資料２０・Ⅱ／３－２
平成２１年１２月２０日

最近の処理停止と対策

平成２１年９月１９日に開催された管理委員会での報告以降、処理停止に至った項目の一覧を表１に示す。保守・管理のための停止が４件、トラブル等による停止が２件発生した。

表１　処理停止に至った項目一覧

No.	処理停止発生日	内容	原因	対策	1号炉処理停止時間［h］	2号炉処理停止時間［h］	キルン処理停止時間［h］	備考
1	H21.8.31	入口耐火物補修のため停止（前回委員会で報告済み）	－	－	－	－	491	添付資料①
2	H21.9.22	キルン後燃焼室下ダブルダンパ詰まりのため停止	長物金属類が絡み付いた塊により、詰まりが発生	ダブルダンパ上部シュートの長物類が引っかかりそうな箇所の耐火物簡易補修を実施	－	－	44	添付資料②
3	H21.10.8	後燃バーナ部品交換のため一時停止	クリンカ付着防止	部品交換	－	－	58	
4	H21.10.19	後燃バーナクリンカ除去のため一時停止	クリンカの付着	クリンカ除去	－	－	71	添付資料③
5	H21.11.3	制御プログラムの変更のため一時停止	補修等による処理停止時間を最小限にするため	制御プログラムの変更	－	－	66	
6	H21.11.11	圧力変動によるバーナの失火と第1スラグコンベヤ粗大スラグ検知装置の落下が発生	二次燃焼室壁面付着ダストが多量に落下したことによるものと考えられる	定期的な散水によるダストの除去	61	－	－	添付資料④
7	H21.12.5	後燃バーナクリンカ除去のため一時停止	クリンカの付着	クリンカ除去	－	－	66	添付資料③

添付資料①

ロータリーキルン炉耐火物補修について

1. 経緯

平成21年8月のロータリーキルン炉の運転において、後燃焼室下ダンパ部で金属ワイヤー群の詰まりが 3 回発生した。ロータリーキルン炉入口耐火物の損耗と豊島廃棄物中の金属ワイヤー類の増加が原因と考えられたことから、溶損している範囲の耐火物の補修を実施することとした。

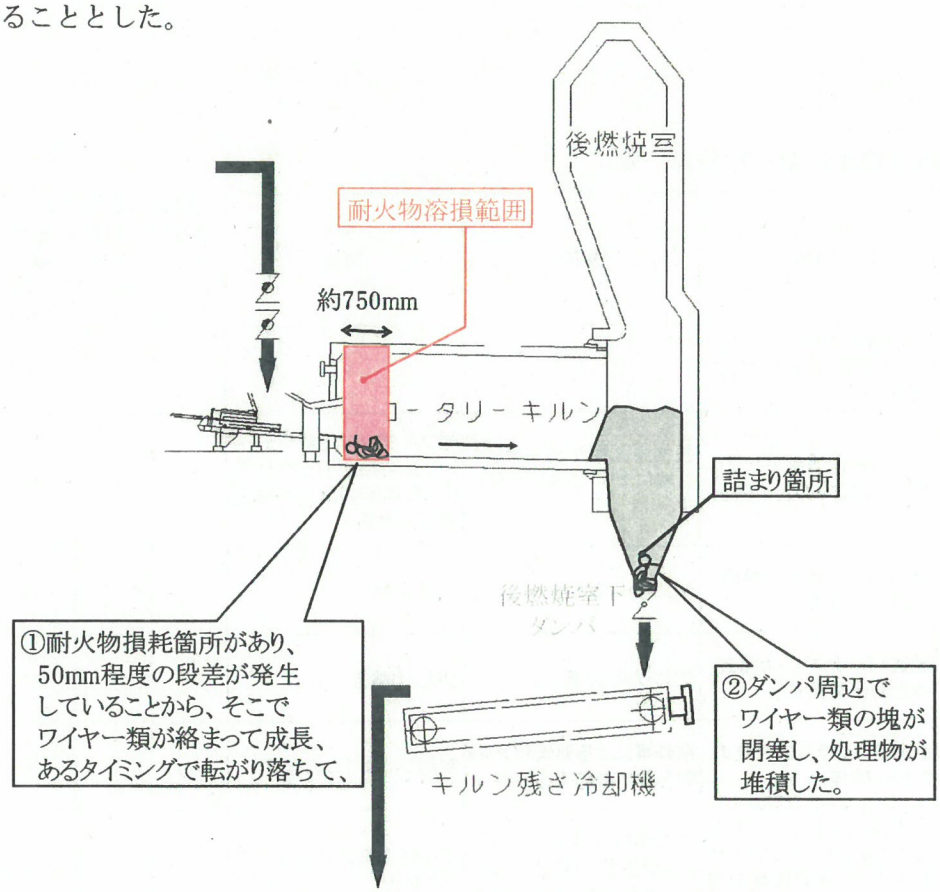


図1　後燃焼室下ダンパ金属ワイヤー郡詰まり発生状況

写真1・2　豊島掘削現場より掘削されたケーブル屑

2. 耐火物補修期間

平成 21 年 9 月 11 日　～　平成 21 年 9 月 20 日

3. 補修範囲と状況

溶損している範囲を含む入口から約 1m の範囲の耐火物の張替えを行った。

所定の範囲の耐火物をはつり、支持金物を取り付けて新たな耐火物を施工し、乾燥焚きを経て、平成 21 年 9 月 20 日に立上げを開始した。

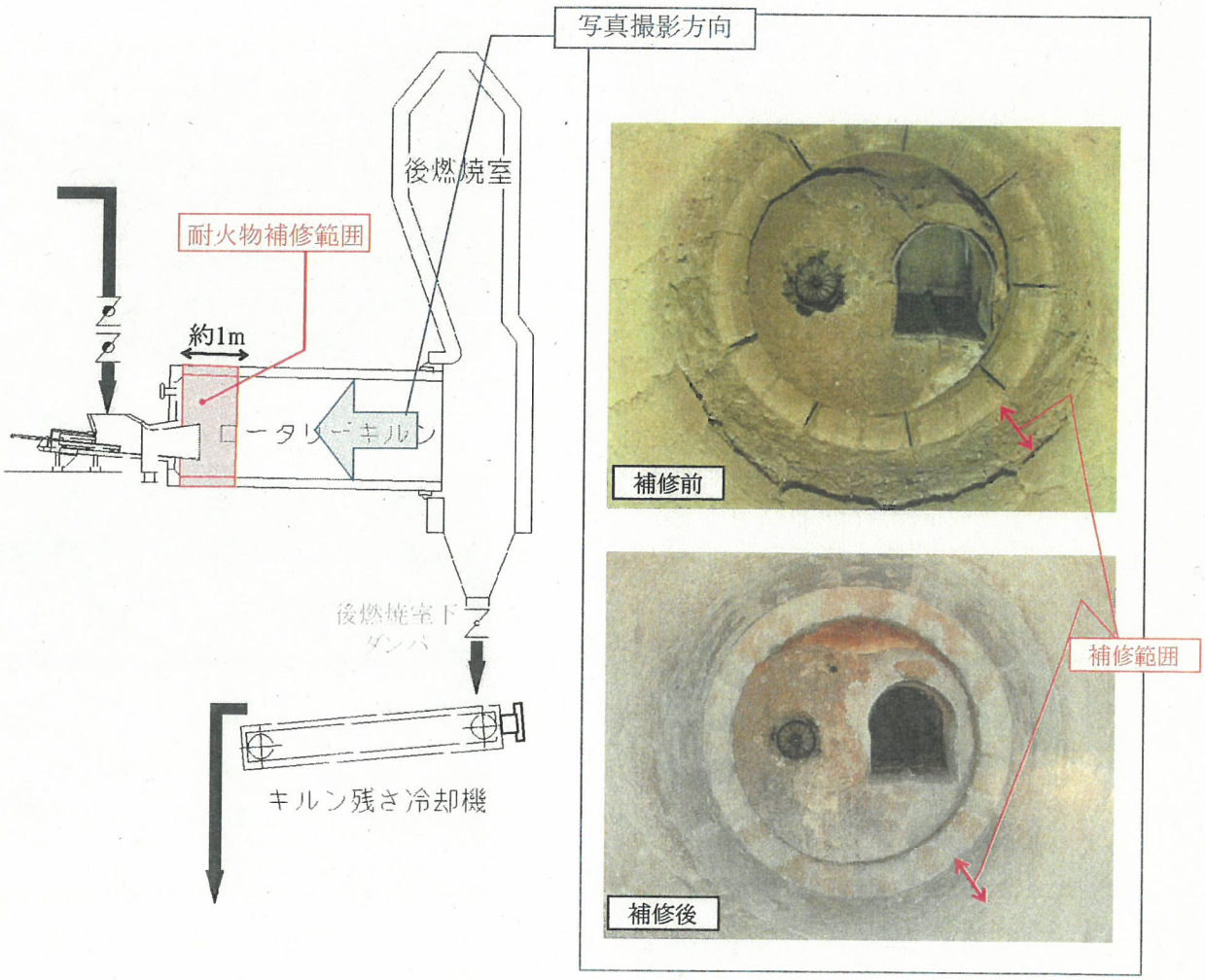


図 2、写真 3・4　耐火物補修状況

以　上

添付資料②

ロータリーキルン炉後燃焼室下ダブルダンパ詰まりについて

1. 経緯

平成21年9月21日14:00頃、後燃焼室下ダブルダンパの動作不良が発生し、運転したままの復旧は困難であることから立下げを開始した。

2. 原因

炉冷却後内部状況を確認したところ、ダブルダンパの下側のダンパに金属ワイヤー群が詰まっていた。

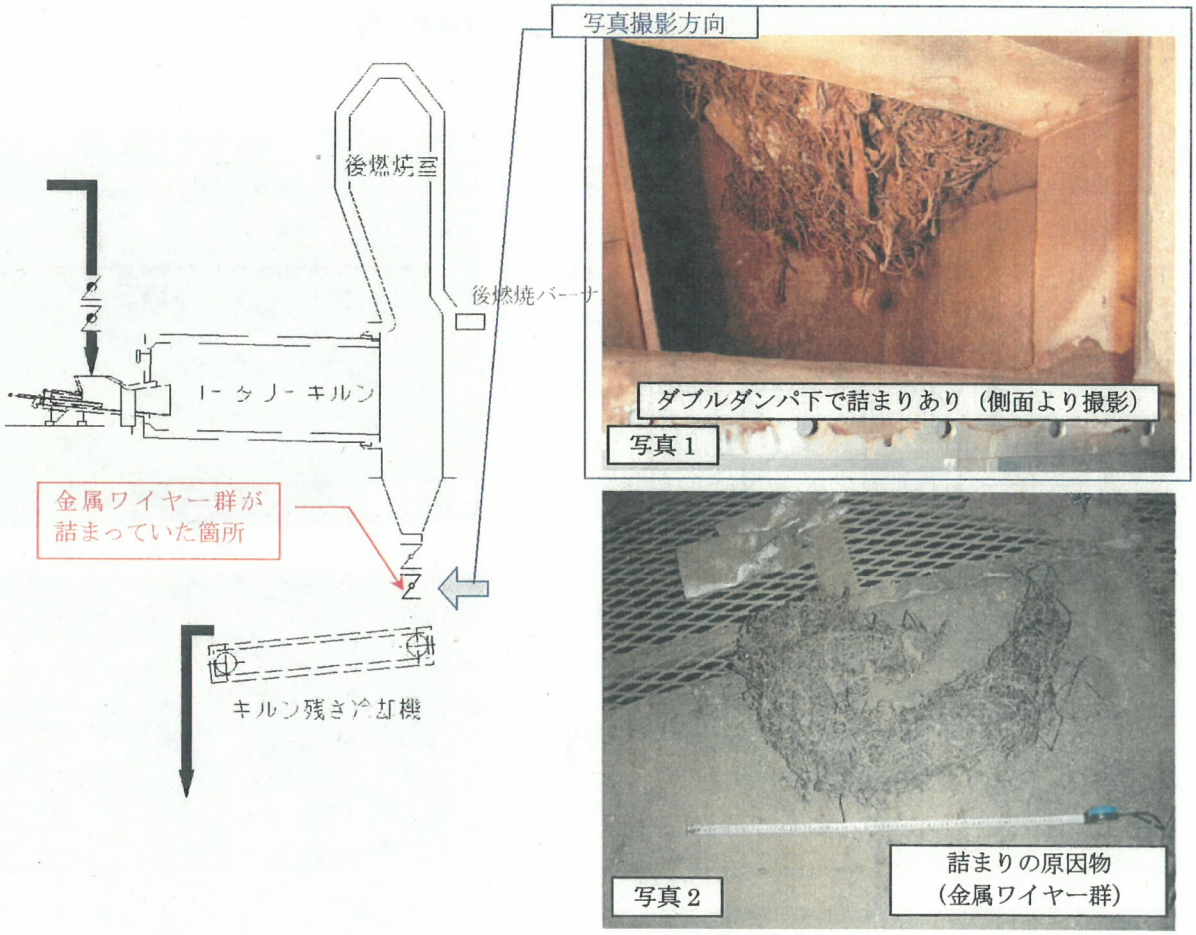


図1、写真1・2　後燃焼室下ダブルダンパ部における金属ワイヤー郡詰まり発生状況

ダブルダンパ周辺にワイヤー類が引っかかりそうな箇所があることと豊島廃棄物中の金属ワイヤー類の増加が原因と考えられた。

3. 対策と今後の対応

ワイヤー類の引っ掛かりを極力少なくするために耐火物の簡易補修を実施し、平成21年9月23日17:00頃立上げを開始した。

また、豊島において、金属ワイヤー類が多量に出てきたエリア周辺の掘削は終わっていることから、経過観察をしながら運転を継続することとしたい。

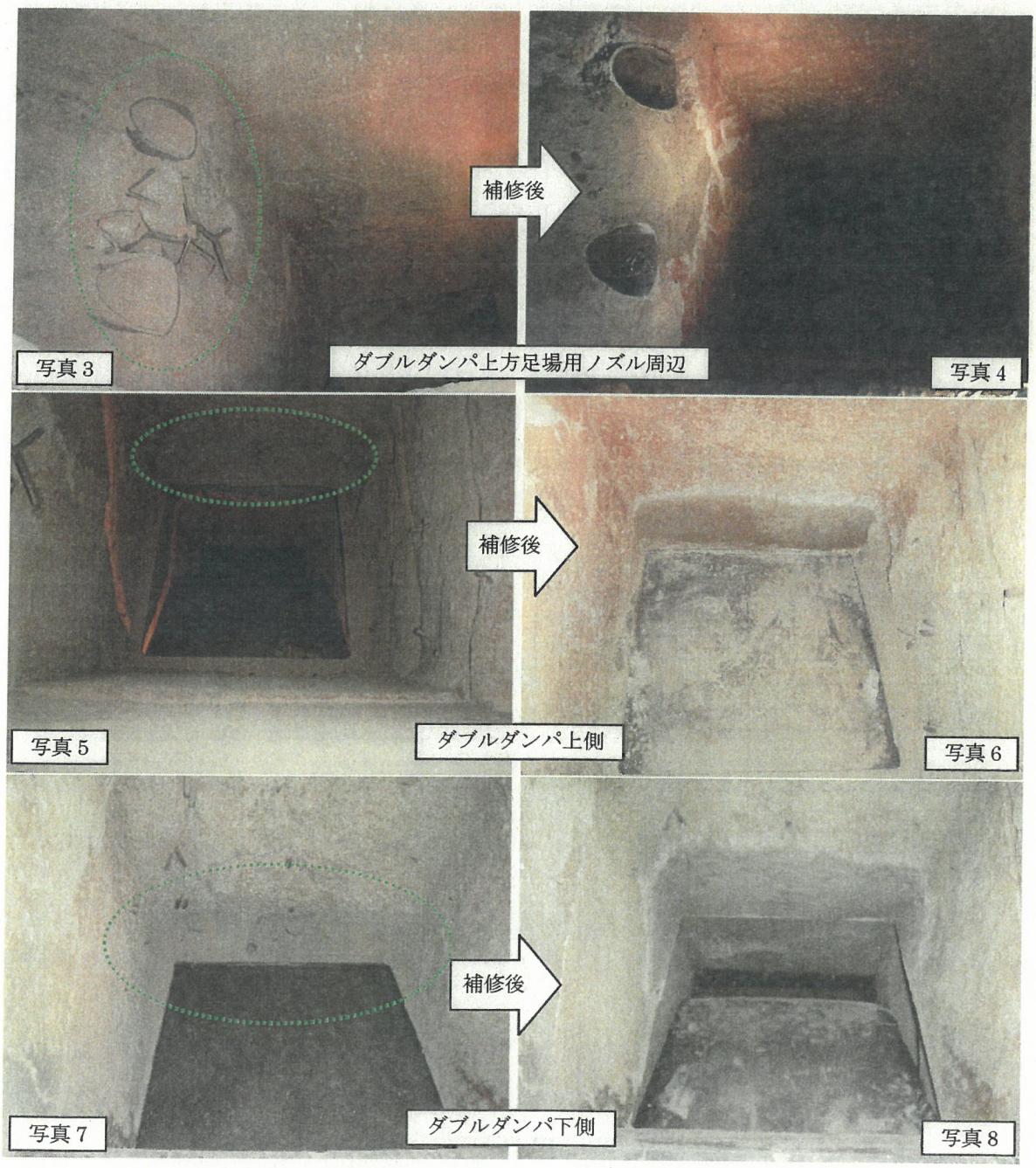


写真3～8　後燃焼室下ダブルダンパ周辺耐火物簡易補修状況

以　上

ロータリーキルン炉後燃焼バーナ周辺クリンカ除去について

1. 状況

仮置土の処理を開始してから後燃焼バーナ周辺にクリンカが付着することから、定期的に除去作業を行いながら処理運転を行っている。

除去作業は、運転中に 1 日 1～2 回行っており、後燃焼バーナを消火してバーナを外し、外側からバール等でつつき落としている。しかし、外側からの除去作業では完全にクリンカを除去しきれないために、炉を停止して堆積してきたクリンカを炉内側から除去する必要がある。

平成 21 年 9 月 19 日開催の管理委員会以降、平成 21 年 10 月 19 日及び 12 月 5 日の 2 回、後燃焼バーナ周辺のクリンカを除去するために炉を停止した。

2. クリンカ付着の原因

処理物の微粉（ロータリーキルン炉で熱処理した後のサンプルを 0.075mm 以下に篩い分けたもの）とクリンカの成分分析結果を表 1 及び図 1 に示す。処理物の微粉とクリンカの成分が似ているとともに、仮置土の処理を開始してから炉内の目視観察でダストの飛散が多くなっていることが確認できていることから、飛散したダストが後燃焼バーナ火炎の高温にさらされて溶けて固化するものと考えられる。

表 1　処理物及びクリンカの成分分析結果（蛍光 X 線）

項目(%)	クリンカ	処理物
SiO_2	40.9	43.4
Al_2O_3	12.5	11.8
Fe_2O_3	21.7	24.3
CaO	19.9	13.6
Cl	1.40	4.28
S	0.9	1.62
K	2.17	2.98
Ti	1.49	1.51
P	1.89	2.16
Cu	1.29	1.40
Zn	2.73	3.56

注）処理物は0.075mm以下の微粉を分析した

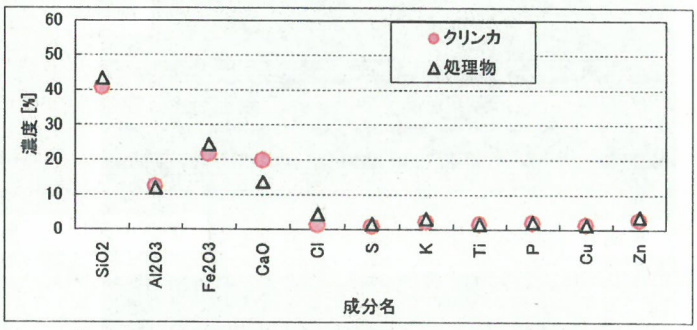


図 1　処理物及びクリンカの成分分析結果

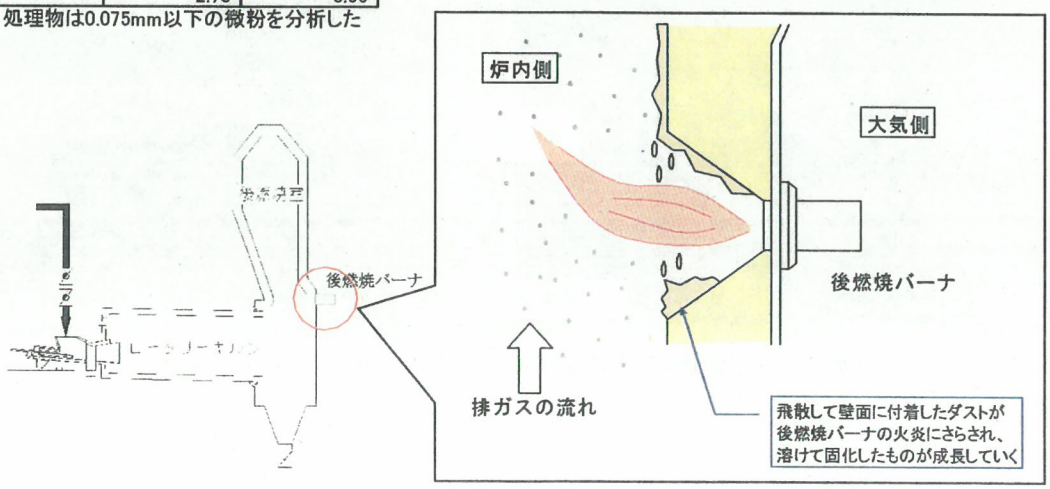


図 2　後燃焼バーナ周辺のクリンカ生成イメージ

3. 今後の対応

今後も定期的なクリンカ除去を行いながら処理を継続していくとともに、以下の対策実施を検討する。

① クリンカ付着の抑制

バーナの位置を変更してクリンカが堆積しにくい角度にすることなどにより、クリンカの成長を抑制する。

② リーク空気の低減によるダスト飛散の低減

ロータリーキルン炉の出入口をシールしている箇所やダンパシール部からのリーク空気の増加が疑われることから、これらのシール部分を整備することでリーク空気を低減し、ダストの飛散を抑制する。

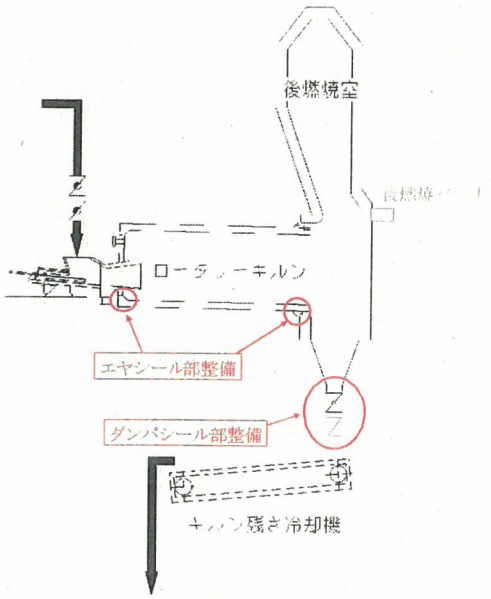


図3 リーク空気の低減のための整備

以 上

1 号溶融炉二次燃焼室壁面付着ダストの落下について

1. 状況

平成 21 年 11 月 11 日 2:20 頃、1 号溶融炉のバーナが失火するとともに粗大スラグ検知装置が働いて第 1 スラグコンベヤが停止した。現場を確認したところ、第 1 スラグコンベヤの粗大スラグ検知装置が水砕水内に落下して誤作動していた。

2. 原因

第 1 スラグコンベヤ内の水を抜いて内部を確認したところ、茶色のダストが堆積していた。それより推測して、二次燃焼室壁面に付着していたダスト塊が水砕水槽に落下し、発生した水蒸気により主室と二次室が瞬間的に正圧となった。そのためバーナが失火し、粗大スラグ検知装置が取り付けられている第 1 スラグコンベヤの上蓋（約 50kg）が水砕水に押し上げられて位置がずれ、水砕水槽に落ちて誤作動が発生した。

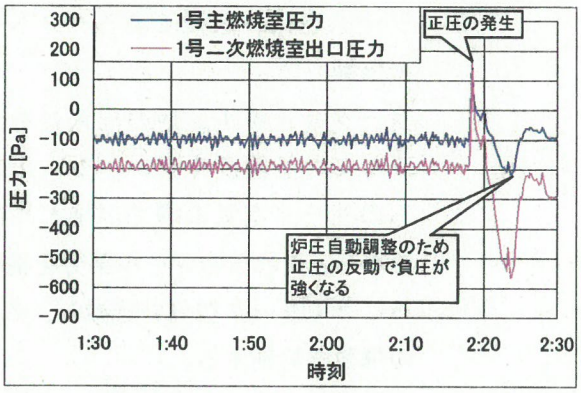


図 1　主燃焼室及び二次燃焼室出口圧力の推移

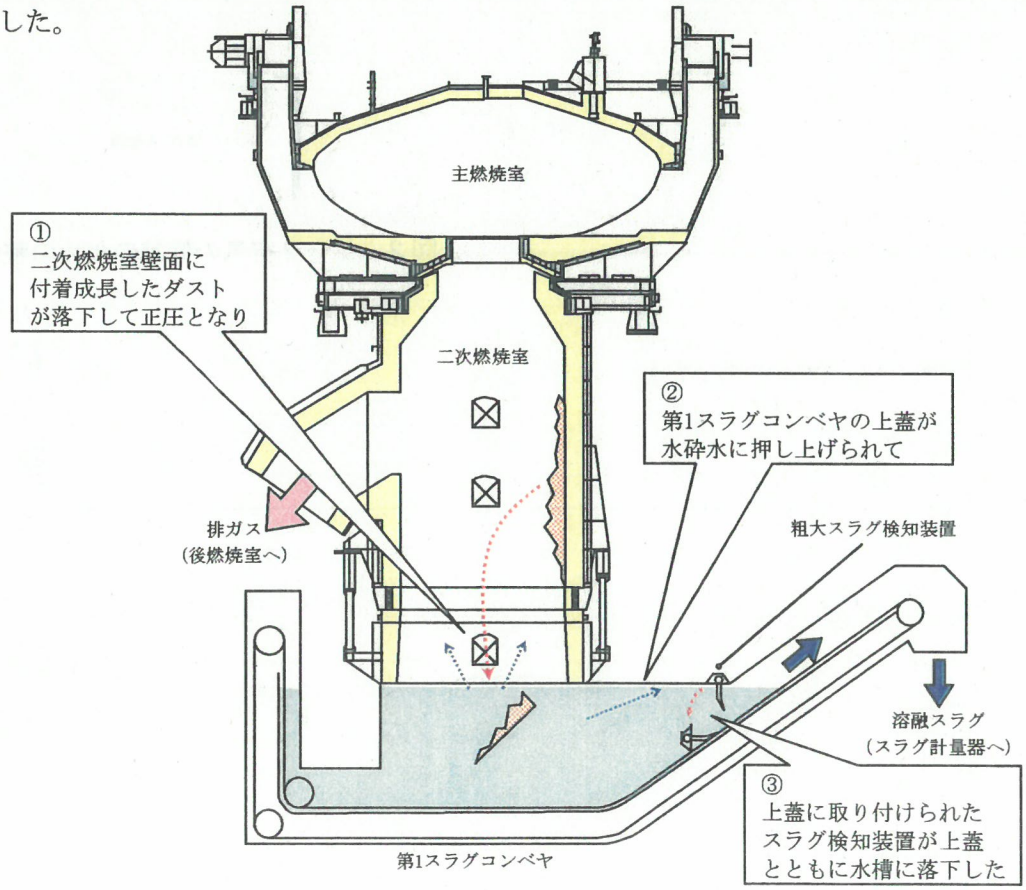


図 2　粗大スラグ検知装置落下のイメージ

3. 今後の対応

定期的に壁面の付着ダストが成長する前に散水して付着ダストを除去する。当面2日に1回散水して経過観察することとしたい。

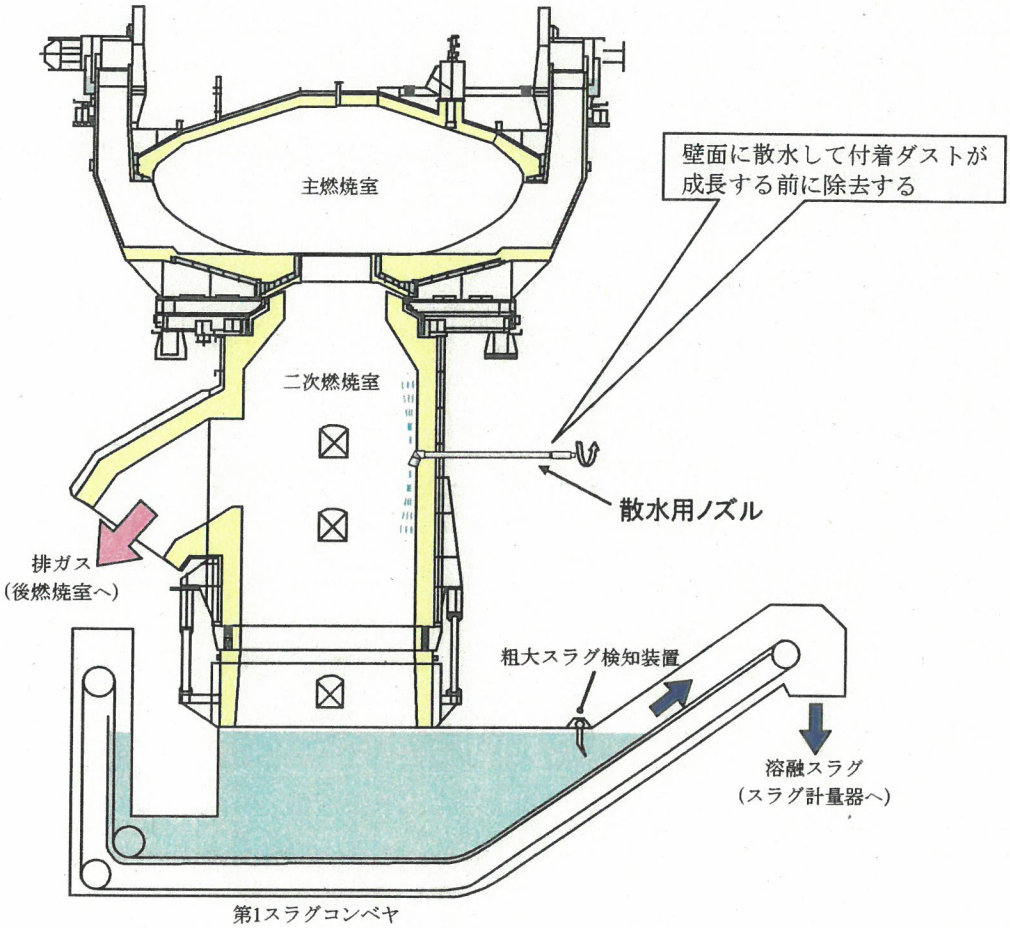


図3　付着ダスト対策のイメージ

以　上

資料２０・Ⅱ／４－１
平成２１年１２月２０日

豊島廃棄物等処理事業に係る外部評価業務の経過報告
関係者の方々からのご意見と対応方針案について

（株）ＮＴＴデータ経営研究所

平成２１年度の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、直島町と土庄町豊島それぞれの代表者のご意見を伺いましたので、次のとおりご意見と対応方針案を報告します。

１．ご意見聴取日時

土庄町豊島：平成２１年１１月１日（日）
直　島　町：平成２１年１１月５日（木）

２．直島町代表者からのご意見と対応方針案

ご意見	対応方針案
（１）<u>情報公開の方法</u>について 現在、中間処理施設でトラブル等が発生した場合には、事業への影響、環境への影響、人身への影響について、３段階の評価レベルを表示して、県から報告いただいている。 最近のロータリーキルン炉のトラブルについては、連続して発生したこともあり、報告件数が多く、重要度の判断がしにくいことがあった。ロータリーキルン炉の改造を行った後のトラブルは初期トラブル的なものであることから、例えば、今後３ヶ月間は初期トラブルへの対応を行う計画であるとあらかじめ説明いただいた後、同計画に則り、○月○日にトラブルと対応を行ったと報告するなど、通常運転時の事業への影響度の大きい事象とは区分した報告形式にすることなどが考えられるのではないか。	外部評価においては、関係住民の理解増進のための取組状況を確認することとしており、これらに関するチェックの中で公開情報の理解のし易さにも留意して評価に努めます。なお、公開情報は、関係者や豊島廃棄物等処理事業に関心のある方々に対して、事業の進捗状況等について幅広くご理解いただくための重要な情報であることを十分に踏まえた評価に努めます。 なお、情報公開の方法について、県の考え方を次のとおり、確認しました。 （県の考え方） 県においては、今回のご意見を踏まえ、発信する情報ができるだけわかりやすいものとなり、情報の受け手側が事業への影響度などを適切に判断できるよう、発信する情報の中に、トラブルの経過や原因等についての補足説明を加えることを検討します。

