豊島廃棄物等処理事業の今後の主な工事の概要

別紙１

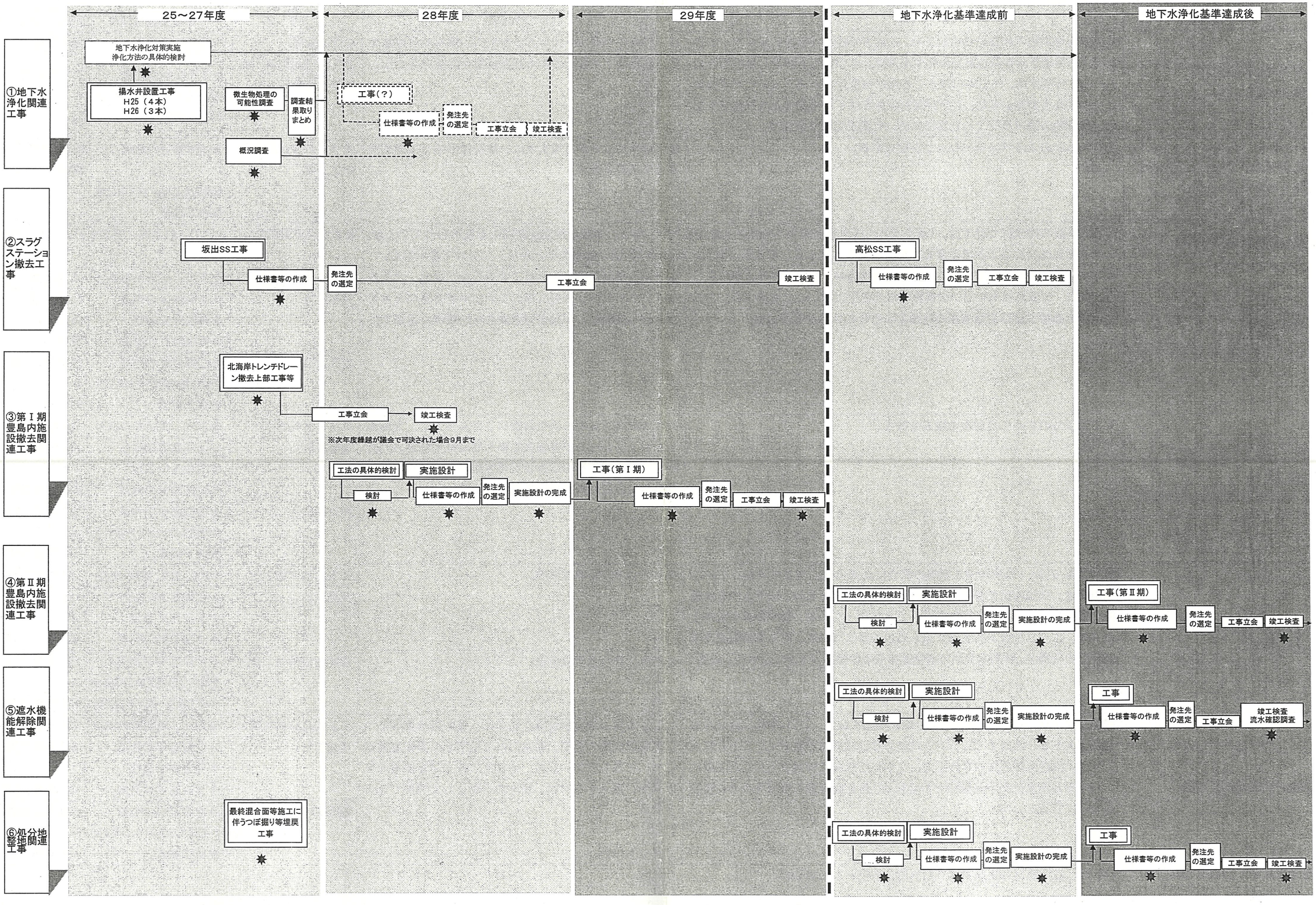
区　分（施　設）	内容	スケジュール	工　程　等	今後の主な取組み	専門家の指導・助言等の時期(※)
①地下水浄化関連工事 （揚水井等）	Ｄ測線西側の地下水汚染が確認され、これまで揚水井設置工事を行ってきたが「汚染地下水を原位置で浄化する方法」について具体的な検討を始めており、今年度は、処分地に存在する微生物を用いた地下水浄化が可能かどうか調査を実施。また、Ｄ測線西側以外の地下水汚染状況を把握するため、廃棄物の掘削が完了した区域において概況調査を実施中。	概況調査を引続き実施するとともに、揚水や原位置浄化による地下水浄化の具体的な検討や対策を進める。	概況調査等	◆調査等実施	随時実施中
			地下水浄化工事（実施する場合）	◆仕様書等の作成 ◆発注先の選定◆工事立会 ◆竣工検査	工事実施前 ― ―
②スラグステーション撤去工事 （スラグステーション）	高松・坂出のスラグステーションを撤去する。	坂出は平成２９年度末までに、高松は平成３１年度末までに撤去を予定。	スラグステーション撤去工事	◆仕様書等の作成 ◆発注先の選定◆工事立会 ◆竣工検査	坂出 28 年 3 月 高松 30 年前半 ― ―
豊島内施設撤去関連工事	豊島内施設の撤去については、「第２次香川県豊島廃棄物等処理技術検討委員会」等で、本格対策実施期間後と定められていたが、第３８回管理委員会において、処理終了時期が近いため、前倒し出来る撤去は進めることで了承を得たことから、第Ⅰ期、第Ⅱ期（撤去対象施設の詳細は別紙３のとおり）に分けて取り組む。				
③第Ⅰ期 （中間保管梱包施設等）	地下水等浄化対策及び管理施設（処分地内道路等）を除く施設の撤去を行う。なお、北海岸遮水壁沿いの廃棄物等の掘削に伴い、北海岸トレンチドレーン上部撤去及び仮設矢板の設置工事を今年９月から実施中。	原則的に廃棄物等の搬出終了後を予定。なお、北海岸トレンチドレーン撤去工事の工期は平成２８年３月まで（次年度繰越しが議会で可決された場合９月まで）	工法の具体的検討	◆方法、期間等の検討	28 年 6 月
			実施設計	◆仕様書等の作成 ◆発注先の選定 ◆実施設計の完成	28 年 6 月 ― 29 年 3 月
			撤去工事	◆仕様書等の作成 ◆発注先の選定◆工事立会 ◆竣工検査	29 年 6・7 月 ― 30 年 3 月
④第Ⅱ期 （高度排水処理施設等）	第Ⅰ期以外のすべての施設の撤去を行う。	原則的に地下水等の浄化対策終了後を予定し、北海岸トレンチドレーン下部撤去工事も同時期を想定。なお、地下水浄化対策等の進捗状況等を踏まえ、撤去時期・期間や対象施設等の検討を適宜続ける。	工法の具体的検討	◆方法、期間等の検討	(30 年度以降)
			実施設計	◆仕様書等の作成 ◆発注先の選定 ◆実施設計の完成	(30 年度以降) ― (30 年度以降)
			撤去工事	◆仕様書等の作成 ◆発注先の選定◆工事立会 ◆竣工検査	(30 年度以降) ― (30 年度以降)
⑤遮水機能解除関連工事 （遮水壁等）	調停条項では、「北海岸の土堰堤の保全にかかる施設及び遮水壁とその関連施設は、当該施設を存置する目的が達せられたときは、地下水の遮水機能を解除して、土地の一部になる」こととなっている。調停条項を踏まえた上で、こうした状況を実現するための工事について、豊島廃棄物処理協議会での協議や、豊島廃棄物等管理委員会での議論等を経て計画し、実施。	地下水の浄化基準達成前。	工法の具体的検討	◆方法、効果、期間等の検討	(30 年度以降)
			実施設計	◆仕様書等の作成 ◆発注先の選定 ◆実施設計の完成	(30 年度以降) ― (30 年度以降)
		地下水の浄化基準達成後。	遮水機能解除工事	◆仕様書等の作成 ◆発注先の選定◆工事立会 ◆竣工検査・流水確認調査	(30 年度以降) ― (30 年度以降)
⑥処分地整地関連工事	調停条項では、「香川県は本件処分地を引渡す場合、（略）本件処分地を海水が浸入しない高さとしたうえ、危険のない状態に整地する」こととなっている。調停条項を踏まえた上で、こうした状況を実現するための工事について豊島廃棄物処理協議会での協議や、豊島廃棄物等管理員会での議論等を経て計画し、実施。	地下水浄化対策の状況等を踏まえ、整地の仕様等について検討開始するが、基本的には地下水の浄化基準達成後に工事を実施。なお、本年度に最終混合面等の設置に伴い搬入する土は、整地の一環として埋戻しを行う。	工法の具体的検討	◆方法、期間等の検討	(30 年度以降)
			実施設計	◆仕様書等の作成 ◆発注先の選定 ◆実施設計の完成	(30 年度以降) ― (30 年度以降)
			整地工事	◆仕様書等の作成 ◆発注先の選定◆工事立会 ◆竣工検査	(30 年度以降) ― (30 年度以降)

直島側焼却・溶融処理施設等については、技術検討委員会では有効利用を前提としている。

別紙２

豊島廃棄物等処理事業の今後の主な工事の概要（入札結果等により各工程の延長等の可能性あり）

✸ 現状想定される専門家の指導・助言等が必要な事項



別紙3

赤文字：第Ⅰ期工事
緑文字：第Ⅱ期工事

1	北海岸遮水壁
2	トレンチドレーン
3	北揚水井
4	送水管(北揚水井～高度排水処理施設)
5	排水路
6	沈砂池1
7	沈砂池2
8-1	外周排水路
8-2	外周排水路
8-3	外周排水路
9	配管
10	貯留トレンチ
11-1	承水路
11-2	承水路下トレンチ
12	連通管
13	送水管(揚水P～高度排水処理施設～北海岸)
14	高度排水処理施設
15	油水分離装置
16	凝集膜分離装置
17	活性炭吸着塔
18	送水管(貯留トレンチ～活性炭吸着塔)
19	揚水井
19-1	西井戸
19-2	A3井戸
19-3	B5井戸
20	観測井
21	中間保管・梱包施設
22	積替え施設
23	ベルコン
24	桟橋
25	日通の倉庫
26	処分地内道路
27	南斜面の見学者用の階段及び転落防止柵
28-1	橋梁式新設運搬路
28-2	新設運搬路
29	混合面ヤード
30	仮置ヤード
31	助剤置場

※施設には、附随したものを含んでいる。

測量年月日	平成25年 4月 8日
座標系	世界測地系 Ⅳ 系
工事名	平成25年度 豊島廃棄物等処理事業 測量業務
図面名	平面図
縮尺	1:1000
図面番号	
年月日	平成 25年 4月 8日
作業機関	応用地質 株式会社

資料４０・Ⅱ／７－２
平成２８年３月２７日

豊島廃棄物等処理事業の今後の主な調査等の概要

豊島廃棄物等処理事業で今後実施を予定している調査等は、表１のとおりである。

ただし、平成29年度以降の調査等については、資料40・Ⅱ／7－1で予定している工事に関連することから、必要な調査項目、内容等は、今後、工事計画の具体化に合わせて検討する。

表１　豊島廃棄物等処理事業で今後実施予定の調査等

場所等	区分			内容	スケジュール			
					28年度	29年度	地下水浄化中	地下水浄化確認後
豊島	環境計測	水質	沈砂池１	放流の都度実施（年１回は全項目）	○	○	○	対象施設撤去又は供用停止まで
			沈砂池２	年４回実施（年１回は全項目）	○	○	○	対象施設撤去又は供用停止まで
			高度排水処理施設の排出口	年１回実施（pH、COD、SSは連続）	○	○	○	対象施設撤去又は供用停止まで
			北揚水井 西揚水井	年４回実施	○	○	○	対象施設撤去又は供用停止まで
			貯留トレンチ	年２回実施	○	対象施設撤去又は供用停止まで		
			高度排水処理施設の原水調整槽	月１回実施（ﾆｯｹﾙのみ）	○	○	○	対象施設撤去又は供用停止まで
			凝集膜分離装置の排出口	処理対象水が変わる都度実施（SS、ﾀﾞｲｵｷｼﾝ）	○	○	○	対象施設撤去又は供用停止まで
			活性炭吸着塔の排出口	稼働中に１回実施（COD、pH）	○	○	○	対象施設撤去又は供用停止まで
			地下水	観測井等で定期的に水質調査を実施して地下水浄化状況を確認。地点により年2～6回実施	○	○	○	地下水浄化の確認まで
		大気汚染	敷地境界	年１回実施（SPM, SO2, NOx, CO, 有害物質 等）	○			
		騒音	敷地境界	年１回実施	○			
		振動	敷地境界	年１回実施	○			
		悪臭	敷地境界	年１回実施	○			
	周辺環境モニタリング	水質・底質	周辺地先海域	水質は年４回、底質は年１回実施	○	○	当分の間	
			海岸感潮域	水質は年４回、底質は年１回実施	○	○	当分の間	
		生態系	アマモ場 ガラモ場	藻類の繁茂状況等の確認調査 （前回は平成20年度に実施）	○			○
	専用桟橋の点検	目視調査 潜水調査等	豊島桟橋	「港湾構造物の維持・補修マニュアル」に従って定期的に劣化・損傷状況を調査する。一般点検は２年に１回、詳細点検は５年に１回実施	○	○	○	対象施設撤去又は供用停止まで
直島	環境計測	大気汚染	敷地境界	年１回実施（SPM, SO2, NOx, CO, Ox 等）	○			
			煙突	年６回実施（ばいじん, SOx, NOx, HCl 等） 年２回実施（ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類）	○			
		水質	雨水集水設備の排出口	年１回実施（大雨が長く続き雨水を海域へ排出する場合）	○			
		騒音	敷地境界	必要に応じて適宜実施	○			
		振動	敷地境界	必要に応じて適宜実施	○			
		悪臭	敷地境界	必要に応じて適宜実施	○			
	周辺環境モニタリング	大気汚染	敷地境界（最大着地点）	年１回実施（SPM, SO2, NOx, CO, 有害物質 等）	○			
		水質・底質	周辺地先海域	年１回実施	○			
		土壌	最大着地点	数年に１回実施（3年を目安）	○			
	専用桟橋の点検	目視調査 潜水調査等	直島桟橋	「港湾構造物の維持・補修マニュアル」に従って定期的に劣化・損傷状況を調査する。一般点検は２年に１回、詳細点検は５年に１回実施	○			
海上輸送	周辺環境モニタリング	水質・底質	周辺海域	年１回実施	○			
溶融スラグ		性状の把握	品質試験	モルタルバー法（年２回）、迅速法（年４回）等	○			
		アルカリ骨材反応による劣化症状の確認	施工後10年程度経過したコンクリート構造物	外観調査、コア採取、コア外観観察等 （これまで25、27年度に実施）	調査対象構造物や頻度等は未定（詳細は今後検討）			

資料４０・Ⅱ／８－１
平成２８年３月２７日

豊島廃棄物等処理事業に係る外部評価業務
報告書（平成27年度）素案

平成２８年３月２７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ユニット

目 次

1. 外部評価の概要 2
1.1 外部評価の活動経過 2
1.2 関連ドキュメント・公開情報調査 3
1.3 関係者のご意見照会 4
1.4 現地調査 6

2. 外部評価の結果 11
2.1 マニュアルに関する現地調査結果の概要 11
2.2 事故やトラブルを最小化し、円滑な処理の実現に向けた対応状況のチェック 19
2.3 関係者のご意見に対する確認事項 24
2.4 目標値の設定と目標値管理のための検討データの把握・検討 26
2.5 環境保全と安全を第一に、平成 28 年度末までに廃棄物等の撤去処理を完了するための処理量対策と処理費用の増嵩を抑えるためのコスト削減等をはじめ、環境保全や事業の安全性、処理の効率性の向上等に資するための活動 28
2.6 豊島廃棄物等処理事業における廃棄物等の撤去処理終了後の施設等の撤去の検討や工程管理等に資するための活動 31
2.7 これまでの外部評価における改善事項への対応状況 33
2.8 評価結果 55

3. 改善策等の検討 63

1．外部評価の概要

豊島廃棄物等処理事業に係る外部評価業務について、豊島廃棄物等管理委員会で承認された業務計画書等に基づいて実施した結果は次のとおりである。

1.1　外部評価の活動経過

外部評価として実施した主な業務は次のとおりである。

① 関連ドキュメント・公開情報調査
処理対象物量の管理に関連する各種マニュアルや過去の管理記録、請負業者及び香川県の内部チェックの結果報告、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、中間処理施設の運転状況等に関する公開情報などのドキュメント類・公開情報に関する調査を実施。

② 関係者のご意見照会
土庄町豊島及び直島町のそれぞれの代表者へのご意見の照会を実施し、外部評価を進めるに当たっての留意点等を確認。

③ 現地調査
外部評価者が現地において請負業者及び香川県に対するインタビュー等を行う現地調査を実施。

なお、業務計画書は、関係者インタビューの結果も踏まえながら、豊島廃棄物等管理委員会における審議に基づき必要な修正を行って作成した。

それぞれの業務は表 1-1 に示した日程で実施した。

表 1-1　外部評価の実施日程

業　務	日　程
関連ドキュメント調査	平成 27 年 11 月 9 日(月) ～平成 27 年 12 月 25 日（金）
関係者のご意見照会	直　島　町　　平成 27 年 9 月 30 日（水） 土庄町豊島　　平成 26 年 9 月 30 日（水）
現地調査及び補完調査	現地調査：平成 28 年 2 月 9 日（火）～2 月 10 日（水）

各業務の内容及び結果は次項以降に示したとおりである。

1.2　関連ドキュメント・公開情報調査

関連ドキュメント調査は、請負業者及び香川県における内部チェックの記録や結果報告書、各種の日報・週報・月報、打ち合わせ議事録、請負業者から香川県への提出書類など各主体における内部チェックの状況や各主体間の報告・連絡の状況を確認できるドキュメントを確認し、マニュアルに沿った活動が行われているか否か、内部チェックが適切に機能しているか否か等の確認を行うために実施するものである。関連ドキュメント調査を行うことで、外部評価者が現地調査の際の確認ポイント等を把握することも期待できる。また、関連ドキュメントの他、中間処理施設の運転状況や管理委員会における配布資料など、外部評価に関連性を有する公開情報についても事前に把握可能な内容を整理し、現地調査等の円滑な遂行に役立てることとした。

本年度の場合、重点評価項目となっているマニュアルとして中間処理施設運転・維持管理マニュアル（特に第６　運転解説書の第３節「通常運転時のオペレーション」（処理量等の管理を中心とする）、第６節「緊急時の運転対応」、第８　維持管理解説書の第３節「保守・点検計画の立案」、第４節「保守・点検項目に対する計画の立案」、第６節「緊急時の体制」等を中心に実施）、豊島廃棄物等処理事業管理マニュアル、廃棄物等の掘削・運搬マニュアル、汚染土壌の掘削・積替え・搬出マニュアル（「汚染土壌の処理、地下水汚染対策としての浄化等の進行管理計画とマニュアル、記録の整備等の実施状況の確認」を含む）、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等の内容及び各マニュアルに基づく報告資料等を中心に事前確認を行った。

また、安全対策の導入状況のチェックが本年度の重点評価項目となっていることを踏まえ、各種施設の稼働状況や事故情報については、公開情報を中心に事前確認を行った。

さらに、昨年度に引き続き処理対象物の増加に対する進行管理、豊島側における水マネジメント等に関連する各種マニュアル、現在の管理の状況等の確認を行った。

1.3　関係者のご意見照会

豊島廃棄物等処理事業に係る外部評価業務の実施に当たり、豊島廃棄物等処理事業の関係者のご意見を伺った。

ご意見照会を行った関係者は次のとおりである。

① 直島町の代表者
② 土庄町豊島の代表者

ご意見照会により得られた意見とその対応の考え方は表 1-3 のとおりである。なお、関係者の意見のうち、外部評価業務の現地調査に際して留意すべき事項については、基本的に全て現地調査において反映するように努めた。

表 1-3　関係者からの意見とその対応の考え方

ご意見	対応方針
直島町関係者からのご意見	
（1）中間処理施設の事故やトラブル発生の最小化について これから酸素富化も始まるため、くれぐれも事故を起こさないようにして欲しい。	外部評価における「マニュアル等の遵守状況のチェック」、「事故やトラブルを最小化し、円滑な処理の実現に向けた対応状況のチェック（安全対策の導入状況のチェックを含む）」等を通じて、中間処理施設の事故やトラブルの最小化、円滑な処理の実施に向けた対応状況をチェックすることとしています。ご指摘の点を踏まえ、酸素富化も含め、事故を起こさないための対応状況を重点的にチェックします。
（2）輸送船の安全管理について これまで事故が無いからと言って、これからもないとは限らない。韓国のフェリー事故に見られたような過積載等が発生しないよう徹底して欲しい。また、これからスタートする特殊前処理物の委託処理でもフェリーが利用される。これらを含め、輸送船の安全管理、事故防止を再度、徹底して欲しい。	外部評価における「マニュアル等の遵守状況のチェック」の中で、輸送船の安全管理体制のチェックを行うこととしています。ご指摘の点を踏まえ、過積載の防止状況の確認、特殊前処理物の輸送時の管理状況の確認を重点的に行います。

土庄町豊島関係者からのご意見	
（1）豊島廃棄物等処理事業の進行管理について 処理事業終了までの期限がわずかになっており、安全確実な進行管理、期限までに終了できるのかという点から見た計画の妥当性を確認して欲しい。	外部評価における「マニュアル等の遵守状況のチェック／掘削・運搬から副成物の有効利用に至る処理事業全般の一連の手順」の中で、「処理の進行管理」をチェックすることとしており、ご指摘の点を踏まえ、進行管理の状況について、重点的にチェックします。
（2）事故の発生抑制について 処理も進み、対応が難しい場所が残っている。一方で、終了が近づいてくると、気の緩みも懸念される。とにかく、事故を起こさないで欲しい。	外部評価において「事故やトラブルを最小化し、円滑な処理の実現に向けた対応状況のチェック（安全対策の導入状況のチェックを含む）」、「環境保全と安全を第一に、平成28年度末までに廃棄物等の撤去処理を完了するための処理量対策と処理費用の増嵩を抑えるためのコスト削減等をはじめ、環境保全や事業の安全性、処理の効率性の向上等に資するための活動」の中で「異常時・緊急時等対応マニュアル」を取り上げており、ご指摘の点を踏まえ、トラブルや事故の発生を最小化する対応の状況について、重点的にチェックします。
（3）仮置きヤードと地下水との接触について 廃棄物等が存在するスペースが小さくなっており、仮置きヤードのための盛り土等を設置することになる。この盛り土等と地下水の接触が不安なので、状況を適切に連絡して欲しい。また、関連マニュアルに則っていることの確認が望ましい。	外部評価における「マニュアル等の遵守状況のチェック」の中で「豊島側における水のマネジメントに関する事項」を重点対象として取り上げており、ご指摘の点を踏まえ、地下水との接触状況に関連する管理状況等を重点的にチェックします。

1.4　現地調査

外部評価業務の中核となる活動として、現地調査を実施した。現地調査活動の概要は次のとおりである。

1.4.1　現地調査の対象

業務計画書や豊島廃棄物等管理委員会におけるご指摘事項を踏まえ、次の 11 の重点対象について現地調査及び補完調査を実施した。重点対象項目は、主としてマニュアルの順守状況に関する事項が６項目、事故やトラブルを最小化し、円滑な処理の実現に向けた対応状況のチェックが１項目、安全を前提とした上で安定的かつ効率的な中間処理施設の運営維持管理を実現するための目標値管理のための目標値の設定と目標値管理のための基礎データの把握・検討に関する事項が１項目、環境保全と安全を第一に、平成 28 年度末までに廃棄物等の撤去処理を完了するための処理量対策と処理費用の増嵩を抑えるためのコスト削減等をはじめ、環境保全や事業の安全性、処理の効率性の向上等に資するための活動が１項目、豊島廃棄物等処理事業における廃棄物等の撤去処理終了後の施設等の撤去の検討や工程管理等に資するための活動が１項目、そして、これまで豊島廃棄物等管理委員会により決定されてきた改善事項の実施状況に関する事項が１項目である。

① 掘削・運搬から副成物の有効利用に至る処理事業全般の一連の手順（特に、処理の進行管理、処理量アップ対策の進捗状況、豊島側における水のマネジメント状況、輸送船の安全管理体制、新たに設置された処分地内の施設（陸橋、揚水井等）の運用管理やマニュアルの整備や作業員への安全教育に関連する事項）
② 中間処理施設運転・維持管理マニュアル（特に第６　運転解説書の第３節「通常運転時のオペレーション」（処理量等の管理を中心とする）、第６節「緊急時の運転対応」、第８　維持管理解説書の第３節「保守・点検計画の立案」、第４節「保守・点検項目に対する計画の立案」、第６節「緊急時の体制」等）
③ 豊島廃棄物等処理事業管理マニュアル
④ 廃棄物等の掘削・運搬マニュアル
⑤ 汚染土壌の掘削・積替え・搬出マニュアル（「汚染土壌の処理、地下水汚染対策としての浄化等の進行管理計画とマニュアル、記録の整備等の実施状況の確認」を含む）
⑥ 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
⑦ 事故やトラブルを最小化し、円滑な処理の実現に向けた対応状況のチェック（安全対策の導入状況のチェックを含む）
⑧ 目標値の設定と目標値管理のための検討データの把握
⑨ 環境保全と安全を第一に、平成 28 年度末までに廃棄物等の撤去処理を完了す

るための処理量対策と処理費用の増嵩を抑えるためのコスト削減等をはじめ、環境保全や事業の安全性、処理の効率性の向上等に資するための活動

⑩ 豊島廃棄物等処理事業における廃棄物等の撤去処理終了後の施設等の撤去の検討や工程管理等に資するための活動

⑪ 過去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

上記の 11 の重点対象について現地調査を行うため、各重点対象について対象者を表 1-4-1 のとおり分類し、それぞれの対象者について直接インタビュー形式で質疑応答を行い、その結果から評価を行った。

また、目標値管理のための検討データの把握・検討については、これまで蓄積されている各種データを入手し、その整理を試みた。

表 1-4-1　現地調査の対象者

重点対象	対象者		現地調査の実施場所		
			豊島	直島	高松市
1. 掘削・運搬から副成物の有効利用に至る処理事業全般の一連の手順（特に、処理の進行管理、処理量アップ対策の進捗状況、豊島側における水のマネジメント状況、輸送船の安全管理体制、新たに設置された処分地内の施設（陸橋、揚水井等）の運用管理やマニュアルの整備や作業員への安全教育に関連する事項）	香川県（直島環境センター、廃棄物対策課） 請負業者（クボタ環境サービス、野村組、日本通運）	・直島環境センター：所長・次長 ・廃棄物対策課：室長、担当者 ・請負業者：統括責任者、	○	○	○
2．中間処理施設運転・維持管理マニュアル（特に第６　運転解説書の第３節「通常運転時のオペレーション」（処理量等の管理を中心とする）、第６節「緊急時の運転対応」、第８　維持管理解説書の第３節「保守・点検計画の立案」、第４節「保守・点検項目に対する計画の立案」、第６節「緊急時の体制」等を中心に実施）	香川県（直島環境センター） 請負業者（クボタ環境サービス）	・直島環境センター：所長・次長 ・請負業者：統括責任者	—	○	—

3. 豊島廃棄物等処理事業管理マニュアル	香川県（直島環境センター）	・廃棄物対策課：室長、担当者	―	―	○
4. 廃棄物等の掘削・運搬マニュアル	請負業者（クボタ環境サービス）	・請負業者：統括責任者	○	―	―
5. 汚染土壌の掘削・積替え・搬出マニュアル（「汚染土壌の処理、地下水汚染対策としての浄化等の進行管理計画とマニュアル、記録の整備等の実施状況の確認」を含む）	請負業者（村上組）	・請負業者：統括責任者、	○	―	―
6. 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	請負業者（野村組）	・請負業者：統括責任者	○	―	―
7. 事故やトラブルを最小化し、円滑な処理の実現に向けた対応状況のチェック（安全対策の導入状況のチェックを含む）	香川県（直島環境センター） 請負業者（クボタ環境サービス）	・直島環境センター：所長・次長 ・請負業者：統括責任者	―	○	―
8. 目標値の設定と目標値管理のための検討データの把握	請負業者（村上組）	・請負業者：統括責任者	○	―	―
9. 環境保全と安全を第一に、平成 28 年度末までに廃棄物等の撤去処理を完了するための処理量対策と処理費用の増嵩を抑えるためのコスト削減等をはじめ、環境保全や事業の安全性、処理の効率性の向上等に資するための活動	香川県（直島環境センター、廃棄物対策課） 請負業者（クボタ環境サービス）	・請負業者：統括責任者	―	○	○
１０. 豊島廃棄物等処理事業における廃棄物等の撤去処理終了後の施設等の撤去の検討や工程管理等に資するた	香川県（直島環境センター、廃棄物対策課） 請負業者（クボタ環境サービス）	・直島環境センター：所長・次長 ・廃棄物対策課：室長、担当者 ・請負業者：統括責任者、	―	―	○

めの活動					
１１．過去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	香川県（廃棄物対策課、直島環境センター） 請負業者（クボタ環境サービス、野村組、日本海運）	・直島環境センター：所長・次長 ・廃棄物対策課：室長、担当者 ・請負業者：統括責任者、	○	○	○

1.4.2　現地調査における評価項目

表 1-4-1 に記載した現地調査の対象者に対する業務計画書を踏まえた評価項目は表 1-4-2 に示したとおりである。なお、表 1-4-2 に示した評価項目について評価を行うために、外部評価者においてはあらかじめ対象者に対する質問事項をリストアップしたチェックリストやインタビューシート等を作成し、同チェックリストをもとに直接インタビュー形式で質疑応答を行い、評価を行った。

表 1-4-2　各対象者に対する評価項目

重点対象	対象者	評価項目
1．掘削・運搬から副成物の有効利用に至る処理事業全般の一連の手順（特に、処理の進行管理、処理量アップ対策の進捗状況、豊島側における水のマネジメント状況、輸送船の安全管理体制、新たに設置された処分地内の施設（陸橋、揚水井等）の運用管理やマニュアルの整備や作業員への安全教育に関連する事項）	香川県（直島環境センター、廃棄物対策課） 請負業者（クボタ環境サービス、野村組、日本通運）	①各種マニュアルに基づく事業実施状況 ②各関係者の本事業に対する知識・意識レベル ③常時・緊急時の対応
2．中間処理施設運転・維持管理マニュアル（特に第６　運転解説書の第３節「通常運転時のオペレーション」（処理量等の管理を中心とする）、第６節「緊急時の運転対応」、第８　維持管理解説書の第３節「保守・点検計画の立案」、第４節「保守・点検項目に対する計画の立案」、第６節「緊急時の体制」等を中心に実施）	香川県（直島環境センター） 請負業者（クボタ環境サービス）	①各種マニュアルに基づく事業実施状況 ②各関係者の本事業に対する知識・意識レベル ③常時・緊急時の対応
3．豊島廃棄物等処理事業管理マニュアル	香川県（直島環境センター）	①各種マニュアルに基づく事業実施状況 ②各関係者の本事業に対する知識・意識レベル ③常時・緊急時の対応
4．廃棄物等の掘削・運搬マニュアル	請負業者（クボタ環境サービス）	①各種マニュアルに基づく事業実施状況 ②各関係者の本事業に対する知識・意識レベル ③常時・緊急時の対応
5．汚染土壌の掘削・積替え・搬出マニュアル（「汚染土壌の処理、地下水汚染対策としての浄化等の進行	請負業者（村上組）	①各種マニュアルに基づく事業実施状況 ②各関係者の本事業に対する知識・意識レベル

管理計画とマニュアル、記録の整備等の実施状況の確認」を含む)		③異常時・緊急時の対応
6．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	請負業者（野村組）	①各種マニュアルに基づく事業実施状況 ②各関係者の本事業に対する知識・意識レベル
7．事故やトラブルを最小化し、円滑な処理の実現に向けた対応状況のチェック（安全対策の導入状況のチェックを含む）	香川県（直島環境センター） 請負業者（クボタ環境サービス）	①各関係者の本事業に対する知識・意識レベル ②異常時・緊急時の対応 ③各担当者への教育・訓練の実施状況
8．過去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	香川県（廃棄物対策課、直島環境センター） 請負業者（クボタ環境サービス、野村組、日本海運）	①各関係者の本事業に対する知識・意識レベル ②異常時・緊急時の対応 ③各担当者への教育・訓練の実施状況

1.4.3　現地調査の実施状況

現地調査は、表 1-1 のとおり、平成 28 年 2 月 9 日（火）~10 日（水）で実施した。

調査においては、被評価者となる香川県及び請負業者の管理者を中心にインタビューを実施した。

さらに、インタビュー結果を補完するため、香川県及び請負業者における重点ポイントに関連する資料として、保存されている各種の記録、日報、月報、打ち合わせ録、レポート等をその場で確認し、必要な資料については全てコピーを取り、後の評価に資することとした。

1.4.4　香川県及び請負業者における体制

個人情報保護法の関係からあらかじめ個人名を含む体制確認等は行わず、現地調査に際しては、その場で香川県及び請負業者における体制の確認を行い、各組織の管理者と担当者を特定してインタビュー形式で実施した。

2．調査及び評価の結果

2.1　マニュアルに関する現地調査結果の概要

業務計画書「実施方針」の重点ポイントに従い、マニュアルに関する現地調査を実施した。結果を以下にまとめる。

なお、1.3　関係者のご意見照会の結果を踏まえ、特に、重点的に調査対象とした事項は、下線部である。

（1）豊島廃棄物等処理事業管理マニュアルに関する現地調査結果の概要

豊島廃棄物等処理事業管理マニュアルを参考にしつつ、処理の進行管理、処理量アップ対策の進捗状況、豊島側における水のマネジメント状況、輸送船の安全管理体制、新たに設置された処分地内の施設（陸橋、揚水井等）の運用管理やマニュアルの整備や作業員への安全教育に関連する事項等について現地調査を行った。結果を整理すると、表2-1-1に示したとおりとなる。

表2-1-1　豊島廃棄物等処理事業管理マニュアルに関する現地調査結果　①

規格要求事項		確認事項及び評価判定区分
I	マニュアルの主旨	〔確認事項〕 ・マニュアルは、適切な見やすい場所に保管されており、常時、参照可能となっている。 〔評価〕 ・必要に応じて迅速にマニュアルを参照できる環境を整えている。 (良好) 指摘(軽)・指摘(重)
II	概要	〔確認事項〕 ・平成28年度末までの廃棄物等の撤去処理の完了を目指して、進行管理をより徹底して行うため、平成28年度は管理委員会を年4回開催する予定。また、レーザー測量を昨年の秋口に実施しており、処理の進捗管理をより精度高く実施することにつとめている。 ・処理量アップ対策のうち、酸素富化については、実験結果も踏まえ、継続しているが、現状、想定通りの結果を得ている。中間処理施設の運営上も問題はない。課題として懸念していた耐火物の損耗が早くなることについても、確認したところ、通常レベルに収まっていた。 ・溶融炉、キルン炉ともに計画を上回る処理実績(2016年2月末時点)がある。 ・特殊前処理物等の処理について、低濃度PCB廃棄物無害化処理の環境大臣認定を受けており、排ガスの状況が直島中間処理施設と同程度の施設を所有している廃棄物処理事業者に一括で処理を委託する。平成27年8月29日から処理委託を開始し、平成27年10月末までの処理済み量で、フレコン袋45t、空ドラム缶約89t、シート類約47t、ラガーロープ約0.3t及びロール状廃棄物約0.3tとなっている。想定通りの形で処理が進んでおり、処理状況については、管理委員会委員の先生にも立ち会って頂いた。 ・汚染土壌については、発生量が見込み量よりは少ないものの、発生したものについては、処分地内に滞留することなく、都度、搬出処分されている。 ・その他、炭酸カルシウムの消費量を削減することに成功し、結果として溶融処理量を増加することが可能になった。 ・輸送船、太陽についても、本年度、これまでのところ、特に大きな問題は発生していない。マニュアルやISMコードに則って対応している。以前、発生したようなエンジン関係のトラブルも発生していない。 ・豊島側で新たに設置した仮橋については、マニュアルを整備済み。また、新たに設置した揚水井については、排水・地下水対策の一環として、今後、整備していく予定。 ・仮置きヤードのための盛り土については、地下水との接触を避けるため、遮水シートを活用する予定。さらに、仮置き

		ヤード敷設のために遮水シートを設置する活動にいては、掘削・運搬マニュアルに反映させる予定。 〔評価〕 ・マニュアルに沿った活動・管理が行われている。 (良好)・指摘(軽)・指摘(重)
Ⅲ	各業務間の調整及び管理について	〔確認事項〕 ・経年劣化による新しいハードの故障等は、発生していない。本年度については、これまで経験してきたことへの対応、あらかじめ計画した対応の範囲内で対処し切れている。 ・また、経年劣化による故障が原因となって、処理に影響が出るような事態の発生は避けられている。 ・昨年度も報告したとおり、鉛成分が溶融スラグに移行する傾向が出てきたため、一度、主燃焼室を還元状態にして鉛を排ガス中に移行させようとしたことがあった。すると処理量が大きくならないので、本年度も、また、酸化状態で運転している。この酸化状態での運転のため、豊島側の土壌の均質化において、鉛濃度が余り高くならないように注意しており、本年度も引き続き、注意深く活動した。 〔評価〕 ・マニュアルに沿った活動・管理が行われている。 (良好)・指摘(軽)・指摘(重)
Ⅴ	連絡・調整会議	〔確認事項〕 ・月に１回、住民の方との会議を開催しており、必要な情報はそこで共有している。 〔評価〕 ・マニュアルの趣旨を踏まえた活動が行われている。 (良好)・指摘(軽)・指摘(重)
Ⅵ	危機管理・防災	〔確認事項〕 ・本年度、これまで豊島側において雨の影響等で処理が滞る事態は発生していない。貯留トレンチを有効活用しているが、トレンチ内に余り水が溜まり過ぎることのないよう、配慮している。 〔評価〕 ・マニュアルの趣旨を踏まえた活動・管理が行われている。 (良好)・指摘(軽)・指摘(重)

表 2-1-1　豊島廃棄物等処理事業管理マニュアルに関する現地調査結果　②

規格要求事項		確認事項及び評価判定区分
Ⅰ	マニュアルの主旨	〔確認事項〕 ・マニュアルは、適切な見やすい場所に保管されており、常時、参照可能となっている。 〔評価〕 ・必要に応じて迅速にマニュアルを参照できる環境を整えている。 (良好)・指摘(軽)・指摘(重)
Ⅱ	概要	〔確認事項〕 ・処理量アップ対策のうち、酸素富化については、昨年の 9 月に予備実験を実施し、結果は良好であった。そこで 10 月頃から 11 月にかけて本実験を行い、良好な結果を踏まえ、本格運転に移行している。 ・10%アップという目標はクリアできているという認識である。 ・酸素富化に伴う新たなトラブルは発生していない。また、温度上昇に伴う耐火物の摩耗の進行も通常レベルに収まっていた。 ・酸素は液体酸素を購入している。 ・処理量アップという点では、炭酸カルシウムの消費量を削減することに成功したこともポイント。溶融前の事前試験の状態をより現場の溶融処理に近い状態に近づける(処理対象物をすりつぶさない)ことで、過剰な炭酸カルシウムの投入を避けることに成功した。 〔評価〕 ・マニュアルに沿った活動・管理が行われている。 (良好)・指摘(軽)・指摘(重)

Ⅲ	各業務間の調整及び管理について	〔確認事項〕 ・投入コンベアの上部で、軸上のベアリング（油をささないでも良いもの）が壊れた。これは、初めてのことであった。交換することで対応した。 ・また、水砕スラグ用のプールの側面に穴が開いた。母剤が劣化したもの。経年劣化による故障が原因となって、処理に影響が出るような事態の発生は避けられている。 〔評価〕 ・マニュアルに沿った活動・管理が行われている。 (良好)・指摘(軽)・指摘(重)
Ⅵ	危機管理・防災	〔確認事項〕 ・本年度、労災の発生は 1 件。夜勤の方からの連絡が十分ではなかったこともあり、整備班の方が労災を発生。夜間の方の応急措置の連絡が必ずしも十分に伝わっていなかったために発生したものと想定(不定期作業)。 ・整備班を含め、本年度、人の入れ替わりは発生している。 〔評価〕 ・マニュアルの趣旨を踏まえた活動・管理が行われている。 (良好)・指摘(軽)・指摘(重)

（2）中間処理施設運転・維持管理マニュアルに関する現地調査結果の概要

中間処理施設運転・維持管理マニュアルに関する現地調査結果を整理すると、表 2-1-2 に示したとおりとなる。

表 2-1-2　中間処理施設運転・維持管理マニュアルに関する現地調査結果　①

規格要求事項		確認事項及び評価判定区分
Ⅰ	主　旨	〔確認事項〕 ・マニュアルは、適切な見やすい場所に保管されており、常時、参照可能となっている。 〔評価〕 ・必要に応じて迅速にマニュアルを参照できる環境を整えている。 (良好)・指摘(軽)・指摘(重)
Ⅵ 運転解説書 Ⅵ－2	運転に当たっての注意事項	〔確認事項〕 ・土壌比率が上昇すると、どちらかというと処理対象物の処理量が減少していくことになる。この影響を軽減するため、溶融に当たっての事前試験の状態を、できる限り中間処理施設の処理の状態に近づけるよう、処理対象物のすりつぶしを行わないようにした。その結果に基づいて、溶融助剤(炭酸カルシウム)の投入量を削減した。溶融に問題は発生しておらず、処理量アップにもつながっている。 ・中間処理施設を止めないようにするため、豊島側の掘削も週末作業をしてもらうことが、増えている。輸送も隔週の土曜日に運転してもらうようになっている。 ・副成物について、土壌比率の増大に伴い、傾向として発生量は増えている。滞留し過ぎないよう、配慮している。 ・アルミについては、静電選別を導入して以来、順調に売れている。 ・鉄は、市況そのものが中国の影響で悪化しており、その影響を受けている。 〔評価〕 ・マニュアルに沿った活動を行うとともに、マニュアルの趣旨を踏まえた対応・管理が行われている。 (良好)・指摘(軽)・指摘(重)

規格要求事項		確認事項及び評価判定区分
Ⅵ－8	運転体制の確立	〔確認事項〕 ・作業員の方の入れ替えは、本年度も発生している。 ・派遣の方を中心に入れ替わりはありものの、ノウハウや経験を有する中核の方は、継続的に活動してもらうようにしている。例えば、分析のエキスパートは、現在も１回／月の頻度で指導にお越しいただいている。 〔評価〕 ・一定レベルで人の入れ替えは進んでも、処理事業に影響を与えないよう工夫がなされている。 (良好)・指摘(軽)・指摘(重)
Ⅷ－6	緊急時の体制	〔確認事項〕 ・本年の労災は１件。上述のとおり、不定期作業で、夜勤の方からの連絡が十分ではなかったこともあり、整備班の方が右手を挟まれ、怪我した。 ・ひやり・ハットの発生件数は１件。 ・物損事故は５件発生。ダンプトラックの接触、フォークリフトの運転ミス等。 ・即時停止レベルに至るような事態は発生していない。一方、要監視レベルに達した事象は２回程度、発生している。主にSOxに関するものである。 ・台風で太陽が動かなかったため、中間処理施設を短時間ではあるがキープ運転したこと以外、想定外の事態は発生していない。 ・上述のとおり、投入コンベアの上部で、軸上のベアリング（油をささないでも良いもの）が壊れた。これは、初めてのことであった。交換することで対応した。 ・また、水砕スラグ用のプールの側面に穴が開いた。母剤が劣化したもの。経年劣化による故障が原因となって、処理に影響が出るような事態の発生は避けられている。 〔評価〕 ・ひやり・ハット事例や事故等への対応は適切に行われている。 ・施設の経年劣化に伴うトラブルは発生しているものの、適切に対応されている。 (良好)・指摘(軽)・指摘(重)
Ⅷ－7	維持管理業務の心得	〔確認事項〕 ・処理の終了が近づいてきたこともあり、当番制のトレーニングは止めにして、毎月２回、第２と第４水曜日の夕方に豊島の当番の方が直島に帰ってきた際、課題を共有し、解決方法を共同で検討する機会を設けている。技術的なことだけでなく、現場の状況や契約関連のことなど、全て、その場で共有、課題解決を図るようにしている。 ・処理がいよいよ終盤に近づき、働いている方々のモチベーションの維持が重要。現場巡回を不定期に実施するようにしている。 〔評価〕 ・マニュアルの趣旨を踏まえ、施設の円滑な運転維持管理が実現できるよう、働く人のモチベーションにも一定の配慮がなされている。 (良好)・指摘(軽)・指摘(重)

表 2-1-2　中間処理施設運転・維持管理マニュアルに関する現地調査結果　②

規格要求事項		確認事項及び評価判定区分
Ⅰ	主旨	〔確認事項〕 ・マニュアルは、適切な見やすい場所に保管されており、常時、参照可能となっている。 〔評価〕 ・必要に応じて迅速にマニュアルを参照できる環境を整えている。 (良好)・指摘(軽)・指摘(重)

規格要求事項		確認事項及び評価判定区分
VI 運転解説書 VI－2	運転に当たっての注意事項	〔確認事項〕 ・本年度も作業員の方の入れ替えは、一定程度、進んでいる。派遣の方を中心に3名程度が変わった。 ・人は変わっても、できる限り、豊島の事業に関わりのある方にはいってもらうようにしている。 ・運転員のモチベーションについて、下がらないよう配慮しているし、現実に下がってはいないと思う。但し、この現場が終わった後のことは気になるようで、この後のことを聞いてくることがある。 ・将来に対する不安がありそうなので、1対1の面談を行うようにしている。 ・また、派遣の方については、派遣会社との状況が不明なので、できる限り、派遣元である会社とコミュニケーションをとるよう促している。 〔評価〕 ・昨年に引き続き、作業員の方の入替えが進んでいる。そうした中でも、モチベーションは一定レベル、維持されている。 (良好)指摘(軽)・指摘(重)
VI 運転解説書 VI－3	通常運転時のオペレーション	〔確認事項〕 ・酸素富化については、10%程度の処理量アップという数値を想定していたが、実験(予備実験、本実験)を行い、一定の効果が出て、ホッとしている。 ・酸素富化に伴い温度が上昇し、耐火物の摩耗が促進してしまうのではないかと懸念していた。今回、酸素の吹き込みをメーンバーナーで無い所に入れたが、そうした工夫が耐火物の摩耗レベルを抑制する方向に働いてくれたかも知れない。 ・2号炉の二次燃焼室にスラグが付着して、その対処のため炉を1週間程度停止させる事態が発生した。 ・分析等を行い原因を検討したところ、付着スラグは塩基度が高かったことから、塩基度が高く粘性が少ないスラグが発生したことが原因と考えられた。この対策として、目視強化と投入助剤の低減を行うこととした。 ・警報への対応について、その警報にどう対応するかを一覧表にして、対応を記載した。それをすぐ見れる状態にしている。 ・残り期間が少なくなってきており、ハードの対応として、処理の安全。安定的な遂行が最重要であることは踏まえつつ、設備の交換など、どこまでを対処すべきか悩むことが増えている。 〔評価〕 ・中間処理施設による処理のため、残された期間が短くなっており、処理量アップ対策が推進されている。 ・また、運転上のトラブルとなり得る付着スラグの発生という課題については、対応策を検討し、処理量アップにもつながる溶融助剤の投入量の削減という対策を考案している。 ・マニュアルの主旨を踏まえた対応を行っている。 (良好)指摘(軽)・指摘(重)

（3）廃棄物等の掘削・運搬マニュアル

廃棄物等の掘削・運搬マニュアルに関する現地調査結果を整理すると、表 2-1-3 に示したとおりとなる。

表 2-1-3　廃棄物等の掘削・運搬マニュアルに関する現地調査結果

規格要求事項		評　　価
I	マニュアルの主旨	〔確認事項〕 ・マニュアルは、適切な見やすい場所に保管されており、常時、参照可能となっている。 〔評価〕 ・必要に応じて迅速にマニュアルを参照できる環境を整えている。 (良好)指摘(軽)・指摘(重)

規格要求事項		評　　価
II	マニュアルの概要	〔確認事項〕 ・作業用のスペースも小さくなっており、コンパクトに掘削しなくてはならず、均質化のための調合もそれなりに手間がかかる。 ・結果として、中間処理施設を止めないため、また、予定通りに掘削処理を終了させるため、現在は、隔週の土曜日にも作業を行っている。 ・今年は、人員の出入りもなく、そういう意味で、経験のある方達がそのノウハウを発揮してくれている。 ・現場は水の吸収力が小さくなってきており、ちょっとした台風が来ただけで、トレンチに送らざるを得ないような状況になっている。 〔評価〕 ・マニュアルの内容は理解されており、また、マニュアルに沿った活動が行われている。 (良好)・指摘(軽)・指摘(重)
IV	掘削計画概要	〔確認事項〕 ・現場作業者の方々のモチベーションは、維持されている。 ・若い方は次の働く場所が気になっている。個人面談を実施し、転勤できる体制を組むよう働きかけを行うこともある。 〔評価〕 ・マニュアルの内容は理解されており、また、マニュアルに沿った活動が行われている。 (良好)・指摘(軽)・指摘(重)
VI	掘削・運搬手順	〔確認事項〕 ・バックホウを1台、追加頂いている。 ・重機については、整備を行っており、本年度では特に大きなトラブルは起こっていない。 〔評価〕 ・マニュアルの内容は理解されており、また、マニュアルに沿った活動が行われている。 (良好)・指摘(軽)・指摘(重)
IX	緊急時の対応	〔確認事項〕 ・小規模事故の発生が1件。散水車とバックホウが接触してしまった。 ・台風は1回来たが、現場での混乱はなかった。 〔評価〕 ・マニュアルの内容は理解されており、また、マニュアルに沿った活動が行われている。 (良好)・指摘(軽)・指摘(重)

（4）汚染土壌の掘削・積替え・搬出マニュアルに関する現地調査結果の概要

汚染土壌の掘削・積替え・搬出マニュアルに関する現地調査結果を整理すると、表2-1-4に示したとおりとなる。

表2-1-4　汚染土壌の掘削・積替え・搬出マニュアルに関する現地調査結果

規格要求事項		確認事項及び評価判定区分
I	マニュアルの主旨	〔確認事項〕 ・マニュアルは、適切な見やすい場所に保管されており、常時、参照可能となっている。 〔評価〕 ・必要に応じて迅速にマニュアルを参照できる環境を整えている。 (良好)・指摘(軽)・指摘(重)

規格要求事項		確認事項及び評価判定区分
Ⅱ	マニュアルの概要	〔確認事項〕 ・本年度は、5月、12月、2月の3回搬出した。 ・また、適正な処理が行われていることを確認すべく、10月には永田委員長の立会も行われた。 ・平成25年3月から処理委託を開始し、平成27年10月末までの間で汚染土壌を約7,473t処理してきた。 〔評価〕 ・おおむねマニュアルの内容が理解されている。 (良好)・指摘(軽)・指摘(重)
Ⅵ	積替え・搬出	〔確認事項〕 ・ベルトコンベアを含め、設備に大きな故障は発生していない。 ・計量は積み替え施設の前に設置しているトラックスケールで行っている。 ・積み替えに際しては、風速を図り、作業上、問題が無いことを確認してから作業をする。これまでのところ、作業を開始してから風の影響で作業を中断した経験はない。 ・作業者は、合計で7名。1名がホッパー投入の担当。点検に2名、コンベアで3名(メーカの方)、全体管理で1名という構成。 ・作業者の方のモチベーションについては、もともと、不定期に発生する業務であり。それほど変化はないものと考えている。 〔評価〕 ・おおむねマニュアルの内容が理解されている。 (良好)・指摘(軽)・指摘(重)
Ⅹ	管理票の交付	〔確認事項〕 ・香川県が作成して管理。 ・管理表には、トラックスケールのデータが添付されている。 〔評価〕 ・おおむねマニュアルの内容が理解されている。 (良好)・指摘(軽)・指摘(重)

（5）暫定的な環境保全措置の施設等に関する維持管理マニュアルに関する現地調査結果の概要

暫定的な環境保全措置の施設等に関する維持管理マニュアルに関する現地調査結果を整理すると、表2-1-5に示したとおりとなる。

表2-1-5　暫定的な環境保全措置の施設等に関する維持管理ﾏﾆｭｱﾙに関する現地調査結果

規格要求事項		確認事項及び評価判定区分
Ⅰ	主旨	〔確認事項〕 ・マニュアルは、適切な見やすい場所に保管されており、常時、参照可能となっている。 ・最新版を参照できるようになっていた。 〔評価〕 ・必要に応じて迅速にマニュアルを参照できる環境を整えている。 ・最新版のマニュアルが参照できる状態となっている。 (良好)・指摘(軽)・指摘(重)

規格要求事項		確認事項及び評価判定区分
Ⅱ	概　要	〔確認事項〕 ・本年度、荒天で待機はあったが、現場に張り付く事態は発生しなかった。台風発生に際しての対応は十分にできていた。 ・今年も雨はあったが、分散したおかげで、水のマネジメントで問題になるような事態は発生していない。 〔評価〕 ・荒天時の対応については、十分に理解されている。 (良好) 指摘(軽)・指摘(重)
Ⅲ 維持管理 Ⅲ-1	通　常 の　管 理	〔確認事項〕 ・17 時ごろから巡視を行っている。 ・フォーマットに則って報告を行っている。 ・本年度、これまでのところ、巡視によってトラブルを発見したようなことはなかった(仮囲いが少し傾いていたこと程度)。 ・配管についても、現場の形状の変化にあわせて入れ替えなくてはならないものも多いと思うが、見ている限り、問題が無いように思っている。 ・全くの個人的な感覚であるが、処理対象物の残余量は、想定よりも少ないのではないか。 ・現場作業者の方々のモチベーションは下がっていないと思う。むしろ、ちゃんと終わらせようと頑張ってくれている。そういう意味では、良くやってくれている。 ・今後のことを考えて、個人面談の実施を計画している。 〔評価〕 ・現場の状況の変化を把握しており、形状変化にも配慮しながら、現場確認を行っている。 ・水マネージメントについて、大きなトラブルは発生しておらず、特に問題となる点は確認されなかった。 (良好) 指摘(軽)・指摘(重)

2.2 事故やトラブルを最小化し、円滑な処理の実現に向けた対応状況のチェック

平成 28 年度末という廃棄物等の撤去処理の終了に向けて、事故やトラブルの発生を最小化し、円滑な処理の実現に向けた各種の対応状況のチェックを実施した。以下、表 2-2 に、その概要をまとめる。

