

令和3年度

阪南2区整備事業に係る環境調査

海域環境調査

月報（9月分）

目 次

1. 調査目的	1
2. 調査日及び調査内容	1
3. 調査場所	1
4. 調査結果	3
4-1 定点監視結果及び環境基準との比較	3
4-2 補助監視結果及び環境基準、監視基準との比較	8
4-3 ダイオキシン類調査結果	22

1. 調査目的

本調査は、阪南2区整備事業において、埋立工事が周辺海域に及ぼす影響を監視することを目的とする。

2. 調査日及び調査内容

調査日及び調査内容を表2に示す。

表2 調査日及び調査内容

調査日	定点監視	補助監視	調査内容
9月 1日	○	○	採水・分析及び現場機器測定
8日		○	現場機器測定
15日		○	現場機器測定
22日		○	現場機器測定
29日		○	現場機器測定

3. 調査場所

岸和田市岸之浦町地先の阪南2区周辺海域において定点監視は St. 1～St. 4の4地点、補助監視は護岸開口部の St. S-1～St. S-2の2地点及びバックグラウンドを把握するため St. B-1～St. B-3の3地点で行った。調査地点を図3に、調査地点の緯度、経度を表3に示す。

表3 調査地点の緯度、経度

調査地点			水質調査	
地点名	北緯	東経	定点監視	補助監視
St. 1	34° 28' 57"	135° 20' 57"	○	
St. 2	34° 28' 02"	135° 20' 42"	○	
St. 3	34° 29' 12"	135° 21' 43"	○	
St. 4	34° 28' 02"	135° 21' 22"	○	
St. S-1	34° 29' 15"	135° 21' 21"		○
St. S-2	34° 28' 14"	135° 20' 46"		○
St. B-1	34° 29' 50"	135° 21' 11"		○
St. B-2	34° 28' 57"	135° 20' 31"		○
St. B-3	34° 27' 18"	135° 20' 55"		○

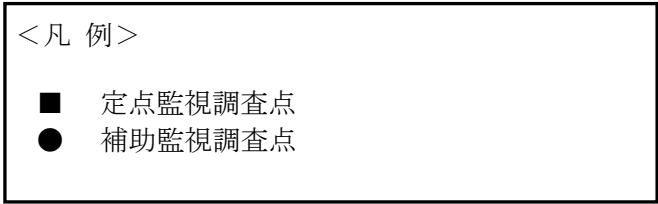
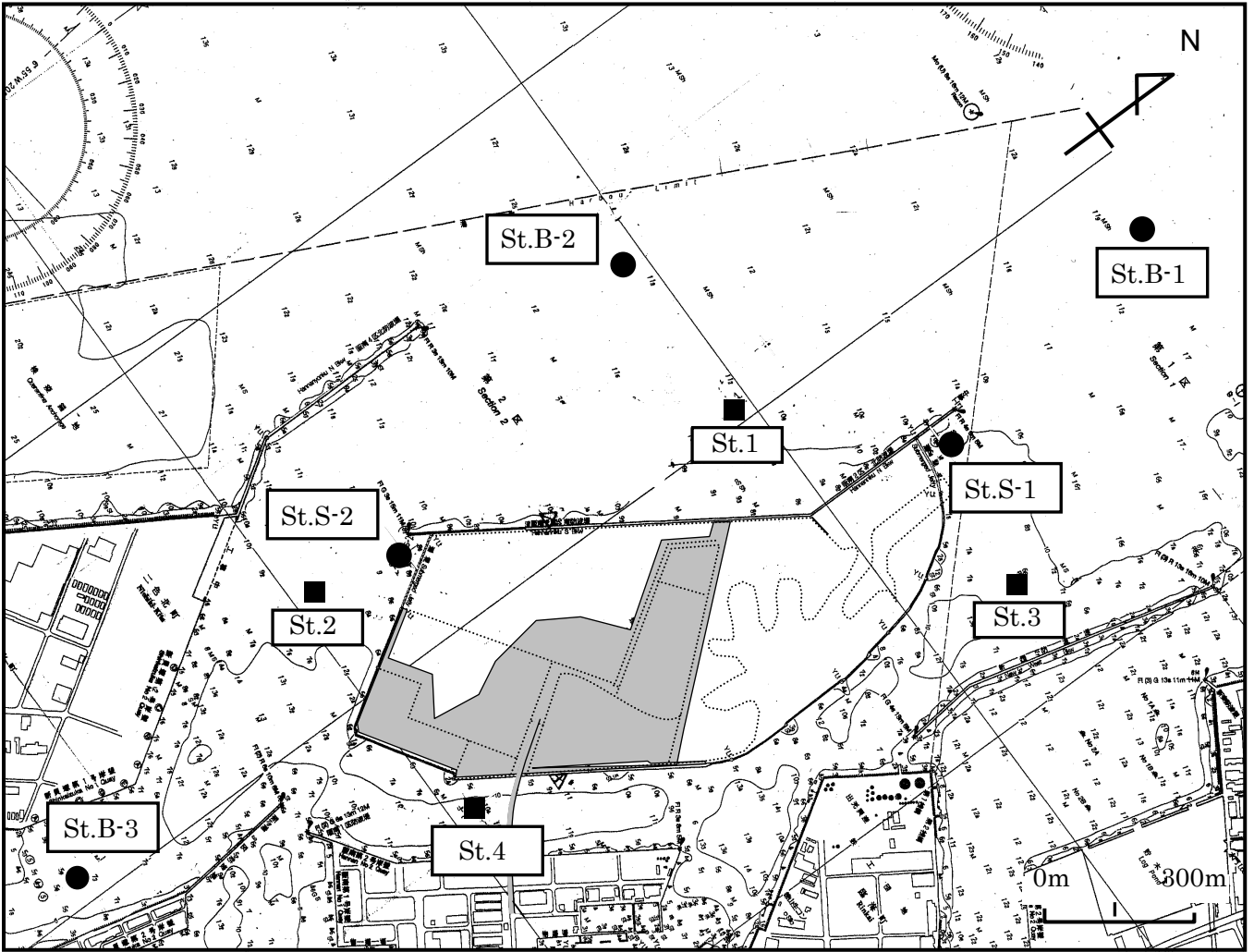