3．土庄町豊島代表者からのご意見と対応方針案

（1）<u>労働安全衛生法における規定の遵守状況</u>について 労働安全委員会、労働衛生委員会など労働安全衛生法における規定の遵守状況についてもチェックの対象とするべきである。また、労働安全委員会における“ひやり・ハット”情報の取扱いがどのようになっているかについても確認すべき。	外部評価においては、本年度の重点ポイントである「安全対策の導入状況のチェック」において、労働安全衛生法の規定への対応状況を加え、現在の対応状況をチェックします。そのチェックの一環として、ひやり・ハット情報が報告されやすいものとなっているかなどその報告方法や労働安全委員会における同情報の取扱い状況についても確認します。
（2）<u>ロータリーキルン炉におけるトラブルの発生状況等</u>について 最近、ロータリーキルン炉でトラブルが多発している。それらのトラブルの原因は何か、類似のトラブルが発生していないか、どのように対応して２４ｔ／日を達成しようとしているのか等の点をチェックすべき。	中間処理施設等におけるトラブルについては、その原因や対応状況等を適宜、豊島廃棄物等管理委員会へ報告し、施設の運転管理に関する指導、助言、評価等は管理委員会が行うこととなっています。 外部評価においては、本年度の重点ポイントである「安全対策の導入状況のチェック」の一項目の中間処理施設等に関する事故事例を踏まえた安全対策に関する事項をチェックする中で、ロータリーキルン炉におけるトラブル発生状況やその対応状況等についての情報収集に努めます。
（3）<u>事業の進捗状況に関する情報提供</u>について 豊島処分地の現場を見る限りでは、後期掘削計画と比べて掘削の進捗状況の遅れが見受けられるが、掘削の進捗状況については適宜、豊島住民会議に報告されていないので、事業の進捗状況に関する関係者への情報提供の状況についてチェックすること。	外部評価においては、関係住民の理解増進のための取組状況を確認することとしており、これらに関するチェックの中で、事業の進捗状況に関する関係者への情報提供の状況について確認します。また、事業の進捗状況等に関連する情報については、リアルタイムで公開する情報や一定期間データを蓄積した後に公開する情報等に区分・整理するとともに、どのように公開していくことが関係者のご理解を得られやすいか等の点も確認します。 なお、事業の進捗状況に関する情報提供について、県の考え方を次のとおり、確認しました。 （県の考え方） 県においては、今回のご意見を踏まえ、月１回の事務連絡会などさまざまな機会を通じて、関係者のご理解が得られるよう、豊島処分地の掘削状況等も含めた事業の進捗状況について、分かりやすい形で報告します。

資料 20・Ⅱ／４－２
平成 21 年 12 月 20 日

環境計測、周辺環境モニタリング、作業環境測定結果について

１．環境計測

（１）中間処理施設における環境計測（排出ガス）結果について……平成 21 年 10 月調査

・全ての項目について、管理基準を満足していた。

（２）豊島における環境計測（大気汚染、騒音、振動、悪臭調査）結果について

……平成 21 年 10 月調査

＜大気汚染＞

・事前環境モニタリング調査結果と比較して、特段の差異はみられなかった。
・二酸化いおう、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、オキシダント及び二酸化窒素のいずれも環境基準値を満足していた。
・ベンゼンが環境基準値を満足しなかった。
・ジクロロメタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンについては、環境基準値を満足していた。
・ニッケル及びその化合物、水銀及びその化合物については、指針値を満足していた。
・ダイオキシン類については、ダイオキシン類対策特別措置法の環境基準値を満足していた。

＜騒音＞

・全ての時間帯において、管理基準を満足していた。

＜振動＞

・全ての時間帯において、20dB 未満であった。

＜悪臭＞

・アセトアルデヒドが検出されたが、管理基準を満足していた。
・その他の項目については、全て検出されず、管理基準を満足していた。

（３）豊島における環境計測（高度排水処理施設）結果について……平成 21 年 10 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結果について

……平成 21 年 8 月調査（水質・底質）、11 月調査（水質）

【周辺地先海域】

＜水質＞

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）

・ＤＯが、８月の調査では全ての地点において、環境基準値を満足しなかった。
・全リンが、８月の調査ではＳｔ－４（北海岸沖）及びＳｔ－８（北海岸沖）において、また、１１月の調査では全ての地点において、環境基準値を満足しなかった。
・それ以外の項目については、全ての地点において、環境基準値を満足していた。

○健康項目（人の健康を保護する上での基準：２５項目）

・硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が、８月の調査ではＳｔ－３（西海岸沖）及びＳｔ－８（北海岸沖）において、また、１１月の調査では全ての地点において検出されたが、環境基準値を満足してい

た。
・それ以外の項目については、全ての地点において検出されず、環境基準値を満足していた。
○その他の項目（４項目）
・ニッケル、モリブデン、アンチモンについては、全て検出されなかった。
○ダイオキシン類
・すべての地点において環境基準値を満足していた。
＜底質＞
事前環境モニタリングをはじめとするこれまでの調査結果と比べて、特段の差異はみられなかった。
・総水銀が全ての地点において検出されたが、暫定除去基準値を満足していた。
・ＰＣＢは全ての地点で検出されず、暫定除去基準値を満足していた。
・ダイオキシン類は、ダイオキシン類対策特別措置法の底質環境基準値を満足していた。
【海岸感潮域】
＜水質＞
事前環境モニタリングをはじめとするこれまでの調査結果と比べて、特段の差異はみられなかった。
○一般項目（７項目）
・全ての項目について、最終処分場に係る排水基準値を満足していた。
○健康項目（２５項目）
・硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が、８月の調査ではＳｔ－Ａ(西海岸)およびＳｔ－Ｅ(北海岸)の地点において、また、１１月の調査では全ての地点において検出されたが、最終処分場からの排水基準値を満足していた。
・それ以外の項目については、全ての地点において検出されず、最終処分場からの排水基準値を満足していた。
○その他の項目（４項目）
・アンチモンが、８月の調査ではＳｔ－Ａ（西海岸）及びＳｔ－Ｅ（北海岸）の地点において、また、１１月調査ではＳｔ－Ａ（西海岸）の地点において検出されたが、ニッケル、モリブデンについては、全ての地点で検出されなかった。
○ダイオキシン類
・全ての地点において、最終処分場からの排水基準値を満足していた。
＜底質＞
事前環境モニタリングをはじめとするこれまでの調査結果と比べて、特段の差異はみられなかった。
・総水銀及びＰＣＢは、全ての地点において、検出されなかった。
・ダイオキシン類は、ダイオキシン類対策特別措置法の底質環境基準値を満足していた。

（２）直島における周辺環境モニタリング（水質、底質）結果について……平成 21 年 8 月調査
＜水質＞
○一般項目（生活環境保全上の基準：8 項目）
・平成 18 年度から全亜鉛を追加調査しており、昨年度は環境基準値を満足しなかったが、今年度は生物特Ａの環境基準値を満足した。（現在のところ、香川県の海域では、類型指定はなされていない。）
・ＤＯ及び全リンが環境基準値を満足しなかった。
・それ以外の項目については、環境基準値を満足していた。
○健康項目（人の健康を保護する上での基準：25 項目）
・硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が検出されたが、環境基準値を満足していた。
・それ以外の項目については検出されず、環境基準値を満足していた。
○その他の項目（4 項目）

・モリブデン、ニッケル及びアンチモンは検出されなかった。
○ダイオキシン類
・ダイオキシン類については、環境基準値を満足していた。
＜底質＞
これまでの調査結果と比べて、特段の差異はみられなかった。
・総水銀が検出されたが、暫定除去基準値を満足していた。
・ＰＣＢは検出されず、暫定除去基準値を満足していた。
・ダイオキシン類は、ダイオキシン類対策特別措置法の底質環境基準値を満足していた。

（3）海上輸送に係る周辺環境モニタリング（水質、底質）結果について・・・・・・・・平成 21 年 8 月調査
＜水質＞
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）
・ 平成 18 年度から、全亜鉛を追加調査しており、昨年までと同様に生物特Ａの環境基準値を満足した。（現在のところ、香川県の海域では、類型指定はなされていない。）
・ＤＯ及び全リンが、全ての地点において環境基準値を満足しなかった。
・それ以外の項目については、環境基準値を満足していた。
○健康項目（人の健康を保護する上での基準：25 項目）
・全ての地点において検出されず、環境基準値を満足していた。
○その他の項目（4 項目）
・モリブデン、ニッケル及びアンチモンは、全ての地点において検出されなかった。
○ダイオキシン類
・全ての地点において、環境基準値を満足していた。
＜底質＞
これまでの調査結果と比べて、特段の差異はみられなかった。
・総水銀が、全ての地点において検出されたが、暫定除去基準値を満足していた。
・ＰＣＢは、全ての地点において検出されず、暫定除去基準値を満足していた。
・ダイオキシン類は、全ての地点において、ダイオキシン類対策特別措置法の底質環境基準値を満足していた。
・それ以外の項目については、環境基準値を満足していた。

（4）直島における周辺環境モニタリング（大気汚染）結果について・・・・・・・・・・・・平成 21 年 9 月調査
・事前環境モニタリングをはじめとするこれまでの調査結果と比較して、特段の差異はみられなかった。
・光化学オキシダントが、環境基準値を満足していない時間帯があった。
・その他の項目について、環境基準値を満足していた。

３．作業環境測定結果
作業環境測定結果・・・平成 21 年 9 月～21 年 11 月調査
・常時監視項目については、全て管理基準を満足していた。
・定期監視項目については、全て管理基準を満足しており、第 1 管理区分と評価された。

４．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 21 年 11 月調査
・調査した全ての地点において VOCs ガスは検知されなかった。

平成２１年１２月２０日

中間処理施設における環境計測（排出ガス）結果について

中間処理施設における環境計測は、中間処理施設の運転期間中に廃棄物等の処理を行うことによる環境影響を把握することを目的としている。今回、中間処理施設運転開始後の平成２１年１０月に実施した排出ガスの調査結果を取りまとめた。

１．調査の概要

（１）調査日

平成２１年１０月２１日（水）・・・・・１号炉、２号炉

平成２１年１０月１３日（火）・・・ロータリーキルン炉

（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、県環境保健研究センター

分　析　機　関：県環境保健研究センター

２．結果の概要（表１、表２、表３）

全ての項目で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	H21.6.3	H21.8.7	H21.8.28	H21.10.21	
ばいじん	g/mN	<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	0.005	<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	0.65	<0.6	<0.6	20
窒素酸化物	ppm	29	38	35	35	57	47	37	53	46	23	48	41	41	58	48	42	59	50	57	52	50	40	100
塩化水素	ppm	2.1	3.5	2.6	2.1	22	8.1	3.5	21.5	10.3	10.5	23.6	14.2	1.0	10.9	7.6	6.9	15.0	10.3	1.4	11.0	12.0	6.1	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	<0.006	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	0.65	<0.15	<0.15	<0.15	5
水銀	mg/m³N	0.14	0.18	0.15	<0.12	0.18	0.15	<0.12	0.18	0.15	<0.12	0.18	<0.12	<0.12	0.17	0.14	<0.12	0.20	0.16	0.20	0.13	0.17	<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	<0.0075	<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	<0.075	2.5
全クロム	mg/mN	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	20
ダイオキシン類	ng-TEQ/mN	0.0016	0.0016	0.0016	0.0011	0.049	0.017	0.042	0.099	0.071	0.02	0.026	0.02	0.021	0.027	0.024	0.00045	0.0054	0.0029	-	0.0037	-	-	0.1
湿り排出ガス量	mN/Hr	24,000	26,900	25,700	24,300	30,200	27,200	26,600	34,900	30,100	29,400	32,900	31,167	28,100	35,900	31,733	23,400	32,700	28,000	27,800	31,000	35,600	28,100	-
乾き排出ガス量	mN/Hr	18,500	21,800	20,000	17,900	24,700	21,200	20,600	27,400	23,300	22,800	25,800	23,717	21,600	29,600	25,550	18,900	25,300	22,300	19,000	21,900	28,500	20,200	-
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	7.2	7.7	11.8	9.5	-
排ガス温度	℃	182	189	186	177	203	191	185	209	195	192	205	199	180	193	186	181	192	187	188	191	173	176	-

(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）

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	H21.6.12	H21.8.7	H21.8.28	H21.10.21	
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	<0.001	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	<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	44	41	42	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	17.6	9.2	5.3	15.0	9.9	10.0	14.0	11.7	2.6	6.0	6.2	4.4	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	0.02	0.008	<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	0.37	0.19	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	5
水銀	mg/m³N	0.14	0.25	0.20	<0.12	0.19	0.15	<0.12	0.19	0.15	<0.12	0.14	<0.12	<0.12	0.17	0.13	<0.12	0.2	0.15	0.34	0.08	0.09	0.14	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	<0.0075	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	<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	<0.6	20
ダイオキシン類	ng-TEQ/m³N	0.0030	0.0030	0.0030	0.00026	0.016	0.010	0.00093	0.018	0.0095	0.0021	0.06	0.04	0.0096	0.015	0.012	0.0040	0.0065	0.0053	-	-	0.031	-	0.1
湿り排出ガス量	m³N/Hr	25,800	26,500	26,200	24,700	32,000	27,500	29,000	34,900	30,300	28,400	34,900	30,800	29,400	33,600	31,017	28,700	34,000	30,400	31,900	27,900	29,200	31,800	-
乾き排出ガス量	m³N/Hr	19,600	21,300	20,500	19,400	24,900	21,400	21,700	27,000	23,700	21,100	25,900	23,133	22,900	26,100	24,317	21,800	24,200	23,200	20,500	21,200	20,900	25,200	-
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	8.4	9.2	7.4	8.9	-
排ガス温度	℃	186	188	187	179	201	189	187	199	193	190	209	197	175	200	190	180	196	187	181	183	187	179	-

(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）

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						管理基準値
		H16.12.15	H17.12.6	H18.12.12	H19.12.26	H20.4.18	H21.10.13	
ばいじん	g/m³N	<0.001	<0.001	0.002	0.005	0.003	0.001	0.02
硫黄酸化物	ppm	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	20
窒素酸化物	ppm	46	62	72	51	75	68	100
塩化水素	ppm	2.1	12.4	8.7	7.1	3.8	8.0	40
カドミウム	mg/m³N	<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	5
水銀	mg/m³N	<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	0.25
ニッケル	mg/m³N	<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	20
ダイオキシン類	ng-TEQ/m³N	0.0015	0.0082	0.0033	0.026	0.0055	0.0064	0.1
湿り排出ガス量	m³N/Hr	6,600	5,300	6,700	8,500	8,800	8,400	-
乾き排出ガス量	m³N/Hr	5,100	4,000	5,300	5,400	5,900	5,700	-
酸素濃度	%	13.0	13.6	13.5	14.6	17.1	16.3	-
排ガス温度	℃	189	197	182	182	176	168	-

(注)数値は、残存酸素濃度12%補正値である。

平成２１年１２月２０日

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２１年１０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
	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。
今回報告	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。

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。

・二酸化いおう、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、オキシダント及び二酸化窒素のいずれも環境基準値を満足していた。

・ベンゼンが環境基準値を満足しなかった。

・ジクロロメタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンについては、環境基準値を満足していた。

・ニッケル及びその化合物、水銀及びその化合物については、指針値を満足していた。

・ダイオキシン類については、ダイオキシン類対策特別措置法の環境基準値を満足していた。

（2）騒音（表3）

・全ての時間帯において、管理基準を満足していた。

（3）振動（表4）

・全ての時間帯において、20dB未満であった。

（4）悪臭（表5）

・アセトアルデヒドが検出されたが、管理基準を満足していた。

・その他の項目については、全て検出されず、管理基準を満足していた。

表１　大気汚染調査結果

区分	調査期間		二酸化いおう (ppm)	一酸化窒素 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	窒素酸化物 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m³)	一酸化炭素 (ppm)	光化学オキシダント (ppm)
1時間値の最高値	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

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ｸﾞ	
		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	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	0.17	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	0.10	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	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	0.043	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	0.8	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	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	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	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)	指針値 年平均値25
クロム及びその化合物	ng/m³	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	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)	指針値 年平均値40

注１）水銀及びその化合物はサンプリング期間のうちの１日のみ、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

表３　騒音調査結果

（単位：dB(A)）

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

時刻	L5 平成21年度 H21.10.28～H21.10.29	L5 平成20年度 H20.10.30～H20.10.31	L5 平成19年度 H19.10.11～H19.10.12	L5 平成18年度 H18.10.19～H18.10.20	L5 平成17年度 H17.10.19～H17.10.20	L5 平成16年度 最小	L5 平成16年度 最大	L5 平成16年度 平均	L5 平成15年度	L5 事前環境モニタリング H10.12～H11.12
10時			47	46						
11時			48	44						
12時			48	45	47					
13時			48	47	47					
14時	52	48	49	45	47	48	49	50	50	50
15時	45	47	48	45	46					
16時	47	48	49	47	52					44～50
17時	47	49	50	48	50					
18時	49	51	52	54	48					
19時	49	51	57	57	49					
20時	50	50	59	57	50	50	48	49	49	46	41～62
21時	50	55	59	56	50					
22時	50	52	59	57	49					
23時	49	49	59	57	49					
0時	49	50	58	56	48					
1時	50	47	57	56	48	47	47	49	48	49	41～58
2時	48	49	56	55	47					
3時	44	46	51	55	46					
4時	49	45	48	46	47					
5時	47	45	48	45	47					
6時	45	46	48	46	48	49	48	52	50	51	43～49
7時	50	48	50	50	50					
8時	50	49	49	50	48					
9時	47	48	49	52	49					
10時	50	46			47					
11時	44	48			45					
12時	48	49								
13時	47	49								

時刻	L95 平成21年度 H21.10.28～H21.10.29	L95 平成20年度 H20.10.30～H20.10.31	L95 平成19年度 H19.10.11～H19.10.12	L95 平成18年度 H18.10.19～H18.10.20	L95 平成17年度 H17.10.19～H17.10.20	L95 平成16年度 最小	L95 平成16年度 最大	L95 平成16年度 平均	L95 平成15年度	L95 事前環境モニタリング H10.12～H11.12
10時			45	41						
11時			45	40						
12時			44	40	44					
13時			44	40	44					
14時	36	39	44	40	44	45	41	44	42	46	44	44
15時	37	39	45	40	44					
16時	39	39	45	41	46					36～46
17時	41	40	46	41	45					
18時	43	41	46	49	45					
19時	42	42	50	52	45					
20時	42	41	53	51	46	42	41	52	52	45	45	46	46	43	30～59
21時	42	40	53	51	45					
22時	42	41	53	51	45					
23時	41	41	52	51	45					
0時	41	41	52	50	45					
1時	41	41	51	49	45	41	41	50	48	45	46	46	46	45	34～55
2時	41	41	49	49	45					
3時	41	42	48	45	44					
4時	41	42	47	43	44					
5時	41	41	48	43	45					
6時	41	41	46	42	44	41	41	46	42	44	44	42	46	44	45	33～47
7時	41	41	46	42	44					
8時	41	42	45	42	44					
9時	41	41	45	42	44					
10時	40	41			44					
11時	39	43			43					
12時	37	43								
13時	36	41								

時刻	Leq 平成21年度 H21.10.28～H21.10.29	Leq 平成20年度 H20.10.30～H20.10.31	Leq 平成19年度 H19.10.11～H19.10.12	Leq 平成18年度 H18.10.19～H18.10.20	Leq 平成17年度 H17.10.19～H17.10.20	Leq 平成16年度 最小	Leq 平成16年度 最大	Leq 平成16年度 平均	Leq 平成15年度	Leq 事前環境モニタリング H10.12～H11.12
10時			46	43						
11時			46	42						
12時			47	42	46					
13時			46	43	45					
14時	46	43	46	42	46					
15時	41	42	46	42	45					
16時	43	43	47	44	49	47	47	48	48	48	41～54
17時	44	44	47	45	47					
18時	45	45	49	52	47					
19時	46	46	54	54	47					
20時	46	46	56	54	47	46	45	50	49	46	46	46	46	45	39～58
21時	46	49	56	54	47					
22時	46	47	56	54	47					
23時	45	45	56	54	47					
0時	45	45	56	53	46					
1時	45	45	54	53	46	45	45	53	52	46	47	48	48	47
2時	43	46	53	52	46					
3時	42	44	49	50	45					
4時	44	43	48	44	45					
5時	43	43	47	44	46					
6時	43	44	47	45	46					
7時	48	45	47	47	46					
8時	49	46	47	46	49					
9時	44	45	46	47	49					
10時	45	45			45					
11時	41	46			44					
12時	42	46								
13時	42	45								

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

（参考）

項　目	管理基準値※1	騒音規制法の規制基準※2
昼間（8:00～19:00）	65	65
朝（6:00～8:00） 夕（19:00～22:00）	60	60
夜間（22:00～6:00）	50	50

※1　技術検討委員会で決定

※2　第二種区域の規制基準

表４　振動調査結果

時刻	時間の区分	L50 平成21年度 H21.10.28～H21.10.29	L50 平成20年度 H20.10.30～H20.10.31	L50 平成19年度 H19.10.11～H19.10.12	L50 平成18年度 H18.10.19～H18.10.20	L50 平成17年度 H17.10.19～H17.10.20	L50 平成16年度 最小	L50 平成16年度 最大	L50 平成16年度 平均	L50 平成15年度	L50 事前環境モニタリング H10.12～H11.12	L10 平成21年度 H21.10.28～H21.10.29	L10 平成20年度 H20.10.30～H20.10.31	L10 平成19年度 H19.10.11～H19.10.12	L10 平成18年度 H18.10.19～H18.10.20	L10 平成17年度 H17.10.19～H17.10.20	L10 平成16年度 最小	L10 平成16年度 最大	L10 平成16年度 平均	L10 平成15年度	L10 事前環境モニタリング H10.12～H11.12	L90 平成21年度 H21.10.28～H21.10.29	L90 平成20年度 H20.10.30～H20.10.31	L90 平成19年度 H19.10.11～H19.10.12	L90 平成18年度 H18.10.19～H18.10.20	L90 平成17年度 H17.10.19～H17.10.20	L90 平成16年度 最小	L90 平成16年度 最大	L90 平成16年度 平均	L90 平成15年度	L90 事前環境モニタリング H10.12～H11.12
１０時	昼			≦20	≦20									≦20	≦20									≦20	≦20					
１１時	昼			≦20	≦20									≦20	≦20									≦20	≦20					
１２時	昼			≦20	≦20	≦20								≦20	≦20	≦20								≦20	≦20	≦20				
１３時	昼			≦20	≦20	≦20								≦20	≦20	≦20								≦20	≦20	≦20				
１４時	昼	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦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	≦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
１７時	昼	≦20	≦20	≦20	≦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	≦20	≦20	≦20	≦20					
１９時	夜	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20						≦20	≦20	≦20	≦20	≦20						≦20	≦20	≦20	≦20	≦20					
２０時	夜	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20						≦20	≦20	21	≦20	≦20						≦20	≦20	≦20	≦20	≦20					
２１時	夜	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20						≦20	≦20	21	≦20	≦20						≦20	≦20	≦20	≦20	≦20					
２２時	夜	≦20	≦20	≦20	≦20	≦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	≦20	≦20	≦20	≦20					
０時	夜	≦20	≦20	≦20	≦20	≦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	≦20	≦20
２時	夜	≦20	≦20	≦20	≦20	≦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	≦20	≦20	≦20	≦20					
４時	夜	≦20	≦20	≦20	≦20	≦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	≦20	≦20	≦20	≦20					
６時	夜	≦20	≦20	≦20	≦20	≦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	≦20	≦20	≦20	≦20					
８時	昼	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20						≦20	≦20	≦20	≦20	≦20						≦20	≦20	≦20	≦20	≦20					
９時	昼	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20						≦20	≦20	21	≦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								
１３時	昼	≦20	≦20									≦20	≦20									≦20	≦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)

調査地点 / 悪臭物質	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	報告下限
	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	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2	0.1
メチルメルカプタン	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	0.002	0.06	0.001
硫化メチル	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	0.03	0.0003
トリメチルアミン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	0.001	ND	ND	0.02	0.001
アセトアルデヒド	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	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	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	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	0.02	0.002
イソバレルアルデヒド	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	0.002
イソブタノール	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	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	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	0.02	30	0.01
スチレン	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	0.01	2	0.01
プロピオン酸	ND	ND	ND	ND	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	0.003
ノルマル酪酸	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	0.002	0.0001
イソ吉草酸	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

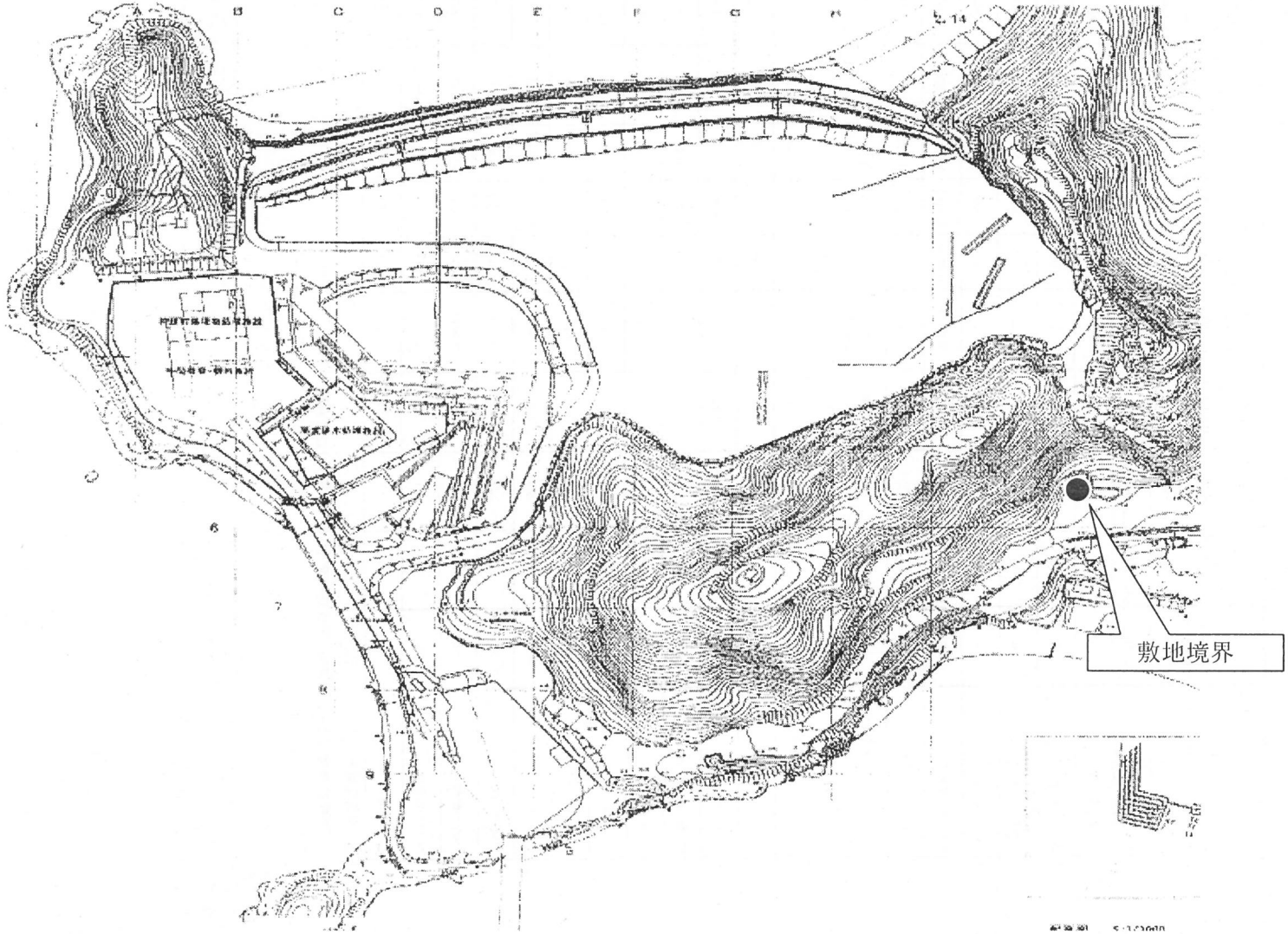


図　豊島における環　計測（大気汚染、騒音、振動、悪臭）調査地点

平成２１年１２月２０日

豊島における環境計測（高度排水処理施設）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。今回、平成２１年１０月に実施した高度排水処理施設の処理水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２１年１０月２７日（火）

（２）調査地点（調査地点図参照）

高度排水処理施設の排出口

（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（表１）

・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（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	報告下限
		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		
		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		
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	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	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	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	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	（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	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	5	0.02
	銅含有量	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	5	0.5
	溶解性鉄含有量	ND	ND	ND	ND	0.13	0.07	ND	ND	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	10	0.4
	クロム含有量	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	120（日間平均60）	1
	燐含有量	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	0.1	0.01
	シアン化合物	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	0.1	0.01
	有機燐化合物	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	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	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	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	検出されないこと	0.0005
	PCB	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	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	0.1	0.01
	ジクロロメタン	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	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	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	0.2	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	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	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	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	0.02	0.002
	チウラム	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	0.03	0.003
	チオベンカルブ	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	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	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	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	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	17	ND	18	12	11	20	14	ND	24	17	10	100	10
その他	ニッケル	ND	0.05	0.05	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	-	0.07
	全マンガン	−	−	−	−	−	−	−	−	−	ND	ND	ND	ND	-	0.4
	ウラン	−	−	−	−	−	−	−	−	−	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	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

平成15年度：H15.7.22、H15.10.16、H16.2.5実施

平成16年度：H16.5.17、H16.7.5、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

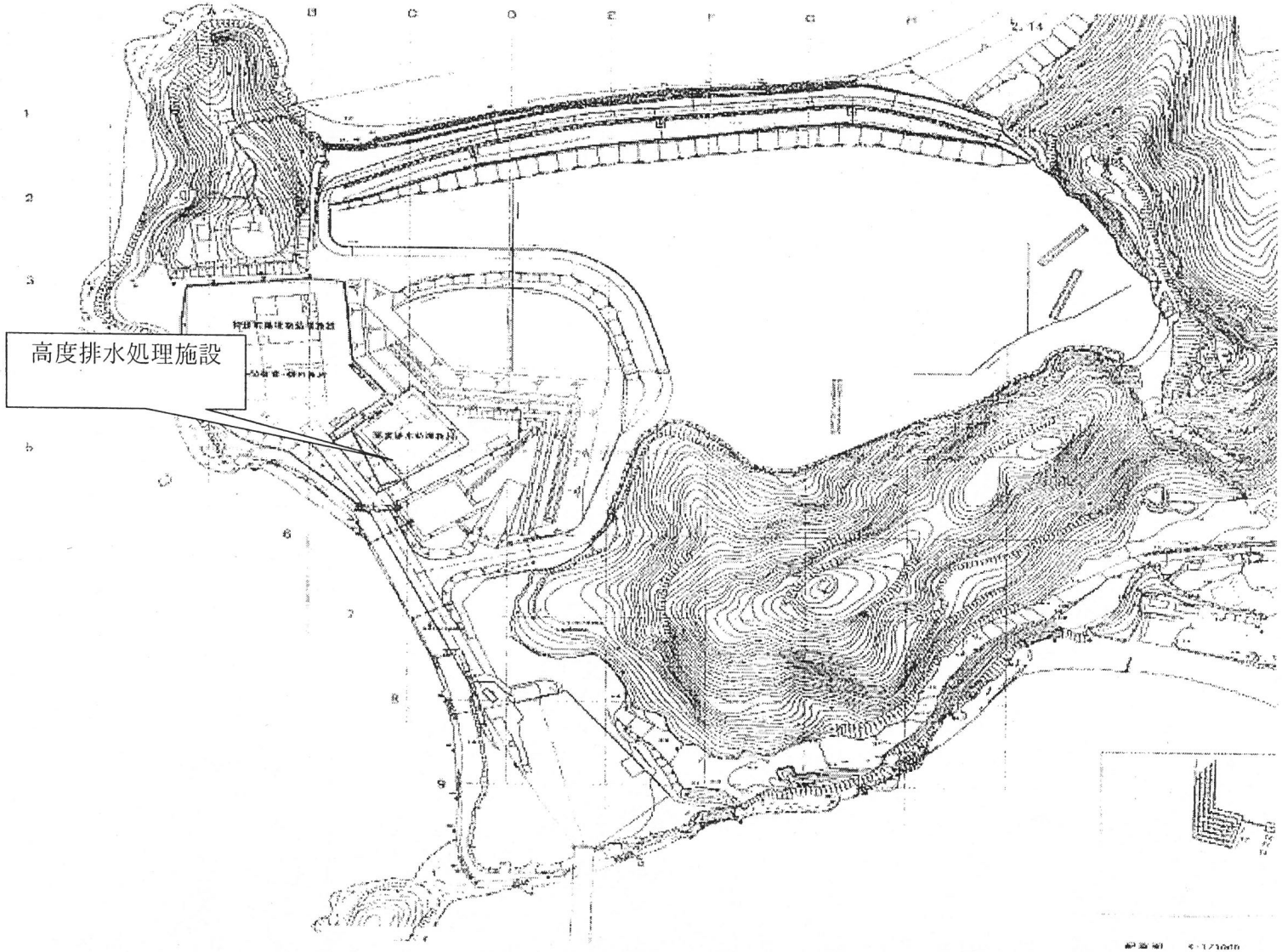


図　豊島における環境計測（高度排水処理施設）調査地点

平成２１年１２月２０日

豊島における周辺環境モニタリング（水質・底質）結果について

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

今回、平成２１年８月に実施した水質・底質調査及び１１月に実施した水質調査の結果をとりまとめた。

１．調査の経緯

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

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

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)

