

第17回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会次第

日時 令和5年1月26日(木) 14時30分～

I 開会

II 審議・報告事項

1. 豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の進捗状況
 - (1) 令和4年度の豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の進捗状況(その3)(報告)
 - (2) 豊島処分地の地下水浄化対策等の状況(その10)(報告)
 - (3) 豊島事業関連施設の撤去等の状況(その10)(報告)
2. 第27回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会の審議概要(報告)
3. 地下水浄化の進捗管理(その5)(審議)
4. 「豊島処分地におけるこれまでの地下水浄化の総括と今後の見通し」の作成(審議)
5. 遮水機能の解除後における北海岸前の海域での生態系(アマモ場及びガラモ場)の調査結果(その1 アマモ場)(報告)
6. 豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会に関する令和5年度以降の対応方針(審議)
7. その他
 - (1) 環境計測及び周辺環境モニタリングの結果(報告)
 - (2) これまでの委員会資料等の公開に関する進捗報告(その3)(報告)
 - (3) 豊島廃棄物等処理事業に関する報告書の作成状況(報告)
 - (4) 遮水機能の解除後における北海岸前の海域でのガラモ場調査の実施予定(報告)

III 閉会

令和 4 年度の豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の進捗状況（その 3）

1. 概要

第 14 回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会（以下、「フォローアップ委員会」という。）（R4. 4. 15Web 開催）で了承いただいた「令和 4 年度の豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の概要」に従い実施している令和 4 年度の事業について、進捗状況を報告する。

2. 令和 4 年度の豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の主な事項

2. 1 フォローアップ委員会での検討内容

（1）地下水浄化対策の見通しと課題への対応

第 12 回フォローアップ委員会（R3. 8. 19Web 開催）においては「排水基準の達成後の地下水浄化に対する基本的対応」を、第 15 回フォローアップ委員会（R4. 7. 9Web 開催）では「追加的浄化対策及びリバウンド対策の終了要件」を審議・了承いただいた。

現在、これに基づき豊島処分地地下水・雨水等対策検討会（以下、「地下水検討会」という。）の指導・助言・評価のもと追加的浄化対策を実施しており、その状況を今回のフォローアップ委員会資料Ⅱ / 3 で報告する。なお、現時点でリバウンドは確認されておらず、リバウンド対策は実施していない。

また、「豊島処分地におけるこれまでの地下水浄化の総括と今後の見通し」に関し、目次案を今回のフォローアップ委員会の資料Ⅱ / 4 で示し、審議いただく。

（2）地下水浄化の進捗管理と環境基準の到達・達成状況の評価

第 16 回フォローアップ委員会（R4. 11. 14Web 開催）において、「地下水浄化の進捗管理（その 4）」を審議・了承いただいた。それ以降に実施した地下水浄化の進捗状況について、今回のフォローアップ委員会の資料Ⅱ / 3 で審議いただく。なお、環境基準の到達の申請に向けた対策ならびに計測を継続して実施しており、県は環境基準に到達したと判断した場合は申請し、地下水検討会で審議いただくことになっている。現時点で環境基準の到達の承認はなされていない。

（3）処分地の整地関連の検討

第 15 回フォローアップ委員会（R4. 7. 9Web 開催）において、「処分地の整地工事に関する基本方針」を審議・了承いただいた。これに基づき第 16 回撤去検討会（R4. 8. 5Web 開催）において基本計画書を、第 17 回撤去検討会（R4. 10. 9Web 開催）において実施計画書を審議・了承いただいております。整地工事に着手している。

（4）豊島廃棄物等処理事業報告書の作成

第 16 回フォローアップ委員会（R4. 11. 14Web 開催）において、「豊島廃棄物等処理事業

業に関する報告書の素案の作成（その1）」が審議・了承され、現在は委員長及び事務局において、委員の意見に基づく修正や原稿の依頼等を行っており、その進捗状況を今回のフォローアップ委員会の資料Ⅱ／7-3で審議いただく。

（5）地下水浄化の達成状況に関する追加評価

第13回フォローアップ委員会（R3.12.22Web開催）において、「豊島処分地における地下水浄化の達成状況に関する評価」が審議・了承されているが、積極的な地下水浄化対策前に排水基準を下回っていた13区画の内の代表地点について令和4年5月に計測を行い、達成状況の評価に反映させた。また化学処理については、薬剤注入による地下水中の汚染物質の分解に伴う濃度低下、土壌から地下水への溶出に伴う濃度上昇等が同時に起こるため、正確な推計はできないが、より精度を高めた算定方法を取った上で、第16回フォローアップ委員会（R4.11.14Web開催）において、審議・了承いただいた。

（6）遮水機能の解除の影響に関する北海岸前の海域での生態系調査

第16回フォローアップ委員会（R4.11.14Web開催）において、「遮水機能の解除前における北海岸前の海域での生態系（アマモ場及びガラモ場）の調査結果」を報告した。

また、アマモ場の調査を遮水機能の解除後の令和4年6月21～23日に実施したことから、その調査結果を今回のフォローアップ委員会の資料Ⅱ／5で報告する。なお、遮水機能の解除後のガラモ場の調査は令和5年1月に実施する予定であり、遮水機能の解除前後の比較に関する検討結果については、次回以降のフォローアップ委員会で報告する予定である。

（7）豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会に関する令和5年度以降の対応方針

現在、実施している豊島廃棄物等処理施設の撤去や整地工事については、令和4年度末までに完了することとしている。令和5年度からは、処分地全域での環境基準達成の確認に向けて、地下水のモニタリング及び処分地の維持管理等を実施するため、令和5年度以降のフォローアップ委員会の組織等について見直しを行う予定であり、その方針を今回のフォローアップ委員会の資料Ⅱ／6で示し、審議いただく。

2. 2 地下水検討会での検討内容

（1）豊島処分地の地下水浄化対策の実施

第12回フォローアップ委員会（R3.8.19Web開催）において審議・了承いただいた「排水基準の達成後の地下水浄化に対する基本的対応」に基づき、一部の区画において追加的浄化対策を実施している。その実施状況を今回のフォローアップ委員会の資料Ⅱ／3で報告する。なお、現時点でリバウンドは確認されていないため、リバウンド対策は実施していない。

(2) 追加的浄化対策及びリバウンド対策の終了要件の検討

第 24 回地下水検討会 (R4. 6. 2Web 開催) において、「追加的浄化対策及びリバウンド対策の終了要件」を、第 15 回フォローアップ委員会 (R4. 7. 9Web 開催) において、「追加的浄化対策及びリバウンド対策の終了要件」の決定を審議・了承いただいた。

(3) 追加的浄化対策の終了の確認

第 27 回地下水検討会 (R4. 12. 20Web 開催) において、「追加的浄化対策の終了の確認 (その 2)」を審議し、局所的な汚染源 3 地点のうち、HS-D 西の追加的浄化対策の終了が確認され、他の 2 地点では地下水モニタリングを継続し改めて審議することとなった。その実施状況を今回のフォローアップ委員会の資料Ⅱ／3 で報告し、審議いただく。

(4) 豊島処分地の水管理マニュアルに基づく対応

表記マニュアルに基づく対応を実施し、場内の水管理を行っている。なお、これまで特段の問題は発生していない。

(5) 地下水の環境基準の到達・達成マニュアルに基づくモニタリング

表記マニュアルに基づき、地下水計測点のモニタリングを継続している。その結果を今回のフォローアップ委員会の資料Ⅱ／3 で報告する。なお、現時点でリバウンドは確認されていない。

(6) 地下水の環境基準の到達及び達成の確認

県は、2. 2 (5) に基づくモニタリングを継続し、同マニュアルに定める基準を満たしたと判断した場合、環境基準の到達及び達成を申請し、地下水検討会で審議いただくことになっている。現時点で環境基準の到達の承認はなされていない。

(7) 地下水・雨水対策の観点からの整地工事の検討

第 24 回地下水検討会 (R4. 6. 2Web 開催) において、「地下水・雨水対策の観点からの整地工事の検討」を審議・了承いただいた。その後、整地工事開始以降も追加的浄化対策の継続やリバウンド対策を実施する可能性があることから、第 26 回地下水検討会 (R4. 10. 3Web 開催) において、「処分地の整地工事開始後における地下水浄化対策の検討」を審議・了承いただき、一部の浄化対策用の井戸を確保したうえで、整地工事に着手している。

2. 3 撤去検討会での検討内容

(1) 豊島内関連施設の撤去に関する第Ⅱ期工事に関する実施計画書等の検討

令和 3 年度から実施している豊島内関連施設の撤去に関する第Ⅱ期工事については、第 16 回豊島事業関連施設の撤去等検討会 (以下、「撤去検討会」という。) (R4. 8. 5Web 開催) において改訂の審議・了承いただいた「豊島廃棄物等関連施設の第Ⅱ期工事に関する撤去手順」に基づき実施している。撤去工事の進捗状況等の詳細は、資料Ⅱ／1 -

3で報告する。

1) ⑥-3 その他施設（豊島専用栈橋）の撤去工事の進捗状況の報告

上記については、第12回撤去検討会（R3.9.26Web開催）にて基本計画書を、第15回撤去検討会（R4.3.11Web開催）にて実施計画書を審議・了承いただき、令和4年9月に施設の撤去・搬出を完了した。

2) 令和4年度に実施する撤去工事に関する基本計画書等の審議

令和4年度に実施する、その他地下水の集水・貯留・送水施設（③-1揚水井、③-3貯留トレンチ、③-4新貯留トレンチ）、その他施設（⑥-1-1積替え施設（上部）、⑥-1-2積替え施設（下部）、⑥-1-3トラックスケール、⑥-4-2処分地内道路部（積替え施設周辺）、処分地外周からの雨水の集水・排除施設（⑦-2下流側の排水路）、⑧地下水の観測施設（観測井）の撤去工事については、第16回撤去検討会（R4.8.5Web開催）において基本計画書を、第17回撤去検討会（R4.10.9Web開催）において実施計画書を審議・了承いただいた。現在、それに基づき、撤去工事に着手しており、その他施設（⑥-1-1積替え施設（上部））は令和4年11月に施設の撤去・搬出を完了した。

3) 処分地の整地関連に関する基本計画書等の審議

令和4年度に実施する、⑩処分地の整地関連工事（地下水の自然浄化対策の実施期間）、その他施設（⑥-4-4導水管呑口部）及び⑪地下水浄化関連の改修工事については、第16回撤去検討会（R4.8.5Web開催）において基本計画書を、第17回撤去検討会（R4.10.9Web開催）において実施計画書を審議・了承いただいた。現在、それに基づき、整地工事に着手している。

(2) 第Ⅱ期工事の撤去手順の見直し

第Ⅱ期工事の撤去手順に従い、撤去工事の進捗状況を管理している。なお、令和4年度に実施する工事の実情を踏まえて、第16回撤去検討会（R4.8.5Web開催）において「豊島廃棄物等関連施設の第Ⅱ期工事に関する撤去手順」の改訂について審議・了承いただいた。

(3) 豊島内関連施設（第Ⅱ期工事）の撤去完了の確認

豊島内関連施設（第Ⅱ期工事）については、所定施設等の撤去が完了したことを確認することとしている。現時点で撤去が完了した施設もあるが、全ての施設の撤去完了後に撤去検討会委員の確認を受け、撤去検討会に報告する予定としている。

(4) 豊島事業関連施設の撤去についての第Ⅱ期工事に関する報告書の作成

遮水機能の解除工事及び高度排水処理施設や豊島専用栈橋等の撤去工事等について、計画から実施結果までを取りまとめ、報告書を作成することとしており、第17回撤去検討会（R4.10.9Web開催）において、目次案を審議・了承いただいた。その素案については、全ての施設の撤去完了後にとりまとめ、撤去検討会で審議いただく予定である。

豊島処分地の地下水浄化対策等の状況（その 10）

1. 排水基準の達成後の局所的な汚染源ごとの追加的浄化対策の実施状況及び終了の確認

第 12 回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会（以下、「フォローアップ委員会」という。）（R3. 8. 19Web 開催）において、「排水基準の達成後の地下水浄化に対する基本的対応」（資料 12・Ⅱ / 8）に基づき、環境基準の達成までの間に実施する地下水計測及び地下水浄化対策などが了承された。

これに従い実施している追加的浄化対策は、表 1 に示すとおり対策を停止し、地下水モニタリングを行った。これらの結果を基に第 27 回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会（以下、「地下水検討会」という。）（R4. 12. 20Web 開催）にて、HS-D 西地点における「追加的浄化対策及びリバウンド対策の終了要件」（第 15 回フォローアップ委員会 R4. 7. 9Web 開催）に則った終了を確認いただいた。残りの追加的対策地点 HS-⑩と HS-⑳についてはモニタリングを継続することとなった。

表 1 追加的浄化対策の対象となる局所的な汚染源と実施状況の概要

局所的な汚染源	実施状況
HS-⑩：区画⑩⑩付近のベンゼン等の汚染	<ul style="list-style-type: none"> 既存の井戸から浸透池を活用した揚水浄化を実施した後、空気注入を併用した揚水浄化を実施 令和 4 年 9 月 30 日まで上記浄化対策を実施した後、浄化対策を停止した状態でモニタリングを実施中
HS-⑳：区画⑳⑳付近の 1,4-ジオキサン等の汚染	<ul style="list-style-type: none"> 既存の井戸や新設した浸透池等からの注水浄化を実施 令和 4 年 6 月 28 日に新設した浸透池への注水を実施した後、浄化対策を停止した状態でモニタリングを実施中
HS-D 西：D 測線西側付近のトリクロロエチレン等の汚染	<ul style="list-style-type: none"> 注入トレンチの拡張等を行いながら過硫酸ナトリウムによる化学処理を実施 令和 4 年 7 月 8 日にトレンチに過硫酸ナトリウムを注入した後、浄化対策を停止した状態でモニタリングを実施 第 27 回地下水検討会（R4. 12. 20Web 開催）にて終了を確認

2. 環境基準の到達に向けたモニタリングの実施状況

第 12 回フォローアップ委員会において、審議・了承された「処分地全域での地下水における環境基準の到達及び達成の確認マニュアル（令和 3 年 8 月 19 日策定）」に基づき、地下水計測点⑩⑳⑳D 西-1 において、環境基準の到達に向けたモニタリングを実施しており、その結果を今回のフォローアップ委員会の資料Ⅱ / 3 で報告する。

3. 豊島処分地における地下水浄化の今後の見通し

第 27 回地下水検討会（R4. 12. 20Web 開催）において、これまでの地下水濃度の結果や処分地の流出水の濃度推定の結果等をもとに仮定を置いたうえで、複数の推計方法の検討を行った。

豊島事業関連施設の撤去等の状況（その10）

1. 豊島内関連施設の撤去に関する第Ⅱ期工事に関する手続きの状況

令和3年度から豊島内関連施設の撤去に関する第Ⅱ期工事を実施しており、これらの工事については基本計画書及び／あるいは実施計画書[※]の審議・了承を経て実際の工事を行う。なお、施設番号は第17回撤去検討会資料Ⅱ／2に記載のものであり、常にこの施設番号を使用する。

※ 実施計画書のみで対応するのは、県が実施する一般土木工事に対してであり、「豊島廃棄物等処理施設撤去等事業における一般的な工事の実施にあたっての手続き」（第11回フォローアップ委員会 R3.3.25）で規定されている。

（1）豊島内関連施設の撤去に関する第Ⅱ期工事の概況

豊島内関連施設の撤去に関する第Ⅱ期工事の概況を表1に示す。

表 1 豊島内関連施設の撤去に関する第Ⅱ期工事の概況

施設の役割	施設番号	施設名	実施状況
①処分地内の雨水の集水・貯留・排除施設	①-1	処分地進入路の排水路	完了 (R3. 6. 4～R4. 3. 18)
	①-2	承水路	完了 (R3. 6. 4～R4. 3. 18)
	①-3	承水路下トレンチドレーン	完了 (R3. 6. 4～R4. 3. 18)
	①-4	西井戸	完了 (R3. 9. 1～R4. 9. 30)
	①-5	沈砂池 1	完了 (R3. 6. 4～R4. 3. 18)
	①-6	沈砂池 2	完了 (R3. 6. 4～R4. 3. 18)
②遮水壁近傍地下水の集水・貯留・送水施設	②-1	トレンチドレーン	完了 (R3. 11. 4～R4. 4. 20)
	②-2	北揚水井	完了 (R3. 11. 4～R4. 4. 20)
③その他地下水の集水・貯留・送水施設	③-1-1	揚水井 (施設番号③-1-2～4を除く)	施工中 (R4. 9. 5～R5. 1. 31)
	③-1-2	揚水井 (⑩-6)	追加的浄化対策の終了後に撤去
	③-1-3	揚水井 (⑪-5、⑬-5)	残置し、リバウンド対策が不要となる時以降に撤去
	③-1-4	揚水井 (⑭-5、(B+40, 2+30))	施工中 (R4. 9. 5～R5. 1. 31) (新設し、リバウンド対策が不要となる時以降に撤去)
	③-2	集水井	完了 (R3. 9. 6～R4. 6. 30)
	③-3	貯留トレンチ	施工中 (R4. 9. 16～R5. 3. 10)
	③-4	新貯留トレンチ	施工中 (R4. 9. 16～R5. 3. 10)
④高度排水処理施設関連施設	④	高度排水処理施設	完了 (R3. 9. 7～R4. 4. 25)
⑤簡易地下水処理施設	⑤-1	加圧浮上装置	完了 (R3. 9. 7～R4. 4. 25)
	⑤-2	凝集膜分離装置	完了 (R3. 9. 7～R4. 4. 25)
	⑤-3	活性炭吸着塔	完了 (R3. 9. 7～R4. 4. 25)
⑥その他の施設	⑥-1-1	積替え施設 (上部)	完了 (R4. 9. 21～R4. 11. 25)
	⑥-1-2	積替え施設 (下部)	施工中 (R4. 9. 9～R5. 3. 10)
	⑥-1-3	トラックスケール	施工中 (R4. 9. 9～R5. 3. 10)
	⑥-2	ベルトコンベア	完了 (R3. 12. 10～R4. 3. 14)
	⑥-3	専用栈橋	完了 (R4. 1. 11～R4. 10. 20)
	⑥-4-1	処分地内道路部 (高度排水周辺)	完了 (R3. 9. 1～R4. 9. 30)
	⑥-4-2	処分地内道路部 (積替え施設周辺)	施工中 (R4. 9. 9～R5. 3. 10)
	⑥-4-3	導水管	引き渡し時に撤去
	⑥-4-4	導水管呑口部	施工中 (R4. 9. 16～R5. 3. 10) (改修し、引き渡し時に撤去)
	⑥-4-5	豊島のこころ資料館横の側溝	残置
	⑥-5	ゲート	引き渡し時に撤去
⑥-6	電柱	引き渡し時に撤去	
⑦処分地外周からの雨水の集水・排除施設	⑦-1	外周排水路 (上流側)	完了 (R3. 6. 4～R4. 2. 28)
	⑦-2	外周排水路 (下流側)	施工中 (R4. 9. 16～R5. 3. 10)
⑧地下水の観測施設	⑧-1	観測井 (施設番号⑧-2を除く)	施工中 (R4. 9. 5～R5. 1. 31)
	⑧-2	観測井 (⑪、⑬、⑭、(B+40, 2+30)及びB5)	引き渡し時に撤去
⑨遮水機能の解除関連	⑨	遮水壁	完了 (R3. 11. 4～R4. 4. 20)
⑩処分地の整地関連 (地下水の自然浄化対策の実施期間)	⑩	処分地内整地	施工中 (R4. 9. 16～R5. 3. 10)
⑪地下水浄化関連	⑪-1	浸透池 (区画 11)	施工中 (R4. 9. 16～R5. 3. 10) (引き渡し時に撤去)
	⑪-2	浸透池 (区画 30)	施工中 (R4. 9. 16～R5. 3. 10) (改修し、引き渡し時に撤去)
	⑪-3	浸透池 (D 測線西側)	施工中 (R4. 9. 16～R5. 3. 10) (改修し、引き渡し時に撤去)

※排水基準の達成後の地下水浄化に対する基本的対応 (第 12 回フォローアップ委員会 資料Ⅱ/8) に基づき、リバウンド対策は環境基準の到達以降行わない。

(2) その他地下水の集水・貯留・送水施設 (③-1 揚水井) 及び⑧地下水の観測施設 (観測井) の撤去工事

上記については、第 16 回撤去検討会 (R4. 8. 5Web 開催) にて基本計画書を、第 26 回地下水検討会 (R4. 10. 3Web 開催) にて撤去の時期やその対象を、第 17 回撤去検討会 (R4. 10. 9Web 開催) にて実施計画書を審議・了承いただいております、撤去工事に着手している。

これまでの手続き状況等は、表 2 のとおりである。

表 2 (2) に関する手続き状況等

手続き事項		手続きの内容
		その他地下水の集水・貯留・送水施設 (③-1 揚水井) 及び⑧地下水の観測施設 (観測井) の撤去工事
撤去等の実施事業者		青葉工業(株)
工期		R4. 9. 5～R5. 1. 31 (予定)
手続きの状況	基本計画書の審議	第 16 回豊島事業関連施設の撤去等検討会にて審議済み
	発注仕様書の作成	R4. 8 土木工事共通仕様書により発注
	入札公告	R4. 8. 10
	実施事業者の決定	R4. 9. 1
	実施計画書の審議	第 17 回豊島事業関連施設の撤去等検討会にて審議済み

(3) その他地下水の集水・貯留・送水施設 (③-3 貯留トレンチ、③-4 新貯留トレンチ)、その他施設 (⑥-1-1 積替え施設(上部)、⑥-1-2 積替え施設(下部)、⑥-1-3 トラックスケール、⑥-4-2 処分地内道路部(積替え施設周辺)) 及び処分地外周からの雨水の集水・排除施設 (⑦-2 下流側の排水路) の撤去工事

上記については、第 16 回撤去検討会 (R4. 8. 5Web 開催) にて基本計画書を、第 17 回撤去検討会 (R4. 10. 9Web 開催) にて実施計画書を審議・了承いただいております、撤去工事に着手し、その他施設 (⑥-1-1 積替え施設(上部)) の撤去・搬出は完了している。

これまでの手続き状況等は、表 3 のとおりである。

表 3 (3) に関する手続き状況等

手続き事項		手続きの内容
		その他地下水の集水・貯留・送水施設 (③-3 貯留トレンチ、③-4 新貯留トレンチ) 及び処分地外周からの雨水の集水・排除施設 (⑦-2 下流側の排水路) の撤去工事*
撤去等の実施事業者		(株)田中海事
工期		R4. 9. 16～R5. 3. 10 (予定)
手続きの状況	基本計画書の審議	第 16 回豊島事業関連施設の撤去等検討会にて審議済み
	発注仕様書の作成	R4. 8 土木工事共通仕様書により発注
	入札公告	R4. 8. 10
	実施事業者の決定	R4. 9. 12
	実施計画書の審議	第 17 回豊島事業関連施設の撤去等検討会にて審議済み

※貯留トレンチ等の撤去と隣接する処分地の整地関連工事は、使用する重機が同じで、工程管理を行う上で一体的に施工監理することが効率的と判断したため、一括して発注している。

表3 (3)に関する手続き状況等(続き)

手続き事項	手続きの内容		
	その他施設(⑥-1-1積替え施設(上部))の撤去工事	その他施設(⑥-1-2積替え施設(下部)、⑥-1-3トラックスケール、⑥-4-2処分地内道路部(積替え施設周辺))の撤去工事	
撤去等の実施事業者	(株)トミウン	三和運送(有)	
工期	R4.9.21~R4.11.25*	R4.9.9~R5.3.10(予定)	
手続きの状況	基本計画書の審議	第16回豊島事業関連施設の撤去等検討会にて審議済み	
	発注仕様書の作成	R4.8 建築物解体工事共通仕様書により発注	R4.8 土木工事共通仕様書により発注
	入札公告	R4.8.10	
	実施事業者の決定	R4.9.12	R4.9.1
	実施計画書の審議	第17回豊島事業関連施設の撤去等検討会にて審議済み	

※工期内に撤去工事が完了したため、実作業期間を記載している [工期：R4.9.21~R4.12.2]

(4) ⑩処分地の整地関連工事(地下水の自然浄化対策の実施期間)、その他施設(⑥-4-4導水管呑口部)及び⑪地下水浄化関連の改修工事

上記については、第16回撤去検討会(R4.8.5Web開催)にて基本計画書を、第26回地下水検討会(R4.10.3Web開催)にて撤去の時期やその対象を、第17回撤去検討会(R4.10.9Web開催)にて実施計画書を審議・了承いただいております、撤去工事に着手しています。

これまでの手続き状況等は、表4のとおりである。

表4 (4)に関する手続き状況等

手続き事項	手続きの内容		
	⑩処分地の整地関連工事(地下水の自然浄化対策の実施期間)、その他施設(⑥-4-4導水管呑口部)及び⑪地下水浄化関連の改修工事*		
撤去等の実施事業者	(株)田中海事		
工期	R4.9.16~R5.3.10(予定)		
手続きの状況	基本計画書の審議	第16回豊島事業関連施設の撤去等検討会にて審議済み	
	発注仕様書の作成	R4.8 土木工事共通仕様書により発注	
	入札公告	R4.8.10	
	実施事業者の決定	R4.9.12	
	実施計画書の審議	第17回豊島事業関連施設の撤去等検討会にて審議済み	

※貯留トレンチ等の撤去と隣接する処分地の整地関連工事は、使用する重機が同じで、工程管理を行う上で一体的に施工監理することが効率的と判断したため、一括して発注している。

2. 第Ⅱ期工事の撤去手順の見直し

上記については、第16回撤去検討会(R4.8.5Web開催)において、審議・了承をいただきました。

第 27 回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会の審議概要

第 16 回豊島処理事業フォローアップ委員会（以下、「フォローアップ委員会」という。）（R4. 11. 14 Web 開催）以降に開催された、第 27 回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会（以下、「地下水検討会」という。）（R4. 12. 20 Web 開催）の審議結果の概要は以下のとおりである。

第 27 回地下水検討会（R4. 12. 20）

1. 第 16 回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会の審議結果（報告）

（1）豊島処分地における地下水浄化の達成状況に関する評価（最終報告）

第 16 回フォローアップ委員会で審議いただいた当該資料について報告した。

2. 排水基準達成後の地下水の状況（その 6）（報告）

令和 4 年 10 月から 12 月に実施した地下水計測点の水質の調査結果について報告した。

<委員からの主な意見等>

- 理由は分からないが、濃度がストンと落ちるところがある。このデータを入れるか入れないかで今後の推計が大きく変わってくるが、入れずに推計を行う方がよいのかもしれない。
- 濃度がストンと落ちる場合は、ほとんどが検出限界を下回るものである。環境基準に近くなると、そういうことも起こり得ると認識している。

【意見を踏まえ、地下水計測点等での水質モニタリングを継続している。】

3. 追加的浄化対策の終了の確認（その 2）（審議）

追加的浄化対策の終了要件に基づき、対策を停止した状態で地下水濃度確認地点の水質が排水基準値以下であること及び局所的な汚染源（HS-⑩、HS-⑳、HS-D 西）における浄化対策の実施内容等について整理し報告した。審議の結果、HS-D 西については追加的浄化対策の終了が確認され、HS-⑩及び HS-⑳については追加の地下水モニタリングを実施したのち、改めて審議することとなった。

<委員からの主な意見等>

- 排水基準を満たしているという要件は、何れの地点も十分クリアしている。
- HS-⑩において、11 月に濃度が大きく下がっているが、これを除くとゆっくり下がってきているように思う。
- HS-⑩において、揚水井 1 箇所が排水基準を超えてしまっているため、追加的浄化対策が終了とはならないと思う。
- HS-⑳についても、11 月に大きく下がっているが、これを除くと全体として下がっていると見える。終了してもよいのではないか。
- HS-⑳は直近 2 回上昇しているため、時間があるのであれば、もう 1 回モニタリングする方がよい。
- HS-D 西は順調に下がっている。もう対策をやめてよいと思う。

【意見を踏まえ、HS-D 西については追加的浄化対策を終了し、HS-⑩及び HS-⑳についてはモニ

タリングを継続し、次回の検討会で再度審議することとしている。】

4. 今後の地下水浄化の推計方法の検討（審議）

フォローアップ委員会から今後の地下水浄化の見通しについて整理するよう指示があったことを受け、別添1のとおり、その推計方法について3通りの案を示した。審議の結果、現時点ではいずれの方法も精度が高いとは言えず、今後モニタリングを継続し、データを重ねることで精度を高めていくこととなった。

<委員からの主な意見等>

- 正確な推計はできないというのが、当検討会の意見だったと思う。
- （1）の方法（地下水浄化を実施していない区画の汚染物質の減少率を活用した推計）と（2）の方法（完全混合モデルによる推計）は、ある程度合っていると見えなくもないが、何れも不正確。
- 濃度がストンと下がっているデータを捨てて、それ以外のデータを使って（3）の方法で近似曲線を引くと意外と正しいのかもしれないが、それも正確でないかもしれない。
- データを重ねれば少しずつ正確性が上がっていく。
- 今後、検討会を開くたびに推計を示していけばよい。その推計値が安定してくれば、そのくらいだろうと言えるのではないか。
- 処分地がきれいになるのはいつかという観点で、1,4-ジオキサンが一番長くかかりそうだ。

【意見を踏まえ、地下水計測点等での水質モニタリングを継続し、次回以降の検討会で推計結果を毎回報告することとしている。】

5. 第16回フォローアップ委員会での質問事項に対する対応（審議）

前回のフォローアップ委員会において、地下水検討会で3つの事項について整理するよう指示があったことを受け、それぞれについて見解を別添2のとおり整理し、了承を得た。

<委員からの主な意見等>

- 観測井②の塩化物イオン濃度が高い理由に関して補足すると、観測井②の水質は海水の電気伝導率と塩化物イオン濃度の割合と異なっているため、海水の影響ではないと判断した。
- F1西のクロロエチレン濃度が上昇している理由については、トリクロロエチレンよりクロロエチレンの方が定量下限値が小さいので、定量下限値未満のトリクロロエチレン等の分解により生成したものとして、データの矛盾はないように思う。
- B5の取扱いについては、揚水しても水が揚がりにくいところであり、高度排水処理施設も無くなり手が付けられない。取扱いについてフォローアップ委員会の手配も取り付けていた。当検討会で何か言える訳ではない。

【意見を踏まえ、別添2のとおり当委員会へ報告する。】

今後の地下水浄化の推計方法の検討

1. 概要

第19回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会（以下、「地下水検討会」という。）（R3.7.31開催）において、「処分地全域での地下水における排水基準の到達及び達成の確認マニュアル」に基づき、排水基準の達成が確認され、令和4年2月から3月にかけて、豊島処分地北海岸に設置された鋼矢板が撤去された。

また、排水基準の達成後に実施していた追加的浄化対策については、終了要件への適合状況を確認するため、現在、停止しており、豊島処分地は自然浄化期間と同様の状態となっている。

今後は、原則、雨水の浸透等による自然浄化により地下水が浄化されることとなるため、豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会から今後の地下水浄化の見通しについて整理するよう指示を受け、既存のデータ等をもとに一定の仮定を置きながら整理を行うものである。

2. 環境基準の到達までの推計方法

環境基準の到達や達成の確認を行う地下水計測点においては、継続的に地下水モニタリングを実施しているが、揚水浄化等の地下水浄化対策の実施や遮水壁の有無等により処分地内の地下水の流向・流速等が現状とは異なっているなど、自然浄化期間の地下水の推計に利用できるデータが不足している。

このため、一定の仮定を置き、以下に示す方法で推計を行うこととした。

（1）地下水浄化を実施していない区画の汚染物質の減少率を活用した推計

豊島処分地が環境基準に到達する時期を推定するには、各地下水計測点における自然浄化の効果を把握する必要があるが、現状では、その基礎データとなる、周辺で対策を実施していない状態が一定期間継続している測定結果がない。一方、積極的な浄化対策を行う前に排水基準を満たしており、それ以降浄化対策を行っていない区画（以下、「対策不要区画」という。）については、周辺で対策を実施していない状態が約4年間継続している測定結果が存在する。このため、地下水計測点における自然浄化による汚染物質の減少率が対策不要区画と同様と仮定して、次式に基づき環境基準に到達する時期の推定を行った。

$$C_n = C_0 \times A^{n/4}$$

$$n = 4 \times (\ln C_n - \ln C_0) / \ln A$$

- {

 A : 約 4 年間の汚染物質の減少率
 C_n : n 年後の地下水濃度
 C₀ : 令和 4 年 12 月前半の地下水濃度

}

対策不要区画については、令和 4 年 5 月時点の状況を確認するため、代表点である 3 区画において地下水計測を実施しており、約 4 年間でベンゼン濃度が 3.8~57%、1,4-ジオキサン濃度が 72~89%、クロロエチレンが 3.0~71%に減少していることを確認している。これら汚染物質の減少率が地下水計測点においても同様と仮定した。

令和 4 年 12 月前半における地下水計測点 4 地点の水質モニタリング結果では、ベンゼン、1,4-ジオキサン及びクロロエチレンについて環境基準値の超過があり、ベンゼン濃度は観測井⑩が、1,4-ジオキサン濃度及びクロロエチレン濃度は観測井D西-1が、他の地点と比べて高かった。このため、令和 4 年 12 月前半の観測井⑩におけるベンゼン濃度、観測井D西-1における 1,4-ジオキサン濃度及びクロロエチレン濃度を初期値として、環境基準に到達する期間を推定した。

推定結果は、表 1 のとおりベンゼンが 0.57 年~3.3 年、1,4-ジオキサンが 20 年~55 年、クロロエチレンが 1.8 年~19 年となり、環境基準の到達時期は 20 年~55 年と推計された。

なお、この推計では、処分地内で隣接しておらず土質等の状況が異なる地点の自然浄化の効果が同様という不確実性のある仮定を置いたこと、環境基準値に到達するまでの時期に幅があること等から、推計の精度は低いと考えられた。

表 1 対策不要区画の減少率を活用した推定

汚染物質		ベンゼン (環境基準 0.01 mg/L)	1,4-ジオキサン (環境基準 0.05 mg/L)	クロロエチレン (環境基準 0.002 mg/L)
推定 結果	最大	$4 \times (\ln 0.01 - \ln 0.016) / \ln 0.57$ = <u>3.3 年</u>	$4 \times (\ln 0.05 - \ln 0.25) / \ln 0.89$ = <u>55 年</u>	$4 \times (\ln 0.002 - \ln 0.010) / \ln 0.71$ = <u>19 年</u>
	最小	$4 \times (\ln 0.01 - \ln 0.016) / \ln 0.038$ = <u>0.57 年</u>	$4 \times (\ln 0.05 - \ln 0.25) / \ln 0.72$ = <u>20 年</u>	$4 \times (\ln 0.002 - \ln 0.010) / \ln 0.030$ = <u>1.8 年</u>

(2) 完全混合モデルによる推計

豊島処分地の地下水が雨水など清澄な水で置換される割合から環境基準の到達までの期間を推定するため、処分地内で清澄な水の流入に伴う地下水の流出と同時に瞬時に均一に混合される完全混合モデルを使い、次式により算出した。次式では、毎日清澄水が流入し、地下水濃度が低下することとなる。

地下水賦存量及び地下水流入量は、表2に示すとおり、平均的な気象条件として2015年の降水量及び気温より算出した蒸発散量を用いた、地下水検討会（水第12回Ⅱ/5）において審議・了承された豊島処分地の水収支モデルによる試算結果を用いた。

また、(1)同様に、令和4年12月前半の観測井⑩におけるベンゼン濃度、観測井D西-1における1,4-ジオキサン濃度及びクロロエチレン濃度を初期値とした。

なお、今回の試算結果は、定常状態における計算であるため、塩淡境界は移動しないものとして取扱っている。また、地質条件を各層で均一であると仮定しているため、部分的に存在する透水性の低い箇所による影響などは試算結果に反映出来ていない。

完全混合の基礎式（反応がない時）

$$Q \frac{dC}{dt} = V(C_{in} - C)$$

流入水質 C_{in} は 0mg/L で、 t 経過後に環境基準 C_n に到達するとすると

$$t = \frac{\ln C_0 - \ln C_n}{V/Q}$$

Q : 地下水賦存量

V : 清澄水の流入量・処分地内地下水の流出量

C_n : n年後の地下水濃度

C_0 : 令和4年12月前半の地下水濃度

表2 水収支モデルにおける豊島処分地の地下水量等

地下水賦存量 (Q)	清澄水の流入量 (V)	V/Q
119,074m ³	50.4 m ³ /日	0.00042

表2に示す地下水賦存量及び清澄水の流入量から豊島処分地内の地下水が1日あたり0.042%入れ替わると仮定し、推計を行うと、ベンゼンが3.0年、1,4-ジオキサンが10年、クロロエチレンが10年となり、環境基準の到達時期は10年と推計された。

ただし、処分地内で毎日清澄な水との完全混合が発生するという状況は実際には起こり難く、推計の精度は低いと考えられた。

(3) 近似曲線による推計

それぞれの地下水計測点の実測データから指数関数近似を行い、環境基準に到達する時期を推定する手法について検討を行った。

この手法において、周辺で地下水浄化を実施していたデータを使用すると、浄化速度を過大に見積もってしまう可能性があるため、これらのデータは使用できない。また、地下水濃度は季節変動があるため、複数年の継続している測定結果から推計すべきであると考えられる。さらに年変動についても、考慮する必要がある。

現時点では、すべての地下水計測点で、周辺で対策を実施していない状態が複数年継続しているデータが存在しておらず、指数近似を行うには、今後数年間程度の水質モニタリングを実施すべきと考えられる。

3. まとめ

今回、推計を行った2種類の方法では、計算は可能なものの、推計の妥当性を確認する方法がなく、推計結果の評価が難しい。

より精度の高い推計としては近似曲線による推計が適当と考えられるが、現時点では推計の基礎データとなる周辺で対策を実施していない状態が複数年継続しているデータが存在しないため、今後は、地下水浄化対策を実施していない状態での水質モニタリングを数年間継続し、十分なデータ量となった段階で推計を行うこととしたい。

第16回フォローアップ委員会での質問事項に対する対応

第16回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会（R4.11.14 Web開催）において、豊島処分地地下水・雨水等対策検討会で整理するよう指示があった事項について、以下のとおり考え方の整理を行うものである。

①「遮水機能の解除前後の地下水への影響調査の結果（その2）」表3中、観測井⑳が観測井㉑に比べ塩化物イオン濃度が高い理由

より海岸に近い観測井㉑における塩化物イオン濃度は、表1のとおり、令和3年11月～令和4年12月中1,000～1,800mg/Lで推移していることから、処分地の内部まで海水が流入している可能性はないと考えられる。

一方、処分地内の地下水の流れは南から北方向と考えられ、観測井㉑は観測井㉑の上流に位置することから、観測井㉑付近またはその上流に塩化物イオンが比較的高い地下水が存在していた可能性があると考えられる。

なお、令和4年1月～2月の観測井㉑の調査結果において、塩化物イオン濃度が12,000mg/Lと上昇しているが、その後、上昇前と同程度に戻っていることから、一時的な変動と考えている。また、遮水機能の解除（令和4年3月）以降の観測井㉑の塩化物イオン濃度が1,400～1,800 mg/Lで安定し処分地内への海水の侵入がないと考えられること、廃棄物の撤去により廃棄物からの塩分の供給がないこと等から、観測井㉑の塩化物イオン濃度は降雨等により徐々に低下するものと考えられる。

②F1西においてクロロエチレン濃度が上昇している理由

F1西は、図1のとおり、遮水壁より海側に設置された観測井である。F1西においてクロロエチレン濃度が上昇する原因としては、同地点でのトリクロロエチレン等の分解等の影響が考えられる。

F1西においては、表2のとおり、平成26年から平成27年に親物質であるトリクロロエチレンが環境基準を超過していること、トリクロロエチレンの環境基準が0.01 mg/Lに対しクロロエチレンの環境基準は0.002 mg/Lと低いことなどから、何らかの理由によりトリクロロエチレン等の分解が促進されて生成したクロロエチレンにより環境基準を超過した可能性がある。

現時点では原因を特定することはできていないが、親物質であるトリクロロエチレン等の濃度が低いこと等から、今後は、徐々に減少するものと考えられる。

③B5の取り扱い

B5については、1,4-ジオキサンによる汚染のため、平成26年4月から揚水浄化を実施し、令和元年度には3回の化学処理を実施した上、令和3年度の高度排水処理施設の解体まで再び揚水浄化を実施したが、直近の計測（R4.8.23）においても排水基準に適合していない。

当該地点については、岩盤のクラック部分の地下水汚染が原因と考えられており、第13回豊島廃棄物等フォローアップ委員会（R3.12.22 Web開催）において審議・了承された「A3、B5及びF1における浄化対応の方針」（資料13・Ⅱ／5）に従い、「今後の自然浄化の状況を把握するため排水基準値以下となるまで1,4-ジオキサンのモニタリングを継続し、その後も原則、環境基準の達成までの間、井戸を存置する。」こととしている。

このため、第17回豊島事業関連施設の撤去等検討会において審議した「その他地下水の集水・貯留・送水施設（③-1揚水井）及び⑧地下水の観測施設（観測井）の撤去工事」に関する実施計画においても、残置することとしており、現在はこの方針に基づき、モニタリングを実施している。

今後は、1,4-ジオキサンが排水基準値以下となるまでモニタリングする。

表 1 遮水機能の解除前後の毎月調査結果（その後）

観測井③①

汚染物質等	単位	R3.11.10	R3.12.9	R4.1.7	R4.2.7	R4.3.8	R4.4.12	R4.5.10	R4.6.6	R4.6.21	R4.7.4	R4.8.1	R4.8.23	R4.9.5	R4.9.21	R4.10.4	R4.10.18	R4.11.8	R4.11.22	R4.12.6	地下水 環境基準	排水基準
観測井水位(T.P.)	m	0.06	-0.12	0.08	0.51	0.33	0.74	1.0	0.99	0.86	0.78	0.78	1.04	1.03	1.07	0.99	0.93	1.00	1.00	1.06	—	—
電気伝導率(EC)	S/m	0.44	0.42	0.40	0.43	0.46	0.41	0.40	0.33	0.37	0.42	0.42	0.41	0.40	0.38	0.39	0.37	0.35	0.35	0.38	—	—
化学的酸素要求量(COD)	mg/L	41	36	36	49	49	50	47	52	44	43	45	48	46	45	38	51	43	46	65	—	—
塩化物イオン	mg/L	1200	1000	1500	1100	1800	1400	1600	1600	1600	1700	1800	1500	1700	1700	1700	1800	1800	1800	1700	—	—
ベンゼン	mg/L	0.021	0.021	0.017	0.014	0.030	0.013	0.007	0.007	0.010	0.014	0.013	0.009	0.009	0.008	0.003	<0.001	<0.001	0.001	0.008	0.01	0.1
1,4-ジオキサン	mg/L	0.22	0.18	0.30	0.31	0.28	0.32	0.31	0.27	0.30	0.31	0.32	0.34	0.31	0.27	0.21	0.21	0.19	0.21	0.17	0.05	0.5
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<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	0.01	0.1
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.04	0.4
クロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002	(0.02) ^(注3)