表 2-2 安全対策の導入状況に関する現地調査の概要

項目		内容
1. 豊島廃棄物等管理委員会により決定された改善事項のうち、特に安全対策に関する事項の現状	①ひやり・ハット事例、事故・トラブル事例、業務改善提案等の再整理と活用	〔確認事項〕 ・ フォーマットについては再整理の上、請負業者等の関係者に配布済み。 ・ ひやり・ハット報告について、中間処理施設においては 1 件。 ・物損事故が合計で 6 件、発生した。 ・さらに労災事故が、中間処理施設において 1 件発生した。 ・事故については、原因究明の上、再発防止策が検討され、実行されている。 〔評価〕 ・ 昨年度に引き続き、物損事故や労災は発生しているが、昨年度と比較して、増加ではなく、やや減少気味である。また、類似の事故も繰り返されており、従来からの作業員においては緊張感の維持・向上が、また、新規就業者においては早期の経験やノウハウの共有が望まれる。 ・掘削現場では処理の進行とともにますます作業エリアが狭く、処理対象物の調整も容易ではなくなりつつある。セメント原料化のためのベルトコンベア設備、水処理のための凝集膜分離装置に加えて活性炭吸着塔の整備等の新しい設備や機器については、比較的、順調に稼働している。 ・ 一層の緊張感を持った対応が望まれる。 良好・指摘(軽)・指摘(重)
	②維持管理情報のチェックと共有化	〔確認事項〕 ・ 昨年度と同様、重要情報として、修繕情報について、事前にセンター関係者で共有するようにしている。加えて、定期整備の段階で、一度も壊れていないのでリスクのありそうな部品、取替え時期が近付いている部品の項目等を把握している。 〔評価〕 ・ 情報量が多く、共有が難しかった維持管理情報の中から重要性が高いものを選択し、その情報共有を進めている。今後、将来的に各種情報の電子化等が進展すれば、情報のスクリーニングや集約もより容易になる可能性はあるものと考えられる。 良好 指摘(軽)・指摘(重)
	③安全にも寄与し、かつ処理の効率性を向上させるための取組 ④効果的なメンテナンスの実施に向けた取組	〔確認事項〕 ・ 昨年度に引き続き、溶融炉については、故障やトラブルは減少している一方、処理対象物の性状変化に伴い、付着スラグが発生する等の課題が生まれている。 ・ キルン炉についても、クリンカの発生抑制方策を見出し、その発生を抑制しつつ、発生した場合の対処策も含めた計画を立案し、一定の処理量を確保できるようになっている。 ・ 台風・豪雨等はあったが、貯留トレンチの整備等により、処理工程全体への影響は防ぐことに成功している。 ・ 運転維持管理体制：直島・豊島の両方の統括責任者が存在することで、処理量を確保しつつ、溶融スラグの品質を確保できるよう、処理対象物中の鉛濃度への対応等が円滑に遂行されている。 ・また、スタッフの入れ替えは続いており、残り期間が短くなってきた状況を踏まえ、業務遂行に支障をきたさない人員の手配が重要になっている。統

		括責任者や班長等の中核人材については、経験のある方を確保する等の配慮を行っているものの、作業者全員に経験等を求めることは、人員確保の面から容易ではない。 ・ 安全パトロールの継続：直島環境センターと請負業者の管理者が一体化して現場を巡回する安全パトロールについては、現場に緊張感をもたらす効果も期待でき、引き続き、不定期に実施されている。 〔評価〕 ・ 溶融炉、キルン炉ともに安全を確保しつつ、目標処理量達成に向けて各種の努力がなされている。一方、運転維持管理体制については、人の入れ替わりは続いており、また、統括責任者や班長等の中核人材については、経験のある方を確保する等の配慮を行っているものの、作業者全員に経験等を求めることは、人員確保の面から容易ではなく、一定の新規就業者が存在することを前提とした円滑な運営体制の構築が望まれる。 (良好)指摘(軽)・指摘(重)
	⑤教育・トレーニングの充実	〔確認事項〕 ・ 撤去処理が終盤に近付いていることもあり、操業管理者における自主的研修会(月２回)は停止し、代わりに、第２と第４水曜日の夕方に豊島の当番の方が直島に帰ってきた際、課題を共有し、解決方法を共同で検討する機会を設けている。技術的なことだけでなく、現場の状況や契約関連のことなど、全て、その場で共有、課題解決を図るようにしている。 ・ 一方、請負業者においては、運転員の入替え等が継続する中、声掛けを心がけ、警報が発生したら、その内容と対応方策について Q&A を行う等、現場の状況に応じた教育・トレーニングを実施している。 〔評価〕 ・ 請負業者、操業管理者ともに、状況の変化に応じて、それぞれの組織に合致した教育トレーニングシステム(請負業者においてはグループ方式、操業管理者においては、情報共有会)が、確立している。 (良好)指摘(軽)・指摘(重)
	⑥会議や研修などの諸活動のマンネリ化や形骸化の防止	〔確認事項〕 ・ マンネリ化の防止や形骸化の防止策としては、とにかく現場に緊張感を与えることが重要である。 ・ その意味で操業管理者による不定期な巡回、安全パトロール(2回／月)等はマンネリ化防止・形骸化防止の面で役に立っているとの声が多い。 ・ 操業者においては、職員が長い期間にわたり同じ業務を継続しないよう、配慮し、慣れやたるみ、マンネリ化の防止を試みている。 ・ 一方、スタッフの入れ替えが進展する中、業務引き継ぎの重要性が増すとともに、新しく参加された従業員等が組織の中に緊張感をもたらしたり、従来とは異なった新鮮な意見を提起する効果もあるとの指摘がある。 〔評価〕 ・ 巡回や安全パトロール、班構成の見直しなど、現場に緊張感を与え、マンネリ化を防ぐための努力がなされている。 ・ また、新しいスタッフの方々の着任という機会を生かしたマンネリ防止・形骸化防止を実現していくことも重要である。 (良好)指摘(軽)・指摘(重)
	⑦労災等への対応	〔確認事項〕 (中間処理施設の請負事業者における対応) ・ 本年度、これまでのところ労災件数は１件（不定期作業で整備班の方に発生）であった。 ・ 労働安全衛生法対応として、統括安全責任者は所長、安全衛生責任者は副所長。上記の教育トレーニングは、災害防止協議会(1回／月)を兼ねて実施している。 ・ 下請事業者、さらには孫請事業者等の方々の現場における安全対応(保護具の着用等)についても、昨年度と同様、可能な範囲で指導を行っているものの、事業者への委託者や事業者の責任者を通じて安全のために必要な措置を講ずるよう指導することが原則となる。

		（中間処理施設の操業管理者における対応） ・ 昨年度と同様、以下の活動が行われている。 ・ 安全衛生面での対応については、安全衛生推進委員会を設置。委員会の管理者は所長、安全衛生推進者も指名しており、全員で 7 名体制。産業医も配している。 ・ 毎週、職員会議を開催し、事故防止等の安全に関する事項はもとより、インフルエンザへの対応も含めて健康管理委員会の指摘事項も伝達し対応。 ・ その他、教育トレーニングの一環として、月 2 回程度のペースで実施していた職員研修は状況の変化を反映して停止。代わりに、毎月 2 回、第 2 と第 4 水曜日の夕方に豊島の当番の方が直島に帰ってきた際、課題を共有し、解決方法を共同で検討する検討会を開催。その他、現場巡視も行っており、環境センターの所長＋クボタの統括所長＋日通の所長が参加するものが 2 回／年（これは安全衛生対応の一環）。一方、安全パトロールは毎月実施。安全パトロールは副所長等が実施。 ・ ヒヤリ・ハット情報の提出を含め、安全対応の重要性は、機会がある毎に事業者に指摘。 〔評価〕 ・ 労災については、操業管理者においても、請負事業者においても、労働安全衛生法への対応と教育トレーニングの仕組みをうまく組み合わせて、現場スタッフの安全意識向上等につとめている。 ・ 下請事業者や孫請事業者における安全管理の徹底は、契約形態を踏まえた対応を基本として、安全上、リスクがあると判断された場合には、都度、直接指摘を行う等の対応が取られている。 （良好）・指摘(軽)・指摘(重)
2. 外部評価活動のうち、特に安全対策に関する事項の現状	①ひやり・ハット発生比率	〔確認事項〕 ・ ひやり・ハットの報告件数は 28 年 1 月までで1件、物損事故が 6 件（27年度分）、労災が 1 件。 ・ ひやり・ハット報告書の統一されたフォーマットで報告されている。 〔評価〕 ・ 事故は増加傾向から横ばい傾向になっている。 ・ 処理は順調に進んでいるものの、掘削運搬、輸送、中間処理施設における処理など、いずれもそれほど余裕のある中での作業ではなく、どこかで大きな事故等が発生すると、後工程への影響も大きい。処理が終盤に近付く中、一層の緊張感を持った対応が望まれる。 良好・（指摘(軽)）・指摘(重)
	③警報の発生状況とその取扱いに関する検討データ	〔確認事項〕 ・ 警報については、3年前から警報発生事象と警報の整理を開始。一昨年度、警報、ガイダンスが年間 50 件以上発生したものについて、警報の概要、警報が発生する条件等、警報への対応方法等を整理した資料の作成を実施。既にガイダンスについてはまとまっており、これを作業現場に張り出したりしている。 ・ 一方、高度排水処理施設では、既に、警報とその対応についての文書化が一部、出来上がり、それに基づいて、対応が行われている。 〔評価〕 ・ 中間処理施設の警報については、設備毎にその対応方法も異なる。今回の資料化で設備毎に経験を通じて学ぶしか方法のなかった対応方策の文書化が進むことが期待される。今後、こうした文書化をさらに進めることが望まれる。 （良好）・指摘(軽)・指摘(重)
3. 中間処理施設等に関する事故事例を踏まえた安全対策の実施状	①溶融炉等における可燃性ガス対策	〔確認事項〕 ・ 可燃性ガスの濃度管理については警報とも組み合わせて管理している。基準となる濃度 1/10 の濃度を重警報としている。そして、軽警報は 1/20 に設定する等の方法で、厳しく管理している。 ・ 可燃性ガス濃度に関する警報については、重要度の高いアラームとして対応している。 〔評価〕

況		・ 小爆発事故の経験を踏まえ、可燃性ガス対策については、徹底した管理が継続されている。 (良好)指摘(軽)・指摘(重)
	②高度排水処理施設等における主要部品の効率的かつ適正な管理対策	〔確認事項〕 ・高度排水処理施設における紫外線ランプについては、以前のトラブルの経験を踏まえ、定期的に取替えを行うことを徹底しており、以前と同じ失敗は繰り返していない。 〔評価〕 ・ 部品交換を適正に実施している。 (良好)指摘(軽)・指摘(重)
	③コンベア等における事故・トラブル対策	〔確認事項〕 ・ コンベヤ等における事故・トラブルについても、基本的には他の事故・トラブルと同じで、類似の事故やトラブルを二度と発生させないよう、原因究明を行い、適切な対応をとるよう心がけている。 ・コンベヤの場合、外から中が見えないこともトラブルの一因となっており、必要な箇所へののぞき窓の設置等も行われている。 ・こうした対応の結果、トラブル件数も減少している。 〔評価〕 ・ 事故・トラブルについては、原因を究明し同じ事故やトラブルが発生しないよう留意している。今後は、豊島廃棄物等処理事業以外の施設等において発生した事故・トラブルからも学ぶ仕組み等を高度化することが望まれる。 (良好)指摘(軽)・指摘(重)
	④ロータリーキルン等における事故・トラブルの発生状況と対策	〔確認事項〕 ・ クリンカの発生という現象は、現在も続いている。但し、立ち上げてすぐの段階に無理して処理を行わず、暖める時間を長めにとる等、クリンカ最小化のノウハウも蓄積されつつある。その上で、クリンカの発生をあらかじめ組み込んだ対応(クリンカについて、クリンカは付着するものとの前提に立ち、その除去作業を定期的に行うこと)を行うことにより、ロータリーキルンも安定的な稼働を続けている。 ・ また、昨年度、見られた硫黄酸化物が要監視レベルを超過する事態は、運転ノウハウの蓄積により、避けられるようになっている。 ・ 溶融炉については、処理対象物の性状変化により、キャパシティーを超えるダストが発生するようになっている。 〔評価〕 ・ 溶融炉についてもロータリーキルンについても、一定の経験やノウハウの蓄積が進んでおり、円滑な運転維持管理ができつつある。結果として、処理量も一定レベルを確保している。 ・一方で、処理対象物の性状変化等により、ダスト量が増加する等の事態も生まれている。残り期間が短くなる中、蓄積された経験やノウハウの共有化や、今後、さらに発生するであろうトラブルを可能な限り回避するための仕組みの構築が望まれる。 (良好)指摘(軽)・指摘(重)
4. 関係住民の理解増進のために必要な安全対策に関する検討データ	①関係住民の理解増進のための取組状況の確認	〔確認事項〕 ・ 事業の進捗状況等に関連する情報は、①ほぼリアルタイムで公開可能な情報、②収集した情報のチェック等を行った後に公開する情報、③一定時間の経過に伴い、状況が変化していくため、一定期間、データの蓄積を行った後に公開する情報等に区分され、③の情報については、定期的に開催される会議等において、進捗状況等を関係者に報告していくこととされている。本年度、③の情報については、定期的に開催される会議等において報告するとともに、情報公開システムに公開しているものもある。 ・ また、工程会議(週1回、開催。)の資料については、毎週、住民会議に送付している。さらに、月に 1 回の頻度で、住民会議と事務連絡会を開催している。 〔評価〕

		・ 事業の進捗状況等に関連する3つのタイプの情報（①ほぼリアルタイムで公開可能な情報、②収集した情報の正誤チェック等を行った後に公開する情報、③一定時間の経過に伴い、状況が変化していくため、一定期間、データの蓄積を行った後に公開する情報等）について、適切に情報提供が行われている。 ・ その他、定期的な会議が開催されており、情報共有の機会が設けられている。 （良好）・指摘(軽)・指摘(重)
	②事業の進捗状況等に関連する情報の共有状況	〔確認事項〕 ・ 上記に記載のとおり、事業の進捗状況等に関連する情報は、①ほぼリアルタイムで公開可能な情報、②収集した情報のチェック等を行った後に公開する情報、③一定時間の経過に伴い、状況が変化していくため、一定期間、データの蓄積を行った後に公開する情報等に区分され、③の情報については、定期的に開催される会議等において、進捗状況等を関係者に報告していくこととされている。本年度も昨年度に引き続き、③の情報については、定期的に開催される会議等において報告するとともに、情報公開システムに公開しているものもある。 〔評価〕 ・ 事業の進捗状況等に関連する3つのタイプの情報（①ほぼリアルタイムで公開可能な情報、②収集した情報の正誤チェック等を行った後に公開する情報、③一定時間の経過に伴い、状況が変化していくため、一定期間、データの蓄積を行った後に公開する情報等）について、計画以上の情報提供が行われている。 （良好）・指摘(軽)・指摘(重)
5. 海上輸送の安全確保に関するデータ		〔確認事項〕 ・ 海上輸送の安全確保のためには天候等の情報を把握し、事故等が想定される場合には運航を取りやめる等の対策がとられている。 ・セメント原料化のための輸送についても、「太陽」の運航に支障をきたさない日時を選定するなどの方策が取られている。 〔評価〕 ・ 事故等の発生を起こさないよう、運航条件の設定等を厳しく設定し、安全な運行に注力されている。 （良好）・指摘(軽)・指摘(重)

2.3　関係者のご意見に対する確認事項

1.3 に記載した関係者のご意見に対する確認事項は表 2-3 のとおりである。

表 2-3　関係者のご意見に対する確認事項

ご意見	確認事項
直島町関係者からのご意見	
（1）中間処理施設の事故やトラブル発生の最小化について これから酸素富化も始まるため、くれぐれも事故を起こさないようにして欲しい。	○酸素富化については、予備実験、本実験の結果が良好であったことから、本格的な採用に至っている。現状、想定以上の効果を得ており、懸念された耐火物の損耗は想定以下の状態。 ○事故はやや減少傾向にあるが、昨年度に引き続き、本年度も発生。都度、原因を究明し、再発防止策を検討し、実行されている。
（2）輸送船の安全管理について これまで事故が無いからと言って、これからもないとは限らない。韓国のフェリー事故に見られたような過積載等が発生しないよう徹底して欲しい。また、これからスタートする特殊前処理物の委託処理でもフェリーが利用される。これらを含め、輸送船の安全管理、事故防止を再度、徹底して欲しい。	○本年度、これまでのところ、大きなトラブル、事故等は発生していない。 ○ISM コード(国際安全管理コード)に則った対応が行われている。 (※ISM コード:船上の安全管理のみならずそれを支援する陸上部門の管理体制を含めた包括的な安全管理体制の確立を図ったもの)
土庄町豊島関係者からのご意見	
（1）豊島廃棄物等処理事業の進行管理について 処理事業終了までの期限がわずかになっており、安全確実な進行管理、期限までに終了できるのかという点から見た計画の妥当性を確認して欲しい。	○本年度、付着スラグの発生による炉停止等の事態は発生したものの、処理は比較的順調に進んでおり、2016 年 2 月末時点で溶融炉もキルン炉も計画量を上回る処理が行われている。 ○レーザー測量を昨年の秋口に実施し、処理の進捗状況を把握するとともに、平成28年度は進行管理の徹底のため管理委員会を年 4 回開催する予定となっている。

（2）事故の発生抑制について 処理も進み、対応が難しい場所が残っている。一方で、終了が近づいてくると、気の緩みも懸念される。とにかく、事故を起こさないで欲しい。	○事故はやや減少傾向にあるが、昨年度に引き続き、本年度も発生。都度、原因を究明し、再発防止策を検討し、実行されている。 ○操業管理者による不定期な巡回、安全パトロール（2回／月）等により、現場に緊張感を持たせるようにしているほか、モチベーション維持のため、個別面談等も実施されている。
（3）仮置きヤードと地下水との接触について 廃棄物等が存在するスペースが小さくなっており、仮置きヤードのための盛り土等を設置することになる。この盛り土等と地下水の接触が不安なので、状況を適切に連絡して欲しい。また、関連マニュアルに則っていることの確認が望ましい。	○仮置きヤードのための盛り土と地下水の接触が発生しないよう、遮水シートを活用する予定となっている。 ○廃棄物の掘削・運搬マニュアルに当該個所を反映する予定としている。

2.4　目標値の設定と目標値管理のための検討データの把握・検討

継続性の確保のため、昨年度まで実施した目標値管理について、以下の項目のデータの把握に注力した。

①実操業比率
②ひやりハットの発生比率
③警報の発生状況とその取扱いに関する検討データ
④投入エネルギー比率：処理量に対する投入したエネルギーの割合
⑤処理量対経費率：処理単位量に対する燃料、副資材等の割合（処理量アップ対策の効果確認を含む）

2.4.1　実操業比率等

まず、実操業比率、ひやり・ハットの発生回数について把握したデータを図 2-4-1、図 2-4-2 に示す。実操業比率は、月別に計画されていた溶融炉の運転日数に対して現実にどの程度の運転が行われたか、その比率を示したものである（実操業比率＝（2 炉運転実績日数＊2＋1 炉運転実績日数＊1）／（2 炉運転計画日数＊2＋1 炉運転計画日数＊1））。1 に近い数字であれば、計画通りにキルン炉・溶融炉の運転が行われたことになる。図 2-4-1 には、同じ考え方に則ったキルン炉の比率もあわせて示している。図 2-4-1 より、溶融炉についてもキルン炉についても、月によって若干、計画以上の運転を行った月と、計画以下の運転であった月があるものの、概ね 1 に近い数値となっていることが確認できる。溶融炉もキルン炉も非常に安定的で、計画に沿った稼動を行えた様子がうかがえる。

また、図 2-4-2 より、ひやり・ハットの発生回数は例年、非常に少なく、キャンペーンを実施した平成 19 年度のみ多くなっている傾向にあったが、平成 22 年には上昇に転じ、その後、一昨年度まで 3 年続けて発生件数が減少し、一昨年度は若干の増加傾向となったが、本年度は再び減少している。一方、別途記載したとおり、労災や物損事故が増加傾向を示しており、緊張感をもった対応が望まれる。

また、警報の発生状況とその取扱は、平成 21 年度の外部評価により、設備毎にその対応方法も異なることが確認され、鳴らす必要のない警報はないものの、設備毎の警報への対応方法が文書化されておらず、経験を通じて警報とその対処方法を学ばなくてはならないことが多いという課題が指摘された。この事態に対し、主な警報とその発生理由を明確にした上で、どのようなアクションをとるかを整理する動きが平成 22 年度から始まっている。本年度もこの活動は継続している。

2.4.2　投入エネルギー比率等

続いて、①投入エネルギー比率：処理量に対する投入したエネルギーの割合、②処理量対経費率：処理単位量に対する燃料、副資材等の割合の 2 つのデータを把握した。結果を図 2-4-3、2-4-4 にそれぞれ示す。図 2-4-3 には単位処理量あたりの燃料消費データを示している。さらに、図 2-4-4 には公表データをもとに、単位処理量あたりの処理経費を重油費用・中間処理施設の運転費用・中間処理施設の点検整備費用（大規模補修費を含む）・薬品費用・電力費用等に分解したデータを示している。薬品費や電力費さらには運転経費がほぼ一定の傾向を示しているのに対して、重油費は市況の影響を受け処理単位量当たりの経費率に大きな変動が見られる。平成 25 年度は、重油単価が大幅に上昇した影響で、重油価格が大きくなり、全体経費に占める割合も最大になっていたが、平成 26 年度はやや低下している。

2.5 環境保全と安全を第一に、平成 28 年度末までに廃棄物等の撤去処理を完了するための処理量対策と処理費用の増嵩を抑えるためのコスト削減等をはじめ、環境保全や事業の安全性、処理の効率性の向上等に資するための活動

2.5.1 処理量アップ対策の概要

処理量アップ対策を広義にとらえると、“中間処理施設における運転維持管理体制を見直し整備班を設置したこと”や“鉛濃度の管理を行い、主燃料室を還元状態にして処理（還元運転）するのではなく通常運転に保つこと”も処理量アップに貢献しているものと考えられる。こうしたソフト対策をリストアップすると表 2.4-1 のとおりとなる。

表 2.5-1 処理量アップのためのソフト対策

処理量アップ対策	概要
事故やトラブルの防止による中間処理施設の稼働率向上	○事故やトラブルを最小化し、文字通り、中間処理施設の稼働率を向上させること ○運転維持管理体制の見直し（整備班の設置）
既存設備の有効活用	溶融が不要な特殊前処理物を主な処理対象物としていたロータリーキルンを常用活用し、仮置土の処理を行うこと
施設の運転条件の調整	○鉛濃度の管理を行い、主燃料室を還元状態にして処理（還元運転）するのではなく通常運転に保つこと ○付着スラグの発生予防対策として、溶融助剤（炭酸カルシウム）の投入量を削減すること
外部処理の実施※	○汚染土壌の域外搬出によるセメント原料化処理 ○特殊前処理物等の島外搬出による処理

（※ 直島の中間処理施設において焼却・溶融処理を行うと、円滑な処理や副成物の有効利用等に支障をきたす恐れがある対象物については、より適切な処理を行うことが可能な島外施設で処理を実施）

一方で、酸素富化のための中間処理施設の改造など、ハード対策も処理量アップに貢献している。処理量アップに貢献していると考えられるハード対策を整理すると、表 2.5-2 に示したとおりとなる。

表 2.5-2 処理量アップのためのハード対策

処理量アップ対策	概要
既存設備を有効活用するための一部設備の改造	溶融が不要な特殊前処理物を主な処理対象物としていたロータリーキルンを仮置土処理のため、常時稼働させるために投入設備を改造。
酸素富化	酸素供給設備の導入・既存設備の改造

2.5.2　処理量アップ対策の効果等

2.5.1 に示した処理量アップ対策は、ソフト対策、ハード対策ともに十分な効果を得ており、それぞれの対策を実施するために必要な費用は次のとおりである。

表 2.5-3　処理量アップのためのソフト対策の費用対効果

処理量アップ対策	効果	必要費用
事故やトラブルの防止による中間処理施設の稼働率向上	○中間処理施設稼働当初の小爆発事故を除き、大きな事故の発生はなく、中間処理施設はほぼ、計画通りの稼働を実現することができており、稼働率の向上が実現されてきた。 ○整備班を設置して以降、中間処理施設の運転ノウハウの蓄積が進み、安定的な中間処理施設の運転が実現されている。	○整備班の設置に当たっても現地稼働人員の増加はなく、経費の増加なく、稼働率の向上を実現してきた。
既存設備の有効活用	溶融対象ではない岩石等の特殊前処理物を主な処理対象としていたロータリーキルンを常用活用し、仮置土の処理を行うことで、処理量アップに貢献した。	○ロータリーキルンは、当初から整備されていた設備であり、追加投資なく、処理量アップに貢献してきた。 ○仮置土の処理を行えるよう前処理設備部分については、改造を行い、費用発生があった。（詳細は表 2.4-4 に記載。）
施設の運転条件の調整	○処理の進展とともに処理対象物の性状が変化し、溶融スラグ中の鉛成分が増加し、スラグの品質が悪化した。この対応として、主燃焼室の燃料室を還元状態にして処理（還元運転）する方策が考えられたものの、処理量の低下が見込まれたことから、鉛濃度の管理を徹底することで、通常運転を保持することが可能になり、処理量アップに貢献した。	○鉛濃度管理を徹底させることで、対策を実現しており、追加の費用発生はなかった。 ○溶融助剤の添加量を削減でき、むしろ、処理費用の低減に貢献している。

	○付着スラグの発生を予防するため、溶融助剤（炭酸カルシウム）の添加量を削減。結果的に処理量アップにつながる効果を得ることができている。	
外部処理の実施	○汚染土壌について、島外搬出を可能とすることにより、処理量アップに貢献した。 ○特殊前処理物等の島外搬出による処理を可能とすることで、処理量アップに貢献した。	○島外処理を行うための費用は 103,615 千円（H28 年 2 月末までの実績額）である。 ○島外処理を行うための費用は 51,573 千円（H28 年 2 月末までの実績額）である。

表 2.5-4　処理量アップのためのハード対策の費用対効果

処理量アップ対策	効果	必要費用
既存設備を有効活用するための一部設備の改造	ロータリーキルンを汚染土壌処理のため、常時稼働させるために投入設備を改造。このことにより、処理量アップに貢献。	施設改造のため投入した費用は 69,795 千円(実績額)
酸素富化	酸素富化を実現するため酸素供給設備の導入・既存設備の改造を行った。このことにより、処理量アップに貢献。	酸素富化のため投入した費用は 63,331 千円(実績額)

費用対効果の面から見ると、追加費用を要しないソフト対策が優れているものと考えられるが、ソフト対策・ハード対策を総動員して処理量アップを実現してきたものであり、これまでの対策は十分に効果があったものと考えられる。

2.6 豊島廃棄物等処理事業における廃棄物等の撤去処理終了後の施設等の撤去の検討や工程管理等に資するための活動

現時点で想定されている廃棄物等の撤去処理終了後の施設等の撤去について、想定される工程等は次のとおり。

今後、想定される活動は、以下の6つの関連工事である。

① 地下水浄化関連工事
② スラグステーション撤去工事
③ 第Ⅰ期豊島内施設撤去関連工事
④ 第Ⅱ期豊島内施設撤去関連工事
⑤ 遮水機能解除関連工事
⑥ 処分地整地関連工事

地下水浄化については、今後、廃棄物等の掘削撤去が完了した区域から地下水汚染存在状況の有無を確認し、存在する場合には地下水浄化を実施する予定。

豊島島外のスラグステーションについても、廃棄物等の撤去処理の終了とタイミングをあわせて撤去工事を実施する予定。

さらに、豊島内に存在する施設については、地下水浄化対策及び管理施設（処分地内道路等）を除く施設については第Ⅰ期での撤去を想定。残りの施設については地下水浄化対策の終了時期とタイミングをあわせて、撤去を行うことを想定。

さらに、遮水機能解除に関する工事や整地工事も、原則として、地下水浄化対策の終了時期とタイミングをあわせて工事を行うことを想定。

以上の考え方に基づく概略工程は、表2.5-1に示したとおり。

表 2.5-1　今後、想定される工事とその概略スケジュール

工事概要		平成27年度	平成28年度	平成29年度	それ以降
地下水浄化関連	○今年度（平成27年度）、地下水汚染の存在が確認された区域において、処分地に存在する微生物による地下水浄化（バイオレメディエーション）が可能か否かを調査。 ○今後、廃棄物の掘削が完了した区域における地下水汚染状況の概況調査を実施予定。調査結果に基づき、必要な個所で地下水対策を実施。	バイオ処理可能性調査 概況調査	仕様書等作成 地下水浄化工事等の実施	地下水浄化の実施（継続）	地下水浄化の終了にあわせて第Ⅱ期工事を実施予定。早まる可能性もある。
スラグステーション撤去	○坂出に設置しているスラグステーションの撤去を実施。	仕様書等の作成		撤去工事	
第Ⅰ期豊島内施設撤去関連	○北海岸トレンチドレーン上部撤去及び仮設矢板の設置工事は本年9月より実施中。 ○中間保管梱包施設、特殊前処理物処理施設など地下水浄化対策及び管理施設（処分地内道路等）を除く施設の撤去を実施	工事	実施設計	撤去工事	
第Ⅱ期豊島内施設撤去関連	○第Ⅰ期工事の対象施設以外の施設の撤去（北海岸トレンチドレーン下部を含む）				実施設計 撤去工事
遮水機能解除関連	○地下水排水基準を達成後に遮水機能解除関連工事を実施				実施設計 撤去工事
処分地整地関連	○原則として、地下水排水基準を達成後に、危険のない状態にして引き渡すための整地工事を実施				実施設計 撤去工事

2.7　これまでの外部評価における改善事項への対応状況

平成16年度から平成26年度まで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が決定した改善事項の実施状況についてもチェックを行った。結果を以下に示す。

（1）平成16年度の改善事項への対応状況

平成16年度の改善事項			対応状況等
項目	指摘内容	改善案のポイント	
①日報への対応	・豊島側の運転日報の内容確認が一日遅れとなっている ・豊島側施設の点検日報のチェックが必ずしも定期的に行われていない	・可能な限り、運転日報の確認はその日のうちに実施することが望まれる ・点検日報は定期的にチェックするような仕組みとする	●運転日報については、その日のうちに確認できるよう改善が図られている。 ●点検日報についてもチェックの仕組みは導入されている。
②ひやり・ハット事例、事故事例、業務改善提案等の再整理	・ひやりハット事例、事故事例、業務改善提案、緊急事態事例など、現在関連する事例の収集が進んでいるが、それぞれの区分が必ずしも明確ではない	・今後、収集した事例を有効に生かしていくためにも、それぞれの事例の区分や定義を明確にして、収集整理することが望まれる	●各事例の定義を見直し、区分の明確化につとめている。 ●ひやり・ハット事例等については、事例収集が円滑に進んでいないことからキャンペーン等も実施され、それなりの効果を確認。ただ、その後の報告数は限定的。平成22年度になり、新しい仕組みを導入し報告数は増加後、最近は横ばい状態から低下傾向。
③マニュアルに関する習熟、理解	・外部評価者の質問に対して、マニュアルを参照しようとしても参照箇所を見出せない、あるいは、見出すのに相当な時間を要するケースがあった ・回答者によって質問項目に対する回答内容が異なるケースがあった	・中間処理施設の運転維持管理マニュアル、暫定的な環境保全措置の施設等に関する維持管理マニュアル、中間処理施設の安全性再評価書等については、その教育を含め、内容の正確な理解につとめ、マニュアル等に習熟することが望ましい	●平成26年度まで実施されてきた直島環境センターにおける自主的な研修は、平成27年度から共同検討会に代替されている。 ●請負業者においては刺激を与えるため、所長や副所長が、中央制御室に入り、直接、運転維持管理員さんへの教育につとめている。声掛けを重視した活動が実施されている。 ●また、別の請負業者においては、月に1回の安全処理協議会にタイミングをあわせて、類似災害防止検討会を開催。請負業者の他の現場で発生した災害情報を共有している。

④マニュアルの見直し	・中間処理施設の運転維持管理マニュアルにおける運転体制、維持管理体制について、マニュアル記載内容と現実の体制が異なっている ・中間処理施設の運転維持管理マニュアルにおける見学者ルートについて、マニュアル記載内容と現実の内容が異なっている ・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において請負業者の担当業務を香川県が担当している	・現在の中間処理施設の運転体制、見学者ルートの設定内容、暫定措置施設に関する業務区分が妥当であると判断される場合、マニュアルの見直しを行う（逆に、マニュアルに記載の内容が妥当であると判断される場合、現在の運転体制、見学者ルートの設定内容、暫定措置施設に関する業務区分を見直す）	●運転体制については平成 19 年度より整備・指導班が発足し、安全安心で効率的な運転維持管理に向けた活動を実施中。また、豊島側と直島川の連携を円滑化するため、統括所長を設置。円滑な運営が実現しつつある。
	・現場における細かな活動内容を記載した作業手順書等については、日々の活動の中で改善を加えていく可能性のあるものである。現在、整備されている各種マニュアルの中には、こうした作業手順書的なものと、安全確保や環境保全のための原則的な考え方を記載したものが一部、混在しているものがある	・今後、継続的な改善を実現していくためには、マニュアルと作業手順書等の区分を明確化し、マニュアルに記載された原則的な考え方を踏まえつつ、日常作業の改善を図っていくために作業手順書は必要に応じて改善してくことが考えられる。その際、作業手順書については整備状況を整理するとともに、バージョン管理を行い、関係者がその内容を確認できることを条件とすべきと考えられる	●作業手順書の作成が進んでおり、バージョン管理も実施されている。
⑤香川県における教育トレーニングシステムの確立	・今後、香川県においては人事異動等の関係でこれまでにノウハウを蓄積してきた管理者、担当者が現場を離れる可能性を否定できない	・請負業者における新規就業者教育、机上教育、現場教育といったシステマティックな教育トレーニングの仕組みが整備されている。香川県においても類似の仕組みを整備していくことが望ましい	●直島環境センターにおいては月 2 回程度の共同検討会が実施されている。
⑥教育訓練の実施記録の整備	・消火訓練や総合訓練などを実施した際に、最終の参加者名簿が保存されていない	・教育訓練の実施状況について管理できるようスタッフだけでなく参加者全員の名簿を作成することが望ましい	●訓練参加者の名簿が作成されている。
⑦内部チェックの計画的な実施	・内部チェックについて、現実の業務は規定以上のことを実施しているが、実施計画が策定されていない	・各施設毎の実施計画を策定し、効率的な進行管理を行うことが望ましい	●実施計画が策定されている。

（2）平成 17 年度の改善事項への対応状況

平成 17 年度の改善事項			対応状況等
項目	指摘内容	改善案のポイント	
①事故事例、ひや	・“ひやり・ハット事例集”、“事	・事故事例、ひやり・ハット	●各事例の定義を見直

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）	故事例集”、“業務改善報告書”等については、その定義（ひやり・ハット、業務改善、事故・故障）を明確化して、関係者が内容を参照しやすく、基礎レベル向上の役立つような準備が整いつつある。定義を明確化したことは香川県より請負業者にも伝達されているが、請負業者における理解は、必ずしも十分ではなく、今後の課題と考えられる ・軽微な日常トラブルについてもアラームの発生や代品の購入が必要な場合は請負業者から県に報告が行われる。この報告内容と上記で整理した“ひやり・ハット事例集”、“事故事例集”等の整合が必ずしもとれていないことから、上記の区分と整合のとれたものとする必要がある	事例、業務改善報告の定義の周知徹底 ・直島環境センター、請負業者のそれぞれ、あるいは、両者が協力した形での事故事例集、ひやり・ハット事例集、業務改善報告書等を活用した研修会等を開催し、実際に利用することによる共通理解の構築 ・区分に従った報告の作成	し、区分の明確化につとめている。 ●ひやり・ハット事例等については、事例収集が円滑に進んでいないことからキャンペーン等も実施され、それなりの効果を確認。ただ、その後の報告数は限定的。平成 22 年度になり、新しい仕組みを導入し報告数は増加。その後は、横ばい傾向を経て、最近は低下傾向にある。
②マニュアルに関する習熟、理解 （香川県、請負業者）	・廃棄物等の掘削運搬マニュアル、均質化マニュアルについて、参照情報の確認に時間を要するケースや一部内容に誤認識が見られることから、請負業者においても県においても、内容の理解が望まれる	・廃棄物等の掘削運搬マニュアル、均質化マニュアルについては、その教育を含め、内容の正確な理解に努め、マニュアル等に習熟することが望ましい	●直島環境センターにおいては月 2 回程度の共同検討会が実施されている。 ●請負業者においては刺激を与えるため、所長や副所長が、中央制御室に入り、直接、運転維持管理員さんへの教育につとめている。声掛けを重視した活動が実施されている。 ●また、別の請負業者においては、月に 1 回の安全処理協議会にタイミングをあわせて、類似災害防止検討会を開催。請負業者の他の現場で発生した災害情報を共有している。
③マニュアルの誤記訂正（香川県、請負業者）	・均質化マニュアルの 5 ページの記載で、含水率の測定対象は、土壌主体廃棄物、生石灰及び炭酸カルシウム及びシュレッダーダスト主体廃棄物の混合物ではないか ・均質化マニュアルの 15 ページ⑦における記載ミス“他の作業工程を見ながら見ながら”を修正	・内容をチェックの上、誤記であることが確認できれば、左記のとおり修正を行う	●修正が行われている。
	・高度排水処理施設の運転維持管理マニュアルのうち、“異常時の運転対応”は“6.5”に修正（6.4 が 2 回活用		

	されている)		
④自主的研修会等の開催(請負業者)	・今後、第2次掘削の開始に伴い水分含有量の高い処理対象物質の処理や想定外廃棄物等の処理等も必要になる可能性がある。このため、掘削運搬から均質化までの作業には、これまで蓄積してきた知見を十分に生かし、安全で効率的な対応が求められる。また、高度排水処理施設についてもこれまでの安定的な運転を維持・向上させていくために関係者の意識レベルを高く保つための仕組みの整備が望まれる。さらに、異常時・緊急時の対応等の面で、これまでの経験を踏まえ、一定の知見やノウハウの蓄積も進み始めている。今後もこうした各現場における知見やノウハウを継承しさらにそれを向上させていくために関係者間における情報共有、協働検討の仕組みの構築が望まれる。以上の点を踏まえ、請負業者においても、直島環境センターが実施しているような自主的研修会を計画し、これまで蓄積してきた知見やノウハウを共有するとともに関係者の意識レベルを高く保ち、より安全で効率的な処理の推進を実現できるようにすることが望まれる	・通常業務を遂行しつつ、さらに自主的な研修等の取り組みを開始することは容易でないと想定されるが、職員の出入りがあることを踏まえた上で、今後、さらに難しい処理対象物を適切に処理していくためには、左記のような自主的活動を推進することが望まれる	●請負業者では、一時に全職員を一つの場に集めることが難しい。このため、研修会は行われていない。 ●代替として、以下の活動を実施中。 －刺激を与えるため、所長や副所長が、中央制御室に入り、直接、運転維持管理員さんへの教育につとめている。 －警報の内容と対応方策を記載した資料の中央制御室における張り出し等の活動を通じて、教育・トレーニングを実施 －管理者2名と担当者2名がチェックシートを作って安全パトロールを実施。
⑤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	・過去から苦い経験を重ねてきた施設等については、事故やひやり・ハットの回避策を含め、一定のノウハウが蓄積されつつあり、現在の知識レベルを維持向上させることが望まれる。意識レベルについては、総じて高いレベルに保たれており、今後も現在のレベルを維持向上させることが望まれる。こうした知識レベルや意識レベルの維持向上のために、定量的でわかりやすい目標値を導入することも考えられる	・豊島、直島、輸送それぞれの現場においては、過去からの経験を踏まえ、異常時・緊急時の対応、ひやり・ハットの回避等の面で、一定の知見やノウハウの蓄積が進みつつある。こうした知見やノウハウについては広く、関係者間で共有化されることが望ましい。また、これまで比較的、高く保たれてきた知識レベルや意識レベルを今後も維持・向上させていくための仕組みが求められる。こうした観点から、継続的に各種施設の運転維持管理のレベルを向上させるために、わかりやすい定量的な目標値を設定し、同目標値の向上・改善を通じて、運転維持管理レベルの向上を実現できるよう	●平成18年度において目標値管理のための検討データ収集を試行。以降、継続的にデータを収集。

		な仕組みの導入が考えられる	
⑥作業環境管理における計測作業の指定者の整理	・作業環境管理マニュアルにおける作業環境計測について、県が指定するものに委託する場合、現在では、発注仕様書において指定を行ったり、安全性再評価報告書において指定を行ったりと、ケースバイケースの対応が行われている。今後のことを想定すると、これを整理しておく方が混乱をきたさない可能性が高いものと考えられる	・現在の方法に特に問題があると言う訳ではないが、今後のことを考えると、作業環境計測を指定するものに委託する場合、どの業務を誰に委託し、どの業務は県自らが実施するかを整理しておくことが望ましいものと考えられる	●作業環境計測の実施者を明確化。
⑦その他（現地調査以降に判明した高度排水処理施設における整備不良について）	・発生した事象は、ダイオキシン類分解処理設備のUVランプの約半数が切れたため、まとめて交換しようとしていたところ、定期の環境計測で処理水のダイオキシン類濃度が、管理基準値内であったが従来と比べ高くなっていたことが判明したというもの ・点灯しないUVランプの取替えは、日常の保守点検活動の中で実施すべき事項であり、また、取替えの必要性の有無の判断は、事業主体者である香川県により適切に行われるべきものである。請負業者においては、一部部品の交換であっても、基本的には、事業主体者に対する連絡・相談を行う必要があると考えられる	・設備機器の性能維持のため、部品交換等の時期を逸しないよう、香川県及び請負業者において適切な管理・連絡体制を構築することが望まれる	●部品交換の時期を逸することのないよう、交換部品や予備品・消耗品等については、取替え時期になると定期的に取り換える仕組みを導入済み。

（3）平成18年度の改善事項への対応状況

平成18年度の改善事項			対応状況等
項目	指摘内容	改善案のポイント	
①マニュアルの修正 （香川県）	・溶融スラグの出荷検査マニュアルにおいて、既に技術委員会の承認を得て、試料のサンプリングポイントを「ブースにできた山の表面」から「スラグが落下する前のベルトコンベヤ上」に変更しているほか、検査の対象項目を追加して試験を行っているが、それらの実態がマニュアルに反映されていない。 ・特殊前処理物処理施設の運	・マニュアル記載内容と実態の活動の乖離を確認し、実態ベースの活動で問題のないことを確認した上で、マニュアルを修正することが望ましい。	●マニュアルの修正を実施する際に、あわせて修正。

	転維持管理マニュアルと中間保管・梱包施設の運転維持管理マニュアルの主旨のところに記載されている“両施設”は“施設”の誤記である。		
②マニュアルに関する習熟、理解の向上 （香川県、請負業者）	・溶融スラグの出荷検査マニュアルや溶融飛灰の出荷検査マニュアル等について、溶融スラグのサンプリング方法が変更されたこと、溶融飛灰のサンプリングの実施者やサンプリングの方法、稼動初期段階と安定期で溶融飛灰の試料調整方法が変化すること、そもそも溶融飛灰の検査結果等に基づいて施設稼動後1年を目途にマニュアルの見直しが行われることとなっており、現実に見直されたこと等の参照情報の確認に時間を要するケースや一部内容に誤認識が見られた。	・豊島廃棄物等処理事業は、全国的に例がなく、事業範囲が広範多岐にわたっていることから、円滑に業務を行うためには、各種マニュアルを習熟、理解し一定レベル以上の知見を蓄積することが望まれる。例えば、既に実施している教育トレーニング活動の一環として、各種マニュアルに関する教育を含め、内容の正確な理解に努め、マニュアル等に習熟することが望ましい。	●直島環境センターにおいては月 2 回程度の共同検討会が実施されている。 ●請負業者においては刺激を与えるため、所長や副所長が、中央制御室に入り、直接、運転維持管理員さんへの教育につとめている。声掛けを重視した活動が実施されている。 （●以上の教育トレーニングの仕組み等と連携して、マニュアルの習熟を図ることが望まれる。）
③中間処理施設の運転維持管理体制の整備 （請負業者）	・平成 16 年度の外部評価において、運転・維持管理マニュアルに規定されている整備班が設置されていないことが判明した。当時、班員の運転に対する習熟度などの理由から直勤班の人数を増やして整備班の業務を分担させており、業務の実施状況を見ながらどのような体制が最適であるか検討するということであったが、これまでのところ、まだ、その結論が出ていない。	・継続的に検討されている事項であるが、運転・維持管理体制は、運転員のノウハウの蓄積、ひいては、安全性の向上と効率的な運転にも関連する事項であることから、適切な時期にその結論を出すことが望ましい。	●整備・指導班が設置され、機能している。また、豊島側と直島川の連携を円滑化するため、統括所長を設置。円滑な運営が実現しつつある。
④安全にも寄与し、かつ処理の効率性を向上させるための取組 （香川県、請負業者）	・既に委員会において、これまで再溶融していた粗大スラグやシルト状スラグなどを再溶融しないで有効利用することなど、処理量対策が検討されているが、さらに安全性の向上に寄与するとともに処理の効率性を向上させるための方策が求められている。	・安全性と効率性を別に考えるのではなく、これまでの取組み状況を踏まえながら、中間処理施設の整備班の設置、メンテナンスの電子化や在庫管理の最適化を図り、運転維持管理体制を充実させるなど、予防保全的な観点からの取り組みを進めることにより安全性の向上に寄与するとともに処理の効率性を向上させるような取組みを検討することが望ましい。	●中間処理施設に整備・指導班を設置したことによる設備危機管理に関する知見の蓄積、県と請負業者が一体となって行う安全パトロール（2回／月）の導入、高度排水処理施設における定期的な部品交換、整備・指導班の設置に伴い重要部品や重要備品を管理台帳で管理することなど、安全性と効率性を両立させるための予防保全的な観点からの取組みは、一部、実行されつつある。

⑤文書の作成と保存の徹底（香川県）	・危機管理・防災に関する対応のうち、荒天が予想される時、直島環境センターは、必要に応じて、職員2人以上を現地（豊島）に派遣している。豊島廃棄物等処理事業管理マニュアルでは、荒天が予想される際の職員の配置や待機について、当番表を作成して管理するとともに廃棄物対策課に送付することとなっているが、同文書を確認できなかった。	・特に、危機管理、防災に関する事案なので、マニュアルの規定どおりに当番表を作成し保存することが望ましい。	●当番表の作成が行われている。
⑥維持管理情報のチェックと共有化（香川県、請負業者）	・特殊前処理物処理施設と中間保管・梱包施設の維持管理情報のうち、設備機器点検日報は、トラブルが発生した時など適宜の確認となっている。 ・一方、中間処理施設の保守・点検等、維持管理の状況については、直島環境センターの責任者が毎日、確認しているが、その情報が必ずしも内部で供覧、共有化されている訳ではない。	・事業管理マニュアルにおいて、運転管理については稼動日報により確認し、維持管理については点検実績に基づき連絡・調整会議などで定期的に確認することとなっている。しかし、安全の確保を前提に、処理の効率化が求められている状況において、保守・点検等、維持管理に関する知見を有することは重要であると考えられることから、可能な限り、日報によるチェックを行うとともに情報の共有化を図ることが望まれる。また、各種作業の効率化、情報共有の徹底を実現するためには、引き継ぎノートも含め、保守・点検等、維持管理に関する情報の電子化を進めることも重要であると考えられる。	●修繕が必要な箇所と点検等において重要な箇所は一致することが多いと考えられることから、重要情報として、修繕情報について、事前にセンター関係者で共有する取組みが開始。
⑦事故事例、ひやり・ハット事例、業務改善報告等の区分の明確化と各事例の収集の徹底 （香川県、請負業者）	・ひやり・ハット事例、事故・故障事例、作業改善報告等の区分については過去にも検討され、香川県が定義をしているが、香川県と請負業者の理解が必ずしも十分ではない。また、特にひやり・ハットの報告事例が少ない。	・これらの事例は、リスクを洗い出し、事故を未然に防止するために有効であることから、それぞれの区分を明確化した上で、キャンペーン等により、特に、ひやり・ハット事例の収集を徹底することが望まれる。 ・過去、何度か区分の明確化を検討してきて現在に至っていることを踏まえると、事例情報の収集に当たっては、フォーマットの統一化を図り、関係者全員が共通のフォーマットを利用するようなことも重要である。	●過去に、キャンペーンを実施するなど、積極的な情報収集に努めた。その後の報告数は限定的。そこで、平成22 年度になり、新しい仕組みを導入し報告数は増加し、現状は横ばいから低下傾向。

⑧責任者や担当者など関係者における共通認識の構築 （香川県、請負業者）	・例えば、溶融スラグのサンプリングポイントの見直しの経緯、溶融飛灰のダイオキシン類濃度の現状などについて、責任者と担当者間で必ずしも認識が一致していないケースがあった。また、一部の担当者においては溶融スラグのサンプリングなど関連する業務を行っているものの、主たる担当業務ではないことから、マニュアルを参照可能な環境においていないという事態も見られた。	・それぞれの現場での作業を安全かつ着実に行うためには、現在実施している業務の背景情報も含めて、香川県と請負業者の責任者や担当者が共通認識を構築することが望まれる。また、自主的研修、仮想シミュレーション、安全パトロール等の機会にこうした共通認識を高めるよう配慮することも重要である。	●県と請負業者の統括者レベルによる安全パトロールの実施など安全安心で効率的な施設の運転維持管理に向けた取組みを実施している段階。

（4）平成19年度の改善事項への対応状況

平成19年度の改善事項			対応状況等
項目	指摘内容	改善案のポイント	
①マニュアルの修正 （香川県）	・ 作業環境管理マニュアルの「第2 廃棄物等の掘削・運搬における作業環境管理」の[解説]にある(2)のウの前に“3”という番号が誤って付されている。 ・ 同じく、作業環境管理マニュアルの「第3 中間保管・梱包施設における作業環境管理」の本文にある“②定期監視”とは、[解説]に記載されているとおり、具体的には騒音調査のことであるが、この表記では定期監視と騒音調査が同一のことであることがわかりにくい。	・ 誤記のレベルであるので、マニュアルを修正する必要がある。	●マニュアルの修正を実施する際に、あわせて修正。なお、現在、マニュアルの修正については、処理量アップのためのマニュアル改定・作成も必要であることから、年1回にこだわらず、適宜、修正を実施中。
②マニュアルに関する習熟、理解の向上 （香川県、請負業者）	・ 直島における環境計測及び周辺環境モニタリングマニュアルについて、環境計測の計測項目が十分に理解できていなかった。（請負業者） ・ 廃棄物等の掘削・移動に当たっての事前調査マニュアルについて、現在、実施している業務内容とその背景となった過去の管理委員会での検討内容等について、一部、誤って認識していた。（香川県）	・ 豊島廃棄物等処理事業は、全国的に例がなく、事業範囲が広範多岐にわたっていることから、円滑に業務を行うためには、各種マニュアルを習熟、理解し一定レベル以上の知見を蓄積することが望まれる。例えば、既に実施している教育トレーニング活動の一環として、各種マニュアルやそれに関連する管理委員会での検討状況等に関する教育を含め、内容の正確な理解に努め、マニュアル等に習熟することが望ましい。	●直島環境センターにおいては月2回程度の共同検討会が実施されている。 ●請負業者においては刺激を与えるため、所長や副所長が、中央制御室に入り、直接、運転維持管理員さんへの教育につとめている。声掛けを重視した活動が実施されている。 （●以上の教育トレーニングの仕組み等と連携して、マニュアルの習熟を図ることが望まれる。）

③引継ぎ時の情報と知識の共有を徹底（請負業者）	・現場統括責任者が、担当業務に関連するマニュアルの所在がわからないというケースがあった。	・事業の基本となるマニュアルについて、きちんと引継ぎができていなければ、安全安心で効率的な事業の遂行に障害となる恐れがあることから、責任者レベルでも、引継ぎ時には、情報と知識の共有を徹底する必要あり。	●一定の努力がなされており、マニュアルの整備の再確認等が行われている。
④安全にも寄与し、かつ処理の効率性を向上させるための取組み（香川県、請負業者）	・中間処理施設に整備・指導班を設置したことによる設備危機管理に関する知見の蓄積、県と請負業者が一体となって行う安全パトロール（2回／月）の導入、高度排水処理施設における定期的な部品交換、整備・指導班の設置に伴い重要部品や重要備品を管理台帳で管理することなど、安全性と効率性を両立させるための予防保全的な観点からの取組みは、一部、実行されつつあるが、メンテナンスの電子化や在庫管理の最適化等は、これからの取組みが待たれる状態にある。	・安全性と効率性を別に考えるのではなく、これまでの取組み状況を踏まえながら、中間処理施設の整備・指導班の設置、メンテナンスの電子化や在庫管理の最適化を図り、運転維持管理体制を充実させるなど、予防保全的な観点からの取り組みを進めることにより安全性の向上に寄与するとともに処理の効率性を向上させるような取組みを検討することが望ましい。	●非定常業務に関連する情報収集の電子化、や在庫管理の最適化等も基本的な方向性について合意され、準備が進められている。但し、電子化そのものは、遅延している。
⑤維持管理情報のチェックと共有化（香川県、請負業者）	・中間処理施設の維持管理情報のうち、修理日報については、直島環境センターの責任者が確認した上で、その情報を関係者間で共有しているが、その他の保守・点検等、維持管理に関する情報は、その情報量が膨大であることなどから、資料の供覧などを通じた共有化が十分に行われていない。	・事業管理マニュアルでは、運転管理については稼動日報により確認し、維持管理については点検実績に基づき連絡・調整会議などで定期的に確認することとなっている。しかし、安全の確保を前提に、処理の効率化が求められている状況において、保守・点検等、維持管理に関する知見を有することは重要であると考えられることから、重要項目に限定して点検情報の共有化を図る等の工夫が望まれる。 ・また、各種作業の効率化、重要情報の抽出、情報共有の徹底を実現するためには、引き継ぎノートも含め、保守・点検等、維持管理に関する情報の電子化を進めることも重要であると考えられる。	●修繕が必要な箇所と点検等において重要な箇所は一致することが多いと考えられることから、重要情報として、修繕情報について、事前にセンター関係者で共有する取組みを開始。