○底質調査　Ｓｔ－３(西海岸沖)及びＳｔ－４(北海岸沖)

②海岸感潮域

Ｓｔ－Ａ(西海岸)、Ｓｔ－Ｂ(北海岸)及びＳｔ－Ｅ(北海岸)

（2）検体採取機関及び分析機関

①検体採取機関：県廃棄物対策課、県直島環境センター、県環境保健研究センター

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

３．調査結果の概要

（１）周辺地先海域

①水質（表１）

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

○一般項目（生活環境保全上の基準：８項目）

・ＤＯが、８月の調査では全ての地点において、環境基準値を満足しなかった。

・全リンが、８月の調査ではＳｔ－４（北海岸沖）及びＳｔ－８（北海岸沖）において、また、１１月の調査では全ての地点において、環境基準値を満足しなかった。

・それ以外の項目については、全ての地点において、環境基準値を満足していた。

○健康項目（人の健康を保護する上での基準：２５項目）

・硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が、８月の調査ではＳｔ－３（西海岸沖）及びＳｔ－８（北海岸沖）において、また、１１月の調査では全ての地点において検出されたが、環境基準値を満足していた。

・それ以外の項目については、全ての地点において検出されず、環境基準値を満足していた。

○その他の項目（４項目）

・ニッケル、モリブデン、アンチモンについては、全て検出されなかった。

○ダイオキシン類

・すべての地点において環境基準値を満足していた。

②底質（表２）

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

・総水銀が全ての地点において検出されたが、暫定除去基準値を満足していた。

・ＰＣＢは全ての地点で検出されず、暫定除去基準値を満足していた。

・ダイオキシン類は、ダイオキシン類対策特別措置法の底質環境基準値を満足していた。

（２）海岸感潮域

①水質（表３）

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

○一般項目（７項目）

・全ての項目について、最終処分場に係る排水基準値を満足していた。

○健康項目（２５項目）

・硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が、８月の調査ではＳｔ－Ａ(西海岸)およびＳｔ－Ｅ(北海岸)の地点において、また、１１月の調査では全ての地点において検出されたが、最終処分場からの排水基準値を満足していた。

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

○その他の項目（４項目）

・アンチモンが、８月の調査ではＳｔ－Ａ（西海岸）及びＳｔ－Ｅ（北海岸）の地点において、また、１１月調査ではＳｔ－Ａ（西海岸）の地点において検出されたが、ニッケル、モリブデンについては、全ての地点で検出されなかった。

○ダイオキシン類

・全ての地点において、最終処分場からの排水基準値を満足していた。

②底質（表４）

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

・総水銀及びＰＣＢは、全ての地点において、検出されなかった。

・ダイオキシン類は、ダイオキシン類対策特別措置法の底質環境基準値を満足していた。

表1　豊島における周辺環境モニタリング（周辺地先海域水質）

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

測定項目 / 測定場所	調査日		ｐＨ	ＣＯＤ	ＤＯ	油分等	大腸菌群数	全窒素	全リン	全亜鉛	ｱﾙｷﾙ水銀	総水銀	ｶﾄﾞﾐｳﾑ	鉛	六価ｸﾛﾑ	ひ素	全ｼｱﾝ	ＰＣＢ	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ
南海岸沖　St-1	H13.7.18		7.7	1.3	6.9	ND	2.0	0.12	0.021	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H12.7.27		8.0	1.5	6.2	ND	<1.8	0.57	0.027	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
西海岸沖　St-3	平成21年度	H21.11.6	8.1	1.1	7.7	ND	23	0.14	0.038	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H21.8.19	8.2	1.6	7.2	ND	33	0.18	0.030	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H21.5.21	8.1	1.8	8.1	ND	<1.8	0.28	0.019	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成20年度	最小	8.0	0.9	6.5	ND	<1.8	0.11	0.018	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.2	2.3	9.3	ND	2	0.26	0.028	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
	平成19年度	最小	8.0	1.0	6.7	ND	<1.8	0.10	0.023	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.2	2.6	8.5	ND	13	0.19	0.042	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	1.7	7.5	ND	5.3	0.15	0.030	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成18年度	最小	8.2	1.0	7.6	ND	<1.8	0.16	0.024	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.3	1.8	8.7	ND	4.5	0.27	0.033	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.3	1.4	8.1	ND	<1.8	0.22	0.027	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成17年度	最小	8.1	1.5	7.1	ND	1.8	0.10	0.019	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.3	2.9	9.4	ND	220	0.27	0.049	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.2	2.1	8.0	ND	57	0.18	0.030	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成16年度	最小	8.0	1.7	6.5	ND	<1.8	0.12	0.018	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.1	2.2	9.7	ND	23	0.30	0.046	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.0	1.9	7.9	ND	7.1	0.19	0.031	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成15年度	最小	7.7	1.1	6.7	ND	<1.8	0.11	0.014	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.4	1.8	8.6	ND	40	0.46	0.045	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	1.5	7.6	ND	11	0.22	0.029	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成14年度		7.9～8.1	1.6～2.1	6.6～9.2	ND	<1.8	0.10～0.63	0.027～0.030	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成13年度		7.9～8.0	1.4～1.6	7.0～9.1	ND	<1.8	0.12～0.13	0.020～0.021	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成12年度		8.0	1.6	6.2	ND	<1.8	0.42	0.025	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 (平均値)		8.0～8.1 (8.0)	1.4～2.0 (1.7)	6.3～8.9 (7.5)	ND	−	0.13～0.28 (0.22)	0.027～0.044 (0.036)	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
北海岸沖　St-4	平成21年度	H21.11.6	8.1	1.7	7.5	ND	7.8	0.13	0.042	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H21.8.19	8.1	1.8	7.4	ND	7.8	0.24	0.041	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H21.5.21	8.0	1.3	8.1	ND	<1.8	0.25	0.017	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	<1.8	0.15	0.014	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
		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
	平成19年度	最小	8.0	1.0	6.9	ND	<1.8	0.12	0.024	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.3	2.5	8.8	ND	23.0	0.29	0.044	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.2	1.8	7.7	ND	8.6	0.22	0.031	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成18年度	最小	8.1	1.2	8.0	ND	<1.8	0.19	0.026	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.3	2.5	8.6	ND	1.8	0.26	0.038	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.2	1.6	8.4	ND	<1.8	0.21	0.030	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成17年度	最小	8.0	1.9	7.4	ND	<1.8	0.14	0.021	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.3	3.1	9.4	ND	2.0	0.30	0.041	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.2	2.3	8.2	ND	1.9	0.19	0.028	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成16年度	最小	8.0	1.7	6.5	ND	2.0	0.14	0.016	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.2	2.4	8.5	ND	540	0.27	0.049	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	2.0	7.5	ND	140	0.21	0.030	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成15年度	最小	7.9	1.1	6.8	ND	<1.8	0.11	0.015	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.4	2.0	8.9	ND	17	0.28	0.042	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	1.7	7.9	ND	6.2	0.21	0.031	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成14年度		8.0～8.3	1.4～2.0	7.0～9.4	ND	<1.8	0.11～0.19	0.018～0.027	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成13年度		7.9～8.1	1.4～1.7	7.0～9.1	ND	<1.8	0.13～0.14	0.020～0.022	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成12年度		8.0	1.9	6.7	ND	<1.8	0.17	0.025	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 (平均値)		8.0～8.1 (8.1)	1.5～2.2 (1.9)	6.5～8.9 (7.6)	ND	−	0.12～0.38 (0.23)	0.026～0.044 (0.034)	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
北海岸沖　St-8	平成21年度	H21.11.6	8.1	1.4	7.7	ND	23	0.11	0.039	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H21.8.19	8.2	1.6	7.3	ND	6.1	0.23	0.046	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H21.5.21	8.1	1.6	8.3	ND	<1.8	0.22	0.015	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成20年度	最小	8.0	1.0	6.6	ND	<1.8	0.17	0.013	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
		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
	平成19年度	最小	8.0	1.1	7.0	ND	<1.8	0.09	0.023	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.3	2.6	8.7	ND	11.0	0.37	0.043	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.2	2.1	7.7	ND	4.2	0.20	0.031	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成18年度	最小	8.1	0.5	8.1	ND	<1.8	0.17	0.023	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.3	2.8	8.5	ND	4.5	0.27	0.037	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.2	1.7	8.3	ND	2	0.22	0.029	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成17年度	最小	8.1	1.9	7.2	ND	<1.8	0.11	0.019	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.3	3.0	9.3	ND	2.0	0.27	0.044	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.2	2.2	8.0	ND	1.9	0.18	0.030	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成16年度	最小	8.0	1.6	6.4	ND	<1.8	0.14	0.018	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.2	2.3	8.5	ND	130	0.28	0.046	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	1.9	7.5	ND	34	0.20	0.030	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成15年度	最小	8.0	1.4	6.9	ND	<1.8	0.14	0.014	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.4	1.8	9.6	ND	25	0.31	0.047	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.1	1.6	8.0	ND	7.7	0.23	0.030	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成14年度		8.0～8.2	1.3～2.0	6.8～9.5	ND	<1.8	0.10～0.20	0.019～0.026	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成13年度		8.1	1.7	9.0	ND	<1.8	0.14	0.020	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 (平均値)		8.0～8.1 (8.0)	1.5～2.1 (1.8)	6.5～9.0 (7.6)	ND	<1.8～2.0 (<1.8)	0.12～0.28 (0.21)	0.027～0.044 (0.035)	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
家浦港沖　St-5	H13.7.18		8.0	2.1	7.3	ND	2.0	0.15	0.023	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H12.7.27		8.0	1.7	6.7	ND	1.8	0.19	0.029	−	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
環境基準 (海域Ａ・Ⅱ類型)			7.8～8.3	≦2	≧7.5	ND	≦1000	≦0.3	≦0.03	≦0.01[4]	ND	≦0.0005	≦0.01	≦0.01	≦0.05	≦0.01	ND	ND	≦0.03	≦0.01
検出下限値（ND）			−	<0.5	<0.5	<0.5	<1.8	<0.05	<0.003	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.02	<0.005	<0.1	<0.0005	<0.002	<0.0005

測定場所 ＼ 測定項目	調査日		ジクロロメタン	四塩化炭素	1,2-ジクロロエタン	1,1-ジクロロエチレン	シス-1,2-ジクロロエチレン	1,1,1-トリクロロエタン	1,1,2-トリクロロエタン	1,3-ジクロロプロペン	ベンゼン	チウラム	シマジン	チオベンカルブ	セレン	有機リン	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ニッケル	モリブデン	アンチモン	塩素イオン	ダイオキシン類[2]
南海岸沖 St-1	H13.7.18		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	18,300	0.078
	H12.7.27		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	0.007	0.001	18,500	0.086
西海岸沖 St-3	平成21年度	H21.11.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	ND	19,000	0.063
		H21.8.19	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	ND	ND	18,500	0.094
		H21.5.21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	—	—	—	18,200	—
	平成20年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	18,500	0.071
		最大	ND	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	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	ND	0.03	ND	ND	ND	18,000	0.068
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.11	ND	ND	ND	19,100	0.17
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	ND	ND	ND	18,500	0.12
	平成18年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	ND	17,700	0.072
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.13	ND	ND	ND	18,900	0.095
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	ND	ND	ND	18,275	0.084
	平成17年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	18,000	0.076
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.08	ND	ND	ND	19,000	0.077
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	ND	ND	18,700	0.077
	平成16年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	18,200	0.079
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.20	ND	0.010	ND	19,200	0.32
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	0.009	ND	18,500	0.20
	平成15年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	17,400	0.091
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.15	ND	ND	0.001	18,800	0.12
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	ND	0.001	17,775	0.11
	平成14年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	17,900～19,200	0.077～0.087
	平成13年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	18,300～18,800	0.079～0.25
	平成12年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	18,500	0.075
	事前環境モニタリング 最小値～最大値（平均値）		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	<0.007～0.013 (0.009)	ND	17,400～18,600 (18,000)	0.065
北海岸沖 St-4	平成21年度	H21.11.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	ND	18,900	0.064
		H21.8.19	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	18,600	0.090
		H21.5.21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	—	—	—	18,100	—
	平成20年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	18,500	0.073
		最大	ND	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	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	ND	0.03	ND	ND	ND	17,800	0.067
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.11	ND	ND	ND	19,300	0.086
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	ND	ND	18,500	0.077
	平成18年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	ND	ND	17,500	0.095
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.14	ND	ND	ND	18,500	0.097
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	ND	ND	18,200	0.096
	平成17年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	ND	17,500	0.075
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	ND	ND	ND	18,700	0.089
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	ND	ND	18,000	0.082
	平成16年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	17,800	0.076
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.18	ND	0.007	ND	18,800	0.083
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	ND	0.007	ND	18,300	0.081
	平成15年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	17,000	0.086
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.15	ND	ND	ND	19,000	0.17
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	ND	ND	17,700	0.12
	平成14年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	17,900～19,300	0.077～0.08
	平成13年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	18,200～18,800	0.081～0.14
	平成12年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	0.007	0.001	18,300	0.086
	事前環境モニタリング 最小値～最大値（平均値）		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	0.008～0.012 (0.009)	ND	17,200～18,600 (17,900)	0.065
北海岸沖 St-8	平成21年度	H21.11.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	ND	ND	18,800	0.058
		H21.8.19	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	18,700	0.10
		H21.5.21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	—	—	—	18,200	—
	平成20年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	18,500	0.074
		最大	ND	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	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	ND	0.03	ND	ND	ND	17,700	0.061
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.11	ND	ND	ND	19,000	0.11
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	ND	ND	ND	18,500	0.086
	平成18年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	ND	18,000	0.082
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.14	ND	ND	ND	18,800	0.094
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	ND	ND	ND	18,325	0.088
	平成17年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	17,300	0.088
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	ND	ND	18,700	0.095
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	ND	ND	18,000	0.092
	平成16年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.008	ND	17,400	0.077
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.21	ND	0.008	ND	19,600	0.55
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	0.008	ND	18,400	0.31
	平成15年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	16,600	0.080
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.15	ND	0.007	0.004	19,000	0.18
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	0.007	0.002	17,600	0.14
	平成14年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	17,900～19,300	0.077～0.079
	平成13年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	18,700	0.079
	事前環境モニタリング 最小値～最大値（平均値）		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	0.008～0.010 (0.009)	ND	17,300～18,500 (17,900)	0.065
家浦港沖 St-5	H13.7.18		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	17,900	0.41
	H12.7.27		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	0.007	0.001	18,200	0.084
環境基準（海域A・II類型）			≦0.02	≦0.002	≦0.004	≦0.02	≦0.04	≦1	≦0.006	≦0.002	≦0.01	≦0.006	≦0.003	≦0.02	≦0.01	—	≦10	—	0.07[3]	0.02[3]	—	≦1
検出下限値（ND）			<0.002	<0.0002	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.0002	<0.001	<0.0005[5]	<0.0003	<0.002	<0.005	<0.1	<0.01	<0.05	<0.007	<0.001	—	—

1) 事前環境モニタリング：H11.1.21、H11.6.16、H11.9.9、H11.11.29実施　平成12年度：H12.7.27実施（St-3、St-4）　平成13年度：H13.7.18（St-3、St-4）、H14.2.1実施　平成14年度：H14.7.23、H15.2.6実施
平成15年度：H15.5.15、H15.7.14、H15.10.24、H16.2.10実施　平成16年度：H16.6.1、H16.7.29、H16.11.2、H17.1.14実施　平成17年度：H17.5.23、H17.7.21、H17.11.7、H18.1.18実施　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
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、検出下限を変更した。（平成17年7月調査までの検出下限値は0.001mg/Lである。）

表2　豊島における周辺環境モニタリング（周辺地先海域底質）

（強熱減量　；%、ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類；pg-TEQ/g・dry、COD，硫化物，油分等；mg/g・dry、ｐＨを除く単位；mg/kg・dry）

測定項目 / 測定場所	調査日		ｐＨ	ＣＯＤ	硫化物	強熱減量	油分等	総水銀	ｶﾄﾞﾐｳﾑ	鉛	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	銅	亜鉛	ﾆｯｹﾙ	総ｸﾛﾑ	総鉄	総ﾏﾝｶﾞﾝ	有機リン	ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類
南海岸沖　St-1	H13.7.18		7.5	9.2	0.060	5.1	0.12	0.09	0.11	21	5.3	ND	ND	ND	ND	26	120	21	52	21.000	540	ND	4.6
	H12.7.27		7.8	4.8	0.006	3.8	<0.1	0.08	0.10	23	5.1	ND	ND	ND	ND	27	100	18	51	16.000	540	ND	2.8
西海岸沖　St-3	平成21年度	H21.8.19	8.3	4.3	0.03	3.0	0.1	0.03	0.18	9.8	2.0	ND	ND	ND	ND	19	66	9.1	11	12.000	440	ND	2.4
	平成20年度	H20.8.27	7.7	1.6	0.01	3.7	<0.1	0.01	ND	3.3	1.6	ND	ND	ND	ND	3.8	35	3.0	5.3	4.400	330	ND	1.4
	平成19年度	H19.8.27	8.2	4.8	0.04	3.4	0.3	0.03	0.13	12	4.6	ND	ND	ND	ND	19	61	7.7	49	12.000	380	ND	4.4
	平成18年度	H18.8.8	7.6	5.2	0.03	3.6	0.2	0.02	ND	9.4	3.2	ND	ND	ND	ND	16	41	4.8	48	13.000	530	ND	5.8
	平成17年度	H17.7.21	7.5	4.6	0.05	4.0	0.2	0.03	0.1	16	5.2	ND	ND	ND	ND	25	83	15	60	13.000	450	ND	13
	平成16年度	最小	7.5	7.5	0.19	3.1	0.1	0.08	ND	17	6.1	ND	ND	ND	ND	29	80	19	48	18.000	520	ND	5.5
		最大	7.7	11	0.22	3.9	0.2	0.10	ND	20	7.0	ND	ND	ND	ND	33	89	31	63	20.000	550	ND	7.8
		平均	7.6	9.3	0.21	3.5	0.2	0.09	ND	19	6.6	ND	ND	ND	ND	31	85	25	56	19.000	540	ND	6.7
	平成15年度	最小	7.5	7.1	0.082	4.3	<0.1	0.03	ND	13	4.6	ND	ND	ND	ND	19	92	20	35	16.000	570	ND	4.0
		最大	7.9	7.4	0.1	5.1	0.13	0.1	ND	15	6.1	ND	ND	ND	ND	22	99	28	66	18.000	620	ND	5.3
		平均	7.7	7.3	0.09	4.7	0.12	0.07	ND	14	5.4	ND	ND	ND	ND	21	96	24	51	17.000	595	ND	4.7
	平成14年度		7.6～7.6	9.8～9.9	0.040～0.11	4.1～5.1	<0.1～0.12	0.06～0.12	0.11～0.14	18～19	5.4～6.1	ND	ND	ND	ND	23～25	85～100	13～15	48～50	20.000～20.000	530～620	ND	4.7～4.7
	平成13年度		7.6～7.6	9.0～9.3	0.10～0.12	4.1～4.2	0.15～0.15	0.07～0.08	0.08～0.09	17～21	5.0～5.5	ND	ND	ND	ND	21～30	93～110	16～18	42～47	16.000～19.000	540～550	ND	4.5～5.7
	平成12年度		7.8	8.7	0.010	5.1	0.12	0.09	0.12	27	6.2	ND	ND	ND	ND	35	120	20	53	21.000	810	ND	5.3
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ最小値～最大値（平均値）		7.6～7.8 [7.7]	4.1～8.7 [6.2]	0.059～0.084 [0.070]	3.0～4.6 [3.7]	0.10～0.24 [0.15]	0.08～0.09 [0.09]	0.07～0.11 [0.10]	16～24 [19]	4.6～7.4 [6.0]	ND	<0.0005	ND	ND	23～98 [47]	85～110 [95]	13～91 [34]	42～54 [46]	16.000～20.000 [18.000]	480～710 [620]	ND	5.8
北海岸沖　St-4	平成21年度	H21.8.19	8.1	7.3	0.01	3.5	0.2	0.05	0.14	16	1.8	ND	ND	ND	ND	23	95	12	17	18.000	740	ND	2.9
	平成20年度	H20.8.27	7.7	4.2	0.07	3.9	<0.1	0.06	ND	14	3.7	ND	ND	ND	ND	23	73	9.5	34	14.000	640	ND	5.3
	平成19年度	H19.8.27	8.3	4.1	0.02	3.2	0.2	0.06	0.11	12	5.8	ND	ND	ND	ND	16	74	6.0	39	13.000	530	ND	3.5
	平成18年度	H18.8.8	7.7	7.3	0.06	5.2	0.3	0.05	0.1	24	4.6	ND	ND	ND	ND	23	100	12	60	17.000	770	ND	5.8
	平成17年度	H17.7.21	7.6	5.1	0.07	4.0	0.2	0.05	0.1	11	5.7	ND	ND	ND	ND	17	85	12	51	13.000	500	ND	4.6
	平成16年度	最小	7.5	5.4	0.09	4.2	0.1	0.04	ND	17	3.4	ND	ND	ND	ND	19	86	9.1	36	15.000	550	ND	3.5
		最大	7.6	6.3	0.19	4.7	0.1	0.10	ND	17	5.0	ND	ND	ND	ND	19	90	32	56	20.000	620	ND	7.1
		平均	7.6	5.9	0.14	4.5	0.1	0.07	ND	17	4.2	ND	ND	ND	ND	19	88	21	46	18.000	590	ND	5.3
	平成15年度	最小	7.7	7.4	0.028	4.4	<0.1	0.028	ND	12	4.3	ND	ND	ND	ND	14	94	27	46	18.000	530	ND	6
		最大	7.9	8.9	0.04	6.2	<0.1	0.06	0.13	14	6.6	ND	ND	ND	ND	15	98	27	82	21.000	720	ND	[illegible]
		平均	7.8	8.2	0.034	5.3	<0.1	0.04	0.12	13	5.5	ND	ND	ND	ND	15	96	27	64	19.500	625	ND	9
	平成14年度		7.6～7.6	11～11	0.011～0.090	5.2～5.5	<0.1～0.11	0.06～0.10	0.08～0.13	18～21	5.5～6.2	ND	ND	ND	ND	21～27	100～110	15～19	52～53	18.000～21.000	560～620	ND	3.3～5.2
	平成13年度		7.6～7.7	8.0～11	0.008～0.14	4.3～4.8	<0.1～0.14	0.08～0.08	0.10～0.14	18～20	5.1～5.7	ND	ND	ND	ND	20～26	100～110	18～28	51～74	15.000～18.000	620～710	ND	3.1～4.4
	平成12年度		7.8	9.3	0.018	5.4	0.11	0.13	0.13	31	5.8	ND	ND	ND	ND	41	140	19	67	24.000	700	ND	3.8
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ最小値～最大値（平均値）		7.0～7.9 [7.6]	7.0～9.6 [7.8]	0.064～0.45 [0.19]	3.4～6.3 [4.7]	0.1～0.48 [0.27]	0.09～0.11 [0.10]	0.10～0.12 [0.12]	20～27 [24]	4.7～7.9 [6.3]	ND	<0.0005	ND	ND	24～43 [30]	86～120 [110]	15～22 [19]	52～55 [54]	20.000～23.000 [22.000]	670～840 [750]	ND	6.5
家浦港沖　St-5	H13.7.18		7.6	4.6	0.044	2.5	<0.1	0.07	0.08	21	4.7	ND	ND	ND	ND	15	81	19	51	14.000	330	ND	1.9
	H12.7.27		7.8	4.4	0.032	3.2	<0.1	0.09	0.09	22	6.4	ND	ND	ND	ND	21	93	12	56	16.000	370	ND	1.8
県内底質[3]	平均値		7.6	6.6	0.176	3.7	0.387	0.44	0.19	25	5.3	<0.1	<0.01	－	－	－	－	－	32	－	－	<0.1	4.2
	最小～最大		6.6～8.2	0.32～23	<0.01～1.5	1.0～11	<0.1～1.4	0.01～5.1	<0.05～1.1	5.3～120	0.97～12	<0.1～0.2	<0.001～<0.01	－	－	－	－	－	4.6～65	－	－	<0.1～<0.1	0.52～9.4
環境基準、暫定除去基準			－	－	－	－	－	12	－	－	－	－	10	－	－	－	－	－	－	－	－	－	150
検出下限値(ND)			<0.1	<0.1	<0.01	<0.1	<0.1	<0.01	<0.1	<0.5	<0.2	<0.1	<0.01	<0.02	<0.005	<0.5	<5	<0.5	<5	<5	<5	<0.1	－

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：H15.7.14、H15.10.24実施　平成16年度：H16.7.29、H16.11.2実施

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

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

表３　豊島における周辺環境モニタリング（海岸感潮域間隙水水質）

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

測定場所	調査日		ｐＨ	ＣＯＤ	油分等	大腸菌群数	全窒素	全リン	全亜鉛	ｱﾙｷﾙ水銀	総水銀	ｶﾄﾞﾐｳﾑ	鉛	六価ｸﾛﾑ	ひ素	全ｼｱﾝ	ＰＣＢ	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ
西海岸　St-A	平成21年度	H21.11.6	7.6	0.7	ND	<1.8	1.5	0.030	0.029	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H21.8.19	7.5	1.0	ND	<1.8	0.48	0.042	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H21.5.21	7.7	0.8	ND	2.0	0.21	0.024	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成20年度	最小	7.6	ND	ND	<1.8	0.17	0.024	0.004	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
		平均	7.8	ND	ND	2.5	0.25	0.035	0.015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成19年度	最小	7.6	ND	ND	<1.8	0.17	0.024	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.8	0.6	ND	2.0	0.81	0.052	0.014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.7	0.5	ND	1.9	0.41	0.040	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成18年度	最小	7.6	ND	ND	<1.8	0.27	0.037	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.0	1.3	ND	<1.8	0.47	0.096	0.028	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND
		平均	7.8	0.8	ND	<1.8	0.37	0.068	0.021	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	ND	ND	ND	ND
	平成17年度	最小	7.8	1.2	ND	<1.8	0.13	0.028	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.0	1.7	ND	2.0	0.43	0.057	0.021	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND
		平均	7.9	1.5	ND	1.9	0.31	0.039	0.016	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND
	平成16年度	最小	7.6	0.6	ND	<1.8	0.21	0.035	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.9	1.9	ND	2.0	0.44	0.043	－	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.8	1.4	ND	1.9	0.29	0.039	－	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成15年度	最小	7.8	0.7	ND	<1.8	0.08	0.032	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.3	1.4	ND	<1.8	0.43	0.042	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.0	1.1	ND	<1.8	0.26	0.036	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成14年度		7.7～8.4	1.3～1.4	ND	<1.8	0.11～0.40	0.045～0.060	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成13年度		7.4～8.0	1.2～1.7	ND	<1.8	0.12～0.25	0.040～0.052	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成12年度		7.7	1.0	ND	<1.8	0.27	0.041	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値（平均値）		7.6～8.0 (7.8)	1.0～1.7 (1.3)	ND	－	0.16～0.40 (0.27)	0.026～0.065 (0.047)	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
北海岸　St-B	平成21年度	H21.11.6	7.3	41	ND	7.8	4.8	0.19	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H21.8.20	7.1	36	ND	22	6.1	0.15	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H21.5.21	7.4	11	ND	2.0	1.4	0.14	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成20年度	最小	7.1	4.8	ND	<1.8	1.5	0.061	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.5	21.0	0.5	49.0	7.0	0.41	0.028	ND	ND	ND	ND	ND	0.008	ND	ND	ND	ND
		平均	7.2	16.2	0.5	15.2	4.9	0.18	0.018	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND
	平成19年度	最小	6.9	7.4	ND	<1.8	3.0	0.059	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.6	31.0	0.6	2.0	11	0.20	0.040	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND
		平均	7.2	20.0	0.5	2.0	6.7	0.13	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	ND	ND	ND	ND
	平成18年度	最小	6.8	8.9	ND	<1.8	3.2	0.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.4	52.0	1.4	4.5	23	0.50	0.022	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND
		平均	7.0	38.7	0.7	2.8	12	0.23	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成17年度	最小	6.8	19	1.3	<1.8	12	0.15	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.0	110	2.9	2.8	20	0.24	0.020	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND
		平均	6.9	70	2.1	19	15	0.19	0.015	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND
	平成16年度	最小	6.8	61	ND	<1.8	15	0.095	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.2	89	4.1	16,000	26	0.16	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.0	75	1.9	4,000	19	0.13	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成15年度	最小	6.8	75	ND	<1.8	13	0.11	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.0	92	1.8	45	19	0.23	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	6.9	80	1.3	15	16	0.16	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成14年度		6.8～6.9	100～140	2.4～6.0	<1.8～7.8	15～36	0.21～0.29	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成13年度		6.9～7.1	130～170	2.2～6.3	4.0～4.0	23～41	0.24～0.26	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND～0.007	ND	ND	ND	ND
	平成12年度		6.8	170	1.3	2.0	22	0.31	－	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値（平均値）		6.4～6.8 (6.7)	190～240 (210)	1.4～3.7 (2.4)	－	23～32 (29)	0.24～0.36 (0.31)	－	ND	ND	ND	ND	ND	<0.005～0.007 (0.006)	ND	ND	ND	ND
北海岸　St-E	平成21年度	H21.11.6	7.3	3.9	ND	4.5	4.4	0.032	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H21.8.19	7.3	3.6	ND	2.0	4.1	0.040	0.023	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H21.5.21	7.3	7.5	ND	<1.8	9.5	0.056	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成20年度	最小	7.2	4.1	ND	<1.8	8.6	0.020	0.011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.3	5.4	ND	<1.8	13	0.044	0.018	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.2	4.9	ND	<1.8	10.1	0.031	0.014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成19年度	最小	7.1	4.9	ND	<1.8	7.7	0.006	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.3	6.2	ND	2.0	10	0.057	0.017	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.3	5.5	ND	1.9	9.0	0.033	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成18年度	最小	7.0	5.2	ND	<1.8	4.2	0.019	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.2	6.8	ND	2.0	9.9	0.10	0.033	ND	ND	ND	ND	ND	0.008	ND	ND	ND	ND
		平均	7.1	6.2	ND	<1.8	6.3	0.060	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成17年度	最小	7.0	8.8	ND	<1.8	13	0.056	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.2	16	0.5	2.0	24	0.10	0.009	ND	ND	ND	ND	ND	0.017	ND	ND	ND	ND
		平均	7.1	14	0.5	1.9	19	0.075	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	0.009	ND	ND	ND	ND
	平成16年度	最小	7.0	16	ND	<1.8	21	0.064	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.1	25	0.5	28	44	0.15	－	ND	ND	ND	0.005	ND	0.007	ND	ND	ND	ND
		平均	7.0	22	0.5	8.4	36	0.11	－	ND	ND	ND	0.005	ND	0.006	ND	ND	ND	ND
	平成15年度	最小	7.1	14	ND	<1.8	25	0.071	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.2	21	ND	4.5	32	0.17	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.1	18	ND	2.5	29	0.099	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成14年度		7.0～7.0	15～29	ND	<1.8	19～46	0.10～0.28	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND～0.005	ND	ND	ND	ND
	平成13年度		7.2～7.2	1.3～21	ND～0.5	<1.8～1.8	14～40	0.13～0.20	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成12年度		6.9	230	3.5	<1.8	170	0.84	－	ND	ND	ND	ND	ND	0.049	ND	ND	ND	ND
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値（平均値）		6.6～7.1 (6.9)	140～420 (250)	1.6～9.2 (4.4)	－	98～280 (190)	0.33～0.90 (0.70)	－	ND	ND	ND	ND	ND	0.019～0.06 (0.043)	ND	ND	ND	ND
最終処分場からの排水基準等			5.8～8.6	≦90	鉱油類等≦35	1,000	≦120	≦16	≦5	ND	≦0.005	≦0.1	≦0.1	≦0.5	≦0.1	≦1	≦0.003	≦0.3	≦0.1
検出下限値（ND）			－	<0.5	<0.5	<1.8	<0.05	<0.003	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.02	<0.005	<0.1	<0.0005	<0.002	<0.0005