観測井③②

汚染物質等	単位	R3.11.10	R3.12.9	R4.1.7	R4.2.7	R4.3.8	R4.4.12	地下水 環境基準	排水基準
観測井水位(T.P.)	m	-0.41	-0.60	0.10	0.46	-0.07	0.51	—	—
電気伝導率(EC)	S/m	0.51	0.48	1.00	1.2	0.46	0.59	—	—
化学的酸素要求量(COD)	mg/L	21	25	37	46	40	40	—	—
塩化物イオン	mg/L	2800	1900	12000	12000	1900	2100	—	—
ベンゼン	mg/L	0.005	0.006	0.007	<0.001	0.008	0.008	0.01	0.1
1,4-ジオキサン	mg/L	0.23	0.26	0.43	0.49	0.31	0.33	0.05	0.5
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01	0.1
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.04	0.4
クロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002	(0.02) ^(注3)

(注 1) 黄色は環境基準超過である。

(注 2) 観測井③①の R3. 11. 10 及び R4. 4. 12 の結果は、潮汐変動の影響超結果のうち干潮時のデータを記載した。

(注 3) クロロエチレンは排水基準が定められていないが、環境基準の 10 倍の値を排水基準として評価した。

(注 4) 鋼矢板の引抜作業を R4. 2. 1~R4. 3. 1 に実施した。

(注 5) 太枠内の結果は、第 16 回フォローアップ委員会 (R4. 11. 14web 開催) において、試料 16・Ⅱ/6 別紙 1 表 3 で報告済みである。

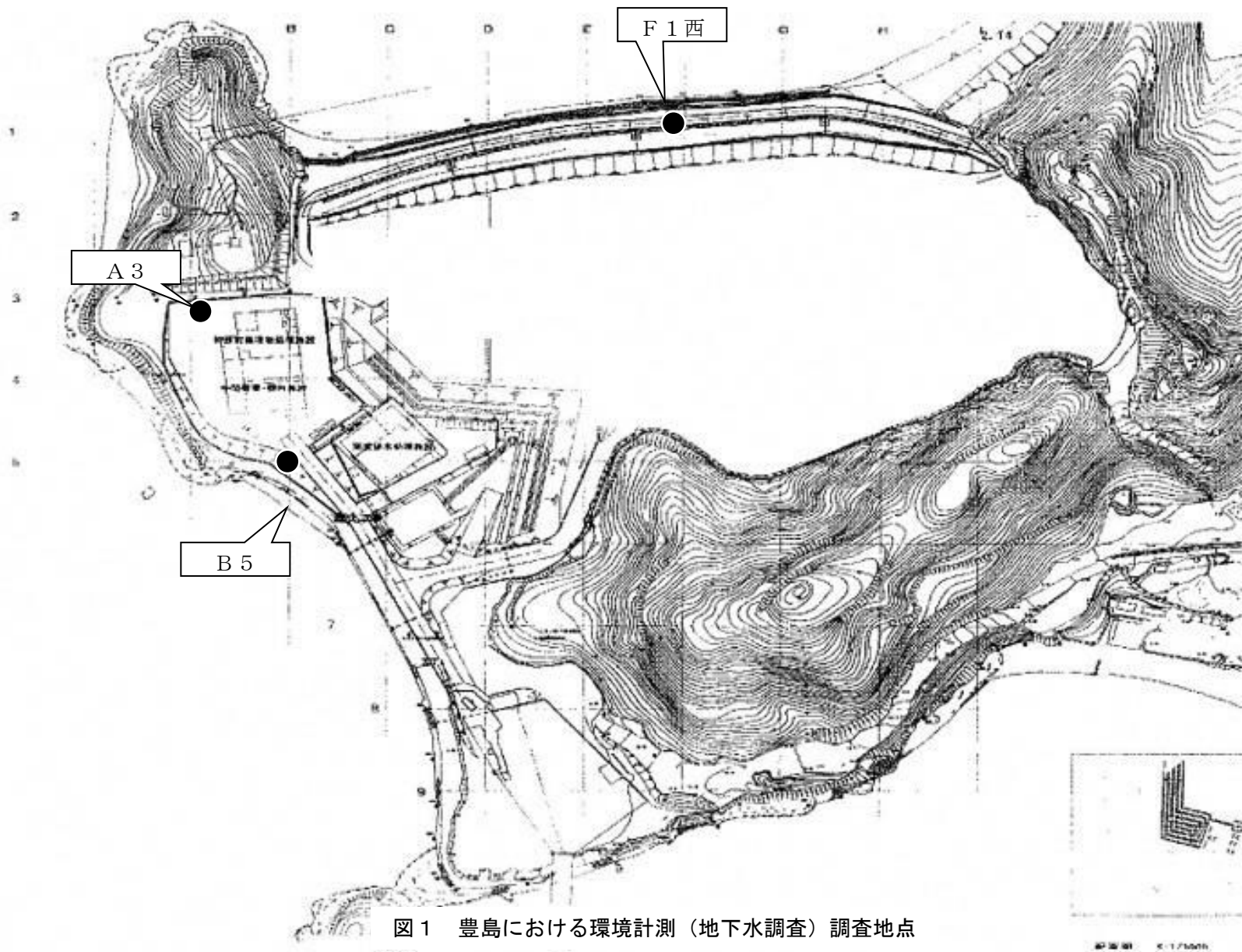


図1 豊島における環境計測（地下水調査）調査地点

A 3、B 5 及び F 1 における浄化対応の方針（案）

環境計測地点 A 3、B 5 は岩盤のクラック部分の地下水汚染が原因と考えられること、F 1 については遮水壁の外側（海側）に位置していることなど、他の地下水汚染対策地点と異なることから、「処分地全域での地下水における排水基準の到達及び達成の確認マニュアル」において、A 3、B 5、F 1 地点については、排水基準の到達・達成の対象としないこととした。

これらの地点の今後の取扱いについて、第 22 回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会（以下、「地下水検討会」という。）（R3. 10. 28Web 開催）において、別紙 1 のとおり、「A 3、B 5 及び F 1 における浄化対応の方針(案)の策定」が審議・了承された。

そこで今回、フォローアップ委員会に表 1 に示す「A 3、B 5 及び F 1 における浄化対応の方針(案)」を答申する。審議のうえ、決定いただきたい。

表 1 A 3、B 5 及び F 1 における浄化対応の方針（案）

A 3	A 3 は、揚水浄化及び化学処理による浄化対策を行っていたが、令和 2 年 2 月の化学処理以降、浄化対策を実施しておらず、地下水の汚染物質の濃度は、環境基準値以下で推移し、今後も環境基準値以下で推移することが見込まれる。このため、令和 4 年度の環境計測の後、豊島関連施設の撤去についての第 II 期工事等で井戸を撤去する。
B 5	B 5 は、揚水浄化及び化学処理による浄化対策を行っており、高度排水処理施設が稼働中は、揚水浄化を継続して実施していた。また、地下水の汚染物質の濃度は、1, 4-ジオキサンが排水基準を超過しているものの低下傾向にあることから、今後の自然浄化の状況を把握するため排水基準値以下となるまで 1, 4-ジオキサンのモニタリングを継続し、その後も原則、環境基準の達成までの間、井戸を存置する。
F 1	F 1 は、現在も自然浄化により濃度の低下傾向が見られること、遮水壁の外側に位置し遮水機能の解除に伴い浄化の促進が見込まれること、直近（令和 3 年 3 月 4 日）データが排水基準に適合していることから、豊島関連施設の撤去についての第 II 期工事等で井戸を撤去する。

地下水浄化の進捗管理（その 5）

1. 概要

追加的浄化対策の終了の審議状況及び「処分地全域での地下水における環境基準の到達及び達成の確認マニュアル（令和 3 年 8 月 19 日策定）」に基づき実施している地下水計測の結果について報告する。

なお、追加的浄化対策の終了の確認については、第 15 回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会（以下、「フォローアップ委員会」という。）（R4. 7. 9Web 開催）において決定された「追加的浄化対策及びリバウンド対策の終了要件」（以下、「終了要件」という。）に基づき、第 25 回及び第 27 回の豊島処分地地下水・雨水等対策検討会（以下、「地下水検討会」という。）において審議いただいた。

2. 排水基準の達成後の追加的浄化対策の実施状況及び終了の確認

追加的浄化対策は、「排水基準の達成後の地下水浄化に対する基本的対応」（第 12 回フォローアップ委員会（R3. 8. 19Web 会議）で承認）に基づき、ベンゼンの汚染が確認されている区画⑩⑬付近（HS-⑩）、1,4-ジオキサンの汚染が確認されている区画⑳付近（HS-⑳）、トリクロロエチレン等の汚染が確認されている D 測線西側付近（HS-D 西）の 3 地点で実施した。

追加的浄化対策の終了については、第 25 回地下水検討会（R4. 7. 30Web 開催）において、追加的浄化対策を停止した状態で「終了要件」への適合状況を確認することとなったため、表 1 に示すとおり浄化対策を停止した。

第 27 回地下水検討会（R4. 12. 20Web 開催）において、別添 1 に基づき、終了の確認について審議いただき、表 2 のとおり決定された。

これにより、HS-D 西については追加的浄化対策を終了し、HS-⑩及び HS-⑳については浄化対策を停止した状態で水質モニタリングを継続し、改めて地下水検討会で審議いただく。

表 1 追加的浄化対策における地下水濃度確認地点及び停止日

局所的な汚染源	地下水濃度確認地点 (観測井)	追加的浄化対策の停止日
HS-⑩	区画⑩ ^(注1)	令和 4 年 9 月 30 日
HS-⑳	区画⑳ ^(注1)	令和 4 年 6 月 28 日
HS-D 西	D 測線西側 (B+40, 2+30) ^(注1)	令和 4 年 7 月 8 日 ^(注2)

(注 1) 「処分地全域での地下水における環境基準の到達及び達成の確認マニュアル」（R3. 8. 19 作成）に規定する地下水計測点であり、採水深度は当該マニュアルと同様にスクリーン区間の中間深度とする。

(注 2) 化学処理を行っていた D 測線西側の追加的浄化対策の停止日は、最後に薬剤を注入した日とした。

表2 追加的浄化対策の終了の確認状況の概要

局所的な汚染源	地下水・雨水等対策検討会の見解	
	第25回 (R4. 7. 30)	第27回 (R4. 12. 20)
HS-⑩	浄化対策を停止し、観測井⑩の水質をモニタリングすること。	浄化対策を停止した状態で、観測井⑩の水質モニタリングを継続すること。
HS-⑳	浄化対策を停止し、観測井㉑の水質をモニタリングすること。	浄化対策を停止した状態で、観測井㉑の水質モニタリングを継続すること。
HS-D西	浄化対策を停止し、観測井D西-1の水質をモニタリングすること。	終了要件を満たしている。

3. 環境基準の到達に向けて実施している地下水計測の結果

環境基準の到達に向けて実施した地下水計測点⑩⑳㉑D西-1における令和4年11月～12月の水質調査の結果は表3から表6、排水基準の達成後からこれまでの推移は表7のとおりで、排水基準の超過は確認されていない。大きな濃度上昇の傾向は確認されていないが、1,4-ジオキサンは、4地点全てで環境基準の超過がみられる。また、地下水計測点⑩のベンゼン、地下水計測点D西-1の有機塩素化合物等の継続的に環境基準に適合する状況に至っていない。

なお、現時点でリバウンドは確認されておらず、リバウンド対策は実施していない。

表3 地下水計測点の水質の調査結果 (R4. 11 月前半)

地下水計測点	単位	⑩	㉑	㉑	D西-1	地下水 環境基準	排水基準	検出下限
検体採取日		R4.11.8	R4.11.8	R4.11.8	R4.11.8			
観測井水位(T.P.)	m	1.31	1.60	1.00	1.03			
採取深度(T.P.)	m	-5.5	-2.5	-4.2	-3.5			
塩化物イオン	mg/L	1400	270	1800	3600	—	—	1
ベンゼン	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01	0.1	0.001
1,4-ジオキサン	mg/L	0.17	0.11	0.19	0.30	0.05	0.5	0.005
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01	0.1	0.001
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.04	0.4	0.004
クロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0074	0.002	(0.02) ^(注3)	0.0002

(注1) 黄色は環境基準超過、橙色は排水基準超過である。

(注2) 「処分地全域での地下水における環境基準の到達及び達成の確認マニュアル」(資料12・Ⅱ/7)に定める観測孔深度で採水できなかった場合は、「欠測」と表現する。

(注3) クロロエチレンは排水基準が定められていないが、環境基準の10倍の値を排水基準として評価した。

表4 地下水計測点の水質の調査結果 (R4.11月後半)

地下水計測点	単位	⑪	⑳	㉑	D西-1	地下水 環境基準	排水基準	検出下限
検体採取日		R4.11.22	R4.11.22	R4.11.22	R4.11.22			
観測井水位(T.P.)	m	1.46	1.52	1.00	-0.86			
採取深度(T.P.)	m	-5.5	-2.5	-4.2	-3.5			
塩化物イオン	mg/L	1400	370	1800	6500	—	—	1
ベンゼン	mg/L	0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.01	0.1	0.001
1,4-ジオキサン	mg/L	0.16	0.13	0.21	0.34	0.05	0.5	0.005
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01	0.1	0.001
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.04	0.4	0.004
クロロエチレン	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	0.013	0.002	(0.02) ^(注3)	0.0002

(注1) 表3の注釈1～3は、表4においても同様とする。

表5 地下水計測点の水質の調査結果 (R4.12月前半)

地下水計測点	単位	⑪	⑳	㉑	D西-1	地下水 環境基準	排水基準	検出下限
検体採取日		R4.12.6	R4.12.6	R4.12.6	R4.12.6			
観測井水位(T.P.)	m	1.84	1.43	1.06	0.66			
採取深度(T.P.)	m	-5.5	-2.5	-4.2	-3.5			
塩化物イオン	mg/L	1300	380	1700	7100	—	—	1
ベンゼン	mg/L	0.016	0.008	0.008	0.008	0.01	0.1	0.001
1,4-ジオキサン	mg/L	0.15	0.16	0.17	0.25	0.05	0.5	0.005
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.01	0.1	0.001
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	0.017	0.04	0.4	0.004
クロロエチレン	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	0.010	0.002	(0.02) ^(注3)	0.0002

(注1) 表3の注釈1～3は、表5においても同様とする。

表6 地下水計測点の水質の調査結果 (R4.12月後半)

地下水計測点	単位	⑪	⑳	㉑	D西-1	地下水 環境基準	排水基準	検出下限
検体採取日		R4.12.20	R4.12.20	R4.12.20	R4.12.20			
観測井水位(T.P.)	m	1.66	1.08	1.98	-2.17			
採取深度(T.P.)	m	-5.5	-2.5	-4.2	-3.5			
塩化物イオン	mg/L	1200	400	1600	2900	—	—	1
ベンゼン	mg/L	0.012	0.015	0.009	0.032	0.01	0.1	0.001
1,4-ジオキサン	mg/L	0.12	0.16	0.14	0.27	0.05	0.5	0.005
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01	0.1	0.001
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	0.006	0.04	0.4	0.004
クロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0048	0.002	(0.02) ^(注3)	0.0002

(注1) 表3の注釈1～3は、表6においても同様とする。

表7 地下水計測点における水質の調査結果（排水基準の達成後～現在）

		浄化対策の停止期間 (R3.8.26~R3.9.27)			遮水壁の引抜き期間 (R4.2.1~R4.3.1)					←R4.4.7~5.18対策停止→										←R4.10.1~対策停止					環境基準	排水基準	定量下限値				
観測井①	汚染物質等	単位	R3.8.17	R3.9.27	R3.10.25	R3.11.10	R3.12.17	R4.1.5	R4.2.7	R4.3.8	R4.4.12	R4.5.10	R4.6.6	R4.6.21	R4.7.4	R4.8.1	R4.8.23	R4.9.5	R4.9.21	R4.10.4	R4.10.18	R4.11.8	R4.11.22	R4.12.6	R4.12.20	環境基準	排水基準	定量下限値			
	ベンゼン	mg/L	0.028	ND	0.064	0.082	0.075	0.083	0.068	0.066	0.043	0.025	ND	ND	0.011	0.011	0.008	0.015	0.031	0.033	0.034	0.001	0.001	0.016	0.012	0.01	0.1	0.001			
	1,4-ジオキサン	mg/L	0.03	0.02	0.03	0.13	0.14	0.16	0.24	0.21	0.22	0.17	0.14	0.19	0.17	0.16	0.12	0.17	0.17	0.17	0.17	0.16	0.17	0.16	0.15	0.12	0.05	0.5	0.005		
	トリクロロエチレン	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.1	0.001		
	1,2-ジクロロエチレン	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	0.4	0.004		
	クロロエチレン	mg/L	0.0003	ND	ND	ND	ND	0.0002	0.0003	0.0004	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND	0.0002	ND	ND	0.002	(0.02) ^(注3)	0.0002			
	観測井水位(T.P.)	m	-2.46	0.85	0.98	-0.42	-0.06	0.40	0.92	0.54	1.41	1.55	1.45	1.56	1.58	1.59	1.70	1.79	1.66	1.62	1.52	1.31	1.46	1.84	1.66	—	—	—			
観測井②	汚染物質等	単位	R3.8.17	R3.9.27	R3.10.25	R3.11.8	R3.12.6	R4.1.5	R4.2.8	R4.3.9	R4.4.12	R4.5.10	R4.6.6	R4.6.21	R4.7.4	R4.8.1	R4.8.23	R4.9.5	R4.9.21	R4.10.4	R4.10.18	R4.11.8	R4.11.22	R4.12.6	R4.12.20	環境基準	排水基準	定量下限値			
	ベンゼン	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.001	0.001	0.001	ND	0.002	ND	ND	ND	ND	0.005	ND	ND	0.002	ND	ND	ND	ND	0.008	0.015	0.01	0.1	0.001			
	1,4-ジオキサン	mg/L	0.11	0.16	0.14	0.13	0.11	0.27	0.18	0.25	0.24	0.14	0.15	0.20	0.22	0.27	0.21	0.18	0.17	0.17	0.16	0.11	0.13	0.16	0.16	0.05	0.5	0.005			
	トリクロロエチレン	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.1	0.001		
	1,2-ジクロロエチレン	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	0.4	0.004		
	クロロエチレン	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	ND	ND	0.0002	0.0002	ND	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	(0.02) ^(注3)	0.0002		
	観測井水位(T.P.)	m	-0.33	1.05	0.87	0.27	0.40	0.30	0.69	0.22	0.79	0.10	0.95	0.51	0.51	0.75	1.05	1.05	1.01	1.05	1.05	1.60	1.52	1.43	1.08	—	—	—			
観測井③	汚染物質等	単位	R3.8.17	R3.9.27	R3.10.25	R3.11.10	R3.12.9	R4.1.7	R4.2.7	R4.3.8	R4.4.12	R4.5.10	R4.6.6	R4.6.21	R4.7.4	R4.8.1	R4.8.23	R4.9.5	R4.9.21	R4.10.4	R4.10.18	R4.11.8	R4.11.22	R4.12.6	R4.12.20	環境基準	排水基準	定量下限値			
	ベンゼン	mg/L	0.065	0.012	0.013	0.021	0.021	0.017	0.014	0.030	0.013	0.007	0.007	0.010	0.014	0.013	0.009	0.009	0.008	0.003	ND	ND	0.001	0.008	0.009	0.01	0.1	0.001			
	1,4-ジオキサン	mg/L	0.24	0.28	0.33	0.22	0.18	0.30	0.31	0.28	0.32	0.31	0.27	0.30	0.31	0.32	0.34	0.31	0.27	0.21	0.21	0.19	0.21	0.17	0.14	0.05	0.5	0.005			
	トリクロロエチレン	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.1	0.001		
	1,2-ジクロロエチレン	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	0.4	0.004		
	クロロエチレン	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	(0.02) ^(注3)	0.0002			
	観測井水位(T.P.)	m	-1.08	0.56	0.81	0.06	-0.12	0.08	0.51	0.33	0.74	1.00	0.99	0.86	0.78	0.78	1.04	1.03	1.07	0.99	0.93	1.00	1.00	1.06	1.98	—	—	—			
観測井D西-1	汚染物質等	単位	R3.8.17	R3.9.27	R3.10.25	R3.11.8	R3.12.6	R4.1.5	R4.2.17	R4.3.9	R4.4.12	R4.5.10	R4.6.6	R4.6.21	R4.7.4	R4.8.1	R4.8.23	R4.9.5	R4.9.21	R4.10.4	R4.10.18	R4.11.8	R4.11.22	R4.12.6	R4.12.20	環境基準	排水基準	定量下限値			
	ベンゼン	mg/L	0.006	0.044	0.039	欠測 ^(注2)	欠測 ^(注2)	0.031	欠測 ^(注2)	欠測 ^(注2)	0.020	0.026	0.012	0.011	0.011	0.006	0.005	0.007	0.009	0.011	0.020	ND	ND	0.008	0.032	0.01	0.1	0.001			
	1,4-ジオキサン	mg/L	0.088	0.10	0.090			0.31			0.40	0.40	0.37	0.36	0.36	0.36	0.45	0.42	0.37	0.36	0.30	0.34	0.25	0.27	0.05	0.5	0.005				
	トリクロロエチレン	mg/L	0.011	0.072	0.050			0.026			0.036	ND	0.021	0.019	0.016	0.010	0.024	0.009	0.002	ND	ND	0.002	ND	ND	ND	0.002	ND	ND	0.01	0.1	0.001
	1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.004	0.040	0.023			0.033			0.028	0.029	0.018	0.018	0.018	0.012	0.025	0.032	0.032	ND	0.011	ND	ND	0.017	0.006	0.04	0.4	0.004			
	クロロエチレン	mg/L	0.0007	0.0048	0.0055	0.0095	0.0077	ND	0.0077	0.0087	0.0052	0.0039	0.010	0.012	0.015	ND	0.0061	0.0074	0.013	0.010	0.005	0.002	(0.02) ^(注3)	0.0002							
	観測井水位(T.P.)	m	-0.07	0.66	0.67	-5.24	-5.46	-1.24	-4.07	-6.39	-0.17	0.28	-0.75	-0.88	-0.82	-0.77	0.58	0.92	1.03	1.06	1.23	1.03	-0.86	0.66	-2.17	—	—	—			

(注1) 黄色は環境基準超過、橙色は排水基準超過である。

(注2) 「処分地全域での地下水における環境基準の到達及び達成の確認マニュアル」(資料12・II/7)に定める観測孔深度で採水できなかった場合は、「欠測」と表現する。

(注3) クロロエチレンは排水基準が定められていないが、環境基準の10倍の値を排水基準として評価した。

4. 今後の予定

地下水の環境基準の到達に向け、所定の地下水計測を継続する。また、追加的浄化対策を停止し、水質モニタリングを行っている HS-⑯及び HS-⑳については、次回地下水検討会で終了について、改めて審議いただく。

追加的浄化対策の終了の確認（その 2）

1. 追加的浄化対策の停止後の状況

局所的な汚染源で実施している追加的浄化対策の終了については、第 15 回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会（R4. 7. 9Web 開催）において審議・了承された、「追加的浄化対策及びリバウンド対策の終了要件」（別添 1）に基づき、地下水検討会が審議する。

第 25 回豊島処分地地下水・雨水等対策検討会（R4. 7. 30Web 開催）において、追加的浄化対策の終了にあたっては、追加的浄化対策を停止した状態で「追加的浄化対策及びリバウンド対策の終了要件」に定める地下水濃度確認地点の地下水濃度の推移を確認することとなったため、追加的浄化対策を表 1 のとおり停止した。

今回、別添 1 に定める終了要件に基づき、局所的な汚染源で実施している追加的浄化対策の終了について、表 1 に示す資料により、本検討会にて審議いただくものである。

表 1 追加的浄化対策における地下水濃度確認地点及び停止日

局所的な汚染源	地下水濃度確認地点 (観測井)	追加的浄化対策の停止日	説明資料
HS-⑩	区画⑩ ^(注1)	令和 4 年 9 月 30 日	添付 1
HS-⑳	区画㉑ ^(注1)	令和 4 年 6 月 28 日	添付 2
HS-D 西	D 測線西側 (B+40, 2+30) ^(注1)	令和 4 年 7 月 8 日 ^(注2)	添付 3

(注 1) 「処分地全域での地下水における環境基準の到達及び達成の確認マニュアル」(R3. 8. 19 作成) に規定する地下水計測点であり、採水深度は当該マニュアルと同様にスクリーン区間の中間深度とする。

(注 2) 化学処理を行っていた D 測線西側の追加的浄化対策の停止日は、最後に薬剤を注入した日とした。

HS-⑩における追加的浄化対策の終了の確認

HS-⑩においてはベンゼンの高濃度汚染が存在していたため、追加的浄化対策として空気注入を併用した揚水浄化等を実施し、令和4年9月30日からは第15回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会（R4.7.9Web開催）において審議・了承いただいた「追加的浄化対策及びリバウンド対策の終了要件」に基づく評価を行うため、追加的浄化対策を停止している。

HS-⑩の配置図を図1に、観測井⑩の追加的浄化対策停止後の地下水濃度の推移を表1、図2に示す。

○停止1月後の地下水の状況

追加的浄化対策を停止した状態で、1月間、観測井⑩の地下水濃度が排水基準値以下であることを確認した。

○今後の地下水濃度の推定

追加的浄化対策停止後のベンゼン濃度は、十分低下し、排水基準値以下で推移していることから、今後の自然浄化により地下水濃度が低下すると推定される。また、1,4-ジオキサンについても排水基準値以下で推移していた。

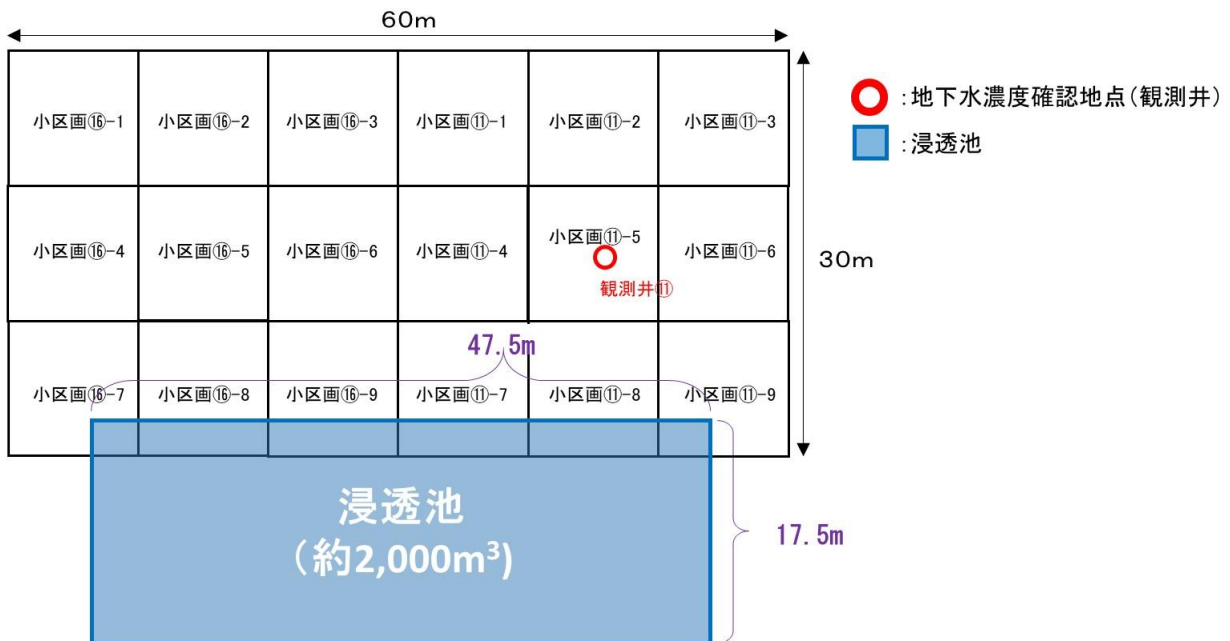


図1 HS-⑩の配置図（R4.9.30から追加的浄化対策を停止）

表 1 観測井⑪における追加的浄化対策停止後の濃度の推移

← R4.9.30～対策停止

汚染物質等	単位	R4.10.4	R4.10.18	R4.11.8	R4.11.22	R4.12.6	停止後の最高濃度
ベンゼン	mg/L	0.033	0.034	0.001	0.001	0.016	0.034
1,4-ジオキサン	mg/L	0.17	0.16	0.17	0.16	0.15	0.17
トリクロロエチレン	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
クロロエチレン	mg/L	ND	ND	ND	0.0002	ND	0.0002
観測井水位(T.P.)	m	1.62	1.52	1.31	1.46	1.84	—

汚染物質等	単位	定量下限値	環境基準	排水基準
ベンゼン	mg/L	0.001	0.01	0.1
1,4-ジオキサン	mg/L	0.005	0.05	0.5
トリクロロエチレン	mg/L	0.001	0.01	0.1
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.004	0.04	0.4
クロロエチレン	mg/L	0.0002	0.002	(0.02) ^(注3)
観測井水位(T.P.)	m	—	—	—

(注1) 黄色は環境基準超過、橙色は排水基準超過である。

(注2) 「処分地全域での地下水における環境基準の到達及び達成の確認マニュアル」(資料12・Ⅱ/7)に定める観測孔深度で採水できなかった場合は、「欠測」と表現する。

(注3) クロロエチレンは排水基準が定められていないが、暫定的に環境基準値の10倍の値を排水基準値として評価した。

▼:対策停止1か月後(R4.10.30)の起点日

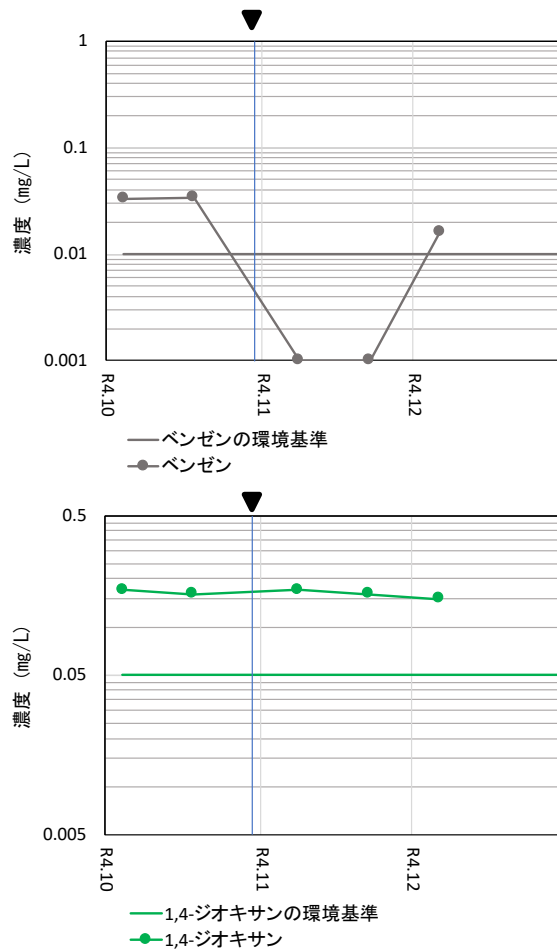


図 2 観測井⑪における追加的浄化対策停止後の濃度の推移

区画⑩付近の水質モニタリング結果

1. 概要

HS-⑩で実施した追加的浄化対策の状況及び結果を以下に示す。

HS-⑩のベンゼン汚染に対して空気注入を併用した揚水浄化等を実施した結果、浄化対策停止後の周辺の浸透池及び揚水井の水質は、概ね排水基準値以下で推移し、追加的浄化対策による HS-⑩のベンゼン濃度の低下を確認した。

2. 追加的浄化対策の実施状況

追加的浄化対策の実施内容を表 1 に、観測井、揚水井等の配置を図 1 ～ 3 に示す。

表 1 HS-⑩における追加的浄化対策の実施内容

実施時期	浄化対策の内容	対策の実施状況
R3. 10. 25～ R4. 4. 7	浸透池を活用した揚水浄化	揚水井⑪-5、⑩-3, 5, 6, 9 の揚水井の位置を変えながら揚水を実施
R4. 4. 7～ R4. 5. 18	地下水浄化対策の停止	—
R4. 5. 27～ R4. 9. 30	空気注入を併用した揚水浄化	揚水井⑩-3, 6, 9 から地下水中に空気を注入しながら、揚水井⑩-5 から揚水を実施
R4. 9. 30～	地下水浄化対策の停止	—

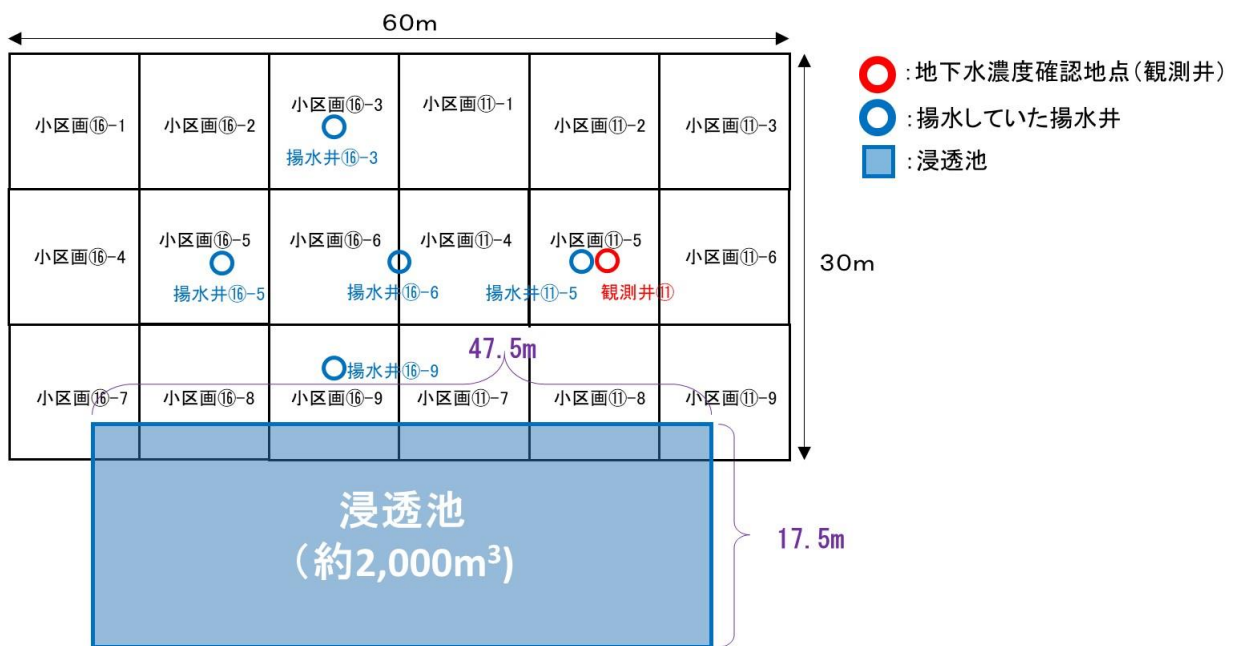


図 1 HS-⑩における追加的浄化対策の状況 (R3.10～R4.4)

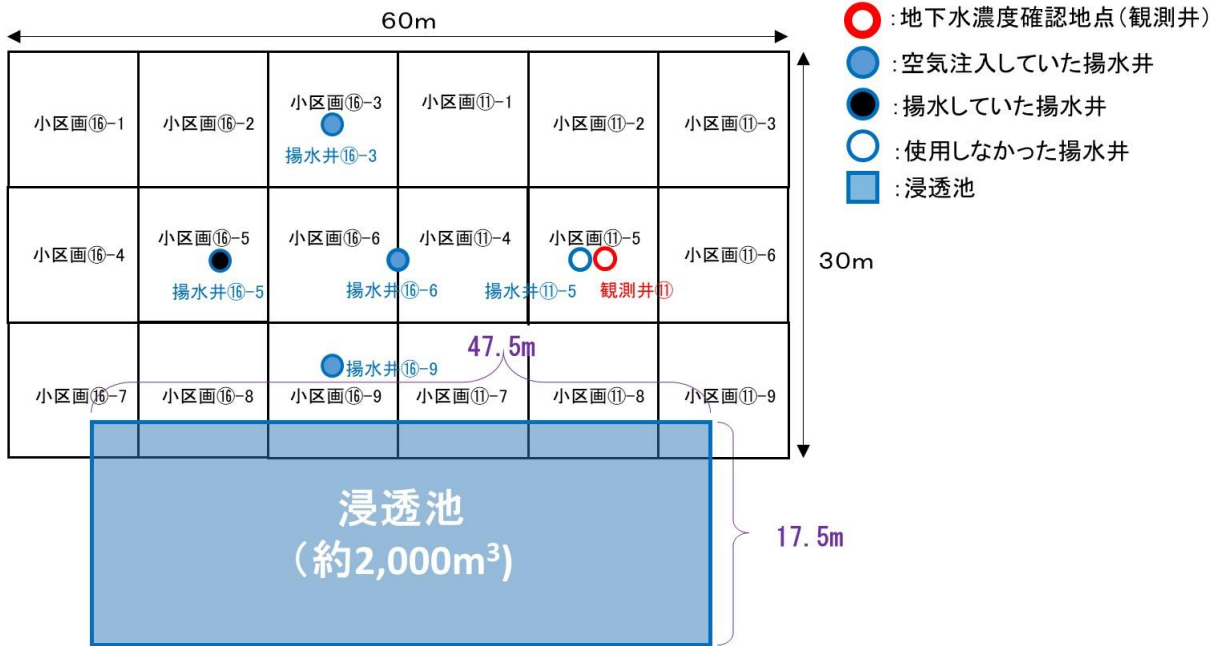


図2 HS-⑩における追加的浄化対策の状況 (R4.5~R4.9)

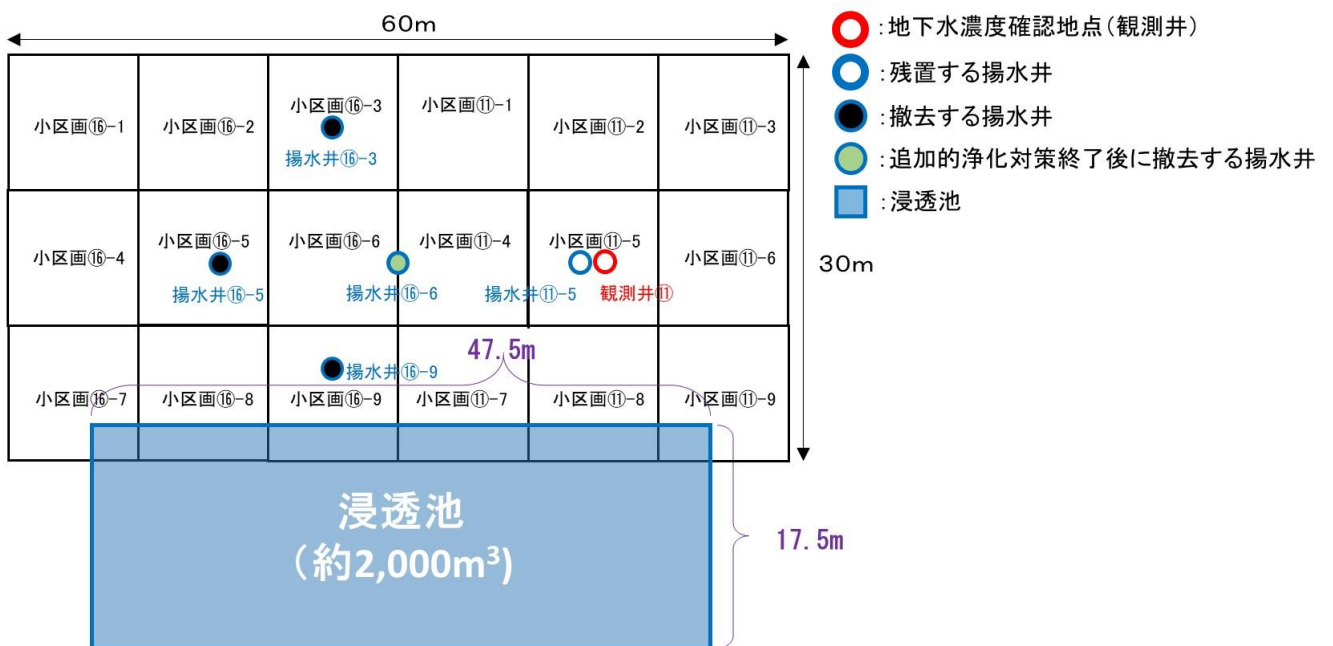


図3 HS-⑩における追加的浄化対策の状況 (R4.9.30から追加的浄化対策を停止)

3. 浸透池における水質モニタリング結果

区画⑪⑫の南側に設置した浸透池の水質モニタリング結果を表2に示す。浸透池のベンゼン濃度は、環境基準値未満で推移しており、揚水によるベンゼンの除去効果が確認された。

表2 浸透池における水質モニタリング結果

		← 浸透池を活用した揚水浄化 (R3. 10. 25~R4. 4. 7)									
汚染物質名	単位	R3. 11. 1	R3. 11. 15	R3. 11. 29	R3. 12. 13	R3. 12. 20	R4. 1. 11	R4. 1. 24	R4. 2. 3	R4. 2. 21	R4. 3. 8
ベンゼン	mg/L	0.001	0.007	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
1,4-ジオキサン	mg/L	0.22	0.26	0.30	0.36	0.32	0.33	0.29	0.32	0.24	0.21