⑥教育トレーニングシステムの充実 （請負業者）	・ 昨年度、試行した異常時・緊急時に関する仮想シミュレーション（異常時・緊急時を仮想でシミュレーションし、あなたならどうするという質問を作成、回答する活動）については、必ずしも期待された効果が出なかったことから中止したが、その後、新たな教育トレーニングが工夫されていない。	・ 運転維持管理業務を行いながら、スキル向上等のための教育トレーニングを導入することは容易なことではないものと考えられる。一方で、安全安心、かつ効率的な施設の運転維持管理を実現していくためには、知見を蓄積し、現場で働く作業者のスキル向上が不可欠であり、現場活動を通じた知見や体験の蓄積に加えて、何らかの教育トレーニングシステムを導入することが望ましい。時代の流れにあわせて、ITを活用し、臨場感あふれる画像を活用するなどの工夫を行うことが望まれる。	●直島環境センターにおいては月 2 回程度の共同検討会が実施されている。 ●請負業者においては刺激を与えるため、所長や副所長が、中央制御室に入り、直接、運転維持管理員さんへの教育につとめている。声掛けを重視した活動が実施されている。
⑦会議や研修などの諸活動のマンネリ化や形骸化の防止 （香川県、請負業者）	・ 県と請負業者の統括者レベルによる安全パトロールの実施や改めてKYKを徹底することなど安全安心で効率的な施設の運転維持管理に向けた取組みが実行されつつある。しかし、これらの活動を単に実績や記録を残すための活動として形骸化させないため、何か刺激となるような仕組みが必要である。	・ 現場から得られるさまざまな情報をうまく集約・加工することにより、施設の運転維持管理状況を常に可視化したデータで見ることができ、しかもこのデータをもとに多角的に分析することにより、継続的な改善と発展を実現するための常に学習する仕組み等を導入し、マンネリ化や形骸化の防止に役立てることが望まれる。	●マンネリ化の防止や形骸化の防止策としては、とにかく現場に緊張感を与えることが重要で、現状では安全パトロールやグループ教育がこうした機会として機能している。

（5）-①　平成 20 年度の改善事項への対応状況

（マニュアルに関する現地調査結果に基づく改善策）

平成 20 年度の改善事項			対応状況等
項目	指摘内容	改善案のポイント	
①ひやり・ハット等の報告のタイミング （請負業者）	・ ひやり・ハット報告、小規模事故報告、業務改善報告等についてはフォーマットが整備され関係者に配布されているものの、報告書を作成して提出するタイミングが、事象発生直後ではなく、その対応策の検討や対策が終了した後となっているため、事象発生後 2 週間から 1 ヶ月後に提出されるケースがあった。	・ 安全に関連する情報は早期に共有化される方が望ましく、また、マニュアルにおいては、発生つど、速やかに報告することとなっていることから、対応策の完成に時間を要する場合には、事象報告を先に行うなどの対応が望まれる。 ・ また、ひやり・ハット報告等の情報の電子化を進めれば、情報の提供・修正等も容易であることから、電子化等の推進による情報共有の	●ひやり・ハット事例等については、事例収集が円滑に進んでいないことからキャンペーン等も実施され、それなりの効果を確認。ただ、その後の報告数は限定的。平成 22 年度になり、新しい仕組みを導入し報告数は増加後、最近は横ばい状態から低下傾向。

		推進も重要である。	
②マニュアルに関する習熟、理解の向上（請負業者）	・ 各種マニュアルは常時、参照可能な状態に保管されているが、その綴りの中から、豊島廃棄物等処理事業管理マニュアルを見出だすことができなかった。	・ 豊島廃棄物等処理事業は、全国的に例がなく、事業範囲が広範多岐にわたっていることから、円滑に業務を行うためには、各種マニュアルを習熟、理解し一定レベル以上の知見を蓄積することが望まれる。例えば、既に実施している教育トレーニング活動の一環として、各種マニュアルやそれに関連する管理委員会での検討状況等に関する教育を含め、内容の正確な理解に努め、マニュアル等に習熟することが望ましい。	●直島環境センターにおいては月 2 回程度の共同検討会が実施されている。 ●請負業者においては刺激を与えるため、所長や副所長が、中央制御室に入り、直接、運転維持管理員さんへの教育につとめている。声掛けを重視した活動が実施されている。
③故障とその対応に関する記録等の保管と共有（請負業者）	・ 中間保管梱包施設においてクレーンのシリンダー部の故障が発生したので、その交換を行った。ただ、その際の記録が、運転管理を行う請負業者側には内部メモしか残されておらず、対応内容に関する理解が十分でないものがあった。	・ クレーンは中間保管梱包施設における重要な設備でもあることから、故障とその対処に関する記録については、きちんとした形で残し、関係者において共有できることが望ましい。 ・ 重要設備の故障と修繕記録等についても情報の電子化を進め、その共有を推進することで、今回のような事態の発生を抑制することが可能となる。	●記録等の共有が進められている。
④維持管理情報のチェックと共有化（香川県、請負業者）	・ 中間処理施設の維持管理情報のうち、修理日報については、直島環境センターの責任者が確認した上で、その情報を関係者間で共有しているが、その他の保守・点検等、維持管理に関する情報は、その情報量が膨大であることなどから、資料の供覧などを通じた共有化が十分に定式化されていない懸念がある。	・ 事業管理マニュアルでは、運転管理については稼動日報により確認し、維持管理については点検実績に基づき連絡・調整会議などで定期的に確認することとなっている。しかし、安全の確保を前提に、処理の効率化が求められている状況において、保守・点検等、維持管理に関する知見を有することは重要であると考えられることから、重要項目に限定して点検情報の共有化を図る等の工夫が望まれる。 ・ また、各種作業の効率化、重要情報の抽出、情報共有の徹底を実現するためには、引き継ぎノートも含め、保守・点検等、維持管理に関する情報の電子化を進めることも重要であ	●修繕が必要な箇所と点検等において重要な箇所は一致することが多いと考えられることから、重要情報として、修繕情報について、事前にセンター関係者で共有する取組みが開始。

		ると考えられる。	

（5）－②　平成20年度の改善事項への対応状況

（安全対策の導入状況に関する現地調査結果に基づく改善策）

平成20年度の改善事項			対応状況等
項目	指摘内容	改善案のポイント	
①ひやり・ハット事例報告、業務改善提案等の提出頻度拡大に向けた電子化等（香川県、請負業者）	・ ひやり・ハット事例報告、業務改善提案等の提出が低調なレベルに留まっている背景に、口頭ベースや引き継ぎ書等の非公式なメモ等で出てきた情報をスクリーニングした後に報告として提出するという業務の流れの問題がある。 ・ また、業務改善提案は、請負業者独自のフォーマットに基づくインセンティブ付きの提出も行われており、現状では報告の作成が2重になっており、これも提案が低調な背景の一つの理由と考えられる。	・ 作成データを電子化できれば、スクリーニングや紙への移し替え作業も大幅に効率化できる可能性が高く、電子化推進が望まれる。	●ひやり・ハット情報等が記載されている可能性の高い引継ぎノートの電子化については、遅延。
②警報の意味とその対応方法に関する知見の文書化（請負業者）	・ 警報については、設備毎にその対応方法も異なる。現状は、設備毎の警報への対応方法を経験に学ばなくてはならないことが多く、警報の意味とその対応方法に関する知見が文書化されていない。	・ 警報の意味とその対応方法に関する知見の文書化を進めることが望まれる。 ・ 特に、警報の取扱いとして、温度・圧力がこういう状態なら1時間以内にこうした活動をすべき等のことの知恵の蓄積・文書化が重要と考えられる。	●主な警報、ガイドラインについて、その発生条件、対応方法等を整理した資料を作成。
③安全で円滑な運転のための設備等の経年劣化への配慮（請負業者）	・ これまでの5年間、故障等を起こさなかった設備等の中で、不具合が発生し始めたものがある。例えば、廃棄物を掴むクレーンの油圧モータのカップリングはこれまで全く問題なかったが、経年劣化の影響から、2機同時に壊れた。こうした想定外のものについて、交換部品の調達が間に合わないが代替品で対応可能な場合には、たちまちは代替品を利用し、納品され次第交換している。	・ 施設が本格稼動してから5年が経過し、各種設備に経年劣化の影響が懸念され始めている。処理量アップなど、安全を確保した上でさらに効率的な運転が求められている中、各種設備の故障や不具合には、従来以上の配慮を行い、交換品の確保など、円滑な事業運営のための配慮が求められる。	●経年劣化対応が必要になっており、ガス冷却の出口ダクトの腐食などの重点ポイントを定めてチェックしている。 ●また、一つ一つの装置の整備履歴データは蓄積されている。

（6）-①　平成21年度の改善事項への対応状況

（マニュアルに関する現地調査結果に基づく改善策）

指摘内容			対応状況
項目	指摘内容	改善案のポイント	
●マニュアルに関する習熟、理解の向上（香川県、請負業者）	・ 中間処理施設の運転・維持管理マニュアルについて、修正内容（ロータリーキルンに関する図面の修正箇所）の参照に少し時間を要した。また、環境計測と周辺環境モニタリングの内容について、マニュアルの参照に多少の時間を要した。	・ 豊島廃棄物等処理事業は、全国的に例がなく、事業範囲が広範多岐にわたっていることから、円滑に業務を行うためには、各種マニュアルを習熟、理解し、一定レベル以上の知見を蓄積することが望まれ、既に、関係するマニュアルに関する理解はかなりの程度、進んでいるものと考えられる。今後も、研修やマンツーマン教育等の機会を利用するなど、各種マニュアルやそれに関連する管理委員会での検討状況等に関する教育を含め、マニュアル等の習熟度を高めることが望ましい。	●直島環境センターにおいては月2回程度の共同検討会が実施されている。 ●請負業者においては刺激を与えるため、所長や副所長が、中央制御室に入り、直接、運転維持管理員さんへの教育につとめている。声掛けを重視した活動が実施されている。

（6）-②　平成21年度の改善事項への対応状況

（安全対策の導入状況に関する現地調査結果に基づく改善策）

指摘内容			対応状況
項目	指摘内容	改善案のポイント	

①ひやり・ハット事例報告、業務改善提案等の再整理と活用 （香川県、請負業者）	・ ひやり・ハット事例報告、業務改善提案等の報告件数が低調なレベルに留まっている。 ・ ひやり・ハット事例等の発生については、業務の種類と複雑さ等にも配慮することが必要である。例えば、中間処理施設において行われている熱処理は、かなり複雑性の高い処理である一方、掘削・運搬、高度排水処理、中間保管・梱包等の作業については、習熟によってリスクコントロールが、比較的、容易な作業であるとも考えられる。今後、ひやり・ハット報告については、業務毎の特性にも目を向けて、件数の推移等を見守る必要がある。 ・ 尚、作成データの電子化は、昨年度よりも検討は進んでいるが、より迅速な電子化推進が望まれる。	・ ひやり・ハット事例等については、報告件数だけに注目するのではなく、各施設の特性も視野に入れて、発生件数が本当に少ないのか、発生しているのに報告が少ないのか等の状況を見極めた上で、対応方法を検討することが望まれる。 ・ 報告者の負担軽減等を踏まえ、作成データを電子化できれば、スクリーニングや紙への移し替え作業も大幅に効率化できる可能性が高く、電子化推進が望まれる。	●ひやり・ハット事例等については、事例収集が円滑に進んでいないことからキャンペーン等も実施され、それなりの効果を確認。ただ、その後の報告数は限定的。平成22年度になり、新しい仕組みを導入し中間処理施設について、報告数は増加。その後は横ばいから低下の傾向。
②警報の意味とその対応方法に関する知見の文書化 （請負業者）	・警報は、設備毎にその対応方法も異なる。現状は、設備毎の警報への対応方法を経験に学ばなくてはならないことが多く、警報の意味とその対応方法に関する知見が文書化されていない。 ・ 対応方法等の知見の文書化は、請負業者においても重要性を踏まえ、具体的な活動を検討し始めている。	・既に一部、活動が始まりつつあるが、警報の意味とその対応方法に関する知見の文書化を進めることが望まれる。 ・特に、警報の取扱いとして、温度・圧力がこういう状態なら1時間以内にこうした活動をすべき等のことの知恵の蓄積、文書化、共有化が重要と考えられる。	●主な警報、ガイドラインについて、その発生条件、対応方法等を整理した資料を作成。
③労災等の未然防止対策 （香川県、請負業者）	・ 労災について、経験に学び、発生抑制対策が検討され、実行されているが、例年と同レベルの頻度で発生しており、不注意の防止、緊張感を持った対応など、現在、既に実行されつつある活動をさらに徹底化することが望まれる。 ・ また、今後は、請負業者において実施されている例にも見られるとおり、豊島廃棄物等処理事業以外の施設等において発生した労災からも学ぶ仕組みの導入	・ 安全パトロールや現場巡視など、既に実施している項目の高度化や類似の他施設等における参考事例等も参考に、労災の発生を抑制し、円滑な事業の推進を目指すことが望まれる。	●操業管理者、操業者のいずれにおいても、安全パトロールや現場巡視の徹底、本サイトにおけるひやりハット事例、事故事例、他サイトにおける類似の事故事例等を参考とした教育トレーニングシステムの導入等が行われている。

	など、未然防止対策の高度化が望まれる。		
④関係住民の理解増進のための取組の強化(特に情報開示など)	・ ロータリーキルン炉の初期のトラブルに関して、情報量が多すぎて、受け取る方々の判断が難しいという問題については、分かり易い説明や表現を加えるなどの工夫が望まれる。 ・ 掘削作業など事業の進捗状況等が迅速に関係者に伝わらないことがあり、情報の種類を検討した上で、その対応策を検討することが望まれる。	・ 事業の進捗状況等に関連する情報については、①ほぼリアルタイムで公開可能な情報、②収集した情報のチェック等を行った後に公開する情報、③一定時間の経過に伴い、状況が変化していくため、一定期間、データの蓄積を行った後に公開する情報等に区分できる。 ・ ③の情報については、定期的に開催される会議等において、進捗状況等を関係者に報告していくことが望まれる。	●情報量の多さについては“お知らせ”という表現を加え、受け取る方々の判断を支援する仕組みが導入されている。 ●事業の進捗状況等に関連する情報については3つの区分をっ踏まえた上で、③の情報をWeb公開するなど、さらに踏み込んだ共有を進めている。

（7）-① 平成22年度の改善事項への対応状況

（マニュアルに関する現地調査結果に基づく改善事項）

指摘内容			対応状況
項目	指摘内容	改善案のポイント	
●マニュアルの改廃管理及び改訂内容に関する理解の向上 (請負業者)	・ 中間処理施設の運転維持管理業務に関する請負事業者、掘削運搬作業に関する請負事業者、高度排水処理施設の運転維持管理業務に関する請負事業者において、関連マニュアルの改廃状況に関する認識が不足していた。	・ マニュアルについては、関連する法制度の変更、現場状況の変化等に応じて、適宜、改訂等がなされているところであり、関連する事業者においては最新マニュアルの内容を理解する必要がある。改訂されたマニュアル類は年1回、CD-ROMで配布されており、また、改訂内容については豊島廃棄物等管理委員会で議論されており、改廃の動きを常にフォローし、最新化していくことが望まれる。	●マニュアルについては改廃管理がなされており、年1回のCD-ROMの配布の他、管理委員会でマニュアルの修正等が決定されるごとに、自主的に差し替えを行う者もいる。

（7）-② 平成22年度の改善事項への対応状況

（安全対策の導入状況に関する現地調査結果に基づく改善策・留意点）

指摘内容			対応状況
項目	指摘内容	改善案のポイント	
①ひやり・ハット情報、トラブル情報、事故情報等の共有と活用の推進	ひやり・ハット事例報告については、中間処理施設において報告の仕組み変更(当事者からの報告を事例の名称と体験者のみに簡素化し、その後、ヒアリングを行い、報告書を作成)	・ ひやり・ハット情報や事故情報は、今後のより一層の安全性の向上にとって有用な情報であり、関係者全員で共有するとともに、類似のトラブルや事故の未然防止に努めることが重要である。従って、先行的な取	●ひやり・ハットについては、現実に発生していない場合と、発生しているにも関わらず、報告が来ていない場合がある。この点を踏まえた上で、聞き取りにより統括責任者

（請負業者）	を行うことにより、報告件数が増加するとともに、同情報を教育トレーニングに生かす等の活動が行われている。一方、別の請負事業者においては、発生した小規模事故の内容が十分に理解されていないなど、事業者によってひやり・ハット情報、トラブル情報、事故情報等の共有と活用方策に大きな差が生じている。	り組みを行っている事業者の例等を参考に、情報共有、教育トレーニングへの活用など、その有効活用の方策を推進することが望まれる。 ・なお、報告者の負担軽減、情報の共有のし易さ等を勘案すれば、データベース化できれば、スクリーニングや紙への移し替え作業も大幅に効率化できる可能性が高い。	が自ら報告書を作成する活動が続けられている。
②ひやり・ハット情報、トラブル情報、事故情報等の報告のタイミング （請負業者）	・ひやり・ハット事例報告において、事象の発生から報告までの間に2週間近くの時間を要している事例が見られた。	・口頭ではもっと迅速に報告しているとのことであるが、開いている時間に類似の事態が発生する懸念もあり、ヒヤリ・ハット報告は、迅速に行うことが望ましい。	●指摘を踏まえ、早期に報告書を作成する努力が続けられている。
③経年劣化への適切な対応 （香川県、請負業者）	・中間処理施設においても中間保管梱包施設においても、電気系統の故障など、これまで余り見られなかった故障が生じるようになっている。経年劣化が進みつつあると考えられる。	・経年劣化の進展に伴い、点検時に注意すべき設備・機器等も異なっていく可能性が高い。日常点検や通常、発生するトラブル情報をこれまで以上に注意深く監視し、想定外の設備の故障等により、施設の稼働停止等を引き起こさないよう注力することが望まれる。	●これまで故障したことが無い部品の重視など、経年劣化の可能性を視野に入れながら、点検等が実施されている。

（8）平成23年度の改善事項への対応状況

（今後の活動に向けての留意点）

指摘内容			対応状況
項目	指摘内容	改善案のポイント	
①豊島における管理の強化 （香川県、請負業者）	・処理の進展とともに掘削現場においては、オープンスペースの増加、掘削対象範囲の縮小等が生じ、現場における水の蓄積、浸出水等の発生による重機作業への悪影響、土壌を主体とする対象物と可燃分を主体とする対象物の均質化作業が容易ではなくなる事態が生じつつある。処理の進展とともにこうした状態はますます厳しくなる可能性がある。	・処理が進めば進むほど、処理対象物の均質化作業は困難になる懸念が高く、雨がたまりやすい掘削現場は、雨水の影響を受けやすくなっている。さらに、今後は、処理対象物の総量を把握しつつ処理を進めていく必要がある。処理対象物の総量把握を行いつつ、水対応、処理対象物の性状調整等を円滑に行うために、従来以上の豊島における掘削現場の管理強化が望まれる。	●豊島側と直島側の連携強化に向けて、統括所長を設置。また、雨水対策のためには新たなトレンチの設置を計画中。地下水対策についても、別途、「豊島処分地排水・地下水対策等検討会」にての検討を推進中。さらに、処理対象物の総量管理にも、簡易測量と詳細測量を組み合わせ、従来以上の注意が払われている。

②直島の中間処理施設と豊島の掘削運搬作業との連携強化（香川県、請負業者）	・降雨の影響等で中間処理施設に処理対象物が届かない事態が発生した。処理の進展とともに、土壌主体対象物と可燃分主体対象物を適切な量だけ確保することも容易ではなくなる事態も想定される。	・中間処理施設にとって、処理対象物の性状調整は重要な事項であり、直島の中間処理施設と豊島の掘削現場は従来以上に密に連携し、期限内での処理終了を目指していく必要がある。既に体制変更等が検討されているが、両島間の一層の連携強化が望まれる。	●豊島側と直島側の連携強化に向けて、統括所長を設置し、効果を上げつつある。
③経年劣化への適切な対応（香川県、請負業者）	・中間処理施設、中間保管梱包施設、暫定的な環境保全措置施設、輸送船等において、電気系統の故障、空気圧送装置のダンパー部の劣化、配管のつなぎ目の劣化、エンジンの故障など、これまで余り見られなかった故障が生じるようになっており、経年劣化が進みつつあると考えられる。	・経年劣化の進展に伴い、点検時に注意すべき設備・機器等も異なっていく可能性が高い。これまで故障を起こしていない部品に注意するなどの活動が既に始まっているが、日常点検や通常、発生するトラブル情報をこれまで以上に注意深く監視し今までにない部品の劣化等についてはリスト化するなど、想定外の設備の故障等により、施設の稼働停止等を引き起こさないよう注力することが望まれる。	●これまで故障したことが無い部品の重視など、経年劣化の可能性を視野に入れながら、点検等が実施されている。
④現場労働者のモチベーションの維持向上への配慮（香川県、請負業者）	・処理期間が延長されることが、現場労働者の方々のモチベーションに様々な影響を与えている。	・今後、限られた時間の中で、豊島廃棄物等を処理していくためには、事故やトラブルを最小化するだけでなく、ノウハウを有する現場労働者の知恵を結集していく必要がある。このため、現場労働者のモチベーションの維持向上に、配慮することが望まれる。	●従業員の入れ替わり等もあり、現場労働者の間には、一定の刺激が生まれている。一方、過去の蓄積を新しい労働者に引き継ぐよう、充分な引継ぎ期間を設ける等の工夫もなされている。

（9）-① 平成24年度の改善事項への対応状況

（マニュアルに関する現地調査結果に基づく改善事項）

指摘内容			対応状況
項目	指摘内容	改善案のポイント	
①マニュアル改廃管理の徹底（請負業者）	・ マニュアルについては、処理の進展とともに適宜、見直し・追加等が行われている。 ・ 見直し・追加された項目の内容を理解し、現場での作業に生かしていくために、マニュアルの改廃管理を徹底し、常に最新のマニュアルを活用する必要がある。	・ マニュアルについては、必要に応じて、適宜、見直し・追加等が行われており、マニュアルの冒頭に改廃記録が記載されている。この改廃記録をもとに、常にバージョン管理を行い、最新のマニュアルを活用することが必要である。	●常に参照するマニュアルについては、最新化されたものを活用するよう、注意喚起が行われ、一部の例外を除いて徹底されつつある。

（9）-② 平成24年度の改善事項への対応状況

（今後の活動に向けての留意点）

指摘内容			対応状況
項目	指摘内容	改善案のポイント	
①豊島における管理の強化 （香川県、請負業者）	・ 処理の進展とともに掘削現場においては、オープンスペースの増加、掘削対象範囲の縮小等が生じ、現場における水の蓄積、浸出水等の発生による重機作業への悪影響、土壌を主体とする対象物と可燃分を主体とする対象物の均質化作業が容易ではなくなる事態が生じつつある。処理の進展とともにこうした状態はますます厳しくなる可能性がある。	・ 処理が進めば進むほど、処理対象物の均質化作業は困難になる懸念が高く、処理対象物の総量を把握しつつ、均質化作業や処理を進めていく必要がある。また、雨がたまりやすい掘削現場は、雨水の影響を受けやすくなっている。貯留トレンチを新設するなどの対応が進められているが、通常以上の継続する降雨への警戒は必要である。処理対象物の総量把握を行いつつ、水対応、処理対象物の性状調整等を円滑に行うために、従来以上の豊島における掘削現場の管理強化が望まれる。	●貯留トレンチの整備、活性炭吸着塔の整備など、水マネジメントを行うための施設整備を推進中。
②経年劣化への適切な対応 （香川県、請負業者）	・中間処理施設、中間保管梱包施設、暫定的な環境保全措置施設、輸送船等において、電気系統の故障、空気圧送装置のダンパー部の劣化、配管のつなぎ目の劣化、エンジンの故障など、これまで余り見られなかった故障が生じるようになっており、経年劣化が進みつつあると考えられる。	・経年劣化の進展に伴い、点検時に注意すべき設備・機器等も異なっていく可能性が高い。これまで故障を起こしていない部品に注意するなどの活動が既に始まっているが、日常点検や通常、発生するトラブル情報をこれまで以上に注意深く監視し今までにない部品の劣化等についてはリスト化するなど、想定外の設備の故障等により、施設の稼働停止等を引き起こさないよう注力することが望まれる。	●プラントについては、「廃棄物処理施設長寿命化計画作成の手引き（ごみ焼却施設編）」（平成22年3月、環境省）を参考に、各施設・設備のリストを作成し、このリストをもとに、日常点検項目の選定、定期点検整備計画の立案を行うこととされている。また、建物については「特殊建築物等定期点検業務基準」に準じた特別点検を実施することとされている。
③処理対象物の掘削運搬や焼却溶融処理が終了した後の現場対応の考え方の整理 （香川県、請負業者）	・中間処理施設、中間保管梱包施設、暫定的な環境保全措置施設、輸送船等において、電気系統の故障、空気圧送装置のダンパー部の劣化、配管のつなぎ目の劣化、エンジンの故障など、これまで余り見られなかった故障が生じるようになっており、経年劣化が進みつつあると考えられる。	・処理対象物の掘削運搬、焼却溶融処理等が終了した後の地下水への対応、整備済み施設の解体・撤去など、処理事業が終盤に近づくに伴い、検討が必要な事項も存在する。	●地下水については具体的な検討がスタートし始めている。

（１０）－① 平成25年度の改善事項への対応状況

（マニュアルに関する現地調査結果に基づく改善事項）

指摘内容			対応状況
項目	指摘内容	改善案のポイント	
①マニュアルの修正（香川県）	・ 凝集膜分離装置の運転・維持管理マニュアルの“4　設備の概要（3）処理対象水”等において処理対象水については“ダイオキシン類、SS及びCODのみが管理基準を満足していない場合は、凝集膜分離装置の処理対象とする”旨の表記に修正を行うことが望ましい。	・ 実際の凝集膜分離装置の処理対象水はCODの管理基準を超過したものであり、修正することが望ましい。	●誤記であり、修正が行われている。

（１０）-② 平成25年度の改善事項への対応状況

（今後の活動に向けての留意点）

指摘内容			対応状況
項目	指摘内容	留意点のポイント	
①豊島現地における水管理の強化（香川県、請負業者）	・ 処理の進展とともに掘削現場においては、オープンスペースが増加している。これに昨今の異常気象等のため、短時間で大量の降雨が集中する事態の頻発も予想され、現在、活性炭吸着塔の整備がすすめられているが、貯留トレンチにおける貯留水の増加傾向を踏まえると、現場の冠水、掘削・運搬作業の停止リスクも高まっている。さらに、今後は地下水の揚水・処理等も視野に入っている。 ・ 以上の点を踏まえると、水管理は従来以上に重要になっている。	・ 雨がたまりやすい掘削現場は、雨水の影響を受けやすくなっている。貯留トレンチの整備や凝集膜分離装置に加えて活性炭吸着塔の整備も進められているが、通常以上の継続する降雨への警戒は必要である。さらに、将来的に掘削完了エリアと汚染エリアが隣接している場所等への降雨の取り扱いなども含め、幾つかのシナリオを想定した対応策の準備も重要であると考えられる。	●貯留トレンチの他、凝集膜分離装置、活性炭吸着塔等の施設が稼働するなど、水のマネージメントを行うための設備等が、整いつつある。

③経験やノウハウが蓄積し続ける仕組みの構築 （香川県、請負業者）	・ 各種施設や設備が経年劣化していく一方、汚染土壌搬出のための豊島におけるベルトコンベアの新設、凝集膜分離設備や活性炭吸着塔等の新しい設備の導入など、古い設備への対応と新しい設備の稼働が併存している。 ・ 業務量も膨大で、時間的にもそれほど余裕がない中での作業が続いており、いずれかのプロセスで故障やトラブル等が発生すると、その他のプロセスへの影響は大きく、処理の円滑な進行に悪影響を与えかねない。 ・ 現場でのちょっとした気付き等の情報を集約し、常に作業者が最新の情報を把握し、時間の経過とともに経験やノウハウが蓄積し続けられるような仕組みを構築することが望まれる。	・ 現場での気付きやちょっとした配慮事項等が作業者や管理者に共有化され、常に現場作業が以前よりも良くなるような仕組みを構築していくことが望まれる。但し、さらに現場で活動している方々に追加で負荷を発生させることは望ましくないものと考えられる。そこで、内部でコミュニケーションが活発化し、作業者の方々が、常に新しい情報に刺激を受けることができるような自主的な仕組みの構築が望まれる。	●本年度も労災や物損事故は発生しており、新規就業者等の経験の浅い方のパフォーマンスが主たる原因になっている可能性も示唆されている。

（１１）平成 26 年度の改善事項への対応状況

（今後の活動に向けての留意点）

指摘内容			対応状況
項目	指摘内容	留意点のポイント	
①豊島現地における水管理の継続 （香川県、請負業者）	・ 処理の進展とともに掘削現場においては、オープンスペースが増加している。これに昨今の異常気象等のため、短時間で大量の降雨が集中する事態の頻発も予想され、貯留トレンチの整備に続き、活性炭吸着塔の整備も進められた。 ・ 本年度の事業では、豊島現地が冠水するような事態は発生せず、水管理は安定した状態にある。 ・ 但し、今後、さらに掘削等が進み、また、異常気象の影響で大量	・ 処理の進展に伴い、掘削現場は、雨水の影響を受けやすくなっている。貯留トレンチを整備し、凝集膜分離装置に加えて活性炭吸着塔の整備も完了し、本年度は水管理については、大きな問題なく進められた。但し、今後、掘削はさらに進み、異常気象が頻発している昨今の状況を踏まえると、一定期間継続する大量の降雨への警戒は必要である。このような場合の対応など、幾つかのシナリオを想定した対応策の準備も重要であると考えられる。 ・ さらに、今後、地下水対策	●貯留トレンチ、凝集膜分離装置、活性炭吸着塔等の施設が稼働し、水マネジメントへの対応準備は進んでいる。 ●処理の進展とともに現場の形状が変化し、均質化等のスペースが減少する等の事態も発生しているが、隔週土曜日の稼働等によって撤去処理に支障がないよう運営されている。

	の降雨が時期を問わず発生する懸念も残っている。さらに、今後、地下水対応は継続する。 ・ 以上の点を踏まえると、水管理は従来以上に重要になっている。	については掘削運搬業務が終了後も継続するため、施設が継続的かつ適切に運営維持管理できる体制づくりが望まれる。	
②経験やノウハウを共有し、蓄積し続ける仕組みの構築（香川県、請負業者）	・ 各種施設や設備が経年劣化していく一方、汚染土壌搬出のための豊島におけるベルトコンベアの新設、凝集膜分離装置や活性炭吸着塔等の新しい設備の導入など、古い設備への対応と新しい設備の稼働が併存している。 ・ 設備等が経年劣化することにより、これまで経験したこともないようなトラブル等が発生することは少なくなっており、多くの異常事態・緊急事態は、これまで経験したことの範囲内で対処可能になりつつある。 ・ 新しい設備については、比較的、順調に稼働している。 ・ 一方、ひやり・ハットやトラブル等は、新しく業務に参加した新規就業者等において発生し易くなっている。 ・ 業務量も膨大で、時間的にもそれほど余裕がない中での作業が続いており、いずれかのプロセスで故障やトラブル等が発生すると、その他のプロセスへの影響は大きく、処理の円滑な進行に悪影響を与えかねない。	・ 設備等の経年劣化に伴い、従来、経験したこともなかったトラブル等が発生する機会は減少しており、発生するトラブル等は過去に経験したことのあるものが多くなっている。 ・ 新しく導入した設備や施設については、現在までのところ、大きな問題なく稼働する状況が続いている。 ・ 残された期間、処理事業を停止させることなく、円滑に業務遂行を図っていくため、特に、新規就業者を含め、これまで蓄積されてきた経験やノウハウを共有するとともに、さらなる経験やノウハウが蓄積していく仕組み、特に、現場作業者の方々の負荷にならない仕組み（両島の関係者間でのコミュニケーションが以前よりも円滑化していることを踏まえた連携会議の開催など）を構築することが望まれる。	●本年度も労災や物損事故は発生しており、作業者における経験やノウハウの蓄積は重要性を増している。 ●撤去処理の完了までの時間が限られるなか、これまで行っていた自主的研修を取りやめ、代わりに隔週で現状の課題等に関する会議を設けるなど、状況に応じて、経験やノウハウを共有するための仕組みが模索されている。
③処理終了後を見据えた検討の実施（香川県、請負業者）	・ 残された期間の中で豊島廃棄物等の処理を行った後も、各種施設の解体・撤去や地下水対策等を実施していく必要があると考えられる。 ・ 現在の処理対策を継続しつつ、その後の対	・ 残された期間が少なくなってくる中、豊島廃棄物等の掘削・処理を進めるとともに、地下水対策や各種の施設の解体撤去など、関係者との連携協議が必要な事項も多いものと想定されることから、今後の対応策についても検討を進め	●廃棄物等の撤去処理の期限である平成 28 年度末が近付く中、今後も継続する地下水浄化、特殊前処理物処理施設や中間保管梱包施設など豊島側に設置した施設の撤去、処分地の整地等については、基本的な考え方が提示されている。

	応も含めたトータルな対応策の検討が必要な段階に至っているものと想定される。	ていくことが望まれる。	

2.8 マニュアルに基づく事業実施状況、関係者の事業に対する知識レベル・意識レベル等に関する評価結果

前項までの調査結果に基づき、以下の項目について、マニュアルに基づく事業実施状況、関係者の本事業に対する知識レベル・意識レベル、異常時・緊急時の対応、等について評価を行った。

① 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
② 中間処理施設運転・維持管理
③ 豊島廃棄物等処理事業の管理
④ 廃棄物等の掘削・運搬
⑤ 汚染土壌の掘削・積替え・搬出
⑥ 暫定的な環境保全措置の施設等に関する維持管理
⑦ 事故やトラブルを最小化し、円滑な処理の実現に向けた安全対策の導入状況
⑧ 過去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

結果を表 2-8-1～表 2-8-8 に示す。

表 2-8-1　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に関する評価結果

評価対象	被評価者	評価結果
①掘削・運搬から副成物の有効利用に至る処理事業全般の一連の手順（特に、処理の進行管理、処理量アップ対策の進捗状況、豊島側における水のマネジメント状況、輸送船の安全管理体制、新たに設置された処分地内の施設（陸橋、揚水井等）の運用管理やマニュアルの整備や作業員への安全教育に関連する事項）	香川県（直島環境センター、廃棄物対策課） 請負業者（クボタ環境サービス、野村組、日本通運）	香川県 **①各種マニュアルに基づく事業実施状況** 質問に対する回答の状況等から、各関係者はマニュアルに記載された事項の実施はもとより、マニュアルの主旨を踏まえ、記載されていない事態が発生した場合にも、適切な対応を取ることができる段階に入りつつあるものと想定される。 **②各関係者の本事業に対する知識・意識レベル** 質問に対する回答の状況等から、各関係者の知識レベルは一定の水準を超えているものと考えられる。事業が終盤に近付きつつあり、掘削現場では時間の経過とともに現場の形状が変化し、荒天時の水対応や掘削した処理対象物の調整スペースの確保が困難等の課題に直面している。これらの課題について、貯留トレンチや凝集膜分離装置・活性炭吸着塔等のハードの整備、隔週土曜日を掘削・運搬・調整等の作業にあてる等の対策により、乗り切ろうとしている。 処理量の管理についても、最大の注意が払われており、地下を掘ってみないと何が出てくるか分からないというリスクはあるものの、できる範囲の対応を行っている様子がうかがえる。 **③異常時・緊急時の対応** 荒天時の対応や関連する掘削現場における水対応について、注意深い対応が必要であることが共有化されている。特に、貯留トレンチの水管理に注意が払われている。 請負業者 **①各種マニュアルに基づく事業実施状況** 質問に対する回答の状況等から、各関係者はマニュアルに記載された事項の実施はもとより、マニュアルの主旨を踏まえ、記載されていない事態が発生した場合にも、適切な対応を取ることができる段階に入りつつあるものと想定される。 **②各関係者の本事業に対する知識・意識レベル** 質問に対する回答の状況等から、各関係者の知識レベルは一定の水準を超えているものと考えられる。中間処理施設においては溶融炉及びキルン炉の運転ノウハウが蓄積し、引き続き、安定的な稼動が可能となっている。また、豊島側の雨水対応や処理対象物の調整への対応等も整備されたハードを利用して連絡を含め何を行うかが明確になっている。掘削現場の担当者

		においても中間処理に影響を与えないように処理対象物を円滑に提供することに最大の配慮がなされており、意識は非常に高い。一方で、事故は高止まりの状態にあり、注意が必要である。 **③異常時・緊急時の対応** 施設等の経年劣化は進んでいるが、これまで経験のなかった故障等に直面する機会は減少しつつある。また、豊島側と直島側の連携強化を図るための実行体制の変更が行われ、十分に機能しており、異常時・緊急時の対応は、一定レベルを越えているものと考えられる。

表 2-8-2　中間処理施設運転・維持管理に関する外部評価結果

評価対象	被評価者	評価結果
②中間処理施設運転・維持管理マニュアル（特に第6　運転解説書の第3節「通常運転時のオペレーション」（処理量等の管理を中心とする）、第6節「緊急時の運転対応」、第8.維持管理解説書の第3節「保守・点検計画の立案」、第4節「保守・点検項目に対する計画の立案」、第6節「緊急時の体制」等）	香川県（直島環境センター） 請負業者（クボタ環境サービス）	香川県 **①マニュアルに基づく事業実施状況** 処理対象物の性状の変化をうけ、溶融炉において付着スラグが発生する事態が生じている。この対応策として、調整剤としての炭酸カルシウムの投入量を低減することが行われ、結果的に処理量アップにもつながっている。こうした点を含め、発生した課題に対して、その原因を探り、適切な対応策を講じるサイクルが働いており、マニュアルの主旨を踏まえた活動が実施されている。 **②各関係者の本事業に対する知識・意識レベル** 質問に対する回答の状況等から、関係者の知識レベル、意識レベルは一定の水準を超えていると考えられる。時間の経過や状況の変化にあわせて、トレーニングの仕組みも変更されており、自主的研修形式の活動は、情報共有会に変更されている。こうした新たな取組みも含め、現状以上の、緊張感をもって高い意識レベルを保つことが望まれる。 **③異常時・緊急時の対応** 荒天時の豊島への職員の派遣、緊急速報への対応も適切に実施されており、特に問題となる点は見当たらない。 請負業者 **①マニュアルに基づく事業実施状況** 通常運転時のオペレーション、異常時、緊急時の定義については理解されており、具体的な事態が発生した場合にも、概ね、マニュアルやその趣旨に則った活動が実施されている。 **②各関係者の本事業に対する知識・意識レベル** 質問に対する回答の状況から、概ね関係者の知識レベル、意識レベルは一定の水準を超えていると考えられる。豊島側と直

		島側の統括所長を設置した効果は続いており、中間処理施設を安定的に稼働させるため、豊島側の掘削・運搬作業の稼働日を増やすことも行われている。 一方で、物損事故や労災は高止まりの状態にあり、注意が必要である。経年劣化による経験のない故障等も減少しつつあり、これまで蓄積されてきた経験やノウハウの共有化を図ることが重要である。今後も、現状以上の知識レベル・意識レベルを保つことが望まれる。 **③異常時・緊急時の対応** 豊島側、直島側のいずれにおいても、異常時・緊急時の対応は、ほぼ適切に実施されており、特に問題となる点は見当たらない。

表 2-8-3　豊島廃棄物等処理事業の管理に関する外部評価結果

評価対象	被評価者	評価結果
② 豊島廃棄物等処理事業管理マニュアル	香川県（直島環境センター）	香川県 **①各種マニュアルに基づく事業実施状況** 処理対象物の撤去処理が終盤に近付く中、進行管理を徹底するため平成28年度は管理委員会の開催頻度を増加させるなど、状況に応じた適切な対応が取られている。 また、中間処理施設においては酸素富化を行い、汚染土壌や特殊前処理物は島外搬出処理を行うなど、事業全体を管理し、目的を達成するための活動が行われている。 **②各関係者の本事業に対する知識・意識レベル** 処理対象物の性状の変化の影響を受け、発生した付着スラグへの対処方法は、その原因を究明し、対策を検討、その対策が効果を生むことを実験的に実施しつつ現場適用を行っている。このように常に発生する課題に対する対応サイクルが確立されており、それを実現するに足るだけの知識レベル・意識レベルを関係者は有している。 **③異常時・緊急時の対応** 上述のとおり、炉停止に至るような事態が発生した場合でも、短期間で適切な対応策を見出せるようになっており、異常時・緊急時の対応も、マニュアルの目指すことを実現しているものと考えられる。

表 2-8-4　廃棄物等の掘削・運搬に関する外部評価結果

評価対象	被評価者	評価結果

④廃棄物等の掘削・運搬マニュアル	請負業者（クボタ環境サービス）	請負業者 **①各種マニュアルに基づく事業実施状況** 最新のマニュアルをもとに、必要な個所を抜き出すなど、常にマニュアルを意識した活動が行われており、特に問題となる点は確認されない。 **②各関係者の本事業に対する知識・意識レベル** 質問への回答状況からは、請負業者の高い意識レベルが確認される。直島の中間処理施設の状況もよく理解されており、同施設の稼働を円滑化するための均質化作業も、隔週土曜日に作業を行うなど、知識・意識レベルは高いものと思料される。 **③異常時・緊急時の対応** 中間処理施設における付着スラグ問題の発生に対処するため、投入する溶融助剤の量を低減させるなど適切な対応が取られている。両島間で処理事業全体の最適化を図れるようになりつつあり、特に問題となる点は確認されない。

表 2-8-5　汚染土壌の掘削・積替え・搬出に関する外部評価結果

評価対象	被評価者	評価結果
⑤汚染土壌の掘削・積替え・搬出マニュアル（「汚染土壌の処理、地下水汚染対策としての浄化等の進行管理計画とマニュアル、記録の整備等の実施状況の確認」を含む）	請負業者（村上組）	請負業者 **①各種マニュアルに基づく事業実施状況** 不定期に発生する作業であるが、その特性、本事業の特徴を十分に理解して、マニュアルの主旨を踏まえた活動が実施されている。 **②担当者の本事業に対する知識・意識レベル** これまでにも本事業関連の業務実績のある作業者を４名、配置するなどの工夫が行われており、本事業の経緯や意義に関する意識も高く、知識・意識レベルは高い。 **③異常時・緊急時の対応** 新しく稼働したベルトコンベアを含め、事故等を発生させないよう、天候等にも十分な配慮がなされており、マニュアルの主旨を踏まえた活動が行われている。

表 2-8-6　暫定的な環境保全措置の施設等に関する維持管理の外部評価結果

評価対象	被評価者	評価結果
⑥暫定的な環境保全措置の施設等に関する維持	請負業者（野村組）	請負業者 **①各種マニュアルに基づく事業実施状況** 関係者の役割分担を適切に反映した改善されたマニュアルに則り、各種活動が適切に実施されている。水管理の重要性や経

管理マニュアル		年劣化対応の重要性を認識し、巡回監視においても、水関係設備の他、老朽化の進む設備機器を重点的にチェックするとともに、新しく導入させた設備も巡回の対象に加えるなど、現場の最新情報に基づく活動が展開されている。 **②担当者の本事業に対する知識・意識レベル** マニュアルについては、常に携帯し参照可能な状態においておくなど、意識レベルは一定の水準を越えているものと考えられる。また、事業の背景情報も含め、事業の位置づけは十分に理解されており、知識レベル・意識レベルともに、特に問題となる点は見当たらない。

表 2-8-7　事故やトラブルを最小化し、円滑な処理の実現に向けた安全対策の導入状況に関する外部評価結果

評価対象	被評価者	評価結果
⑦事故やトラブルを最小化し、円滑な処理の実現に向けた対応状況	香川県（直島環境センター、廃棄物対策課） 請負業者（クボタ環境サービス）	香川県 **②各担当者の本事業に対する知識・意識レベル** 中間処理施設における可燃性ガスの管理、高度排水処理施設における UV ランプの一定頻度での取替え、キルン炉における硫黄酸化物濃度の厳しい内部基準の導入など、安全対策の導入状況について、引き続き、概ね必要なアクションが取られているものと考えられる。処理事業の進行管理や現場で働く方々のモチベーション管理などにも配慮がなされており、関係者における本事業に対する知識・意識レベルは、一定水準を超えているものと考えられる。 **③異常時・緊急時の対応** 要監視レベルに至る事態が発生した場合の対処、付着スラグの発生による中間処理施設の炉停止等の事態への対応など、マニュアルの主旨を踏まえた活動が実施されている。 緊急事態等に関する情報提供もシステム化された流れにのっとり、関係者への情報共有が進められている。 さらに、物損事故や労災は継続的に発生しているが、発生後には、その原因を追究し、類似事態の発生を防ぐよう、業務フローを見直すなど、適切な異常時・緊急時対応が行われている。 **④各担当者への教育・訓練の実施状況** 過去から実施されている自主的な職員研修（職員自身が講師となるパターンを含んだ研修）の代わりに毎月 2 回、第 2 と第 4 水曜日の夕方に豊島の当番の方が直島に帰ってきた際、課題を共有し、解決方法を共同で検討する機会が設けられている。このように、時間の経過とおかれている状況を踏まえ、教育・トレーニングの方法も適切に変更されている。 請負業者

		②各担当者の本事業に対する知識・意識レベル 中間処理施設については溶融炉・キルン炉ともに、付着スラグの発生等の処理対象物の性状変化に伴う特殊事情がない限り、安定的な稼動が継続している。 また、これまでに蓄積された知見を活用しながら、酸素富化による処理量アップ対策を行いながら、老朽化の進む施設の維持管理を行うことも両立されており、知識・意識レベルは高い。 **③異常時・緊急時の対応** 基本的にはマニュアルに基づいた活動が実施されている。 付着スラグによる炉停止等の事態が発生した場合にも、その原因を究明し、対応策を検討し、その対応策がきちんと機能することを確認した上で、中間処理施設に本格適用しており、マニュアルの主旨を踏まえた対応が行われている。 **④各担当者への教育・訓練の実施状況** 運転維持管理業務に携わる職員を一同に集めた研修が難しいという現状を踏まえ、警報に関する文書の中央制御室における張り出しが行われている。また、従業員の能力向上に向けて、極力ルーチンワークを効率的に処理するようにし、余った時間を整備班とともに過ごす時間を増やし刺激を与える等のことを行っている。 今後も、こうした活動を継続発展させていくことが望まれる。

表 2-8-8　過去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関する評価結果

評価対象	被評価者	評価結果
⑧過去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	香川県（廃棄物対策課、直島環境センター） 請負業者（クボタ環境サービス、野村組、日本海運）	香川県 **②各担当者の本事業に対する知識・意識レベル** これまでに改善事項として指摘されたものについては、ほぼ、対応がとられている。 マニュアルの習熟も進みつつあり、教育トレーニングを通じた意識レベルの維持も図られており、現状は問題ないものと考えられる。 **③異常時・緊張時の対応** これまでに改善事項として指摘されたものについては、ほぼ、対応がとられている。ひやり・ハット事例報告、業務改善報告等についても、提出を促す活動が続けられ、一定の成果が見られるようになっている。シーケンサーの入替え、耐火レンガの張替えなどは終了し、処理の円滑な遂行に向けた努力が払われており、特に問題となる点はないものと考えられる。 **④各担当者への教育・訓練の実施状況**

		過去から実施されている自主的な職員研修（職員自身が講師となるパターンを含んだ研修）の代わりに毎月2回、第2と第4水曜日の夕方に豊島の当番の方が直島に帰ってきた際、課題を共有し、解決方法を共同で検討する機会が設けられている。このように、時間の経過と状況の変化に応じた教育・訓練が行われており、特に問題となる点はないものと考えられる。 請負業者 ②各担当者の本事業に対する知識・意識レベル これまでに改善事項として指摘されたものについては、ほぼ、対応がとられている。 マニュアルの習熟も進みつつあり、モチベーション維持のための個別面談等も実施されている。引き続き、安全パトロールの仕組みが構築されており、意識レベルを保つ面では、現状は問題ないものと考えられる。 ③異常時・緊張時の対応 これまでに改善事項として指摘されたものについては、ほぼ、対応がとられている。付着スラグに起因して炉停止等の状態が発生した場合でも、その原因の究明、対応策の検討、対応策が機能することの確認等を経た上で本格導入がなされており、課題の発見から対策の実行までのプロセスが確立されている。 一方、物損事故や労災は継続的に発生しており、引き続き、緊張感の維持等につとめることが望まれる。 ④各担当者への教育・訓練の実施状況 運転維持管理業務に携わる職員を一同に集めた研修が難しい、また、作業員の入れ替わりがあり、それぞれのレベルが異なるという現状を踏まえ、“声がけ”を積極的に行い、現場で発生する各種事象から、さまざまな学びを得られるよう活動している。

3．改善策等の検討

以上の外部評価結果を踏まえると、平成28年度末までの廃棄物等の撤去処理に向けて、今後、より安全に、また、より円滑に豊島廃棄物等処理事業を推進していくために、表3-1に示した留意点に配慮した活動を実施していくことが望まれる。

表3-1　今後の活動に向けての留意点（案）

項目	指摘内容	留意点のポイント
①　現地の形状変化を踏まえた対応の継続 （香川県、請負業者）	①　水管理の状況 ・　処理の進展とともに掘削現場の形状は大きく変化している。 ・　オープンスペースの増加とともに、昨今の異常気象等のため、短時間で大量の降雨が集中する事態の頻発も予想される。現状では、貯留トレンチの整備、活性炭吸着塔の整備等で対処してきているが、少量の降雨でも継続すると貯留トレンチに水がたまる事態も発生している。 ②　掘削・運搬・均質化作業の状況 ・　処理が進展するとともに、現地で重機を用いた均質化作業を行うスペースの確保も容易ではなくなりつつある中、処理量アップに伴い、現在は、隔週の土曜日に作業を行うなど、労働時間を長くすることで対応している。 ・　今後、さらに掘削等が進んでいくことを想定すると、掘削・運搬・均質化作業は、ますます負荷が増大していく懸念がある。	①　水マネジメントの徹底 ・　処理の進展に伴い、掘削現場の形状は大きく変化しており、その変化は今後も継続していく。 ・　形状変化の結果、掘削現場は雨水の影響を受けやすくなっている。貯留トレンチの整備、凝集膜分離装置や活性炭吸着塔の整備など、これまで必要な対策を講じてきた。撤去処理終了までの残された期間においても、水管理は、大きな課題と想定され、一定期間継続する大量の降雨への警戒は必要である。このような場合の対応など、幾つかのシナリオを想定した対応策の準備も重要であると考えられる。 ②　掘削・運搬・均質化作業に関するマネジメントの徹底 ・　掘削・運搬・均質化作業も作業用スペースが限られてくる中、処理量アップに対応するため、作業時間を拡大することで溶融・焼却処理に支障を来さないような対応が行われている。同じ傾向は撤去処理終了まで継続することが予想され、現場の形状変更に対処したマネジメントの徹底が望まれる。

② 期限のある業務が終盤に近付く中でのモチベーションの維持 （香川県、請負業者）	・ 撤去処理が終盤に近づき、現場作業も繁忙を極めており、現場で活動される方々のモチベーションの維持が重要になっている。 ・ 現状、個人面談を行うなどの工夫により、豊島側、直島側のいずれにおいても、一定のモチベーションが維持されており、処理事業は比較的、円滑に遂行されている。	・ 期限のある業務が終盤に近付くと、作業者の方々のモチベーションが低下する懸念がある。現在、個別面談を行うなどの対応により、モチベーションは一定のレベルが維持されているものと思われるが、今後とも、今以上の状況を維持していくことが望まれる。
③ 処理終了後を見据えた検討の実施 （香川県、請負業者）	・ 残された期間の中で豊島廃棄物等の処理を行った後も、各種施設の解体・撤去や地下水対策等を実施していく必要がある。 ・ 今後、豊島に整備した施設の撤去等については、基本的な考え方が提示されたところであり、今後、より詳細な検討が必要になってくる。	・ 廃棄物等の撤去処理の期限である平成 28 年度末が近付く中、今後も継続する地下水浄化、特殊前処理物処理施設や中間保管梱包施設など豊島側に設置した施設の撤去、処分地の整地等については、基本的な考え方を踏まえた上で、より詳細な検討、具体化を進めていくことが望まれる。

