまでの調査結果と比べて、特段の差異はみられなかった。

- 一般項目（生活環境保全上の基準：8 項目）
  - ・ 全ての地点において環境基準を満足していた。
- 健康項目（人の健康を保護する上での基準：24 項目）
  - ・ 全ての地点において検出されず、環境基準を満足していた。
- その他の項目（4 項目）
  - ・ 3 地点全てにおいてモリブデンが検出されたが、指針値を下回っていた。
  - ・ それ以外の項目については、3 地点全てにおいて検出されなかった。
- ダイオキシン類
  - ・ 3 地点全てにおいて環境基準を満足していた。

#### (2) 底質（表 2）

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。

- ・ 3 地点全てにおいて総水銀が検出されたが、暫定除去基準値以下であった。
- ・ ダイオキシン類は、ダイオキシン類対策特別措置法の底質環境基準値を下回っていた。

表1 海上輸送に係る周辺環境モニタリング(水質)

(大腸菌群数の単位:MPN/100ml、BODの種類:5日培養型、DTPHを除く単位:mg/L)

測定場所	測定項目	pH	SS	COD	DO	油分等	大腸菌 群数	全窒素	鉛	六価 クロム	ヒ素	全リン	7月 水銀	総水銀	カドミウム	鉛	六価 クロム	ヒ素	全リン	P CB	トクソ アミン	トクソ アミン	トクソ アミン	
豊島南海岸	H15.3.18	8.1	5	1.9	9.8	ND	<1.8	0.16	ND	ND	ND	0.018	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H12.7.27	8.0	3	1.5	6.2	ND	<1.8	0.57	ND	ND	ND	0.027	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H13.7.18	7.7	6	1.3	6.9	ND	2.0	0.12	ND	ND	ND	0.021	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
B-1	H15.3.18	8.1	5	1.6	9.7	ND	<1.8	0.15	ND	ND	ND	0.017	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H13.7.18	8.0	3	1.6	6.9	ND	<1.8	0.12	ND	ND	ND	0.018	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
直島の搬出入施設 の周辺地先海岸	H15.3.18	8.1	7	1.9	9.8	ND	4.5	0.24	ND	ND	ND	0.015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H13.3.8	8.2	-	2.1	9.7	ND	<1.8	0.12	ND	ND	ND	0.019	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H13.7.18	8.0	6	1.7	6.6	ND	2.0	0.13	ND	ND	ND	0.021	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
環境基準 (海境A・B類型) 検出下限値(ND)		7.8~	-	≦2	≧7.5	ND	1,000	≦0.3	ND	ND	ND	≦0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		-	<1	<0.5	<0.5	<0.5	<1.8	<0.05	<0.005	<0.005	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

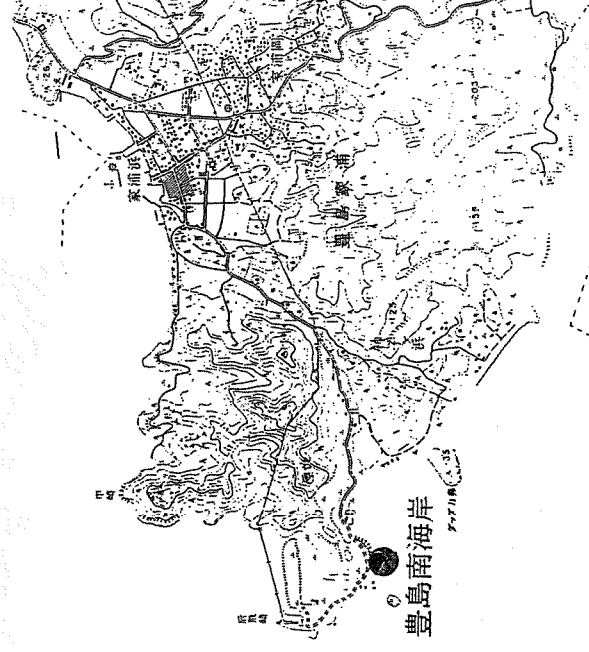
測定場所	測定項目	1,1- ジクロ アミン	1,2- ジクロ アミン	四塩化 炭素	1,1- ジクロ アミン	1,1,2- ジクロ アミン	1,1,1- ジクロ アミン	1,1,2- ジクロ アミン	1,1,2- ジクロ アミン	1,3- ジクロ アミン	ベンゼン	チロ	有機 リン	ニッケル	モリブデン	70パーセント	塩素 イオン	ダイオキ シ
豊島南海岸	H15.3.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	18,400	0.086
	H12.7.27	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	0.001	18,500	0.086
	H13.7.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	18,300	0.078
B-1	H15.3.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	18,600	0.084
	H13.7.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	18,200	0.078
直島の搬出入施設 の周辺地先海岸	H15.3.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.008	ND	18,600	0.088
	H13.3.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	18,700	0.12
	H13.7.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	18,300	0.084
環境基準 (海境A・B類型) 検出下限値(ND)		≦0.02	≦0.004	≦0.002	≦0.02	≦0.04	≦1	≦0.006	≦0.01	≦0.002	≦0.01	≦0.01	≦0.01	-	≦0.07	-	-	≦1
		<0.002	<0.0004	<0.0002	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.001	<0.002	<0.002	<0.005	<0.1	<0.05	<0.007	<0.001	<0.002	-

