第９回豊島廃棄物等管理委員会次第

日時　平成１８年８月２８日（月）１３：００

場所　ルポール讃岐　２階　大ホール

Ⅰ　開会

Ⅱ　審議・報告事項

１　豊島処分地の排水対策（現状）について（報告）

２　豊島廃棄物等処理事業の実施状況について（報告）

３　第２次掘削計画について（審議）

４　中間処理施設の運転管理等について（報告・審議）

(1)　定期点検整備結果等

(2)　ダイオキシン類（ＤＸＮｓ）調査

(3)　最近のトラブルと対策

５　豊島廃棄物等処理事業に係る外部評価業務について（審議）

６　溶融スラグについて（報告）

(1)　粗大スラグの有効利用

(2)　鉄筋コンクリート構造物への適用

(3)　スラグの膨張率と粗粒率及び鉛濃度

７　その他（報告・審議）

(1)　環境計測、周辺環境モニタリング、作業環境測定

①　調査結果報告

②　平成１８年度における各種調査（沈砂池１、２の環境計測）の実施方針

(2)　第１０回健康管理委員会の概要報告

(3)　豊島処分地西海岸の土壌等

(4)　省エネ法に対する対応

Ⅲ　閉会

資料９・Ⅱ／１－１
平成１８年８月２８日

豊島処分地の排水対策（現状）について

１　最近の主な経緯と沈砂池のダイオキシン類濃度

①　最近の主な経緯は次のとおりである。

平成１８年４月１８日	・沈砂池２を通常管理にもどした
５月１８日	・沈砂池２から海域への越流を確認
５月２７日	**・第７回豊島処分地排水対策検討会で現状報告** **別紙１**
５月３０日	・沈砂池２のモニタリング調査を実施（年４回のうち１回目）、分析結果が出るまでは海域への越流を停止 ・沈砂池１の貯留水を採水調査
６月１４日	・沈砂池２の分析結果が判明（全て基準以下）、海域への越流を再開 ・沈砂池１の分析結果が判明（全て基準以下）
６月１９日	・沈砂池２の貯留水を沈砂池１に水中ポンプで移送するとともに沈砂池１の水門を開け、海域に放流（放流量は合計約１，５００㎥）
６月２０日	・沈砂池２を清掃
６月２１日	・沈砂池１を清掃
７月　２日	**・第14回豊島廃棄物処理協議会で現状報告**
７月１１日	・沈砂池１　放流（約１，６００㎥）
８月　７日	・沈砂池１　放流（約１，５００㎥）

②　最近の沈砂池１及び沈砂池２のダイオキシン類濃度は表１のとおりである。

表１　沈砂池１，２のダイオキシン類濃度　　（単位：pg－TEQ／ℓ）

採水日	沈砂池１	沈砂池２	備考（管理基準値）
３月２０日		９．１	１０
３月２４日		５．２	
４月　５日	５．４		
４月　６日		３．２	
５月３０日	０．２０	０．５２	
６月３０日	１．４		
７月２８日	１．２		

２　沈砂池２の通常管理

①　沈砂池２の通常管理以後の状況

○ 平成１８年３月２０日と２４日に採水した沈砂池２の分析結果が判明し、**表１**のとおり２回ともダイオキシン類濃度が管理基準値以下であり安全性が確認されたので、管理委員会の審議結果に従い、関係機関に連絡し、４月１８日に沈砂池２を通常管理にもどした。

○ これは平成１６年１２月６日以降、異常時対応として沈砂池２からの越流を停止していたため、１年５ヶ月ぶりの対応となった。なお、その後まとまった降雨がなかったため、海域への越流を実際に確認したのは５月１８日である。

○ 確認のため、４月６日に採水した分析結果も**表１**のとおり管理基準値を満足しており、前の２回よりよりさらに低い値であった。

○ さらに、通常管理の対応として実施したモニタリング調査（年４回予定）の１回目の分析結果（５月３０日に採水）が判明、**表１**のとおり管理基準値以下であることを確認したので海域への越流を再開した。

○ また、６月１９日～２０日には、沈砂池２の貯留水を沈砂池１に水中ポンプで移送して空にし、沈砂池２の清掃を実施した。なお、移送水は沈砂池１の水とともに沈砂池１の水門から放流した。

○ ６月２２日の降雨（６２mm）以後は海域への越流を再開した。

②　移送水等の水質検査結果

○ 雨水排水中のダイオキシン類削減対策として沈砂池２の一部を仕切り約３０㎥の貯留槽を設け一雨毎に初期流入水を除去している。その除去効果を確認する目的で沈砂池２の貯留槽からの移送水等の水質検査の結果は**表２**のとおりである。なお、移送水は貯留槽から水中ポンプで沈砂池１へ汲み出していた時期はその出口で採水し、平成１８年６月９日以降は排水対策検討会の指示により高度排水処理施設の原水調整槽に移送することとなったことから、その出口で採水している。また、採水時期については降雨の状況によるが月に１～２回を目安に考えている。

表２　移送水の水質検査結果

採水日		H18. 1. 16		H. 18. 2. 7	H. 18. 2. 22
採水箇所		貯留槽	移送水	移送水	移送水
ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類濃度 (pg-TEQ/ℓ)	懸濁態	47	2. 4		
	溶解態	15	12		
	合　計	**62**	**14**	**25**	**4. 7**
浮遊物質量(mg/ℓ)		18	20		

採水日		H18. 3. 20		H18. 3. 24	
採水箇所		貯留槽	移送水	貯留槽	移送水
ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類濃度 (pg-TEQ/ℓ)	懸濁態	1. 2	2. 9	0. 47	0. 41
	溶解態	0. 90	0. 29	0. 084	0. 37
	合　計	**2. 1**	**3. 2**	**0. 56**	**0. 79**
浮遊物質量(mg/ℓ)		6	7	2	2

採水日		H18. 4. 3	H18. 4. 6	H18. 5. 9	H18. 7. 6
採水箇所		移送水	移送水	移送水	移送水
ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類濃度 (pg-TEQ/ℓ)	懸濁態	9. 9	0. 26	1. 5	0. 37
	溶解態	11	0. 90	1. 1	0. 48
	合　計	**21**	**1. 2**	**2. 6**	**0. 85**
浮遊物質量(mg/ℓ)		32	6	4	4

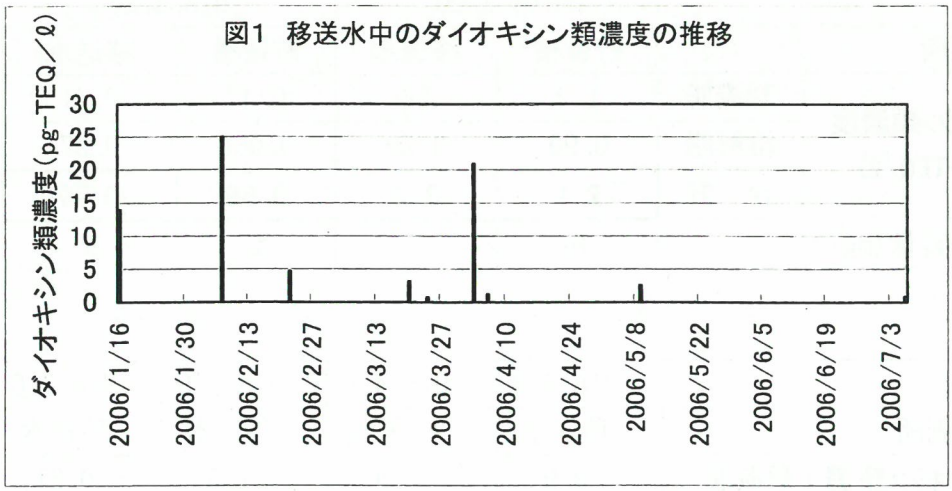
○ 貯留槽（表層水）と移送水については３組のデータのみであり、移送水の方が低い場合（１月６日）もあったがほぼ同程度であること、また、第７回管理委員会（平成１７年１１月４日開催）での指示（高い濃度を代表値とする）もあることから、移送水を代表値とし除去効果の経過を観察することとした。

○ 移送水中のダイオキシン類濃度の推移を**表３及び図１**に示した。

○ 初期流入水の除去措置の解除については管理委員会で判断するとなっている。**図１**より移送水中のダイオキシン類濃度は時間の経過とともにかなり減少してるが、４月３日に高い数値が出たことから、しばらくはデータの蓄積に努め、経過の観察を行うこととする。

表３　移送水中のダイオキシン類濃度

日	ダイオキシン類濃度 (pg-TEQ/ℓ)	備考
1月16日	１４	
2月 7日	２５	
2月22日	４．７	
3月20日	３．２	
3月24日	０．７９	
4月3日	２１	
4月6日	１．２	
5月9日	２．６	
7月6日	０．８５	



3　運用手順書を策定、教育訓練の実施

○ 沈砂池等を適切に管理するための運用手順書（別紙）を策定するとともに、６月２日には豊島処分地において、県の担当者と請負業者合同による現地での教育訓練を実施した。

4　シート上の雨水排水対策（監視の強化と調整池容量の確保）

○ 西海岸側のシートの劣化等に伴う汚染水の流出がないよう日常の監視業務を強化するとともに、掘削現場内の汚水が出ないよう調整池の容量を確保した。現在、開放面積は３．３ｈａであり、調整池の総容量は６，７２０㎥である。（マニュアル上の必要容量は１，６００㎥／ｈａである）

5　沈砂池１の管理

○ ４月５日に採水した沈砂池１の分析検査が判明し、**表１**のとおり管理基準値以下であり、安全性を確認したので４月２５日に約１，０００㎥を放流した。（平成１７年９月２２日以降７ヶ月ぶり）。

○ その後、**表４**のとおり順次放流した。

○ 今後も「沈砂池１は通常時には貯留量を確保しておくため、できるだけ空の状態にしておくものとする。」という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の規定に従い、基準値以下であることを確認できた場合は放流するなど適切に管理する。

○ なお、遮光シート（寒冷紗）については、藻の繁殖によるｐＨの上昇を抑えるための対策として敷設した。

表４　沈砂池1からの放流状況

放　流　日	放流量（㎥）	採　水　日	備　　考
４月２５日	１，０００	４月　５日	７ヶ月振りの放流
６月１９日	１，５００	５月３０日	放流後池を清掃
７月１１日	１，６００	６月３０日	
８月　７日	１，５００	７月２８日	

別紙１

第７回豊島処分地排水対策検討会（平成１８年５月２７日開催）の審議概要

１．はじめに

先の管理委員会（第８回豊島廃棄物等管理委員会、平成１８年３月２９日開催）で排水対策の課題等が提起され、引き続き排水対策検討会で検討することとなったことから開催した。

２．豊島処分地の排水対策について

① 沈砂池２の通常管理

３月２０日及び２４日の２回の降雨による沈砂池２の水質検査の結果、基準以下であったので、安全確認されたと判断して通常の管理に戻した。（平成１６年１２月６日にダイオキシン類濃度が基準を超え、海域への放流を中止して以来１年５ヶ月ぶりに海域への放流を開始した）

② 検討すべき課題１

沈砂池等を適切に管理するための運用手順書を策定した。

③ その後の沈砂池２の水質（課題２）

４月６日の検査結果ではさらに低い値であった。

④ シート上の雨水排水対策(課題３)

西海岸側のシートの劣化等に伴う汚染水の流出がないよう日常の監視業務を強化するとともに、掘削現場ないの汚水が出ないよう調整池の容量を確保した。

⑤ 沈砂池１の管理（課題４）

４月５日採水した水質検査の結果、基準以下であったので約１０００m^3を放流した。(7ヶ月ぶり)

沈砂池１は異常時の貯留槽であり、常には空の状態にしておくものであることから、今後もマニュアルに従い検査して基準以下を確認すれが放流する。

⑥ ダイオキシン類の異性体解析（課題５）

汚染原因究明のため、これまで検査したダイオキシン類の異性体データをまとめ、先生方に解析をお願いするため資料を提供した。

３．第２次掘削計画における汚水対策の課題と対応方針（管理委員会の指摘事項）

① 地下水が浸出した場合の掘削方法

② 掘削完了部分の再汚染防止対策

③ 高度排水処理施設との連携

④ 第２次掘削計画における排水対策の課題の整理

４．その他

①　西海岸の土壌等について

豊島処分地西海岸の土壌を検査結果、ダイオキシン類濃度は３７０pg - TEQ/g（土壌の環境基準は１０００pg - TEQ/g　、海の底質基準は１５０pg - TEQ/g）であった。管理委員会で海域のことを考慮し除去すべきとの指示に基づき、約１００m²の土壌を除去することとした。

資　料　9　・　Ⅱ　／　2
平成１８年８月２８日

豊島廃棄物等処理事業の実施状況について

豊島廃棄物等処理事業の実施状況について、平成18年7月までの豊島廃棄物等の処理実績などを報告する。

1. 豊島廃棄物等の処理実績について

①豊島廃棄物等の処理量

平成18年7月までの中間処理施設における豊島廃棄物等の処理実績は、下表のとおりである。なお、直島の一般廃棄物は除いている。

表 1

（単位:t）

区分		平成15年度 試運転（4月～9月17日）	平成15年度 本格稼動後（9月18日～3月）	平成16年度	平成17年度	平成18年度 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月～7月小計	累計
計画	処理量	-	35,420	60,000	60,000	6,000	5,000	4,200	6,200	5,600	1,500	5,300	6,000	5,800	2,600	5,600	6,200	21,400	176,820
実績	投入量	14,540	11,663	54,680	56,714	4,509	4,256	3,727	5,780									18,272	155,869
	処理量	15,473	12,158	55,910	56,354	4,487	4,351	3,718	5,686									18,242	158,137

1）実績投入量とは、豊島廃棄物等の溶融炉への投入量（実測値）を示す。

2）実績処理量とは、溶融炉内の熱収支計算により溶融処理量を推計し、この値から実測による蒸発水分量の減量及び溶融助剤添加に伴う増量分を補正した値である。

3）試運転期間～平成18年7月の累計の実績処理量（158，137トン）は、豊島廃棄物等全体量（592，289トン）の26．7％である。

4）平成18年4月～18年7月の実績処理量（18，242トン）は、計画処理量（21，400トン）の85．2％である。

②搬出量、積込量及び輸送量

平成18年7月までの掘削現場からの搬出量、中間保管・梱包施設での積込量及び陸上・海上輸送量の実績は、下表のとおりである。なお、中間処理施設における処理状況に対応して搬出量等を調整した。

表 2　　（単位:t）

区分		平成15年度 試運転（4月～9月17日）	平成15年度 本格稼動後（9月18日～3月）	平成16年度	平成17年度	平成18年度 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月～7月小計	累計
計画量		－	35,420	60,000	60,000	6,000	5,000	4,200	6,200	5,600	1,500	5,300	6,000	5,800	2,600	5,600	6,200	21,400	176,820
実績	掘削現場からの搬出量	16,831	10,420	46,900	51,020	3,770	4,560	3,620	5,450									17,400	142,571
実績	積込量	15,253	11,213	49,917	51,870	4,166	3,668	4,195	5,064									17,093	145,346
実績	輸送量	15,147	11,200	49,820	51,817	4,174	3,811	4,044	5,058									17,087	145,071

1）掘削現場からの搬出量とは、掘削現場で廃棄物等をトラックに積み込む際に、トラクタショベルに取り付けた重量測定装置で計量したものである。

2）積込量とは中間保管・梱包施設でダンプトラックに積込時にトラックスケールで計量したもので、輸送量とは中間処理施設の受入ピットのトラックスケールで計量したものである。

③特殊前処理物の処理量

平成18年7月までの特殊前処理物処理施設における処理実績は、下表のとおりである。

表 3　　（単位:t、kg、本）

区分		平成15年度 試運転（4月～9月17日）	平成15年度 本格稼動後（9月18日～3月）	平成16年度	平成17年度	平成18年度 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月～7月小計	累計
実績	岩石及びコンクリート(t)	9.00	62.75	199.91	74.80	0.00	0.00	12.09	0.00									12.09	358.55
実績	金属物(kg)	1,160.00	0.00	18,730.00	6,612.36	0.00	0.00	0.00	0.00									0.00	26,502.36
実績	ドラム缶(本)	2	142	102	105	0	0	0	0									0	351
実績	可燃物(t)	29.92	188.79	629.46	440.77	21.47	32.58	19.37	33.62									107.04	1,395.98

④副成物の有効利用量

平成18年7月までの副成物の発生量及び販売量など有効利用の実績は、下表のとおりである。

表 4

（単位:t）

区分			平成15年度 試運転（4月～9月17日）	平成15年度 本格稼動後（9月18日～3月）	平成16年度	平成17年度	平成18年度 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月～7月小計	累計
実績	鉄	発生量	10.0	6.2	305.7	323.2	38.3	26.6	56.8	33.4									155.1	800.2
		販売量	9.8	0.0	312.1	296.8	0.0	0.0	0.0	0.0									0.0	618.7
	銅	発生量	161.9	111.1	404.8	450.4	36.1	49.9	35.7	62.6									184.3	1,312.5
		販売量	161.9	0.0	505.8	457.3	0.0	0.0	0.0	0.0									0.0	1,125.0
	アルミ	発生量	31.0	57.1	48.3	58.1	5.7	4.4	4.4	6.1									20.6	215.1
		再選別除去量	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	158.5	0.0									158.5	158.5
		販売量	30.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0									0.0	30.5
	溶融飛灰	発生量	587.0	593.0	2404.0	2354.7	172.7	155.9	162.8	203.7									695.1	6,633.8
		処理量	587.0	593.0	2404.0	2354.7	172.7	155.9	162.8	203.7									695.1	6,633.8
	溶融スラグ	発生量	1,942.5	9,152.0	32,398.5	34,705.8	3,108.8	2,583.0	2,322.2	3,140.3									11,154.3	89,353.1
		用途 無筋構造物用生コン	0.0	0.0	13,852.8	30,913.3	1,894.7	2,357.4	3,206.2	2,186.8									9,645.1	54,411.2
		用途 コンクリート二次製品	0.0	0.0	2,391.9	1,159.8	135.3	307.3	374.8	400.6									1,218.0	4,769.7
		合計販売量	0.0	0.0	16,244.7	32,073.1	2,030.0	2,664.7	3,581.0	2,587.4									10,863.1	59,180.9

1）鉄、銅、アルミは一般競争入札により販売。アルミの再選別除去量とは、1次発生したアルミの純度を上げるために、バッチ処理によりアルミと鉄とスラグに再選別し、除去した鉄とスラグの総量である。なお、再選別した鉄はそのまま副成物（鉄）として取扱い、スラグは再溶融処理した。

2）溶融スラグは、上記販売量のほか、試験研究のために2，673．6トン（試運転～平成18年7月）使用した。

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

⑤高度排水処理施設の処理量

平成18年7月までの高度排水処理施設の処理実績は、下表のとおりである。

表 5

（単位:㎥）

区分		平成15年度 試運転（4月～9月17日）	平成15年度 本格稼動後（9月18日～3月）	平成16年度	平成17年度	平成18年度 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月～7月小計	累計
計画量		10,075	14,910	22,490	22,945	1,950	2,015	1,755	2,015	2,015	1,820	1,820	1,950	1,820	1,820	1,820	1,365	7,735	78,155
実績	処理量	9,660	13,089	22,807	23,074	2,048	1,822	2,040	2,161									8,071	76,701
	海域への放流量	9,515	12,426	20,858	20,054	1,879	1,650	1,856	2,070									7,455	70,308
	散水等への利用量	145	663	1,949	3,020	169	172	184	91									616	6,393

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

2. モニタリング等の実施状況

平成18年7月までのモニタリング等の計画及び実績は、下表のとおりである。

表 6

項目				平成18年度																								備考
				4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		
				計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績	
豊島	環境計測	沈砂池1	放流口水質				○		○		○																	＊放流の都度実施、年1回放流にあたり全項目
		沈砂池2	放流口水質			○	○			○	×					○						○						＊降雨状況や前回の採水時期を踏まえて採水のタイミングを計っており、7月予定分は延期
		高度排水処理施設	排水口水質													○												
		掘削・運搬	敷地境界 大気汚染													○												
			敷地境界 騒音													○												
			敷地境界 振動													○												
			敷地境界 悪臭													○												
			地下水	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		○		○		○		◎		○		○		○は水位測定、◎は合わせて水質分析も実施
	周辺環境モニタリング		水質汚濁			○	○					○						○				○						水質は年4回、底質は年1回（夏季）
			生態系																									必要に応じて実施
	作業環境測定	掘削・運搬	常時監視	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		○		○		○		○		○		○		
			定期監視	○	○	◎	○	○	○	○	○	○		○		○		◎		○		○		○		○		○はダイオキシン類、粉塵、◎は合わせて重金属等も実施
			個人暴露量	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		○		○		○		○		○		○		
			騒音																									必要に応じて実施
		中間保管・梱包施設	常時監視	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		○		○		○		○		○		○		
			騒音	○	○											○												
		高度排水処理施設	常時監視																							○		定期点検時（年1回程度）
直島	環境計測	中間処理施設	敷地境界 大気汚染			◎	×		○																			○は自動測定機による測定、◎はダイオキシン類等も実施 ＊5月の実施予定分は、炉の定期点検と重なったため、6月に繰り延べて実施
			煙突 （ばいじん）	○	○			○	○			○				○				○				○				
			煙突 （CO）	←																							→	連続測定
			煙突 （ダイオキシン類）	○	○							○				○				○				○				
			水質汚濁					○	×																			大雨が長く続き、雨水を海域へ排出する場合（年1回） ＊6月は、雨水を海域へ排出しなかったため実施していない
			敷地境界 騒音、振動、悪臭																									必要に応じて実施
	周辺環境モニタリング		最大着地点 大気汚染			○	×		○																			環境計測の敷地境界（最大着地点）と兼ねる ＊5月の実施予定分は、炉の定期点検と重なったため、6月に繰り延べて実施
			排水口 水質・底質									○																
			最大着地点 土壌																									数年（3年を目安）に1回、前回は16年度
	作業環境測定	中間処理施設	常時監視	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		○		○		○		○		○		○		
			定期監視							○	○											○						
			常時監視 （排水処理施設）																							○		定期点検時（年1回程度）
			騒音									○												○				
輸送	周辺環境モニタリング		海域 水質汚濁									○																水質、底質それぞれ年1回

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

3. 薬品、ユーティリティの使用量等

平成18年7月までの薬品、ユーティリティの使用実績は、下表のとおりである。

表 7

（単位：kg、ℓ、kℓ、MWh、m³、t）

区分			平成15年度 本格稼動後（9月18日～3月）	平成16年度	平成17年度	平成18年度 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月～7月小計	累計
実績	掘削・運搬	生石灰(kg)	300,000	1,005,000	885,000	120,000	45,000	90,000	10,500									265,500	2,455,500
		炭酸カルシウム(kg)	930,000	4,200,000	3,720,000	375,000	285,000	450,000	330,000									1,440,000	10,290,000
	中間処理	炭酸カルシウム(kg)	722,933	3,203,644	3,329,034	316,301	13,946	12,814	311,994									655,055	7,910,666
		苛性ソーダ(ℓ)	427,225	2,536,122	1,760,561	0	0	0	0									0	4,723,908
		消石灰(kg)	247,587	880,309	600,619	43,359	48,702	47,603	51,221									190,885	1,919,400
		活性炭(kg)	237	2,021	8,776	1,329	1,152	1,163	1,728									5,372	16,406
		PAC(kg)	21,508	79,570	85,710	10,550	13,080	10,230	13,050									46,910	233,698
		次亜塩素酸ソーダ(kg)	400	800	200	0	0	0	0									0	1,400
		高分子凝集剤(kg)	550	1,600	1,450	200	100	100	150									550	4,150
		ボイラー清缶剤(kg)	100	500	200	0	0	0	0									0	800
		ボイラー脱酸素剤(kg)	400	1,200	200	0	0	0	0									0	1,800
		ボイラー満水保缶剤(kg)	100	400	0	0	0	0	0									0	500
		冷却水薬品（プラント機器）(kg)	700	1,400	1,000	200	0	100	100									400	3,500
		冷却水薬品（溶融炉）(kg)	1,400	4,400	3,200	600	200	200	200									1,200	10,200
		HCl試薬(ℓ)	300	150	0	0	0	0	0									0	450
		重油(kℓ)	2,789	9,520	11,934	1,456	1,176	1,051	1,450									5,133	29,376
		電力(MWh)	9,258	19,909	20,087	1,738	1,696	1,575	1,827									6,836	56,090
		上水(m3)	15,246	55,748	69,303	8,401	7,228	4,992	8,353									28,974	169,271
		純水(t)	16,528	63,164	68,996	5,950	5,433	5,908	7,091									24,382	173,070
		外部蒸気送り量(t)	15,083	59,192	64,522	5,564	5,084	5,587	6,799									23,034	161,831

1）生石灰、炭酸カルシウムなどの主な薬品や重油、電力などのユーティリティの原単位（廃棄物処理量1トン当たりの実績値）は、8頁に示している。

2）平成18年1月から、中間処理施設の排ガス中のダイオキシン類対策として活性炭の噴霧を行っているため、活性炭の使用量が急増している。なお、通常、活性炭はロータリーキルン炉だけで使用している。

4. 見学者数について

平成18年7月までの豊島、直島それぞれの見学者の実績は、下表のとおりである。

表 8

（単位：人）

区分		平成15年度 本格稼動後（9月18日～3月）	平成16年度	平成17年度	平成18年度 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月～7月小計	累計
実績	豊島側	3,514	5,489	3,240	311	272	173	293									1,049	13,292
	直島側	4,935	7,827	5,297	200	250	411	364									1,225	19,284
	合計	8,449	13,316	8,537	511	522	584	657									2,274	32,576

5. ひやり・ハット等の状況

平成18年7月までのひやり・ハット等の報告は、下表のとおりである。（前回までの報告分を除く）

表 9

日　時	発生場所等	区　分	内　容	再発防止の対応
18. 4. 14	中間処理施設	ひやり・ハット	不燃物ホッパレーキ等の整備を行うため、不燃物ホッパ内への投入禁止を指示していたが、運転員が誤って自動運転ボタンを押し、不燃物がホッパ内に投入された。まだ、不燃物ホッパの内部に工事用作業員が入っていなかったため、幸い人身事故には至らなかった。	作業手順書を作成し、各運転員に周知した。また、ホッパ内作業時には自動投入できないよう、ホッパ高さの設定を変更するとともにホッパ上部に『作業中注意』等の表示とクレーン操作卓に『投入禁止』の表示を取り付けた。
18. 4. 17	中間処理施設（プラットホーム）	ひやり・ハット	ダンプ車が豊島廃棄物を受入ピットに投入するためダンプアップしたところ、テールゲートのロックが1カ所解除されておらず、投入できなかった。乗務員がテールゲートが開いてないことに早く気づき、ダンプアップを中断、降下したので、廃棄物の荷重による後方への転倒には至らなかった。	乗務員全員に対し、作業標準書を再確認するとともに指差し呼称を確実に実施するよう厳重に指示した。また、作業標準書の重点確認項目を抜粋したカードを作成し、乗務員には作業中、常時携帯させることとした。

（参考）ひやり・ハット等の定義　「平成17年度第1回豊島・直島合同会議（平成17年4月19日）」において、周知、運用

【ひやり・ハット】

仮に行っていたとすれば、人的被害や物的被害が発生したと予測された作業内容、または、結果的に被害はなかったが、人的被害や物的被害が発生する可能性が高かった作業状態（ひやりとしたこと。ハットしたこと。）

【事故・故障】

業務遂行や外的要因等により発生した人的被害や物的被害及び設備等の故障

【作業改善】

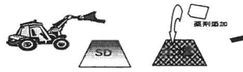
作業内容や設備等に変更を加えることにより、さらに安全な作業環境の創出や作業の効率を高めること（ひやり・ハット事例や事故・故障等の教訓から作業改善を行うものを含む）

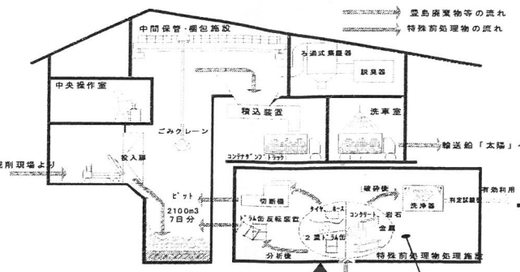
平成18年度　豊島廃棄物処理事業処理実績表

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

投入量	15年度	16年度	17年度	4月	5月	6月	7月	
生石灰	300t	1,005	885	120	45	90	10.5	
	0.029	0.021	0.017	0.032	0.010	0.025	0.002	(t/搬出t)
炭酸カルシウム	930t	4,200	3,720	375	285	450	330	
	0.089	0.090	0.073	0.099	0.063	0.124	0.061	(t/搬出t)

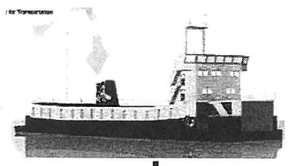
搬出量	
15年度	10,420(t)
16年度	46,900
17年度	51,020
4月	3,770
5月	4,560
6月	3,620
7月	5,450





積込量	
15年度	11,213(t)
16年度	49,917
17年度	51,870
4月	4,166
5月	3,668
6月	4,195
7月	5,064

輸送量	
15年度	11,200(t)
16年度	49,820
17年度	51,817
4月	4,174
5月	3,811
6月	4,044
7月	5,058



特殊前処理物

ロータリーキルン炉

投入量	
15年度	46(t)
16年度	836
17年度	759
4月	100.09
5月	68.91
6月	75.59
7月	108.26

特殊前処理物処理量(t)	15年度	16年度	17年度	4月	5月	6月	7月
岩石・コンクリート	62.75	199.91	74.8	0.00	0.00	12.09	0.00
	0.49(t/日)	0.84	0.31	0.00	0.00	0.55	0.00
金属物	0	18.73	6.61	0	0	0	0
	0	0.08	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
ドラム缶	142	102	105	0	0	0	0
	1.11	0.43	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00
可燃物	188.79	629.46	440.77	21.47	32.58	19.37	33.62
	1.48	2.66	1.82	1.07	1.63	0.88	1.68
稼働日数	128日	237日	242日	20	20	22	20

ボイラー外部蒸気送り量	(t)	(t/処理t)
15年度	15,083	1.186
16年度	59,192	1.032
17年度	64,522	1.095
4月	5,564	1.188
5月	5,084	1.118
6月	5,587	1.438
7月	6,799	1.145

副成物発生量　鉄	(t)	(t/処理t)
15年度	6.2	0.00049
16年度	385.7	0.00672
17年度	323.2	0.00548
4月	38.3	0.00817
5月	26.6	0.00584
6月	56.8	0.01462
7月	33.4	0.00562

重油量	(KL)	(KL/処理t)
15年度	2,789	0.2190
16年度	9,520	0.1660
17年度	11,934	0.2025
4月	1,456	0.3108
5月	1,176	0.2587
6月	1,051	0.2706
7月	1,450	0.2442

ボイラー純水供給量	(t)	(t/処理t)
15年度	16,528	1.299
16年度	63,164	1.101
17年度	68,996	1.171
4月	5,950	1.270
5月	5,433	1.195
6月	5,908	1.521
7月	7,091	1.194

キルン炉へ

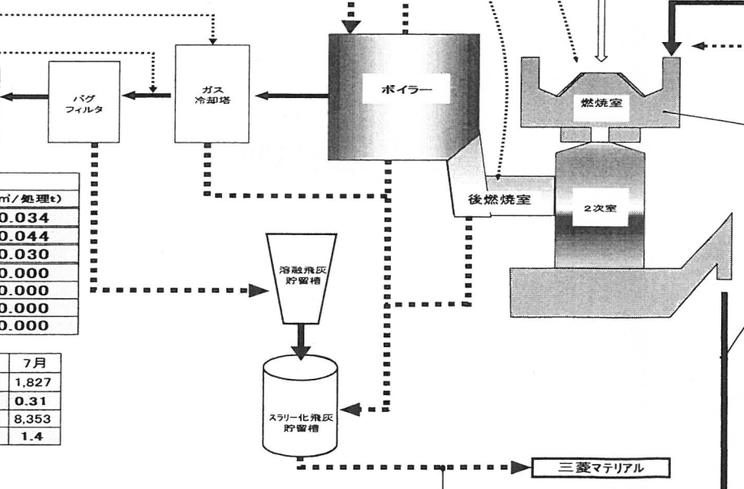
投入量　※1	
15年度	12,227(t)
16年度	56,630
17年度	59,291
4月	4,687
5月	4,431
6月	3,947
7月	5,931

※1 直島一廃を含む。

炭酸カルシウム		
15年度	722.9(t)	0.0568(t/処理t)
16年度	3,203.6	0.0559
17年度	3,329.0	0.0565
4月	316.3	0.0675
5月	13.9	0.0031
6月	12.8	0.0033
7月	312.0	0.0525

第2空気予熱器

溶融炉設備へ



処理量　※2	豊島廃棄物等	直島一廃	合計
15年度	12,158(t)	564(t)	12,722(t)
16年度	55,910	1,449	57,359
17年度	56,354	2,577	58,931
4月	4,487	198.69	4,685
5月	4,351	194.12	4,546
6月	3,718	166.45	3,884
7月	5,686	252.16	5,938

※2 キルン処理量を含む。

消石灰	(t)	(t/処理t)
15年度	247.6	0.019
16年度	880.3	0.015
17年度	600.6	0.010
4月	43.4	0.009
5月	48.7	0.011
6月	47.6	0.012
7月	51.2	0.009

苛性ソーダ	(m³)	(m³/処理t)
15年度	427.2	0.034
16年度	2536.1	0.044
17年度	1760.6	0.030
4月	0.0	0.000
5月	0.0	0.000
6月	0.0	0.000
7月	0.0	0.000

投入量	15年度	16年度	17年度	4月	5月	6月	7月
電力使用量	9,258	19,909	20,087	1,738	1,696	1,575	1,827
(MWH/処理t)	0.728	0.35	0.34	0.37	0.37	0.41	0.31
上水使用量	15,246	55,748	69,303	8,401	7,228	4,992	8,353
(m³/処理t)	1.198	1.0	1.2	1.8	1.6	1.3	1.4

三菱マテリアル

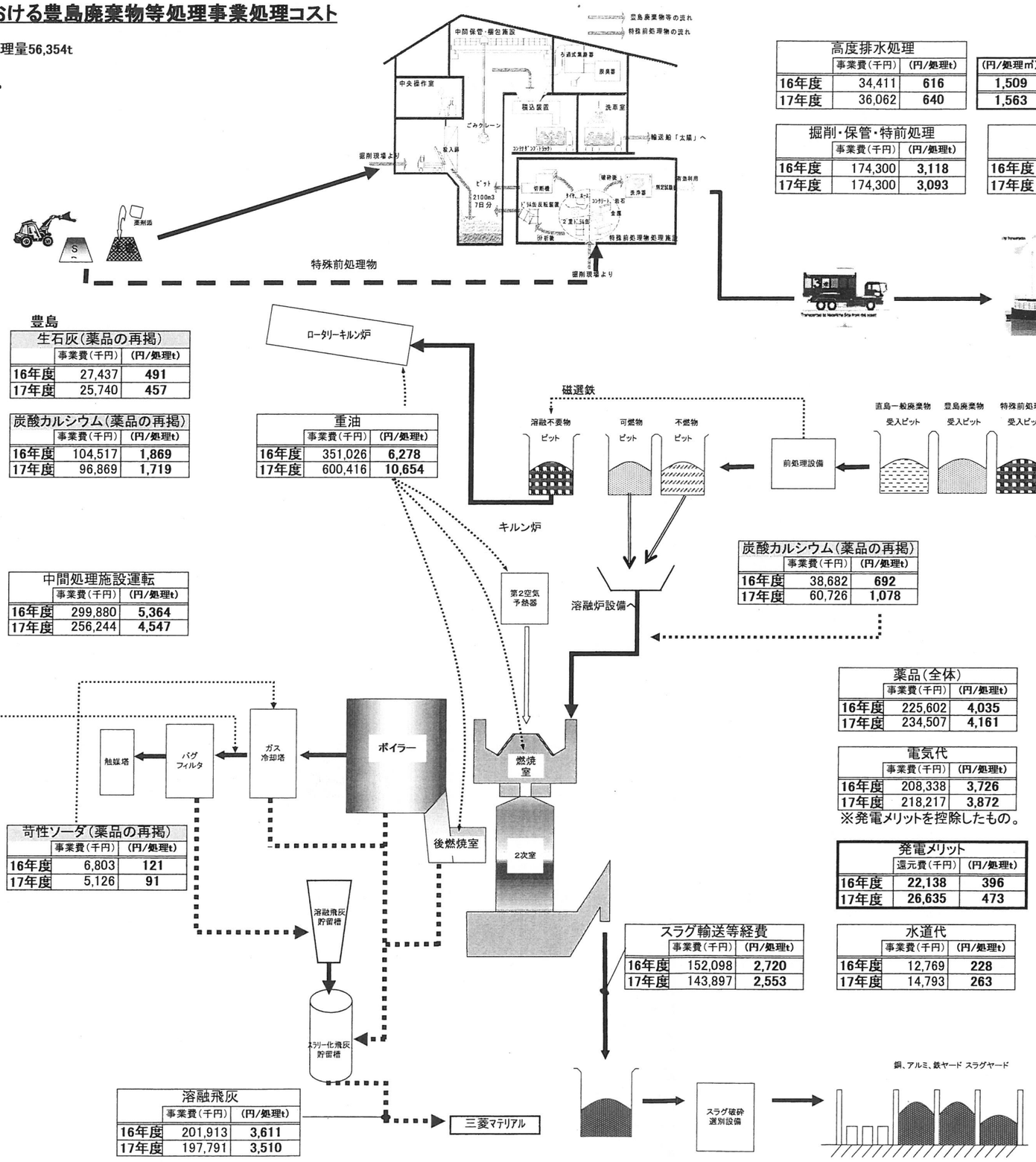
スラグ発生量	(t)	(t/処理t)
15年度	9,152	0.719
16年度	32,399	0.565
17年度	34,706	0.589
4月	3,109	0.664
5月	2,583	0.568
6月	2,322	0.598
7月	3,140	0.529

副成物発生量　溶融飛灰	(t)	(t/処理t)
15年度	593	0.0446
16年度	2,404	0.0419
17年度	2,355	0.0400
4月	172.7	0.0369
5月	155.9	0.0343
6月	162.8	0.0419
7月	203.7	0.0343

副成物発生量	15年度	16年度	17年度	4月	5月	6月	7月	
銅	111.1t	404.8	450.4	36.1	49.9	35.7	62.6	
	0.0087	0.0071	0.0076	0.0077	0.0110	0.0092	0.0105	(t/処理t)
アルミニウム	57.1t	48.3	58.1	5.7	4.4	4.4	6.1	
	0.0045	0.0008	0.0010	0.0012	0.0010	0.0011	0.0010	(t/処理t)

平成17年度における豊島廃棄物等処理事業処理コスト

- 平成17年度の処理量56,354t
- 主な項目を記載。



豊島

生石灰(薬品の再掲)	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	27,437	491
17年度	25,740	457

炭酸カルシウム(薬品の再掲)	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	104,517	1,869
17年度	96,869	1,719

重油	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	351,026	6,278
17年度	600,416	10,654

中間処理施設運転	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	299,880	5,364
17年度	256,244	4,547

消石灰(薬品の再掲)	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	19,346	346
17年度	17,513	311

苛性ソーダ(薬品の再掲)	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	6,803	121
17年度	5,126	91

溶融飛灰	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	201,913	3,611
17年度	197,791	3,510

炭酸カルシウム(薬品の再掲)	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	38,682	692
17年度	60,726	1,078

高度排水処理	事業費(千円)	(円/処理t)	(円/処理㎥)	
16年度	34,411	616	1,509	※処理水22,807㎥の処理単価
17年度	36,062	640	1,563	※処理水23,074㎥の処理単価

掘削・保管・特前処理	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	174,300	3,118
17年度	174,300	3,093

輸送	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	387,450	6,930
17年度	387,450	6,875

薬品(全体)	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	225,602	4,035
17年度	234,507	4,161

電気代	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	208,338	3,726
17年度	218,217	3,872

※発電メリットを控除したもの。

発電メリット	還元費(千円)	(円/処理t)
16年度	22,138	396
17年度	26,635	473

スラグ輸送等経費	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	152,098	2,720
17年度	143,897	2,553

水道代	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	12,769	228
17年度	14,793	263

銅販売	販売費(千円)	(円/処理t)
16年度	14,870	266
17年度	24,104	428

鉄販売	販売費(千円)	(円/処理t)
16年度	5,309	95
17年度	2,462	44

スラグ販売	販売費(千円)	(円/処理t)
16年度	9,747	174
17年度	19,244	342

全体	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	2,493,728	44,603
17年度	2,815,856	49,967

全体(収益控除)	事業費(千円)	(円/処理t)
16年度	2,463,803	44,067
17年度	2,770,046	49,154

※ □ は、収益を表示。

※ ▒ は、薬品の再掲。

※ □ は、全体事業費。

資料９・Ⅱ／３
平成１８年８月２８日

第２次掘削計画について

１　地下水位の状況について

①第１次掘削終了時点及び第２次掘削２巡目開始時点の地下水位予測結果

１次掘削終了時点の地下水位予測コンターは別紙１のとおりであり、掘削区域の地下水位はＴＰ＋１２ｍ～＋４ｍで、東から西に向けて地下水位が順次低くなっており、最も高い東側斜面近く（現場内浸透トレンチ（東）周辺）ではＴＰ＋９ｍ～＋１２ｍとなっている。

また、第２次掘削２巡目開始時点の地下水位予測コンターは別紙２のとおりであり、廃棄物等の掘削の進捗により、１次掘削終了時点より地下水位が２ｍ程度低くなると予測され、大部分の区域で地下水位はＴＰ＋６ｍ以下となる。

②地下水位観測結果（H18.5.25）に基づく地下水位コンター

平成１８年５月２５日の観測井の地下水位観測結果から求めた地下水位コンターは別紙３のとおりであり、現在掘削している区域の地下水位はＴＰ＋８ｍ～＋５ｍである。また、最も高い地下水位はＴＰ＋８ｍ程度であり、１次掘削終了時点の地下水位予測コンターに比べて全般に低い結果であった。

③今後の水収支予測

地下水に関する平成１９年までの水収支予測結果は別紙３－２のとおりである。

２　第２次掘削計画（１巡目）について

（１）第２次掘削（１巡目）の概要

第２次掘削１巡目は、第１次掘削により平坦となった標高（ＴＰ＋１２ｍ）から、地下水位の上部（概ねＴＰ＋８ｍ～＋９ｍ）までの掘削を行う。

（２）第１工区の掘削計画

第２次掘削１巡目における第１工区の掘削作業手順は次のとおりである。

①掘削の進展（掘削面の低下）に伴う掘削現場内浸透トレンチの容量の減少に対処し、マニュアルに規定する掘削現場内浸透トレンチの容量（シート開放面積１ha 当たり容量 1,600m^3）を確保するため、浸透トレンチ（東）周辺を掘削し、当該トレンチの現状の容量（約 4,000m^3）を維持する。

②混合面の東側を平均高ＴＰ＋９ｍまで掘削する。
③掘削した箇所に、仮置き土（約２万m^3）を移動する。
④仮置き土を移動した後のＴＰ＋１２ｍの場所に、新混合面を設置する。

なお、移動した仮置き土の周辺は、第２工区の掘削作業時に、掘削したシュレッダーの仮置き場所として使用する必要があることなどのため、遮水シート敷設は、第２工区終了時点に行う。

第１工区掘削計画図は、別紙４－１、別紙４－２のとおりである。

４　第２次掘削１巡目の地下水対策について

第２次掘削１巡目の掘削は地下水位までとしており、各工区とも掘削作業時の地下水の影響は避けられる見通しである。

しかし、局所的に宙水等の状態で地下水が残存している場合などは、掘削に伴い廃棄物等から浸出水が流出する可能性もある。

この場合は、集水して釜場（掘削現場内の浸透トレンチを活用）により揚水する釜場工法で対応するものとするが、地下水の流出等が多く、対応できない場合は掘削を中止し、次の工区に移ることとする。

（上記地下水対策については、廃棄物等の掘削･運搬マニュアルに明示する。
⇒別紙５）

また、地下水への雨水の浸入防止対策として、可能な範囲で遮水シートの敷設に努め、地下水位の上昇を抑えることとする。

なお、第２次掘削２巡目の掘削は、直下汚染土壌付近のＴＰ＋５ｍ前後までとしており、地下水の影響がある程度想定されるため、今後、地下水位の推移も見ながら、２巡目掘削開始前までに地下水対策を検討・整理する。