測定項目 測定場所	調査日		ジクロロメタン	四塩化炭素	1,2-ジクロロエタン	1,1-ジクロロエチレン	シス-1,2-ジクロロエチレン	1,1,1-トリクロロエタン	1,1,2-トリクロロエタン	1,3-ジクロロプロペン	ベンゼン	チウラム	シマジン	チオベンカルブ	セレン	有機リン	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ニッケル	モリブデン	アンチモン	塩素イオン	ダイオキシン類[2]
西海岸 St-A	平成21年度	H21.11.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.19	ND	ND	0.002	18,900	0.49
		H21.8.19	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.38	ND	ND	0.002	16,500	0.50
		H21.5.21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	—	—	—	19,400	—
	平成20年度	最小	ND	ND	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	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	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	ND	ND	0.08	ND	ND	0.001	18,500	2.7
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.34	ND	ND	0.003	18,900	3.8
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.19	ND	ND	0.002	18,700	3.3
	平成18年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	ND	0.001	16,700	1.1
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.39	ND	0.009	0.001	18,700	2.4
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.18	ND	0.005	0.001	17,925	1.8
	平成17年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	0.007	ND	17,300	1.6
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.36	ND	0.014	0.005	18,700	7.6
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.24	ND	0.011	0.003	18,300	4.6
	平成16年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.12	ND	ND	0.001	16,000	1.9
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.39	ND	0.008	0.015	17,700	5.8
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.22	ND	0.008	0.008	16,700	3.9
	平成15年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	ND	ND	14,100	2.6
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.36	ND	0.008	0.004	18,800	6.6
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.19	ND	0.007	0.001	16,700	4.8
	平成14年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	18,000～19,200	5.3～9.6
	平成13年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	0.001～0.001	17,500～18,700	3.6～15
	平成12年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	0.008	0.001	17,900	9.4
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 (平均値)		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	<0.007～0.011 (0.009)	<0.001～0.001 (0.001)	17,100～18,600 (17,900)	37
北海岸 St-B	平成21年度	H21.11.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	12,200	0.47
		H21.8.20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8,000	0.32
		H21.5.21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	16,800	—
	平成20年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8,400	23
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	0.008	ND	17,10[illegible]	24
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	0.008	ND	11,900	24
	平成19年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8,000	0.47
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	ND	16,600	0.93
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	11,900	0.70
	平成18年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	6,000	1.2
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	ND	ND	0.001	15,400	2.8
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	0.001	9,880	2.0
	平成17年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4,600	0.57
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	11,500	1.3
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	8,680	0.94
	平成16年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5,790	0.27
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	0.010	0.011	9,520	1.8
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	0.009	0.006	7,500	1.0
	平成15年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,920	0.19
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	12,000	1.9
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	7,363	0.96
	平成14年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	6,300～9,300	0.21～1.0
	平成13年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND～0.002	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND～0.012	ND	9,900～11,100	0.56～0.97
	平成12年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	11,100	0.43
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 (平均値)		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.001～0.001 (0.001)	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	<0.007～0.041 (0.016)	ND	8,700～10,600 (9,800)	0.25
北海岸 St-E	平成21年度	H21.11.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	ND	ND	16,600	0.092
		H21.8.19	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	ND	0.002	16,500	0.32
		H21.5.21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.21	—	—	—	16,600	—
	平成20年度	最小	ND	ND	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	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	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	ND	ND	0.03	ND	ND	ND	16,700	0.37
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.24	ND	ND	0.001	16,800	0.78
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.10	ND	ND	0.001	16,800	0.58
	平成18年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	14,700	1.9
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.44	ND	ND	ND	17,400	2.4
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.13	ND	ND	ND	16,125	2.2
	平成17年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	14,600	1.6
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.15	ND	0.007	ND	15,500	[illegible]
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	ND	0.007	ND	15,200	[illegible]
	平成16年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	13,600	[illegible]
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.25	ND	ND	0.008	15,100	1.2
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.13	ND	ND	0.005	14,500	0.72
	平成15年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	14,300	0.69
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.35	ND	ND	0.001	17,400	1.0
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.10	ND	ND	0.001	15,725	0.88
	平成14年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	15,800～18,300	0.39～0.86
	平成13年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	17,200～17,200	0.48～1.7
	平成12年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	7,900	1.1
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 (平均値)		ND	ND	<0.0004～0.010 (0.0028)	ND	ND	ND	ND	ND	0.004～0.13 (0.037)	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	ND	ND	6,300～12,800 (8,700)	0.096
最終処分場からの排水基準等			≦0.2	≦0.02	≦0.04	≦0.2	≦0.4	≦3	≦0.06	≦0.02	≦0.1	≦0.06	≦0.03	≦0.2	≦0.1	≦1	≦100	—	—	—	—	≦10
検出下限値（ND）			<0.002	<0.0002	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.0002	<0.001	<0.0006[3]	<0.0003	<0.002	<0.005	<0.1	<0.01	<0.05	<0.007	<0.001	—	—

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

表4　豊島における周辺環境モニタリング（海岸感潮域底質）

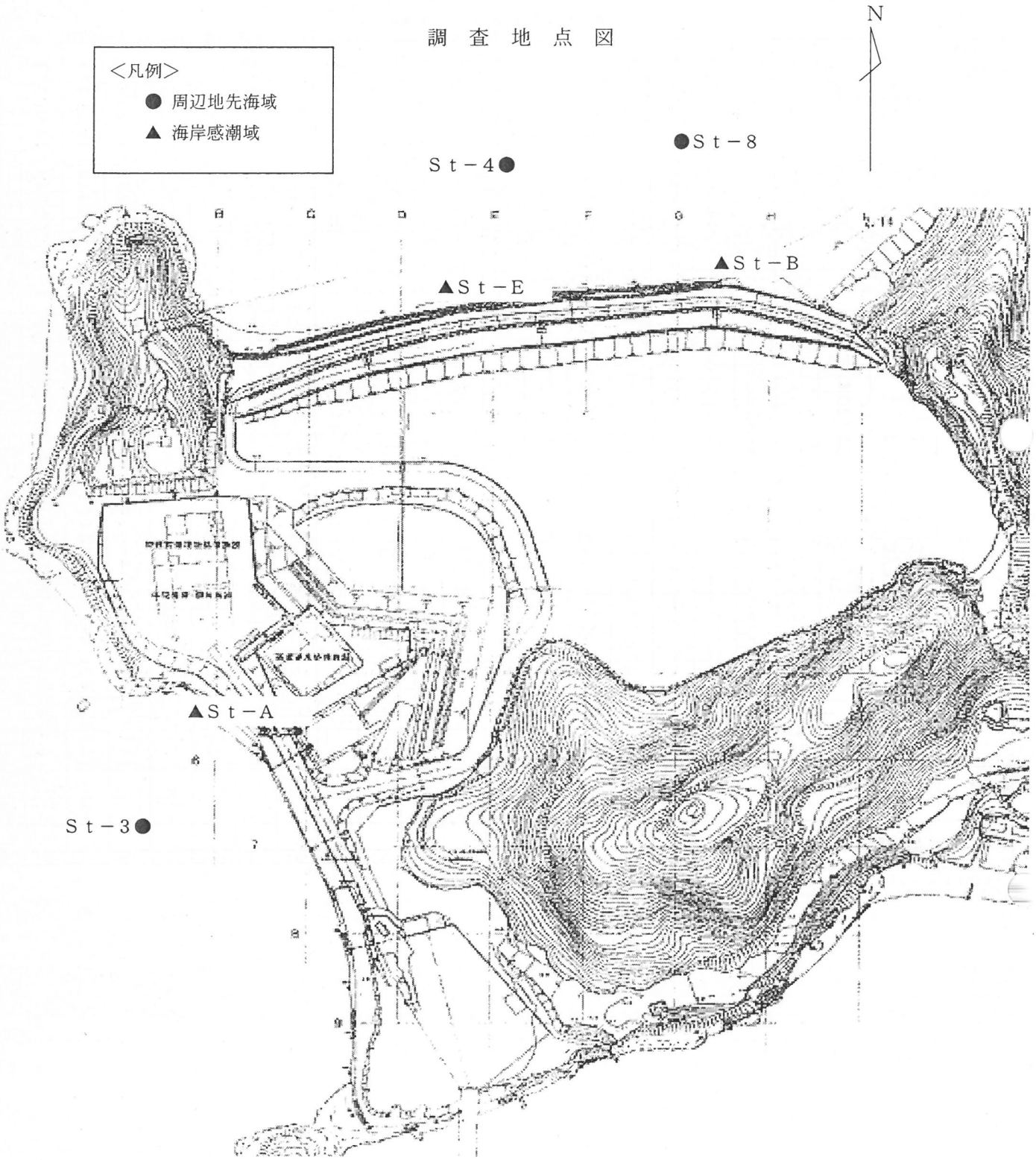
（強熱減量　；%、ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類；pg-TEQ/g・dry、COD、硫化物、油分等；mg/g・dry、ｐＨを除く単位；mg/kg・dry）

測定項目 / 測定場所	調査日		COD	硫化物	強熱減量	油分等	総水銀	ｶﾄﾞﾐｳﾑ	鉛	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	銅	亜鉛	ﾆｯｹﾙ	総ｸﾛﾑ	総鉄	総ﾏﾝｶﾞﾝ	有機リン	ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類[2]
西海岸　St-A	平成21年度	H21.8.19	ND	ND	0.5	<0.1	ND	ND	3.9	1.6	ND	ND	ND	ND	14	27	2.2	ND	3.300	110	ND	29
	平成20年度	H20.8.27	ND	ND	0.5	<0.1	ND	ND	9.5	4.3	ND	ND	ND	ND	130	87	2.5	ND	4.800	120	ND	38
	平成19年度	H19.8.27	0.5	ND	0.4	<0.1	ND	ND	6.8	1.8	ND	ND	ND	ND	81	71	4.2	ND	5.700	125	ND	4.1
	平成18年度	H18.8.8	0.2	<0.01	0.7	<0.1	ND	0.1	27	1.9	ND	ND	ND	ND	95	85	5.5	8	5.800	150	ND	24
	平成17年度	H17.7.21	0.2	<0.01	0.4	<0.1	ND	0.1	14	5.9	ND	ND	ND	ND	110	97	5.3	ND	3.200	29	ND	50
	平成16年度	最小	0.1	<0.01	0.5	<0.1	ND	ND	8.6	2.1	ND	ND	ND	ND	10	11	0.6	ND	2.600	90	ND	30
		最大	0.1	<0.01	0.6	<0.1	ND	ND	21	4.9	ND	0.01	ND	ND	64	97	2.7	ND	3.000	130	ND	120
		平均	0.1	<0.01	0.6	<0.1	ND	ND	15	3.5	ND	0.01	ND	ND	37	54	1.7	ND	2.800	110	ND	75
	平成15年度	最小	0.31	<0.01	0.7	<0.1	ND	ND	12	4.2	ND	ND	ND	ND	89	85	1.3	3.1	3.600	100	ND	47
		最大	0.4	<0.01	0.8	<0.1	ND	ND	14	7.4	ND	ND	ND	ND	170	150	2.7	6.7	9.600	140	ND	120
		平均	0.36	<0.01	0.8	<0.1	ND	ND	13	5.8	ND	ND	ND	ND	130	118	2.0	4.9	6.600	120	ND	84
	平成14年度		0.16～0.43	<0.01～<0.01	0.5～0.6	<0.1～<0.1	ND	ND～0.12	5.2～29	2.1～6.6	ND	ND～0.01	ND	ND	31～170	55～150	1.2～6.1	2.6～7.6	3.800～8.000	80～130	ND	5.4～120
	平成13年度		0.35～0.63	<0.01～<0.01	0.4～0.7	<0.1～<0.1	ND	0.06～0.11	15～19	2.0～3.7	ND	ND～0.01	ND	ND	99～100	120～180	2.7～3.6	7.1～7.2	5.900～6.400	150～170	ND	38～74
	平成12年度		0.28	<0.01	0.5	<0.1	ND	0.06	28	3.4	ND	ND	ND	ND	160	110	6.9	6.8	6.400	180	ND	48
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 (平均値)		0.037～0.24 [0.18]	<0.01～<0.01 [0.01]	0.51～0.79 [0.63]	<0.1～<0.1 [<0.1]	<0.0005～0.03 [0.0079]	<0.001～0.11 [0.053]	10～21 [18]	1.7～4.2 [3.1]	ND	ND	ND	ND	29～130 [84]	54～180 [120]	2.1～2.7 [2.5]	4.5～9.0 [6.3]	4.400～7.000 [5.700]	87～130 [100]	ND	78
北海岸　St-B	平成21年度	H21.8.20	1.9	ND	1.6	<0.1	ND	ND	5.1	2.2	ND	ND	ND	ND	3.7	68	2.5	ND	9.200	370	ND	4.1
	平成20年度	H20.8.27	2.1	ND	1.8	<0.1	ND	ND	4.4	2.5	ND	ND	ND	ND	9.5	62	2.5	13	11.000	360	ND	6
	平成19年度	H19.8.27	2.9	0.11	2.3	<0.1	ND	ND	3.8	1.5	ND	ND	ND	ND	6.7	72	4.3	ND	11.000	340	ND	12
	平成18年度	H18.8.8	2.2	0.01	1.8	<0.1	ND	ND	4.6	2.0	ND	ND	ND	ND	9.3	63	3.3	11	12.000	420	ND	5.2
	平成17年度	H17.7.21	2.5	0.02	1.3	<0.1	ND	0.1	6.2	2.2	ND	ND	ND	ND	7.7	53	5.8	ND	9.700	790	ND	6.3
	平成16年度	最小	1.7	0.03	1.0	<0.1	ND	ND	7.5	2.3	ND	ND	ND	ND	9.3	42	1.0	6	5.600	310	ND	1.6
		最大	4.4	0.16	2.1	<0.1	0.01	0.12	8.9	5.1	ND	ND	ND	ND	12	83	3.6	12.0	15.000	770	ND	13
		平均	3.1	0.10	1.6	<0.1	0.01	0.11	8.2	3.7	ND	ND	ND	ND	11	63	2.3	9.0	10.000	540	ND	7.3
	平成15年度	最小	2.1	0.03	1.2	<0.1	ND	ND	5.5	1.6	ND	ND	ND	ND	3.9	47	2.3	6.6	7.800	400	ND	1.3
		最大	2.3	0.06	1.8	<0.1	0.01	ND	6.6	3.0	ND	ND	ND	ND	5.5	74	3.2	14	13.000	1.010	ND	2.8
		平均	2.2	0.04	1.5	<0.1	0.01	ND	6.1	2.3	ND	ND	ND	ND	4.7	61	2.8	10	10.400	705	ND	2.1
	平成14年度		1.9～2.5	0.1～0.15	1.1～1.4	<0.1～<0.1	ND	ND～0.06	5.8～7.7	1.6～2.0	ND	ND	ND	ND	5.0～7.0	46～81	1.6～1.7	7.6～11.0	7.500～11.800	270～660	ND	2.7～2.7
	平成13年度		2.7～3.8	0.021～0.12	1.2～2.2	<0.1～0.12	ND～0.01	0.05～0.12	5.9～10	1.9～3.2	ND	ND	ND	ND	5.1～13	52～100	3.1～4.4	7.3～12.0	6.700～8.300	630～1,200	ND	4.0～5.0
	平成12年度		2.4	0.057	1.5	<0.1	0.01	ND	10	2.0	ND	ND	ND	ND	9.4	67	2.6	14.0	11.000	350	ND	3.2
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 (平均値)		2.3～30 [2.7]	0.015～0.11 [0.065]	1.2～1.7 [1.6]	<0.1～0.12 [<0.1]	0.01～0.01 [0.01]	<0.001～0.05 [0.013]	6.4～9.8 [8.4]	2.0～2.6 [2.3]	ND	ND	ND	ND	6.2～9.4 [8.4]	59～76 [68]	1.8～4.0 [2.7]	12～28 [17]	6.200～13.000 [11.000]	340～680 [480]	ND	21
北海岸　St-E	平成21年度	H21.8.19	2.5	0.04	1.2	<0.1	ND	0.12	5.6	2.7	ND	ND	ND	ND	24	85	1.4	ND	7.100	290	ND	20
	平成20年度	H20.8.27	0.6	ND	0.7	<0.1	ND	0.13	7.6	4.1	ND	ND	ND	ND	88	130	1.0	ND	7.800	270	ND	21
	平成19年度	H19.8.27	1.0	ND	0.6	<0.1	ND	ND	14	3.3	ND	ND	ND	ND	110	92	3.8	ND	5.900	120	ND	79
	平成18年度	H18.8.8	2.2	0.12	1.2	<0.1	ND	ND	5.7	4.9	ND	ND	ND	ND	120	70	4.3	9	9.100	370	ND	54
	平成17年度	H17.7.21	1.0	0.01	0.6	<0.1	ND	ND	6.5	4.6	ND	ND	ND	ND	31	52	2.5	ND	4.700	130	ND	21
	平成16年度	最小	1.1	0.30	0.6	<0.1	ND	ND	4.0	1.9	ND	ND	ND	ND	6.3	31	ND	ND	4.200	150	ND	1.5
		最大	1.5	0.31	0.7	0.1	ND	ND	7.0	4.9	ND	ND	ND	ND	13	52	1.1	5.2	5.500	260	ND	2.4
		平均	1.3	0.31	0.7	0.1	ND	ND	5.5	3.4	ND	ND	ND	ND	9.7	42	0.8	5.1	4.900	210	ND	2.0
	平成15年度	最小	1.3	0.11	0.8	<0.1	ND	ND	5.0	2.6	ND	ND	ND	ND	5.0	37	1.1	2.5	5.700	190	ND	4.9
		最大	1.3	0.15	1.0	0.1	ND	ND	6.0	4.5	ND	ND	ND	ND	20	72	1.2	3.4	7.700	390	ND	7.4
		平均	1.3	0.13	0.9	0.1	ND	ND	5.5	3.6	ND	ND	ND	ND	13	55	1.2	3.0	6.700	290	ND	6.2
	平成14年度		1.9～2.9	0.23～0.73	0.9～1.5	0.17～0.19	ND	0.06～0.07	5.4～8.8	3.6～4.6	ND	ND	ND	ND	7.5～12	58～84	1.7～1.8	5.2～7.6	8.600～10.000	220～320	ND	2.3～5.2
	平成13年度		1.5～2.1	0.054～0.095	0.9～1.1	0.12～0.19	ND	ND～0.06	4.1～4.4	1.9～2.1	ND	ND	ND	ND	4.8～17	32～52	1.4～1.8	3.0～3.5	4.700～5.400	170～200	ND	2.2～2.9
	平成12年度		1.4	0.10	0.9	0.23	ND	ND	73	5.0	ND	ND	ND	ND	26	43	1.7	4.0	7.000	810	ND	1.3
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ 最小値～最大値 (平均値)		1.0～3.0 [1.7]	<0.01～0.31 [0.092]	0.58～0.8 [0.71]	<0.1～0.69 [0.36]	ND	<0.001	2.6～6.2 [4.5]	2.1～4.2 [2.8]	ND	ND	ND	ND	2.8～7.0 [5.0]	19～44 [29]	0.44～1.5 [0.8]	2.6～5.0 [4.2]	2.900～7.000 [4.800]	190～510 [330]	ND	1.8
県内底質[3]	平均値		6.6	0.17	3.7	0.38	0.44	0.19	25	5.3	<0.1	<0.01	－	－	－	－	－	32	－	－	<0.1	4.2
	最小～最大		0.32～23	<0.01～1.5	1.0～11	<0.1～1.4	0.01～5.1	<0.05～1.1	5.3～120	0.97～12	<0.1～0.2	<0.001～<0.01	－	－	－	－	－	4.6～65	－	－	<0.1～<0.1	0.52～9.4
環境基準、暫定除去基準			－	－	－	－	12	－	－	－	－	10	－	－	－	－	－	－	－	－	－	150
検出下限値(ND)			<0.1	<0.01	<0.1	<0.1	<0.01	<0.1	<0.5	<0.2	<0.1	<0.01	<0.02	<0.005	<0.5	<5	<0.5	<5	<5	<5	<0.1	－

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：H15.7.14、H15.10.24実施　平成16年度：H16.7.29、H16.11.2実施

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

調 査 地 点 図



S＝1：3000

平成２１年１２月２０日

直島における周辺環境モニタリング（水質、底質）結果について

直島における周辺環境モニタリングは、中間処理施設の建設前、雨水集水施設の完成後、運転期間に実施し、周辺環境への影響を把握することを目的としている。今回、中間処理施設の運転開始後である平成21年8月に実施した水質調査結果及び底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	工事との関連
報告済	中間処理施設の建設前	平成13年3月8日（木）	中間処理施設の建設開始前に、バックグラウンドを確認するため実施した。
		平成13年7月18日(水)	
	雨水集水施設の完成後	平成15年8月4日（月）	雨水集水施設の完成後に実施した。
	運転期間	平成15年11月11日(火)	中間処理施設の運転開始後に実施した。
		平成16年1月9日(金)	
		平成16年6月1日(火)	
		平成16年8月9日(月)	
		平成16年11月29日(月)	
		平成17年2月2日(水)	
		平成17年8月5日(金)	
		平成18年8月30日(水)	
		平成19年8月22日(水)	
		平成20年8月21日(木)	
今回報告		平成21年8月26日(水)	

２．調査の概要

（１）調査地点（調査地点図参照）
　　雨水集水施設の排水口近辺

（２）検体採取機関
　　県直島環境センター、県廃棄物対策課

（３）分析機関
　　（株）日本環境リサーチ

3．調査結果の概要

（1）水質（表1）

○一般項目（生活環境保全上の基準：8項目）

・平成18年度から全亜鉛を追加調査しており、昨年度は環境基準値を満足しなかったが、今年度は生物特Ａの環境基準値を満足した。（現在のところ、香川県の海域では、類型指定はなされていない。）

・ＤＯ及び全リンが環境基準値を満足しなかった。

・それ以外の項目については、環境基準値を満足していた。

○健康項目（人の健康を保護する上での基準：25項目）

・硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が検出されたが、環境基準値を満足していた。

・それ以外の項目については検出されず、環境基準値を満足していた。

○その他の項目（4項目）

・モリブデン、ニッケル及びアンチモンは検出されなかった。

○ダイオキシン類

・ダイオキシン類については、環境基準値を満足していた。

（2）底質（表2）

これまでの調査結果と比べて、特段の差異はみられなかった。

・総水銀が検出されたが、暫定除去基準値を満足していた。

・ＰＣＢは検出されず、暫定除去基準値を満足していた。

・ダイオキシン類は、ダイオキシン類対策特別措置法の底質環境基準値を満足していた。

表１　直島における周辺環境モニタリング（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	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
直島雨水集水施設の排水口近辺	H21.8.26		8.0	1.9	6.7	ＮＤ	23	0.28	0.044	0.005	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
	H20.8.21		8.1	1.8	6.0	ＮＤ	17	0.15	0.023	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
	H19.8.22		7.8	1.6	7.2	ＮＤ	33	0.19	0.027	0.015	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
	H18.8.30		8.2	1.8	7.3	ＮＤ	33	0.26	0.022	0.004	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
	H17.8.5		8.2	2.4	7.3	ＮＤ	ＮＤ	0.19	0.036	－	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
	平成16年度	最小	8.0	1.3	5.6	ＮＤ	ＮＤ	0.15	0.025	－	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
		最大	8.2	2.4	9.1	ＮＤ	ＮＤ	0.31	0.040	－	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	0.014	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
		平均	8.1	1.8	7.7	ＮＤ	ＮＤ	0.23	0.034	－	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	0.008	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
	平成15年度	最小	8.0	1.5	6.7	ＮＤ	ＮＤ	0.16	0.019	－	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
		最大	8.2	2.0	9.0	ＮＤ	11	0.33	0.042	－	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	0.005	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
		平均	8.1	1.7	7.5	ＮＤ	5.8	0.24	0.031	－	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	0.005	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ		8.0～8.2	1.6～2.3	6.9～9.7	ＮＤ	ND～2.0	0.14～0.15	0.019～0.027	－	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[1]	ＮＤ	≦0.0005	≦0.01	≦0.01	≦0.05	≦0.01	ＮＤ	ＮＤ	≦0.03	≦0.01
検出下限値（ND）			－	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜1.8	＜0.05	＜0.003	＜0.002	＜0.0005	＜0.0005	＜0.001	＜0.005	＜0.02	＜0.005	＜0.1	＜0.0005	＜0.002	＜0.0005

測定場所		測定項目	ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ	四塩化炭素	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	ﾁｳﾗﾑ	ｼﾏｼﾞﾝ	ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ	ｾﾚﾝ	有機リン	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ﾆｯｹﾙ	ﾓﾘﾌﾞﾃﾞﾝ	ｱﾝﾁﾓﾝ	ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類
直島雨水集水施設の排水口近辺	H21.8.26		ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	0.10	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	0.11
	H20.8.21		ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	0.02	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	0.10
	H19.8.22		ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	0.03	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	0.14
	H18.8.30		ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	0.03	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	0.11
	H17.8.5		ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	0.05	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	0.081
	平成16年度	最小	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	0.009	ＮＤ	0.075
		最大	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	0.14	ＮＤ	0.008	ＮＤ	0.12
		平均	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	0.07	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	0.090
	平成15年度	最小	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	0.02	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	0.080
		最大	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	0.13	ＮＤ	ＮＤ	0.002	0.10
		平均	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	0.06	ＮＤ	ＮＤ	0.001	0.093
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ		ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	－	ＮＤ	ＮＤ	ND～0.002	0.075～0.10
環境基準（海域Ａ・Ⅱ類型）			≦0.02	≦0.002	≦0.004	≦0.02	≦0.04	≦1	≦0.006	≦0.002	≦0.01	≦0.006	≦0.003	≦0.02	≦0.01	－	≦10	－	0.07 ※1	0.02 ※1	≦1
検出下限値（ND）			＜0.002	＜0.0002	＜0.0004	＜0.002	＜0.004	＜0.0005	＜0.0006	＜0.0002	＜0.001	＜0.0006[2]	＜0.0003	＜0.002	＜0.005	＜0.1	＜0.01	＜0.05	＜0.007	＜0.001	－

※1　要監視項目指針値

注１）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

注２）環境庁通知に基づき、検出下限を変更した。（平成17年8月調査までの検出下限値は0.001mg/ℓである。）

表２　直島における周辺環境モニタリング（底質）

（強熱減量　；％、ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類；pg-TEQ/g・dry、COD，硫化物，油分等；mg/g・dry、ｐＨを除く単位；mg/kg・dry）

測定場所	測定項目		ｐＨ	ＣＯＤ	硫化物	強熱減量	油分等	総水銀	ｶﾄﾞﾐｳﾑ	鉛	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	銅	亜鉛	ﾆｯｹﾙ	総ｸﾛﾑ	総鉄	総ﾏﾝｶﾞﾝ	有機リン	ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類
直島雨水集水施設の排水口近辺	H21.8.26		8.2	0.6	<0.01	0.8	0.2	2.3	2.5	120	41	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	760	1,900	10	50	32,000	300	ＮＤ	1.1
	H20.8.21		7.6	8.5	0.08	6.2	ＮＤ	3.1	1.2	160	64	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	780	840	20	71	36,000	470	ＮＤ	4.4
	H19.8.22		8.2	2.7	0.03	2.7	0.3	1.1	5.9	110	75	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	450	720	5.4	11	20,000	240	ＮＤ	5.6
	H18.8.30		7.0	0.5	<0.01	1.3	ＮＤ	0.91	1.6	150	60	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	880	2,000	16	24	33,000	160	ＮＤ	9.4
	H17.8.5		7.9	1.0	0.05	1.0	ＮＤ	1.9	2.0	190	130	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	780	2,900	22	48	25,000	450	ＮＤ	0.67
	平成16年度	最小	7.7	0.9	<0.01	1.1	ＮＤ	0.8	1.5	230	63	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	800	1,900	12	36	27,000	200	ＮＤ	1.2
		最大	7.8	3.1	0.04	2.0	ＮＤ	1.9	3.8	310	420	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	2,300	3,100	29	62	67,000	530	ＮＤ	4.1
		平均	7.7	2.1	0.02	1.5	ＮＤ	1.5	2.7	260	190	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	1,200	2,600	21	51	41,000	370	ＮＤ	2.9
	平成15年度	最小	7.9	2.0	<0.01	1.0	ＮＤ	1.1	1.3	140	1.5	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	600	80	11	30	27,000	360	ＮＤ	1.4
		最大	8.1	6.6	4.0	2.4	ＮＤ	3.0	2.8	240	840	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	1,300	2,000	38	63	53,000	480	ＮＤ	1.9
		平均	8.0	4.3	1.3	1.7	ＮＤ	2.1	1.9	189	384	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	1,033	1,293	24	46	42,000	410	ＮＤ	1.7
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ		7.7	1.4～3.6	0.034～0.087	0.8～1.0	ＮＤ	4.2～4.5	3.6～10	300～640	330～670	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	2,200～8,100	2,700～7,500	29～100	40～42	79,000～220,000	430～560	ＮＤ	1.4～2.2
県内底質※1	平均値		7.6	6.6	0.17	3.7	0.38	0.44	0.19	25	5.3	<0.1	<0.01	－	－	－	－	－	32	－	－	<0.1	4.2
	最小～最大		6.6～8.2	0.32～23	<0.01～1.5	1.0～11	<0.1～1.4	0.01～5.1	<0.05～1.1	5.3～120	0.97～12	<0.1～0.2	<0.001～<0.01	－	－	－	－	－	4.6～65	－	－	<0.1～<0.1	0.52～9.4
暫定除去基準			－	－	－	－	－	12	－	－	－	－	10	－	－	－	－	－	－	－	－	－	150
検出下限値(ND)			<0.1	<0.1	<0.01	<0.1	<0.1	<0.01	<0.1	<0.5	<0.2	<0.1	<0.01	<0.02	<0.005	<0.5	<5	<0.5	<5	<5	<5	<0.1	－

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

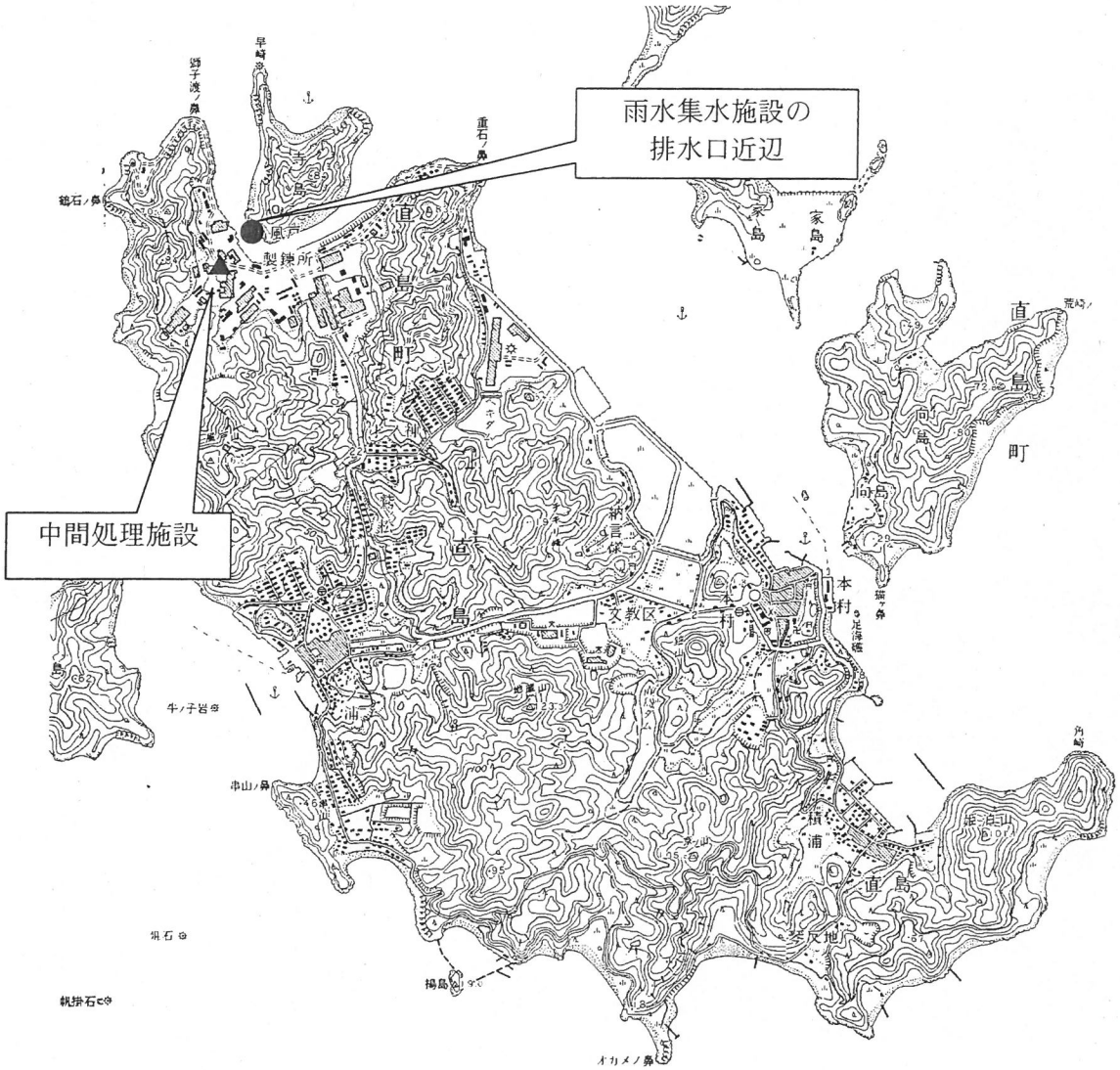


図　直島における周辺環境モニタリング調査地点（●：調査地点）

平成２１年１２月２０日

海上輸送に係る周辺環境モニタリング（水質、底質）結果について

海上輸送に係る周辺環境モニタリングは、搬出入施設である豊島、直島の桟橋工事開始前、工事完了後、供用開始後に実施し、周辺環境への影響を把握することを目的としている。今回、海上輸送の開始後である平成21年8月に実施した水質調査・底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	桟橋工事、海上輸送との関連
報告済	搬出入施設工事開始前	平成12年7月27日(火)	豊島、直島の桟橋工事の開始前に、バックグラウンドを確認するため実施した。
		平成13年3月8日（木）	
		平成13年7月18日(水)	
	搬出入施設工事完了直後	平成15年3月18日(火)	豊島、直島の桟橋工事の終了後(平成15年2月)、供用開始する前に実施した。
	供用開始後	平成15年6月9日（月）（水質調査）	海上輸送の開始後に実施した。
		平成15年8月4日（月）（水質調査、底質調査）	
		平成15年11月11日(火)（水質調査、底質調査）	
		平成16年1月9日（金）（水質調査）	
		平成16年6月1日（火）（水質調査）	
		平成16年8月9日（月）（水質調査、底質調査）	
		平成16年11月29日(月)（水質調査、底質調査）	
		平成17年2月2日（水）（水質調査）	
		平成17年8月5日（金）（水質調査、底質調査）	
		平成18年8月30日(水)（水質調査、底質調査）	
		平成19年8月22日(水)（水質調査、底質調査）	
		平成20年8月21日(木)（水質調査、底質調査）	
今回報告		平成21年8月26日(水)（水質調査、底質調査）	