※1 要監視項目指針値

表2 海上輸送に係る周辺環境モニタリング(底質)

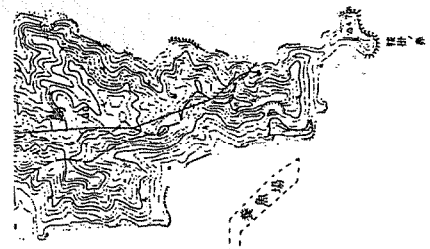
測定場所	測定項目		PH	COD	硫化物	強熱減量	油分等	総水銀	カドミウム	鉛	ヒ素	全フッ素	PCB	トリカドミウム	トリカドミウム	銅	亜鉛	ニッケル	総カドミウム	総鉄	総マンガン	有機リン	カドミウム	強熱減量
	測定日	測定日																						
豊島南海岸	H15.3.18	H15.3.18	7.8	3,600	18	3.7	32	0.07	0.11	13	4.6	N/D	N/D	N/D	N/D	16	97	12	54	16,000	420	N/D		
	H12.7.27	H12.7.27	7.8	4,800	6	3.8	81	0.08	0.10	23	5.1	N/D	N/D	N/D	N/D	27	100	18	51	16,000	540	N/D		
	H13.7.18	H13.7.18	7.5	9,200	60	5.1	120	0.09	0.11	21	5.3	N/D	N/D	N/D	N/D	26	120	21	52	21,000	540	N/D		
B-1	H15.3.18	H15.3.18	7.7	3,200	3	3.0	72	0.13	0.05	15	6.0	N/D	N/D	N/D	N/D	14	87	12	30	14,000	480	N/D		
	H13.7.18	H13.7.18	7.7	2,900	20	2.2	47	0.07	0.14	13	6.3	N/D	N/D	N/D	N/D	11	85	10	50	12,000	390	N/D		
直島の搬出入施設 の周辺地先海域	H15.3.18	H15.3.18	7.7	5,400	230	6.7	360	0.14	1.5	110	44	N/D	N/D	N/D	N/D	720	480	21	59	32,000	870	N/D		
	H13.3.8	H13.3.8	7.4	14,000	330	7.5	950	1.4	0.22	140	55	N/D	N/D	N/D	N/D	1,200	470	32	59	35,000	730	N/D		
県内底質 ※1	H13.7.18	H13.7.18	7.8	2,700	3	2.3	21	0.19	0.16	43	12	N/D	N/D	N/D	N/D	340	170	20	19	12,000	520	N/D		
	平均値	平均値	7.6	6,600	176	3.7	367	0.44	0.19	25	5.3	<0.1	<0.01	-	-	-	-	-	32	-	-	<0.1	4.2	
	最小~ 最大	最小~ 最大	6.6~ 8.2	320~ 23,000	<1~ 1,500	1.0~ 11	<50~ 1,400	0.01~ 5.1	<0.05~ 1.1	5.3~ 120	0.97~ 12	<0.1~ 0.2	<0.001~ <0.01	-	-	4.6~ 85	-	-	-	4.6~ 85	-	-	<0.1~ <0.1	0.52~ 9.4
暫定除去基準 検出下限値(ND)			-	-	-	-	-	<0.01	<0.05	<0.05	<0.05	<0.1	<0.01	-	<0.02	<0.005	<0.05	<0.1	<0.1	-	-	<0.1	-	-

※1 県及び市町が平成8年度から平成10年度までに行った県内における底質の結果をまとめたものである。但し、カドミウムについては環境庁実施「平成11年度公共用水質等のカドミウム類調査」における県内の公共用水域底質調査結果である。



豊島南海岸

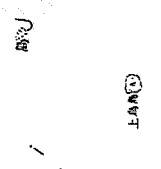
B-1 (環境基準点)