別紙　1

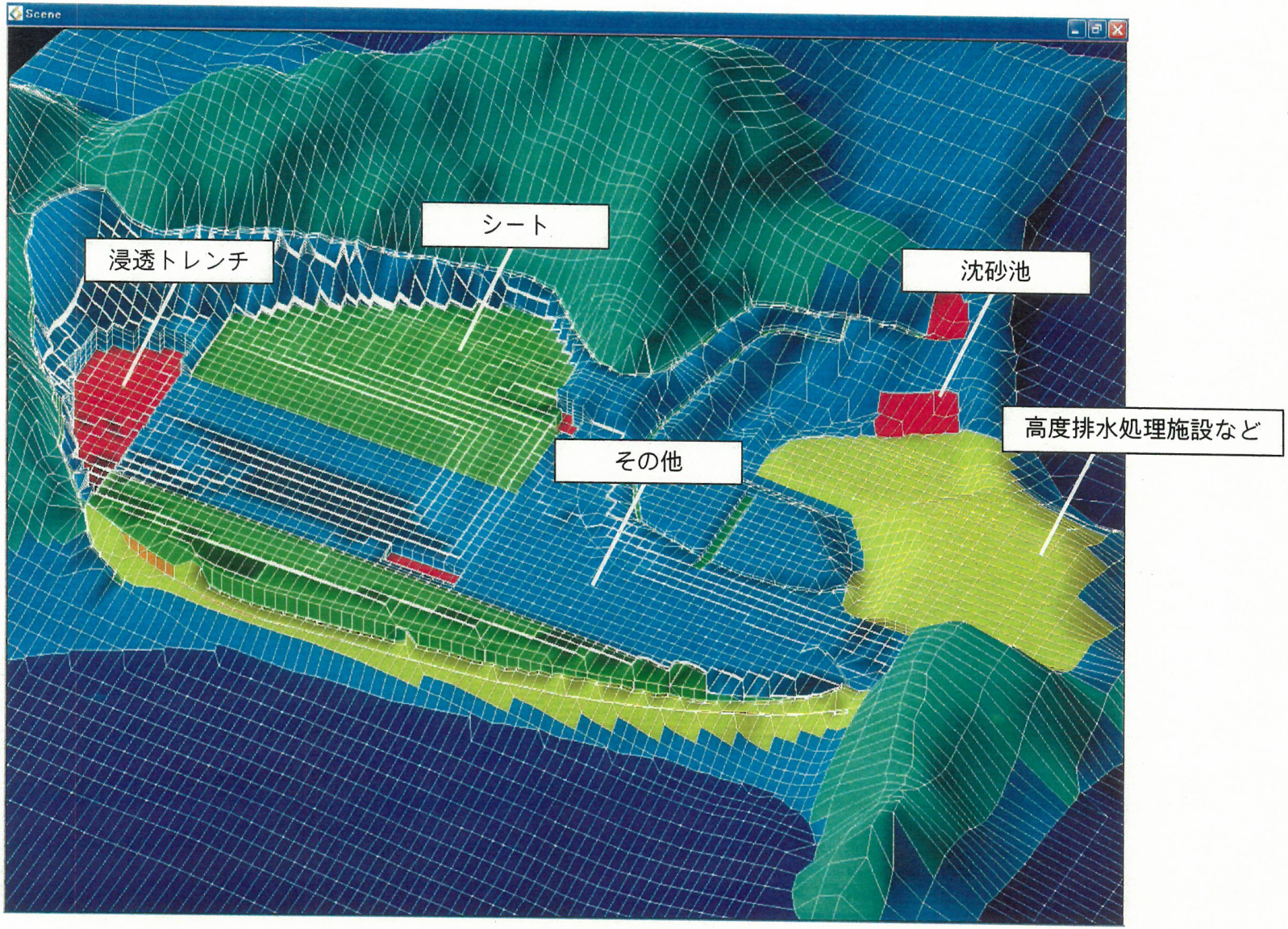
１次掘削終了時点(H18. 6. 30)の地下水位予測コンター

別紙　2

２次掘削２巡目開始時点の地下水位予測コンター

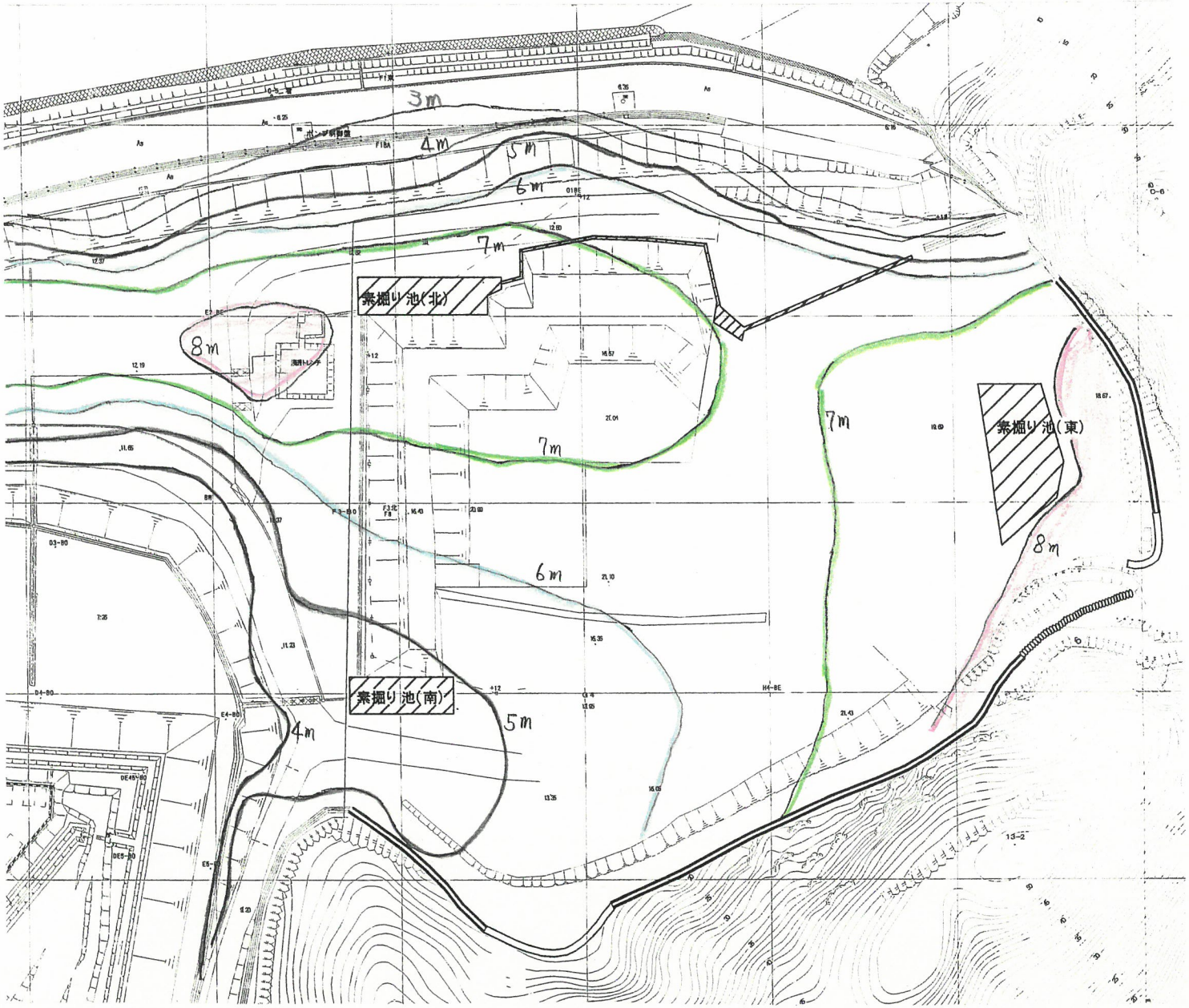
別紙　2-2

第2次掘削2巡目開始時点の地下水位予測コンター計算モデルにおける地表面の状況（鳥瞰図）

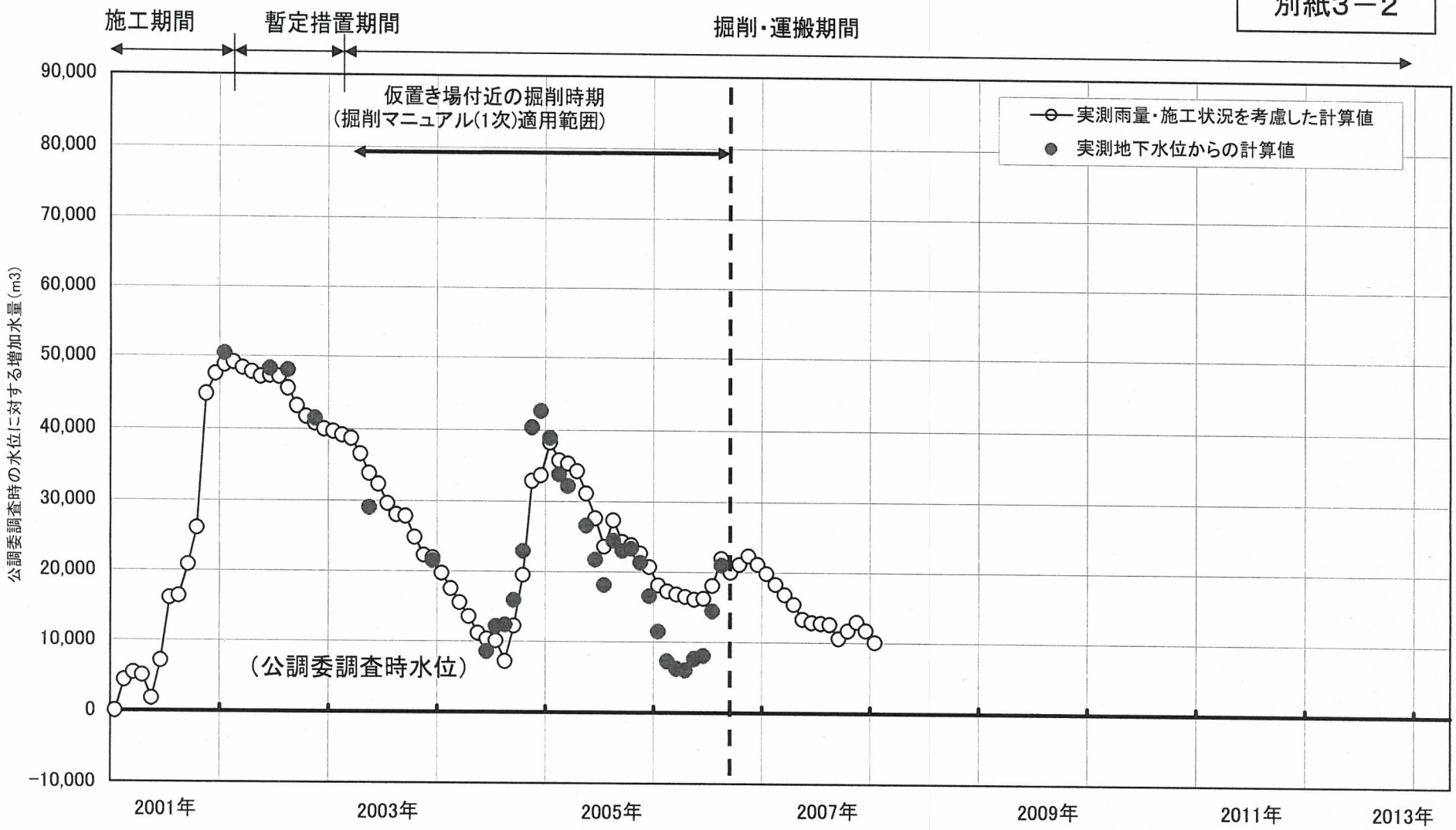


別紙　3

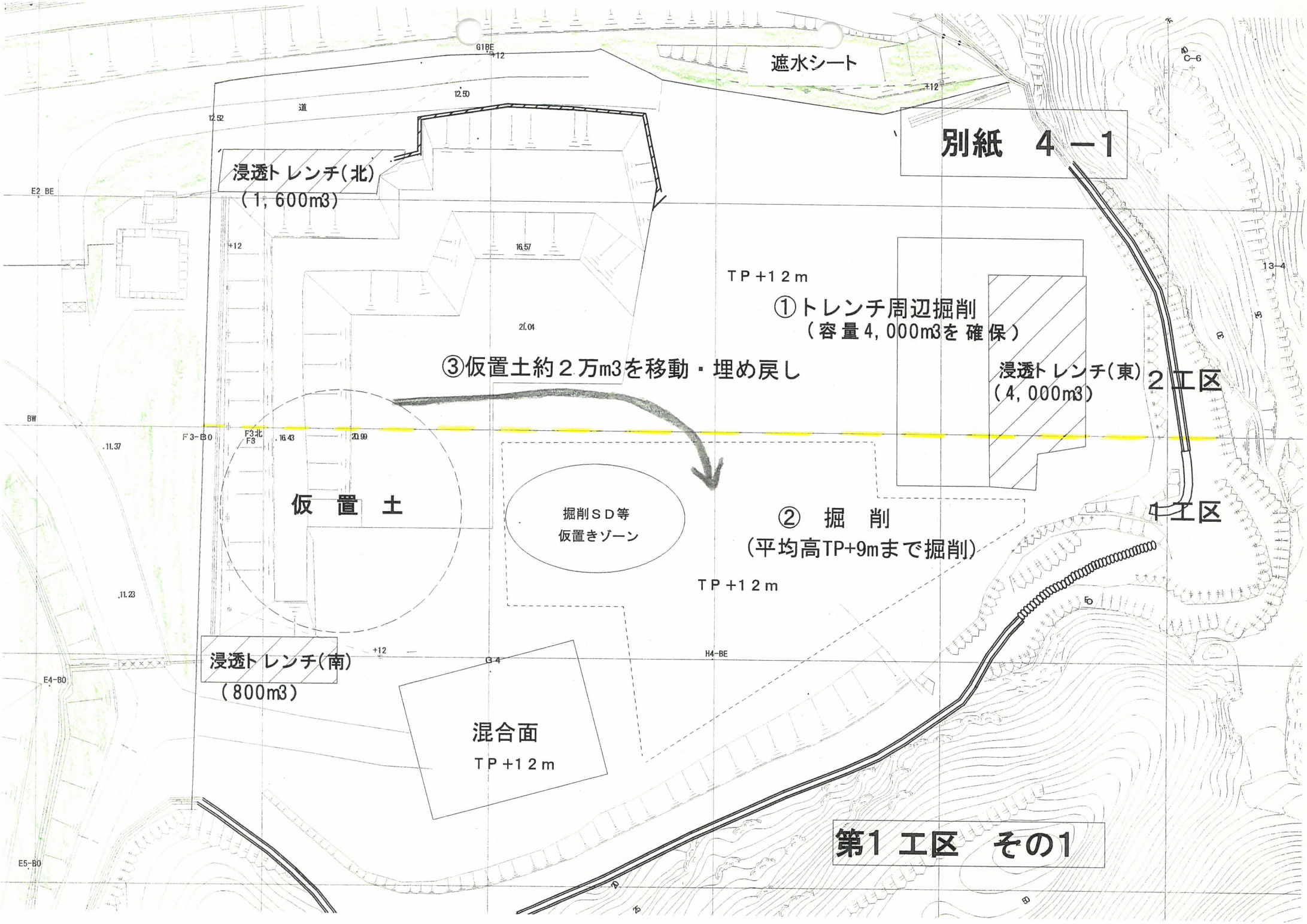
地下水位観測結果（平成18年5月25日）に基づく地下水位コンター

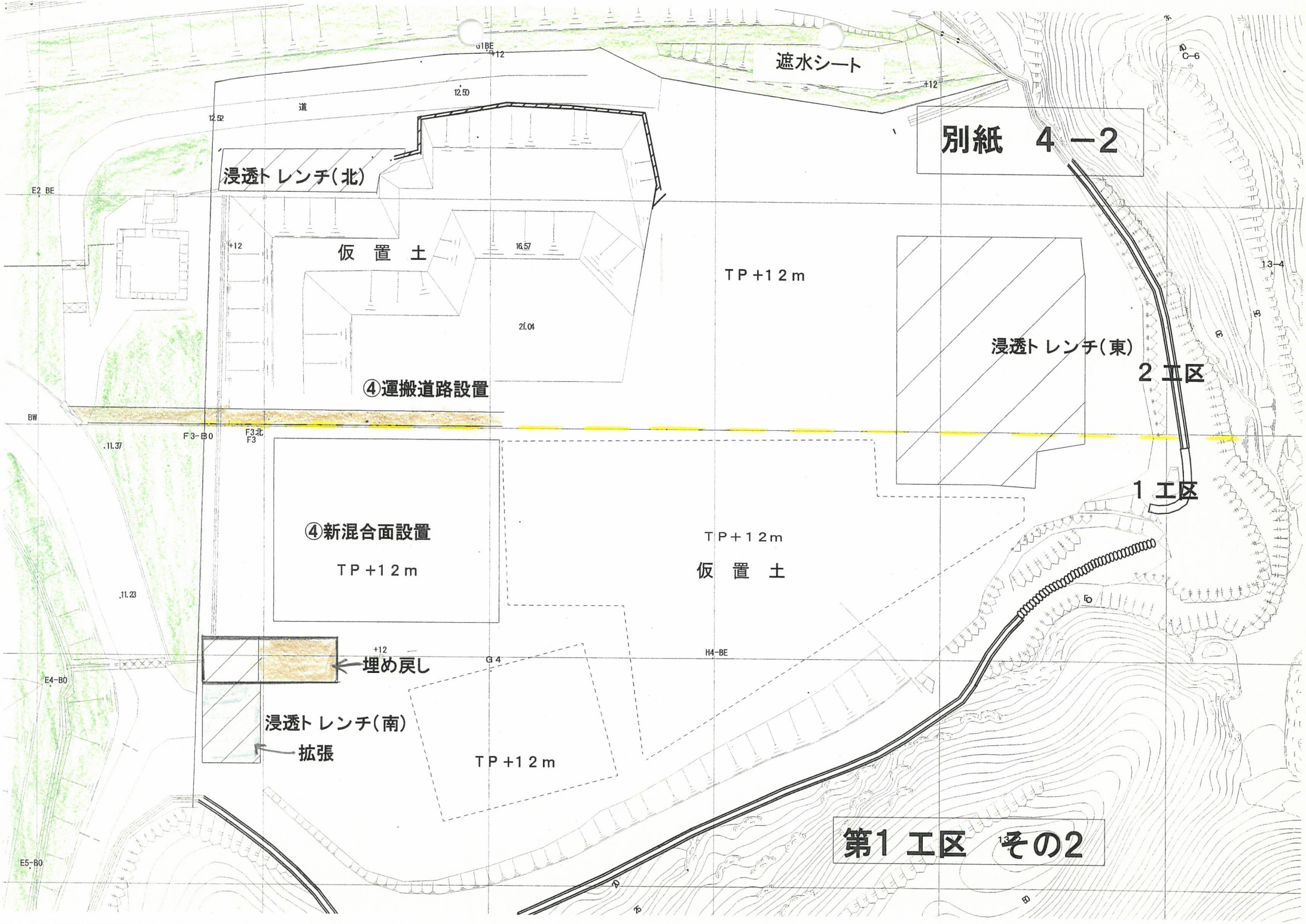


別紙3－2



今後の水収支予測


遮水シート
別紙　4－1
浸透トレンチ(北)
(1,600m3)
TP+12m
①トレンチ周辺掘削
(容量4,000m3を確保)
浸透トレンチ(東)
(4,000m3)
2工区
1工区
③仮置土約2万m3を移動・埋め戻し
仮　置　土
掘削SD等
仮置きゾーン
②　掘　削
(平均高TP+9mまで掘削)
TP+12m
浸透トレンチ(南)
(800m3)
混合面
TP+12m
第1工区　その1


遮水シート
別紙　4－2
浸透トレンチ(北)
仮　置　土
TP+12m
浸透トレンチ(東)
2工区
1工区
④運搬道路設置
④新混合面設置
TP+12m
TP+12m
仮　置　土
埋め戻し
浸透トレンチ(南)
拡張
TP+12m
第1工区　その2

別紙　5

廃棄物等の掘削・運搬マニュアル（２次）における地下水対策について

マニュアル修正（案）	H18.3.29 管理委員会に提案した 廃棄物等の掘削・運搬マニュアル（二次）（案）	廃棄物等の掘削・運搬マニュアル（一次）
第６　掘削・運搬手順 ［解　説］ １）地下水に対する対策 **本マニュアル適用期間中の２次掘削において、各工区１巡目の掘削は地下水位まででであるが、局所的に宙水等の状態で地下水が残存している場合は、掘削に伴い廃棄物等から浸出水が流出する可能性もあることや、想定より地下水位が高く地下水位以下を掘削する可能性もある。この場合は、集水して釜場（掘削現場内の浸透トレンチを活用）により揚水する釜場工法で対応するものとするが、地下水の流出等が多く、対応できない場合は、当該工区の掘削を中止し、次の工区に移るものとする。** **２巡目以降の掘削においては、地下水位以下の掘削作業となり、廃棄物中の地下水が浸出することが想定される。この場合、降雨時等の一時的な浸出であれば、集水して釜場により揚水する釜場工法で対応が可能なものと考えられる。** 地下水の流出が多い場合の掘削方法としては以下の２工法が考えられる。必要に応じていずれかの工法を選択して掘削を行うものとする。地下水位低下工法で揚水された地下水は、可能な限り高度排水処理施設での水処理を原則とする。 ○ディープウェル・ウェルポイント等による地下水位低下 ○鋼矢板等の遮水性の土留を用いた遮水 ただし、掘削後に埋め戻しを行う場合で、隣接する工区の処理が終了していない段階では、地下水の有無にかかわらず鋼矢板等の土留により掘削区域を囲うものとし、埋戻し土と廃棄物等を遮断するものとする。 ２）事前調査及び掘削工法の選定 略	第６　掘削・運搬手順 ［解　説］ １）地下水に対する対策 本マニュアル適用期間中の掘削は、標高の低い箇所の掘削作業が生じるため、地下水の状況によっては廃棄物中の地下水が浸出することが想定される。この場合、降雨時等の一時的な浸出であれば、掘削区域外周に設置する排水路で集水し、釜場により揚水する釜場工法で対応が可能なものと考えられる。このため、１.で示したように掘削に際しては掘削区域外周の水路を敷設することを基本とした。ただし、水路は掘削面の低下に伴い適宜敷設替えを行う必要がある点については留意されたい。 地下水の流出が多い場合の掘削方法としては以下の２工法が考えられる。必要に応じていずれかの工法を選択して掘削を行うものとする。地下水位低下工法で揚水された地下水は、可能な限り高度排水処理施設での水処理を原則とする。 ○ディープウェル・ウェルポイント等による地下水位低下 ○鋼矢板等の遮水性の土留を用いた遮水 ただし、掘削後に埋め戻しを行う場合で、隣接する工区の処理が終了していない段階では、地下水の有無にかかわらず鋼矢板等の土留により掘削区域を囲うものとし、埋戻し土と廃棄物等を遮断するものとする。 ２）事前調査及び掘削工法の選定 略	第６　掘削・運搬手順 ［解　説］ １）地下水に対する対策 後述する地下水位モニタリング結果から、必要に応じて地下水に対する対策を実施するものとする。 添付資料２に示す期間中の水収支シミュレーションから、掘削区域（１～３年の掘削区域 17,000～22,000 ㎡）を全面開放して掘削作業を実施した場合でも、高度排水処理の水処理により掘削の進行に応じて地下水位が低下することから、本マニュアルの適用範囲内においては地下水位以下を掘削する可能性は低いものと考えられる。 ただし、局所的に宙水等の状態で地下水が残存している場合は、掘削に伴い廃棄物等から浸出水が進出する可能性もある。この場合は、防災・仮設計画で示す掘削区域内に設置する排水路により排水し、掘削区域内に設ける流末浸透池にて、浸出水を処分地内に浸透させるものとする。 掘削開始後９年目以降に想定される標高の低い箇所での掘削・運搬段階では、地下水位以下での作業が想定されることから、必要に応じて以下の対策を実施するものとする。 ○掘削・運搬区域の地下水位が高く、施工中に浸出水が生じることが想定される場合は、ディープウェル・ウェルポイント等の地下水低下工法により施工中の地下水位を低下させる。 ○地下水位低下工法で揚水された地下水は、掘削区域内の廃棄物への浸透あるいは高度排水処理施設での水処理を原則とする。 ２）事前調査及び掘削工法の選定 略

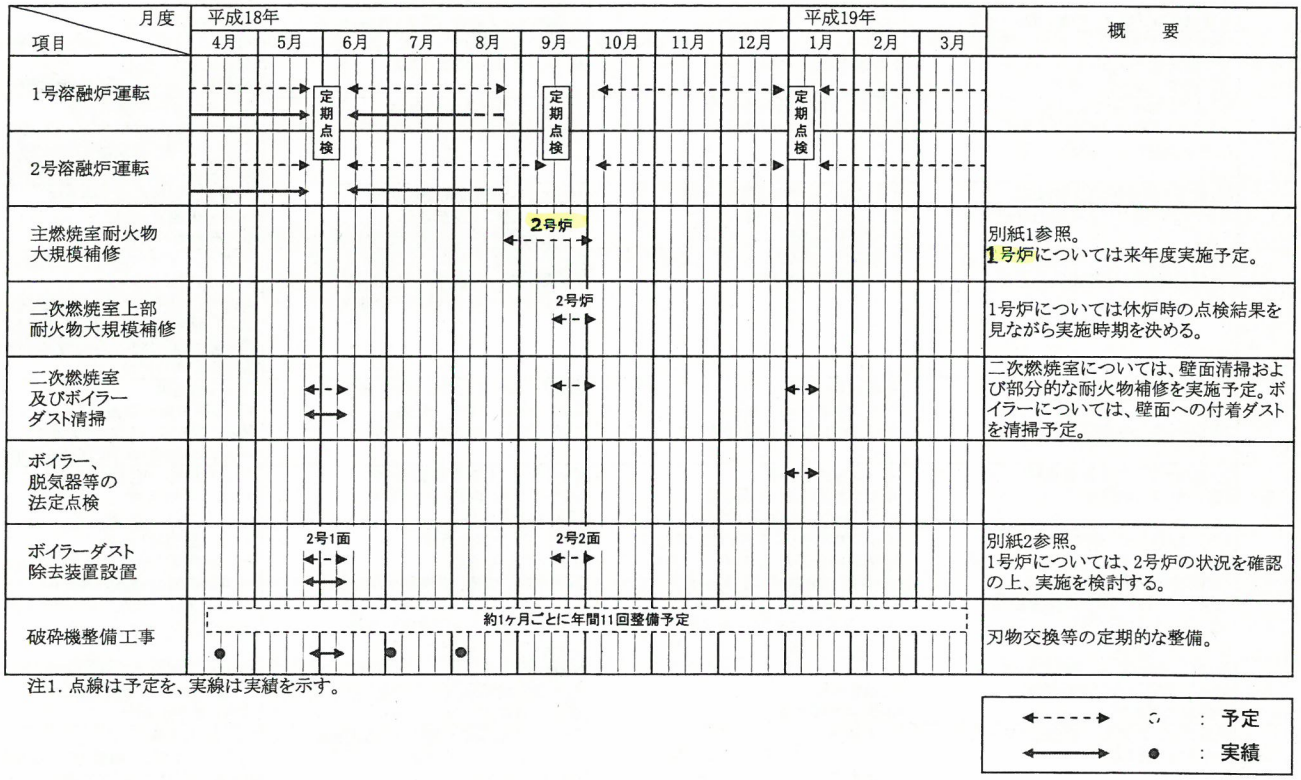
資料9・Ⅱ／4－1
平成18年8月28日

中間処理設備における定期点検整備結果等について

1. 平成18年度の点検・整備工事予定と実績

平成18年度に予定している主な点検・整備工事予定およびこれまでの実績を表1に示す。点線が予定で実線が実績を表している。点検整備の概要については、表に併記している。

表1　平成18年度点検整備工事の予定と実績



注1. 点線は予定を、実線は実績を示す。

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

表2　平成18年5月保守点検作業の実績

日付	予定		実績	
	1直　(昼勤)	2直　(夜勤)	1直　(昼勤)	2直　(夜勤)
5/24	1号通常運転 2号スラグ置換開始(14:00～) 粗大スラグ運搬(100ﾄﾝ)→豊島ﾋﾟｯﾄ	1号通常運転 2号スラグ置換→立下(0:00～) ホッパ内部清掃、マンホール外蓋開放	1号通常運転 2号スラグ置換開始(14:00～) 粗大スラグ運搬(120ﾄﾝ)→豊島ﾋﾟｯﾄ	1号通常運転 2号スラグ置換→立下(1:00～) 2号ﾏﾝﾎｰﾙ外蓋開放、水処理設備点検
5/25	1号通常運転 2号立下作業、主燃バーナ整備点検	1号通常運転 2号立下作業、マンホール煉瓦取外 雑設備点検	1号通常運転 2号立下作業、主燃／後燃バーナ整備点検	1号通常運転 2号立下作業、マンホール煉瓦取外 雑設備点検 真空掃除機ギヤオイル全量交換
5/26	1号スラグ置換開始(14:00～) 受入供給設備、溶融飛灰搬送設備整備点検 粗大スラグ運搬(残全量)→豊島ﾋﾟｯﾄ	1号スラグ置換→立下(0:00～) ホッパ内部清掃、マンホール外蓋開放 キルン立下、2号投入系点検整備	1号スラグ置換開始(14:00～) 溶融飛灰搬送設備整備点検 粗大スラグ運搬(165ﾄﾝ)→豊島ﾋﾟｯﾄ	1号スラグ置換→立下(2:00～) キルン立下、2号投入系点検整備
5/27	1号立下作業、主燃バーナ点検 1号投入系点検整備 2号スラグコンベヤ水抜き、三菱マテ送水	1号立下作業、マンホール煉瓦取外 1,2号貯留(助剤)設備点検 1年毎の給油・給脂(共通系)	1号立下作業、主燃／後燃バーナ点検 1号ﾏﾝﾎｰﾙ外蓋開放、1号投入系点検整備 2号ボイラ水抜き	1号立下作業、マンホール煉瓦取外 1,2号貯留(助剤)設備点検 1年毎の給油・給脂
5/28	1,2号後燃バーナ点検、2号ボイラ水抜 ガス冷・苛性ノズル及び流量計点検清掃 各重油ポンプ切替、貯留(重油)整備	水処理設備点検 1,2号煙道清掃 1年毎の給油・給脂(共通系)	2号第1スラグCV水抜き、三菱マテ送水 ガス冷・苛性ノズル及び流量計点検清掃 各重油ポンプ切替、貯留(重油)整備	1,2号煙道清掃 三菱マテ送水 1年毎の給油・給脂
5/29	2号ガス冷却室、ダスト排出装置整備点検 溶融助剤切出装置パッキン取替 1号スラグコンベヤ水抜き	1号ガス冷却室、ダスト排出装置整備点検 1年毎の給油・給脂(1号)	2号ガス冷却室、ダスト排出装置整備点検 3ヶ月、1年毎の給油・給脂	1号ガス冷却室、ダスト排出装置整備点検 1年毎の給油・給脂 排水凝沈・汚泥濃縮槽上水抜取り
5/30	2号スラグ排出系整備点検 1号捕集灰空輸装置出口弁取替 1,2号蒸気抜ファン試運転確認	1号スラグ排出系整備点検 1年毎の給油・給脂(2号)	2号スラグ排出系整備点検 各圧力計交換	1号スラグ排出系整備点検 溶融助剤切出装置ｸﾞﾗﾝﾄﾞﾊﾟｯｷﾝ取替 ｽﾗｸﾞﾋﾟｯﾄ汚水、清水槽及び側溝水抜き 第3ｽﾗｸﾞCV入口ｽｶｰﾄｺﾞﾑ取替え
5/31	2号排ガス処理設備整備点検 スラグピット汚水P流量計前後配管清掃	1号排ガス処理設備整備点検 6ヶ月毎の給油・給脂 (不燃可燃油圧ユニット以外)	2号排ガス処理設備整備点検 1,2号蒸気抜ファン試運転 ｽﾗｸﾞﾋﾟｯﾄ汚水ﾎﾟﾝﾌﾟ取替え、配管清掃	1号排ガス処理設備整備点検 6ヶ月毎の給油・給脂 場内不要物片付け
6/1	2号ボイラ・ボイラダスト排出装置点検 1号捕集灰空輸装置出口弁取替	1号ボイラ・ボイラダスト排出装置点検 スラグ処理設備点検	2号ボイラ・ボイラダスト排出装置点検 1号後燃焼ﾊﾞｰﾅ重油入口圧力計交換 エアシャワー清掃、場内不要物片付け	1号ボイラ・ボイラダスト排出装置点検 スラグ処理設備点検 第4破砕ｽﾗｸﾞCVﾘﾀｰﾝﾛｰﾗ交換 ｽﾗｸﾞﾔｰﾄﾞ分配CVｷｬﾘｱﾛｰﾗ交換 銅分離用処理水ﾎﾟﾝﾌﾟﾍﾞﾙﾄﾃﾝｼｮﾝ調整 場内不要物片付け
6/2	クレーン月例点検 No.2クレーンワイヤー交換 6番シャッター内清掃	通風設備点検 キルン残渣排出系点検 3ヶ月毎の給油・給脂(1号)	2号ボイラ水張り、クレーン月例点検 No.2クレーンワイヤー交換 6番シャッター内片付け、清掃	通風設備点検 キルン残渣排出系点検 押込送風機ｲﾝﾍﾟﾗ付着ﾀﾞｽﾄ除去 3ヶ月毎の給油・給脂、場内不要物片付け
6/3	フィルタープレス等整備点検 6番シャッター内清掃	キルン投入系点検 キルンBF飛灰排出系点検 3ヶ月毎の給油・給脂(2号)	フィルタープレス等整備点検 6番シャッター内片付け、清掃 場内不要物片付け	キルン(供給、飛灰搬出)点検 クレーン月例点検 3ヶ月毎の給油・給脂
6/4	1,2号溶融炉本体点検 6番シャッター内清掃、2号ボイラ水張 (月例ポンプ切替作業)	キルンガス冷・ダスト排出装置点検 溶融炉機器冷却水ストレーナ清掃 3ヶ月毎の給油・給脂(共通系)	1,2号溶融炉本体点検 キルン(燃焼)点検 月例ポンプ切替、工作室片付け	キルン(熱回収)点検 溶融炉機器冷却水ストレーナ清掃 3ヶ月毎の給油・給脂(共通系)
6/5	1,2号、キルン環境測定装置点検 6番シャッター内清掃 休炉中の残作業	プラント機器冷却水ストレーナ清掃 3ヶ月毎の給油・給脂(共通2) 休炉中の残作業	1,2号、キルン環境測定装置点検 キルン(通風、排ガス処理)点検 1号第1スラグコンベヤ水抜き	プラント機器冷却水ストレーナ清掃 場内不要物片付け
6/6	予備日(各予備品、消耗品の交換など) 電気工事完了後試運転確認 休炉中の残作業	予備日(各予備品、消耗品の交換など) 各居室清掃 休炉中の残作業	No.1雑用空気圧縮機安全弁交換 ｽﾗｸﾞ破砕機ﾍﾞﾙﾄﾃﾝｼｮﾝ調整 場内不要物片付け	処理水ﾎﾟﾝﾌﾟ出口流量計清掃 各ﾀﾞｽﾄ排出系CV慣らし運転 場内不要物片付け
6/7	予備日(各予備品、消耗品の交換など) 休炉中の残作業	立上準備 マンホール閉、着火テスト、慣らし運転 停電準備、休炉中の残作業	1号No.1ﾀﾞｽﾄ搬送循環ﾎﾟﾝﾌﾟ詰まり除去 1,2号マンホール閉(ボイラより下流) 1号第1スラグコンベヤ水張り	1,2号立上準備 (各バーナガン、噴霧ノズル取付) 2号第1スラグコンベヤ水張り
6/8	MCC停電(8:00～18:00) 停電時及び停電後の機器動作状況確認	立上げ準備　→着火・昇温(0:00～)	MCC電気供給停止(8:20～15:45) 場内非常発電機停止(13:55～) 1,2号ボイラ水抜、水張(復電後)	1,2号立上準備、受入供給設備点検 1号　着火・昇温(21:00～) 2号　着火・昇温(23:00～)
6/9	昇温→通常運転 1号ボイラ水抜、水張	通常運転	昇温→通常運転 1,2号BF灰出し作業	通常運転

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

点検整備工事、保守点検作業とも概ね予定通り実施し、立上げを開始した。

耐火物補修について

平成15年から稼動し、炉内の耐火物の損傷が進行していることから、次回休炉時（平成18年9月）に稼動後はじめて耐火物の大規模補修工事を実施する。

耐火物補修箇所を図１に示す。まず、２号炉の主燃焼室耐火物について実施し、２号炉の二次燃焼室耐火物については状況をよく検討した上で実施する。また、１号炉については、時期を調整しながら実施していく予定である。

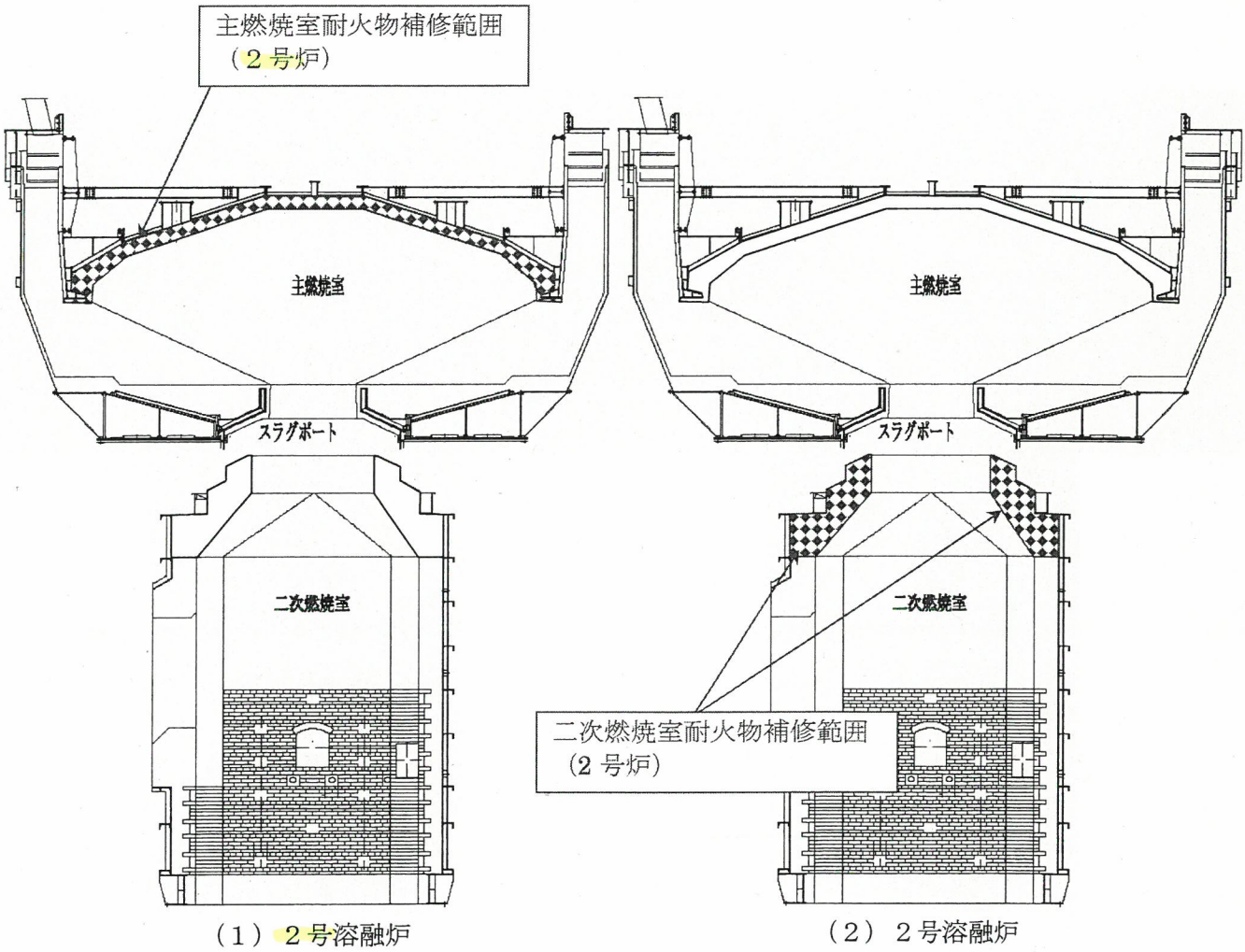


図１　次回休炉時の大規模耐火物補修箇所

ボイラーダスト除去装置の状況について

１．ダスト除去装置の設置

溶融処理運転の経過とともに、ボイラー壁面へのダスト付着が進行してボイラー出口温度が上昇し、排ガス処理系での負荷が高くなっている。

これに対して、ダスト付着量の最も多い２室において付着ダストの除去装置を設置することとし、前回の休炉時（平成18年5～6月）に２号溶融炉のボイラー2室の１面にテスト装置を設置した。テスト装置のイメージ図と設置時の写真を図１に示す。

本装置はチェーンで吊り下げたスクレーパを定期的に昇降させることにより、ダスト付着が進行しないようにするものである。

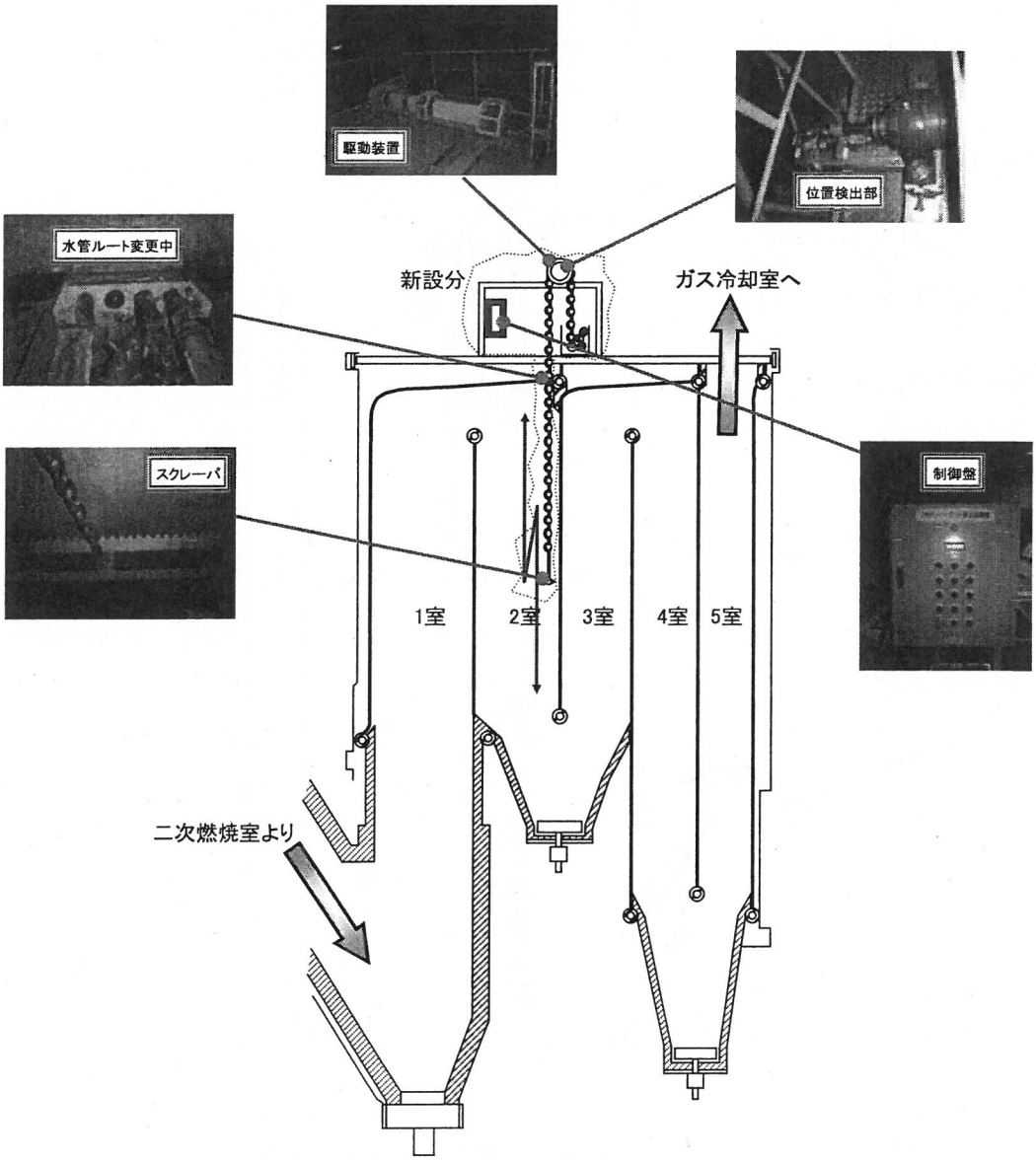


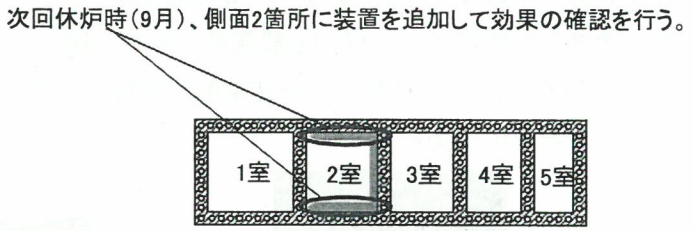
図１　ボイラーダスト除去装置のイメージ図と設置時の写真

２．稼働状況

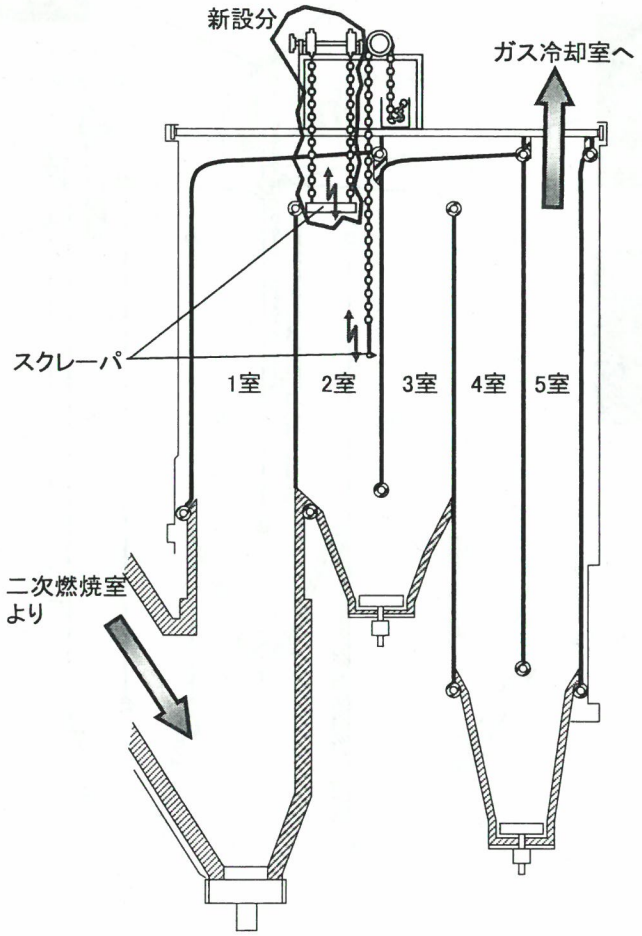
現在、ボイラーダスト除去装置は１日１回稼動（スクレーパを昇降）させており、側面点検口からのダスト付着進行状況を確認している。

３．今後の予定

次回休炉時(平成18年9月)に装置を設置した面のダスト付着状況を確認するとともに、さらに側面2面に装置を設置して効果の確認を行う予定である。



(a) 上から見た断面イメージ図



(b) 横から見た断面イメージ図

図２　次回休炉時のボイラーダスト除去装置の増設箇所

資料９・Ⅱ／４－２
平成１８年８月２８日

ダイオキシン類（DXNs）調査

１．経緯及び目的

昨年度後半より１号溶融炉煙突排ガス中 DXNs 濃度について上昇傾向が見られ、11 月測定において要監視レベルを超えたため、平成 18 年 1 月よりバグフィルタ（BF）入口に活性炭を噴霧した。それにより、煙突排ガス中の DXNs 濃度は低下したが、DXNs が活性炭に吸着して BF 灰として排出されたため、溶融飛灰（スラリー）中ダイオキシン類濃度が高くなった。

そこで、排ガス中 DXNs 濃度が炉出口から煙突までにどのように変化するかを系統的に調査し、DXNs 対応策について検討した。

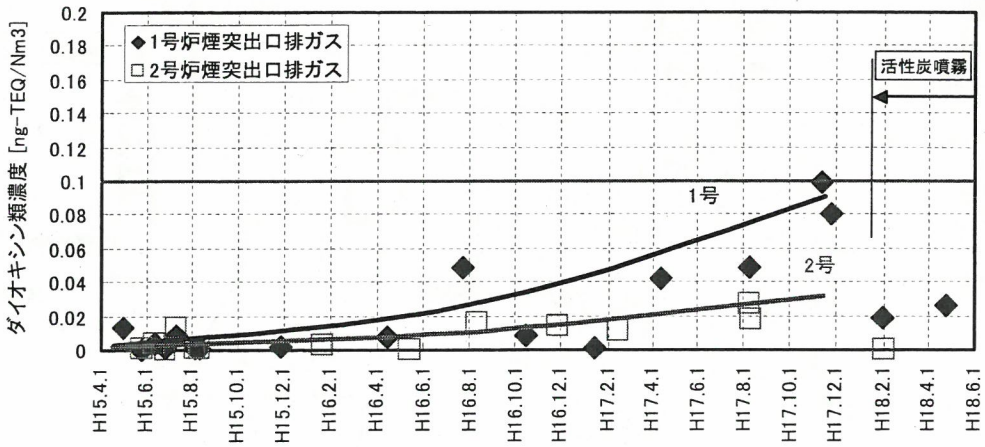


図１　煙突排ガス中 DXNs 濃度の経年変化

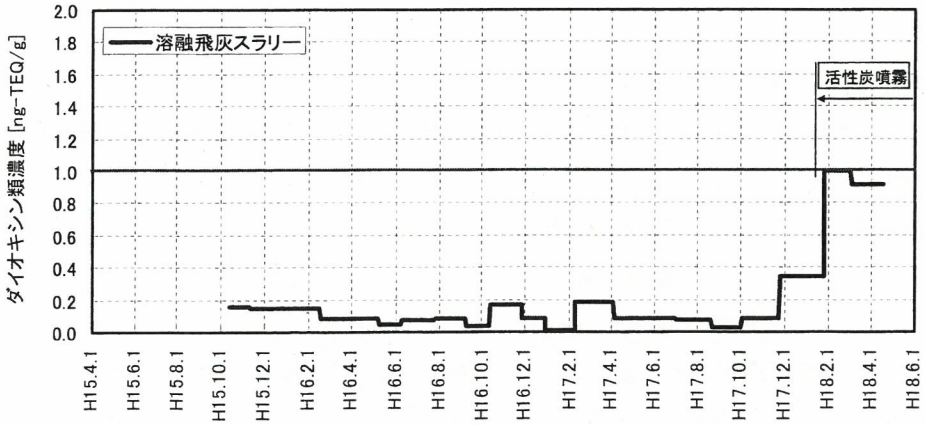


図２　溶融飛灰（スラリー）中 DXNs 濃度の経年変化

2．調査系統　　1号系統

3．サンプリング日時　　平成18年6月15日（木）　10：00～16：00

4．分析の箇所及び項目

分析の実施箇所を図3に、分析項目を表1に示す。後燃焼室出口（ボイラー入口）から煙突まで、排ガス流れに沿って、各単体機器の前後4点について分析を行った。各機器でのDXNs収支を把握するため、固形物に関してもガス冷灰、BF灰の分析を行った。BF前後の排ガス及びBF灰については、DXNs再合成の前駆体といわれているクロロベンゼン（CBzs）、クロロフェノール（CPhs）についても併せて確認した。

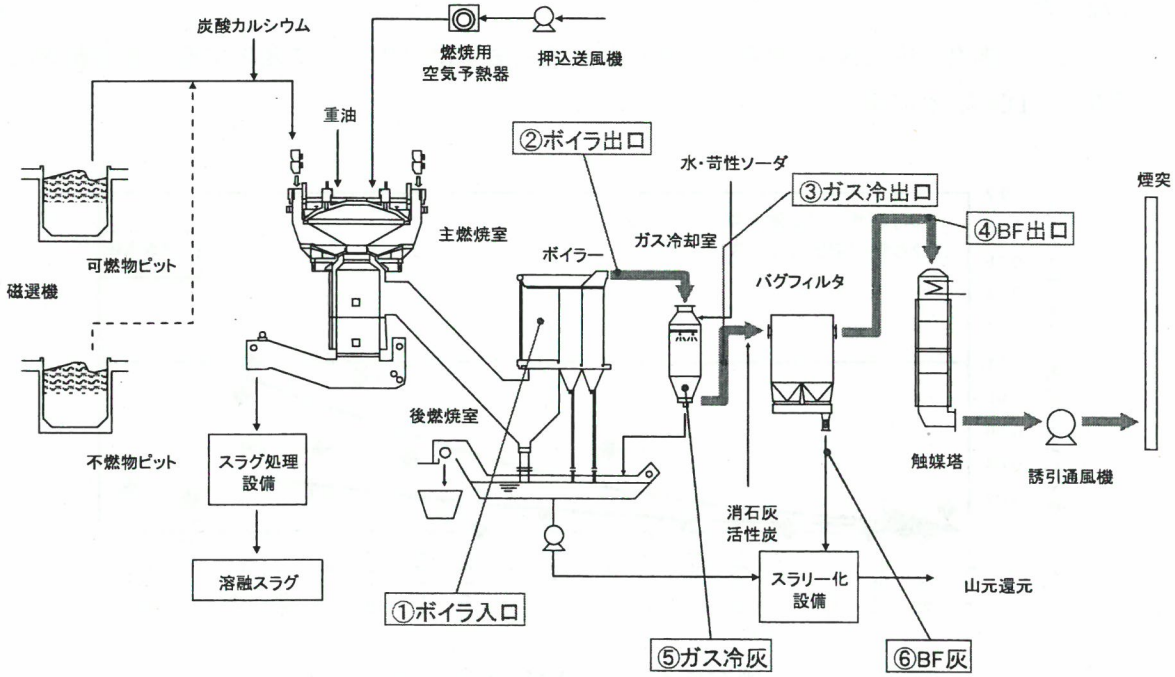


図3　分析の実施箇所

5．分析結果及び考察

表1にDXNs及びCBzs、CPhsの分析結果を示す。分析実施時は、活性炭噴霧量を極少化した条件とした。

この結果を元に、DXNsの収支を算出した。結果を図4に示す。

排ガス：　排ガス中濃度（ng/Nm³）×排ガス量（Nm³/h）

固形物：　固形物中濃度（ng/g）×固形物発生量（g/h）

から1時間当りのDXNs排出量を算出し、排ガスと固形物を合計してプロットした。

その結果、ガス冷却塔及びBFにおいて再合成が顕著に起こっていることが分かった。特に、ガス冷却塔での再合成率が高く、入口に対する出口のDXNs量は約14倍と非常に高か

った。BF での再合成率はそれに比して低いものの、2 倍を超える値であった。

表 1　DXNs 及び前駆体濃度の分析結果

排ガス

	DXNs			CBzs	CPhs
	実測値	酸素 12%換算値	毒性換算値	酸素 12%換算値	酸素 12%換算値
	(ng/Nm^3)	(ng/Nm^3)	(ng-TEQ/Nm^3)	(ng/Nm^3)	(ng/Nm^3)
ボイラー入口	4.3	2.1	0.036	-	-
ボイラー出口	58	30	0.49	-	-
ガス冷却塔出口	770	420	7.8	1,200	1,900
バグフィルタ出口	1000	650	6.1	3,200	9,100

固形物

	DXNs		CBzs	CPhs
	実測値	毒性換算値	実測値	実測値
	(ng/g)	(ng-TEQ/g)	(ng/g)	(ng/g)
ガス冷却塔灰	1.6	0.02	N.D.	N.D.
バグフィルタ灰	45	0.65	N.D.	N.D.