図3 調査地点

4. 調査結果

4-1 定点監視結果及び環境基準との比較

水質調査結果を表4-1-1、現場機器測定結果を表4-1-2、定点監視野帳を表4-1-3に示す。また、環境基準との比較を表4-1-4に示す。当調査海域の環境基準は、昭和46年環境庁告示第59号別表2「生活環境の保全に関する環境基準」の「2海域」における表アのC類型、表イのIV類型に該当する。

1) 調査地点の概況

特記事項はなし。

2) 現場機器測定

pHは、全地点全層において環境基準を満たしていた。

DOは、St. 1、St. 2、St. 4の下層において環境基準を満たしていなかった。

濁度は、St. 1の下層において高い値が、St. 2、St. 4の下層においてやや高い値がみられた。

3) 採水分析項目

SSは、St. 1の下層においてやや高い値がみられた。

VSSは、全地点全層において特に高い値はみられなかった。

CODは、全地点全層において環境基準を満たしていた。

全窒素は、全地点全層において環境基準を満たしていた。

全リンは、St. 1の下層において環境基準を満たしていなかった。

クロロフィルaは、St. 2、St. 3、St. 4の上層においてやや高い値がみられた。

表4-1-1 水質調査結果（定点監視）

調査年月日：令和3年9月1日

項目\地点番号		St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	最小値	～	最大値	平均値
調査時刻		10:45	11:13	10:13	11:48				
水温 (°C)	上層	27.8	27.2	26.7	28.3	26.7	～	28.3	27.5
	下層	24.6	24.8	25.2	24.9	24.6	～	25.2	24.9
塩分	上層	27.7	25.6	29.0	25.1	25.1	～	29.0	26.9
	下層	31.6	31.3	30.7	31.0	30.7	～	31.6	31.2
濁度 度(カサ)	上層	1	2	1	2	1	～	2	2
	下層	9	5	3	4	3	～	9	5
pH	上層	8.2	8.3	8.1	8.3	8.1	～	8.3	-
	下層	7.6	7.6	7.9	7.6	7.6	～	7.9	-
SS (mg/L)	上層	1	1	1	2	1	～	2	1
	下層	4	2	2	2	2	～	4	3
VSS (mg/L)	上層	<1	<1	<1	1	<1	～	1	1
	下層	1	1	1	<1	<1	～	1	1
COD (mg/L)	上層	4.4	4.3	3.8	4.3	3.8	～	4.4	4.2
	下層	3.3	3.0	2.9	3.0	2.9	～	3.3	3.1
DO (mg/L)	上層	8.2	7.5	7.4	7.1	7.1	～	8.2	7.6
	下層	<0.5	<0.5	3.9	<0.5	<0.5	～	3.9	1.4
全窒素 (mg/L)	上層	0.26	0.29	0.28	0.29	0.26	～	0.29	0.28
	下層	0.40	0.35	0.25	0.34	0.25	～	0.40	0.34
全リン (mg/L)	上層	0.024	0.027	0.027	0.027	0.024	～	0.027	0.026
	下層	0.12	0.084	0.034	0.066	0.034	～	0.12	0.076
クロロフィルa (μg/L)	上層	8.1	12	11	10	8.1	～	12	10
	下層	7.3	5.1	6.5	6.8	5.1	～	7.3	6.4

測定層は上層：海面下1m、下層：海底面上2m

平均値は、下限値未満の場合は下限値を用いて計算した。（全地点が下限値未満の場合を除く。）

表 4-1-2 現場機器測定結果

調査年月日: 令和3年9月1日

調査地点		St.1					
時刻		10:45					
水深(m)		12.0					
項目 層(m)	水温 (℃)	塩分 (-)	pH (-)	DO (mg/L)	DO (%)	濁度 (度(ナット))	
0.5	28.5	24.3	8.4	8.0	119	1	
1.0	27.8	27.7	8.2	8.2	123	1	
2.0	26.0	30.0	8.1	7.3	107	1	
3.0	25.5	30.5	8.0	6.4	94	1	
4.0	25.0	30.5	7.9	5.1	74	1	
5.0	25.0	30.6	7.8	3.8	55	2	
6.0	25.0	30.9	7.8	2.4	36	2	
7.0	25.0	30.9	7.8	2.3	34	2	
8.0	25.0	31.1	7.7	1.9	28	1	
9.0	24.9	31.4	7.6	0.6	10	3	
10.0	-	-	-	-	-	-	
11.0	-	-	-	-	-	-	
12.0	-	-	-	-	-	-	
13.0	-	-	-	-	-	-	
14.0	-	-	-	-	-	-	
15.0	-	-	-	-	-	-	
B-2.0	24.6	31.6	7.6	<0.5	<1	9	
B-1.0	24.6	31.6	7.5	<0.5	<1	7	
B-0.5	24.6	31.6	7.5	<0.5	<1	7	

