

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（7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

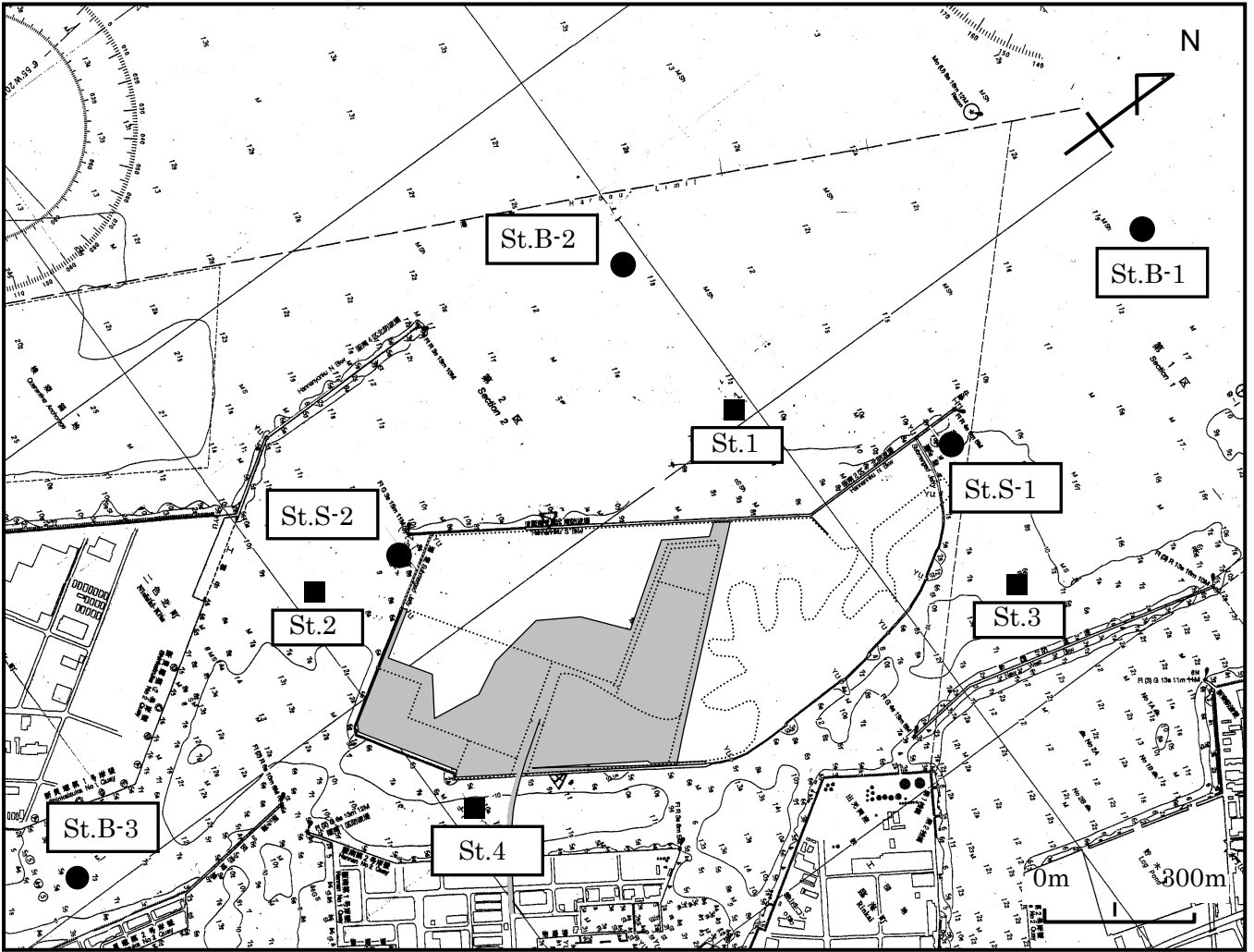
調査日	定点監視	補助監視	調査内容
7月 1日	○	○	採水・分析及び現場機器測定
7月 7日		○	現場機器測定
7月 14日		○	現場機器測定
7月 20日		○	現場機器測定
7月 28日		○	現場機器測定

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"		○



- <凡例>
- 定点監視調査点
 - 補助監視調査点

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、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。