		R4. 4. 7~5. 18 対策停止		← 空気注入を併用した揚水浄化 (R3. 5. 27~R4. 9. 30)					← R4. 9. 30~対策停止		
汚染物質名	単位	R4. 4. 6	R4. 5. 10	R4. 6. 21	R4. 7. 7	R4. 7. 21	R4. 8. 2	R4. 9. 7	R4. 10. 18	R4. 11. 1	R4. 11. 22
ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
1,4-ジオキサン	mg/L	0.19	0.076	0.078	0.055	0.051	0.038	0.034	0.019	0.020	0.021

		→	
汚染物質名	単位	R4. 12. 6	排水基準値
ベンゼン	mg/L	<0.001	0.1
1,4-ジオキサン	mg/L	0.016	0.5

(注1) 黄色は環境基準超過

4. 揚水井における水質モニタリング結果

揚水井⑪-5、⑫-3、5、6、9の水質モニタリング結果を表3に示す。対策停止後、直近の水質モニタリングにおいて、揚水井⑫-6のベンゼン濃度が排水基準を超過していたが、各揚水井のベンゼン濃度は、概ね排水基準値以下で推移しており、観測井⑪に著しい影響を与えない程度まで浄化されていることを確認した。

HS-③⑩における追加的浄化対策の終了の確認

HS-③⑩においては、1,4-ジオキサンの高濃度汚染が存在していたため、追加的浄化対策として雨水を利用した注水浄化等を実施し、令和4年6月28日からは第15回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会（R4.7.9Web開催）において審議・了承いただいた「追加的浄化対策及びリバウンド対策の終了要件」に基づく評価を行うため、追加的浄化対策を停止している。

HS-③⑩の配置図を図1に、観測井③⑩の追加的浄化対策停止後の地下水濃度の推移を表1、図2に示す。

○停止1月後の地下水の状況

追加的浄化対策を停止した状態で、1月間、観測井③⑩の地下水濃度が排水基準値以下であることを確認した。

○今後の地下水濃度の推定

追加的浄化対策停止後の1,4-ジオキサン濃度は、十分低下し、排水基準値以下で推移していることから、今後の自然浄化により地下水濃度が低下すると推定される。

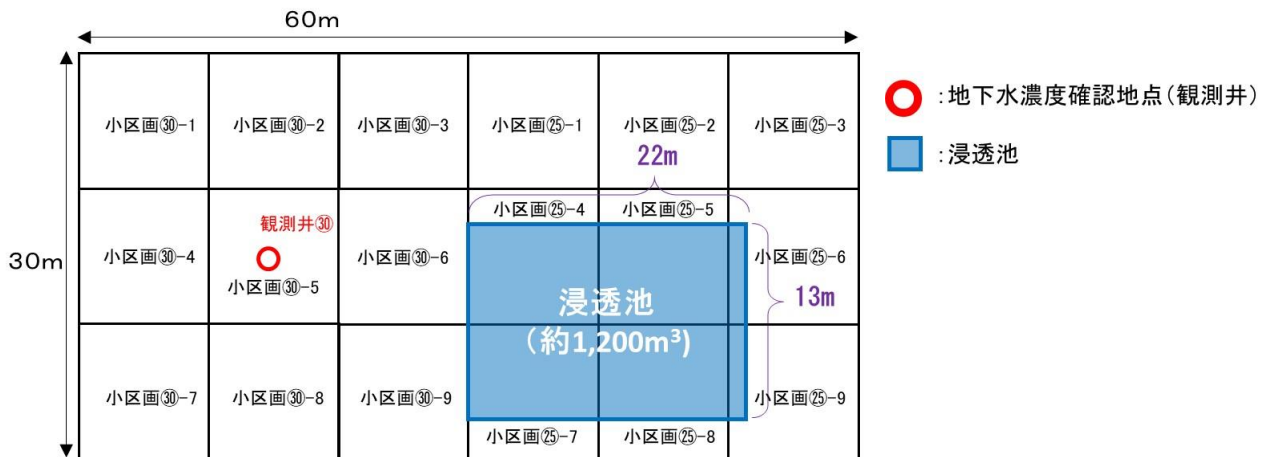


図1 HS-③⑩の配置図（R4.6.28から追加的浄化対策を停止）

表 1 観測井③⑩における追加的浄化対策停止後の濃度の推移

		← R4.6.28～ 対策停止							
汚染物質等	単位	R4.7.4	R4.8.1	R4.8.23	R4.9.5	R4.9.21	R4.10.4	R4.10.18	R4.11.8
ベンゼン	mg/L	ND	0.005	ND	ND	0.002	ND	ND	ND
1,4-ジオキサン	mg/L	0.22	0.27	0.21	0.18	0.17	0.17	0.16	0.11
トリクロロエチレン	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
クロロエチレン	mg/L	0.0002	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND	ND
観測井水位(T.P.)	m	0.51	0.75	1.05	1.05	1.01	1.05	1.05	1.60

汚染物質等	単位	R4.11.22	R4.12.6	停止後の 最高濃度	定量下限値	環境基準	排水基準
ベンゼン	mg/L	ND	0.008	0.008	0.001	0.01	0.1
1,4-ジオキサン	mg/L	0.13	0.16	0.27	0.005	0.05	0.5
トリクロロエチレン	mg/L	ND	ND	ND	0.001	0.01	0.1
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	ND	ND	ND	0.004	0.04	0.4
クロロエチレン	mg/L	ND	ND	0.0002	0.0002	0.002	(0.02) ^(注3)
観測井水位(T.P.)	m	1.52	1.43	—	—	—	—

- (注1) 黄色は環境基準超過、橙色は排水基準超過である。
 (注2) 「処分地全域での地下水における環境基準の到達及び達成の確認マニュアル」(資料12・Ⅱ/7)に定める観測孔深度で採水できなかった場合は、「欠測」と表現する。
 (注3) クロロエチレンは排水基準が定められていないが、暫定的に環境基準値の10倍の値を排水基準値として評価した。

▼:対策停止1か月後(R4.7.28)の起点日

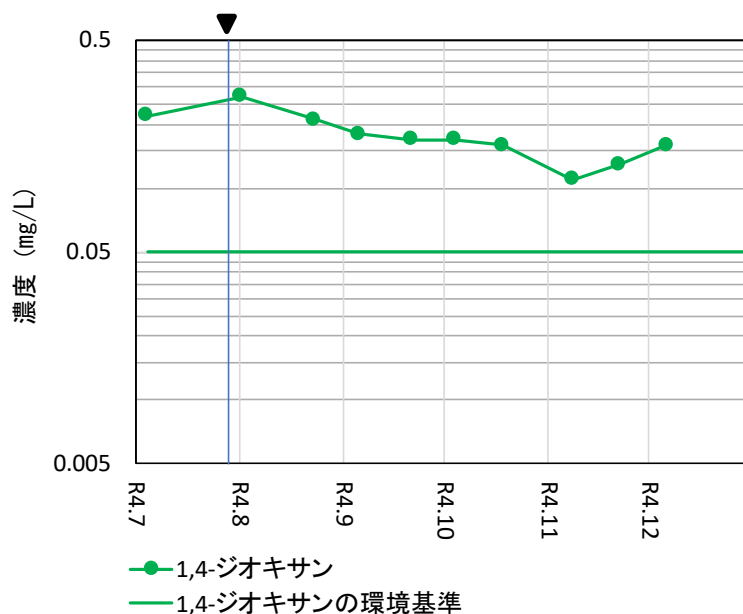


図 2 観測井③⑩における追加的浄化対策停止後の濃度の推移

区画③⑩付近の水質モニタリング結果

1. 概要

HS-③⑩で実施した追加的浄化対策の状況及び結果を以下に示す。

HS-③⑩の 1,4-ジオキサン汚染に対して雨水を利用した注水浄化等を実施した結果、浄化対策停止後の周辺の浸透池及び観測井の水質は、すべて排水基準値以下で推移し、追加的浄化対策による HS-③⑩の 1,4-ジオキサン濃度の十分な低下を確認した。

2. 追加的浄化対策の実施状況

追加的浄化対策の実施内容を表 1 に、観測井、揚水井等の配置を図 1 ～ 4 に示す。

表 1 追加的浄化対策の実施内容

実施時期	浄化対策の内容	対策の実施状況
R3. 10～ R4. 4. 7	雨水を利用した注水浄化	注水・揚水井②⑤-4, 5, 7, 8、井戸側及び浸透池から注水浄化を実施
R4. 4. 7～ R4. 5. 18	地下水浄化対策の停止	—
R4. 5. 18～ R4. 6. 14	地盤へ空気注入し、揚水を実施	注水・揚水井②⑤-7, 8 から地盤へ空気を注入し、揚水を実施
R4. 6. 15～ R4. 6. 28	雨水を利用した注水浄化	拡張した浸透池から注水浄化を実施 (R4. 6. 15～6. 24 浸透池を拡張)
R4. 6. 28～	地下水浄化対策の停止	—

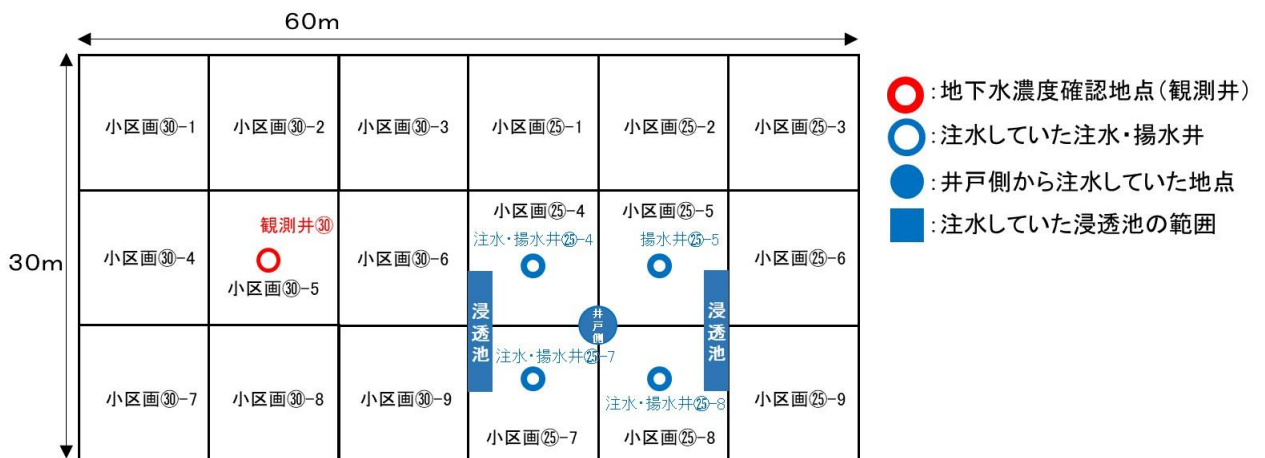


図 1 HS-③⑩における追加的浄化対策の状況(区画②⑤内)(R3.10～R4.4)

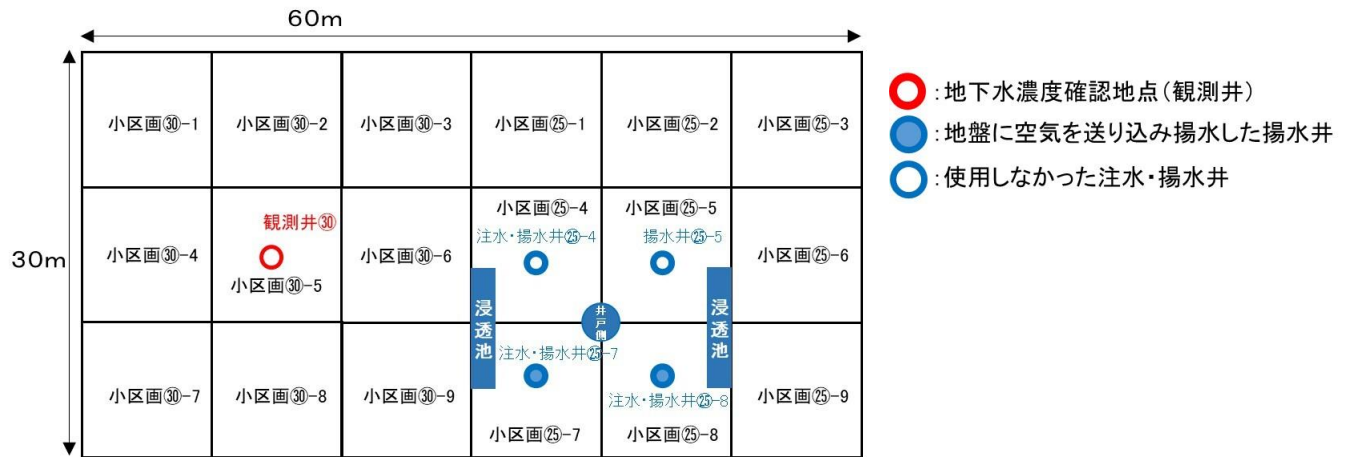


図2 HS-③①における追加的浄化対策の状況(区画②⑤内)(R4.5~R4.6)

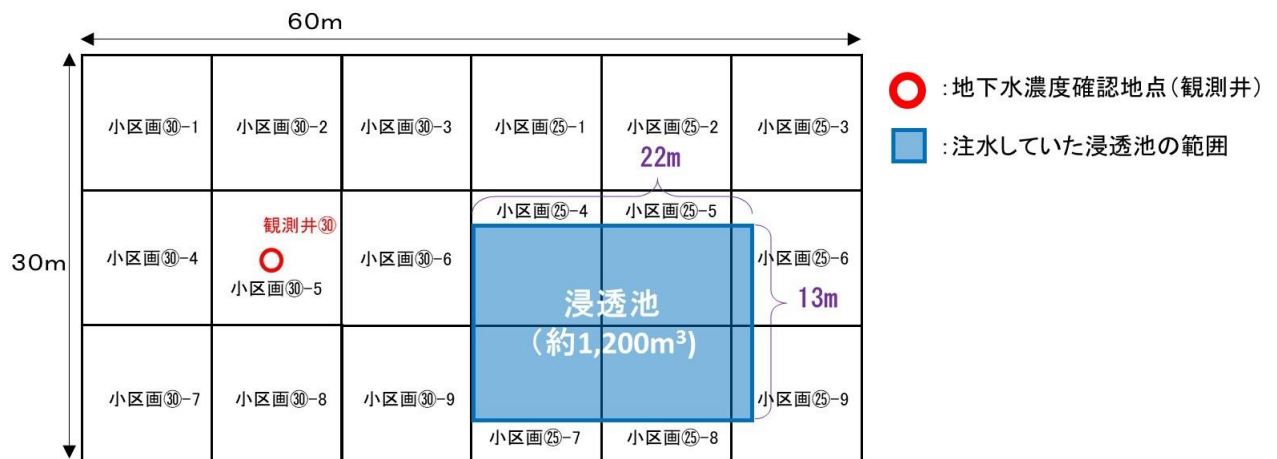


図3 HS-③①における追加的浄化対策の状況(区画②⑤内)(R4.6)

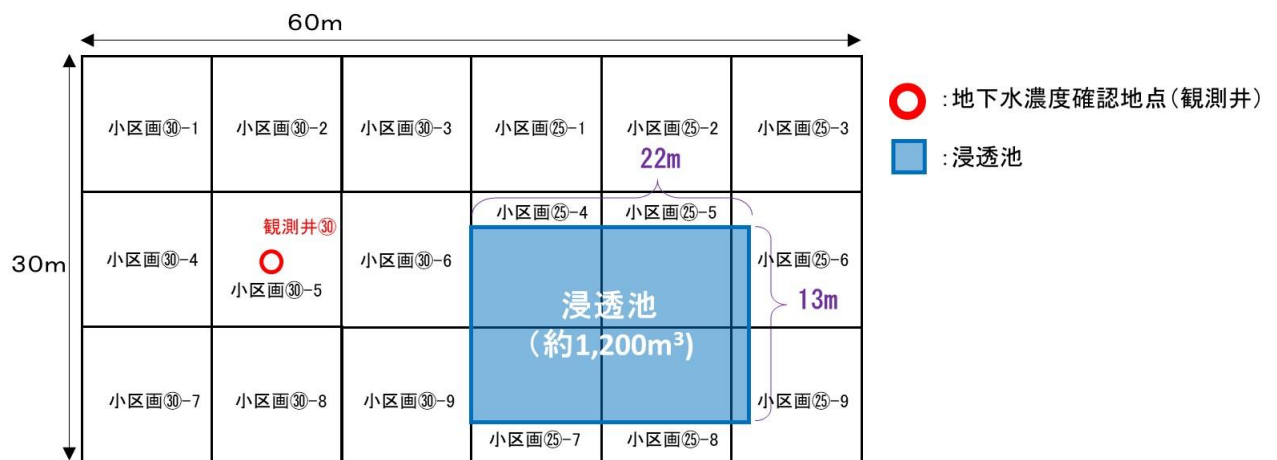


図4 HS-③①における追加的浄化対策の状況(区画②⑤内)(R4.6.28 から追加的浄化対策を停止)

3. 浸透池における水質モニタリング結果

浸透池（区画⑳内）の水質モニタリング結果を表2に示す。浸透池の水質は、排水基準値を満足しており、追加的浄化対策による十分な濃度低下を確認した。

表2 浸透池（区画⑳内）における水質モニタリング結果

浸透池		← R4.6.28～対策停止							
汚染物質名	単位	R4.6.30	R4.8.4	R4.9.7	R4.10.18	R4.11.1	R4.11.22	R4.12.6	排水基準値
1,4-ジオキサン	mg/L	0.23	0.20	0.22	0.17	0.16	0.10	0.14	0.5

（注1）黄色は環境基準超過

4. 周辺の観測井⑳㉑における水質モニタリング結果

HS-⑳の下流に位置する観測井⑳㉑の配置を図4、水質モニタリング結果を表3に示す。HS-⑳の下流においても、排水基準値を満足しており、HS-⑳が下流域の排水基準超過の原因になっていないことを確認した。なお、観測井⑳㉑は、令和4年10月に撤去が完了している。

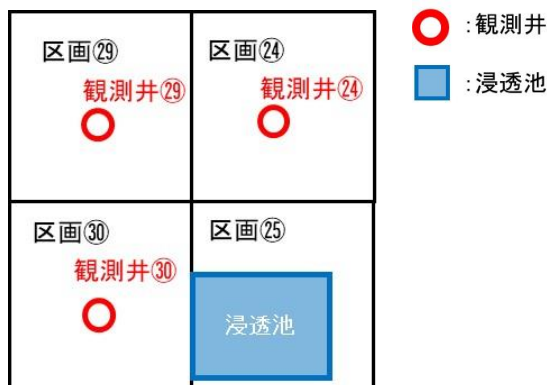


図4 区画⑳付近の観測井等の配置図

表3 周辺の観測井⑳㉑における水質モニタリング結果

観測井㉑		← 雨水を利用した注水浄化 (R3.10～R4.4.7) → R4.4.7～5.18 対策停止 → (注2) → R4.6.28～対策停止										
汚染物質名	単位	R3.12.6	R4.2.8	R4.3.8	R4.4.12	R4.5.10	R4.6.6	R4.7.4	R4.8.1	R4.9.5	R4.10.4	排水基準値
1,4-ジオキサン	mg/L	0.072	0.27	0.19	0.34	0.30	0.21	0.26	0.31	0.32	0.23	0.5

観測井㉒		← 雨水を利用した注水浄化 (R3.10～R4.4.7) → R4.4.7～5.18 対策停止 → (注2) → R4.6.28～対策停止										
汚染物質名	単位	R3.12.6	R4.2.8	R4.3.8	R4.4.12	R4.5.10	R4.6.6	R4.7.4	R4.8.1	R4.9.5	R4.10.4	排水基準値
1,4-ジオキサン	mg/L	0.10	0.14	0.087	0.49	0.30	0.10	0.10	0.075	0.11	0.11	0.5

（注1）黄色は環境基準超過

（注2）地盤へ空気注入し、揚水を実施（R4.5.18～R4.6.14）

雨水を利用した注水浄化（R4.6.15～R4.6.28）

HS-D 西における追加的浄化対策の終了の確認

HS-D 西においてはトリクロロエチレン等の高濃度汚染が存在していたため、追加的浄化対策として化学処理を実施し、第 15 回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会(R4. 7. 9Web 開催)において審議・了承いただいた「追加的浄化対策及びリバウンド対策の終了要件」に基づく評価を行うため、令和 4 年 7 月 8 日に過硫酸ナトリウムを注入後、薬剤の注入を停止している。なお、薬剤の注入の停止後も一定期間薬剤の効果が持続していることに留意する必要がある。

HS-D 西の配置図を図 1 に、観測井 D 西-1 の追加的浄化対策停止後の地下水濃度の推移を表 1、図 2 に示す。

○停止 1 月後の地下水の状況

追加的浄化対策を停止した状態で、1 月間、観測井 D 西-1 の地下水濃度が排水基準値以下であることを確認した。

また、7 月 8 日に B 1 及び B 2 薬剤注入トレンチに過硫酸ナトリウムを注入後、トレンチ内の貯留水の水素イオン濃度（以下、「pH」という。）が酸性付近（pH=3.1）まで低下し、9 月 8 日には pH が中性付近（pH=6.75）まで回復したことから、同日までには薬剤の効果がなくなったと考えられる。薬剤の効果がなくなったのちの 9 月 21 日時点の観測井 D 西-1 の地下水濃度を確認した場合も排水基準値以下となり、直近においても排水基準値以下であることを確認した。

○今後の地下水濃度の推定

追加的浄化対策停止後のトリクロロエチレン等の濃度は、十分低下し、排水基準値以下で推移していることから、今後の自然浄化により地下水濃度が低下すると推定される。

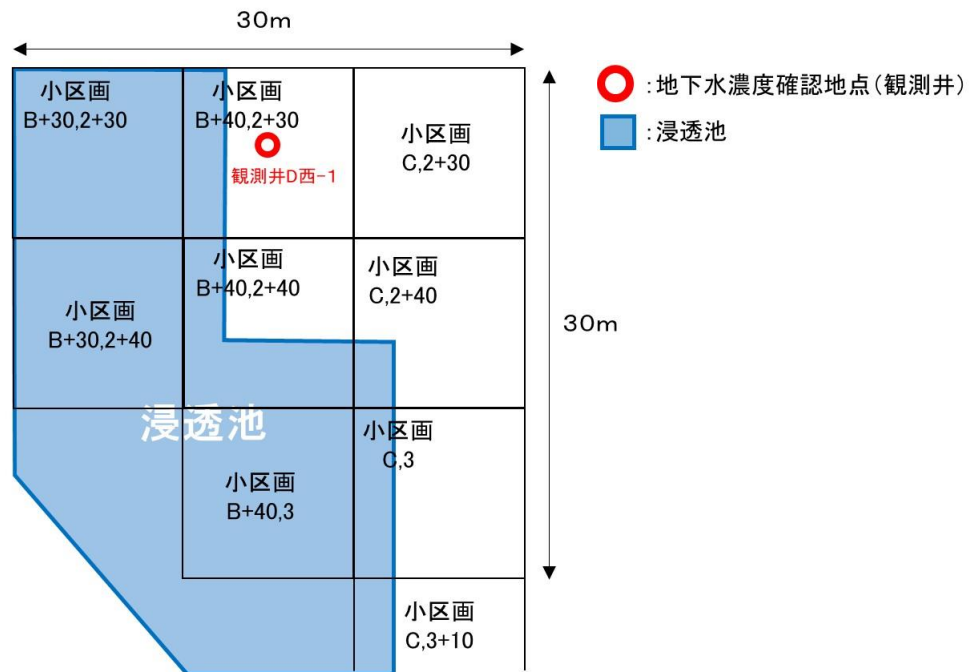


図 1 HS-D 西の配置図 (R4. 7. 8 から追加的浄化対策を停止)

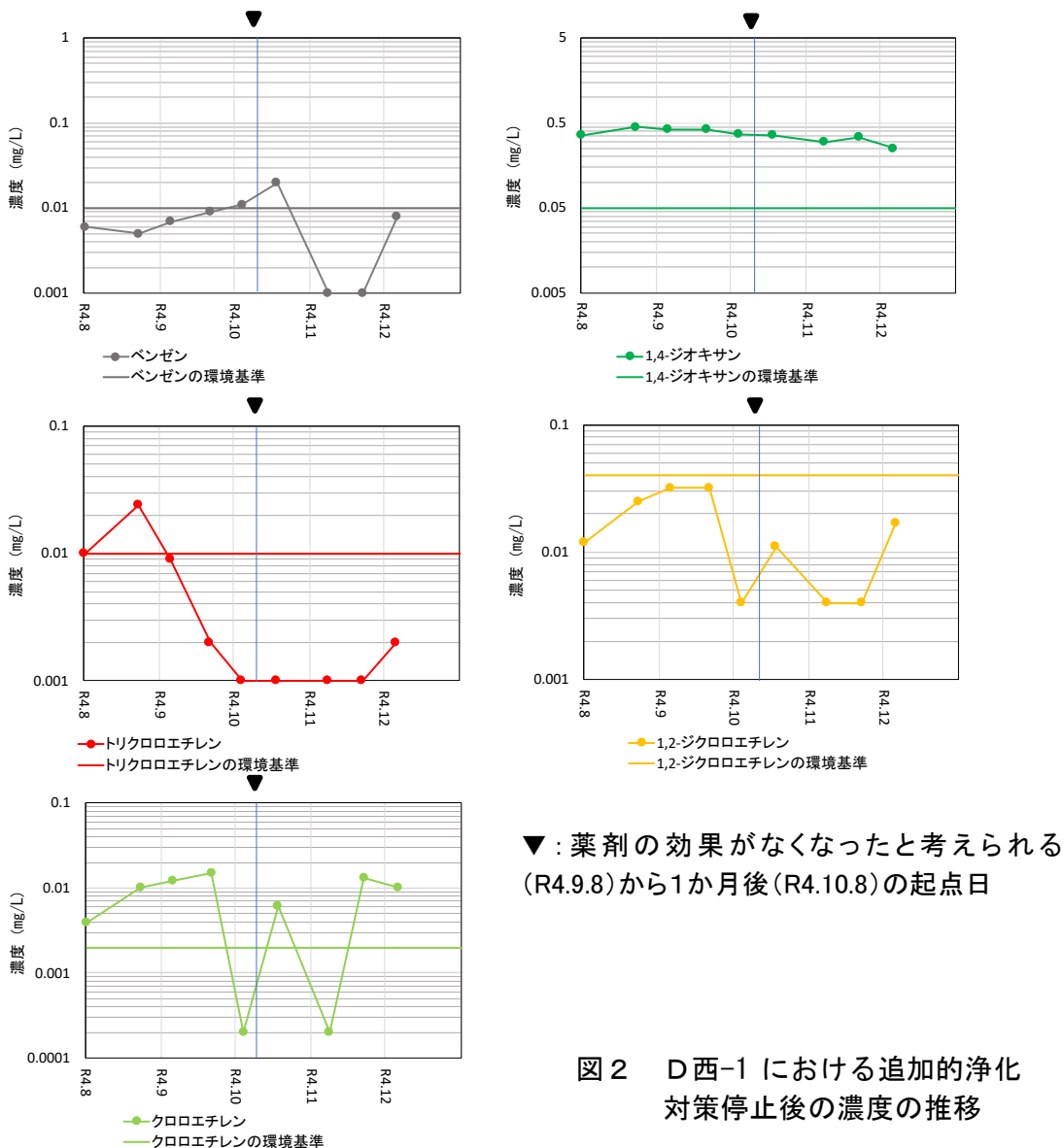
表1 観測井D西-1における追加的浄化対策停止後の濃度の推移

← R4.7.8~ 対策停止

汚染物質等	単位	R4.8.1	R4.8.23	R4.9.5	R4.9.21	R4.10.4	R4.10.18	R4.11.8	R4.11.22
ベンゼン	mg/L	0.006	0.005	0.007	0.009	0.011	0.020	ND	ND
1,4-ジオキサン	mg/L	0.36	0.45	0.42	0.42	0.37	0.36	0.30	0.34
トリクロロエチレン	mg/L	0.010	0.024	0.009	0.002	ND	ND	ND	ND
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.012	0.025	0.032	0.032	ND	0.011	ND	ND
クロロエチレン	mg/L	0.0039	0.010	0.012	0.015	ND	0.0061	0.0074	0.013
観測井水位(T.P.)	m	-0.77	0.58	0.92	1.03	1.06	1.23	1.03	-0.86

汚染物質等	単位	R4.12.6	停止後の最高濃度	定量下限値	環境基準	排水基準
ベンゼン	mg/L	0.008	0.020	0.001	0.01	0.1
1,4-ジオキサン	mg/L	0.25	0.45	0.005	0.05	0.5
トリクロロエチレン	mg/L	0.002	0.024	0.001	0.01	0.1
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.017	0.032	0.004	0.04	0.4
クロロエチレン	mg/L	0.010	0.015	0.0002	0.002	(0.02) ^(注3)
観測井水位(T.P.)	m	0.66	—	—	—	—

- (注1) 黄色は環境基準超過、橙色は排水基準超過である。
 (注2) 「処分地全域での地下水における環境基準の到達及び達成の確認マニュアル」(資料12・Ⅱ/7)に定める観測孔深度で採水できなかった場合は、「欠測」と表現する。
 (注3) クロロエチレンは排水基準が定められていないが、暫定的に環境基準値の10倍の値を排水基準値として評価した。
 (注4) 浄化対策の停止日は、最後に過硫酸ナトリウムを注入した、令和4年7月8日とした。



D 測線西側付近の水質モニタリング結果

1. 概要

HS-D 西で実施した追加的浄化対策の状況及び結果を以下に示す。

HS-D 西のトリクロロエチレン等の汚染に対して、化学処理を実施した結果、浄化対策停止後の周辺の浸透池及び観測井の水質は、すべて排水基準値以下で推移し、追加的浄化対策による HS-D 西のトリクロロエチレン等の濃度の十分な低下を確認した。

2. 追加的浄化対策の実施状況

追加的浄化対策の実施内容を表 1 に、観測井、揚水井等の配置を図 1 ～ 3 に示す。

表 1 追加的浄化対策の実施内容

実施時期	浄化対策の内容	対策の実施状況
R3. 8. 3～ R4. 3. 11	化学処理	過硫酸ナトリウム溶液を薬剤注入井戸や薬剤注入トレンチから注入する化学処理を実施 (R3. 11. 4～12. 2 薬剤注入トレンチを拡張し、 (B+40, 3) を中心とした薬剤注入トレンチを設置)
R4. 3. 12～ R4. 5. 18	浄化対策の停止	—
R4. 5. 19～ R4. 7. 8	化学処理	過硫酸ナトリウム溶液を薬剤注入井戸や薬剤注入トレンチから注入する化学処理を実施 (R4. 5. 26 B-1 薬剤注入トレンチ及び B-2 薬剤注入トレンチを設置)
R4. 7. 8～	浄化対策の停止	—

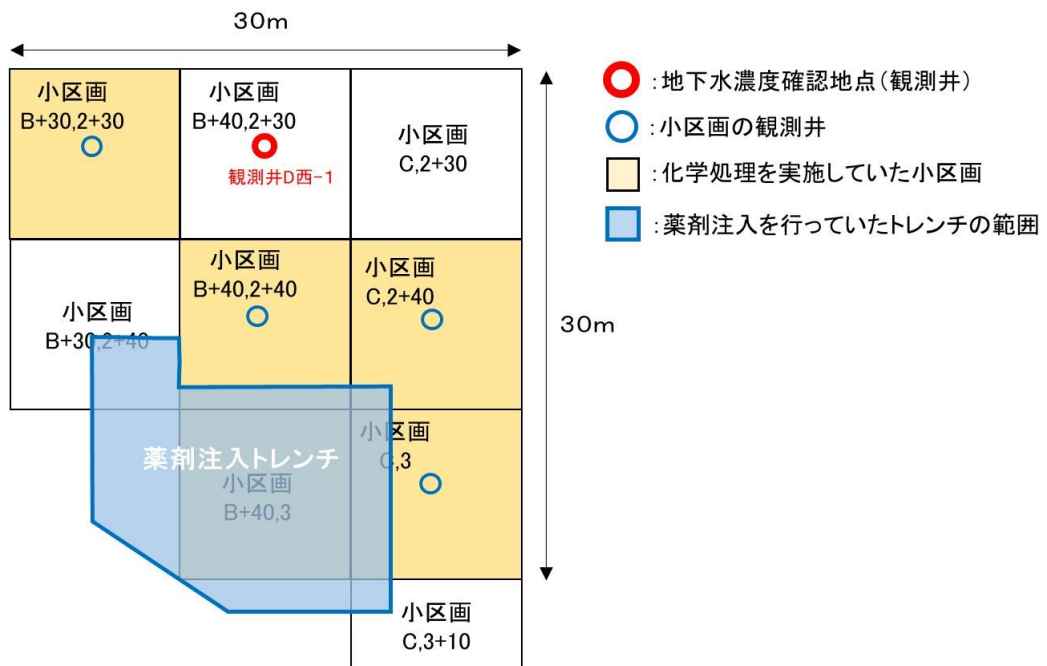


図 1 HS-D 西における追加的浄化対策の状況 (R3. 8. 3～R4. 3. 11)

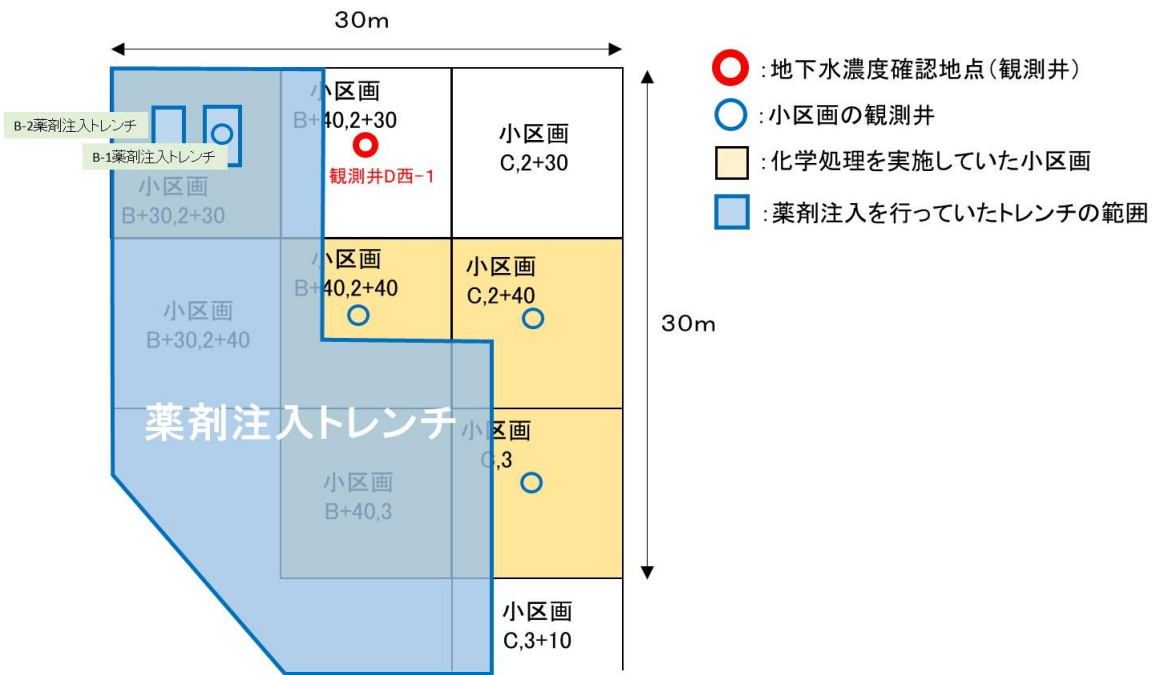


図2 HS-D西における追加的浄化対策の状況 (R4. 5. 19~R4. 7. 8)

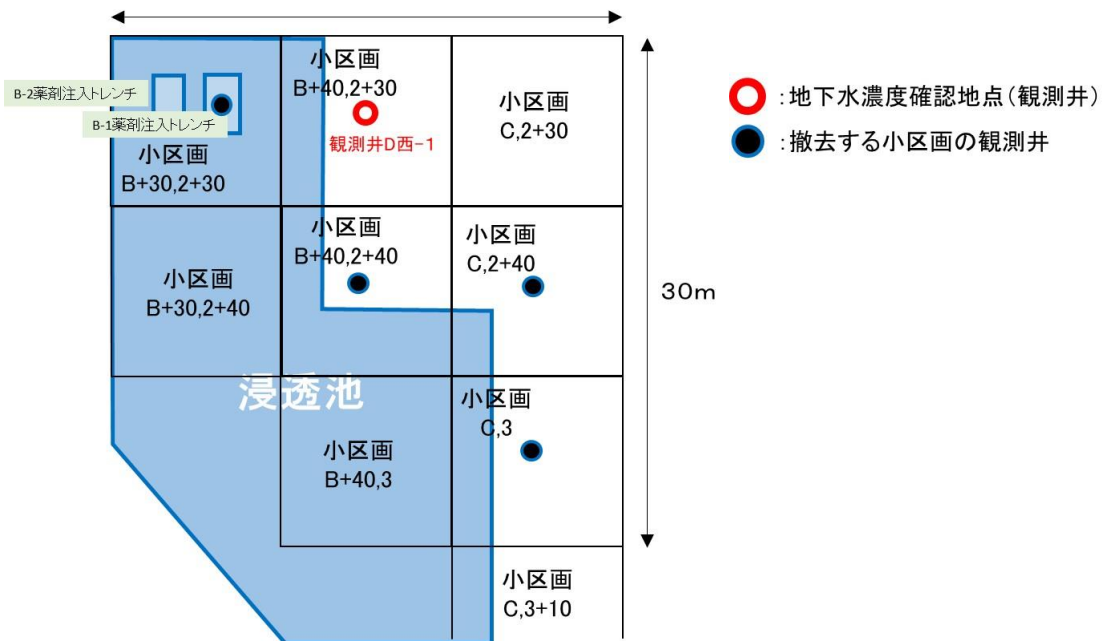


図3 HS-D西における追加的浄化対策の状況 (R4. 7. 8 から追加的浄化対策を停止)

3. 浸透池における水質モニタリング結果

D 測線西側に設置した浸透池の水質モニタリング結果を表 2 に示す。浸透池の水質は、1,4-ジオキサン及びクロロエチレンが排水基準値以下で推移し、その他の物質は環境基準を満足しており、追加的浄化対策による十分な濃度低下を確認した。

表 2 浸透池における水質モニタリング結果

		← R4.7.8～ 対策停止				
汚染物質名	単位	R4.9.21	R4.10.18	R4.11.1	R4.11.22	排水基準値
ベンゼン	mg/L	0.003	<0.001	<0.001	0.001	0.1
1,4-ジオキサン	mg/L	0.10	0.067	0.078	0.21	0.5
トリクロロエチレン	mg/L	0.002	0.001	<0.001	<0.001	0.1
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.4
クロロエチレン	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0021	(0.02) ^(注3)

(注 1) 黄色は環境基準超過

(注 2) 「処分地全域での地下水における環境基準の到達及び達成の確認マニュアル」(資料 12・Ⅱ / 7) に定める観測孔深度で採水できなかった場合は、「欠測」と表現する。

(注 3) クロロエチレンは排水基準が定められていないが、暫定的に環境基準値の 10 倍の値を排水基準値として評価した。

4. 各小区画の観測井等における水質モニタリング結果

化学処理を行っていた小区画 (B+30, 2+30)、(B+40, 2+40)、(C, 2+40)、(C, 3)、(B+40, 3)の観測井等の水質モニタリング結果を表 3 に示す。令和 4 年 4 月～ 5 月は、小区画の観測井において、トリクロロエチレンが排水基準を超えていたが、対策停止後の同濃度は排水基準値以下で推移しており、観測井 D 西-1 に影響を与えない程度まで浄化されていることを確認した。