2．調査の概要

（1）調査地点（調査地点図参照）

豊島南海岸、直島の搬出入施設の周辺地先海域

（2）検体採取機関

県直島環境センター、県廃棄物対策課

（3）分析機関

（株）日本環境リサーチ

3．調査結果の概要

（1）水質調査（表1）

これまでの調査結果と比べて、特段の差異はみられなかった。

○一般項目（生活環境保全上の基準：8項目）

・ 平成18年度から、全亜鉛を追加調査しており、昨年までと同様に生物特Ａの環境基準値を満足した。（現在のところ、香川県の海域では、類型指定はなされていない。）

・ＤＯ及び全リンが、全ての地点において環境基準値を満足しなかった。

・それ以外の項目については、環境基準値を満足していた。

○健康項目（人の健康を保護する上での基準：25項目）

・全ての地点において検出されず、環境基準値を満足していた。

○その他の項目（4項目）

・モリブデン、ニッケル及びアンチモンは、全ての地点において検出されなかった。

○ダイオキシン類

・全ての地点において、環境基準値を満足していた。

（2）底質（表2）

これまでの調査結果と比べて、特段の差異はみられなかった。

・総水銀が、全ての地点において検出されたが、暫定除去基準値を満足していた。

・ＰＣＢは、全ての地点において検出されず、暫定除去基準値を満足していた。

・ダイオキシン類は、全ての地点において、ダイオキシン類対策特別措置法の底質環境基準値を満足していた。

・それ以外の項目については、環境基準値を満足していた。

表１　海上輸送に係る周辺環境モニタリング（水質）

（大腸菌群数の単位；MPN/100mℓ、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		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
豊島南海岸	H21.8.26		8.0	1.9	7.0	ＮＤ	<1.8	0.18	0.034	0.002	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
	H20.8.21		8.0	2.1	6.5	ＮＤ	<1.8	0.17	0.020	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
	H19.8.22		8.3	1.9	7.2	ＮＤ	2.0	0.14	0.024	0.008	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
	H18.8.30		8.2	1.8	7.3	ＮＤ	2.0	0.24	0.027	0.003	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
	H17.8.5		8.3	2.7	7.0	ＮＤ	4.5	0.15	0.031	－	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
	平成16年度	最小	8.0	1.2	5.8	ＮＤ	<1.8	0.16	0.027	－	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
		最大	8.2	2.0	9.0	ＮＤ	4.5	0.27	0.042	－	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
		平均	8.1	1.6	7.8	ＮＤ	2.5	0.21	0.033	－	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
	平成15年度	最小	8.0	1.5	6.9	ＮＤ	<1.8	0.15	0.021	－	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
		最大	8.2	2.2	9.0	ＮＤ	<1.8	0.59	0.040	－	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
		平均	8.1	1.8	7.6	ＮＤ	<1.8	0.31	0.032	－	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
	工事完了後		8.1	1.9	9.8	ＮＤ	<1.8	0.16	0.018	－	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ[1]		7.7～8.0	1.3～1.5	6.2～6.9	ＮＤ	<1.8～2.0	0.12～0.57	0.021～0.027	－	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
B-1	平成17年度[4]	最小	7.9	1.8	5.9	ＮＤ	0	0.20	0.003	0.001	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
		最大	8.1	2.7	10	ＮＤ	33	0.75	0.035	0.038	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
		平均	8.0	2.1	8.3	ＮＤ	13	0.42	0.018	0.009	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	平成16年度	最小	8.1	1.4	5.8	ＮＤ	<1.8	0.13	0.020	－	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
		最大	8.2	2.0	9.1	ＮＤ	7.8	0.28	0.046	－	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
		平均	8.1	1.8	7.7	ＮＤ	3.4	0.21	0.031	－	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
	平成15年度	最小	8.0	1.4	7.0	ＮＤ	<1.8	0.16	0.022	－	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
		最大	8.2	2.0	8.8	ＮＤ	4	0.33	0.043	－	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
		平均	8.1	1.7	7.5	ＮＤ	2	0.25	0.029	－	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
	工事完了後		8.1	1.6	9.7	ＮＤ	<1.8	0.15	0.017	－	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ[1]		8.0	1.6	6.9	ＮＤ	<1.8	0.12	0.018	－	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
直島の搬出入施設の周辺地先海域	H21.8.26		8.0	2.0	6.8	ＮＤ	23	0.21	0.040	0.002	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
	H20.8.21		8.1	1.5	5.4	ＮＤ	4.5	0.17	0.030	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
	H19.8.22		8.0	1.7	7.3	ＮＤ	49	0.16	0.027	0.005	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
	H18.8.30		8.4	1.8	7.4	ＮＤ	33	0.29	0.024	0.004	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
	H17.8.5		8.2	3.0	7.1	ＮＤ	<1.8	0.16	0.027	－	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
	平成16年度	最小	8.0	1.5	5.7	ＮＤ	<1.8	0.13	0.018	－	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
		最大	8.2	2.2	9.1	ＮＤ	13	0.28	0.044	－	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
		平均	8.1	1.8	7.8	ＮＤ	4.6	0.21	0.031	－	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
	平成15年度	最小	8.0	1.2	6.8	ＮＤ	<1.8	0.15	0.019	－	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
		最大	8.2	2.1	9.0	ＮＤ	17	0.35	0.041	－	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
		平均	8.1	1.5	7.6	ＮＤ	6	0.26	0.030	－	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
	工事完了後		8.1	1.9	9.8	ＮＤ	4.5	0.24	0.015	－	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ[1]		8.0～8.2	1.7～2.1	6.6～9.7	ＮＤ	<1.8～2.0	0.12～0.13	0.019～0.021	－	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ	ＮＤ
環境基準（海域Ａ・Ⅱ類型）			7.8～8.3	≦2	≧7.5	ＮＤ	1,000	≦0.3	≦0.03	≦0.01[2]	ＮＤ	≦0.0005	≦0.01	≦0.01	≦0.05	≦0.01	ＮＤ	ＮＤ	≦0.03	≦0.01
検出下限値（ND）			－	<0.5	<0.5	<0.5	<1.8	<0.05	<0.003	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.02	<0.005	<0.1	<0.0005	<0.002	<0.0005

測定場所	測定項目		ジクロロメタン	四塩化炭素	1,2-ジクロロエタン	1,1-ジクロロエチレン	シス-1,2-ジクロロエチレン	1,1,1-トリクロロエタン	1,1,2-トリクロロエタン	1,3-ジクロロプロペン	ベンゼン	チウラム	シマジン	チオベンカルブ	セレン	有機リン	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ニッケル	モリブデン	アンチモン	塩素イオン	ダイオキシン類
豊島南海岸	H21.8.26		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	ND	ND	18,900	0.070
	H20.8.21		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	18,400	0.070
	H19.8.22		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	ND	ND	18,700	0.067
	H18.8.30		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	ND	ND	18,100	0.072
	H17.8.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	ND	ND	17,800	0.073
	平成16年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	17,800	0.072
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.14	ND	0.008	ND	18,500	0.087
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	0.008	ND	18,200	0.080
	平成15年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	0.002	17,400	0.076
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.11	ND	ND	0.002	18,000	0.096
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	ND	0.002	17,775	0.086
	工事完了後		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	ND	0.007	ND	18,400	0.086
	事前環境モニタリング[1]		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND～0.007	ND～0.001	18,300～18,500	0.078～0.086
B-1	平成17年度[4]	最小	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,700	-
		最大	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,800	-
		平均	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,200	-
	平成16年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	17,800	0.074
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.16	ND	0.010	ND	18,500	0.13
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.08	ND	0.009	ND	18,200	0.10
	平成15年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	0.003	17,300	0.084
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.13	ND	ND	0.003	18,400	0.11
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	ND	0.003	17,825	0.097
	工事完了後		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	ND	0.007	ND	18,600	0.094
	事前環境モニタリング[1]		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	18,200	0.078
直島の搬出入施設の周辺地先海域	H21.8.26		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	ND	ND	ND	18,600	0.086
	H20.8.21		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	18,500	0.093
	H19.8.22		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	ND	ND	18,600	0.11
	H18.8.30		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	ND	ND	18,500	0.11
	H17.8.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	ND	18,000	0.079
	平成16年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	18,200	0.075
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.14	ND	0.010	ND	18,500	0.082
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.08	ND	0.009	ND	18,400	0.079
	平成15年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	0.001	17,600	0.082
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.11	ND	ND	0.001	18,300	0.14
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	ND	0.001	17,950	0.11
	工事完了後		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	ND	0.008	ND	18,600	0.088
	事前環境モニタリング[1]		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	18,300～18,700	0.084～0.12
環境基準（海域A・II類型）			≦0.02	≦0.002	≦0.004	≦0.02	≦0.04	≦1	≦0.006	≦0.002	≦0.01	≦0.006	≦0.003	≦0.02	≦0.01	－	≦10	－	0.07 ※1	0.02 ※1	－	≦1
検出下限値（ND）			<0.002	<0.0002	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.0002	<0.001	<0.0006[3]	<0.0003	<0.002	<0.005	<0.1	<0.01	<0.05	<0.007	<0.001	－	－

※1　要監視項目指針値

1）事前環境モニタリング：H12.7.27（豊島南海岸）、H13.3.8（直島搬出入施設）、H13.7.18実施　　工事完了後：H15.3.18実施

平成15年度：H15.6.9、H15.8.4、H15.11.11、H16.1.9実施（ニッケル、モリブデン、アンチモン、ダイオキシン類はH15.8.4、H15.11.11実施）

平成16年度：H16.6.1、H15.8.9、H15.11.29、H16.2.2実施（ニッケル、モリブデン、アンチモン、ダイオキシン類はH15.8.9、H15.11.29実施）

2）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

3）環境庁通知に基づき、検出下限を変更した。（平成17年8月調査までの検出下限値は0.001mg/ℓである。）

4）平成17年度香川県水質測定計画に基づく環境基準監視調査

表２　海上輸送に係る周辺環境モニタリング（底質）

（強熱減量　；％、ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類；pg-TEQ/g・dry、COD，硫化物，油分等；mg/g・dry、ｐＨを除く単位；　mg/kg・dry）

測定場所	測定項目		ｐＨ	ＣＯＤ	硫化物	強熱減量	油分等	総水銀	ｶﾄﾞﾐｳﾑ	鉛	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	銅	亜鉛	ﾆｯｹﾙ	総ｸﾛﾑ	総鉄	総ﾏﾝｶﾞﾝ	有機リン	ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類
豊島南海岸	H21.8.26		8.1	5.3	0.03	3.8	0.4	0.05	0.49	12	1.5	ND	ND	ND	ND	23	79	11	15	14,000	440	ND	2.2
	H20.8.21		7.5	17	0.26	8.5	0.2	0.09	ND	17	4.0	ND	ND	ND	ND	22	90	17	66	18,000	420	ND	5.9
	H19.8.22		8.2	5.5	0.15	3.9	0.3	0.03	3.2	13	3.6	ND	ND	ND	ND	17	65	8.0	10	12,000	350	ND	2.1
	H18.8.30		8.0	5.1	0.11	4.3	0.3	0.03	0.1	16	3.9	ND	ND	ND	ND	21	86	11	25	17,000	460	ND	3.1
	H17.8.5		7.9	5.6	0.08	3.6	0.2	0.02	0.1	12	4.1	ND	ND	ND	ND	18	72	23	55	13,000	350	ND	2.7
	平成16年度	最小	7.6	3.0	0.28	3.9	0.1	0.08	ND	18	3.5	ND	ND	ND	ND	20	98	13	43	19,000	470	ND	3.7
		最大	7.6	6.4	0.28	4.1	0.2	0.09	ND	19	3.9	ND	ND	ND	ND	20	120	30	61	20,000	490	ND	4.1
		平均	7.6	4.7	0.28	4.0	0.2	0.09	ND	19	3.7	ND	ND	ND	ND	20	110	22	52	20,000	480	ND	3.9
	平成15年度	最小	7.6	6.2	<0.01	4.9	0.1	0.01	ND	14	3.9	ND	ND	ND	ND	13	80	22	39	12,000	420	ND	2.3
		最大	7.7	9.1	0.18	8.0	0.2	0.03	ND	36	6.7	ND	0.01	ND	ND	19	100	23	72	17,000	550	ND	3.3
		平均	7.7	7.7	0.10	6.5	0.1	0.02	ND	25	5.3	ND	0.01	ND	ND	16	90	23	56	14,500	485	ND	2.8
	工事完了後		7.8	3.6	0.018	3.7	<0.1	0.07	0.11	13	4.6	ND	ND	ND	ND	16	97	12	54	16,000	420	ND	3.3
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ		7.5～7.8	4.8～9.2	<0.01～0.06	3.8～5.1	<0.1～0.12	0.08～0.09	0.10～0.11	21～23	5.1～5.3	ND	ND	ND	ND	26～27	100～120	18～21	51～52	16,000～21,000	540～540	ND	2.8～4.6
	平成16年度	最小	7.7	6.3	0.09	2.7	<0.1	0.09	ND	15	4.6	ND	ND	ND	ND	14	70	11	29	16,000	500	ND	2.1
		最大	7.8	6.6	0.13	3.2	0.3	0.13	ND	15	6.3	ND	ND	ND	ND	14	77	26	51	16,000	680	ND	2.3
		平均	7.8	6.5	0.11	3.0	0.2	0.11	ND	15	5.5	ND	ND	ND	ND	14	74	19	40	16,000	590	ND	2.2
	平成15年度	最小	7.8	0.5	<0.01	1.3	<0.1	ND	ND	6	4.5	ND	ND	ND	ND	6.2	33	9.2	19	6,300	950	ND	0.21
		最大	7.9	2.2	<0.01	1.7	<0.1	0.02	ND	11	6.0	ND	ND	ND	ND	12	41	13	23	8,000	1,100	ND	2.0
		平均	7.9	1.4	<0.01	1.5	<0.1	0.02	ND	9	5.3	ND	ND	ND	ND	9.1	37	11	21	7,150	1,025	ND	1.1
	工事完了後		7.7	3.2	<0.01	3.0	<0.1	0.13	0.05	15	6	ND	ND	ND	ND	14	87	12	30	14,000	480	ND	3.6
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ		7.7	2.9	0.02	2.2	<0.1	0.07	0.14	13	6.3	ND	ND	ND	ND	11	85	10	50	12,000	390	ND	1.4
直島の搬出入施設の周辺地先海域	H21.8.26		8.3	2.4	0.05	1.7	0.4	0.08	0.46	25	2.2	ND	ND	ND	ND	120	100	4.9	6.6	9,100	390	ND	0.66
	H20.8.21		7.6	1.1	0.02	1.6	<0.1	0.03	ND	11	4.6	ND	ND	ND	ND	71	65	2.7	8.7	6,100	220	ND	0.82
	H19.8.22		8.4	3.2	0.08	2.2	0.2	1.0	2.3	22	45	ND	ND	ND	ND	160	85	2.9	4.7	8,100	230	ND	2.3
	H18.8.30		7.8	6.7	0.13	5.7	0.2	0.60	2.0	130	36	ND	ND	ND	ND	790	580	11	59	28,000	470	ND	6.7
	H17.8.5		7.6	4.3	0.15	2.6	0.2	0.51	1.9	150	54	ND	ND	ND	ND	1,800	700	22	69	47,000	580	ND	4.9
	平成16年度	最小	7.5	6.2	0.10	4.5	0.1	0.40	1.1	160	60	ND	ND	ND	ND	990	620	18	49	29,000	530	ND	6.6
		最大	7.7	9.9	0.45	5.3	0.5	1.7	2.1	210	62	ND	ND	ND	ND	1,100	680	37	73	30,000	670	ND	7.0
		平均	7.6	8.1	0.28	4.9	0.3	1.1	1.6	190	61	ND	ND	ND	ND	1,000	650	28	61	30,000	600	ND	6.8
	平成15年度	最小	7.7	4.1	0.01	1.8	<0.1	1.0	3.0	330	100	ND	ND	ND	ND	1,500	1,400	22	29	48,000	450	ND	3.5
		最大	7.9	5.4	0.05	3.6	0.3	1.3	3.4	350	390	ND	ND	ND	ND	1,900	3,500	26	64	88,000	510	ND	6.6
		平均	7.8	4.8	0.03	2.7	0.2	1.2	3.2	340	245	ND	ND	ND	ND	1,700	2,450	24	47	68,000	480	ND	5.1
	工事完了後		7.7	5.4	0.23	6.7	0.36	0.14	1.5	110	44	ND	ND	ND	ND	720	480	21	59	32,000	870	ND	4.4
	事前環境ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ		7.4～7.8	2.7～14	<0.01～0.33	2.3～7.5	<0.1～0.95	0.19～1.4	0.16～0.22	43～140	12～55	ND	ND	ND	ND	340～1,200	170～470	20～32	19～59	12,000～35,000	520～730	ND	1.0～7.4
県内底質※1	平均値		7.6	7	0.17(176)	3.7	0.38	0.44	0.19	25	5.3	<0.1	<0.01	－	－	－	－	－	32	－	－	<0.1	4.2
	最小～最大		6.6～8.2	0.32～23	<0.01～1.5	1.0～11	<0.1～14	0.01～5.1	<0.05～1.1	5.3～120	0.97～12	<0.1～0.2	<0.001～<0.01	－	－	－	－	－	4.6～65	－	－	<0.1～<0.1	0.52～9.4
暫定除去基準			－	－	－	－	－	12	－	－	－	－	10	－	－	－	－	－	－	－	－	－	150
検出下限値(ND)			<0.1	<0.1	<0.01	<0.1	<0.1	<0.01	<0.1	<0.5	<0.2	<0.1	<0.01	<0.02	<0.005	<0.5	<5	<0.5	<5	<5	<5	<0.1	－

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

図　海上輸送に係る周辺環境モニタリング調査地点図
※：平成 17 年度調査 り、Ｂ１は調査地点から除外した。

平成２１年１２月２０日

直島における周辺環境モニタリング（大気汚染）結果について

直島における周辺環境モニタリング（大気汚染）は、中間処理施設の建設・運転時のそれぞれの段階において、環境への影響を把握することを目的としている。これまで、バックグラウンドを確認する事前環境モニタリング、中間処理施設の工事中及び完成直後に調査を実施している。

今回、運転開始後の平成２１年９月に実施した調査結果についてとりまとめた。

１．調査の経緯

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

	調査区分	調査期間	工事との関連等
報告済	中間処理施設運転期間（大気汚染）	平成19年7月4日（水）～7月23日（月）	中間処理施設の運転中に実施した。
	中間処理施設運転期間（大気汚染）	平成20年8月19日（火）～9月12日（金）	中間処理施設の運転中に実施した。
今回報告	中間処理施設運転期間（大気汚染）	平成21年9月29日（火）～10月13日（火）	中間処理施設の運転中に実施した。

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

2．調査の概要
（1）調査地点（調査地点図参照）
才ノ神

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

3．結果の概要（表1、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較して、特段の差異は見られなかった。
・光化学オキシダントが、環境基準値を満足していない時間帯があった。
・その他の項目については、環境基準値を満足していた。

表1　大気汚染調査結果

調査期間	区分		二酸化いおう (ppm)	一酸化窒素 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	窒素酸化物 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m³)	一酸化炭素 (ppm)	光化学オキシダント (ppm)
1時間値の最高値	運転開始後 H21.9.29～H21.10.13		0.030	0.013	0.024	0.035	0.049	0.5	0.068
	運転開始後 H20.8.28～H20.9.12		0.041	0.023	0.023	0.033	0.061	0.5	0.072
	運転開始後 H19.7.4～H19.7.19		0.084	0.086	0.050	0.103	0.068	0.7	0.076
	運転開始後 H18.6.29～H18.7.12		0.100	0.093	0.071	0.131	0.081	0.7	0.071
	運転開始後 H18.3.9～H18.3.22		0.074	0.066	0.050	0.108	0.108	1.0	0.065
	運転開始後 H17.11.16～H17.11.29		0.072	0.037	0.042	0.069	0.086	1.3	0.057
	運転開始後 H17.8.25～H17.9.7		0.047	0.074	0.062	0.106	0.090	1.1	0.084
	地点変更クロスチェック(才ノ神社宅) H17.6.29～H17.7.5		0.031	0.037	0.050	0.083	0.085	0.4	0.055
	地点変更クロスチェック(県営住宅) H17.6.21～H17.6.27		0.067	0.099	0.061	0.140	0.089	0.4	0.093
	運転開始後 H17.6.3～H17.6.16		0.067	0.030	0.065	0.087	0.085	1.1	0.096
	平成16年度	最小	0.072	0.026	0.038	0.057	0.070	0.9	0.061
		最大	0.115	0.056	0.069	0.089	0.194	1.2	0.116
		平均	0.091	0.038	0.050	0.072	0.124	1.0	0.086
	平成15年度		0.159	0.085	0.043	0.120	0.077	1.1	0.048
	地点変更クロスチェック		0.046	0.014	0.035	0.046	0.080	0.4	0.092
	工事中		0.038	0.089	0.057	0.115	0.134	0.5	0.091
	事前環境モニタリング		0.085～0.158	0.080～0.125	0.045～0.057	0.121～0.172	0.062～0.186	0.8～1.5	0.040～0.056
1日平均値の最高値	運転開始後 H21.9.29～H21.10.13		0.019	0.004	0.020	0.024	0.031	0.3	0.046
	運転開始後 H20.8.28～H20.9.12		0.015	0.012	0.012	0.022	0.043	0.3	0.048
	運転開始後 H19.7.4～H19.7.19		0.018	0.038	0.022	0.057	0.045	0.3	0.045
	運転開始後 H18.6.29～H18.7.12		0.034	0.029	0.032	0.060	0.061	0.4	0.027
	運転開始後 H18.3.9～H18.3.22		0.034	0.030	0.038	0.065	0.049	0.8	0.051
	運転開始後 H17.11.16～H17.11.29		0.023	0.008	0.027	0.035	0.063	0.9	0.038
	運転開始後 H17.8.25～H17.9.7		0.020	0.022	0.028	0.050	0.064	0.7	0.049
	地点変更クロスチェック(才ノ神社宅) H17.6.29～H17.7.5		0.012	0.008	0.023	0.031	0.058	0.4	0.030
	地点変更クロスチェック(県営住宅) H17.6.21～H17.6.27		0.031	0.019	0.031	0.048	0.059	0.4	0.053
	運転開始後 H17.6.3～H17.6.16		0.021	0.012	0.029	0.042	0.054	0.7	0.050
	平成16年度	最小	0.022	0.009	0.020	0.030	0.039	0.6	0.038
		最大	0.076	0.012	0.030	0.041	0.056	0.8	0.057
		平均	0.038	0.011	0.024	0.033	0.048	0.7	0.050
	平成15年度		0.045	0.023	0.033	0.052	0.059	0.7	0.036
	地点変更クロスチェック		0.021	0.024	0.024	0.042	0.091	0.2	0.035
	工事中		0.014	0.006	0.017	0.021	0.049	0.3	0.049
	事前環境モニタリング		0.020～0.044	0.014～0.043	0.0221～0.034	0.0365～0.071	0.032～0.109	0.3～0.6	0.0118～0.042
1時間値の期間平均値	運転開始後 H21.9.29～H21.10.13		0.007	0.0006	0.008	0.009	0.016	0.2	0.030
	運転開始後 H20.8.28～H20.9.12		0.008	0.010	0.006	0.016	0.022	0.2	0.026
	運転開始後 H19.7.4～H19.7.19		0.010	0.014	0.014	0.027	0.025	0.3	0.023
	運転開始後 H18.6.29～H18.7.12		0.018	0.013	0.021	0.034	0.030	0.3	0.015
	運転開始後 H18.3.9～H18.3.22		0.016	0.010	0.022	0.032	0.031	0.7	0.030
	運転開始後 H17.11.16～H17.11.29		0.017	0.005	0.017	0.021	0.024	0.7	0.027
	運転開始後 H17.8.25～H17.9.7		0.013	0.006	0.014	0.020	0.034	0.6	0.031
	地点変更クロスチェック(才ノ神社宅) H17.6.29～H17.7.5		0.010	0.006	0.018	0.024	0.028	0.4	0.021
	地点変更クロスチェック(県営住宅) H17.6.21～H17.6.27		0.021	0.009	0.023	0.032	0.048	0.4	0.036
	運転開始後 H17.6.3～H17.6.16		0.014	0.005	0.020	0.025	0.030	0.5	0.037
	平成16年度	最小	0.009	0.004	0.012	0.017	0.023	0.5	0.021
		最大	0.050	0.006	0.020	0.027	0.032	0.6	0.038
		平均	0.023	0.005	0.015	0.020	0.027	0.6	0.030
	平成15年度		0.027	0.010	0.017	0.027	0.041	0.5	0.022
	地点変更クロスチェック		0.012	0.011	0.016	0.026	0.038	0.1	0.023
	工事中		0.009	0.004	0.013	0.017	0.036	0.2	0.027
	事前環境モニタリング		0.013～0.023	0.006～0.015	0.0146～0.021	0.021～0.036	0.021～0.032	0.2～0.4	0.0068～0.032
環境基準			1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。	－	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。	－	1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下でありかつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること。	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。	1時間値が0.06ppm以下であること。

注1）事前環境モニタリング：H12.8.3～8.16、H12.12.5～12.12、H13.1.17～1.31、H13.3.1～3.15実施
工事中：H14.7.26～H14.8.9実施　地点変更クロスチェック：H14.8.23～H14.8.29実施　平成15年度：H15.11.5～H15.11.19実施
平成16年度：H16.5.30～H16.6.12、H16.7.28～H16.8.11、H16.10.13～H16.10.26、H17.2.18～H17.3.3実施

注2）事前環境モニタリング、工事中、地点変更クロスチェックは、才ノ神で実施した。
平成15年度調査、平成16年度調査及び平成17年6月調査は、三菱グラウンドで実施した。

注3）工事中及び地点変更クロスチェックは、環境計測として実施した。

表２　大気中の重金属等の濃度

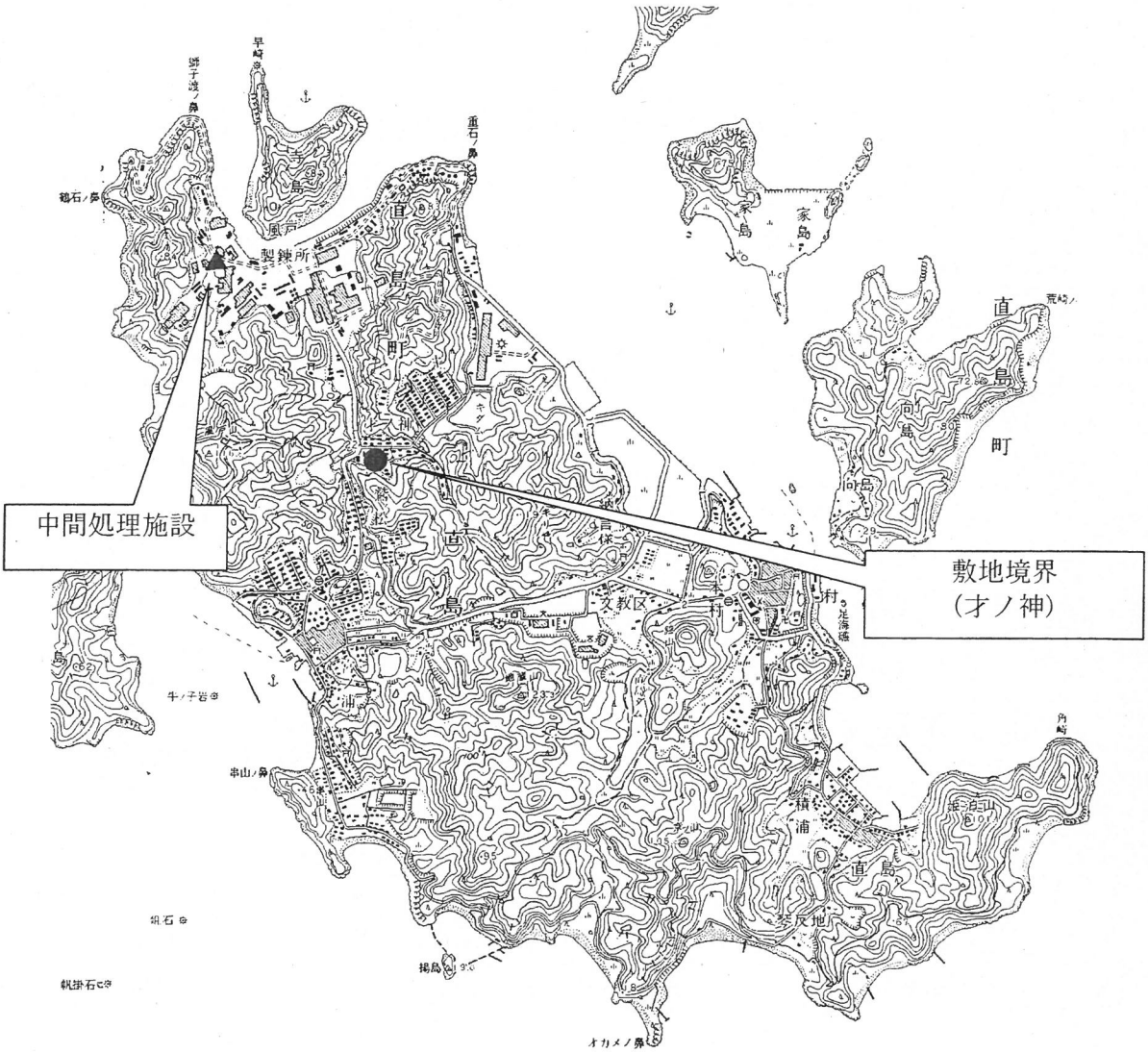
調査項目	単位	最大着地点											環境基準
		事前環境モニタリング H12.8～H13.3	運転開始後 H15.11.5～H15.11.19	運転開始後 H16.5.17～H16.5.31	運転開始後 H16.7.28～H16.8.11	運転開始後 H16.10.12～H16.10.26	運転開始後 H17.2.8～H17.3.1	運転開始後 H17.6.2～H17.6.17	運転開始後 H18.6.15～18.6.29	運転開始後 H19.7.4～H19.7.23	運転開始後 H20.8.19～H20.9.12	運転開始後 H21.9.29～H21.10.13(注1)	
ベンゼン	μg/m³	4.1	2.7	1.3	1.3	1.9	3.1	1.5	1.2	1.8	0.9	0.9	年平均値3
トリクロロエチレン	μg/m³	0.25	0.34	0.13	0.13	0.23	0.37	0.41	0.22	0.2	0.04	0.07	年平均値200
テトラクロロエチレン	μg/m³	0.27	0.24	0.14	0.14	0.14	0.30	0.32	0.31	0.1	0.07	0.05	年平均値200
ジクロロメタン	μg/m³	－	2.3	3.1	3.2	1.8	1.4	2.2	1.1	1.7	1.3	1.0	年平均値150
ダイオキシン類	pg-TEQ/m³	0.13	0.024	0.035	0.0081	0.025	0.030	0.030	0.028	0.017	0.020	0.018	0.6
カドミウム及びその化合物	ng/m³	22.8	9.2	59	41	120	21	4.8	8.1	6.4	11	13	－
鉛及びその化合物	ng/m³	233	27	160	200	380	540	105	104	88	32	36	－
ひ素及びその化合物	ng/m³	30	20	18	9.6	30	10	28	15	11	5.1	9.5	－
ニッケル及びその化合物	ng/m³	10.1	14	11	7	12	6.1	9.6	12	18	2.4 未満	14	指針値 年平均値25
クロム及びその化合物	ng/m³	5.9	4.7	5.1	2.2	3.2	4.1	3.1	3.1	3.5	4.8	6.3	－
水銀及びその化合物	ng/m³	3.5	4.5	3.2	4.4	2.6	2.3	3.2	2.7	2.5	1.6	2.1	指針値 年平均値40