3) 採水分析項目

SSは、St. 1の上層において高い値が、St. 2の上層においてやや高い値がみられた。

VSSは、St. 1の上層においてやや高い値がみられた。

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の上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. 1の上層において高い値が、St. 2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7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		10:26	10:54	10:01	11:27				
水温 (°C)	上層	21.7	23.8	21.7	23.6	21.7	～	23.8	22.7
	下層	19.3	19.1	19.3	19.0	19.0	～	19.3	19.2
塩分	上層	30.9	28.6	30.9	27.6	27.6	～	30.9	29.5
	下層	32.1	32.1	32.0	32.1	32.0	～	32.1	32.1
濁度 (カサ)	上層	3	2	2	2	2	～	3	2
	下層	2	2	2	3	2	～	3	2
pH	上層	8.1	8.3	7.9	8.2	7.9	～	8.3	-
	下層	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	～	7.5	-
SS (mg/L)	上層	7	5	2	3	2	～	7	4
	下層	2	2	2	2	2	～	2	2
VSS (mg/L)	上層	6	2	1	1	1	～	6	3
	下層	<1	1	1	1	<1	～	1	1
COD (mg/L)	上層	6.2	3.9	3.0	3.0	3.0	～	6.2	4.0
	下層	2.1	1.8	2.1	1.8	1.8	～	2.1	2.0
DO (mg/L)	上層	5.1	7.0	3.0	6.7	3.0	～	7.0	5.5
	下層	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	～	0.5	0.5
全窒素 (mg/L)	上層	0.68	0.46	0.34	0.35	0.34	～	0.68	0.46
	下層	0.20	0.23	0.22	0.28	0.20	～	0.28	0.23
全リン (mg/L)	上層	0.13	0.071	0.048	0.052	0.048	～	0.13	0.075
	下層	0.051	0.071	0.056	0.089	0.051	～	0.089	0.067
クロロフィルa (μg/L)	上層	37	16	8.4	8.6	8.4	～	37	17.5
	下層	1.6	1.0	2.6	1.3	1.0	～	2.6	1.6

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

調査地点		St.1					
時刻		10:26					
水深(m)		12.6					
項目 層(m)	水温	塩分	pH	DO	DO	濁度	
	(℃)	(-)	(-)	(mg/L)	(%)	(度(ナット))	
0.5	22.6	30.0	8.2	7.2	100	2	
1.0	21.7	30.9	8.1	5.1	70	3	
2.0	20.5	31.7	7.9	3.7	50	1	
3.0	20.3	31.9	7.8	3.6	49	1	
4.0	20.4	32.1	7.9	4.3	58	1	
5.0	20.3	32.1	7.9	4.1	55	2	
6.0	20.3	32.2	7.9	4.0	54	2	
7.0	20.0	32.1	7.7	2.6	35	2	
8.0	19.9	32.2	7.7	2.5	34	2	
9.0	19.5	32.1	7.6	1.3	18	2	
10.0	19.4	32.1	7.5	0.8	11	2	
11.0	-	-	-	-	-	-	
12.0	-	-	-	-	-	-	
13.0	-	-	-	-	-	-	
14.0	-	-	-	-	-	-	
15.0	-	-	-	-	-	-	
B-2.0	19.3	32.1	7.5	0.5	7	2	
B-1.0	19.1	32.1	7.5	<0.5	4	2	
B-0.5	19.1	32.1	7.5	<0.5	3	3	

調査年月日: 令和3年7月1日

調査地点		St.2					
時刻		10:54					
水深(m)		13.9					
項目 層(m)	水温	塩分	pH	DO	DO	濁度	
	(℃)	(-)	(-)	(mg/L)	(%)	(度(ナット))	
0.5	24.0	25.6	8.3	7.1	98	3	
1.0	23.8	28.6	8.3	7.0	98	2	
2.0	21.3	30.9	7.9	3.2	44	1	
3.0	20.5	31.5	7.8	2.4	33	1	
4.0	19.9	31.7	7.6	1.3	18	1	
5.0	19.7	31.8	7.6	1.1	15	2	
6.0	19.4	32.0	7.5	0.5	7	2	
7.0	19.2	32.1	7.5	<0.5	4	2	
8.0	19.1	32.1	7.5	<0.5	3	2	
9.0	19.1	32.1	7.5	<0.5	3	2	
10.0	19.1	32.1	7.5	<0.5	3	2	
11.0	19.1	32.1	7.5	<0.5	3	2	
12.0	-	-	-	-	-	-	
13.0	-	-	-	-	-	-	
14.0	-	-	-	-	-	-	
15.0	-	-	-	-	-	-	
B-2.0	19.1	32.1	7.5	<0.5	3	2	
B-1.0	19.1	32.1	7.5	<0.5	3	3	
B-0.5	19.1	32.1	7.5	<0.5	3	3	