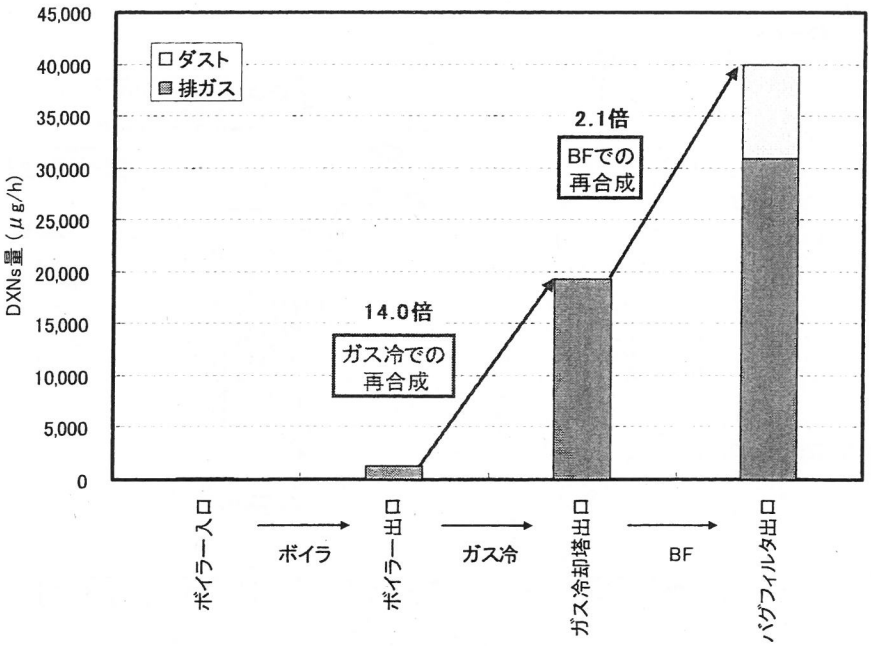


図 4　DXNs の収支

6．今後の対応

前項の結果から、本プラントでの DXNs 対策の要点は、ガス冷却塔と BF（ダクトも含む）での DXNs 再合成、特にガス冷却塔で起こっている顕著な再合成を抑制することにあることが分かった。DXNs の再合成は、300℃付近の温度において、排ガス中に存在する DXNs の種（炭化水素）と塩素を多量に含有する飛灰との接触により起こるため、各部における

付着ダストの量と質及び温度が重要となる。DXNs 濃度が経年的に上昇していることを加味すると、休炉時の点検整備においてダスト除去作業を定期的に実施していない箇所での微量の堆積ダストに起因して DXNs の再合成が起こっている可能性が憂慮される。しかし、現時点では、ガス冷却塔（もしくは BF）の本体内部、前後のダクト、ダスト排出部のいずれで再合成が起こっているのかが分かっていないため、まずは再合成の主因となっている箇所を特定する必要がある。

そこで、7 月 28 日に、ガス冷却塔と BF に焦点を絞った DXNs 分析を再度実施した。分析箇所を図 5 に示す。現在、サンプリング試料を分析中であるが、この分析結果により、再合成が起こっている場所を特定する。その上で、次回休炉時の定期整備において、DXNs 再合成が起こっていると特定された場所について徹底的なダスト除去作業を行い、DXNs の再合成要因を極少化させることにより、問題解決を図っていく。

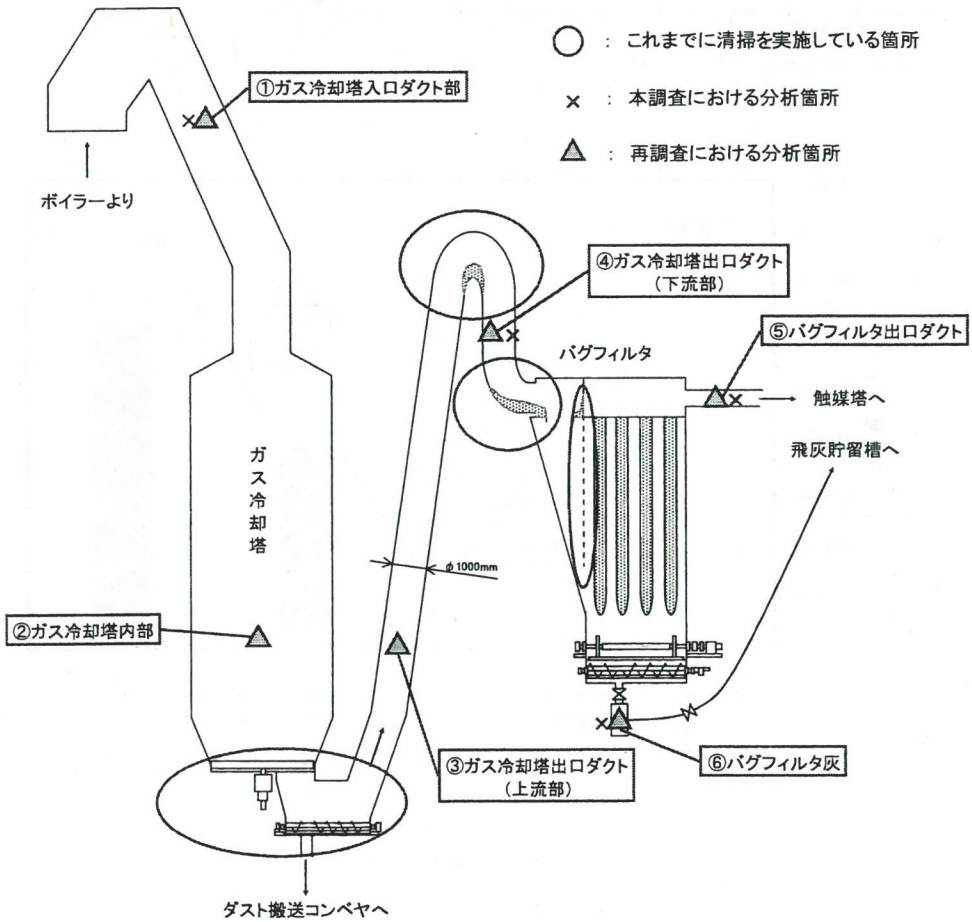


図 5　再分析の実施箇所

以　上

添付資料

ダイオキシン類及び前駆体　分析結果

直島溶融処理施設　ダイオキシン類（排ガス）測定結果

			ボイラー入口		ボイラー出口		ガス冷却塔出口		バグフィルタ出口	
			ng/m³N	ng-TEQ/m³N	ng/m³N	ng-TEQ/m³N	ng/m³N	ng-TEQ/m³N	ng/m³N	ng-TEQ/m³N
			酸素12%換算濃度	毒性当量(TEQ)酸素12%換算値	酸素12%換算濃度	毒性当量(TEQ)酸素12%換算値	酸素12%換算濃度	毒性当量(TEQ)酸素12%換算値	酸素12%換算濃度	毒性当量(TEQ)酸素12%換算値
ダイオキシン	2,3,7,8-TeCDD		(0.002)	0	0.008	0.008	0.10	0.10	0.021	0.021
	TeCDDs		0.15	-	0.28	-	4.6	-	2.7	-
	1,2,3,7,8-PeCDD		0.004	0.004	0.024	0.024	1.5	1.5	0.34	0.34
	PeCDDs		0.15	-	0.28	-	14	-	7.5	-
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		(0.003)	0	0.027	0.0027	2.0	0.20	0.63	0.063
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		0.010	0.0010	0.042	0.0042	3.4	0.34	2.4	0.24
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		(0.007)	0	0.036	0.0036	3.1	0.31	2.2	0.22
	HxCDDs		0.16	-	0.52	-	44	-	31	-
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		0.084	0.00084	0.45	0.0045	28	0.28	33	0.33
	HpCDDs		0.15	-	0.88	-	53	-	61	-
	OCDD		0.31	0.000031	2.1	0.00021	110	0.011	94	0.0094
	Total PCDDs		**0.92**	**0.005871**	**4.1**	**0.04721**	**230**	**2.741**	**200**	**1.2234**
ジベンゾフラン	2,3,7,8-TeCDF		0.011	0.0011	0.073	0.0073	0.44	0.044	0.18	0.018
	TeCDFs		0.29	-	2.9	-	17	-	11	-
	1,2,3,7,8-PeCDF		0.022	0.0011	0.24	0.012	4.0	0.20	1.5	0.075
	2,3,4,7,8-PeCDF		0.020	0.010	0.23	0.115	2.7	1.35	1.9	0.95
	PeCDFs		0.23	-	3.6	-	38	-	26	-
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		0.049	0.0049	0.48	0.048	10	1.0	4.5	0.45
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		0.040	0.0040	0.57	0.057	11	1.1	5.2	0.52
	1,2,3,7,8,9-HxCDF		(0.003)	0	0.021	0.0021	3.9	0.39	1.7	0.17
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		0.031	0.0031	1.2	0.12	4.3	0.43	18	1.8
	HxCDFs		0.27	-	6.2	-	65	-	75	-
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		0.20	0.0020	6.8	0.068	22	0.22	56	0.56
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		0.032	0.00032	0.42	0.0042	23	0.23	27	0.27
	HpCDFs		0.30	-	8.8	-	54	-	160	-
	OCDF		0.13	0.000013	4.7	0.00047	16	0.0016	180	0.018
	Total PCDFs		**1.2**	**0.026533**	**26**	**0.43407**	**190**	**4.9656**	**450**	**4.831**
Total (PCDDs+PCDFs)			**2.1**	**0.032404**	**30**	**0.48128**	**420**	**7.7066**	**650**	**6.0544**
コプラナーPCB	3,4,4',5-TeCB	#81	0.012	0.0000012	0.018	0.0000018	0.35	0.000035	0.31	0.000031
	3,3',4,4'-TeCB	#77	0.024	0.0000024	0.057	0.0000057	0.37	0.000037	0.28	0.000028
	3,3',4,4',5-PeCB	#126	0.037	0.0037	0.068	0.0068	0.70	0.070	0.57	0.057
	3,3',4,4',5,5'-HxCB	#169	0.025	0.00025	0.040	0.00040	1.1	0.011	1.1	0.011
	Non-ortho PCBs		**0.098**	**0.0039536**	**0.18**	**0.0072075**	**2.5**	**0.081072**	**2.3**	**0.068059**
	2',3,4,4',5-PeCB	#123	(0.006)	0	0.011	0.0000011	0.14	0.000014	0.10	0.000010
	2,3',4,4',5-PeCB	#118	0.059	0.0000059	0.41	0.000041	2.4	0.00024	0.20	0.000020
	2,3,3',4,4'-PeCB	#105	0.027	0.0000027	0.19	0.000019	1.2	0.00012	0.19	0.000019
	2,3,4,4',5-PeCB	#114	0.010	0.0000050	0.028	0.000014	0.24	0.00012	0.14	0.000070
	2,3',4,4',5,5'-HxCB	#167	0.028	0.00000028	0.044	0.00000044	0.37	0.0000037	0.14	0.0000014
	2,3,3',4,4',5-HxCB	#156	0.059	0.0000295	0.099	0.0000495	0.87	0.000435	0.33	0.000165
	2,3,3',4,4',5'-HxCB	#157	0.023	0.0000115	0.046	0.000023	0.50	0.00025	0.39	0.000195
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB	#189	0.079	0.0000079	0.088	0.0000088	1.4	0.00014	1.0	0.00010
	Mono-ortho PCBs		**0.29**	**0.00006278**	**0.92**	**0.00015684**	**7.1**	**0.0013227**	**2.5**	**0.0005804**
	Total Co-PCBs		**0.39**	**0.00401638**	**1.1**	**0.00736434**	**9.6**	**0.0823947**	**4.8**	**0.0686394**
Total (PCDDs＋PCDFs＋Co-PCBs)			**－**	**0.036**	**－**	**0.49**	**－**	**7.8**	**－**	**6.1**

注1：実測濃度中の括弧付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。
注2：実測濃度中の"ND"は、検出下限未満であることを示す。
注3：毒性等量は、定量下限未満濃度を0（ゼロ）として算出したものである。

直島溶融処理施設 ダイオキシン類及びコプラナーPCB（固形物）測定結果

			ガス冷却塔灰		バグフィルタ灰	
			ng/g	ng-TEQ/g	ng/g	ng-TEQ/g
			実測濃度	毒性当量	実測濃度	毒性当量
ダイオキシン	2,3,7,8-TeCDD		(0.0002)	0	0.011	0.011
	TeCDDs		0.0071	−	0.67	−
	1,2,3,7,8-PeCDD		0.0026	0.0026	0.10	0.10
	PeCDDs		0.027	−	1.4	−
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		0.0052	0.00052	0.15	0.015
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		0.0085	0.00085	0.28	0.028
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		0.0081	0.00081	0.27	0.027
	HxCDDs		0.12	−	4.3	−
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		0.11	0.0011	3.1	0.031
	HpCDDs		0.21	−	5.7	−
	OCDD		0.62	0.000062	13	0.0013
	Total PCDDs		**0.98**	**0.005942**	**25**	**0.2133**
ジベンゾフラン	2,3,7,8-TeCDF		0.001	0.00010	0.053	0.0053
	TeCDFs		0.026	−	2.5	−
	1,2,3,7,8-PeCDF		0.0076	0.00038	0.37	0.0185
	2,3,4,7,8-PeCDF		0.0067	0.00335	0.25	0.125
	PeCDFs		0.079	−	3.5	−
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		0.025	0.0025	0.75	0.075
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		0.025	0.0025	0.73	0.073
	1,2,3,7,8,9-HxCDF		0.009	0.00094	0.24	0.024
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		0.020	0.0020	0.59	0.059
	HxCDFs		0.18	−	5.5	−
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		0.10	0.0010	2.4	0.024
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		0.078	0.00078	1.5	0.015
	HpCDFs		0.24	−	5.6	−
	OCDF		0.13	0.000013	3.0	0.00030
	Total PCDFs		**0.66**	**0.013563**	**20**	**0.41910**
Total (PCDDs+PCDFs)			**1.6**	**0.019505**	**45**	**0.63240**
コプラナーPCB	3,4,4',5-TeCB	#81	(0.0006)	0	0.068	0.0000068
	3,3',4,4'-TeCB	#77	0.0020	0.00000020	0.10	0.000010
	3,3',4,4',5-PeCB	#126	0.0041	0.00041	0.12	0.012
	3,3',4,4',5,5'-HxCB	#169	0.0039	0.000039	0.090	0.00090
	Non-ortho PCBs		**0.011**	**0.00044920**	**0.38**	**0.0129168**
	2',3,4,4',5-PeCB	#123	(0.0006)	0	0.016	0.0000016
	2,3',4,4',5-PeCB	#118	0.036	0.0000036	0.068	0.0000068
	2,3,3',4,4'-PeCB	#105	0.016	0.0000016	0.053	0.0000053
	2,3,4,4',5-PeCB	#114	(0.0015)	0	0.025	0.0000125
	2,3',4,4',5,5'-HxCB	#167	0.0025	0.000000025	0.027	0.00000027
	2,3,3',4,4',5-HxCB	#156	0.0067	0.00000335	0.072	0.000036
	2,3,3',4,4',5'-HxCB	#157	0.0028	0.0000014	0.046	0.000023
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB	#189	0.0044	0.00000044	0.099	0.0000099
	Mono-ortho PCBs		**0.071**	**0.000010415**	**0.41**	**0.00009537**
	Total Co-PCBs		**0.081**	**0.000459615**	**0.78**	**0.01301217**
Total (PCDDs＋PCDFs＋Co-PCBs)			−	**0.020**	−	**0.65**

注1：実測濃度中の括弧付の数値は、検出下限以上定量下限未満の濃度であることを示す。
注2：実測濃度中の"ND"は、検出下限未満であることを示す。
注3：毒性等量は、定量下限未満濃度を0（ゼロ）として算出したものである。

直島溶融処理施設　クロロベンゼン、クロロフェノール（排ガス）測定結果

			ボイラー入口	ボイラー出口	ガス冷却塔出口	バグフィルタ出口
			ng/m³N	ng/m³N	ng/m³N	ng/m³N
			酸素12%換算濃度	酸素12%換算濃度	酸素12%換算濃度	酸素12%換算濃度
同族体	クロロベンゼン	DiCBzs	-	-	300	460
		TrCBzs	-	-	150	440
		TeCBzs	-	-	180	260
		PeCBzs	-	-	250	690
		HxCBz	-	-	330	1300
		Total CBzs	-	-	**1200**	**3200**
	クロロフェノール	MCPhs	-	-	120	N.D.
		DiCPhs	-	-	130	14
		TrCPhs	-	-	980	2400
		TeCPhs	-	-	330	3000
		PeCPh	-	-	330	3700
		Total CPhs	-	-	**1900**	**9100**

直島溶融処理施設　クロロベンゼン、クロロフェノール（固形物）測定結果

			ガス冷却塔灰	バグフィルタ灰
			ng/g	ng/g
同族体	クロロベンゼン	DiCBzs	N.D.	N.D.
		TrCBzs	N.D.	N.D.
		TeCBzs	N.D.	N.D.
		PeCBzs	N.D.	N.D.
		HxCBz	N.D.	N.D.
		Total CBzs	**N.D.**	**N.D.**
	クロロフェノール	MCPhs	N.D.	N.D.
		DiCPhs	N.D.	N.D.
		TrCPhs	N.D.	N.D.
		TeCPhs	N.D.	N.D.
		PeCPh	N.D.	N.D.
		Total CPhs	**N.D.**	**N.D.**

資料９・Ⅱ／４－３
平成１８年８月２８日

最近のトラブルと対策

前回報告（平成18年3月29日）以降に発生したトラブルは次の2件で、詳細は以下のとおりである。

日　付	内　容
7月26日	粗大スラグ落下によるスラグの排出不良
8月14日	1号溶融炉が漏電ブレーカーの作動により緊急停止

１．粗大スラグ落下によるスラグの排出不良

１．経緯

昨年9月と10月に1号炉において、二次燃焼室壁面に付着成長したスラグ塊が落下して、スラグ搬送系での排出不良が発生した。壁面へのスラグ付着は、スラグ性状や排ガス流れ等の影響を受けて発生する。

壁面へのスラグの付着成長を抑制するため、昨年10月の休炉時に壁面と並行に水を噴霧する対策を実施した。

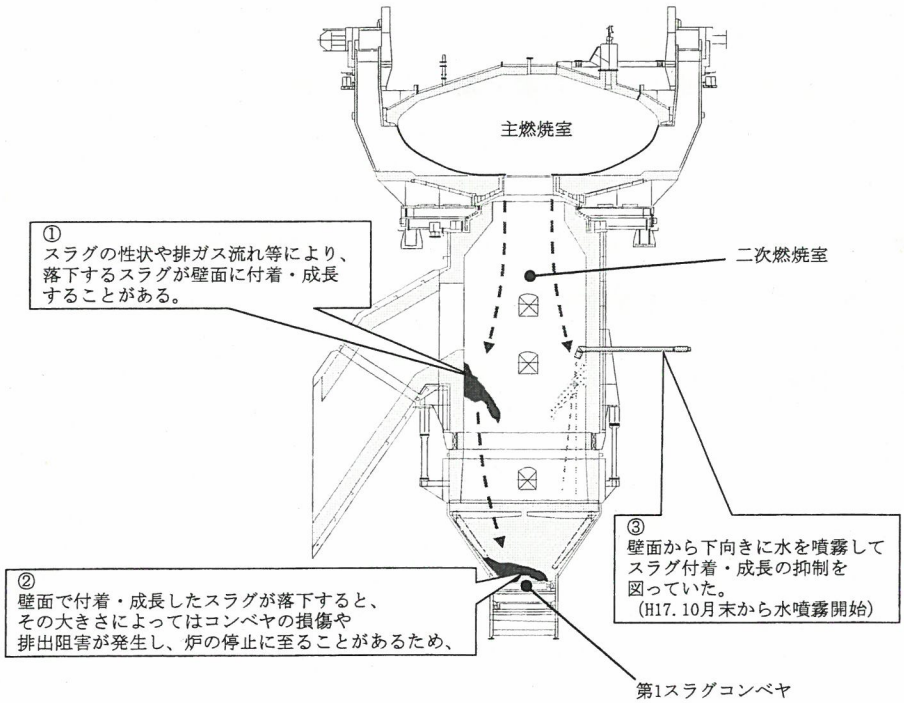


図１　二次燃焼室壁面での水噴霧イメージ図

2．今回のトラブル発生状況

7月26日4:00頃第1スラグコンベヤにて粗大スラグ（約1m×1.5m×0.4m）を確認、除去作業のため溶融処理を一時停止した。粗大スラグの除去作業を行い、9:00頃昇温を開始した。このことによる溶融処理停止時間（主燃焼室温度が1250℃を下回った時間）は11時間であった。

今回落下したスラグ付着位置を図2に示す。水噴霧エリアでカバーできない範囲にスラグが付着成長していた。

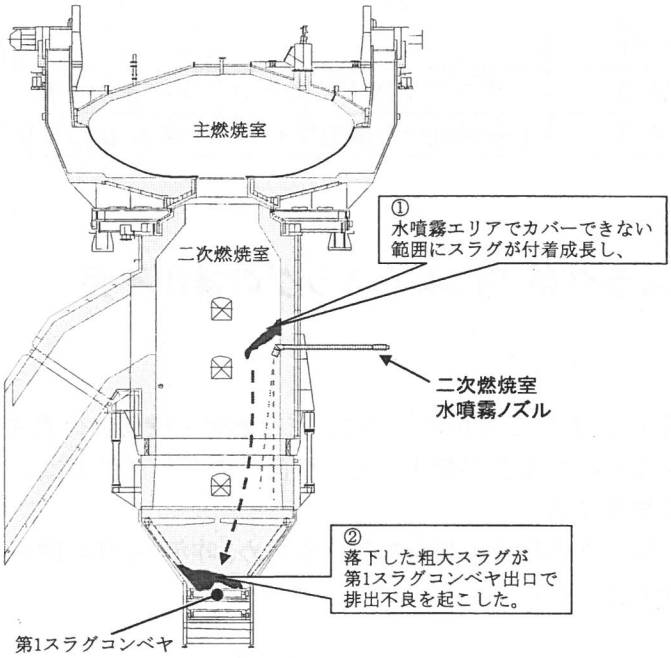


図2　今回のスラグ付着位置のイメージ図

3．今後の対策

今後の対策として、以下のことを検討する。

① 水噴霧位置の変更

② スラグ発生量の監視強化

２．１号溶融炉が漏電ブレーカーの作動により緊急停止

１．今回のトラブル発生状況

8 月 14 日 14 時 15 分、中間処理施設のフィルタープレスの配管からの漏水により、1 号溶融炉の押込送風機制御盤に水がかかり、漏電ブレーカーが作動したため押込送風機が停止するとともに、1 号溶融炉の重油バーナーも自動停止し、1 号溶融炉の緊急停止となった。この、緊急停止により排ガス中の一酸化炭素（ＣＯ）濃度が要監視レベル（３０ｐｐｍ）を超えた。

原因についてはスラグ処理装置の凝集沈殿槽攪拌機の故障により、沈殿槽内の水を系外に排出するためのフィルタープレスの排水配管を 3 階で外し、側溝を利用して 1 階側溝まで排出していた。この排出水の一部が 3 階から 2 階に漏れ、2 階にある動力制御盤に侵入し、漏電ブレーカーが作動したものである。

修復作業が同日 17 時に完了したため、同時刻から昇温を開始し、23 時から溶融処理を再開した。このことによる溶融処理停止期間は 9 時間であった。

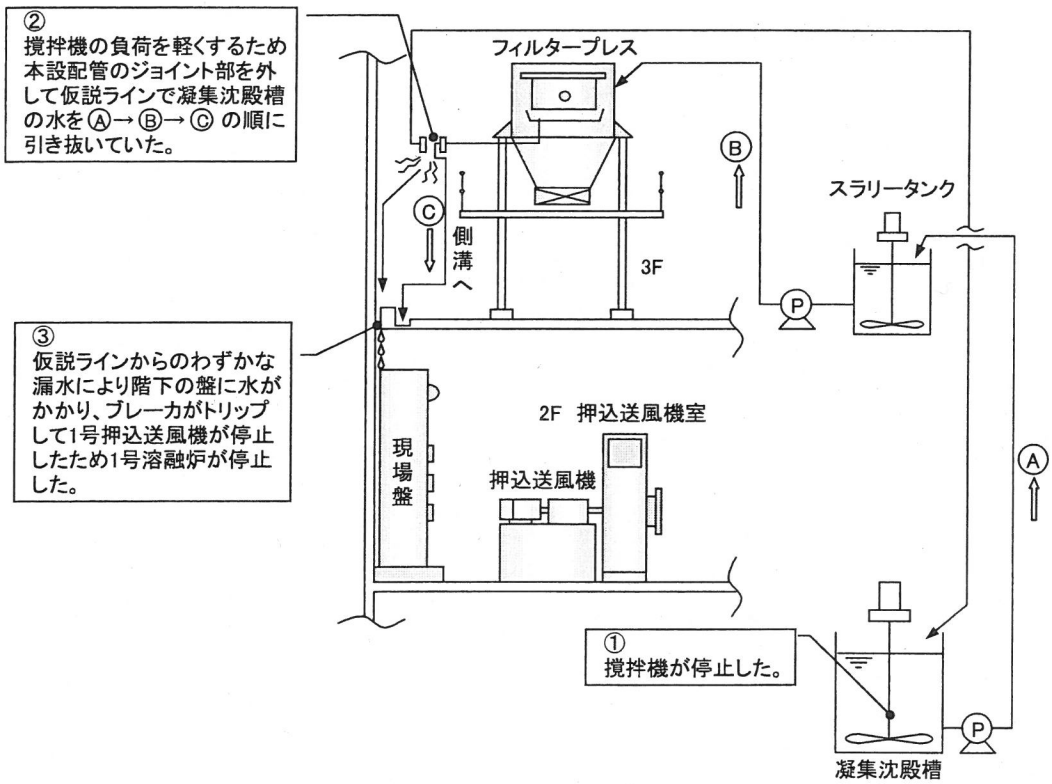


図３　漏電ブレーカーの作動のイメージ図

２．今後の対策

今後の対策として、以下のことを検討する。

① 階下への漏水原因となるフロアー側溝近傍開口部のシール実施

② バイパス配管等の設備改善の検討

資料９・Ⅱ／５－１
平成１８年８月２８日

平成１８年度豊島廃棄物等処理事業に係る外部評価業務について

１　概要

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

平成１８年度においては、これまでの①外部評価の実施状況、②豊島廃棄物等管理委員会の評価、③土庄町豊島及び直島町の意見などを踏まえ、業務内容の充実を図りながら、次の実施方針に従ってこの業務を行うものとする。

２　目的等

(1)　目的

豊島廃棄物等処理事業を適切に実施、管理することを目的に外部評価を行うものとする。

(2)　名称

豊島廃棄物等処理事業に係る外部評価業務（以下「業務」という。）

(3)　業務場所

豊島処分地、直島環境センター（太陽を含む）及び県廃棄物対策課

(4)　業務対象

業務対象は、豊島廃棄物等処理事業（健康管理、見学者対応などの関連業務を含む）で、豊島及び直島の施設（海上輸送など関連施設を含む）と請負業者及び県とする。

３　業務内容等

(1)　業務内容等

①　業務内容は、豊島廃棄物等を安全かつ確実に処理するため、事業に関わる請負業者及び県の活動状況を評価するものとする。具体的には、各種マニュアルの遵守状況のチェックと請負業者及び県の内部チェックが有効かつ適正に実施されているかどうかを確認するものとする。さらに、外部評価を通じてマニュアルの妥当性の評価や改善の提案、現場での教育訓練の充実、事業の情報公開としての機能も期待するものとする。

②　各種マニュアルの遵守状況のチェックは、事業実施状況の確認とともに請負業者及び県がそれぞれの立場で何をしなければならないかという知識と意識をチェックするものとする。

③　業務の実施に当たっては、事業やマニュアルが広範多岐にわたっていることから、請負業者及び県の内部チェックとの整合性を図りながら、費用対効果の観点も踏まえ、評価時における対象をあらかじめ重点ポイントとして絞り込むものとし、当面は、非常・緊急事態やひやり・ハット事態の予防を主眼とするものとする。

④　業務の実施に際し、豊島廃棄物等管理委員会及び技術アドバイザーの指導、助言を得るとともに、土庄町豊島及び直島町のそれぞれの代表者の意見を聴取するものとする。

(2)　事前準備

豊島廃棄物等技術員会報告書第Ⅱ編（マニュアル編）などの資料を参考に業務計画書及びチェックリストを作成するための準備を行うものとする。

(3)　業務計画書の作成

業務概要、実施方針、スケジュールや連絡体制などを記載した業務計画書を作成するものとする。

(4)　チェックリストの作成

次の事項を評価するため、評価項目、確認方法、判定区分などを記載したチェックリストを作成するものとする。

○　各種マニュアルに基づく事業実施状況、各担当者の知識・意識レベル
○　非常時・緊急時の対応、各担当者への教育・訓練の実施状況
○　請負業者及び県の内部チェック

(5)　外部評価の実施

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

なお、**平成１８年度は、次の項目を重点ポイントとする。**

○　掘削・運搬から副成物の有効利用に至る処理事業全般の一連の手順（全てのマニュアルを対象とするが、特に処理量の管理や処理のために必要とされる資材等の管理を中心に実施）
○　中間処理施設の運転・維持管理マニュアル（再）
○　溶融スラグの出荷検査マニュアル
○　溶融飛灰の出荷検査マニュアル
○　暫定的な環境保全措置の施設等に関する維持管理マニュアル（再）
○　特殊前処理物の取扱いマニュアル
○　特殊前処理物処理施設の運転・維持管理マニュアル
○　中間保管・梱包施設の運転・維持管理マニュアル
○　効率的なメンテナンスなど処理の経済性（試行）
○　目標値の設定と目標値管理（試行）
○　前年度の外部評価結果に基づく指摘事項についての対応（改善等の実施）状況

(6)　実施結果のまとめ

実施結果を取りまとめ、報告書を作成するものとする。

(7)　是正措置・予防措置の提案

実施結果において、実施、管理及び手続き上、不備などが発見された場合は、その原因の究明や改善のために必要な措置の提案に努めるものとする。

(8)　実施結果の報告

実施結果を、県及び豊島廃棄物等管理委員会に報告するものとする。

４　業務実施手順等

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

資料９・Ⅱ／５－２
平成１８年８月２８日

平成１８年度
豊島廃棄物等処理事業に係る外部評価業務
企画提案書（案）

平成１８年８月２８日

株式会社 NTT データ経営研究所
社会・環境戦略コンサルティング本部

1．業務概要

豊島廃棄物等処理事業は、調停条項に従い、豊島に堆積する廃棄物等を直島に輸送し、焼却・溶融処理するとともに、スラグや飛灰などの副成物の有効利用を図るものです。

また、事業実施期間中を通じて継続的に周囲への汚染拡大を防止するため、暫定的な環境保全措置を講じています。

さらに、事業の実施に当たっては、豊島廃棄物等管理委員会の指導を得ながら、環境保全と安全を第一に、情報を積極的に公開し、関係者の理解と協力のもと着実な処理に努めることとなっています

事業に係る広範多岐にわたる業務を円滑に実施するため、事業主体である香川県をはじめ、請負業者、豊島廃棄物等管理委員会、土庄町豊島及び直島町の関係者などは、下図-1に示した役割を担うことが想定されます。

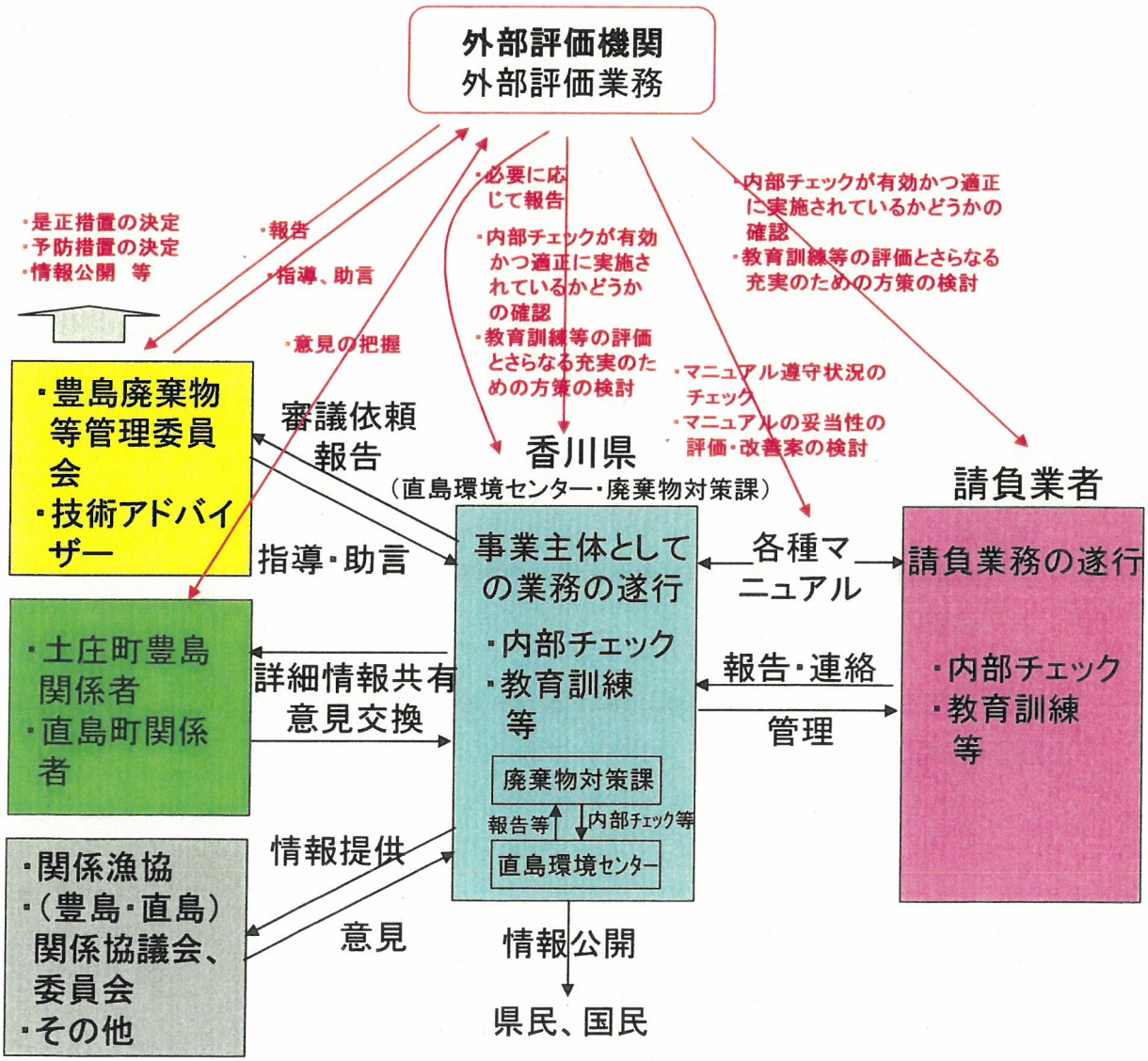


図-1　外部評価業務の概要

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

①各種マニュアルに関連する活動
- 請負業者及び香川県の各種マニュアルの遵守状況のチェック
- 各種マニュアルの妥当性の評価及び改善案の検討

②請負業者に関連する活動
- 請負業者の内部チェックが有効かつ適正に実施されているかどうかの確認
- 請負業者担当者の知識・意識レベルを把握した上で、請負業者における教育訓練などの評価及びさらなる充実のための方策の検討
- 平成16年度の改善アクションの実施状況のチェック（平成17年度）

③香川県に関連する活動
- 香川県の内部チェックが有効かつ適正に実施されているかどうかの確認
- 事業主体としての知識・意識レベルを把握した上で、香川県における教育訓練などの評価及びさらなる充実のための方策の検討
- 平成16年度の改善アクションの実施状況のチェック（平成17年度）

④関係者に関連する活動
- 土庄町豊島及び直島町のそれぞれの代表者の意見を聴取

⑤報告
- ①から④の活動結果を豊島廃棄物等管理委員会へ報告
- 必要に応じ香川県へ報告

平成18年度は、豊島廃棄物等管理委員会が選定した重点ポイントについて、引き続き、上記①～⑤の活動を実施します。

2．実施方針

外部評価業務の実施に当たっては、昨年度と同様、次の点に十分、配慮した活動を実施します。

① **経験とともに学ぶ姿勢の重視**

本邦初の本格的な事業であることなどを踏まえ、既存のマニュアルや情報公開の仕組みなどを完成したものと見做すのではなく、経験の蓄積とともにマニュアルなども進化するという考え方に基づき、マニュアルなどの妥当性の評価や改善提案、現場での教育訓練の充実、非常・緊急事態の予防のほか各種の是正措置の提案などにも資する外部評価を心がけるものとします。

② **共創の理念を踏まえた関係者の参加・協働の重視**

豊島廃棄物等処理事業推進の基本理念である共創の考え方を踏まえ、豊島廃棄物等管理委員会及び技術アドバイザー、土庄町豊島及び直島町の代表者、事業主体である香川県などの関係者の意見を十分に把握し、関係者の参加・協働に資することのできる外部評価を心がけるものとします。

③ **外部評価手法そのものの進化**

外部評価は、第三者の目による評価を通して発見された問題点を指摘することにより、高度な安全性が担保できるような操業状況に変えていくために実施するものです。平成16年度、17年度に実施した外部評価業務そのものが本邦初の業務であることから、本年度の活動の実施に当たっても過去2年と同様、チェックリストなどを活用したシステマティックな評価を行い、文書化・記録化を徹底するとともに、被評価者から外部評価の実施手法についての意見を聴取することにより、外部評価手法そのものも経験の蓄積とともに進化することを目指します。なお、昨年度（平成17年度）の外部評価業務の実施を通じ、外部評価手法に関する今後の検討課題として、次の3点が指摘されています。

- 運転維持管理レベルの向上に資する目標値の設定について
- 質問項目の絞込みについて
- 個人情報の取り扱いについて

本年度の外部評価の実施に当たっては、外部評価を行うことによって運転維持管理レベルの向上につながるような**目標値**[1]を検討し、目標値の算出、目標値を用いた運転維持管理レベルの向上策の検討等に配慮した活動を目指します。また、質問項目については重点ポイントを踏まえ、あらかじめ絞り込むよう努めます。さらに、個

---

1 目標値とは、当初計画された施設の稼動日数に対する実際の運転日数の割合など、中間処理施設の運転維持管理を行っている現場のスキルの向上等を分り易い数値指標で示したもの（例えば、計画通りに運転が行われている場合、実運転日数の計画運転日数に対する割合は1に近くなる。逆に1に近づけば近づくほど、運転は円滑に行われているとみなすことができる。）で、同数値の向上を目指すことが現場の運転維持管理のレベルアップ等につながるよう工夫した数値のことを意味する。

人情報の取り扱いについては、昨年度に引き続き、個人情報保護法のために実施されている各種の対応実績を踏まえ、適切な取り扱いを行うように努めます。

④ **現実的な対応**

事業やマニュアルが広範多岐にわたっていること、限られた時間の中で業務を遂行する必要があることなどから、費用対効果の観点も踏まえ、評価時点における評価対象をあらかじめ重点ポイントとして絞り込んだ外部評価を行うものとします。

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

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

なお、平成 18 年度は、④の考え方及び過去 2 年間の外部評価業務の重点ポイントを踏まえ、豊島廃棄物等管理委員会が選定した次の項目を重点ポイントとして外部評価を実施します。

- ●掘削・運搬から副成物の有効利用に至る処理事業全般の一連の手順（全てのマニュアルを対象とするが、特に処理量管理、処理のために必要とされる資材等の管理を中心に実施）
- ●中間処理施設の運転・維持管理マニュアル（再）
- ●溶融スラグの出荷検査マニュアル
- ●溶融飛灰の出荷検査マニュアル
- ●暫定的な環境保全措置の施設等に関する維持管理マニュアル（再）
- ●特殊前処理物の取扱いマニュアル
- ●特殊前処理物処理施設の運転・維持管理マニュアル
- ●中間保管・梱包施設の運転・維持管理マニュアル
- ●効率的なメンテナンスなど処理の効率性（試行）
- ●目標値の設定と目標値管理（試行）

平成１８年度に重点ポイントとして外部評価を実施する上記マニュアルと、平成 16 年度、平成 17 年度に重点ポイントとしたマニュアルと事業との相関は、図-2 に示したとおりとなります。

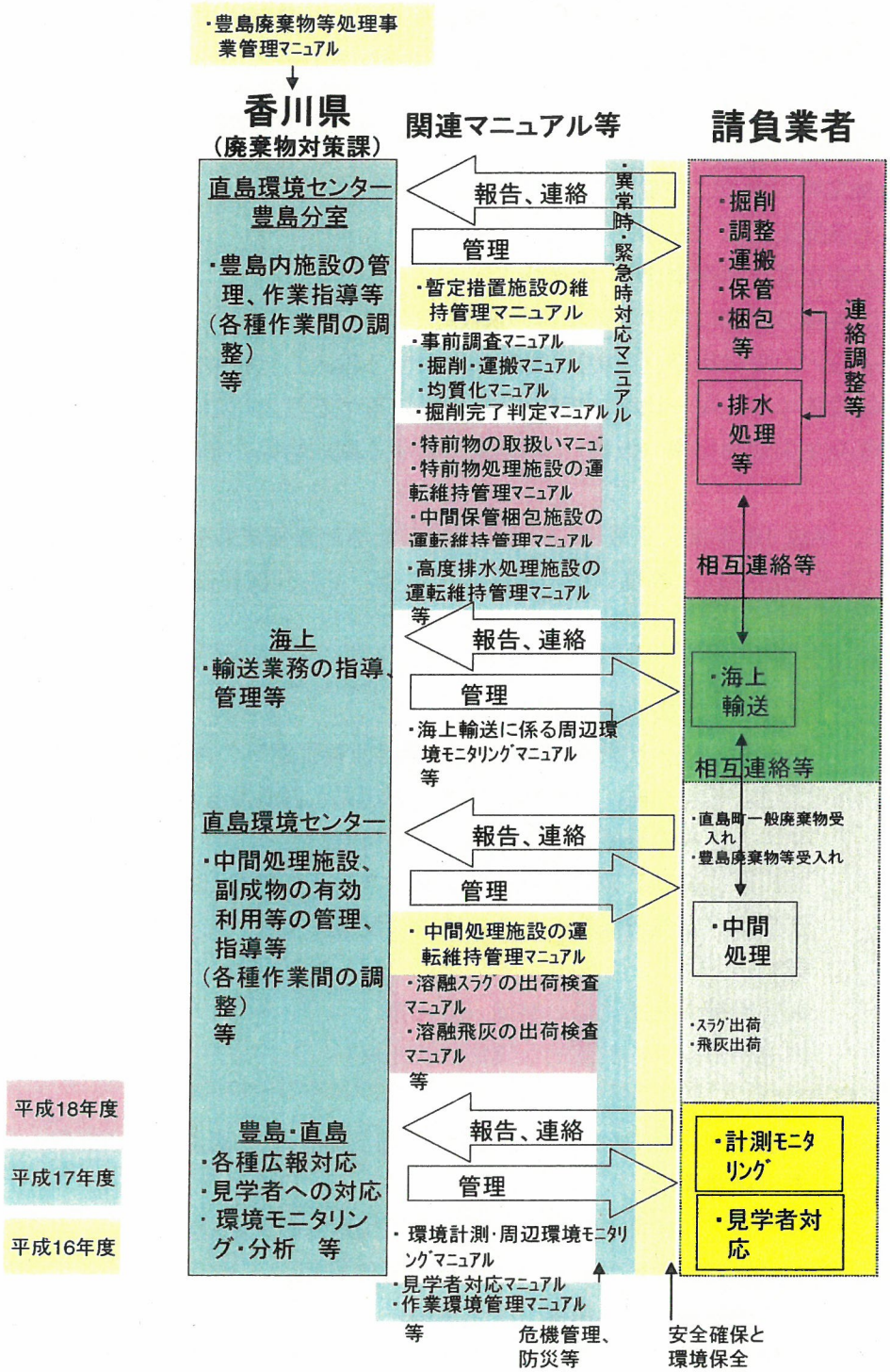


図-2　外部評価の重点ポイントとした各種マニュアルと事業との相関

また、上記の重点ポイントのうち、目標値の設定と目標値管理の試行については、例えば、次のような目標値を検討して同目標値による運転維持管理業務の管理を試みるものとします。

◆操業時の安全、環境や効率に関する目標値の例
①実操業比率（仮称）
②非定常現場作業比率（仮称）
③各種の環境に関する基準値の逸脱率
④投入副資材比率（仮称）：処理量に対する投入した原材料の割合
⑤投入エネルギー比率（仮称）：処理量に対する投入したエネルギーの割合
⑥発生副成物比率（仮称）：処理量に対する副成物等の発生の割合

加えて、平成 16 年度、平成 17 年度に実施した外部評価結果をもとに豊島廃棄物等管理委員会により決定された改善事項の実施状況についても外部評価します。評価の対象項目は次のとおりです。