注１）VOCs及び水銀及びその化合物のサンプリング期間はH21.9.29～9.30である　重金属類のサンプリング期間はH21.9.29～10.13である　ダイオキシン類のサンプリング期間はH21.9.29～10.6である

注２）水銀及びその化合物はサンプリング期間のうちの１日のみである。

注３）事前環境モニタリングの結果は、４回分（H12.8.3～8.16、H12.12.5～12.12、H13.1.17～1.31、H13.3.1～3.15）の平均値である

注４）事前環境モニタリングは才ノ神で実施した



調査地点図（●：調査地点）

平成21年12月20日

作業環境測定結果（平成21年9月～21年11月）

Ⅰ．常時監視

（1）ガス検知管による測定（ﾍﾞﾝｾﾞﾝ等6項目）

調査地点	調査回数	調査結果
掘削・混合地点	6	管理基準を満足
中間保管・梱包施設	１７	管理基準を満足
中間処理施設	6	管理基準を満足

（2）ガス検知器による測定（酸素濃度等4項目）

調査地点	調査回数	調査結果
掘削・混合地点	１８	管理基準を満足
中間保管・梱包施設	５１	管理基準を満足
中間処理施設	１８	管理基準を満足

（3）デジタル粉じん計による測定（粉じん）

調査地点	調査回数	調査結果
掘削・混合地点	１２	管理基準を満足
中間保管・梱包施設	３４	管理基準を満足
中間処理施設	１２	管理基準を満足

Ⅱ．定期監視

調査地点	調査項目	調査日	調査結果
掘削・混合地点	ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類調査	H21.9.16	粉じん、ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類の2項目 管理基準を満足
	個人暴露量調査	H21.9.16 H21.11.25	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ等3項目（各3名） 許容濃度を満足
中間保管・梱包施設	騒音	H21.10.2	第1管理区分

（参考）調査項目および管理基準値

調査の種類	項　　目　　名	管理基準値
ガス検知管による測定	ベンゼン	１ppm未満
	トリクロロエチレン	１０ppm未満
	1,1,1-トリクロロエタン	２００ppm未満
	酢酸エチル	２００ppm未満
	アセトアルデヒド	５０ppm未満
	水素	０．５％未満
ガス検知器による測定	硫化水素	５ppm 未満
	酸素濃度	１８％以上
	一酸化炭素	５０ppm 未満
	メタンガス	０．５％未満
デジタル粉じん計による測定	粉じん	０．９mg/m³未満
騒音調査	騒音	８５dB(A) 未満
作業環境モニタリング	ベンゼン	１ppm未満
	トリクロロエチレン	１０ppm未満
	1,1,1-トリクロロエタン	２００ppm未満
	酢酸エチル	２００ppm未満
	アセトアルデヒド	５０ppm未満
	アンモニア	２５ppm未満
	メチルイソブチルケトン	５０ppm未満
	トルエン	２０ppm未満
	キシレン	５０ppm未満
	メチルメルカプタン	０．５ppm未満
	ジクロロメタン	５０ppm未満
	シス-1,2-ジクロロエチレン	１５０ppm未満
	1,1,2-トリクロロエタン	１０ppm未満
	テトラクロロエチレン	５０ppm未満
	イソブタノール	５０ppm未満
	カドミウム及びその化合物	０．０５mg/m³未満
	鉛及びその化合物	０．０５mg/m³未満
	水銀及びその化合物	０．０２５mg/m³未満
	砒素及びその化合物	３μg/m³未満
	ニッケル及びその化合物	０．１mg/m³未満
	クロム及びその化合物	０．５mg/m³未満
	カルシウム及びその化合物	５mg/m³未満
	粉じん	０．９mg/m³未満
	粉じん中のダイオキシン類	２．５pg-TEQ/m³未満
個人暴露量調査 （許容濃度）	ベンゼン	０．５ppm未満
	トリクロロエチレン	１０ppm未満
	テトラクロロエチレン	２５ppm未満

表１－１ 作業環境測定結果（ｶﾞｽ検知管による測定結果）（GL＋1.0m）

1．掘削地点

調査年月	調査地点	調査回数	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	酢酸ｴﾁﾙ	ｱｾﾄｱﾙﾃﾞﾋﾄﾞ	水素	備考
平成21年9月	掘削･混合地点	2	ND～ND (ND)						
平成21年10月	掘削･混合地点	2	ND～ND (ND)						
平成21年11月	掘削･混合地点	2	ND～ND (ND)						
基準値			1未満	10未満	200未満	200未満	50未満	0.5未満	
ガス検知管の検知範囲			0.1～65	0.125～8.8	6～900	20～800	1～20	0.5～2.0	

2．中間保管・梱包施設

調査年月	調査地点	調査回数	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	酢酸ｴﾁﾙ	ｱｾﾄｱﾙﾃﾞﾋﾄﾞ	水素	備考
平成21年9月	積込室	2	ND～ND (ND)						
	保管ﾋﾟｯﾄ(投入扉小窓)	2	ND～ND (ND)			5～10 (8)	ND～ND (ND)		
	特殊前処理室	2	ND～ND (ND)						
平成21年10月	積込室	2	ND～ND (ND)						
	保管ﾋﾟｯﾄ(投入扉小窓)	2	ND～ND (ND)			5～10 (8)	ND～ND (ND)		
	特殊前処理室	1	ND						
平成21年11月	積込室	2	ND～ND (ND)						
	保管ﾋﾟｯﾄ(投入扉小窓)	2	ND～ND (ND)						
	特殊前処理室	2	ND～ND (ND)						
基準値			1未満	10未満	200未満	200未満	50未満	0.5未満	
ガス検知管の検知範囲			0.1～65	0.125～8.8	6～900	20～800	1～20	0.5～2.0	

3．中間処理施設

調査年月	調査地点	調査回数	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	酢酸ｴﾁﾙ	ｱｾﾄｱﾙﾃﾞﾋﾄﾞ	水素	備考
平成21年9月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	2	ND～ND (ND)						
平成21年10月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	2	ND～ND (ND)						
平成21年11月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	2	ND～ND (ND)						
基準値			1未満	10未満	200未満	200未満	50未満	0.5未満	
ガス検知管の検知範囲			0.1～65	0.125～8.8	6～900	20～800	1～20	0.5～2.0	

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

注２）基準値とは、作業環境管理マニュアルにおいて、作業環境評価基準及び日本産業衛生学会許容濃度等の勧告の数値を参考に定めたものである。平成21年9月19日以降の基準値を記載している。
水素の基準値は、第20回豊島廃棄物等技術委員会(H16.3.28)において定めたものである。

表1-2 作業環境測定結果（ガス検知器による測定結果）（GL＋1.0m）

1．掘削地点

調査年月	調査地点	調査回数	硫化水素	酸素濃度	一酸化炭素	ﾒﾀﾝｶﾞｽ	備考
平成21年9月	掘削･混合地点	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0.00～0.00 (0.00)	
平成21年10月	掘削･混合地点	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0.00～0.00 (0.00)	
平成21年11月	掘削･混合地点	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0.00～0.00 (0.00)	
基準値			5未満	18以上	50未満	0.5未満	

2．中間保管・梱包施設

調査年月	調査地点	調査回数	硫化水素	酸素濃度	一酸化炭素	ﾒﾀﾝｶﾞｽ	備考
平成21年9月	積込室	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～3 (1)	0.00～0.00 (0.00)	
	保管ﾋﾟｯﾄ (投入扉小窓)	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～5 (1)	0.00～0.05 (0.01)	
	特殊前処理室	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0.00～0.00 (0.00)	
平成21年10月	積込室	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0.00～0.00 (0.00)	
	保管ﾋﾟｯﾄ (投入扉小窓)	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～7 (2)	0.00～0.05 (0.03)	
	特殊前処理室	3	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0.00～0.00 (0.00)	
平成21年11月	積込室	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～6 (2)	0.00～0.05 (0.02)	
	保管ﾋﾟｯﾄ (投入扉小窓)	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0.00～0.05 (0.01)	
	特殊前処理室	6	0.0～0.0 (0.0)	20.9～20.9 (20.9)	0～0 (0)	0.00～0.00 (0.00)	
基準値			5未満	18以上	50未満	0.5未満	

3．中間処理施設

調査年月	調査地点	調査回数	硫化水素	酸素濃度	一酸化炭素	ﾒﾀﾝｶﾞｽ	備考
平成21年9月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	6	0.0～0.0 (0.0)	20.8～20.9 (20.9)	1～6 (4)	0.00～0.00 (0.00)	
平成21年10月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	6	0.0～0.0 (0.0)	20.8～20.9 (20.9)	0～3 (2)	0.00～0.00 (0.00)	
平成21年11月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	6	0.0～0.0 (0.0)	20.8～21.0 (20.9)	0～8 (4)	0.00～0.00 (0.00)	
基準値			5未満	18以上	50未満	0.5未満	

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

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

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

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

表1-3 作業環境測定結果（デジタル粉じん計による測定結果）

1．掘削地点

調査年月	調　査　地　点	調査回数	粉じん	備　考
平成21年9月	掘削･混合地点	4	0.012～0.019 (0.017)	
平成21年10月	掘削･混合地点	4	0.025～0.041 (0.033)	
平成21年11月	掘削･混合地点	4	0.012～0.034 (0.025)	
基　準　値			0.9	

2．中間保管・梱包施設

調査年月	調　査　地　点	調査回数	粉じん	備　考
平成21年9月	積込室	4	0.050～0.065 (0.058)	
	投入前室	4	0.150～0.283 (0.229)	
	特殊前処理室	4	0.050～0.137 (0.085)	
平成21年10月	積込室	4	0.043～0.072 (0.060)	
	投入前室	4	0.136～0.305 (0.190)	
	特殊前処理室	2	0.018～0.028 (0.023)	
平成21年11月	積込室	4	0.028～0.070 (0.049)	
	投入前室	4	0.093～0.102 (0.098)	
	特殊前処理室	4	0.041～0.099 (0.081)	
基　準　値			0.9	

3．中間処理施設

調査年月	調　査　地　点	調査回数	粉じん	備　考
平成21年9月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	4	0.081～0.131 (0.096)	
平成21年10月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	4	0.093～0.122 (0.110)	
平成21年11月	ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ	4	0.064～0.091 (0.078)	
基　準　値			0.9	

注１）測定結果の上段は最小～最大、下段の括弧内は平均値を示す。単位は、mg/m³である。
〔1mg/m³＝1,000cps(cps：10分間のｶｳﾝﾄ値の平均)にK値(1.8、1.9)を乗じた。〕

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

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

表2 中間保管･梱包施設における騒音の調査結果

調査地点名		中間保管･梱包施設
		H21.10.2
A測定	1	75.9
	2	80.0
	3	80.5
	4	78.4
	5	75.2
	算術平均値	80.3
	パワー平均値	78.5
B測定	切断機	77.6
	自走式ｸﾗｯｼｬ	
	洗浄装置	
	最大値	77.6
	パワー平均値	77.6
管理基準値		85
管理区分の評価		第1管理区分

注１）単位はdB(A)である。

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

表3 掘削･混合地点における粉じん及びダイオキシン類の調査結果

採取地点	採取年月日	粉じん濃度(mg／m³)	ダイオキシン類濃度(pg-TEQ/m³)	天候	作業内容	備考
掘削・混合地点	H21.9.16 9:00～16:00	0.14	0.34 (ガス状濃度0.080) (粒子状濃度0.26)	晴後時々曇	石灰混合、土砂移動	

(注１) ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類の管理基準値：2.5pg-TEQ/m³
(注２) 試料採取は、ﾊｲﾎﾞﾘｭｳﾑｴｱｻﾝﾌﾟﾗｰで行った。（７時間採取）
(注３) ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類の測定結果で、ｶﾞｽ状物質濃度と粒子状濃度の合計と測定濃度が一致しないのは、実測濃度が検出下限値未満の場合、検出下限値の1/2を用いて積算され、集計結果に差が生ずることがあるためである。

表４　個人暴露量調査結果

区分	対　象　者	採取日	採取時間	測定値（μg/m³）			換算値（ppm）25℃、１気圧		
				ベンゼン	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ベンゼン	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ
掘削・運搬	ﾊﾞｯｸﾎｳｵﾍﾟﾚｰﾀＡ	H21. 9. 16	9:00～15:30	2. 5	0. 11	<0. 08	0. 00077	0. 00002	<0. 00001
	運搬ダンプ運転手	H21. 9. 16	9:00～15:30	6. 7	<0. 08	<0. 08	0. 0021	<0. 00001	<0. 00001
	ﾊﾞｯｸﾎｳｵﾍﾟﾚｰﾀＢ	H21. 9. 16	9:00～15:30	20. 1	0. 11	<0. 08	0. 0063	0. 00002	<0. 00001
	ﾀｲﾔｼｮﾍﾞﾙ運転手	H21. 11. 25	9:00～15:00	10. 2	0. 75	0. 69	0. 0032	0. 00014	0. 00010
	ﾊﾞｯｸﾎｳｵﾍﾟﾚｰﾀＡ	H21. 11. 25	9:00～15:00	22. 4	0. 16	0. 21	0. 0070	0. 00003	0. 00003
	ﾊﾞｯｸﾎｳｵﾍﾟﾚｰﾀＢ	H21. 11. 25	9:00～15:00	79. 9	0. 91	0. 76	0. 025	0. 00017	0. 00011
許容濃度				1, 597	53, 735	169, 551	0. 5	10	25
環境基準				3	200	200	0. 0009	0. 037	0. 029

注）許容濃度はACGIH（米国産業衛生専門家会議）による。

平成 21 年 12 月 20 日

廃棄物の掘削・移動に当たっての事前調査結果について

豊島掘削現場第３工区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、調査した２０地点全てで VOCs ガスは検知されなかった。

１．調査の概要

（1）調査日時　平成２１年１１月２６日（木）１０:３０～１５:３０

（2）調査場所　豊島廃棄物掘削現場第３工区　約２，０００㎡

（3）調査地点　２０地点（調査対象範囲を１０ｍメッシュに区切り、メッシュの交点を調査地点に設定）

（4）調査機関　県廃棄物対策課、県環境保健研究センター、直島環境センター

２．測定方法及び測定項目

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

（1）採取方法

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

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

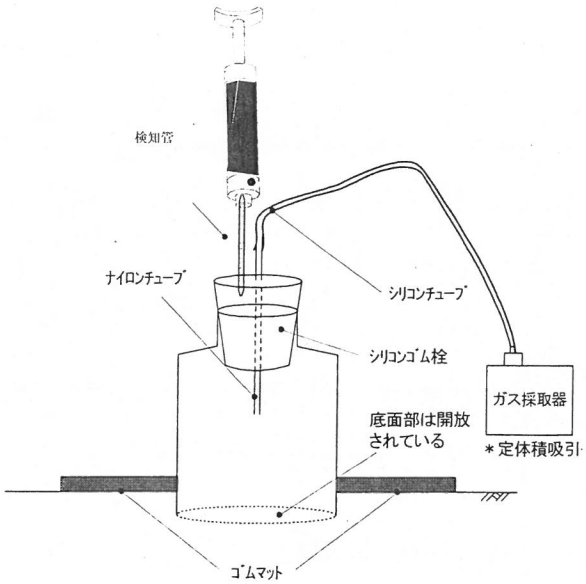


図１　削孔を伴わない VOC s ガス調査概念図

（２）使用検知管

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

表１　VOCs ガス測定用の検知管

測定対象ガス	検知管の種類	測定範囲	高濃度有害物質判定基準値
ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	132HA	20～1300ppm	３物質濃度の合計で 50ppm
1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	135L	6～900ppm	
ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	121S	2～312ppm	

（３）高濃度有害物質の判定

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

３．調査結果

第３工区の VOCs ガス調査を実施した結果、２０地点全てで VOCs ガスは検知されなかった。

調査地点名	VOCs ガス調査地点数	VOCs ガス検知箇所数
豊島掘削現場第３工区（約２，０００㎡）	２０	０

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

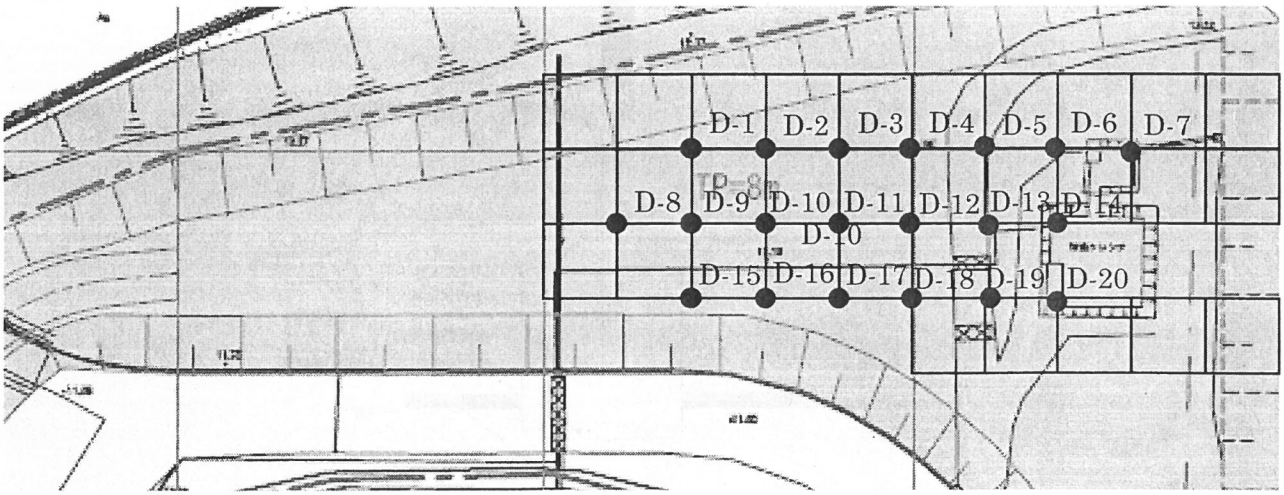


図２　調査地点：２０地点

平成２１年１２月２０日

豊島処分地の地下水調査結果について

１．趣旨

豊島処分地内の汚水監視として、地下水質の調査並びに水量把握のため、地下水揚水量、高度排水処理施設処理水量、同還流量等の測定を行ってきた。

今回、後期掘削計画における処分地内の汚水管理について、今後の検討方針を整理するためにこれまでの地下水調査結果を取りまとめた。

２．調査内容

（１）地下水の水質調査

①調査地点

処分地内揚水井　２地点（北揚水井、西揚水井）

処分地周辺観測井　３地点（北海岸１地点、西海岸２地点）

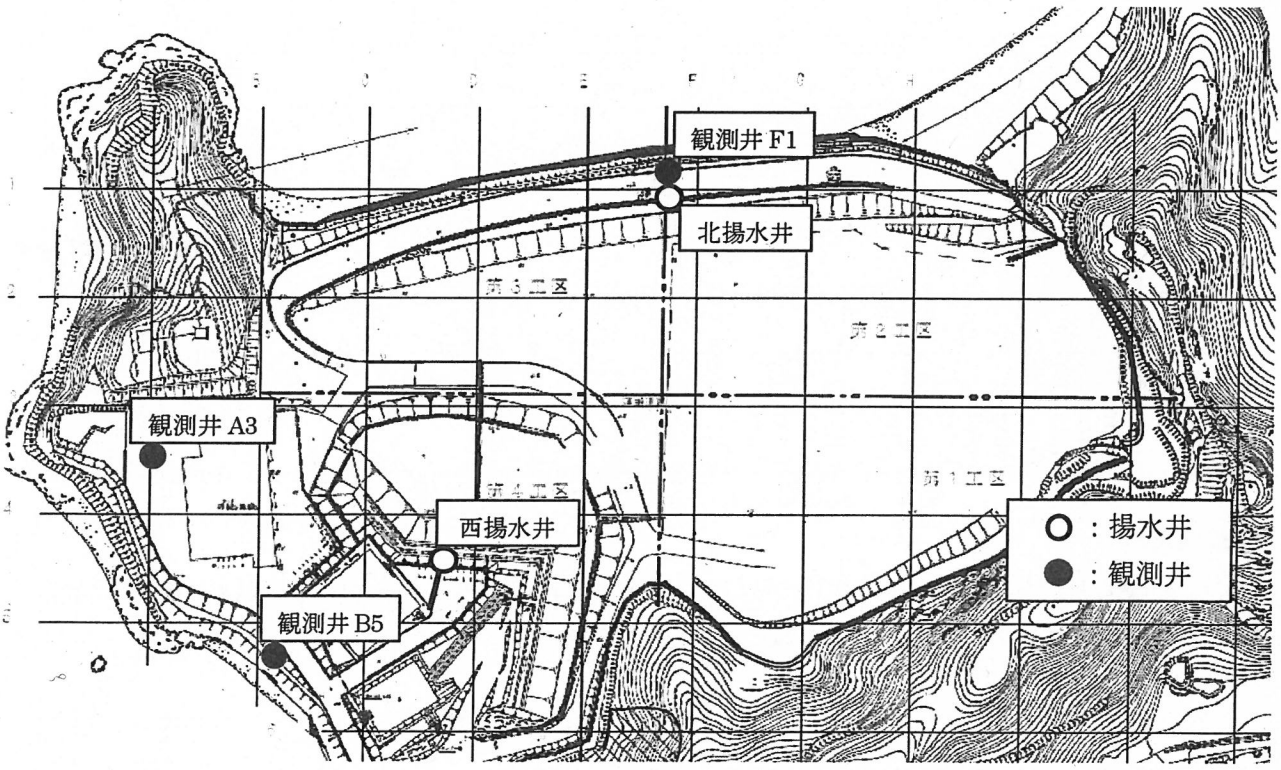


図１　地下水調査地点

②調査頻度

揚水井　１回／年（H17 年度までは４回／年）

観測井　１回／年

③調査項目

揚水井調査項目（一般項目 14 項目、有害物質等 27 項目、その他 4 項目、ダイオキシン類）

観測井調査項目（一般項目 7 項目、健康項目 27 項目、その他 6 項目）

④調査機関

直島環境センター

香川県環境保健研究センター

（2）揚水井揚水量調査

各揚水井から高度排水処理施設への導水量を水量計により計測している。

（3）降雨量

雨量計（豊島処分地西海岸に設置）

3．調査結果

（1）地下水水質調査

①北揚水井

化学的酸素要求量（COD）、生物学的酸素要求量（BOD）及びベンゼンは横ばい状態にあり、「Ⅱ-3 暫定的な環境保全措置の施設等に関する維持管理マニュアル」に定める高度排水処理施設の管理基準（以下、管理基準）を満足するには至っていない。平成21年10月の調査では、「ｱﾝﾓﾆｱ、ｱﾝﾓﾆｳﾑ化合物、亜硝酸性化合物及び硝酸化合物」も管理基準を満足していなかった。

なお、それ以外の項目については、管理基準を満足している。

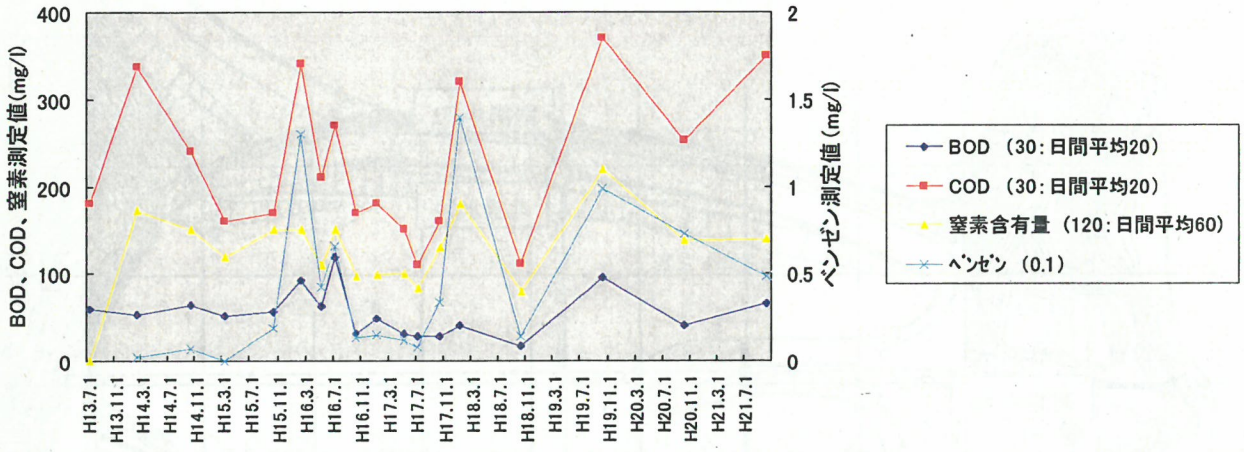


図２　豊島処分地地下水水質の推移（北揚水井）

②西揚水井

化学的酸素要求量（COD）のみが管理基準を満足するには至っておらず、それ以外の項目は全て管理基準を満足している。CODは平均50mg/ℓ（最大82mg/ℓ）である。

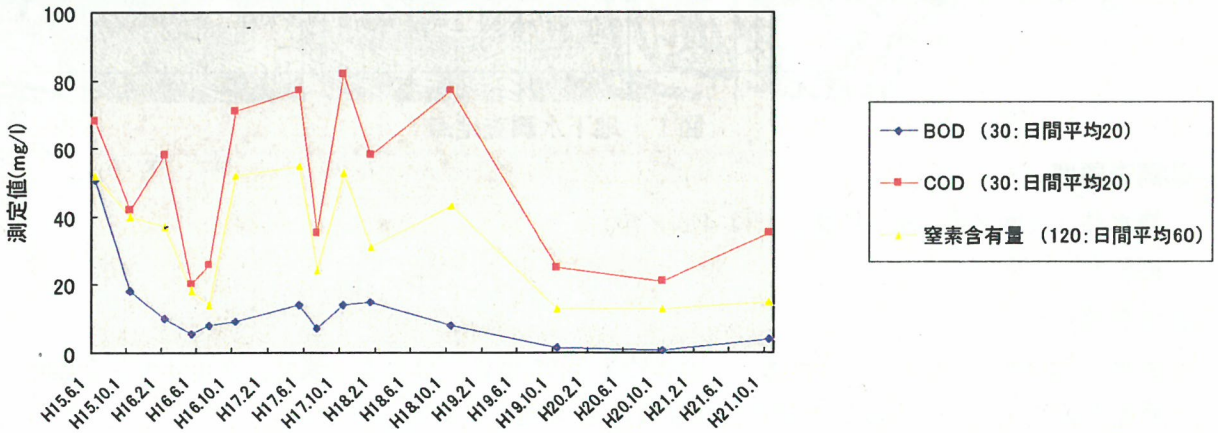


図３　豊島処分地地下水水質の水位（西揚水井）

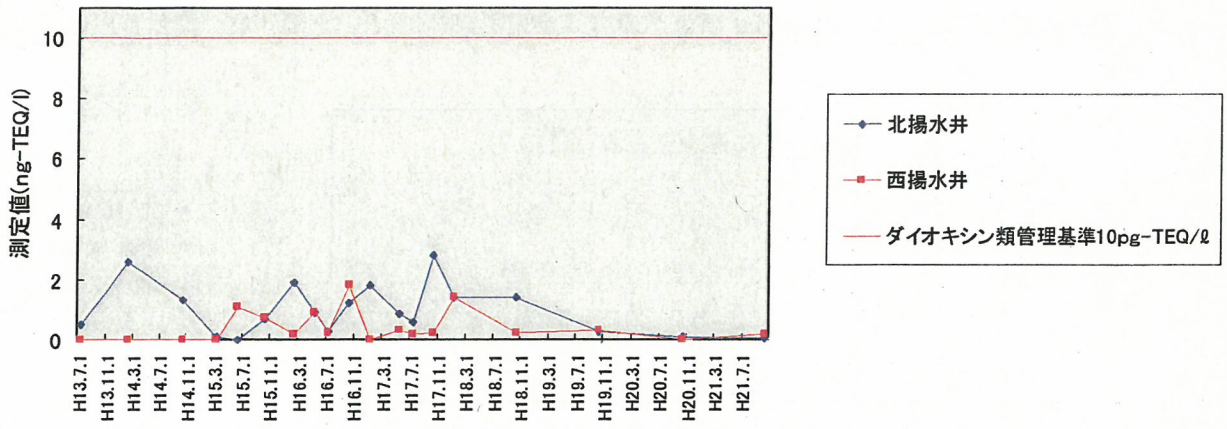


図４　豊島処分地地下水水質の推移（ダイオキシン類）

③観測井Ａ３

健康項目のうち、鉛、砒素等 10 項目が環境基準値を超過していたが、21 年 2 月では砒素と 1,2－ジクロロエタンの２項目まで減少し、水質も改善傾向にある。

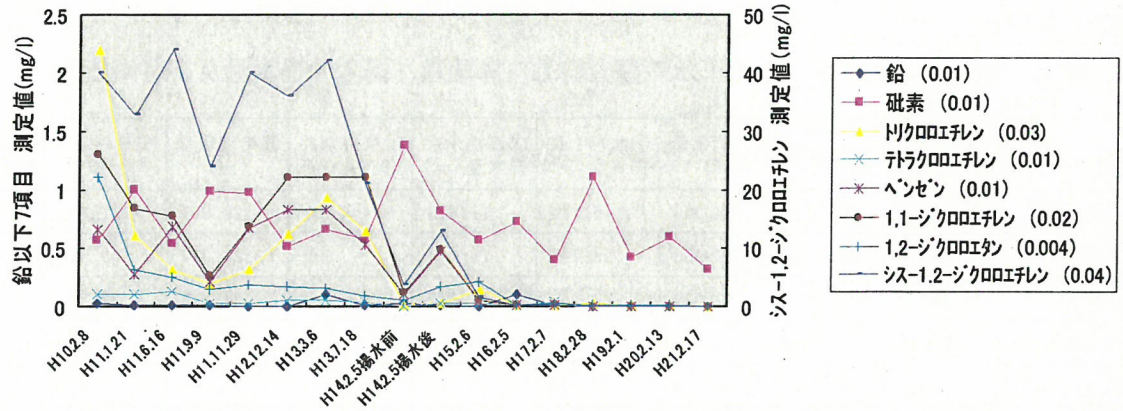


図５　豊島処分地地下水水質の推移（観測井Ａ３）

④観測井Ｂ５

過去には、健康項目のうち、鉛、砒素等 7 項目が環境基準値を超過していたが、21 年 2 月にはフッ素、ホウ素の２項目まで減少し、水質もその２項目を除き改善傾向にある。