調査地点		St.2					
時刻		11:13					
水深(m)		13.1					
項目 層(m)	水温 (℃)	塩分 (-)	pH (-)	DO (mg/L)	DO (%)	濁度 (度(ナット))	
0.5	28.5	24.6	8.3	7.4	111	2	
1.0	27.2	25.6	8.3	7.5	110	2	
2.0	26.3	29.7	8.1	6.9	102	1	
3.0	25.8	30.2	8.0	5.9	87	1	
4.0	25.4	30.5	7.9	3.2	47	2	
5.0	25.2	30.6	7.7	2.0	30	3	
6.0	25.1	30.7	7.7	1.9	28	3	
7.0	25.0	30.8	7.7	2.0	30	2	
8.0	24.9	31.1	7.6	0.6	9	4	
9.0	24.9	31.2	7.6	<0.5	7	4	
10.0	24.9	31.2	7.6	<0.5	5	4	
11.0	24.8	31.3	7.6	<0.5	3	5	
12.0	-	-	-	-	-	-	
13.0	-	-	-	-	-	-	
14.0	-	-	-	-	-	-	
15.0	-	-	-	-	-	-	
B-2.0	24.8	31.3	7.6	<0.5	3	5	
B-1.0	24.8	31.4	7.6	<0.5	<1	8	
B-0.5	24.8	31.4	7.6	<0.5	<1	6	

調査地点		St.3					
時刻		10:13					
水深(m)		8.4					
項目 層(m)	水温 (℃)	塩分 (-)	pH (-)	DO (mg/L)	DO (%)	濁度 (度(ナット))	
0.5	27.8	25.8	8.2	7.2	107	1	
1.0	26.7	29.0	8.1	7.4	110	1	
2.0	25.8	30.1	8.1	7.2	106	1	
3.0	25.8	30.3	8.1	6.6	97	1	
4.0	25.4	30.5	8.0	5.9	86	1	
5.0	25.2	30.7	7.9	4.3	63	2	
6.0	25.2	30.7	7.9	4.0	59	2	
7.0	-	-	-	-	-	-	
8.0	-	-	-	-	-	-	
9.0	-	-	-	-	-	-	
10.0	-	-	-	-	-	-	
11.0	-	-	-	-	-	-	
12.0	-	-	-	-	-	-	
13.0	-	-	-	-	-	-	
14.0	-	-	-	-	-	-	
15.0	-	-	-	-	-	-	
B-2.0	25.2	30.7	7.9	3.9	57	3	
B-1.0	25.1	30.8	7.8	3.2	47	4	
B-0.5	24.9	31.1	7.6	2.6	38	8	

調査地点		St.4					
時刻		11:48					
水深(m)		11.4					
項目 層(m)	水温 (℃)	塩分 (-)	pH (-)	DO (mg/L)	DO (%)	濁度 (度(ナット))	
0.5	28.6	24.3	8.4	7.5	112	1	
1.0	28.3	25.1	8.3	7.1	106	2	
2.0	26.0	29.3	8.0	5.1	75	3	
3.0	25.9	29.7	8.0	5.0	74	2	
4.0	25.6	30.2	8.0	5.0	73	2	
5.0	25.2	30.5	7.8	3.5	51	2	
6.0	25.1	30.6	7.7	2.0	30	3	
7.0	25.1	30.7	7.7	1.4	21	3	
8.0	25.0	30.8	7.6	0.6	10	4	
9.0	24.9	31.0	7.6	0.6	10	4	
10.0	-	-	-	-	-	-	
11.0	-	-	-	-	-	-	
12.0	-	-	-	-	-	-	
13.0	-	-	-	-	-	-	
14.0	-	-	-	-	-	-	
15.0	-	-	-	-	-	-	
B-2.0	24.9	31.0	7.6	<0.5	5	4	
B-1.0	24.8	31.3	7.6	<0.5	<1	7	
B-0.5	24.7	31.4	7.6	<0.5	<1	8	

表 4-1-3 定点監視野帳

項目	単位	層	調査地点			
			St. 1	St. 2	St. 3	St. 4
調査日			9月1日	9月1日	9月1日	9月1日
調査開始時刻			10:45	11:13	10:13	11:48
天気・雲量			曇・9	晴・7	晴・8	晴・7
風向・風力			NW・1	W・2	NW・1	SW・3
風浪階級			1	1	1	2
気温	℃		29.6	30.7	29.1	29.7
水深	m		12.0	13.1	8.4	11.4
透明度	m		3.0	2.9	3.2	2.7
水色 (マンセル値)			dark yellowish green (10GY3/4)	dark yellowish green (10GY3/4)	dark yellowish green (10GY3/4)	dark yellowish green (10GY3/4)
赤潮の有無			無	無	無	無
油膜の有無			無	無	無	無
水温	℃	上	27.8	27.2	26.7	28.3
		下	24.6	24.8	25.2	24.9
透視度	cm	上	50<	50<	50<	50<
		下	50<	50<	50<	50<
流速	cm/sec	上	2.8	11.3	4.9	17.5
		下	2.2	2.4	7.2	7.8
流向	(°)	上	267	292	53	48
		下	77	79	161	24

注：測定層は、上層：海面下1m、下層：海底上2m

表 4-1-4 定点監視調査結果と環境基準との比較

調査年月日 : 令和3年9月1日

項目\地点番号		St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	環境基準値 ^{注)}
pH	上層	○	○	○	○	7.0以上8.3以下
	下層	○	○	○	○	
COD	上層	○	○	○	○	8mg/L 以下
	下層	○	○	○	○	
DO	上層	○	○	○	○	2mg/L 以上
	下層	×	×	○	×	
全窒素	上層	○	○	○	○	1mg/L 以下
	下層	○	○	○	○	
全リン	上層	○	○	○	○	0.09mg/L 以下
	下層	×	○	○	○	

