

豊島における周辺環境モニタリング（水質）結果について

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

今回、平成 26 年 11 月に実施した水質調査結果をとりまとめた。

1 調査の経緯

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

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

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

2 調査の概要

(1) 調査地点（調査地点図参照）

①周辺地先海域

St-3(西海岸沖)、St-4(北海岸沖) 及び St-8(北海岸沖)

②海岸感潮域

St-A(西海岸)、St-B(北海岸) 及び St-E(北海岸)

(2) 検体採取機関及び分析機関

①検体採取機関：県廃棄物対策課、県直島環境センター、県環境保健研究センター

②分析機関：県直島環境センター、県環境保健研究センター、四国計測工業(株)

3 調査結果の概要

(1) 周辺地先海域

①水質（表1）

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

なかった。

○一般項目（生活環境保全上の基準：8項目）

- ・溶存酸素量（DO）、全窒素及び全リンが全ての地点において、環境基準を満足しなかった。
- ・それ以外の項目については、全ての地点において、環境基準を満足していた。

○健康項目（人の健康を保護する上での基準：26項目）

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

○その他の項目（4項目）

- ・ニッケル、アンチモンについては、全ての地点において検出されなかった。
- ・モリブデンが、全ての地点において検出された。

○ダイオキシン類

- ・全ての地点において環境基準を満足していた。

（2）海岸感潮域

①水質（表2）

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

○一般項目（7項目）

- ・全ての項目及び地点で、管理基準値を満足していた。

○健康項目（26項目）

- ・硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が西海岸 St-A 及び北海岸 St-E の地点において検出されたが、管理基準値を満足していた。
- ・その他の項目は全ての地点で検出されず、管理基準値を満足していた。

○その他の項目（4項目）

- ・モリブデンが西海岸 St-A の地点において検出された。
- ・アンチモン、ニッケルについては、全ての地点で検出されなかった。

○ダイオキシン類

- ・全ての地点において、管理基準値を満足していた。

表2 豊島における周辺環境モニタリング (海岸感潮域間除水質)