（平成 16 年度）

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

（平成 17 年度）

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

なお、以上の外部評価を実施する際、想定している評価事項は次のとおりです。

① 各担当者の本事業に対する知識・意識レベル
② 各種マニュアルに基づく事業実施状況（各種マニュアルに記載された環境に関する基準、労働安全衛生に関する基準、点検基準等に関する遵守状況の評価を含む）
③ 非常時・緊急時の対応（ひやり・ハット事態の回避のための対応には、特に留意する）
④ 各担当者への教育・訓練の実施状況
⑤ 請負業者及び香川県の内部チェックの状況
⑥ 関係者とのコミュニケーション
⑦ 事故対策のその後の状況
⑧ その他、必要な事項

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

3．スケジュール

現時点で想定される外部評価業務の活動スケジュールは下図-3 に示したとおりです。

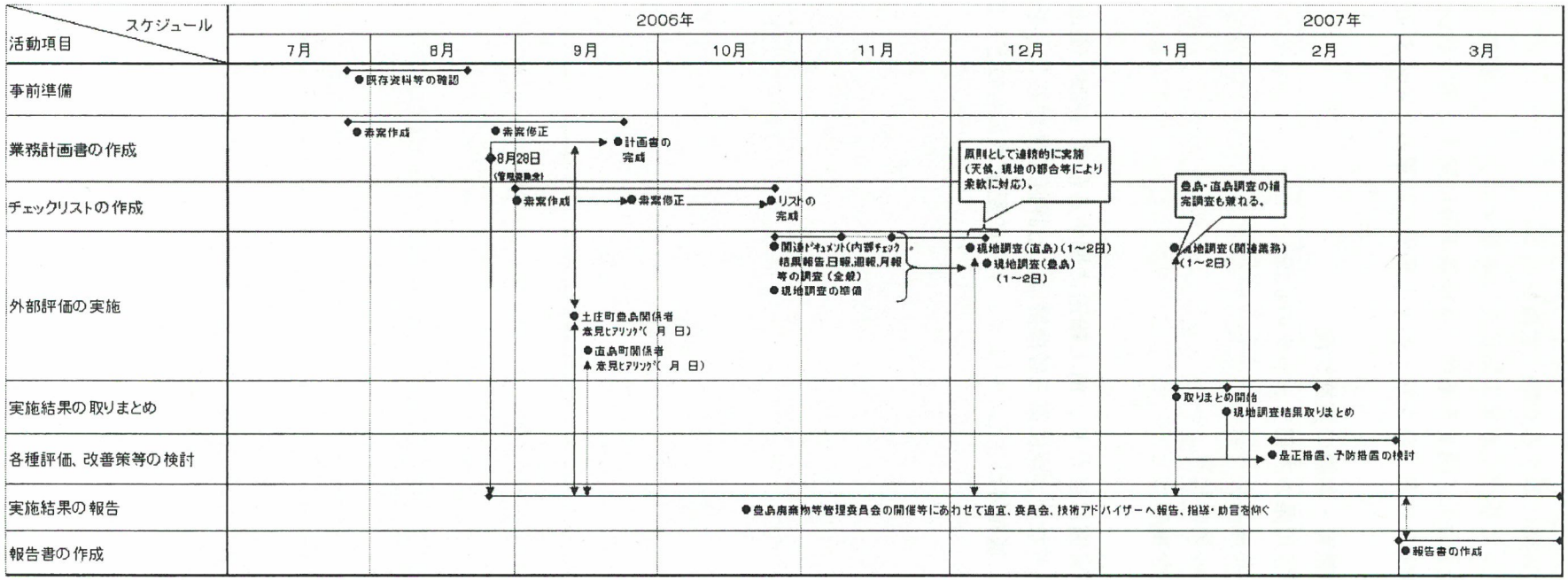


図-3　活動スケジュール

4．業務組織

外部評価は環境分野を中心に活動を展開する(株)NTT データ経営研究所の社会・環境戦略コンサルティング本部が実施します。プロジェクトメンバーは図-4 に示した体制で実施します。

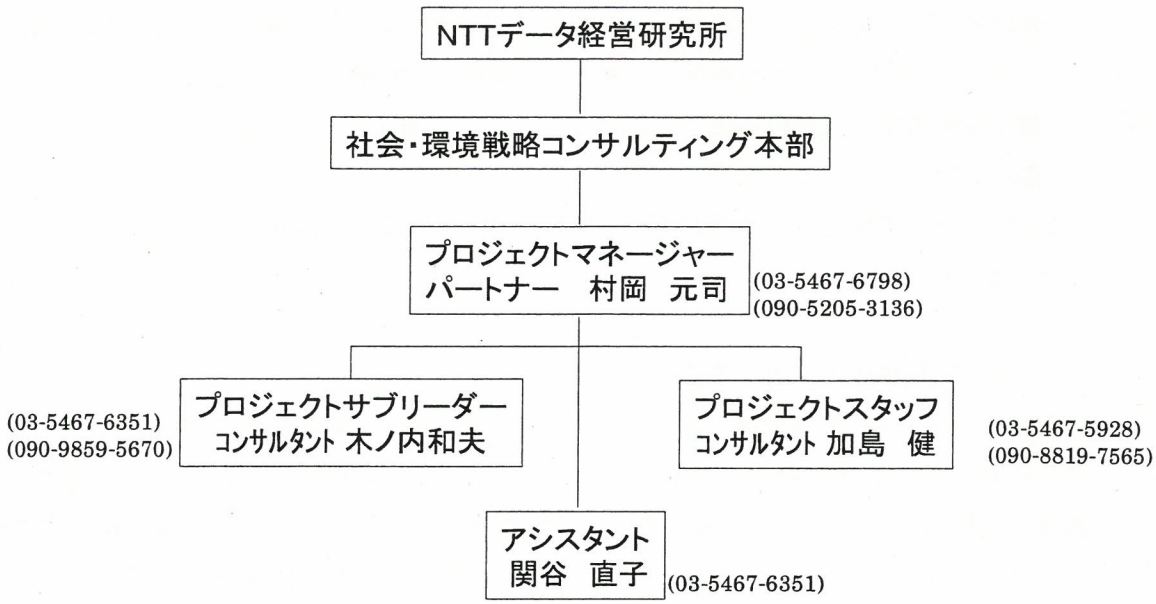


図-4　プロジェクト実施体制

なお、本業務の管理者は上記の図-4 中に示した村岡元司（むらおかもとし）とします。

また、環境マネジメントシステム審査員などの監査員資格の有資格者は、木ノ内和夫で、保有資格は、次のとおりです。

●木ノ内和夫の保有資格

CEAR※登録環境主任審査員：A0253

JRCA※登録品質審査員補：A12299

中小企業診断士

環境省登録環境カウンセラー

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

５．打ち合わせ計画

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

●業務計画書及びチェックリストに関する打ち合わせ

●関連ドキュメント（内部チェック結果報告、各種の日報・週報・月報、その他請負業者が香川県に提出する各種の文書による報告など）調査に関する打ち合わせ

●土庄町豊島・直島町関係者の意見ヒアリングに関する打ち合わせ

●現地調査に関する打ち合わせなど

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

６．報告書の内容及び部数

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

部数は、外部評価業務委託仕様書に基づき、5 部、提出します。

７．使用する図書及び基準

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

８．連絡体制

関係者とのプロジェクトに関する連絡は図-4 に示した体制に則り、原則としてプロジェクトマネージャーを窓口とします。プロジェクトマネージャーへ連絡が取れない場合にはプロジェクトサブリーダー、さらにサブリーダーへの連絡が取れない場合にはプロジェクトメンバー、メンバーへの連絡が取れない場合にはアシスタントが連絡窓口となります。

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

なお、連絡先は図-4 に示したとおりです。

９．その他

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

資料９・Ⅱ／６－１
平成１８年８月２８日

粗大スラグの有効利用について

Ⅰ．はじめに

粗大スラグは平成17年度実績で、１年間に処理した廃棄物量の４％に相当する２，４００トンが発生し、粉砕後再溶融を行っている。今回、粗大スラグの有効利用について検討し、出荷時の品質検査を強化することにより安全性を確保し、コンクリート用細骨材として利用することとした。

Ⅱ．これまでの経過

粗大スラグは平成15年10月に、骨材として出荷する製砂スラグ（粗大スラグを含む）のアルカリシリカ反応性試験結果が利用上支障あり（無害でない）と判定されたことから調査および試験を行い、対策を実施した。

その対策として

① 粗大スラグ（２０mm以上）を選別・除去する。

② 土壌比率が３８％を境にSc／Rcが１を上回る（判定；利用上支障あり）ことから土壌比率を下げる。

③ 塩基度を上げて、カルシュウムとの反応によりシリカ結晶を低減させる。

④ 日常的にスラグの真比重および塩基度を分析し、運転にフィードバックさせる。

これらの対策により、その後の溶融スラグは品質検査のアルカリシリカ反応性試験で問題がなくなった。さらに、掘削現場で風化花崗岩を可能な限り除去することとしている。

Ⅲ．粗大スラグの有効利用

１．粗大スラグの有効利用が図られれば、廃棄物の処理量を増加させることができため、粗大スラグ（粉砕）の全量を再溶融することについて見直すこととした。ただ、年間３回の定期点検時に溶融炉の廃棄物供給筒の中身を粗大スラグ（粉砕）に置き換えており、１５０トン／回×３回＝４５０トンの粗大スラグ（粉砕）についてはこの用途に用いるものとする。

２．粗大スラグ（粉砕）の有効利用としては現在出荷しているコンクリート用細骨材への利用が適当であると判断し、アスファルトの細骨材への利用は今後の検討課題とした。

Ⅳ．出荷時の品質検査の強化

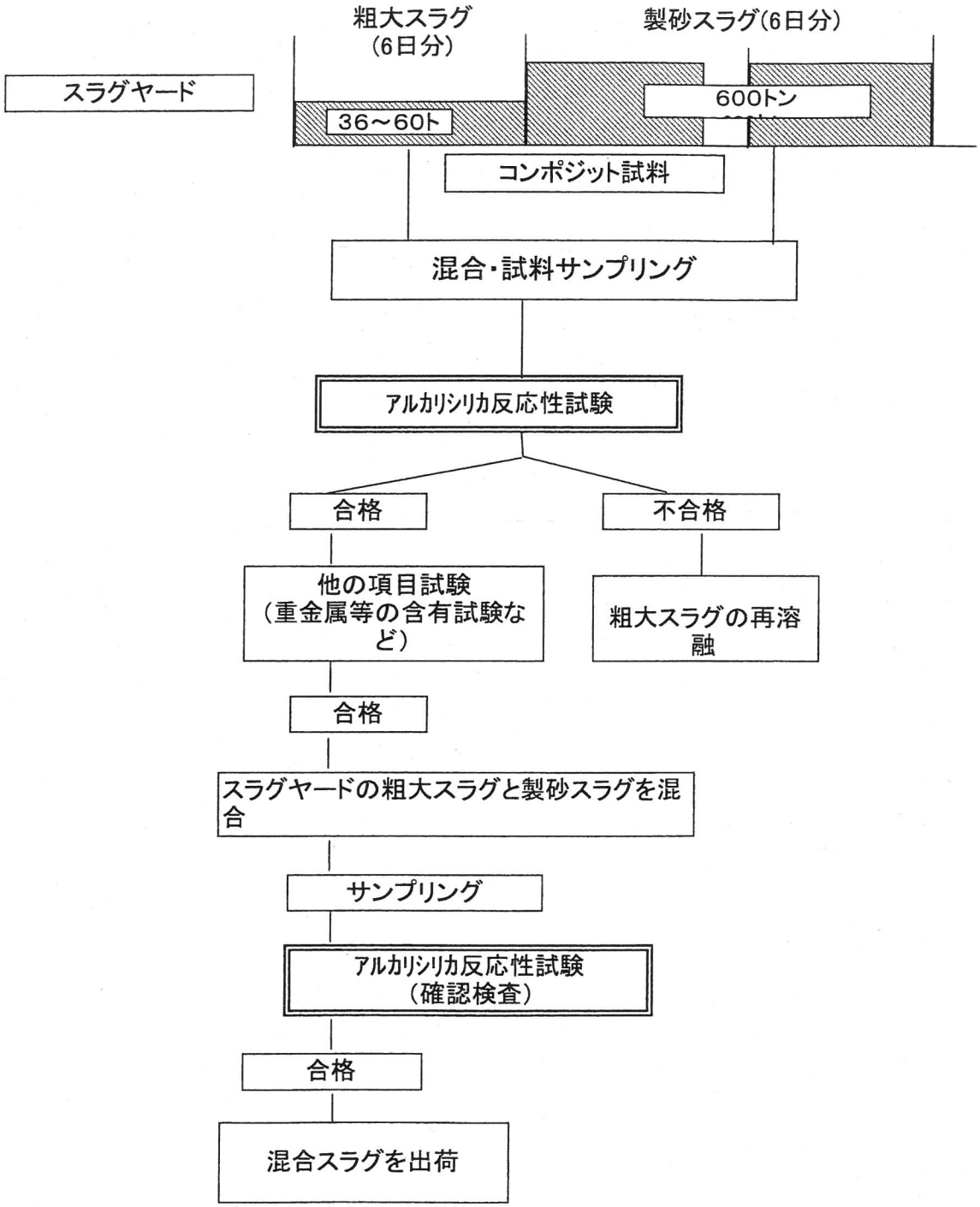
混合スラグの出荷の流れは別紙１のとおりであり、安全のため２重のチェック体制をとることとした。

Ⅴ．有効利用した場合の効果

粗大スラグの有効利用が実施されれば、これまで行ってきた粗大スラグの再溶融をしなくてもよくなり、その相当量（約２，０００トン）の廃棄物を早く処理できることから大きな効果(年間約１億円のコスト削減)が期待できる。

別紙1

分析・出荷のフロー



資料９・Ⅱ／６－２
平成１８年8月２８日

溶融スラグの鉄筋コンクリート構造物への適用について

【現　況】

溶融スラグは、平成１６年７月から、無筋コンクリートの細骨材として公共工事において約６万１千ﾄﾝ(二次製品含む。)利用されているところである。

しかしながら、公共事業の縮減などの社会情勢において、溶融スラグの安定的な需給バランスを確保するためには、無筋構造物のコンクリート用細骨材としての利用に加え、鉄筋構造物のコンクリート用細骨材としての利用も可能にしておくことが肝要である。

【目　的】

平成１５年度から、鉄筋構造物のコンクリート用細骨材として溶融スラグを利用するための室内試験を実施しており、室内試験レベルでは、ほぼ利用可能であるとの結果となっているところである。

今年度、フィールド試験(実証試験)を実施することにより、鉄筋コンクリート構造物の使用性・安全性を確認するものである。

【試験内容】

溶融スラグを利用しない通常のコンクリート(以下「JIS コン」という。)と溶融スラグを利用したコンクリート(以下「スラグコン」という。)を用いた鉄筋コンクリート床版により同一条件で比較試験を実施する。

試験項目その１（使用時）

①外観調査
②床版の変形量・たわみ、鉄筋ひずみの測定
③Ｔ25 載荷試験

○調査及び測定間隔

・初期値測定：平成 18 年 3 月 31 日
・車両通行開始：平成 18 年 4 月 4 日
・定期測定：平成 18 年 4 月，6 月，8 月，10 月，12 月、平成 19 年 2 月
・Ｔ25 載荷試験：平成 18 年 8 月

○測定方法

・車両運行　　：溶融スラグを積んだトラックは、トラックスケール通過後に必ず床版橋を通過する。
・車両通過量及び積載量：溶融スラグの積み出し記録からデータを整理する。
・定期測定及び載荷試験：11t ダンプトラックを床版橋上で停止し、JIS コン及びスラグコンの挙動を計測する。

ＲＣ床版の外観調査と測定項目

No	調　査　項　目	
1	ひび割れ発生の有無	スケッチ法により記録する。 観測用ダクトから定期的にひび割れをスケッチする。
2	床版の変形量測定（104 ヶ所）	床版側面にコンタクトチップを設置し、ミクロンストレインメーターにより手動にて定期的に測定する。
3	床版のたわみ測定（2 ヶ所）	床版側面に支持架台を設置し、定期的にダイヤルゲージ，データロガーにてたわみ量を測定する。
4	鉄筋のひずみ測定（6 ヶ所）	コンクリート打設前に鉄筋にストレインゲージを設置し、データロガーにて測定する。
5	床版の温度測定	温度計により測定する。同時に外気温を測定する。

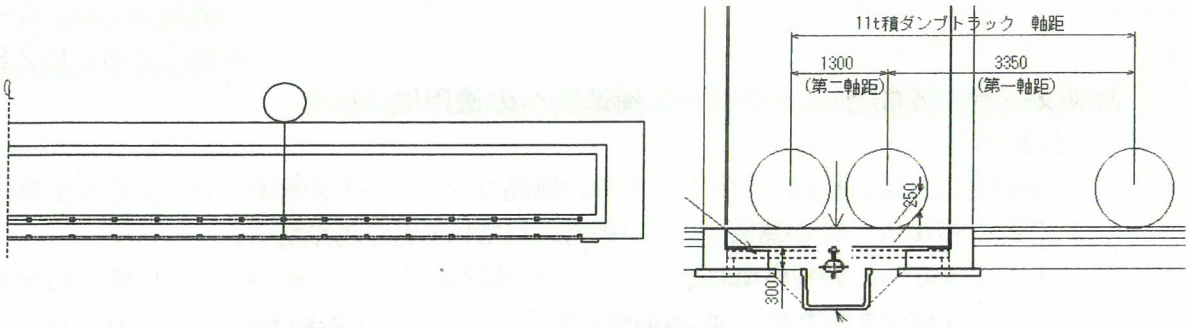


図-1　コンタクトチップ及びダイヤルゲージの設置位置

写真-1　RC床版橋の全景とコンタクトチップ・ダイヤルゲージ設置架台の設置状況
（左：JISコン、右：スラグコン）

試験項目その２（室内試験）

RC床版橋は許容応力度法で設計されており、使用時の荷重レベルではひび割れは生じない。このため、RC床版から梁を切り出し、室内における載荷試験により梁としての耐荷力及びひび割れ挙動を検討する。

①床版の変形量②床版のたわみ③引張鉄筋のひずみ④ひび割れの発生状況

○荷重及び測定方法

①荷重：単純梁の集中載荷で行い、最大荷重300kNの載荷装置用い、変位制御で行う。

②ＲＣ梁の変形量・たわみ

ＲＣ梁にひび割れが発生することから、コンクリートのひずみの計測は、コンタクトチップを貼付し、ミクロンストレインメータにより行う。コンタクトチップは、図-１に示す床版側面鉄筋位置に加えて、底面鉄筋位置（図-２：荷重のかかる青線で囲んだ部分）とする。

③引張鉄筋のひずみ

鉄筋を降伏させるまで荷重レベルを上げる際に目安値が必要となることから、鉄筋にそれぞれ２枚のひずみゲージを貼付する。ひずみゲージの貼付位置を図-２に示す。

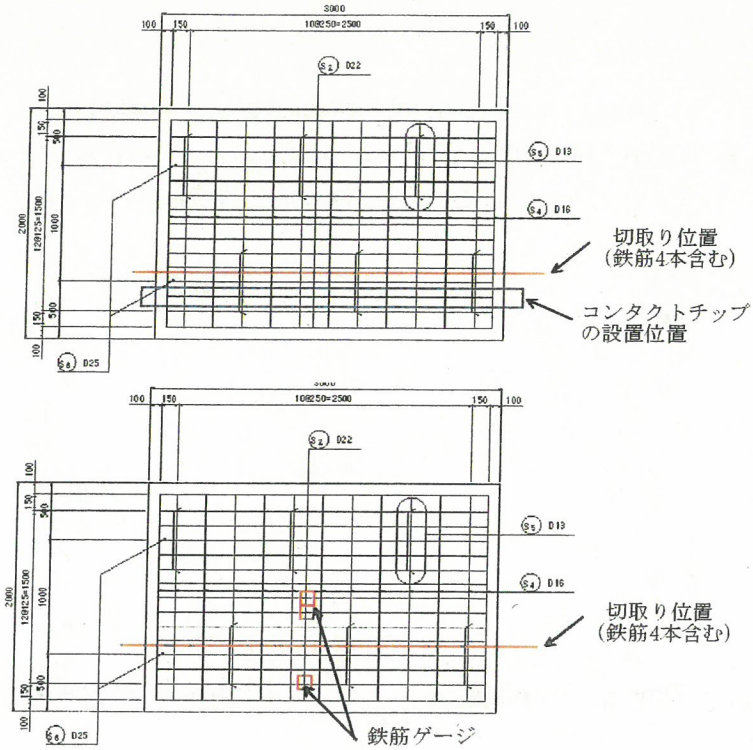
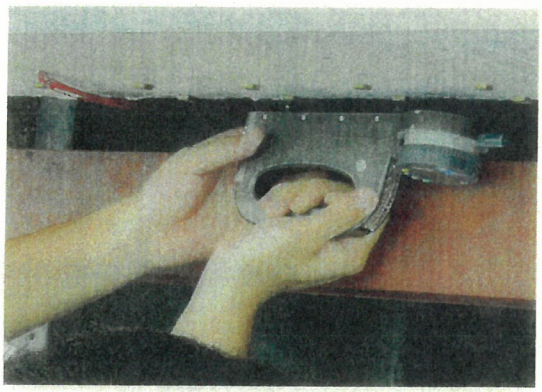


図-2　コンタクトチップ及び鉄筋ゲージの設置位置

測定状況

(a)載荷及び測定状況

(b)変形量の測定



(c)たわみ量及び鉄筋ひずみの測定

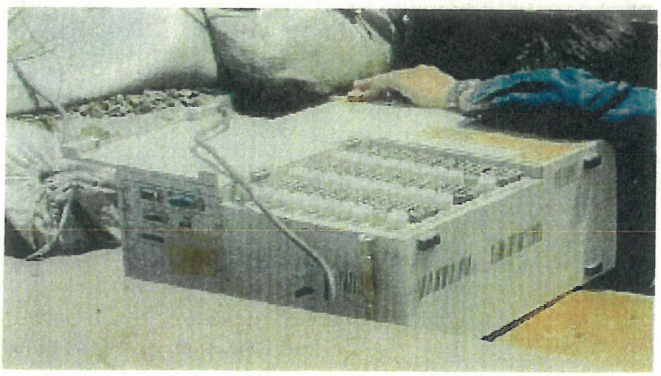


写真-5.2.1　経時変化の測定状況

現在までの結果

①RC 床版のたわみ

載荷時（スラグ積載トラック停止時）及び非載荷時における鉄筋コンクリート床版中央部のたわみ量と車両重量の関係を図-5.2.1 に、通過したトラックの累加重量とたわみ量の関係を図-5.2.2 に示す。現在のところ、スラグの有無の影響は見られない。

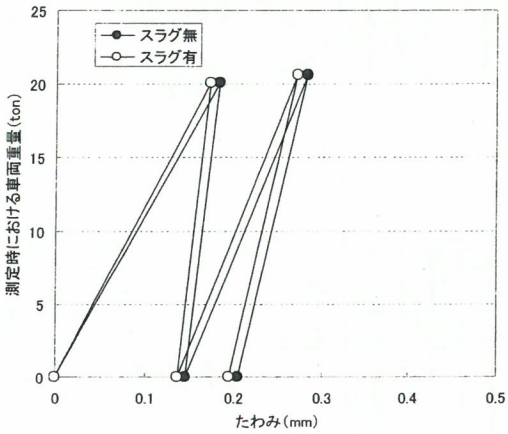


図-5.2.1　荷重－たわみ曲線

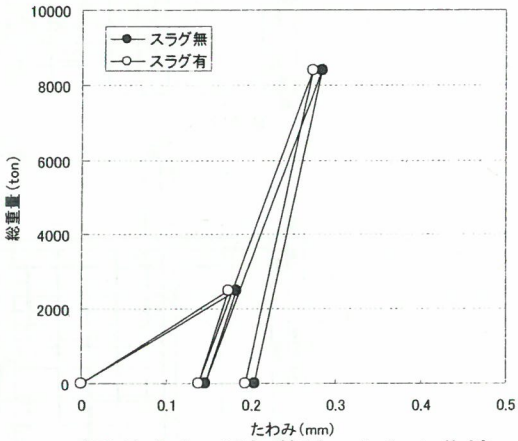


図-5.2.2　累加荷重－たわみ曲線

②RC 床版の変形量

側面鉄筋位置及び最下縁の各チップ間の変形量を図-5.2.3 及び図-5.2.4 に示す。現在のところ、変形量に及ぼすスラグの影響は見られない。

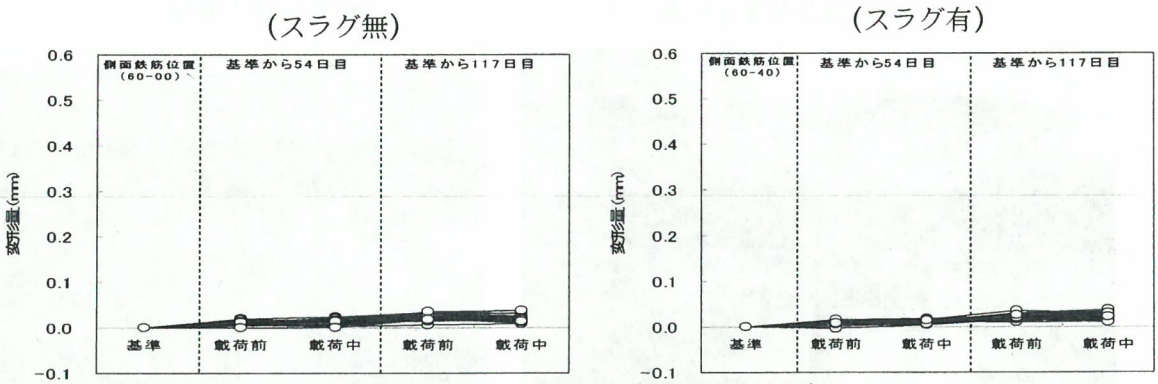


図-5.2.3　変形量（側面鉄筋位置）

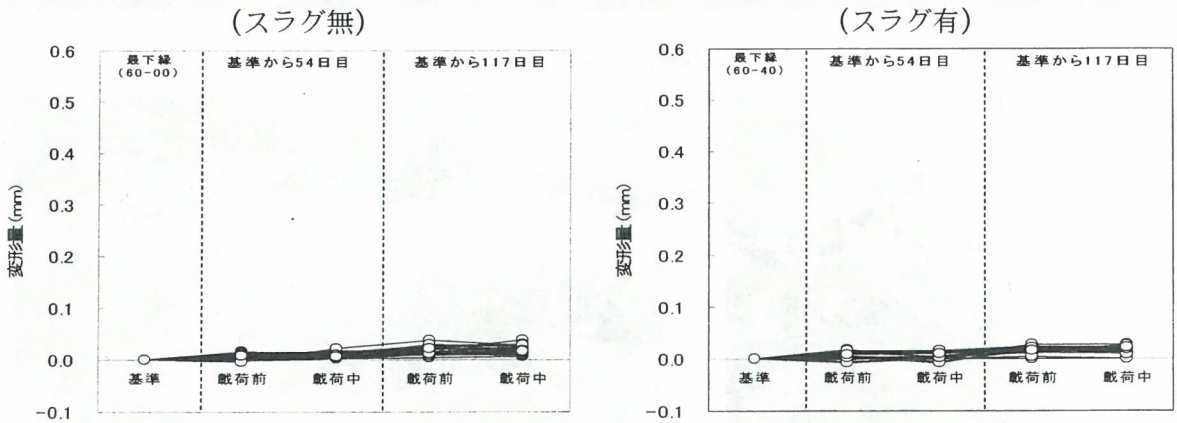


図-5.2.4　変形量（最下縁）

③RC 床版の変形状態

床版側面の変形状態（各チップ区間における変形量、No.1，No.25 は床版端部の測点）を図-5.2.5 及び図-5.2.6 に示す。現在のところ、RC 床版の変形状態に及ぼすスラグの影響は見られない。

（スラグ無）　　（スラグ有）

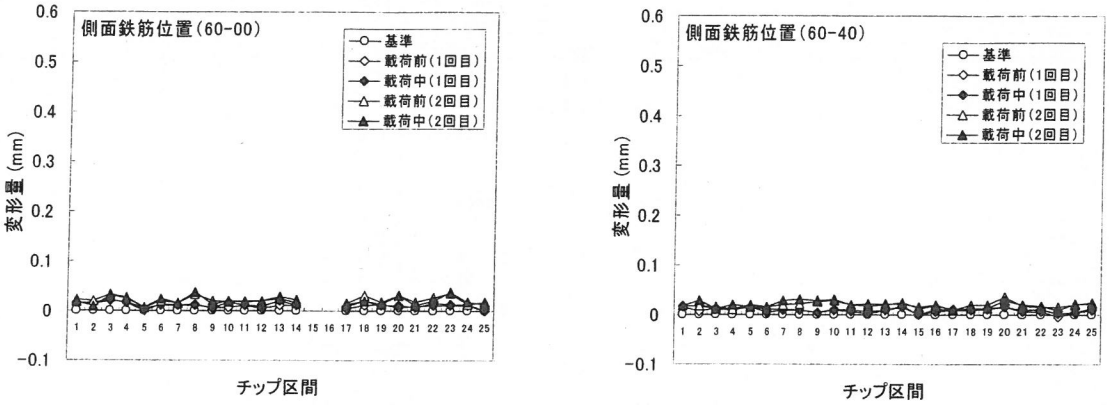


図-5.2.5　RC 床版の変形状態（側面鉄筋位置）

（スラグ無）　　（スラグ有）

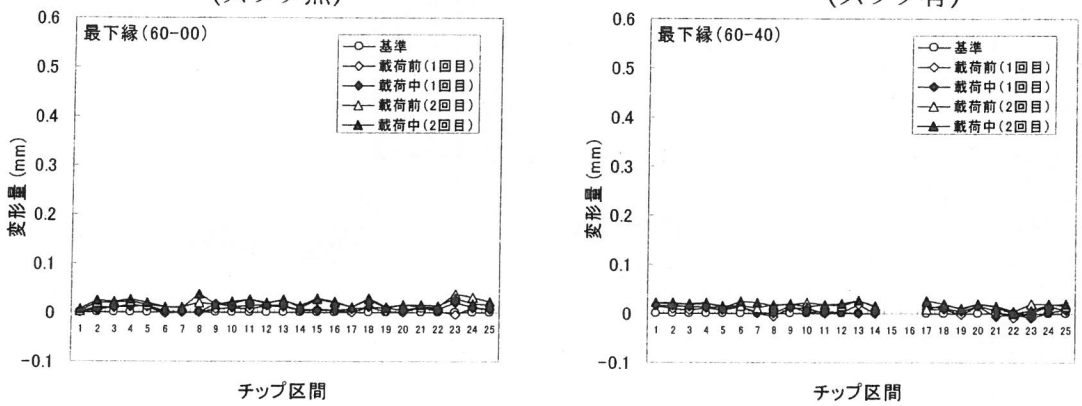
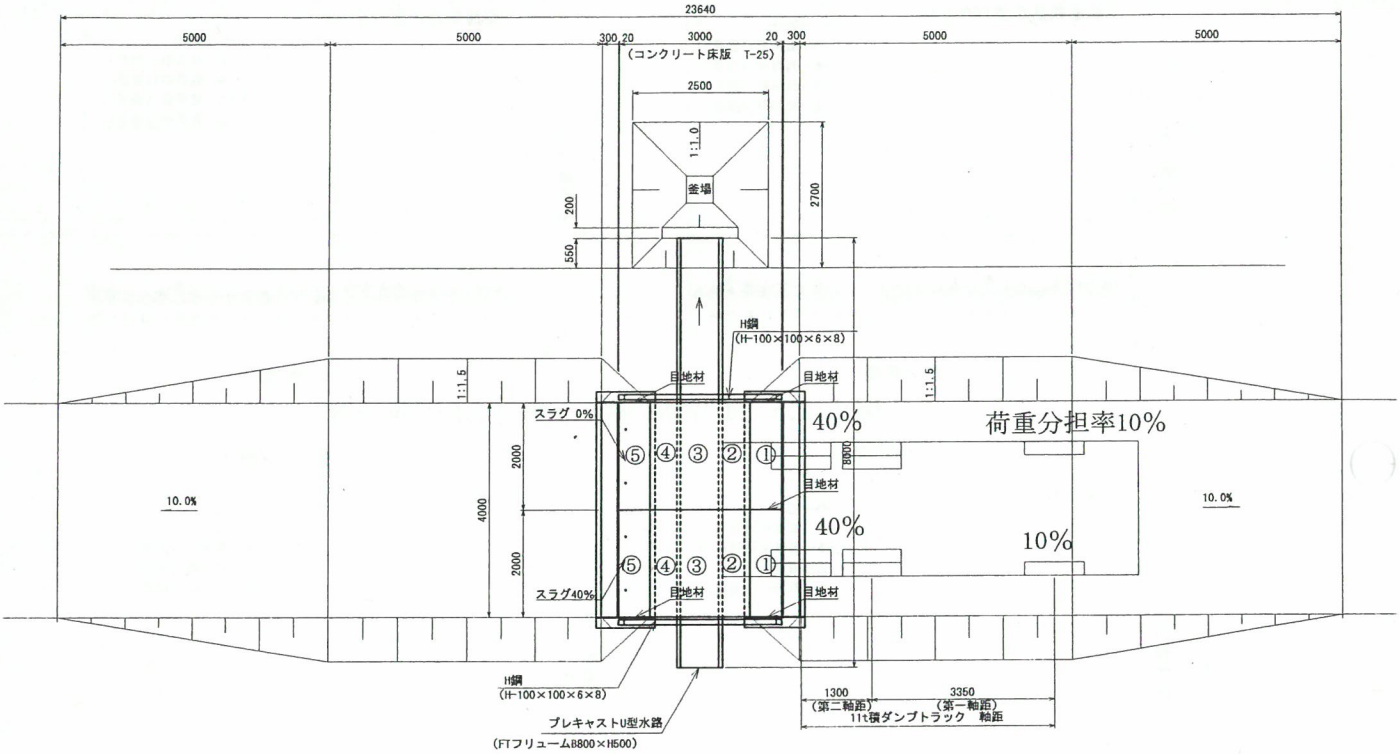


図-5.2.6　RC 床版の変形状態（最下縁）

床版橋のコンクリート配合

	スラグ置換率(%)	粗骨材最大寸法Gmax(mm)	水セメント比W/C(%)	細骨材率s/a(%)	単位量(kg/m3)					
					水	セメント	砕砂	溶融スラグ	粗骨材 2005	混和剤 AE減水剤
スラグコン	40	20	51.0	42.5	169	331	450	319	1031	3.31
JISコン	0	20	51.0	42.5	169	331	749	0	1031	3.31

平面図 S=1/100



T-25載荷試験パターン図 S=1/100

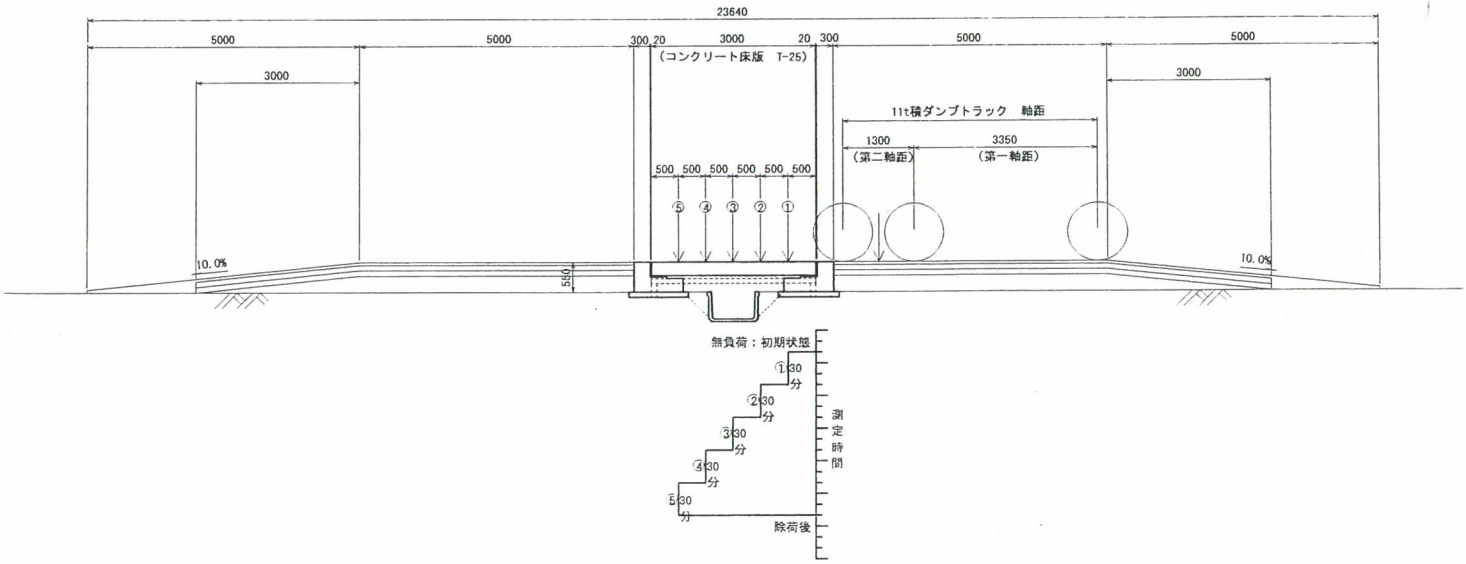


図-5.1.2　T25載荷試験の方法と載荷パターン

資料９・Ⅱ／６－３
平成１８年８月２８日

スラグの膨張率と粗粒率及び鉛濃度について

１．スラグの膨張率について生産時（品質検査）の経年変化を図１に示した。これを見ると平成１７年１月２日から基準値０．５を超えるスラグの発生が見られるが、基準を超えたものについては散水等によりエッジング対策を行い再度膨張率の検査を行った後、基準値以下であることを確認して生コン業者等に販売した。なお、これらのエッジング対策により膨張率を基準値以下にするのに時間がかかり、需要量に対する供給量が不足した為、平成１７年２月から６月までの間、販売を中止した経緯がある。その後、今日まで膨張率は基準値以内で推移し、業者に安定供給を行っている。

２．粗粒率の経年変化を図２に示した。粗粒率は基準値を２．７１±０．２として出荷しているが、粗粒率が基準値を外れた場合は混合して基準値内に入るような粗粒率のスラグをスラグ破砕機の調整により製造し、混合後基準値内であることを確認して出荷している。

図２を見ると粗粒率が一定の期間ごとに変化しており、図１の膨張率と比較すると負の相関が見られる。このことは、スラグ破砕機によりスラグが細かく粉砕されるとアルミ片も細かく粉砕され、酸化アルミ（膨張率に影響しない）の中から金属アルミ（膨張率に影響あり）の表面が露出することにより膨張率が上がるのではないかと推察される。

＊粗粒率とはコンクリート用骨材の粒度の大きさを示す指標の１つであり、ふるいの呼び寸法が 5, 2.5, 1.2, 0.6, 0.3 および 0.15mm の各ふるいに留まるスラグの重量百分率の和を 100 で除した値である。

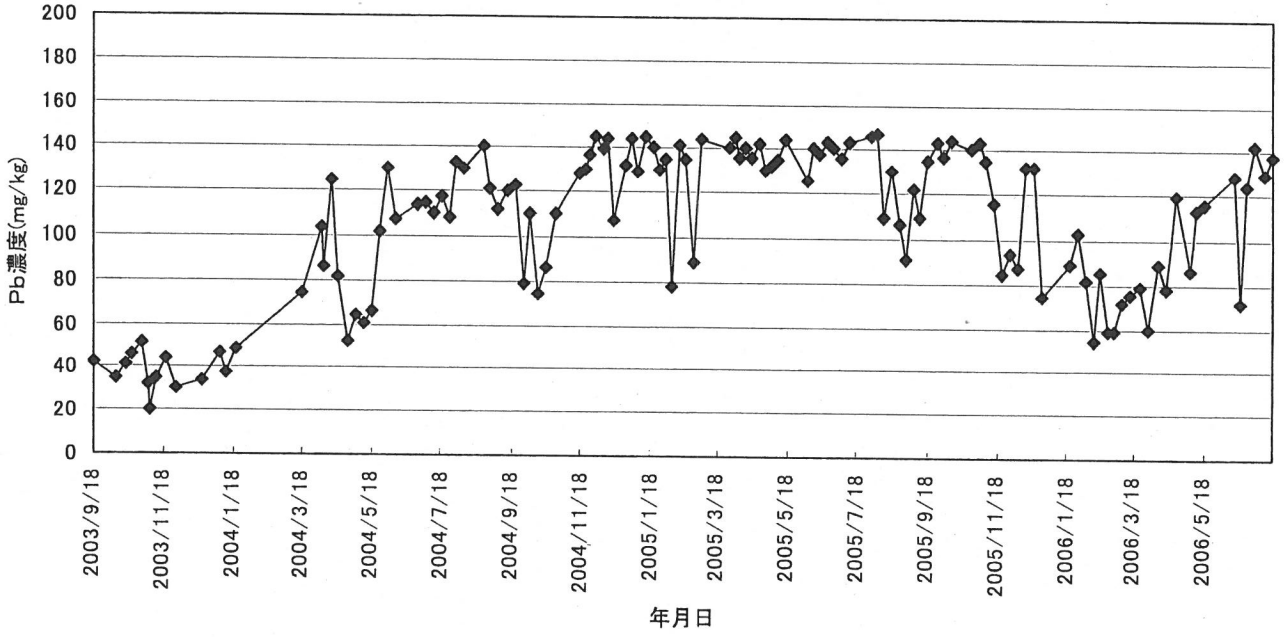
３．鉛濃度については図３に経年変化を示した。第５回管理委員会（平成１７年３月２６日）及び第６回管理委員会（平成１７年７月２５日）で溶融スラグ中の鉛濃度が含有試験（環告１９号）の基準値（150mg/kg）に近い値となり鉛含有量低減対策を検討し、還元運転等（運転時の指標を窒素酸化物とした）の措置を実施してきたところである。その後、減少していたが、再び増加傾向となってきた。鉛は掘削現場に由来するものであり、廃棄物中のバッテリ、はんだ、塗料が主なものと考えられる。これまでも可能な限りバッテリ等を掘削現場で分別除去していたが、今後、２次掘削が始まると、分別が困難な焼却灰など鉛濃度の高い廃棄物の処理が行われるものと思われる。

豊島廃棄物（発生源）中の鉛は溶融処理により、副成物としてのスラグ中の鉛（基準値）か溶融飛灰中の鉛（受け入れ条件）に移行することから根本的な対策が必要となっている。

図1．スラグの膨張率の経年変化

図2　スラグの粗粒率の経年変化

図３　鉛濃度（含有試験）の経年変化



資料９・Ⅱ／7-1-1
平成１８年８月２８日

環境計測、周辺環境モニタリング、作業環境測定結果について（報告）

① 豊島における環境計測（地下水調査）結果について・・・ 平成18年２月調査

・３地点とも、これまでの調査結果と比較して特段の差異は見られなかった。

・観測井A3において、ひ素、1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ、ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝが、観測井B5において、ﾍﾞﾝｾﾞﾝ、ﾌｯ素、ﾎｳ素が、観測井F1において、ひ素、ﾌｯ素がそれぞれ地下水環境基準を満足しなかった。

② 豊島における環境計測（沈砂池）結果について・・・ 平成18年５月調査

・検査を行った全ての項目について、管理基準を満足していた。

③ 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・・・ 平成18年１月調査

・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較して、特段の差異は見られなかった。

＜周辺地先海域＞

・ＣＯＤが全ての地点において、環境基準を満足しなかった。

・硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が、全ての地点において検出されたが環境基準を満足していた。

・その他の項目については、全ての地点において、環境基準を満足していた。

＜海岸感潮域＞

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

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

・それ以外については、全ての地点において、健康項目については検出されず、最終処分場に係る排水基準を満足していた。

④ 豊島における周辺環境モニタリング（水質）結果について・・・ 平成18年５月調査

・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較して、特段の差異は見られなかった。

＜周辺海域＞

・硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が、全ての地点において検出されたが、環境基準を満足していた。

・その他の項目については、全ての地点において、環境基準を満足していた。

＜海岸感潮域＞

・ｶﾄﾞﾐｳﾑがSt-Bで、ひ素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が全ての地点において検出されたが、最終処分場に係る排水基準を満足していた。

・それ以外については、全ての地点において、健康項目については検出されず、最終処分場に係る排水基準を満足していた。

⑤ 中間処理施設における環境計測(排出ガス)結果について・・・ 平成18年2月調査

・全ての項目について、管理基準を満足していた。

⑥ 中間処理施設における環境計測(排出ガス)結果について・・・ 平成18年4月調査

・全ての項目について、管理基準を満足していた。

⑦ 直島における周辺環境モニタリング(大気汚染)結果について・・平成18年3月調査

・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較して、特段の差異は見られなかった。

・光化学ｵｷｼﾀﾞﾝﾄが、環境基準を満足していない時間帯があった。

・その他の項目について、環境基準を満足していた。

⑧ 中間処理施設における環境計測(排出ガス)結果について・・・平成18年6月調査

・全ての項目について、管理基準を満足していた。

⑨ 直島における周辺環境モニタリング(大気汚染)結果について・・平成18年6月～7月調査

・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較して、特段の差異は見られなかった。

・光化学オキシダントが、環境基準を満足していない時間帯があった。

・その他の項目については、環境基準を満足していた。

⑩ 作業環境測定結果

・平成18年2月～18年7月調査

・平成１７年度調査結果

平成18年3月30日

豊島における環境計測（地下水調査）結果について

地下水の環境計測は、工事の進捗に伴う水質の推移を把握することを目的としている。今回、平成18年2月に実施した水質調査結果をとりまとめた。

1．調査の概要

（1）調査日

平成18年2月28日（火）

（2）調査地点（調査地点図参照）

地下水観測井Ａ３、Ｂ５、Ｆ１

（3）検体採取機関及び分析機関

採取機関：県直島環境センター、県廃棄物対策課

分析機関：県直島環境センター、県環境保健研究センター

2．調査結果の概要（表１～３）

・　観測井Ａ３、Ｂ５、Ｆ１とも、これまでの調査結果と比較して特段の差異は見られなかった。

・　観測井Ａ３において、砒素、1,2－ジクロロエタン、シス－1,2－ジクロロエチレンが、観測井Ｂ５においてベンゼン、フッ素、ホウ素が、観測井Ｆ１において、砒素、フッ素が、それぞれ環境基準を満足しなかった。

表１　地下水調査結果（Ａ３地点の推移）

調査地点		Ａ３				地下水の環境基準	検出下限
調査年月日		H15.2.6	H16.2.5	H17.2.7	H18.2.28		
一般項目	ｐＨ	7.0	7.1	6.9	7.1	－	－
	ＢＯＤ	7.5	12	0.8	4.3	－	0.5
	ＣＯＤ	32	70	17	18	－	0.5
	大腸菌群数	13	33	33	7.8	－	－
	油分	0.6	ND	ND	ND	－	0.5
健康項目	ｶﾄﾞﾐｳﾑ	ND	ND	ND	ND	0.01	0.001
	全ｼｱﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
	有機燐	ND	ND	ND	ND	－	0.1
	鉛	ND	0.1	0.015	ND	0.01	0.005
	六価ｸﾛﾑ	ND	ND	ND	ND	0.05	0.05
	砒素	0.56	0.73	0.40	1.1	0.01	0.005
	総水銀	ND	ND	ND	ND	0.0005	0.0005
	ｱﾙｷﾙ水銀	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005
	PCB	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005
	ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002
	四塩化炭素	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0002
	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	0.21	0.018	0.029	0.018	0.004	0.0004
	1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	0.054	0.009	0.011	0.004	0.02	0.002
	ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	1.7	0.32	0.33	0.11	0.04	0.004
	1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	0.21	0.023	0.025	0.011	1	0.0005
	1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	ND	0.0007	ND	ND	0.006	0.0006
	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	0.15	0.010	0.017	0.022	0.03	0.002
	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	0.022	0.011	0.034	0.0027	0.01	0.0005
	1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0002
	ﾁｳﾗﾑ	ND	ND	ND	ND	0.006	0.001
	ｼﾏｼﾞﾝ	ND	ND	ND	ND	0.003	0.0003
	ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002
	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	0.053	0.012	0.012	0.005	0.01	0.001
	ｾﾚﾝ	ND	ND	0.010	ND	0.01	0.005
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ND	ND	ND	ND	10	10
	ﾌｯ素	ND	ND	ND	ND	0.8	0.8
	ﾎｳ素	0.7	0.5	0.4	0.3	1	0.1
その他の項目	全窒素	4	3	1.6	3	－	1
	全燐	0.5	ND	0.2	1.0	－	0.1
	塩化物イオン	68	39	28	23	－	1
	電気伝導率	51.3	40	32.0	29.5	－	0.1
	ﾆｯｹﾙ	ND	0.08	ND	ND	－	0.05
	ﾓﾘﾌﾞﾃﾞﾝ	ND	ND	0.016	ND	－	0.007
	ｱﾝﾁﾓﾝ	ND	0.002	0.005	0.002	－	0.001
	ﾌﾀﾙ酸ｼﾞｴﾁﾙﾍｷｼﾙ	ND	ND	ND	ND	－	0.006