備考) ○ : 基準内 × : 基準外

注) 環境基準値は「生活環境の保全に関する環境基準」による。当調査海域はC類型、IV類型に該当。

4-2 補助監視結果及び環境基準、監視基準との比較

水質調査結果を表4-2-1～表4-2-5、補助監視野帳を表4-2-6～表4-2-10に示す。また、環境基準との比較を表4-2-11、監視基準との比較を表4-2-12に示す。

・ 9月1日

1) 調査地点の概況

特記事項はなし。

2) 現場機器測定

pHは、全地点全層において環境基準を満たしていた。

DOは、全地点の下層において環境基準を満たしていなかった。

濁度は、St. S-1の下層において高い値が、St. B-3の下層においてやや高い値がみられたが、護岸開口部で監視基準値を超える濁りはみられなかった。

3) 採水分析項目

SSは、St. S-1の下層においてやや高い値がみられた。

VSSは、全地点全層において特に高い値はみられなかった。

・ 9月8日

1) 調査地点の概況

特記事項はなし。

2) 現場機器測定

pHは、全地点全層において環境基準を満たしていた。

DOは、St. B-3の下層において環境基準を満たしていなかった。

濁度は、St. S-1の下層において高い値が、St. B-3の下層においてやや高い値がみられたが、護岸開口部で監視基準値を超える濁りはみられなかった。

・ 9月15日

1) 調査地点の概況

特記事項はなし。

2) 現場機器測定

pHは、全地点全層において環境基準を満たしていた。

DOは、St. B-2の下層において環境基準を満たしていなかった。

濁度は、全地点全層において特に高い値はみられなかった。

・ 9月22日

1) 調査地点の概況

特記事項はなし。

2) 現場機器測定

pHは、全地点全層において環境基準を満たしていた。

DOは、全地点の下層において環境基準を満たしていなかった。

濁度は、全地点全層において特に高い値はみられなかった。

・ 9月29日

1) 調査地点の概況

特記事項はなし。

2) 現場機器測定

pHは、全地点全層において環境基準を満たしていた。

DOは、St. B-1の下層において環境基準を満たしていなかった。

濁度は、St. S-1の下層においてやや高い値がみられたが、護岸開口部で監視基準値を超える濁りはみられなかった。

表 4-2-1 水質調査結果（補助監視地点）

調査年月日：令和3年9月1日

項目\地点番号		St. S-1	St. S-2	最小値	～	最大値	St. B-1	St. B-2	St. B-3	平均値	
調査時刻		09 : 54	09 : 40	—			09 : 02	09 : 15	09 : 29	—	
水温 (°C)	上層	27.5	27.0	27.0	～	27.5	27.1	27.2	28.3	27.5	
	下層	24.8	24.9	24.8	～	24.9	24.8	24.8	25.0	24.9	
塩分	上層	27.8	27.8	27.8	～	27.8	28.0	28.3	25.8	27.4	
	下層	31.2	31.1	31.1	～	31.2	31.6	31.6	30.8	31.3	
濁度 度(カリン)	上層	2	1	1	～	2	1	2	2	2	
	下層	7	3	3	～	7	3	3	4	3	
pH	上層	8.2	8.2	8.2	～	8.2	8.2	8.2	8.3	—	
	下層	7.6	7.6	7.6	～	7.6	7.6	7.6	7.6	—	
SS(mg/L)	上層	2	2	2	～	2	2	2	1	2	
	下層	4	2	2	～	4	2	1	2	2	
VSS(mg/L)	上層	1	<1	<1	～	1	1	1	<1	1	
	下層	1	<1	<1	～	1	<1	<1	<1	<1	
備考											

測定層は上層：海面下1m、下層：海底上2m

平均値は、下限値未満の場合は下限値を用いて計算した。（全地点が下限値未満の場合を除く。）

表 4-2-2 水質調査結果（補助監視地点）

調査年月日：令和3年9月8日

項目\地点番号		St. S-1	St. S-2	最小値	～	最大値	St. B-1	St. B-2	St. B-3	平均値	
調査時刻		09 : 45	09 : 32	—			09 : 02	09 : 12	09 : 23	—	
水温 (℃)	上層	25.2	25.9	25.2	～	25.9	25.6	25.6	25.7	25.6	
	下層	23.3	23.4	23.3	～	23.4	23.2	22.9	23.7	23.3	
塩分	上層	30.4	30.0	30.0	～	30.4	30.2	30.3	30.3	30.3	
	下層	32.1	32.0	32.0	～	32.1	32.1	32.3	31.7	32.0	
濁度 (カリン)	上層	2	2	2	～	2	2	2	3	2	
	下層	10	3	3	～	10	3	3	5	4	
pH	上層	8.0	8.0	8.0	～	8.0	8.1	8.1	8.0	—	
	下層	7.8	7.8	7.8	～	7.8	7.8	7.8	7.7	—	
備考											

測定層は上層：海面下1m、下層：海底上2m

表 4 - 2 - 3 水質調査結果 (補助監視地点)