調査地点		St.3					
時刻		10:01					
水深(m)		8.7					
項目 層(m)	水温	塩分	pH	DO	DO	濁度	
	(℃)	(-)	(-)	(mg/L)	(%)	(度(ナット))	
0.5	23.1	29.5	8.2	6.1	85	1	
1.0	21.7	30.9	7.9	3.0	41	2	
2.0	20.1	31.5	7.7	1.6	22	1	
3.0	19.9	31.7	7.7	2.0	27	1	
4.0	20.2	31.9	7.8	2.9	40	1	
5.0	20.1	32.0	7.8	2.9	39	1	
6.0	19.4	32.0	7.5	0.5	7	2	
7.0	-	-	-	-	-	-	
8.0	-	-	-	-	-	-	
9.0	-	-	-	-	-	-	
10.0	-	-	-	-	-	-	
11.0	-	-	-	-	-	-	
12.0	-	-	-	-	-	-	
13.0	-	-	-	-	-	-	
14.0	-	-	-	-	-	-	
15.0	-	-	-	-	-	-	
B-2.0	19.3	32.0	7.5	<0.5	4	2	
B-1.0	19.1	32.1	7.5	<0.5	1	3	
B-0.5	19.1	32.1	7.5	<0.5	1	3	

調査地点		St.4					
時刻		11:27					
水深(m)		11.9					
項目 層(m)	水温	塩分	pH	DO	DO	濁度	
	(℃)	(-)	(-)	(mg/L)	(%)	(度(ナット))	
0.5	24.0	26.9	8.3	7.0	98	3	
1.0	23.6	27.6	8.2	6.7	93	2	
2.0	21.4	31.0	7.9	5.2	71	2	
3.0	20.3	31.4	7.6	1.3	18	2	
4.0	19.6	31.7	7.5	<0.5	5	2	
5.0	19.4	31.9	7.5	<0.5	3	2	
6.0	19.3	31.9	7.5	<0.5	2	2	
7.0	19.2	32.0	7.5	<0.5	<1	3	
8.0	19.0	32.0	7.5	<0.5	<1	3	
9.0	19.0	32.1	7.5	<0.5	<1	3	
10.0	-	-	-	-	-	-	
11.0	-	-	-	-	-	-	
12.0	-	-	-	-	-	-	
13.0	-	-	-	-	-	-	
14.0	-	-	-	-	-	-	
15.0	-	-	-	-	-	-	
B-2.0	19.0	32.1	7.5	<0.5	<1	3	
B-1.0	19.0	32.1	7.5	<0.5	<1	3	
B-0.5	19.0	32.1	7.5	<0.5	<1	4	

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			7月1日	7月1日	7月1日	7月1日
調査開始時刻			10:26	10:54	10:01	11:27
天気・雲量			雨・10	雨・10	雨・10	雨・10
風向・風力			E・3	E・3	E・3	E・3
風浪階級			2	2	2	2
気温	℃		22.4	22.7	22.3	23.1
水深	m		12.6	13.9	8.7	11.9
透明度	m		3.7	3.0	3.5	3.6
水色 (マンセル値)			grayish olive green (5GY3/3)	strong yellowish green (10GY4.5/7)	dark yellowish green (10GY3/4)	dark yellowish green (10GY3/4)
赤潮の有無			弱	無	無	無
油膜の有無			無	無	無	無
水温	℃	上	21.7	23.8	21.7	23.6
		下	19.3	19.1	19.3	19.0
透視度	cm	上	50<	50<	50<	50<
		下	50<	50<	50<	50<
流速	cm/sec	上	11.3	9.7	12.7	9.5
		下	8.9	3.6	2.0	10.7
流向	(°)	上	331	296	30	65
		下	53	349	185	59

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7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。

・ 7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、全地点全層において特に高い値はみられなかった。

3) 採水分析項目

SSは、St. B-2の上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。

・ 7月7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、全地点の上層において環境基準を満たしていなかった。