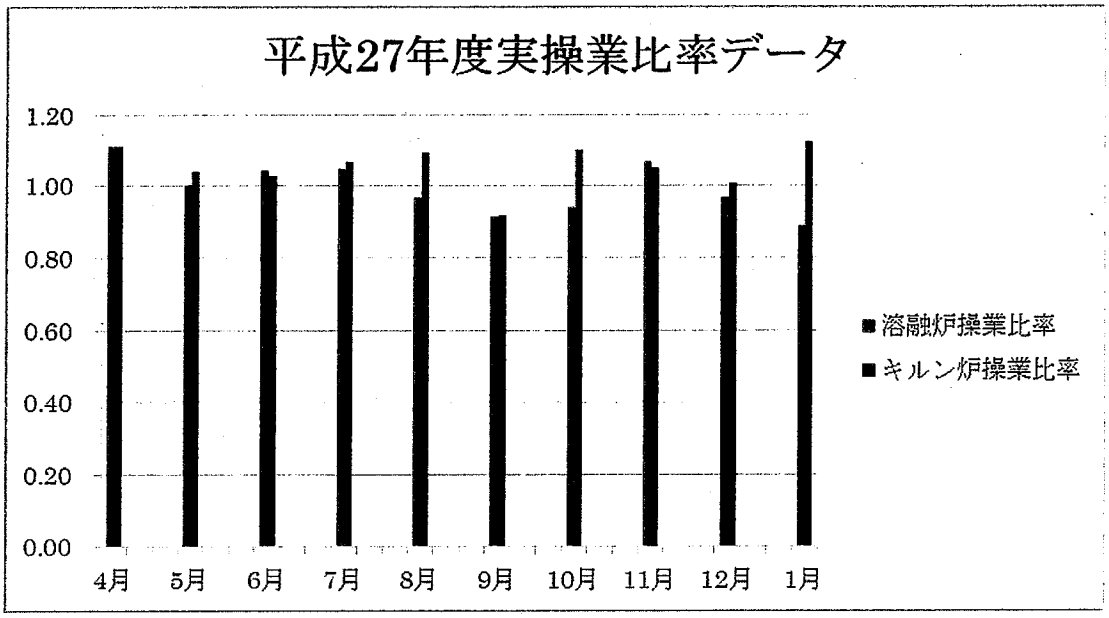


図 2-4-1　実操業比率（仮称）データ

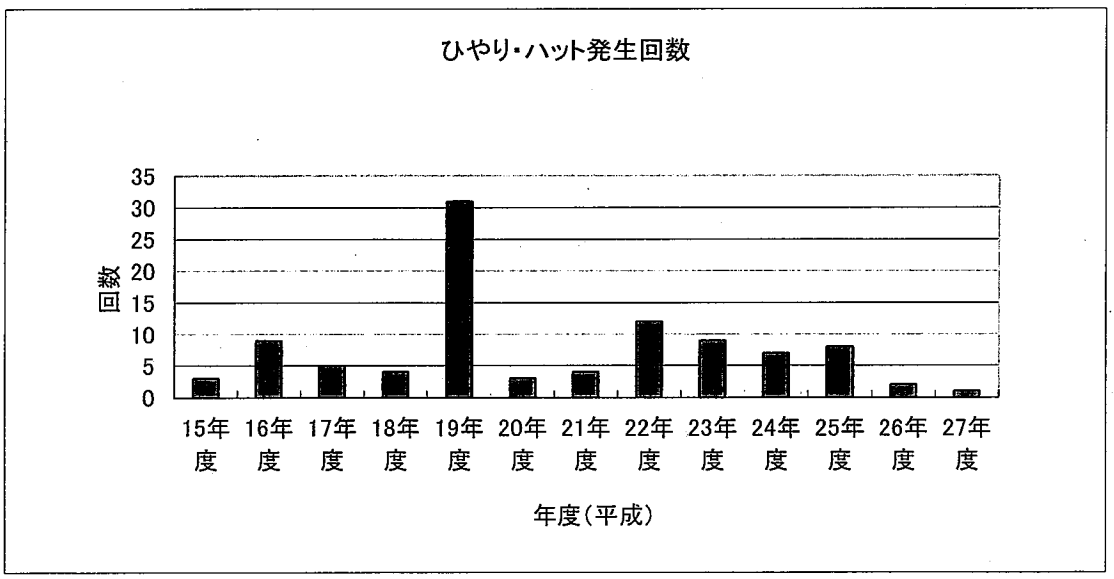


図 2-4-2　ひやり・ハット発生回数の推移

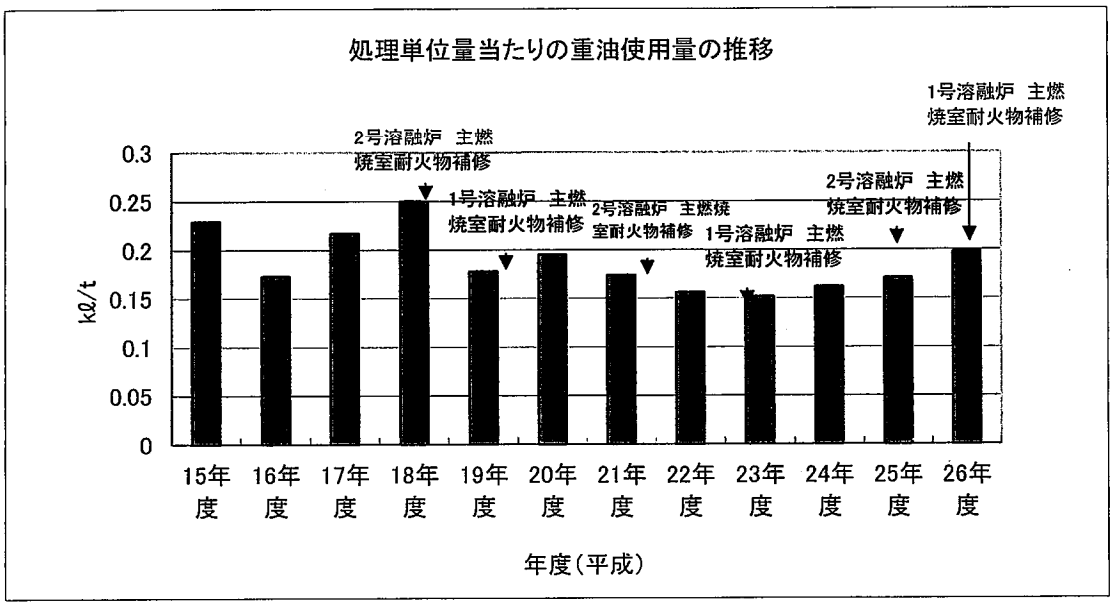
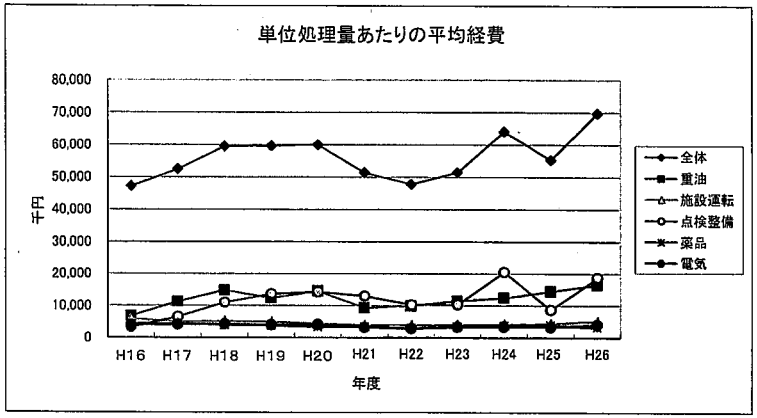


図 2-4-3　処理単位量当たりの重油使用量の推移



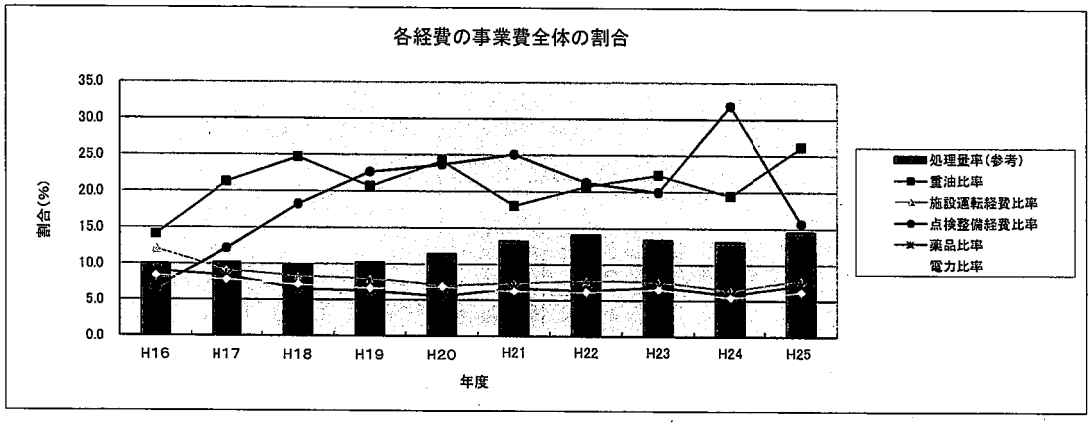


図 2-4-4　経費比率データの推移

資料４０・Ⅱ／８－２

平成２８年３月２７日

豊島廃棄物等処理事業に係る外部評価結果に基づく指摘及び留意点とそれに対する改善方針等

項目	指摘内容	留意点のポイント	改善方針等
① 現地の形状変化を踏まえた対応の継続 （香川県、請負業者）	① 水管理の状況 ・ 処理の進展とともに掘削現場の形状は大きく変化している。 ・ オープンスペースの増加とともに、昨今の異常気象等のため、短時間で大量の降雨が集中する事態の頻発も予想される。現状では、貯留トレンチの整備、活性炭吸着塔の整備等で対処してきているが、少量の降雨でも継続すると貯留トレンチに水がたまる事態も発生している。 ② 掘削・運搬・均質化作業の状況 ・ 処理が進展するとともに、現地で重機を用いた均質化作業を行うスペースの確保も容易ではなくなりつつある中、処理量アップに伴い、現在は、隔週の土曜日に作業を行うなど、労働時間を長くすることで対応している。 ・ 今後、さらに掘削等が進んでいくことを想定すると、掘削・運搬・均質化作業は、ますます負荷が増大していく懸念がある。	① 水マネジメントの徹底 ・ 処理の進展に伴い、掘削現場の形状は大きく変化しており、その変化は今後も継続していく。 ・ 形状変化の結果、掘削現場は雨水の影響を受けやすくなっている。貯留トレンチの整備、凝集膜分離装置や活性炭吸着塔の整備など、これまで必要な対策を講じてきた。撤去処理終了までの残された期間においても、水管理は、大きな課題と想定され、一定期間継続する大量の降雨への警戒は必要である。このような場合の対応など、幾つかのシナリオを想定した対応策の準備も重要であると考えられる。 ② 掘削・運搬・均質化作業に関するマネジメントの徹底 ・ 掘削・運搬・均質化作業も作業用スペースが限られてくる中、処理量アップに対応するため、作業時間を拡大することで溶融・焼却処理に支障を来さないような対応が行われている。同じ傾向は撤去処理終了まで継続することが予想され、現場の形状変更に対処したマネジメントの徹底が望まれる。	① 水管理の状況 ・ 豊島処分地における水の管理については、管理委員会の内部組織である排水・地下水等対策検討会で審議のうえ、管理委員会の委員の了解をいただき、その結果を踏まえ、新たな対策として加圧浮上装置によるダイオキシン類の単独処理を行うなど、対応強化を実施しています。今後も引き続き、廃棄物等の掘削・除去作業に支障をきたすことのないよう、万全を期して取り組んでまいります。 ② 掘削・運搬・均質化作業の状況 ・ 現場の形状変更を踏まえた対応については、新たに最終混合面と廃棄物仮置きヤードを設置し、作業スペースの確保を図っています。 ・ また、作業関係者が集まる掘削会議等の機会を活用するなど、現場マネジメントの強化徹底に努めてまいります。

項目	指摘内容	留意点のポイント	改善方針等
② 期限のある業務が終盤に近付く中でのモチベーションの維持 （香川県、請負業者）	・ 撤去処理が終盤に近づき、現場作業も繁忙を極めており、現場で活動される方々のモチベーションの維持が重要になっている。 ・ 現状、個人面談を行うなどの工夫により、豊島側、直島側のいずれにおいても、一定のモチベーションが維持されており、処理事業は比較的、円滑に遂行されている。	・ 期限のある業務が終盤に近付くと、作業者の方々のモチベーションが低下する懸念がある。現在、個別面談を行うなどの対応により、モチベーションは一定のレベルが維持されているものと思われるが、今後とも、今以上の状況を維持していくことが望まれる。	・ 廃棄物等の掘削完了まで残り期間が少なくなっていることから、改めて職員研修の強化や、日々の作業の中で個別に声掛けを行うなど、現場の作業員のモチベーションの維持・向上を図り、最後まで、安全と環境保全を第一に取り組んでまいります。
③ 処理終了後を見据えた検討の実施 （香川県、請負業者）	・ 残された期間の中で豊島廃棄物等の処理を行った後も、各種施設の解体・撤去や地下水対策等を実施していく必要がある。 ・ 今後、豊島に整備した施設の撤去等については、基本的な考え方が提示されたところであり、今後、より詳細な検討が必要になってくる。	・ 廃棄物等の撤去処理の期限である平成 28 年度末が近付く中、今後も継続する地下水浄化、特殊前処理物処理施設や中間保管梱包施設など豊島側に設置した施設の撤去、処分地の整地等については、基本的な考え方を踏まえた上で、より詳細な検討、具体化を進めていくことが望まれる。	・ 前々回の第 38 回管理委員会（平成 27 年 7 月 19 日開催）から検討を始めています。今後とも、適切な時期に、管理委員会などの専門家の指導、助言等を踏まえ、施設撤去の検討等を順次進めてまいります。

資料４０・Ⅱ／９－１
平成２８年３月２７日

環境計測及び周辺環境モニタリング結果

１．環境計測

（１）豊島における環境計測（地下水調査）結果について ・・・・・・・平成 27 年 11 月～平成 28 年 2 月調査

・D 測線西側の新設観測井以外の観測井 11 地点については、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。なお、11 月調査時の観測井 B5 については、揚水ポンプ故障により欠測となっている。

・D 測線西側の新設観測井については、揚水井の設置時に環境基準値を満足していなかった、トリクロロエチレン、塩化ビニルモノマー、1,2-ジクロロエチレン、ベンゼン、1,4-ジオキサンの項目についてのモニタリングを平成 26 年 4 月から実施しており、(B+40,2+10)については、深井戸及び浅井戸ともに高濃度で検出されている項目があり、C3 については浅井戸及び深井戸ともに管理基準値を超過している項目がある。一方、(C,2+40)の浅井戸については、管理基準値を満足する傾向にある。

なお、（C,3+10）の浅井戸については、管理基準値を満足しているため、12 月 24 日から揚水を止めて経過観察中である。

（２）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 27 年 10 月、12 月調査

・12 月調査時の窒素酸化物濃度については、測定機器の不具合のため、欠測となっているが、中央制御室でのモニタリングでは、35～43ppm（１号炉）、35～47ppm（２号炉）と管理基準内であることを確認している。

・その他の全ての項目については、管理基準を満足していた。

（３）豊島における環境計測（沈砂池）結果について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・平成 28 年 1 月調査

・検査を行った全ての項目について、管理基準を満足していた。

（４）豊島における環境計測（高度排水処理施設、北揚水井及び西揚水井）結果について・・・・・・
・・・・・・・平成27年11月調査

・北揚水井において化学的酸素要求量(COD)及びベンゼンが管理基準値を超過しており、高度排水処理施設で処理を実施している。

・西揚水井は全ての項目において基準値を満たしていた。

（５）豊島における環境計測（大気汚染、騒音、振動、悪臭調査）結果について・・・・・・
・・・・・・平成 27 年 11 月～12 月、平成 28 年 1 月調査

・全ての項目について、管理基準を満足していた。

２．周辺環境モニタリング

（１）豊島における周辺環境モニタリング（水質）結果について・・・・
・・・・・平成 27 年 11 月、平成 28 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べて、特段の差異はみられなかった。

３．その他

廃棄物の掘削・移動に当たっての事前調査結果について・・・・平成 27 年 12 月、平成 28 年 1 月調査

・削孔を伴わない VOCs ガス調査を行った 31 地点全てで VOCs ガスは検知されなかった。

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27年11月及び平成28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27年11月24日（火）

平成28年2月1日(月)、2日（火)、9日（火)

（2）調査地点（調査地点図参照）

地下水観測井Ａ３、Ｂ５、Ｆ１西・・・平成27年11月調査

観測井　１１地点・・・平成28年2月調査

（Ａ３、Ｂ５、Ｃ１北、Ｃ１南、Ｃ３北、Ｃ３南、ＤＥ１、Ｆ１、Ｆ１西、Ｆ１東、ＨＩ１）

（3）検体採取機関及び分析機関

採取機関：廃棄物対策課、直島環境センター

分析機関：直島環境センター、環境保健研究センター

2　調査結果の概要（表１～４）

- 観測井11地点全てにおいて、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Ｂ５については、揚水ポンプの故障により、平成27年11月の調査を行っていない。
- それぞれの観測井において、次の項目が環境基準値を満足しなかった。

観測井Ｆ１西：砒素及びその化合物、ベンゼン

観測井Ａ３　：砒素及びその化合物、塩化ビニルモノマー、1,2-ジクロロエタン、トリクロロエチレン

観測井Ｂ５　：ホウ素及びその化合物、1,4-ジオキサン

観測井Ｃ１北：ベンゼン、ホウ素及びその化合物、1,4-ジオキサン

観測井Ｃ１南：塩化ビニルモノマー、1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼン、1,4-ジオキサン

観測井Ｃ３北：塩化ビニルモノマー、ベンゼン

観測井Ｃ３南：塩化ビニルモノマー、1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼン
ホウ素及びその化合物、1,4-ジオキサン

観測井ＤＥ１：ベンゼン

観測井Ｆ１　：砒素及びその化合物、ベンゼン、ホウ素及びその化合物、1,4-ジオキサン

観測井Ｆ１東：塩化ビニルモノマー、ベンゼン、ホウ素及びその化合物、1,4-ジオキサン

観測井ＨＩ１：ホウ素及びその化合物

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	H19.2.1	H20.2.13	H21.2.17	H22.2.16	H23.2.9	H23.6.14	H23.8.3	H23.11.22	H24.2.1	H24.5.16	H24.8.1	H24.11.19	H25.2.5	H25.5.22	H25.7.29	H25.11.13	H26.3.17	H26.5.13		
一般項目	ｐＨ	7.0	7.1	6.9	7.1	7.0	6.8	7.0	7.2	6.9	6.8	6.7	6.7	6.9	6.6	6.8	6.9	6.9	6.8	6.8	6.6	9.8	11.4	－	－
	ＢＯＤ	7.5	12	0.8	4.3	0.7	0.9	ND	1.4	1.0	ND	1.0	1.0	0.8	ND	ND	0.8	1.3	1.3	ND	ND	1.0	ND	－	0.5
	ＣＯＤ	32	70	17	18	10	21	3.1	3.7	5.7	5.6	3.7	5.1	3.8	7.0	5.0	4.1	3.4	7.9	3.5	4.2	8.4	7.2	－	0.5
	大腸菌群数	13	33	33	7.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2	7.8	ND	ND	11	13	ND	350	2	7.8	ND	ND	－	－
	油分	0.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.7	1.1	0.6	－	0.5
健康項目	ｶﾄﾞﾐｳﾑ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003(注6)	0.0003
	全ｼｱﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
	有機燐	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	－	0.1
	鉛	ND	0.1	0.015	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	0.008	ND	ND	0.008	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.005
	六価ｸﾛﾑ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	0.05
	砒素	0.56	0.73	0.40	1.1	0.42	0.59	0.31	1.6	1.2	0.26	0.55	0.50	0.70	1.0	0.54	0.27	0.13	0.090	0.21	0.56	0.49	0.26	0.01	0.005
	総水銀	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005	0.0005
	ｱﾙｷﾙ水銀	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005
	PCB	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005
	ｼﾞｸﾛﾒﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002
	四塩化炭素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0006	ND	0.002	0.0002
	塩化ﾋﾞﾆﾙﾓﾉﾏｰ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0034	0.0063	0.0044	0.0090	0.0040	0.017	0.0023	0.0034	0.0035	0.0032	ND	ND	0.0022	0.002	0.0002
	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	0.21	0.018	0.029	0.018	0.0091	0.0082	0.0053	0.0019	0.0007	0.0066	0.010	0.0060	0.0032	0.0057	0.0079	0.0045	0.0036	0.0033	0.0037	0.0050	0.0020	0.0031	0.004	0.0004
	1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	0.054	0.009	0.011	0.004	0.003	ND	ND	ND	0.005	0.007	0.011	0.004	0.002	0.003	0.002	0.004	ND	ND	0.002	0.002	ND	ND	0.1(注4)	0.002
	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(注5)	1.7	0.32	0.33	0.11	0.071	0.047	0.033	0.022	0.047	0.046	0.032	0.030	0.037	0.021	0.024	0.022	0.019	0.010	0.022	0.015	ND	0.022	0.04	0.004
	1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	0.21	0.023	0.025	0.011	0.007	0.0036	0.0018	0.0011	0.0072	0.011	0.023	0.0096	0.0029	0.0039	0.0083	0.0025	0.0019	0.0011	0.0055	0.0049	ND	0.0021	1	0.0005
	1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	0.0006
	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	0.15	0.010	0.017	0.022	0.019	0.011	0.006	0.007	0.042	0.043	0.066	0.027	0.016	0.021	0.033	0.0026	0.010	0.007	0.020	0.015	0.002	0.016	0.01(注7)	0.002
	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	0.022	0.011	0.034	0.0027	0.0012	0.0014	ND	0.0006	0.0007	0.0057	0.081	0.014	0.0007	0.0014	0.0013	0.0014	0.0007	ND	0.0006	0.0007	ND	ND	0.01	0.0005
	1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0002
	ﾁｳﾗﾑ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	0.001
	ｼﾏｼﾞﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	0.0003
	ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002
	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	0.053	0.012	0.012	0.005	0.002	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.014	ND	ND	ND	0.059	ND	ND	ND	0.01	0.001
	ｾﾚﾝ	ND	ND	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.005
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	10
	ﾌｯ素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	ND	0.8	0.8
	ﾎｳ素	0.7	0.5	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.5	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	ND	0.1	0.3	0.2	1	0.1
	1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	0.005
その他の項目	全窒素	4	3	1.6	3	1	1	1	5	3	1	1	1	2	4	1	1	1	1	1	ND	ND	2	－	1
	全燐	0.5	ND	0.2	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	0.2	ND	ND	0.1	0.2	ND	ND	ND	－	0.1
	塩化物イオン	68	39	28	23	37	29	24	28	21	25	31	30	32	20	33	31	33	41	38	40	48	57	－	1
	電気伝導率	51.3	40	32	29.5	14.6	16.1	16.2	15	16	32.7	30	28	30.8	30.8	32	30	30	32	30	31	32	87	－	0.1
	ﾆｯｹﾙ	ND	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	－	0.05
	ﾓﾘﾌﾞﾃﾞﾝ	ND	ND	0.016	ND	ND	0.008	0.026	0.022	ND	ND	0.028	0.030	0.038	0.022	ND	0.008	0.044	0.016	0.013	0.019	0.12	0.098	－	0.007
	ｱﾝﾁﾓﾝ	ND	0.002	0.005	0.002	0.002	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.004	ND	ND	0.001	ND	ND	0.001	ND	0.004	ND	－	0.001
	ﾌﾀﾙ酸ｼﾞｴﾁﾙﾍｷｼﾙ	ND	ND	ND	ND	ND	0.015	ND	ND	0.046	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	－	0.006

(注1)単位は、pH(－)、大腸菌群数(MPN/100ml)、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。

(注4)環境省通知に基づき、環境基準を変更した。（平成22年1月調査までの環境基準値は0.02mg/Lである。）

(注5)環境省通知に基づき、シス体及びトランス体を合わせて1つの地下水環境基準項目となったため、名称を変更した。（平成22年1月調査までは、シス体のみ調査を実施した。）

(注6)環境省通知に基づき、環境基準を変更した。（平成24年1月調査までの環境基準値は0.01mg/Lである。）

(注7)環境省通知に基づき、環境基準を変更した。（平成26年7月調査までの環境基準値は0.03mg/Lである。）

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		H26.7.29	H26.11.25	H27.2.16	H27.5.19	H27.9.17	H27.11.24	H28.2.9		
一般項目	pH	7.0	7.0	7.0	6.8	7.5	7.0	6.8	-	-
	BOD	ND	1.3	22	0.8	0.6	ND	1.4	-	0.5
	COD	5.2	6.3	49	11	6.5	5.6	5.7	-	0.5
	大腸菌群数	280	11	ND	ND	23	ND	7.8	-	-
	油分	ND	0.8	ND	ND	ND	0.8	ND	-	0.5
健康項目	ｶﾄﾞﾐｳﾑ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003(注6)	0.0003
	全ｼｱﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
	有機燐	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.1
	鉛	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.005
	六価ｸﾛﾑ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	0.05
	砒素	0.16	0.22	0.68	29	0.64	0.38	0.45	0.01	0.005
	総水銀	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005	0.0005
	ｱﾙｷﾙ水銀	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005
	PCB	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005
	ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002
	四塩化炭素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0002
	塩化ﾋﾞﾆﾙﾓﾉﾏｰ	0.0018	0.012	0.018	0.0059	0.017	0.0061	0.0076	0.002	0.0002
	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	0.0010	0.016	0.0072	0.016	0.0062	0.0083	0.0097	0.004	0.0004
	1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	0.005	ND	0.008	0.010	0.002	0.002	0.006	0.1(注4)	0.002
	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(注5)	0.054	0.12	0.056	0.082	0.046	0.034	0.027	0.04	0.004
	1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	0.016	0.041	0.011	0.029	0.010	0.010	0.017	1	0.0005
	1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	0.0006
	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	0.033	0.098	0.058	0.091	0.062	0.049	0.078	0.01(注7)	0.001
	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	0.0020	0.0053	0.0059	0.0092	0.0015	0.0028	0.0026	0.01	0.0005
	1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0002
	ﾁｳﾗﾑ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	0.001
	ｼﾏｼﾞﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	0.0003
	ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002
	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	ND	ND	0.002	ND	0.008	ND	ND	0.01	0.001
	ｾﾚﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.005
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	10
	ﾌｯ素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.8	0.8
	ﾎｳ素	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	1	0.1
	1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ	ND	0.005	ND	0.008	0.017	0.005	ND	0.05	0.005
その他の項目	全窒素	1	ND	2	2	2	1	1	-	1
	全燐	ND	ND	0.4	0.4	ND	ND	ND	-	0.1
	塩化物イオン	53	54	50	46	61	49	48	-	1
	電気伝導率	40.9	50.3	43.7	30.8	52.5	41.3	39.2	-	0.1
	ﾆｯｹﾙ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.05
	ﾓﾘﾌﾞﾃﾞﾝ	0.023	0.007	0.049	ND	0.009	ND	0.010	-	0.007
	ｱﾝﾁﾓﾝ	ND	ND	0.002	ND	ND	ND	ND	-	0.001
	ﾌﾀﾙ酸ｼﾞｴﾁﾙﾍｷｼﾙ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.006

(注1)単位は、pH(-)、大腸菌群数(MPN/100ml)、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。
(注4)環境省通知に基づき、環境基準を変更した。（平成22年1月調査までの環境基準値は0.02mg/Lである。）
(注5)環境省通知に基づき、シス体及びトランス体を合わせて1つの地下水環境基準項目となったため、名称を変更した。（平成22年1月調査までは、シス体のみ調査を実
(注6)環境省通知に基づき、環境基準を変更した。（平成24年11月調査までの環境基準値は0.03mg/Lである。）
(注7)環境省通知に基づき、環境基準を変更した。（平成26年7月調査までの環境基準値は0.03mg/Lである。）

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	H19.2.1	H20.2.13	H21.2.17	H22.2.16	H23.2.9	H23.6.14	H23.8.3	H23.11.22	H24.2.1	H24.5.16	H24.8.1	H24.11.19	H25.2.5	H25.5.22	H25.7.29	H25.11.13	H26.3.4	H26.5.13		
一般項目	ｐＨ	6.3	6.4	6.6	7.1	6.8	6.9	6.7	7.0	6.5	6.8	6.5	6.5	6.6	6.7	6.6	6.7	6.7	6.7	6.6	6.7	6.8	6.6	-	-
	ＢＯＤ	120	55	50	44	43	41	36	29	21	33	43	24	27	15	34	13	4.2	12	10	8	16	13	-	0.5
	ＣＯＤ	530	300	370	300	310	220	240	420	300	223	240	210	260	160	204	186	179	194	228	215	120	200	-	0.5
	大腸菌群数	3.5×10^2	2.4×10^2	ND	ND	17	ND	2.0	ND	2.0	ND	23	ND	ND	ND	ND	49	ND	2.0	790	2.0	350	1700	-	-
	油分	2.9	4.1	8.9	5.6	4.5	5.5	5.2	4.3	6.1	8.2	5.8	5.4	4.6	4.6	5.2	4.2	3.4	7.0	10	8.6	11	7.6	-	0.5
健康項目	ｶﾄﾞﾐｳﾑ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0003	ND	0.0003	ND	ND	ND	0.003(注6)	0.0003
	全シアン	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
	有機燐	-	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.1
	鉛	0.018	0.048	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.005
	六価ｸﾛﾑ	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	0.05
	砒素	0.047	0.022	ND	0.008	0.013	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	0.017	ND	0.011	0.007	ND	ND	0.006	ND	0.006	0.01	0.005
	総水銀	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005	0.0005
	ｱﾙｷﾙ水銀	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005
	PCB	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005
	ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ	0.085	0.039	0.018	0.006	0.003	0.002	0.003	ND	0.004	0.004	ND	0.004	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	ND	ND	0.007	0.02	0.002
	四塩化炭素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0002
	塩化ﾋﾞﾆﾙﾓﾉﾏｰ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0002
	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	0.0017	0.0014	ND	ND	ND	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND	0.0004	0.0005	ND	ND	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND	0.004	0.0004
	1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1(注4)	0.002
	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(注5)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	0.004
	1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	0.0005
	1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0018	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	0.0006
	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01(注7)	0.002
	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	0.0016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	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	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0002
	ﾁｳﾗﾑ	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	0.001
	ｼﾏｼﾞﾝ	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	0.0003
	ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002
	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	0.22	0.19	0.042	0.014	0.003	0.002	0.006	0.002	0.025	0.020	0.025	0.020	0.022	0.016	0.015	0.013	0.009	0.010	0.013	0.004	0.10	0.030	0.01	0.001
	ｾﾚﾝ	ND	-	0.011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.005
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.26	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	10
	ﾌｯ素	ND	ND	4.2	5.0	3.6	3.0	2.0	1.3	ND	2.6	1.5	1.5	1.4	1.3	1.2	1.3	1.2	1.4	1.1	0.9	1.4	1.8	0.8	0.8
	ﾎｳ素	2.1	2.6	3.0	3.1	3.1	2.6	3.0	2.5	2.5	2.6	2.6	4.9	2.8	2.6	2.7	2.6	2.5	2.2	2.6	2.7	2.5	2.0	1	0.1
	1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ	—	—	—	—	—	—	—	—	5.3	5.1	5.6	5.1	5.2	3.5	4.5	4.1	3.5	3.5	4.1	3.1	3.3	3.6	0.05	0.005
その他の項目	全窒素	14	14	12	10	37	30	31	45	8	9	38	34	28	34	24	17	17	15	18	4	ND	12	-	1
	全燐	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.1
	塩化物イオン	2,300	1,840	2,000	1,520	1,550	1,330	1,470	1,400	1,400	1,400	1,480	1,390	1,330	1,180	1,120	1,080	944	943	1,020	690	704	901	-	1
	電気伝導率	635	462	694	542	478	314	274	280	560	502	517	523	502	432	467	399	413	400	354	339	320	403	-	0.1
	ﾆｯｹﾙ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.05
	ﾓﾘﾌﾞﾃﾞﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.018	0.009	ND	-	0.007
	ｱﾝﾁﾓﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.001
	ﾌﾀﾙ酸ｼﾞｴﾁﾙﾍｷｼﾙ	ND	0.020	ND	ND	ND	ND	0.010	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.006

(注1)単位は、pH(-)、大腸菌群数(MPN/100ml)、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。
(注4)環境省通知に基づき、環境基準を変更した。（平成22年1月調査までの環境基準値は0.02mg/Lである。）
(注5)環境省通知に基づき、シス体及びトランス体を合わせて1つの地下水環境基準項目となったため、名称を変更した。（平成22年1月調査までは、シス体のみ調査を実施した。）
(注6)環境省通知に基づき、環境基準を変更した。（平成24年1月調査までの環境基準値は0.01mg/Lである。）
(注7)環境省通知に基づき、環境基準を変更した。（平成26年7月調査までの環境基準値は0.03mg/Lである。）

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
調査年月日		H26.7.29	H26.11.25	H27.2.16	H27.5.19	H27.7.27	H28.2.9		
一般項目	pH	6.7	6.6	6.9	6.4	6.6	6.8	-	-
	BOD	3.2	6.2	17	12	23	24	-	0.5
	COD	100	130	100	110	58	65	-	0.5
	大腸菌群数	33	49	59	170	ND	ND	-	-
	油分	6.2	8.9	4.7	5.9	3.1	4.0	-	0.5
健康項目	ｶﾄﾞﾐｳﾑ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003(注6)	0.0003
	全ｼｱﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
	有機燐	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.1
	鉛	ND	0.006	ND	ND	ND	ND	0.01	0.005
	六価ｸﾛﾑ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	0.05
	砒素	ND	ND	ND	0.009	ND	ND	0.01	0.005
	総水銀	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005	0.0005
	ｱﾙｷﾙ水銀	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005
	PCB	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005
	ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002
	四塩化炭素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0002
	塩化ﾋﾞﾆﾙﾓﾉﾏｰ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0002
	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.004	0.0004
	1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1(注4)	0.002
	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(注5)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	0.004
	1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	0.0005
	1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	0.0006
	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01(注7)	0.001
	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ND	ND	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	ND	ND	0.002	0.0002
	ﾁｳﾗﾑ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	0.001
	ｼﾏｼﾞﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	0.0003
	ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002
	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	0.014	0.018	0.007	0.014	0.006	0.007	0.01	0.001
	ｾﾚﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.005
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	10
	ﾌｯ素	0.8	0.8	ND	ND	ND	ND	0.8	0.8
	ﾎｳ素	2.3	2.0	2.0	1.9	1.2	1.5	1	0.1
	1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ	2.3	2.3	1.6	2.4	0.85	1.0	0.05	0.005
その他の項目	全窒素	3	8	3	3	5	4	-	1
	全燐	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.1
	塩化物ｲｵﾝ	603	967	585	773	330	390	-	1
	電気伝導率	272	336	249	264	195	197	-	0.1
	ﾆｯｹﾙ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.05
	ﾓﾘﾌﾞﾃﾞﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.007
	ｱﾝﾁﾓﾝ	ND	ND	ND	0.002	ND	ND	-	0.001
	ﾌﾀﾙ酸ｼﾞｴﾁﾙﾍｷｼﾙ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.006

(注1)単位は、pH(-)、大腸菌群数(MPN/100ml)、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。
(注4)環境省通知に基づき、環境基準を変更した。（平成22年1月調査までの環境基準値は0.02mg/Lである。）
(注5)環境省通知に基づき、シス体及びトランス体を合わせて1つの地下水環境基準項目となったため、名称を変更した。（平成22年1月調査までは、シス体のみ調査を実施した。）
(注6)環境省通知に基づき、環境基準を変更した。（平成24年1月調査までの環境基準値は0.01mg/Lである。）
(注7)環境省通知に基づき、環境基準を変更した。（平成26年7月調査までの環境基準値は0.03mg/Lである。）

表３　地下水調査結果（Ｆ１西地点の推移）

調査地点		Ｆ１西																					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	H19.2.1	H20.2.13	H21.2.17	H22.2.16	H23.2.9	H23.6.14	H23.8.3	H23.11.22	H24.2.1	H24.5.16	H24.8.1	H24.11.19	H25.2.5	H25.5.22	H25.7.22	H25.11.13	H26.2.17	H26.5.13		
一般項目	ｐＨ	7.0	7.0	7.0	6.9	7.3	6.9	7.2	7.7	6.8	6.9	6.9	7.2	6.9	6.8	6.8	7.1	7.1	6.7	6.7	7.1	6.9	7.1	－	－
	ＢＯＤ	3.9	6.6	1.0	2.7	0.5	1.6	1.7	1.1	0.9	ND	ND	0.7	0.6	ND	ND	ND	2.1	1.7	0.5	0.6	ND	ND	－	0.5
	ＣＯＤ	5.4	7.9	1.7	2.4	2.4	2.7	2.3	0.9	1.8	2.8	1.9	1.9	1.9	2.0	3.0	2.2	0.9	7.8	6.1	1.7	5.0	2.6	－	0.5
	大腸菌群数	22	4.5	2.0	22	33	3.7	7.8	2.0	ND	13	22	540	7.8	11	11	70	ND	69	33	ND	7.8	ND	－	－
	油分	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	ND	－	0.5
健康項目	ｶﾄﾞﾐｳﾑ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0004	0.003(注6)	0.0003
	全ｼｱﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
	有機燐	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	－	0.1
	鉛	0.024	ND	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.005
	六価ｸﾛﾑ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	0.05
	砒素	0.016	0.016	ND	0.013	ND	0.010	ND	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	0.012	0.008	ND	ND	0.008	ND	0.016	0.009	0.01	0.005
	総水銀	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005	0.0005
	ｱﾙｷﾙ水銀	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005
	PCB	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005	0.0005
	ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002
	四塩化炭素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0002
	塩化ﾋﾞﾆﾙﾓﾉﾏｰ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0006	0.002	0.0002
	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.004	0.0004
	1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1(注4)	0.002
	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(注5)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	0.004
	1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	0.0005
	1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	0.0006
	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.011	0.03	0.002
	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01(注7)	0.0005
	1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0002
	ﾁｳﾗﾑ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	0.001
	ｼﾏｼﾞﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	0.0003
	ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002
	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.001
	ｾﾚﾝ	ND	ND	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.010	ND	ND	ND	0.001	ND	0.010	0.012	0.01	0.005
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	10
	ﾌｯ素	ND	ND	ND	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.8	0.8
	ﾎｳ素	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.9	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.5	0.3	0.4	1	0.1
	1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.008	ND	ND	0.006	ND	0.010	0.010	0.010	0.020	0.023	ND	0.017	0.027	0.05	0.005
その他の項目	全窒素	1	4	ND	ND	1	ND	ND	ND	ND	ND	1.6	1.2	1.2	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	－	1
	全燐	ND	ND	ND	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	－	0.1
	塩化物ｲｵﾝ	230	230	220	216	223	274	241	250	270	360	248	252	285	331	342	328	338	436	426	280	314	309	－	1
	電気伝導率	98.6	94	94.6	90	83.7	53.4	47.3	49	110	136	102	109	115	130	133	118	133	168	176	100	127	117	－	0.1
	ﾆｯｹﾙ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	－	0.05
	ﾓﾘﾌﾞﾃﾞﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	－	0.007
	ｱﾝﾁﾓﾝ	ND	0.001	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	－	0.001
	ﾌﾀﾙ酸ｼﾞｴﾁﾙﾍｷｼﾙ	ND	ND	0.033	0.030	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	－	0.006

(注1)単位は、pH(-)、大腸菌群数(MPN/100ml)、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。

(注4)環境省通知に基づき、環境基準を変更した。（平成22年1月調査までの環境基準値は0.02mg/Lである。）

(注5)環境省通知に基づき、シス体及びトランス体を合わせて1つの地下水環境基準項目となったため、名称を変更した。（平成22年1月調査までは、シス体のみ調査を実施した。）

(注6)環境省通知に基づき、環境基準を変更した。（平成24年1月調査までの環境基準値は0.01mg/Lである。）

(注7)環境省通知に基づき、環境基準を変更した。（平成26年7月調査までの環境基準値は0.03mg/Lである。）

表３　地下水調査結果（Ｆ１西地点の推移）

調査地点		Ｆ１西							地下水の環境基準	検出下限
調査年月日		H26.7.22	H26.11.25	H27.2.16	H27.5.19	H27.7.27	H27.11.24	H28.2.9		
一般項目	pH	6.7	6.7	6.7	6.4	6.7	6.8	6.8	-	-
	BOD	ND	0.6	1.3	ND	0.7	ND	1.3	-	0.5
	COD	8.0	10	5.8	6.9	6.4	7.2	6.5	-	0.5
	大腸菌群数	ND	7.8	ND	ND	2.0	7.8	2.0	-	1
	油分	ND	0.5	ND	ND	ND	1.2	ND	-	0.5
健康項目	ｶﾄﾞﾐｳﾑ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003(注6)	0.0003
	全ｼｱﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
	有機燐	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.1
	鉛	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.005
	六価ｸﾛﾑ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	0.05
	砒素	0.019	0.011	0.011	0.020	0.024	0.030	0.039	0.01	0.005
	総水銀	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005	0.0005
	ｱﾙｷﾙ水銀	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005
	PCB	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005
	ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002
	四塩化炭素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0002
	塩化ﾋﾞﾆﾙﾓﾉﾏｰ	0.0003	ND	ND	0.0005	ND	ND	0.0006	0.002	0.0002
	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.004	0.0004
	1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1(注4)	0.002
	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ(注5)	0.006	ND	0.011	0.019	ND	ND	0.012	0.04	0.004
	1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	0.0005
	1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	0.0006
	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	0.033	0.006	0.031	0.021	0.002	ND	0.009	0.01(注7)	0.001
	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ND	ND	ND	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	ND	ND	ND	0.002	0.0002
	ﾁｳﾗﾑ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	0.001
	ｼﾏｼﾞﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	0.0003
	ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002
	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	0.007	0.006	0.012	0.015	0.001	0.001	0.012	0.01	0.001
	ｾﾚﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.005
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	10
	ﾌｯ素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.8	0.8
	ﾎｳ素	0.5	0.3	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	1	0.1
	1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ	0.045	0.025	0.026	0.039	0.027	0.025	0.019	0.05	0.005
その他の項目	全窒素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	1
	全燐	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.1
	塩化物イオン	539	456	522	545	554	539	496	-	1
	電気伝導率	207	174	193	197	204	202	191	-	0.1
	ﾆｯｹﾙ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.05
	ﾓﾘﾌﾞﾃﾞﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.007
	ｱﾝﾁﾓﾝ	ND	ND	ND	ND	0.001	ND	ND	-	0.001
	ﾌﾀﾙ酸ｼﾞｴﾁﾙﾍｷｼﾙ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.006

(注1)単位は、pH(-)、大腸菌群数(MPN/100ml)、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。
(注4)環境省通知に基づき、環境基準を変更した。（平成22年1月調査までの環境基準値は0.02mg/Lである。）
(注5)環境省通知に基づき、シス体及びトランス体を合わせて1つの地下水環境基準項目となったため、名称を変更した。（平成22年1月調査までは、シス体のみ調査を
(注6)環境省通知に基づき、環境基準を変更した。（平成24年1月調査までの環境基準値は0.01mg/Lである。）
(注7)環境省通知に基づき、環境基準を変更した。（平成26年7月調査までの環境基準値は0.03mg/Lである。）

表４　地下水調査結果

調査地点		C１北						C１南						C３北						C３南						地下水の環境基準	検出下限
調査年月日		H25.7.24	H26.2.18	H26.7.22	H27.2.25	H27.7.21	H28.2.1	H25.7.24	H26.2.18	H26.7.22	H27.2.25	H27.7.21	H28.2.1	H25.7.24	H26.2.19	H26.7.7	H27.2.18	H27.8.3	H28.2.2	H25.7.24	H26.2.19	H26.7.7	H27.2.18	H27.8.3	H28.2.2		
一般項目	pH	6.9	6.7	6.9	6.9	6.9	7.0	5.5	5.2	4.7	5.5	5.4	5.6	6.6	6.6	6.7	6.6	6.5	6.8	6.3	6.1	6.1	6.2	6.2	6.1	-	-
	BOD	6.6	4.7	13	4.5	12	27	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	12	18	5.0	3.0	1.7	4.2	11	9.3	1.0	1.4	1.3	8.8	-	0.5
	COD	159	132	130	130	130	130	7.1	7.7	5.8	5.5	5.1	4.3	205	142	110	67	67	19	84	68	36	39	38	40	-	0.5
	大腸菌群数	ND	ND	ND	ND	13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.0	31	2.0	11	ND	ND	4.5	ND	ND	4.5	ND	2.0	-	-
	油分	1.5	2.4	1.8	1.8	1.7	2.4	ND	0.7	ND	ND	ND	1.2	7.6	10	3.8	4.1	2.4	3.5	4.0	4.3	2.6	2.6	2.3	3.7	-	0.5
健康項目	ｶﾄﾞﾐｳﾑ	0.0012	0.0008	ND	ND	ND	ND	0.0011	0.0009	0.0028	0.0007	0.0012	0.0010	0.0004	0.0004	ND	ND	ND	ND	0.0008	0.0004	ND	ND	ND	ND	0.003	0.0003
	全ｼｱﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
	有機燐	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.1
	鉛	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.005
	六価ｸﾛﾑ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	0.05
	砒素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	0.016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.005
	総水銀	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005	0.0005
	ｱﾙｷﾙ水銀	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005
	PCB	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005
	ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	ND	ND	ND	0.002	0.002	0.002	ND	ND	ND	0.02	0.002
	四塩化炭素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0002
	塩化ﾋﾞﾆﾙﾓﾉﾏｰ	0.0003	ND	0.0003	0.0045	0.0002	ND	ND	0.010	0.0036	0.011	0.0013	0.0091	0.035	0.0008	0.0089	0.0017	0.0010	0.0079	0.12	0.15	0.24	0.035	0.043	0.020	0.002	0.0002
	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0014	ND	0.0005	ND	ND	ND	0.0024	0.0030	0.0042	ND	0.0031	0.0025	0.004	0.0004
	1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	ND	ND	ND	ND	0.1	0.002
	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ND	0.004	0.005	0.095	ND	0.005	0.088	0.088	0.041	0.12	0.086	0.076	0.033	ND	0.009	0.007	ND	0.009	0.67	0.65	0.23	0.12	0.10	0.090	0.04	0.004
	1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.011	ND	ND	ND	ND	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND	1	0.0005
	1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0015	0.0007	0.0009	0.0009	0.0007	0.0006	ND	ND	0.0006	ND	ND	ND	0.0024	0.0023	0.0022	ND	0.0012	0.0010	0.006	0.0006
	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ND	0.009	0.017	0.093	0.001	0.003	0.25	0.28	0.13	0.33	0.30	0.24	0.025	ND	0.065	0.022	ND	0.002	0.46	0.54	0.37	0.32	0.26	0.28	0.01(注4)	0.002
	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.0005
	1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0002
	ﾁｳﾗﾑ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	0.001
	ｼﾏｼﾞﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	0.0003
	ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002
	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	0.099	0.10	0.085	0.14	0.11	0.10	0.023	0.024	0.019	0.049	0.022	0.022	9.2	0.26	0.33	0.032	0.017	0.15	0.56	0.13	0.021	0.018	0.009	0.013	0.01	0.001
	ｾﾚﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.005
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	10
	ﾌｯ素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.8	0.8
	ﾎｳ素	7.2	6.5	7.3	7.1	7.6	8.4	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	3.0	1.4	2.0	2.5	2.4	0.3	2.9	2.4	2.0	2.5	2.1	2.1	1	0.1
	1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ	0.73	0.99	0.78	0.69	0.60	0.44	0.13	0.20	0.13	0.16	0.16	0.12	1.3	0.48	2.7	0.72	0.30	0.036	1.3	1.1	1.3	0.65	0.62	0.43	0.05	0.005
その他の項目	全窒素	23	18	11	12	14	12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11	7	19	27	35	8	9	6	6	4	3	4	-	1
	全燐	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.4	0.1	0.2	0.2	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.1
	塩化物イオン	1850	1880	1690	1630	1640	1650	4890	5340	5350	5320	5260	5220	322	295	343	240	187	40	1260	1440	1670	1670	1770	1760	-	1
	電気伝導率	727	719	714	677	664	670	1361	1440	1460	1510	1400	1390	690	330	377	273	237	43.4	506	536	597	586	584	581	-	0.1
	ﾆｯｹﾙ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.05
	ﾓﾘﾌﾞﾃﾞﾝ	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.009	0.011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.007
	ｱﾝﾁﾓﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.001
	ﾌﾀﾙ酸ｼﾞｴﾁﾙﾍｷｼﾙ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.006

(注1)単位は、pH(-)、大腸菌群数(MPN/100ml)、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。

(注4)環境省通知に基づき、環境基準を変更した。（平成26年7月調査までの環境基準値は0.03mg/Lである。）

調査地点		DE1						F1						F1東						HI1						地下水の環境基準	検出下限
調査年月日		H25.7.22	H26.2.19	H26.7.22	H27.2.17	H27.7.28	H28.2.2	H25.7.29	H26.2.17	H26.7.22	H27.2.17	H27.7.27	H28.2.1	H25.7.22	H26.2.17	H26.7.22	H27.2.17	H27.7.27	H28.2.1	H25.7.22	H26.2.18	H26.7.22	H27.2.17	H27.7.28	H28.2.2		
一般項目	pH	5.9	6.1	6.3	6.3	5.9	6.0	7.1	7.2	7.3	7.3	7.1	7.2	6.2	6.3	6.3	6.4	6.2	6.4	7.7	7.2	7.4	7.4	7.4	7.3	-	-
	BOD	ND	ND	ND	ND	ND	ND	16	17	2.4	12	7.0	31	9.3	10	3.7	14	7.1	16	2.9	7.9	2.6	1.7	1.3	3.1	-	0.5
	COD	2.5	4.3	4.8	2.8	2.3	1.5	415	428	330	260	280	290	136	96	72	73	77	65	11	13	13	6.6	6.6	6.7	-	0.5
	大腸菌群数	ND	ND	22	ND	12	ND	ND	7.8	ND	13	7.8	21	ND	ND	ND	ND	2	ND	ND	23	ND	4.5	13	ND	-	-
	油分	ND	ND	ND	ND	ND	0.7	4.6	4.3	3.3	2.5	3.8	2.6	4.4	2.3	1.6	2.2	2.3	4.3	ND	0.6	0.7	ND	0.6	1.5	-	0.5
健康項目	ｶﾄﾞﾐｳﾑ	0.0026	0.044	0.022	0.0004	0.0036	0.0021	0.0023	0.0008	ND	ND	ND	ND	0.0011	0.0008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	0.0003
	全ｼｱﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
	有機燐	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
	鉛	0.005	0.084	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.009	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.1
	六価ｸﾛﾑ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.005
	砒素	ND	0.009	0.008	ND	ND	ND	0.009	0.027	0.026	0.015	0.028	0.062	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	ND	0.006	0.009	0.008	0.01	0.005
	総水銀	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005	0.0005
	ｱﾙｷﾙ水銀	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005
	PCB	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002
	ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0002
	四塩化炭素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0002
	塩化ﾋﾞﾆﾙﾓﾉﾏｰ	ND	ND	0.0004	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0017	0.0045	0.0039	0.0041	0.0026	0.0027	ND	ND	0.0004	0.0002	ND	ND	0.004	0.0004
	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0009	0.0009	0.0015	0.0009	0.0009	0.0008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.002
	1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	ND	0.002	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	0.004
	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ND	ND	0.012	0.027	ND	ND	ND	ND	0.014	0.004	ND	0.006	ND	ND	0.016	0.011	ND	ND	ND	ND	0.009	0.010	ND	ND	1	0.0005
	1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	0.0006
	1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0022	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.002
	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ND	ND	0.056	0.041	ND	0.003	0.002	ND	0.053	0.017	ND	0.010	0.002	ND	0.064	0.022	0.002	0.008	ND	ND	0.062	0.032	ND	0.004	0.01(注4)	0.002
	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.0005
	1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0002
	ﾁｳﾗﾑ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	0.001
	ｼﾏｼﾞﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	0.0003
	ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002
	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	0.003	0.007	0.014	0.023	0.007	0.013	0.76	0.48	0.29	0.32	0.56	0.48	0.017	0.051	0.020	0.016	0.011	0.061	0.005	0.007	0.016	0.011	0.005	0.009	0.01	0.001
	ｾﾚﾝ	ND	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.005
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	10
	ﾌｯ素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.8	0.8
	ﾎｳ素	0.8	0.6	0.9	0.9	0.7	0.8	28	27	26	27	23	25	9.4	6.5	6.6	6.3	6.9	6.4	1.2	1.7	2.0	1.7	1.2	1.4	1	0.1
	1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.55	0.64	0.52	0.34	0.41	0.38	0.72	0.71	0.75	0.66	0.58	0.33	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	0.05	0.005
その他の項目	全窒素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	45	40	28	27	29	28	4	5	5	4	3	4	13	15	13	15	12	15	-	1
	全燐	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	0.1	0.1	0.2	0.4	0.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.1
	塩化物ｲｵﾝ	9650	10200	9830	10000	9660	9590	1790	1500	1600	1240	1600	1770	1230	1270	1310	1310	1300	1320	20	39	59	23	20	23	-	1
	電気伝導率	2650	2580	2560	2700	2300	2570	860	401	771	682	768	815	524	524	537	545	542	544	96.0	146	125	96.2	71.9	86.4	-	0.1
	ﾆｯｹﾙ	ND	ND	0.05	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.05
	ﾓﾘﾌﾞﾃﾞﾝ	0.008	0.008	ND	0.011	ND	ND	0.023	0.049	0.23	0.099	0.014	0.020	ND	0.007	0.017	0.028	ND	ND	0.052	0.033	0.11	0.093	0.011	0.026	-	0.007
	ｱﾝﾁﾓﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.001
	ﾌﾀﾙ酸ｼﾞｴﾁﾙﾍｷｼﾙ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.006

(注1)単位は、pH(-)、大腸菌群数(MPN/100ml)、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。
(注4)環境省通知に基づき、環境基準を変更した。（平成26年7月調査までの環境基準値は0.03mg/Lである。）

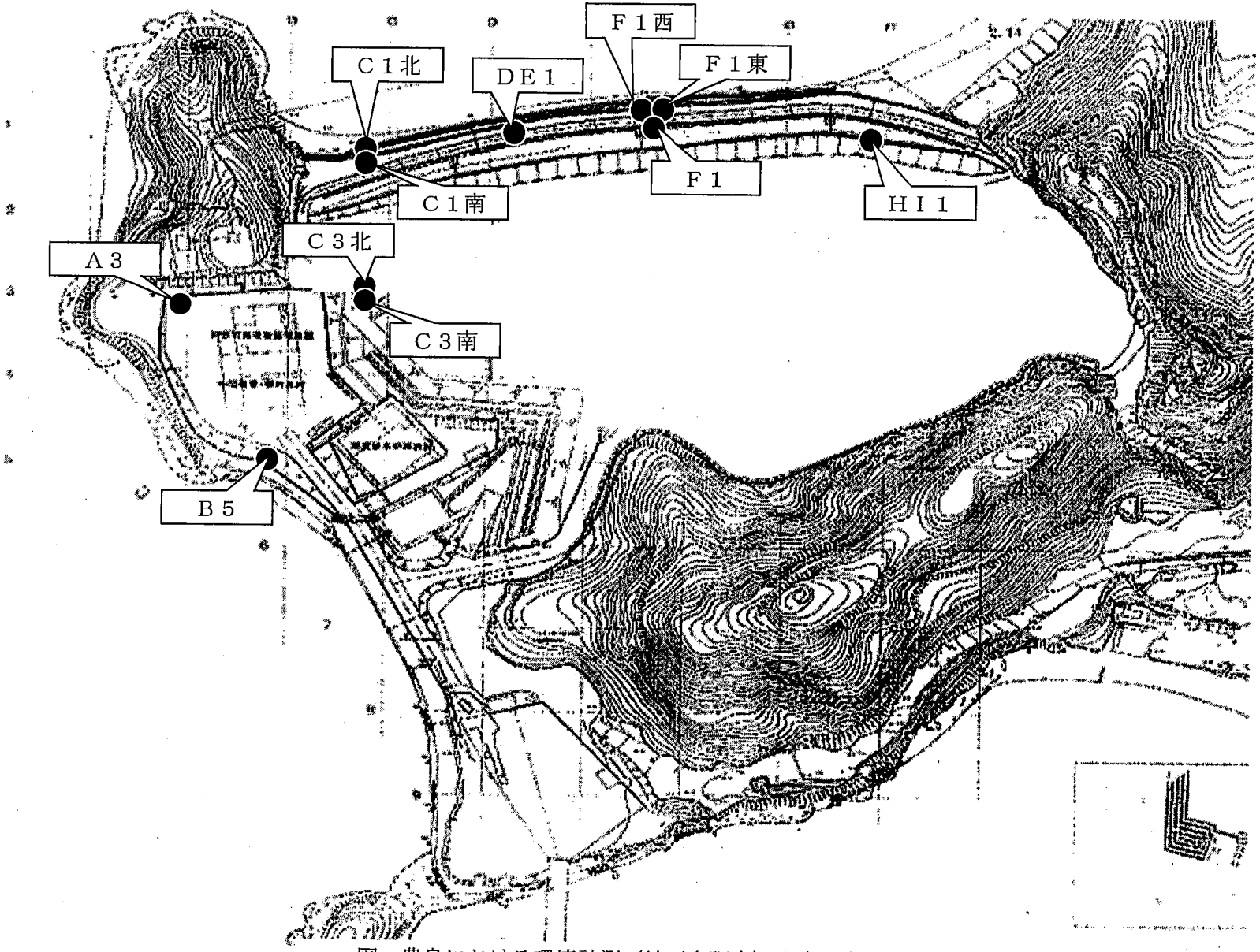


図　豊島における環境計測（地下水調査）調査地点

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28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27年12月10日（木）、11日（金）