調査年月日 : 令和3年9月15日

項目 \ 地点番号		St. S - 1	St. S - 2	最小値 ~ 最大値	St. B - 1	St. B - 2	St. B - 3	平均値
調査時刻		09 : 42	09 : 30	—	09 : 00	09 : 10	09 : 21	—
水温 (℃)	上層	23.9	24.1	23.9 ~ 24.1	23.9	24.0	24.1	24.0
	下層	23.6	23.5	23.5 ~ 23.6	23.2	23.2	23.6	23.3
塩分	上層	31.5	30.4	30.4 ~ 31.5	30.9	31.1	30.8	30.9
	下層	31.8	31.9	31.8 ~ 31.9	32.1	32.1	31.8	32.0
濁度 (カリン)	上層	1	1	1 ~ 1	1	1	1	1
	下層	1	1	1 ~ 1	2	3	2	2
p H	上層	7.9	8.1	7.9 ~ 8.1	8.0	7.9	8.1	—
	下層	7.8	7.8	7.8 ~ 7.8	7.8	7.7	7.8	—
備 考								

測定層は上層 : 海面下1m、下層 : 海底上2m

表 4 - 2 - 4 水質調査結果 (補助監視地点)

調査年月日 : 令和3年9月22日

項目\地点番号		St. S - 1	St. S - 2	最小値 ~ 最大値	St. B - 1	St. B - 2	St. B - 3	平均値
調査時刻		09 : 50	09 : 37	—	09 : 03	09 : 15	09 : 27	—
水温 (℃)	上層	24.8	25.0	24.8 ~ 25.0	24.8	25.0	25.1	25.0
	下層	23.8	23.8	23.8 ~ 23.8	23.5	23.6	23.7	23.6
塩分	上層	31.0	30.4	30.4 ~ 31.0	30.6	30.5	30.3	30.5
	下層	31.8	31.8	31.8 ~ 31.8	31.9	31.9	31.8	31.9
濁度 (カリン)	上層	2	1	1 ~ 2	1	2	2	2
	下層	3	1	1 ~ 3	3	2	1	2
p H	上層	8.0	8.0	8.0 ~ 8.0	8.1	8.1	8.1	—
	下層	7.7	7.7	7.7 ~ 7.7	7.6	7.6	7.7	—
備 考								

測定層は上層 : 海面下1m、下層 : 海底上2m

表4-2-5 水質調査結果（補助監視地点）

調査年月日：令和3年9月29日

項目\地点番号		St. S-1	St. S-2	最小値	～	最大値	St. B-1	St. B-2	St. B-3	平均値	
調査時刻		09 : 50	09 : 36	—			09 : 02	09 : 14	09 : 26	—	
水温 (℃)	上層	24.5	24.7	24.5	～	24.7	24.4	24.3	24.5	24.4	
	下層	24.0	24.0	24.0	～	24.0	23.9	24.0	24.2	24.0	
塩分	上層	31.5	31.4	31.4	～	31.5	30.9	31.4	31.5	31.3	
	下層	31.8	31.9	31.8	～	31.9	31.9	31.9	31.8	31.9	
濁度 (カリン)	上層	2	2	2	～	2	1	2	2	2	
	下層	6	1	1	～	6	3	3	1	2	
pH	上層	8.0	8.0	8.0	～	8.0	8.0	8.0	7.9	—	
	下層	7.8	7.7	7.7	～	7.8	7.7	7.7	7.8	—	
備考											

測定層は上層：海面下1m、下層：海底上2m

表 4-2-6 補助監視野帳

令和3年9月1日

調査地点	St. S-1	St. S-2	St. B-1	St. B-2	St. B-3	
調査開始時刻	09 : 54	09 : 40	09 : 02	09 : 15	09 : 29	
天気・雲量	曇・9	曇・9	曇・9	曇・10	曇・10	
風向・風力	N・1	NW・2	NW・2	NW・2	NNW・2	
風浪階級	1	1	1	1	1	
気温(℃)	28.7	28.5	28.3	28.4	28.6	
水深(m)	10.9	10.2	12.8	13.1	8.1	
透明度(m)	3.0	3.0	3.0	3.5	3.0	
水色	dark yellowish green	grayish olive green	dark green	grayish olive green	grayish olive green	
(マンセル値)	10GY3/4	5GY3/3	5G2.4/3	5GY3/3	5GY3/3	
赤潮の状態	無	無	無	無	無	
油膜の有無	無	無	無	無	無	
水温(℃)	上層	27.5	27.0	27.1	27.2	28.3
	下層	24.8	24.9	24.8	24.8	25.0
pH(-)	上層	8.2	8.2	8.2	8.2	8.3
	下層	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6
塩分(-)	上層	27.8	27.8	28.0	28.3	25.8
	下層	31.2	31.1	31.6	31.6	30.8
DO (mg/L)	上層	7.2	7.4	6.9	7.2	7.8
	下層	<0.5	1.3	<0.5	<0.5	1.3
DO飽和度 (%)	上層	108	109	103	108	117
	下層	2	19	<1	<1	19
濁度 (度(カリン))	上層	2	1	1	2	2
	下層	7	3	3	3	4
濁度 (BGとの差)	上層	+1	0	バックグラウンド(BG)値=		1
	下層	+4	0	バックグラウンド(BG)値=		3