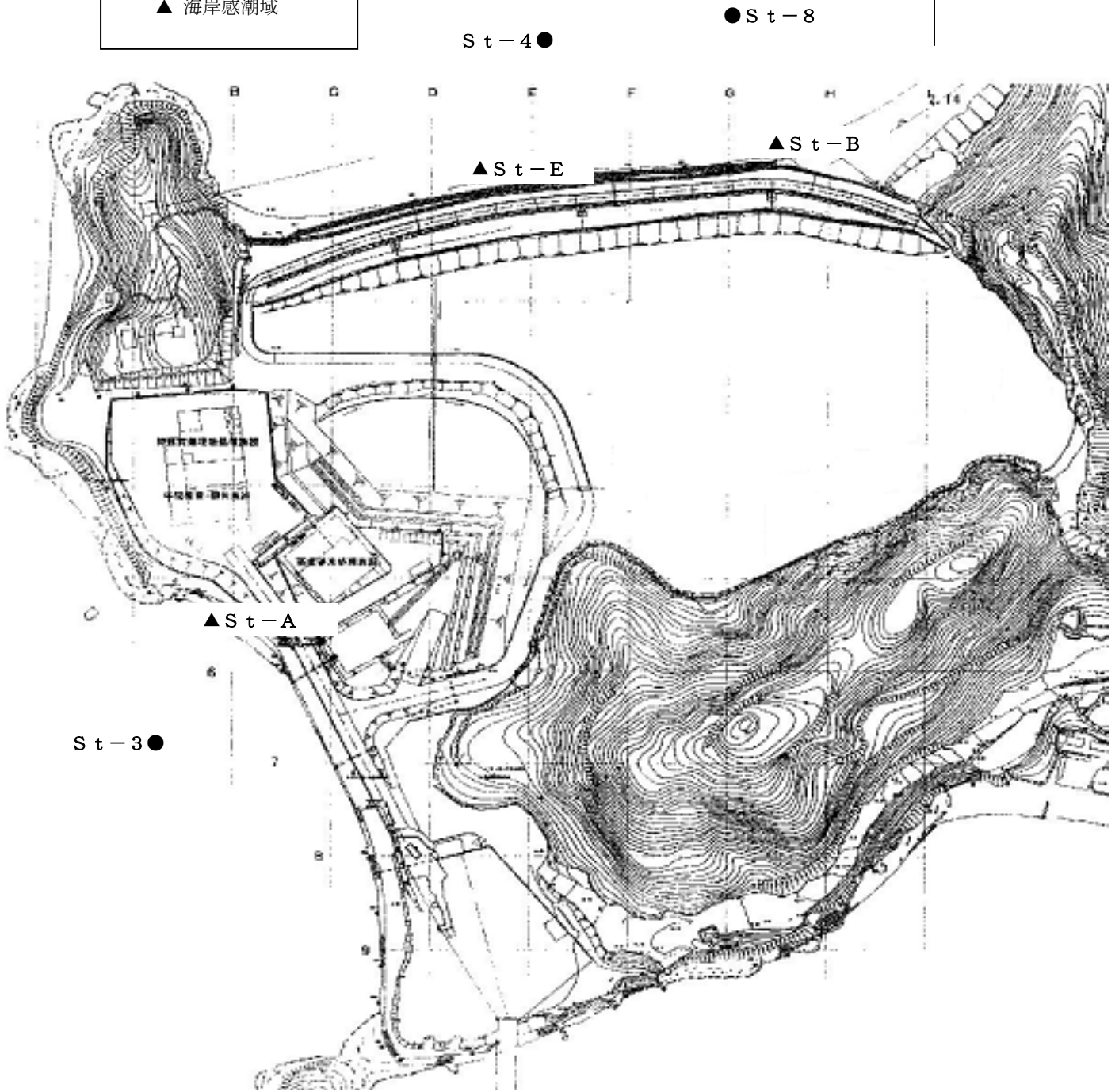
(大腸菌群数の単位: MPN/100ml、ギイ材シジミ類: DR-TEQ/L、pHを除く単位: mg/L)