DOは、全地点全層において環境基準を満たしていた。

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

・ 7月14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、全地点の上層において環境基準を満たしていなかった。

DOは、全地点全層において環境基準を満たしていた。

濁度は、St. S-2、B-1、B-2、B-3の上層、St. S-1、B-2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。

・ 7月20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. S-1、S-2、B-2、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-2、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。

・ 7月28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、全地点の上層において環境基準を満たしていなかった。

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-2、B-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7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 : 42	09 : 31	—			09 : 00	09 : 10	09 : 21	—	
水温 (℃)	上層	22.8	23.9	22.8	～	23.9	22.7	23.5	24.2	23.5	
	下層	19.4	19.1	19.1	～	19.4	19.1	19.0	19.0	19.0	
塩分	上層	28.7	29.4	28.7	～	29.4	29.6	29.1	28.0	28.9	
	下層	32.0	32.1	32.0	～	32.1	32.1	32.1	32.0	32.1	
濁度 度(カリン)	上層	2	2	2	～	2	2	1	1	1	
	下層	2	3	2	～	3	3	3	2	3	
pH	上層	8.1	8.2	8.1	～	8.2	8.2	8.3	8.3	—	
	下層	7.5	7.5	7.5	～	7.5	7.5	7.5	7.5	—	
SS(mg/L)	上層	2	3	2	～	3	3	4	2	3	
	下層	1	2	1	～	2	3	2	3	3	
VSS(mg/L)	上層	1	1	1	～	1	3	3	1	2	
	下層	<1	1	<1	～	1	1	1	2	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7月7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		10 : 18	10 : 04	—			09 : 28	09 : 38	09 : 50	—	
水温 (℃)	上層	25.3	25.5	25.3	～	25.5	25.7	25.2	25.5	25.5	
	下層	21.8	21.4	21.4	～	21.8	21.5	21.2	23.0	21.9	
塩分	上層	27.5	28.0	27.5	～	28.0	26.1	27.5	28.2	27.3	
	下層	31.6	31.5	31.5	～	31.6	31.8	31.9	30.1	31.3	
濁度 (カリン)	上層	1	1	1	～	1	1	1	<1	1	
	下層	1	2	1	～	2	<1	1	1	1	
pH	上層	8.5	8.5	8.5	～	8.5	8.7	8.6	8.5	—	
	下層	7.9	7.8	7.8	～	7.9	8.0	7.9	8.1	—	
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 (<1) を「1」として計算した。（全地点が下限値未満 (<1) の場合を除く。）

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7月14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 : 44	09 : 31	—	09 : 00	09 : 11	09 : 22	—
水温 (℃)	上層	28.0	27.1	27.1 ~ 28.0	27.1	27.5	27.7	27.4
	下層	21.7	22.0	21.7 ~ 22.0	21.3	21.4	22.3	21.7
塩分	上層	17.4	18.1	17.4 ~ 18.1	20.0	17.2	16.7	18.0
	下層	31.9	31.8	31.8 ~ 31.9	31.9	32.0	31.4	31.8
濁度 (カリン)	上層	3	4	3 ~ 4	4	4	4	4
	下層	5	2	2 ~ 5	3	4	3	3
p H	上層	8.9	8.8	8.8 ~ 8.9	8.7	8.8	8.9	—
	下層	7.8	7.9	7.8 ~ 7.9	7.8	7.8	7.9	—
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7月20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		10 : 10	09 : 58	—			09 : 11	09 : 30	09 : 46	—
水温 (℃)	上層	26.1	26.2	26.1	～	26.2	26.6	26.0	26.8	26.5
	下層	22.2	21.6	21.6	～	22.2	21.6	21.4	22.5	21.8
塩分	上層	28.4	28.1	28.1	～	28.4	28.2	28.5	27.8	28.2
	下層	31.4	31.7	31.4	～	31.7	31.8	31.8	31.0	31.5
濁度 (カリン)	上層	1	1	1	～	1	1	1	1	1
	下層	3	4	3	～	4	3	3	4	3
pH	上層	8.3	8.3	8.3	～	8.3	8.3	8.3	8.3	—
	下層	7.7	7.6	7.6	～	7.7	7.8	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7月28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 : 37	09 : 24	—			09 : 00	09 : 08	09 : 17	—	
水温 (℃)	上層	28.0	28.4	28.0	～	28.4	28.0	27.3	28.2	27.8	
	下層	22.9	22.6	22.6	～	22.9	22.1	22.3	23.4	22.6	
塩分	上層	29.2	29.0	29.0	～	29.2	28.9	29.0	28.8	28.9	
	下層	31.7	31.8	31.7	～	31.8	31.9	31.9	31.5	31.8	
濁度 (カリン)	上層	1	1	1	～	1	1	1	1	1	
	下層	3	4	3	～	4	4	3	2	3	
pH	上層	8.4	8.4	8.4	～	8.4	8.4	8.4	8.5	—	
	下層	7.7	7.6	7.6	～	7.7	7.5	7.6	7.7	—	
備 考											