表3 各小区画の観測井等の水質モニタリング結果

		過硫酸ナトリウムによる化学処理 (R3.8.3~R4.3.11)											R4.3.12~5.18 対策停止		
小区画名	汚染物質名	単位	R3.8.6	R3.8.25	R3.9.15	R3.9.24	R3.10.19	R3.12.6	R3.12.24	R4.1.31	R4.3.3	R4.3.11	R4.3.18	R4.3.28	排水基準値
B+30,2+30	ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	0.027	0.014	0.037	0.014	0.004	0.007	0.021	0.010	0.009	0.1
	トリクロロエチレン	mg/L	0.009	0.006	<0.001	0.001	<0.001	0.087	0.017	0.010	0.016	0.048	0.10	0.042	0.1
	1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.021	0.001	0.002	0.003	0.016	0.027	0.015	0.4
	クロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0035	0.0001	<0.0002	0.0002	0.0028	0.0056	0.0021	(0.02) ^(注3)
	1,4-ジオキサン	mg/L	0.12	0.10	0.19	0.068	0.10	0.031	<0.005	<0.005	0.003	0.016	0.013	0.016	0.5
B+40,2+40	ベンゼン	mg/L	0.020		0.016	0.023	0.021	0.021	0.020	0.020	0.027	0.017	0.018	0.014	0.1
	トリクロロエチレン	mg/L	0.040		0.017	0.014	0.012	0.013	0.008	0.017	0.014	0.019	0.003	0.002	0.1
	1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.014		0.013	0.011	0.011	0.010	0.009	0.010	0.015	0.018	0.012	0.009	0.4
	クロロエチレン	mg/L	0.0039		0.0069	0.0061	0.0055	0.0057	0.0040	0.0039	0.0050	0.0063	0.0033	0.0032	(0.02) ^(注3)
	1,4-ジオキサン	mg/L	0.28		0.41	0.39	0.37	0.41	0.37	0.31	0.35	0.34	0.31	0.25	0.5
C,2+40	ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.015	0.005	0.005	0.016	0.009	0.010	0.009	0.001	0.1
	トリクロロエチレン	mg/L	0.015	0.003	<0.001	0.001	0.036	0.007	0.006	0.014	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.1
	1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.005	0.002	0.002	0.010	0.002	0.001	0.001	0.001	0.4
	クロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0006	0.0009	0.0092	0.0019	0.0012	0.0010	0.0002	(0.02) ^(注3)
	1,4-ジオキサン	mg/L	0.12	0.11	0.20	0.14	0.066	0.11	0.095	0.26	0.18	0.18	0.16	0.11	0.5
C,3	ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	0.003	0.007	0.005	0.001	0.003	0.004	0.001	0.010	0.002	0.002	0.1
	トリクロロエチレン	mg/L	0.040	0.055	0.044	0.063	0.098	0.004	0.004	0.003	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.1
	1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.002	0.002	0.002	0.002	0.022	0.003	<0.001	0.006	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.4
	クロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0004	0.0005	0.0002	0.0012	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	(0.02) ^(注3)
		過硫酸ナトリウムによる化学処理 (R4.5.19~R4.7.8)											R4.7.8~ 対策停止		
小区画名	汚染物質名	単位	R4.4.20	R4.4.27	R4.5.26	R4.6.15	R4.6.22	R4.7.7	R4.7.20	R4.8.5	R4.8.19	R4.9.9	R4.10.14	R4.11.1	排水基準値
B+30,2+30	ベンゼン	mg/L	0.048		0.046	0.002	0.001	<0.001	0.004	0.090	0.010	0.011	0.010	<0.001	0.1
	トリクロロエチレン	mg/L	0.12		0.17	0.018	0.013	0.017	0.010	0.051	0.060	0.039	0.025	<0.001	0.1
	1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.10		0.10	0.006	0.006	<0.001	0.003	0.046	0.029	0.023	0.013	<0.004	0.4
	クロロエチレン	mg/L	0.0079		0.010	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0066	0.0030	0.0026	0.0013	<0.0002	(0.02) ^(注3)
	1,4-ジオキサン	mg/L	0.17		0.10	0.014	0.009	0.012	0.013	0.051	0.069	0.086	0.082	0.072	0.5
B+40,2+40	ベンゼン	mg/L	<0.001	0.063	<0.001	0.007	0.023	0.029	0.004	0.033	0.010	0.008	0.008	<0.001	0.1
	トリクロロエチレン	mg/L	0.013	0.098	<0.001	0.016	0.011	0.061	0.007	0.023	0.005	0.006	0.006	<0.001	0.1
	1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.007	<0.001	<0.001	0.005	0.030	0.003	0.012	0.003	0.003	0.003	<0.004	0.4
	クロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0007	0.0082	0.0019	0.0094	0.0019	0.0010	0.0012	<0.0002	(0.02) ^(注3)
	1,4-ジオキサン	mg/L	0.12	0.086	0.19	0.053	0.075	0.16	0.10	0.28	0.17	0.16	0.13	0.071	0.5
C,2+40	ベンゼン	mg/L	0.025		0.008	0.008	0.008	0.010	0.004	0.008	0.011	0.005	0.014	0.009	0.1
	トリクロロエチレン	mg/L	0.009		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.009	0.003	0.008	0.004	0.002	0.1
	1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.008		<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001	0.005	0.008	0.004	<0.004	0.4
	クロロエチレン	mg/L	0.0026		0.0005	0.0008	0.0008	0.0009	0.0002	0.0007	0.0022	0.0034	0.0017	0.0018	(0.02) ^(注3)
	1,4-ジオキサン	mg/L	0.28		0.16	0.17	0.17	0.21	0.12	0.17	0.32	0.36	0.32	0.32	0.5
C,3	ベンゼン	mg/L	0.004		0.019	0.021	0.019	0.025	0.024	0.024	0.040	0.013	0.023	0.030	0.1
	トリクロロエチレン	mg/L	<0.001		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.011	<0.001	0.010	0.004	<0.001	0.1
	1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.003		0.001	0.001	<0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.006	0.004	<0.004	0.4
	クロロエチレン	mg/L	0.0012		0.0036	0.0030	0.0024	0.0028	0.0025	0.0019	0.0017	0.0026	0.0018	0.0020	(0.02) ^(注3)
B+40,3	ベンゼン	mg/L		0.001	0.029	0.009	0.001	0.003	0.002	0.003	0.013	0.006	0.011	<0.001	0.1
	トリクロロエチレン	mg/L		0.004	0.26	0.058	0.020	0.016	0.049	0.076	0.015	0.057	0.049	<0.001	0.1
	1,2-ジクロロエチレン	mg/L		<0.001	0.012	0.003	0.001	<0.001	0.001	0.001	0.003	0.007	0.005	<0.004	0.4
	クロロエチレン	mg/L		<0.0002	0.0030	0.0004	0.0002	<0.0002	0.0003	0.0003	0.0011	0.0014	0.0010	<0.0002	(0.02) ^(注3)
	1,4-ジオキサン	mg/L		0.091	0.27	0.27	0.22	0.24	0.19	0.17	0.21	0.21	0.21	0.078	0.5

(注1) 黄色は環境基準超過、橙色は排水基準超過である。

(注2) 「処分地全域での地下水における環境基準の到達及び達成の確認マニュアル」(資料12・Ⅱ/7)に定める観測孔深度で採水できなかった場合は、「欠測」と表現する。

(注3) クロロエチレンは排水基準が定められていないが、暫定的に環境基準値の10倍の値を排水基準値として評価した。

(注4) (B+30,2+30)は、浸透池溜水のデータである。

追加的浄化対策及びリバウンド対策の終了要件

1. 追加的浄化対策及びリバウンド対策に係る基本的な考え方

「排水基準の達成後の地下水浄化に対する基本的対応」（第 12 回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会（R3.8.19Web 開催）で承認）により、追加的浄化対策は「排水基準の達成の確認後に、環境基準の達成の促進のため、必要に応じて局所的な汚染源に対して実施する地下水浄化対策をいう。南山側雨水による浸透池等を活用した自然浄化の促進策もこれに含める。」、リバウンド対策は「リバウンドが発生した地下水計測点において実施する揚水浄化、注水浄化、化学処理浄化及びそれらを併用した地下水浄化対策をいう。」と定義され、実施時期については図 1 のとおり示されている。

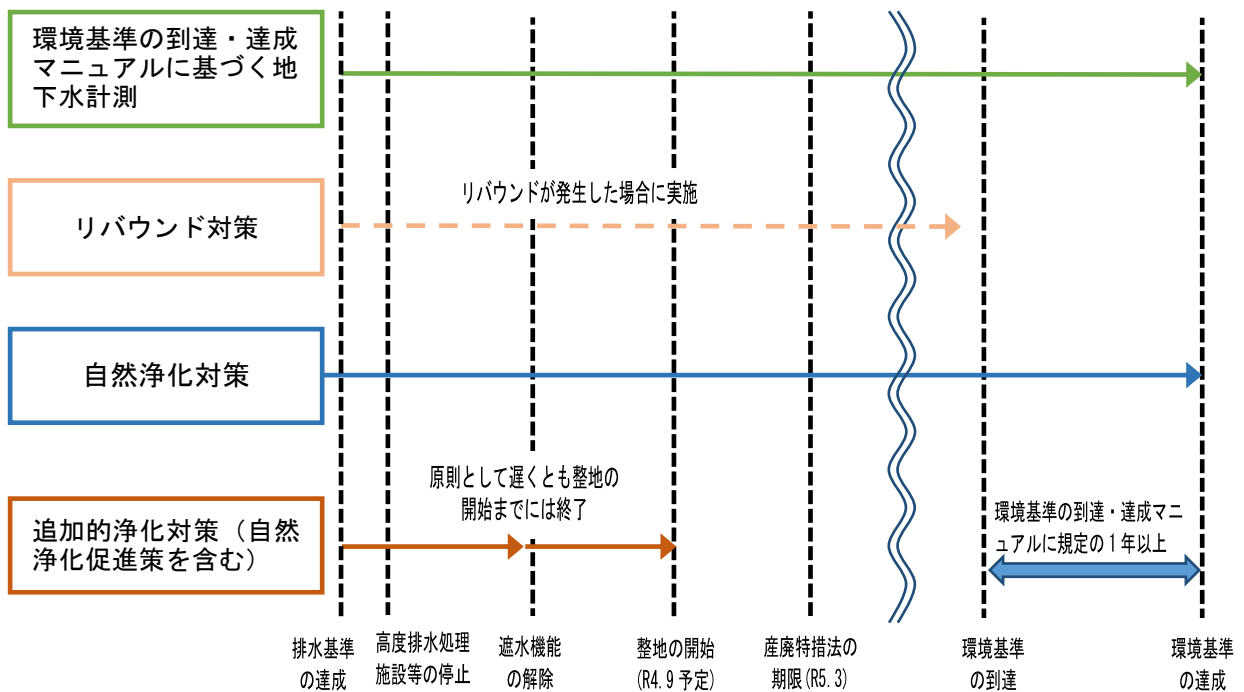


図 1 排水基準の達成後の地下水浄化に対する対応のイメージ

2. 追加的浄化対策の終了要件

追加的浄化対策は、汚染物質が局在化している局所的な汚染源（HS-⑩、HS-③⑩及びHS-D西）において実施している。

本来、積極的浄化対策の実施により排水基準の達成を実現し、その後は自然浄化により環境基準の達成を目指すとしていたことを踏まえ、追加的浄化対策が局所的汚染源に対する積極的浄化対策であることから、その期間を『原則として遅くとも整地の開始までには終了』することとし、その浄化目標は『適用地点の浄化が今後の自然浄化対策を著しく阻害することがない程度に進み、自然浄化による地下水の達成をできるだけ早めること』と整理できよう。

したがって追加的浄化対策の終了要件は、次の2要件に適合していることを豊島処分地地下水・雨水等対策検討会（以下、「地下水検討会」という。）が承認することとする。

- ・追加的浄化対策を停止した状態で、1月間、表1に示す地点の地下水濃度が排水基準値以下である。
- ・今後、自然浄化により地下水濃度が低下すると推定される。

なお、地下水検討会が上記の終了要件を満たしていることを認め、追加的浄化対策の終了を承認した場合であっても、地下水浄化の促進の観点から、県が対策を引き続き実施する場合には、これを妨げるものではない。

表1 追加的浄化対策の終了時の地下水濃度確認地点

局所的な汚染源	追加的浄化対策の終了時の地下水濃度確認地点
HS-⑩	区画⑩ ^(※)
HS-③⑩	区画③⑩ ^(※)
HS-D西	D測線西側（B+40, 2+30） ^(※)

(※)「処分地全域での地下水における環境基準の到達及び達成の確認マニュアル」(R3.8.19 作成)に規定する地下水計測点であり、採水深度は当該マニュアルと同様にスクリーン区間の中間深度とする。

3. リバウンド対策の終了要件

リバウンド対策の終了要件は、次の2要件に適合していることを地下水検討会が承認することとする。

- ・リバウンド対策を停止した状態で、リバウンドが発生した地下水計測点の地下水濃度が排水基準値以下である。
- ・同地下水計測点で、今後、リバウンドが発生しないと推定される。

なお、「排水基準の達成後の地下水浄化に対する基本的対応」において、リバウンド対策は環境基準の到達までとしていることから、環境基準の到達の申請時には、その時点までのリバウンド発生状況やリバウンド対策の実施状況を整理・検討し、申請後にすべての対象地点でリバウンドが発生しないと推定されることを示すものとする。

「豊島処分地におけるこれまでの地下水浄化の総括と今後の見通し」の作成

大きな節目である特措法延長期限を迎える時期に、豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会（以下、「フォローアップ委員会」という。）として、これまでの地下水浄化対策の実施状況とその成果を取りまとめるとともに、今後の環境基準の到達までの見通しを検討し、令和5年度以降の事業の実施に資する。

今回は、別紙の目次案を審議いただき、それに基づく素案を3月に予定しているフォローアップ委員会にて審議願う。

「豊島処分地におけるこれまでの地下水浄化の総括と今後の見通し」

目次案

I まえがき

Ⅱ 豊島処分地における地下水浄化対策の経緯

- 1 廃棄物等の撤去完了までの対応
- 2 1の期間における豊島処分地排水・地下水等対策検討会の設置と検討状況
- 3 廃棄物等の撤去完了後からこれまでの対応
- 4 3の期間における豊島処分地地下水・雨水等対策検討会の設置と検討状況

Ⅲ 本格的な地下水浄化対策への対応とその実施

1 地下水浄化に対する基本的な考え方

- 1.1 豊島処分地における地下水浄化の目標とその達成への対応
- 1.2 豊島処分地における地下水浄化対策等に関する基本的事項
- 1.3 排水基準の達成後の地下水浄化に対する基本的対応

2 本格的な地下水浄化対策の実施前の地下水に関する調査とその結果

- 2.1 D測線西側の地下水汚染の詳細調査とその結果
- 2.2 処分地内の地下水汚染状況を把握するための調査とその結果
- 2.3 地下水汚染領域の把握のための調査とその結果

3 処分地全域における地下水浄化対策の実施とその概要

4 局所的な汚染源に対する地下水浄化対策の実施とその結果

- (1) HS-②における地下水浄化対策の実施とその結果
- (2) HS-⑨における地下水浄化対策の実施とその結果
- (3) HS-⑥, ⑩における地下水浄化対策の実施とその結果
- (4) HS-⑬, ⑮における地下水浄化対策の実施とその結果
- (5) HS-⑳における地下水浄化対策の実施とその結果
- (6) HS-D西における地下水浄化対策の実施とその結果

Ⅳ 豊島処分地における地下水の排水基準の到達・達成とその確認

- 1 排水基準の到達・達成の確認に関する規定とそれへの対応
- 2 排水基準の到達・達成の確認の実施

Ⅴ 排水基準の達成後の地下水浄化に対する対応

- 1 環境基準の到達・達成の確認に関する規定とそれへの対応
- 2 追加的浄化対策の実施状況
- 3 リバウンド対策の検討状況
- 4 環境基準の到達・達成の対象外とした計測地点への対応

Ⅵ これまでの地下水浄化対策の成果

- 1 令和3年度及び4年度における地下水浄化の達成度に関する報告書の作成とその経緯
- 2 1の報告書の概要
- 3 現在の浄化達成度の推定

Ⅶ 今後の地下水浄化に対する見通し

- 1 これまでの浄化傾向の解析と予測方法の検討
- 2 今後の浄化の見通しと課題

(参考資料)

別紙1 地下水処理の基本方針

別紙2 豊島処分地における地下水浄化対策等に関する基本的事項

別紙3 処分地全域での地下水における排水基準の到達及び達成の確認マニュアル

別紙4 処分地全域での地下水における環境基準の到達及び達成の確認マニュアル

別紙5 排水基準の達成後の地下水浄化に対する基本的対応

別紙6 豊島処分地の水管理マニュアルの作成

別紙7 A3、B5及びF1における浄化対応の方針

別紙8 追加的浄化対策及びリバウンド対策の終了要件

別紙9 遮水機能の解除前後の地下水への影響調査及び遮水機能解除後の処分地の流出水の濃度推定の結果

別紙10 豊島処分地における地下水浄化の達成状況に関する評価最終報告

遮水機能の解除後における北海岸前の海域での生態系（アマモ場及びガラモ場） の調査結果（その 1 アマモ場）

遮水機能の解除に伴う生態系への影響を把握するため、遮水機能の解除の前後の生態系の状況を調査することとしている。具体的には、周辺環境モニタリングの生態系モニタリングとして、遮水機能の解除の前後のアマモ場及びガラモ場の現存量、繁茂状況等の調査を実施する。遮水機能の解除前のアマモ場調査を令和 3 年 6 月 28 日から 30 日に、ガラモ場の調査を令和 4 年 1 月 26 日に実施し、第 16 回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会（R4. 11. 14web 開催）において、結果を報告し、審議・了承されている。

今回は、遮水機能の解除後の令和 4 年 6 月 21 日から 23 日に実施したアマモ場の調査の結果及び令和 3 年度との比較について、別紙のとおり報告する。

今後は、遮水機能の解除後のガラモ場の調査を令和 5 年 1 月に実施する予定であり、これらの調査結果を比較し、遮水機能の解除による北海岸前の海域の生態系への影響を検討し、報告する。

令和4年度豊島藻場（アマモ場）調査結果

— 令和3年度との比較を含めて —

豊島廃棄物等処理事業において、令和4年3月の遮水機能の解除に伴う影響を把握するため、豊島における周辺環境モニタリングの生態系モニタリングとして、遮水機能の解除後の令和4年6月に実施した豊島処分地北側海岸のアマモ場の現存量及びアマモの繁茂状況等の調査の結果及び遮水機能の解除前（令和3年6月）のアマモ場との比較について報告する。

遮水機能の解除前後で、豊島処分地北側海岸の水質環境及び底質環境は、表層水と間隙水中のT-Nを除き、大きな変化は確認されず、アマモの生息密度及び葉条長は維持されていた。アマモ場面積は前回調査時より増加しており、概ね過去調査の範囲内で推移していた。アマモ葉上生物は、付着動物及び付着珪藻の総種類数及び個体数は調査点により増減が見られたが、幼稚魚等のエサとなるヨコエビ類やワレカラ類などの節足動物が多かった。出現魚類調査では、メバル、モンゴウイカ、マダイなど多くの魚介類を採捕できた。これらのことから、豊島処分地北側海岸のアマモ場は、生物多様性が確保され、健全な状態のアマモ場を形成していることが分かった。

また、令和5年1月にガラモ場の調査を実施し、遮水機能の解除前（令和4年1月）に実施したガラモ場の調査結果と比較する予定となっている。

1 方法

(1) 調査日及び調査内容

- 令和4年6月21日：水・底質環境調査、アマモ調査、葉上付着生物調査（旧豊島中学校及び神子ヶ浜）、出現魚類調査（カゴ網投入）
- 6月22日：水・底質環境調査、アマモ調査、葉上付着生物調査（北海岸3測線）、出現魚類調査（建網投入）
- 6月23日：アマモ現存量調査、出現魚類調査（カゴ網・建網回収）

(2) 調査点

豊島処分地北海岸沖（DE測線、FG測線、I測線）、旧豊島中学校地先、神子ヶ浜地先の計5調査点に、「豊島における環境計測及び周辺環境モニタリング調査マニュアル」に基づき、陸側から沖側に向かって10mの調査ラインを設定し、この調査ライン上に5ヶ所の測点を設けた。

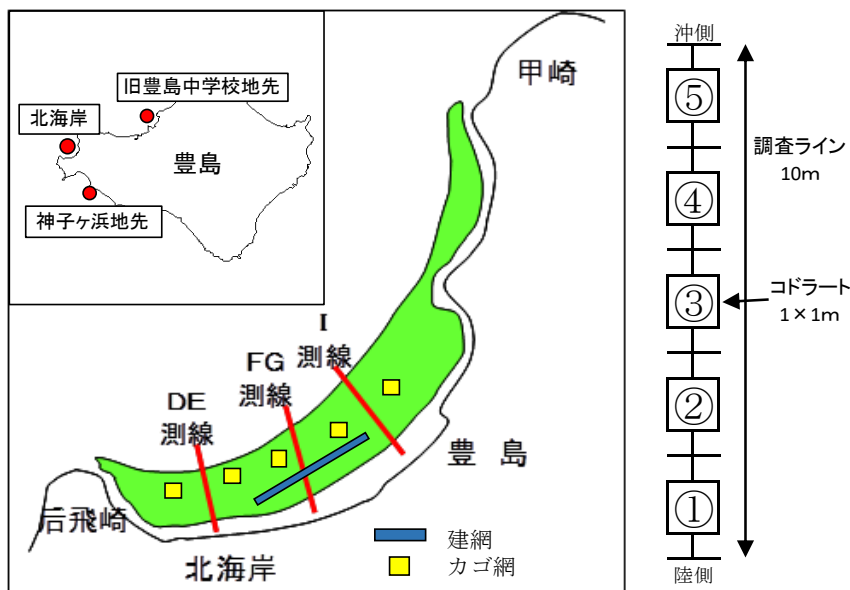


図1 調査点

(3) 調査方法

- ① 水質環境調査：水質は各測線の測点③付近において、表層水温、表層塩分、水深、透明度及び栄養塩類（T-N、T-P、NH₄-N、NO₂-N、NO₃-N、PO₄-P）を測定した。
- ② 底質環境調査：底質は測点③において、スキューバ潜水により採泥し、間隙水中の栄養塩類（T-N、T-P、NH₄-N、NO₂-N、NO₃-N、PO₄-P）及び底泥とアマモ藻体のT-N、T-Pを測定した。
- ③ アマモ調査：アマモの生育密度は各測点で1.0×1.0mのコドラート内の株数をスキューバ潜水により計数した。アマモ葉条長は、測点③で任意の30株について測定した。また、調査測線に沿って水中写真を撮影した。
- ④ 葉上付着生物：
 - a) 葉上付着動物：各測点で0.5m×0.5mのコドラート内のアマモを採取し、アマモ葉体に付着している動物の種類及び個体数を測定した。
 - b) 葉上付着珪藻類：各測点でアマモを2株ずつ採取し、アマモ葉体に付着している珪藻類の種類及び個体数を測定した。
- ⑤ アマモ現存量調査：豊島北海岸においてアマモ場の縁辺部を潜水土の指示に従い船舶で移動しながら、アマモの生育範囲を決めるのに必要な地点についてGPSで測定した。GPSの測定結果からアマモ場の現存量を算出し、北海岸の図面上にGPS測定地点及びアマモ場範囲を記載した。
- ⑥ 出現魚類調査：豊島北海岸のアマモ場における出現魚類を、建網（長さ60m、幅1.2m、網目6節（約3cm））1張、カゴ網（1辺0.5×0.5×1.0m、網目16節（約1.5cm））5個を用いて漁獲した。漁獲物は種類を同定し、個体数、全長及び重量を測定した。

2 調査結果

(1) 水質環境調査

水質環境調査結果を表1及び図2に示した。水温は20.7～21.5℃、塩分は31.37～31.69であった。透明度は、各調査点ともにアマモがかなり密生していたため、透明度板が海底まで届かず、アマモ群落の上部までの値とした。栄養塩類はT-Nが0.14～0.26mg/L、T-Pが0.022～0.027mg/L、NH₄-Nが<0.01～0.01mg/L、NO₂-Nが<0.01mg/L、NO₃-Nが0.01mg/L、PO₄-Pが0.013～0.018mg/Lで、T-Nは調査点間においてバラツキが大きかった。また、前回調査の令和3年度の栄養塩濃度を比較すると、FG測線、旧豊島中学校及び神子ヶ浜でT-Nが増加していた。

表1 水質環境調査結果

項目	DE測線	FG測線	I 測線	旧豊島中学校	神子ヶ浜
調査日	6月22日	6月22日	6月22日	6月21日	6月21日
採水時刻	9:00	9:40	10:20	9:45	8:55
水温(℃)	21.1	21.5	21.3	21.3	20.7
塩分(PSU)	31.37	31.58	31.69	31.66	31.61
実測水深(m)	4.3	4.0	4.2	4.0	4.5
透明度(m)	2.5*	2.5*	2.5*	2.5*	3.0*
T-N(mg/L)	0.15	0.21	0.14	0.20	0.26
T-P(mg/L)	0.023	0.027	0.022	0.027	0.027
NH ₄ -N(mg/L)	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
NO ₂ -N(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
NO ₃ -N(mg/L)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
PO ₄ -P(mg/L)	0.014	0.016	0.013	0.018	0.017

*：アマモにより測定不能のため、アマモ上端までの透明度

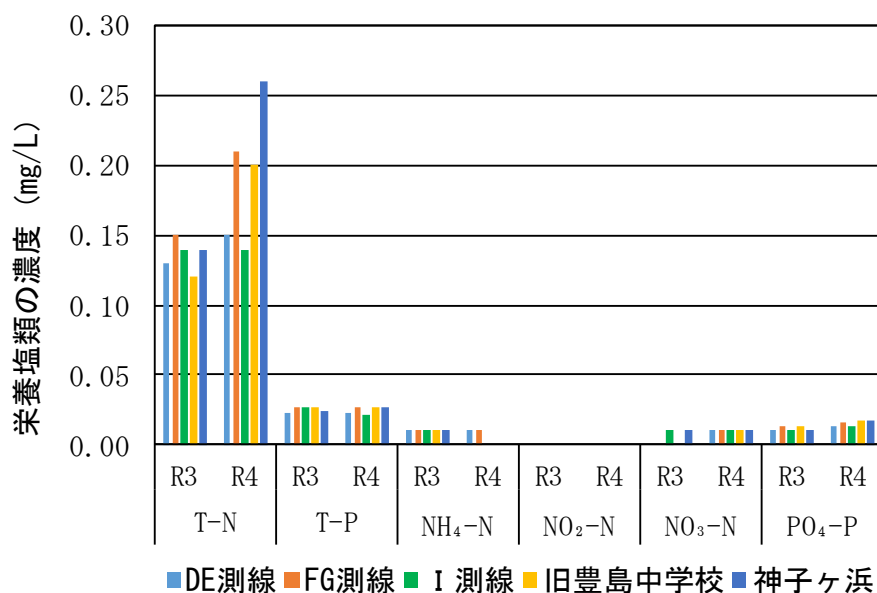


図2 表層水中の栄養塩類濃度の比較（令和3年度及び令和4年度）

(2) 底質環境調査

間隙水中の栄養塩濃度調査結果を表2及び図3に示した。間隙水中の栄養塩濃度は、T-Nが4.9～13mg/L、T-Pが0.33～0.63mg/L、NH₄-Nが0.55～2.0mg/L、NO₂-Nが<0.01～0.02mg/L、NO₃-Nが0.01～0.11mg/L、PO₄-Pが0.04～0.19mg/Lであった。

表2 間隙水中の栄養塩濃度調査結果

(単位：mg/L)

項目	DE測線	FG測線	I 測線	旧豊島中学校	神子ヶ浜
T-N	4.9	4.9	7.4	8.6	13
T-P	0.63	0.39	0.33	0.52	0.50
NH ₄ -N	1.0	0.85	0.55	1.3	2.0
NO ₂ -N	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.02
NO ₃ -N	0.01	0.01	0.02	0.01	0.11
PO ₄ -P	0.19	0.071	0.10	0.072	0.040

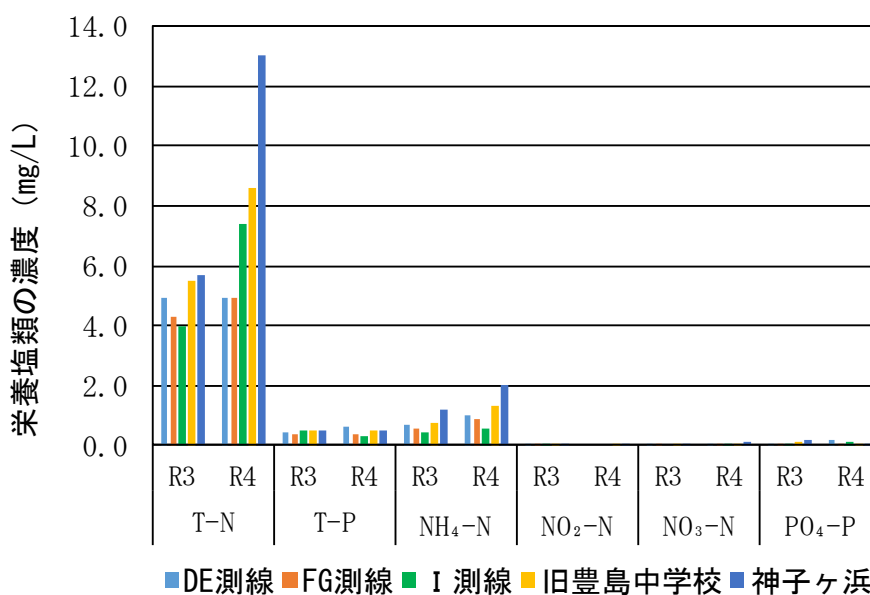


図3 間隙水中の栄養塩濃度の比較（令和3年度及び令和4年度）

底泥中のT-N及びT-Pの調査結果を表3及び図4に示した。底泥中のT-Nは0.29～1.2mg/g・dry、T-Pは0.09～0.35mg/g・dryで、調査点によりバラつきが大きかった。

表3 底泥中のT-N及びT-P測定結果

(単位：mg/g・dry)

項目	DE測線	FG測線	I 測線	旧豊島中学校	神子ヶ浜
T-N	0.49	0.76	0.78	1.2	0.29
T-P	0.13	0.23	0.18	0.35	0.09

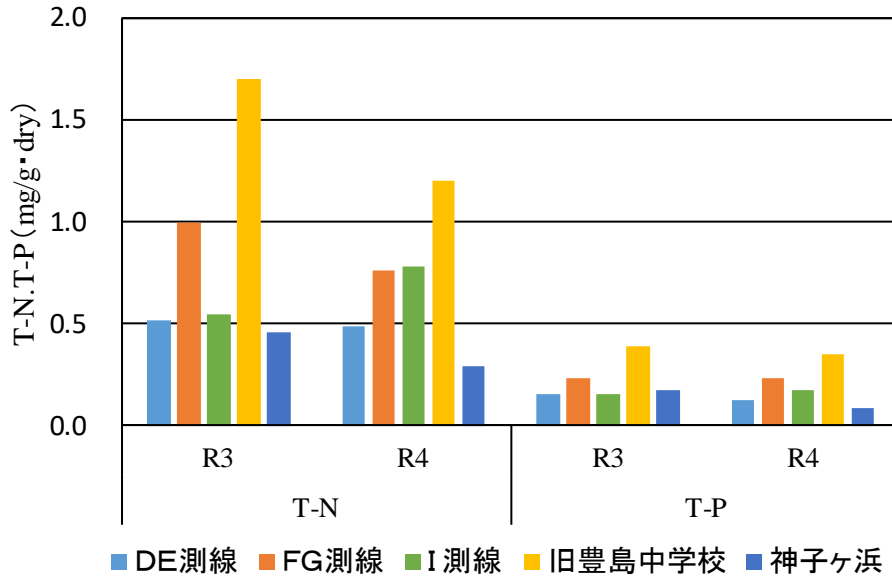


図4 底泥中のT-N及びT-Pの比較（令和3年度及び令和4年度）

アマモ葉体のT-N及びT-Pの調査結果を表4及び図5に示した。アマモ葉体のT-Nは0.88～1.5%（乾物）、T-Pが0.19～0.24%（乾物）で、T-Nは調査点によりバラツキが大きかった。

表4 アマモ葉体のT-N及びT-P測定結果

（単位：%（乾物））

項目	DE測線	FG測線	I測線	旧豊島中学校	神子ヶ浜
T-N	0.90	1.2	0.73	0.88	1.5
T-P	0.19	0.23	0.21	0.24	0.19

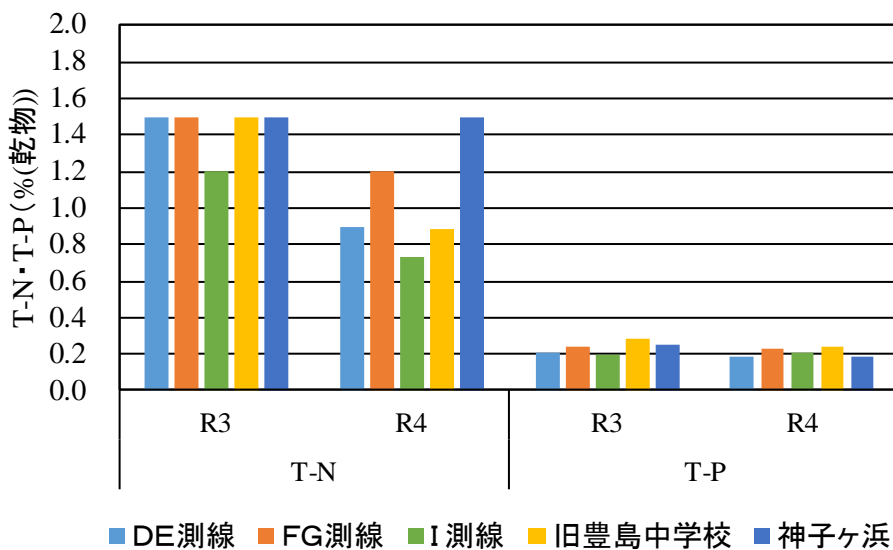


図5 アマモ葉体のT-N及びT-Pの比較（令和3年度及び令和4年度）

(3) アマモ繁茂状況調査

アマモ生息密度及び葉条長を表5、6及び図6に示した。アマモの平均生息密度は109～163株/m²で、I測線が163株/m²（148～176株/m²）で最も多く、神子ヶ浜地先が109株/m²（96～128株/m²）で最も少なかった。前回調査の令和3年度と同様に北海岸の3測線は対照区の旧豊島中学校地先及び神子ヶ浜地先より生息密度が高かった。

アマモの平均葉条長は、110～179cmで、FG測線が179cm（81～256cm）で最も長く、対照区の神子ヶ浜地先が110cm（44～152cm）で最も短かった。前回調査の令和3年度と比較すると、生息密度はFG測線を除き、葉条長はDE測線を除き大きな変動は見られなかった。

表5 アマモ生息密度（株/m²）

	DE測線	FG測線	I 測線	旧豊島中学校	神子ヶ浜
測点①	116	144	176	144	108
測点②	144	140	152	144	104
測点③	164	188	148	112	96
測点④	116	100	164	132	108
測点⑤	164	192	176	88	128
平均	141	153	163	124	109

表6 アマモ葉条長

	DE測線	FG測線	I 測線	旧豊島中学校	神子ヶ浜
最大 (cm)	151	256	196	197	152
最小 (cm)	31	81	77	51	44
平均 (cm)	111	179	165	140	110

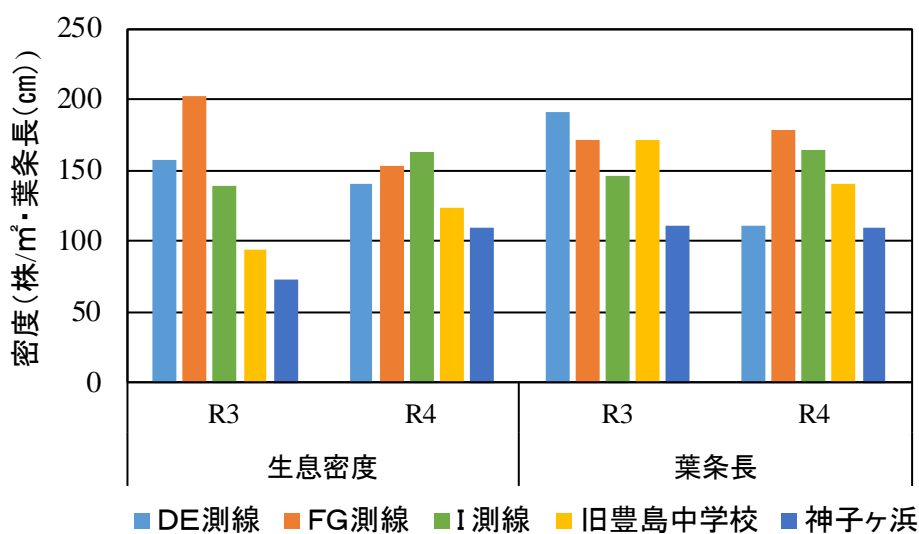


図6 アマモの生息密度及び葉条長の比較（令和3年度及び令和4年度）

アマモ場の調査状況及び現況状況を写真1から写真5に示した。

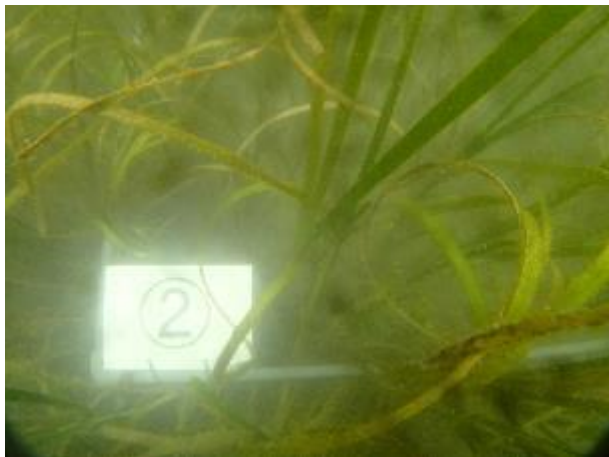


写真1 北海岸DE測線②

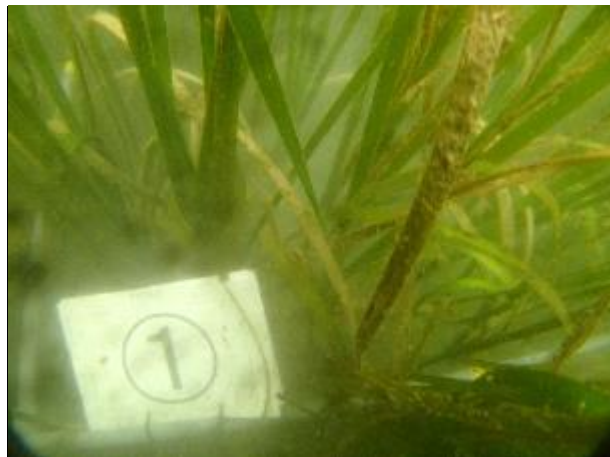


写真2 北海岸FG測線①



写真3 北海岸I測線④

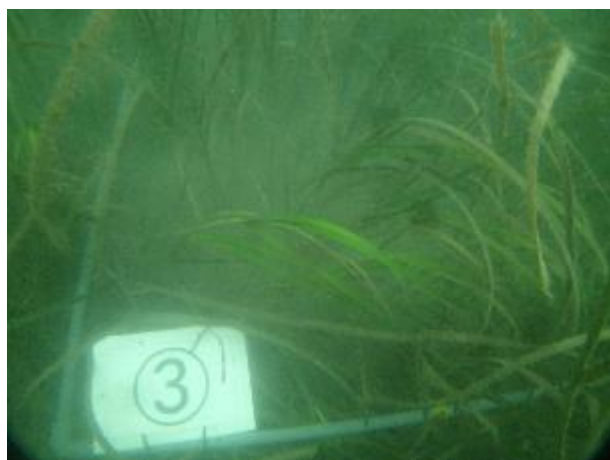


写真4 旧豊島中学校地先③



写真5 神子ヶ浜地先④

(4) 葉上付着生物調査

a) 葉上付着動物

葉上付着動物の測定結果を表7、図7、図8及び写真6に示した。出現総種類数は、42～58種類で、I測線が最も多かった。種類数における各調査地点の分類群構成に明瞭な差異は見られなかった。

平均個体数は、0.25 m²あたり 381～1,134 個体の範囲で、神子ヶ浜地先では節足動物門の出現が少なく、他の地点と比較して平均個体数が明瞭に少なかった。分類群別では、いずれの調査地点においても節足動物門の割合が大きく、いずれの調査地点においてもゼウクソ属が最も優占していた。

平均湿重量は、0.25 m²あたり 0.40～1.2 g の範囲で、神子ヶ浜地先では主に節足動物門や軟体動物の出現が少なかったことにより、他の地点と比較して湿重量が明瞭に少なかった。分類群別では、いずれの調査地点においても節足動物門や軟体動物門の割合が大きかった。

表7 葉上付着動物分析結果

項 目	DE測線	FG測線	I 測線	旧豊島中学校	神子ヶ浜	
出現総種類数	環形動物門	17	17	19	14	11
	軟体動物門	11	10	10	12	12
	節足動物門	9	16	15	11	12
	そ の 他	13	13	14	13	7
	合 計	50	56	58	50	42
平均個体数 (個体/全量)	環形動物門	71 (6.3)	86 (8.9)	81 (7.7)	72 (6.6)	25 (6.6)
	軟体動物門	85 (7.5)	108 (11.2)	125 (11.9)	102 (9.3)	72 (18.9)
	節足動物門	942 (83.1)	728 (75.7)	797 (76.1)	904 (82.9)	215 (56.4)
	そ の 他	36 (3.2)	40 (4.2)	44 (4.2)	13 (1.2)	69 (18.1)
	合 計	1134 (100)	962 (100)	1047 (100)	1091 (100)	381 (100)
平均湿重量 (g/全量)	環形動物門	0.13 (16.3)	0.18 (15.9)	0.16 (17.8)	0.08 (6.5)	0.02 (5.0)
	軟体動物門	0.13 (16.3)	0.29 (25.7)	0.20 (22.2)	0.62 (50.4)	0.10 (25.0)
	節足動物門	0.45 (56.3)	0.50 (44.2)	0.41 (45.6)	0.38 (30.9)	0.18 (45.0)
	そ の 他	0.09 (11.3)	0.15 (13.3)	0.14 (15.6)	0.14 (11.4)	0.11 (27.5)
	合 計	0.80 (100)	1.1 (100)	0.90 (100)	1.2 (100)	0.40 (100)

()内の数字は%表示で、個体数及び湿重量組成比率を示す。

組成比率は、四捨五入しているため合計が100%にならない場合がある。

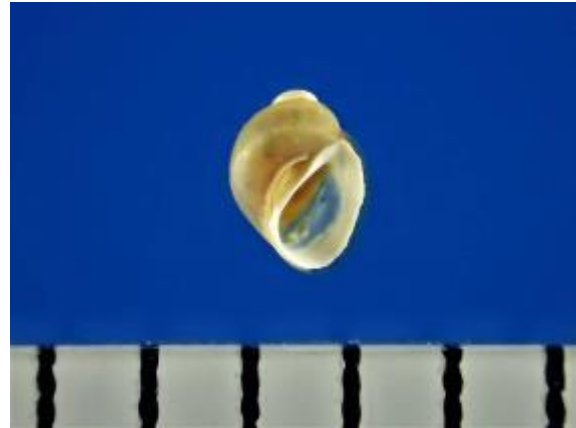
表8 葉上附着動物優占種（組成率（%））

門	綱	種名	DE 測線	FG 測線	I 測線	旧豊島中学校	神子ヶ浜
紐形動物	-	紐形動物門	2.4	3.7	3.1	1.0	16
軟体動物	腹足	チャイロタマキビ属	1.1	3.0	3.5	0.84	11
節足動物	(甲殻亜門)	ゼウクソ属	80	73	71	80	25
		ホソヨコエビ属	0.22	0.10	0.52	0.60	10
		ワレカラ属	0.72	0.44	0.78	0.28	7.5