豊島

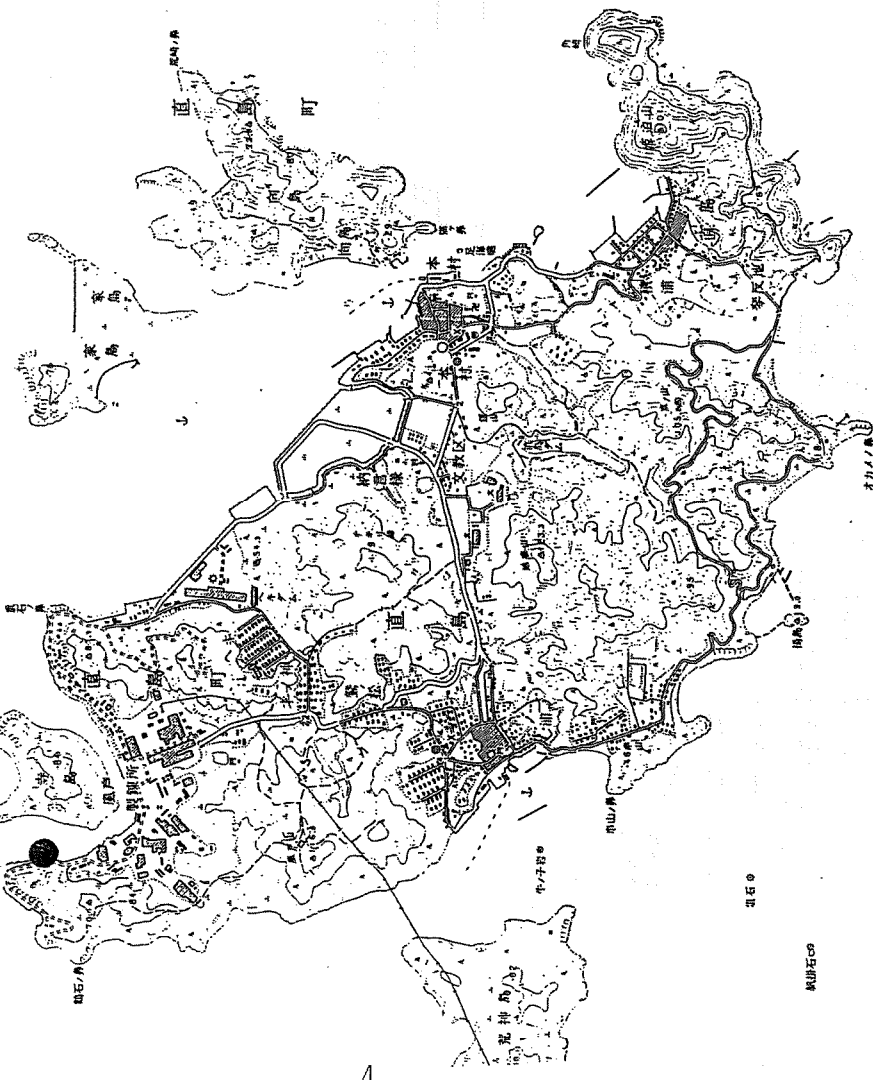


京ノ止島



上島

直島の搬出入施設



直島町

調査地点



非公開・関係者限り  
16・2/10-4  
平成15年7月27日

豊島廃棄物等対策事業における作業環境測定結果（ダイオキシン類）について(報告)

豊島廃棄物等作業環境マニュアルに基づき、豊島処分地の掘削・混合の作業現場で作業環境中のダイオキシン類を調査した結果は、下表のとおりである。

この結果によれば、掘削・混合地点の6月分の結果が管理基準値を上回った。このため、粉じんの発生を抑制する散水や防護服の着用などダイオキシン類対策の強化・見直しを健康管理委員会などの意見も踏まえて検討しているところである。

ダイオキシン類に係る作業環境調査結果

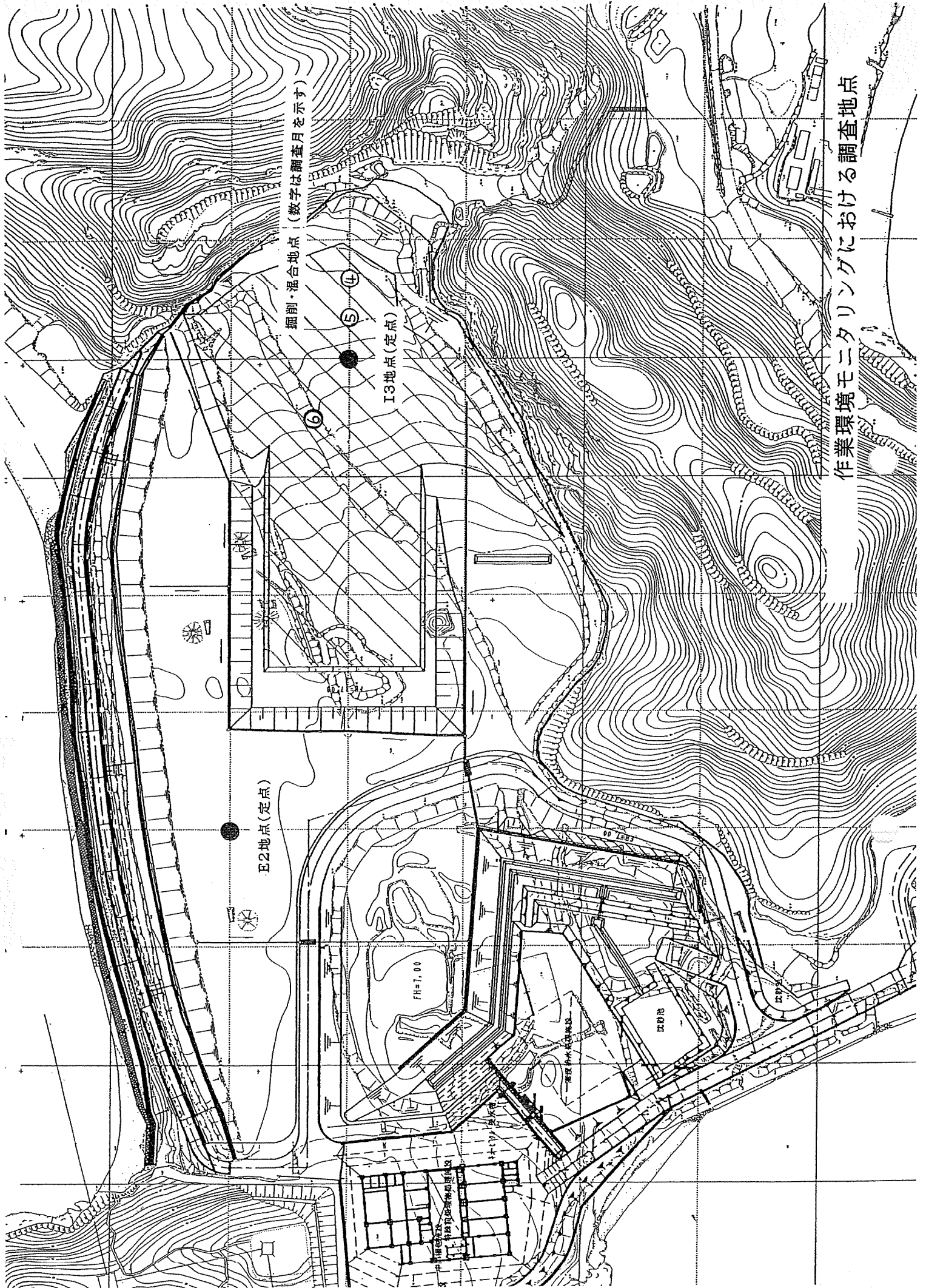
採取地点	採取年月日	粉じん濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	ダイオキシン類濃度 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	備考
掘削・混合地点	① 4月21日 11:00～ 4月22日 11:00	0.082	0.045	24時間採取
	② 5月7日 13:00～ 5月8日 13:00	0.031	0.030	同上
	③ 6月3日 9:00～17:00	0.99	2.8	8時間採取
I3	6月3日 9:00～17:00	0.51	1.3	同上
E2	6月3日 9:00～17:00	0.08	0.058	同上