平成28年2月3日（水）、4日(木)

（2）調査地点（調査地点図参照）

観測井 6地点

・(B+40，2+10）付近　2地点（浅井戸、深井戸）

・(C，2+40）付近　　3地点（浅井戸、中間井戸、深井戸）

・(C, 3+10）付近

揚水井4地点

・(B+40，2+10）付近　2地点（浅井戸、深井戸）

・(C，2+40）付近　　1地点（深井戸）

・(C, 3+10）付近

（3）検体採取機関及び分析機関

採取機関：廃棄物対策課、直島環境センター

分析機関：環境保健研究センター

2　調査結果の概要（表１～１１）

（1）各観測井において、次の項目が環境基準値を満足しなかった。

(B+40，2+10）浅井戸：

塩化ビニルモノマー、1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼン、1,4-ジオキサン

(B+40，2+10）深井戸：

塩化ビニルモノマー、1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼン、1,4-ジオキサン

(C，2+40）浅井戸：

トリクロロエチレン、ベンゼン、1,4-ジオキサン

(C，2+40）中間井戸：

塩化ビニルモノマー、ベンゼン、1,4-ジオキサン

(C，2+40）深井戸：

塩化ビニルモノマー、1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼン、1,4-ジオキサン

(C，3+10）：

1,4-ジオキサン

（2）各揚水井において、次の項目が環境基準を満足しなかった。

なお（C, 2+40 浅井戸）については、今回揚水ポンプの故障により、計測を行っていない。揚水ポンプ修繕後に採水予定である。

(B+40, 2+10) 浅井戸：

ベンゼン、1,4-ジオキサン

(B+40, 2+10) 深井戸：

塩化ビニルモノマー、1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼン、1,4-ジオキサン

(C, 2+40) 深井戸：

塩化ビニルモノマー、1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼン、1,4-ジオキサン

(C, 3+10) 浅井戸：

塩化ビニルモノマー、トリクロロエチレン、ベンゼン

表１　地下水調査結果（B+40,2+10)付近浅井戸（観測井）の推移

調査年月日	塩化ﾋﾞﾆﾙﾓﾉﾏｰ	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ	ノルマルヘキサン抽出物質(油分等)	水位
H26.4.10	0.0077	0.056	0.080	0.73	1.6	-	-
H26.6.17	0.022	0.28	1.1	0.79	2.9	17	0.83
H26.8.25	0.0046	0.012	0.018	0.75	1.4	17	1.54
H26.10.22	0.0028	0.017	0.030	0.32	0.34	5.7	1.24
H26.12.10	0.0024	0.008	0.021	0.22	0.54	5.6	0.87
H27.2.18	0.0014	0.006	0.029	0.28	0.58	4.0	0.61
H27.4.22	0.0015	0.008	0.011	0.28	0.78	3.9	0.96
H27.6.17	0.15	0.34	0.025	0.33	0.38	5.9	0.67
H27.8.27	0.027	0.10	0.097	0.27	0.35	12	1.04
H27.10.7	0.020	0.042	0.021	0.17	0.20	8.5	0.85
H27.12.11	0.030	0.043	0.002	0.16	0.18	9.8	0.81
H28.2.3	0.014	0.13	0.048	0.15	0.19	6.4	0.79
地下水の環境基準	0.002	0.04	0.01(注4)	0.01	0.05	-	-
定量下限	0.0002	0.004	0.001	0.001	0.005	0.5	-

(注1)単位は、水位はm、その他についてはmg/Lである。
(注2)ND：定量下限値未満
(注3)下線は地下水の環境基準を超過しているもの。
(注4)環境省通知に基づき、基準を変更した。(平成26年11月調査までの基準は0.03mg/Lである。)

表２　地下水調査結果（B+40,2+10)付近深井戸（観測井）の推移

調査年月日	塩化ﾋﾞﾆﾙﾓﾉﾏｰ	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ	ノルマルヘキサン抽出物質(油分等)	水位
H26.4.10	0.016	3.0	3.4	1.3	4.1	-	-
H26.6.17	5.8	2.6	4.1	1.3	7.2	5.3	0.86
H26.8.25	0.70	2.7	2.6	1.3	4.3	5.4	1.51
H26.10.22	0.63	3.3	3.9	1.7	3.4	6.4	1.02
H26.12.10	0.81	3.1	3.6	1.7	3.8	7.4	0.87
H27.2.18	0.47	2.1	1.8	1.0	3.4	5.5	0.61
H27.4.22	0.29	1.6	1.8	1.9	4.0	4.4	0.87
H27.6.17	0.064	0.25	0.20	1.7	2.4	4.5	-0.30
H27.8.27	0.20	1.1	1.4	1.9	2.3	5.9	1.06
H27.10.7	0.13	0.45	0.67	1.9	2.3	5.9	1.02
H27.12.11	0.15	0.64	0.89	2.3	1.7	5.2	-0.10
H28.2.4	0.095	0.52	0.50	1.9	1.7	4.5	0.78
地下水の環境基準	0.002	0.04	0.01(注4)	0.01	0.05	-	-
定量下限	0.0002	0.004	0.001	0.001	0.005	0.5	-

(注1)単位は、水位はm、その他についてはmg/Lである。
(注2)ND：定量下限値未満
(注3)下線は地下水の環境基準を超過しているもの。
(注4)環境省通知に基づき、基準を変更した。(平成26年11月調査までの基準は0.03mg/Lである。)

表３　地下水調査結果（C,2+40)付近浅井戸（観測井）の推移

調査年月日	塩化ﾋﾞﾆﾙﾓﾉﾏｰ	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ	ノルマルヘキサン抽出物質(油分等)	水位
H26.4.10	0.26	0.042	0.028	0.61	5.2	-	-
H26.6.17	0.023	0.037	0.040	0.82	0.94	22	0.83
H26.8.25	0.025	0.063	0.16	0.49	0.42	6.7	1.54
H26.10.22	0.0033	0.019	0.023	0.47	0.27	5.0	1.24
H26.12.10	0.0037	0.016	0.042	0.15	0.12	4.9	0.87
H27.2.18	0.0034	0.012	0.041	0.23	0.26	4.0	0.61
H27.4.21	0.0033	0.005	0.015	0.14	0.21	3.1	0.99
H27.6.18	0.0012	0.007	0.008	0.15	0.18	4.6	0.83
H27.8.26	0.0003	ND	0.005	0.071	0.17	4.8	1.15
H27.10.6	0.0003	ND	0.006	0.063	0.14	4.6	1.07
H27.12.10	0.0006	ND	0.008	0.029	0.12	4.9	0.93
H28.2.3	0.0004	0.004	0.012	0.031	0.12	4.8	0.85
地下水の環境基準	0.002	0.04	0.01(注4)	0.01	0.05	-	-
定量下限	0.0002	0.004	0.001	0.001	0.005	0.5	-

(注1)単位は、水位はm、その他についてはmg/Lである。

(注2)ND：定量下限値未満

(注3)下線は地下水の環境基準を超過しているもの。

(注4)環境省通知に基づき、基準を変更した。(平成26年11月調査までの基準は0.03mg/Lである。)

表４　地下水調査結果（C,2+40)付近中間井戸（観測井）の推移

調査年月日	塩化ﾋﾞﾆﾙﾓﾉﾏｰ	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ	ノルマルヘキサン抽出物質(油分等)	水位
H26.4.10	0.45	0.13	0.030	3.8	4.8	-	-
H26.6.17	0.011	0.090	0.46	8.5	11	19	0.91
H26.8.25	0.31	0.49	0.14	4.7	4.0	17	1.58
H26.10.22	0.020	0.045	0.034	4.9	3.8	16	1.35
H26.12.10	0.0051	0.026	0.051	4.2	3.7	19	0.95
H27.2.18	0.0033	0.018	0.047	2.1	2.2	5.3	0.74
H27.4.21	0.0021	0.009	0.017	0.41	1.8	1.9	0.97
H27.6.18	0.0012	0.004	0.006	0.77	1.7	4.3	0.82
H27.8.26	0.0052	0.009	0.003	0.095	1.5	5.3	1.13
H27.10.6	0.0007	ND	0.005	0.051	0.68	5.0	1.07
H27.12.10	0.0019	ND	0.004	0.062	0.62	5.5	0.92
H28.2.3	0.0062	0.005	0.009	0.047	0.47	5.1	0.83
地下水の環境基準	0.002	0.04	0.01(注4)	0.01	0.05	-	-
定量下限	0.0002	0.004	0.001	0.001	0.005	0.5	-

(注1)単位は、水位はm、その他についてはmg/Lである。

(注2)ND：定量下限値未満

(注3)下線は地下水の環境基準を超過しているもの。

(注4)環境省通知に基づき、基準を変更した。(平成26年11月調査までの基準は0.03mg/Lである。)

表５　地下水調査結果（C,2+40)付近深井戸（観測井）の推移

調査年月日	塩化ﾋﾞﾆﾙﾓﾉﾏｰ	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ	ノルマルヘキサン抽出物質(油分等)	水位
H26.4.10	0.0037	2.0	3.1	3.3	5.4	-	-
H26.6.17	2.0	20	30	4.6	7.0	19	0.91
H26.8.25	0.52	5.8	4.9	4.2	4.1	17	1.58
H26.10.22	0.31	3.0	3.0	4.1	3.5	16	1.38
H26.12.10	1.9	15	16	3.6	4.7	17	0.96
H27.2.18	3.6	21	11	4.0	3.0	6.7	0.66
H27.4.22	1.2	10	2.5	1.6	2.5	4.1	0.81
H27.6.18	1.4	11	2.8	1.9	2.0	8.2	0.71
H27.8.26	1.2	12	7.2	1.2	1.6	7.3	1.11
H27.10.6	1.0	7.3	2.0	0.88	1.1	5.6	0.82
H27.12.11	1.2	7.1	1.9	0.95	0.96	6.3	0.80
H28.2.3	1.2	8.9	1.3	0.84	0.84	5.3	0.83
地下水の環境基準	0.002	0.04	0.01(注4)	0.01	0.05	-	-
定量下限	0.0002	0.004	0.001	0.001	0.005	0.5	-

(注1)単位は、水位はm、その他についてはmg/Lである。
(注2)ND：定量下限値未満
(注3)下線は地下水の環境基準を超過しているもの。
(注4)環境省通知に基づき、基準を変更した。(平成26年11月調査までの基準は0.03mg/Lである。)

表6　地下水調査結果（C,3+10）（観測井）の推移

調査年月日	塩化ﾋﾞﾆﾙﾓﾉﾏｰ	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ	ノルマルヘキサン抽出物質(油分等)	水位
H26.6.17	0.0006	0.007	0.007	0.11	1.8	3.8	0.91
H26.8.25	0.0004	ND	ND	0.024	0.41	3.5	1.57
H26.10.22	ND	ND	ND	0.010	0.67	3.3	1.36
H26.12.10	0.0004	ND	ND	0.008	0.56	3.9	0.97
H27.2.18	0.0007	ND	ND	0.014	0.93	5.1	0.70
H27.4.22	ND	ND	ND	0.005	0.39	1.2	0.82
H27.6.17	0.0009	ND	ND	0.002	0.17	1.2	0.75
H27.8.26	ND	ND	ND	0.003	0.19	1.5	1.11
H27.10.7	ND	ND	ND	0.001	0.033	1.3	1.02
H27.12.10	0.0003	ND	0.002	0.002	0.13	1.5	0.91
H28.2.3	0.0010	0.006	0.005	0.002	0.19	1.9	0.84
地下水の環境基準	0.002	0.04	0.01(注4)	0.01	0.05	-	-
定量下限	0.0002	0.004	0.001	0.001	0.005	0.5	-

(注1)単位は、水位はm、その他についてはmg/Lである。
(注2)ND：定量下限値未満
(注3)下線は地下水の環境基準を超過しているもの。
(注4)環境省通知に基づき、基準を変更した。(平成26年11月調査までの基準は0.03mg/Lである。)

表7　地下水調査結果（B+40, 2+10)付近浅井戸（揚水井）の推移

調査年月日	塩化ﾋﾞﾆﾙﾓﾉﾏｰ	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ	ノルマルヘキサン抽出物質(油分等)
H26.6.17	0.025	0.040	0.003	0.32	0.77	25
H26.8.25	0.0044	0.013	ND	1.0	1.2	20
H26.10.22	0.0025	0.009	0.007	0.65	0.56	8.0
H26.12.10	0.0021	ND	ND	0.33	0.73	14
H27.2.18	0.022	0.066	0.13	0.53	0.54	8.0
H27.4.22	0.0066	0.010	ND	0.27	0.48	3.9
H27.6.17	0.026	0.054	ND	0.46	0.43	5.7
H27.10.20	0.0024	0.005	ND	0.81	1.5	7.3
H27.12.11	0.0044	0.009	0.010	0.19	0.34	9.4
H28.2.4	0.0014	ND	ND	0.27	0.47	8.0
地下水の環境基準	0.002	0.04	0.01(注4)	0.01	0.05	－
定量下限	0.0002	0.004	0.001	0.001	0.005	0.5

(注1)単位は、水位はm、その他についてはmg/Lである。
(注2)ND：定量下限値未満
(注3)下線は地下水の環境基準を超過しているもの。
(注4)環境省通知に基づき、基準を変更した。(平成26年11月調査までの基準は0.03mg/Lである。)

表8　地下水調査結果（B+40, 2+10)付近深井戸（揚水井）の推移

調査年月日	塩化ﾋﾞﾆﾙﾓﾉﾏｰ	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ	ノルマルヘキサン抽出物質(油分等)
H27.4.21	0.45	3.8	3.2	2.2	2.7	4.4
H27.6.17	0.60	3.7	3.9	2.4	2.8	5.3
H27.10.20	0.23	2.9	1.9	1.6	3.3	7.5
H27.12.11	0.54	3.8	2.0	1.9	2.1	6.9
H28.2.4	0.58	4.1	2.0	2.4	2.5	6.9
地下水の環境基準	0.002	0.04	0.01(注4)	0.01	0.05	－
定量下限	0.0002	0.004	0.001	0.001	0.005	0.5

(注1)単位は、水位はm、その他についてはmg/Lである。
(注2)ND：定量下限値未満
(注3)下線は地下水の環境基準を超過しているもの。
(注4)環境省通知に基づき、基準を変更した。(平成26年11月調査までの基準は0.03mg/Lである。)

表9　地下水調査結果（C,2+40)付近浅井戸（揚水井）の推移

調査年月日	塩化ﾋﾞﾆﾙﾓﾉﾏｰ	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ	ノルマルヘキサン抽出物質(油分等)
H26.6.17	0.025	0.040	0.003	0.32	0.77	17
H26.8.25	0.0020	ND	ND	0.037	0.29	6.4
H26.10.22	0.0003	ND	ND	0.057	0.055	5.3
H26.12.10	0.0012	0.005	0.005	0.022	0.031	4.9
H27.2.18	0.0022	0.015	0.053	0.046	0.044	2.0
H27.4.21	ND	0.004	ND	0.021	0.086	3.9
H27.6.18	0.028	0.31	0.16	0.045	0.19	3.3
H27.10.20	ND	ND	0.002	0.007	0.013	5.9
地下水の環境基準	0.002	0.04	0.01(注4)	0.01	0.05	－
定量下限	0.0002	0.004	0.001	0.001	0.005	0.5

(注1)単位は、水位はm、その他についてはmg/Lである。
(注2)ND：定量下限値未満
(注3)下線は地下水の環境基準を超過しているもの。
(注4)環境省通知に基づき、基準を変更した。(平成26年11月調査までの基準は0.03mg/Lである。)

表10　地下水調査結果（C,2+40)付近深井戸（揚水井）の推移

調査年月日	塩化ﾋﾞﾆﾙﾓﾉﾏｰ	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ	ノルマルヘキサン抽出物質(油分等)
H27.4.21	1.1	12	24	2.6	3.0	4.8
H27.6.18	1.4	13	26	2.4	2.0	6.8
H27.10.20	0.32	4.7	8.7	0.80	1.3	7.3
H27.12.11	0.75	6.1	11	0.96	1.1	6.7
H28.2.4	0.47	6.7	12	0.96	1.3	6.2
地下水の環境基準	0.002	0.04	0.01(注4)	0.01	0.05	－
定量下限	0.0002	0.004	0.001	0.001	0.005	0.5

(注1)単位は、水位はm、その他についてはmg/Lである。
(注2)ND：定量下限値未満
(注3)下線は地下水の環境基準を超過しているもの。
(注4)環境省通知に基づき、基準を変更した。(平成26年11月調査までの基準は0.03mg/Lである。)

表11　地下水調査結果（C,3+10)付近浅井戸（揚水井）の推移

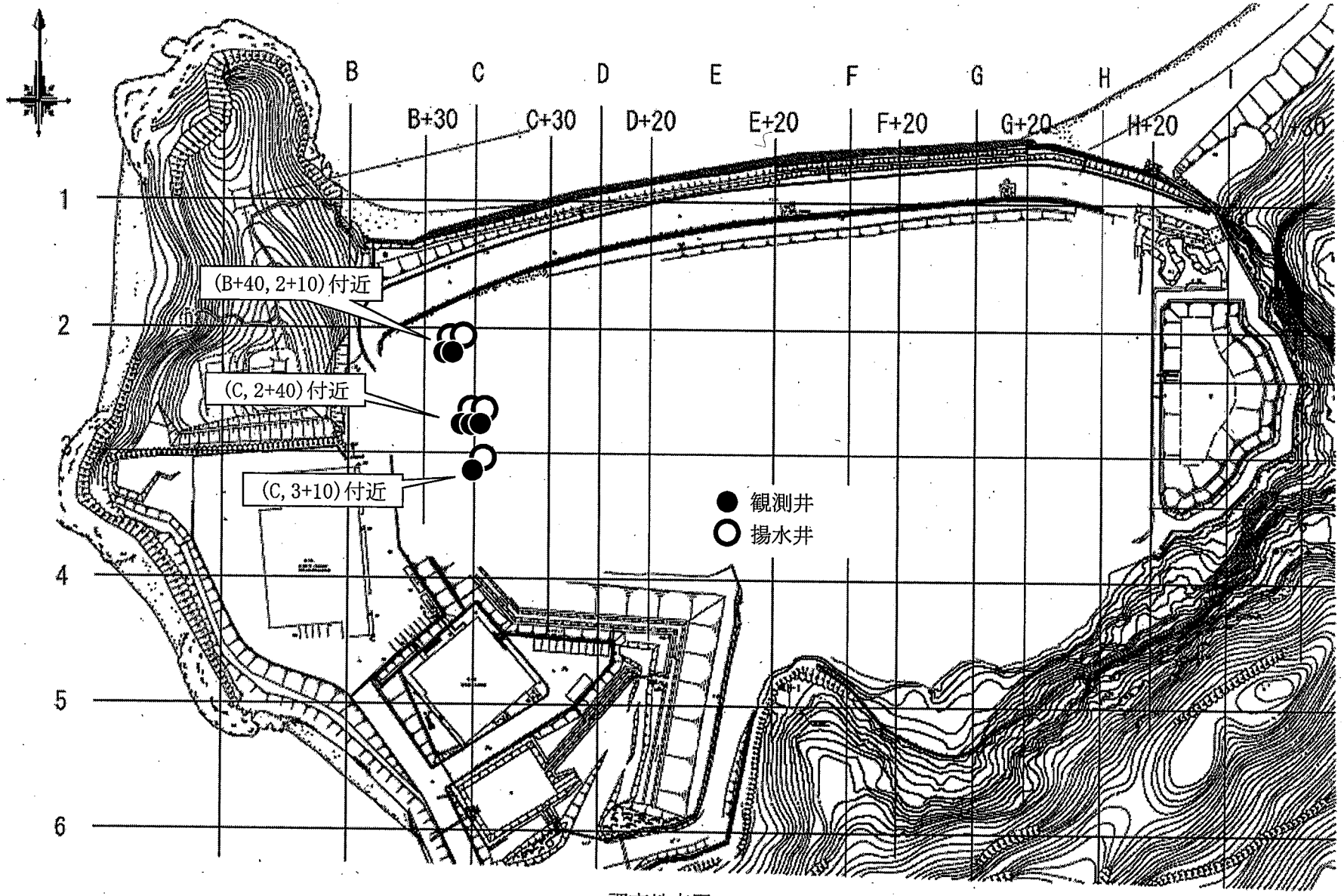
調査年月日	塩化ﾋﾞﾆﾙﾓﾉﾏｰ	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ	ノルマルヘキサン抽出物質(油分等)
H27.4.22	0.0005	ND	ND	0.056	0.26	3.8
H27.6.17	0.0012	ND	ND	0.018	0.20	2.8
H27.12.11	0.0005	ND	0.004	0.049	0.034	5.2
H28.2.4	ND	ND	0.018	0.031	0.005	8.2
地下水の環境基準	0.002	0.04	0.01(注4)	0.01	0.05	-
定量下限	0.0002	0.004	0.001	0.001	0.005	0.5

(注1)単位は、水位はm、その他についてはmg/Lである。

(注2)ND：定量下限値未満

(注3)下線は地下水の環境基準を超過しているもの。

(注4)環境省通知に基づき、基準を変更した。(平成26年11月調査までの基準は0.03mg/Lである。)


B
C
D
E
F
G
H
I
B+30
C+30
D+20
E+20
F+20
G+20
H+20
1
2
3
4
5
6
(B+40, 2+10)付近
(C, 2+40)付近
(C, 3+10)付近
観測井
揚水井

調査地点図

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、平成27年10月及び12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27年10月9日（金）ロータリーキルン炉

平成27年12月10日(木) 中間処理施設（1号炉・2号炉)

平成27年12月25日(金) 中間処理施設（1号炉・2号炉)

（2）調査地点

中間処理施設（1号炉・2号炉）の煙突

ロータリーキルン炉の煙突

（3）検体採取機関及び分析機関

検体採取機関：直島環境センター、環境保健研究センター

分 析 機 関：環境保健研究センター

2　結果の概要（表1、表2及び表3）

・12月調査時の窒素酸化物濃度については、測定機器の不具合のため、欠測となっている。なお、中央制御室でのモニタリングでは、35～43ppm（1号炉）、35～47ppm（2号炉）と管理基準内であることを確認している。

・その他の項目は、管理基準を満足していた。

表1　中間処理施設における環境計測結果（1号炉）

検査項目	単位	1号炉																					管理基準値
		平成15年度			平成16年度			平成17年度			平成18年度			平成19年度			平成20年度			平成21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	
ばいじん	g/m³N	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	<0.001	0.005	0.002	0.02
硫黄酸化物	ppm	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	1.1	0.7	20
窒素酸化物	ppm	29	38	35	35	57	47	37	53	46	23	48	41	41	58	48	42	59	50	40	57	50	100
塩化水素	ppm	2.1	3.5	2.6	2.1	22	8.1	3.5	22	10	11	24	14	1.0	11	7.6	6.9	15	10	1.4	12	7.0	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	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.2
鉛	mg/m³N	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	0.65	0.23	5
水銀	mg/m³N	0.14	0.18	0.15	<0.12	0.18	0.15	<0.12	0.18	0.15	<0.12	0.18	<0.12	<0.12	0.17	0.14	<0.12	0.20	0.16	<0.12	0.20	0.16	4
砒素	mg/m³N	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	0.25
ニッケル	mg/m³N	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	2.5
全クロム	mg/m³N	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	20
ダイオキシン類	ng-TEQ/m³N	0.0016	0.0016	0.0016	0.0011	0.049	0.017	0.042	0.099	0.071	0.02	0.026	0.020	0.021	0.027	0.024	0.00045	0.0054	0.0029	0.0035	0.0037	0.0036	0.1
湿り排出ガス量	m³N/Hr	24,000	26,900	25,700	24,300	30,200	27,200	26,600	34,900	30,100	29,400	32,900	31,200	28,100	35,900	31,700	23,400	32,700	28,000	27,800	35,600	31,700	-
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	22,800	25,800	23,700	21,600	29,600	25,600	18,900	25,300	22,300	19,000	28,500	23,200	-
酸素濃度	%	6.1	7.5	7.0	5.7	8.6	7.1	5.5	6.7	6.1	5.2	8.2	6.8	6.6	10.5	8.3	6.2	8.2	7.3	7.0	11.8	8.5	-
排ガス温度	℃	182	189	186	177	203	191	185	209	195	192	205	199	180	193	188	181	192	187	173	191	182	-

(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)

平成18年度：H18.4.25、H18.6.20、H18.8.10、H18.10.24、H18.12.6、H19.3.2実施　(ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類は、H18.4.25、H18.10.24実施)

平成19年度：H19.4.19、H19.6.27、H19.8.7、H19.10.17、H19.12.20、H20.2.19実施　(ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類は、H19.4.19、H19.10.17実施)

平成20年度：H20.5.27、H20.7.30、H20.8.21、H20.10.16、H21.1.27、H21.2.12実施　(ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類は、H20.7.30、H21.1.27実施)

平成21年度：H21.6.3、H21.8.7、H21.8.28、H21.10.21、H22.1.26、H22.2.15実施　(ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類は、H21.8.7、H22.1.26実施)

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22年度			平成23年度			平成24年度			平成25年度			平成26年度			平成27年度					
		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	H27.4.24	H27.6.11	H27.9.9	H27.12.10	H27.12.25	
ばいじん	g/m³N	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.0022	<0.001	<0.001	<0.001	0.02
硫黄酸化物	ppm	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	1.1	0.7	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	3.3	1.7	<0.6	5.5	2.3	0.9	6.7	9.1	14	2.8	20
窒素酸化物	ppm	51	72	58	31	58	50	61	79	71	58	83	68	25	61	45	51	43	48	-	-	100
塩化水素	ppm	3.7	13	6.6	<1.2	6.8	3.0	2.0	7.1	3.6	1.0	7.7	3.5	<1.2	6.2	2.7	1.7	<1.2	2.4	3.0	14	40
カドミウム	mg/m³N	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.2
鉛	mg/m³N	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	5
水銀	mg/m³N	<0.12	0.20	0.14	<0.12	0.22	0.14	0.15	0.18	0.14	<0.12	0.13	0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	4
砒素	mg/m³N	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	0.25
ニッケル	mg/m³N	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	2.5
全クロム	mg/m³N	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	20
ダイオキシン類	ng-TEQ/m³N	0.0023	0.011	0.0067	0.0037	0.0059	0.0048	0.0010	0.0026	0.0018	0.00038	0.0019	0.0011	0.00017	0.025	0.013	-	-	0.0063	-	-	0.1
湿り排出ガス量	m³N/Hr	30,000	39,500	33,600	29,100	51,400	38,300	30,400	37,200	33,100	30,500	35,400	32,000	30,300	34,000	32,000	32,900	31,200	34,100	32,400	33,500	-
乾き排出ガス量	m³N/Hr	21,500	27,300	23,900	19,400	36,500	26500	21,200	26,000	23,900	20,600	39,200	25,300	19,900	24,500	22,800	23,000	23,000	27,100	25,200	24,600	-
酸素濃度	%	5.5	8.7	8.0	8.2	10.5	9.1	7.7	10.6	9.0	7.4	9.6	8.5	8.1	9.2	8.8	9.0	9.1	10.1	9.6	10.9	-
排ガス温度	℃	176	179	178	165	177	172	167	176	172	158	178	172	171	181	175	177	176	175	169	168	-

(注1)数値は、残存酸素濃度12%補正値である。

(注2)平成22年度：H22.5.27、H22.7.28、H22.8.11、H22.10.27、H23.2.22、H23.3.10実施　(ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類は、H22.7.28、H23.2.22実施)

平成23年度：H23.5.19、H23.7.28、H23.8.17、H23.11.30、H24.2.17、H24.3.6実施　(ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類は、H23.7.28、H24.2.17実施)

平成24年度：H24.5.29、H24.7.27、H24.8.10、H24.10.23、H25.2.22、H25.3.12実施　(ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類は、H24.7.27、H25.2.22実施)

平成25年度：H25.5.29、H25.7.25、H25.8.13、H25.10.24、H26.2.28、H26.3.11実施　(ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類は、H25.7.25、H26.2.28実施)

平成26年度：H26.5.27、H26.7.30、H25.9.26、H26.11.26、H27.2.12、H27.3.25実施　(ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類は、H26.7.30、H27.3.25実施)

(注3)H27.12.10及びH27.12.25実施の環境計測において、測定機器の不具合のため、窒素酸化物濃度が欠測となっている。

表2　中間処理施設における環境計測結果（2号炉）

検査項目	単位	2号炉																				管理基準値
		平成15年度			平成16年度			平成17年度			平成18年度			平成19年度			平成20年度			平成21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	
ばいじん	g/m³N	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.007	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.009	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	0.02
硫黄酸化物	ppm	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	0.6	0.6	20
窒素酸化物	ppm	38	46	42	43	54	48	40	50	46	38	61	46	35	55	44	36	52	42	41	51	46	100
塩化水素	ppm	2.6	4.1	3.4	1.8	9.0	4.1	4.7	9.1	7.8	3.5	18	9.2	5.3	15	9.9	10	14	12	2.6	6.3	5.3	40
カドミウム	mg/m³N	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.020	0.008	<0.006	<0.006	<0.006	0.2
鉛	mg/m³N	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	0.37	0.19	<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	0.14	<0.12	<0.12	0.17	0.13	<0.12	0.20	0.15	0.08	0.34	0.17	4
砒素	mg/m³N	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	0.25
ニッケル	mg/m³N	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	2.5
全クロム	mg/m³N	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	20
ダイオキシン類	ng-TEQ/m³N	0.0030	0.0030	0.0030	0.00026	0.016	0.010	0.00093	0.018	0.0095	0.0021	0.060	0.040	0.0096	0.015	0.012	0.0040	0.0065	0.0053	0.031	0.057	0.044	0.1
湿り排出ガス量	m³N/Hr	25,800	26,500	26,200	24,700	32,000	27,500	29,000	34,900	30,300	28,400	34,900	30,800	29,400	33,600	31,000	28,700	34,000	30,400	27,900	35,400	31,900	-
乾き排出ガス量	m³N/Hr	19,600	21,300	20,500	19,400	24,900	21,400	21,700	27,000	23,700	21,100	25,900	23,100	22,900	26,100	24,300	21,800	24,200	23,200	20,500	28,800	23,500	-
酸素濃度	%	5.8	9.0	7.4	6.1	8.4	7.1	6.0	7.0	6	5.2	9.0	6.3	6.5	9.3	7.8	6.3	7.9	7.0	7.4	9.2	8.5	-
排ガス温度	℃	186	188	187	179	201	189	187	199	193	190	209	197	175	200	190	180	196	187	179	187	182	-

(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年度：H18.4.25、H18.6.20、H18.8.10、H18.10.24、H18.12.6、H19.3.2実施　（ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類は、H18.8.10、H19.3.2実施）

平成19年度：H19.4.19、H19.6.27、H19.8.7、H19.10.17、H19.12.20、H20.2.19実施　（ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類は、H19.8.7、H19.2.19実施）

平成20年度：H20.5.27、H20.7.30、H20.8.21、H20.10.16、H21.1.27、H21.2.12実施　（ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類は、H20.8.21、H21.2.12実施）

平成21年度：H21.6.12、H21.8.7、H21.8.28、H21.10.21、H22.2.15、H22.3.9実施　（ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類は、H21.8.28、H22.3.9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22年度			平成23年度			平成24年度			平成25年度			平成26年度			平成27年度					
		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	H27.4.24	H27.6.11	H27.9.9	H27.12.10	H27.12.25	
ばいじん	g/m³N	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.0015	<0.001	0.0028	0.0010	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	7.1	2.7	0.7	5.0	2.0	8.5	3.8	5.1	13	2.5	20
窒素酸化物	ppm	40	58	48	45	56	48	26	75	52	57	70	62	23	59	38	35	32	40	-	-	100
塩化水素	ppm	1.8	14	7.0	<1.2	7.0	3.1	1.5	3.5	2.6	1.0	6.3	3.2	1.2	4.1	2.6	1.3	1.2	1.4	3.3	4.8	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	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.2
鉛	mg/m³N	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	5
水銀	mg/m³N	0.16	0.25	0.20	<0.12	0.19	0.15	<0.12	0.14	0.13	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	4
砒素	mg/m³N	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	0.25
ニッケル	mg/m³N	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	2.5
全クロム	mg/m³N	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	20
ダイオキシン類	ng-TEQ/m³N	0.0035	0.0083	0.0059	0.0056	0.012	0.0090	0.00015	0.013	0.0066	0.0010	0.0011	0.0011	0.0032	0.0093	0.0063	-	0.0099	-	-	0.0031	0.1
湿り排出ガス量	m³N/Hr	30,500	36,500	34,000	29,500	59,600	37,300	26,700	40,600	34,600	35,100	40,300	37,600	27,600	36,300	33,900	35,500	34,600	36,500	31,400	32,300	-
乾き排出ガス量	m³N/Hr	20,800	28,700	23,800	18,600	37,300	25,000	19,500	28,500	24,700	18,500	29,200	25,500	18,100	27,000	24,400	25,100	24,400	29,800	22,400	22,800	-
酸素濃度	%	6.3	8.4	7.5	6.8	8.8	8.0	7.9	8.8	8.4	8.0	10.0	8.9	8.7	10.3	9.4	9.3	9.6	9.1	10.8	10.5	-
排ガス温度	℃	174	182	177	176	180	178	170	178	173	145	178	169	162	173	168	154	169	172	170	166	-

(注1)数値は、残存酸素濃度12%補正値である。

(注2)平成22年度：H22.5.27、H22.7.28、H22.8.11、H22.10.27、H23.1.31、H23.2.22実施　(ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類は、H22.8.11、H23.1.31実施)

平成23年度：H23.5.19、H23.7.28、H23.8.17、H23.11.30、H24.2.17、H24.3.6実施　(ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類は、H23.8.17、H24.3.6実施)

平成24年度：H24.5.29、H24.7.27、H24.8.10、H24.10.23、H25.2.22、H25.3.12実施　(ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類は、H24.8.10、H25.3.12実施)

平成25年度：H25.5.29、H25.7.25、H25.8.13、H25.10.24、H26.2.28、H26.3.11実施　(ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類は、H25.8.13、H26.3.11実施)

平成26年度：H26.5.27、H26.7.30、H25.9.26、H26.11.26、H27.2.12、H27.3.25実施　(ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類は、H26.9.26、H27.2.12実施)

(注3)H27.12.10及びH27.12.25実施の環境計測において、測定機器の不具合のため、窒素酸化物濃度が欠測となっている。

表3　ロータリーキルン炉の排出ガス調査結果

検査項目	単位	ロータリーキルン炉												管理基準値
		H16.12.15	H17.12.6	H18.12.12	H19.12.26	H20.4.18	H21.10.13	H22.10.22	H23.11.18	H24.10.31	H25.10.16	H26.10.17	H27.10.9	
ばいじん	g/m³N	<0.001	<0.001	0.002	0.005	0.003	0.001	0.004	0.002	<0.001	<0.001	0.005	<0.001	0.02
硫黄酸化物	ppm	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	1.8	1.3	3.7	2.2	1.0	20
窒素酸化物	ppm	46	62	72	51	75	68	81	66	98	50	58	77	100
塩化水素	ppm	2.1	12.4	8.7	7.1	3.8	8.0	1.3	3.1	2.3	2.4	1.2	1.5	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	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	4
砒素	mg/m³N	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<0.0075	<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	0.0015	0.0082	0.0033	0.026	0.0055	0.0064	0.00093	0.031	0.0051	0.0015	0.0010	0.00046	0.1
湿り排出ガス量	m³N/Hr	6,600	5,300	6,700	8,500	8,800	8,400	8,700	12,200	6,900	6,300	6,000	7,080	-
乾き排出ガス量	m³N/Hr	5,100	4,000	5,300	5,400	5,900	5,700	5,900	8,300	4,900	4,500	4,300	4,680	-
酸素濃度	%	13.0	13.6	13.5	14.6	17.1	16.3	14.0	14.4	14.0	14.8	13.8	14.4	-
排ガス温度	℃	189	197	182	182	176	168	169	166	166	167	168	166	-

(注)数値は、残存酸素濃度12%補正値である。

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、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28年1月4日に実施した沈砂池1の水質調査結果をとりまとめた。

1　調査の概要

（1）調査日

平成28年1月4日（月）

（2）調査地点（調査地点図参照）

沈砂池1

（3）検体採取機関及び分析機関

県直島環境センター、県環境保健研究センター

2　結果の概要（表1）

・検査を行った全ての項目について、管理基準を満足していた。

表１　豊島における環境計測結果（沈砂池１）

	検査項目	沈砂池１																	管理基準値	検出下限
		H16.5.17	H16.7.5	H16.10.5	H18.5.30	H18.6.30	H18.7.28	H18.9.14	H19.6.5	H19.7.19	H19.10.4	H20.2.12	H20.4.4	H20.5.1	H20.6.5	H20.9.10	H20.10.29	H21.3.24	H21.5.12	
生活環境項目	水素イオン濃度（ｐＨ）	8.2	9.4	7.0	8.9	8.1	8.5	8.2	9.1[1)]	7.9	8.8	7.2	8.1	9.1[1)]	7.5	8.8	8.7	8.0	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	1.5	1.0	0.6	1.9	1.9	1.0	2.2	0.5	1.1	0.9	1.3	0.8	0.6	0.7	30（日間平均20）	0.5
	化学的酸素要求量（ＣＯＤ）	4.2	12	5.3	6.5	3.0	2.4	3.1	14	4.3	6.8	4	2.6	3.2	5.2	5.8	4.3	4.7	5.0	30（日間平均20）	0.5
	浮遊物質（ＳＳ）	9	16	8	2	2	4	2	2	2	1	2	2	1	1	ND	1	2	3	50（日間平均40）	1
	大腸菌群数	0	0	4	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	19	-	-	-	-	（日間平均3000）	-
	油分（ｎ－ヘキサン抽出物質）	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	35	0.5
	フェノール類	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	5	0.02
	銅含有量	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	3	0.3
	亜鉛含有量	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	0.5
	溶解性鉄含有量	ND	ND	0.30	ND	0.20	0.20	0.11	ND	0.05	ND	0.1	0.16	0.10	0.10	ND	ND	0.08	ND	10	0.05
	溶解性マンガン含有量	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	10	0.4
	クロム含有量	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	2	0.2
	窒素含有量	1	ND	1.7	3	2	ND	ND	1	ND	1	1	1	ND	ND	ND	ND	1	1	120（日間平均60）	1
	燐含有量	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	16（日間平均8）	0.1
健康項目	カドミウム及びその化合物	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	0.1	0.01
	シアン化合物	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	1	0.1
	鉛及びその化合物	ND	0.01	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.01
	有機燐化合物	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	1	0.1
	六価クロム化合物	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	0.5	0.05
	砒素及びその化合物	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	0.1	0.01
	水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	0.005	0.0005
	アルキル水銀化合物	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	検出されないこと	0.0005
	ＰＣＢ	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	0.003	0.0005
	トリクロロエチレン	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	0.3	0.03
	テトラクロロエチレン	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	0.1	0.01
	ジクロロメタン	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	0.2	0.02
	四塩化炭素	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	0.02	0.002
	1,2-ジクロロエタン	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	0.04	0.004
	1,1-ジクロロエチレン	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	0.2	0.02
	シス-1,2-ジクロロエチレン	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	0.4	0.04
	1,1,1-トリクロロエタン	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	3	0.3
	1,1,2-トリクロロエタン	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	0.06	0.006
	1,3-ジクロロプロペン	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	0.02	0.002
	チウラム	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	0.06	0.006
	シマジン	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	0.03	0.003
	チオベンカルブ	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	0.2	0.02
	ベンゼン	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	0.1	0.01
	セレン及びその化合物	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	0.1	0.01
	ほう素及びその化合物	ND	0.2	0.1	-	-	-	-	0.2	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	230	0.1
	ふっ素及びその化合物	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	15	0.8
	アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	100	10
その他	モリブデン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.07
	全マンガン	-	-	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	0.4
	ウラン	-	-	-	-	-	-	-	0.0001	-	-	-	-	-	0.0003	-	-	-	-	-	0.0001
	ダイオキシン類	3.2	3.3	15	0.20	1.4	1.2	0.33	0.40	1.6	0.081	1.8	8.3	1.3	0.41	0.060	0.012	1.1	4.2	10	-

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

(注2)ＮＤ：検出せず

(注3)下線：管理基準を満足していない項目

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

1）植物プランクトン由来の影響によりpH9.1となったが、第6回豊島処分地排水対策検討会で藻類の影響を受けている場合pH9.5まで放流できることとなっている。

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	検出下限
		H21.7.16	H21.7.29	H21.8.19	H21.12.9	H22.4.8	H22.6.2	H22.7.6	H22.10.14	H23.3.17	H23.5.19	H23.6.3	H23.6.23	H23.7.14	H23.7.25	H23.9.8	H23.9.18	H23.9.26	H23.10.18		
生活環境項目	水素イオン濃度（ｐH）	9.0	8.0	8.4	7.7	7.9	8.7	8.5	7.4	6.8	7.7	6.9	7.4	7.5	7.6	7.6	7.7	7.1	7.3	5.0～9.0	-
	生物化学的酸素要求量（ＢＯＤ）	0.8	0.7	0.5	1.1	ND	2.2	0.7	1.2	0.9	1.0	ND	0.5	ND	ND	0.5	0.9	0.8	ND	30（日間平均20）	0.5
	化学的酸素要求量（ＣＯＤ）	5.6	4.8	3.6	4.1	4.4	5.5	4.6	5.8	5.5	7.2	4.3	8.0	9.8	12	8.0	7.2	6.2	12	30（日間平均20）	0.5
	浮遊物質（ＳＳ）	2	ND	ND	ND	ND	ND	3	1	ND	ND	3	3	3	3	3	3	4	4	60（日間平均40）	1
	大腸菌群数	-	-	0	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	（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	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	0.5
	溶解性鉄含有量	ND	ND	0.07	0.08	0.16	0.20	0.15	0.15	0.13	ND	0.15	ND	0.29	0.10	0.20	0.16	0.16	0.29	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	ND	ND	ND	ND	5	ND	1	5	1	2	1	3	5	7	3	1	2	7	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	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	ND	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	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	-	0.9	-	-	-	-	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	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.07
	全マンガン	-	-	ND	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	0.4
	ウラン	-	-	0.0002	-	-	0.0002	-	-	-	-	-	-	-	0.0016	-	-	-	-	-	0.0001
	ダイオキシン類	0.14	2.2	0.15	0.57	0.58	1.0	0.41	0.70	0.22	2.9	2.1	5.1	0.69	0.083	0.19	3.8	0.58	2.8	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	検出下限
		H23.10.31	H23.11.24	H24.6.4	H24.6.22	H24.7.10	H24.10.1	H25.1.24	H25.3.21	H25.6.3	H25.7.8	H25.9.10	H25.9.20	H25.10.28	H26.1.14	H26.3.17	H26.4.8	H26.5.22	H26.7.14		
生活環境項目	水素イオン濃度（ｐＨ）	7.6	8.1	8.3	8.0	8.0	8.2	7.4	8.2	8.7	8.1	7.6	7.6	7.8	8.0	8.1	8.4	8.4	8.0	5.0～9.0	－
	生物化学的酸素要求量（ＢＯＤ）	ND	0.9	ND	ND	ND	ND	1.1	ND	0.7	0.5	ND	1.3	ND	0.7	ND	1.3	ND	0.5	30（日間平均20）	0.5
	化学的酸素要求量（ＣＯＤ）	11.0	11	18	9.7	8.6	5.8	4.2	7.6	8.4	5.8	6.8	18	12	8.5	8.7	7.1	9.4	7.4	30（日間平均20）	0.5
	浮遊物質（ＳＳ）	1	ND	4	3	1	ND	ND	ND	ND	1	3	ND	3	ND	ND	ND	3	1	50（日間平均40）	1
	大腸菌群数	－	0	－	－	－	－	0	－	－	－	－	0	1	－	－	－	－	－	（日間平均3000）	－
	油分（ｎ－ヘキサン抽出物質）	－	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	ND	ND	－	－	－	－	－	35	0.5
	フェノール類	－	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	ND	0.06	－	－	－	－	－	5	0.02
	銅含有量	－	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	ND	ND	－	－	－	－	－	3	0.3
	亜鉛含有量	ND	ND	0.28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	ND	0.5	ND	ND	2	0.2
	溶解性鉄含有量	0.47	1.8	ND	0.20	0.13	ND	ND	0.11	0.10	ND	ND	ND	0.15	0.05	0.18	0.05	0.05	ND	10	0.05
	溶解性マンガン含有量	－	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	0.5	0.7	－	－	－	－	－	10	0.4
	クロム含有量	－	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	ND	ND	－	－	－	－	－	2	0.2
	窒素含有量	7	7	5	4	4	ND	1	3	2	2	2	10	6	5	4	2	2	1	120（日間平均60）	1
	燐含有量	－	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	ND	ND	－	－	－	－	－	16（日間平均8）	0.1
健康項目	カドミウム及びその化合物	－	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	ND	ND	－	－	－	－	－	0.03	0.003
	シアン化合物	－	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	ND	ND	－	－	－	－	－	1	0.1
	鉛及びその化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.01
	有機燐化合物	－	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	ND	ND	－	－	－	－	－	1	0.1
	六価クロム化合物	－	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	ND	ND	－	－	－	－	－	0.5	0.05
	砒素及びその化合物	－	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	ND	ND	－	－	－	－	－	0.1	0.01
	水銀及びアルキル水銀 その他の水銀化合物	－	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	ND	ND	－	－	－	－	－	0.005	0.0005
	アルキル水銀化合物	－	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	ND	ND	－	－	－	－	－	検出されないこと	0.0005
	ＰＣＢ	－	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	ND	ND	－	－	－	－	－	0.003	0.0005
	トリクロロエチレン	－	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	ND	ND	－	－	－	－	－	0.3	0.03
	テトラクロロエチレン	－	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	ND	ND	－	－	－	－	－	0.1	0.01
	ジクロロメタン	－	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	ND	ND	－	－	－	－	－	0.2	0.02
	四塩化炭素	－	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	ND	ND	－	－	－	－	－	0.02	0.002
	1,2－ジクロロエタン	－	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	ND	ND	－	－	－	－	－	0.04	0.004
	1,1－ジクロロエチレン	－	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	ND	ND	－	－	－	－	－	1	0.02
	シス－1,2－ジクロロエチレン	－	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	ND	ND	－	－	－	－	－	0.4	0.04
	1,1,1－トリクロロエタン	－	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	ND	ND	－	－	－	－	－	3	0.3
	1,1,2－トリクロロエタン	－	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	ND	ND	－	－	－	－	－	0.06	0.006
	1,3－ジクロロプロペン	－	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	ND	ND	－	－	－	－	－	0.02	0.002
	チウラム	－	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	ND	ND	－	－	－	－	－	0.06	0.006
	シマジン	－	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	ND	ND	－	－	－	－	－	0.03	0.003
	チオベンカルブ	－	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	ND	ND	－	－	－	－	－	0.2	0.02
	ベンゼン	－	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	ND	ND	－	－	－	－	－	0.1	0.01
	セレン及びその化合物	－	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	ND	ND	－	－	－	－	－	0.1	0.01
	ほう素及びその化合物	－	1.9	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	1.5	0.8	－	－	－	－	－	230	0.1
	ふっ素及びその化合物	－	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	ND	ND	－	－	－	－	－	15	0.8
	ｱﾝﾓﾆｱ、ｱﾝﾓﾆｳﾑ化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	－	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	ND	ND	－	－	－	－	－	100	10
	1,4－ジオキサン	－	－	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	ND	ND	－	－	－	－	－	0.5	0.05
その他	モリブデン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	－	0.07
	全マンガン	－	ND	－	－	－	－	ND	－	－	－	－	0.5	0.8	－	－	－	－	－	－	0.4
	ウラン	－	－	－	－	－	－	0.0002	－	－	－	－	－	0.0019	－	－	－	－	－	－	0.0001
	ダイオキシン類	2.4	6.0	0.70	10	5.8	4.6	6.1	7.9	0.29	0.68	9.5	8.5	0.43	1.2	6.0	0.79	9.9	1.5	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1　豊島における環境計測結果

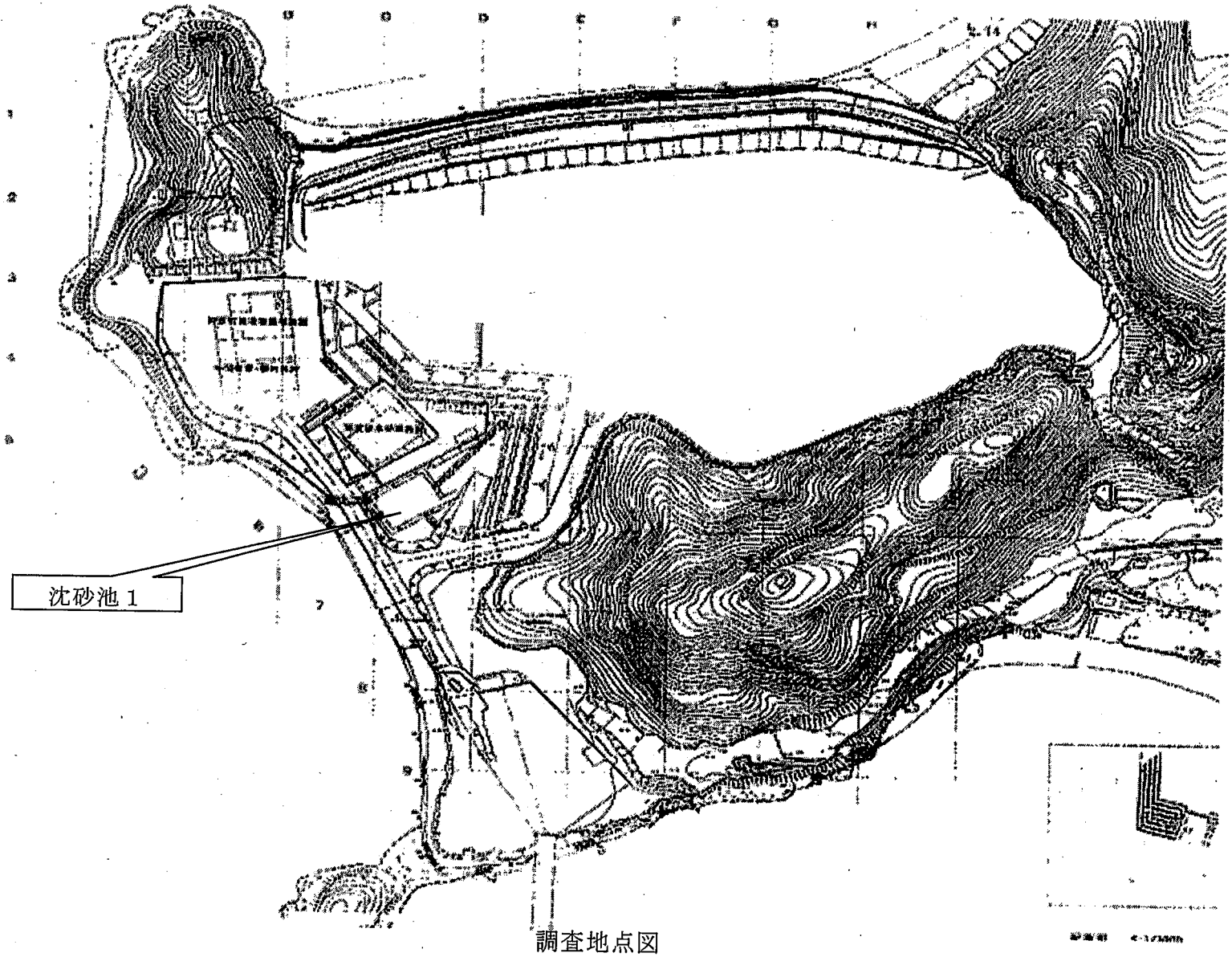
	検査項目	沈砂池1													管理基準値	検出下限
		H26.8.19	H26.9.8	H26.10.23	H26.11.13	H26.12.10	H27.2.3	H27.3.23	H27.4.21	H27.5.26	H27.7.8	H27.7.21	H27.9.28	H28.1.4		
生活環境項目	水素イオン濃度（ｐＨ）	7.8	8.2	7.9	8.3	8.0	8.1	8.2	8.2	8.7	8.3	8.0	8.6	8.0	5.0～9.0	-
	生物化学的酸素要求量（ＢＯＤ）	ND	ND	ND	ND	0.7	ND	ND	1.1	ND	ND	1.7	ND	1.7	30（日間平均20）	0.5
	化学的酸素要求量（ＣＯＤ）	5.9	6.4	5.8	6.4	6.2	4.9	5.7	4.1	5.0	5.2	4.0	7.2	0.5	30（日間平均20）	0.5
	浮遊物質（ＳＳ）	1	2	ND	ND	2	ND	2	ND	ND	ND	5	3	3	50（日間平均40）	1
	大腸菌群数	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	（日間平均3000）	-
	油分（ｎ－ヘキサン抽出物質）	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	0.5
	フェノール類	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	0.02
	銅含有量	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0.3
	亜鉛含有量	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2	0.2
	溶解性鉄含有量	ND	ND	ND	ND	0.07	0.07	0.14	0.14	ND	ND	0.10	ND	0.16	10	0.05
	溶解性マンガン含有量	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	0.4
	クロム含有量	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0.2
	窒素含有量	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	120（日間平均60）	1
	燐含有量	-	-	-	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.03	0.003
	シアン化合物	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.1
	鉛及びその化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.01
	有機燐化合物	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.1
	六価クロム化合物	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.05
	砒素及びその化合物	-	-	-	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.005	0.0005
	アルキル水銀化合物	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	検出されないこと	0.0005
	ＰＣＢ	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.003	0.0005
	トリクロロエチレン	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.03
	テトラクロロエチレン	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.01
	ジクロロメタン	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.02
	四塩化炭素	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.02	0.002
	1,2－ジクロロエタン	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.04	0.004
	1,1－ジクロロエチレン	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.02
	シス－1,2－ジクロロエチレン	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	0.04
	1,1,1－トリクロロエタン	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0.3
	1,1,2－トリクロロエタン	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.06	0.006
	1,3－ジクロロプロペン	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.02	0.002
	チウラム	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.06	0.006
	シマジン	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.03	0.003
	チオベンカルブ	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.02
	ベンゼン	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.01
	セレン及びその化合物	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.01
	ほう素及びその化合物	-	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	0.1
	ふっ素及びその化合物	-	-	-	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	10
	1,4－ジオキサン	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.05
その他	モリブデン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.16	ND	ND	ND	ND	-	0.07
	全マンガン	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4
	ウラン	-	-	-	0.0010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0001
	ダイオキシン類	0.041	0.12	0.44	0.95	2.1	0.97	2.5	1.4	0.018	0.18	1.6	3.2	1.2	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。