注) いずれかの試料において、個体数組成率で10%以上出現した種を優占種とした。網掛けは優占上位3種。



紐形動物門



チャイロタマキビ属



ゼウクソ属



ホソヨコエビ属



ワレカラ属

写真6 葉上附着動物優占種

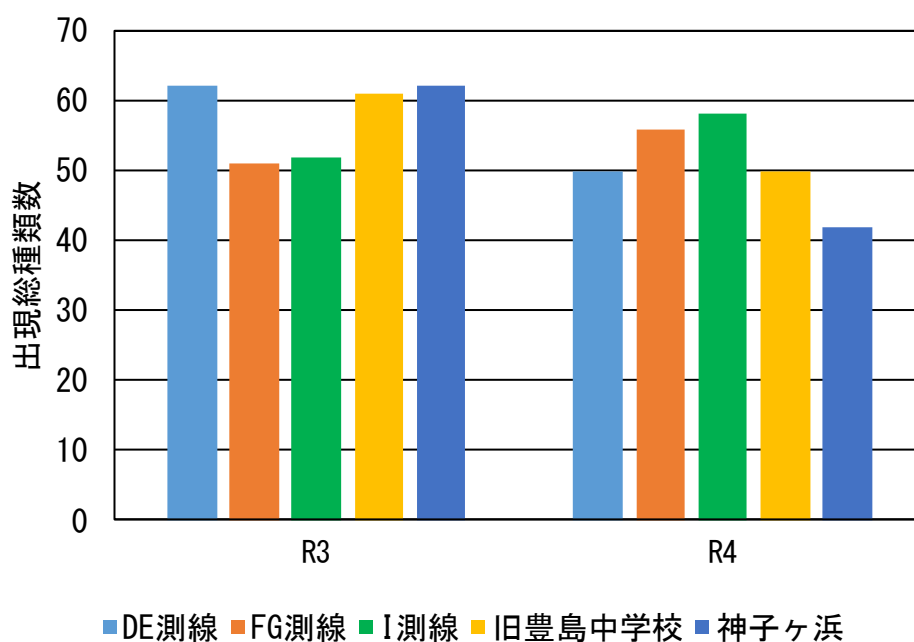


図7 葉上動物種類数の比較（令和3年度及び令和4年度）

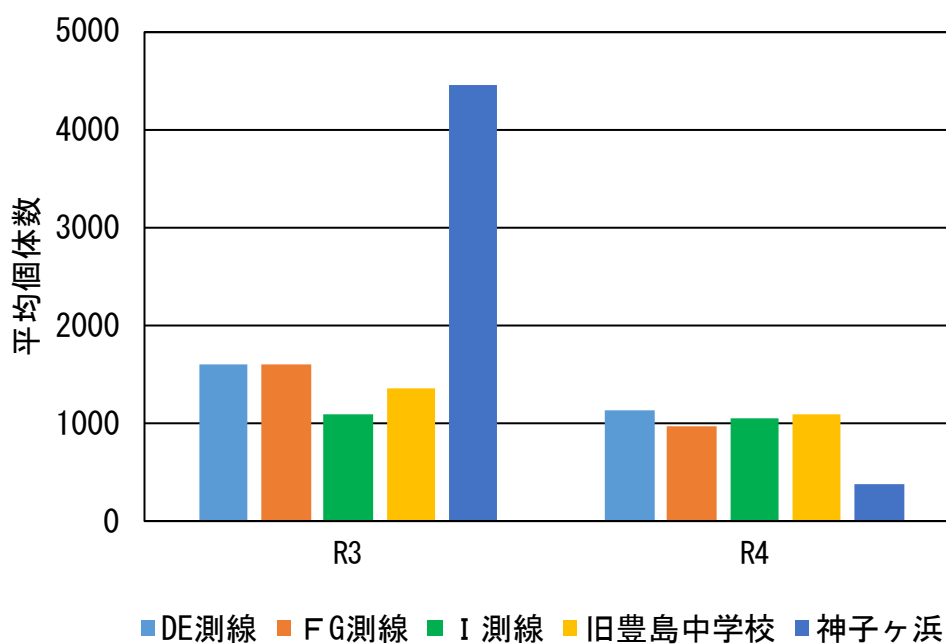


図8 葉上動物個体数の比較（令和3年度及び令和4年度）

b) 葉上附着珪藻

葉上附着珪藻の測定結果を表9、10、図9、10に示した。総種類数は、22～36種で、神子ヶ浜地先が最も多かった。また、神子ヶ浜地先を除く地点において、殻長が400～500μmと大型であるディアトーム科の *Ardissonia fulgens* が多く出現していた。

総細胞数は、375,966～6,139,832細胞/g湿重量で、神子ヶ浜地先が最も多かった。旧豊島中学校地先では総細胞数、総種類数ともに少なかった一方で、神子ヶ浜地先では総細胞数、総種類数ともに多い傾向がみられた。

出現種に着目すると、北海岸のFG、I測線および旧豊島中学校地先では *Cocconeis* spp. の組成率が比較的高く、DE測線および神子ヶ浜地先では *Naviculaceae* (gomphonemoid) type 2 や *Nitzschia frustulum* の組

成率が高かった。

令和3年度調査に比べ総種類数は減少していたものの、総細胞数はFG測線及び旧豊島中学校地先を除き増加傾向にあり、多様性が確保されているものと思われる。

表9 葉上付珪藻物分析結果

(単位：細胞/g 湿重量)

No.	綱	目	科	種名	DE測線	FG測線	I 測線	旧豊島中学校	神子ヶ浜	
1	珪藻	羽状	ディアトーマ	<i>Ardissonia formosa</i>	0	0	0	500	0	
2				<i>Ardissonia fulgens</i>	88,450	44,702	45,604	41,862	21,278	
3				<i>Climacosphenia moniligera</i>	14,298	6,992	8,794	4,330	5,020	
4				<i>Delphineis surirella</i>	2,654	0	0	0	0	
5				<i>Grammatophora marina</i>	5,306	1,992	0	0	4,384	
6				<i>Licmophora</i> spp.	78	792	5,036	0	1,344	
7				<i>Neodelphineis pelagica</i>	0	0	0	0	1,310	
8				<i>Tabularia fasciculata</i>	0	996	2,084	0	21,074	
9				<i>Tabularia investiens</i>	0	0	5,950	0	0	
10				<i>Tabularia parva</i>	0	0	998	0	9,708	
11				<i>Thalassionema nitzschioides</i>	0	36	0	0	0	
12				Diatomaceae	3,594	0	0	564	1,584	
13			アクナンテス	<i>Achnanthes brevipes</i>	0	0	998	0	0	
14				<i>Achnanthes pseudogroenlandica</i>	2,154	1,436	0	0	0	
15				<i>Achnanthes</i> sp.	0	0	9,508	0	0	
16				<i>Cocconeis heteroidea</i>	6,744	3,250	6,244	1,148	0	
17				<i>Cocconeis krammeri</i>	0	4,944	3,198	0	0	
18				<i>Cocconeis meisteri</i>	0	0	10,742	822	0	
19				<i>Cocconeis pseudomarginata</i>	0	0	10,422	0	0	
20				<i>Cocconeis scutellum</i>	6,654	7,596	8,174	2,296	55,960	
21				<i>Cocconeis scutellum</i> var. <i>parva</i>	68,706	7,906	78,956	0	143,164	
22				<i>Cocconeis scutellum</i> var. <i>schmidtii</i>	13,968	0	0	1,644	512	
23				<i>Cocconeis</i> spp.	266,308	138,576	483,450	119,576	506,196	
24			ナビキュラ	<i>Amphora angusta</i>	2,574	1,436	4,918	746	1,416	
25				<i>Amphora bigibba</i>	0	0	5,572	2,208	2,534	
26				<i>Amphora</i> spp.	221,140	70,318	593,472	28,052	697,780	
27				<i>Berkeleya rutilans</i>	17,562	3,442	46,154	0	0	
28				<i>Berkeleya</i> spp.	0	0	0	0	15,234	
29				<i>Diploneis</i> spp.	5,306	0	0	564	0	
30				<i>Gyrosigma</i> sp.	0	0	0	0	280	
31				<i>Mastogloia</i> spp.	0	0	0	0	11,788	
32				<i>Navicula directa</i>	0	0	16,676	0	5,950	
33				<i>Navicula perminuta</i>	33,548	0	0	1,568	214,044	
34				<i>Navicula</i> spp.	60,210	26,850	372,154	13,556	379,978	
35				<i>Pleurosigma</i> spp.	0	0	650	0	2,056	
36				Naviculaceae (gomphonemoid) type 1	4,656	1,136	0	542	562,076	
37				Naviculaceae (gomphonemoid) type 2	595,164	98,440	92,452	34,586	1,611,132	
38				エビテミア	<i>Rhopalodia pacifica</i>	1,864	0	4,080	0	47,782
39				ニッチア	<i>Bacillaria paxillifer</i>	356	2,270	9,170	0	11,828
40					<i>Cylindrotheca closterium</i>	69,264	22,032	162,624	6,208	513,456
41					<i>Nitzschia coarctata</i>	356	454	7,502	0	1,310
42			<i>Nitzschia frustulum</i>		462,000	80,376	263,360	39,864	1,007,486	
43			<i>Nitzschia lorenziana</i>		0	0	0	0	2,022	
44			<i>Nitzschia pellucida</i>		0	0	33,252	0	0	
45			<i>Nitzschia rectilonga</i>		0	0	0	0	0	
46			<i>Nitzschia sigma</i>		1,776	1,436	0	0	0	
47			<i>Nitzschia subconstricta</i>		0	454	0	0	3,872	
48			<i>Nitzschia</i> sp. 1		8,944	5,432	54,886	0	1,416	
49			<i>Nitzschia</i> spp.		32,852	22,264	137,534	2,132	194,146	
50			スリレラ	<i>Surirella</i> sp.	0	0	4,826	0	0	
51			—	Pennales-1	160,300	104,628	257,422	46,032	7,082	
52			—	Pennales (未同定羽状目珪藻)	22,564	7,034	48,430	27,166	71,656	
総細胞数					2,179,350	667,220	2,795,366	375,966	6,139,832	
総種類数					30	28	34	22	35	
採取重量(湿重量)(g)					30.54	44.39	33.40	52.09	26.47	
採取重量(乾重量)(g)					4.85	6.80	5.13	7.80	4.10	

注) いずれかの試料において、細胞数組成率で10%以上出現した種を優占種とした。網掛けは優占上位3種

表 10 葉上附着珪藻の総種類数及び平均総細胞数（令和3年度及び令和4年度）

調査点	総種類数		平均総細胞数	
	R3年度	R4年度	R3年度	R4年度
DE 測線	41	30	1,235,198	2,179,350
FG 測線	48	28	748,422	667,220
I 測線	44	35	930,752	2,795,366
旧豊島中学校	31	22	1,778,110	375,966
神子ヶ浜	39	36	519,338	6,139,832

注) 総細胞数の単位：細胞/g 湿重量

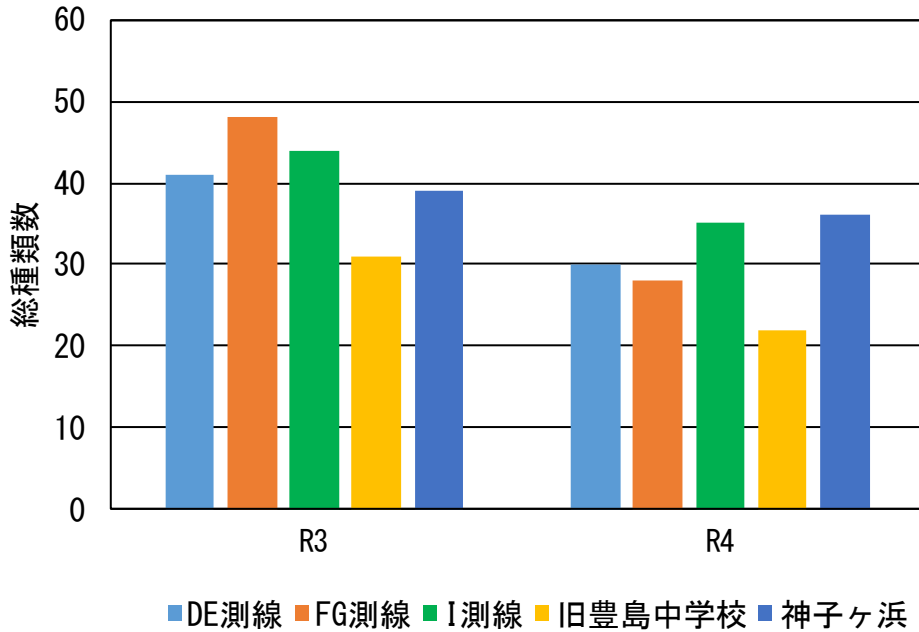


図9 葉上附着珪藻種類数の比較（令和3年度及び令和4年度）

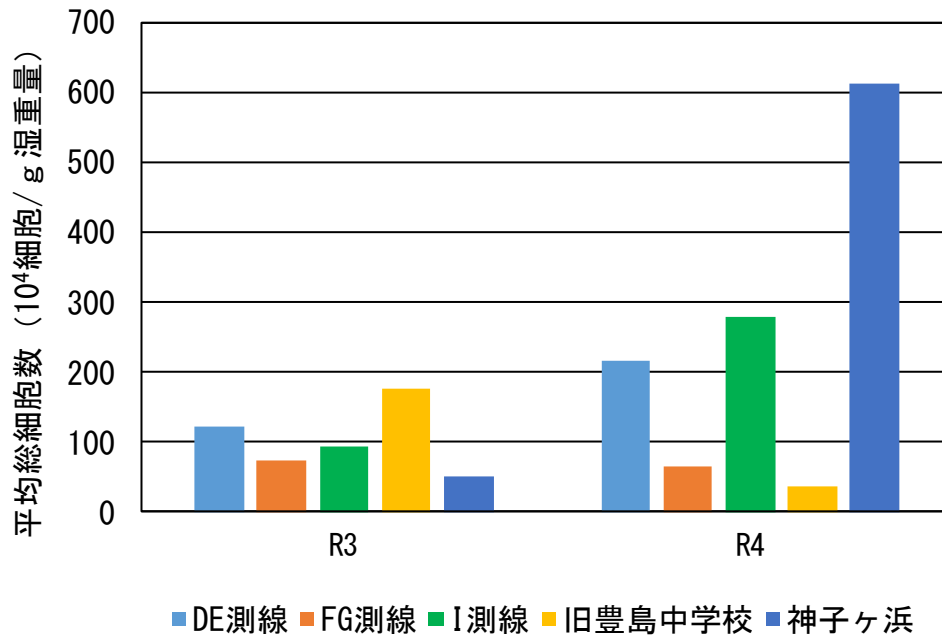


図10 葉上附着珪藻細胞数の比較（令和3年度及び令和4年度）

(5) アマモ現存量調査

アマモ生息範囲を図 11 に示した。令和 4 年度のアマモ場面積は 57,213 m²で、前回調査の令和 3 年度のアマモ場面積 (53,930 m²) と比較すると増加しており、過去調査の 53,503~64,062 m² の範囲で推移していた。沖合は水深が 10m 以上と深くなっており、アマモ生育の制限要因となっているため大きな変動はないが、沿岸部はコアマモの生息状況により変動がみられている。

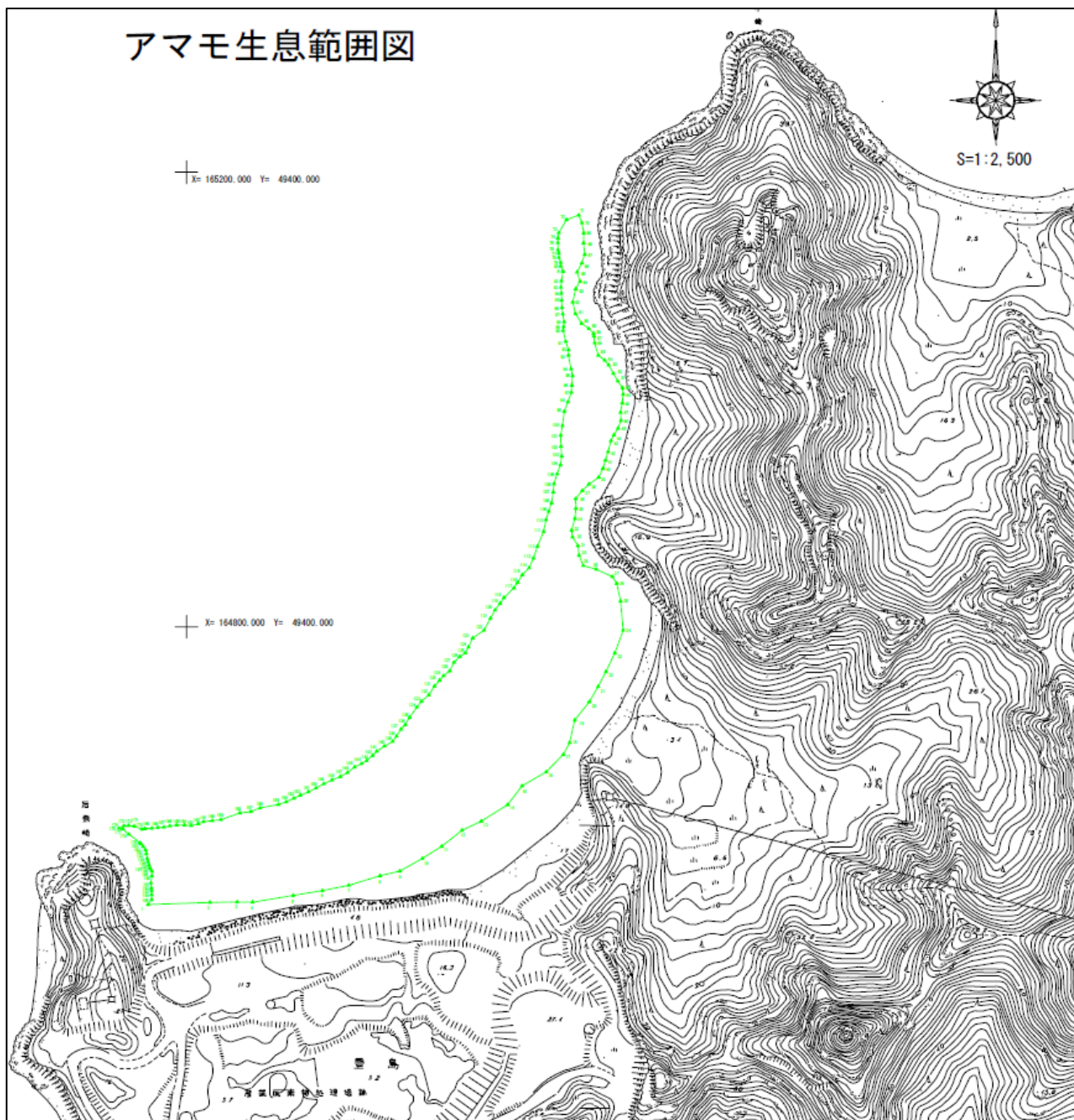


図 11 アマモ現存量調査結果

(6) 出現魚類調査

建網による漁獲物を表 11 及び写真 7 に、カゴ網による漁獲物を表 12、13 及び写真 8 に示した。

建網では、モンゴウイカ、アイゴ、ヒラメなど 9 種類、23 個体の魚介類を漁獲した。比較的大型のハモ、ヒラメ、クロダイやイカ類が多く漁獲された。

カゴ網では、メバル稚魚など 5 種類、14 個体の魚介類を漁獲した。

今回の調査では、ハモ、ヒラメ、スズキなど魚食性の魚種が漁獲されており、アマモ場に生息するメバル稚魚等の小魚を捕食するために回遊してきたものと推測される。

表 11 建網により採捕した魚介類

(令和 4 年 6 月 22 日 12:00 設置、6 月 23 日 9:00 回収)

魚種名	個体数	総重量	平均全長 (cm)		平均体重 (g)	
モンゴウイカ	9	7,948	22.1	(18.7 ~ 26.5)	883.1	(543.5 ~ 1,417.2)
アイゴ	3	1,192	30.3	(28.4 ~ 33.1)	397.3	(292.8 ~ 547.3)
ヒラメ	2	2,205	45.3	(34.9 ~ 55.7)	1,102.5	(420.5 ~ 1,784.4)
クロダイ	2	1,828	39.7	(36.7 ~ 42.7)	914.0	(773.6 ~ 1,054.4)
スズキ	2	896	37.2	(36.0 ~ 38.4)	447.8	(440.3 ~ 492.0)
マコガレイ	2	619	27.0	(23.6 ~ 30.4)	309.4	(160.3 ~ 458.5)
ハモ	1	2,231	110.1	—	2,231.3	—
アカエイ	1	492	45.1	—	492.0	—
イシガニ	1	68	7.4	—	68.3	—
計	23	17,479				

注) モンゴウイカは胴長、イシガニは甲幅



写真 7 建網による漁獲物

表 12 カゴ網により採捕した魚介類 (令和 4 年 6 月 21 日 10:00 設置、6 月 23 日 9 : 00 回収)

魚種名	個体数	総重量 (g)	平均全長 (cm)		平均体重 (g)	
メバル	8	58.9	7.2	(6.1 ~ 13.4)	7.4	(3.1 ~ 34.7)
アナゴ	3	165.4	34.3	(7.2 ~ 25.7)	55.1	(51.9 ~ 59.5)
マコガレイ	1	7.3	8.8	—	7.3	—
ハリイカ	1	179.9	12.5	—	179.9	—
イシガニ	1	100.5	7.6	—	100.5	—
計	14	512				

表 13 カゴ網別の採捕状況

	魚種名	全長 (cm)	体重 (g)	種類数	個体数	総重量 (g)
カゴ網①	メバル	6.5	3.4	1	2	7.1
	メバル	6.1	3.7			
カゴ網②	アナゴ	35.3	54.0	2	4	345.3
	アナゴ	33.4	51.9			
	アナゴ	34.3	59.5			
	ハリイカ	12.5	179.9			
カゴ網③	メバル	13.4	34.7	2	5	145.1
	メバル	6.4	3.7			
	メバル	6.2	3.1			
	メバル	6.3	3.1			
	イシガニ	7.6	100.5			
カゴ網④	メバル	6.5	3.7	1	2	7.2
	メバル	6.3	3.5			
カゴ網⑤	マコガレイ	8.8	7.3	1	1	7.3



写真8 カゴ網による漁獲物

3 まとめ

今回の調査では、豊島処分地北海岸の水質環境及び底質環境は令和3年度調査と表層水と間隙水中のT-Nが増加していたが、その他の項目は大きな変化が確認されなかった。北海岸におけるアマモ場は、平均生息密度は141～163株/㎡と高い密度を保っており、平均葉条長も111～179cmで対照区の旧豊島中学校地先や神子ヶ浜地先と同等以上の生育状況が保たれていた。また、アマモ場面積は57,213㎡で令和3年度調査と比べ増加しており、過去調査の範囲で推移していた。

アマモ葉上付着動物は、幼稚魚等のエサとなるヨコエビ類やワレカラ類などの節足動物が確認され、アマモ葉上付着珪藻は、大増殖（ブルーム）を起こしやすいため年変動が大きいですが、種類数は20種以上確認されており、多様性が確保されたアマモ場の基礎生産力の礎となっているものと推測された。

出現魚類調査では、カゴ網ではメバル稚魚等の小型魚類が採捕でき、建網では小魚を捕食するヒラメやスズキ等の魚食性魚類を採捕したことから、付着珪藻→小型生物→小型魚類→大型魚類につながる食物連鎖の機能を発揮していることがうかがえた。

これらのことから、豊島処分地北海岸のアマモ場は健全な状態で安定したアマモ場を形成しているものと思われる。

令和4年度豊島藻場（アマモ場）調査結果

— 令和3年度との比較を含めて —

豊島廃棄物等処理事業において、令和4年3月の遮水機能の解除に伴う影響を把握するため、豊島における周辺環境モニタリングの生態系モニタリングとして、遮水機能の解除後の令和4年6月に実施した豊島処分地北側海岸のアマモ場の現存量及びアマモの繁茂状況等の調査の結果及び遮水機能の解除前（令和3年6月）のアマモ場との比較について報告する。

遮水機能の解除前後で、豊島処分地北側海岸の水質環境及び底質環境は、表層水と間隙水中のT-Nを除き、大きな変化は確認されず、アマモの生息密度及び葉条長は維持されていた。アマモ場面積は前回調査時より増加しており、概ね過去調査の範囲内で推移していた。アマモ葉上生物は、付着動物及び付着珪藻の総種類数及び個体数は調査点により増減が見られたが、幼稚魚等のエサとなるヨコエビ類やワレカラ類などの節足動物が多かった。出現魚類調査では、メバル、モンゴウイカ、マダイなど多くの魚介類を採捕できた。これらのことから、豊島処分地北側海岸のアマモ場は、生物多様性が確保され、健全な状態のアマモ場を形成していることが分かった。

また、令和5年1月にガラモ場の調査を実施し、遮水機能の解除前（令和4年1月）に実施したガラモ場の調査結果と比較する予定となっている。

1 方法

(1) 調査日及び調査内容

- 令和4年6月21日：水・底質環境調査、アマモ調査、葉上付着生物調査（旧豊島中学校及び神子ヶ浜）、出現魚類調査（カゴ網投入）
- 6月22日：水・底質環境調査、アマモ調査、葉上付着生物調査（北海岸3測線）、出現魚類調査（建網投入）
- 6月23日：アマモ現存量調査、出現魚類調査（カゴ網・建網回収）

(2) 調査点

豊島処分地北海岸沖（DE測線、FG測線、I測線）、旧豊島中学校地先、神子ヶ浜地先の計5調査点に、「豊島における環境計測及び周辺環境モニタリング調査マニュアル」に基づき、陸側から沖側に向かって10mの調査ラインを設定し、この調査ライン上に5ヶ所の測点を設けた。

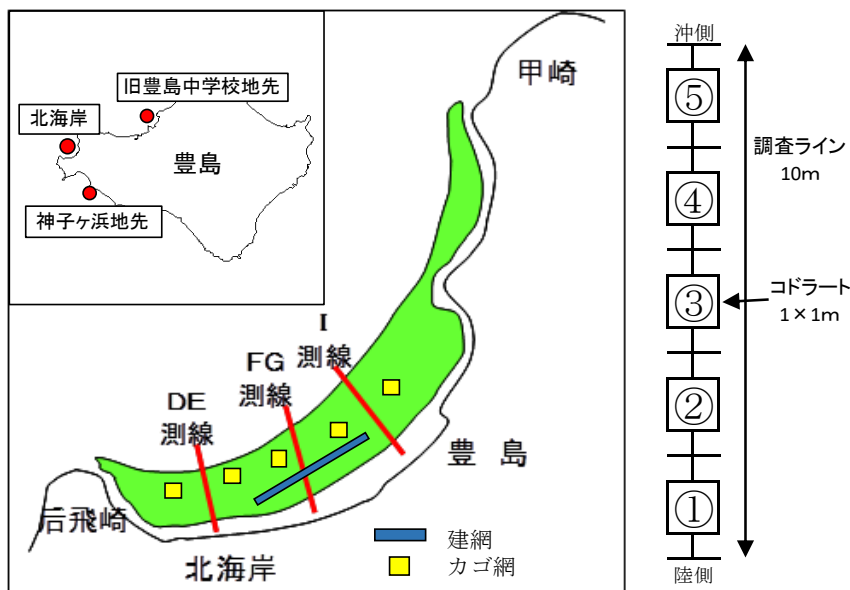


図1 調査点

(3) 調査方法

- ① 水質環境調査：水質は各測線の測点③付近において、表層水温、表層塩分、水深、透明度及び栄養塩類（T-N、T-P、NH₄-N、NO₂-N、NO₃-N、PO₄-P）を測定した。
- ② 底質環境調査：底質は測点③において、スキューバ潜水により採泥し、間隙水中の栄養塩類（T-N、T-P、NH₄-N、NO₂-N、NO₃-N、PO₄-P）及び底泥とアマモ藻体のT-N、T-Pを測定した。
- ③ アマモ調査：アマモの生育密度は各測点で1.0×1.0mのコドラート内の株数をスキューバ潜水により計数した。アマモ葉条長は、測点③で任意の30株について測定した。また、調査測線に沿って水中写真を撮影した。
- ④ 葉上付着生物：
 - a) 葉上付着動物：各測点で0.5m×0.5mのコドラート内のアマモを採取し、アマモ葉体に付着している動物の種類及び個体数を測定した。
 - b) 葉上付着珪藻類：各測点でアマモを2株ずつ採取し、アマモ葉体に付着している珪藻類の種類及び個体数を測定した。
- ⑤ アマモ現存量調査：豊島北海岸においてアマモ場の縁辺部を潜水土の指示に従い船舶で移動しながら、アマモの生育範囲を決めるのに必要な地点についてGPSで測定した。GPSの測定結果からアマモ場の現存量を算出し、北海岸の図面上にGPS測定地点及びアマモ場範囲を記載した。
- ⑥ 出現魚類調査：豊島北海岸のアマモ場における出現魚類を、建網（長さ60m、幅1.2m、網目6節（約3cm））1張、カゴ網（1辺0.5×0.5×1.0m、網目16節（約1.5cm））5個を用いて漁獲した。漁獲物は種類を同定し、個体数、全長及び重量を測定した。

2 調査結果

(1) 水質環境調査

水質環境調査結果を表1及び図2に示した。水温は20.7～21.5℃、塩分は31.37～31.69であった。透明度は、各調査点ともにアマモがかなり密生していたため、透明度板が海底まで届かず、アマモ群落の上部までの値とした。栄養塩類はT-Nが0.14～0.26mg/L、T-Pが0.022～0.027mg/L、NH₄-Nが<0.01～0.01mg/L、NO₂-Nが<0.01mg/L、NO₃-Nが0.01mg/L、PO₄-Pが0.013～0.018mg/Lで、T-Nは調査点間においてバラツキが大きかった。また、前回調査の令和3年度の栄養塩濃度を比較すると、FG測線、旧豊島中学校及び神子ヶ浜でT-Nが増加していた。

表1 水質環境調査結果

項目	DE測線	FG測線	I 測線	旧豊島中学校	神子ヶ浜
調査日	6月22日	6月22日	6月22日	6月21日	6月21日
採水時刻	9:00	9:40	10:20	9:45	8:55
水温(℃)	21.1	21.5	21.3	21.3	20.7
塩分(PSU)	31.37	31.58	31.69	31.66	31.61
実測水深(m)	4.3	4.0	4.2	4.0	4.5
透明度(m)	2.5*	2.5*	2.5*	2.5*	3.0*
T-N(mg/L)	0.15	0.21	0.14	0.20	0.26
T-P(mg/L)	0.023	0.027	0.022	0.027	0.027
NH ₄ -N(mg/L)	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
NO ₂ -N(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
NO ₃ -N(mg/L)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
PO ₄ -P(mg/L)	0.014	0.016	0.013	0.018	0.017

*：アマモにより測定不能のため、アマモ上端までの透明度

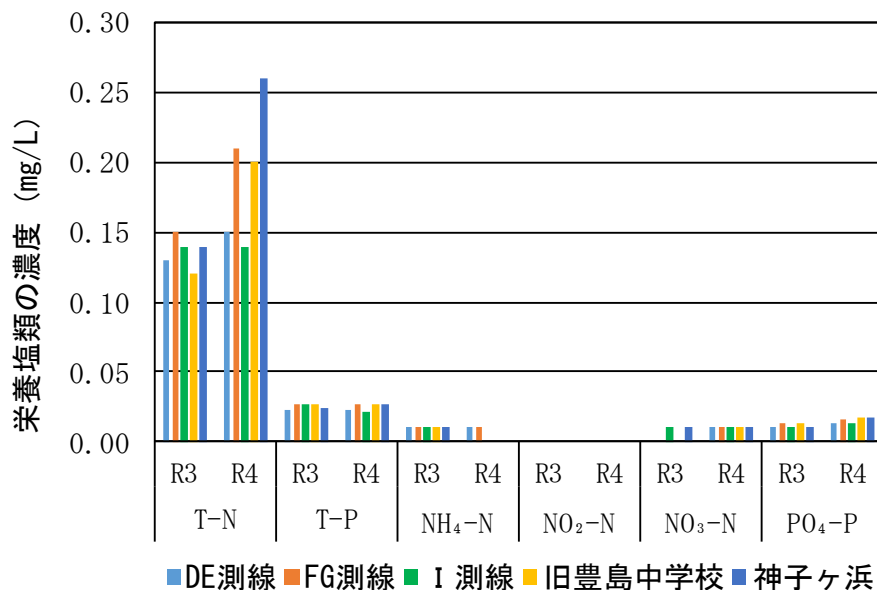


図2 表層水中の栄養塩類濃度の比較（令和3年度及び令和4年度）

(2) 底質環境調査

間隙水中の栄養塩濃度調査結果を表2及び図3に示した。間隙水中の栄養塩濃度は、T-Nが4.9～13mg/L、T-Pが0.33～0.63mg/L、NH₄-Nが0.55～2.0mg/L、NO₂-Nが<0.01～0.02mg/L、NO₃-Nが0.01～0.11mg/L、PO₄-Pが0.04～0.19mg/Lであった。

表2 間隙水中の栄養塩濃度調査結果

(単位：mg/L)

項目	DE測線	FG測線	I 測線	旧豊島中学校	神子ヶ浜
T-N	4.9	4.9	7.4	8.6	13
T-P	0.63	0.39	0.33	0.52	0.50
NH ₄ -N	1.0	0.85	0.55	1.3	2.0
NO ₂ -N	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.02
NO ₃ -N	0.01	0.01	0.02	0.01	0.11
PO ₄ -P	0.19	0.071	0.10	0.072	0.040

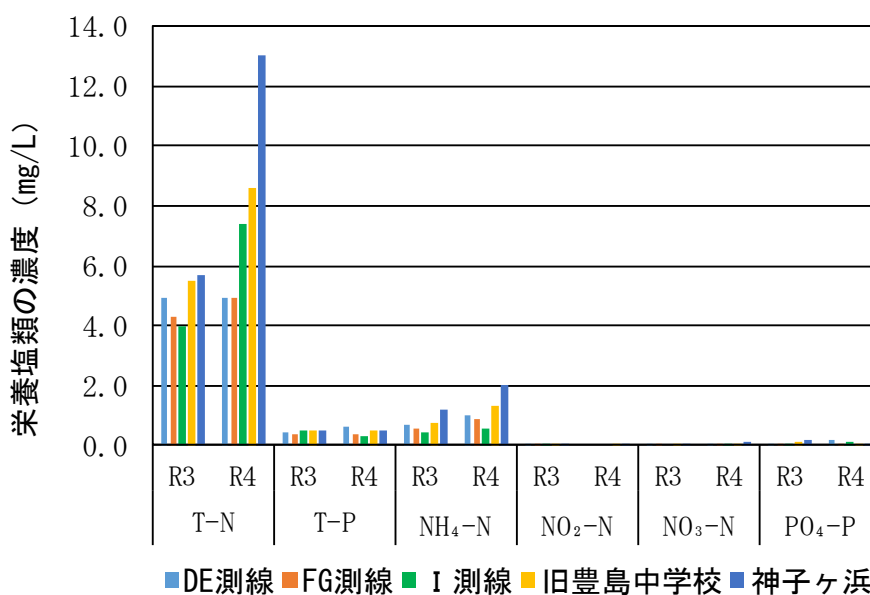


図3 間隙水中の栄養塩濃度の比較（令和3年度及び令和4年度）

底泥中のT-N及びT-Pの調査結果を表3及び図4に示した。底泥中のT-Nは0.29～1.2mg/g・dry、T-Pは0.09～0.35mg/g・dryで、調査点によりバラつきが大きかった。

表3 底泥中のT-N及びT-P測定結果

(単位：mg/g・dry)

項目	DE測線	FG測線	I 測線	旧豊島中学校	神子ヶ浜
T-N	0.49	0.76	0.78	1.2	0.29
T-P	0.13	0.23	0.18	0.35	0.09

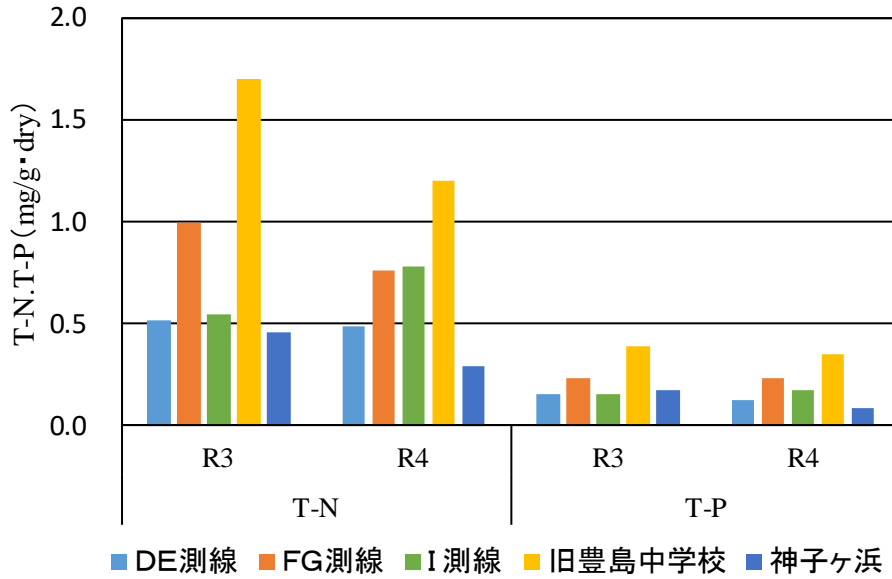


図4 底泥中のT-N及びT-Pの比較（令和3年度及び令和4年度）

アマモ葉体のT-N及びT-Pの調査結果を表4及び図5に示した。アマモ葉体のT-Nは0.88～1.5%（乾物）、T-Pが0.19～0.24%（乾物）で、T-Nは調査点によりバラツキが大きかった。

表4 アマモ葉体のT-N及びT-P測定結果

（単位：%（乾物））

項目	DE測線	FG測線	I測線	旧豊島中学校	神子ヶ浜
T-N	0.90	1.2	0.73	0.88	1.5
T-P	0.19	0.23	0.21	0.24	0.19

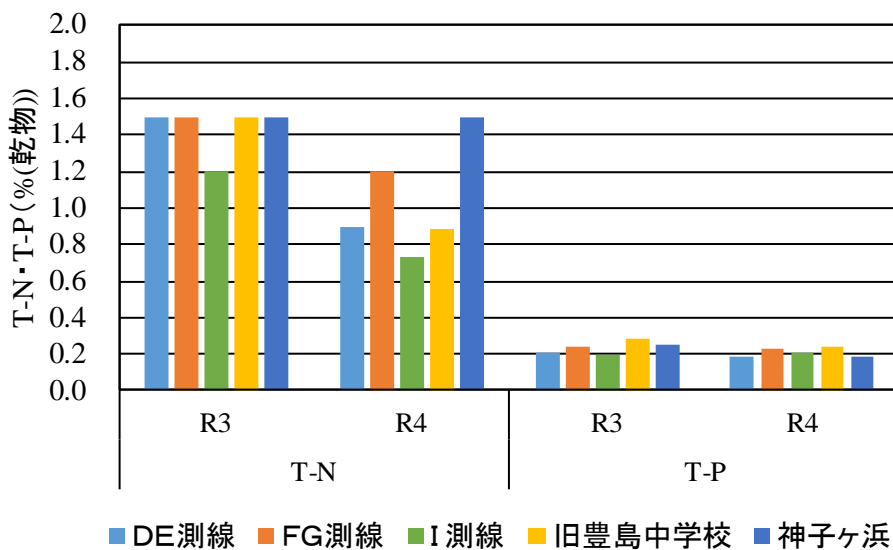


図5 アマモ葉体のT-N及びT-Pの比較（令和3年度及び令和4年度）

(3) アマモ繁茂状況調査

アマモ生息密度及び葉条長を表5、6及び図6に示した。アマモの平均生息密度は109～163株/m²で、I測線が163株/m²（148～176株/m²）で最も多く、神子ヶ浜地先が109株/m²（96～128株/m²）で最も少なかった。前回調査の令和3年度と同様に北海岸の3測線は対照区の旧豊島中学校地先及び神子ヶ浜地先より生息密度が高かった。

アマモの平均葉条長は、110～179cmで、FG測線が179cm（81～256cm）で最も長く、対照区の神子ヶ浜地先が110cm（44～152cm）で最も短かった。前回調査の令和3年度と比較すると、生息密度はFG測線を除き、葉条長はDE測線を除き大きな変動は見られなかった。

表5 アマモ生息密度（株/m²）

	DE測線	FG測線	I 測線	旧豊島中学校	神子ヶ浜
測点①	116	144	176	144	108
測点②	144	140	152	144	104
測点③	164	188	148	112	96
測点④	116	100	164	132	108
測点⑤	164	192	176	88	128
平均	141	153	163	124	109

表6 アマモ葉条長

	DE測線	FG測線	I 測線	旧豊島中学校	神子ヶ浜
最大 (cm)	151	256	196	197	152
最小 (cm)	31	81	77	51	44
平均 (cm)	111	179	165	140	110