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

2 採取時間は、作業実態にあわせ、6月から9:00～17:00とした。

3 試料採取はハイボリュームエアサンプラーで行った。

作業環境モニタリングにおける調査地点



掘削・混合地点 (数字は調査月を示す)

I3地点 (定地点)

E2地点 (定地点)

10m

$R=7.00$

10m

## 健康管理委員会の審議状況について（報告）

平成15年7月24日、第2回豊島廃棄物等処理事業健康管理委員会を開催し、以下の内容を審議しました。

### 1 豊島廃棄物等処理事業健康管理マニュアルの作成について

健康管理マニュアルの素案を提示した。今後、作業環境測定を継続する中で、健康管理委員会の指導・助言・評価を得ながら内容を充実させていく。

健康管理マニュアルの構成は以下のとおり

- 第1 マニュアルの趣旨
- 第2 作業現場における作業環境
- 第3 健康確保対策（作業内容及び安全対策）
- 第4 健康診断
- 第5 連絡調整等

委員からは、作業内容と安全保護具の関係について基準を明確化すること、作業現場の実態に応じた健康診断項目を検討すること、作業現場の特性に応じた安全教育の徹底の助言を受けた。

### 2 現場代理人からの意見聴取

今後の健康確保対策に資するために、掘削現場、中間保管・梱包施設、高度排水処理施設、海上輸送、中間処理施設の各作業場の現場代理人等から、直接に作業環境と作業内容等について報告を受けた。

委員からは、特に夏季は防護服を着用すると、熱中症対策の観点も考慮して安全対策を検討する必要がある等の意見があった。

### 3 騒音の測定について

騒音による作業員への影響を把握するため、作業環境管理マニュアルに、騒音測定項目及びその調査結果に伴う作業員への指導事項を追加した。

# 豊島廃棄物等処理事業健康管理マニュアル(案)

## 第1 マニュアルの趣旨

豊島廃棄物等処理事業の実施にあたり、作業員等の安全を確保するために講ずるべき各作業毎の安全対策、作業員等の健康管理のため実施すべき健康診断及びその結果に基づく事後措置、作業場毎に確立すべき安全衛生管理体制及び県との連絡調整体制等について規定することにより、今後長期間にわたって行われる本事業の作業場の安全性の確保と作業員等の健康確保に資することを目的とする。

なお、安全対策、健康管理対策を進めるにあたっては、作業環境と作業方法並びにそれらに対する労働者の係わりを明らかにする必要があるが、作業環境については、「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」による作業環境測定結果に基づいたものとしている。

## 第2 作業現場における作業環境

### (1) 廃棄物投棄現場の基礎的状況

- ① 公害等調整委員による廃棄物調査結果 資料1
- ② 暫定的な環境保全工事時に掘り出されたドラム缶の内容物分析結果 資料2
- ③ 騒音測定結果 資料3

### (2) 各作業場における作業環境 資料4

各作業場における作業環境は、「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」に基づき実施した作業環境測定結果を基にすることとし、作業環境測定結果は、健康管理委員会に提示し、作業員等の健康確保対策の指導・助言・評価の基礎数値とする。

作業環境測定における基準値は下表のとおりであるが、測定値が基準値を超えたときは、①作業員に測定結果を報告し、作業を一時中断等の指示させる。②健康管理委員会委員に報告し対応策の助言を得ることとする。

また、基準値は、豊島廃棄物等処理事業健康管理委員会の意見により必要な修正を加えたときは、作業環境マニュアルにも反映させるものとする。

表2 常時監視における基準値

項目	基準値	備考
ベンゼン	10 ppm 未満	作業環境評価基準
トリクロロエチレン	50 ppm 未満	作業環境評価基準
1,1,1-トリクロロエタン	200 ppm 未満	作業環境評価基準