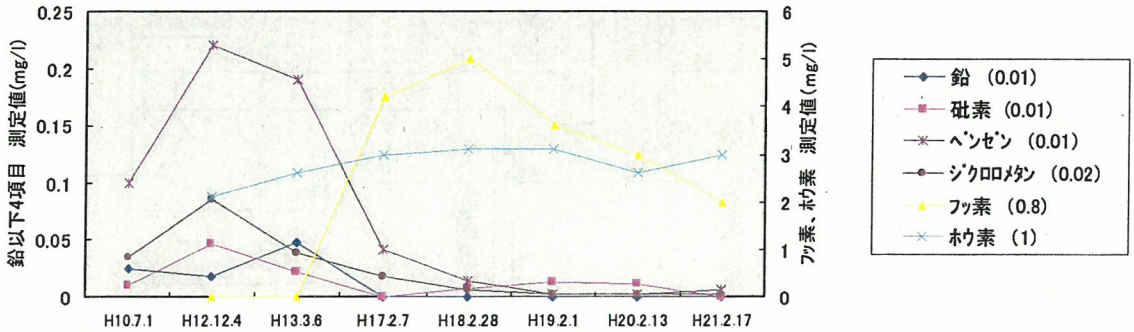


図６　豊島処分地地下水水質の推移（観測井Ｂ５）

⑤観測井Ｆ１

過去の調査では、鉛、砒素等６項目が環境基準値を超過していたが、19 年 2 月以降全て環境基準値以下である。

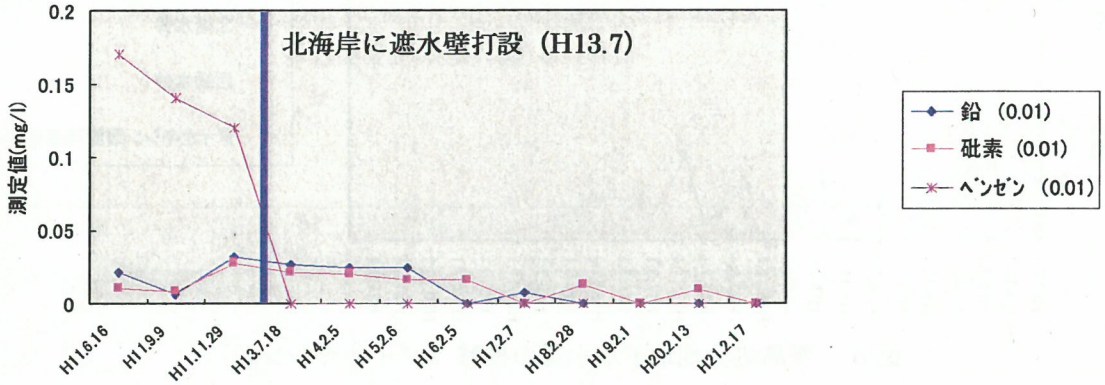


図７　豊島処分地地下水水質の推移（観測井Ｆ１）

（３）降雨量、揚水井揚水量及び還流量

降雨量の増加に伴い、各揚水井揚水量及び高度排水処理施設から処分地内トレンチへの還流量が増加している。

表１　豊島処分地における地下水等調査結果（降雨量、揚水井揚水量及び還流量等）

年度	①年間降雨量(mm)	処分地内シート開放面積(㎡)	流入雨水量(㎥)	②北揚水井揚水量(㎥)	③西揚水井揚水量(㎥)	④東揚水井揚水量(㎥)	⑤処理水量(㎥)	⑥トレンチ還流量(㎥)	⑦トレンチ貯留量(㎥)
平成16年度	1,431	30,000	43,000	116,774	11,848	6,991	22,807	121,146	不明
平成17年度	681	30,000	20,000	28,747	13,064	892	23,074	30,510	0
平成18年度	999	30,000	30,000	27,063	21,547	-	24,105	29,701	0
平成19年度	812	30,000	24,000	14,180	9,735	-	23,979	2,835	0
平成20年度	950	30,000	29,000	19,054	15,790	-	23,073	12,936	0
平成21年度(11月末)	(747)	(34,000)	(25,000)	(13,906)	(8,395)	-	(16,609)	(8,594)	(2,000)

注１）各揚水井揚水量及びトレンチ還流量には、揚水井からトレンチへの直接送水分を含む。

２）トレンチ貯留量は、各年度末の貯留量である。

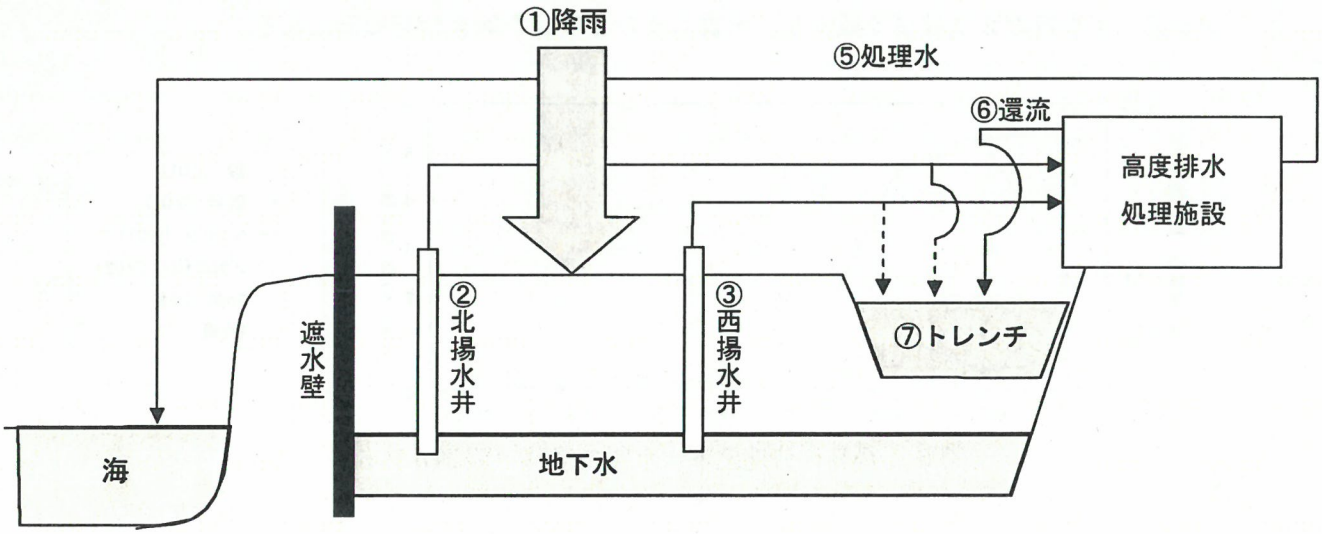


図８　処分地内の水量調査地点

表2　豊島における環境計測結果（北揚水井）

	検査項目	北揚水井																		管理基準値（参考）	報告下限
		H13.7.11	H14.2.1	H14.10.21	H15.3.24	H15.10.16	H16.2.5	H16.5.17	H16.7.5	H16.10.4	H17.1.25	H17.5.10	H17.7.12	H17.10.4	H18.1.12	H18.10.12	H19.10.25	H20.10.21	H21.10.27		
一般項目	水素イオン濃度（pH）	－	7.9	7.9	8.8	7.4	7.4	7.2	7.2	7.3	7.5	7.4	7.3	7.2	7.3	7.0	7.2	7.2	7.4	5.0～9.0	-
	生物化学的酸素要求量（BOD）	60	54	65	52	56	93	62	120	32	48	31	28	29	41	17	96	41	66	30（日間平均20）	0.5
	化学的酸素要求量（COD）	180	338	240	160	170	340	210	270	170	180	150	110	160	320	112	370	252	350	30（日間平均20）	0.5
	浮遊物質（SS）	2	27	9.1	24	4.4	15	11	17	7	10	7	5	6	5	7	7	10	10	50（日間平均40）	1
	大腸菌群数	－	12	23	70	0	0	43	38	80	4	11	210	276	2	17	44	176	20	（日間平均3000）	-
	油分（ノルマルヘキサン抽出物質含有量）	－	6	7	2	8.7	13	9	4.9	4.2	4.4	2.3	3.5	1.7	2.7	1.5	3.1	2.5	1.8	35	0.5
	フェノール類含有量	－	0.07	0.1	0.02	ND	0.7	0.11	1.2	0.72	1.9	3.1	0.57	1.6	3.5	0.14	0.10	0.02	ND	5	0.02
	銅含有量	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.65	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3	0.3
	亜鉛含有量	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	0.5
	溶解性鉄含有量	－	1.65	0.5	1.1	4.5	5	0.58	0.55	1.5	ND	0.20	0.54	3.9	4.4	0.64	1.2	ND	0.35	10	0.05
	溶解性マンガン含有量	－	ND	ND	ND	0.48	0.8	1.0	1.2	1.5	ND	0.6	ND	0.5	0.7	0.6	0.8	0.7	0.5	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	2	0.2
	窒素含有量	ND	172	150	120	150	150	110	150	98	99	100	83	130	180	80	220	138	140	120（日間平均60）	1
	燐含有量	ND	0.6	0.6	0.2	0.4	0.2	0.3	0.5	0.2	0.3	0.4	0.1	0.6	0.6	0.4	0.6	0.5	0.6	16（日間平均8）	0.1
有害物質等	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	0.1	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	1	0.1
	鉛及びその化合物	0.01	0.08	0.07	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.1	0.01
	有機燐化合物	－	－	－	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	0.5	0.05
	砒素及びその化合物	0.011	0.01	ND	ND	0.013	ND	0.012	0.012	ND	ND	ND	ND	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	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	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	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	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	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	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	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	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	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	0.2	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	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	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	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	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	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	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	0.2	0.02
	ベンゼン	－	0.02	0.07	ND	0.19	1.3	0.42	0.66	0.13	0.15	0.12	0.08	0.34	1.4	0.14	0.99	0.73	0.49	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	0.1	0.01
	ほう素及びその化合物	－	21	18	14	16	22	14	21	15	13	13	12	12	23	10	22	17	17	230	0.1
	ふっ素及びその化合物	－	1	4.1	1.1	1	0.9	ND	2.3	ND	0.9	0.9	0.9	0.9	1.3	1.1	1.1	ND	1.0	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	－	63	48	45	40	57	40	55	42	40	37	30	40	68	71	85	99	110	100	10
その他	ニッケル	－	－	－	－	0.01	0.17	0.30	0.06	0.20	0.11	0.06	0.08	0.06	0.07	0.05	0.06	ND	0.05	0.1	0.05
	モリブデン	－	0.12	0.11	－	ND	ND	ND	ND	0.10	0.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.07
	全マンガン	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0.6	0.8	0.7	0.6	-	0.4
	ウラン	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0.0008	0.0008	0.0008	0.0012	-	0.0001
	ダイオキシン類	0.49	2.6	1.3	0.081	0.66	1.9	0.89	0.29	1.2	1.8	0.85	0.58	2.8	1.4	1.4	0.25	0.068	0.058	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)網掛部は管理基準を超過しているもの。

表３　豊島における環境計測結果（西揚水井）

	検査項目	西揚水井														管理基準値（参考）	報告下限
		H15.6.23	H15.10.16	H16.2.5	H16.5.17	H16.7.5	H16.10.4	H17.5.10	H17.7.12	H17.10.4	H18.1.12	H18.10.12	H19.10.25	H20.10.21	H21.10.27		
一般項目	水素イオン濃度（pH）	7.1	7.2	7.1	6.8	6.7	7.3	7.2	6.9	6.9	6.9	6.7	6.8	6.9	7.1	5.0～9.0	-
	生物化学的酸素要求量（BOD）	51	18	10	5.7	8.1	9.3	14	7.3	14	15	8.2	1.7	0.9	3.9	30（日間平均20）	0.5
	化学的酸素要求量（COD）	68	42	58	20	26	71	77	35	82	58	77	25	21	35	30（日間平均20）	0.5
	浮遊物質（ＳＳ）	6	17	35	16	7.2	2	36	5	37	20	31	17	13	4	50（日間平均40）	1
	大腸菌群数	27	0	0	0	0	0	0	38	3	2	13	0	4	2	（日間平均3000）	-
	油分（ﾉﾙﾏﾙｶﾝｷｻﾝ抽出物質含有量）	1	2	2.5	1.5	1.1	5.2	1.2	1.8	0.9	2.4	0.7	0.9	0.7	0.9	35	0.5
	フェノール類含有量	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.71	ND	0.06	0.06	ND	ND	5	0.02
	銅含有量	ND	ND	ND	ND	ND	0.66	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3	0.3
	亜鉛含有量	ND	ND	ND	ND	ND	1.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	0.5
	溶解性鉄含有量	0.05	3.9	20	ND	ND	0.8	0.08	0.09	1.4	15	ND	0.75	ND	1.2	10	0.05
	溶解性マンガン含有量	5.1	3.6	12	4.0	4.7	0.6	5.4	3.1	4.0	9.4	2.1	4.0	2.7	3.4	10	0.4
	クロム含有量	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2	0.2
	窒素含有量	52	40	37	18	14	52	55	24	53	31	43	13	13	15	120（日間平均60）	1
	燐含有量	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	0.3	0.1	0.2	ND	ND	ND	16（日間平均8）	0.1
有害物質等	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	0.1	0.01
	シアン化合物	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	0.1	0.01
	有機燐化合物	-	-	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	0.5	0.05
	砒素及びその化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.01	0.02	0.04	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	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	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	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	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	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	0.2	0.02
	四塩化炭素	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	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	0.2	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	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	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	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	0.02	0.002
	チウラム	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	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	0.2	0.02
	ベンゼン	0.04	0.011	0.02	ND	0.01	ND	0.05	0.02	0.05	0.02	0.04	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	0.1	0.01
	ほう素及びその化合物	5.6	3.6	5.5	1.7	2.3	8.0	6.5	3.4	5.9	5.2	5.0	2.3	2.1	2.6	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	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	22	13	14	ND	ND	20	19	8.8	21	10	40	12	10	10	100	10
その他	ニッケル	－	0.06	0.01	ND	ND	0.12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.05
	モリブデン	－	ND	0.12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.07
	全マンガン	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	4.1	4.0	2.7	4.0	-	0.4
	ウラン	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0.0046	0.0013	0.0016	0.0028	-	0.0001
	ダイオキシン類	1.1	0.71	0.19	0.9	0.24	1.8	0.31	0.17	0.21	1.4	0.24	0.32	0.013	0.17	10	-

(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)網掛部は管理基準を超過しているもの。

表４　地下水調査結果（観測井Ａ３）

調査地点		A３																	検出下限値	地下水の環境基準
調査年月日		H10.2.8	H11.1.21	H11.6.16	H11.9.9	H11.11.29	H12.12.14	H13.3.6	H13.7.18	H14.2.5揚水前	H14.2.5揚水後	H15.2.6	H16.2.5	H17.2.7	H18.2.28	H19.2.1	H20.2.13	H21.2.17		
一般項目	ｐＨ	-	6.9	6.9	6.5	7.0	6.4	6.6	6.8	7.0	6.9	7.0	7.1	6.9	7.1	7.0	6.8	7.0	-	-
	ＢＯＤ	-	13	26	31	18	14	15	19	4.6	7.1	7.5	12	0.8	4.3	0.7	0.9	ND	0.5	-
	ＣＯＤ	-	42	75	26	53	49	54	59	27.8	22.2	32	70	17	18	10	21	3.1	0.5	-
	大腸菌群数	-	700	4.5	2300	3300	ND	920	31	4.5	130	13	33	33	7.8	ND	ND	ND	-	-
	油分	-	ND	ND	ND	ND	2.0	2.3	2	ND	ND	0.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	-
	全窒素	-	6.4	8.2	8.0	9.0	7.0	8	7	2	4	4	3	1.6	3	1	1	1	1	-
	全燐	-	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.2	0.5	ND	0.2	1	ND	ND	ND	0.1	-
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	0.001	0.01
	全ｼｱﾝ	-	ND	ND	ND	ND	ND	–	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	ND
	有機燐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	-
	鉛	0.025	0.013	0.014	0.010	ND	0.005	0.10	0.011	0.020	0.009	ND	0.10	0.015	ND	ND	ND	ND	0.005	0.01
	六価ｸﾛﾑ	-	ND	ND	ND	ND	ND	–	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.05
	砒素	0.57	1.0	0.54	0.99	0.97	0.51	0.68	0.58	1.38	0.81	0.56	0.73	0.40	1.1	0.42	0.59	0.31	0.005	0.01
	総水銀	-	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	0.0005	ND
	PCB	-	ND	ND	ND	ND	ND	–	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005	ND
	ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ	-	0.011	0.007	0.005	0.017	0.014	0.012	0.003	0.002	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.02
	四塩化炭素	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0002	0.002
	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	1.1	0.31	0.25	0.14	0.19	0.17	0.16	0.090	0.05	0.17	0.21	0.018	0.029	0.018	0.0091	0.0082	0.0053	0.0004	0.004
	1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	1.3	0.84	0.77	0.26	0.69	1.1	1.1	1.1	0.12	0.49	0.054	0.009	0.011	0.004	0.003	ND	ND	0.002	0.02
	ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	40	33	44	24	40	36	42	21	3.7	13	1.7	0.32	0.33	0.11	0.071	0.047	0.033	0.004	0.04
	1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	15	10	15	6.5	9.8	11	11	4.6	0.64	1.6	0.21	0.023	0.025	0.011	0.007	0.0036	0.0018	0.0005	1
	1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	-	0.0096	0.0041	0.0038	0.0061	0.0042	0.0036	0.0032	0.0008	0.0029	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND	ND	0.0006	0.006
	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	2.2	0.61	0.31	0.20	0.31	0.62	0.94	0.65	0.014	0.024	0.15	0.010	0.017	0.022	0.019	0.011	0.006	0.002	0.03
	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	0.11	0.11	0.13	0.027	0.021	0.049	0.055	0.033	0.0053	0.031	0.022	0.011	0.034	0.0027	0.0012	0.0014	ND	0.0005	0.01
	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	0.0002	0.002
	ﾁｳﾗﾑ	-	ND	ND	ND	ND	ND	–	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	0.006
	ｼﾏｼﾞﾝ	-	ND	ND	ND	ND	ND	–	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0003	0.003
	ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ	-	ND	ND	ND	ND	ND	–	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.02
	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	0.66	0.27	0.69	0.21	0.67	0.83	0.83	0.53	0.11	0.47	0.053	0.012	0.012	0.005	0.002	0.002	ND	0.001	0.01
	ｾﾚﾝ	-	ND	ND	ND	ND	ND	–	ND	ND	ND	ND	ND	0.010	ND	ND	ND	ND	0.005	0.01
	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	10	10
	ﾌｯ素	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.8	0.8
	ﾎｳ素	1.1	0.8	0.77	0.7	1.2	0.8	0.8	0.8	1.1	0.9	0.7	0.5	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	1
その他の項目	塩素イオン	-	48	68	61	56	9	44	40	37	43	68	39	28	23	37	29	24	1	-
	電気伝導率	-	660	730	640	540	57.3	58.7	0.5	43.3	47.9	51.3	40	32.0	29.5	14.6	16.1	16.2	0.1	-
	ﾆｯｹﾙ	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	-
	ﾓﾘﾌﾞﾃﾞﾝ	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.11	ND	ND	0.016	ND	ND	0.008	0.026	0.07	-
	ｱﾝﾁﾓﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.005	0.002	0.002	0.003	ND	0.002	-
	ﾌﾀﾙ酸ｼﾞｴﾁﾙﾍｷｼﾙ	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.064	ND	ND	ND	ND	ND	0.015	ND	0.006	-

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

(注2)ＮＤ：検出せず

(注3)網掛部は地下水の環境基準を超過しているもの。

表５　地下水調査結果（観測井B5）

調査地点		B５								地下水の環境基準	検出下限値
調査年月日		H10.7.1	H12.12.4	H13.3.6	H17.2.7	H18.2.28	H19.2.1	H20.2.13	H21.2.17		
一般項目	ｐＨ	－	6.3	6.4	6.6	7.1	6.8	6.9	6.7	－	－
	ＢＯＤ	－	120	55	50	44	43	41	36	－	0.5
	ＣＯＤ	－	530	300	370	300	310	220	240	－	0.5
	大腸菌群数	－	350	240	ND	ND	17	ND	2.0	－	－
	油分	－	2.9	4.1	8.9	5.6	4.5	5.5	5.2	－	5
	全窒素	－	14	14	12	10	37	30	31	－	1
	全燐	－	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	－	0.1
健康項目	ｶﾄﾞﾐｳﾑ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.001
	全ｼｱﾝ	ND	ND	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
	有機燐	－	－	－	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	－
	鉛	0.025	0.018	0.048	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.005
	六価ｸﾛﾑ	0.008	ND	－	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	0.02
	砒素	0.011	0.047	0.022	ND	0.008	0.013	0.012	ND	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	0.035	0.085	0.039	0.018	0.006	0.003	0.002	0.003	0.02	0.002
	四塩化炭素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0002
	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	ND	0.0017	0.0014	ND	ND	ND	ND	0.0006	0.004	0.0004
	1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002
	ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ND	ND	ND	ND	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	1	0.0005
	1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	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	0.03	0.002
	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ND	0.0016	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	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	0.10	0.22	0.19	0.042	0.014	0.003	0.002	0.006	0.01	0.001
	ｾﾚﾝ	ND	ND	－	0.011	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	4.2	5.0	3.6	3.0	2.0	0.8	0.8
	ﾎｳ素	－	2.1	2.6	3.0	3.1	3.1	2.6	3.0	1	0.1
その他の項目	塩化物イオン	－	2,300	1,840	2,000	1,520	1,550	1330	1470	－	1
	電気伝導度	－	635	462	694	542	478	314	274	－	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	－	0.07
	ｱﾝﾁﾓﾝ	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	－	0.002
	ﾌﾀﾙ酸ｼﾞｴﾁﾙﾍｷｼﾙ	－	ND	0.020	ND	ND	ND	ND	0.010	－	0.006

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

(注2)ＮＤ：検出せず

(注3)網掛部は地下水の環境基準を超過しているもの。

表6　地下水調査結果（観測井Ｆ１）

調査地点		F1												検出下限値	地下水の環境基準
調査年月日		H11.6.16	H11.9.9	H11.11.29	H13.7.18	H14.2.5	H15.2.6	H16.2.5	H17.2.7	H18.2.28	H19.2.1	H20.2.13	H21.2.17		
一般項目	pH	6.6	6.7	7.1	6.8	6.6	7.0	7.0	7.0	6.9	7.3	6.9	7.2	－	－
	BOD	44	87	82	9.3	12.6	3.9	6.6	1.0	2.7	0.5	1.6	1.7	0.5	－
	COD	150	160	190	19	8.6	5.4	7.9	1.7	2.4	2.4	2.7	2.3	0.5	－
	大腸菌群数	330	130	23000	13000	33	22	4.5	2.0	22.0	33.0	3.7	7.8	－	－
	油分	－	－	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	－
	全窒素	18	28	31	5	3	1	4	ND	ND	1	ND	ND	1	－
	全燐	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	ND	ND	ND	0.2	ND	ND	ND	0.1	－
健康項目	ｶﾄﾞﾐｳﾑ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	0.01
	全ｼｱﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	ND
	有機燐	－	－	－	－	－	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	－
	鉛	0.021	0.006	0.032	0.027	0.025	0.024	ND	0.007	ND	ND	ND	ND	0.005	0.01
	六価ｸﾛﾑ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.05
	砒素	0.011	0.008	0.028	0.021	0.020	0.016	0.016	ND	0.013	ND	0.010	ND	0.005	0.01
	総水銀	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	0.0005	ND
	PCB	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005	ND
	ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.02
	四塩化炭素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0002	0.002
	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0004	0.004
	1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.02
	ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ND	ND	ND	7.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.004	0.04
	1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	ND	ND	ND	0.87	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005	1
	1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0006	0.006
	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.03
	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005	0.01
	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	0.0002	0.002
	ﾁｳﾗﾑ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	0.006
	ｼﾏｼﾞﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0003	0.003
	ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.02
	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	0.17	0.14	0.12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	0.01
	ｾﾚﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.010	ND	ND	ND	ND	0.005	0.01
	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	10	10
	ﾌｯ素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9	ND	ND	ND	0.8	0.8
	ﾎｳ素	6.6	6.8	8.8	1.4	1.0	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.1	1
その他の項目	塩素イオン	1,000	1,300	1,200	306	261	230	230	220	216	223	274	241	1	－
	電気伝導率	4,500	4,500	4,800	1.1	110	98.6	94	94.6	90.0	82.7	53.4	47.3	0.1	－
	ﾆｯｹﾙ	0.05	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	0.07	－
	ｱﾝﾁﾓﾝ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	0.001	ND	ND	ND	ND	0.002	－
	ﾌﾀﾙ酸ｼﾞｴﾁﾙﾍｷｼﾙ	ND	ND	ND	ND	0.010	ND	ND	0.033	0.03	ND	ND	ND	0.006	－

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

(注2)ＮＤ：検出せず

(注3)網掛部は地下水の環境基準を超過しているもの。

資料２０・Ⅱ／４－３
平成２１年１２月２０日

緊急時等の報告（正式評価）について

『緊急時等の評価（分類）基準と関係者へのレベル表示』（平成１８年３月２９日第８回管理委員会審議済）の運用方針に従い、第１９回管理委員会（平成２１年９月１９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たので正式評価（分類）を実施し、次のとおり報告する。

なお、今回の報告する６件のうち、③ロータリーキルン炉の立下げ、⑤ロータリーキルン炉後燃焼室のクリンカ除去の２件については、保守・管理のための一時停止であるため、正式評価（分類）にあたって、緊急時等の報告から除いている。

<table>
<tr><th>① ロータリーキルン炉の後燃焼室排出口付近の処理物除去作業について</th><th>評価レベル</th></tr>
<tr><td>＜異常時緊急時等の通報内容＞
（第１報）平成２１年８月３１日１７時頃、ロータリーキルン炉の処理物排出口付近で処理物が堆積したので、炉を停止しての処理物除去作業を行うため、８月３１日１７時２０分頃からロータリーキルン炉の立下げを行っています。なお、このことによる周辺環境への影響はありません。１号及び２号溶融炉は、正常運転を行っています。

（第２報）ロータリーキルン炉については、８月３１日に後燃焼室の処理物排出口付近で処理物が堆積し、処理物の排出に支障が生じたので、炉を停止しての処理物の除去作業、点検を行った結果、耐火物の損傷が確認されたことから、炉内の修理を行うために、当分の間、ロータリーキルン炉での処理を休止します。今回の修理後、試験運転などを踏まえて、処理を再開するときには改めてお知らせします。このことによる排出ガスの基準超過及び周辺環境への影響はありません。なお、１号及び２号溶融炉は通常どおり運転しています。

（第３報）ロータリーキルン炉については、８月３１日から炉の運転を停止して耐火物の補修等を行っていましたが、修理が完了したので、施設の安全点検を行い、９月２０日１３時から、炉の昇温を開始しました。処理の再開は、９月２１日９時頃からの予定です。なお、このことによる排出ガスの基準超過及び周辺環境への影響はありません。１号及び２号溶融炉は通常どおり運転しています。</td>
<td>＜暫定評価（分類）＞
（第１報）
<table><tr><th>人身への影響</th><th>基準の逸脱等</th><th>事業進捗への影響</th></tr><tr><td>１．問題なし</td><td>１．問題なし</td><td>２．軽度</td></tr></table>
（第２報）
<table><tr><th>人身への影響</th><th>基準の逸脱等</th><th>事業進捗への影響</th></tr><tr><td>１．問題なし</td><td>１．問題なし</td><td>３．重大</td></tr></table></td></tr>
</table>

<修復作業の内容>

平成２１年９月２日に堆積物の除去作業及びキルン炉内の点検を開始し、修繕計画を作成のうえ、９月１１日から９月２０日まで、キルン炉本体及び後燃焼室の耐火物の部分補修及び後燃焼室バーナーの修理を実施した。

<処理事業への影響>

今回の点検・修復作業による処理停止期間は、９月２１日２時までの４９１時間であった。このため、正式評価（分類）の結果は暫定評価（分類）と比べ変更ないものとなった。

<正式評価（分類）>

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

② ロータリーキルン炉の後燃焼室下部の不具合について

評価レベル

<異常時緊急時等の通報内容>

（第１報）平成２１年９月２２日１１時３０分頃、ロータリーキルン炉の後燃焼室下部の２重ダンパに不具合が生じたので、運転中の修復は困難と判断し、炉を停止しての修復作業を行うため、９月２２日１２時００分からロータリーキルン炉の立下げを行います。なお、このことによる周辺環境への影響はありません。１号及び２号溶融炉は、正常運転を行っています。

（第２報）９月２２日午前１１時３０分頃、ロータリーキルン炉の後燃焼室下部の２重ダンパに不具合が生じたため、ロータリーキルン炉を停止していましたが、修復作業が完了したので、施設の安全点検を行ったのち、９月２３日１８時頃から炉の昇温を開始します。処理の再開は、９月２４日９時頃からの予定です。なお、このことによる周辺環境への影響はありません。

<暫定評価（分類）>

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

<修復作業の内容>

ダブルダンパの詰まりを復旧し、後燃焼室下ダブルダンパ周辺耐火物の簡易補修を実施した。

<処理事業への影響>

今回の点検・修復作業による処理停止期間は、９月２４日８時までの４４時間であった。このため、正式評価（分類）の結果は暫定評価（分類）と比べ変更ないものとなった。

<正式評価（分類）>

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

③　ロータリーキルン炉の立下げについて	評価レベル
＜異常時緊急時等の通報内容＞ （第１報）ロータリーキルン炉については、後燃焼バーナーの部品交換を行うため、平成２１年１０月８日１７時から炉の立下げを行います。なお、このことによる周辺環境への影響はありません。１号及び２号溶融炉は正常運転しています。 （第２報）ロータリーキルン炉については、後燃焼バーナーの部品交換が終了したので、施設の安全点検を行ったのち、１０月１０日１５時頃から炉の昇温を開始します。処理の再開は、１０月１１日９時頃からの予定です。なお、このことによる周辺環境への影響はありません。	＜暫定評価（分類）＞ 人身への影響：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＞ ロータリーキルン炉の後燃焼バーナーの部品交換を実施した。 ＜処理事業への影響＞ 今回の整備作業による処理停止期間は、１０月１１日４時までの５８時間であった。	＜正式評価（分類）＞ 保守・管理のための停止である。

④　キルン炉の塩化水素濃度が要監視レベルを超えた件について	評価レベル
＜異常時緊急時等の通報内容＞ 平成２１年１０月８日９時２０分頃、キルン炉の塩化水素濃度が要監視レベル（中間処理施設の運転状況の監視を強化しながら本来の性能を発揮させる改善対策を実施するレベル）を超えました。この原因については、キルン炉に塩素を含む投入物が一時的に多量に入ったためと考えられますが、１０月８日１０時２０分頃正常に回復しています。なお、このことによる周辺環境への影響はありません。	＜暫定評価（分類）＞ 人身への影響：１．問題なし 基準の逸脱等：２．軽度 事業進捗への影響：１．問題なし
＜修復作業の内容＞ キルン炉への投入を一時的に停止するとともに、排出ガス処理設備の消石灰噴霧装置の点検を実施した。点検の結果装置に異常は認められなかった。	＜正式評価（分類）＞ 人身への影響：１．問題なし 基準の逸脱等：２．軽度 事業進捗への影響：１．問題なし

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

⑤　ロータリーキルン炉後燃焼室のクリンカ除去について	評価レベル
＜異常時緊急時等の通報内容＞ （第１報）平成２１年１０月１９日、ロータリーキルン炉の後燃焼室に発生したクリンカ（燃焼で生成される灰が塊状になったもの。）除去を行うため、８時３０分からロータリーキルン炉の立下げを行っています。１号及び２号溶融炉は、正常運転を行っています。 （第２報）ロータリーキルン炉については、後燃焼室のクリンカの除去作業が終了したので、施設の安全点検を行ったのち、１０月２１日１６時頃から炉の昇温を開始します。処理の再開は、１０月２２日８時頃からの予定です。なお、このことによる周辺環境への影響はありません。	＜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＞ ロータリーキルン炉後燃焼室のクリンカの除去作業を実施した。	＜正式評価（分類）＞ 保守・管理のための停止である。
＜処理事業への影響＞ 今回の整備作業による処理停止期間は、１０月２４日７時までの７１時間であった。	

⑥　１号溶融炉第１スラグコンベヤの不具合について	評価レベル
＜異常時緊急時等の通報内容＞ （第１報）平成２１年１１月１１日２時２０分頃、１号溶融炉の第１スラグコンベヤに不具合が生じたので、運転中の修復は困難と判断し、炉を停止しての修復作業を行うため、１１月１１日２時３０分頃から１号溶融炉の立下げを行っています。なお、このことによる周辺環境への影響はありません。２号溶融炉及びロータリーキルン炉は正常に運転しています。 （第２報）１号溶融炉については、第１スラグコンベヤに不具合が生じたので、１１月１１日２時３０分頃から炉の立下げを行っていましたが、修復作業が完了したので、施設の安全点検を行った後、１１月１２日１９時頃から昇温を開始しています。処理の再開は、１１月１３日２０時頃の予定です。なお、このことによる周辺環境への影響はありません。	＜暫定評価（分類）＞ 人身への影響：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＞ コンベヤ内に落下した蓋や堆積ダストを復旧した。 ＜処理事業への影響＞ 今回の点検・修復作業による処理停止期間は、１１月１３日１４時５０分までの６１時間であった。このため、正式評価（分類）の結果は暫定評価（分類）と比べ変更ないものとなった。	＜正式評価（分類）＞ 人身への影響：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