測定項目	調査日	pH	CO ₂ D	油分等	大腸菌群数	全窒素	全リン	全鉛	74種水銀	総水銀	鉛	六価クロム	ヒ素	全フッ素	PCB	揮発性有機物	ジブチル鉛	四塩化炭素	
西海岸 S1-A	平成26年度	H26.11.12	7.9	1.2	ND	ND	0.31	0.033	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H26.8.7	7.7	0.8	ND	2.0	0.47	0.031	0.085	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H26.5.26	8.0	1.1	ND	ND	0.28	0.027	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	平成25年度	最大	7.6	1.2	ND	ND	0.24	0.020	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最小	7.9	2.1	ND	4.5	0.48	0.088	0.016	ND	ND	0.001	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
	平成24年度	最大	7.8	1.0	ND	ND	0.15	0.020	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最小	8.0	1.7	ND	ND	0.39	0.073	0.020	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
	平成23年度	最大	7.6	1.1	ND	ND	0.17	0.024	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最小	8.0	1.1	ND	2.0	0.46	0.032	0.040	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
	平成22年度	最大	7.5	0.5	ND	ND	0.25	0.025	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最小	7.8	1.8	ND	ND	0.31	0.036	0.036	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
	平成21年度	最大	7.5	0.7	ND	ND	0.15	0.024	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最小	7.7	1.7	ND	2.0	1.5	0.042	0.029	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
	平成20年度	最大	7.6	ND	ND	ND	0.17	0.024	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		最小	8.0	ND	ND	4.5	0.32	0.047	0.026	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
平均		7.8	ND	ND	2.5	0.25	0.035	0.015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
平成19年度	最大	7.6	ND	ND	ND	0.17	0.024	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	最小	7.8	0.6	ND	2.0	0.81	0.052	0.014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	平均	7.7	0.5	ND	1.9	0.41	0.040	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
平成18年度	最大	7.6	ND	ND	ND	0.27	0.037	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	最小	8.0	1.3	ND	ND	0.47	0.096	0.028	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	
	平均	7.8	0.8	ND	ND	0.37	0.068	0.021	ND	ND	ND	ND	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	
平成17年度	最大	7.8	1.2	ND	ND	0.13	0.028	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	最小	8.0	1.7	ND	2.0	0.43	0.057	0.021	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	
	平均	7.9	1.5	ND	1.9	0.31	0.039	0.016	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	
平成16年度	最大	7.6	0.6	ND	ND	0.21	0.035	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	最小	7.9	1.9	ND	2.0	0.44	0.043	—	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	平均	7.8	1.4	ND	1.8	0.29	0.032	—	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
平成15年度	最大	7.8	0.7	ND	ND	0.08	0.032	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	最小	8.3	1.4	ND	ND	0.43	0.042	—	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	
平成14年度	7.7~8.4	1.3~1.4	ND	ND	0.11~0.46	0.045~0.065	—	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	0.12~0.23	0.046~0.092	—	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	
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	—	0.16~0.47 (0.27)	0.026~0.095 (0.047)	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
北海岸 S1-B	平成26年度	H26.11.12	7.6	5.9	ND	11	0.80	0.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		H26.8.7	7.6	3.4	ND	ND	1.0	0.15	0.050	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		H26.5.26	7.4	5.9	ND	ND	0.65	0.069	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	平成25年度	最大	7.3	4.1	ND	ND	0.88	0.049	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		最小	7.6	4.8	ND	ND	1.5	0.88	0.024	ND	ND	ND	ND	0.006	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	
	平成24年度	最大	7.1	6.7	ND	ND	1.4	0.066	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		最小	7.4	16	ND	ND	3.4	0.17	0.020	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	
	平成23年度	最大	7.3	2.8	ND	ND	0.58	0.075	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		最小	7.7	50	0.9	7.8	4.1	0.17	0.047	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	
	平成22年度	最大	7.4	4.3	ND	ND	1.2	0.075	0.009	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		最小	7.5	50	0.9	7.8	7.7	0.15	0.017	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	
	平成21年度	最大	7.1	8.1	ND	ND	1.4	0.12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		最小	7.4	41	ND	7.8	6.1	0.19	0.021	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	
	平成20年度	最大	7.1	4.8	ND	ND	1.5	0.061	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		最小	7.5	21	0.5	49	7.0	0.41	0.028	ND	ND	ND	ND	0.008	ND	ND	ND	ND	
平均		7.2	16	0.5	15	4.9	0.18	0.018	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND		
平成19年度	最大	6.9	7.4	ND	ND	3.0	0.059	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
	最小	7.6	31	0.6	2.0	11	0.20	0.040	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND		
	平均	7.2	20	0.5	2.0	6.7	0.13	0.013	ND	ND	ND	ND	0.005	ND	ND	ND	ND		
平成18年度	最大	6.8	8.9	ND	ND	3.2	0.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
	最小	7.4	52	1.4	4.5	23	0.46	0.022	ND	ND	ND	ND	0.007	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		
平成17年度	最大	6.8	19	1.3	ND	12	0.15	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
	最小	7.0	110	2.9	2.8	20	0.24	0.020	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	ND	ND	ND		
	平均	6.9	70	2.1	19	15	0.19	0.015	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND		
平成16年度	最大	6.8	61	ND	ND	15	0.095	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
	最小	7.2	89	4.1	16,000	26	0.16	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
	平均	7.0	75	1.9	4,000	19	0.13	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
平成15年度	最大	6.8	75	ND	ND	13	0.11	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
	最小	7.0	92	1.8	45	19	0.23	—	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		
平成14年度	6.8~6.9	100~140	2.4~6.0	ND~7.8	15~36	0.21~0.28	—	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	0.24~0.28	—	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		
事前環境モニタリング 最小値~最大値 (平均値)	6.8~6.9 (6.7)	190~210 (210)	1.4~2.4 (2.4)	—	22~29 (29)														

調査地点図



- <凡例>
- 周辺地先海域
 - ▲ 海岸感潮域



S = 1 : 3 0 0 0