調査地点図

豊島における環境計測（高度排水処理施設、北揚水井及び西揚水井）結果について

高度排水処理施設の環境計測は、高度排水処理施設の運転期間中に地下水・浸出水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。なお、高度排水処理施設は、北揚水井と西揚水井からの揚水を原水として、地下水・浸出水の浄化を行っている。

今回、平成27年11月に実施した高度排水処理施設の処理水並びに平成27年11月及び平成28年2月に実施した高度排水処理施設の原水である北揚水井、西揚水井の水質調査結果についてとりまとめた。

１．調査の概要

（１）調査日

平成27年11月25日（水）

平成28年2月9日（火）、22日（月）

（２）調査地点（調査地点図参照）

高度排水処理施設の排出口

高度排水処理施設の原水流入槽（北揚水井）

西揚水井

（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

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

・高度排水処理施設（表１）、北揚水井（表２）、西揚水井（表３）

高度排水処理施設において処理した処理水は、全ての項目において管理基準を満足していた。

北揚水井において化学的酸素要求量(COD)、生物化学的酸素要求量(BOD)及び浮遊物質量（SS）が管理基準値を満たさなかった。

西揚水井は全ての項目において基準値を満たしていた

表１　豊島における環境計測結果（高度排水処理施設）

	検査項目	高度排水処理施設																			管理基準値	検出下限
		平成15年度			平成16年度			平成17年度			平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度		
		最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	H18.10.12	H19.10.25	H20.10.21	H21.10.27	H22.10.20	H23.10.20	H24.11.1	H25.11.18	H26.11.16	H27.11.25		
生活環境項目	水素イオン濃度（pH）	6.6	7.2	6.8	7.0	7.1	7.1	6.6	7.1	6.9	6.7	6.6	6.4	7.0	6.8	6.7	6.8	6.9	7.2	7.2	5.0～9.0	-
	生物化学的酸素要求量（BOD）	3.0	3.6	3.4	1.3	3.1	2.4	0.5	1.6	0.9	0.6	1.0	0.5	ND	ND	0.8	0.8	0.7	2.7	1.4	30（日間平均20）	0.5
	化学的酸素要求量（COD）	4.7	13	9.2	1.1	10	4.4	2.4	7.8	4.9	0.7	12	4.0	12	4.6	3.9	4.0	4.2	12	4.7	30（日間平均20）	0.5
	浮遊物質（SS）	ND	1	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	ND	ND	ND	1	ND	2	ND	ND	1	50（日間平均40）	1
	大腸菌群数	0	24	8	0	2	1	0	28	8	0	0	0	0	2	0	0	0	0	23	（日間平均3000）	-
	油分（ノルマルヘキサン抽出物質含有量）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	35	0.5
	フェノール類含有量	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	0.02
	銅含有量	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3	0.3
	亜鉛含有量	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2	0.5
	溶解性鉄含有量	ND	ND	ND	ND	0.13	0.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.11	ND	ND	ND	ND	ND	10	0.05
	溶解性マンガン含有量	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	0.4
	クロム含有量	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2	0.2
	窒素含有量	6.7	45	23	4	20	10	2	22	13	3	33	17	18	36	27	7.7	ND	18	6	120（日間平均60）	1
	燐含有量	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	16（日間平均8）	0.1
健康項目	カドミウム及びその化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	0.01
	シアン化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	0.1
	鉛及びその化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.01
	有機燐化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	0.1
	六価クロム及びその化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	0.05
	砒素及びその化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.01
	水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	0.0005
	アルキル水銀化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	検出されないこと	0.0005
	PCB	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	0.0005
	トリクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3	0.03
	テトラクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.01
	ジクロロメタン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	0.02
	四塩化炭素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002
	1,2-ジクロロエタン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	0.004
	1,1-ジクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	0.02
	シス-1,2-ジクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.4	0.04
	1,1,1-トリクロロエタン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3	0.3
	1,1,2-トリクロロエタン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	0.006
	1,3-ジクロロプロペン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002
	チウラム	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	0.006
	シマジン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	0.003
	チオベンカルブ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	0.02
	ベンゼン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.01
	セレン及びその化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.01
	ほう素及びその化合物	7.4	15	11	10	18	15	10	15	13	6.3	12	8.8	11	10	9.3	4.9	4.0	8.9	6.2	230	0.1
	ふっ素及びその化合物	0.8	1.0	0.9	ND	ND	ND	ND	1.1	0.9	ND	1.0	ND	0.9	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	15	0.8
	アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	ND	41.0	17	ND	18.0	12.0	11.0	20.0	14.0	ND	24.0	17.0	10.0	21.0	26.0	ND	ND	ND	ND	100	10
	1,4ジオキサン																ND	ND	ND	0.05	0.5	0.05
その他	ニッケル	ND	0.05	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.05
	モリブデン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.07
	全マンガン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.4
	ウラン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.0001
	ダイオキシン類	0	0.014	0.0047	0.00012	0.019	0.0050	0.00062	9.1	2.3	0.00013	0.00060	0.00035	0.00037	0	0.00081	0.0026	0	0	0	10	-

（注1）単位は、pH(-)、大腸菌群数(個/cm²)、ダイオキシン類（pg-TEQ/g）を除いて、mg/ℓである。

（注2）ＮＤ：検出せず

平成15年度：H15.7.22、H15.10.16、H16.2.5実施

平成16年度：H16.5.17、H16.7.6、H16.10.4、H17.1.25実施

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

表2　豊島における環境計測結果（北揚水井）

	検査項目	北海岸浸出水																						管理基準値（参考）	検出下限
		平成15年度			平成16年度			平成17年度			平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度			平成27年度				
		最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	H18.10.12	H19.10.25	H20.10.21	H21.10.27	H22.10.20	H23.10.20	H24.11.1	H25.11.18	最小	最大	平均	H27.5.19	H27.7.27	H27.11.25		
生活環境項目	水素イオン濃度（pH）	7.4	7.4	7.4	7.2	7.5	7.3	7.2	7.4	7.3	7.0	7.2	7.2	7.4	7.1	7.8	7.2	7.2	7.3	7.5	7.4	7.1	7.3	7.4	5.0～9.0	-
	生物化学的酸素要求量（BOD）	56	93	75	32	120	66	28	41	32	17	96	41	66	63	37	ND	4.1	8.0	31	18	17	15	90	30（日間平均20）	0.5
	化学的酸素要求量（COD）	170	340	255	170	270	208	110	320	185	110	370	262	350	220	77	104	41	63	170	120	77	180	131	30（日間平均20）	0.5
	浮遊物質（ＳＳ）	4.4	15	9.7	7	17	11	5	7	6	7	7	10	10	4	20	3	7	1	14	9	6	12	55	50（日間平均40）	1
	大腸菌群数	0	0	0	4	80	41	2	276	125	17	44	176	20	20	1	0	0	0	84	22	570	265	1900	（日間平均3000）	-
	油分（ノルマルヘキサン抽出物質含有量）	8.7	13	11	4.2	9.0	5.6	1.7	3.5	2.6	1.5	3.1	2.5	1.8	3.9	0.8	0.9	1.8	ND	2.4	1.0	ND	1.8	4.0	35	0.5
	フェノール類含有量	ND	0.7	0.36	0.11	1.9	1.0	0.57	3.5	2.2	0.14	0.10	0.02	ND	0.02	0.14	0.13	0.02	0.02	0.09	0.06	0.05	0.13	0.21	5	0.02
	銅含有量	ND	ND	ND	ND	0.65	0.39	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3	0.3
	亜鉛含有量	ND	ND	ND	ND	0.8	0.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3	ND	ND	2	0.5
	溶解性鉄含有量	4.5	5.0	4.8	0.55	1.5	0.88	0.20	4.4	2.3	0.64	1.2	ND	0.35	0.46	0.19	0.26	0.10	0.15	0.32	0.21	0.23	0.22	0.16	10	0.05
	溶解性マンガン含有量	0.48	0.80	0.64	ND	1.5	1.0	ND	0.7	0.6	0.6	0.8	0.7	0.5	0.5	0.7	0.6	ND	0.5	1.7	1.0	1.3	ND	ND	10	0.4
	クロム含有量	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2	0.2
	窒素含有量	150	150	150	98	150	114	83	180	123	80	220	138	140	230	27	23	16	12	38	24	36	17	15	120（日間平均60）	1
	燐含有量	0.2	0.4	0.3	0.2	0.5	0.3	0.1	0.6	0.4	0.4	0.6	0.5	0.6	0.8	0.3	0.6	ND	ND	1.1	0.4	0.4	1.1	1.2	16（日間平均8）	0.1
健康項目	カドミウム及びその化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	0.01
	シアン化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	0.1
	鉛及びその化合物	ND	ND	ND	ND	0.01	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.01
	有機燐化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	0.1
	六価クロム及びその化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	0.05
	砒素及びその化合物	ND	0.013	0.012	ND	0.012	0.011	ND	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	ND	ND	ND	ND	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.1	0.01
	水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	0.0005
	アルキル水銀化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NB	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	検出されないこと	0.0005
	ＰＣＢ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	0.0005
	トリクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3	0.03
	テトラクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.01
	ジクロロメタン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	0.02
	四塩化炭素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002
	1,2-ジクロロエタン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND	0.04	0.004
	1,1-ジクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	0.02
	シス-1,2-ジクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.4	0.04
	1,1,1-トリクロロエタン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3	0.3
	1,1,2-トリクロロエタン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	0.006
	1,3-ジクロロプロペン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002
	チウラム	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	0.006
	シマジン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	0.003
	チオベンカルブ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	0.02
	ベンゼン	0.19	1.3	0.75	0.13	0.66	0.34	0.08	1.4	0.49	0.14	0.99	0.73	0.49	0.67	ND	0.89	0.02	0.02	0.27	0.14	0.09	0.26	0.08	0.1	0.01
	セレン及びその化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.01
	ほう素及びその化合物	16	22	19	13	21	16	12	23	15	10	22	17	17	16	10	9.4	3.8	4.4	12	8.7	5.8	10	10	230	0.1
	ふっ素及びその化合物	0.9	1.0	1.0	ND	2.3	1.2	0.9	1.3	1.0	1.1	1.1	ND	1.0	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	0.8
	アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	40	57	49	40	55	44	30	68	44	71	85	99	110	140	ND	23	ND	ND	20	15	ND	19	ND	100	10
	1,4-ジオキサン																0.07	ND	0.11	0.46	0.29	0.23	0.32	0.28	0.5	0.05
その他	ニッケル	0.01	0.17	0.09	0.06	0.30	0.17	0.06	0.08	0.07	0.05	0.06	ND	0.05	ND	ND	ND	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.05
	モリブデン	ND	ND	ND	ND	0.10	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.07
	全マンガン	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6	0.8	0.7	0.6	0.5	0.7	0.7	ND	0.6	0.6	0.6	-	-	-	-	0.4
	ウラン	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0008	0.0008	0.0008	0.0012	0.0008	0.0006	0.0003	0.0017	0.0013	0.0013	0.0013	-	-	0.0025	-	0.0001
	ダイオキシン類	0.7	1.9	1.3	0.29	1.8	1.0	0.58	2.8	1.4	1.4	0.25	0.068	0.058	0.63	23	0.57	4.7	3.0	6.6	4.3	16	3.0	44	10	-

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

（注2）ＮＤ：検出せず

平成13年度：H13.7.11、H14.2.1実施

平成14年度：H14.10.21、H15.3.24実施

平成15年度：H15.10.16、H16.2.5実施

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

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

平成26年度：H26.5.13、H26.7.29、H26.10.16、H27.2.16実施

表3　豊島における環境計測結果（西揚水井）

	検査項目	西海岸浸出水																						管理基準値（参考）	検出下限
		平成15年度			平成16年度			平成17年度			平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度			平成27年度				
		最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	H18.10.12	H19.10.25	H20.10.21	H21.11.27	H22.10.20	H23.10.20	H24.11.1	H25.11.18	最小	最大	平均	H27.6.19	H27.7.27	H27.11.25		
生活環境項目	水素イオン濃度（pH）	7.1	7.2	7.1	6.7	7.3	6.9	6.9	7.2	7.0	6.7	6.8	6.9	7.1	6.7	6.6	7.2	6.8	6.8	8.9	7.4	6.6	6.9	7.0	5.0～9.0	-
	生物化学的酸素要求量（BOD）	10	51	26	5.7	9.3	7.7	7.3	15	13	8.2	1.7	0.9	3.9	0.8	1.3	3.5	0.8	ND	0.8	ND	ND	0.9	ND	30（日間平均20）	0.5
	化学的酸素要求量（COD）	42	68	56	20	71	39	35	82	63	77	26	21	35	21	19	34	32	5.3	16	8.9	5.9	5.6	4.5	30（日間平均20）	0.5
	浮遊物質（SS）	6	35	19	2	16	8	5	37	25	31	17	13	4	5	26	18	4	ND	3	2	2	1	4	50（日間平均40）	1
	大腸菌群数	0	27	9	0	0	0	0	38	11	13	0	4	2	0	2	0	0	0	0	0	1	5	2	（日間平均3000）	-
	油分（ノルマルヘキサン抽出物質含有量）	1.0	2.5	1.8	1.1	5.2	2.6	0.9	2.4	1.6	0.7	0.9	0.7	0.9	1.0	1.1	1.2	1.9	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	35	0.5
	フェノール類含有量	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.71	0.03	0.06	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	0.02
	銅含有量	ND	ND	ND	ND	0.66	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3	0.3
	亜鉛含有量	ND	ND	ND	ND	1.8	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2	0.5
	溶解性鉄含有量	0.05	20	8.0	ND	0.8	0.3	0.08	15	4.1	ND	0.75	ND	1.2	0.67	ND	0.15	5.4	ND	1.1	0.22	0.06	0.40	0.22	10	0.05
	溶解性マンガン含有量	3.6	12.0	6.9	0.6	4.7	3.1	3.1	9.4	5.5	2.1	4.0	2.7	3.4	2.2	2.0	2.4	0.9	1.0	2.7	1.9	3.0	ND	ND	10	0.4
	クロム含有量	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2	0.2
	窒素含有量	37	52	43	14	52	28	24	55	41	43	13	13	15	8	8	5	17	2	5	4	4	3	3	120（日間平均60）	1
	燐含有量	ND	0.1	0.1	ND	ND	ND	ND	0.3	0.2	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	16（日間平均8）	0.1
健康項目	カドミウム及びその化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	0.01
	シアン化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	0.1
	鉛及びその化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.01
	有機燐化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	0.1
	六価クロム及びその化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	0.05
	砒素及びその化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.01	0.02	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.01
	水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	0.0005
	アルキル水銀化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	検出されないこと	0.0005
	PCB	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	0.0005
	トリクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3	0.03
	テトラクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.01
	ジクロロメタン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	0.02
	四塩化炭素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002
	1,2-ジクロロエタン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	0.004
	1,1-ジクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	0.02
	シス-1,2-ジクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.4	0.04
	1,1,1-トリクロロエタン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3	0.3
	1,1,2-トリクロロエタン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	0.006
	1,3-ジクロロプロペン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002
	チウラム	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	0.006
	シマジン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	0.003
	チオベンカルブ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	0.02
	ベンゼン	0.01	0.04	0.02	ND	0.01	0.01	0.02	0.05	0.04	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.01
	セレン及びその化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.01
	ほう素及びその化合物	3.6	5.6	4.9	1.7	8.0	4.0	3.4	6.5	5.3	5.0	2.3	2.1	2.6	1.6	1.6	3.5	1.8	0.7	1.1	0.9	0.7	0.7	0.5	230	0.1
	ふっ素及びその化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	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	13.0	22.0	16.3	ND	20.0	13.0	8.8	21.0	14.7	40.0	12.0	10.0	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100	10
	1,4-ジオキサン																									
その他	ニッケル	0.01	0.06	0.04	ND	0.12	0.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.12	0.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	0.05
	モリブデン	ND	0.12	0.096	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.05
	全マンガン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.07
	ウラン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.1	4.0	2.7	4.0	1.8	2.1	2.8	0.8	1.1	1.1	1.1	-	-	-	-	0.4
	ダイオキシン類	0.19	1.1	0.67	0.24	1.8	1.0	0.17	1.4	0.62	0.0046	0.0013	0.0016	0.0028	0.0012	0.0024	0.0016	0.0057	0.0007	0.0007	0.0007	-	-	0.0008	-	0.0001

(注1)単位は、pH(-)、大腸菌群数(個/cm²)、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)下線は管理基準を超過しているもの。
平成15年度：H15.6.23、H15.10.16、H16.2.5実施
平成16年度：H16.5.17、H16.7.5、H16.10.4、H17.1.25実施
平成17年度：H17.5.10、H17.7.12、H17.10.4、H18.1.12実施
平成26年度：H26.5.13、H26.7.29、H26.10.16、H27.2.16実施

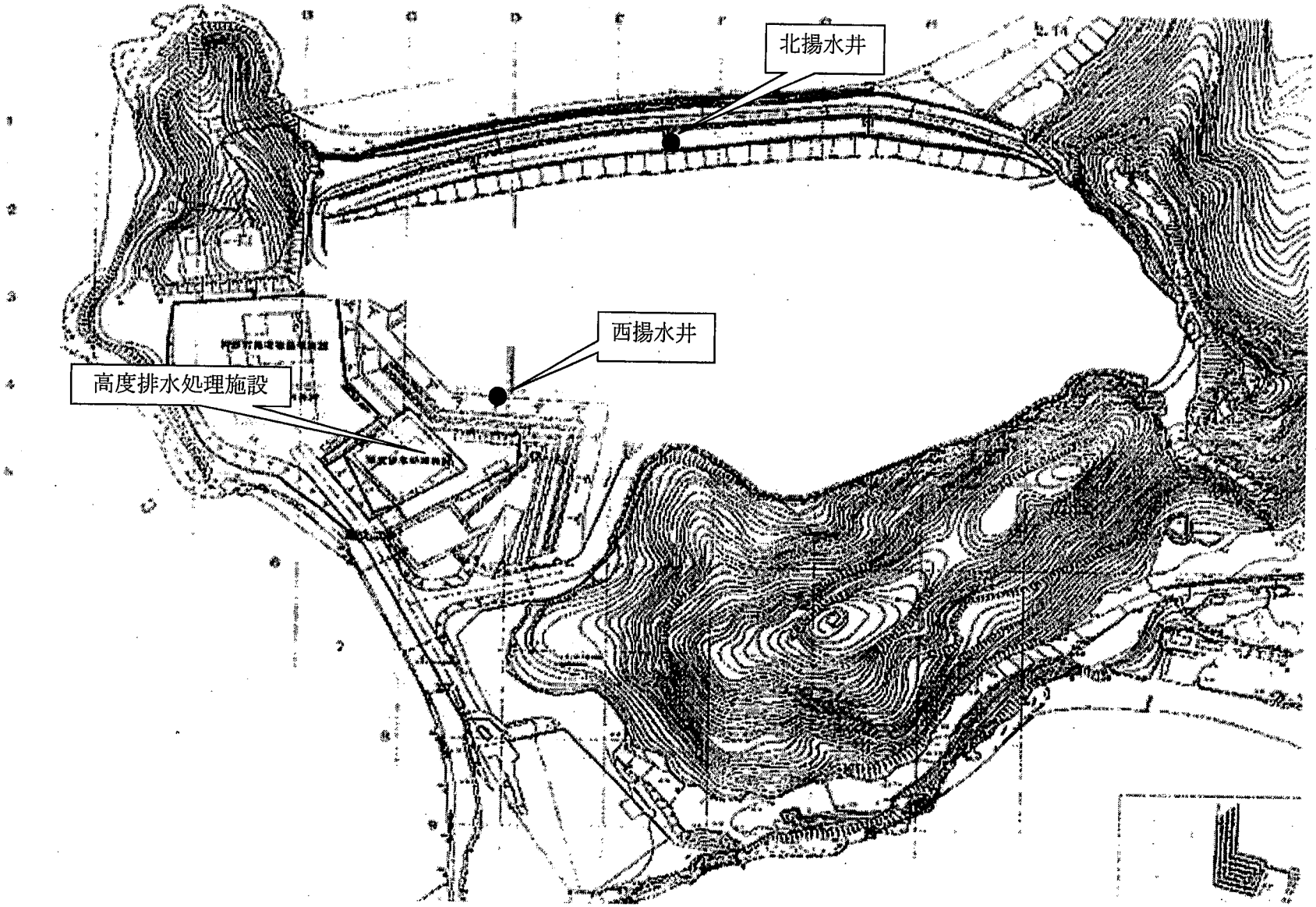


図　豊島における環境計測（高度排水処理施設）調査地点

豊島における環境計測（大気汚染、騒音、振動、悪臭調査）結果について

豊島における環境計測は、廃棄物等の掘削・運搬開始後において、発生源としての環境面を把握することを目的としている。これまで、バックグラウンドを確認する事前環境モニタリング、廃棄物等の掘削・運搬開始後の環境計測を実施しており、今回、平成27年11月から12月及び平成28年1月に実施した調査結果をとりまとめた。

1．調査の経緯

	調査区分	調査期間	工事との関連
既に報告済	事前環境モニタリング	平成10年12月～ 平成11年12月 (4回実施)	暫定工事の開始前に、バックグラウンドを確認するため実施した。
	掘削・運搬開始後	平成15年5月7日（水） ～5月21日（水） (大気汚染)	掘削現場においては廃棄物の掘削作業中であり、中間保管梱包施設、高度排水処理施設は稼動中であった。
		平成16年1月20日（火） ～2月3日（火） (大気汚染、騒音、振動、悪臭)	掘削現場においては廃棄物の掘削作業中であり、中間保管梱包施設、高度排水処理施設は稼動中であった。
		平成16年4月5日（月） ～4月19日（月） (大気汚染)	掘削現場においては廃棄物の掘削作業中であり、中間保管梱包施設、高度排水処理施設は稼動中であった。
		平成16年7月6日（火） ～7月20日（火） (大気汚染、騒音、振動、悪臭)	掘削現場においては廃棄物の掘削作業中であり、中間保管梱包施設、高度排水処理施設は稼動中であった。
		平成16年11月11日（木） ～11月25日（木） (大気汚染、騒音、振動、悪臭)	掘削現場においては廃棄物の掘削作業中であり、中間保管梱包施設、高度排水処理施設は稼動中であった。
		平成17年1月11日（月） ～1月31日（月） (大気汚染)	掘削現場においては廃棄物の掘削作業中であり、中間保管梱包施設、高度排水処理施設は稼動中であった。
		平成17年10月17日（月） ～10月31日（月） (大気汚染、騒音、振動、悪臭)	掘削現場においては廃棄物の掘削作業中であり、中間保管梱包施設、高度排水処理施設は稼動中であった。
		平成18年10月17日（火） ～10月31日（火） (大気汚染、騒音、振動、悪臭)	掘削現場においては廃棄物の掘削作業中であり、中間保管梱包施設、高度排水処理施設は稼動中であった。
		平成19年10月10日（水） ～10月25日（木） (大気汚染、騒音、振動、悪臭)	掘削現場においては廃棄物の掘削作業中であり、中間保管梱包施設、高度排水処理施設は稼動中であった。

	調査区分	調査期間	工事との関連
既に報告済	掘削・運搬開始後	平成20年10月30日(木) ～11月21日（金） (大気汚染、騒音、振動、悪臭)	掘削現場においては廃棄物の掘削作業中であり、中間保管梱包施設、高度排水処理施設は稼動中であった。
	掘削・運搬開始後	平成21年10月28日(水) ～11月13日（金） (大気汚染、騒音、振動、悪臭)	掘削現場においては廃棄物の掘削作業中であり、中間保管梱包施設、高度排水処理施設は稼動中であった。
	掘削・運搬開始後	平成22年10月28日(水) ～11月13日（金） (大気汚染、騒音、振動、悪臭)	掘削現場においては廃棄物の掘削作業中であり、中間保管梱包施設、高度排水処理施設は稼動中であった。
	掘削・運搬開始後	平成22年10月19日(火) ～12月20日（月） (大気汚染、騒音、振動、悪臭)	掘削現場においては廃棄物の掘削作業中であり、中間保管梱包施設、高度排水処理施設は稼動中であった。
	掘削・運搬開始後	平成23年10月18日(火) ～11月10日（木） (大気汚染、騒音、振動、悪臭)	掘削現場においては廃棄物の掘削作業中であり、中間保管梱包施設、高度排水処理施設は稼動中であった。
	掘削・運搬開始後	平成24年10月25日(木) ～11月12日（月） (大気汚染、騒音、振動、悪臭)	掘削現場においては廃棄物の掘削作業中であり、中間保管梱包施設、高度排水処理施設は稼動中であった。
	掘削・運搬開始後	平成26年1月7日（火） ～1月22日（水） (大気汚染、騒音、振動、悪臭)	掘削現場においては廃棄物の掘削作業中であり、中間保管梱包施設、高度排水処理施設は稼動中であった。
	掘削・運搬開始後	平成26年11月13日(木) ～12月4日（木） 平成27年3月11日(水) ～3月12日(木) (大気汚染、騒音、振動、悪臭)	掘削現場においては廃棄物の掘削作業中であり、中間保管梱包施設、高度排水処理施設は稼動中であった。
今回報告	掘削・運搬開始後	平成27年11月18日(水) ～12月2日（水） 平成28年1月14日(木) ～1月28日(木) (大気汚染、騒音、振動、悪臭)	掘削現場においては廃棄物の掘削作業中であり、中間保管梱包施設、高度排水処理施設は稼動中であった。

2．調査の概要

（1）調査地点（調査地点図参照）

敷地境界

（2）調査、分析機関

県環境保健研究センター

3．調査結果の概要

（1）大気汚染（表1～2）

・事前環境モニタリングの調査結果と比較して、特段の差異は見られなかった。

・すべての項目について、環境基準値を満足していた。

（2）騒音（表3－1、3－2）

・管理基準値を満足していた。

（3）振動（表４）

・管理基準値を満足していた。

（4）悪臭（表５）

・全て検出されず、管理基準値を満足していた。

表１　大気汚染調査結果

区分	調査期間		二酸化硫黄 (ppm)	一酸化窒素 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	窒素酸化物 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/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	平成27年度	H28.1.14～H28.1.28	0.020	0.010	0.026	0.032	0.068	0.8	0.052
	平成26年度	H26.11.13～H26.12.4(注2)	0.011	0.010	0.057	0.057	0.083	0.9	0.052
	平成25年度	H26.1.7～H26.1.22	0.029	0.025	0.029	0.052	0.066	0.9	0.050
	平成24年度	H24.10.25～H24.11.14	0.011	0.008	0.024	0.026	0.062	0.7	0.067
	平成23年度	H23.10.28～H23.11.10	0.010	0.014	0.024	0.037	0.063	0.3	0.064
	平成22年度	H22.12.3～H22.12.20	0.016	0.017	0.031	0.036	0.060	0.9	0.041
	平成21年度	H21.10.28～H21.11.13	0.022	0.013	0.081	0.086	0.077	0.7	0.059
	平成20年度	H20.11.5～H20.11.21	0.018	0.020	0.023	0.037	0.066	0.7	0.040
	平成19年度	H19.10.10～H19.10.25	0.022	0.014	0.023	0.031	0.056	0.6	0.063
	平成18年度	H18.10.17～H18.10.30	0.034	0.020	0.056	0.068	0.091	0.7	0.072
	平成17年度	H17.10.18～H17.10.31	0.027	0.016	0.034	0.043	0.083	1.0	0.054
	平成16年度	最小	0.026	0.031	0.045	0.072	0.060	0.8	0.049
		最大	0.053	0.114	0.076	0.183	0.199	1.3	0.079
		平均	0.036	0.074	0.058	0.117	0.124	1.1	0.064
	平成15年度	最小	0.028	0.034	0.051	0.075	0.067	0.8	0.055
		最大	0.029	0.188	0.074	0.248	0.075	1.1	0.093
		平均	0.029	0.111	0.063	0.162	0.071	1.0	0.074
	事前環境モニタリング 最低～最高		0.025～0.035	0.036～0.093	0.045～0.089	0.082～0.135	0.057～0.092	0.39～0.90	0.047～0.073
１日平均値の最高値	平成27年度	H28.1.14～H28.1.28	0.005	0.002	0.018	0.021	0.032	0.4	0.041
	平成26年度	H26.11.13～H26.12.4(注2)	0.005	0.002	0.022	0.024	0.028	0.4	0.042
	平成25年度	H26.1.7～H26.1.22	0.007	0.004	0.019	0.022	0.028	0.4	0.040
	平成24年度	H24.10.25～H24.11.14	0.006	0.001	0.011	0.012	0.033	0.4	0.045
	平成23年度	H23.10.28～H23.11.10	0.004	0.003	0.019	0.022	0.035	0.3	0.043
	平成22年度	H22.12.3～H22.12.20	0.006	0.007	0.020	0.027	0.032	0.4	0.036
	平成21年度	H21.10.28～H21.11.13	0.009	0.003	0.033	0.035	0.059	0.5	0.029
	平成20年度	H20.11.5～H20.11.21	0.007	0.013	0.014	0.027	0.040	0.4	0.027
	平成19年度	H19.10.10～H19.10.25	0.010	0.008	0.013	0.021	0.031	0.3	0.048
	平成18年度	H18.10.17～H18.10.30	0.014	0.006	0.025	0.030	0.070	0.5	0.041
	平成17年度	H17.10.18～H17.10.31	0.014	0.005	0.022	0.027	0.044	0.8	0.044
	平成16年度	最小	0.013	0.009	0.024	0.040	0.032	0.6	0.039
		最大	0.022	0.027	0.049	0.072	0.055	1.0	0.050
		平均	0.016	0.019	0.035	0.052	0.047	0.8	0.043
	平成15年度	最小	0.010	0.013	0.031	0.043	0.044	0.5	0.047
		最大	0.015	0.025	0.042	0.055	0.053	0.8	0.057
		平均	0.013	0.019	0.037	0.049	0.049	0.7	0.052
	事前環境モニタリング 最低～最高		0.0109～0.182	0.0120～0.0238	0.0239～0.0380	0.0325～0.0615	0.0334～0.0702	0.20～0.47	0.0321～0.0460
１時間値の期間平均値	平成27年度	H28.1.14～H28.1.28	0.003	0.001	0.008	0.009	0.014	0.3	0.034
	平成26年度	H26.11.13～H26.12.4(注2)	0.003	0.001	0.011	0.011	0.015	0.3	0.029
	平成25年度	H26.1.7～H26.1.22	0.004	0.001	0.009	0.010	0.016	0.3	0.030
	平成24年度	H24.10.25～H24.11.14	0.002	0.001	0.006	0.007	0.020	0.2	0.037
	平成23年度	H23.10.28～H23.11.10	0.002	0.001	0.009	0.010	0.018	0.2	0.033
	平成22年度	H22.12.3～H22.12.20	0.003	0.002	0.011	0.013	0.016	0.3	0.024
	平成21年度	H21.10.28～H21.11.13	0.003	0.001	0.012	0.014	0.025	0.3	0.014
	平成20年度	H20.11.5～H20.11.21	0.002	0.011	0.006	0.017	0.018	0.2	0.020
	平成19年度	H19.10.10～H19.10.25	0.004	0.007	0.005	0.012	0.018	0.2	0.041
	平成18年度	H18.10.17～H18.10.30	0.009	0.003	0.014	0.018	0.031	0.3	0.035
	平成17年度	H17.10.18～H17.10.31	0.008	0.002	0.009	0.011	0.021	0.6	0.036
	平成16年度	最小	0.007	0.004	0.014	0.017	0.018	0.5	0.027
		最大	0.014	0.010	0.029	0.039	0.034	0.7	0.034
		平均	0.009	0.007	0.019	0.026	0.029	0.6	0.030
	平成15年度	最小	0.007	0.005	0.014	0.019	0.018	0.4	0.037
		最大	0.008	0.007	0.017	0.024	0.035	0.6	0.045
		平均	0.008	0.006	0.016	0.022	0.027	0.5	0.041
	事前環境モニタリング 最低～最高		0.0058～0.0095	0.0051～0.0074	0.0125～0.0188	0.0181～0.0262	0.0191～0.0372	0.10～0.26	0.0204～0.0304
環境基準			１時間値の１日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、１時間値が0.1ppm以下であること。	－	１時間値の１日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。	－	１時間値の１日平均値が0.10mg/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）事前環境モニタリング：H11.1.6～1.20、H11.6.14～6.9、H11.9.7～9.21、H11.11.9～11.24実施
平成15年度：H15.5.7～5.21、H16.1.20～2.3実施
平成16年度：H16.4.5～4.19、H16.7.6～7.20、H16.11.12～11.25、H17.1.18～1.31実施

注２）浮遊粒子状物質の計測期間はH26.11.13～11.21及びH26.11.27～H26.12.4である。その他の項目の計測期間はH26.11.13～12.4である。

表2　大気中の重金属等の濃度

調査項目	単位	敷地境界																		環境基準
		平成27年度	平成26年度	平成25年度	平成24年度	平成23年度	平成22年度	平成21年度	平成20年度	平成19年度	平成18年度	平成17年度	平成16年度			平成15年度			事前環境モニタリング	
		H27.11.18～H27.11.25	H26.11.13～H26.11.27	H26.1.7～H26.1.22	H24.10.25～H24.11.12[注3]	H23.10.18～H23.11.10	H22.10.19～H22.11.11	H21.10.28～H21.11.13	H20.10.30～H20.11.13	H19.10.10～H19.10.25	H18.10.17～H18.10.31	H17.10.17～H17.10.31	最小	最大	平均	最小	最大	平均		
ベンゼン	μg/m³	0.60	1.1	1.6	1.6	0.47	1.0	3.4	1.6	0.7	2.0	0.9	1.4	2.1	1.8	0.93	1.5	1.2	1.8 (1.0～3.2)	年平均値3
トリクロロエチレン	μg/m³	0.049	0.11	0.20	0.42	0.05	0.25	0.17	0.17	0.07	0.25	0.27	0.09	0.56	0.27	0.10	0.11	0.11	0.13 (<0.10～0.28)	年平均値200
テトラクロロエチレン	μg/m³	0.049	0.077	0.33	0.18	0.05	0.15	0.10	0.14	0.06	0.11	0.11	0.07	0.32	0.15	0.09	0.10	0.10	0.075 (<0.10～0.15)	年平均値200
ジクロロメタン	μg/m³	0.65	0.49	1.4	0.89	0.46	1.9	3.9	0.8	1.7	1.2	2.3	1.4	2.9	2.1	1.1	2.8	2.0	–	年平均値150
ダイオキシン類	pg-TEQ/m³	0.011	0.028	0.24	0.015	0.042	0.041	0.043	0.050	0.014	0.035	0.015	0.021	0.045	0.033	0.010	0.019	0.015	0.056 (0.035～0.080)	0.6
カドミウム及びその化合物	ng/m³	0.40	<0.2	1.4	0.9	0.5	1.7	0.8	3.0	2.8	3.0	3.7	4.5	8.5	6.4	1.5	7.1	4.3	3.2 (1.7～4.8)	–
鉛及びその化合物	ng/m³	3.0	12	21	15	5.2	13	12	30	36	31	26	23	50	40	17	47	32	38 (27～50)	–
ひ素及びその化合物	ng/m³	0.74	0.30	6.8	1.8	1.1	0.82	2.2	8.3	4.3	2.6	5.0	1.3	4.7	3.5	0.8	3.2	2.0	5.3 (0.9～13)	–
ニッケル及びその化合物	ng/m³	3.7	12	4.3	3.2	2.0	1.3	14	6.6	5.1	8.4	3.9	3.3	19	8.8	3.2	10	6.6	7.5 (5.4～9.5)	–
クロム及びその化合物	ng/m³	1.4	6.0	2.0	2.4	1.4	2.9	3.2	5.1	3.5	6.5	2.7	1.5	5.5	3.2	2.5	4.3	3.4	2.9 (1.0～4.7)	–
水銀及びその化合物	ng/m³	1.7	2.3	0.99	2.2	1.7	2.6	2.9	1.7	1.1	1.5	1.2	1.1	2.5	1.9	1.9	2.0	2.0	2.3 (0.5～3.5)	–

注1）VOCs、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、ダイオキシン類は1週間のみである。

注2）事前環境モニタリング：H11.1.6～1.20、H11.6.14～6.29、H11.9.7～9.21、H11.11.9～11.24実施

平成15年度：H15.5.7～5.21、H16.1.20～2.3実施

平成16年度：H16.4.5～4.19、H16.7.6～7.20、H16.11.12～11.26、H17.1.11～1.26実施

注3）VOCsのｻﾝﾌﾟﾘﾝｸﾞ期間はH24.10.25～10.26である。水銀及びその化合物のｻﾝﾌﾟﾘﾝｸﾞ期間はH24.11.6～11.7である。重金属類のｻﾝﾌﾟﾘﾝｸﾞ期間はH24.10.25～11.12である。ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類のｻﾝﾌﾟﾘﾝｸﾞ期間はH24.10.25～11.6である。

表3-1　騒音調査結果(L50、L5)

（単位：dB(A)）

時刻	時間の区分	L50 平成27年度 H27.11.18～H27.11.19		平成26年度 H26.11.13～H26.11.14		平成25年度 H26.1.7～H26.1.8		平成24年度 H24.10.29～H24.10.30		平成23年度 H23.10.19～H23.10.20		平成22年度 H22.10.21～H22.10.22		平成21年度 H21.10.28～H21.10.29		平成20年度 H20.10.30～H20.10.31		平成19年度 H19.10.11～H19.10.12		平成18年度 H18.10.19～H18.10.20		平成17年度 H17.10.19～H17.10.20		平成16年度 最小	平成16年度 最大	平成16年度 平均	平成15年度	事前環境モニタリング H10.12～H11.12
10時	昼																	46		41								
11時																		46		41								
12時																		45		40		45						
13時																		45		41		45						
14時		48		42		47		46		41				42		40		45	46	41	43	45						
15時		48		42		47		46		41				38		40		45		41		45	45	44	47	46	46	
16時		45	44	41	41	48	48	46	45	43	42	46		40	41	41	42	46		43		48						44～50
17時		43		40		48		45		44		46	46	43		42		46		43		47						
18時		43		39		48		44		48		47		44		43		49		51		46						
19時	夕	50		39		48		43		51		48		44		45		53		54		46						
20時		49	48	39	39	48	48	44	44	52	52	50	49	44	44	45	45	55	54	54	54	47	47	47	47	47	44	35～60
21時		44		39		47		44		53		49		44		44		55		53		47						
22時	夜	41		39		47		43		55		49		44		44		56		53		46						
23時		41		39		47		44		51		50		44		43		55		53		46						
0時		43		39		47		44		48		47		43		43		55		52		46						
1時		46		39		47		43		45		47		43		43		54	52	52	50	46	46	47	47	47	47	37～57
2時		49	45	39	39	47	47	43	43	45	47	46	47	42	43	43	43	52		51		45						
3時		46		39		47		43		44		46		41		44		48		49		45						
4時		48		39		48		42		43		46		41		43		48		44		45						
5時		41		42		49		43		43		46		42		43		47		43		45						
6時	朝	41	41	44	43	49	49	42	42	43	43	47	47	42	43	43	43	47	47	43	43	45	45	44	47	46	47	36～47
7時		40		42		48		42		43		47		43		42		47		44		45						
8時	昼	42		41		49		45		43		47		43		42		46		44		45						
9時		43		42		48		45		42		46		42		43		46		43		45						
10時		40		42		48		44		40		46		41		44						44						
11時		40		41		48		43		40		46		40		45						44						
12時		40		42		48		46		39		46		39		45												
13時		42		43		50		47		41		46		39		42												
14時												45																
15時												45																

時刻	時間の区分	L5 平成27年度 H27.11.18～H27.11.19		平成26年度 H26.11.13～H26.11.14		平成25年度 H26.1.7～H26.1.8		平成24年度 H24.10.29～H24.10.30		平成23年度 H23.10.19～H23.10.20		平成22年度 H22.10.21～H22.10.22		平成21年度 H21.10.28～H21.10.29		平成20年度 H20.10.30～H20.10.31		平成19年度 H19.10.11～H19.10.12		平成18年度 H18.10.19～H18.10.20		平成17年度 H17.10.19～H17.10.20		平成16年度 最小	平成16年度 最大	平成16年度 平均	平成15年度	事前環境モニタリング H10.12～H11.12
10時	昼																	47		46								
11時																		48		44								
12時																		48		45		47						
13時																		48		47		47						
14時		54		45		49		51		48				52		48		49	49	45	47	47						
15時		51		46		48		51		45				45		47		48		45		46	48	49	50	50	50	
16時		49	50	44	47	49	50	52	51	47	47	53		47	48	48	49	49		47		52						44～50
17時		48		41		49		52		45		49	50	47		49		50		48		50						
18時		45		41		48		47		53		49		49		51		52		54		48						
19時	夕	53		40		48		45		58		54		49		51		57		57		49						
20時		52	51	40	40	48	48	46	46	58	58	54	54	50	50	50	52	59	58	57	56	50	50	48	49	49	46	41～62
21時		46		40		48		46		58		53		50		55		59		56		50						
22時	夜	43		40		48		45		60		54		50		52		59		57		49						
23時		42		40		48		46		58		54		49		49		59		57		49						
0時		47		40		48		46		57		52		49		50		58		56		48						
1時		52		40		48		45		49		50		50		47		57	56	56	53	48	47	47	47	49	48	41～58
2時		56	52	40	41	48	48	46	45	48	51	49	50	48	48	49	48	56		55		47						
3時		53		40		48		44		45		47		44		46		51		55		46						
4時		55		40		49		44		44		48		49		45		48		46		47						
5時		45		48		50		44		44		47		47		45		48		45		47						
6時	朝	45	47	54	53	50	50	45	48	46	48	49	49	45	48	46	47	48	49	46	48	48	49	48	52	50	51	43～49
7時		49		51		50		51		49		49		50		48		50		50		50						
8時	昼	51		50		50		50		48		52		50		49		49		50		48						
9時		51		50		51		53		49		50		47		48		49		52		49						
10時		44		52		50		48		46		49		50		48						47						
11時		46		53		50		50		43		48		44		48						45						
12時		45		50		51		52		43		51		48		49												
13時		50		50		51		52		47		48		47		49												
14時												47																
15時												50																

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

注）事前環境モニタリング：H10.12～H11.12実施、平成15年度：H16.1.21～1.22実施、平成16年度：H16.7.7～H16.7.8、H16.11.12～H16.11.13実施

表3-2　騒音結果(L95、Leq)

(単位：d.B(A))

L95

時刻	時間の区分	平成27年度 H27.11.18～H27.11.19	平成26年度 H26.11.13～H26.11.14	平成25年度 H26.1.7～H26.1.8	平成24年度 H24.10.29～H24.10.30	平成23年度 H23.10.19～H23.10.20	平成22年度 H21.10.28～H21.10.29	平成21年度 H21.10.28～H21.10.29	平成20年度 H20.10.30～H20.10.31	平成19年度 H19.10.11～H19.10.12	平成18年度 H18.10.19～H18.10.20	平成17年度 H17.10.19～H17.10.20	平成16年度 最小	平成16年度 最大	平成16年度 平均	平成15年度	事前環境モニタリング H10.12～H11.12
10時	昼									45	41						
11時										45	40						
12時										44	40	44					
13時										44	40	44					
14時		45	41	46	43	39		38	39	44	40	44					
15時		46	40	46	43	39		37	39	45	40	44	44	42	46	44	44
16時		42	40	47	42	41	45	39	39	45	41	46					
17時		41	39	47	42	43	45	41	40	46	41	45					36～46
18時		40	39	47	42	44	47	43	41	46	49	45					
19時	夕	47	39	47	41	48	47	42	42	50	52	45					
20時		46	39	47	42	49	48	42	41	53	51	46	45	45	46	43	30～59
21時		41	39	47	42	50	47	42	40	53	51	45					
22時	夜	40	39	47	41	50	47	42	41	53	51	45					
23時		40	39	47	41	48	47	41	41	52	51	45					
0時		41	39	47	42	45	46	41	41	52	50	45					
1時		43	39	47	41	44	46	41	41	51	49	45					
2時		44	39	47	41	43	46	41	41	49	49	45					
3時		42	39	47	41	43	46	41	42	48	45	44					
4時		43	39	47	41	42	46	41	42	47	43	44					
5時		40	40	48	41	42	46	41	41	48	43	45					
6時	朝	39	41	48	41	42	46	41	41	46	42	44					
7時		39	40	47	41	42	46	41	41	46	42	44	44	42	46	44	45
8時	昼	40	40	48	43	42	46	41	42	45	42	44					
9時		39	40	48	42	41	45	41	41	45		44					
10時		38	40	48	42	39	45	40	41			44					
11時		38	40	48	42	39	45	39	43			43					
12時		38	41	47	44	38	45	37	43								
13時		40	41	49	45	40	45	38	41								
14時							45										
15時							44										

Leq

時間の区分	平成27年度 H27.11.18～H27.11.19	平成26年度 H26.11.13～H26.11.14	平成25年度 H26.1.7～H26.1.8	平成24年度 H24.10.29～H24.10.30	平成23年度 H23.10.19～H23.10.20	平成22年度 H22.10.21～H22.10.22	平成21年度 H21.10.28～H21.10.29	平成20年度 H20.10.30～H20.10.31	平成19年度 H19.10.11～H19.10.12	平成18年度 H18.10.19～H18.10.20	平成17年度 H17.10.19～H17.10.20	平成16年度 最小	平成16年度 最大	平成16年度 平均	平成15年度	事前環境モニタリング H10.12～H11.12
昼									46	43						
									46	42						
									47	42	46					
									46	43	45					
	53	43	49	47	45		46	43	45	42	46					
	49	43	47	48	44		41	42	45	42	46	47	47	48	48	41～54
	46	42	48	48	45	48	43	43	47	44	49					
	45	40	48	48	44	47	44	44	47	45	49					
	44	40	48	45	50	48	45	45	49	52	47					
	51	39	48	43	54	49	46	46	54	54	47					
	50	39	48	44	54	51	46	46	56	54	47					
	45	39	47	44	54	50	46	49	56	54	47					
夜	41	39	47	43	56	51	46	47	56	54	47					
	41	39	47	44	54	51	45	45	56	54	47					
	45	39	47	44	51	48	45	45	56	53	46					
	48	40	48	43	46	48	45	45	54	53	46					
	51	39	48	43	45	47	43	46	53	52	46	46	47	48	47	39～58
	48	40	47	43	44	46	42	44	49	50	45					
	51	39	48	42	43	47	44	43	48	48	45					
	42	48	49	42	43	46	43	43	47	46	45					
昼	42	50	49	43	43	47	43	44	47	45	46					
	45	49	48	48	48	47	48	45	47	47	46					
	47	49	48	48	47	48	49	46	47	46	46					
	49	46	49	48	44	48	44	45	46	47	49					
	41	49	49	45	43	47	45	46			45					
	43	49	48	46	41	47	41	46			44					
	44	46	50	49	42	47	42	46								
	48	48	51	48	43	48	42	45								
						46										
						47										

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

注）事前環境モニタリング：H10.12～H11.12実施、平成15年度：H16.1.21～1.22実施、平成16年度：H16.7.7～H16.7.8、H16.11.12～H16.11.13実施

表4　振動調査結果

L50

時刻	時間の区分	平成27年度 H27.11.19～H27.11.20		平成26年度 H27.3.11～H27.3.12		平成25年度 H26.1.7～H26.1.8		平成24年度 H24.10.29～H24.10.30		平成23年度 H23.10.19～H23.10.20		平成22年度 H22.10.21～H22.10.22		平成21年度 H21.10.28～H21.10.29		平成20年度 H20.10.30～H20.10.31		平成19年度 H19.10.11～H19.10.12		平成18年度 H18.10.19～H18.10.20		平成17年度 H17.10.19～H17.10.20		平成16年度 最小	平成16年度 最大	平成16年度 平均	平成15年度	事前環境モニタリング H10.12～H11.12
10時	昼																	≦20		≦20								
11時	昼																	≦20		≦20								
12時	昼																	≦20		≦20		≦20						
13時	昼																	≦20		≦20		≦20						
14時	昼	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20				≦20		≦20		≦20	≦20	≦20	≦20	≦20						
15時	昼	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20				≦20		≦20		≦20		≦20		≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	
16時	昼	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20		≦20	≦20	≦20	≦20	≦20		≦20		≦20						≦20
17時	昼	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20	≦20	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
18時	昼	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
19時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
20時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
21時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
22時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
23時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
0時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
1時	夜	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20
2時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
3時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
4時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
5時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
6時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
7時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
8時	昼	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
9時	昼	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
10時	昼	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						≦20						
11時	昼	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						≦20						
12時	昼	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20												
13時	昼	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20												
14時	昼											≦20																
15時	昼											≦20																

L10

時刻	時間の区分	平成27年度 H27.11.19～H27.11.20		平成26年度 H27.3.11～H27.3.12		平成25年度 H26.1.7～H26.1.8		平成24年度 H24.10.29～H24.10.30		平成23年度 H23.10.19～H23.10.20		平成22年度 H22.10.21～H22.10.22		平成21年度 H21.10.28～H21.10.29		平成20年度 H20.10.30～H20.10.31		平成19年度 H19.10.11～H19.10.12		平成18年度 H18.10.19～H18.10.20		平成17年度 H17.10.19～H17.10.20		平成16年度 最小	平成16年度 最大	平成16年度 平均	平成15年度	事前環境モニタリング H10.12～H11.12
10時	昼																	≦20		≦20								
11時	昼																	≦20		≦20								
12時	昼																	≦20		≦20		≦20						
13時	昼																	≦20		≦20		≦20						
14時	昼	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20				≦20		≦20		≦20	≦20	≦20	≦20	≦20						
15時	昼	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20				≦20		≦20		≦20		≦20		≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	
16時	昼	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20		≦20	≦20	≦20	≦20	≦20		≦20		≦20						≦20
17時	昼	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20	≦20	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
18時	昼	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
19時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
20時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		21		≦20		≦20						
21時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		21		≦20		≦20						
22時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
23時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
0時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
1時	夜	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20
2時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
3時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
4時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
5時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
6時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
7時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
8時	昼	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
9時	昼	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		21		≦20		≦20						
10時	昼	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						≦20						
11時	昼	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						≦20						
12時	昼	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20												
13時	昼	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20												
14時	昼											≦20																
15時	昼											≦20																

L90

時刻	時間の区分	平成27年度 H27.11.19～H27.11.20		平成26年度 H27.3.11～H27.3.12		平成25年度 H26.1.7～H26.1.8		平成24年度 H24.10.29～H24.10.30		平成23年度 H23.10.19～H23.10.20		平成22年度 H22.10.21～H22.10.22		平成21年度 H21.10.28～H21.10.29		平成20年度 H20.10.30～H20.10.31		平成19年度 H19.10.11～H19.10.12		平成18年度 H18.10.19～H18.10.20		平成17年度 H17.10.19～H17.10.20		平成16年度 最小	平成16年度 最大	平成16年度 平均	平成15年度	事前環境モニタリング H10.12～H11.12
10時	昼																	≦20		≦20								
11時	昼																	≦20		≦20								
12時	昼																	≦20		≦20		≦20						
13時	昼																	≦20		≦20		≦20						
14時	昼	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20				≦20		≦20		≦20	≦20	≦20	≦20	≦20						
15時	昼	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20				≦20		≦20		≦20		≦20		≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	
16時	昼	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20		≦20	≦20	≦20	≦20	≦20		≦20		≦20						≦20
17時	昼	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20	≦20	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
18時	昼	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
19時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
20時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
21時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
22時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
23時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
0時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
1時	夜	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20
2時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
3時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
4時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
5時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
6時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
7時	夜	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
8時	昼	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
9時	昼	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						
10時	昼	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						≦20						
11時	昼	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20						≦20						
12時	昼	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20												
13時	昼	≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20		≦20												
14時	昼											≦20																
15時	昼											≦20																

L50:振動レベルの中央値、L10, L90：80%レンジ値

定量下限；２０ｄＢ

注）事前環境モニタリング：H10.12～H11.12実施、平成15年度：H16.1.21～1.22実施、平成16年度：H16.7.7～H16.7.8、H16.11.12～H16.11.13実施

(参考)

項　目	管理基準値※1	振動規制法の規制基準※2
昼間（8:00～19:00）	65	65
夜間（19:00～ 8:00）	60	50

※1　技術検討委員会で決定

※2　第二種区域の規制基準

表５　悪臭調査結果

単位：ppm(v/v)

調査日 / 悪臭物質	平成27年度	平成26年度	平成25年度	平成24年度	平成23年度	平成22年度	平成21年度	平成20年度	平成19年度	平成18年度	平成17年度	平成16年度			平成15年度	事前環境モニタリング	管理基準値	検出下限
	H28.11.18	H26.11.13	H26.1.7	H24.10.25	H23.10.18	H22.10.19	H21.10.28	H20.10.30	H19.10.10	H18.10.17	H17.10.17	最小	最大	平均				
アンモニア	ND	ND	ND	ND	0.4	ND	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2	0.1
メチルメルカプタン	ND	ND	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.004	0.0003
硫化水素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.06	0.001
硫化メチル	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	0.0003
二硫化メチル	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	0.0003
トリメチルアミン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	0.001	ND	ND	0.02	0.001
アセトアルデヒド	ND	ND	ND	0.0029	0.0043	0.0014	0.003	0.005	0.008	0.0051	0.0079	0.0028	0.0163	0.0096	ND	0.0017	0.1	0.0005
プロピオンアルデヒド	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0015	ND	ND	0.0012	0.0009	ND	ND	0.1	0.0005
ノルマルブチルアルデヒド	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	0.0005
イソブチルアルデヒド	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	0.0005
ノルマルバレルアルデヒド	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002
イソバレルアルデヒド	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	0.002
イソブタノール	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	0.02	0.02	0.02	0.02	4	0.01
酢酸エチル	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.01	ND	0.01	0.01	ND	0.03	7	0.01
メチルイソブチルケトン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	0.01	0.01	ND	0.01	3	0.01
トルエン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	30	0.01
スチレン	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.8	0.01
キシレン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	2	0.01
プロピオン酸	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	0.003
ノルマル酪酸	ND	0.0001	ND	ND	ND	0.0001	ND	ND	ND	0.0005	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0001
ノルマル吉草酸	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0001
イソ吉草酸	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.004	0.0001