測定層は、上層：海面下1m、下層：海底上2m

濁度(バックグラウンド値との差)は、「各点各層濁度」-「バックグラウンドの濁度最小値」とし、下限値未満(<1)は「1」として計算した。

濁度の監視基準(バックグラウンド値との差)は、上層が3度・カリン未満、下層が11度・カリン未満

表 4-2-7 補助監視野帳

令和3年9月8日

調査地点		St. S-1	St. S-2	St. B-1	St. B-2	St. B-3
調査開始時刻		09 : 45	09 : 32	09 : 02	09 : 12	09 : 23
天気・雲量		曇 ・ 9	曇 ・ 10	雨 ・ 10	雨 ・ 10	雨 ・ 10
風向・風力		NE ・ 2	NE ・ 2	NW ・ 2	NW ・ 2	N ・ 1
風浪階級		2	1	1	1	1
気温 (°C)		25.8	25.7	25.6	25.9	26.2
水深 (m)		11.3	10.8	13.5	13.9	8.8
透明度 (m)		2.5	2.6	3.0	3.0	2.1
水色		grayish	grayish	dark	dark	grayish
		olive	olive	yellowish	yellowish	olive
		green	green	green	green	green
(マンセル値)		5GY3/3	5GY3/3	10GY3/4	10GY3/4	5GY3/3
赤潮の状態		無	無	無	無	無
油膜の有無		無	無	無	無	無
水温 (°C)	上層	25.2	25.9	25.6	25.6	25.7
	下層	23.3	23.4	23.2	22.9	23.7
pH (-)	上層	8.0	8.0	8.1	8.1	8.0
	下層	7.8	7.8	7.8	7.8	7.7
塩分 (-)	上層	30.4	30.0	30.2	30.3	30.3
	下層	32.1	32.0	32.1	32.3	31.7
DO (mg/L)	上層	5.1	6.0	6.9	6.7	5.5
	下層	2.4	2.4	3.0	3.3	1.2
DO飽和度 (%)	上層	75	88	101	98	81
	下層	35	34	43	47	18
濁度 (度(カリン))	上層	2	2	2	2	3
	下層	10	3	3	3	5
濁度 (BGとの差)	上層	0	0	バックグラウンド(BG)値=		2
	下層	+7	0	バックグラウンド(BG)値=		3

測定層は、上層：海面下1m、下層：海底上2m

濁度 (バックグラウンド値との差) は、「各点各層濁度」-「バックグラウンドの濁度最小値」とし、下限値未満 (<1) は「1」として計算した。

濁度の監視基準 (バックグラウンド値との差) は、上層が3度・カリン未満、下層が11度・カリン未満

表4-2-8 補助監視野帳

令和3年9月15日

調査地点		St. S-1	St. S-2	St. B-1	St. B-2	St. B-3
調査開始時刻		09 : 42	09 : 30	09 : 00	09 : 10	09 : 21
天気・雲量		曇・9	曇・9	曇・9	曇・9	雨・9
風向・風力		ENE・1	ENE・1	ENE・1	ENE・1	ENE・1
風浪階級		1	1	1	1	1
気温(℃)		24.9	24.7	24.8	24.8	24.7
水深(m)		10.9	10.1	12.8	13.0	8.1
透明度(m)		3.0	3.1	4.1	3.8	3.0
水色		dark yellowish green	dark yellowish green	dark yellowish green	dark yellowish green	dark yellowish green
(マンセル値)		10GY3/4	10GY3/4	10GY3/4	10GY3/4	10GY3/4
赤潮の状態		無	無	無	無	無
油膜の有無		無	無	無	無	無
水温(℃)	上層	23.9	24.1	23.9	24.0	24.1
	下層	23.6	23.5	23.2	23.2	23.6
pH(-)	上層	7.9	8.1	8.0	7.9	8.1
	下層	7.8	7.8	7.8	7.7	7.8
塩分(-)	上層	31.5	30.4	30.9	31.1	30.8
	下層	31.8	31.9	32.1	32.1	31.8
DO (mg/L)	上層	4.2	6.5	5.2	5.0	6.5
	下層	2.8	2.2	2.8	1.3	2.1
DO飽和度 (%)	上層	60	93	74	72	93
	下層	40	32	40	19	31
濁度 (度(カリン))	上層	1	1	1	1	1
	下層	1	1	2	3	2
濁度 (BGとの差)	上層	0	0	バックグラウンド(BG)値=		1
	下層	-1	-1	バックグラウンド(BG)値=		2

測定層は、上層：海面下1m、下層：海底上2m

濁度(バックグラウンド値との差)は、「各点各層濁度」-「バックグラウンドの濁度最小値」とし、下限値未満(<1)は「1」として計算した。

濁度の監視基準(バックグラウンド値との差)は、上層が3度・カリン未満、下層が11度・カリン未満

表4-2-9 補助監視野帳

令和3年9月22日

調査地点		St. S-1	St. S-2	St. B-1	St. B-2	St. B-3
調査開始時刻		09 : 50	09 : 37	09 : 03	09 : 15	09 : 27
天気・雲量		晴・6	晴・6	晴・7	晴・7	晴・7
風向・風力		N・1	N・2	N・2	N・2	N・2
風浪階級		1	1	1	1	1
気温(℃)		27.0	28.0	25.6	26.0	25.9
水深(m)		11.4	10.9	13.6	14.0	8.9
透明度(m)		4.4	4.0	5.0	4.4	4.2
水色		dark yellowish green	dark yellowish green	dark yellowish green	dark yellowish green	dark yellowish green
(マンセル値)		10GY3/4	10GY3/4	10GY3/4	10GY3/4	10GY3/4
赤潮の状態		無	無	無	無	無
油膜の有無		無	無	無	無	無
水温(℃)	上層	24.8	25.0	24.8	25.0	25.1
	下層	23.8	23.8	23.5	23.6	23.7
pH(-)	上層	8.0	8.0	8.1	8.1	8.1
	下層	7.7	7.7	7.6	7.6	7.7
塩分(-)	上層	31.0	30.4	30.6	30.5	30.3
	下層	31.8	31.8	31.9	31.9	31.8
DO (mg/L)	上層	5.8	5.8	7.2	6.9	6.5
	下層	1.2	1.7	0.5	0.7	1.4
DO飽和度 (%)	上層	85	85	104	100	95
	下層	18	25	7	11	21
濁度 (度(カリン))	上層	2	1	1	2	2
	下層	3	1	3	2	1
濁度 (BGとの差)	上層	+1	0	バックグラウンド(BG)値=		1
	下層	+2	0	バックグラウンド(BG)値=		1