測定層は上層：海面下1m、下層：海底上2m

表 4-2-6 補助監視野帳

令和3年7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 : 42	09 : 31	09 : 00	09 : 10	09 : 21
天気・雲量		雨・10	雨・10	雨・10	雨・10	雨・10
風向・風力		E・3	NE・3	NE・3	NE・3	NE・3
風浪階級		2	2	2	2	2
気温(℃)		22.4	22.4	22.5	22.1	22.1
水深(m)		11.3	10.8	13.2	13.7	8.6
透明度(m)		3.0	3.6	3.5	3.8	4.1
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	22.8	23.9	22.7	23.5	24.2
	下層	19.4	19.1	19.1	19.0	19.0
pH(-)	上層	8.1	8.2	8.2	8.3	8.3
	下層	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
塩分(-)	上層	28.7	29.4	29.6	29.1	28.0
	下層	32.0	32.1	32.1	32.1	32.0
DO (mg/L)	上層	5.4	5.8	6.0	6.8	7.4
	下層	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
DO飽和度 (%)	上層	75	83	84	96	105
	下層	8	2	3	3	1
濁度 (度(カリン))	上層	2	2	2	1	1
	下層	2	3	3	3	2
濁度 (BGとの差)	上層	+1	+1	バックラウンド(BG)値=		1
	下層	0	+1	バックラウンド(BG)値=		2

測定層は、上層：海面下1m、下層：海底上2m

濁度(バックラウンド値との差)は、「各点各層濁度」-「バック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7月7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		10 : 18	10 : 04	09 : 28	09 : 38	09 : 50
天気・雲量		曇 ・ 10	曇 ・ 10	雨 ・ 10	雨 ・ 10	曇 ・ 10
風向・風力		W ・ 2	N ・ 2	NW ・ 2	NW ・ 2	N ・ 1
風浪階級		1	1	1	1	1
気温 (°C)		25.3	24.8	25.0	24.6	26.0
水深 (m)		10.7	10.3	13.0	13.2	7.0
透明度 (m)		4.7	5.1	3.2	8.0	5.5
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 (°C)	上層	25.3	25.5	25.7	25.2	25.5
	下層	21.8	21.4	21.5	21.2	23.0
pH (-)	上層	8.5	8.5	8.7	8.6	8.5
	下層	7.9	7.8	8.0	7.9	8.1
塩分 (-)	上層	27.5	28.0	26.1	27.5	28.2
	下層	31.6	31.5	31.8	31.9	30.1
DO (mg/L)	上層	9.1	7.9	9.2	9.6	9.0
	下層	4.8	3.5	4.9	3.6	6.4
DO飽和度 (%)	上層	130	114	132	137	130
	下層	66	48	68	50	89
濁度 (度(カリン))	上層	1	1	1	1	<1
	下層	1	2	<1	1	1
濁度 (BGとの差)	上層	0	0	バックグラウンド(BG)値=		<1
	下層	0	+1	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4-2-8 補助監視野帳

令和3年7月14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 : 44	09 : 31	09 : 00	09 : 11	09 : 22
天気・雲量		晴・4	晴・5	晴・5	晴・5	晴・5
風向・風力		N・2	NW・2	NW・2	NW・2	NW・1
風浪階級		2	2	2	2	1
気温(℃)		26.8	27.2	26.8	26.8	27.2
水深(m)		11.5	10.9	13.5	13.8	7.7
透明度(m)		1.8	2.3	1.7	1.6	2.0
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		弱	弱	弱	弱	弱
油膜の有無		無	無	無	無	無
水温(℃)	上層	28.0	27.1	27.1	27.5	27.7
	下層	21.7	22.0	21.3	21.4	22.3
pH(-)	上層	8.9	8.8	8.7	8.8	8.9
	下層	7.8	7.9	7.8	7.8	7.9
塩分(-)	上層	17.4	18.1	20.0	17.2	16.7
	下層	31.9	31.8	31.9	32.0	31.4
DO (mg/L)	上層	9.1	8.3	7.7	9.0	8.5
	下層	2.1	3.7	2.5	2.2	3.1
DO飽和度 (%)	上層	129	116	110	126	120
	下層	30	52	35	31	43
濁度 (度(カリン))	上層	3	4	4	4	4
	下層	5	2	3	4	3
濁度 (BGとの差)	上層	-1	0	バックグラウンド(BG)値=		4
	下層	+2	-1	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4-2-9 補助監視野帳