酢酸エチル	400 ppm 未満	作業環境評価基準
アセトアルデヒド	50 ppm 未満	日本産業衛生学会 許容濃度等の勧告
硫化水素	10 ppm 未満	作業環境評価基準
水素	4% 未満	米国産業衛生専門家 会議許容濃度勧告
酸素濃度	18% 以上	作業環境評価基準
一酸化炭素	50 ppm 未満	日本産業衛生学会 許容濃度等の勧告
メタンガス	5% 未満	日本産業衛生学会 許容濃度等の勧告
オゾン	0.1 ppm 未満	日本産業衛生学会 許容濃度等の勧告

注) 常時監視とは、ガス検知管、ガス検知器、デジタル粉じん計を用いた短時間の簡易測定により、ガス濃度を把握し作業員に適切な指導を行うためのものである。測定項目は、ガス検知管については、モニタリング測定項目のうち代表的なもの、ガス検知器については、生命への危険性が高く常時測定の必要があるものを選定している。

表3 作業環境モニタリング等における基準値

番号	項目名	基準値	備考
1	ベンゼン	10 ppm 未満	作業環境評価基準
2	トリクロロエチレン	50 ppm 未満	作業環境評価基準
3	1,1,1-トリクロロエタン	200 ppm 未満	作業環境評価基準
4	酢酸エチル	400 ppm 未満	作業環境評価基準
5	アセトアルデヒド	50 ppm 未満	日本産業衛生学会許容濃度等の勧告
6	アンモニア	25 ppm 未満	日本産業衛生学会許容濃度等の勧告
7	メチルイソブチルケトン	50 ppm 未満	作業環境評価基準
8	トルエン	50 ppm 未満	作業環境評価基準

9	キシレン	100 ppm未満	作業環境評価基準
10	メチルメルカプタン	0.5 ppm未満	日本産業衛生学会許容濃度等の勧告
11	ジクロロメタン	100 ppm未満	作業環境評価基準
12	シス-1,2-ジクロロエチレン	150 ppm未満	作業環境評価基準
13	1,1,2-トリクロロエタン	10 ppm未満	日本産業衛生学会許容濃度等の勧告
14	テトラクロロエチレン	50 ppm未満	作業環境評価基準
15	イソブタノール	50 ppm未満	作業環境評価基準
16	カドミウム及びその化合物	0.05 mg/m <sup>3</sup> 未満	作業環境評価基準
17	鉛及びその化合物	0.1 mg/m <sup>3</sup> 未満	作業環境評価基準
18	水銀及びその化合物	0.025 mg/m <sup>3</sup> 未満	日本産業衛生学会許容濃度等の勧告
19	砒素及びその化合物	3 µg/m <sup>3</sup> 未満	日本産業衛生学会許容濃度等の勧告
20	ニッケル及びその化合物	1 mg/m <sup>3</sup> 未満	日本産業衛生学会許容濃度等の勧告
21	クロム及びその化合物	0.5 mg/m <sup>3</sup> 未満	日本産業衛生学会許容濃度等の勧告
22	カルシウム及びその化合物	5 mg/m <sup>3</sup> 未満	米国産業衛生専門家会議許容濃度勧告
23	粉じん	3.6 mg/m <sup>3</sup> 未満	作業環境評価基準
24	粉じん中のダイオキシン類	2.5 pg-TEQ/m <sup>3</sup> 未満	作業環境評価基準

注) 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を参考に定めたものである。

注) 作業環境モニタリングとは、キャニスター、テドラーバック、ローボリュームエアサンプラー、ハイボリュームエアサンプラーでガスをサンプリングし、公定法により分析するものである。

簡易測定で測定できない項目（蓄積により人体への影響があるもので、過去の豊島での大気調査等で検出されたことがあるもの。）を把握するとともに、定点観測し経年変化を確認することを目的としている。

### 第3 健康確保対策(作業内容及び安全対策) 資料5

#### ア 豊島側

##### (1)掘削現場の事前調査

廃棄物の掘削時にドラム缶の破裂等による2次災害を防止するため、廃棄物中の金属類の有無の調査をする。

##### ①作業内容

- ・ 調査区域に1m間隔の測線を設定し、設定した測線上を調査員が人力で測定器を牽引しながら測定を行なう。
- ・ 測定結果の金属物反応箇所には木杭でマーキングを行なう。

##### ②安全対策

- ・ 調査員は作業着、ヘルメット、長靴、手袋、防じん・防毒マスクを着用する。

## (2)掘削現場における掘削・均質化・運搬作業

掘削・均質化・運搬作業とは、豊島廃棄物等を掘削し、直島での中間処理を効率的に行うため、土砂とSDの混合や溶融助剤の添加により、廃棄物等の均質化を行ったのち、中間保管・梱包施設まで運搬する作業である。