測定層は、上層：海面下1m、下層：海底上2m

濁度(バックグラウンド値との差)は、「各点各層濁度」-「バックグラウンドの濁度最小値」とし、下限値未満(<1)は「1」として計算した。

濁度の監視基準(バックグラウンド値との差)は、上層が3度・カリン未満、下層が11度・カリン未満

表 4-2-10 補助監視野帳

令和3年9月29日

調査地点		St. S-1	St. S-2	St. B-1	St. B-2	St. B-3
調査開始時刻		09 : 50	09 : 36	09 : 02	09 : 14	09 : 26
天気・雲量		晴・3	晴・4	晴・7	晴・7	晴・5
風向・風力		NE・2	NE・1	-・0	NE・1	NE・1
風浪階級		1	1	1	1	1
気温(℃)		26.4	26.8	26.2	26.8	26.9
水深(m)		11.2	10.5	13.2	13.5	8.4
透明度(m)		3.7	3.4	3.9	3.0	2.9
水色		grayish	grayish	grayish	grayish	grayish
		olive	olive	olive	olive	olive
		green	green	green	green	green
(マンセル値)		5GY3/3	5GY3/3	5GY3/3	5GY3/3	5GY3/3
赤潮の状態		無	無	無	無	無
油膜の有無		無	無	無	無	無
水温(℃)	上層	24.5	24.7	24.4	24.3	24.5
	下層	24.0	24.0	23.9	24.0	24.2
pH(-)	上層	8.0	8.0	8.0	8.0	7.9
	下層	7.8	7.7	7.7	7.7	7.8
塩分(-)	上層	31.5	31.4	30.9	31.4	31.5
	下層	31.8	31.9	31.9	31.9	31.8
DO (mg/L)	上層	6.2	6.6	6.9	7.1	4.8
	下層	3.0	2.8	1.9	2.3	3.3
DO飽和度 (%)	上層	90	96	100	102	70
	下層	43	41	28	34	48
濁度 (度(カリン))	上層	2	2	1	2	2
	下層	6	1	3	3	1
濁度 (BGとの差)	上層	+1	+1	バックグラウンド(BG)値=		1
	下層	+5	0	バックグラウンド(BG)値=		1

測定層は、上層：海面下1m、下層：海底上2m

濁度(バックグラウンド値との差)は、「各点各層濁度」-「バックグラウンドの濁度最小値」とし、下限値未満(<1)は「1」として計算した。

濁度の監視基準(バックグラウンド値との差)は、上層が3度・カリン未満、下層が11度・カリン未満

表 4-2-11 補助監視調査結果の環境基準との比較

調査日	項目\地点番号		St. S-1	St. S-2	St. B-1	St. B-2	St. B-3
9月1日	pH	上層	○	○	○	○	○
		下層	○	○	○	○	○
	DO	上層	○	○	○	○	○
		下層	×	×	×	×	×
9月8日	pH	上層	○	○	○	○	○
		下層	○	○	○	○	○
	DO	上層	○	○	○	○	○
		下層	○	○	○	○	×
9月15日	pH	上層	○	○	○	○	○
		下層	○	○	○	○	○
	DO	上層	○	○	○	○	○
		下層	○	○	○	×	○
9月22日	pH	上層	○	○	○	○	○
		下層	○	○	○	○	○
	DO	上層	○	○	○	○	○
		下層	×	×	×	×	×
9月29日	pH	上層	○	○	○	○	○
		下層	○	○	○	○	○
	DO	上層	○	○	○	○	○
		下層	○	○	×	○	○

備考) ○：基準内 ×：基準外

注) 環境基準値は「生活環境の保全に関する環境基準」による。当調査海域はC類型に該当。

pH：7.0以上8.3以下 DO：2mg/L以上

表 4-2-12 補助監視点の濁度（バックグラウンド値との差）

調査日	項目\地点番号	St.S-1	評価	St.S-2	評価	バックグラウンド(BG)値
9月1日	上層	+1	○	0	○	1
	下層	+4	○	0	○	3
9月8日	上層	0	○	0	○	2
	下層	+7	○	0	○	3
9月15日	上層	0	○	0	○	1
	下層	-1	○	-1	○	2
9月22日	上層	+1	○	0	○	1
	下層	+2	○	0	○	1
9月29日	上層	+1	○	+1	○	1
	下層	+5	○	0	○	1

備考) ○：基準内 ×：基準外

注) 濁度の監視基準（バックグラウンド値との差）は、上層が3度・カオリン未満、下層が1.1度・カオリン未満

注) 濁度（BGとの差）の計算は、「各点各層濁度」－「バックグラウンドの濁度最小値」とした。

4-3 ダイオキシン類調査結果

4-3-1 水質調査結果

分析結果概要を表4-3-1-1、同族体および異性体別測定結果を表4-3-1-2に示す。

本調査の結果は、0.052pg-TEQ/Lであり、環境基準を下回っていた。

表4-3-1-1 分析結果概要（水質）

試料名	試験項目	実測濃度 (pg/L)	毒性当量
			(pg-TEQ/L)
St.S-1	PCDDs+PCDFs	2.6	0.043
	Co-PCBs	16	0.0084
	ダイオキシン類	-	0.052