(注1)単位は、pH(-)、大腸菌群数(MPN/100m ℓ)、電気伝導度(mS/m)を除いて、mg/ℓである。

(注2)ＮＤ：検出せず

(注3)下線は地下水の環境基準を超過しているもの。

表２　地下水調査結果（Ｂ５地点の推移）

調査地点		Ｂ５				地下水の環境基準	検出下限値
調査年月日		H12.12.4	H13.3.6	H17.2.7	H18.2.28		
一般項目	ｐＨ	6.3	6.4	6.6	7.1	－	－
	ＢＯＤ	120	55	50	44	－	0.5
	ＣＯＤ	530	300	370	300	－	0.5
	大腸菌群数	3.5×10^2	2.4×10^2	ND	ND	－	－
	油分	2.9	4.1	8.9	5.6	－	0.5
健康項目	ｶﾄﾞﾐｳﾑ	ND	ND	ND	ND	0.01	0.001
	全ｼｱﾝ	ND	－	ND	ND	ND	0.1
	有機燐	－	－	ND	ND	－	0.1
	鉛	0.018	0.048	ND	ND	0.01	0.005
	六価ｸﾛﾑ	ND	－	ND	ND	0.05	0.05
	砒素	0.047	0.022	ND	0.008	0.01	0.005
	総水銀	ND	－	ND	ND	0.0005	0.0005
	ｱﾙｷﾙ水銀	ND	－	ND	ND	ND	0.0005
	PCB	ND	－	ND	ND	ND	0.0005
	ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ	0.085	0.039	0.018	0.006	0.02	0.002
	四塩化炭素	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0002
	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	0.0017	0.0014	ND	ND	0.004	0.0004
	1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002
	ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ND	ND	ND	ND	0.04	0.004
	1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	1	0.0005
	1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	0.006	0.0006
	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ND	ND	ND	ND	0.03	0.002
	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	0.0016	ND	ND	ND	0.01	0.0005
	1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0002
	ﾁｳﾗﾑ	ND	－	ND	ND	0.006	0.001
	ｼﾏｼﾞﾝ	ND	－	ND	ND	0.003	0.0003
	ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ	ND	－	ND	ND	0.02	0.002
	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	0.22	0.19	0.042	0.014	0.01	0.001
	ｾﾚﾝ	ND	－	0.011	ND	0.01	0.005
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ND	ND	ND	ND	10	10
	ﾌｯ素	ND	ND	4.2	5.0	0.8	0.8
	ﾎｳ素	2.1	2.6	3.0	3.1	1	0.1
その他の項目	全窒素	14	14	12	10	－	1
	全燐	0.1	ND	ND	ND	－	0.1
	塩化物イオン	2,300	1,840	2,000	1,520	－	1
	電気伝導率	635	462	694	542	－	0.1
	ﾆｯｹﾙ	ND	ND	ND	ND	－	0.05
	ﾓﾘﾌﾞﾃﾞﾝ	ND	ND	ND	ND	－	0.007
	ｱﾝﾁﾓﾝ	ND	ND	ND	ND	－	0.001
	ﾌﾀﾙ酸ｼﾞｴﾁﾙﾍｷｼﾙ	ND	0.020	ND	ND	－	0.006

(注1)単位は、pH(-)、大腸菌群数(cfu/100m ℓ)、電気伝導率(mS/m)を除いて、mg/ℓである。

(注2)ＮＤ：検出せず

(注3)下線は地下水の環境基準を超過しているもの。

表３　地下水調査結果（Ｆ１地点の推移）

調査地点						地下水の環境基準	検出下限
調査年月日		H15.2.6	H16.2.5	H17.2.7	H18.2.28		
一般項目	ｐＨ	7.0	7.0	7.0	6.9	－	－
	ＢＯＤ	3.9	6.6	1.0	2.7	－	0.5
	ＣＯＤ	5.4	7.9	1.7	2.4	－	0.5
	大腸菌群数	22	4.5	2.0	22	－	－
	油分	ND	ND	ND	ND	－	0.5
健康項目	ｶﾄﾞﾐｳﾑ	ND	ND	ND	ND	0.01	0.001
	全ｼｱﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
	有機燐	ND	ND	ND	ND	－	0.1
	鉛	0.024	ND	0.007	ND	0.01	0.005
	六価ｸﾛﾑ	ND	ND	ND	ND	0.05	0.05
	砒素	0.016	0.016	ND	0.013	0.01	0.005
	総水銀	ND	ND	ND	ND	0.0005	0.0005
	ｱﾙｷﾙ水銀	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005
	PCB	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005
	ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002
	四塩化炭素	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0002
	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	0.004	0.0004
	1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002
	ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ND	ND	ND	ND	0.04	0.004
	1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	1	0.0005
	1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	0.006	0.0006
	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ND	ND	ND	ND	0.03	0.002
	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ND	ND	ND	ND	0.01	0.0005
	1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0002
	ﾁｳﾗﾑ	ND	ND	ND	ND	0.006	0.001
	ｼﾏｼﾞﾝ	ND	ND	ND	ND	0.003	0.0003
	ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002
	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	ND	ND	ND	ND	0.01	0.001
	ｾﾚﾝ	ND	ND	0.010	ND	0.01	0.005
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ND	ND	ND	ND	10	10
	ﾌｯ素	ND	ND	ND	0.9	0.8	0.8
	ﾎｳ素	0.6	0.6	0.5	0.5	1	0.1
その他の項目	全窒素	1	4	ND	ND	－	1
	全燐	ND	ND	ND	0.2	－	0.1
	塩化物イオン	230	230	220	216	－	1
	電気伝導率	98.6	94	94.6	90.0	－	0.1
	ﾆｯｹﾙ	ND	ND	ND	ND	－	0.05
	ﾓﾘﾌﾞﾃﾞﾝ	ND	ND	ND	ND	－	0.007
	ｱﾝﾁﾓﾝ	ND	0.001	0.001	ND	－	0.001
	ﾌﾀﾙ酸ｼﾞｴﾁﾙﾍｷｼﾙ	ND	ND	0.033	0.030	－	0.006

(注1)単位は、pH(-)、大腸菌群数(MPN/100m ℓ)、電気伝導率(mS/m)を除いて、mg/ℓである。

(注2)ＮＤ：検出せず

(注3)下線は地下水の環境基準を超過しているもの。

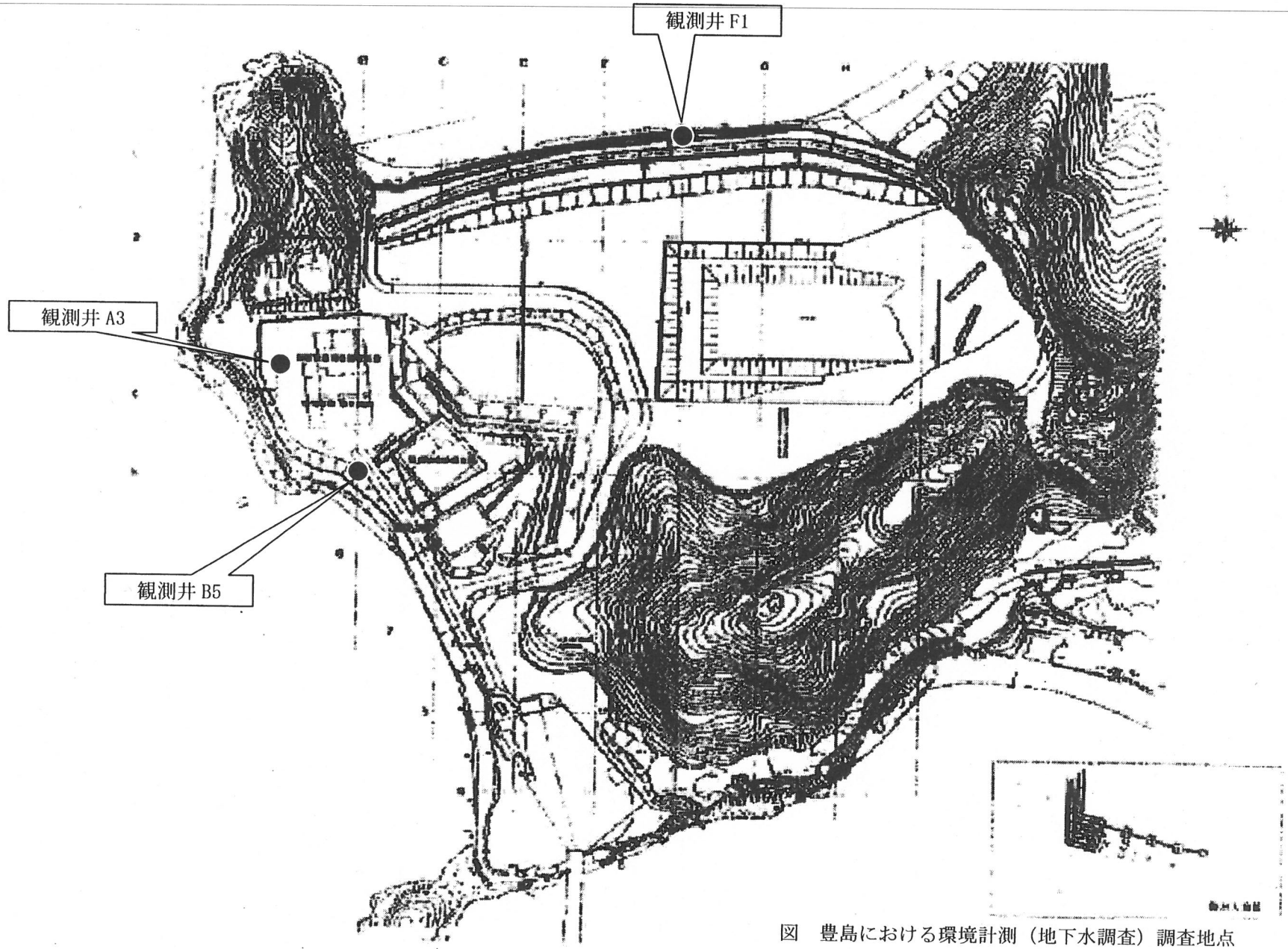


図　豊島における環境計測（地下水調査）調査地点

平成18年7月3日
直島環境センター

豊島における環境計測（沈砂池）結果について

豊島の沈砂池の環境計測は、雨水の放流による環境面を把握することを目的としている。今回、平成18年5月に実施した沈砂池1及び2の水質調査結果をとりまとめた。

1．調査の概要

（1）調査日

平成18年5月30日（火）

（2）調査地点（調査地点図参照）

沈砂池1、沈砂池2

（3）検体採取機関及び分析機関

県直島環境センター、県環境保健研究センター

2．結果の概要（表1）

・検査を行った全ての項目について、管理基準を満足していた。

表１　豊島における環境計測結果（沈砂池１）

	検査項目	沈砂池１				管理基準値	報告下限
		H16.5.17	H16.7.5	H16.10.5	H18.5.30		
生活環境項目	水素イオン濃度（pH）	8.2	9.4	7.0	8.9	5.0～9.0	－
	生物化学的酸素要求量（BOD）	3.1	2.8	2.3	1.2	30（日間平均20）	0.5
	化学的酸素要求量（COD）	4.2	12	5.3	6.5	30（日間平均20）	0.5
	浮遊物質（ＳＳ）	9	16	8	2	50（日間平均40）	1
	大腸菌群数	0	0	4	－	（日間平均3000）	－
	油分（n－ヘキサン抽出物質）	ND	ND	ND	－	35	0.5
	フェノール類	ND	ND	ND	－	5	0.02
	銅含有量	ND	ND	ND	－	3	0.3
	亜鉛含有量	ND	ND	ND	ND	5	0.5
	溶解性鉄含有量	ND	ND	0.30	ND	10	0.05
	溶解性マンガン含有量	ND	ND	ND	－	10	0.4
	クロム含有量	ND	ND	ND	－	2	0.2
	窒素含有量	1	ND	1.7	3	120（日間平均60）	1
	燐含有量	ND	ND	ND	－	16（日間平均8）	0.1
健康項目	カドミウム及びその化合物	ND	ND	ND	－	0.1	0.01
	シアン化合物	ND	ND	ND	－	1	0.1
	鉛及びその化合物	ND	0.01	0.01	ND	0.1	0.01
	有機燐化合物	ND	ND	ND	－	1	0.1
	六価クロム化合物	ND	ND	ND	－	0.5	0.05
	砒素及びその化合物	ND	ND	ND	－	0.1	0.01
	水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	ND	ND	ND	－	0.005	0.0005
	アルキル水銀化合物	ND	ND	ND	－	検出されないこと	0.0005
	ＰＣＢ	ND	ND	ND	－	0.003	0.0005
	トリクロロエチレン	ND	ND	ND	－	0.3	0.03
	テトラクロロエチレン	ND	ND	ND	－	0.1	0.01
	ジクロロメタン	ND	ND	ND	－	0.2	0.02
	四塩化炭素	ND	ND	ND	－	0.02	0.002
	1,2-ジクロロエタン	ND	ND	ND	－	0.04	0.004
	1,1-ジクロロエチレン	ND	ND	ND	－	0.2	0.02
	ｼｽ-1,2-ジクロロエチレン	ND	ND	ND	－	0.4	0.04
	1,1,1-トリクロロエタン	ND	ND	ND	－	3	0.3
	1,1,2-トリクロロエタン	ND	ND	ND	－	0.06	0.006
	1,3-ジクロロプロペン	ND	ND	ND	－	0.02	0.002
	チウラム	ND	ND	ND	－	0.06	0.006
	シマジン	ND	ND	ND	－	0.03	0.003
	チオベンカルブ	ND	ND	ND	－	0.2	0.02
	ベンゼン	ND	ND	ND	－	0.1	0.01
	セレン及びその化合物	ND	ND	ND	－	0.1	0.01
	ほう素及びその化合物	ND	0.2	0.1	－	230	0.1
	ふっ素及びその化合物	ND	ND	ND	－	15	0.8
	ｱﾝﾓﾆｱ、ｱﾝﾓﾆｳﾑ化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	ND	ND	ND	－	100	10
その他	モリブデン	ND	ND	ND	ND	－	0.07
	ダイオキシン類	3.2	3.3	15	0.20	10	－

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

（注2）ＮＤ：検出せず

（注3）下線：管理基準を満足していない項目

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

表２　豊島における環境計測結果（沈砂池２）

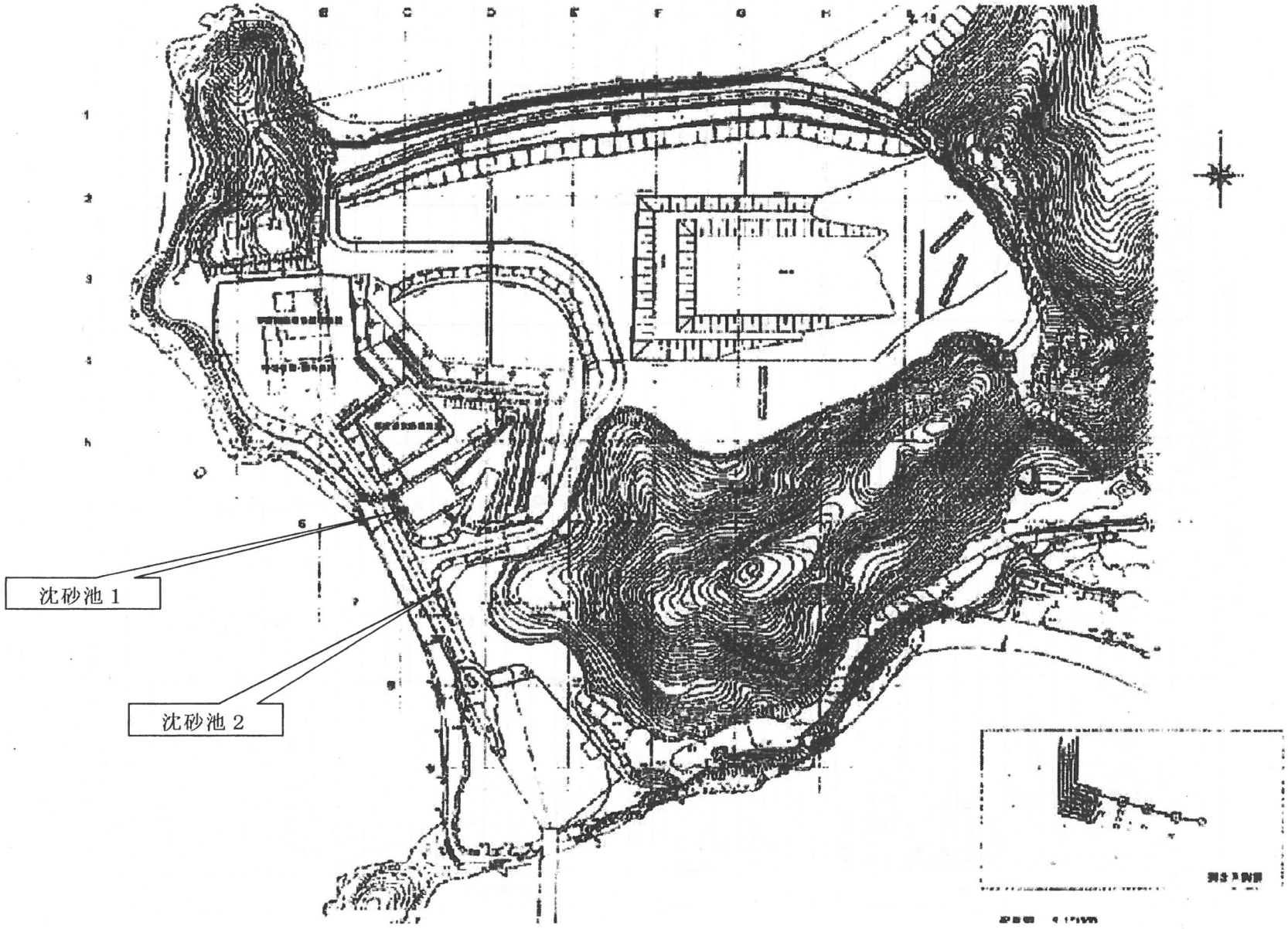
	検査項目	沈砂池２				管理基準値	報告下限
		H16.5.17	H16.7.9	H16.7.13	H18.5.30		
生活環境項目	水素イオン濃度（pH）	7.5	9.5	8.3	8.6	5.0～9.0	-
	生物化学的酸素要求量（BOD）	2.8	5.1	-	1.4	30（日間平均20）	0.5
	化学的酸素要求量（COD）	5.4	11	-	4.6	30（日間平均20）	0.5
	浮遊物質（ＳＳ）	8	110	5	4	50（日間平均40）	1
	大腸菌群数	42	0	-	-	（日間平均3000）	-
	油分（ｎ－ヘキサン抽出物質）	ND	ND	-	-	35	0.5
	フェノール類	ND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

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

（注2）ＮＤ：検出せず

（注3）下線：管理基準を満足していない項目

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


沈砂池 1
沈砂池 2

平成18年3月30日

豊島における周辺環境モニタリング（水質）結果について

豊島における周辺環境モニタリングは、暫定的な環境保全措置の実施、高度排水処理施設等の建設・運転時、廃棄物等の掘削・運搬の開始後のそれぞれの段階において、周辺環境への影響を把握することを目的としており、これまで、バックグラウンドを確認する事前環境モニタリング、工事前及び工事中、掘削・運搬の開始後の周辺地先海域及び海岸感潮域における調査を順次実施してきた。今回、平成18年1月に実施した水質調査結果をとりまとめた。

1．調査の経緯

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

２．調査の概要

（１）調査地点（調査地点図参照）

①周辺地先海域

Ｓｔ－３(西海岸沖)、Ｓｔ－４(北海岸沖) 及びＳｔ－８(北海岸沖)

②海岸感潮域

Ｓｔ－Ａ(西海岸)、Ｓｔ－Ｂ(北海岸)及びＳｔ－Ｅ(北海岸)

（２）検体採取機関及び分析機関

①検体採取機関：県廃棄物対策課、県直島環境センター、県環境保健研究センター

②分　析　機　関：県直島環境センター、県環境保健研究センター、㈱日本環境リサーチ

３．調査結果の概要

（１）周辺地先海域（表１）

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

○一般項目（生活環境保全上の基準：8 項目）

・ＣＯＤが、全ての地点において、環境基準を満足しなかった。

・その他の項目については、全ての地点において、環境基準を満足していた。

○健康項目（人の健康を保護する上での基準：25 項目）

・硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が、全ての地点において検出されたが、環境基準を満足していた。

・それ以外については、全ての地点において環境基準を満足していた。

（２）海岸感潮域（表２）

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

○一般項目（7 項目）

・全ての項目について、最終処分場に係る排水基準を満足していた。

○健康項目（25 項目）

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

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

・それ以外については、全ての地点において検出されず、最終処分場からの排水基準を満足していた。

表１　豊島における周辺環境モニタリング（周辺地先海域水質）

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

測定場所	調査日		pH	COD	DO	油分等	大腸菌群数	全窒素	全リン	全亜鉛	ｱﾙｷﾙ水銀	総水銀	ｶﾄﾞﾐｳﾑ	鉛	六価ｸﾛﾑ	ひ素	全ｼｱﾝ	PCB	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ
南海岸沖　St-1	H13.7.18		7.7	1.3	6.9	ND	2.0	0.12	0.021	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H12.7.27		8.0	1.5	6.2	ND	<1.8	0.57	0.027	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
西海岸沖　St-3	平成17年度	H18.1.18	8.2	2.9	9.4	ND	4.0	0.14	0.025	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H17.11.7	8.1	1.5	7.1	ND	1.8	0.27	0.049	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H17.7.21	8.3	2.3	7.5	ND	2.0	0.22	0.028	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H17.5.23	8.2	1.8	8.0	ND	220	0.10	0.019	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成16年度	最小	8.0	1.7	6.5	ND	<1.8	0.12	0.018	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.1	2.2	9.7	ND	23	0.30	0.046	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.0	1.9	7.9	ND	7.1	0.19	0.031	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成15年度	最小	7.7	1.1	6.7	ND	<1.8	0.11	0.014	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.4	1.8	8.6	ND	40	0.40	0.045	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	1.5	7.6	ND	11	0.22	0.029	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成14年度		7.9～8.1	1.6～2.1	6.6～9.2	ND	<1.8	0.10～0.63	0.022～0.030	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成13年度		7.9～8.0	1.4～1.6	7.0～9.1	ND	<1.8	0.12～0.13	0.020～0.021	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成12年度		8.0	1.6	6.2	ND	<1.8	0.42	0.025	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 （平均値）		8.0～8.1 (8.0)	1.4～2.0 (1.7)	6.3～8.9 (7.5)	ND	−	0.13～0.28 (0.22)	0.027～0.044 (0.036)	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
北海岸沖　St-4	平成17年度	H18.1.18	8.3	3.1	9.4	ND	1.8	0.17	0.024	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H17.11.7	8.0	1.9	7.4	ND	2.0	0.30	0.044	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H17.7.21	8.3	2.3	7.6	ND	<1.8	0.16	0.024	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H17.5.23	8.2	2.0	8.3	ND	<1.8	0.14	0.021	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成16年度	最小	8.0	1.7	6.5	ND	2.0	0.14	0.016	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.2	2.4	8.5	ND	540	0.27	0.049	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	2.0	7.5	ND	140	0.21	0.030	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成15年度	最小	7.9	1.1	6.8	ND	<1.8	0.11	0.015	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.4	2.0	8.9	ND	17	0.28	0.048	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	1.7	7.9	ND	6.2	0.21	0.031	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成14年度		8.0～8.3	1.4～2.0	7.0～9.4	ND	<1.8	0.11～0.19	0.019～0.027	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成13年度		7.9～8.1	1.4～1.7	7.0～9.1	ND	<1.8	0.13～0.14	0.020～0.022	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成12年度		8.0	1.9	6.7	ND	<1.8	0.17	0.025	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 （平均値）		8.0～8.1 (8.1)	1.5～2.2 (1.9)	6.5～8.9 (7.6)	ND	−	0.12～0.38 (0.23)	0.026～0.044 (0.034)	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
北海岸沖　St-8	平成17年度	H18.1.18	8.2	3.0	9.3	ND	<1.8	0.15	0.029	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H17.11.7	8.1	2.0	7.2	ND	<1.8	0.27	0.044	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H17.7.21	8.3	1.9	7.4	ND	2.0	0.18	0.028	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H17.5.23	8.3	2.0	7.9	ND	<1.8	0.11	0.019	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成16年度	最小	8.0	1.6	6.4	ND	<1.8	0.14	0.018	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.2	2.3	8.5	ND	130	0.28	0.046	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	1.9	7.5	ND	34	0.20	0.030	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成15年度	最小	8.0	1.4	6.9	ND	<1.8	0.14	0.014	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.4	1.8	9.6	ND	25	0.31	0.047	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	1.6	8.0	ND	7.7	0.23	0.030	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成14年度		8.0～8.2	1.3～2.0	6.8～9.5	ND	<1.8	0.10～0.20	0.019～0.026	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成13年度		8.1	1.7	9.0	ND	<1.8	0.14	0.020	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 （平均値）		8.0～8.1 (8.0)	1.5～2.1 (1.8)	6.5～9.0 (7.6)	ND	<1.8～2.0 (<1.8)	0.12～0.28 (0.21)	0.027～0.044 (0.035)	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
家浦港沖　St-5	H13.7.18		8.0	2.1	7.3	ND	2.0	0.15	0.023	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H12.7.27		8.0	1.7	6.7	ND	1.8	0.19	0.029	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
環境基準 （海域Ａ・Ⅱ類型）			7.8～8.3	≦2	≧7.5	ND	1,000	≦0.3	≦0.03	≦0.01[4]	ND	≦0.0005	≦0.01	≦0.01	≦0.05	≦0.01	ND	ND	≦0.03	≦0.01
検出下限値（ND）			−	<0.5	<0.5	<0.5	<1.8	<0.05	<0.003	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.02	<0.005	<0.1	<0.0005	<0.002	<0.0005

測定項目 / 測定場所	調査日		ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ	四塩化炭素	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	ﾁｳﾗﾑ	ｼﾏｼﾞﾝ	ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ	ｾﾚﾝ	有機リン	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ﾆｯｹﾙ	ﾓﾘﾌﾞﾃﾞﾝ	ｱﾝﾁﾓﾝ	塩素イオン	ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類2)
南海岸沖 St-1	H13.7.18		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	18,300	0.078
	H12.7.27		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	0.007	0.001	18,500	0.086
西海岸沖 St-3	平成17年度	H18.1.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.08	—	—	—	19,000	—
		H17.11.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	ND	ND	18,000	0.076
		H17.7.21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	19,000	0.077
		H17.5.23	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	—	—	—	18,600	—
	平成16年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	18,200	0.079
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.20	ND	0.010	ND	19,200	0.32
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	0.009	ND	18,500	0.20
	平成15年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	17,400	0.091
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.15	ND	ND	0.001	18,800	0.12
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	ND	0.001	17,775	0.11
	平成14年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	17,900～19,200	0.077～0.087
	平成13年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	18,300～18,800	0.079～0.25
	平成12年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	18,500	0.075
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 (平均値)		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	<0.007～0.013 (0.009)	ND	17,400～18,600 (18,000)	0.065
北海岸沖 St-4	平成17年度	H18.1.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	—	—	—	18,700	—
		H17.11.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	ND	17,500	0.089
		H17.7.21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	ND	17,600	0.075
		H17.5.23	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	—	—	—	18,000	—
	平成16年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	17,800	0.078
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.18	ND	0.007	ND	18,800	0.083
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	ND	0.007	ND	18,300	0.081
	平成15年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	17,000	0.086
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.15	ND	ND	ND	19,000	0.17
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	ND	ND	17,700	0.12
	平成14年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	17,900～19,300	0.077～0.08
	平成13年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	18,200～18,800	0.081～0.14
	平成12年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	0.007	0.001	18,300	0.086
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 (平均値)		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	0.008～0.012 (0.009)	ND	17,200～18,600 (17,900)	0.065
北海岸沖 St-8	平成17年度	H18.1.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	—	—	—	18,700	—
		H17.11.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	17,800	0.095
		H17.7.21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	17,300	0.088
		H17.5.23	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	—	—	—	18,300	—
	平成16年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.008	ND	17,400	0.077
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.21	ND	0.008	ND	19,600	0.55
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	0.008	ND	18,400	0.31
	平成15年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	16,600	0.080
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.15	ND	0.007	0.004	19,000	0.18
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	0.007	0.002	17,600	0.14
	平成14年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	17,900～19,300	0.077～0.079
	平成13年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	18,700	0.079
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 (平均値)		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	0.008～0.010 (0.009)	ND	17,300～18,500 (17,900)	0.065
家浦港沖 St-5	H13.7.18		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	17,900	0.41
	H12.7.27		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	0.007	0.001	18,200	0.084
環境基準 (海域A・Ⅱ類型)			≦0.02	≦0.002	≦0.004	≦0.02	≦0.04	≦1	≦0.006	≦0.002	≦0.01	≦0.006	≦0.003	≦0.02	≦0.01	—	≦10	—	0.07 3)	0.02 3)	—	≦1
検出下限値 (ND)			<0.002	<0.0002	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.0002	<0.001	<0.0006 5)	<0.0003	<0.002	<0.005	<0.1	<0.01	<0.05	<0.007	<0.001	—	—

1)事前環境モニタリング：H11.1.21、H11.6.16、H11.9.9、H11.11.29実施　平成12年度：H12.7.27実施（St-3、St-4）　平成13年度：H13.7.18（St-3、St-4）、H14.2.1実施　平成14年度：H14.7.23、H15.2.6実施
平成15年度：H15.5.15、H15.7.14、H15.10.24、H16.2.10実施　平成16年度：H16.6.1、H16.7.29、H16.11.2、H17.1.14実施
2)ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類（ｺﾌﾟﾗﾅｰPCBを含む）は、事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞについては1回分（H11.11.29）の測定ﾃﾞｰﾀである。
3)要監視項目指針値
4)生物特A類型（生物A類型の水域のうち、水生生物の産卵場（養殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域）の基準値
5)環境庁通知に基づき、検出下限を変更した。（平成17年7月調査までの検出下限値は0.001mg/ℓである。）

表２　豊島における周辺環境モニタリング（海岸感潮域間隙水水質）

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

測定場所	調査日		ｐＨ	ＣＯＤ	油分等	大腸菌群数	全窒素	全リン	全亜鉛	ｱﾙｷﾙ水銀	総水銀	ｶﾄﾞﾐｳﾑ	鉛	六価ｸﾛﾑ	ひ素	全ｼｱﾝ	ＰＣＢ	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ
西海岸　St-A	平成17年度	H18.1.18	8.0	1.4	ND	<1.8	0.13	0.028	0.021	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H17.11.7	7.9	1.2	ND	<1.8	0.31	0.039	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	ND	ND	ND	ND
		H17.7.21	8.0	1.7	ND	<1.8	0.43	0.057	—	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND
		H17.5.23	7.8	1.6	ND	2	0.37	0.031	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成16年度	最小	7.6	0.6	ND	<1.8	0.21	0.035	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.9	1.9	ND	2.0	0.44	0.043	—	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.8	1.4	ND	1.9	0.29	0.039	—	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成15年度	最小	7.8	0.7	ND	<1.8	0.08	0.032	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.3	1.4	ND	<1.8	0.43	0.042	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.0	1.1	ND	<1.8	0.26	0.036	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成14年度		7.7～8.4	1.3～1.4	ND	<1.8	0.11～0.40	0.045～0.060	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成13年度		7.4～8.0	1.2～1.7	ND	<1.8	0.12～0.25	0.040～0.052	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成12年度		7.7	1.0	ND	<1.8	0.27	0.041	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値（平均値）		7.6～8.0 (7.8)	1.0～1.7 (1.3)	ND	—	0.16～0.40 (0.27)	0.026～0.065 (0.047)	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
北海岸　St-B	平成17年度	H18.1.18	6.9	19	1.3	<1.8	12	0.18	0.020	ND	ND	ND	0.008	ND	0.009	ND	ND	ND	ND
		H17.11.7	6.9	59	2.9	<1.8	13	0.19	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND
		H17.7.21	7.0	91	2.1	26	20	0.24	—	ND	ND	ND	ND	ND	0.008	ND	ND	ND	ND
		H17.5.23	6.8	110	2.1	46	16	0.15	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成16年度	最小	6.8	61	ND	<1.8	15	0.095	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.2	89	4.1	16,000	26	0.16	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.0	75	1.9	4,000	19	0.13	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成15年度	最小	6.8	75	ND	<1.8	13	0.11	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.0	92	1.8	45	19	0.23	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	6.9	80	1.3	15	16	0.16	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成14年度		6.8～6.9	100～140	2.4～6.0	<1.8～7.8	15～36	0.21～0.29	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成13年度		6.9～7.1	130～170	2.2～6.3	4.0～4.0	23～41	0.24～0.26	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND～0.007	ND	ND	ND	ND
	平成12年度		6.8	170	1.3	2.0	22	0.31	—	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値（平均値）		6.4～6.8 (6.7)	190～240 (210)	1.4～3.7 (2.4)	—	23～32 (29)	0.24～0.36 (0.31)	—	ND	ND	ND	ND	ND	<0.005～0.007 (0.006)	ND	ND	ND	ND
北海岸　St-E	平成17年度	H18.1.18	7.1	13	ND	<1.8	16	0.056	0.009	ND	ND	ND	ND	ND	0.017	ND	ND	ND	ND
		H17.11.7	7.1	8.8	ND	2.0	13	0.079	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND
		H17.7.21	7.2	16	ND	2.0	24	0.10	—	ND	ND	ND	ND	ND	0.008	ND	ND	ND	ND
		H17.5.23	7.0	16	0.5	<1.8	21	0.064	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成16年度	最小	7.0	16	ND	<1.8	21	0.064	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.1	25	0.5	28	44	0.15	—	ND	ND	ND	0.005	ND	0.007	ND	ND	ND	ND
		平均	7.0	22	0.5	8.4	36	0.11	—	ND	ND	ND	0.005	ND	0.006	ND	ND	ND	ND
	平成15年度	最小	7.1	14	ND	<1.8	25	0.071	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.2	21	ND	4.5	32	0.17	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.1	18	ND	2.5	29	0.099	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成14年度		7.0～7.0	15～29	ND	<1.8	19～46	0.10～0.28	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND～0.005	ND	ND	ND	ND
	平成13年度		7.2～7.2	1.3～21	ND～0.5	<1.8～1.8	14～40	0.13～0.20	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成12年度		6.9	230	3.5	<1.8	170	0.84	—	ND	ND	ND	ND	ND	0.049	ND	ND	ND	ND
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値（平均値）		6.6～7.1 (6.9)	140～420 (250)	1.6～9.2 (4.4)	—	98～280 (190)	0.33～0.90 (0.70)	—	ND	ND	ND	ND	ND	0.019～0.06 (0.043)	ND	ND	ND	ND
最終処分場からの排水基準等			5.8～8.6	≦90	鉱油類等 ≦35	1,000	≦ 120	≦ 16	≦ 16	ND	≦0.005	≦ 0.1	≦0.1	≦0.5	≦ 0.1	≦1	≦0.003	≦0.3	≦0.1
検出下限値（ND）			—	<0.5	<0.5	<1.8	<0.05	<0.003	<0.003	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.02	<0.005	<0.1	<0.0005	<0.002	<0.0005

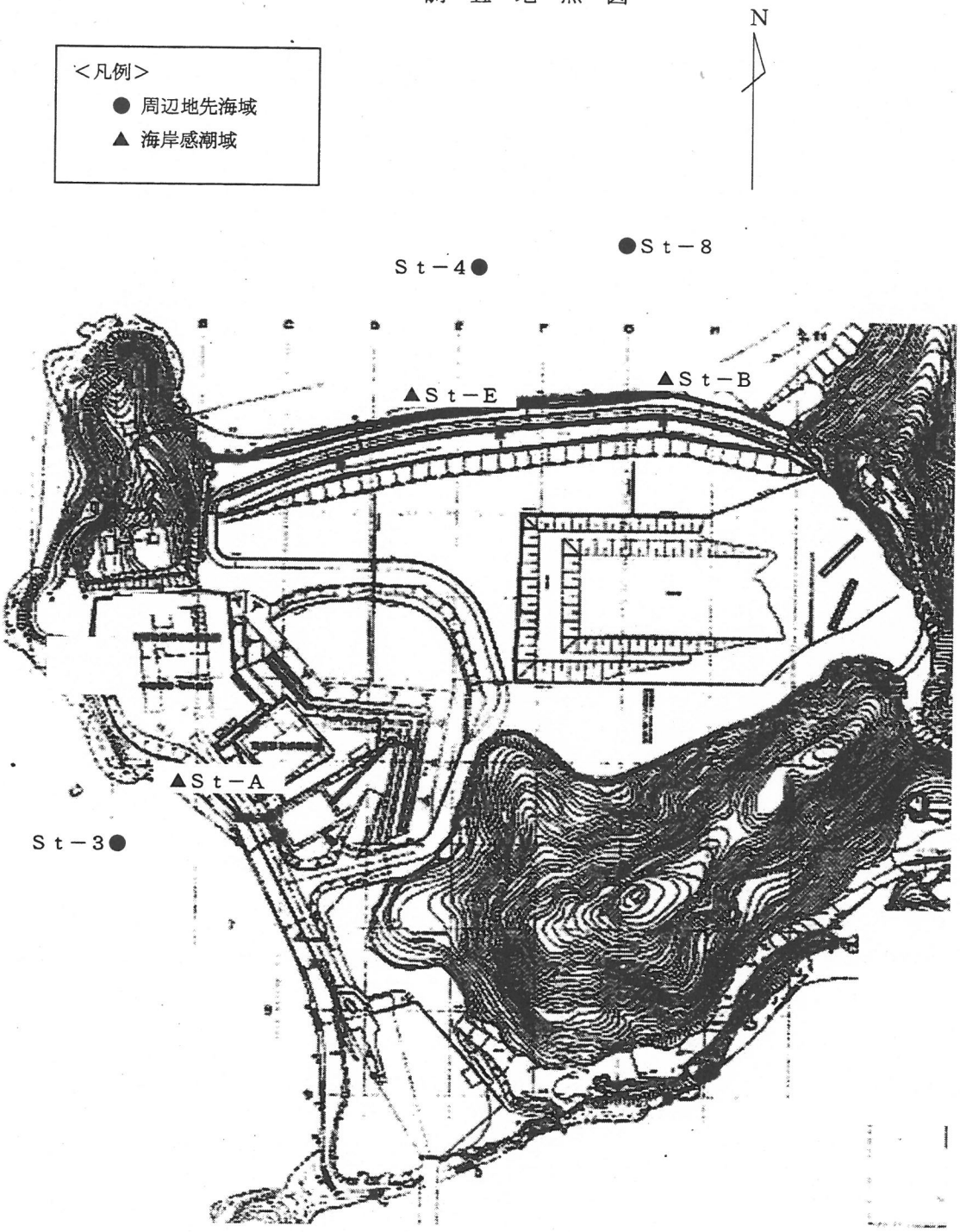
測定項目 / 測定場所	調査日		ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ	四塩化炭素	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	ﾁｳﾗﾑ	ｼﾏｼﾞﾝ	ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ	ｾﾚﾝ	有機リン	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ﾆｯｹﾙ	ﾓﾘﾌﾞﾃﾞﾝ	ｱﾝﾁﾓﾝ	塩素ｲｵﾝ	ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類[2]
西海岸 St-A	平成17年度	H18.1.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	—	—	—	18,700	—
		H17.11.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.25	ND	0.007	ND	17,300	1.6
		H17.7.21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.36	ND	0.014	0.005	18,700	7.6
		H17.5.23	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.28	—	—	—	18,400	—
	平成16年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.12	ND	ND	0.001	16,000	1.9
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.39	ND	0.008	0.015	17,700	5.8
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.22	ND	0.008	0.008	16,700	3.9
	平成15年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	ND	ND	14,100	2.6
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.36	ND	0.008	0.004	18,800	6.6
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.19	ND	0.007	0.001	16,700	4.8
	平成14年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	18,000～19,200	5.3～9.6
	平成13年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	0.001～0.001	17,500～18,700	3.6～15
	平成12年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	0.008	0.001	17,900	9.4
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 (平均値)		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	<0.007～0.011 (0.009)	<0.001～0.001 (0.001)	17,100～18,600 (17,900)	37
北海岸 St-B	平成17年度	H18.1.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	11,500	—
		H17.11.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10,100	1.3
		H17.7.21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	4,600	0.57
		H17.5.23	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	8,530	—
	平成16年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5,790	0.27
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	0.010	0.011	9,520	1.8
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.009	0.006	7,500	1.0
	平成15年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,920	0.19
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	12,000	1.9
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	7,363	0.96
	平成14年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	6,300～9,300	0.21～1.0
	平成13年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND～0.002	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND～0.012	ND	6,800～11,100	0.56～0.97
	平成12年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	11,100	0.43
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 (平均値)		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.001～0.001 (0.001)	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	<0.007～0.041 (0.016)	ND	8,700～10,600 (9,800)	0.25
北海岸 St-E	平成17年度	H18.1.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.10	—	—	—	15,500	—
		H17.11.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15,300	2.5
		H17.7.21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.08	ND	0.007	ND	14,600	1.6
		H17.5.23	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.15	—	—	—	15,300	—
	平成16年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	13,600	0.24
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.26	ND	ND	0.008	15,100	1.2
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.13	ND	ND	0.005	14,500	0.72
	平成15年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	14,300	0.69
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.35	ND	ND	0.001	17,400	1.0
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.10	ND	ND	0.001	15,725	0.88
	平成14年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	15,800～18,300	0.39～0.88
	平成13年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	17,200～17,200	0.48～1.7
	平成12年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	7,900	1.1
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 (平均値)		ND	ND	<0.0004～0.010 (0.0028)	ND	ND	ND	ND	ND	0.004～0.13 (0.037)	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	ND	ND	6,300～12,800 (8,700)	0.096
最終処分場からの排水基準等			≦0.2	≦0.02	≦0.04	≦0.2	≦0.4	≦3	≦0.06	≦0.02	≦0.1	≦0.06	≦0.03	≦0.2	≦0.1	≦1	≦100	—	—	—	—	≦10
検出下限値 (ND)			<0.002	<0.0002	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.0002	<0.001	<0.0006[3]	<0.0003	<0.002	<0.005	<0.1	<0.01	<0.05	<0.007	<0.001	—	—

1)事前環境モニタリング：H11.1.21、H11.6.16、H11.9.9、H11.11.29実施　平成12年度：H12.7.27実施　平成13年度：H13.7.18、H14.2.1実施　平成14年度：H14.7.23、H15.2.6実施
平成15年度：H15.5.15、H15.7.14、H15.10.24、H16.2.10実施　平成16年度：H16.6.1、H16.7.29、H16.11.2、H17.1.14実施

2)ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類（ｺﾌﾟﾗﾅｰPCBを含む）は、事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞについては1回分（H11.11.29）の測定ﾃﾞｰﾀである。

3)環境庁通知に基づき、検出下限を変更した。（平成17年7月調査までの検出下限値は0.001mg/ℓである。）

調 査 地 点 図



S＝1：3000

平成18年7月12日

豊島における周辺環境モニタリング（水質）結果について

豊島における周辺環境モニタリングは、暫定的な環境保全措置の実施、高度排水処理施設等の建設・運転時、廃棄物等の掘削・運搬の開始後のそれぞれの段階において、周辺環境への影響を把握することを目的としており、これまで、バックグラウンドを確認する事前環境モニタリング、工事前及び工事中、掘削・運搬の開始後の周辺地先海域及び海岸感潮域における調査を順次実施してきた。今回、平成18年5月に実施した水質調査結果をとりまとめた。

1．調査の経緯

	調査区分	調査期間	工事、運転等との関連
報告済	事前環境モニタリング	平成10年12月～平成11年12月（4回実施）	暫定工事の開始前に、バックグラウンドを確認するため実施した。
	暫定的な環境保全措置工事前	平成12年7月27日（木）	事前環境モニタリング終了後、暫定工事開始前に実施した。
	暫定的な環境保全措置工事中	平成13年7月18日（水）	北海岸では本矢板の打設が終了しており、東側のドレーン工を実施していた。また、東側雨水排水路、透気遮水シートの施工中であり、西海岸においては掘削作業を実施していた。
		平成14年2月1日（金）	西海岸では埋め戻し施工中、西海岸北東部では透気遮水シート、水路の施工中であった。
	中間保管梱包施設、高度排水処理施設建設工事中	平成14年7月23日（火）	中間保管梱包施設のピット部の基礎工事、高度排水処理施設の水槽部の基礎工事を実施していた。
		平成15年2月6日（木）	中間保管梱包施設の内部仕上げ及び外構工事、高度排水処理施設の無負荷運転を実施していた。
	廃棄物等の掘削・運搬中、高度排水処理施設等の運転中	平成15年5月15日（木）（水質調査）	中間処理施設試運転のため、廃棄物等の掘削・運搬作業及び高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成15年7月14日（月）（水質調査、底質調査）	
		平成15年10月24日（金）（水質調査、底質調査）	中間処理施設本格稼動後、廃棄物等の掘削・運搬作業及び高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成16年2月10日（火）（水質調査）	掘削現場の場内整備、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成16年6月1日（火）（水質調査）	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成16年7月29日（木）（水質調査、底質調査）	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成16年11月2日（火）（水質調査、底質調査）	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成17年1月14日（金）（水質調査）	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成17年5月23日（月）（水質調査）	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成17年7月21日（木）（水質調査、底質調査）	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成17年11月7日（月）（水質調査）	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成18年1月18日（水）（水質調査）	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
今回報告		平成18年5月26日（金）（水質調査）	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。

２．調査の概要

（１）調査地点（調査地点図参照）

①周辺地先海域

Ｓｔ－３(西海岸沖)、Ｓｔ－４(北海岸沖) 及びＳｔ－８(北海岸沖)

②海岸感潮域

Ｓｔ－Ａ(西海岸)、Ｓｔ－Ｂ(北海岸)及びＳｔ－Ｅ(北海岸)

（２）検体採取機関及び分析機関

①検体採取機関：県廃棄物対策課、県直島環境センター、県環境保健研究センター

②分 析 機 関：県直島環境センター、県環境保健研究センター、㈱日本環境リサーチ

３．調査結果の概要

（１）周辺地先海域（表１）

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

○一般項目（生活環境保全上の基準：8 項目）

・全ての地点において、環境基準を満足していた。

○健康項目（人の健康を保護する上での基準：25 項目）

・硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が、全ての地点において検出されたが、環境基準を満足していた。

・それ以外については、全ての地点において環境基準を満足していた。

（２）海岸感潮域（表２）

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

○一般項目（7 項目）

・全ての項目について、最終処分場に係る排水基準を満足していた。

○健康項目（25 項目）

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

・ひ素が、全ての地点において検出されたが、最終処分場からの排水基準を満足していた。

・硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が、全ての地点において検出されたが、最終処分場からの排水基準を満足していた。