令和3年7月20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		10 : 10	09 : 58	09 : 11	09 : 30	09 : 46
天気・雲量		晴・3	晴・3	晴・3	晴・3	晴・3
風向・風力		NW・2	NW・1	NW・2	NW・3	NW・2
風浪階級		1	1	2	2	1
気温(℃)		27.5	27.0	27.3	27.2	27.6
水深(m)		10.0	10.0	12.4	12.8	8.0
透明度(m)		3.8	2.8	5.6	5.6	3.3
水色		dark yellowish green	dark yellowish green	dark green	dark green	dark green
(マンセル値)		10GY3/4	10GY3/4	5G2.4/3	5G2.4/3	5G2.4/3
赤潮の状態		無	無	無	無	無
油膜の有無		無	無	無	無	無
水温(℃)	上層	26.1	26.2	26.6	26.0	26.8
	下層	22.2	21.6	21.6	21.4	22.5
pH(-)	上層	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3
	下層	7.7	7.6	7.8	7.6	7.7
塩分(-)	上層	28.4	28.1	28.2	28.5	27.8
	下層	31.4	31.7	31.8	31.8	31.0
DO (mg/L)	上層	7.8	7.9	8.3	8.1	8.0
	下層	1.3	0.8	2.4	0.8	1.6
DO飽和度 (%)	上層	114	115	122	119	118
	下層	18	11	34	12	23
濁度 (度(カリン))	上層	1	1	1	1	1
	下層	3	4	3	3	4
濁度 (BGとの差)	上層	0	0	バックグラウンド(BG)値=		1
	下層	0	+1	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 4-2-10 補助監視野帳

令和3年7月28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 : 37	09 : 24	09 : 00	09 : 08	09 : 17
天気・雲量		晴・6	晴・6	晴・7	晴・7	晴・6
風向・風力		WNW・2	WNW・2	WNW・2	WNW・2	WNW・2
風浪階級		2	2	2	2	2
気温(℃)		28.0	27.6	27.0	27.2	27.4
水深(m)		9.9	11.2	13.9	14.2	7.6
透明度(m)		3.7	4.3	4.5	3.5	3.8
水色		grayish olive green	dark yellowish green	grayish olive green	grayish olive green	grayish olive green
(マンセル値)		5GY3/3	10GY3/4	5GY3/3	5GY3/3	5GY3/3
赤潮の状態		無	無	弱	弱	弱
油膜の有無		無	無	無	無	無
水温(℃)	上層	28.0	28.4	28.0	27.3	28.2
	下層	22.9	22.6	22.1	22.3	23.4
pH(-)	上層	8.4	8.4	8.4	8.4	8.5
	下層	7.7	7.6	7.5	7.6	7.7
塩分(-)	上層	29.2	29.0	28.9	29.0	28.8
	下層	31.7	31.8	31.9	31.9	31.5
DO (mg/L)	上層	8.0	7.5	8.0	8.1	8.0
	下層	1.1	0.5	<0.5	0.7	1.6
DO飽和度 (%)	上層	122	114	121	121	121
	下層	16	8	3	11	23
濁度 (度(カリン))	上層	1	1	1	1	1
	下層	3	4	4	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	+2	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 4-2-11 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
7月1日	pH	上層	○	○	○	○	○
		下層	○	○	○	○	○
	DO	上層	○	○	○	○	○
		下層	×	×	×	×	×
7月7日	pH	上層	×	×	×	×	×
		下層	○	○	○	○	○
	DO	上層	○	○	○	○	○
		下層	○	○	○	○	○
7月14日	pH	上層	×	×	×	×	×
		下層	○	○	○	○	○
	DO	上層	○	○	○	○	○
		下層	○	○	○	○	○
7月20日	pH	上層	○	○	○	○	○
		下層	○	○	○	○	○
	DO	上層	○	○	○	○	○
		下層	×	×	○	×	×
7月28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
7月1日	上層	+1	○	+1	○	1
	下層	0	○	+1	○	2
7月7日	上層	0	○	0	○	<1
	下層	0	○	+1	○	<1
7月14日	上層	-1	○	0	○	4
	下層	+2	○	-1	○	3
7月20日	上層	0	○	0	○	1
	下層	0	○	+1	○	3
7月28日	上層	0	○	0	○	1
	下層	+1	○	+2	○	2