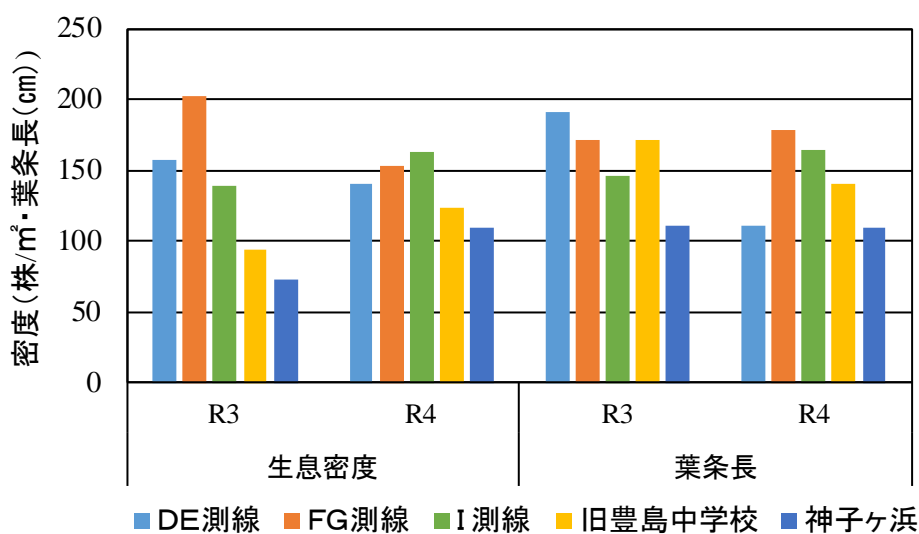


図6 アマモの生息密度及び葉条長の比較（令和3年度及び令和4年度）

アマモ場の調査状況及び現況状況を写真1から写真5に示した。

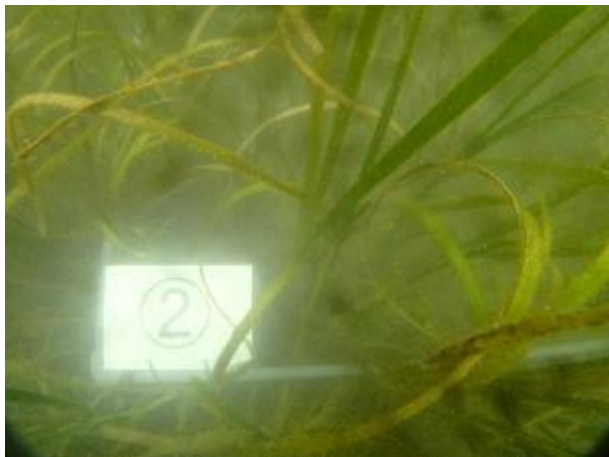


写真1 北海岸DE測線②

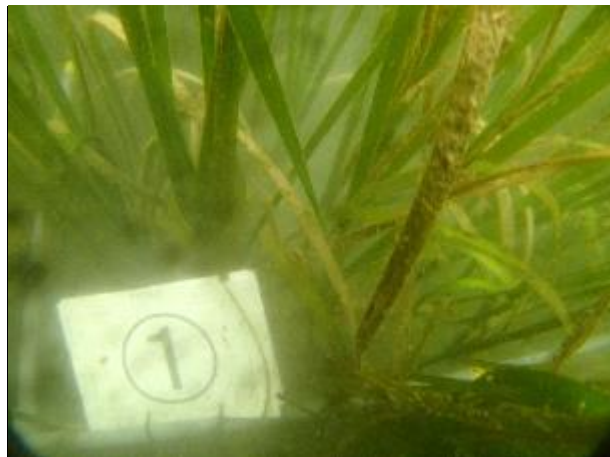


写真2 北海岸FG測線①



写真3 北海岸I測線④

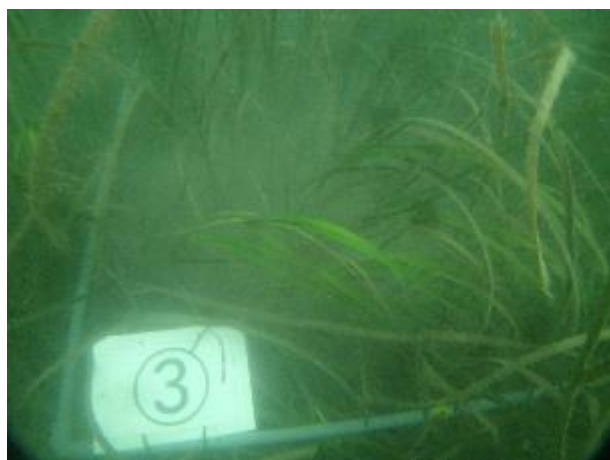


写真4 旧豊島中学校地先③



写真5 神子ヶ浜地先④

(4) 葉上付着生物調査

a) 葉上付着動物

葉上付着動物の測定結果を表7、図7、図8及び写真6に示した。出現総種類数は、42～58種類で、I測線が最も多かった。種類数における各調査地点の分類群構成に明瞭な差異は見られなかった。

平均個体数は、0.25 m²あたり 381～1,134 個体の範囲で、神子ヶ浜地先では節足動物門の出現が少なく、他の地点と比較して平均個体数が明瞭に少なかった。分類群別では、いずれの調査地点においても節足動物門の割合が大きく、いずれの調査地点においてもゼウクソ属が最も優占していた。

平均湿重量は、0.25 m²あたり 0.40～1.2 g の範囲で、神子ヶ浜地先では主に節足動物門や軟体動物の出現が少なかったことにより、他の地点と比較して湿重量が明瞭に少なかった。分類群別では、いずれの調査地点においても節足動物門や軟体動物門の割合が大きかった。

表7 葉上付着動物分析結果

項 目	DE測線	FG測線	I 測線	旧豊島中学校	神子ヶ浜	
出現総種類数	環形動物門	17	17	19	14	11
	軟体動物門	11	10	10	12	12
	節足動物門	9	16	15	11	12
	そ の 他	13	13	14	13	7
	合 計	50	56	58	50	42
平均個体数 (個体/全量)	環形動物門	71 (6.3)	86 (8.9)	81 (7.7)	72 (6.6)	25 (6.6)
	軟体動物門	85 (7.5)	108 (11.2)	125 (11.9)	102 (9.3)	72 (18.9)
	節足動物門	942 (83.1)	728 (75.7)	797 (76.1)	904 (82.9)	215 (56.4)
	そ の 他	36 (3.2)	40 (4.2)	44 (4.2)	13 (1.2)	69 (18.1)
	合 計	1134 (100)	962 (100)	1047 (100)	1091 (100)	381 (100)
平均湿重量 (g/全量)	環形動物門	0.13 (16.3)	0.18 (15.9)	0.16 (17.8)	0.08 (6.5)	0.02 (5.0)
	軟体動物門	0.13 (16.3)	0.29 (25.7)	0.20 (22.2)	0.62 (50.4)	0.10 (25.0)
	節足動物門	0.45 (56.3)	0.50 (44.2)	0.41 (45.6)	0.38 (30.9)	0.18 (45.0)
	そ の 他	0.09 (11.3)	0.15 (13.3)	0.14 (15.6)	0.14 (11.4)	0.11 (27.5)
	合 計	0.80 (100)	1.1 (100)	0.90 (100)	1.2 (100)	0.40 (100)

()内の数字は%表示で、個体数及び湿重量組成比率を示す。

組成比率は、四捨五入しているため合計が100%にならない場合がある。

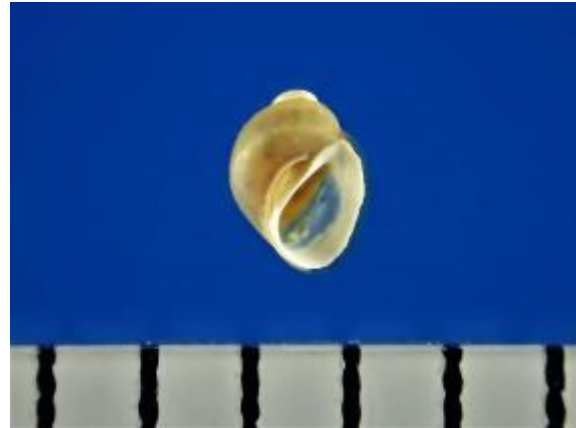
表8 葉上附着動物優占種（組成率（%））

門	綱	種名	DE 測線	FG 測線	I 測線	旧豊島中学校	神子ヶ浜
紐形動物	-	紐形動物門	2.4	3.7	3.1	1.0	16
軟体動物	腹足	チャイロタマキビ属	1.1	3.0	3.5	0.84	11
節足動物	(甲殻亜門)	ゼウクソ属	80	73	71	80	25
		ホソヨコエビ属	0.22	0.10	0.52	0.60	10
		ワレカラ属	0.72	0.44	0.78	0.28	7.5

注) いずれかの試料において、個体数組成率で10%以上出現した種を優占種とした。網掛けは優占上位3種。



紐形動物門



チャイロタマキビ属



ゼウクソ属



ホソヨコエビ属



ワレカラ属

写真6 葉上附着動物優占種

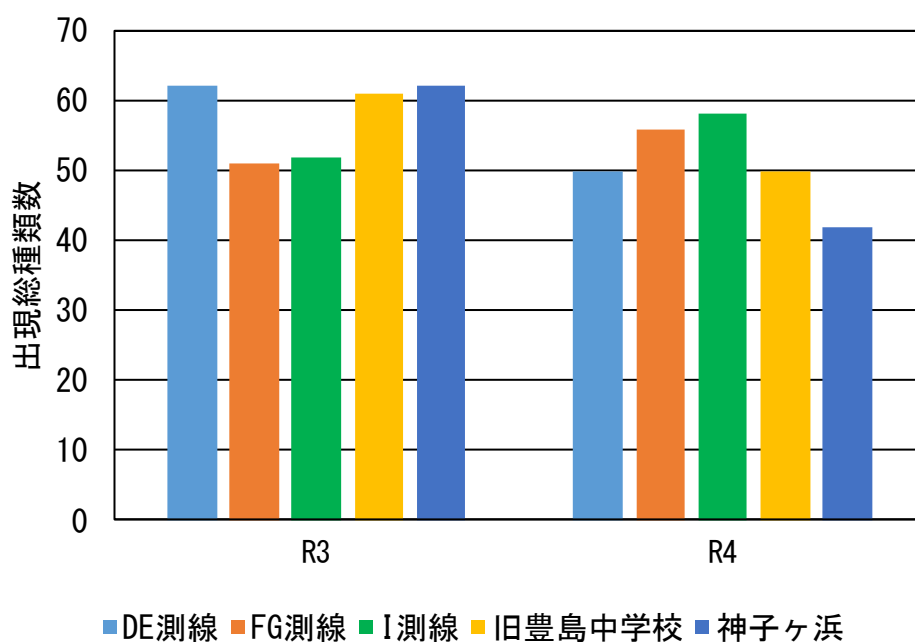


図7 葉上動物種類数の比較（令和3年度及び令和4年度）

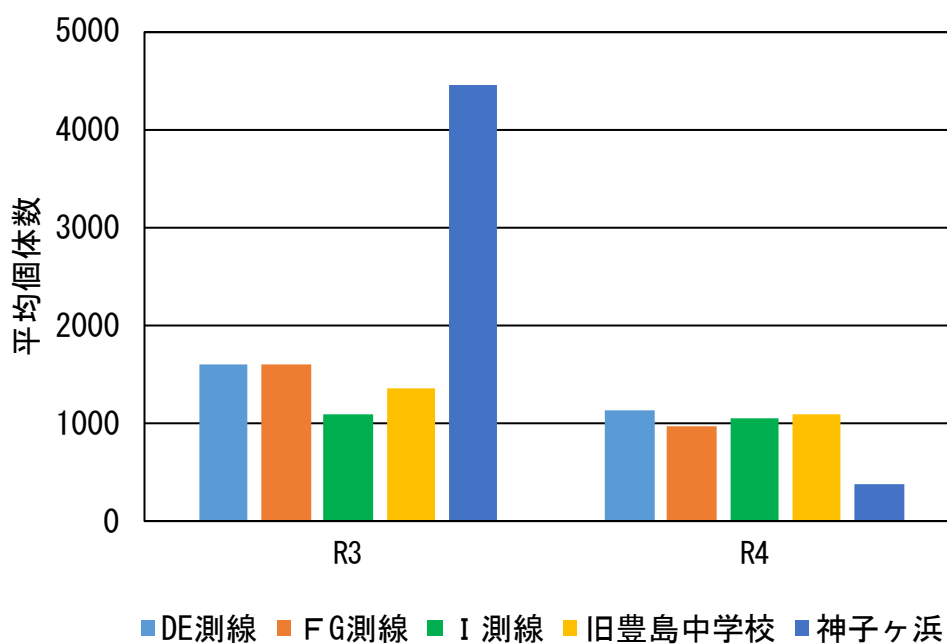


図8 葉上動物個体数の比較（令和3年度及び令和4年度）

b) 葉上附着珪藻

葉上附着珪藻の測定結果を表9、10、図9、10に示した。総種類数は、22～36種で、神子ヶ浜地先が最も多かった。また、神子ヶ浜地先を除く地点において、殻長が400～500μmと大型であるディアトーム科の *Ardissonia fulgens* が多く出現していた。

総細胞数は、375,966～6,139,832細胞/g湿重量で、神子ヶ浜地先が最も多かった。旧豊島中学校地先では総細胞数、総種類数ともに少なかった一方で、神子ヶ浜地先では総細胞数、総種類数ともに多い傾向がみられた。

出現種に着目すると、北海岸のFG、I測線および旧豊島中学校地先では *Cocconeis* spp. の組成率が比較的高く、DE測線および神子ヶ浜地先では *Naviculaceae* (gomphonemoid) type 2 や *Nitzschia frustulum* の組

成率が高かった。

令和3年度調査に比べ総種類数は減少していたものの、総細胞数はFG測線及び旧豊島中学校地先を除き増加傾向にあり、多様性が確保されているものと思われる。

表9 葉上付珪藻物分析結果

(単位：細胞/g 湿重量)

No.	綱	目	科	種名	DE測線	FG測線	I 測線	旧豊島中学校	神子ヶ浜	
1	珪藻	羽状	ディアトーマ	<i>Ardissonia formosa</i>	0	0	0	500	0	
2				<i>Ardissonia fulgens</i>	88,450	44,702	45,604	41,862	21,278	
3				<i>Climacosphenia moniligera</i>	14,298	6,992	8,794	4,330	5,020	
4				<i>Delphineis surirella</i>	2,654	0	0	0	0	
5				<i>Grammatophora marina</i>	5,306	1,992	0	0	4,384	
6				<i>Licmophora</i> spp.	78	792	5,036	0	1,344	
7				<i>Neodelphineis pelagica</i>	0	0	0	0	1,310	
8				<i>Tabularia fasciculata</i>	0	996	2,084	0	21,074	
9				<i>Tabularia investiens</i>	0	0	5,950	0	0	
10				<i>Tabularia parva</i>	0	0	998	0	9,708	
11				<i>Thalassionema nitzschioides</i>	0	36	0	0	0	
12				Diatomaceae	3,594	0	0	564	1,584	
13				アクナンテス	<i>Achnanthes brevipes</i>	0	0	998	0	0
14			<i>Achnanthes pseudogroenlandica</i>		2,154	1,436	0	0	0	
15			<i>Achnanthes</i> sp.		0	0	9,508	0	0	
16			<i>Cocconeis heteroidea</i>		6,744	3,250	6,244	1,148	0	
17			<i>Cocconeis krammeri</i>		0	4,944	3,198	0	0	
18			<i>Cocconeis meisteri</i>		0	0	10,742	822	0	
19			<i>Cocconeis pseudomarginata</i>		0	0	10,422	0	0	
20			<i>Cocconeis scutellum</i>		6,654	7,596	8,174	2,296	55,960	
21			<i>Cocconeis scutellum</i> var. <i>parva</i>		68,706	7,906	78,956	0	143,164	
22			<i>Cocconeis scutellum</i> var. <i>schmidtii</i>		13,968	0	0	1,644	512	
23			<i>Cocconeis</i> spp.		266,308	138,576	483,450	119,576	506,196	
24			ナビキュラ	<i>Amphora angusta</i>	2,574	1,436	4,918	746	1,416	
25				<i>Amphora bigibba</i>	0	0	5,572	2,208	2,534	
26				<i>Amphora</i> spp.	221,140	70,318	593,472	28,052	697,780	
27				<i>Berkeleya rutilans</i>	17,562	3,442	46,154	0	0	
28				<i>Berkeleya</i> spp.	0	0	0	0	15,234	
29				<i>Diploneis</i> spp.	5,306	0	0	564	0	
30				<i>Gyrosigma</i> sp.	0	0	0	0	280	
31				<i>Mastogloia</i> spp.	0	0	0	0	11,788	
32				<i>Navicula directa</i>	0	0	16,676	0	5,950	
33				<i>Navicula perminuta</i>	33,548	0	0	1,568	214,044	
34				<i>Navicula</i> spp.	60,210	26,850	372,154	13,556	379,978	
35				<i>Pleurosigma</i> spp.	0	0	650	0	2,056	
36				Naviculaceae (gomphonemoid) type 1	4,656	1,136	0	542	562,076	
37				Naviculaceae (gomphonemoid) type 2	595,164	98,440	92,452	34,586	1,611,132	
38				エビテミア	<i>Rhopalodia pacifica</i>	1,864	0	4,080	0	47,782
39				ニッチア	<i>Bacillaria paxillifer</i>	356	2,270	9,170	0	11,828
40					<i>Cylindrotheca closterium</i>	69,264	22,032	162,624	6,208	513,456
41					<i>Nitzschia coarctata</i>	356	454	7,502	0	1,310
42			<i>Nitzschia frustulum</i>		462,000	80,376	263,360	39,864	1,007,486	
43			<i>Nitzschia lorenziana</i>		0	0	0	0	2,022	
44			<i>Nitzschia pellucida</i>		0	0	33,252	0	0	
45			<i>Nitzschia rectilonga</i>		0	0	0	0	0	
46			<i>Nitzschia sigma</i>		1,776	1,436	0	0	0	
47			<i>Nitzschia subconstricta</i>		0	454	0	0	3,872	
48			<i>Nitzschia</i> sp. 1		8,944	5,432	54,886	0	1,416	
49			<i>Nitzschia</i> spp.		32,852	22,264	137,534	2,132	194,146	
50			スリレラ	<i>Surirella</i> sp.	0	0	4,826	0	0	
51			—	Pennales-1	160,300	104,628	257,422	46,032	7,082	
52			—	Pennales (未同定羽状目珪藻)	22,564	7,034	48,430	27,166	71,656	
総細胞数					2,179,350	667,220	2,795,366	375,966	6,139,832	
総種類数					30	28	34	22	35	
採取重量(湿重量)(g)					30.54	44.39	33.40	52.09	26.47	
採取重量(乾重量)(g)					4.85	6.80	5.13	7.80	4.10	

注) いずれかの試料において、細胞数組成率で10%以上出現した種を優占種とした。網掛けは優占上位3種

表 10 葉上附着珪藻の総種類数及び平均総細胞数（令和3年度及び令和4年度）

調査点	総種類数		平均総細胞数	
	R3年度	R4年度	R3年度	R4年度
DE 測線	41	30	1,235,198	2,179,350
FG 測線	48	28	748,422	667,220
I 測線	44	35	930,752	2,795,366
旧豊島中学校	31	22	1,778,110	375,966
神子ヶ浜	39	36	519,338	6,139,832

注) 総細胞数の単位：細胞/g 湿重量

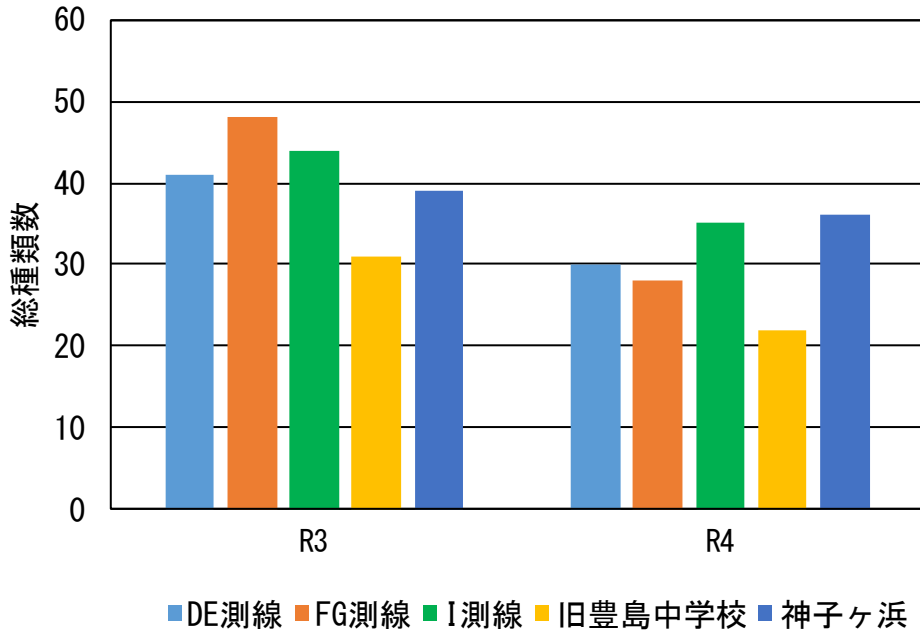


図9 葉上附着珪藻種類数の比較（令和3年度及び令和4年度）

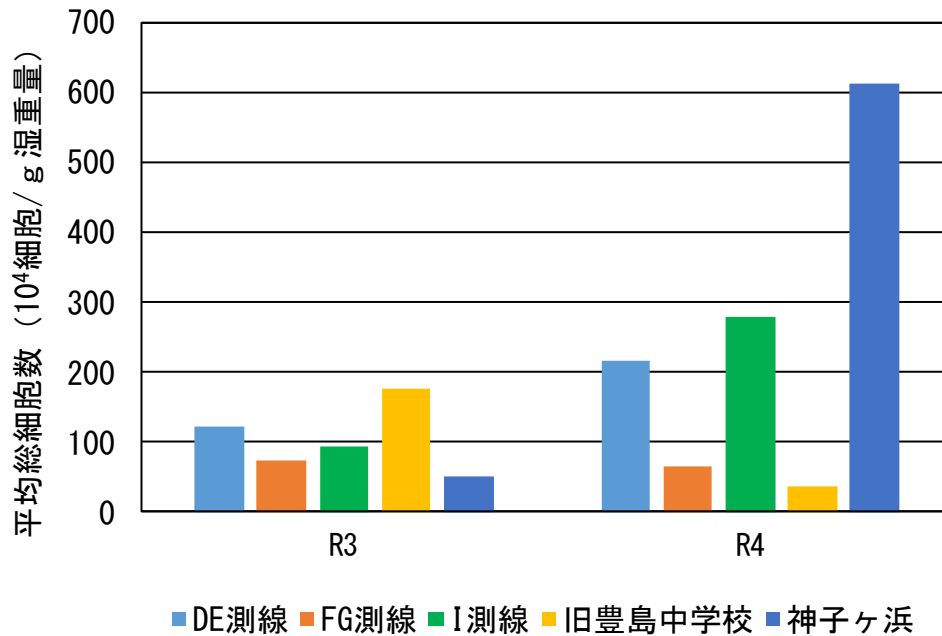


図 10 葉上附着珪藻細胞数の比較（令和3年度及び令和4年度）

(5) アマモ現存量調査

アマモ生息範囲を図 11 に示した。令和 4 年度のアマモ場面積は 57, 213 m²で、前回調査の令和 3 年度のアマモ場面積 (53, 930 m²) と比較すると増加しており、過去調査の 53, 503~64, 062 m² の範囲で推移していた。沖合は水深が 10m 以上と深くなっており、アマモ生育の制限要因となっているため大きな変動はないが、沿岸部はコアマモの生息状況により変動がみられている。

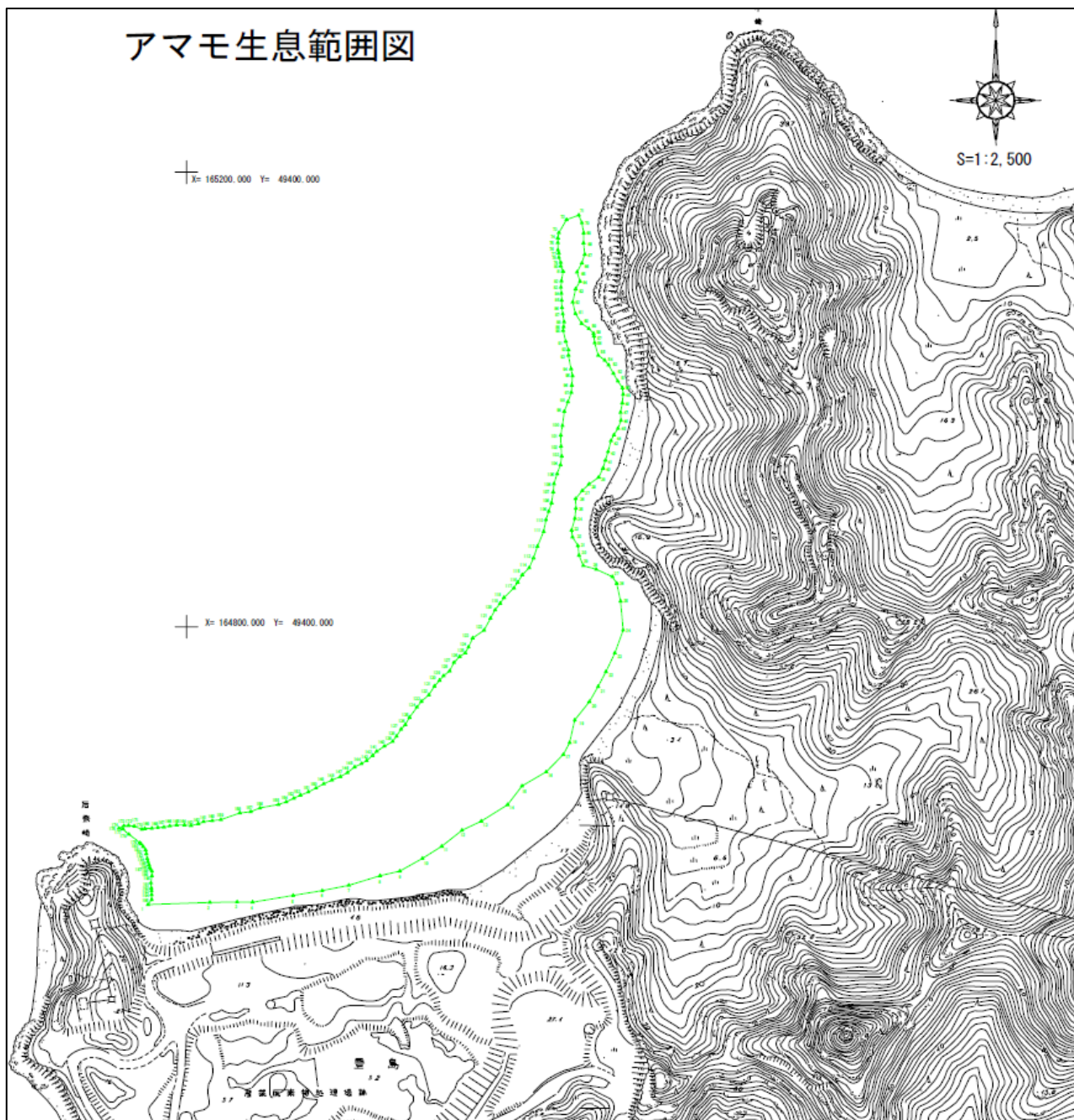


図 11 アマモ現存量調査結果

(6) 出現魚類調査

建網による漁獲物を表 11 及び写真 7 に、カゴ網による漁獲物を表 12、13 及び写真 8 に示した。

建網では、モンゴウイカ、アイゴ、ヒラメなど 9 種類、23 個体の魚介類を漁獲した。比較的大型のハモ、ヒラメ、クロダイやイカ類が多く漁獲された。

カゴ網では、メバル稚魚など 5 種類、14 個体の魚介類を漁獲した。

今回の調査では、ハモ、ヒラメ、スズキなど魚食性の魚種が漁獲されており、アマモ場に生息するメバル稚魚等の小魚を捕食するために回遊してきたものと推測される。

表 11 建網により採捕した魚介類

(令和 4 年 6 月 22 日 12:00 設置、6 月 23 日 9:00 回収)

魚種名	個体数	総重量	平均全長 (cm)		平均体重 (g)	
モンゴウイカ	9	7,948	22.1	(18.7 ~ 26.5)	883.1	(543.5 ~ 1,417.2)
アイゴ	3	1,192	30.3	(28.4 ~ 33.1)	397.3	(292.8 ~ 547.3)
ヒラメ	2	2,205	45.3	(34.9 ~ 55.7)	1,102.5	(420.5 ~ 1,784.4)
クロダイ	2	1,828	39.7	(36.7 ~ 42.7)	914.0	(773.6 ~ 1,054.4)
スズキ	2	896	37.2	(36.0 ~ 38.4)	447.8	(440.3 ~ 492.0)
マコガレイ	2	619	27.0	(23.6 ~ 30.4)	309.4	(160.3 ~ 458.5)
ハモ	1	2,231	110.1	—	2,231.3	—
アカエイ	1	492	45.1	—	492.0	—
イシガニ	1	68	7.4	—	68.3	—
計	23	17,479				

注) モンゴウイカは胴長、イシガニは甲幅



写真 7 建網による漁獲物

表 12 カゴ網により採捕した魚介類 (令和4年6月21日10:00設置、6月23日9:00回収)

魚種名	個体数	総重量 (g)	平均全長 (cm)		平均体重 (g)	
メバル	8	58.9	7.2	(6.1 ~ 13.4)	7.4	(3.1 ~ 34.7)
アナゴ	3	165.4	34.3	(7.2 ~ 25.7)	55.1	(51.9 ~ 59.5)
マコガレイ	1	7.3	8.8	—	7.3	—
ハリイカ	1	179.9	12.5	—	179.9	—
イシガニ	1	100.5	7.6	—	100.5	—
計	14	512				

表 13 カゴ網別の採捕状況

	魚種名	全長 (cm)	体重 (g)	種類数	個体数	総重量 (g)
カゴ網①	メバル	6.5	3.4	1	2	7.1
	メバル	6.1	3.7			
カゴ網②	アナゴ	35.3	54.0	2	4	345.3
	アナゴ	33.4	51.9			
	アナゴ	34.3	59.5			
	ハリイカ	12.5	179.9			
カゴ網③	メバル	13.4	34.7	2	5	145.1
	メバル	6.4	3.7			
	メバル	6.2	3.1			
	メバル	6.3	3.1			
	イシガニ	7.6	100.5			
カゴ網④	メバル	6.5	3.7	1	2	7.2
	メバル	6.3	3.5			
カゴ網⑤	マコガレイ	8.8	7.3	1	1	7.3



写真8 カゴ網による漁獲物

3 まとめ

今回の調査では、豊島処分地北海岸の水質環境及び底質環境は令和3年度調査と表層水と間隙水中のT-Nが増加していたが、その他の項目は大きな変化が確認されなかった。北海岸におけるアマモ場は、平均生息密度は141～163株/m²と高い密度を保っており、平均葉条長も111～179cmで対照区の旧豊島中学校地先や神子ヶ浜地先と同等以上の生育状況が保たれていた。また、アマモ場面積は57,213 m²で令和3年度調査と比べ増加しており、過去調査の範囲で推移していた。

アマモ葉上付着動物は、幼稚魚等のエサとなるヨコエビ類やワレカラ類などの節足動物が確認され、アマモ葉上付着珪藻は、大増殖（ブルーム）を起こしやすいため年変動が大きいですが、種類数は20種以上確認されており、多様性が確保されたアマモ場の基礎生産力の礎となっているものと推測された。

出現魚類調査では、カゴ網ではメバル稚魚等の小型魚類が採捕でき、建網では小魚を捕食するヒラメやスズキ等の魚食性魚類を採捕したことから、付着珪藻→小型生物→小型魚類→大型魚類につながる食物連鎖の機能を発揮していることがうかがえた。

これらのことから、豊島処分地北海岸のアマモ場は健全な状態で安定したアマモ場を形成しているものと思われる。

豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会に関する令和5年度以降の対応方針

1. 概要

特定産業廃棄物に起因する支障の除去等に関する特別措置法（産廃特措法）の延長期限である令和4年度末までに、処分地全域に渡って地下水の水質を排水基準に到達させ、さらに排水基準の達成の確認をし、併せて高度排水処理施設等の撤去や遮水機能の解除、処分地の整地等を完了させることを目的に、豊島廃棄物等処理施設撤去等事業を実施している。

令和5年度からは、処分地全域での地下水の環境基準の達成を目指し、まずはその到達の確認に向けて地下水モニタリングを行い、その間には処分地の維持管理を適切に行っていく必要があることから、事業名を「豊島処分地維持管理等事業」に変更する。

この令和5年度以降の豊島処分地維持管理等事業に関し、専門家の指導・助言・評価等を受けるため、現在の豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会（以下、フォローアップ委員会という。）の組織や所掌事項等について見直し、第2次豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会（以下、第2次フォローアップ委員会という。）として新設する。

2. 豊島処分地維持管理等事業の主な業務

令和5年度以降は、処分地内の維持管理を行いつつ、自然浄化の状況を確認するため、「処分地全域での地下水における環境基準の到達及び達成の確認マニュアル」（R3.8.19作成）に従い、地下水モニタリングを実施し、結果を基に環境基準の到達及び達成の確認を行う。地下水の環境基準の達成の確認を受けた後は、観測井等の当該事業で使用していた豊島内施設の撤去等を行う。

表1に豊島廃棄物等処理施設撤去等事業と豊島処分地維持管理等事業のそれぞれの内容を比較して示す。なお、ここではフォローアップ委員会と地下水検討会及び撤去等検討会の関連事項を文字色で区分した。

3. フォローアップ委員会からの見直し

令和4年度中には、大規模な地下水浄化対策、役割を終えた豊島内施設の解体撤去及び処分地の整地が完了し、対象となる所掌事項も変わることから、第2次フォローアップ委員会について、以下のとおり、フォローアップ委員会からの見直しを行う。

なお、当該見直しに沿った令和5年度以降の設置要綱の案を別紙に示す。

① 附置検討会

豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会設置要綱（以下、「設置要綱」という）第4条第1項に基づき設置している「豊島処分地地下水・雨水等対策検討会」、「豊島事業関連施設の撤去等検討会」については廃止し、その業務は第2次フォローアップ委員会が引き継ぐ。

なお、現在実施している追加的浄化対策を令和5年度以降も継続する場合は、第2次フォローアップ委員会に、地下水関係の委員等で構成するワーキンググループの設置を検討する。

② 委員構成

今後、地下水浄化の評価及び対応を行うため、第2次フォローアップ委員会においては地下水関係の委員の割合を高める。

③ 年間の開催回数とその時期

年間の開催回数は2回（9月、3月）とし、上期並びに下期の地下水浄化の状況进行评估し、指導・助言・評価等を行う。なお、リバウンド等が発生した場合は、臨時開催とする。

④ 会議の傍聴者

中間処理施設等、直島町に設置された施設の撤去が完了し、事業の実施にあたって直島町に関与いただく事項等がなくなることから、環境のまち・直島推進委員会の委員長及び副委員長並びに直島町の代表者について、会議の傍聴者の規定から削除する。

4. その他

- ・新規の要綱が承認された後、委員の委嘱については規定に従い、知事が行う。
- ・豊島廃棄物等処理施設撤去等事業健康管理委員会については、健康管理の対象となる作業員がいなくなることから令和5年3月末をもって廃止する。

表1 豊島廃棄物等処理施設撤去等事業と豊島処分地維持管理等事業の比較

【豊島廃棄物等処理施設撤去等事業】		【豊島処分地維持管理等事業】
(1) 事業の全体計画及び年度計画の策定及び改訂	→	(1) 事業の全体計画及び年度計画の策定及び改訂
(2) 事業の進捗状況の確認	→	(2) 事業の進捗状況の確認
(3) 豊島処分地の地下水及び雨水の管理と対策等	→	(3) 豊島処分地の地下水モニタリングの実施と結果の評価及び対応等
(4) 中間処理施設及び豊島内施設の管理並びに施設撤去に係る計画の策定及び実施等（海上並びに陸上輸送の管理を含む）	→	(4) 豊島処分地の雨水の管理等
(5) 豊島処分地の管理	→	(5) 豊島処分地の維持管理（豊島内施設の管理及び撤去等を含む。）
(6) 溶融スラグの品質管理及び溶融スラグを使用したコンクリート構造物の経年変化の確認	→ 終了	
(7) 事業に係る各種の試験、環境計測及び周辺環境モニタリングの実施と結果の評価	→	(6) 事業に係る各種の試験及び周辺環境モニタリングの実施と結果の評価
うち、(3)の関係、(4)及び(5)の関係		
(8) 事業の進捗に伴って実施する各種工事の施工計画の策定、管理及び完了確認	→	
うち、(3)の関係、(4)及び(5)の関係		
(9) 各種ガイドライン及びマニュアル等の作成及び改訂	→	(7) 各種ガイドライン及びマニュアル等の作成及び改訂
うち、(3)の関係、(4)及び(5)の関係		
(10) 異常時等の対応	→	(8) 異常時等の対応
うち、(3)の関係、(4)及び(5)の関係		
(11) その他必要な事項	→	(9) その他必要な事項
うち、(3)の関係、(4)及び(5)の関係		

(注) 黒字：フォローアップ委員会の関連事項 赤字：豊島処分地地下水・雨水等対策検討会の関連事項、青字：豊島事業関連施設の撤去等検討会の関連事項

第2次豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会設置要綱

(設置)

第1条 豊島処分地維持管理等事業(以下「事業」という。)の実施にあたり、豊島廃棄物等処理施設撤去等事業後の地下水モニタリングの実施と結果の評価及びその対応、雨水の管理並びに豊島処分地の維持管理等、さらに各種の試験、計測及び周辺環境モニタリング等において、指導、助言、評価等を得るため、第2次豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会(以下「委員会」という。)を置く。

(所掌事務)

第2条 委員会は、地下水及び雨水の管理及び対応、豊島内施設の管理並びに豊島処分地の引き渡しにあたっての施設の撤去や整地等に係る計画の策定及び実施、さらに各種の試験、計測、モニタリング等に係わる下記の事項について指導、助言、評価等を行うとともに、必要に応じて豊島廃棄物等管理委員会及び豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会での決定事項の見直しを行い、その結果を知事に報告する。

- (1) 事業の全体計画及び年度計画の策定及び改訂
- (2) 事業の進捗状況の確認
- (3) 豊島処分地の地下水モニタリングの実施と結果の評価及び対応等
- (4) 豊島処分地の雨水の管理等
- (5) 豊島処分地及び処分地内施設の維持管理
- (6) 豊島処分地の引き渡しにあたっての施設の撤去や整地等に係る計画の策定及び実施
- (7) 事業に係る各種の試験及び周辺環境モニタリングの実施と結果の評価
- (8) 各種ガイドライン及びマニュアル等の作成及び改訂
- (9) 異常時等の対応
- (10) その他必要な事項

(組織)

第3条 委員会は、委員10人以内で組織する。

2 委員は、学識経験を有する者のうちから、知事が委嘱する。

3 委員の任期は、委嘱の日から令和7年3月31日までとする。

第4条 委員会は、第2条各号に掲げる事項のうち必要と認めるものについて指導、助言及び評価等を行わせるために、委員会の内部に検討会(ワーキンググループを含む)を設置できる。

2 検討会は、委員又は技術アドバイザーで組織する。

3 検討会が、その分掌事務に属する事項について審議を要請したときは、委員会は、当該事項に関する審議を行い、検討会からの要請に応えなければならない。

(委員長及び副委員長)

- 第5条 委員会に委員長及び副委員長1人を置く。
- 2 委員長及び副委員長は、それぞれ委員が互選する。
 - 3 委員長は、会務を総理する。
 - 4 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故があるときは、その職務を代理する。

(会議)

- 第6条 委員会は、委員長が招集し、委員長がその議長となる。
- 2 委員会は、委員の半数以上が出席しなければ、会議を開くことができない。
 - 3 委員会は、毎年2回以上開催するものとする。
 - 4 委員長は、必要があると認めるときは、第10条に規定する委員以外の技術アドバイザーに対し、委員会へ出席し、審議、検討に参加するよう求めることができる。

(会議の傍聴)

- 第7条 調停条項7項の規定に基づき設置する豊島廃棄物処理協議会の会長及び会長代理並びに土庄町豊島の代表者は、委員会の会議を傍聴するとともに、意見を述べることができる。

(会議の公開)

- 第8条 委員会の会議は、原則として公開する。

- 第9条 委員会の会議において審議のうえ了承された委員会資料並びに議事録については、公開する。

(技術アドバイザー)

- 第10条 特定の専門分野や急を要する事態への対処等に当たって指導、助言等を得るため、必要と認められる場合に技術アドバイザーを置く。
- 2 技術アドバイザーは、委員以外で学識経験を有する者のうちから、知事が委員長と協議して委嘱する。

(通知)

- 第11条 技術アドバイザーへの報告、相談及び技術アドバイザーからの指導、助言等については、速やかにその内容を委員会、土庄町豊島の代表者に通知する。

(守秘義務)

- 第12条 委員及び技術アドバイザーは、職務上知り得た秘密を漏らしてはならない。その職を退いた後も、同様とする。

(委員の報酬等)

- 第13条 委員及び技術アドバイザーの報酬及び費用弁償は、附属機関を構成する委員その他の構成員の報酬等に関する条例(昭和32年香川県条例第43号)

別表第1号に規定する香川県産業廃棄物審議会委員の報酬及び費用弁償に準じて、支給する。ただし、特別の事情があるときは、別段の取扱いをすることができる。

(庶務)

第14条 委員会の庶務は、環境森林部廃棄物対策課において処理する。

(雑則)

第15条 この要綱に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、委員長が委員会に諮って定める。

附 則

この要綱は、令和5年4月1日から施行する。

環境計測及び周辺環境モニタリングの結果

1. 周辺環境モニタリング

(1) 豊島における周辺環境モニタリング（水質・底質）の結果……………令和 4 年 6 月調査

・何れの地点においても、これまでの調査結果と比較して特段の差異は見られなかった。

豊島における周辺環境モニタリング（水質・底質）の結果

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、各施設の供用停止・撤去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・運搬中、撤去工事中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、令和4年6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、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働後、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)	
		平成16年11月2日(火) (水質調査、底質調査)	
		平成17年1月14日(金) (水質調査)	
平成17年5月23日(月) (水質調査)			
平成17年7月21日(木) (水質調査、底質調査)			
平成17年11月7日(月) (水質調査)			
平成18年1月18日(水) (水質調査)			

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

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

	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28年11月18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29年1月16日(月) (水質調査)	
	処分地内の構造物撤去中、高度排水処理施設等の運転中	平成29年5月25日(木) (水質調査)	処分地内の構造物撤去工事、高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成29年7月24日(月) (水質調査・底質調査)	
		平成29年11月9日(木) (水質調査)	
		平成30年1月22日(月) (水質調査)	
	高度排水処理施設等の運転中	平成30年5月14日(月) (水質調査)	高度排水処理施設等の運転を実施していた。
		平成30年7月12日(木) (水質調査・底質調査)	
		平成30年11月28日(水) (水質調査)	
		平成31年1月23日(水) (水質調査)	
令和元年7月4日(木) (水質調査・底質調査)			
令和2年8月17日(月) (水質調査・底質調査)			
令和2年10月23日(金) (水質調査)			
処分地内の構造物撤去中、高度排水処理施設等の解体中	令和3年6月23日(水) (水質調査・底質調査)	処分地内の構造物撤去工事、高度排水処理施設等の解体工事を実施していた。	
	令和4年1月24日(月) (水質調査)		
今回報告	処分地内の構造物撤去中	令和4年6月13日(月) (水質調査・底質調査)	処分地内の構造物撤去工事を実施していた。