・それ以外については、全ての地点において検出されず、最終処分場からの排水基準を満足していた。

表１　豊島における周辺環境モニタリング（周辺地先海域水質）

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

測定場所	調査日		ｐＨ	ＣＯＤ	ＤＯ	油分等	大腸菌群数	全窒素	全リン	全亜鉛	ｱﾙｷﾙ水銀	総水銀	ｶﾄﾞﾐｳﾑ	鉛	六価ｸﾛﾑ	ひ素	全ｼｱﾝ	ＰＣＢ	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ
南海岸沖　St-1	H13.7.18		7.7	1.3	6.9	ND	2.0	0.12	0.021	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H12.7.27		8.0	1.5	6.2	ND	<1.8	0.57	0.027	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
西海岸沖　St-3	平成18年度	H18.5.26	8.3	1.2	8.1	ND	4.5	0.16	0.024	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成17年度	最小	8.1	1.5	7.1	ND	1.8	0.10	0.019	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.3	2.9	9.4	ND	220	0.27	0.049	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.2	2.1	8.0	ND	57	0.18	0.030	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成16年度	最小	8.0	1.7	6.5	ND	<1.8	0.12	0.018	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.1	2.2	9.7	ND	23	0.30	0.046	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.0	1.9	7.9	ND	7.1	0.19	0.031	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成15年度	最小	7.7	1.1	6.7	ND	<1.8	0.11	0.014	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.4	1.8	8.6	ND	40	0.40	0.045	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	1.5	7.6	ND	11	0.22	0.029	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成14年度		7.9～8.1	1.6～2.1	6.6～9.2	ND	<1.8	0.10～0.63	0.022～0.030	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成13年度		7.9～8.0	1.4～1.6	7.0～9.1	ND	<1.8	0.12～0.13	0.020～0.021	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成12年度		8.0	1.6	6.2	ND	<1.8	0.42	0.025	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 (平均値)		8.0～8.1 (8.0)	1.4～2.0 (1.7)	6.3～8.9 (7.5)	ND	－	0.13～0.28 (0.22)	0.027～0.044 (0.036)	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
北海岸沖　St-4	平成18年度	H18.5.26	8.3	1.3	8.0	ND	<1.8	0.20	0.027	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成17年度	最小	8.0	1.9	7.4	ND	<1.8	0.14	0.021	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.3	3.1	9.4	ND	2.0	0.30	0.044	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.2	2.3	8.2	ND	1.9	0.19	0.028	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成16年度	最小	8.0	1.7	6.5	ND	2.0	0.14	0.016	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.2	2.4	8.5	ND	540	0.27	0.049	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	2.0	7.5	ND	140	0.21	0.030	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成15年度	最小	7.9	1.1	6.8	ND	<1.8	0.11	0.015	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.4	2.0	8.9	ND	17	0.28	0.048	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	1.7	7.9	ND	6.2	0.21	0.031	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成14年度		8.0～8.3	1.4～2.0	7.0～9.4	ND	<1.8	0.11～0.19	0.019～0.027	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成13年度		7.9～8.1	1.4～1.7	7.0～9.1	ND	<1.8	0.13～0.14	0.020～0.022	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成12年度		8.0	1.9	6.7	ND	<1.8	0.17	0.025	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 (平均値)		8.0～8.1 (8.1)	1.5～2.2 (1.9)	6.5～8.9 (7.6)	ND	－	0.12～0.38 (0.23)	0.026～0.044 (0.034)	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
北海岸沖　St-8	平成18年度	H18.5.26	8.3	1.4	8.1	ND	<1.8	0.17	0.023	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成17年度	最小	8.1	1.9	7.2	ND	<1.8	0.11	0.019	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.3	3.0	9.3	ND	2.0	0.27	0.044	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.2	2.2	8.0	ND	1.9	0.18	0.030	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成16年度	最小	8.0	1.6	6.4	ND	<1.8	0.14	0.018	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.2	2.3	8.5	ND	130	0.28	0.046	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	1.9	7.5	ND	34	0.20	0.030	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成15年度	最小	8.0	1.4	6.9	ND	<1.8	0.14	0.014	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.4	1.8	9.6	ND	25	0.31	0.047	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	1.6	8.0	ND	7.7	0.23	0.030	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成14年度		8.0～8.2	1.3～2.0	6.8～9.5	ND	<1.8	0.10～0.20	0.019～0.026	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成13年度		8.1	1.7	9.0	ND	<1.8	0.14	0.020	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 (平均値)		8.0～8.1 (8.0)	1.5～2.1 (1.8)	6.5～9.0 (7.6)	ND	<1.8～2.0 (<1.8)	0.12～0.28 (0.21)	0.027～0.044 (0.035)	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
家浦港沖　St-5	H13.7.18		8.0	2.1	7.3	ND	2.0	0.15	0.023	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H12.7.27		8.0	1.7	6.7	ND	1.8	0.19	0.029	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
環境基準 (海域Ａ・Ⅱ類型)			7.8～8.3	≦2	≧7.5	ND	1,000	≦0.3	≦0.03	≦0.01[4]	ND	≦0.0005	≦0.01	≦0.01	≦0.05	≦0.01	ND	ND	≦0.03	≦0.01
検出下限値（ND）			－	<0.5	<0.5	<0.5	<1.8	<0.05	<0.003	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.02	<0.005	<0.1	<0.0005	<0.002	<0.0005

測定場所	調査日		ジクロロメタン	四塩化炭素	1,2-ジクロロエタン	1,1-ジクロロエチレン	シス-1,2-ジクロロエチレン	1,1,1-トリクロロエタン	1,1,2-トリクロロエタン	1,3-ジクロロプロペン	ベンゼン	チウラム	シマジン	チオベンカルブ	セレン	有機リン	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ニッケル	モリブデン	アンチモン	塩素イオン	ダイオキシン類[2]
南海岸沖 St-1	H13.7.18		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	18,300	0.078
	H12.7.27		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	0.007	0.001	18,500	0.086
西海岸沖 St-3	平成18年度	H18.5.26	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	—	—	—	17,700	—
	平成17年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	18,000	0.076
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.08	ND	ND	ND	19,000	0.077
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	ND	ND	18,700	0.077
	平成16年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	18,200	0.079
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.20	ND	0.010	ND	19,200	0.32
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	0.009	ND	18,500	0.20
	平成15年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	17,400	0.091
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.15	ND	ND	0.001	18,800	0.12
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	ND	0.001	17,775	0.11
	平成14年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	17,900～19,200	0.077～0.087
	平成13年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	18,300～18,800	0.078～0.25
	平成12年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	18,500	0.075
	事前環境モニタリング 最小値～最大値（平均値）		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	<0.007～0.013 (0.009)	ND	17,400～18,600 (18,000)	0.065
北海岸沖 St-4	平成18年度	H18.5.26	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	—	—	—	17,500	—
	平成17年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	ND	17,500	0.075
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	ND	ND	ND	18,700	0.089
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	ND	ND	18,000	0.082
	平成16年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	17,800	0.078
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.18	ND	0.007	ND	18,800	0.083
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	ND	0.007	ND	18,300	0.081
	平成15年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	17,000	0.086
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.15	ND	ND	ND	19,000	0.17
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	ND	ND	17,700	0.12
	平成14年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	17,900～19,900	0.077～0.08
	平成13年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	18,200～18,900	0.081～0.14
	平成12年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	0.007	0.001	18,300	0.086
	事前環境モニタリング 最小値～最大値（平均値）		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	0.008～0.012 (0.009)	ND	17,200～18,600 (17,900)	0.065
北海岸沖 St-8	平成18年度	H18.5.26	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	—	—	—	18,000	—
	平成17年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	17,300	0.088
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	ND	ND	18,700	0.095
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	ND	ND	18,000	0.092
	平成16年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.008	ND	17,400	0.077
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.21	ND	0.008	ND	19,600	0.55
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	0.008	ND	18,400	0.31
	平成15年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	16,600	0.080
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.15	ND	0.007	0.004	19,000	0.18
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	0.007	0.002	17,600	0.14
	平成14年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	17,900～19,900	0.077～0.078
	平成13年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	18,700	0.079
	事前環境モニタリング 最小値～最大値（平均値）		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	0.008～0.010 (0.009)	ND	17,300～18,500 (17,900)	0.065
家浦港沖 St-5	H13.7.18		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	17,900	0.41
	H12.7.27		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	0.007	0.001	18,200	0.084
環境基準（海域A・Ⅱ類型）			≦0.02	≦0.002	≦0.004	≦0.02	≦0.04	≦1	≦0.006	≦0.002	≦0.01	≦0.006	≦0.003	≦0.02	≦0.01	—	≦10	—	0.07[3]	0.02[3]	—	≦1
検出下限値（ND）			<0.002	<0.0002	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.0002	<0.001	<0.0006[5]	<0.0003	<0.002	<0.005	<0.1	<0.01	<0.05	<0.007	<0.001	—	—

1)事前環境モニタリング：H11.1.21、H11.6.16、H11.9.9、H11.11.29実施　平成12年度：H12.7.27実施（St-3、St-4）　平成13年度：H13.7.18（St-3、St-4）、H14.2.1実施　平成14年度：H14.7.23、H15.2.6実施
平成15年度：H15.5.15、H15.7.14、H15.10.24、H16.2.10実施　平成16年度：H16.6.1、H16.7.29、H16.11.2、H17.1.14実施　平成17年度：H17.5.23、H17.7.21、H17.11.7、H18.1.18実施
2)ダイオキシン類（コプラナーPCBを含む）は、事前環境モニタリングについては1回分（H11.11.29）の測定データである。
3)要監視項目指針値
4)生物特A類型（生物A類型の水域のうち、水生生物の産卵場（養殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域）の基準値
5)環境庁通知に基づき、検出下限を変更した。（平成17年7月調査までの検出下限値は0.001mg/ℓである。）

表２　豊島における周辺環境モニタリング（海岸感潮域間隙水水質）

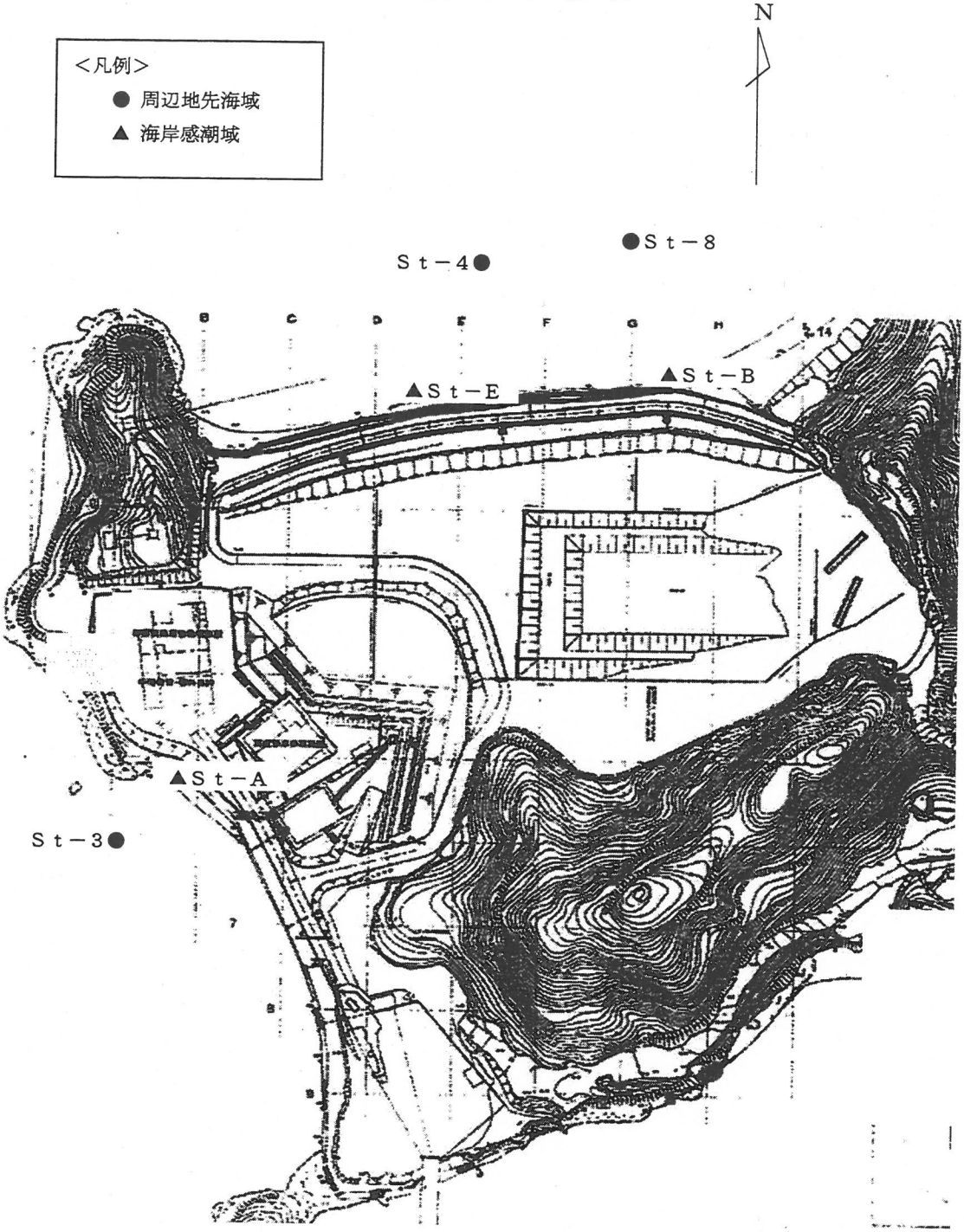
（大腸菌群数の単位；MPN/100mℓ、ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類；pg-TEQ/ℓ、ｐＨを除く単位；mg/ℓ）

測定項目 / 測定場所	調査日		ｐＨ	ＣＯＤ	油分等	大腸菌群数	全窒素	全リン	全亜鉛	ｱﾙｷﾙ水銀	総水銀	ｶﾄﾞﾐｳﾑ	鉛	六価ｸﾛﾑ	ひ素	全ｼｱﾝ	ＰＣＢ	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ
西海岸　St-A	平成18年度	H18.5.26	8.0	1.3	ND	<1.8	0.27	0.096	0.016	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND
	平成17年度	最小	7.8	1.2	ND	<1.8	0.13	0.028	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.0	1.7	ND	2.0	0.43	0.057	0.021	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND
		平均	7.9	1.5	ND	1.9	0.31	0.039	0.016	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND
	平成16年度	最小	7.6	0.6	ND	<1.8	0.21	0.035	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.9	1.9	ND	2.0	0.44	0.043	－	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.8	1.4	ND	1.9	0.29	0.039	－	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成15年度	最小	7.8	0.7	ND	<1.8	0.08	0.032	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.3	1.4	ND	<1.8	0.43	0.042	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.0	1.1	ND	<1.8	0.26	0.036	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成14年度		7.7～8.4	1.3～1.4	ND	<1.8	0.11～0.40	0.045～0.060	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成13年度		7.4～8.0	1.2～1.7	ND	<1.8	0.12～0.25	0.040～0.052	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成12年度		7.7	1.0	ND	<1.8	0.27	0.041	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 (平均値)		7.6～8.0 (7.8)	1.0～1.7 (1.3)	ND	－	0.16～0.40 (0.27)	0.026～0.065 (0.047)	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
北海岸　St-B	平成18年度	H18.5.26	7.4	8.9	ND	2.0	3.2	0.50	ND	ND	ND	0.001	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND
	平成17年度	最小	6.8	19	1.3	<1.8	12	0.15	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.0	110	2.9	2.0	20	0.24	0.020	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND
		平均	6.9	70	2.1	19	15	0.19	0.015	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND
	平成16年度	最小	6.8	61	ND	<1.8	15	0.095	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.2	89	4.1	16,000	26	0.16	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.0	75	1.9	4,000	19	0.13	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成15年度	最小	6.8	75	ND	<1.8	13	0.11	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.0	92	1.8	45	19	0.23	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	6.9	80	1.3	15	16	0.16	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成14年度		6.8～6.9	100～140	2.4～6.0	<1.8～7.8	15～36	0.21～0.29	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成13年度		6.9～7.1	130～170	2.2～6.3	4.0～4.0	23～41	0.24～0.26	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND～0.007	ND	ND	ND	ND
	平成12年度		6.8	170	1.3	2.0	22	0.31	－	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 (平均値)		6.4～6.8 (6.7)	190～240 (210)	1.4～3.7 (2.4)	－	23～32 (29)	0.24～0.36 (0.31)	－	ND	ND	ND	ND	ND	<0.005～0.007 (0.006)	ND	ND	ND	ND
北海岸　St-E	平成18年度	H18.5.26	7.2	5.9	ND	<1.8	5.8	0.10	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	0.008	ND	ND	ND	ND
	平成17年度	最小	7.0	8.8	ND	<1.8	13	0.056	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.2	16	0.5	2.0	24	0.10	0.009	ND	ND	ND	ND	ND	0.017	ND	ND	ND	ND
		平均	7.1	14	0.5	1.9	19	0.075	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	0.009	ND	ND	ND	ND
	平成16年度	最小	7.0	16	ND	<1.8	21	0.064	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.1	25	0.5	28	44	0.15	－	ND	ND	ND	0.005	ND	0.007	ND	ND	ND	ND
		平均	7.0	22	0.5	8.4	36	0.11	－	ND	ND	ND	0.005	ND	0.006	ND	ND	ND	ND
	平成15年度	最小	7.1	14	ND	<1.8	25	0.071	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.2	21	ND	4.5	32	0.17	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.1	18	ND	2.5	29	0.099	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成14年度		7.0～7.0	15～29	ND	<1.8	19～46	0.10～0.28	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND～0.005	ND	ND	ND	ND
	平成13年度		7.2～7.2	1.3～21	ND～0.5	<1.8～1.8	14～40	0.13～0.20	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成12年度		6.9	230	3.5	<1.8	170	0.84	－	ND	ND	ND	ND	ND	0.049	ND	ND	ND	ND
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 (平均値)		6.6～7.1 (6.9)	140～420 (250)	1.6～9.2 (4.4)	－	98～280 (190)	0.33～0.90 (0.70)	－	ND	ND	ND	ND	ND	0.019～0.06 (0.043)	ND	ND	ND	ND
最終処分場からの排水基準等			5.8～8.6	≦90	鉱油類等 ≦35	1,000	≦ 120	≦ 16	≦ 16	ND	≦0.005	≦ 0.1	≦0.1	≦0.5	≦ 0.1	≦1	≦0.003	≦0.3	≦0.1
検出下限値（ND）			－	<0.5	<0.5	<1.8	<0.05	<0.003	<0.003	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.02	<0.005	<0.1	<0.0005	<0.002	<0.0005

測定項目 / 測定場所	調査日		ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ	四塩化炭素	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	ﾁｳﾗﾑ	ｼﾏｼﾞﾝ	ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ	ｾﾚﾝ	有機リン	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ﾆｯｹﾙ	ﾓﾘﾌﾞﾃﾞﾝ	ｱﾝﾁﾓﾝ	塩素イオン	ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類[2]
西海岸 St-A	平成18年度	H18.5.26	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	—	—	—	18,200	—
	平成17年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	0.007	ND	17,300	1.6
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.36	ND	0.014	0.005	18,700	7.6
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.24	ND	0.011	0.003	18,300	4.6
	平成16年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.12	ND	ND	0.001	16,000	1.9
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.39	ND	0.008	0.015	17,700	5.8
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.22	ND	0.008	0.008	16,700	3.9
	平成15年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	ND	ND	14,100	2.6
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.36	ND	0.008	0.004	18,800	6.6
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.19	ND	0.007	0.001	16,700	4.8
	平成14年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	18,000～19,900	5.3～9.6
	平成13年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	0.001～0.001	17,500～18,700	3.6～15
	平成12年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	0.008	0.001	17,900	9.4
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 (平均値)		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	<0.007～0.011 (0.009)	<0.001～0.001 (0.001)	17,100～18,600 (17,900)	37
北海岸 St-B	平成18年度	H18.5.26	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	—	—	—	15,400	—
	平成17年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4,600	0.57
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	11,500	1.3
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	8,680	0.94
	平成16年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5,790	0.27
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	0.010	0.011	9,520	1.8
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.009	0.006	7,500	1.0
	平成15年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,920	0.19
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	12,000	1.9
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	7,363	0.96
	平成14年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	6,300～9,300	0.21～1.0
	平成13年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND～0.002	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND～0.012	ND	6,900～11,100	0.56～0.97
	平成12年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	11,100	0.43
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 (平均値)		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.001～0.001 (0.001)	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	<0.007～0.041 (0.016)	ND	8,700～10,600 (9,800)	0.25
北海岸 St-E	平成18年度	H18.5.26	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	—	—	—	16,700	—
	平成17年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	14,600	1.6
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.15	ND	0.007	ND	15,500	2.5
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	ND	0.007	ND	15,200	1.0
	平成16年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	13,600	0.24
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.25	ND	ND	0.008	15,100	1.2
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.13	ND	ND	0.005	14,500	0.72
	平成15年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	14,300	0.69
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.35	ND	ND	0.001	17,400	1.0
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.10	ND	ND	0.001	15,725	0.88
	平成14年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	15,800～18,300	0.39～0.88
	平成13年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	17,700～17,700	0.48～1.7
	平成12年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	7,900	1.1
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 (平均値)		ND	ND	<0.0004～0.010 (0.0028)	ND	ND	ND	ND	ND	0.004～0.13 (0.037)	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	ND	ND	6,300～12,800 (8,700)	0.096
最終処分場からの排水基準等			≦0.2	≦0.02	≦0.04	≦0.2	≦0.4	≦3	≦0.06	≦0.02	≦0.1	≦0.06	≦0.03	≦0.2	≦0.1	≦1	≦100	—	—	—	—	≦10
検出下限値 (ND)			<0.002	<0.0002	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.0002	<0.001	<0.0006[3]	<0.0003	<0.002	<0.005	<0.1	<0.01	<0.05	<0.007	<0.001	—	—

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

調　査　地　点　図



S＝1：3000

平成18年3月30日

中間処理施設における環境計測（排出ガス）結果について

中間処理施設における環境計測は、中間処理施設の運転期間中に廃棄物等の処理を行うことによる環境面を把握することを目的としている。今回、中間処理施設運転開始後の平成18年2月に実施した排出ガスの調査結果を取りまとめた。

1．調査の概要

（1）調査日

平成18年2月23日（木）

（2）調査地点

中間処理施設（1号炉、2号炉）の煙突

※ダイオキシン類は、2号炉で調査を実施した。

（3）検体採取機関及び分析機関

検体採取機関：直島環境センター、県環境保健研究センター

分 析 機 関：県環境保健研究センター

2．結果の概要（表1、表2）

・全ての項目について、管理基準を満足していた。

表１　中間処理施設における環境計測結果（１号炉）

検査項目	単位	１号炉												管理基準値
		平成15年度			平成16年度			平成17年度						
		最小	最大	平均	最小	最大	平均	H17.4.12	H17.6.14	H17.8.11	H17.11.10	H17.12.8	H18.2.23	
ばいじん	g/m³N	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.02
硫黄酸化物	ppm	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	20
窒素酸化物	ppm	29	38	35	35	57	47	52	53	37	40	46	45	100
塩化水素	ppm	2.1	3.5	2.6	2.1	22	8.1	3.5	21.5	14.5	10.3	7.0	5.0	40
カドミウム	mg/m³N	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.2
鉛	mg/m³N	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	5
水銀	mg/m³N	0.14	0.18	0.15	<0.12	0.18	0.15	<0.12	0.18	0.15	0.16	0.15	<0.12	4
砒素	mg/m³N	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	0.25
ニッケル	mg/m³N	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	2.5
全クロム	mg/m³N	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	20
ダイオキシン類	ng-TEQ/m³N	0.0016	0.0016	0.0016	0.0011	0.049	0.017	0.042	－	－	0.099	－	－	0.1
湿り排出ガス量	m³N/Hr	24,000	26,900	25,700	24,300	30,200	27,200	27,100	28,200	26,600	31,600	32,000	34,900	－
乾き排出ガス量	m³N/Hr	18,500	21,800	20,000	17,900	24,700	21,200	21,100	21,100	20,600	24,400	25,200	27,400	－
酸素濃度	%	6.1	7.5	7.0	5.7	8.6	7.1	6.2	6.7	5.5	5.8	6.7	5.8	－
排ガス温度	℃	182	189	186	177	203	191	185	191	194	194	194	209	－

（注１）数値は、残存酸素濃度12%補正値である。

（注２）平成15年度：H15.10.22、H15.11.27、H16.1.20実施（ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類はH15.11.27実施）

平成16年度：H16.4.15、H16.5.14、H16.6.11、H16.7.23、H16.8.10、H16.9.14、H16.10.15、H16.11.25、H16.12.14、H17.1.13、H17.2.15、H17.3.3実施

（ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類は、H16.4.15、H16.7.23、H16.10.15、H17.1.13実施）

表２　中間処理施設における環境計測結果（２号炉）

検査項目	単位	２号炉												管理基準値
		平成15年度			平成16年度			平成17年度						
		最小	最大	平均	最小	最大	平均	H17.4.12	H17.6.14	H17.8.11	H17.11.10	H17.12.8	H18.2.23	
ばいじん	g/m³N	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.007	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.02
硫黄酸化物	ppm	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	20
窒素酸化物	ppm	38	46	42	43	54	48	48	45	40	46	50	48	100
塩化水素	ppm	2.6	4.1	3.4	1.8	9.0	4.1	6.9	9.1	8.3	8.5	9.0	4.7	40
カドミウム	mg/m³N	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.2
鉛	mg/m³N	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	5
水銀	mg/m³N	0.14	0.25	0.20	<0.12	0.19	0.15	<0.12	0.19	0.17	0.17	0.13	<0.12	4
砒素	mg/m³N	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	0.25
ニッケル	mg/m³N	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	2.5
全クロム	mg/m³N	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	20
ダイオキシン類	ng-TEQ/m³N	0.0030	0.0030	0.0030	0.00026	0.016	0.010	－	－	0.018	－	－	0.00093	0.1
湿り排出ガス量	m³N/Hr	25,800	26,500	26,200	24,700	32,000	27,500	27,700	29,000	29,700	29,500	31,200	34,900	－
乾き排出ガス量	m³N/Hr	19,600	21,300	20,500	19,400	24,900	21,400	21,700	22,300	22,400	23,300	25,200	27,000	－
酸素濃度	%	5.8	9.0	7.4	6.1	8.4	7.1	6.5	7.0	5.5	6.7	6.2	6.0	－
排ガス温度	℃	186	188	187	179	201	189	192	199	193	193	194	187	－

（注１）数値は、残存酸素濃度12%補正値である。

（注２）平成15年度：H15.10.22、H16.1.20実施（ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類はH16.1.20実施）

平成16年度：H16.4.15、H16.5.14、H16.6.11、H16.7.23、H16.8.10、H16.9.14、H16.10.15、H16.11.25、H16.12.14、H17.1.13、H17.2.15、H17.3.3実施

（ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類は、H16.5.14、H16.8.10、H16.11.25、H17.2.15実施）

平成18年7月3日

中間処理施設における環境計測（排出ガス）結果について

中間処理施設における環境計測は、中間処理施設の運転期間中に廃棄物等の処理を行うことによる環境面を把握することを目的としている。今回、中間処理施設運転開始後の平成18年4月に実施した排出ガスの調査結果を取りまとめた。

1．調査の概要

（1）調査日

平成18年4月25日（火）

（2）調査地点

中間処理施設（1号炉、2号炉）の煙突

※ダイオキシン類は、1号炉で調査を実施した。

（3）検体採取機関及び分析機関

検体採取機関：直島環境センター、県環境保健研究センター

分 析 機 関：県環境保健研究センター

2．結果の概要（表1、表2）

・すべての項目について、管理基準を満足していた。

表１　中間処理施設における環境計測結果（１号炉）

検査項目	単位	１号炉										管理基準値
		平成15年度			平成16年度			平成17年度			平成18年度	
		最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	H18.4.25	
ばいじん	g/m³N	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.02
硫黄酸化物	ppm	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	20
窒素酸化物	ppm	29	38	35	35	57	47	37	53	46	48	100
塩化水素	ppm	2.1	3.5	2.6	2.1	22	8.1	3.5	21.5	10.3	10.8	40
カドミウム	mg/m³N	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.2
鉛	mg/m³N	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	5
水銀	mg/m³N	0.14	0.18	0.15	<0.12	0.18	0.15	<0.12	0.18	0.15	<0.12	4
砒素	mg/m³N	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	0.013	0.25
ニッケル	mg/m³N	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	0.11	2.5
全クロム	mg/m³N	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	20
ダイオキシン類	ng-TEQ/m³N	0.0016	0.0016	0.0016	0.0011	0.049	0.017	0.042	0.099	0.071	0.026	0.1
湿り排出ガス量	m³N/Hr	24,000	26,900	25,700	24,300	30,200	27,200	26,600	34,900	30,100	32,400	－
乾き排出ガス量	m³N/Hr	18,500	21,800	20,000	17,900	24,700	21,200	20,600	27,400	23,300	23,400	－
酸素濃度	%	6.1	7.5	7.0	5.7	8.6	7.1	5.5	6.7	6.1	6.8	－
排ガス温度	℃	182	189	186	177	203	191	185	209	195	205	－

（注１）数値は、残存酸素濃度12%補正値である。

（注２）平成15年度：H15.10.22、H15.11.27、H16.1.20実施（ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類はH15.11.27実施）

平成16年度：H16.4.15、H16.5.14、H16.6.11、H16.7.23、H16.8.10、H16.9.14、H16.10.15、H16.11.25、H16.12.14、H17.1.13、H17.2.15、H17.3.3実施

（ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類は、H16.4.15、H16.7.23、H16.10.15、H17.1.13実施）

平成17年度：H17.4.12、H17.6.14、H17.8.11、H17.11.10、H17.12.8、H18.2.23実施

（ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類は、H17.4.12、H17.11.10実施）

表２　中間処理施設における環境計測結果（２号炉）

検査項目	単位	２号炉										管理基準値
		平成15年度			平成16年度			平成17年度			平成18年度	
		最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	H18.4.25	
ばいじん	g/m³N	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.007	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.02
硫黄酸化物	ppm	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	20
窒素酸化物	ppm	38	46	42	43	54	48	40	50	46	38	100
塩化水素	ppm	2.6	4.1	3.4	1.8	9.0	4.1	4.7	9.1	7.8	9.7	40
カドミウム	mg/m³N	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.2
鉛	mg/m³N	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	5
水銀	mg/m³N	0.14	0.25	0.20	<0.12	0.19	0.15	<0.12	0.19	0.15	<0.12	4
砒素	mg/m³N	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	0.25
ニッケル	mg/m³N	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	2.5
全クロム	mg/m³N	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	20
ダイオキシン類	ng-TEQ/m³N	0.0030	0.0030	0.0030	0.00026	0.016	0.010	0.00093	0.018	0.0095	－	0.1
湿り排出ガス量	m³N/Hr	25,800	26,500	26,200	24,700	32,000	27,500	29,000	34,900	30,300	31,300	－
乾き排出ガス量	m³N/Hr	19,600	21,300	20,500	19,400	24,900	21,400	21,700	27,000	23,700	24,300	－
酸素濃度	%	5.8	9.0	7.4	6.1	8.4	7.1	6.0	7.0	6	5.7	－
排ガス温度	℃	186	188	187	179	201	189	187	199	193	201	－

（注１）数値は、残存酸素濃度12%補正値である。

（注２）平成15年度：H15.10.22、H16.1.20実施（ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類はH16.1.20実施）

平成16年度：H16.4.15、H16.5.14、H16.6.11、H16.7.23、H16.8.10、H16.9.14、H16.10.15、H16.11.25、H16.12.14、H17.1.13、H17.2.15、H17.3.3実施

（ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類は、H16.5.14、H16.8.10、H16.11.25、H17.2.15実施）

平成17年度：H17.4.12、H17.6.14、H17.8.11、H17.11.10、H17.12.8、H18.2.23実施

（ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類は、H17.8.11、H18.2.23実施）

平成 18 年 7 月 12 日
直島環境センター

直島における周辺環境モニタリング（大気汚染）結果について

直島における周辺環境モニタリング（大気汚染）は、中間処理施設の建設・運転時のそれぞれの段階において、環境への影響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、中間処理施設の工事中及び完成直後に調査を実施している。今回、運転開始後の平成 18 年 3 月に実施した調査結果についてとりまとめた。

1．調査の経緯

	調査区分	調査期間	工事との関連等
報告済	事前環境モニタリング*1	平成 12 年 8 月～平成 13 年 3 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。
	中間処理施設建設工事中（大気汚染*2、騒音、振動）	平成 14 年 7 月 26 日（金）～8 月 9 日（金）	プラント工事としては、各機器の据付、溶融炉の耐火物工事、建築工事としては、鉄骨工事、ALC 工事、内部仕上工事を実施していた。
	地点変更に係るｸﾛｽﾁｪｯｸ *1*2	平成 14 年 8 月 23 日（金）～8 月 29 日（木）	調査地点を「才ノ神」から「三菱ｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ」へ変更したことに伴うクロスチェックを実施した。
	中間処理施設完成直後（悪臭調査）*3	平成 15 年 3 月 18 日（火）	中間処理施設の完成直後であり、無負荷試運転中であった。
	中間処理施設運転期間（大気汚染、騒音、振動、悪臭）*3	平成 15 年 11 月 5 日（水）～11 月 19 日（水）	中間処理施設の運転開始後に実施した。
		平成 16 年 5 月 17 日（月）～6 月 12 日（土）	中間処理施設の運転中に実施した。
		平成 16 年 7 月 28 日（水）～8 月 11 日（水）	中間処理施設の運転中に実施した。
		平成 16 年 10 月 12 日（火）～10 月 27 日（水）	中間処理施設の運転中に実施した。
		平成 17 年 2 月 8 日（火）～3 月 3 日（木）	中間処理施設の運転中に実施した。
	中間処理施設運転期間（大気汚染）*3	平成 17 年 6 月 3 日（金）～6 月 17 日（金）	中間処理施設の運転中に実施した。
	地点変更に係るｸﾛｽﾁｪｯｸ *4	平成 17 年 6 月 21 日（火）～6 月 27 日（月） 平成 17 年 6 月 29 日（水）～7 月 5 日（火）	調査地点を「三菱ｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ」から「才ノ神」へ変更したことに伴うクロスチェックを実施した。
	中間処理施設運転期間（大気汚染）	平成 17 年 8 月 25 日（木）～9 月 7 日（水）	中間処理施設の運転中に実施した。
	中間処理施設運転期間（大気汚染）	平成 17 年 11 月 16 日（水）～11 月 29 日（火）	中間処理施設の運転中に実施した。
今回報告	中間処理施設運転期間（大気汚染）	平成 18 年 3 月 9 日（木）～3 月 22 日（水）	中間処理施設の運転中に実施した。

＊1：事前環境モニタリング及び地点変更に係るクロスチェックは才ノ神で実施した。
＊2：大気汚染に係る調査は環境計測として実施した。
＊3：中間処理施設完成直後、中間処理施設運転期間（平成 17 年 6 月まで）は三菱グラウンドで実施した。
＊4：平成 17 年度の地点変更クロスチェックは、才ノ神（県営住宅及び才ノ神社宅）で実施した。

２．調査の概要

（１）調査地点（調査地点図参照）

才ノ神

（２）検体採取機関及び分析機関

検体採取機関：直島環境センター、県環境保健研究センター

分　析　機　関：県環境保健研究センター

３．結果の概要（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較して、特段の差異は見られなかった。

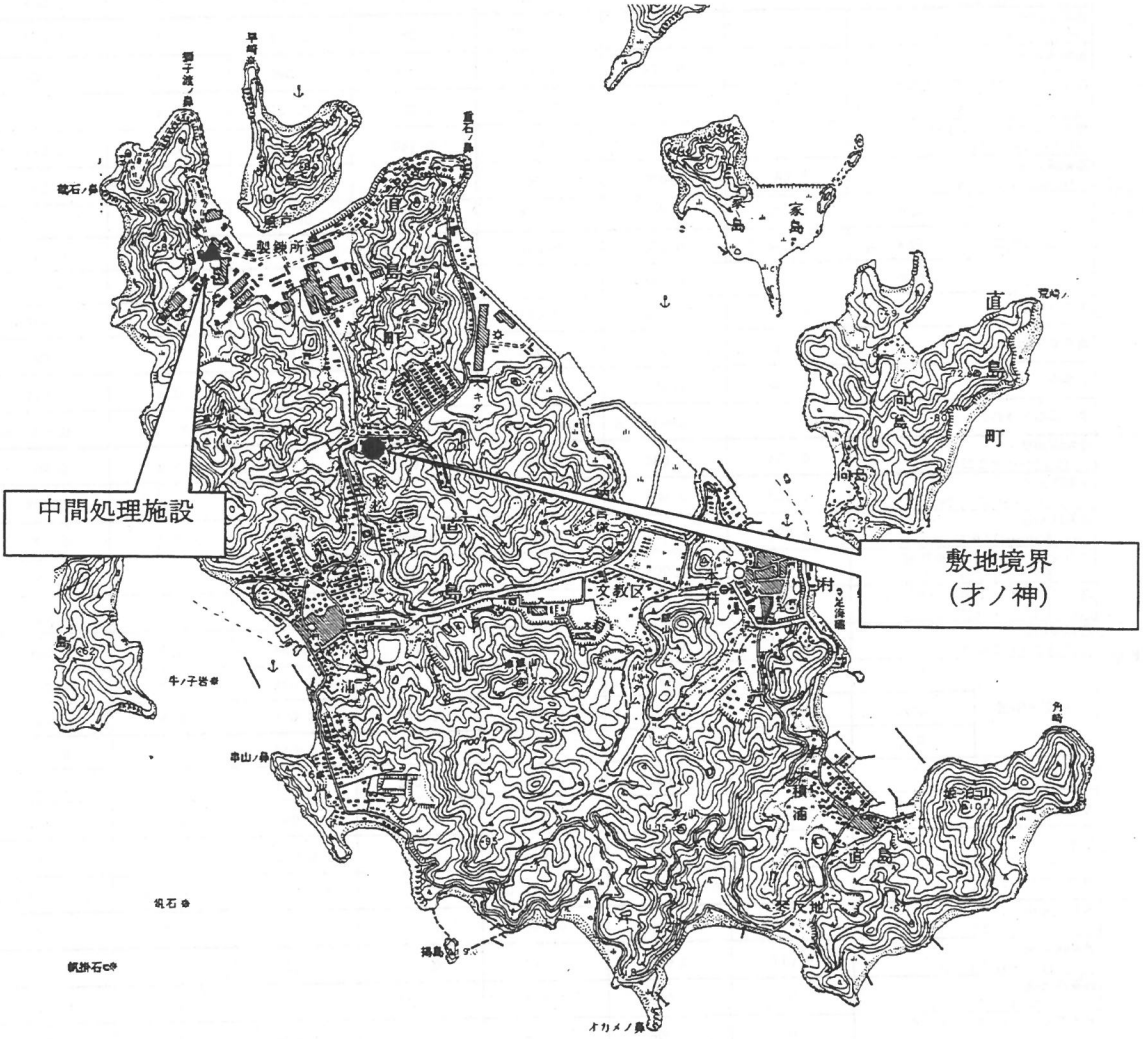
・光化学オキシダントが、環境基準を満足していない時間帯があった。

・その他の項目については、環境基準を満足していた。

表１　大気汚染調査結果

調査期間	区分		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/m³)	一酸化炭素 (ppm)	光化学ｵｷｼﾀﾞﾝﾄ (ppm)
１時間値の最高値	運転開始後 H18.3.9～H18.3.22		0.074	0.066	0.050	0.108	0.108	1.0	0.065
	運転開始後 H17.11.16～H17.11.29		0.072	0.037	0.042	0.069	0.086	1.3	0.057
	運転開始後 H17.8.25～H17.9.7		0.047	0.074	0.062	0.106	0.090	1.1	0.084
	地点変更ｸﾛｽﾁｪｯｸ(才ノ神社宅) H17.6.29～H17.7.5		0.031	0.037	0.050	0.083	0.085	0.4	0.055
	地点変更ｸﾛｽﾁｪｯｸ(県営住宅) H17.6.21～H17.6.27		0.067	0.099	0.061	0.140	0.089	0.4	0.093
	運転開始後 H17.6.3～H17.6.16		0.067	0.030	0.065	0.087	0.085	1.1	0.096
	平成16年度	最小	0.072	0.026	0.038	0.057	0.070	0.9	0.061
		最大	0.115	0.056	0.069	0.089	0.194	1.2	0.116
		平均	0.091	0.038	0.050	0.072	0.124	1.0	0.086
	平成15年度		0.159	0.085	0.043	0.120	0.077	1.1	0.048
	地点変更ｸﾛｽﾁｪｯｸ		0.046	0.014	0.035	0.046	0.080	0.4	0.092
	工事中		0.038	0.089	0.057	0.115	0.134	0.5	0.091
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ		0.085～0.158	0.080～0.125	0.045～0.057	0.121～0.172	0.062～0.186	0.8～1.5	0.040～0.056
１日平均値の最高値	運転開始後 H18.3.9～H18.3.22		0.034	0.030	0.038	0.065	0.049	0.8	0.051
	運転開始後 H17.11.16～H17.11.29		0.023	0.008	0.027	0.035	0.063	0.9	0.038
	運転開始後 H17.8.25～H17.9.7		0.020	0.022	0.028	0.050	0.064	0.7	0.049
	地点変更ｸﾛｽﾁｪｯｸ(才ノ神社宅) H17.6.29～H17.7.5		0.012	0.008	0.023	0.031	0.058	0.4	0.030
	地点変更ｸﾛｽﾁｪｯｸ(県営住宅) H17.6.21～H17.6.27		0.031	0.019	0.031	0.048	0.059	0.4	0.053
	運転開始後 H17.6.3～H17.6.16		0.021	0.012	0.029	0.042	0.054	0.7	0.050
	平成16年度	最小	0.022	0.009	0.020	0.030	0.039	0.6	0.038
		最大	0.076	0.012	0.030	0.041	0.056	0.8	0.057
		平均	0.038	0.011	0.024	0.033	0.048	0.7	0.050
	平成15年度		0.045	0.023	0.033	0.052	0.059	0.7	0.036
	地点変更ｸﾛｽﾁｪｯｸ		0.021	0.024	0.024	0.042	0.091	0.2	0.035
	工事中		0.014	0.006	0.017	0.021	0.049	0.3	0.049
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ		0.020～0.044	0.014～0.043	0.0221～0.034	0.0365～0.071	0.032～0.109	0.3～0.6	0.0118～0.042
１時間値の期間平均値	運転開始後 H18.3.9～H18.3.22		0.016	0.010	0.022	0.032	0.031	0.7	0.030
	運転開始後 H17.11.16～H17.11.29		0.017	0.005	0.017	0.021	0.024	0.7	0.027
	運転開始後 H17.8.25～H17.9.7		0.013	0.006	0.014	0.020	0.034	0.6	0.031
	地点変更ｸﾛｽﾁｪｯｸ(才ノ神社宅) H17.6.29～H17.7.5		0.010	0.006	0.018	0.024	0.028	0.4	0.021
	地点変更ｸﾛｽﾁｪｯｸ(県営住宅) H17.6.21～H17.6.27		0.021	0.009	0.023	0.032	0.048	0.4	0.036
	運転開始後 H17.6.3～H17.6.16		0.014	0.005	0.020	0.025	0.030	0.5	0.037
	平成16年度	最小	0.009	0.004	0.012	0.017	0.023	0.5	0.021
		最大	0.050	0.006	0.020	0.027	0.032	0.6	0.038
		平均	0.023	0.005	0.015	0.020	0.027	0.6	0.030
	平成15年度		0.027	0.010	0.017	0.027	0.041	0.5	0.022
	地点変更ｸﾛｽﾁｪｯｸ		0.012	0.011	0.016	0.026	0.038	0.1	0.023
	工事中		0.009	0.004	0.013	0.017	0.036	0.2	0.027
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ		0.013～0.023	0.006～0.015	0.0146～0.021	0.021～0.036	0.021～0.032	0.2～0.4	0.0068～0.032
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/m³以下でありかつ、１時間値が 0.20mg/m³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。

注１）事前環境モニタリング：H12.8.3～8.16、H12.12.5～12.12、H13.1.17～1.31、H13.3.1～3.15実施
工事中：H14.7.26～H14.8.9実施　地点変更クロスチェック：H14.8.23～H14.8.29実施　平成15年度：H15.11.5～H15.11.19実施
平成16年度：H16.5.30～H16.6.12、H16.7.28～H16.8.11、H16.10.13～H16.10.26、H17.2.18～H17.3.3実施
注２）事前環境モニタリング、工事中、地点変更クロスチェックは、才ノ神で実施した。
平成15年度調査、平成16年度調査及び平成17年6月調査は、三菱グラウンドで実施した。
注３）工事中及び地点変更クロスチェックは、環境計測として実施した。



調査地点図（●：調査地点）

平成18年8月10日

中間処理施設における環境計測（排出ガス）結果について

中間処理施設における環境計測は、中間処理施設の運転期間中に廃棄物等の処理を行うことによる環境面を把握することを目的としている。今回、中間処理施設運転開始後の平成18年6月に実施した排出ガスの調査結果を取りまとめた。

1．調査の概要

（1）調査日

平成18年6月20日（火）

（2）調査地点

中間処理施設（1号炉、2号炉）の煙突

※ダイオキシン類は、調査予定月ではないため、調査を実施していない。

（3）検体採取機関及び分析機関

検体採取機関：直島環境センター、県環境保健研究センター

分 析 機 関：県環境保健研究センター

2．結果の概要（表1、表2）

・全ての項目について、管理基準を満足していた。

表１　中間処理施設における環境計測結果（１号炉）

検査項目	単位	１号炉											管理基準値
		平成15年度			平成16年度			平成17年度			平成18年度		
		最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	H18.4.25	H18.6.20	
ばいじん	g/m³N	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.02
硫黄酸化物	ppm	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	20
窒素酸化物	ppm	29	38	35	35	57	47	37	53	46	48	23	100
塩化水素	ppm	2.1	3.5	2.6	2.1	22	8.1	3.5	21.5	10.3	10.8	23.6	40
カドミウム	mg/m³N	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.2
鉛	mg/m³N	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	5
水銀	mg/m³N	0.14	0.18	0.15	<0.12	0.18	0.15	<0.12	0.18	0.15	<0.12	0.18	4
砒素	mg/m³N	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	0.013	<0.0075	0.25
ニッケル	mg/m³N	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	0.11	<0.075	2.5
全クロム	mg/m³N	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	20
ダイオキシン類	ng-TEQ/m³N	0.0016	0.0016	0.0016	0.0011	0.049	0.017	0.042	0.099	0.071	0.026	－	0.1
湿り排出ガス量	m³N/Hr	24,000	26,900	25,700	24,300	30,200	27,200	26,600	34,900	30,100	32,400	29,700	－
乾き排出ガス量	m³N/Hr	18,500	21,800	20,000	17,900	24,700	21,200	20,600	27,400	23,300	23,400	23,200	－
酸素濃度	%	6.1	7.5	7.0	5.7	8.6	7.1	5.5	6.7	6.1	6.8	5.2	－
排ガス温度	℃	182	189	186	177	203	191	185	209	195	205	192	－

（注１）数値は、残存酸素濃度12%補正値である。

（注２）平成15年度：H15.10.22、H15.11.27、H16.1.20実施（ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類はH15.11.27実施）

平成16年度：H16.4.15、H16.5.14、H16.6.11、H16.7.23、H16.8.10、H16.9.14、H16.10.15、H16.11.25、H16.12.14、H17.1.13、H17.2.15、H17.3.3実施

（ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類は、H16.4.15、H16.7.23、H16.10.15、H17.1.13実施）

平成17年度：H17.4.12、H17.6.14、H17.8.11、H17.11.10、H17.12.8、H18.2.23実施

（ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類は、H17.4.12、H17.11.10実施）

表２　中間処理施設における環境計測結果（２号炉）

検査項目	単位	２号炉											管理基準値
		平成15年度			平成16年度			平成17年度			平成18年度		
		最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	H18.4.25	H18.6.20	
ばいじん	g/m³N	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.007	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.02
硫黄酸化物	ppm	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	20
窒素酸化物	ppm	38	46	42	43	54	48	40	50	46	38	44	100
塩化水素	ppm	2.6	4.1	3.4	1.8	9.0	4.1	4.7	9.1	7.8	9.7	17.6	40
カドミウム	mg/m³N	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.2
鉛	mg/m³N	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	5
水銀	mg/m³N	0.14	0.25	0.20	<0.12	0.19	0.15	<0.12	0.19	0.15	<0.12	<0.12	4
砒素	mg/m³N	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	0.25
ニッケル	mg/m³N	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	2.5
全クロム	mg/m³N	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	20
ダイオキシン類	ng-TEQ/m³N	0.0030	0.0030	0.0030	0.00026	0.016	0.010	0.00093	0.018	0.0095	－	－	0.1
湿り排出ガス量	m³N/Hr	25,800	26,500	26,200	24,700	32,000	27,500	29,000	34,900	30,300	31,300	29,600	－
乾き排出ガス量	m³N/Hr	19,600	21,300	20,500	19,400	24,900	21,400	21,700	27,000	23,700	24,300	23,200	－
酸素濃度	%	5.8	9.0	7.4	6.1	8.4	7.1	6.0	7.0	6	5.7	5.2	－
排ガス温度	℃	186	188	187	179	201	189	187	199	193	201	191	－

（注１）数値は、残存酸素濃度12%補正値である。

（注２）平成15年度：H15.10.22、H16.1.20実施（ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類はH16.1.20実施）

平成16年度：H16.4.15、H16.5.14、H16.6.11、H16.7.23、H16.8.10、H16.9.14、H16.10.15、H16.11.25、H16.12.14、H17.1.13、H17.2.15、H17.3.3実施

（ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類は、H16.5.14、H16.8.10、H16.11.25、H17.2.15実施）

平成17年度：H17.4.12、H17.6.14、H17.8.11、H17.11.10、H17.12.8、H18.2.23実施

（ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類は、H17.8.11、H18.2.23実施）

平成 18 年８月 10 日
直島環境センター

直島における周辺環境モニタリング（大気汚染）結果について

直島における周辺環境モニタリング（大気汚染）は、中間処理施設の建設・運転時のそれぞれの段階において、環境への影響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、中間処理施設の工事中及び完成直後に調査を実施している。今回、運転開始後の平成 18 年６月から７月に実施した調査結果についてとりまとめた。