注）事前環境モニタリング：H10.12～H11.12実施

平成15年度：H16.1.20実施、平成16年度：H16.7.6、H16.11.11実施

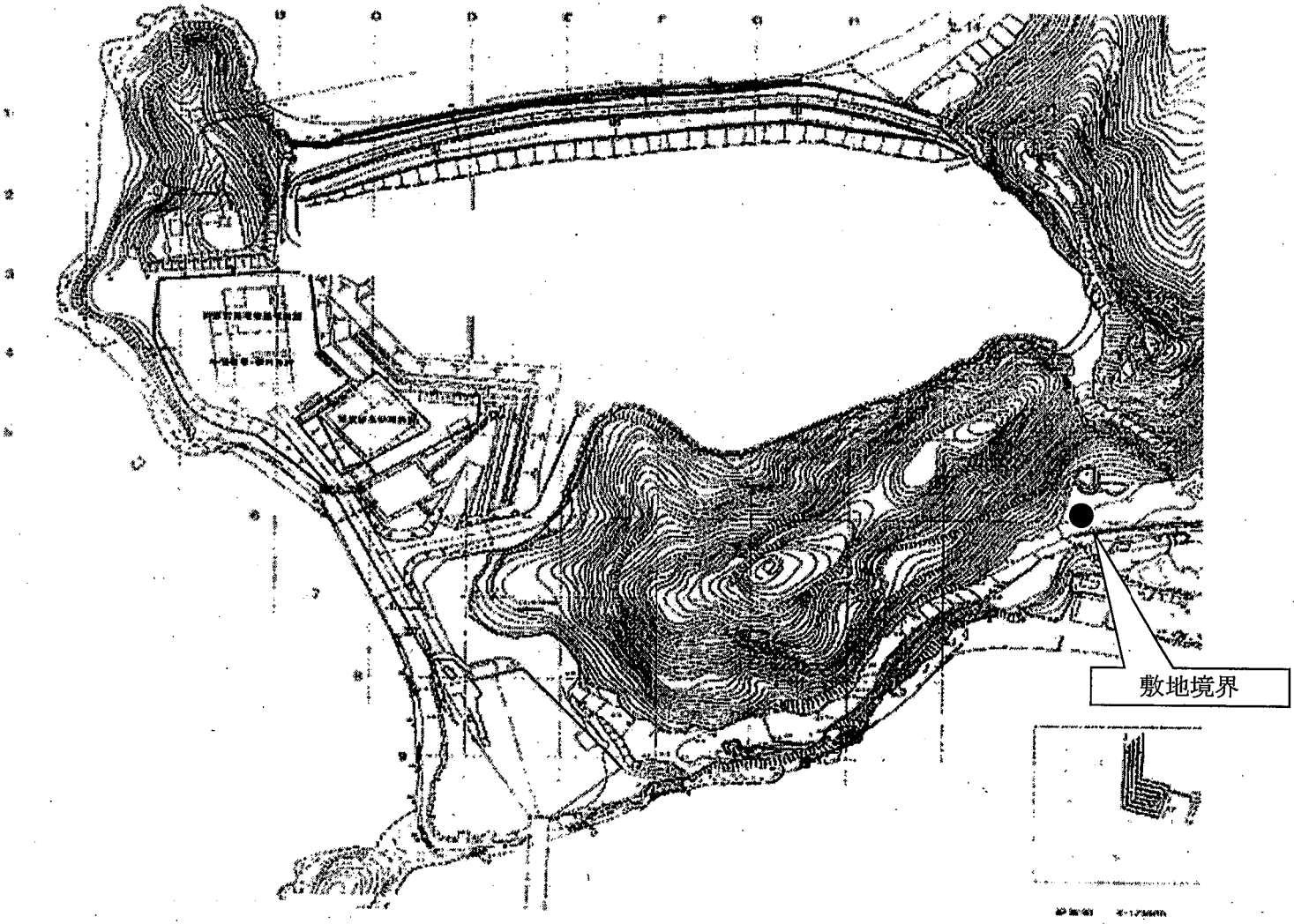


図　豊島における環境計測（大気汚染、騒音、振動、悪臭）調査地点

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 28 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。
		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。

	調査区分	調査期間	工事、運転等との関連
報告済	廃棄物等の掘削・運搬中、高度排水処理施設等の運転中	平成18年5月26日（金）（水質調査）	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成18年8月8日（金）（水質調査、底質調査）	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成18年11月27日（月）（水質調査）	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成19年1月24日（水）（水質調査）	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成19年6月14日（木）（水質調査）	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成19年8月27日（月）（水質調査・底質調査）	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成19年11月15日（木）（水質調査）	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成20年1月25日（金）（水質調査）	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成20年5月21日（水）（水質調査）	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成20年8月27日（水）（水質調査・底質調査）	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成20年11月17日（月）（水質調査）	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成21年1月28日（水）（水質調査）	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成21年5月21日（木）（水質調査）	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成21年8月19日（水） 平成21年8月20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21年11月6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22年1月20日（水）（水質調査）	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成22年5月27日（木）（水質調査）	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成22年8月30日（月）（水質調査・底質調査）	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成22年11月11日（木）（水質調査）	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成23年1月24日（月） 平成23年1月25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23年6月29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。

	調査区分	調査期間	工事、運転等との関連
報告済	廃棄物等の掘削・運搬中、高度排水処理施設等の運転中	平成23年8月26日(金) (水質調査・底質調査)	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成23年11月17日(木) (水質調査)	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成24年1月27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24年5月16日(水) (水質調査)	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成24年8月2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24年11月19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25年1月17日(木) (水質調査)	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成25年5月22日(水) (水質調査)	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成25年8月19日(月) (水質調査・底質調査)	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成25年11月8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26年1月22日(水) (水質調査)	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成26年5月26日(水) (水質調査)	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成26年8月7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26年11月12日(水) (水質調査)	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成27年1月26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27年5月25日(金) (水質調査)	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成27年7月30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。
今回報告	廃棄物等の掘削・運搬中、高度排水処理施設等の運転中	平成27年11月17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28年1月28日(木) (水質調査)	廃棄物等の掘削・運搬作業、高度排水処理施設等の運転を実施していた。

2　調査の概要

1）調査地点（調査地点図参照）

①周辺地先海域

○水質調査

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

○水質調査

St-A（西海岸）、St-B（北海岸）及びSt-E（北海岸）

（2）検体採取機関及び分析機関

①検体採取機関：県廃棄物対策課、県直島環境センター、県環境保健研究センター

②分　析　機　関：県直島環境センター、県環境保健研究センター、四国計測工業(株)

3　調査結果の概要

（1）周辺地先海域

①水質（表1）

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

○一般項目（生活環境保全上の基準：8項目）

・全ての項目については、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：26項目）

・全ての項目は全ての地点で検出されず、環境基準値を満足していた。

（2）海岸感潮域

①水質（表2）

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

○一般項目（7項目）

・全ての項目及び地点で、管理基準値を満足していた。

○健康項目（26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、管理基準値を満足していた。

・1,4-ジオキサンがSt-Eにおいて検出されたが、管理基準値を満足していた。

・その他の項目は全ての地点で検出されず、管理基準値を満足していた。

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＼測定項目	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	ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ
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	ND
	H12.7.27		8.0	1.5	6.2	ND	ND	0.57	0.027	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
西海岸沖　St-3	平成27年度	H28.1.28	8.1	1.0	9.9	ND	ND	0.16	0.018	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H27.11.17	8.0	1.8	7.9	ND	490	0.43	0.036	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H27.7.30	7.9	1.4	7.1	ND	ND	0.28	0.031	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H27.5.15	8.0	1.2	8.9	ND	ND	0.17	0.018	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成26年度	最小	7.8	1.4	6.1	ND	2.0	0.27	0.018	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.1	1.9	9.5	ND	23	0.52	0.043	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.0	1.6	7.7	ND	13	0.41	0.030	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成25年度	最小	8.1	1.1	6.6	ND	ND	0.15	0.018	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.1	1.6	9.6	ND	13	0.36	0.038	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	1.4	8.3	ND	3.8	0.23	0.027	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成24年度	最小	8.0	0.7	6.8	ND	ND	0.13	0.016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.1	2.3	9.6	ND	7.8	0.35	0.031	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	1.6	8.4	ND	3.4	0.26	0.023	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成23年度	最小	7.9	1.7	5.8	ND	ND	0.21	0.020	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.1	2.9	9.8	ND	ND	0.58	0.045	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.0	2.4	7.8	ND	ND	0.32	0.030	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成22年度	最小	8.1	1.2	8.2	ND	ND	0.19	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.1	1.5	9.0	ND	ND	0.25	0.040	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	1.4	8.7	ND	ND	0.22	0.021	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成21年度	最小	8.1	1.1	7.2	ND	ND	0.14	0.019	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.2	1.8	9.7	ND	33	0.28	0.038	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	1.5	8.2	ND	15	0.21	0.027	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成20年度	最小	8.0	0.9	6.5	ND	ND	0.11	0.018	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.2	2.3	9.3	ND	2.0	0.26	0.028	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	1.7	7.8	ND	1.9	0.18	0.021	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成19年度	最小	8.0	1.0	6.7	ND	ND	0.10	0.023	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.2	2.6	8.5	ND	13	0.19	0.042	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	1.7	7.5	ND	5.3	0.15	0.030	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成18年度	最小	8.2	1.0	7.6	ND	ND	0.16	0.024	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.3	1.8	8.7	ND	4.5	0.27	0.033	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.3	1.4	8.1	ND	ND	0.22	0.027	0.002	ND	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	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	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	ND
	平成16年度	最小	8.0	1.7	6.5	ND	ND	0.12	0.018	－	ND	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	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	ND
	平成15年度	最小	7.7	1.1	6.7	ND	ND	0.11	0.014	－	ND	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	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	ND
	平成14年度		7.9～8.1	1.6～2.1	6.6～9.2	ND	ND	0.10～0.63	0.022～0.030	－	ND	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	ND	0.12～0.13	0.020～0.021	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成12年度		8.0	1.6	6.2	ND	ND	0.42	0.025	－	ND	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	ND
北海岸沖　St-4	平成27年度	H28.1.28	8.1	1.2	10	ND	ND	0.16	0.018	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H27.11.17	8.0	1.7	8.0	ND	490	0.50	0.038	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H27.7.30	8.0	1.5	7.2	ND	4.0	0.45	0.029	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H27.5.15	8.0	1.4	9.0	ND	ND	0.19	0.016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成26年度	最小	7.9	1.0	5.7	ND	2.0	0.15	0.016	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.1	1.8	9.7	ND	23	0.57	0.043	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.0	1.5	7.7	ND	13	0.37	0.030	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成25年度	最小	8.1	1.1	6.8	ND	ND	0.18	0.018	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.1	1.8	11	ND	13	0.34	0.034	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	1.5	8.6	ND	3.8	0.24	0.025	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成24年度	最小	7.9	2.1	6.3	ND	ND	0.17	0.020	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.1	2.4	9.9	ND	2.0	0.35	0.050	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.0	2.3	8.1	ND	1.9	0.27	0.032	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成23年度	最小	7.9	2.1	6.3	ND	ND	0.17	0.020	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.1	2.4	9.9	ND	2.0	0.36	0.050	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.0	2.3	8.1	ND	1.9	0.27	0.032	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成22年度	最小	8.1	1.0	7.7	ND	ND	0.15	0.006	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.1	2.2	9.2	ND	4.5	0.40	0.043	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	1.7	8.4	ND	2.6	0.25	0.022	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成21年度	最小	8.0	1.3	7.4	ND	ND	0.13	0.017	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.1	1.8	9.8	ND	7.8	0.25	0.042	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	1.6	8.2	ND	4.8	0.22	0.031	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成20年度	最小	8.0	0.9	6.6	ND	ND	0.15	0.014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.2	2.1	9.7	ND	4.5	0.25	0.028	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	1.5	8.1	ND	2.6	0.19	0.020	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成19年度	最小	8.0	1.0	6.9	ND	ND	0.12	0.024	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.3	2.5	8.8	ND	23	0.29	0.044	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.2	1.8	7.7	ND	8.6	0.22	0.031	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成18年度	最小	8.1	1.2	8.0	ND	ND	0.19	0.026	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.3	2.5	8.6	ND	1.8	0.26	0.038	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.2	1.6	8.4	ND	ND	0.21	0.030	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成17年度	最小	8.0	1.9	7.4	ND	ND	0.14	0.021	0.002	ND	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	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	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	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	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	ND
	平成15年度	最小	7.9	1.1	6.8	ND	ND	0.11	0.015	－	ND	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	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	ND
	平成14年度		8.0～8.3	1.4～2.0	7.0～9.4	ND	ND	0.11～0.19	0.019～0.027	－	ND	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	ND	0.13～0.14	0.020～0.022	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成12年度		8.0	1.9	6.7	ND	ND	0.17	0.025	－	ND	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	ND
北海岸沖　St-8	平成27年度	H28.1.28	8.1	1.1	11	ND	ND	0.17	0.020	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H27.11.17	8.0	1.9	7.9	ND	240	0.51	0.038	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H27.7.30	8.0	2.3	7.4	ND	ND	0.71	0.033	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H27.5.15	8.1	1.6	9.0	ND	ND	0.18	0.016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成26年度	最小	7.9	1.3	5.6	ND	23	0.25	0.018	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.1	2.1	10	ND	23	0.69	0.041	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.0	1.7	7.7	ND	23	0.44	0.030	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成25年度	最小	8.1	1.1	6.9	ND	ND	0.19	0.018	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.1	1.9	10	ND	7.8	0.35	0.034	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	1.5	8.6	ND	2.0	0.24	0.026	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成24年度	最小	7.9	2.3	6.3	ND	ND	0.20	0.023	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.1	2.6	9.9	ND	2.0	0.51	0.050	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.0	2.5	8.1	ND	1.9	0.30	0.034	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成23年度	最小	7.9	2.3	6.3	ND	ND	0.20	0.023	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.1	2.6	9.9	ND	2.0	0.51	0.050	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.0	2.5	8.1	ND	1.9	0.30	0.034	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成22年度	最小	8.1	1.4	8.1	ND	ND	0.19	0.006	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.1	2.0	9.1	ND	2.0	0.24	0.036	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	1.7	8.6	ND	ND	0.22	0.014	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成21年度	最小	8.1	1.4	7.3	ND	ND	0.11	0.015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.2	1.6	9.8	ND	23	0.24	0.046	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.2	1.6	8.3	ND	8.2	0.20	0.030	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成20年度	最小	8.0	1.0	6.6	ND	ND	0.17	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.2	1.8	9.4	ND	2.0	0.27	0.028	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	1.6	8.1	ND	1.9	0.20	0.021	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成19年度	最小	8.0	1.1	7.0	ND	ND	0.09	0.023	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.3	2.6	8.7	ND	11	0.37	0.043	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.2	2.1	7.7	ND	4.2	0.20	0.031	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成18年度	最小	8.1	0.5	8.1	ND	ND	0.17	0.023	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.3	2.6	8.5	ND	4.6	0.27	0.037	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.2	1.7	8.3	ND	2.0	0.22	0.029	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成17年度	最小	8.1	1.9	7.2	ND	ND	0.11	0.019	0.003	ND	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	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	ND
	平成16年度	最小	8.0	1.6	6.4	ND	ND	0.14	0.018	－	ND	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	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	ND
	平成15年度	最小	8.0	1.4	6.9	ND	ND	0.14	0.014	－	ND	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	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	ND
	平成14年度		8.0～8.2	1.3～2.0	6.8～9.5	ND	ND	0.10～0.20	0.019～0.026	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成13年度		8.1	1.7	9.0	ND	ND	0.14	0.020	－	ND	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	ND～2.0 (ND)	0.12～0.28 (0.21)	0.027～0.044 (0.035)	－	ND	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	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	ND
環境基準（海域A・Ⅱ類型）			7.8～8.3	≦2	≧7.5	ND	≦1000	≦0.3	≦0.03	≦0.01[4]	ND	≦0.0005	≦0.003 [6] <0.0003 [7]	≦0.01	≦0.05	≦0.01	ND	ND	≦0.03	≦0.01	≦0.02
検出下限値（ND）			－	<0.5	<0.5	<0.5	<1.8	<0.05	<0.003	<0.002	<0.0005	<0.0005		<0.005	<0.02	<0.005	<0.1	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002

測定項目 / 測定場所	調査日		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	1,4-ジオキサン	ニッケル	モリブデン	アンチモン	塩化物イオン	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	18,300	0.078
	H12.7.27		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	0.007	0.001	16,500	0.086
西海岸沖 St-3	平成27年度	H28.1.28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	17,900	—
		H27.11.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.14	ND	ND	0.010	ND	17,000	0.065
		H27.7.30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	0.010	ND	17,300	0.078
		H27.5.15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	—	—	—	17,500	—
	平成26年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	0.010	ND	16,700	0.081
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.17	ND	ND	0.011	ND	17,900	0.090
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.08	ND	ND	0.011	ND	17,400	0.086
	平成25年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.011	ND	16,700	0.068
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.011	ND	18,100	0.29
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.011	ND	17,600	0.18
	平成24年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.011	ND	17,200	0.070
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	ND	ND	0.016	ND	18,000	0.21
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	ND	0.014	ND	17,500	0.14
	平成23年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	0.009	ND	17,300	0.084
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	ND	0.010	ND	17,900	0.10
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.08	ND	ND	0.010	ND	17,700	0.092
	平成22年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	18,000	0.054
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	18,800	0.10
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	18,500	0.077
	平成21年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	18,200	0.063
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	—	ND	ND	ND	19,000	0.094
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	—	ND	ND	ND	18,500	0.079
	平成20年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	18,500	0.071
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.11	—	ND	ND	ND	18,700	0.074
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	—	ND	ND	ND	18,600	0.073
	平成19年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	—	ND	ND	ND	18,000	0.068
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.11	—	ND	ND	ND	19,100	0.17
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	—	ND	ND	ND	18,500	0.12
	平成18年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	—	ND	ND	ND	17,700	0.072
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.13	—	ND	ND	ND	18,900	0.095
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	—	ND	ND	ND	18,300	0.084
	平成17年度	最小	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	0.08	—	ND	ND	ND	19,000	0.077
		平均	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	18,200	0.079
		最大	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	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	17,400	0.091
		最大	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	0.07	—	ND	ND	0.001	17,800	0.11
	平成14年度		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	18,200～18,800	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	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	<0.007)～0.013 (0.009)	ND	17,400～18,600 (18,000)	0.065
北海岸沖 St-4	平成27年度	H28.1.28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	17,900	—
		H27.11.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.15	ND	ND	0.009	ND	16,600	0.070
		H27.7.30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	0.011	ND	17,100	0.079
		H27.5.15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	17,500	—
	平成26年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	ND	0.009	ND	16,700	0.080
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.17	ND	ND	0.009	ND	17,900	0.130
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	ND	ND	0.009	ND	17,400	0.105
	平成25年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.011	ND	16,700	0.051
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.011	ND	18,100	0.062
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.011	ND	17,600	0.057
	平成24年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.011	ND	17,100	0.070
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	ND	ND	0.013	ND	17,900	0.083
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	0.012	ND	17,500	0.077
	平成23年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	ND	17,300	0.081
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.23	ND	ND	ND	ND	17,800	0.086
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	ND	ND	ND	17,600	0.084
	平成22年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	18,500	0.056
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	ND	ND	ND	18,900	0.089
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	ND	ND	18,600	0.073
	平成21年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	18,100	0.064
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	—	ND	ND	ND	18,900	0.090
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	—	ND	ND	ND	18,600	0.077
	平成20年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	18,500	0.073
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.12	—	ND	ND	ND	18,900	0.074
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	—	ND	ND	ND	18,700	0.074
	平成19年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	—	ND	ND	ND	17,800	0.067
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.11	—	ND	ND	ND	19,300	0.086
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	—	ND	ND	ND	18,500	0.077
	平成18年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	—	ND	ND	ND	17,500	0.095
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.14	—	ND	ND	ND	18,500	0.097
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	—	ND	ND	ND	18,200	0.096
	平成17年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	—	ND	ND	ND	17,500	0.075
		最大	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	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	17,800	0.078
		最大	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	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	17,000	0.086
		最大	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	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	17,900～19,200	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	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	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	0.008～0.012 (0.009)	ND	17,200～18,900 (17,900)	0.065
北海岸沖 St-8	平成27年度	H28.1.28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	—	—	—	17,800	—
		H27.11.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.15	ND	ND	0.009	ND	16,700	0.061
		H27.7.30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	ND	0.011	ND	17,100	0.094
		H27.5.15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	—	—	—	17,500	—
	平成26年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	0.009	ND	16,600	0.065
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.17	ND	ND	0.010	ND	17,700	0.078
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	ND	0.010	ND	17,300	0.072
	平成25年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	0.010	ND	17,000	0.054
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	ND	ND	0.013	ND	18,000	0.320
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	ND	0.012	ND	17,700	0.190
	平成24年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.008	ND	17,100	0.070
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	ND	ND	0.015	ND	17,900	0.071
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	0.012	ND	17,500	0.071
	平成23年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	0.008	ND	17,300	0.068
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.23	ND	ND	0.010	ND	17,800	0.073
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	ND	ND	0.009	ND	17,600	0.071
	平成22年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	ND	18,000	0.056
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	ND	ND	18,800	0.080
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	ND	18,500	0.068
	平成21年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	—	ND	ND	ND	18,200	0.058
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	—	ND	ND	ND	18,800	0.10
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	—	ND	ND	ND	18,500	0.079
	平成20年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	18,500	0.074
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.12	—	ND	ND	ND	18,900	0.087
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	—	ND	ND	ND	18,700	0.081
	平成19年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	—	ND	ND	ND	17,700	0.061
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.11	—	ND	ND	ND	19,000	0.11
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	—	ND	ND	ND	18,500	0.086
	平成18年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	—	ND	ND	ND	18,000	0.082
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.14	—	ND	ND	ND	18,800	0.094
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	—	ND	ND	ND	18,300	0.088
	平成17年度	最小	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	0.07	—	ND	ND	ND	18,700	0.095
		平均	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	0.008	ND	17,400	0.077
		最大	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	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	16,600	0.080
		最大	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	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	17,900～19,200	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	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	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	17,900	0.41
	H12.7.27		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）			≦0.002	≦0.004	≦0.1 [6]	≦0.04	≦1	≦0.006	≦0.002	≦0.01	≦0.006	≦0.003	≦0.02	≦0.01	—	≦10	≦0.05		0.07 [3]	0.02 [3]	—	≦1
検出下限値（ND）			<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	<0.005	<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　平成18年度：H18.5.26、H18.8.8、H18.11.27、H19.1.24実施
平成19年度：H19.6.14、H19.8.27、H19.11.15、H20.1.25実施　平成20年度：H20.5.21、H20.8.27、H20.11.17、H21.1.28実施　平成21年度：H21.5.21、H21.8.19、H21.11.6、H22.1.20実施　平成22年度：H22.5.27、H22.8.30、H22.11.11、H23.1.25実施
平成23年度：H23.6.29、H23.8.26、H23.11.17、H24.1.27実施　平成24年度：H24.5.16、H24.8.2、H24.11.19、H25.1.17実施　平成25年度：H25.5.22、H25.8.19、H25.11.8、H26.1.22実施　平成26年度：H26.5.26、H26.8.7、H26.11.12、H27.1.22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（繁殖場）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、検出下限値を変更した。（平成17年7月調査までの検出下限値は0.001mg/Lである。）
6)環境省通知に基づき、環境基準を変更した。（平成22年1月調査までの環境基準値は0.02mg/Lである。）
7)環境庁通知に基づき、検出下限値を変更した。（平成24年1月調査までの検出下限値は0.001mg/Lである。）
8)環境省通知に基づき、環境基準を変更した。（平成24年1月調査までの環境基準値は0.01mg/Lである。）
9)赤字は海域の環境基準を超過したものを示す。

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＼測定項目	調査日		pH	COD	油分等	大腸菌群数	全窒素	全リン	全亜鉛	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	ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ	四塩化炭素
西海岸St-A	平成27年度	H28.1.28	7.9	1.7	ND	ND	0.19	0.034	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H27.11.17	7.8	2.6	ND	ND	0.27	0.034	0.014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H27.7.30	7.8	1.0	ND	ND	0.35	0.049	0.079	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H27.5.15	7.9	1.8	ND	ND	0.27	0.035	0.031	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成26年度	最小	7.7	0.8	ND	2.0	0.24	0.027	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.0	2.6	ND	2.0	0.47	0.033	0.085	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.9	1.4	ND	2.0	0.33	0.03	0.024	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成25年度	最小	7.6	1.2	ND	ND	0.24	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.9	2.1	ND	4.5	0.48	0.88	0.016	ND	ND	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.8	1.7	ND	ND	0.35	0.45	0.008	ND	ND	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成24年度	最小	7.8	1.0	ND	ND	0.15	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.0	1.7	ND	ND	0.39	0.073	0.020	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.9	1.5	ND	ND	0.25	0.036	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成23年度	最小	7.6	1.1	ND	ND	0.17	0.024	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.0	11	ND	2.0	0.48	0.032	0.040	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.7	3.7	ND	1.9	0.34	0.028	0.022	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成22年度	最小	7.5	0.5	ND	ND	0.25	0.025	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.8	1.8	ND	ND	0.31	0.036	0.036	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.7	0.9	ND	ND	0.27	0.032	0.018	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成21年度	最小	7.5	0.7	ND	ND	0.15	0.024	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.7	1.7	ND	2.0	1.5	0.042	0.029	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.6	1.1	ND	1.9	0.59	0.031	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成20年度	最小	7.6	ND	ND	ND	0.17	0.024	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.0	ND	ND	4.5	0.32	0.047	0.026	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.8	ND	ND	2.5	0.25	0.035	0.015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成19年度	最小	7.6	ND	ND	ND	0.17	0.024	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.8	0.6	ND	2.0	0.81	0.052	0.014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.7	0.5	ND	1.9	0.41	0.040	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成18年度	最小	7.6	ND	ND	ND	0.27	0.037	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.0	1.3	ND	ND	0.47	0.096	0.028	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.8	0.8	ND	ND	0.37	0.068	0.021	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成17年度	最小	7.8	1.2	ND	ND	0.13	0.028	0.010	ND	ND	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	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	ND	ND
	平成16年度	最小	7.6	0.6	ND	ND	0.21	0.035	—	ND	ND	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	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	ND	ND
	平成15年度	最小	7.8	0.7	ND	ND	0.08	0.032	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.3	1.4	ND	ND	0.43	0.042	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.0	1.1	ND	ND	0.26	0.036	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成14年度		7.7～8.4	1.3～1.4	ND	ND	0.11～0.40	0.045～0.060	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成13年度		7.4～8.0	1.2～1.7	ND	ND	0.12～0.25	0.040～0.052	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成12年度		7.7	1.0	ND	ND	0.27	0.041	—	ND	ND	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	ND	ND
北海岸 St-B	平成27年度	H28.1.28	7.6	3.6	ND	7.8	0.68	0.091	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H27.11.17	7.5	3.2	ND	13	0.88	0.19	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H27.7.30	7.6	4.4	ND	ND	0.81	0.12	0.062	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H27.5.15	7.5	5.0	ND	2.0	1.0	0.072	0.036	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成26年度	最小	7.4	3.4	ND	4.5	0.5	0.056	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.7	5.9	ND	11	1.0	0.18	0.050	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.6	5.2	ND	7.8	0.7	0.11	0.016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成25年度	最小	7.3	4.1	ND	ND	0.9	0.049	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.6	4.8	ND	ND	1.5	0.88	0.024	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.5	4.5	ND	ND	1.1	0.49	0.009	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成24年度	最小	7.1	6.7	ND	ND	1.4	0.066	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.4	16	ND	ND	5.4	0.17	0.020	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.3	10	ND	ND	3.1	0.094	0.009	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成23年度	最小	7.3	2.8	ND	ND	0.6	0.075	0.009	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.7	50	0.9	7.8	4.1	0.17	0.047	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.4	17	0.5	3.4	2.5	0.11	0.023	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成22年度	最小	7.4	4.3	ND	ND	1.2	0.075	0.009	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.5	50	0.9	7.8	7.7	0.15	0.017	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.3	22	0.7	3.3	3.6	0.11	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成21年度	最小	7.1	8.1	ND	ND	1.4	0.12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.4	41	ND	7.8	6.1	0.19	0.021	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.3	24	ND	8.4	4.5	0.15	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成20年度	最小	7.1	4.8	ND	ND	1.5	0.061	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.5	21	0.5	49	7.0	0.41	0.028	ND	ND	ND	ND	ND	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.2	16	0.5	15	4.9	0.18	0.018	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成19年度	最小	6.9	7.4	ND	ND	3.0	0.059	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.6	31	0.6	2.0	11	0.20	0.040	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.2	20	0.5	2.0	6.7	0.13	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成18年度	最小	6.8	8.9	ND	ND	3.2	0.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.4	52	1.4	4.5	23	0.50	0.022	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.0	39	0.7	2.8	12	0.23	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成17年度	最小	6.8	19	1.3	ND	12	0.15	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.0	110	2.9	2.8	20	0.24	0.020	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND	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	ND	ND
	平成16年度	最小	6.8	61	ND	ND	15	0.095	—	ND	ND	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	ND	ND
		平均	7.0	75	1.9	4,000	19	0.13	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成15年度	最小	6.8	75	ND	ND	13	0.11	—	ND	ND	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	ND	ND
		平均	6.9	80	1.3	15	16	0.16	—	ND	ND	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	ND～7.8	15～36	0.21～0.29	—	ND	ND	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	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	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	ND～0.007 (0.006)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
北海岸 St-E	平成27年度	H28.1.28	7.8	3.1	ND	ND	1.3	0.041	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H27.11.17	7.4	3.0	ND	9.3	1.3	0.048	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H27.7.30	7.7	2.3	ND	ND	0.86	0.037	0.060	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H27.5.15	7.4	2.3	ND	ND	2.1	0.021	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成26年度	最小	7.4	2.1	ND	2.0	1.1	0.023	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.6	5.1	ND	22	3.0	0.046	0.120	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.5	3.6	ND	8.7	2.0	0.034	0.034	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成25年度	最小	7.3	1.1	ND	ND	1.2	0.029	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.6	3.7	0.5	7.8	1.7	0.62	0.040	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.5	2.7	ND	3.5	1.6	0.326	0.015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成24年度	最小	7.8	1.0	ND	ND	0.15	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.0	1.7	ND	ND	0.39	0.073	0.020	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.9	1.5	ND	ND	0.25	0.036	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成23年度	最小	7.4	2.9	ND	ND	1.8	0.040	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.7	3.7	ND	2.0	3.3	0.060	0.009	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.6	3.2	ND	1.9	2.7	0.047	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成22年度	最小	7.1	2.2	ND	ND	2.2	0.020	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.5	12	ND	2.0	7.0	0.051	0.024	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.3	5.0	ND	ND	4.5	0.030	0.015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成21年度	最小	7.3	3.9	ND	ND	4.1	0.014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.3	7.5	ND	4.5	9.5	0.056	0.024	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.3	4.9	ND	2.5	6.1	0.036	0.016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成20年度	最小	7.2	4.1	ND	ND	8.6	0.020	0.011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.3	5.4	ND	ND	13	0.044	0.018	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.2	4.9	ND	ND	10	0.031	0.014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成19年度	最小	7.1	4.9	ND	ND	7.7	0.006	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.3	6.2	ND	2.0	10	0.057	0.017	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.3	5.5	ND	1.9	9.0	0.033	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成18年度	最小	7.0	5.2	ND	ND	4.2	0.019	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.2	6.8	ND	2.0	9.9	0.10	0.033	ND	ND	ND	ND	ND	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.1	6.2	ND	ND	6.3	0.060	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成17年度	最小	7.0	8.8	ND	ND	13	0.056	0.006	ND	ND	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	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	ND	ND
	平成16年度	最小	7.0	16	ND	ND	21	0.064	—	ND	ND	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	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	ND	ND
	平成15年度	最小	7.1	14	ND	ND	25	0.071	—	ND	ND	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	ND	ND
		平均	7.1	18	ND	2.5	29	0.099	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成14年度		7.0～7.0	15～29	ND	ND	19～46	0.10～0.28	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND～0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成13年度		7.2～7.2	1.3～21	ND～0.5	ND～1.8	14～40	0.13～0.20	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成12年度		6.9	230	3.5	ND	170	0.84	—	ND	ND	ND	ND	ND	0.049	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）		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	ND	ND
管理基準値			5.0～9.0	≦30	鉱油類等≦35	1,000	≦ 120	≦ 16	≦2[6]	ND	≦0.005	≦0.03[5]	≦0.1	≦0.5	≦ 0.1	≦1	≦0.003	≦0.3	≦0.1	≦0.2	≦0.02
検出下限値（ND）			—	<0.5	<0.5	<1.8	<0.05	<0.003	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.02	<0.005	<0.1	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002

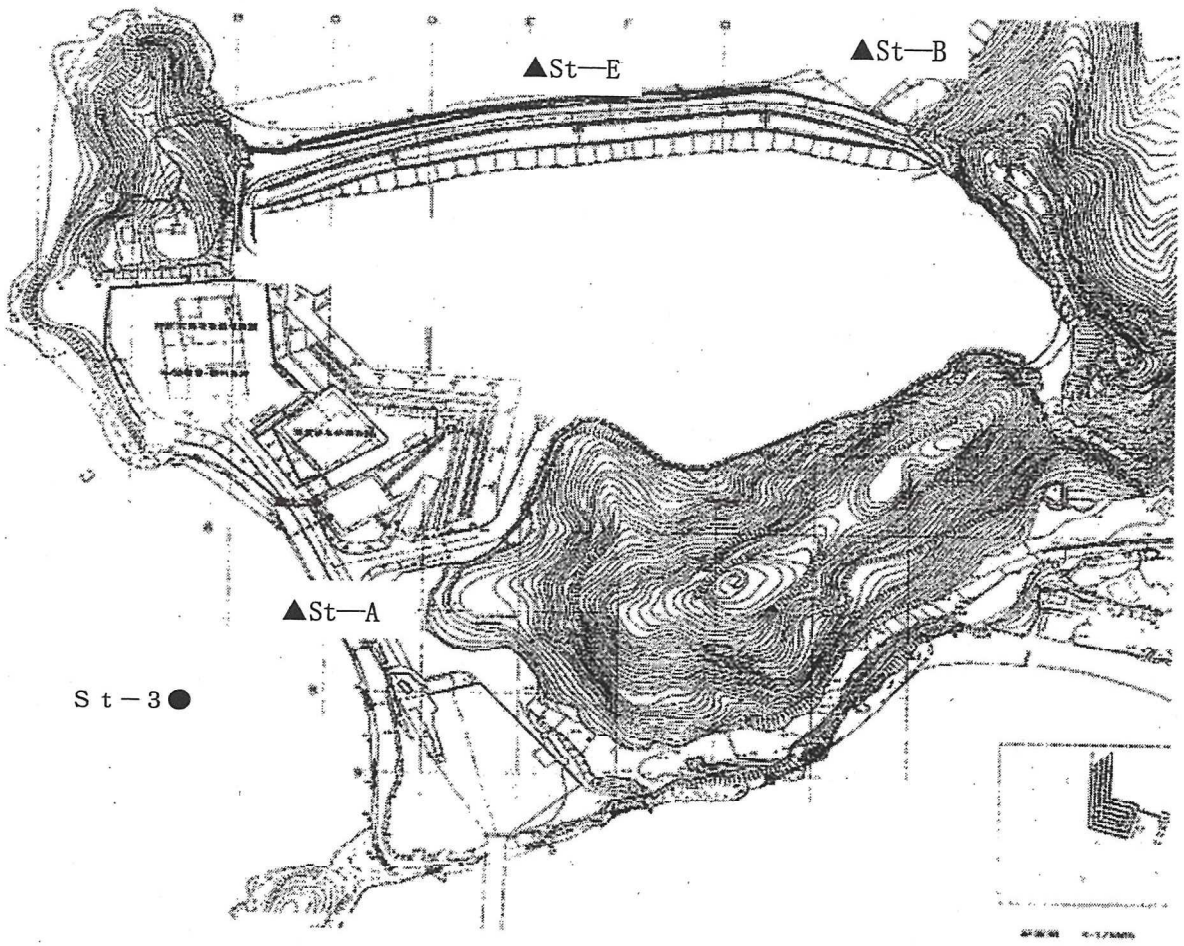
測定項目 / 測定場所	調査日		1,2-ジクロロエタン	1,1-ジクロロエチレン	シス-1,2-ジクロロエチレン	1,1,1-トリクロロエタン	1,1,2-トリクロロエタン	1,3-ジクロロプロペン	ベンゼン	チウラム	シマジン	チオベンカルブ	セレン	有機リン	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	1,4-ジオキサン	ニッケル	モリブデン	アンチモン	塩化物イオン	ケイイキシン類[2]
西海岸St-A	平成27年度	H28.1.28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	ND	ND	ND	ND	18,400	—
		H27.11.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.22	ND	ND	ND	ND	17,500	0.86
		H27.7.30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	0.17	ND	ND	0.011	0.004	17,600	9.8
		H27.5.15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	—	—	—	17,700	—
	平成26年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.08	ND	ND	0.013	ND	17,500	3.1
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.31	ND	ND	0.025	0.002	18,600	4.1
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.19	ND	ND	0.019	0.0015	18,100	3.6
	平成25年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.15	ND	ND	0.016	ND	17,100	1.5
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.32	ND	ND	0.049	ND	18,700	2.3
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.23	ND	ND	0.033	ND	18,050	1.9
	平成24年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	ND	ND	0.007	ND	17,500	1
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	ND	0.27	ND	ND	0.011	ND	18,000	1.4
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.15	ND	ND	0.009	ND	17,700	1.2
	平成23年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	ND	0.01	ND	16,100	0.43
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.31	ND	ND	0.015	0.003	18,100	0.52
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.21	ND	ND	0.013	0.001	17,300	0.48
	平成22年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	0.008	ND	15,400	1.7
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.20	ND	ND	0.01	0.002	18,900	1.8
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.13	ND	ND	0.009	0.002	17,500	1.8
	平成21年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	—	ND	ND	0.002	16,500	0.49
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.38	—	ND	ND	0.002	19,400	0.50
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.17	—	ND	ND	0.002	18,500	0.50
	平成20年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	—	ND	ND	ND	18,800	0.12
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.19	—	ND	0.009	ND	19,600	1.2
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.11	—	ND	0.008	ND	19,200	0.66
	平成19年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.08	—	ND	ND	0.001	18,500	2.7
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.34	—	ND	ND	0.003	18,900	3.8
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.19	—	ND	ND	0.002	18,700	3.3
	平成18年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	—	ND	ND	0.001	16,700	1.1
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.39	—	ND	0.009	0.001	18,700	2.4
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.18	—	ND	0.005	0.001	17,925	1.8
	平成17年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	—	ND	0.007	ND	17,300	1.6
		最大	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	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	0.12	—	ND	ND	0.001	16,000	1.9
		最大	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	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	0.03	—	ND	ND	ND	14,100	2.6
		最大	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	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	18,000～18,200	5.3～9.6
	平成13年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	ND	0.001～0.001	17,500～18,100	3.6～15
	平成12年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	0.008	0.001	17,900	9.4
	事前環境モニタリング 最小値～最大値（平均値）		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	ND	ND～0.011（0.009）	ND～0.001（0.001）	17,100～18,600（17,900）	37
北海岸 St-B	平成27年度	H28.1.28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	ND	17,600	—
		H27.11.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15,100	0.26
		H27.7.30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	ND	0.01	ND	ND	0.009	0.001	16,100	0.38
		H27.5.15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	15,800	—
	平成26年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15,700	0.43
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	ND	0.027	ND	17,500	0.58
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	0.022	ND	16,600	0.51
	平成25年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	14,200	0.34
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	ND	17,800	0.53
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	16,700	0.44
	平成24年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12,800	0.19
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	0.015	ND	0.008	ND	17,200	0.34
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.010	ND	0.0073	ND	15,500	0.27
	平成24年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12,800	0.19
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	0.015	ND	0.008	ND	17,200	0.34
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.010	ND	0.007	ND	15,500	0.27
	平成23年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5,070	0.16
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.020	ND	0.012	0.002	17,500	0.54
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.011	ND	0.010	0.001	13,000	0.35
	平成22年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.005	ND	ND	ND	2,800	0.66
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.035	ND	ND	ND	17,500	1.4
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.019	ND	ND	ND	12,900	1
	平成21年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	8,000	0.32
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	—	ND	ND	ND	16,800	0.47
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	—	ND	ND	ND	12,200	0.40
	平成20年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	8,400	0.23
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	—	ND	0.008	ND	17,100	0.24
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	—	ND	0.008	ND	11,900	0.24
	平成19年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	8,000	0.47
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	—	ND	ND	ND	16,600	0.93
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	—	ND	ND	ND	11,900	0.70
	平成18年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	0	6,000	1.2
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	—	ND	ND	0.001	15,400	2.8
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	—	ND	ND	0.001	9,880	2.0
	平成17年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	4,600	0.57
		最大	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	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	5,790	0.27
		最大	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	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	3,920	0.19
		最大	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	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	6,300～9,300	0.21～1.0
	平成13年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND～0.002	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	ND～0.012	ND	8,900～11,100	0.56～0.97
	平成12年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	ND	ND	11,100	0.43
	事前環境モニタリング 最小値～最大値（平均値）		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND～0.001（0.001）	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	ND	ND～0.041（0.016）	ND	8,700～10,600（9,800）	0.25
北海岸 St-E	平成27年度	H28.1.28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.62	0.005	ND	ND	ND	17,000	—
		H27.11.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	0.006	ND	ND	ND	16,300	0.14
		H27.7.30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.16	ND	ND	0.007	0.001	16,400	0.43
		H27.5.15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.51	0.005	—	—	—	15,500	—
	平成26年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.21	ND	ND	ND	ND	16,100	0.18
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.79	0.006	ND	0.021	ND	17,000	0.38
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43	0.006	ND	0.018	ND	16,500	0.28
	平成25年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.13	ND	ND	0.011	ND	16,000	0.16
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.41	ND	ND	0.050	ND	17,400	0.39
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.27	ND	ND	0.031	ND	17,000	0.28
	平成24年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.29	ND	ND	ND	ND	16,200	0.14
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.64	ND	ND	0.008	ND	17,300	0.17
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.42	ND	ND	0.007	ND	16,600	0.16
	平成23年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.11	ND	ND	ND	ND	15,400	0.069
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.39	0.008	ND	0.016	0.001	16,300	0.19
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.20	0.007	ND	0.010	0.001	15,900	0.13
	平成22年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.12	0.006	ND	ND	ND	14,700	0.62
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.48	0.014	ND	0.007	ND	17,500	0.75
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.27	0.009	ND	0.007	ND	16,600	0.69
	平成21年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	—	ND	ND	ND	16,500	0.092
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.24	—	ND	ND	0.002	17,800	0.32
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.13	—	ND	ND	0.002	16,900	0.21
	平成20年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	—	ND	ND	ND	16,400	0.077
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	0.78	—	ND	ND	0.001	17,300	0.083
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	0.30	—	ND	ND	0.001	16,800	0.080
	平成19年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	—	ND	ND	ND	16,700	0.37
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.24	—	ND	ND	0.001	16,800	0.78
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.10	—	ND	ND	0.001	16,800	0.58
	平成18年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	14,700	1.9
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.44	—	ND	ND	ND	17,400	2.4
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.13	—	ND	ND	ND	16,125	2.2
	平成17年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	14,600	1.6
		最大	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	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	13,600	0.24
		最大	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	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	14,300	0.69
		最大	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	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	19,800～18,300	0.39～0.88
	平成13年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	ND	ND	17,200～17,300	0.48～1.7
	平成12年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	ND	ND	7,900	1.1
	事前環境モニタリング 最小値～最大値（平均値）		ND～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
管理基準値			≦0.04	≦1[4]	≦0.4	≦3	≦0.06	≦0.02	≦0.1	≦0.06	≦0.03	≦0.2	≦0.1	≦1	≦100	≦0.5	—	—	—	—	≦10
検出下限値（ND）			<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.0002	<0.001	<0.0008[3]	<0.0003	<0.002	<0.005	<0.1	<0.01	<0.005	<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
平成18年度：H18.5.26、H18.8.8、H18.11.27、H19.1.24実施　平成19年度：H19.6.14、H19.8.27、H19.11.15、H20.1.25実施　平成20年度：H20.5.21、H20.8.27、H20.11.17、H21.1.28実施
平成21年度：H21.5.21、H21.8.19（H21.8.20）、H21.11.6、H22.1.20実施　平成22年度：H22.5.27、H22.8.30、H22.11.11、H23.1.25実施　平成23年度：H23.6.29、H23.9.26、H23.11.17 、H24.1.27実施
平成24年度：H24.5.16、H24.8.2、H24.11.19、H25.1.17実施　平成25年度：H25.5.22、H25.8.19、H25.11.8、H26.1.22実施　平成26年度：H26.5.26、H26.8.7、H26.11.12、H27.1.26実施

調　査　地　点　図

＜凡例＞
● 周辺地先海域
▲ 海岸感潮域

N



S＝1：3000

廃棄物の掘削・移動に当たっての事前調査結果について

豊島掘削現場の掘削の進行に伴い原液状の VOCs ガス及びその高濃度汚染廃棄物の分布の可能性を把握するために、「Ⅱ－4廃棄物等の掘削･移動に当たっての事前調査マニュアル」に基づき VOCs ガス調査を実施した。

その結果、削孔を伴わない VOCs ガス調査を行った 31 地点全てで VOCs ガスは検知されなかった。

1．調査の概要

（1）調査日

平成 27 年 12 月 8 日

平成 28 年 1 月 26 日

（2）調査地点　削孔を伴わない VOCs ガス調査……計 31 地点

（調査対象範囲を 10mメッシュに区切り、メッシュの交点を調査地点に設定）

（3）調査機関　直島環境センター、環境保健研究センター、廃棄物対策課

2．測定方法及び測定項目

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

3．調査結果

表 1　削孔を伴わない VOCs ガス調査結果

調査日	調査場所	VOCs ガス 調査地点数	VOCs ガス 検知箇所数
H27. 12. 8	第 2 工区及び第 3 工区約 2, 500 ㎡	25	0
H28. 1. 26	第 3 工区約 600 ㎡	6	0

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

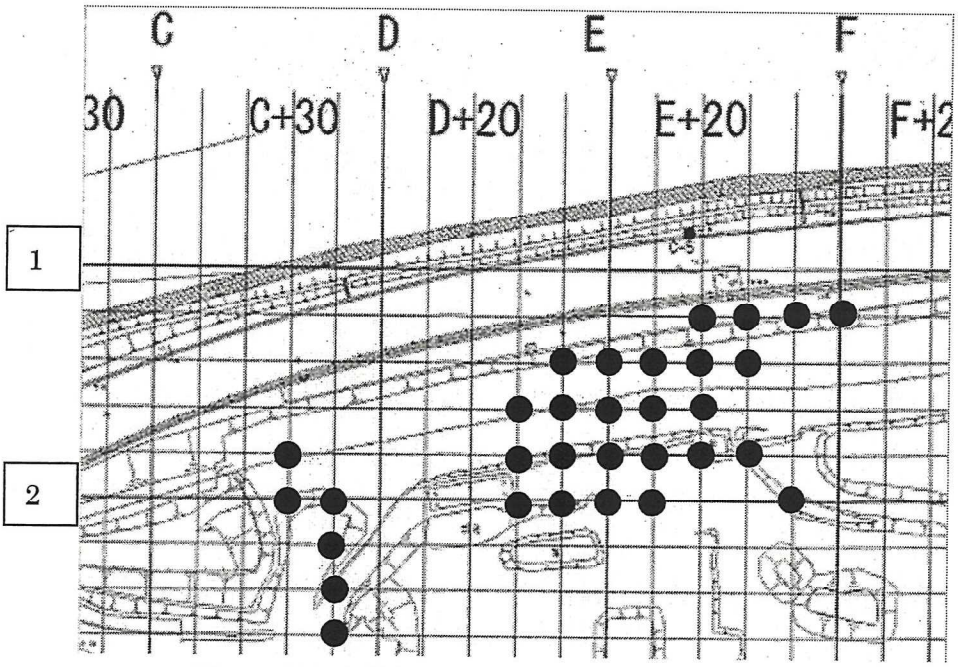


図 1　削孔を伴わない VOCs ガス調査地点　31 地点

資料４０・Ⅱ／９－２
平成２８年３月２７日

各種マニュアルの見直し

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

1　見直しの概要

Ⅱ-7 中間処理施設運転・維持管理マニュアル

○酸素富化設備の設置に伴う変更等

Ⅱ-16 特殊前処理物の取扱マニュアル

○化学物質入の容器・ドラム缶等についての取扱いの変更

2　修正を行うマニュアルと修正箇所

修正を行うマニュアルと修正項目・修正箇所は次のとおりである。

Ⅱ-7 中間処理施設運転・維持管理マニュアル

項目	修正内容	修正理由
第６　運転解説書 第１節　施設の概要 3. 中間処理施設各設備の概要説明 3-1　中間処理施設処理システムの説明 第３節　通常運転時のオペレーション 1. 通常運転時の管理項目 1-2　重点管理項目 1）運転方法　④燃焼管理 第８節　運転体制の確立　別紙-1 第９節　勤務体制　別紙-1 第８　維持管理解説書 第５節　勤務体制　別紙-1 様式　プラント施設運転日報３ プラント施設運転月報４ プラント施設運転年報４	別紙１	酸素富化設備の設置及びそれに伴う運転管理体制の見直し。

Ⅱ-16 特殊前処理物の取扱マニュアル

項目	修正内容	修正理由
第３　マニュアルの概要 第７　特殊前処理物処理施設における特殊前処理物の取り扱い	別紙２	内容物の分析結果が取扱判断基準を著しく超えるものについての取扱いの変更。

別紙１

Ⅱ－７

豊島廃棄物等対策事業中間処理施設

運転・維持管理マニュアル

【修正案抜粋】

３．中間処理施設各設備の概要説明

３－１　中間処理施設処理システムの説明

中間処理システムを図６－１－１～図６－１－３に示す。

１）前処理フローシート

略

２）溶融炉フローシート

図６－１－２に示す。本図は、焼却・溶融設備、熱回収設備、排ガス処理設備、通風設備、溶融物処理設備、溶融飛灰搬出設備、貯留設備の主要機器の構成と流れを示している。

（１）不燃物・可燃物の流れ

略

（２）空気・排ガスの流れ

溶融炉主燃焼室に配備された６本の主燃焼バーナーで重油を助燃することにより主燃焼室温度を１３００～１４００℃に保ち溶融処理を行う。燃焼用空気は溶融炉押込送風機より第１燃焼用空気予熱器に送風し、ボイラーで発生した蒸気により約１９０℃まで加熱される。さらに、重油焚き式の第２燃焼用空気予熱器で熱交換することで３００～４００℃まで加熱して溶融炉に供給する。溶融炉への空気の供給は、主燃焼バーナー用・コーナー空気（廃棄物中の可燃物の燃焼を促進する）・後燃焼空気に大別される。また、酸素は、三菱マテリアル㈱直島製錬所より配管を敷設し、流量調整装置を経て、各炉の主燃焼室に供給される。これら重油量、各種空気量及び酸素量の調整は、排ガス性状を管理基準以下に維持し、かつ処理能力が保持できるよう適切に管理され、酸化雰囲気と還元雰囲気を使い分けることができる（第３節通常運転時のオペレーション　１．通常運転時の管理項目　１－２重点管理項目　燃焼管理上の注意事項　参照）。

燃焼排ガスはボイラー入口で１０００～１１００℃となり、ボイラーにて４００～５００℃まで減温される。さらに、ガス冷却室にて苛性ソーダ及び再利用水を噴霧することで、約１７０℃まで減温される。溶融炉バグフィルター入口で消石灰を噴霧することで酸性ガスの吸収を行う。消石灰はローリー車にて消石灰貯留槽に搬入され、噴霧ポイントまで空気輸送される。