### ①作業内容

- ・重機を使って事前調査の金属物反応箇所を慎重に掘削する。
- ・ドラム缶等有害な内容物と思われるものは、大型ドラム缶に梱包する。
- ・想定外のものが発見された時は、県の指示を仰ぐ。
- ・SD箇所、土砂箇所を重機で掘削し、重機のフルイにより300mm以上のもの（特殊前処理物）を除去する。
- ・除去したものは種類ごとに分別し、定期的に中間保管・梱包施設へ運搬する。
- ・篩い分けた土砂の上に生石灰または炭酸カルシウムを人力で開封し、重機のフルイでよく混合する。
- ・混合済の土砂にSDを重機を使ってよく混合する。
- ・混合後は化学反応による水素の発生を考慮し、約2日間養生する。
- ・養生済の廃棄物等を重機を使ってダンプトラックに積み込み中間保管・梱包施設へ運搬する。
- ・作業量は、750tの廃棄物等を中間保管・梱包施設へ1週間に2回搬入するものとする。

### ②安全対策

- ・作業員は作業着、保護帽、安全靴を着用する。
- ・屋外作業者は防じん・防毒マスク、防じんメガネ、ゴム手袋を着用する。
- ・重機運転者は運転室を密閉し、循環空調とする。
- ・粉じん対策として、散水車による散水を実施する。
- ・掘削現場内は禁煙とし、火気類の持ち込みを厳禁する。

※作業項目に対する安全保護具については別表「掘削・均質化・運搬作業時の安全保護具について」に示すとおりとする。

## (3)廃棄物の積込作業(中間保管・梱包施設側)

中間保管・梱包施設では、ごみクレーン及び切出し装置を用い1日300tの廃棄物等をコンテナダンプトラックに積込む作業である。作業は中央操作室より遠隔でモニター画面を監視しながら行う。

### ①作業内容

- ・機器の始業前点検を行う。
- ・積込室にコンテナダンプトラックが進入し、停止し、開始ボタンを押せば自動で積込が開始される。

- ・モニターで積込状況を監視しながらクレーン運転手にホッパーへのごみの投入のタイミングを指示する
- ・所定位置にトラックが停止できなかつたり、異常のランプが点灯したときは、トラック運転手にトランシーバで連絡する。

#### ②安全対策

- ・ホッパーステージ、積込室に入る場合は、防護服、防じん・防毒マスク、保護メガネ、ゴム手袋、保護帽、安全靴を着用する。

※作業項目に対する安全保護具については別表「中間保管・梱包作業時の安全保護具について」に示すとおりとする。

### (4)廃棄物の積込作業(トラック側)

#### ①作業内容

- ・中間保管・梱包施設内移送前室にて、コンテナの天蓋を車内操作により開放し、施設オペレーターの指示があるまで待機する。
- ・施設オペレーターの指示により積込室に進入し、指定箇所（トラックスケール）にコンテナを配置し施設オペレーターに積込開始の合図をする。
- ・なお、積込室においては、乗務員は車の窓を完全に閉じた状態で車内にて待機する。
- ・積込完了後、施設オペレーターの指示により計量を行う。
- ・積込室での作業終了後、洗浄室に移動し、洗浄装置指定位置に配置後、天蓋を車内操作により閉鎖し、コンテナを洗浄する。

#### ②安全対策

- ・作業時は作業着、防塵マスク、ヘルメットを着用する。

### (5)特殊前処理物処理施設における作業

豊島廃棄物等の中で、一定の大きさ以上の岩石や金属・鋼材、ガスボンベ、内容物不明の化学物質の入った容器・ドラム缶、ワイヤー、針金の束、シートやゴムホース等そのままでは中間処理施設の前処理設備に投入できないもの又は焼却・熔融処理を行う必要のないものを破碎、切断、洗浄等の処理をおこない、有効利用や中間処理に適したものにす。

#### ①作業内容

- ・岩石、コンクリートは自走式油圧クラッシャーを用い、300mm以下に小割し、洗浄装置で自動洗浄する。
- ・鋼材などの金属類は、ガス溶断機を用い300mm以下に切断し、洗浄装置で自動洗浄する。
- ・これらのものは洗浄後、判定試験を行い、合格の物は有効利用、不合格のものは、直島に移送後、処理する。
- ・タイヤ、シートなどの可燃物は、切断機に投入し、150mm以下に切断後中間保管ピットに自動で投入される。
- ・2重ドラム缶に収納されている化学物質入りの容器については、300mm以下に破碎し、直島の中間処理施設へ運搬するものと豊島の中間保管ピットへ投入するものとを



区分し、中間保管ピットへは反転機を用い投入する。

- ・直接直島へ運搬するものはコンテナCにて運搬する。

## ②安全対策

- ・作業時は、作業服、防じん・防毒マスク、防じんメガネ、ゴム手袋、保護帽、安全靴を着用する。粉じん、有毒ガスが発生する作業は、集じんダクトの前で行う。

※作業項目に対する安全保護具については別表「**特殊前処理物処理作業時の安全保護具について**」に示すとおりとする。

## (6)高度排水処理施設における作業

廃棄物からの浸出水や汚染地下水を1日65m<sup>3</sup>処理する施設で、各設備について安定した稼働が行えるよう維持管理をおこなう。

### ①作業内容

- ・原水調整槽設備及び生物処理施設の運転・監視及び水槽内の保守点検、凝集膜ろ過処理設備、ダイキソ類分解処理設備等各設備の点検、調整作業、薬品注入設備の運転監視及び薬品類の充填作業を行う。
- ・暫定的な環境保全措置の施設のうち揚水施設、浸透トレンチ、沈砂池1及び承水路を巡回監視する等維持管理を実施する。