１．調査の経緯

	調査区分	調査期間	工事との関連等
報告済	事前環境モニタリング*1	平成 12 年８月～平成 13 年３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。
	中間処理施設建設工事中（大気汚染*2、騒音、振動）	平成 14 年７月 26 日（金）～８月９日（金）	プラント工事としては、各機器の据付、溶融炉の耐火物工事、建築工事としては、鉄骨工事、ALC 工事、内部仕上工事を実施していた。
	地点変更に係るｸﾛｽﾁｪｯｸ *1*2	平成 14 年８月 23 日（金）～８月 29 日（木）	調査地点を「才ノ神」から「三菱ｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ」へ変更したことに伴うクロスチェックを実施した。
	中間処理施設完成直後（悪臭調査）*3	平成 15 年３月 18 日（火）	中間処理施設の完成直後であり、無負荷試運転中であった。
	中間処理施設運転期間（大気汚染、騒音、振動、悪臭）*3	平成 15 年 11 月５日（水）～11 月 19 日（水）	中間処理施設の運転開始後に実施した。
		平成 16 年５月 17 日（月）～６月 12 日（土）	中間処理施設の運転中に実施した。
		平成 16 年７月 28 日（水）～８月 11 日（水）	中間処理施設の運転中に実施した。
		平成 16 年 10 月 12 日（火）～10 月 27 日（水）	中間処理施設の運転中に実施した。
		平成 17 年２月８日（火）～３月３日（木）	中間処理施設の運転中に実施した。
	中間処理施設運転期間（大気汚染）*3	平成 17 年６月３日（金）～６月 17 日（金）	中間処理施設の運転中に実施した。
	地点変更に係るｸﾛｽﾁｪｯｸ *4	平成 17 年６月 21 日（火）～６月 27 日（月） 平成 17 年６月 29 日（水）～７月５日（火）	調査地点を「三菱ｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ」から「才ノ神」へ変更したことに伴うクロスチェックを実施した。
	中間処理施設運転期間（大気汚染）	平成 17 年８月 25 日（木）～９月７日（水）	中間処理施設の運転中に実施した。
	中間処理施設運転期間（大気汚染）	平成 17 年 11 月 16 日（水）～11 月 29 日（火）	中間処理施設の運転中に実施した。
	中間処理施設運転期間（大気汚染）	平成 18 年３月９日（木）～３月 22 日（水）	中間処理施設の運転中に実施した。
今回報告	中間処理施設運転期間（大気汚染）	平成 18 年６月 29 日（木）～７月 12 日（水）	中間処理施設の運転中に実施した。

＊１：事前環境モニタリング及び地点変更に係るクロスチェックは才ノ神で実施した。
＊２：大気汚染に係る調査は環境計測として実施した。
＊３：中間処理施設完成直後、中間処理施設運転期間（平成 17 年 6 月まで）は三菱グラウンドで実施した。
＊４：平成 17 年度の地点変更クロスチェックは、才ノ神（県営住宅及び才ノ神社宅）で実施した。

２．調査の概要
（１）調査地点（調査地点図参照）
才ノ神

（２）検体採取機関及び分析機関
検体採取機関：直島環境センター、県環境保健研究センター
分 析 機 関：県環境保健研究センター

３．結果の概要（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較して、特段の差異は見られなかった。
・光化学オキシダントが、環境基準を満足していない時間帯があった。
・その他の項目については、環境基準を満足していた。

表１　大気汚染調査結果

調査期間	区分		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/m³)	一酸化炭素 (ppm)	光化学オキシダント (ppm)
１時間値の最高値	運転開始後 H18.6.29～H18.7.12		0.100	0.093	0.071	0.131	0.081	0.7	0.071
	運転開始後 H18.3.9～H18.3.22		0.074	0.066	0.050	0.108	0.108	1.0	0.065
	運転開始後 H17.11.16～H17.11.29		0.072	0.037	0.042	0.069	0.086	1.3	0.057
	運転開始後 H17.8.25～H17.9.7		0.047	0.074	0.062	0.106	0.090	1.1	0.084
	地点変更クロスチェック(才ノ神社宅) H17.6.29～H17.7.5		0.031	0.037	0.050	0.083	0.085	0.4	0.055
	地点変更クロスチェック(県営住宅) H17.6.21～H17.6.27		0.067	0.099	0.061	0.140	0.089	0.4	0.093
	運転開始後 H17.6.3～H17.6.16		0.067	0.030	0.065	0.087	0.085	1.1	0.096
	平成16年度	最小	0.072	0.026	0.038	0.057	0.070	0.9	0.061
		最大	0.115	0.056	0.069	0.089	0.194	1.2	0.116
		平均	0.091	0.038	0.050	0.072	0.124	1.0	0.086
	平成15年度		0.159	0.085	0.043	0.120	0.077	1.1	0.048
	地点変更クロスチェック		0.046	0.014	0.035	0.046	0.080	0.4	0.092
	工事中		0.038	0.089	0.057	0.115	0.134	0.5	0.091
	事前環境モニタリング		0.085～0.158	0.080～0.125	0.045～0.057	0.121～0.172	0.062～0.186	0.8～1.5	0.040～0.056
１日平均値の最高値	運転開始後 H18.6.29～H18.7.12		0.034	0.029	0.032	0.060	0.061	0.4	0.027
	運転開始後 H18.3.9～H18.3.22		0.034	0.030	0.038	0.065	0.049	0.8	0.051
	運転開始後 H17.11.16～H17.11.29		0.023	0.008	0.027	0.035	0.063	0.9	0.038
	運転開始後 H17.8.25～H17.9.7		0.020	0.022	0.028	0.050	0.064	0.7	0.049
	地点変更クロスチェック(才ノ神社宅) H17.6.29～H17.7.5		0.012	0.008	0.023	0.031	0.058	0.4	0.030
	地点変更クロスチェック(県営住宅) H17.6.21～H17.6.27		0.031	0.019	0.031	0.048	0.059	0.4	0.053
	運転開始後 H17.6.3～H17.6.16		0.021	0.012	0.029	0.042	0.054	0.7	0.050
	平成16年度	最小	0.022	0.009	0.020	0.030	0.039	0.6	0.038
		最大	0.076	0.012	0.030	0.041	0.056	0.8	0.057
		平均	0.038	0.011	0.024	0.033	0.048	0.7	0.050
	平成15年度		0.045	0.023	0.033	0.052	0.059	0.7	0.036
	地点変更クロスチェック		0.021	0.024	0.024	0.042	0.091	0.2	0.035
	工事中		0.014	0.006	0.017	0.021	0.049	0.3	0.049
	事前環境モニタリング		0.020～0.044	0.014～0.043	0.0221～0.034	0.0365～0.071	0.032～0.109	0.3～0.6	0.0118～0.042
１時間値の期間平均値	運転開始後 H18.6.29～H18.7.12		0.018	0.013	0.021	0.034	0.030	0.3	0.015
	運転開始後 H18.3.9～H18.3.22		0.016	0.010	0.022	0.032	0.031	0.7	0.030
	運転開始後 H17.11.16～H17.11.29		0.017	0.005	0.017	0.021	0.024	0.7	0.027
	運転開始後 H17.8.25～H17.9.7		0.013	0.006	0.014	0.020	0.034	0.6	0.031
	地点変更クロスチェック(才ノ神社宅) H17.6.29～H17.7.5		0.010	0.006	0.018	0.024	0.028	0.4	0.021
	地点変更クロスチェック(県営住宅) H17.6.21～H17.6.27		0.021	0.009	0.023	0.032	0.048	0.4	0.036
	運転開始後 H17.6.3～H17.6.16		0.014	0.005	0.020	0.025	0.030	0.5	0.037
	平成16年度	最小	0.009	0.004	0.012	0.017	0.023	0.5	0.021
		最大	0.050	0.006	0.020	0.027	0.032	0.6	0.038
		平均	0.023	0.005	0.015	0.020	0.027	0.6	0.030
	平成15年度		0.027	0.010	0.017	0.027	0.041	0.5	0.022
	地点変更クロスチェック		0.012	0.011	0.016	0.026	0.038	0.1	0.023
	工事中		0.009	0.004	0.013	0.017	0.036	0.2	0.027
	事前環境モニタリング		0.013～0.023	0.006～0.015	0.0146～0.021	0.021～0.036	0.021～0.032	0.2～0.4	0.0068～0.032
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/m³以下でありかつ、１時間値が 0.20mg/m³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。

注１）事前環境モニタリング：H12.8.3～8.16、H12.12.5～12.12、H13.1.17～1.31、H13.3.1～3.15実施
　　工事中：H14.7.26～H14.8.9実施　地点変更クロスチェック：H14.8.23～H14.8.29実施　平成15年度：H15.11.5～H15.11.19実施
　　平成16年度：H16.5.30～H16.6.12、H16.7.28～H16.8.11、H16.10.13～H16.10.26、H17.2.18～H17.3.3実施
注２）事前環境モニタリング、工事中、地点変更クロスチェックは、才ノ神で実施した。
　　平成15年度調査、平成16年度調査及び平成17年6月調査は、三菱グラウンドで実施した。
注３）工事中及び地点変更クロスチェックは、環境計測として実施した。

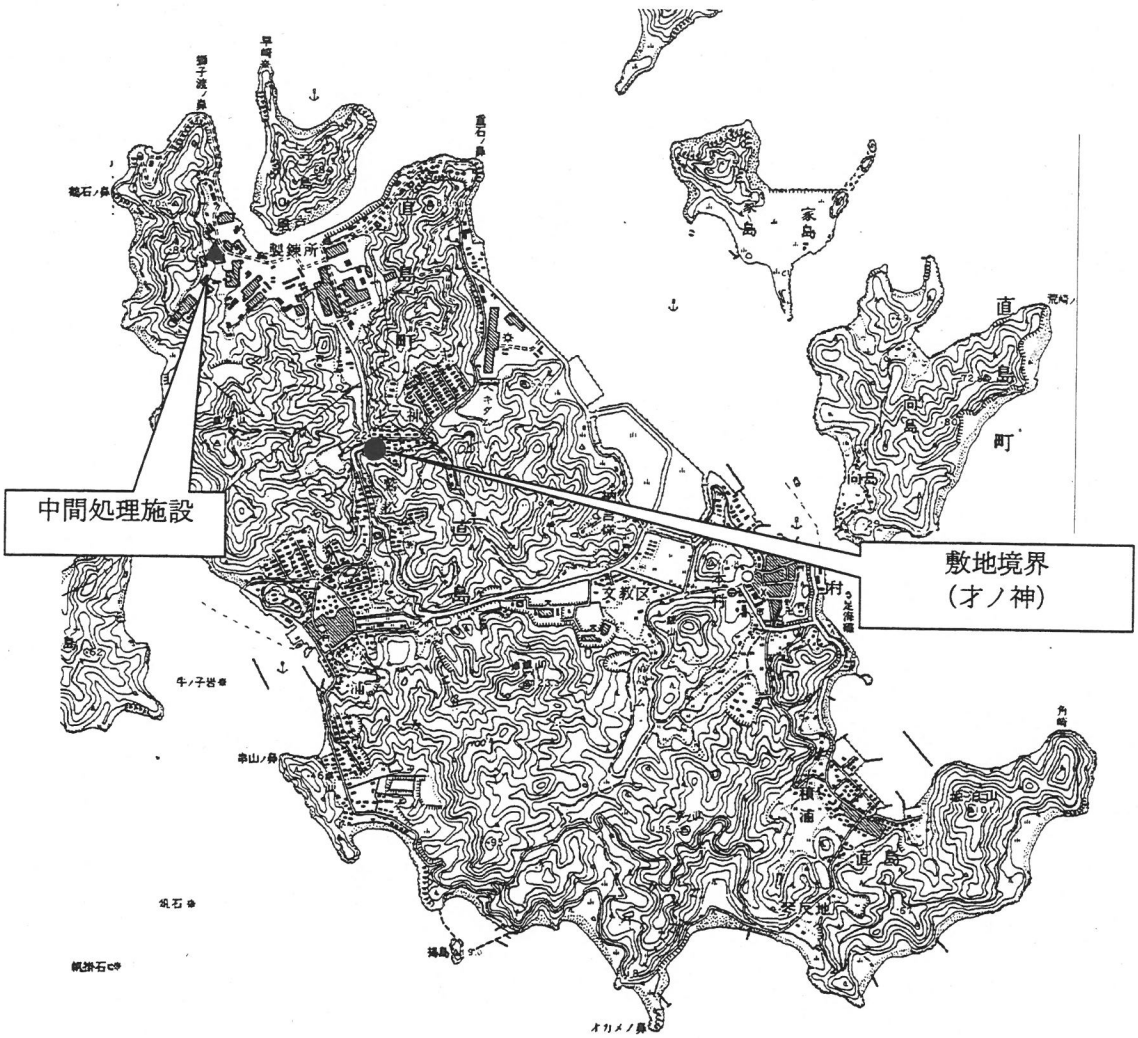
表１　大気中の重金属等の濃度

調査項目	単位	最大着地点								環境基準
		事前環境モニタリング H12.8～H13.3	運転開始後 H15.11.5～H15.11.19	運転開始後 H16.5.17～H16.5.31	運転開始後 H16.7.28～H16.8.11	運転開始後 H16.10.12～H16.10.26	運転開始後 H17.2.8～H17.3.1	運転開始後 H17.6.2～H17.6.17	運転開始後 H18.6.15～18.6.29	
ベンゼン	μg/㎥	4.1	2.7	1.3	1.3	1.9	3.1	1.5	1.2	年平均値3
トリクロロエチレン	μg/㎥	0.25	0.34	0.13	0.13	0.23	0.37	0.41	0.22	年平均値200
テトラクロロエチレン	μg/㎥	0.27	0.24	0.14	0.14	0.14	0.30	0.32	0.31	年平均値200
ジクロロメタン	μg/㎥	－	2.3	3.1	3.2	1.8	1.4	2.2	1.1	年平均値150
ダイオキシン類	pg-TEQ/㎥	0.13	0.024	0.035	0.0081	0.025	0.030	0.030	0.028	0.6
カドミウム及びその化合物	ng/㎥	22.8	9.2	59	41	120	21	4.8	8.1	－
鉛及びその化合物	ng/㎥	233	27	160	200	380	540	105	104	－
ひ素及びその化合物	ng/㎥	30	20	18	9.6	30	10	28	15	－
ニッケル及びその化合物	ng/㎥	10.1	14	11	7	12	6.1	9.6	12	指針値 年平均値25
クロム及びその化合物	ng/㎥	5.9	4.7	5.1	2.2	3.2	4.1	3.1	3.1	－
水銀及びその化合物	ng/㎥	3.5	4.5	3.2	4.4	2.6	2.3	3.2	2.7	指針値 年平均値40

注１）水銀及びその化合物はサンプリング期間のうちの１日のみである。

注２）事前環境モニタリングの結果は、４回分（H12.8.3～8.16、H12.12.5～12.12、H13.1.17～1.31、H13.3.1～3.15）の平均値である。

注３）事前環境モニタリングはオノ神で実施した。



調査地点図（●：調査地点）

平成 18 年 8 月 28 日

作業環境測定結果（平成 18 年 2 月～18 年 7 月）

Ⅰ．常時監視

（1）ガス検知管による測定（ﾍﾞﾝｾﾞﾝ等 6 項目）

調査地点	調査回数	調査結果
掘削・混合地点	２７	管理基準を満足
中間保管・梱包施設	３８	管理基準を満足
中間処理施設	１７	管理基準を満足

（2）ガス検知器による測定（酸素濃度等 4 項目）

調査地点	調査回数	調査結果
掘削・混合地点	８１	管理基準を満足
中間保管・梱包施設	１１４	管理基準を満足
中間処理施設	６５	管理基準を満足

（3）デジタル粉じん計による測定（粉じん）

調査地点	調査回数	調査結果
掘削・混合地点	４８	管理基準を満足
中間保管・梱包施設	６７	管理基準を満足
中間処理施設	１４	管理基準を満足

Ⅱ．定期監視

調査地点	調査項目	調査日	調査結果
中間処理施設	ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類	H18. 1. 30 ※1	粉じん、ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類の 2 項目 1 階溶融炉室：第 1 管理区域 3 階ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ：第 1 管理区域 3 階ﾛｰﾀﾘｰｷﾙﾝ：第 1 管理区域
	ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類	H18. 7. 25	1 階溶融炉室、3 階ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ、3 階ﾛｰﾀﾘｰｷﾙﾝ（3 地点） 粉じん、ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類（2 項目） ＊分析中
	石綿※２	H18. 7. 25	3 階ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ：管理基準を満足
中間保管・梱包施設	騒音	H18. 4. 13	第 1 管理区分（85dB(A)未満）
掘削・混合地点	作業環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ	H18. 2. 9 ～2. 23 ※1	掘削･混合地点、E2、I3（3 地点） ﾍﾞﾝｾﾞﾝ、ﾄﾙｴﾝ、重金属類、ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類等（24 項目） 管理基準を満足
	作業環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ	H18. 5. 16 ～5. 30	掘削･混合地点、E2、I3（3 地点） ﾍﾞﾝｾﾞﾝ、ﾄﾙｴﾝ、重金属類、ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類等（24 項目） 管理基準を満足
	石綿※２	H18. 5. 16	掘削･混合地点（1 地点） 管理基準を満足

	ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類調査	H18.1 ※1 ～ H18.7	粉じん、ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類の２項目 管理基準を満足
	個人暴露量調査	H17.2～7	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ等３項目（各３名） 許容濃度を満足

※１：中間処理施設のﾀﾞｲｵｷｼﾝ類調査（平成18年１月分）、掘削・混合地点の作業環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ調査（平成18年２月9～23日分）及びﾀﾞｲｵｷｼﾝ類調査（平成18年１月分）は、第８回管理委員会で分析中として報告したものである。

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

（参考）調査項目および管理基準値

調査の種類	項　　目　　名	管理基準値
ガス検知管による測定	ベンゼン	１ppm未満
	トリクロロエチレン	５０ppm未満
	1,1,1-トリクロロエタン	２００ppm未満
	酢酸エチル	２００ppm未満
	アセトアルデヒド	５０ppm未満
	水素	０．５％未満
ガス検知器による測定	硫化水素	５ppm 未満
	酸素濃度	１８％以上
	一酸化炭素	５０ppm 未満
	メタンガス	０．５％未満
デジタル粉じん計による測定	粉じん	１．７mg/m³未満
騒音調査	騒音	８５dB(A)未満
作業環境モニタリング	ベンゼン	１ppm未満
	トリクロロエチレン	５０ppm未満
	1,1,1-トリクロロエタン	２００ppm未満
	酢酸エチル	２００ppm未満
	アセトアルデヒド	５０ppm未満
	アンモニア	２５ppm未満
	メチルイソブチルケトン	５０ppm未満
	トルエン	５０ppm未満
	キシレン	１００ppm未満
	メチルメルカプタン	０．５ppm未満
	ジクロロメタン	１００ppm未満
	シス-1,2-ジクロロエチレン	１５０ppm未満
	1,1,2-トリクロロエタン	１０ppm未満
	テトラクロロエチレン	５０ppm未満
	イソブタノール	５０ppm未満
	カドミウム及びその化合物	０．０５mg/m³未満
	鉛及びその化合物	０．０５mg/m³未満
	水銀及びその化合物	０．０２５mg/m³未満
	砒素及びその化合物	３μg/m³未満
	ニッケル及びその化合物	１mg/m³未満
	クロム及びその化合物	０．５mg/m³未満
	カルシウム及びその化合物	５mg/m³未満
	粉じん	１．７mg/m³未満
	粉じん中のダイオキシン類	２．５pg-TEQ/m³未満
個人暴露量調査（許容濃度）	ベンゼン	０．５ppm未満
	トリクロロエチレン	５０ppm未満
	テトラクロロエチレン	２５ppm未満

作業環境測定結果（平成１７年度）

表1　常時監視結果

１．ｶﾞｽ検知管による測定

調査地点	測定回数	区分	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	酢酸ｴﾁﾙ	ｱｾﾄｱﾙﾃﾞﾋﾄﾞ	水素
掘削･混合地点	93	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND
中間保管･梱包施設 ※1	130	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND
中間処理施設プラットホーム	38	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND
中間処理施設プラットホーム（スラグコンベア）	22	最小	－	－	－	－	－	ND
		最大	－	－	－	－	－	ND
		平均	－	－	－	－	－	ND
基　準　値			1未満	50未満	200未満	200未満	50未満	0.5未満
ガス検知管の検知範囲			0.125～60	0.125～8.8	7～660	25～800	1～20	0.5～2.0

注1）単位は水素(%)を除き、ppmである。
注2）NDとは、検知限度値未満を示す。
注3）基準値とは、作業環境管理マニュアルにおいて、作業環境評価基準及び日本産業衛生学会許容濃度等の勧告の数値を参考に定めたものである。水素の基準値は、第２０回豊島廃棄物等技術委員会において定めたものである。平成17年4月1日以降の基準値を記載している。
注4）掘削･混合地点における水素は、溶融助剤の混合前は測定していないため、測定回数は一致していない。
※１：積込室、保管ピット、特殊前処理室において測定した。

２．ガス検知器による測定

調査地点	測定回数	区分	硫化水素	酸素濃度	一酸化炭素	ﾒﾀﾝｶﾞｽ
掘削･混合地点	274	最小	0.0	20.9	0	0
		最大	0.0	20.9	0	0.05
		平均	0.0	20.9	0	0
中間保管･梱包施設 ※1	380	最小	0.0	20.9	0	0
		最大	0.0	20.9	9	0.05
		平均	0.0	20.9	0	0
中間処理施設	125	最小	0.0	20.6	2	0
		最大	4.5	21.0	51	0
		平均	1.4	20.8	20	0
中間処理施設（ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ誘導員待機位置）	10	最小	0.0	20.9	0	0
		最大	0.0	20.9	0	0
		平均	0.0	20.9	0	0
基　準　値			5未満	18以上	50未満	0.5未満

注1）単位は、硫化水素及び一酸化炭素はppm、酸素濃度及びﾒﾀﾝｶﾞｽは％である。
注2）基準値とは、作業環境管理マニュアルにおいて、作業環境評価基準及び日本産業衛生学会許容濃度等の勧告の数値を参考に定めたものである。ﾒﾀﾝｶﾞｽの基準値は、第２０回豊島廃棄物等技術委員会において定めたものである。平成17年4月1日以降の基準値を記載している。
注3）連続測定中の瞬時値を記録した結果をとりまとめた。
※１：積込室、保管ピット、特殊前処理室において測定した。

３．デジタル粉じん計による測定

調査地点	測定回数	区分	粉じん
掘削･混合地点	180	最小	0.000
		最大	0.405
		平均	0.110
中間保管･梱包施設 ※1	220	最小	0.001
		最大	0.978
		平均	0.181
中間処理施設	53	最小	0.125
		最大	0.640
		平均	0.340
中間処理施設（スラグコンベア）	16	最小	0.017
		最大	0.223
		平均	0.112
基　準　値			1.7未満

注1）単位は、mg/m³である。
〔1mg/m³＝1,000cps(cps：10分間のｶｳﾝﾄ値の平均)にK値(0.7、5.5、5.4及び3.0)を乗じた。〕
注2）基準値とは、作業環境管理マニュアルにおいて、作業環境評価基準を参考に定めたものである。
平成17年4月1日以降の基準値を記載している。
※１：積込室、保管ピット、特殊前処理室において測定した。

表２　中間処理施設における粉じんの測定結果及びダイオキシン類の換算結果

調査地点名		溶融炉室（1階）						ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ（3階）						ﾛｰﾀﾘｰｷﾙﾝ（3階）					
		平成17年度						平成17年度						平成17年度					
		粉じん（mg/m³）			ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類（pg-TEQ/m³）			粉じん（mg/m³）			ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類（pg-TEQ/m³）			粉じん（mg/m³）			ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類（pg-TEQ/m³）		
		最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均
A測定	1	0.224	0.231	0.228	0.15	0.17	0.16	0.139	0.504	0.322	0.17	0.24	0.21	0.198	0.232	0.215	0.17	0.18	0.18
	2	0.179	0.256	0.218	0.13	0.17	0.15	0.147	0.490	0.319	0.18	0.23	0.21	0.198	0.222	0.210	0.17	0.18	0.18
	3	0.172	0.203	0.188	0.13	0.14	0.14	0.174	0.481	0.328	0.21	0.23	0.22	0.160	0.227	0.194	0.14	0.18	0.16
	4	0.197	0.205	0.201	0.13	0.15	0.14	0.235	0.455	0.345	0.22	0.29	0.26	0.163	0.218	0.191	0.14	0.17	0.16
	5	0.181	0.226	0.204	0.13	0.15	0.14	0.240	0.422	0.331	0.20	0.29	0.25	0.198	0.281	0.240	0.16	0.25	0.21
	6	0.186	0.197	0.192	0.13	0.14	0.14	0.246	0.393	0.320	0.19	0.30	0.25	0.155	0.179	0.167	0.14	0.14	0.14
	7	0.199	0.210	0.205	0.14	0.14	0.14	0.267	0.385	0.326	0.18	0.33	0.26	0.155	0.184	0.170	0.14	0.15	0.15
	8	0.191	0.212	0.202	0.14	0.14	0.14	0.308	0.352	0.330	0.17	0.38	0.28	0.188	0.194	0.191	0.15	0.16	0.16
	9	0.192	0.220	0.206	0.14	0.15	0.15	0.259	0.360	0.310	0.17	0.32	0.25	0.167	0.174	0.171	0.14	0.15	0.15
	10	0.181	0.186	0.184	0.13	0.13	0.13	0.239	0.283	0.261	0.14	0.29	0.22	0.177	0.190	0.184	0.14	0.17	0.16
	11	0.180	0.187	0.184	0.13	0.13	0.13	0.146	0.364	0.255	0.17	0.18	0.18	0.168	0.177	0.173	0.13	0.15	0.14
	12	0.162	0.181	0.172	0.12	0.12	0.12	0.162	0.322	0.242	0.15	0.20	0.18						
	13	0.178	0.189	0.184	0.13	0.13	0.13	0.194	0.308	0.251	0.15	0.24	0.20						
	14	0.219	0.226	0.223	0.15	0.16	0.16	0.279	0.338	0.309	0.16	0.34	0.25						
	15	0.171	0.203	0.187	0.12	0.14	0.13	0.238	0.418	0.328	0.20	0.29	0.25						
	16	0.174	0.208	0.191	0.13	0.14	0.14	※１											
	17	0.169	0.208	0.189	0.12	0.14	0.13	0.214	0.384	0.299	0.18	0.26	0.22						
	18	0.163	0.200	0.182	0.12	0.14	0.13	0.300	0.432	0.366	0.14	0.53	0.34						
	19	0.151	0.207	0.179	0.11	0.14	0.13	0.312	0.950	0.631	0.15	1.16	0.66						
	20	0.163	0.206	0.185	0.12	0.14	0.13	0.261	0.480	0.371	0.12	0.58	0.35						
	21	0.178	0.241	0.210	0.13	0.16	0.15	0.333	0.673	0.503	0.16	0.82	0.49						
	22	0.193	0.267	0.230	0.14	0.18	0.16	0.297	0.460	0.379	0.14	0.56	0.35						
	23	0.255	0.379	0.317	0.17	0.28	0.23	0.253	0.265	0.259	0.13	0.31	0.22						
	24	0.159	0.260	0.210	0.12	0.18	0.15	0.091	0.181	0.136	0.09	0.11	0.10						
	25	0.126	0.254	0.190	0.09	0.17	0.13	0.093	0.206	0.150	0.10	0.11	0.11						
	26	0.129	0.263	0.196	0.09	0.18	0.14	0.099	0.210	0.155	0.10	0.12	0.11						
	27	0.118	0.268	0.193	0.09	0.18	0.14	0.218	0.218	0.218	0.10	0.10	0.10						
	28	0.115	0.354	0.235	0.08	0.24	0.16	0.105	0.242	0.174	0.12	0.13	0.13						
	29	0.120	0.176	0.148	0.09	0.12	0.11	0.116	0.253	0.185	0.12	0.14	0.13						
	30	0.112	0.298	0.205	0.08	0.20	0.14	0.173	0.234	0.204	0.11	0.21	0.16						
	31	0.226	0.256	0.241	0.16	0.17	0.17	0.179	0.260	0.220	0.12	0.22	0.17						
	32	0.154	0.306	0.230	0.11	0.21	0.16	※１											
	33	0.130	0.162	0.146	0.09	0.11	0.10	0.184	0.268	0.226	0.13	0.22	0.18						
	34	0.127	0.151	0.139	0.09	0.10	0.10	0.172	0.172	0.172	0.21	0.21	0.21						
	35	0.131	0.243	0.187	0.10	0.16	0.13	0.174	0.258	0.216	0.12	0.21	0.17						
	36	0.149	0.254	0.202	0.11	0.17	0.14	1.587	4.563	3.075	1.93	2.18	2.06						
	37	0.129	0.151	0.140	0.09	0.10	0.10	1.068	1.354	1.211	0.65	1.30	0.98						
	38	0.135	0.146	0.141	0.10	0.10	0.10	1.530	3.863	2.697	1.85	1.86	1.86						
	39	0.142	0.252	0.197	0.10	0.17	0.14	1.085	1.466	1.276	0.70	1.32	1.01						
	40	0.135	0.142	0.139	0.10	0.10	0.10												
	D値				0.676	0.728	0.702				0.478	1.218	0.848				0.793	0.875	0.834
	幾何平均値M_1	0.164	0.216	0.190	0.119	0.146	0.133	0.263	0.392	0.328	0.188	0.320	0.254	0.182	0.196	0.189	0.156	0.159	0.158
	幾何標準偏差σ	1.231	1.270	1.251	1.231	1.270	1.251	2.067	2.167	2.117	2.067	2.167	2.117	1.124	1.187	1.156	1.124	1.187	1.156
	第1評価値	0.526	0.682	0.604	0.383	0.461	0.422	1.410	1.987	1.699	0.951	1.718	1.335	0.566	0.598	0.582	0.475	0.495	0.485
	第2評価値	0.211	0.276	0.244	0.153	0.187	0.170	0.442	0.638	0.540	0.305	0.539	0.422	0.231	0.247	0.239	0.196	0.202	0.199
管理区域		第1管理区域						第1管理区域						第1管理区域					

注１）単位は、粉じんはmg/m³、ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類はpg-TEQ/m³である。
注２）粉じんはﾃﾞｼﾞﾀﾙ粉じん計により測定した結果（1,000cps=1mg/m³、cps：10分間のｶｳﾝﾄ値の平均）にK値を乗じた。
注３）ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類はﾊｲﾎﾞﾘｭｳﾑｴｱｻﾝﾌﾟﾗｰにより粉じんと並行測定した結果から得られたD値より計算したものである。
注４）平成17年度：H17.8.29、H18.1.30実施（いずれも点検等を実施していなかったため、Ｂ測定は実施していない。）
※１：資材等の保管場所となっていたため、測定不可能であった。

表３　中間処理施設における石綿調査結果

調査地点		石綿		粉じん（参考）
		H18.1.31	H17.8.3	H17.8.3
中間処理施設	プラットホーム	0.18	0.35	0.199
	溶融炉室	－	0.81	0.259
	ロータリーキルン	－	0.59	0.205
管理基準（作業環境評価基準）		150未満		1.7未満
大気中アスベスト敷地境界基準値		10		－

注１）単位は、石綿：本／ℓ、粉じん：mg／m³である。
注２）平成18年1月以降の調査は、プラットホームにおいて年2回実施する。

表４　中間処理施設における騒音測定結果

調査地点名		中間処理施設					
		溶融炉室（1階）			3階可燃物ｺﾝﾍﾞｱ		
		平成17年度			平成17年度		
		最小	最大	平均	最小	最大	平均
A測定	1	80.3	80.3	80.3	86.8	88.0	87.4
	2	80.2	80.7	80.5	89.9	90.5	90.2
	3	80.8	81.0	80.9	86.5	87.0	86.8
	4	75.7	77.5	76.6	85.5	85.6	85.6
	5	83.3	85.8	84.6			
	6	81.8	83.0	82.4			
	7	83.3	87.4	85.4			
	8	82.7	83.6	83.2			
	9	83.1	85.7	84.4			
	10	83.9	84.2	84.1			
	11	83.2	83.6	83.4			
	算術平均値	82.6	83.2	82.9	87.2	87.8	87.5
	パワー平均値	82.6	83.4	83.0	87.5	88.2	87.9
B測定	ｽﾗｸﾞ計量器	82.5	87.8	85.2			
	ﾀﾞｽﾄ搬送ｺﾝﾍﾞｱ①	84.6	85.0	84.8			
	ﾀﾞｽﾄ搬送ｺﾝﾍﾞｱ②	83.1	83.5	83.3			
	可燃物搬送ｺﾝﾍﾞｱ				90.1	92.3	91.2
	平均	85.0	87.8	86.4	90.1	92.3	91.2
	パワー平均値	83.8	85.6	84.7	90.1	92.3	91.2
管理区分の評価		第2管理区分			第3管理区分		

注１）単位はdB(A)である。
注２）「騒音障害防止のためのガイドライン」に基づき、算術平均において80dB(A)未満の地点は除いた。
注３）平成17年度：H17.5.13、H17.11.21実施

表5 中間保管･梱包施設（特殊前処理室）における騒音調査結果

調査地点名		中間保管･梱包施設特殊前処理室						
		平成17年度			平成16年度			平成15年度
		最小	最大	平均	最小	最大	平均	
A測定	1	74.1	74.2	74.2	75.8	78.5	77.2	76.6
	2	76.6	80.3	78.5	79.4	82.5	81.0	76.5
	3	74.0	74.4	74.2	76.2	76.7	76.5	76.4
	4	73.9	76.6	75.3	77.7	86.5	82.1	78.3
	5	74.1	75.3	74.7	75.7	77.4	76.6	81.3
	算術平均値	74.9	80.3	77.6	77.1	84.5	80.8	81.3
	パワー平均値	75.0	76.6	75.8	77.3	82.0	79.7	78.3
B測定	切断機	75.6	78.4	77.0	76.8	76.8	76.8	80.8
	自走式ｸﾗｯｼｬ				84.4	84.4	84.4	
	洗浄機				82.2	82.2	82.2	
	最大値	75.6	78.4	77.0	76.8	84.4	80.6	80.8
	パワー平均値	75.6	78.4	77.0	76.8	83.4	80.1	80.8
管理基準値		85			85			85
管理区分の評価		第1管理区分			第1管理区分			第1管理区分

注１）単位はdB(A)である。

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

注３）平成15年度：H16.2.25実施　平成16年度：H16.4.8、H16.10.19実施（Ｂ測定は各1回）　平成17年度：H17.4.13、H17.10.6実施

表6 豊島における作業環境モニタリング調査結果

調査項目 ＼ 調査期間		掘削・混合地点									I3									E2									管理基準値	(参考)環境基準
		平成17年度			平成16年度			平成15年度			平成17年度			平成16年度			平成15年度			平成17年度			平成16年度			平成15年度				
		最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均		
VOCs (ppm)	ジクロロメタン	0.00023	0.00088	0.00056	0.00010	0.00017	0.00014	0.00006	0.00038	0.00022	0.00026	0.00065	0.00046	0.00008	0.00018	0.00015	0.00009	0.00091	0.00050	0.00031	0.00051	0.00041	0.00007	0.00025	0.00015	0.00005	0.00038	0.00022	100未満	
	ベンゼン	0.00047	0.00052	0.00050	0.00028	0.00060	0.00049	0.00016	0.00025	0.00021	0.00047	0.00058	0.00053	0.00013	0.00041	0.00025	0.00016	0.00044	0.00030	0.00043	0.00044	0.00044	0.00012	0.00040	0.00024	0.00017	0.00026	0.00022	1未満	0.0009
	トリクロロエチレン	0.00006	0.00007	0.00007	<0.00001	0.00003	0.00002	<0.00001	0.00001	0.00001	0.00006	0.00062	0.00034	0.00001	0.00003	0.00002	<0.00001	0.00002	0.00002	0.00006	0.00006	0.00006	<0.00001	0.00002	0.00002	<0.00001	0.00001	<0.00001	50未満	0.034
	テトラクロロエチレン	0.00001	0.00002	0.00002	<0.00001	0.00001	0.00001	<0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00002	0.00002	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	<0.00001	0.00001	0.00001	<0.00001	0.00001	<0.00001	50未満	0.027
	1,1,1-トリクロロエタン	0.00003	0.00005	0.00004	0.00002	0.00003	0.00003	0.00003	0.00004	0.00004	0.00003	0.00006	0.00005	0.00002	0.00005	0.00003	0.00003	0.00006	0.00005	0.00002	0.00005	0.00004	0.00002	0.00004	0.00003	0.00003	0.00005	0.00004	200未満	
	シス-1,2-ジクロロエチレン	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	150未満	0.04
	1,1,2-トリクロロエタン	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	10未満	
重金属類 (mg/m³)	カドミウム及びその化合物	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.05未満	
	鉛及びその化合物	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.05未満	
	水銀及びその化合物	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	0.025未満	
	砒素及びその化合物	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003	0.003未満	
	ニッケル及びその化合物	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1未満	
	クロム及びその化合物	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.5未満	
	カルシウム及びその化合物	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	5未満	
悪臭物質 (ppm)	酢酸エチル	0.012	0.048	0.030	<0.01	0.04	0.02	<0.01	0.02	0.02	<0.01	0.049	0.030	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.035	0.023	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01	200未満	
	メチルイソブチルケトン	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.02	<0.01	0.03	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	50未満	
	イソブタノール	<0.01	0.065	0.040	<0.01	0.12	0.05	<0.01	0.08	0.05	<0.01	0.261	0.136	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.055	0.033	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	50未満	
	トルエン	0.0011	0.0012	0.0012	0.00037	0.00067	0.00048	0.00012	0.0011	0.00061	0.00096	0.0011	0.0010	0.00022	0.00066	0.00045	0.00029	0.0020	0.0011	0.00061	0.0011	0.00086	0.00018	0.00050	0.00038	0.00022	0.00087	0.00055	50未満	
	キシレン	0.00018	0.00023	0.00021	0.00015	0.00050	0.00032	0.00005	0.00041	0.00023	0.00034	0.00040	0.00037	0.00005	0.00018	0.00010	0.00009	0.00075	0.00042	0.00008	0.00015	0.00012	0.00003	0.00008	0.00006	0.00004	0.00011	0.00008	100未満	
	メチルメルカプタン	<0.0003	0.0004	0.0004	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.5未満	
	アンモニア	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	25未満	
	アセトアルデヒド	<0.0005	0.0025	0.0015	0.0029	0.0066	0.0046	0.0029	0.0061	0.0045	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0023	0.0092	0.0066	0.0037	0.019	0.011	0.0019	0.0025	0.0022	0.0029	0.0085	0.0066	0.0025	0.0045	0.0035	50未満	
粉じん (mg/m³) *1		0.06	0.74	0.31	0.16	1.0	0.52	0.031	1.5	0.51	0.07	0.34	0.21	0.12	0.28	0.21	0.12	0.51	0.32	0.05	0.21	0.13	0.10	0.17	0.14	0.080	0.080	0.080	1.7未満	
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m³)		0.10	3.6	0.64	0.20	2.3	0.57	0.03	2.8	0.65	0.10	0.59	0.33	0.23	0.68	0.44	0.061	1.3	0.68	0.045	0.087	0.066	0.050	0.14	0.11	0.046	0.058	0.052	2.5未満	0.6

注1) 平成15年度：H15.6.3～6.17、H15.10.14～10.28実施。ただし、掘削・混合地点の粉じん及びダイオキシン類：H15.4.21～4.22、H15.5.7～5.8、H15.6.3、H15.8.7、H15.10.14、H16.1.26実施。
平成16年度：H16.4.8～4.22、H16.7.8～7.22、H16.10.12～10.26実施。ただし、掘削・混合地点の粉じん及びダイオキシン類：毎月1回実施。
平成17年度：H17.8.18～9.1、H18.2.9～2.23実施。ただし、掘削・混合地点の粉じん及びダイオキシン類：毎月1回実施。

注2) 単位は、VOCs及び悪臭物質はppm、重金属類及び粉じんはmg/m³、ダイオキシン類はpg-TEQ/m³である。

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

注4) ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタンの環境基準値は、1年平均値がそれぞれ 0.003、0.2、0.2及び0.15mg/m3以下である。
(ppm(25℃,1気圧)に換算するとそれぞれ0.0009、0.034、0.027及び0.04ppm以下である。)

注5) ダイオキシン類の環境基準値は、1年平均値が0.6pg-TEQ/m³以下である。

*1：ハイボリュウムエアサンプラーによる測定結果

表7　豊島における石綿調査結果

調査地点		石綿		粉じん（参考）
		H18.2.9	H17.8.2	H17.8.2
豊島処分地	掘削・混合地点	0.09	0.28	0.143
	Ｅ２	－	0.13	0.106
	Ｉ３	－	0.22	0.133
管理基準（作業環境評価基準）		150未満		1.7未満
大気中アスベスト敷地境界基準値		10		－

注１）単位は、石綿：本／ℓ、粉じん：mg／m³である。
注２）平成18年2月以降の調査は、掘削・混合地点において年2回実施する。

表8 個人暴露量調査結果

対　象　者	区分		測定値（μg/m³）			換算値（ppm）25℃、１気圧		
			ベンゼン	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	ベンゼン	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン
掘削・運搬地点作業員	平成15年度（延べ23人）	最小	0.82	<0.08	<0.08	0.00026	<0.00001	<0.00001
		最大	110	<0.08	0.46	0.034	<0.00001	0.000068
		平均	13.9	<0.08	0.12	0.0044	<0.00001	0.000018
	平成16年度（延べ36人）	最小	0.40	<0.08	<0.08	0.00013	<0.00001	<0.00001
		最大	39	5.7	<0.08	0.012	0.0011	<0.00001
		平均	8.6	0.45	<0.08	0.0027	0.000081	<0.00001
	平成17年度（延べ36人）	最小	<0.09	<0.08	<0.08	<0.00003	<0.00001	<0.00001
		最大	49	170	4.3	0.015	0.032	0.0006
		平均	10.7	6.6	0.31	0.0033	0.0012	0.000044
許容濃度			1,625	272,917	172,917	0.5	50	25

注1）平成15年度：H15.4.22、H15.5.8～5.9、H15.6.2、H15.7.17、H15.8.7、H15.10.14、H16.1.26実施
　　平成16年度、17年度：毎月1回実施
注2）許容濃度はACGIH（米国産業衛生専門家会議）による。

資料 9・Ⅱ/7-1-2
平成18年8月28日

平成18年度における各種調査の実施方針について

平成18年度における各種調査の実施方針については、平成18年3月29日開催の第8回豊島廃棄物等管理委員会において審議されたところであるが、このうち、沈砂池1、2の環境計測については、管理委員の指導・助言のもと、以下のとおりとする。

1. 沈砂池1について

沈砂池1については、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の中で以下のように取扱うこととされている。

> **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より抜粋**
>
> **Ⅲ　維持管理**
>
> **1　通常の管理**
>
> ⑧雨水等貯留施設
>
> ○沈砂池1の貯留水は、表1に示す項目が管理基準値内であることを確認できた場合を除いて放流しない。なお、管理基準値を超過している場合には、掘削現場、浸透トレンチ又は、高度排水処理施設に送水する。

このことから、平成18年度の調査実施については、先般の第8回豊島廃棄物等管理委員会での審議も踏まえ以下のとおりとする。

計測地点	計測項目	現在の頻度	実施(案)
沈砂池1	水素ｲｵﾝ濃度(ｐH)、浮遊物質量(SS)、生物化学的酸素要求量(BOD)、化学的酸素要求量(COD)、全窒素、鉛及びその化合物、亜鉛、溶解性鉄、モリブデン、ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類	年4回(春，夏，秋，冬)に加え、当面はﾀﾞｲｵｷｼﾝ類対策の検討状況を踏まえて実施する。	放流の都度実施
	n-ﾍｷｻﾝ抽出物質（油分等）、大腸菌群数、全燐、ｱﾙｷﾙ水銀化合物、水銀及びｱﾙｷﾙ水銀その他の水銀化合物、ｶﾄﾞﾐｳﾑ及びその化合物、六価ｸﾛﾑ化合物、砒素及びその化合物、ｼｱﾝ化合物、PCB、ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ、ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ、ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ、四塩化炭素、1，2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ、1，1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ、ｼｽ-1，2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ、1，1，1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ、1，1，2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ、1，3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ、ﾍﾞﾝｾﾞﾝ、ﾁｳﾗﾑ、ｼﾏｼﾞﾝ、ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ、ｾﾚﾝ及びその化合物、有機燐化合物、ﾌｯ素、ﾎｳ素、硝酸性窒素，亜硝酸性窒素及びｱﾝﾓﾆｱ性窒素、ﾌｪﾉｰﾙ類、銅、溶解性ﾏﾝｶﾞﾝ、ｸﾛﾑ、ﾆｯｹﾙ		年1回放流にあたり実施(全項目、秋)
	水素ｲｵﾝ濃度(ｐH)、化学的酸素要求量(COD)	連続	連続

参考として年1回ﾏﾝｶﾞﾝとｳﾗﾝについて分析を実施する。

2. 沈砂池2について

沈砂池２については、第８回豊島廃棄物等管理委員会での審議に基づき、年４回実施のﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ時には 10 項目の分析を実施し、年１回全項目について分析を実施する。項目、頻度については以下のとおりである。

計測地点	計測項目	現在の頻度	実施(案)
沈砂池２	水素ｲｵﾝ濃度(ｐH)、浮遊物質量(SS)、生物化学的酸素要求量(BOD)、化学的酸素要求量(COD)、全窒素、鉛及びその化合物、亜鉛、溶解性鉄、モリブデン、ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類	年４回(春,夏,秋,冬)に加え、当面はﾀﾞｲｵｷｼﾝ類対策の検討状況を踏まえて実施する。	年４回 (春,夏,秋,冬)
	ｎ-ﾍｷｻﾝ抽出物質（油分等）、大腸菌群数、全燐、ｱﾙｷﾙ水銀化合物、水銀及びｱﾙｷﾙ水銀その他の水銀化合物、ｶﾄﾞﾐｳﾑ及びその化合物、六価ｸﾛﾑ化合物、砒素及びその化合物、ｼｱﾝ化合物、PCB、ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ、ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ、ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ、四塩化炭素、1，2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ、1，1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ、ｼｽ-1，2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ、1，1，1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ、1，1，2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ、1，3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ、ﾍﾞﾝｾﾞﾝ、ﾁｳﾗﾑ、ｼﾏｼﾞﾝ、ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ、ｾﾚﾝ及びその化合物、有機燐化合物、ﾌｯ素、ﾎｳ素、硝酸性窒素，亜硝酸性窒素及びｱﾝﾓﾆｱ性窒素、ﾌｪﾉｰﾙ類、銅、溶解性ﾏﾝｶﾞﾝ、ｸﾛﾑ、ﾆｯｹﾙ		年１回 (全項目、秋)

参考として年１回ﾏﾝｶﾞﾝとｳﾗﾝについて分析を実施する。

資料９・Ⅱ／７－２
平成１８年８月２８日

第10回健康管理委員会の概要報告について

平成 18 年 8 月 4 日（金）、第１０回豊島廃棄物等処理事業健康管理委員会を開催したので概要を報告する。

1　作業環境測定結果について

測定結果（平成 18 年２月～平成 18 年７月）の概略は以下のとおりであった。なお、詳細は別紙１のとおりである。

	測定方法	場　所	結　果
常時監視	ガス検知管による測定（ﾍﾞﾝｾﾞﾝ、ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ、1, 1, 1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ、酢酸ｴﾁﾙ、ｱｾﾄｱﾙﾃﾞﾋﾄﾞ、水素）	掘削・混合地点 中間保管・梱包施設 中間処理施設	管理基準を満足していた。
	ガス検知器による測定（硫化水素、酸素、一酸化炭素、ﾒﾀﾝｶﾞｽ）	掘削・混合地点 中間保管・梱包施設 中間処理施設	管理基準を満足していた。
	デジタル粉じん計による測定結果	掘削・混合地点 中間保管・梱包施設 中間処理施設	管理基準を満足していた。
定期監視	騒音の測定結果	中間保管・梱包施設	管理基準を満足していた。
	粉じん及びダイオキシン類濃度	掘削・混合地点 中間処理施設	管理基準を満足していた。
	個人曝露量調査（ﾍﾞﾝｾﾞﾝ、ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ、ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ）	掘削・運搬作業に従事する作業員	許容濃度を満足していた。
	石綿、粉じんの測定結果	掘削・混合地点 中間処理施設	管理基準を満足していた。