（参考）

運用方針（評価（分類）の流れ）

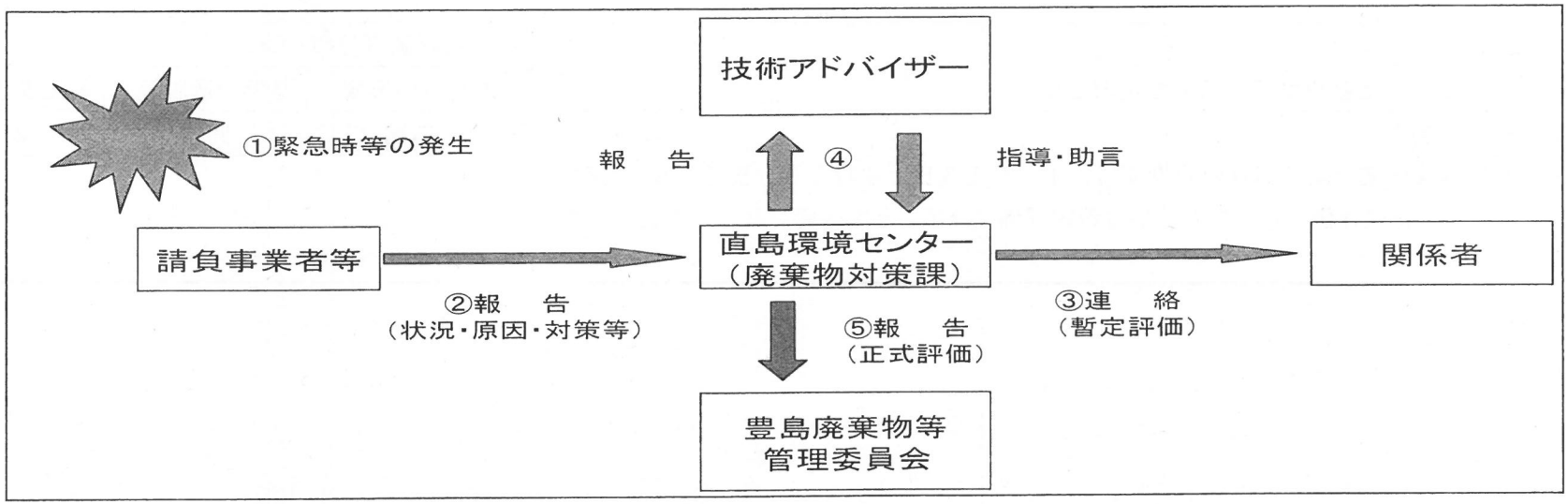
① 緊急時等の発生

② 請負事業者等は、直島環境センターに報告する。

③ 請負事業者等からの報告などに基づき、直島環境センターは、次の評価（分類）基準表により、速やかに緊急時等の暫定評価（分類）を行い、その結果を付して関係者に連絡する。

④ また、技術アドバイザーに状況を報告し、指導・助言を得る。

⑤ 直島環境センターは緊急時等への対応が終了した時点で、必要に応じ暫定評価（分類）を見直し、正式評価（分類）を行い、豊島廃棄物等管理委員会に報告する。



評価（分類）基準表

【豊島】

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

【直島】

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

【輸送（海上、陸上）】

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

資料２０・Ⅱ／４－４
平成２１年１２月２０日

豊島処分地ケーブル屑の処理について

１．概要

豊島処分地で掘削されたケーブル屑の取扱いについては、第１９回管理委員会（平成21年9月19日開催）において、高圧洗浄により廃棄物を除去し、金属リサイクル業者へ売却、製鋼原材料等として有効利用することを別紙のとおり提案した。

管理委員会では、ケーブル屑の洗浄後に汚染物質が除去されていることを検査により確認しておくことが必要であり、豊島処分地排水・地下水等対策検討会で検査方法等を検討するよう指示を受けた。

そこで、高圧洗浄後のケーブル屑の安全性を確認するための洗浄試験（案）について、第４回検討会（平成21年11月22日開催）に諮り、承認されたことから、１１月２６日から３０日に管理委員会委員への報告、了解を経て、次のとおりケーブル屑の洗浄試験を実施した。

２．洗浄試験

（１）実施日：平成２１年１２月３日（木）、４日（金）

（２）実施機関

①試料採取：廃棄物対策課、直島環境センター

②試料洗浄：クボタ環境サービス㈱

③分析機関：直島環境センター（カドミウム等金属類５項目）
環境保健研究センター（ダイオキシン類）

（３）立会い者：豊島住民会議（濱中議長）

（４）試料採取

ケーブル屑の仮置き場所（約３００ｔ）の５地点から洗浄用試料をそれぞれ約6kg採取し、合わせた洗浄用試料３０kgを約８０ｃｍに切断後、中間・保管梱包施設で網パレットに入れ、雨水再利用水で高圧洗浄した。

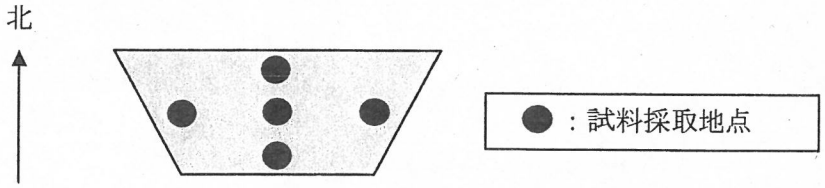


図１　ケーブル屑試料採取地点

（５）洗浄完了判定調査

「Ⅱ-16 特殊前処理物の取扱マニュアル及び特殊前処理物の洗浄完了判定

マニュアル」に基づき、洗浄終了物と溶媒の比率を１：１０に調整（高圧洗浄後の試料３０ｋｇ、溶媒３００L)、浸漬し、翌１２月４日に浸漬水を採取した。

図２　ケーブル屑の採取１

図３　ケーブル屑の採取２

図４　約８０ｃｍに切断

図５　網パレットに入れて高圧洗浄

図６　洗浄後、溶媒に浸漬

図７　翌４日、浸漬水を採取

（６）試験結果

ケーブル屑の洗浄試験の結果は次のとおりであり、「Ⅱ-16 特殊前処理物の取扱マニュアル及び特殊前処理物の洗浄完了判定マニュアル」に規定されている洗浄完了判定基準に適合していた。

平成２１年１２月４日採取　豊島処分地ケーブル屑の洗浄試験の検査結果

項　　目	洗浄完了判定基準	報告下限値	ケーブル屑浸漬水
カドミウム及びその化合物	0.1mg/L	0.01mg/L	ＮＤ
鉛及びその化合物	0.1mg/L	0.01mg/L	ＮＤ
六価クロム	0.5mg/L	0.05mg/L	ＮＤ
砒素及びその化合物	0.1mg/L	0.01mg/L	ＮＤ
セレン及びその化合物	0.1mg/L	0.01mg/L	ＮＤ
ダイオキシン類	10pg-TEQ/L	－	2.1 pg-TEQ/L

（備考）洗浄完了判定基準（ダイオキシンン類の基準値）について

「Ⅱ-16 特殊前処理物の取扱マニュアル及び特殊前処理物の洗浄完了判定マニュアル」に規定されている洗浄完了判定基準は、排水基準を基本としている。

ダイオキシン類の判定基準（現行：2.5pg-TEQ/ℓ）については、ダイオキシン類対策特別措置法（平成 12 年 1 月 15 日施行、水質排出基準：10pg-TEQ/ℓ）の施行前に定められ、法施行に伴う見直しがされていないことから、本管理委員会に完了判定基準の修正を提案している。

３．今後の取扱い

ケーブル屑の処理及び有効利用手順（別紙）に基づき、ケーブル屑を処理することとし、販売先から製鋼会社までの過程については、県が安全に処理されていることを確認する。

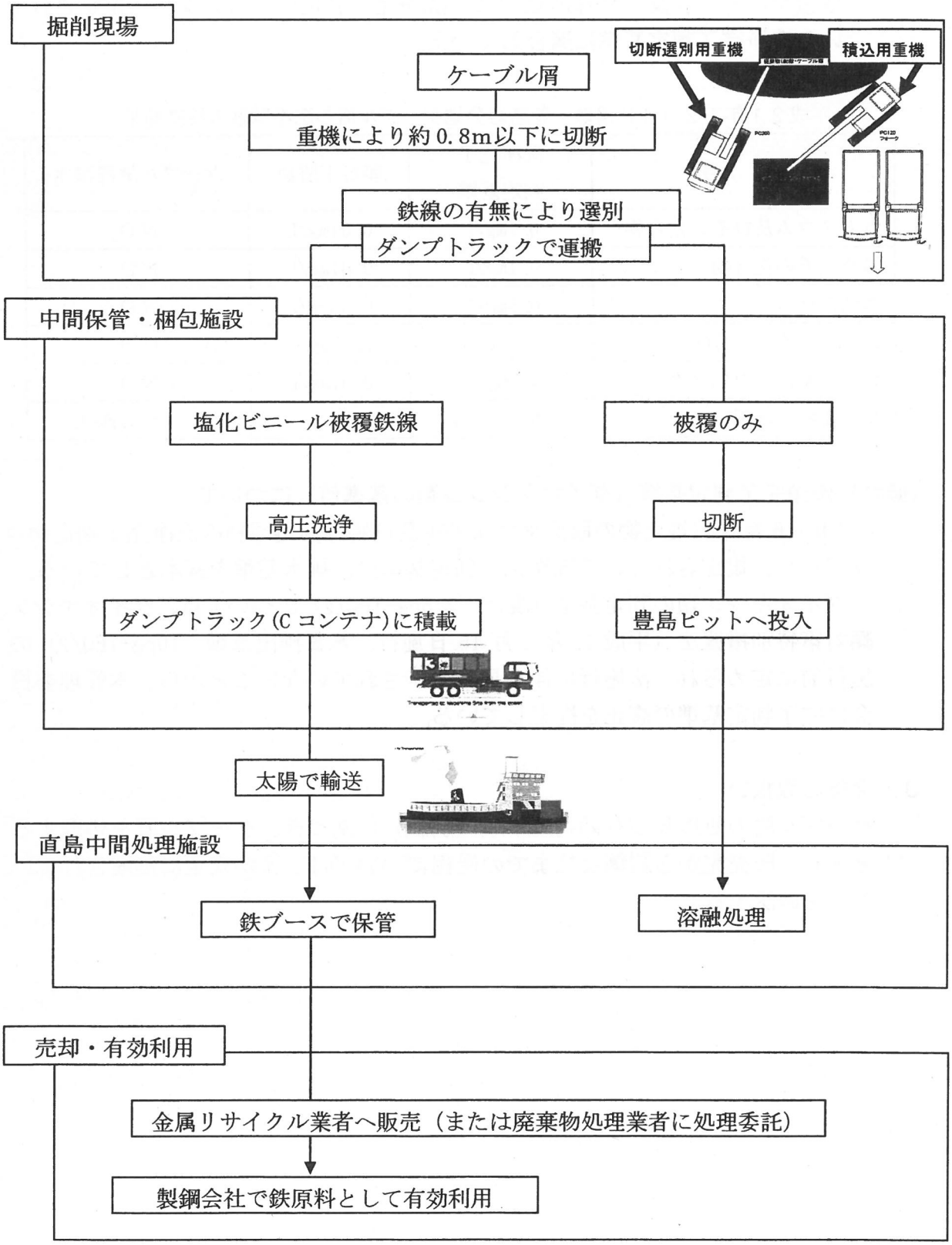
別紙

第19回管理委員会（H21.9.19）

資料19・Ⅱ/4-4　豊島処分地ケーブル屑の有効利用について（案）

6　ケーブル屑の処理及び有効利用手順

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



資料２０・Ⅱ／４－５
平成２１年１２月２０日

各種マニュアルの見直しについて

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

1　見直しの概要

・Ⅱ-16 特殊前処理物の取扱マニュアル及び特殊前処理物の洗浄完了判定マニュアル

「Ⅱ-16 特殊前処理物の取扱マニュアル」及び「特殊前処理物の洗浄完了判定マニュアル」に規定されている洗浄完了判定基準は、排水基準を基本としているが、ダイオキシン類の判定基準（現行：2.5pg-TEQ/ℓ）については、ダイオキシン類対策特別措置法（平成 12 年 1 月 15 日施行、水質排出基準：10pg-TEQ/ℓ）の施行前に定められており、法施行に伴う見直しがされていないことから見直しを行う。

2　修正を行うマニュアルと修正箇所

修正を行うマニュアルと修正項目・修正箇所は次のとおりである。

・Ⅱ-16　特殊前処理物の取扱マニュアル

項目	修正前	修正後	修正理由
第 9 特殊前処理物の洗浄完了判定 3）完了判定調査の評価 表 9-1　完了判定基準	（別紙１）表 9-1　修正前	（別紙２）表 9-1　修正後	ダイオキシン類の洗浄完了判定基準について、法施行に伴う見直しを行うため。

・特殊前処理物の洗浄完了判定マニュアル

項目	修正前	修正後	修正理由
第 5　完了判定調査の評価 表-2　完了判定基準	（別紙３）表-2　修正前	（別紙４）表-2　修正後	ダイオキシン類の洗浄完了判定基準について、法施行に伴う見直しを行うため。

Ⅱ-16 特殊前処理物の取扱マニュアル（修正前）

別紙 1

表 9-1　完了判定基準　（修正前）

項　　目	基　　準	備考	
カドミウム及びその化合物	0.1mg/リットル（カドミウムとして）	健康項目	水質汚濁防止法
シアン化合物	1mg/リットル（シアンとして）		
有機燐化合物（パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及び EPN に限る。）	1mg/リットル		
鉛及びその化合物	0.1mg/リットル（鉛として）		
六価クロム化合物	0.5mg/リットル（六価クロムとして）		
砒素及びその化合物	0.1mg/リットル（砒素として）		
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005mg/リットル（水銀として）		
アルキル水銀化合物	検出されないこと		
PCB	0.003mg/リットル		
トリクロロエチレン	0.3mg/リットル		
テトラクロロエチレン	0.1mg/リットル		
ジクロロメタン	0.2mg/リットル		
四塩化炭素	0.02mg/リットル		
1,2-ジクロロエタン	0.04mg/リットル		
1,1-ジクロロエチレン	0.2mg/リットル		
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4mg/リットル		
1,1,1-トリクロロエタン	3mg/リットル		
1,1,2-トリクロロエタン	0.06mg/リットル		
1,3-ジクロロプロペン	0.02mg/リットル		
チウラム	0.06mg/リットル		
シマジン	0.03mg/リットル		
チオベンカルブ	0.2mg/リットル		
ベンゼン	0.1mg/リットル		
セレン及びその化合物	0.1mg/リットル（セレンとして）		
水素イオン濃度（pH）	5.0～9.0 5.0～11.0（コンクリートの場合）	生活環境項目	
生物化学的酸素要求量（BOD）	－		
化学的酸素要求量（COD）	30mg/リットル（日間平均 20mg/リットル）		
浮遊物質量（SS）	－		
ノルマルヘキサン抽出物質含有量（鉱油類含有量）	5mg/リットル		
ノルマルヘキサン抽出物質含有量（動植物油脂類含有量）	－		
フェノール類含有量	5mg/リットル		
銅含有量	3mg/リットル		
亜鉛含有量	5mg/リットル		
溶解性鉄含有量	－		
溶解性マンガン含有量	10mg/リットル		
クロム含有量	2mg/リットル		
弗素含有量	15mg/リットル		
大腸菌群数	－		
窒素含有量	120mg/リットル（日間平均 60mg/リットル）		
燐含有量	16mg/リットル（日間平均 8mg/リットル）		
ダイオキシン類	2.5pg-TEQ/リットル	委員会決定	

※ 第 2 次技術検討委員会で決定したもの

別紙2

表 9-1　完了判定基準　（修正後）

項　　目	基　　準	備考	
カドミウム及びその化合物	0.1mg/リットル（カドミウムとして）	健康項目	水質汚濁防止法
シアン化合物	1mg/リットル（シアンとして）		
有機燐化合物（パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及び EPN に限る。）	1mg/リットル		
鉛及びその化合物	0.1mg/リットル（鉛として）		
六価クロム化合物	0.5mg/リットル（六価クロムとして）		
砒素及びその化合物	0.1mg/リットル（砒素として）		
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005mg/リットル（水銀として）		
アルキル水銀化合物	検出されないこと		
PCB	0.003mg/リットル		
トリクロロエチレン	0.3mg/リットル		
テトラクロロエチレン	0.1mg/リットル		
ジクロロメタン	0.2mg/リットル		
四塩化炭素	0.02mg/リットル		
1,2-ジクロロエタン	0.04mg/リットル		
1,1-ジクロロエチレン	0.2mg/リットル		
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4mg/リットル		
1,1,1-トリクロロエタン	3mg/リットル		
1,1,2-トリクロロエタン	0.06mg/リットル		
1,3-ジクロロプロペン	0.02mg/リットル		
チウラム	0.06mg/リットル		
シマジン	0.03mg/リットル		
チオベンカルブ	0.2mg/リットル		
ベンゼン	0.1mg/リットル		
セレン及びその化合物	0.1mg/リットル（セレンとして）		
水素イオン濃度（pH）	5.0～9.0 5.0～11.0（コンクリートの場合）	生活環境項目	
生物化学的酸素要求量（BOD）	－		
化学的酸素要求量（COD）	30mg/リットル（日間平均 20mg/リットル）		
浮遊物質量（SS）	－		
ノルマルヘキサン抽出物質含有量（鉱油類含有量）	5mg/リットル		
ノルマルヘキサン抽出物質含有量（動植物油脂類含有量）	－		
フェノール類含有量	5mg/リットル		
銅含有量	3mg/リットル		
亜鉛含有量	5mg/リットル		
溶解性鉄含有量	－		
溶解性マンガン含有量	10mg/リットル		
クロム含有量	2mg/リットル		
弗素含有量	15mg/リットル		
大腸菌群数	－		
窒素含有量	120mg/リットル（日間平均 60mg/リットル）		
燐含有量	16mg/リットル（日間平均 8mg/リットル）		
ダイオキシン類	10pg-TEQ/リットル	ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類対策特別措置法	

特殊前処理物の洗浄完了判定マニュアル（修正前）

別紙３

表－２　完了判定基準　（修正前）

項　　目	基　　準	備考	
カドミウム及びその化合物	0.1mg/ﾘｯﾄﾙ（カドミウムとして）	健康項目	水質汚濁防止法
シアン化合物	1mg/ﾘｯﾄﾙ（シアンとして）		
有機燐化合物（ﾊﾟﾗﾁｵﾝ，ﾒﾁﾙﾊﾟﾗﾁｵﾝ，ﾒﾁﾙｼﾞﾒﾄﾝ及びＥＰＮに限る。）	1mg/ﾘｯﾄﾙ		
鉛及びその化合物	0.1mg/ﾘｯﾄﾙ（鉛として）		
六価クロム化合物	0.5mg/ﾘｯﾄﾙ（六価クロムとして）		
砒素及びその化合物	0.1mg/ﾘｯﾄﾙ（砒素として）		
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005mg/ﾘｯﾄﾙ（水銀として）		
アルキル水銀化合物	検出されないこと		
ＰＣＢ	0.003mg/ﾘｯﾄﾙ		
トリクロロエチレン	0.3mg/ﾘｯﾄﾙ		
テトラクロロエチレン	0.1mg/ﾘｯﾄﾙ		
ジクロロメタン	0.2mg/ﾘｯﾄﾙ		
四塩化炭素	0.02mg/ﾘｯﾄﾙ		
1,2-ジクロロエタン	0.04mg/ﾘｯﾄﾙ		
1,1-ジクロロエチレン	0.2mg/ﾘｯﾄﾙ		
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4mg/ﾘｯﾄﾙ		
1,1,1-トリクロロエタン	3mg/ﾘｯﾄﾙ		
1,1,2-トリクロロエタン	0.06mg/ﾘｯﾄﾙ		
1,3-ジクロロプロペン	0.02mg/ﾘｯﾄﾙ		
チウラム	0.06mg/ﾘｯﾄﾙ		
シマジン	0.03mg/ﾘｯﾄﾙ		
チオベンカルブ	0.2mg/ﾘｯﾄﾙ		
ベンゼン	0.1mg/ﾘｯﾄﾙ		
セレン及びその化合物	0.1mg/ﾘｯﾄﾙ（セレンとして）		
水素イオン濃度　（ｐＨ）	5.0～9.0 5.0～11.0（コンクリートの場合）	生活環境項目	
生物化学的酸素要求量（ＢＯＤ）	－		
化学的酸素要求量（ＣＯＤ）	30mg/ﾘｯﾄﾙ（日間平均 20mg/ﾘｯﾄﾙ）		
浮遊物質量　（ＳＳ）	50mg/ﾘｯﾄﾙ（日間平均 40mg/ﾘｯﾄﾙ）		
ノルマルヘキサン抽出物質含有量（鉱油類含有量）	5mg/ﾘｯﾄﾙ		
ノルマルヘキサン抽出物質含有量（動植物油脂類含有量）	－		
フェノール類含有量	5mg/ﾘｯﾄﾙ		
銅含有量	3mg/ﾘｯﾄﾙ		
亜鉛含有量	5mg/ﾘｯﾄﾙ		
溶解性鉄含有量	－		
溶解性マンガン含有量	10mg/ﾘｯﾄﾙ		
クロム含有量	2mg/ﾘｯﾄﾙ		
弗素含有量	15mg/ﾘｯﾄﾙ		
大腸菌群数	－		
窒素含有量	120mg/ﾘｯﾄﾙ（日間平均 60mg/ﾘｯﾄﾙ）		
燐含有量	16mg/ﾘｯﾄﾙ（日間平均 8mg/ﾘｯﾄﾙ）		
ダイオキシン類	2.5pg-TEQ/ﾘｯﾄﾙ	委員会決定	

※第２次技術検討委員会で決定したもの

特殊前処理物の洗浄完了判定マニュアル（修正後）

別紙４

表－２　完了判定基準　（修正後）

項　　目	基　　準	備考	
カドミウム及びその化合物	0.1mg/ﾘｯﾄﾙ（カドミウムとして）	健康項目	水質汚濁防止法
シアン化合物	1mg/ﾘｯﾄﾙ（シアンとして）		
有機燐化合物（ﾊﾟﾗﾁｵﾝ，ﾒﾁﾙﾊﾟﾗﾁｵﾝ，ﾒﾁﾙｼﾞﾒﾄﾝ及びＥＰＮに限る。）	1mg/ﾘｯﾄﾙ		
鉛及びその化合物	0.1mg/ﾘｯﾄﾙ（鉛として）		
六価クロム化合物	0.5mg/ﾘｯﾄﾙ（六価クロムとして）		
砒素及びその化合物	0.1mg/ﾘｯﾄﾙ（砒素として）		
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005mg/ﾘｯﾄﾙ（水銀として）		
アルキル水銀化合物	検出されないこと		
ＰＣＢ	0.003mg/ﾘｯﾄﾙ		
トリクロロエチレン	0.3mg/ﾘｯﾄﾙ		
テトラクロロエチレン	0.1mg/ﾘｯﾄﾙ		
ジクロロメタン	0.2mg/ﾘｯﾄﾙ		
四塩化炭素	0.02mg/ﾘｯﾄﾙ		
1,2-ジクロロエタン	0.04mg/ﾘｯﾄﾙ		
1,1-ジクロロエチレン	0.2mg/ﾘｯﾄﾙ		
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4mg/ﾘｯﾄﾙ		
1,1,1-トリクロロエタン	3mg/ﾘｯﾄﾙ		
1,1,2-トリクロロエタン	0.06mg/ﾘｯﾄﾙ		
1,3-ジクロロプロペン	0.02mg/ﾘｯﾄﾙ		
チウラム	0.06mg/ﾘｯﾄﾙ		
シマジン	0.03mg/ﾘｯﾄﾙ		
チオベンカルブ	0.2mg/ﾘｯﾄﾙ		
ベンゼン	0.1mg/ﾘｯﾄﾙ		
セレン及びその化合物	0.1mg/ﾘｯﾄﾙ（セレンとして）		
水素イオン濃度　（ｐＨ）	5.0～9.0 5.0～11.0(コンクリートの場合)	生活環境項目	
生物化学的酸素要求量（ＢＯＤ）	－		
化学的酸素要求量（ＣＯＤ）	30mg/ﾘｯﾄﾙ（日間平均 20mg/ﾘｯﾄﾙ）		
浮遊物質量　（ＳＳ）	50mg/ﾘｯﾄﾙ（日間平均 40mg/ﾘｯﾄﾙ）		
ノルマルヘキサン抽出物質含有量（鉱油類含有量）	5mg/ﾘｯﾄﾙ		
ノルマルヘキサン抽出物質含有量（動植物油脂類含有量）	－		
フェノール類含有量	5mg/ﾘｯﾄﾙ		
銅含有量	3mg/ﾘｯﾄﾙ		
亜鉛含有量	5mg/ﾘｯﾄﾙ		
溶解性鉄含有量	－		
溶解性マンガン含有量	10mg/ﾘｯﾄﾙ		
クロム含有量	2mg/ﾘｯﾄﾙ		
弗素含有量	15mg/ﾘｯﾄﾙ		
大腸菌群数	－		
窒素含有量	120mg/ﾘｯﾄﾙ（日間平均 60mg/ﾘｯﾄﾙ）		
燐含有量	16mg/ﾘｯﾄﾙ（日間平均 8mg/ﾘｯﾄﾙ）		
ダイオキシン類	10pg-TEQ/ﾘｯﾄﾙ	ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類対策特別措置法	

資料２０・Ⅱ／４－６
平成２１年１２月２０日

溶融スラグコンクリート品質審査結果通知書
偽造に係る刑事告発について

香川県警察本部長に対して、刑事訴訟法第２３９条第２項の規定に基づき、次のとおり告発を行った。

１　被告発人

香川生コンクリート工業株式会社社員（前技術部長）

２　告発理由

・有印公文書の偽造及び同行使（刑法第１５５条第１項、同法第１５８条）
・知事印を悪用して公文書を偽造することは、公文書に対する信頼を失墜させ、公共事業の信頼性や豊島廃棄物等処理事業の溶融スラグの安全性への信頼を失墜させるものである。

３　告発事実

・被告発人は、平成２０年３月２６日付けで知事が交付した「溶融スラグコンクリート品質審査結果通知書」に別の生コンの配合報告書のデータを貼り付けて偽造し、平成２１年５月以降、５件の公共工事の請負業者に提出したものである。
（うち２件の工事で、偽造通知書による生コンを使用。）

４　確認できた偽造公文書の行使

	事業名	施工場所	工期	生コン使用量
1	摺鉢谷川 河川海岸維持修繕工事	高松市西町	21. 6. 15～ 21. 11. 30	12. 3 ㎥
2	上是竹川 通常砂防工事	高松市鬼無町	21. 6. 5～ 21. 12. 16	未使用
3	青海川 河川改修工事	坂出市青海町	21. 6. 8～ 22. 2. 26	121. 5 ㎥
4	北内川② 通常砂防工事	綾歌郡綾川町	21. 8. 7～ 22. 3. 26	未使用
5	聾学校北館東教室棟 大規模改造工事	高松市太田上町	21. 8. 6～ 22. 3. 3	未使用

※使用した工事については、県による強度確認を行い、必要強度は確認済み

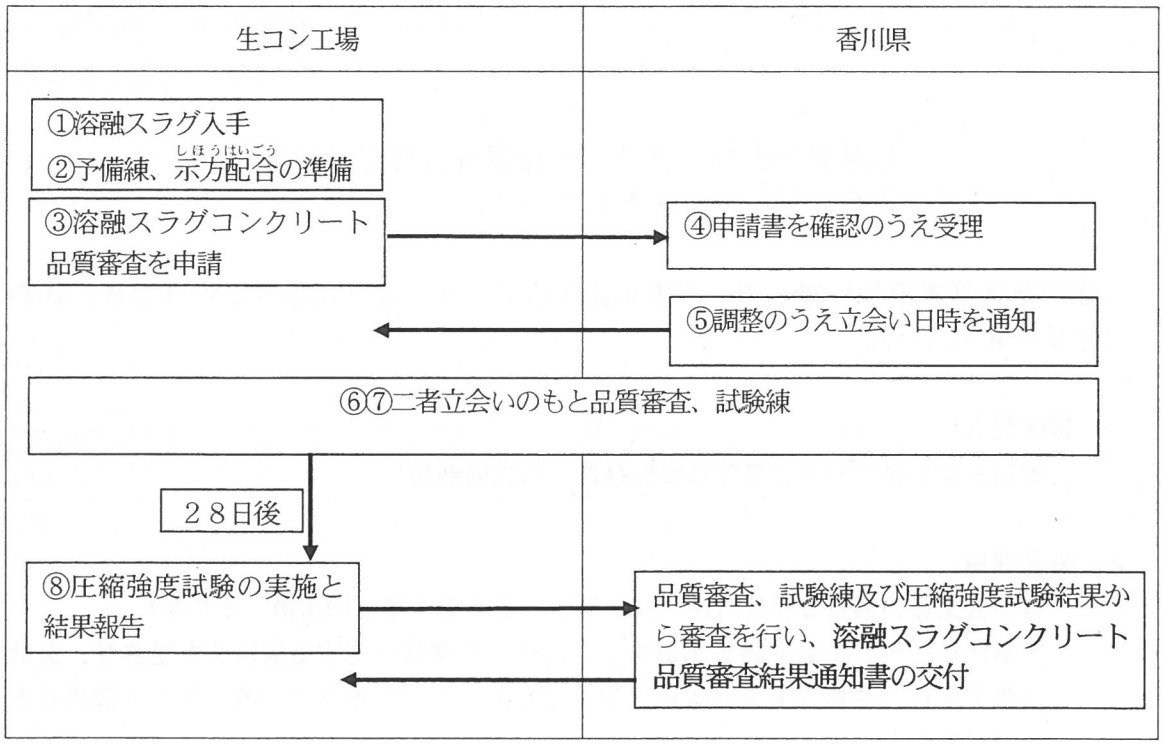
５　告発年月日

平成２１年１０月２３日

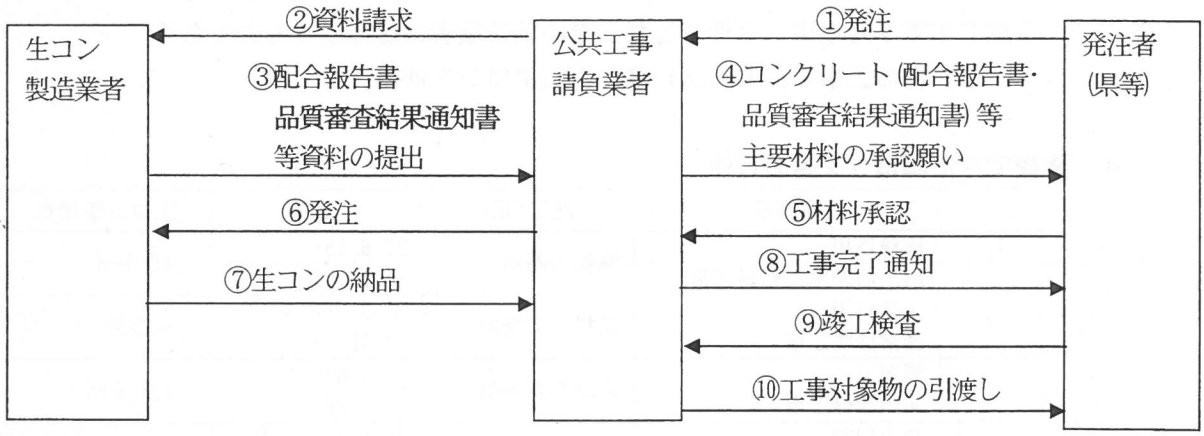
６　再発防止対策

・制度の信用を失う行為があった場合は、過去に交付した合格通知も取消し出来るよう溶融スラグコンクリート品質審査制度要綱の規定を改める。
・合格通知書の偽造を困難にするため、合格書の配合報告データ部分に割印を押す。
・発注者（各土木事務所等）において、提出された合格通知書と原本とのチェックを行う。

品質審査制度手続きの流れ



公共工事での品質審査結果通知書の流れ



刑法（明治四十年四月二十四日法律第四十五号）（抜粋）

（公文書偽造等）

第百五十五条　行使の目的で、公務所若しくは公務員の印章若しくは署名を使用して公務所若しくは公務員の作成すべき文書若しくは図画を偽造し、又は偽造した公務所若しくは公務員の印章若しくは署名を使用して公務所若しくは公務員の作成すべき文書若しくは図画を偽造した者は、一年以上十年以下の懲役に処する。

２～３（省略）

（偽造公文書行使等）

第百五十八条　第百五十四条から前条までの文書若しくは図画を行使し、又は前条第一項の電磁的記録を公正証書の原本としての用に供した者は、その文書若しくは図画を偽造し、若しくは変造し、虚偽の文書若しくは図画を作成し、又は不実の記載若しくは記録をさせた者と同一の刑に処する。

２　前項の罪の未遂は、罰する。