### ②安全対策

- ・作業時は作業着、保護帽を着用し、劇物薬品の投入時は保護メガネ、ゴム手袋、安全靴を着用し作業を行う。

※作業項目に対する安全保護具については別表「**高度排水処理作業時の安全保護具について**」に示すとおりとする。

## イ 直島側

### (1) 中間処理施設における作業

中間処理施設は、豊島廃棄物等、直島町の一般廃棄物を処理することを目的としており、前処理設備、焼却・熔融設備、排ガス処理設備といった各設備から構成されている。

中核となる焼却・熔融設備としては、回転式表面熔融炉（100t/日×2基）と、補助的な焼却炉としてロータリーキルン炉（24t/日×1基）を整備しており、年間300日以上稼働する。

### ①作業内容

運転人員は日勤者と直勤者から構成されている。各設備について安定した稼働が行えるよう維持管理を行う。焼却・熔融設備は、連続運転することから24時間体制で実施する。

### ②安全対策

施設内における巡回作業時は、作業着、ヘルメットを着用する。

塔槽類の内部点検、高所機器・計器の点検及び検針、検電チェック、コンベヤ等回転機器の内部点検、クレーンのワイヤー、バケット交換、炉内の点検、清掃時などには、

防じんマスク、防じんメガネ、革手（軍手含む）、タイベック、安全带等の安全保護具を使用する。

※作業項目に対する安全保護具については別表「中間処理施設での作業時の安全保護具について」に示すとおりとする。

また、装着すべき安全保護具別に作業場を図面に色分けして示した。

## 第4 健康診断

### 1 健康診断の種類

各作業場における作業員等が受診すべき健康診断は以下のとおりとする。

また、受診すべき健康診断は、作業環境測定結果又は作業内容、作業工程等の変更等に応じて、健康管理委員会の助言を得て、必要な見直しを行うものとする。

#### (1) 一般健康診断（対象：全員）

##### ア 定期健康診断（1年以内ごとに1回）

- ① 既往歴及び業務暦の調査
- ② 自覚症状および他覚症状の有無の検査
- ③ 身長、体重、視力および聴力の検査
- ④ 胸部エックス線検査およびかくたん検査
- ⑤ 血圧の測定
- ⑥ 貧血検査（赤血球数、血色素量）
- ⑦ 肝機能検査（GOT, GPT,  $\gamma$ -GTP）
- ⑧ 血中脂質検査（血清総コレステロール、HDL コレステロール、血清トリグリセライド）
- ⑨ 血糖検査（HbA<sub>1c</sub>でも可）
- ⑩ 尿検査（尿中の糖および蛋白の有無の検査）
- ⑪ 心電図検査

#### ※ 健康診断項目の省略

次の場合、医師が必要でないと認めるときは健診項目を省略することができる。

- ① 身長については、年齢20歳以上の者
- ② かくたん検査については、a 胸部エックス線検査によって疾病の発見されない者 b 胸部エックス線検査によって結核発病のおそれがないと診断された者
- ③ ⑥～⑨と⑪の検査については、35歳未満の者および36～39歳の者
- ④ ⑩の尿中の糖の検査については、血糖検査実施時

#### ※ 聴力検査

1,000ヘルツおよび4,000ヘルツの純音を用いるオーディオメータによる聴力の検査を原則とするが、35歳、40歳を除く45歳未満の者については医師が適当と認める聴力検査方法によることができる。

#### イ 雇入時の健康診断

定期健康診断の項目のうち、かくたん検査は行う必要がない。

#### ウ 配置替えの際の健康診断

労働衛生上有害な業務に配置替えの際に行う健康診断。健診項目と取扱いは定期健康診断における場合と同じ。

### (2) 騒音障害防止のためのガイドラインに基づく聴力検査（対象： ）

#### ア 雇入時等健康診断

騒音作業に常時従事する労働者に対し、その雇入れの際又は当該業務への配置換えの際に、次の項目について、医師による健康診断を行う。

- ①既往歴の調査
- ②業務暦の調査
- ③自覚症状及び他覚症状の有無の検査
- ④オーディオメーターによる 250、500、1,000、2,000、4,000、8,000 ヘルツにおける聴力検査
- ⑤その他医師が必要と認める検査

#### イ 定期健康診断（6月以内ごとに1回）

騒音作業に常時従事する労働者に対し、6月以内ごとに1回、定期的に、次の項目について、医師による健康診断を行うこと。

- ①既往歴の調査
- ②業務暦の調査
- ③自覚症状及び他覚症状の有無の検査
- ④オーディオメーターによる 1,000 ヘルツ及び 4,000 ヘルツにおける選別聴力検査

上記の健康診断の結果、医師が必要と認める者については、次の項目について、医師による健康診断を行うこと。

- ①オーディオメーターによる 250、500、1,000、2,000、4,000、8,000 ヘルツにおける聴力検査
- ②その他医師が必要と認める検査

### (3) 「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策について」に基づく健康診断（対象： ）

- ①一般健康診断を確実に実施するとともに、ダイオキシン類へのばく露による健康不安を訴える労働者に対して、産業医等の意見を踏まえ、必要があると認める場合に、就業上の措置等を適切に行う。
- ②事故、保護具の破損等により著しく汚染され、又は多量に吸入したおそれがある場合は、速やかに医師による診察又は処置を受けられること。この場合には、必要に応じて、血中ダイオキシン類濃度測定を行い、その結果を記録して30年間保存する。