2 作業現場巡視実施状況について

回数	年月日（場所）	特記事項	対応等	備考
11	18.3.10 豊島側	掘削現場で南側混合面の移設の確認を行い、バックホウのアームの作業状況を確認した。		氏家委員長 三宅委員
		特殊前処理施設で切断機の投入口に貼付したトラマークを確認した。		
		積込室において、コンテナダンプトラックの天蓋部分の開閉について確認した。		
		特殊前処理施設で、花粉症対策など目の保護を施すこと。	作業員の状態、作業の状況等に応じて、可能な限りゴーグルをつけるようにした。	
		皮膚炎を訴えている作業員の直接問診を行った。	直接、作業の関連はなく、スギ花粉によるアトピー性皮膚炎が原因と考えられるため、治療用クリームを使用することとした。	
12	18.5.22 直島側	現場にあった洗眼器とは別に、洗濯室にも取り付けたことを確認した。		氏家委員長 杉峯委員
		問診票の皮膚荒れ項目について、チェックをした者、数名を、直接問診した。	深刻な皮膚荒れではないと所見された。粉塵等の付着防止のため手袋を二重にし、袖の上からバンドをかけているが、蒸れが原因で湿疹となっている場合も考えられるので、ゴム手袋の下に汗を吸う、綿の薄い手袋を使用することとした。 合わせて、保護クリームも使用することとした。	
13	18.7.19 豊島側	ブロワ室の騒音が大きい。	常時作業員がいる場所ではないが、騒音調査を行い、その結果により、管理区分などの表示を行うこととした。	氏家委員長 三宅委員

3 健康診断結果について

18年度春の健康診断結果では、一般検診、特殊検診ともに特に大きな問題はなかった。

4 ヒヤリ・ハット、作業改善報告について

ヒヤリ・ハット３件、作業改善４件を報告し、安全確認の徹底により注意喚起を促した旨の対応についても報告した。

別紙１

平成１８年8月２８日

最近の作業環境測定結果（健康管理委員会配布資料）

前回（第９回健康管理委員会；平成１８年２月２４日開催）報告した作業環境測定結果のその後について報告する。

１．作業環境測定結果（平成１８年２月～平成１８年７月）
⇒表１－１、表１－２、表１－３
全て管理基準を満足していた。

２．中間処理施設のおける粉じんの測定結果及びダイオキシン類の換算結果（平成１８年１月）
⇒表２
全て管理基準を満足していた。（第１管理区域）

３．中間保管・梱包施設における騒音の調査結果（平成１８年４月）
⇒表３
管理基準を満足していた。（第１管理区分）

４．掘削・混合地点における粉じん及びダイオキシン類の調査結果（平成１８年１月～平成１８年７月）※平成１８年７月分は分析中
⇒表４
管理基準を満足していた。

５．豊島における作業環境モニタリング調査結果（平成１８年２月、平成１８年５月）
⇒表５－１、表５－２
管理基準を満足していた。

６．個人暴露量調査結果（平成１８年２月～平成１８年７月）
⇒表６
全て許容濃度を満足していた。

７．豊島における石綿、粉じんの調査結果(平成１８年２月、平成１８年５月)
⇒表７
管理基準を満足していた。

８．直島中間処理施設における石綿、粉じんの調査結果（平成１８年１月、平成１８年７月）※平成１８年７月分は分析中
⇒表８
管理基準を満足していた。

表１－１ 作業環境測定結果（ｶﾞｽ検知管による測定結果）（GL＋1.0m）

1．掘削地点

調査年月	調査地点	調査回数	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	酢酸ｴﾁﾙ	ｱｾﾄｱﾙﾃﾞﾋﾄﾞ	水素	備考
平成18年2月	掘削・混合地点	5	ND～ND(ND)						
平成18年3月	掘削・混合地点	7	ND～ND(ND)						
平成18年4月	掘削・混合地点	3	ND～ND(ND)						
平成18年5月	掘削・混合地点	5	ND～ND(ND)						
平成18年6月	掘削・混合地点	4	ND～ND(ND)						
平成18年7月	掘削・混合地点	1	ND～ND(ND)						
基準値			1未満	50未満	200未満	200未満	50未満	0.5未満	
ガス検知管の検知範囲			0.125～60	0.125～8.8	7～660	25～800	1～20	0.5～2.0	

2．中間保管・梱包施設

調査年月	調査地点	調査回数	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	酢酸ｴﾁﾙ	ｱｾﾄｱﾙﾃﾞﾋﾄﾞ	水素	備考
平成18年2月	積込室	3	ND～ND(ND)						
	保管ﾋﾟｯﾄ(投入扉小窓)	4	ND～ND(ND)						
	特殊前処理室	1	ND～ND(ND)						
平成18年3月	積込室	4	ND～ND(ND)						
	保管ﾋﾟｯﾄ(投入扉小窓)	4	ND～ND(ND)						
	特殊前処理室	1	ND～ND(ND)						
平成18年4月	積込室	2	ND～ND(ND)						
	保管ﾋﾟｯﾄ(投入扉小窓)	1	ND～ND(ND)						
	特殊前処理室	2	ND～ND(ND)						
平成18年5月	積込室	1	ND～ND(ND)						
	保管ﾋﾟｯﾄ(投入扉小窓)	4	ND～ND(ND)						
	特殊前処理室	1	ND～ND(ND)						
平成18年6月	積込室	2	ND～ND(ND)						
	保管ﾋﾟｯﾄ(投入扉小窓)	1	ND～ND(ND)						
	特殊前処理室	2	ND～ND(ND)						
平成18年7月	積込室	2	ND～ND(ND)						
	保管ﾋﾟｯﾄ(投入扉小窓)	1	ND～ND(ND)						
	特殊前処理室	1	ND～ND(ND)						
基準値			1未満	50未満	200未満	200未満	50未満	0.5未満	
ガス検知管の検知範囲			0.125～60	0.125～8.8	7～660	25～800	1～20	0.5～2.0	

3．中間処理施設

調査年月	調査地点	調査回数	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	酢酸ｴﾁﾙ	ｱｾﾄｱﾙﾃﾞﾋﾄﾞ	水素	備考
平成18年2月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	4	ND～ND(ND)						
平成18年3月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	4	ND～ND(ND)						
平成18年4月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	2	ND～ND(ND)						
平成18年5月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	2	ND～ND(ND)						
平成18年6月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	3	ND～ND(ND)						
平成18年7月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	1	ND～ND(ND)						
基準値			1未満	50未満	200未満	200未満	50未満	0.5未満	
ガス検知管の検知範囲			0.125～60	0.125～8.8	7～660	25～800	1～20	0.5～2.0	

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

注２）調査回数は、1日に複数回調査を実施した場合、それぞれ1回として計上している。掘削現場における水素は、溶融助剤混合前は調査を実施していないため、測定回数が異なる。

注３）基準値とは、作業環境管理マニュアルにおいて、作業環境評価基準及び日本産業衛生学会許容濃度等の勧告の数値を参考に定めたものである。平成17年4月1日以降の基準値を記載している。
水素の基準値は、第20回豊島廃棄物等技術委員会(H16.3.28)において定めたものである。

表1-2 作業環境測定結果（ガス検知器による測定結果）（GL＋1.0m）

1．掘削地点

調査年月	調査地点	調査回数	硫化水素	酸素濃度	一酸化炭素	ﾒﾀﾝｶﾞｽ	備考
平成18年2月	掘削･混合地点	15	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0～0 (0)	
平成18年3月	掘削･混合地点	21	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0～0.05 (0)	
平成18年4月	掘削･混合地点	9	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0～0.05 (0.02)	
平成18年5月	掘削･混合地点	15	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0～0.05 (0.02)	
平成18年6月	掘削･混合地点	12	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0～0.05 (0.03)	
平成18年7月	掘削･混合地点	3	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0～0.05 (0.02)	
基準値			5未満	18以上	50未満	0.5未満	

2．中間保管・梱包施設

調査年月	調査地点	調査回数	硫化水素	酸素濃度	一酸化炭素	ﾒﾀﾝｶﾞｽ	備考
平成18年2月	積込室	9	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～5 (1)	0～0.05 (0.03)	
	保管ﾋﾟｯﾄ (投入扉小窓)	12	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～4 (1)	0～0.05 (0.05)	
	特殊前処理室	3	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0～0 (0)	
平成18年3月	積込室	9	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0～0 (0)	
	保管ﾋﾟｯﾄ (投入扉小窓)	12	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0～0.05 (0.03)	
	特殊前処理室	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0～0.05 (0.03)	
平成18年4月	積込室	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0～0.05 (0.02)	
	保管ﾋﾟｯﾄ (投入扉小窓)	3	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0.05～0.05 (0.05)	
	特殊前処理室	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0～0.05 (0.03)	
平成18年5月	積込室	3	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0.05～0.05 (0.05)	
	保管ﾋﾟｯﾄ (投入扉小窓)	12	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0～0.05 (0.03)	
	特殊前処理室	3	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0.05～0.05 (0.05)	

平成18年6月	積込室	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0～0.05 (0.03)	
	保管ﾋﾟｯﾄ (投入扉小窓)	3	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～1 (0)	0～0 (0)	
	特殊前処理室	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0～0.05 (0.01)	
平成18年7月	積込室	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0～0.05 (0.01)	
	保管ﾋﾟｯﾄ (投入扉小窓)	3	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0.05～0.05 (0.05)	
	特殊前処理室	3	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0～0.05 (0.03)	
基　準　値			5未満	18以上	50未満	0.5未満	

3．中間処理施設

調査年月	調　査　地　点	調査回数	硫化水素	酸素濃度	一酸化炭素	ﾒﾀﾝｶﾞｽ	備考
平成18年2月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	16	0.0～4.5 (2.3)	20.7～21.0 (20.8)	3～30 (21)	0～0 (0)	
	誘導員待機位置	10	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0～0 (0)	
平成18年3月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	12	1.0～4.5 (2.9)	20.7～20.9 (20.8)	18～32 (23)	0～0 (0)	
平成18年4月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	6	1.0～3.0 (1.7)	20.7～20.8 (20.8)	17～29 (25)	0～0 (0)	
平成18年5月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	6	1.0～2.0 (1.3)	20.8～20.9 (20.8)	12～18 (15)	0～0 (0)	
平成18年6月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	9	0.0～4.5 (0.8)	20.6～20.9 (20.8)	0～43 (23)	0～0 (0)	
平成18年7月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	3	0.0～0.0 (0)	20.8～20.9 (20.8)	5～8 (7)	0～0 (0)	
基　準　値			5未満	18以上	50未満	0.5未満	

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

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

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

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

表1-3 作業環境測定結果（デジタル粉じん計による測定結果）

1．掘削地点

調査年月	調　査　地　点	調査回数	粉じん	備　考
平成18年2月	掘削・混合地点	10	0.019～0.229 (0.078)	
平成18年3月	掘削・混合地点	14	0.042～0.235 (0.097)	
平成18年5月	掘削・混合地点	10	0.031～0.228 (0.091)	
平成18年6月	掘削・混合地点	8	0.065～0.150 (0.099)	
平成18年7月	掘削・混合地点	2	0.088～0.094 (0.091)	
基　準　値			1.7	

2．中間保管・梱包施設

調査年月	調　査　地　点	調査回数	粉じん	備　考
平成18年2月	積込室	6	0.156～0.250 (0.190)	
	投入前室	8	0.046～0.414 (0.156)	
	特殊前処理室	2	0.207～0.220 (0.214)	
平成18年3月	積込室	6	0.074～0.135 (0.100)	
	投入前室	8	0.012～0.246 (0.085)	
	特殊前処理室	4	0.064～0.144 (0.105)	
平成18年4月	積込室	1	0.070～0.075 (0.073)	
平成18年5月	積込室	2	0.166～0.184 (0.175)	
	投入前室	8	0.061～0.384 (0.192)	
	特殊前処理室	2	0.066～0.066 (0.066)	

平成18年6月	積込室	4	0.195～0.288 (0.24)	
	投入前室	2	0.153～0.185 (0.169)	
	特殊前処理室	4	0.169～0.194 (0.184)	
平成18年7月	積込室	4	0.096～0.185 (0.142)	
	投入前室	2	0.207～0.248 (0.228)	
	特殊前処理室	2	0.089～0.141 (0.115)	
基　準　値			1.7	

3．中間処理施設

調査年月	調　査　地　点	調査回数	粉じん	備　考
平成18年5月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	5	0.148～0.210 (0.174)	―
平成18年6月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	6	0.105～0.225 (0.169)	―
基　準　値			1.7	

注１）測定結果の上段は最小～最大、下段の括弧内は平均値を示す。単位は、mg/m³である。
〔1mg/m³＝1,000cps(cps：10分間のｶｳﾝﾄ値の平均)にK値(5.4、3.0、5.5)を乗じた。〕

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

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

表２　中間処理施設における粉じんの測定結果及びダイオキシン類の換算結果

調査年月日		平成18年1月30日					
調査地点名		溶融炉室（１階）		プラットホーム（３階）		ロータリーキルン（３階）	
		粉じん	ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類	粉じん	ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類	粉じん	ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類
A測定	1	0.224	0.15	0.139	0.17	0.232	0.18
	2	0.256	0.17	0.147	0.18	0.222	0.18
	3	0.203	0.14	0.174	0.21	0.227	0.18
	4	0.197	0.13	0.235	0.29	0.218	0.17
	5	0.226	0.15	0.240	0.29	0.198	0.16
	6	0.186	0.13	0.246	0.30	0.179	0.14
	7	0.210	0.14	0.267	0.33	0.184	0.15
	8	0.212	0.14	0.308	0.38	0.194	0.15
	9	0.220	0.15	0.259	0.32	0.174	0.14
	10	0.186	0.13	0.239	0.29	0.177	0.14
	11	0.187	0.13	0.146	0.18	0.168	0.13
	12	0.181	0.12	0.162	0.20		
	13	0.189	0.13	0.194	0.24		
	14	0.219	0.15	0.279	0.34		
	15	0.203	0.14	0.238	0.29		
	16	0.208	0.14	※１			
	17	0.208	0.14	0.214	0.26		
	18	0.200	0.14	0.432	0.53		
	19	0.207	0.14	0.950	1.16		
	20	0.206	0.14	0.480	0.58		
	21	0.241	0.16	0.673	0.82		
	22	0.267	0.18	0.460	0.56		
	23	0.255	0.17	0.253	0.31		
	24	0.260	0.18	0.091	0.11		
	25	0.254	0.17	0.093	0.11		
	26	0.263	0.18	0.099	0.12		
	27	0.268	0.18	※１			
	28	0.354	0.24	0.105	0.13		
	29	0.176	0.12	0.116	0.14		
	30	0.298	0.20	0.173	0.21		
	31	0.256	0.17	0.179	0.22		
	32	0.306	0.21	※１			
	33	0.162	0.11	0.184	0.22		
	34	0.151	0.10	0.172	0.21		
	35	0.243	0.16	0.174	0.21		
	36	0.254	0.17	1.587	1.93		
	37	0.151	0.10	1.068	1.30		
	38	0.146	0.10	1.530	1.86		
	39	0.252	0.17	1.085	1.32		
	40	0.142	0.10				
	D値		0.676		1.218		0.793
	幾何平均値M_i	0.216	0.146	0.263	0.320	0.196	0.156
	幾何標準偏差σ	1.231	1.231	2.167	2.167	1.124	1.124
	第1評価値	0.682	0.461	1.410	1.718	0.598	0.475
	第2評価値	0.276	0.187	0.442	0.539	0.247	0.196
管理区域		第1管理区域		第1管理区域		第1管理区域	

注１）単位は、粉じんはmg/m³、ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類はpg-TEQ/m³である。
注２）粉じんの管理基準値：1.7mg/m³未満、ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類の管理基準値：2.5mg-TEQ/m³未満
注３）粉じんはﾃﾞｼﾞﾀﾙ粉じん計により測定した結果(1,000cps=1mg/m³、cps:10分間のｶｳﾝﾄ値の平均)にK値(3.0、5.4、5.5)を乗じた。
注４）ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類はﾊｲﾎﾞﾘｭｳﾑｴｱｻﾝﾌﾟﾗｰにより粉じんと並行測定した結果から得られたD値より計算したものである。下線を付したものが並行測定した地点である。
※１：調査時に資材置場になっており、調査を実施していない。

表３　中間保管･梱包施設における騒音の調査結果

調査地点名		中間保管・梱包施設
		H18.4.13
A測定	1	75.9
	2	79.5
	3	76.5
	4	75.7
	5	74.4
	算術平均値	76.4(※)
	パワー平均値	76.8
B測定	切断機	76.4
	自走式ｸﾗｯｼｬ	
	洗浄装置	
	最大値	76.4
	パワー平均値	76.4
管理基準値		85
管理区分の評価		第１管理区分

注１）単位はdB(A)である。

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

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

表４　掘削･混合地点における粉じん及びダイオキシン類の調査結果

採取地点	採取年月日	粉じん濃度（mg／m³）	ダイオキシン類濃度（pg-TEQ/m³）	天候	作業内容	備考
掘削・混合地点	H18.1.24 9:00～16:00	0.38	0.39 （ガス状濃度0.018） （粒子状濃度0.38）	晴	溶融助剤混合	
	H18.2.9 9:00～16:00	0.16	0.13 （ガス状濃度0.016） （粒子状濃度0.12）	晴	廃棄物等の運搬 均質化	作業環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ
	H18.3.7 9:00～16:00	0.18	0.18 （ガス状濃度0.046） （粒子状濃度0.13）	晴	溶融助剤混合	
	H18.4.13 9:00～16:00	0.19	0.22 （ガス状濃度0.056） （粒子状濃度0.17）	曇	溶融助剤混合 敷き均し	
	H18.5.16 9:00～16:00	0.25	0.27 （ガス状濃度0.048） （粒子状濃度0.22）	雨	溶融助剤混合	作業環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ
	H18.6.13 9:00～16:00	0.14	0.16 （ガス状濃度0.076） （粒子状濃度0.086）	晴	可燃物の運搬	
	H18.7.4 9:00～16:00	（分析中）		晴	廃棄物等の運搬	
（参考）I3	H18.2.9 9:00～16:00	0.07	0.10 （ガス状濃度0.016） （粒子状濃度0.10）	晴	廃棄物等の運搬 均質化	作業環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ
	H18.5.16 9:00～16:00	0.08	0.62 （ガス状濃度0.040） （粒子状濃度0.027）	雨	溶融助剤混合	作業環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ
（参考）E2	H18.2.9 9:00～16:00	0.05	0.087 （ガス状濃度0.016） （粒子状濃度0.079）	晴	廃棄物等の運搬 均質化	作業環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ
	H18.5.16 9:00～16:00	0.07	0.054 （ガス状濃度0.025） （粒子状濃度0.035）	雨	溶融助剤混合	作業環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ

（注１）ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類の管理基準値：2.5pg-TEQ/m³

（注２）試料採取は、ｳﾚﾀﾝﾌｫｰﾑ付きﾊｲﾎﾞﾘｭｳﾑｴｱｻﾝﾌﾟﾗｰで行った。（７時間採取）

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

表５－１　豊島における作業環境モニタリング調査結果

調査期間		H18.2.9～2.23			管理基準値	(参考)環境基準
調査項目		掘削地点	Ｉ３	Ｅ２		
VOCs	ジクロロメタン	0.00023	0.00026	0.00031	100	
	ベンゼン	0.00047	0.00058	0.00043	1	0.0009
	トリクロロエチレン	0.00007	0.00062	0.00006	50	0.034
	テトラクロロエチレン	0.00001	0.00001	0.00001	50	0.027
	1,1,1-トリクロロエタン	0.00003	0.00003	0.00002	200	
	ｼｽ-1,2-ジクロロエチレン	<0.00001	<0.00001	<0.00001	150	0.04
	1,1,2-トリクロロエタン	<0.00001	<0.00001	<0.00001	10	
重金属類	ｶﾄﾞﾐｳﾑ及びその化合物	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.05	
	鉛及びその化合物	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.05	
	水銀及びその化合物	<0.00025	<0.00025	<0.00025	0.025	
	砒素及びその化合物	<0.00003	<0.00003	<0.00003	0.003	
	ﾆｯｹﾙ及びその化合物	<0.01	<0.01	<0.01	1	
	ｸﾛﾑ及びその化合物	<0.005	<0.005	<0.005	0.5	
	ｶﾙｼｳﾑ及びその化合物	<0.05	<0.05	<0.05	5	
悪臭物質	酢酸エチル	0.048	0.049	0.035	200	
	メチルイソブチルケトン	<0.01	<0.01	<0.01	50	
	イソブタノール	0.065	0.261	0.055	50	
	トルエン	0.0012	0.00096	0.0011	50	
	キシレン	0.00018	0.00034	0.00015	100	
	メチルメルカプタン	0.0004	<0.0003	<0.0003	0.5	
	アンモニア	<0.1	0.1	<0.1	25	
	アセトアルデヒド	<0.0005	<0.0005	0.0025	50	
粉じん*1		0.16	0.07	0.05	1.7	
ダイオキシン類		0.13	0.10	0.087	2.5	0.6
天　候		晴れ				
作業内容		廃棄物等の運搬及び均質化 (2月9日)				

注1)　単位は、ＶＯＣＳ及び悪臭物質はppm、重金属類及び粉じんはmg/m³、ダイオキシン類はpg-TEQ/m³である。

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

注3)　ﾍﾞﾝｾﾞﾝ、ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ、ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ及びｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝの環境基準値は、1年平均値がそれぞれ 0.003、0.2、0.2及び0.15mg/m³以下である。
(ppm(25℃,1気圧)に換算するとそれぞれ0.0009、0.034、0.027及び0.04ppm以下である。)

注4)　ダイオキシン類の環境基準値は、1年平均値が0.6pg-TEQ/m³以下である。

*1：　ﾊｲﾎﾞﾘｭｳﾑｴｱｻﾝﾌﾟﾗｰによる測定結果

表５－２　豊島における作業環境モニタリング調査結果

調査期間		H18.5.16～5.30			管理基準値	(参考)環境基準
調査項目		掘削地点	Ｉ３	Ｅ２		
VOCs	ジクロロメタン	0.00042	0.00054	0.00085	100	
	ベンゼン	0.00989	0.00052	0.00051	1	0.0009
	トリクロロエチレン	0.00020	0.00005	0.00005	50	0.034
	テトラクロロエチレン	0.00002	0.00002	0.00002	50	0.027
	1,1,1-トリクロロエタン	0.00002	0.00002	0.00003	200	
	ｼｽ-1,2-ジクロロエチレン	0.00017	<0.00001	<0.00001	150	0.04
	1,1,2-トリクロロエタン	<0.00001	<0.00001	<0.00001	10	
重金属類	ｶﾄﾞﾐｳﾑ及びその化合物	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.05	
	鉛及びその化合物	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.05	
	水銀及びその化合物	<0.00025	<0.00025	<0.00025	0.025	
	砒素及びその化合物	<0.00003	<0.00003	<0.00003	0.003	
	ﾆｯｹﾙ及びその化合物	<0.01	<0.01	<0.01	1	
	ｸﾛﾑ及びその化合物	<0.005	<0.005	<0.005	0.5	
	ｶﾙｼｳﾑ及びその化合物	<0.05	<0.05	<0.05	5	
悪臭物質	酢酸エチル	0.014	<0.01	<0.01	200	
	メチルイソブチルケトン	0.053	<0.01	<0.01	50	
	イソブタノール	0.021	<0.01	<0.01	50	
	トルエン	0.00576	0.0016	0.00135	50	
	キシレン	0.00216	0.00050	0.00030	100	
	メチルメルカプタン	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.5	
	アンモニア	<0.1	<0.1	<0.1	25	
	アセトアルデヒド	0.0037	0.0005	0.0008	50	
粉じん*1		0.25	0.08	0.07	1.7	
ダイオキシン類		0.27	0.062	0.054	2.5	0.6
天　候		雨				
作業内容		溶融助剤混合 (5月16日)				

注1)　単位は、ＶＯＣＳ及び悪臭物質はppm、重金属類及び粉じんはmg/m³、ダイオキシン類はpg-TEQ/m³である。

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

注3)　ﾍﾞﾝｾﾞﾝ、ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ、ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ及びｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝの環境基準値は、1年平均値がそれぞれ 0.003、0.2 0.2及び0.15mg/m³以下である。
(ppm(25℃,1気圧)に換算するとそれぞれ0.0009、0.034、0.027及び0.04ppm以下である。)

注4)　ダイオキシン類の環境基準値は、1年平均値が0.6pg-TEQ/m³以下である。

*1：　ﾊｲﾎﾞﾘｭｳﾑｴｱｻﾝﾌﾟﾗｰによる測定結果

表６　個人暴露量調査結果

区分	対象者	採取日	採取時間	測定値（μg/m³）			換算値（ppm）25℃、１気圧		
				ベンゼン	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ベンゼン	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ
掘削・混合	ﾊﾞｯｸﾎｳｵﾍﾟﾚｰﾀA	H18.2.9	8:30～16:00	14	0.68	0.65	0.0045	0.00012	0.00009
	ﾊﾞｯｸﾎｳｵﾍﾟﾚｰﾀB	H18.2.9	8:30～16:00	22	4.2	<0.08	0.0068	0.00077	<0.00001
	ﾎｲﾙﾛｰﾀﾞ運転手	H18.2.9	8:30～16:00	2.4	<0.08	<0.08	0.00074	<0.00001	<0.00001
	ﾊﾞｯｸﾎｳｵﾍﾟﾚｰﾀA	H18.3.7	8:30～16:30	32	170	1.5	0.010	0.032	0.00021
	ﾊﾞｯｸﾎｳｵﾍﾟﾚｰﾀB	H18.3.7	8:30～16:30	40	51	<0.08	0.012	0.0094	<0.00001
	ﾎｲﾙﾛｰﾀﾞ運転手	H18.3.7	8:30～16:30	22	3.6	<0.08	0.0067	0.00065	<0.00001
	ﾊﾞｯｸﾎｳｵﾍﾟﾚｰﾀA	H18.4.13	8:30～16:30	64	6.1	<0.08	0.020	0.0011	<0.00001
	ﾊﾞｯｸﾎｳｵﾍﾟﾚｰﾀB	H18.4.13	8:30～16:30	21	4.5	0.53	0.0064	0.00083	0.00008
	ﾎｲﾙﾛｰﾀﾞ運転手	H18.4.13	8:30～16:30	34	0.67	<0.08	0.010	0.00012	<0.00001
	ﾊﾞｯｸﾎｳｵﾍﾟﾚｰﾀA	H18.5.16	8:30～16:30	46	3.4	0.36	0.014	0.00062	0.00005
	ﾊﾞｯｸﾎｳｵﾍﾟﾚｰﾀB	H18.5.16	8:30～16:30	75	1.7	0.76	0.023	0.00031	0.00011
	ﾎｲﾙﾛｰﾀﾞ運転手	H18.5.16	8:30～16:30	5.8	<0.08	<0.08	0.0018	<0.00001	<0.00001
	ﾊﾞｯｸﾎｳｵﾍﾟﾚｰﾀA	H18.6.13	8:30～16:30	6.7	1.9	0.41	0.0021	0.00034	0.00006
	ﾊﾞｯｸﾎｳｵﾍﾟﾚｰﾀB	H18.6.13	8:30～16:30	4.7	<0.08	0.34	0.0015	<0.00001	0.00005
	ﾊﾞｯｸﾎｳｵﾍﾟﾚｰﾀC	H18.6.13	8:30～16:30	5.2	0.86	0.32	0.0016	0.00016	0.00005
	ﾊﾞｯｸﾎｳｵﾍﾟﾚｰﾀA	H18.7.4	8:45～16:30	4.3	0.33	0.60	0.0013	0.00006	0.00009
	ﾊﾞｯｸﾎｳｵﾍﾟﾚｰﾀB	H18.7.4	8:45～16:30	4.2	0.09	0.31	0.0013	0.00002	0.00005
	ﾎｲﾙﾛｰﾀﾞ運転手	H18.7.4	8:45～16:30	3.1	<0.08	0.32	0.0010	<0.00001	0.00005
許容濃度				1,625	272,917	172,917	0.5	50	25
環境基準				0.003	0.2	0.2	0.0009	0.034	0.027

注）許容濃度はACGIH（米国産業衛生専門家会議）による。

表７　豊島における石綿、粉じんの調査結果

調査地点		石綿			粉じん（参考）
		平成18年度	平成17年度		
		H18.5.16	H18.2.9	H17.8.2	H18.5.16
豊島	掘削･混合地点	0.10	0.09	0.28	0.25
	Ｅ２	－	－	0.13	0.08
	Ｉ３	－	－	0.22	0.07
管理基準（作業環境評価基準）		150未満			1.7未満
大気中アスベスト敷地境界基準値		10			－

注１）単位は、石綿：本／ℓ、粉じん：mg／m³である。

注２）平成18年2月以降の調査は、掘削･混合地点において年2回実施する。

表８　直島中間処理施設における石綿、粉じんの調査結果

調査地点		石綿			粉じん（参考）
		平成18年度	平成17年度		
		H18.7.25	H18.1.31	H17.8.3	H17.8.3
中間処理施設	プラットホーム	分析中	0.18	0.35	0.199
	溶融炉室	－	－	0.81	0.259
	ロータリーキルン	－	－	0.59	0.205
管理基準（作業環境評価基準）		150未満			1.7未満
大気中アスベスト敷地境界基準値		10			－

注１）単位は、石綿：本／ℓ、粉じん：mg／m³である。

注２）平成18年1月以降の調査は、プラットホームにおいて年2回実施する。

資料９・Ⅱ／７－３
平成１８年８月２８日

豊島処分地西海岸の土壌等について

第８回豊島廃棄物等管理委員会及び第７回豊島処分地排水対策検討会で報告した豊島処分地西海岸の土壌等については、これまでの審議結果を踏まえ、豊島住民会議立会いのもと、次のとおり除去作業を実施した。

さらに、除去後の確認試験の結果、底質の環境基準を上回っていたので流出防止措置を実施した。

１　作業日

平成１８年６月１４日（水）

２　作業範囲

ダイオキシン類濃度３７０pg-TEQ/g が検出された箇所を含む周辺、南北２０m、東西５m、面積約１００㎡の範囲（別図参照）

３　作業結果

① 除去した土壌は２５㎥であった。

② 除去作業中に目視により確認したところ、新たな廃棄物層等はなかった。

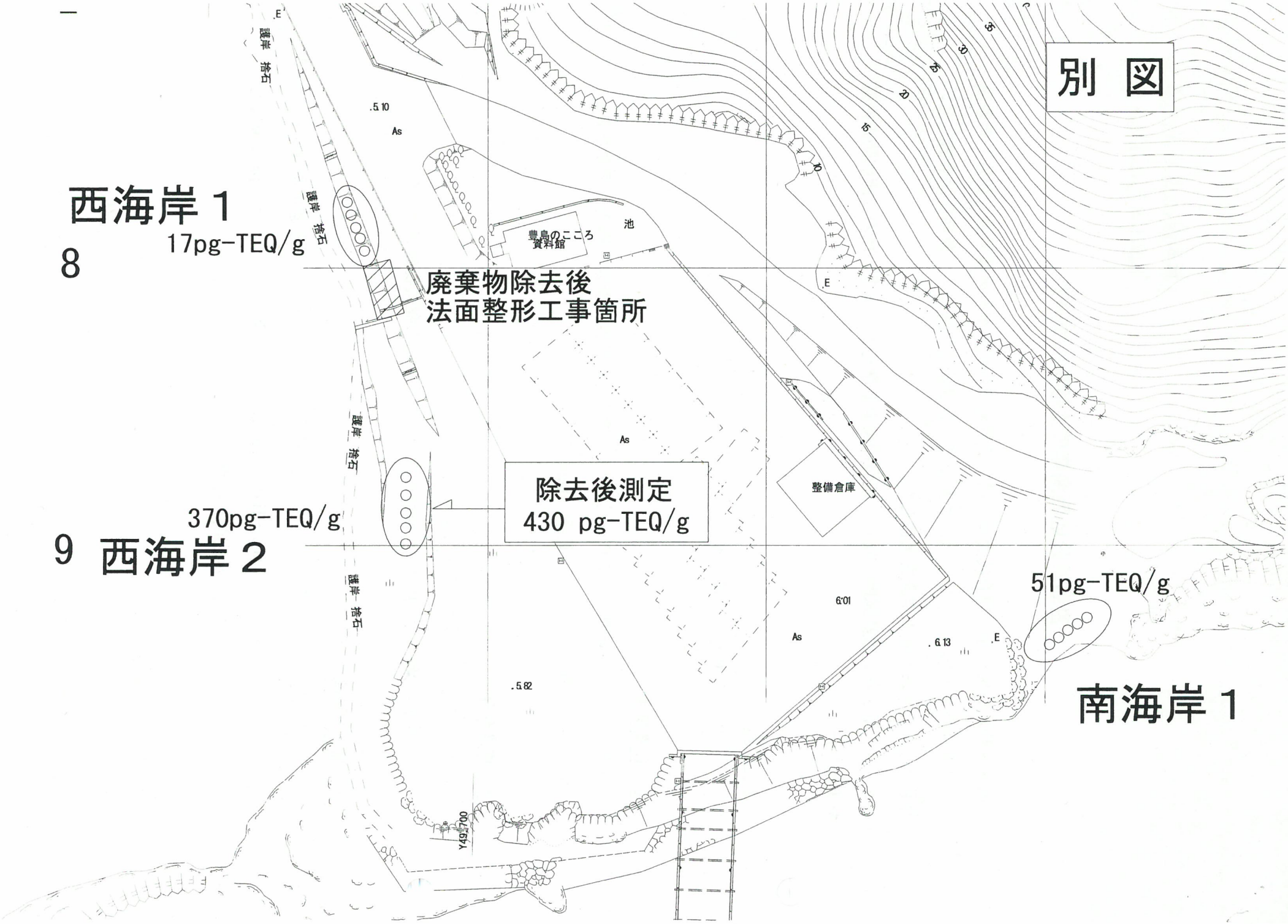
４　確認検査等

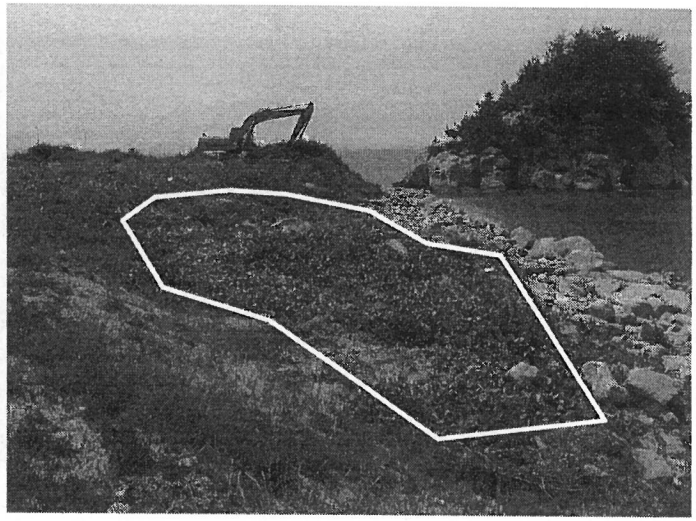
① 土壌除去後、土壌を採取（５地点混合）し、ダイオキシン類濃度を測定した。

② 分析した結果、４３０pg-TEQ/g で底質の環境基準値である１５０pg-TEQ/g を超えていたので、 流出防止措置を行う。

５　流出防止措置

再度除去し、汚染されていない土壌で覆土することにより流出の防止を図る。


別 図
西海岸１
8
17pg-TEQ/g
廃棄物除去後
法面整形工事箇所
除去後測定
430 pg-TEQ/g
370pg-TEQ/g
9 西海岸２
51pg-TEQ/g
南海岸１
豊島のこころ
資料館
池
整備倉庫
護岸 捨石
As
.5.10
.5.82
6.01
.6.13
Y49,700
15
20
25
30
35



○土壌除去作業実施前の状況

○掘削範囲の中で掘削深度を掘り、断面を確認したもの。

○廃棄物層等は見当たらない。

○土壌除去作業実施後

○土壌除去後の確認検査
採取方法：5地点混合方式
検査項目：ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類

資料９・Ⅱ／７－４
平成１８年８月２８日

省エネ法に対する対応について

１ 法に基づく省エネ推進の構図

(1)告示:工場・事業場判断基準

■省エネルギー推進方策

管理標準　～日常改善、ソフト改善

中長期計画～非日常改善、ハード改善

毎年度報告(将来計画)

■改善結果

定期報告書　　毎年度報告(過去実績)

■確認

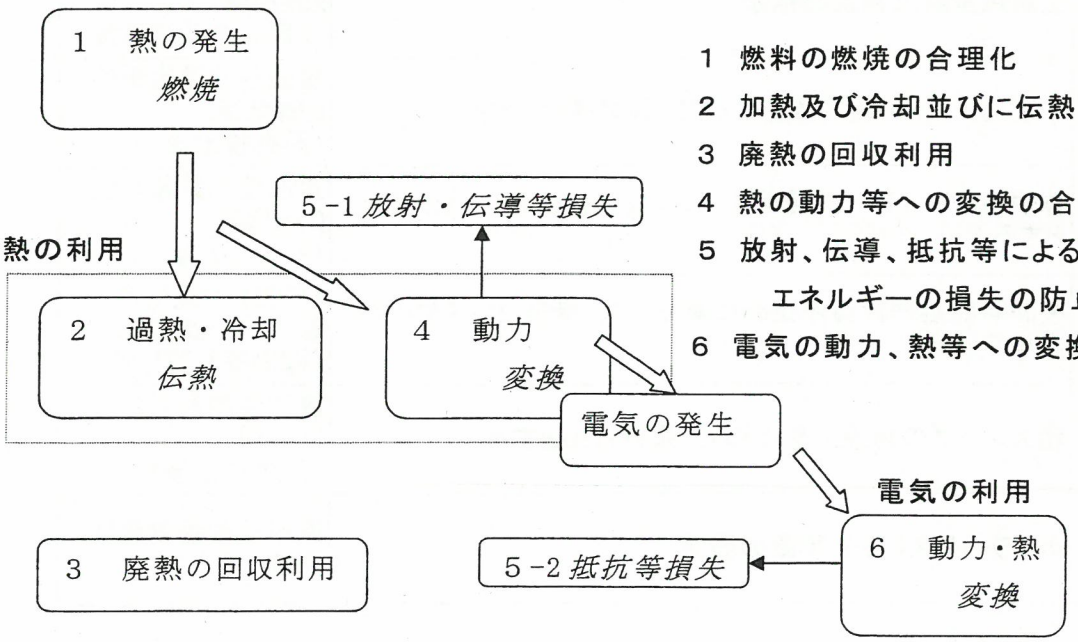
工場・事業場総点検、

原単位悪化工場への立入検査

PDCA

(2)管理標準

法廷6分野とエネルギー利用の概念と関係(法第5条)



1　燃料の燃焼の合理化
2　加熱及び冷却並びに伝熱の合理化
3　廃熱の回収利用
4　熱の動力等への変換の合理化
5　放射、伝導、抵抗等による
　エネルギーの損失の防止
6　電気の動力、熱等への変換の合理化

注)複数の分野に関わる設備は数多くある。例えば、大型の重油焚蒸気ボイラーは
その構成によって異なるが、1，2，3，5のすべてに当てはまるものが多い。

2　直島環境センターのエネルギー使用実績（平成17年度）

熱・電気一体管理でエネルギー使用量をとらえると
省エネセンター資料より、
　Ａ重油　　１ｋＬ＝３９．１ＧＪ
　買電力　　１０００ｋＷｈ＝９．７６ＧＪ
により重油と電力を熱量に換算してそれぞれの比率は以下のようになる。

		使用量(kL, kWh)	換算熱量(GJ)	構成比率（%）
重油使用量（ｋＬ）	１・２号溶融炉	11,540.485	451,233	68.1
	キルン	394.242	15,415	2.3
	重油合計	11,934.727	466,648	70.4
電力使用量（ｋｗｈ）	プラント動力	17,048,924	166,397	25.1
	建築動力	2,292,142	22,371	3.4
	照明	746,261	7,284	1.1
	電力合計	20,087,327	196,052	29.6
換算エネルギー量合計		—	662,700	100.0

全エネルギー使用量のちょうど７０％が重油、３０％が電力という構成である。

3　直島環境センターのエネルギー合理化計画（案）

工程	計画内容	エネルギー使用合理化期待効果
	主燃焼室耐火物全面補修	重油使用量原単位20%低減（2炉分全面補修後）
	不溶化ダストの再投入を止めて、系外排出とする	重油使用量原単位0.5%低減（系外排出後）
	休炉時のボイラー清掃ダストの再投入を止めて、系外排出とする	重油使用量原単位0.1%低減（系外排出後）
	夜間等前処理設備停止時に集塵ダスト搬送コンベヤの稼働率を見直す	1日当たり電気使用量100kWhの低減（稼働率見直し後）
	粗大スラグの再投入を止めて、系外排出とする	重油使用量原単位3%低減（系外排出後）
	ボイラーダスト除去装置の設置	原単位改善効果は期待できない

4 直島環境センターの管理標準設置施設と合理化項目案

1. 受入供給・前処理設備		①	②	③	④	⑤	⑥
1)	破砕機						●
2)	粗破砕機						●
3)	細破砕機						●
4)	集じん系機器					●	●
5)	雑用コンプレッサー						●
6)	投入クレーン						●
7)	可燃系機器						●
8)	不燃系機器						●

2. 焼却・溶融設備		①	②	③	④	⑤	⑥
1)	溶融炉投入クレーン						●
2)	投入系機器						●
3)	溶融炉系機器	●	●			●	●
4)	ロータリーキルン系機器	●	●			●	●
5)	バーナ系機器	●					●

3. 熱回収設備		①	②	③	④	⑤	⑥
1)	ボイラー系機器		●	●		●	●
2)	ガス冷却系機器					●	●

4. 排ガス処理設備		①	②	③	④	⑤	⑥
1)	バグフィルタ					●	●
2)	苛性ソーダ噴霧装置						●
3)	消石灰・活性炭噴霧装置						●
4)	触媒塔		●			●	●

5. 通風設備		①	②	③	④	⑤	⑥
1)	押込送風機						●
2)	誘引通風機					●	●
3)	第2燃焼用空気予熱器	●				●	●

①燃料の燃焼の合理化
②加熱及び冷却、伝熱の合理化
③廃熱の回収利用
④熱の動力等への変換の合理化
⑤放射、伝熱、抵抗等による
　エネルギーの損失の防止
⑥電気の動力、熱等への変換の
　合理化

6. 溶融物処理設備

		①	②	③	④	⑤	⑥
1)	スラグ排出系機器						●
2)	スラグクレーン						●
3)	スラグ破砕・選別装置						●
4)	スラグ処理給排水装置						●
5)	水砕水循環系機器		●				●

7. 溶融飛灰搬出設備

		①	②	③	④	⑤	⑥
1)	ダスト排出系機器					●	●
2)	スラリー化飛灰系機器					●	●

8. 水処理設備

		①	②	③	④	⑤	⑥
1)	ピット排水処理系機器						●
2)	プラント排水処理系機器						●
3)	雨水処理系機器						●

9. 給水設備

		①	②	③	④	⑤	⑥
1)	プラント冷却水系機器		●				●
2)	溶融炉冷却水系機器		●				●

10. 電気設備

		①	②	③	④	⑤	⑥
1)	高圧系制御盤					●	
2)	低圧系制御盤					●	

11. 雑設備

		①	②	③	④	⑤	⑥
1)	空気圧縮機						●

12. 建築設備

		①	②	③	④	⑤	⑥
1)	照明						●
2)	エレベータ						●
3)	換気系機器						●
4)	空調系機器		●				●
5)	給排水系機器	●	●			●	●

5 管理標準作成例

省エネルギー法に基づく エネルギー管理基準	[溶融炉系機器]管理標準	整理番号	A1－1
			頁:

1. 目的
このエネルギー管理標準は、省エネルギー法第4条並びに告示「判断基準」に基づき、運転管理、計測記録、保守点検、新設措置を適切に行い、エネルギーの使用の合理化を図ることを目的とする

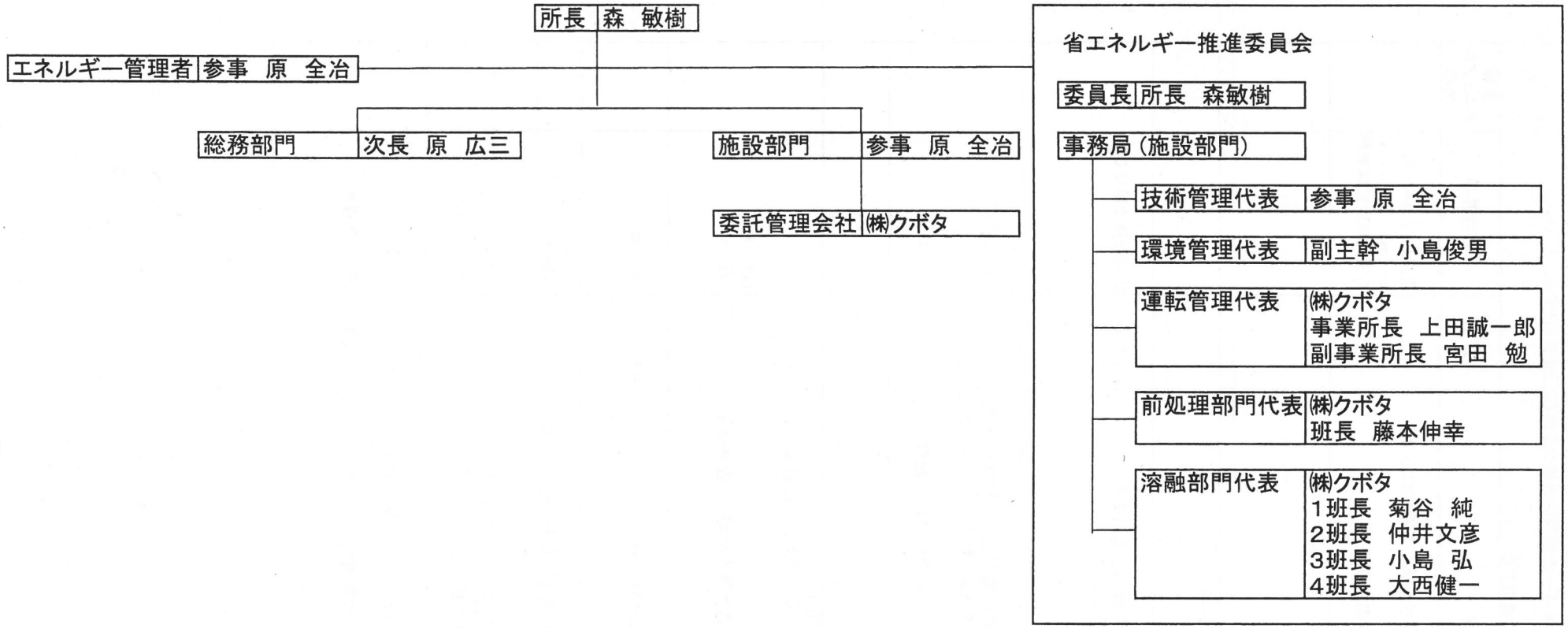
2. 適用範囲
当センターに設置された溶融炉系機器に適用する

項目	内容	判断基準番号	管理基準	参照マニュアル名称
運転管理	1. 燃料の燃焼の合理化 (1)重油及び廃棄物の量及び性状に応じて適切な空気比を設定する (2)燃焼効率が良くなるよう燃料の性状管理	1(1)① —	空気比:1.31～1.50 (誘引入口排ガスO2濃度:5.0～7.0%) 均質化判定記録参照	
	2. 加熱設備			
	3. 放射、伝導による熱の損失防止			
	4. 電動力応用 (1)不要時には停止させ、電気の損失を低減する 対象機器:炉回転駆動用油圧ユニット	7-1(1)①	炉回転停止時はOFF	
計測記録	1. 燃料の燃焼の合理化 (1)重油量、廃棄物投入量、主燃焼室温度、燃焼空気流量、排ガス中O2濃度、排ガス中CO濃度、排ガス中NOx濃度を計測記録 (2)均質化ロットごとに水分、灰分、溶流点を計測記録	1(2) —	1回／時間 1回／ロット	
	2. 加熱設備			
	3. 放射、伝導による熱の損失防止 (1)炉冷却水温度、排ガス温度等を計測し、冷却熱量等を計算する (2)耐火物厚みを測定する (3)炉壁外面温度温度、排ガス温度等を計測し、放熱量を計算する	3(2) — —	1回／年 1回／年 1回／年	
	4. 電動力応用 (1)油圧ユニットの電圧、電流の計測記録	7-1(2)	1回／日	
保守点検	1. 燃料の燃焼の合理化 バーナ及び耐火物の保守点検、整備(工事)を実施する	1(3)	休炉毎	
	2. 加熱設備			
	3. 放射、伝導による熱の損失防止 (1)耐火物の大規模補修工事を実施する		概ね1回／3年	
	4. 電動力応用 (1)油圧ユニットの保守点検整備を実施し電動力負荷を低減する (2)油圧ポンプの漏洩を防止し、電動機負荷を低減する	7-1(3)① 7-1(3)②	休炉毎 1回／3年程度	
新設措置				

＊ 参照マニュアル等の保管場所は保管場所リストによる

文書履歴

	制定 年 月	改定 年 月	改定 年 月	改定 年 月
所長				
参事				
担当				



香川県直島環境センターのエネルギー管理組織図