この表は、ダイオキシン類測定結果から一部のデータを抜粋した参考資料である。

毒性当量：2,3,7,8-T₄CDD 毒性当量を示す。

毒性等価係数は以下の係数を適用した。

PCDDs, PCDFs : WHO/IPCS (2006)

Co-PCBs : WHO/IPCS (2006)

毒性当量は検出下限未満のものは、試料における検出下限の1/2の値を用いて算出したものである。

表4-3-1-2 ダイオキシン類調査結果(水質: St.S-1)

試料名		St.S-1		試料媒体		水質	
採取日		2021年9月1日		試料量(L)		20.4	
		検出下限値 pg/L	定量下限値 pg/L	実測濃度 pg/L	毒性当量		
					WHO-TEF.2006 *1	WHO-TEF.2006 *2	
					pg-TEQ/L	pg-TEQ/L	
ダイオキシン	1,3,6,8-TeCDD	0.01	0.04	0.10	—	—	
	1,3,7,9-TeCDD	0.01	0.04	0.05	—	—	
	2,3,7,8-TeCDD	0.01	0.04	N.D.	×1 0	×1 0.005	
	TeCDDs	0.01	0.04	0.15	—	—	
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.02	0.07	N.D.	×1 0	×1 0.01	
	PeCDDs	0.02	0.07	N.D.	—	—	
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.05	0.16	N.D.	×0.1 0	×0.1 0.0025	
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.05	0.16	N.D.	0	0.0025	
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.05	0.17	N.D.	0	0.0025	
	HxCDDs	0.05	0.16	0.24	—	—	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.02	0.06	0.13	×0.01 0.0013	×0.01 0.0013	
	HpCDDs	0.02	0.06	0.44	—	—	
	OCDD	0.02	0.08	1.6	×0.0003 0.00048	×0.0003 0.00048	
Total PCDDs	—	—	2.4	0.0018	0.024		
ジベンゾ	1,2,7,8-TeCDF	0.03	0.09	N.D.	—	—	
	2,3,7,8-TeCDF	0.03	0.09	N.D.	×0.1 0	×0.1 0.0015	
	TeCDFs	0.03	0.09	(0.03)	—	—	
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.04	0.14	N.D.	×0.03 0	×0.03 0.0006	
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.05	0.15	N.D.	×0.3 0	×0.3 0.0075	
	PeCDFs	0.04	0.14	(0.07)	—	—	
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.05	0.17	N.D.	×0.1 0	×0.1 0.0025	
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.04	0.12	N.D.	0	0.002	
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.04	0.13	N.D.	0	0.002	
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.05	0.17	N.D.	0	0.0025	
	HxCDFs	0.04	0.12	(0.06)	—	—	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.03	0.10	N.D.	×0.01 0	×0.01 0.00015	
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.04	0.14	N.D.	0	0.0002	
HpCDFs	0.03	0.10	(0.07)	—	—		
OCDF	0.05	0.16	N.D.	×0.0003 0	×0.0003 0.0000075		
Total PCDFs	—	—	(0.23)	0	0.019		
Total PCDDs+PCDFs		—	—	2.6	0.0018	0.043	
C o P C B s	3,3',4,4'-TeCB(#77)	0.03	0.11	2.1	×0.0001 0.00021	×0.0001 0.00021	
	3,4,4',5'-TeCB(#81)	0.03	0.10	(0.09)	×0.0003 0	×0.0003 0.000027	
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	0.04	0.13	(0.07)	×0.1 0	×0.1 0.007	
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	0.05	0.15	N.D.	×0.03 0	×0.03 0.00075	
	Non-ortho PCBs	—	—	2.2	0.00021	0.0080	
	2',3,4,4',5'-PeCB(#123)	0.05	0.16	0.19	×0.00003 0.0000057	×0.00003 0.0000057	
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	0.04	0.13	8.3	×0.00003 0.000249	×0.00003 0.000249	
	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.05	0.16	3.9	×0.00003 0.000117	×0.00003 0.000117	
	2,3,4,4',5+3,3',4,5,5'-PeCB(#114+#127)	0.05	0.17	0.21	×0.00003 0.0000063	×0.00003 0.0000063	
	2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	0.05	0.18	0.24	×0.00003 0.0000072	×0.00003 0.0000072	
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#156)	0.05	0.17	0.50	×0.00003 0.0000150	×0.00003 0.0000150	
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	0.05	0.18	(0.10)	×0.00003 0	×0.00003 0.0000030	
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	0.04	0.14	N.D.	×0.00003 0	×0.00003 0.0000006	
Mono-ortho PCBs	—	—	13	0.00040	0.00040		
Total Co-PCBs	—	—	16	0.00061	0.0084		
Total PCDDs+PCDFs+Co-PCBs		—	—	18	0.0024	0.052	

1. 毒性当量とは毒性等価係数を用いて、2,3,7,8-TeCDDの毒性に換算したものであり、計量対象外である。

2. 実測濃度の項において、検出下限以上定量下限未満の濃度は括弧付きの数字で記載する。

3. 実測濃度の項において、検出下限未満のものは“N.D.”と記載する。

4. 毒性当量 * 1: 定量下限未満の実測濃度を0として算出する。

* 2: 検出下限未満の数値は検出下限値の1/2の値を用いて算出する。

5. 表示は原則として2桁とするが、合計の算出には丸めを行っていない数値を用いているため、表示上の数値を合計しても一致しない場合がある。