### (4) 有機溶剤等健康診断（対象： ）

有機溶剤中毒予防規則に定める健康診断項目による。

(5) 特定化学物質健康診断（対象： ）  
特定化学物質等障害予防規則に定める健康診断項目による

(6) じん肺健康診断（対象： ）  
じん肺法に定めるじん肺健康診断

## 2 健康診断実施後の措置

### (1) 産業医等からの意見の聴取

受託者は、健康診断を実施したときは、産業医（又は地域産業保健センター）から意見を聞くこととする。

産業医等に対しては、作業環境、作業態様等に関する情報及び職場巡視の機会を提供する。

### (2) 就業上の措置の決定

受託者は、産業医等の意見に基づいて就業上の措置を決定する場合は、あらかじめ産業医等の同席の下に作業員の意見を聞くものとする。受託者は、作業員に対し就業上の措置をした場合は、その内容について県へ報告する。

### (3) 健康診断結果の通知

一般健康診断等を受けた作業員に対して、遅滞なくその結果を通知する。

### (4) プライバシーの保護

個々の作業員の健康に関する情報は、個人のプライバシーに属するものであるため、特に留意すること。特に就業上の措置の実施に当たっては、関係者へ提供する情報の範囲は必要最小限とすること。

### (5) 健康診断結果の集計と活用

受託者は、健康診断の結果を、病名別（所見別）・健康管理区分別に集計し、集団としての健康水準を把握し、健康管理を推進する上での方向付けや健康確保対策に活用する。

### (6) 健康診断個人票、問診票、調査票等の整理・保管

健康診断個人票、問診票、調査票及び各種の臨床検査の資料は整理し、法に定める保存期間を遵守するほかできるだけ長期に保存すること。

## 第5 連絡調整等

### (1) 受託者に対する県の指導・指示

県は、豊島廃棄物等処理事業の受託者及びその労働者が、労働安全衛生法又はこれに基づく命令の規定に違反しないよう必要な指導を行う。また違反していると認めるときは、是正のため必要な指示をする。

(2) 安全衛生管理体制の確立等

豊島廃棄物等処理事業の受託者は、労働安全衛生法の規定に基づき、統括安全衛生管理者、衛生管理者、産業医等からなる安全衛生管理体制を確立しなければならない。

県からの作業環境測定結果に関する情報は速やかに作業員に周知する。また作業現場の特性に応じた労働安全教育を積極的に実施しなければならない。

健康診断の実施結果等を県へ定期的に報告し、その内容は次のとおりとする。なお、健康診断個人票は、個人の特定ができないようにする。

- ①健康診断の種類別受診状況と未受診者対策
- ②健康診断結果及びその集計資料
- ③健康診断とその後の措置に関する産業医のコメント

(3) 豊島廃棄物等処理事業健康管理委員会

健康管理委員会は、作業員等の健康確保対策等について指導・助言・評価するために、県から、作業員の作業内容及び安全対策、作業環境測定結果について報告を受けるほか、現場代理人や作業員から直接健康状況について意見を徴することができる。

(4) 県と受託者等との連絡調整

事業場における安全衛生管理活動の効果を担保するために、県と受託者の間で安全衛生に関する連絡調整会を定期的（2週間に1回）に開催する。

連絡調整会議では、以下のことについて協議する。

- ①作業員等の健康確保対策に関すること
- ②作業員等の健康状況に関すること
- ③労働災害の発生の有無やその原因および再発防止対策に関すること
- ④作業環境管理マニュアルに基づく作業環境測定結果報告

配布資料の取扱について

資料		配布先		取扱			
番号	資料名	委員のみ	全員	非公開 回収	非公開 関係者限り	公開	条件
	次第		○			○	
16-2/1	中間処理施設の引渡性能試験（第2回）の結果等について		○		○ →	○	
16-2/2	溶融スラグの再溶融実証試験及び第3回性能試験条件設定について		○		○ →	○	
16-2/3	水銀及びニッケル化合物の指針値について		○		○ →	○	
16-2/4	豊島処分地内における地下水等の揚水試験計画		○		○ →	○	
16-2/5	高度排水処理施設のトレンチ中継槽から浸透トレンチへの送水管の漏水について		○		○ →	○	
16-2/6	中間処理施設 運転・維持管理マニュアル（骨子）		○		○ →	○	
16-2/7	豊島廃棄物等処理事業管理マニュアル（骨子）		○		○ →	○	
16-2/8	特殊前処理物の取扱作業マニュアル作成にあたっての予備洗浄試験等について		○		○ →	○	
16-2/9	情報表示システムの試験運用について		○		○ →	○	
16-2/10-1	豊島における周辺環境モニタリング（水質・底質）結果について		○		○ →	○	
16-2/10-2	豊島における環境計測結果について		○		○ →	○	
16-2/10-3	海上輸送に係る周辺環境モニタリング（水質・底質）の結果について		○		○ →	○	
16-2/10-4	豊島廃棄物等対策事業における作業環境測定結果（ダイオキシン類）について		○		○ →	○	
16-2/11	健康管理委員会の審議状況について		○		○ →	○	
16-3	配布資料の取扱について		○			○	

議事録については、作成後、非公開部分について委員会と協議