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、0.073pg-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	12	0.065
	Co-PCBs	21	0.0086
	ダイオキシン類	-	0.073

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7月1日		試料量 (L)	20.1		
	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 pg-TEQ/L	WHO-TEF,2006 *2 pg-TEQ/L	
ダイオキシン	1,3,6,8-TeCDD	0.01	0.04	0.55	—	—
	1,3,7,9-TeCDD	0.01	0.04	0.18	—	—
	2,3,7,8-TeCDD	0.01	0.04	N.D.	×1 0	×1 0.005
	TeCDDs	0.01	0.04	0.73	—	—
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.02	0.07	N.D.	×1 0	×1 0.01
	PeCDDs	0.02	0.07	0.25	—	—
	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	(0.06)	0	0.006
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.05	0.17	(0.05)	0	0.005
	HxCDDs	0.05	0.16	0.62	—	—
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.02	0.06	0.60	×0.01 0.0060	×0.01 0.0060
	HpCDDs	0.02	0.06	1.3	—	—
	OCDD	0.02	0.08	6.4	×0.0003 0.00192	×0.0003 0.00192
	Total PCDDs	—	—	9.3	0.0079	0.036
	ジベゾフ	1,2,7,8-TeCDF	0.03	0.09	(0.04)	—
2,3,7,8-TeCDF		0.03	0.09	(0.04)	×0.1 0	×0.1 0.004
TeCDFs		0.03	0.09	0.60	—	—
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	0.16	N.D.	×0.3 0	×0.3 0.0075
PeCDFs		0.04	0.14	0.40	—	—
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	0.13	(0.04)	0	0.004
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	(0.05)	0	0.005
HxCDFs		0.04	0.13	0.36	—	—
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		0.03	0.11	0.20	×0.01 0.0020	×0.01 0.0020
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		0.04	0.15	(0.06)	0	0.0006
HpCDFs		0.03	0.11	0.47	—	—
OCDF		0.05	0.16	0.40	×0.0003 0.000120	×0.0003 0.000120
Total PCDFs	—	—	2.2	0.0021	0.028	
Total PCDDs+PCDFs	—	—	12	0.010	0.065	
COPB	3,3',4,4'-TeCB(#77)	0.03	0.11	3.0	×0.0001 0.00030	×0.0001 0.00030
	3,4,4',5'-TeCB(#81)	0.03	0.10	0.14	×0.0003 0.000042	×0.0003 0.000042
	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	—	—	3.2	0.00034	0.0081
	2',3,4,4',5'-PeCB(#123)	0.05	0.16	0.24	×0.00003 0.0000072	×0.00003 0.0000072
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	0.04	0.13	12	×0.00003 0.00036	×0.00003 0.00036
	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.05	0.17	4.7	×0.00003 0.000141	×0.00003 0.000141
	2,3,4,4',5+3,3',4,5,5'-PeCB(#114+#127)	0.05	0.17	0.30	×0.00003 0.0000090	×0.00003 0.0000090
	2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	0.05	0.18	0.28	×0.00003 0.0000084	×0.00003 0.0000084
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#156)	0.05	0.17	0.69	×0.00003 0.0000207	×0.00003 0.0000207
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	0.05	0.18	0.19	×0.00003 0.0000057	×0.00003 0.0000057
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	0.04	0.14	(0.04)	×0.00003 0	×0.00003 0.0000012
	Mono-ortho PCBs	—	—	18	0.00055	0.00055
	Total Co-PCBs	—	—	21	0.00089	0.0086
Total PCDDs+PCDFs+Co-PCBs	—	—	33	0.011	0.073	

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。

6. この証明書は当所の承認なしでは、証明書の一部分だけを複製して使用してはならない。