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

○水質調査

St-A（西海岸）、St-B（北海岸）及び St-E（北海岸）

○底質調査

St-A（西海岸）、St-B（北海岸）及び St-E（北海岸）

(2) 検体採取機関及び分析機関

① 検体採取機関：廃棄物対策課、環境保健研究センター

② 分析機関：環境保健研究センター

3 調査結果の概要

(1) 周辺地先海域

1) 水質調査

これまでの調査結果と比べて、特段の差異は見られなかった。

○一般項目（生活環境保全上の基準：8項目）

- ・溶存酸素量及び全リンが環境基準に適合していない地点があった。
- ・その他の項目については、全ての地点において環境基準を満足していた。

○健康項目（人の健康を保護する上での基準：13項目）

- ・硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が1地点で検出されたが、環境基準を満足していた。
- ・その他の項目は全ての地点で検出されず、環境基準を満足していた。

2) 底質調査

これまでの調査結果と比べて、特段の差異は見られなかった。

(2) 海岸感潮域

1) 水質調査

これまでの調査結果と比べて、特段の差異は見られなかった。

○一般項目（7項目）

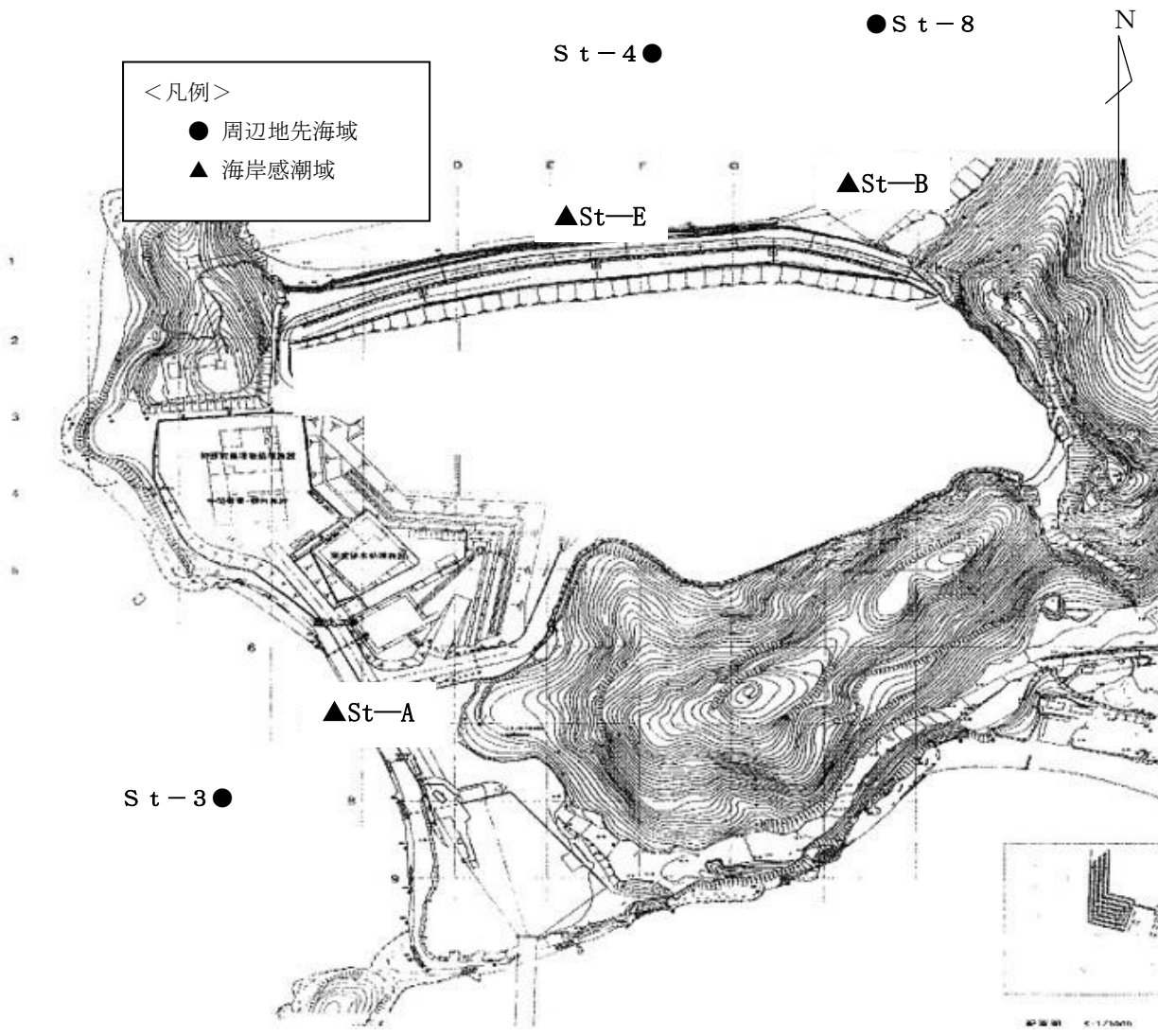
- ・全ての項目及び地点で、管理基準を満足していた。

○健康項目（18項目）

- ・硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が全ての地点、1,4-ジオキサンが1地点において検出されたが、管理基準を満足していた。
- ・その他の項目は全ての地点で検出されず、管理基準を満足していた。

2) 底質調査

これまでの調査結果と比べて、特段の差異は見られなかった。



調査地点図

測定項目 測定場所	調査日		四塩化 炭素	1,2- ジクロロ エタン	1,1- ジクロロ エチレン	シス-1,2- ジクロロ エチレン	1,1,1- トリクロロ エタン	1,1,2- トリクロロ エタン	1,3- ジクロロ プロペン	ベンゼン	チラム	シマジン	チオベン カルブ	セレン	有機 リン	硝酸性窒素 及び亜硝酸 性窒素	1,4- ジオキサン	ニッケル	モリブデン	アンチモン	塩化物 イオン	ダイオキ シン類 ⁴⁾	
	調査日	調査日																					
北海岸沖 St-4	令和4年度	R4.6.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	ND	ND	-	0.009	ND	17,700	0.070	
	令和3年度	R3.6.23	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	0.03	ND	-	0.007	ND	16,000	0.070	
	令和2年度	R2.8.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	0.01	ND	-	0.007	ND	15,200	0.073	
	令和元年度	R1.7.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	0.01	ND	-	0.010	ND	17,900	0.078	
	平成30年度	最小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.010	ND	15,600	0.065
		最大		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.14	ND	ND	0.010	ND	17,700	0.066
		平均		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	ND	ND	0.010	ND	17,000	0.066
	平成29年度	最小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.009	ND	17,000	0.068
		最大		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.19	ND	ND	0.009	ND	18,200	0.12
		平均		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	ND	ND	0.009	ND	17,700	0.094
	平成28年度	最小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.010	ND	17,100	0.063
		最大		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	ND	ND	0.010	ND	18,000	0.077
		平均		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	ND	0.010	ND	17,400	0.07
	平成27年度	最小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.009	ND	16,600	0.070
		最大		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.15	ND	ND	0.011	ND	17,900	0.079
		平均		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	ND	0.010	ND	17,300	0.075
	平成26年度	最小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	ND	0.009	ND	16,700	0.080
		最大		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.17	ND	ND	0.009	ND	17,900	0.13
		平均		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	ND	ND	0.009	ND	17,400	0.11
	平成25年度	最小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.011	ND	16,700	0.051
		最大		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.011	ND	18,100	0.062
		平均		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.011	ND	17,600	0.057
	平成24年度	最小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.011	ND	17,100	0.070
		最大		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	ND	ND	0.013	ND	17,900	0.083
		平均		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	0.012	ND	17,500	0.077
	平成23年度	最小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	ND	17,300	0.081
		最大		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.23	ND	ND	ND	ND	17,800	0.086
		平均		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	ND	ND	ND	17,600	0.084
	平成22年度	最小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	18,500	0.056
		最大		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	ND	ND	ND	18,900	0.089
		平均		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	ND	ND	18,600	0.073
	平成21年度	最小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	18,100	0.064
		最大		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	-	ND	ND	ND	18,900	0.090
		平均		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	-	ND	ND	ND	18,600	0.077
	平成20年度	最小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	18,500	0.073
		最大		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.12	-	ND	ND	ND	18,900	0.074
		平均		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	-	ND	ND	ND	18,700	0.074
	平成19年度	最小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	-	ND	ND	ND	17,800	0.067
		最大		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.11	-	ND	ND	ND	19,300	0.086
		平均		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	-	ND	ND	ND	18,500	0.077
	平成18年度	最小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	-	ND	ND	ND	17,500	0.095
		最大		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.14	-	ND	ND	ND	18,500	0.097
		平均		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	-	ND	ND	ND	18,200	0.096
	平成17年度	最小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	-	ND	ND	ND	17,500	0.075
		最大		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	-	ND	ND	ND	18,700	0.089
		平均		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	-	ND	ND	ND	18,000	0.082
	平成16年度	最小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	17,800	0.078
		最大		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.18	-	ND	0.007	ND	18,800	0.083
		平均		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	-	ND	0.007	ND	18,300	0.081
	平成15年度	最小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	17,000	0.086
		最大		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.15	-	ND	ND	ND	19,000	0.17
		平均		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	-	ND	ND	ND	17,700	0.12
	平成14年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	ND	ND	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
	環境基準 (海域A・II類型)			≦0.002	≦0.004	≦0.1 ⁸⁾	≦0.04	≦1	≦0.006	≦0.002	≦0.01	≦0.006	≦0.003	≦0.02	≦0.01	-	≦10	≦0.05	-	0.07 ⁵⁾	0.02 ⁵⁾	-	≦1
	検出下限値 (ND)			<0.0002	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.0002	<0.001	<0.0006 ⁷⁾	<0.0003	<0.002	<0.005	<0.1	<0.01	<0.005	<0.05	<0.007	<0.001	-	-

測定項目		調査日	四塩化炭素	1,2-ジクロロエタン	1,1-ジクロロエチレン	シス-1,2-ジクロロエチレン	1,1,1-トリクロロエタン	1,1,2-トリクロロエタン	1,3-ジクロロプロペン	ベンゼン	チオラム	シマジン	チオベンカルブ	セレン	有機リン	硝酸性窒素 及び亜硝酸性窒素	1,4-ジオキサン	ニッケル	モリブデン	アンチモン	塩化物イオン	ダイキシン類 ⁴⁾	
測定場所	令和4年度	R4.6.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	0.01	ND	-	0.008	ND	17,500	0.071	
	令和3年度	R3.6.23	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	0.03	ND	-	0.009	ND	16,500	0.072	
	令和2年度	R2.8.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	0.03	ND	-	0.007	ND	15,500	0.073	
	令和元年度	R1.7.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	0.01	ND	-	0.011	ND	17,800	0.088	
	平成30年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.009	ND	15,400	0.067
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.14	ND	ND	0.010	ND	17,900	0.068
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	ND	ND	0.010	ND	17,000	0.068
	平成29年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.009	ND	17,000	0.068
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.19	ND	ND	0.009	ND	18,100	0.073
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	ND	0.009	ND	17,700	0.071
	平成28年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.010	ND	17,200	0.064
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.08	ND	ND	0.010	ND	18,000	0.064
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	ND	0.010	ND	17,500	0.064
	平成27年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	0.009	ND	16,700	0.061
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.15	ND	ND	0.011	ND	17,800	0.094
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	ND	0.010	ND	17,300	0.078
	平成26年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	0.009	ND	16,600	0.065
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.17	ND	ND	0.010	ND	17,700	0.078
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	ND	0.010	ND	17,300	0.072
	平成25年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	0.010	ND	17,000	0.054
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	ND	ND	0.013	ND	18,000	0.32
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	ND	0.012	ND	17,700	0.19
	平成24年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.008	ND	17,100	0.070
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	ND	ND	0.015	ND	17,900	0.071
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	0.012	ND	17,500	0.071
	平成23年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	0.008	ND	17,300	0.068
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.23	ND	ND	0.010	ND	17,800	0.073
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	ND	ND	0.009	ND	17,600	0.071
	平成22年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	ND	18,000	0.055
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	ND	ND	18,800	0.080
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	ND	18,500	0.068
	平成21年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	-	ND	ND	ND	18,200	0.058
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	-	ND	ND	ND	18,800	0.10
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	-	ND	ND	ND	18,500	0.079
	平成20年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	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	18,300	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	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	18,700	0.079	
事前環境モニタリング 最小値~最大値 (平均値)			ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	0.008~ 0.010 (0.009)	ND	17,300~ 18,500 (17,900)	0.065
家浦港沖 St-5	H13.7.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	ND	ND	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)			≤0.002	≤0.004	≤0.1 ⁸⁾	≤0.04	≤1	≤0.006	≤0.002	≤0.01	≤0.006	≤0.003	≤0.02	≤0.01	-	≤10	≤0.05	-	0.07 ⁵⁾	0.02 ⁵⁾	-	≤1	
検出下限値 (ND)			<0.0002	<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.0002	<0.001	<0.0006 ⁷⁾	<0.0003	<0.002	<0.005	<0.1	<0.01	<0.005	<0.05	<0.007	<0.001	-	-	

- 1) 単位は、pH(-)、大腸菌数(CFU/100mL)、大腸菌群数(MPN/100mL)、ダイオキシン類 (pg-TEQ/L) を除いて、mg/Lである。報告下限値未満の数値は、NDと表記する。
- 2) 有効数字は2桁とし、3桁目以下を切り捨て、報告下限値の桁を下回る桁については切り捨てる。なお、pHは小数点第2位以下を切り捨て、小数点以下1桁までとする。塩化物イオンは3桁とする。
- 3) 事前環境モニタリング：H11.1.21、H11.6.16、H11.9.9、H11.11.29実施 平成12年度：H12.7.27実施 (St-3、St-4) 平成13年度：H13.7.18 (St-3、St-4)、H14.2.1実施 平成14年度：H14.7.23、H15.2.6実施
平成15年度：H15.5.15、H15.7.14、H15.10.24、H16.2.10実施 平成16年度：H16.6.1、H16.7.29、H16.11.2、H17.1.14実施 平成17年度：H17.5.23、H17.7.21、H17.11.7、H18.1.18実施 平成18年度：H18.5.26、H18.8.8、H18.11.27、H19.1.24実施
平成19年度：H19.6.14、H19.8.27、H19.11.15、H20.1.25実施 平成20年度：H20.5.21、H20.8.27、H20.11.17、H21.1.28実施 平成21年度：H21.5.21、H21.8.19、H21.11.6、H22.1.20実施 平成22年度：H22.5.27、H22.8.30、H22.11.11、H23.1.25実施
平成23年度：H23.6.29、H23.8.26、H23.11.17、H24.1.27実施 平成24年度：H24.5.16、H24.8.2、H24.11.19、H25.1.17実施 平成25年度：H25.5.22、H25.8.19、H25.11.8、H26.1.22実施 平成26年度：H26.5.26、H26.8.7、H26.11.12、H27.1.22実施
平成27年度：H27.5.15、H27.7.30、H27.11.17、H28.1.28実施 平成28年度：H28.5.19、H28.8.2、H28.11.18、H29.1.16実施 平成29年度：H29.5.25、H29.7.24、H29.11.9、H30.1.22実施 平成30年度：H30.5.14、H30.7.12、H30.11.28、H31.1.23実施
- 4) ダイオキシン類 (コプラ-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。
- 5) 要監視項目指針値
- 6) 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
- 7) 環境省通知に基づき、検出下限値を変更した。(平成17年7月調査までの検出下限値は0.001mg/Lである。)
- 8) 環境省通知に基づき、環境基準を変更した。(平成22年1月調査までの環境基準値は0.02mg/Lである。)
- 9) 環境省通知に基づき、検出下限値を変更した。(平成24年1月調査までの検出下限値は0.001mg/Lである。)
- 10) 環境省通知に基づき、環境基準を変更した。(平成24年1月調査までの環境基準値は0.01mg/Lである。)
- 11) 環境省通知に基づき、環境基準を変更した。(平成27年1月調査までの環境基準値は0.03mg/Lである。)
- 12) 環境省通知に基づき、検出下限値を変更した。(平成27年1月調査までの環境基準値は0.002mg/Lである。)
- 13) 平成30年度に項目、頻度等の見直しを行った。
- 14) 環境省通知に基づき、令和4年度から項目を追加した。
- 15) 環境省通知に基づき、環境基準を変更した。(令和3年6月調査までの環境基準値は0.05mg/Lである。)
- 16) 環境省通知に基づき、検出下限値を変更した。(令和3年6月調査までの環境基準値は0.01mg/Lである。)

表2 豊島における周辺環境モニタリング（海岸感潮域間隙水水質）

測定項目 測定場所	調査日		pH	COD	油分等	大腸菌 群数	全窒素	全リン	全亜鉛	アルキル 水銀	総水銀	カドミウム	鉛	六価 クロム	ヒ素	全シアン	PCB	トリクロロ エチレン	テトラクロロ エチレン	ジクロロ メタン	四塩化 炭素	
西海岸St-A	令和4年度	R4.6.13	7.8	0.8	ND	ND	0.25	0.043	0.009	—	—	ND	ND	—	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	
	令和3年度	R4.1.24	7.9	1.6	ND	ND	0.36	0.046	0.020	—	—	ND	ND	—	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		R3.6.23	7.7	1.1	ND	ND	0.84	0.027	0.010	—	—	ND	ND	—	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	令和2年度	R2.10.23	7.9	1.0	ND	ND	0.43	0.042	0.007	—	—	ND	ND	—	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	令和元年度	R1.7.4	7.7	1.3	ND	2.0	0.49	0.048	0.015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成30年度	最小	7.7	1.2	ND	ND	0.25	0.033	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.0	2.1	0.7	ND	0.65	0.049	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.9	1.8	0.6	ND	0.40	0.042	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成29年度	最小	7.7	1.3	ND	ND	0.11	0.036	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.9	1.5	ND	ND	0.49	0.055	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.8	1.4	ND	ND	0.31	0.043	0.009	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成28年度	最小	7.7	1.1	ND	ND	0.19	0.025	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.0	2.5	0.6	ND	0.58	0.052	0.029	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.8	1.8	0.5	ND	0.37	0.038	0.021	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成27年度	最小	7.8	1.0	ND	ND	0.19	0.034	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.9	2.6	ND	ND	0.35	0.049	0.079	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.9	1.8	ND	ND	0.27	0.038	0.032	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成26年度	最小	7.7	0.8	ND	2.0	0.24	0.027	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.0	2.6	ND	2.0	0.47	0.033	0.085	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.9	1.4	ND	2.0	0.33	0.030	0.024	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成25年度	最小	7.6	1.2	ND	ND	0.24	0.020	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.9	2.1	ND	4.5	0.48	0.88	0.016	ND	ND	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.8	1.7	ND	ND	0.35	0.45	0.008	ND	ND	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成24年度	最小	7.8	1.0	ND	ND	0.15	0.020	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.0	1.7	ND	ND	0.39	0.073	0.020	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.9	1.5	ND	ND	0.25	0.036	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成23年度	最小	7.6	1.1	ND	ND	0.17	0.024	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.0	11	ND	2.0	0.48	0.032	0.040	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.7	3.7	ND	1.9	0.34	0.028	0.022	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成22年度	最小	7.5	0.5	ND	ND	0.25	0.025	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.8	1.8	ND	ND	0.31	0.036	0.036	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.7	0.9	ND	ND	0.27	0.032	0.018	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成21年度	最小	7.5	0.7	ND	ND	0.15	0.024	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.7	1.7	ND	2.0	1.5	0.042	0.029	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.6	1.1	ND	1.9	0.59	0.031	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成20年度	最小	7.6	ND	ND	ND	0.17	0.024	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.0	ND	ND	4.5	0.32	0.047	0.026	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.8	ND	ND	2.5	0.25	0.035	0.015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成19年度	最小	7.6	ND	ND	ND	0.17	0.024	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.8	0.6	ND	2.0	0.81	0.052	0.014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.7	0.5	ND	1.9	0.41	0.040	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成18年度	最小	7.6	ND	ND	ND	0.27	0.037	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.0	1.3	ND	ND	0.47	0.096	0.028	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.8	0.8	ND	ND	0.37	0.068	0.021	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成17年度	最小	7.8	1.2	ND	ND	0.13	0.028	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.0	1.7	ND	2.0	0.43	0.057	0.021	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.9	1.5	ND	1.9	0.31	0.039	0.016	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成16年度	最小	7.6	0.6	ND	ND	0.21	0.035	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.9	1.9	ND	2.0	0.44	0.043	—	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.8	1.4	ND	1.9	0.29	0.039	—	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成15年度	最小	7.8	0.7	ND	ND	0.08	0.032	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.3	1.4	ND	ND	0.43	0.042	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	8.0	1.1	ND	ND	0.26	0.036	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成14年度		7.7~8.4	1.3~1.4	ND	ND	0.11~0.40	0.045~0.060	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成13年度		7.4~8.0	1.2~1.7	ND	ND	0.12~0.25	0.040~0.052	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成12年度		7.7	1.0	ND	ND	0.27	0.041	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	事前環境モニタリング 最小値~最大値 (平均値)		7.6~ 8.0 (7.8)	1.0~ 1.7 (1.3)	ND	—	0.16~ 0.40 (0.27)	0.026~ 0.065 (0.047)	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	管理基準値		5.0~ 9.0	≤30	≤30 (鉱油類5)	1,000	≤120	≤16	≤2 ⁸⁾	ND	≤0.005	≤0.03 ⁷⁾	≤0.1	≤0.5	≤0.1	≤1	≤0.003	≤0.1 ⁹⁾	≤0.1	≤0.2	≤0.02	
検出下限値 (ND)		—	<0.5	<0.5	<1.8	<0.05	<0.003	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.02	<0.005	<0.1	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002		

測定項目		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	カドミウム	鉛	六価クロム	ヒ素	全シアン	PCB	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	ジクロロメタン	四塩化炭素		
測定場所	調査日																						
北海岸 St-B	令和4年度	R4.6.13	7.7	2.3	ND	ND	0.22	0.024	0.004	—	—	ND	ND	—	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	令和3年度	R4.1.24	7.9	5.5	ND	4.5	0.51	0.037	0.018	—	—	ND	ND	—	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		R3.6.23	7.7	3.3	ND	4.5	0.36	0.039	0.007	—	—	ND	ND	—	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	令和2年度	R2.8.17	7.3	3.3	ND	ND	0.86	0.072	0.011	—	—	ND	ND	—	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	令和元年度	R1.7.4	7.4	6.2	ND	49	0.46	0.077	0.009	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成30年度	最小	7.5	4.6	ND	ND	0.64	0.10	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.7	5.0	0.7	920	3.4	0.20	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.6	4.8	0.6	230	1.6	0.14	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成29年度	最小	7.4	4.8	ND	ND	0.70	0.061	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.6	5.4	1.0	170	1.2	0.21	0.011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.5	5.1	0.63	44	0.93	0.12	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成28年度	最小	7.5	3.4	ND	ND	0.44	0.078	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.9	6.4	0.5	460	1.6	0.15	0.034	ND	ND	ND	ND	ND	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.7	4.9	0.5	120	0.80	0.11	0.021	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成27年度	最小	7.5	3.2	ND	ND	0.68	0.072	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.6	5.0	ND	13	0.96	0.19	0.062	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.6	4.1	ND	6.2	0.83	0.12	0.030	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成26年度	最小	7.4	3.4	ND	4.5	0.48	0.056	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.7	5.9	ND	11	1.0	0.18	0.050	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.6	5.2	ND	7.8	0.73	0.11	0.016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成25年度	最小	7.3	4.1	ND	ND	0.88	0.049	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.6	4.8	ND	ND	1.5	0.88	0.024	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.5	4.5	ND	ND	1.1	0.49	0.009	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成24年度	最小	7.1	6.7	ND	ND	1.4	0.066	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.4	16	ND	ND	5.4	0.17	0.020	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.3	10	ND	ND	3.1	0.094	0.009	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成23年度	最小	7.3	2.8	ND	ND	0.58	0.075	0.009	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.7	50	0.9	7.8	4.1	0.17	0.047	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.4	17	0.5	3.4	2.5	0.11	0.023	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成22年度	最小	7.4	4.3	ND	ND	1.2	0.075	0.009	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.5	50	0.9	7.8	7.7	0.15	0.017	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.3	22	0.7	3.3	3.6	0.11	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成21年度	最小	7.1	8.1	ND	ND	1.4	0.12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.4	41	ND	7.8	6.1	0.19	0.021	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.3	24	ND	8.4	4.5	0.15	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成20年度	最小	7.1	4.8	ND	ND	1.5	0.061	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.5	21	0.5	49	7.0	0.41	0.028	ND	ND	ND	ND	ND	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.2	16	0.5	15	4.9	0.18	0.018	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成19年度	最小	6.9	7.4	ND	ND	3.0	0.059	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.6	31	0.6	2.0	11	0.20	0.040	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.2	20	0.5	2.0	6.7	0.13	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成18年度	最小	6.8	8.9	ND	ND	3.2	0.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.4	52	1.4	4.5	23	0.50	0.022	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.0	39	0.7	2.8	12	0.23	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成17年度	最小	6.8	19	1.3	ND	12	0.15	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.0	110	2.9	2.8	20	0.24	0.020	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	6.9	70	2.1	19	15	0.19	0.015	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成16年度	最小	6.8	61	ND	ND	15	0.095	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.2	89	4.1	16000	26	0.16	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.0	75	1.9	4000	19	0.13	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成15年度	最小	6.8	75	ND	ND	13	0.11	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.0	92	1.8	45	19	0.23	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	6.9	80	1.3	15	16	0.16	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成14年度	6.8~6.9	100~140	2.4~6.0	ND~7.8	15~36	0.21~0.29	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	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	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成12年度	6.8	170	1.3	2.0	22	0.31	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	事前環境モニタリング 最小値~最大値 (平均値)	6.4~ 6.8 (6.7)	190~ 240 (210)	1.4~ 3.7 (2.4)	—	23~ 32 (29)	0.24~ 0.36 (0.31)	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND ND~ 0.007 (0.006)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
管理基準値		5.0~ 9.0	≤30	≤30 (鉱油類5)	1,000	≤120	≤16	≤2 ⁸⁾	ND	≤0.005	≤0.03 ⁷⁾	≤0.1	≤0.5	≤0.1	≤1	≤0.003	≤0.1 ⁹⁾	≤0.1	≤0.2	≤0.02			
検出下限値 (ND)		—	<0.5	<0.5	<1.8	<0.05	<0.003	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.02	<0.005	<0.1	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002			

測定項目 測定場所	調査日		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	カドミウム	鉛	六価 クロム	ヒ素	全シアン	P C B	トリクロロ エチレン	テトラクロロ エチレン	ジクロロ メタン	四塩化 炭素	
	令和4年度	R4. 6. 13																				
北海岸 St-E	令和3年度	R4. 1. 24	7.5	3.4	ND	ND	1.6	0.024	0.005	—	—	ND	ND	—	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	
	令和2年度	R3. 6. 23	7.7	2.6	ND	ND	1.9	0.031	0.003	—	—	ND	ND	—	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		R2. 8. 17	7.7	3.1	ND	ND	0.96	0.046	0.004	—	—	ND	ND	—	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	令和元年度	R1. 7. 4	7.6	2.2	ND	ND	0.79	0.022	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成30年度	最小	7.4	2.3	ND	ND	0.92	0.026	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.6	3.1	0.7	17000	1.9	0.042	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.6	2.7	0.6	4300	1.4	0.034	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成29年度	最小	7.4	2.5	ND	ND	1.1	0.022	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.5	2.7	0.8	11	2.2	0.039	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.5	2.6	0.6	4.1	1.6	0.033	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成28年度	最小	7.3	2.1	ND	ND	0.83	0.030	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.8	3.6	0.6	17	1.5	0.061	0.033	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.6	3.0	0.5	5.7	1.1	0.047	0.014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成27年度	最小	7.4	2.3	ND	ND	0.86	0.021	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.8	3.1	ND	9.3	2.1	0.048	0.060	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.6	2.7	ND	3.7	1.4	0.037	0.020	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成26年度	最小	7.4	2.1	ND	2.0	1.1	0.023	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.6	5.1	ND	22	3.0	0.046	0.12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.5	3.6	ND	8.7	2.0	0.034	0.034	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成25年度	最小	7.3	1.1	ND	ND	1.2	0.029	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.6	3.7	0.5	7.8	1.7	0.62	0.040	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.5	2.7	ND	3.5	1.6	0.33	0.015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成24年度	最小	7.8	1.0	ND	ND	0.15	0.020	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	8.0	1.7	ND	ND	0.39	0.073	0.020	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.9	1.5	ND	ND	0.25	0.036	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成23年度	最小	7.4	2.9	ND	ND	1.8	0.040	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.7	3.7	ND	2.0	3.3	0.060	0.009	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.6	3.2	ND	1.9	2.7	0.047	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成22年度	最小	7.1	2.2	ND	ND	2.2	0.020	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.5	12	ND	2.0	7.0	0.051	0.024	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.3	5.0	ND	ND	4.5	0.030	0.015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成21年度	最小	7.3	3.9	ND	ND	4.1	0.014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.3	7.5	ND	4.5	9.5	0.056	0.024	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.3	4.9	ND	2.5	6.1	0.036	0.016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成20年度	最小	7.2	4.1	ND	ND	8.6	0.020	0.011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.3	5.4	ND	ND	13	0.044	0.018	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.2	4.9	ND	ND	10	0.031	0.014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成19年度	最小	7.1	4.9	ND	ND	7.7	0.006	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.3	6.2	ND	2.0	10	0.057	0.017	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.3	5.5	ND	1.9	9.0	0.033	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成18年度	最小	7.0	5.2	ND	ND	4.2	0.019	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.2	6.8	ND	2.0	10	0.10	0.033	ND	ND	ND	ND	ND	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.1	6.2	ND	ND	6.3	0.060	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成17年度	最小	7.0	8.8	ND	ND	13	0.056	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.2	16.0	0.5	2.0	24	0.10	0.009	ND	ND	ND	ND	ND	0.017	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.1	14.0	0.5	1.9	19	0.075	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	0.009	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成16年度	最小	7.0	16.0	ND	ND	21	0.064	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.1	25.0	0.5	28	44	0.15	—	ND	ND	ND	0.005	ND	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.0	22.0	0.5	8.4	36	0.11	—	ND	ND	ND	0.005	ND	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成15年度	最小	7.1	14.0	ND	ND	25	0.071	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最大	7.2	21.0	ND	4.5	32	0.17	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		平均	7.1	18.0	ND	2.5	29	0.099	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成14年度	7.0~7.0	15~29	ND	ND	19~46	0.10~0.28	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND~0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	平成13年度	7.2~7.2	1.3~21	ND~0.5	ND~1.8	14~40	0.13~0.20	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
平成12年度	6.9	230	3.5	ND	170	0.84	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.049	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
事前環境モニタリング 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	ND	0.019~ 0.06 (0.043)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
管理基準値	5.0~ 9.0	≤30	≤30 (鉱油類5)	1,000	≤120	≤16	≤2 ⁸⁾	ND	≤0.005	≤0.03 ⁷⁾	≤0.1	≤0.5	≤0.1	≤1	≤0.003	≤0.1 ⁹⁾	≤0.1	≤0.2	≤0.02	—	—	
検出下限値 (ND)	—	<0.5	<0.5	<1.8	<0.05	<0.003	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.005	<0.02	<0.005	<0.1	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	

測定項目 測定場所	調査日		1, 2- ジクロロ エタン	1, 1- ジクロロ エチレン	シス-1, 2- ジクロロ エチレン	1, 1, 1- トリクロロ エタン	1, 1, 2- トリクロロ エタン	1, 3- ジクロロ プロパン	ベンゼン	チウラム	シマジン	チオペン カルブ	セレン	有機 リン	硝酸性窒素 及び亜硝酸 性窒素	1, 4- ジオキサン	ニッケル	モリブデン	アンチモン	塩化物 イオン	ダイキ ン類 ⁴⁾	
			測定値	単位	測定値	単位	測定値	単位	測定値	単位	測定値	単位	測定値	単位	測定値	単位	測定値	単位	測定値	単位	測定値	単位
西海岸St-A	令和4年度	R4. 6. 13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	ND	-	0.16	ND	-	0.009	ND	17,900	1.9	
	令和3年度	R4. 1. 24	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	ND	-	0.05	ND	-	0.009	ND	17,900	8.3
		R3. 6. 23	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	ND	-	0.70	ND	-	0.007	ND	16,200	1.8
	令和2年度	R2. 10. 23	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	ND	-	0.41	ND	-	0.008	ND	16,300	1.9
	令和元年度	R1. 7. 4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	ND	-	0.43	ND	-	0.009	ND	14,900	5.4
	平成30年度	最小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	ND	0.008	ND	11,500	2.1
		最大		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.57	ND	ND	0.009	ND	18,500	3.4
		平均		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.24	ND	ND	0.009	ND	15,800	2.8
	平成29年度	最小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	ND	0.007	ND	16,600	1.8
		最大		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.28	ND	ND	0.01	ND	18,000	10
		平均		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.19	ND	ND	0.009	ND	17,400	5.9
	平成28年度	最小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.08	ND	ND	ND	ND	17,500	1.6
		最大		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.008	ND	0.49	ND	ND	0.008	ND	18,300	2.2
		平均		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	0.28	ND	ND	0.008	ND	18,000	1.9
	平成27年度	最小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	ND	ND	ND	17,500	0.86
		最大		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	0.22	ND	ND	0.011	0.004	18,400	9.8
		平均		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	0.14	ND	ND	0.009	0.003	17,800	5.3
	平成26年度	最小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.08	ND	ND	0.013	ND	17,500	3.1
		最大		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.31	ND	ND	0.025	0.002	18,600	4.1
		平均		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.19	ND	ND	0.019	0.002	18,100	3.6
	平成25年度	最小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.15	ND	ND	0.016	ND	17,100	1.5
		最大		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.32	ND	ND	0.049	ND	18,700	2.3
		平均		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.23	ND	ND	0.033	ND	18,100	1.9
	平成24年度	最小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	ND	ND	0.007	ND	17,500	1.0
		最大		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	ND	0.27	ND	ND	0.011	ND	18,000	1.4
		平均		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.15	ND	ND	0.009	ND	17,700	1.2
	平成23年度	最小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	ND	0.010	ND	16,100	0.43
		最大		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.31	ND	ND	0.015	0.003	18,100	0.52
		平均		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.21	ND	ND	0.013	0.001	17,300	0.48
	平成22年度	最小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	0.008	ND	15,400	1.7
		最大		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.20	ND	ND	0.010	0.002	18,900	1.8
		平均		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.13	ND	ND	0.009	0.002	17,500	1.8
	平成21年度	最小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	-	ND	ND	0.002	16,500	0.49
		最大		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.38	-	ND	ND	0.002	19,400	0.50
		平均		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.17	-	ND	ND	0.002	18,500	0.50
	平成20年度	最小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	-	ND	ND	ND	18,800	0.12
		最大		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.19	-	ND	0.009	ND	19,600	1.2
		平均		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.11	-	ND	0.008	ND	19,200	0.66
	平成19年度	最小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.08	-	ND	ND	0.001	18,500	2.7
		最大		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.34	-	ND	ND	0.003	18,900	3.8
		平均		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.19	-	ND	ND	0.002	18,700	3.3
	平成18年度	最小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	-	ND	ND	0.001	16,700	1.1
		最大		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.39	-	ND	0.009	0.001	18,700	2.4
		平均		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.18	-	ND	0.005	0.001	18,000	1.8
	平成17年度	最小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	-	ND	0.007	ND	17,300	1.6
		最大		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.36	-	ND	0.014	0.005	18,700	7.6
		平均		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.24	-	ND	0.011	0.003	18,300	4.6
	平成16年度	最小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.12	-	ND	ND	0.001	16,000	1.9
		最大		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.39	-	ND	0.008	0.015	17,700	5.8
		平均		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.22	-	ND	0.008	0.008	16,700	3.9
	平成15年度	最小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	-	ND	ND	ND	14,100	2.6
		最大		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.36	-	ND	0.008	0.004	18,800	6.6
		平均		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.19	-	ND	0.007	0.001	16,700	4.8
	平成14年度		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	ND	ND	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	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	0.008	0.001	17,900	9.4
	事前環境モニタリング 最小値~最大値 (平均値)		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	ND	ND~ (0.009)	ND~ (0.001)	17,100~ (17,900)	37
	管理基準値		≦0.04	≦1 ⁶⁾	≦0.4	≦3	≦0.06	≦0.02	≦0.1	≦0.06	≦0.03	≦0.2	≦0.1	≦1	≦100	≦0.5	-	-	-	-	≦10	
	検出下限値 (ND)		<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.0002	<0.001	<0.0006 ⁵⁾	<0.0003	<0.002	<0.005	<0.1	<0.01	<0.005	<0.05	<0.007	<0.001	-	-	

測定項目	調査日	1, 2-	1, 1-	シス-1, 2-	1, 1, 1-	1, 1, 2-	1, 3-	ペンゼン	チウラム	シマジン	チオベン	セレン	有機	硝酸性窒素	1, 4-	ニッケル	モリブデン	アンチモン	塩化物	ダ イキ		
		ジクロ	ジクロ	ジクロ	トリクロ	トリクロ	ジクロ	ベンゼン	リン	性及び亜硝酸	ジ オキサン	イオン	ン類 ⁴⁾									
北海岸 St-B	令和4年度	R4.6.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	ND	—	0.03	ND	—	0.008	ND	17,000	0.32		
	令和3年度	R4.1.24	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	ND	—	0.03	ND	—	0.008	ND	17,200	1.0	
		R3.6.23	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	ND	—	0.04	ND	—	0.010	ND	15,300	0.25	
	令和2年度	R2.8.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	ND	—	0.06	ND	—	0.007	ND	15,200	0.17	
	令和元年度	R1.7.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	ND	—	0.10	ND	—	ND	ND	13,300	0.41	
	平成30年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12,400	0.30
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.006	ND	0.007	ND	18,000	0.55	
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.005	ND	0.007	ND	15,400	0.43	
	平成29年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	13,700	0.44
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.13	ND	ND	0.008	ND	18,100	0.75	
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	ND	0.008	ND	15,700	0.60	
	平成28年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15,500	0.48
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	0.01	ND	ND	ND	ND	17,300	1.2	
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	ND	0.01	ND	ND	ND	ND	16,400	0.84	
	平成27年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15,700	0.43
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	ND	0.027	ND	17,500	0.58	
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	0.022	ND	16,600	0.51	
	平成26年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15,700	0.43
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	ND	0.027	ND	17,500	0.58	
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	0.022	ND	16,600	0.51	
	平成25年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	14,200	0.34
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	ND	17,800	0.53	
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	16,700	0.44	
	平成24年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12,800	0.19
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	0.015	ND	0.008	ND	17,200	0.34	
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.010	ND	0.007	ND	15,500	0.27	
	平成24年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12,800	0.19
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	0.015	ND	0.008	ND	17,200	0.34	
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.010	ND	0.007	ND	15,500	0.27	
	平成23年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5,070	0.16
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.020	ND	0.012	0.002	17,500	0.54	
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.011	ND	0.010	0.001	13,000	0.35	
	平成22年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.005	ND	ND	ND	2,800	0.66	
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.035	ND	ND	ND	17,500	1.4	
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.019	ND	ND	ND	12,900	1.0	
	平成21年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	8,000	0.32	
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	—	ND	ND	ND	16,800	0.47	
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	—	ND	ND	ND	12,200	0.40	
	平成20年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	8,400	0.23	
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	—	ND	0.008	ND	17,100	0.24	
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	—	ND	0.008	ND	11,900	0.24	
	平成19年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	8,000	0.47	
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	—	ND	ND	ND	16,600	0.93	
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	—	ND	ND	ND	11,900	0.70	
	平成18年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	0	6,000	1.2	
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	—	ND	ND	0.001	15,400	2.8	
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	—	ND	ND	0.001	9,880	2.0	
	平成17年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	4,600	0.57	
		最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	0.005	11,500	1.3	
		平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	0.003	8,680	0.94	
平成16年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	5,790	0.27		
	最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	—	ND	0.010	0.011	9,520	1.8		
	平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	—	ND	0.009	0.006	7,500	1.0		
平成15年度	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	3,920	0.19		
	最大	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	0.001	12,000	1.9		
	平均	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	ND	ND	0.001	7,400	0.96		
平成14年度	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~0.002	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	ND~0.012	ND	6,800~11,100	0.56~0.97		
平成12年度	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	ND	ND	11,100	0.43		
事前環境モニタリング 最小値~最大値 (平均値)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND~ 0.001 (0.001)	ND	ND	ND	ND	—	—	—	ND	ND~ 0.041 (0.016)	ND	8,700~ 10,600 (9,800)	0.25		
管理基準値		≤0.04	≤1 ⁶⁾	≤0.4	≤3	≤0.06	≤0.02	≤0.1	≤0.06	≤0.03	≤0.2	≤0.1	≤1	≤100	≤0.5	—	—	—	—	≤10		
検出下限値 (ND)		<0.0004	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.0002	<0.001	<0.0006 ⁵⁾	<0.0003	<0.002	<0.005	<0.1	<0.01	<0.005	<0.05	<0.007	<0.001	—	—		