溶融炉バグフィルターで集じんした後、排ガス再加熱器で約１９０℃まで再加熱して、溶融炉触媒塔を経て溶融炉誘引通風機から煙突を通って排出される。

（３）副成物の流れ

略

３）キルンフローシート

略

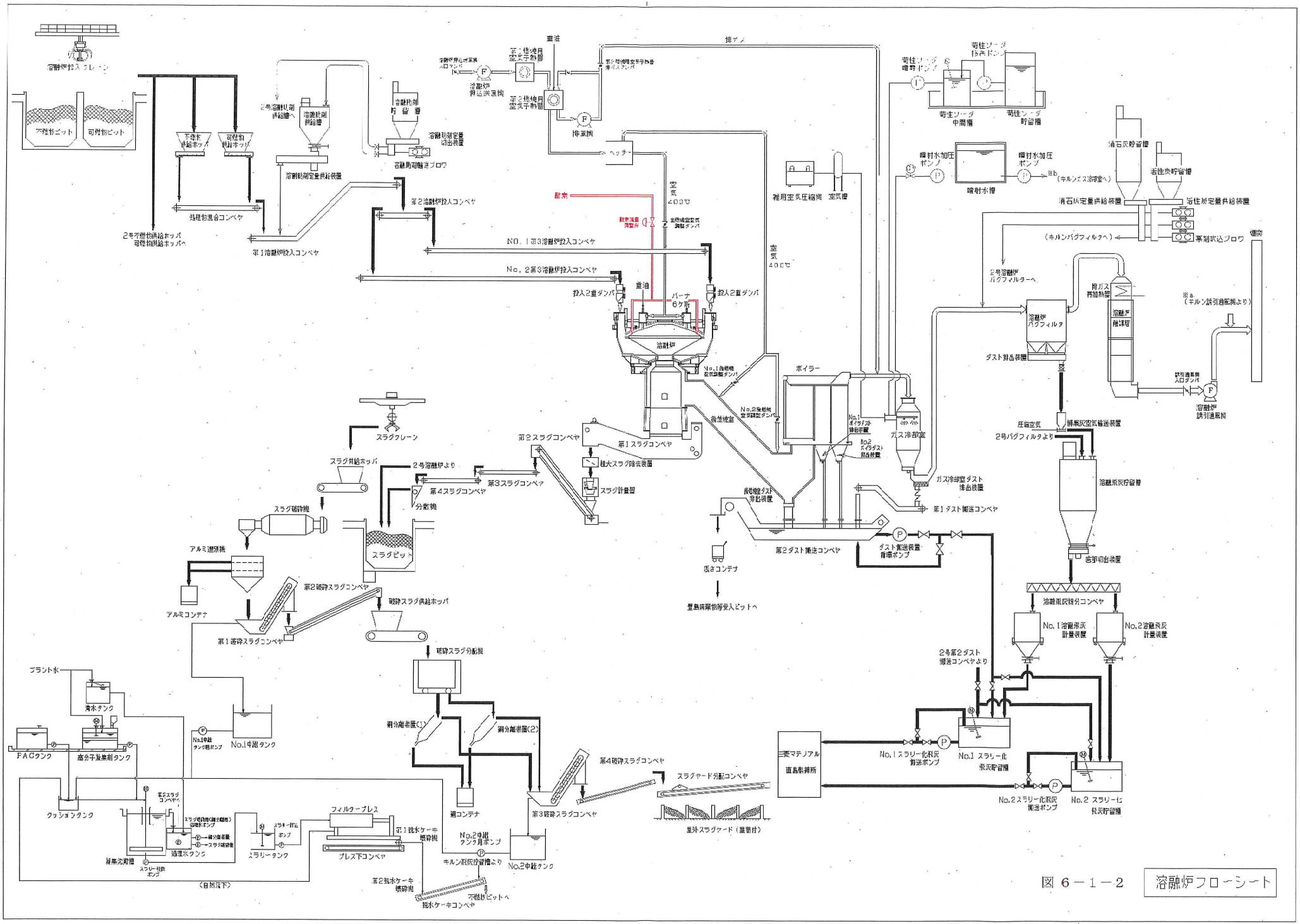


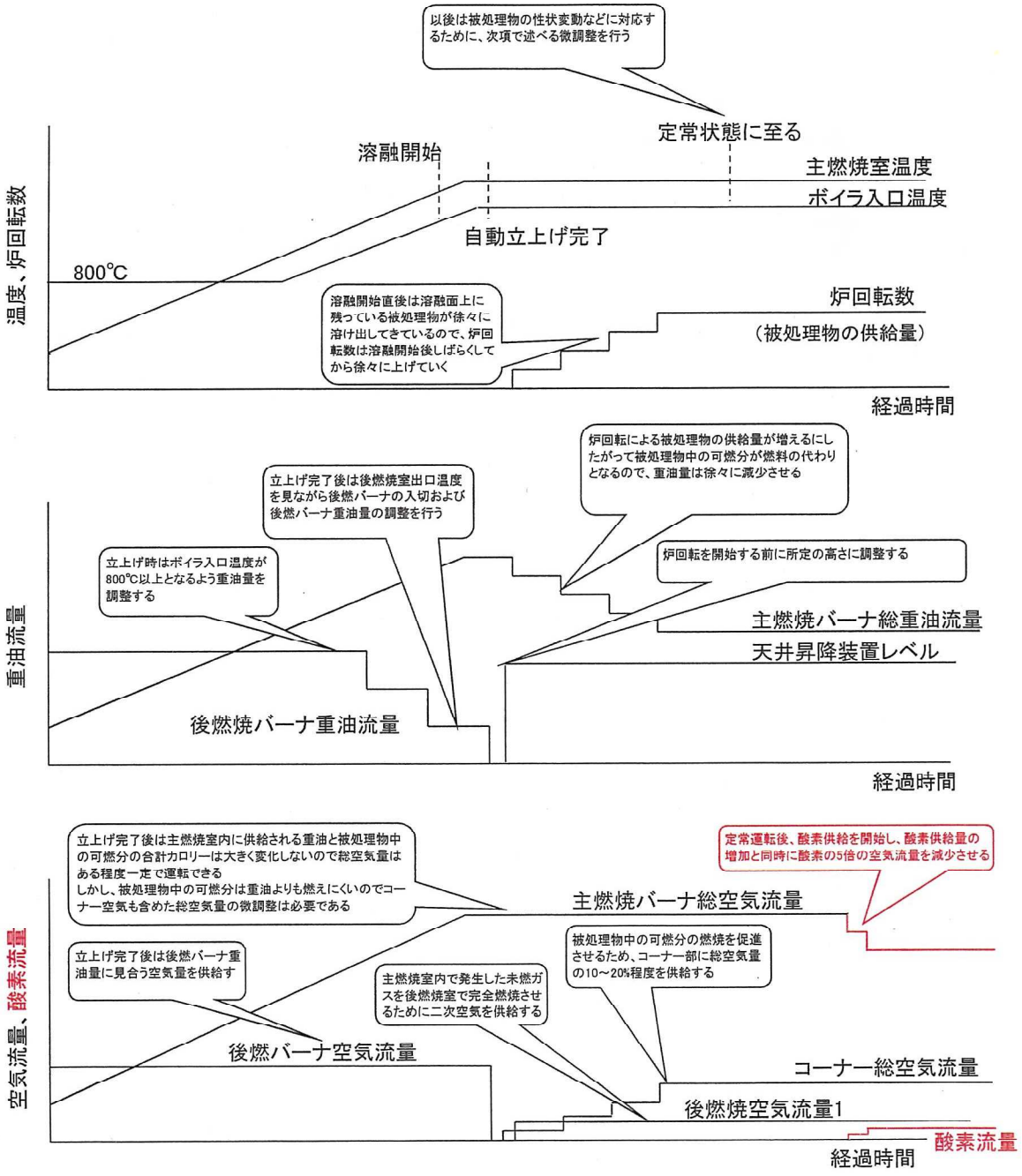
図 6－1－2　溶融炉フローシート

燃 焼 管 理

1.立上完了後の操炉方法

1).溶融開始直後から定常状態まで

自動立上げ完了後は以下のイメージでマニュアルで運転し、定常状態まで持っていく。



2).定常状態時の操炉方法

(1).酸化雰囲気の空気分配

炉内を酸化雰囲気で運転する場合は、二次燃焼室出口O2濃度が1～3%-dryとなるよう主燃焼室空気量と酸素量を調整する。投入物中の可燃分割合の変動などにより発生する未燃ガスを完全燃焼させるため、後燃焼室に総空気量の10%以下の空気を供給しておく。

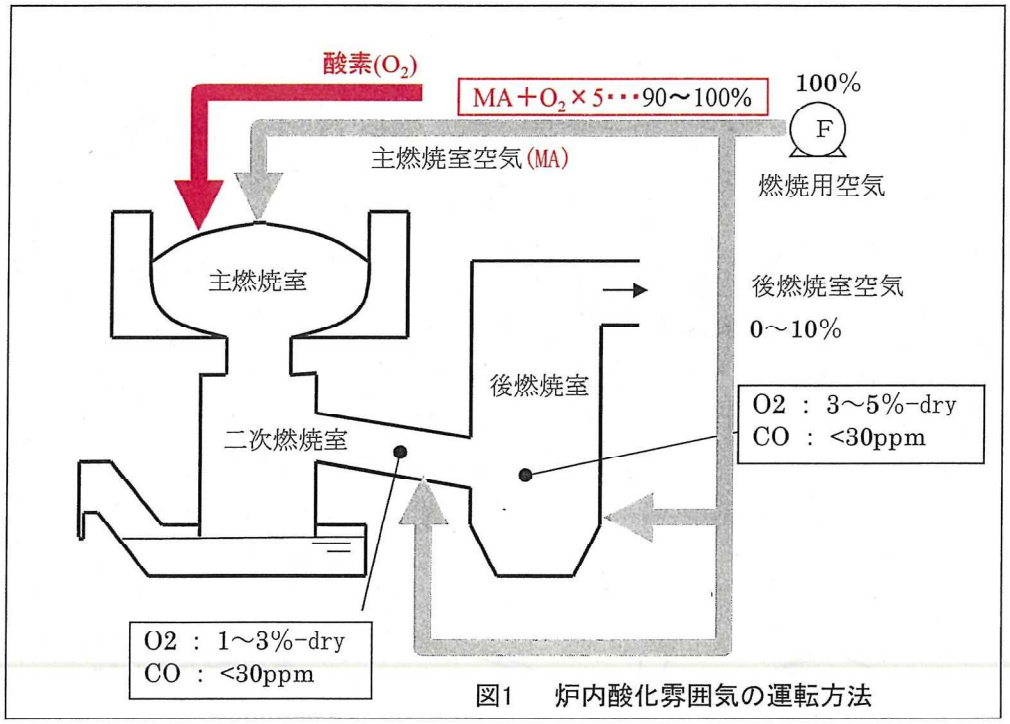


図1　炉内酸化雰囲気の運転方法

(2).還元雰囲気の空気分配

炉内を還元雰囲気で運転する場合は、二次燃焼室出口CO濃度が3%未満、O2濃度が概ね0%となるよう主燃焼室空気量と酸素量を調整する。主燃焼室で発生した未燃ガスを二次燃焼させるために後燃焼室出口O2濃度が、3～5%となるよう後燃焼空気を供給する。

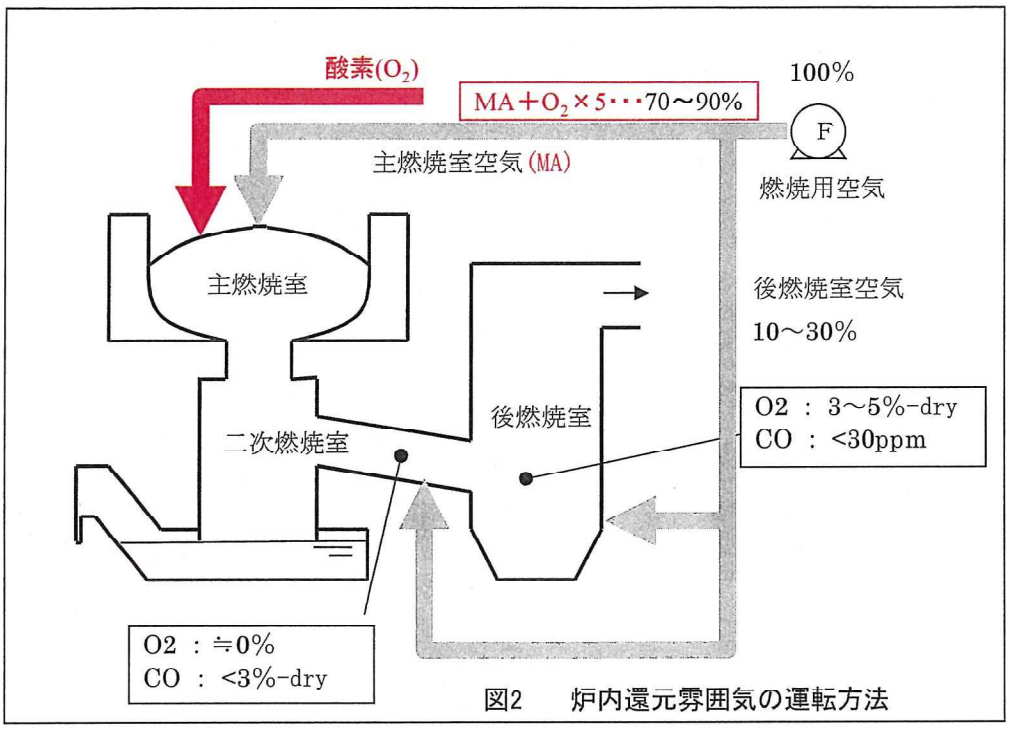
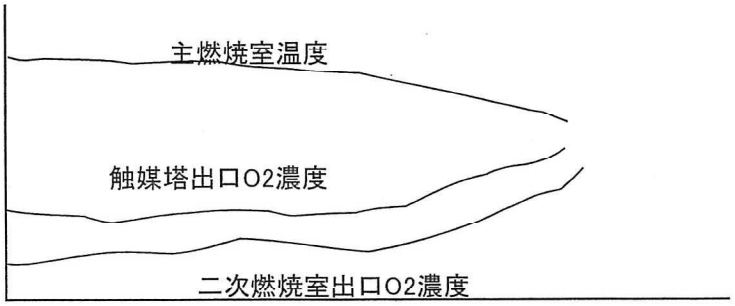


図2　炉内還元雰囲気の運転方法

(3).定常時の操作

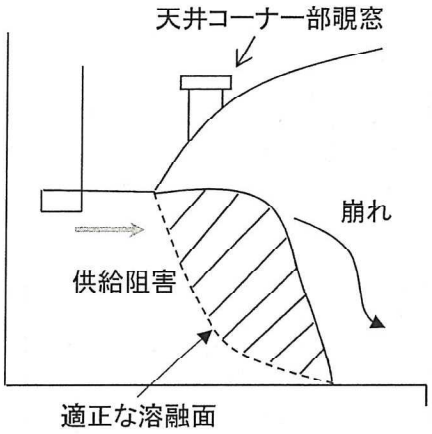
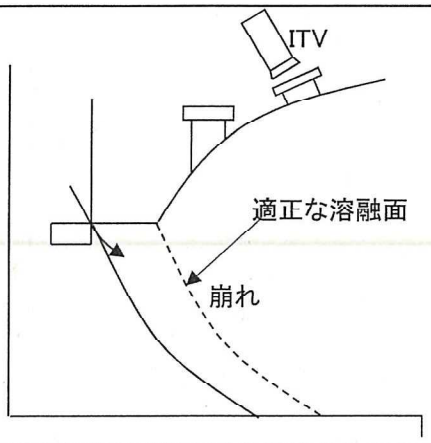
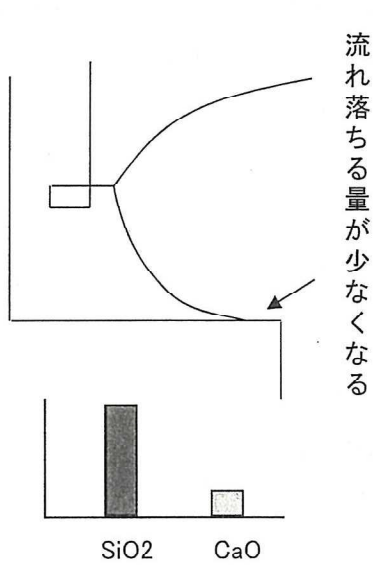
基本的に定常時に操作する項目は主燃焼室バーナ重油総量である。投入物中の可燃分割合の変化を重油総量で調整するのである。

酸化雰囲気：二次燃焼室出口O2濃度(1～3%-dry)、触媒塔濃度(5～7%-dry)が
所定の範囲に入るよう重油量を調整する。
(例えば、下図のようなトレンドではO2濃度が上昇傾向にあるので重油量を増やして
O2濃度を下げる操作を行う)



還元雰囲気：二次燃焼室出口CO濃度(0～3%-dry)、触媒塔出口O2濃度(5～7%-dry)が
所定の範囲に入るよう、重油量を調整する。

(4).こんな現象が見られる時は

	イメージ図	見られる現象	対応策
溶融面のせり出し		・O2濃度が激しく変動する。 ・投入量が減少している。 ・天井コーナー部覗窓からの目視により下図のように見えている。  ・時々黒い投入物がなだれのように炉芯側に崩れてくる。	炉回転を0.3～0.5rphまで落としてせり出しを解消する。復旧後は以前よりも炉回転数を減らす。
溶融面のえぐれ		・炉内が突然真っ白になり、主燃焼室ITVでスラグポートが見えなくなる。 ・突然炉内圧が変動し、警報が発生するがほどなくおさまる。この後、主燃焼室温度が一時的に下がる。	炉回転を停止して、天井を100～200mm程度下げてゆっくりと炉回転を再開する。元の回転数に達したら徐々に天井を上げてゆく。復旧後は以前よりも天井高さを低くするか炉回転数を増やす。
溶けにくい		・処理量が減少している。 ・流動性が低い(粘っこい)。 ・スラグポートから流れ落ちる量少なくなる。	・主燃焼室温度を上げる ・豊島から送られてきている処理物性状を確認した上で助剤を増やす。 塩基度 (CaO/SiO)≧0.4が目標。

(5).その他の注意事項

①排ガス保証項目基準値

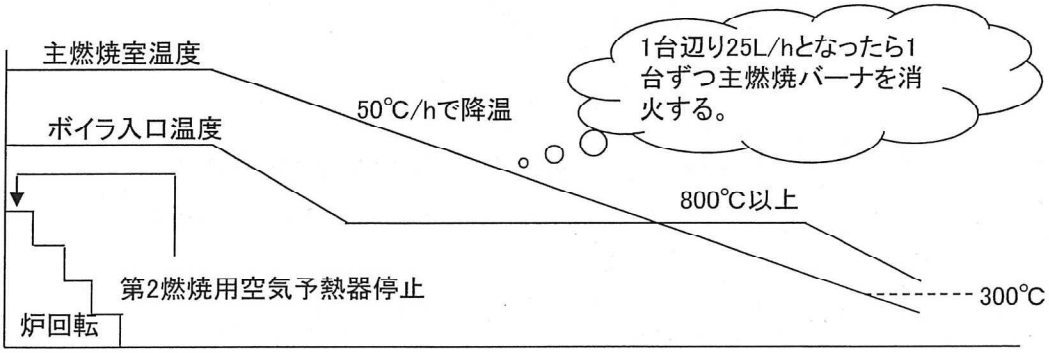
HCL	40 ppm（$0_2$12%換算値の1時間平均値）
NO_X	100ppm（$0_2$12%換算値の1時間平均値）
SO_X	20 ppm（$0_2$12%換算値の1時間平均値）
CO	30 ppm （4時間平均値）
ばいじん	20mg/Nm^3（1時間平均値）

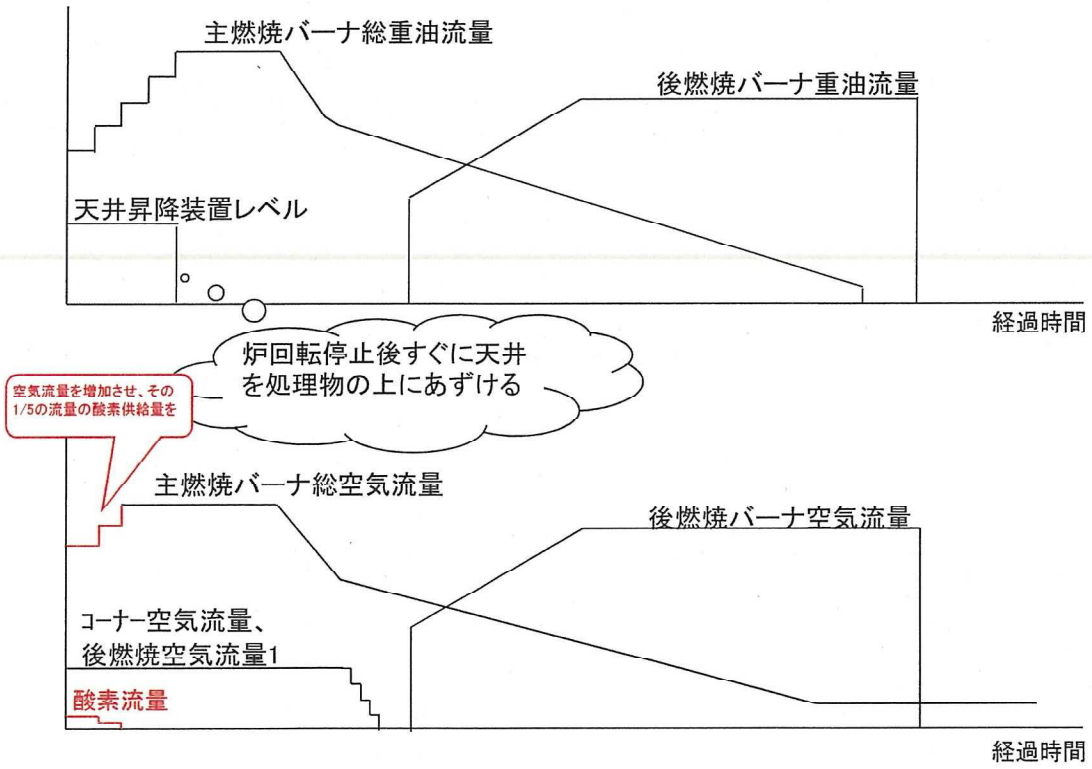
②可燃物・不燃物・溶融助剤の均一投入および投入割合の管理
・可燃物、不燃物の混合比率を変動させると主燃焼室温度O_2濃度が
暴れて燃焼管理が大変になる。
・溶融助剤が入らなかったり、溶融助剤だけが入ったリすると融点や粘性が
変化して溶けなくなることがある。

③変更操作量と時間
オイル量、空気量、炉回転数などの変更量は、以下の範囲で変更し、
変更のインターバルは5分以上とするのが望ましい。
そうしないと変更操作が正しく反映されたか分からない。

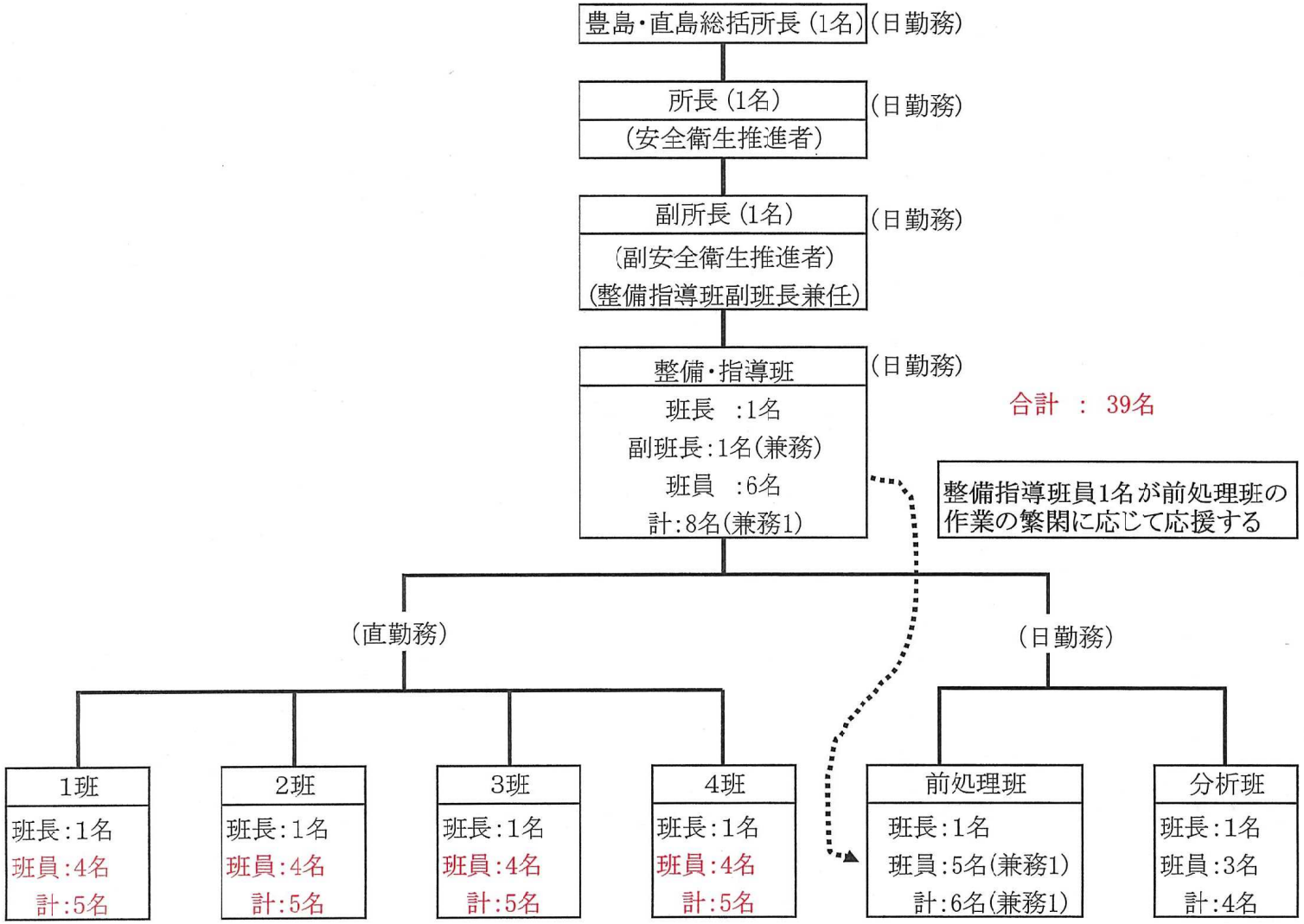
・バーナ重油総量：12L/h以下
・バーナ空気総量：180Nm^3/h以下
・炉回転数：0.1rph以下
・天井高さ：30mm
（ただし、10mmずつ操作し、中央と連絡を取り合って急な変化が無いことを
確認した上で、次の10mmを操作すること）

3).立ち下げ時の操炉方法





別紙－1


豊島・直島総括所長（1名）
（日勤務）
所長（1名）
（安全衛生推進者）
（日勤務）
副所長（1名）
（副安全衛生推進者）
（整備指導班副班長兼任）
（日勤務）
整備・指導班
班長　:1名
副班長:1名（兼務）
班員　:6名
計:8名（兼務1）
（日勤務）
合計　：　39名
整備指導班員1名が前処理班の作業の繁閑に応じて応援する
（直勤務）
（日勤務）
1班
班長:1名
班員:4名
計:5名
2班
班長:1名
班員:4名
計:5名
3班
班長:1名
班員:4名
計:5名
4班
班長:1名
班員:4名
計:5名
前処理班
班長:1名
班員:5名（兼務1）
計:6名（兼務1）
分析班
班長:1名
班員:3名
計:4名

プラント施設運転日報3

平成 28年3月11日(金)

豊島廃棄物等対策事業 中間処理施設

時刻	電力量					純水受入流量 t	雨水処理量 m3	炉回転速度		溶融炉炉高		溶融面レベル		廃棄物供給筒下部温度				O2流量		
	受電 kWh	破砕設備 kWh	照明 kWh	建築動力 kWh	プラント動力 kWh			1号 r.p.h.	2号 r.p.h.	1号 mm	2号 mm	1号 mm	2号 mm	1号No.1 ℃	1号No.2 ℃	2号No.1 ℃	2号No.2 ℃	1号 Nm3	2号 Nm3	
0 1 2 3																				
4 5 6 7																				
8 9 10 11																				
12 13 14 15																				
16 17 18 19																				
20 21 22 23																				
平均																				
最大																				
最小																				
合計										---	---	---	---	---	---	---	---			

備考

プラント施設運転月報4

平成 28年2月

豊島廃棄物等対策事業 中間処理施設

日(曜)	溶融助剤使用量			排ｶﾞｽ苛性ｿｰﾀﾞ使用量			活性炭使用量				消石灰使用量				O2使用量			プラント排水処理量	ガス冷却水噴射量	気象			
	1号 kg	2号 kg	合計 kg	1号 L	2号 L	合計 L	1号 kg	2号 kg	キルン kg	合計 kg	1号 kg	2号 kg	キルン kg	合計 kg	1号 Nm3	2号 Nm3	合計 Nm3	m3	L	外気温度 ℃	外気湿度 %	風速 m/s	
01(月) 02(火) 03(水) 04(木) 05(金)																							
06(土) 07(日) 08(月) 09(火) 10(水)																							
11(木) 12(金) 13(土) 14(日) 15(月)																							
16(火) 17(水) 18(木) 19(金) 20(土)																							
21(日) 22(月) 23(火) 24(水) 25(木)																							
26(金) 27(土) 28(日) 29(月)																							
平 均																							
最 大																							
最 小																							
合 計																				---	---	---	

備 考

プラント施設運転年報4

平成 27年

豊島廃棄物等対策事業　中間処理施設

月	溶融助剤使用量			排ガス苛性ソーダ使用量			活性炭使用量				消石灰使用量				O2使用量			プラント排水処理量	ガス冷却水噴射量	気象			
	1号 kg	2号 kg	合計 kg	1号 L	2号 L	合計 L	1号 kg	2号 kg	キルン kg	合計 kg	1号 kg	2号 kg	キルン kg	合計 kg	1号 Nm3	2号 Nm3	合計 Nm3	m3	L	外気温度 ℃	外気湿度 %	風速 m/s	
4 5 6																							
7 8 9																							
10 11 12																							
1 2 3																							
平　均																							
最　大																							
最　小																							
合　計																				---	---	---	

備　考

91

別紙２

Ⅱ－16

特殊前処理物の取扱マニュアル

【修正案抜粋】

第１～第２ 略

第３　マニュアルの概要

1. 特殊前処理物は、掘削時に他の豊島廃棄物等と分離し、豊島内に建設される特殊前処理物処理施設において処理する。
2. 一定の大きさ以上の岩石、金属・鋼材、ワイヤー・針金の束は、原則として水洗後、有効利用するものとする。有効利用にあたっては洗浄完了判定試験を実施し、同試験に合格したものを有効利用し、不合格のものは中間処理施設において処理するものとする。
3. シート、ゴムホース等大きく長い可燃物は特殊前処理物処理設備の一つである破砕機により切断の後、中間保管梱包施設の保管ピットに投入され、他の廃棄物等と混合の上、中間処理施設にて処理を行う。
4. ガスボンベは、内容物が空であることを目視確認できるものについては、1. と同様の取り扱いとする。
5. 化学物質入りのドラム容器・ドラム等については、掘削現場にて２重ドラムに充填し中間保管梱包施設に搬入の上、目視検査・分析等により取り扱いを確認した上で、中間処理施設へ搬送する。
6. 現有の施設では前処理が難しい特殊前処理物については、処理業者に委託して処理を行うものとする。

[解説]

特殊前処理物は、特殊前処理物処理施設において、それぞれの特徴に応じて、表 3-1 に示した方針に則り処理するものとする。

表 3-1　特殊前処理物の処理方針

	対象物	取扱方法
水洗	大きな岩石類	一定の大きさ以上の岩石は、原則として、水洗後、有効利用するものとする。自走油圧クラッシャーにより処理可能な大きさまで破砕し、特殊前処理物洗浄機にて洗浄したのち洗浄完了判定試験を実施する。洗浄完了判定試験の合格は現場代理人に連絡され、洗浄完了物は現場代理人によって有効利用のために搬送業者等に引渡される。不合格のものはコンテナＢに充填の上、直島の中間処理施設に移送し、ロータリーキルンにて焼却処理するものとする。非常に大きな岩石で、自走式油圧クラッシャーで直接取り扱いにくいものは、削岩機で前処理する。
	大きな金属、鋼材	一定の大きさ以上の金属、鋼材は、原則として、水洗後、有効利用するものとする。その取り扱い方法は、基本的に岩石と同様である。非常に大きな金属・鋼材で自走式油圧クラッシャーで直接取り扱いにくいものは、高圧手動洗浄ガンで予備洗浄したのちガス溶断するものとする。
	ワイヤー、針金の束	ワイヤー、金属の束は、原則として、水洗後、有効利用するものとする。その取り扱い方法は、基本的に大きな金属、鋼材と同様である。
	ガスボンベ	ガスボンベは、容器本体もしくはバルブが破損しており内容物が空であることが目視確認できるものについては、大きな金属、鋼材と同じ取り扱いをす

		るものとする。その他のものは専門業者にて処理した後、有効利用をはかる。
焼却溶融	シート、ゴムホース等大きく長い可燃物	切断機により、直島中間処理施設で処理可能な大きさ（150mm 以下）まで切断した後、保管ピットに投入し、他の廃棄物等と混合して梱包の上、中間処理施設へ搬送し、焼却・溶融処理する。
特別処理	化学物質入の容器・ドラム缶等	容器・ドラム缶等は、一回り大きなドラム缶に充填し取り扱う。（2 重ドラム缶） ① 容器・ドラム缶等のうち、腐蝕や破損が著しく、内容物がほとんど漏洩しているものについては、内容物の有無確認を行った後、「大きな金属、鋼材」の処理方法に準じて処理するものとする。 ② 液体内容物については、引火点を測定して安全性を確認したうえで直島へ運搬後に少量ずつ焼却・溶融処理するものとし、以下に具体的な取り扱いを示す。なお、引火点が 21℃未満にあたる場合（ガソリン等）は専門業者に委託して処理することとする。 ②-1 ドラム缶内に残っている量が不明であることから、特殊前処理物処理施設の集塵フードのある作業台上にて液体内容物を新しいドラム缶へと移し替える。この時、異なるドラム缶内容物を混ぜないようにする。 ②-2 内容物の性状により、耐薬品、耐油、耐溶剤性能に優れる高密度ポリエチレン製容器（容量 10L）等に移し替えて密封後、更に二重ドラム缶へ合計の内容量が 250L を超えないように入れて直島へ運搬する。この時、気温の変化等の影響がないように保管する。その後、豊島廃棄物等受入ピットに少量ずつ加え撹拌し、焼却・溶融処理を行う。 なお、空になった高密度ポリエチレン製容器は破砕し、焼却・溶融処理する。 ③ 上記以外のものについて、表 3-2 により性状分析を行い、以下の取り扱いを行う。 ③-1 内容物の分析結果が表 3-2 の濃度以下の場合、通常の豊島廃棄物と同等と見なして、内容物を中間保管ピットに反転投入し、他の廃棄物等と混合して梱包の上、中間処理施設にて溶融処理を行う。 ③-2 内容物の分析結果が表 3-2 の濃度を越える場合、2 重ドラム缶に充填の上、トラックにて直島中間処理施設に移送し、焼却・溶融処理する。 ④ 密閉により内容物の分析が不可能なもの※~~や~~、法的に取り扱いの不可能なもの及び内容物の分析結果が表 3-2 の濃度を著しく超えるものは、想定外物として、その都度協議の上、取り扱い方法を定める。 ※ドラム缶の栓が錆びて開けることができないもの、また開けようとすれば破損する可能性のあるもの

委託処理	これら対象物のうち、右記に該当するもの	現有の施設では前処理が難しい場合は、処理業者に委託して処理を行うものとする。

表 3-2　化学物質入容器・ドラム缶等の取扱判断基準

分析項目	単位	最大濃度の基準値	
Cd	mg/kg	150	※2
Pb	mg/kg	14000	※1
T-Cr	mg/kg	3850	※1
As	mg/kg	150	※2
Se	mg/kg	150	※2
Ni	mg/kg	440	※1
T-IIg	mg/kg	10	※1
PCB	mg/kg	60	※1
Sb	mg/kg	50	※1

※1 第 1 次技術検討委員会(平成 10 年)で想定した微量成分の最大濃度の想定値

※2「土壌の直接摂取によるリスク評価等について」（平成 13 年、土壌の含有量リスク評価検討会）

第４～第６ 略

第７　特殊前処理物処理施設における特殊前処理物の取り扱い

1. 特殊前処理物処理施設における特殊前処理物の取り扱いは、「第３　マニュアルの概要」の表３－１に示した特殊前処理物の処理方針に従い、「表 7-1　特殊前処理物処理施設における特殊前処理物の取り扱い」、「図 7-1　特殊前処理物処理フロー」及び「図 7-2　処理物動線計画図」に示したとおりとする。
2. なお、洗浄完了判定に合格したものは、県の指定した場所に仮置きされ、スペースの埋まり具合により、中間保管梱包施設の運転者が掘削現場代理人に連絡を行い、有効利用のための搬出等を行う。
3. 特殊前処理物処理施設での作業環境の管理は、「豊島における作業環境管理マニュアル」を参照。

[解説]

特殊前処理物処理施設に搬入された特殊前処理物は、「表 7-1　特殊前処理物処理施設における特殊前処理物の取り扱い」、「図 7-1　特殊前処理物処理フロー」及び「図 7-2　処理物動線計画図」に示したとおりの取り扱いとする。なお、特殊前処理物処理施設の運転・維持管理方法については、別途、中間保管梱包施設・特殊前処理物処理施設の運転･維持管理マニュアルを参照。

表 7-1　特殊前処理物処理施設における特殊前処理物の取り扱い

対象物	取扱方法
大きな岩石類	特殊前処理物処理事業者は、以下の活動を行う。 ①　特殊前処理室内に設置してある手動の洗浄装置で表面を洗浄する。（5 分間程度実施する。） ②　洗浄完了判定を実施（本マニュアル「第９　特殊前処理物の洗浄完了判定」を参照） ③　洗浄完了判定に合格したものは有効利用し、不合格のものは[コンテナ B]にて直島の中間処理施設へ移送する。移送後、焼却処理等を行い豊島で有効利用を図る
大きな金属、鋼材、ホイル	特殊前処理物処理事業者は、以下の活動を行う。 ①　目視にて 300mm 以上の金属類及びボンベ類（ただし、容器本体あるいはバルブが破損しており内容物が空であることが目視確認できるもの）は手動の洗浄装置で表面を洗浄する。（5 分間程度実施する。） ②　洗浄完了判定を実施（本マニュアル「第９　特殊前処理物の洗浄完了判定」を参照） ③　洗浄完了判定に合格したものは有効利用し、不合格のものは[コンテナ B]にて直島の中間処理施設へ移送（移送後、焼却処理等を行う）
ワイヤー、針金の束	同上
ガスボンベ	特殊前処理物処理事業者は、以下の活動を行う。 ①　容器本体もしくはバルブが破損しており内容物が空であることが目視確認できるものについては、大きな金属、鋼材の取り扱いとする。 ②　ボンベ類で破損していないものについては、製造番号等の刻印より、関連団体への照会・調査を経て、専門業者へ委託による有効利用等の適切な処理を行う。
シート、ゴムホース等大きく長い可燃物	特殊前処理物処理事業者は、以下の活動を行う。 ①　目視にて幅 1.0m×長さ 2.0m×厚さ 0.5m 以上のものは、自走式油圧クラッシャーにて長さ 2.0m 以下に破砕 ②　切断機用の容器への移し替えを行った上で、切断機にて切断 ③　中間保管ピットに投入し、他の豊島廃棄物等と混合し、[コンテナ A]にて中間処理施設へ移送（移送後、焼却・溶融処理を行う） ④　ホイル付きのタイヤについては、ホイルを自走式油圧クラッシャーにて取り外したのち破砕機で破砕 ⑤　取り外したホイルは大きな金属・鋼材と同じ取り扱いとする。
化学物質入の容器・ドラム缶等	特殊前処理物処理事業者は、以下の活動を行う。 ①　特殊前処理物処理施設運転者は内容物の目視検査を行う。目視検査の結果、特殊な取り扱いが必要であると判断された対象物※は想定外物の可能性があるものとして、その都度協議の上、取り扱う。 ②　目視検査の結果、2 重ドラム缶内の容器・ドラム缶等のうち、腐蝕や破損が著しく、内容物がほとんど漏洩しているものについては、内容物の有無確認を行った後、「大きな金属、鋼材」の処理方法に準じて処理する。また密閉しているなど内容物の確認、分析

	が不可能なものについては想定外物として、都度協議の上、取り扱い方法を定める。 ③ 液体内容物については、引火点を測定して安全性を確認したうえで直島へ運搬後に少量ずつ焼却・溶融処理するものとし、以下に具体的な取り扱いを示す。なお、引火点が 21℃未満にあたる場合（ガソリン等）は専門業者に委託して処理することとする。 ドラム缶内に残っている量が不明であることから、特殊前処理物処理施設の集塵フードのある作業台上にて液体内容物を新しいドラム缶へと移し替える。この時、異なるドラム缶内容物を混ぜないようにする。その後、内容物の性状により、耐薬品、耐油、耐溶剤性能に優れる高密度ポリエチレン製容器（容量 10L）等に移し替えて密封後、更に二重ドラム缶へ合計の内容量が 250L を超えないように入れて直島へ運搬する。この時、気温の変化等の影響がないように保管する。その後、豊島廃棄物等受入ピットに少量ずつ加え撹拌し、焼却・溶融処理を行う。なお、空になった高密度ポリエチレン製容器は破砕し、焼却・溶融処理する。 ④ 上記以外のものについて、特殊前処理物処理施設における取り扱いの安全性を確認するため、別紙１のとおり縮分したうえで、表 3-2 の成分項目について性状分析を行い、以下のとおり取り扱う。 ⑤ 内容物分析結果が表 3-2 の濃度以下の場合、通常の豊島廃棄物と同等と見なして、300mm 以下に破砕し、鉄分を除去する等の処理を施した後、内容物を保管ピットに反転投入する。他の廃棄物等と混合され中間処理施設にて溶融処理される。 ⑥ 内容物の分析結果が表 3-2 の濃度を越える場合、パレット上で 300mm 以下に破砕し、鉄分を除去する等の処理を施した後、再度２重ドラム缶に充填の上、コンテナ C にて直島中間処理施設に移送し、焼却・溶融処理する。 上記のものは、性状分析結果を技術アドバイザーに報告し、技術アドバイザーから別途、指示があった場合には、同指示に従うものとする。 ⑦ 密閉により内容物の分析が不可能なもの、法的に取り扱いの不可能なもの及び内容物の分析結果が表 3-2 の濃度を著しく超えるものは、想定外物として、その都度協議の上、取り扱い方法を定める。

以下略

資料４０・Ⅱ／９－３
平成２８年３月２７日

緊急時等の報告（正式評価）

『緊急時等の評価（分類）基準と関係者へのレベル表示』（平成１８年３月２９日第８回管理委員会及び平成２２年３月２７日第２１回管理委員会審議済）の運用方針に従い、第３９回管理委員会（平成２７年１２月６日開催）からこれまでに関係者に通報した６件について、緊急時等への対応が終了しましたので正式評価（分類）を実施し、次のとおり報告します。

なお、今回の報告する６件については暫定評価と同じ評価結果でした。

<table>
<tr><td>①ロータリーキルン炉への投入一時中止について（磁選機の故障）</td><td>評価レベル</td></tr>
<tr><td>＜異常時緊急時等の通報内容＞
ロータリーキルン炉については、磁選機（熱処理後の残渣から鉄分を選別する装置）が故障したことから、平成２７年１２月２３日１時３０分頃から投入を一時中止し、原因究明及び補修を行っています。
なお、このことによる周辺環境への影響はありません。
（第２報）
ロータリーキルン炉については、磁選機の故障により投入を一時停止していましたが、修繕作業が終了したので施設の安全点検を行ったのち、平成２７年１２月２４日１８時から処理を再開する予定です。</td><td>＜暫定評価（分類）＞
<table><tr><td>人身への影響</td><td>基準の逸脱等</td><td>事業進捗への影響</td></tr><tr><td>１．問題なし</td><td>１．問題なし</td><td>２．軽度</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>＜修復作業の内容＞
軸受が破損していたため、工事業者による復旧工事を実施しました。</td><td rowspan="2">＜正式評価（分類）＞
<table><tr><td>人身への影響</td><td>基準の逸脱等</td><td>事業進捗への影響</td></tr><tr><td>１．問題なし</td><td>１．問題なし</td><td>２．軽度</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>＜処理事業への影響＞
このことによる処理の停止は平成２７年１２月２３日１時３０分頃から１２月２４日１８時３０分頃までのおよそ１日と１７時間でした。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>②第１スラグコンベアの故障による２号溶融炉のキープ運転について</td><td>評価レベル</td></tr>
<tr><td>＜異常時緊急時等の通報内容＞
２号溶融炉の第１スラグコンベア故障のため、平成２８年１月３０日１３時頃から、２号溶融炉のキープ運転（廃棄物の投入停止し、１０００℃で温度維持）を行い、修復作業を実施し</td><td>＜暫定評価（分類）＞
<table><tr><td>人身への影響</td><td>基準の逸脱等</td><td>事業進捗への影響</td></tr><tr><td>１．問題なし</td><td>１．問題なし</td><td>２．軽度</td></tr></table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>ます。
　なお、このことによる周辺環境への影響はありません。
（第２報）
　２号溶融炉については、第１スラグコンベア故障のため、平成２８年１月３０日１３時頃から、キープ運転(廃棄物の投入を停止し、１０００℃で温度維持)を行い、修復作業を実施していましたが、作業が完了したので、施設の安全点検を行った後、１月３１日１７時頃から昇温を開始します。
　なお、処理再開は本日２１時頃の予定です。</td><td></td></tr>
<tr><td>＜修復作業の内容＞
　スラグコンベアのリターン側にスラグが堆積していたことから、それらを除去するとともに、スラグこぼれ防止対策として、シャフトとライナーに隙間が生じないように曲げ部のライナー幅を拡張してとりつけました。</td><td>＜正式評価（分類）＞<table><tr><td>人身への影響</td><td>基準の逸脱等</td><td>事業進捗への影響</td></tr><tr><td>１．問題なし</td><td>１．問題なし</td><td>２．軽度</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>＜処理事業への影響＞
　このことによる処理の停止は平成２８年１月３０日１４時頃から１月３１日２１時頃までのおよそ１日と７時間でした。</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>③ロータリーキルン炉の後燃焼室バーナーのノズル交換について</td><td>評価レベル</td></tr>
<tr><td>＜異常時緊急時等の通報内容＞
　平成２８年２月４日１０時頃から１１時頃まで、ロータリーキルン炉の後燃焼室バーナーのノズル交換を行っていたため、一時的にキルン炉の処理を停止していました。
　なお、このことによる周辺環境への影響はありません。</td><td>＜暫定評価（分類）＞<table><tr><td>人身への影響</td><td>基準の逸脱等</td><td>事業進捗への影響</td></tr><tr><td>１．問題なし</td><td>１．問題なし</td><td>２．軽度</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>＜修復作業の内容＞
　経年劣化と思われる要因により重油が漏れていたため、ノズルを交換しました。</td><td>＜正式評価（分類）＞<table><tr><td>人身への影響</td><td>基準の逸脱等</td><td>事業進捗への影響</td></tr><tr><td>１．問題なし</td><td>１．問題なし</td><td>２．軽度</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>＜処理事業への影響＞
　このことによる処理の停止期間は平成２８年２月４日の１０時頃から１１時頃までのおよそ１時間でした。</td><td></td></tr>
</table>

④ロータリーキルン炉への投入一時中止について	評価レベル
＜異常時緊急時等の通報内容＞ ロータリーキルン炉については、後燃焼室バーナー周辺へのクリンカの付着が通常より多く見られることから、平成２８年2月１５日１０時３０分頃から投入を一時中止し、点検整備を行っています。作業時間は2時間程度を予定しており、作業が終わり次第、処理を再開します。 なお、このことによる周辺環境への影響はありません。	＜暫定評価（分類）＞ 人身への影響：１．問題なし／基準の逸脱等：１．問題なし／事業進捗への影響：２．軽度
＜修復作業の内容＞ キルン炉の処理を一時停止し、クリンカを除去しました。	＜正式評価（分類）＞ 人身への影響：１．問題なし／基準の逸脱等：１．問題なし／事業進捗への影響：２．軽度
＜処理事業への影響＞ このことによる処理の停止期間は平成２８年2月１５日の１０時２０分頃から１３時２５分頃までのおよそ3時間でした。	

⑤1号溶融炉及び2号溶融炉の硫黄酸化物濃度が要監視レベルを超えた件について	評価レベル
＜異常時緊急時等の通報内容＞ 平成２８年2月２１日１４時頃、1号溶融炉において、また１５時頃、2号溶融炉において、硫黄酸化物濃度が要監視レベル（中間処理施設の運転状況の監視を強化しながら本来の性能を発揮させる改善対策を実施するレベル）を超えました。 １号溶融炉は１４時３０分頃、２号溶融炉は１５時３０分頃からキープ運転（廃棄物の投入停止し、１０００℃で温度維持）に移行しています。また、ロータリーキルン炉は１４時３０分頃から投入を中止しています。 この原因については、消石灰（中和剤）供給装置からの供給量が不足していたものと思われます。明日（２２日)、消石灰が納品され次第、処理を再開します。 なお、このことによる周辺環境への影響はありません。 （第2報） 平成２８年2月２１日1号溶融炉及び2号溶融炉において、排ガス中の硫黄酸化物濃度が要監視レベルを超えたため、1号溶融炉及び2号溶融炉についてはキープ運転を行い、また、ロータリーキルン炉については廃棄物等の投入を中止していましたが、消石灰（中和剤）が納品されましたので、1号溶融炉及び2号溶融炉については、2月２２日9時５０分から昇温を開始し、１４時頃から処理を再開します。	＜暫定評価（分類）＞ 人身への影響：１．問題なし／基準の逸脱等：２．軽度／事業進捗への影響：２．軽度

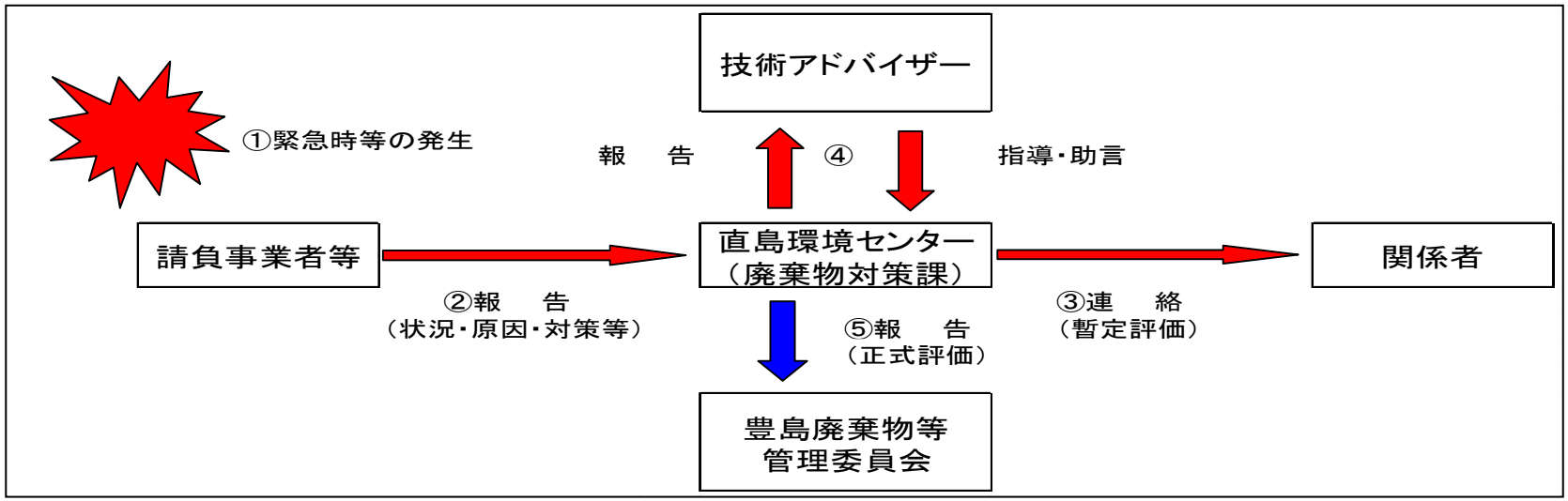
また、ロータリーキルン炉については、９時３０分から廃棄物等の投入を再開しています。	
＜修復作業の内容＞ 塩化水素及び二酸化硫黄の抑制のために使用している消石灰が、消石灰貯留槽内でブリッジが発生していたために貯留槽のレベル表示が変化しませんでした。このため、消石灰の残量減少に気が付かず、消石灰がなくなっていたので納品されしだい補充しました。薬品残量管理を再徹底するとともに、貯留槽のブリッジ防止対策としてレベル計付近にエアノッカーの設置を検討します。	＜正式評価（分類）＞ 人身への影響：１．問題なし 基準の逸脱等：２．軽度 事業進捗への影響：２．軽度
＜処理事業への影響＞ このことによる処理の停止期間は１号炉及び２号炉において平成２８年２月２１日１５時３０分頃から２月２２日１３時３０分頃までのおよそ２２時間でした。また、キルン炉において２月２１日１４時３０分から２月２２日９時３０分までのおよそ１９時間でした。	

⑥２号溶融炉のキープ運転について（スラグコンベアの詰まり）	評価レベル
＜異常時緊急時等の通報内容＞ ２号溶融炉の第１スラグコンベアにおいて、溶融スラグが詰まり、正常な運転が出来なくなったため、平成２８年３月７日１７時４５分からキープ運転（廃棄物の投入を停止し、１０００℃で温度維持）を行い、修復作業を実施します。 作業時間は３時間程度を予定しており、作業が終わり次第、昇温を行い、処理を再開します。	＜暫定評価（分類）＞ 人身への影響：１．問題なし 基準の逸脱等：１．問題なし 事業進捗への影響：２．軽度
＜修復作業の内容＞ キープ運転に移行し、堆積スラグの除去を行いました。その後、テール側点検口を開放状態で処理を再開し、スラグの堆積を防止しています。また、翌日に先端ライナー部の仮補修工事を実施しました。	＜正式評価（分類）＞ 人身への影響：１．問題なし 基準の逸脱等：１．問題なし 事業進捗への影響：２．軽度
＜処理事業への影響＞ このことによる処理の停止期間は平成２８年３月７日の１８時５０分から１９時３０分までのおよそ４０分でした。	

（参考）

運用方針（評価（分類）の流れ）

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



評価（分類）基準表

【豊島】

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

【直島】

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

【輸送（海上、陸上）】

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

資料４０・Ⅱ／　９－４
平成２８年３月２７日

健康管理委員会の審議概要

第２９回豊島廃棄物等処理事業健康管理委員会(以下「健康管理委員会」という。)を平成２８年２月８日に開催したので、その審議概要等を報告する。

１　作業環境測定結果について

第２８回健康管理委員会（平成２７年９月７日開催）以後の作業環境測定の結果について報告した。

常時監視、個人暴露調査並びに石綿の調査については、すべて管理基準又は許容濃度を満たしていた。

定期監視のうち、粉じんの測定結果及びダイオキシン類（以下「ＤＸＮ」という。）の換算結果であるが、粉じんはすべての地点で第１管理区域と評価された。一方、ＤＸＮについては、溶融炉室及びローターリーキルンで第１管理区域と評価されたものの、プラットホームでは、ＤＸＮ換算値が管理基準値の１．５倍以上（第３管理区域に相当）の地点があったため、当該地点付近でＢ測定を実施し、現在、評価等を行っているところである。

この他の定期監視については、第１管理区分と評価され、又は管理基準を満たしていた。

２　健康診断結果について

健康診断結果のうち、生活習慣病を中心とした検査項目をどのように読み取ればいいのかなどのアドバイスをいただいた。

３　ひやり・ハット等の報告について

ひやり・ハットが１件、物損事故４件及び人身事故１件について、概要や対策を報告した。

委員からは、作業途中で作業者が交代する場合、事故防止のためにも、作業の進捗状況や何に気を付けなければならないかなどの申し送りを適切に行うなど、ご指導をいただいた。

４　作業現場巡視の実施状況について

（直島側）平成２７年１２月７日　実施
（豊島側）平成２７年１２月７日　実施

各施設内で抽出されたひやり・ハット等の現場を巡回し、その対策・改善状況を確認いただいた。