- 1) 単位は、pH(-)、大腸菌群数(MPN/100mL)、ダイオキシン類 (pg-TEQ/L) を除いて、mg/Lである。報告下限値未満の数値は、NDと表記する。
- 2) 有効数字は2桁とし、3桁目以下を切り捨て、報告下限値の桁を下回る桁については切り捨てる。なお、pHは小数点第2位以下を切り捨て、小数点以下1桁までとする。塩化物イオンは3桁とする。
- 3) 事前環境モニタリング：H11.1.21、H11.6.16、H11.9.9、H11.11.29実施 平成12年度：H12.7.27実施 平成13年度：H13.7.18、H14.2.1実施 平成14年度：H14.7.23、H15.2.6実施
平成15年度：H15.5.15、H15.7.14、H15.10.24、H16.2.10実施 平成16年度：H16.6.1、H16.7.29、H16.11.2、H17.1.14実施 平成17年度：H17.5.23、H17.7.21、H17.11.7、H18.1.18実施
平成18年度：H18.5.26、H18.8.8、H18.11.27、H19.1.24実施 平成19年度：H19.6.14、H19.8.27、H19.11.15、H20.1.25実施 平成20年度：H20.5.21、H20.8.27、H20.11.17、H21.1.28実施
平成21年度：H21.5.21、H21.8.19(H21.8.20)、H21.11.6、H22.1.20実施 平成22年度：H22.5.27、H22.8.30、H22.11.11、H23.1.25実施 平成23年度：H23.6.29、H23.8.26、H23.11.17、H24.1.27実施
平成24年度：H24.5.16、H24.8.2、H24.11.19、H25.1.17実施 平成25年度：H25.5.22、H25.8.19、H25.11.8、H26.1.22実施 平成26年度：H26.5.26、H26.8.7、H26.11.12、H27.1.26実施
平成27年度：H27.5.15、H27.7.30、H27.11.17、H28.1.28実施 平成28年度：H28.5.19、H28.8.2、H28.11.18、H29.1.16実施 平成29年度：H29.5.25、H29.7.24、H29.11.9、H30.1.22実施
平成30年度：H30.5.14、H30.7.12、H30.11.28、H31.1.23実施
- 4) ダイオキシン類(コプラ-PCBを含む)は、事前環境モニタリングについては1回分の測定データである。
- 5) 環境省通知に基づき、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。)
- 6) 環境省通知に基づき、管理基準を変更した。(平成23年10月調査までの管理基準値は0.2mg/Lである。)
- 7) 環境省通知に基づき、管理基準を変更した。(平成26年11月調査までの環境基準値は0.1mg/Lである。)
- 8) 環境省通知に基づき、管理基準を変更した。(平成18年11月調査までの環境基準値は5mg/Lである。)
- 9) 環境省通知に基づき、管理基準を変更した。(平成27年9月調査までの環境基準値は0.3mg/Lである。)
- 10) 平成30年度に項目、頻度等の見直しを行った。

表3 豊島における周辺環境モニタリング（周辺地先海域底質）

測定項目 測定場所	調査日	pH	COD	硫化物	強熱減量	油分等	総水銀	カドミウム	鉛	ヒ素	全フッ素	PCB	トクソフエレン	ポリブタジエン	銅	亜鉛	ニッケル	総クロム	総鉄	総マンガン	有機リン	ダイオキシン類 ⁴⁾	
南海岸沖 St-1	H13.7.18	7.5	9.2	0.06	5.1	0.1	0.09	0.1	21	5.3	ND	ND	ND	ND	26	120	21	52	21,000	540	ND	4.6	
	H12.7.27	7.8	4.8	0.01	3.8	ND	0.08	0.1	23	5.1	ND	ND	ND	ND	27	100	18	51	16,000	540	ND	2.8	
西海岸沖 St-3	令和4年度	R4.6.13	7.6	7.0	0.23	5.0	ND	0.08	ND	17	5.6	ND	ND	ND	22	100	16	41	17,000	680	ND	1.6	
	令和3年度	R3.6.23	7.7	3.3	0.06	3.5	ND	0.06	0.1	14	5.0	ND	ND	ND	17	93	12	22	15,000	680	ND	2.3	
	令和2年度	R2.8.17	7.7	4.4	0.14	5.2	ND	0.07	ND	16	5.8	ND	ND	ND	19	81	16	36	20,000	660	ND	1.8	
	令和元年度	R1.7.4	7.7	3.1	0.08	2.5	0.1	0.09	0.1	7.4	4.1	ND	ND	ND	11	64	13	33	13,000	460	ND	2.0	
	平成30年度	H30.7.12	7.8	3.4	0.15	4.0	0.2	0.06	ND	8.4	4.8	ND	ND	ND	14	71	17	27	14,000	760	ND	2.3	
	平成29年度	H29.7.24	7.6	4.0	0.22	4.6	0.4	0.06	ND	22	4.6	ND	ND	ND	19	95	39	46	18,000	600	ND	5.5	
	平成28年度	H28.8.2	7.5	3.7	0.21	4.3	0.2	0.09	ND	17	5.7	ND	ND	ND	20	91	17	44	19,000	640	ND	3.6	
	平成27年度	H27.7.30	7.5	4.9	0.21	6.1	0.4	0.09	ND	16	4.5	ND	ND	ND	25	100	20	24	20,000	710	ND	4.1	
	平成26年度	H26.8.7	7.5	4.9	0.13	5.5	0.4	0.11	0.1	21	3.4	ND	ND	ND	26	100	15	56	22,000	710	ND	5.2	
	平成25年度	H25.8.19	7.4	3.7	0.26	3.2	0.3	0.06	0.1	14	4.3	ND	ND	ND	21	79	12	39	17,000	480	ND	6.1	
	平成24年度	H24.8.2	7.6	5.7	0.25	6.4	0.7	0.08	0.1	26	5.2	ND	ND	ND	35	130	30	49	25,000	910	ND	6.9	
	平成23年度	H23.8.26	7.5	4.1	0.20	4.5	0.2	0.05	0.1	24	4.1	ND	ND	ND	17	84	17	31	17,000	650	ND	5.0	
	平成22年度	H22.8.30	7.7	5.8	0.04	3.5	0.2	0.05	0.1	9.5	1.4	ND	ND	ND	16	55	6.9	8	9,900	390	ND	2.9	
	平成21年度	H21.8.19	8.3	4.3	0.03	3.0	0.1	0.03	0.2	9.8	2.0	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	ND	0.01	ND	3.3	1.6	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	0.1	12	4.6	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	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	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	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	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	31	85	25	56	19,000	540	ND	6.7	
	平成15年度	最小	7.5	7.1	0.08	4.3	ND	0.03	ND	13	4.6	ND	ND	ND	19	92	20	35	16,000	570	ND	4.0	
		最大	7.9	7.4	0.10	5.1	0.1	0.10	ND	15	6.1	ND	ND	ND	22	99	28	66	18,000	620	ND	5.3	
		平均	7.7	7.3	0.09	4.7	0.1	0.07	ND	14	5.4	ND	ND	ND	21	96	24	51	17,000	600	ND	4.7	
	平成14年度		7.6~7.6	9.8~9.9	0.040~0.11	4.1~5.1	ND~0.1	0.06~0.12	0.1~0.1	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	0.2~0.2	0.07~0.08	ND	17~21	5.0~5.5	ND	ND	ND	ND	21~30	93~110	16~18	42~47	14,000~19,000	540~550	ND	4.5~5.7
	平成12年度		7.8	8.7	0.010	5.1	0.1	0.09	0.1	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グ 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]	0.1~ 0.2 [0.1]	0.08~ 0.09 [0.09]	ND~ 0.1 [0.1]	16~ 24 [19]	4.6~ 7.4 [6.0]		ND	ND	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

測定項目 測定場所	調査日		pH	COD	硫化物	強熱減量	油分等	総水銀	カドミウム	鉛	ヒ素	全アソ	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	総マンガン	有機リン	ダイオキシン類 ⁴⁾
	調査日	調査日																					
北海岸沖 St-4	令和4年度	R4.6.13	7.7	5.6	0.03	3.5	ND	0.06	ND	12	4.1	ND	ND	ND	ND	13	80	10	31	14,000	610	ND	1.2
	令和3年度	R3.6.23	7.8	3.2	0.06	3.3	ND	0.06	ND	14	4.3	ND	ND	ND	ND	15	89	11	30	15,000	560	ND	1.4
	令和2年度	R2.8.17	7.8	3.9	0.08	3.9	ND	0.07	ND	13	4.6	ND	ND	ND	ND	15	71	11	30	15,000	570	ND	1.7
	令和元年度	R1.7.4	7.7	3.3	0.29	2.5	0.1	0.09	0.12	8.3	4.6	ND	ND	ND	ND	16	77	15	32	16,000	600	ND	1.8
	平成30年度	H30.7.12	7.8	3.4	0.10	4.2	0.2	0.07	ND	7.7	5.1	ND	ND	ND	ND	18	77	19	35	15,000	670	ND	5.4
	平成29年度	H29.7.24	7.7	3.1	0.13	3.6	0.3	0.05	ND	15	3.3	ND	ND	ND	ND	9.4	70	24	32	12,000	490	ND	1.6
	平成28年度	H28.8.2	7.5	3.2	0.09	4.2	0.2	0.08	ND	14	5.2	ND	ND	ND	ND	17	83	13	40	15,000	620	ND	3.3
	平成27年度	H27.7.30	7.7	3.4	0.08	3.1	0.2	0.08	ND	8.7	3.1	ND	ND	ND	ND	12	74	10	14	14,000	520	ND	2.0
	平成26年度	H26.8.7	7.4	4.5	0.16	4.5	0.5	0.13	ND	15	3.3	ND	ND	ND	ND	17	87	12	50	19,000	650	ND	2.3
	平成25年度	H25.8.19	7.5	5.2	0.12	3.2	0.2	0.06	ND	12	4.0	ND	ND	ND	ND	13	78	9.7	29	17,000	560	ND	4.0
	平成24年度	H24.8.2	7.6	5.4	0.38	4.2	0.5	0.07	0.1	17	4.4	ND	ND	ND	ND	16	84	17	38	16,000	580	ND	3.7
	平成23年度	H23.8.26	7.5	3.7	0.14	3.3	0.1	0.04	ND	14	3.2	ND	ND	ND	ND	13	77	13	27	15,000	520	ND	1.6
	平成22年度	H22.8.30	7.6	6.6	0.06	4.6	0.5	0.06	ND	11	1.3	ND	ND	ND	ND	16	65	8.0	10	12,000	580	ND	4.1
	平成21年度	H21.8.19	8.1	7.3	0.01	3.5	0.2	0.05	0.1	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	ND	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	0.1	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	0.03	4.4	ND	0.03	ND	12	4.3	ND	ND	ND	ND	14	94	27	46	18,000	530	ND	2.6
		最大	7.9	8.9	0.04	6.2	ND	0.06	0.1	14	6.6	ND	ND	ND	ND	15	98	27	82	21,000	720	ND	3.1
平均		7.8	8.2	0.03	5.3	ND	0.04	0.1	13	5.5	ND	ND	ND	ND	15	96	27	64	20,000	630	ND	2.9	
平成14年度		7.6~7.6	11~11	0.01~0.09	5.2~5.5	ND~0.1	0.06~0.10	ND~0.1	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	0.01~0.14	4.3~4.8	ND~0.1	0.08~0.08	0.1~0.1	18~20	5.1~5.7	ND	ND	ND	ND	20~26	100~110	18~28	51~74	19,000~19,000	620~710	ND	3.1~4.4	
平成12年度		7.8	9.3	0.02	5.4	0.1	0.13	0.1	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グ ³⁾ 最小値~最大値 (平均値)		7.0~	7.0~	0.06~	3.4~	0.1~	0.09~	0.1~	20~	4.7~					24~	86~	15~	52~	20,000~	670~			
		7.9	9.6	0.45	6.3	0.5	0.11	0.1	27	7.9	ND	ND	ND	ND	43	120	22	55	23,000	840	ND	6.5	
		[7.6]	[7.8]	[0.19]	[4.7]	[0.3]	[0.10]	[0.1]	[24]	[6.3]					[30]	[110]	[19]	[54]	[22,000]	[750]			
家浦港沖 St-5	H13.7.18		7.6	4.6	0.04	2.5	ND	0.07	ND	21	4.7	ND	ND	ND	ND	15	81	19	51	14,000	330	ND	1.9
	H12.7.27		7.8	4.4	0.03	3.2	ND	0.09	ND	22	6.4	ND	ND	ND	ND	21	93	12	56	16,000	370	ND	1.8
県内底質 ⁵⁾	平均値		7.6	6.6	0.18	3.7	0.4	0.44	0.2	25	5.3	ND	ND	-	-	-	-	-	32	-	-	ND	4.2
	最小~最大		6.6~	0.32~	ND~	1.0~	ND~	0.01~	ND~	5.3~	1.0~	ND~	ND	-	-	-	-	-	5~	-	-	ND	0.52~
			8.2	23	1.5	11	1.4	5.1	1.1	120	12	0.2							65				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)単位は、pH(-)、強熱減量(%)、ダイオキシン類(pg-TEQ/g・dry)、COD、硫化物、油分等(mg/g・dry)を除いて、mg/kg・dryである。報告下限値未満の数値は、NDと表記する。

2)有効数字は2桁とし、3桁目以下を切り捨て、報告下限値の桁を下回る桁については切り捨てる。なお、pHは小数点第2位以下を切り捨て、小数点以下1桁までとする。

3)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

4)ダイオキシン類(コプラ-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。

5)県及び市町が平成8年度から平成10年度までに行った県内における底質の結果をまとめたものである。但し、ダ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ダイオキシン類調査」における県内の公共用水域底質調査結果である。

表4 豊島における周辺環境モニタリング（海岸感潮域底質）

測定項目 測定場所	調査日		COD	硫化物	強熱減量	油分等	総水銀	カドミウム	鉛	ヒ素	全シアン	PCB	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	銅	垂鉛	ニッケル	総クロム	総鉄	総マンガン	有機リン	ダイオキシン類 ⁴⁾
	令和4年度	R4. 6. 13																				
西海岸 St-A	令和3年度	R3. 6. 23	0.2	ND	0.5	ND	ND	ND	8.0	2.5	ND	ND	ND	ND	39	70	2.8	ND	4,900	230	ND	8.9
	令和2年度	R2. 8. 17	0.3	ND	1.0	ND	ND	ND	23	3.2	ND	ND	ND	ND	130	120	4.0	ND	8,300	170	ND	72
	令和元年度	R1. 7. 4	0.2	ND	0.5	ND	ND	ND	7.6	1.4	ND	ND	ND	ND	46	94	1.7	ND	5,300	210	ND	6.2
	平成30年度	H30. 7. 12	0.2	ND	0.4	ND	ND	ND	5.9	2.2	ND	ND	ND	ND	32	47	1.9	ND	5,300	160	ND	150
	平成29年度	H29. 7. 24	0.3	ND	0.6	ND	ND	ND	6.3	2.0	ND	ND	ND	ND	30	57	1.9	ND	3,800	110	ND	13
	平成28年度	H28. 8. 2	ND	ND	0.6	ND	ND	ND	3.5	2.6	ND	ND	ND	ND	20	28	0.8	ND	3,300	150	ND	63
	平成27年度	H27. 7. 30	0.4	ND	0.5	ND	ND	ND	31	3.4	ND	ND	ND	ND	100	120	3.2	ND	4,900	120	ND	52
	平成26年度	H26. 8. 7	0.3	ND	0.7	ND	ND	ND	18	0.3	ND	ND	ND	ND	50	47	7.1	7	3,600	160	ND	73
	平成25年度	H25. 8. 19	0.1	ND	0.8	ND	ND	ND	1.5	0.4	ND	ND	ND	ND	37	50	3.5	6	3,800	130	ND	2.5
	平成24年度	H24. 8. 2	ND	ND	0.7	ND	ND	0.1	12	3.2	ND	ND	ND	ND	62	55	2.5	5	5,300	130	ND	13
	平成23年度	H23. 8. 26	ND	ND	0.6	ND	ND	ND	17	6.3	ND	ND	ND	ND	84	150	1.8	ND	5,300	95	ND	3.6
	平成22年度	H22. 8. 30	0.1	ND	0.7	ND	ND	ND	4.1	2.3	ND	ND	ND	ND	57	56	2.0	ND	4,300	130	ND	10
	平成21年度	H21. 8. 19	ND	ND	0.5	ND	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	ND	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	ND	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	ND	0.7	ND	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	ND	0.4	ND	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	ND	0.5	ND	ND	ND	8.6	2.1	ND	ND	ND	ND	10	11	0.6	ND	2,600	90	ND	30
		最大	0.1	ND	0.6	ND	ND	ND	21	4.9	ND	0.01	ND	ND	64	97	2.7	ND	3,000	130	ND	120
		平均	0.1	ND	0.6	ND	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	0.3	ND	0.7	ND	ND	ND	12	4.2	ND	ND	ND	ND	89	85	1.3	3	3,600	100	ND	47
		最大	0.4	ND	0.8	ND	ND	ND	14	7.4	ND	ND	ND	ND	170	150	2.7	7	9,600	140	ND	120
		平均	0.4	ND	0.8	ND	ND	ND	13	5.8	ND	ND	ND	ND	130	120	2.0	5	6,600	120	ND	84
	平成14年度	0.2~0.4	ND	0.5~0.6	ND	ND	ND~0.1	5.2~29	2.1~6.6	ND	ND~0.01	ND	ND	ND	31~170	55~150	1.2~6.1	3~8	3,800~8,000	80~130	ND	5.4~120
	平成13年度	0.4~0.6	ND	0.4~0.7	ND	ND	0.1~0.1	15~19	2.0~3.7	ND	ND~0.01	ND	ND	ND	99~100	120~180	2.7~3.6	7~7	5,900~6,400	150~170	ND	38~74
	平成12年度	0.3	ND	0.5	ND	ND	0.1	28	3.4	ND	ND	ND	ND	ND	160	110	6.9	7	6,400	180	ND	48
事前環境モニタリング 最小値~最大値 (平均値)	ND~ 0.2 [0.2]	ND	0.51~ 0.79 [0.6]	ND	ND~ 0.03 [0.01]	ND~ 0.1 [0.1]	10~ 21 [18]	1.7~ 4.2 [3.1]	ND	ND	ND	ND	ND	29~ 130 [84]	54~ 180 [120]	2.1~ 2.7 [2.5]	5~ 9 [6]	4,400~ 7,000 [5,700]	87~ 130 [100]	ND	78	

測定項目 測定場所	調査日		COD	硫化物	強熱減量	油分等	総水銀	カドミウム	鉛	ヒ素	全シアン	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	総マンガン	有機リン	ダイオキシン類 ⁴⁾
	北海岸 St-B	令和4年度	R4. 6. 13	1.5	ND	1.4	ND	0.01	ND	5.1	2.0	ND	ND	ND	ND	4.3	42	1.6	9	8,100	250	ND
令和3年度		R3. 6. 23	0.6	ND	1.2	ND	ND	ND	4.5	1.5	ND	ND	ND	ND	3.2	42	1.0	ND	8,000	270	ND	2.5
令和2年度		R2. 8. 17	3.0	0.12	1.9	ND	0.01	ND	6.5	1.7	ND	ND	ND	ND	6.0	59	1.8	6	11,000	310	ND	2.3
令和元年度		R1. 7. 4	1.8	0.11	1.8	ND	0.01	ND	6.1	1.7	ND	ND	ND	ND	6.0	69	1.7	7	12,000	360	ND	7.0
平成30年度		H30. 7. 12	2.5	0.06	1.8	ND	0.01	ND	6.0	2.0	ND	ND	ND	ND	6.3	50	1.7	6	11,000	320	ND	2.3
平成29年度		H29. 7. 24	1.0	ND	1.1	ND	ND	ND	4.7	1.4	ND	ND	ND	ND	3.5	45	1.0	ND	7,100	240	ND	1.4
平成28年度		H28. 8. 2	1.2	0.06	1.7	ND	ND	ND	3.3	2.1	ND	ND	ND	ND	5.6	62	3.4	ND	10,000	410	ND	3.4
平成27年度		H27. 7. 30	3.2	0.06	1.2	0.1	ND	ND	5.4	1.1	ND	ND	ND	ND	3.6	32	0.9	ND	5,200	180	ND	1.9
平成26年度		H26. 8. 7	2.8	0.07	1.6	ND	ND	ND	9.4	ND	ND	ND	ND	ND	5.1	55	4.9	12	8,000	280	ND	2.4
平成25年度		H25. 8. 19	ND	ND	1.7	ND	ND	ND	2.6	0.3	ND	ND	ND	ND	5.0	57	ND	10	8,200	290	ND	1.1
平成24年度		H24. 8. 2	1.4	ND	1.9	ND	ND	ND	5.3	2.1	ND	ND	ND	ND	6.1	31	ND	12	8,200	290	ND	0.4
平成23年度		H23. 8. 26	1.0	0.01	1.7	ND	ND	ND	4.7	2.0	ND	ND	ND	ND	2.8	60	1.8	ND	10,000	370	ND	2.7
平成22年度		H22. 8. 30	2.4	0.05	2.4	ND	ND	ND	3.7	1.9	ND	ND	ND	ND	3.5	71	3.5	10	10,000	440	ND	3.6
平成21年度		H21. 8. 20	1.9	ND	1.6	ND	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	ND	ND	ND	4.4	2.5	ND	ND	ND	ND	9.5	62	2.5	13	11,000	360	ND	6.0
平成19年度		H19. 8. 27	2.9	0.11	2.3	ND	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	ND	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	ND	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	ND	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	ND	0.01	0.1	8.9	5.1	ND	ND	ND	ND	12	83	3.6	12	15,000	770	ND	13
		平均	3.1	0.10	1.6	ND	0.01	0.1	8.2	3.7	ND	ND	ND	ND	11	63	2.3	9	10,000	540	ND	7.3
平成15年度		最小	2.1	0.03	1.2	ND	ND	ND	5.5	1.6	ND	ND	ND	ND	3.9	47	2.3	7	7,800	400	ND	1.3
		最大	2.3	0.06	1.8	ND	0.01	ND	6.6	3.0	ND	ND	ND	ND	5.5	74	3.2	14	13,000	1,000	ND	2.8
		平均	2.2	0.04	1.5	ND	0.01	ND	6.1	2.3	ND	ND	ND	ND	4.7	61	2.8	10	10,000	710	ND	2.1
平成14年度			1.9~2.5	0.1~0.15	1.1~1.4	ND	ND	ND~0.1	5.8~7.7	1.6~2.0	ND	ND	ND	ND	5.0~7.0	46~81	1.6~1.7	8~11	7,500~11,000	270~660	ND	2.7~2.7
平成13年度			2.7~3.8	0.02~0.12	1.2~2.2	ND~0.1	ND~0.01	0.1~0.1	5.9~10	1.9~3.2	ND	ND	ND	ND	5.1~13	52~100	3.1~4.4	7~12	6,700~8,300	630~1,200	ND	4.0~5.0
平成12年度			2.4	0.06	1.5	ND	0.01	ND	10	2.0	ND	ND	ND	ND	9.4	67	2.6	14	11,000	350	ND	3.2
事前環境モニタリング 最小値~最大値 (平均値)			2.3~ 30 [2.7]	0.02~ 0.11 [0.07]	1.2~ 1.7 [1.6]	ND~ 0.12 [<0.1]	0.01~ 0.01 [0.01]	ND~ 0.1 [ND]	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

測定項目 測定場所	調査日		COD	硫化物	強熱減量	油分等	総水銀	カドミウム	鉛	ヒ素	全シアン	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	総マンガン	有機リン	ダイオキシン類 ⁴⁾
	令和4年度	R4. 6. 13																				
北海岸 St-E	令和3年度	R3. 6. 23	0.7	ND	0.8	ND	ND	ND	4.3	5.1	ND	ND	ND	ND	7.1	35	0.8	ND	6,000	300	ND	1.3
	令和2年度	R2. 8. 17	0.7	ND	1.0	ND	ND	ND	4.8	3.9	ND	ND	ND	ND	6.2	35	1.1	ND	6,800	500	ND	1.9
	令和元年度	R1. 7. 4	0.8	ND	1.0	ND	ND	ND	4.1	2.5	ND	ND	ND	ND	7.4	33	1.0	ND	7,100	340	ND	6.6
	平成30年度	H30. 7. 12	1.1	ND	1.0	0.1	ND	ND	4.9	3.1	ND	ND	ND	ND	5.6	34	1.0	ND	7,200	280	ND	3.2
	平成29年度	H29. 7. 24	0.9	ND	1.0	ND	ND	ND	8.3	2.9	ND	ND	ND	ND	22	60	1.0	ND	7,500	230	ND	1.7
	平成28年度	H28. 8. 2	0.2	ND	0.8	ND	ND	ND	4.2	3.4	ND	ND	ND	ND	28	78	1.7	ND	6,200	400	ND	2.4
	平成27年度	H27. 7. 30	1.6	ND	5.9	ND	ND	ND	3.0	2.3	ND	ND	ND	ND	8.1	25	0.9	ND	4,200	240	ND	3.3
	平成26年度	H26. 8. 7	1.6	ND	0.2	ND	ND	ND	8.3	0.4	ND	ND	ND	ND	5.0	37	2.2	7	4,600	330	ND	3.5
	平成25年度	H25. 8. 19	ND	ND	1.0	ND	ND	ND	4.0	0.4	ND	ND	ND	ND	11	47	5.9	ND	4,900	380	ND	2.2
	平成24年度	H24. 8. 2	0.4	ND	0.6	ND	ND	ND	7.1	3.9	ND	ND	ND	ND	58	9	1.3	ND	3,700	340	ND	6.0
	平成23年度	H23. 8. 26	0.3	ND	1.1	ND	ND	ND	7.2	3.9	ND	ND	ND	ND	27	98	1.0	ND	7,000	380	ND	6.7
	平成22年度	H22. 8. 30	0.4	ND	0.9	ND	ND	ND	5.7	4.2	ND	ND	ND	ND	29	87	2.0	ND	5,700	740	ND	13
	平成21年度	H21. 8. 19	2.5	0.04	1.2	ND	ND	0.1	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	ND	ND	0.1	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	ND	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	ND	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	ND	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	ND	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	ND	ND	ND	7.0	4.9	ND	ND	ND	ND	13	52	1.1	5	5,500	260	ND	2.4
		平均	1.3	0.31	0.7	ND	ND	ND	5.5	3.4	ND	ND	ND	ND	9.7	42	0.8	5	4,900	210	ND	2.0
	平成15年度	最小	1.3	0.11	0.8	ND	ND	ND	5.0	2.6	ND	ND	ND	ND	5.0	37	1.1	3	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	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	6,700	290	ND	6.2
平成14年度	1.9~2.9	0.23~0.73	0.9~1.5	0.2~0.2	ND	0.1~0.1	5.4~8.8	3.6~4.6	ND	ND	ND	ND	7.5~12	58~84	1.7~1.8	5~8	8,600~10,000	220~320	ND	2.3~5.2		
平成13年度	1.5~2.1	0.05~0.10	0.9~1.1	0.1~0.2	ND	ND~0.1	4.1~4.4	1.9~2.1	ND	ND	ND	ND	4.8~17	32~52	1.4~1.8	3~4	4,700~5,400	170~200	ND	2.2~2.9		
平成12年度	1.4	0.10	0.9	0.2	ND	ND	73	5.0	ND	ND	ND	ND	26	43	1.7	4	7,000	810	ND	1.3		
事前環境モニタリング 最小値~最大値 (平均値)	1.0~ 3.0 [1.7]	ND~ 0.31 [0.09]	0.6~ 0.8 [0.7]	ND~ 0.70 [0.4]	ND	ND	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]	ND~ 1.5 [0.8]	ND~ 5.0 [ND]	2,900~ 7,000 [4,800]	190~ 510 [330]	ND	1.8		
県内底質 ⁵⁾	平均値	6.6	0.17	3.7	0.4	0.44	0.2	25	5.3	ND	ND	-	-	-	-	-	32	-	-	ND	4.2	
	最小~最大	0.32~ 23	ND~ 1.5	1.0~ 11	ND~ 1.4	0.01~ 5.1	ND~ 1.1	5.3~ 120	0.97~ 12	ND~ 0.2	ND	-	-	-	-	-	ND~ 65	-	-	ND	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	<5	<0.1	-	

1) 単位は、強熱減量(%)、ダイオキシン類(pg-TEQ/g・dry)、COD、硫化物、油分等(mg/g・dry)を除いて、mg/kg・dryである。報告下限値未満の数値は、NDと表記する。

2) 有効数字は2桁とし、3桁目以下を切り捨て、報告下限値の桁を下回る桁については切り捨てる。

3) 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

4) ダイオキシン類(コプラ-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。

5) 県及び市町が平成8年度から平成10年度までに行った県内における底質の結果をまとめたものである。但し、ダ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ダイオキシン類調査」における県内の公共用水域底質調査結果である。

これまでの委員会資料等の公開に関する進捗報告（その 3）

1. 概要

豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の実施に当たっては、積極的な情報公開に努めており、過去の委員会等の資料について、未掲載のもの公開作業を順次進めている。今回、現在の進捗状況について報告する。

2. 各資料の県ホームページ上での公開状況

（1）フォローアップ委員会資料

表 1 に示すとおり、当委員会の資料について第 15 回までの議事録並びに第 16 回までの会議資料を公開している。

なお、第 16 回の議事録は作成中であり、まとめ次第、公開予定である。

（2）地下水・雨水等対策検討会、撤去等検討会資料

表 1 のとおり、地下水・雨水等対策検討会については第 25 回までの議事録並びに第 27 回までの会議資料を公開している。また、撤去等検討会については第 16 回までの議事録を公開しており、今回、第 1 回から第 17 回までの会議資料を追加公開した。

（3）過去の委員会資料等

表 1 のとおり、豊島廃棄物等管理委員会及び豊島廃棄物等技術委員会については、各回の議事録を公開している。会議資料については今後公開予定である。

（4）各種の報告書

表 2 のとおり、これまで作成した報告書を公開しており、今回、第 3 次豊島廃棄物等処理技術検討委員会最終報告書（追加検討分）等を追加公開した。その他の報告書については今後公開予定である。

3. 今後の対応

引き続きフォローアップ委員会の資料を順次公開するとともに、撤去等検討会の資料及び過去の委員会資料等の公開作業を進める。

表1 各委員会等の資料の県HP上での公開状況 (R5.1.26時点)

会議名	開催回数	議事録	会議資料	
フォローアップ委員会	1～15	済	済	
	16	未	済	
	地下水・雨水等対策検討会	1～25	済	済
		26～27	未	済
	撤去等検討会	1～16	済	済
17		未	済	
豊島廃棄物等管理委員会	1～46	済	未	
排水・地下水等対策検討会	1～8	未	未	
	9～27	済	未	
撤去等に関する検討会	1～3	済	未	
豊島廃棄物等技術委員会	1～20	済	未	
暫定措置分科会	1～5	済	未	
中間処理分科会	1～5	済	未	
第3次豊島廃棄物等処理技術検討委員会	1～5	未	未	
第2次豊島廃棄物等処理技術検討委員会	1～5	未	未	
暫定措置・掘削分科会	1～5	未	未	
中間処理・リサイクル分科会	1～5	未	未	
第1次豊島廃棄物等処理技術検討委員会	1～15	未	未	

※橙色の項目は今回報告分、黄緑色の項目は前回報告分である。

表2 各種の報告書の県HP上での公開状況 (R5.1.26時点)

報告書名	公開状況
豊島廃棄物等対策調査「暫定的な環境保全措置に関する事項」報告書	済
豊島廃棄物等対策調査「中間処理施設の整備に関する事項」報告書	済
第2次豊島廃棄物等処理技術検討委員会 最終報告書	済
第3次豊島廃棄物等処理技術検討委員会 最終報告書	済
一県の提案：直島での中間処理の実施案に対する技術的検討	済
第3次豊島廃棄物等処理技術検討委員会 最終報告書（追加検討分） 一県の提案：直島での中間処理の実施案に対する技術的検討— 環境面を中心とした緊急時の対応と安全を主とした廃棄物の船舶輸送に関する技術的検討	済
豊島廃棄物等技術委員会報告書第I編（施設整備編）	済
豊島廃棄物等技術委員会報告書第II編（マニュアル編）	未
豊島廃棄物等技術委員会報告書第III編（環境モニタリング編）	済
中間処理施設における小爆発事故報告書	済
豊島事業関連施設の撤去についての第I期工事等に関する報告書 ～豊島の中間保管・梱包施設及び特殊前処理物処理施設並びに直島の中間処理施設及び専用栈橋の撤去等～	済
豊島廃棄物処理事業における溶融スラグの有効利用に関する最終報告書	済

※橙色の項目は今回報告分、黄緑色の項目は前回報告分である。

豊島廃棄物等処理事業に関する報告書の作成状況

1. 概要

標記については、第 16 回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会（R4. 11. 14 開催）において、「豊島廃棄物等処理事業における報告書の素案の作成（その 1）」（資料 16・Ⅱ / 8）により、素案を示した上で、今後のスケジュールが審議・了承されている。

これに従い、令和 5 年 1 月 16 日付で委員・関係者へ原稿の執筆依頼を行った。また、第 16 回フォローアップ委員会後に頂いた意見・コメント等については、現在、委員長並びに事務局にて、原則として素案の修正に反映させることとし、作業を進めている。

2. 今後のスケジュール

（1）関係者への執筆依頼

事務局から令和 5 年 1 月 16 日付で、挨拶文等の執筆者に対して 2 月末を提出期限とする原稿の執筆依頼を行った。

（2）委員長並びに事務局による素案の修正

事務局が委員長と相談のうえ実施している素案の修正等を完了する。

（3）報告書案の作成

事務局は、令和 4 年度末までに報告書案を作成し、フォローアップ委員会に諮る。

（4）報告書の完成

フォローアップ委員会の承認を受け、令和 5 年度に報告書を印刷製本する。

遮水機能の解除後における北海岸前の海域でのガラモ場調査の実施予定

1. 概要

遮水機能の解除に伴う生態系への影響を把握するため、遮水機能の解除前後の生態系の状況を調査することとしている。

遮水機能の解除前のアマモ場調査を令和 3 年 6 月 28 日～30 日に、ガラモ場調査を令和 4 年 1 月 26 日に実施し、第 16 回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会（R4. 11. 14web 開催）（以下、「フォローアップ委員会」という。）において、結果を報告し、審議・了承されている。

遮水機能の解除後の調査については令和 4 年度に実施することとしており、「遮水機能の解除後における北海岸前の海域での生態系（アマモ場及びガラモ場）調査の実施計画」（第 14 回フォローアップ委員会（R4. 4. 15web 開催））に基づき、令和 4 年 6 月 21 日～23 日にアマモ場調査を実施し、その結果を今回のフォローアップ委員会の資料 II / 5 で報告した。

本資料では、1 月に実施計画していたガラモ場調査について、実施日等が決定したので報告する。

2. ガラモ場調査

(1) 調査日

令和 5 年 1 月 31 日（天候等により調査日が変更となる場合がある。）

(2) 調査地点

図 1 から図 2 に示す北海岸（后飛崎）、白崎（対照地点）、神子ヶ浜地先（対照地点）の計 3 地点

(3) 調査項目

①藻類の繁茂状況調査

- a) 生育密度（1 m²当たりの株数）
- b) 藻体の大きさ（草丈組成）

②水質調査

- a) 水質環境項目（表層水温、表層塩分、水深、透明度）

③葉上付着生物調査

- a) 葉上付着動物（種類及び個体数）
- b) 葉上付着珪藻類（種類及び個体数）

3. 今後の予定

調査結果を取りまとめ、次回のフォローアップ委員会にて報告する。また、次々回の同委員会で遮水機能の解除前後における北海岸前の海域の生態系への影響を報告する。

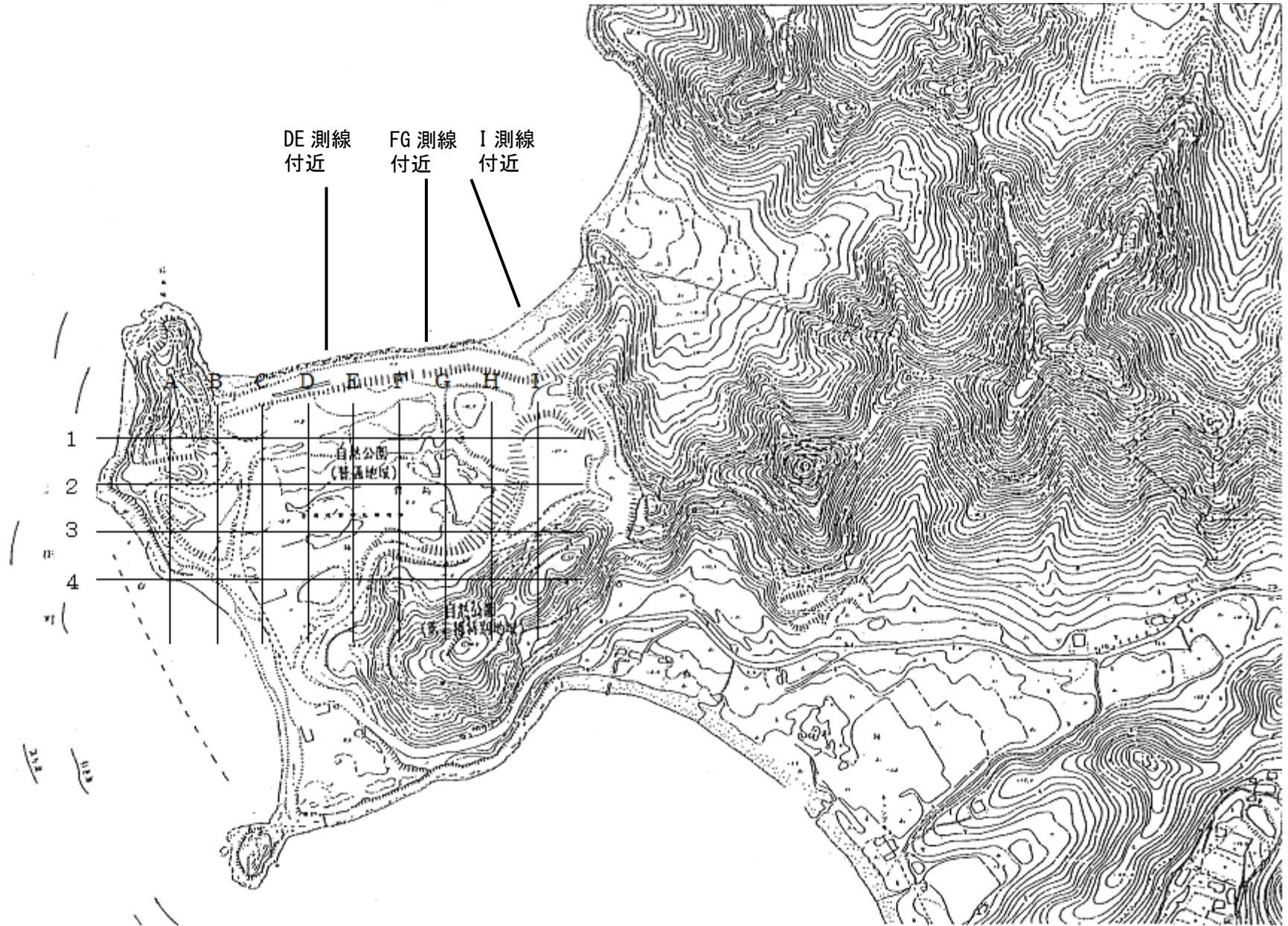


图 1 調査地点位置図 (処分地周辺)

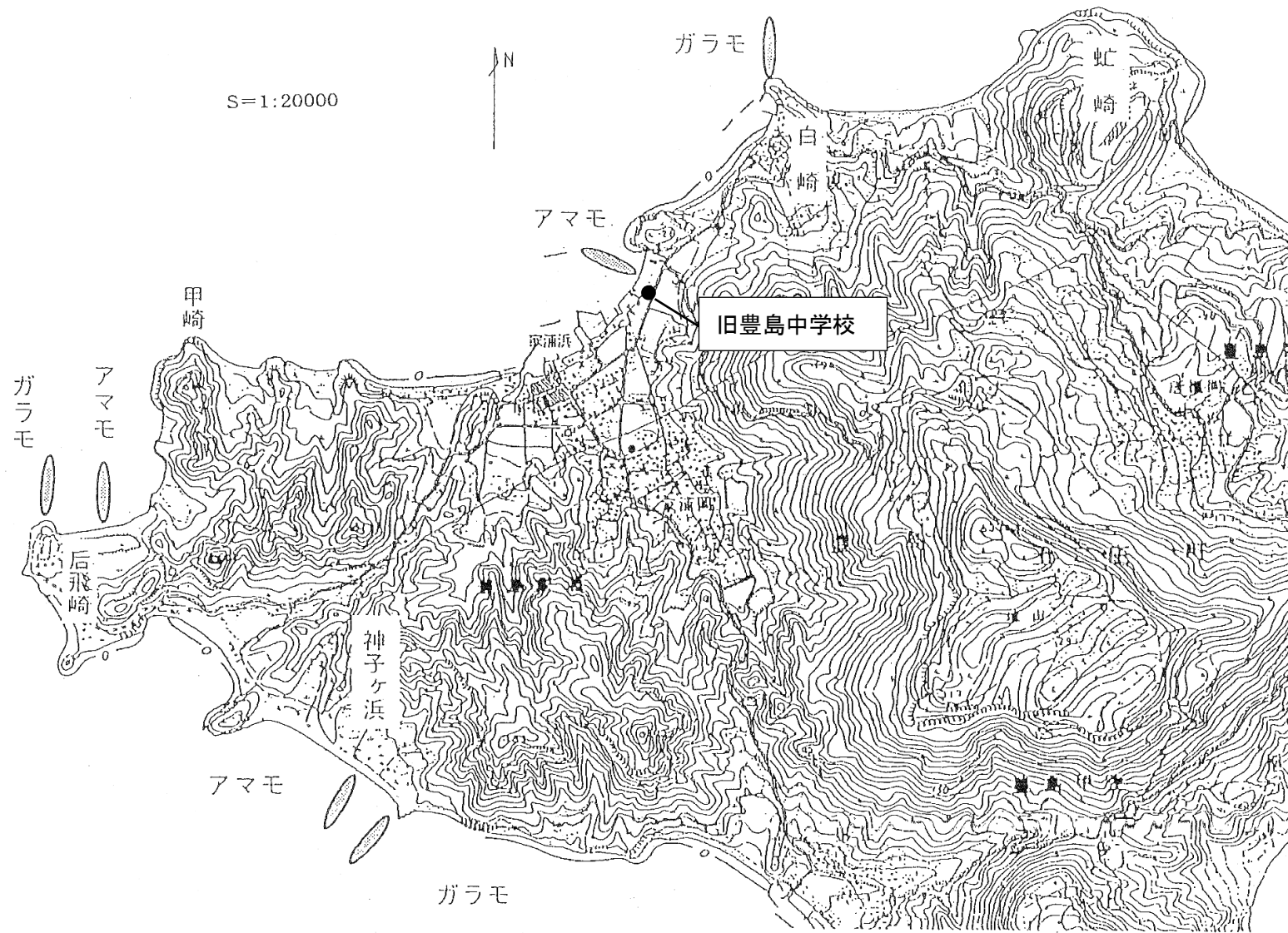


図2 調査地点位置図 (対照地点)