

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（3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

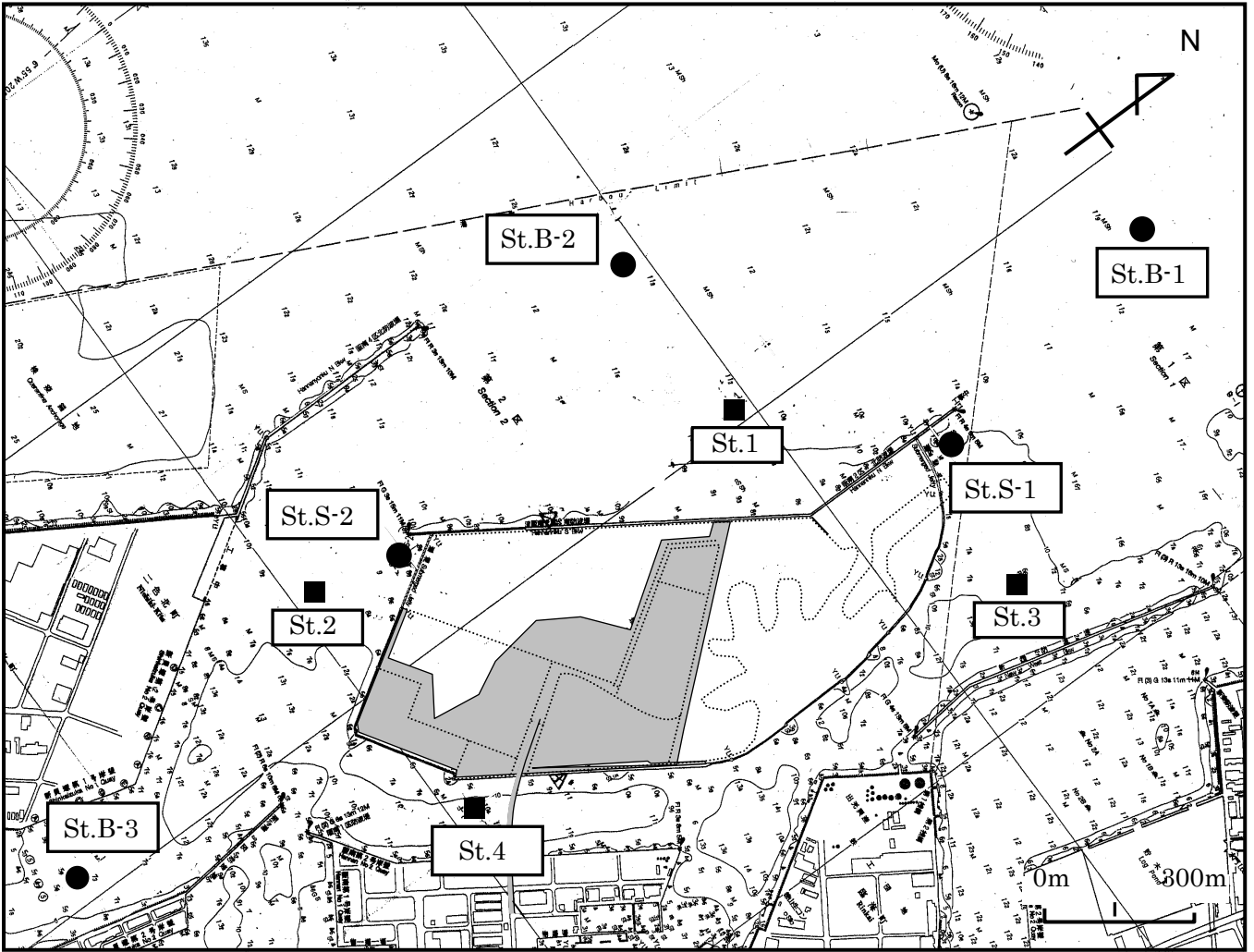
調査日	定点監視	補助監視	調査内容
3月 1日		○	現場機器測定
8日	○	○	採水・分析及び現場機器測定
15日		○	現場機器測定
23日		○	現場機器測定
29日		○	現場機器測定

### 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"		○



- <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、St. 1、2、4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。

##### 3) 採水分析項目

SSは、全地点全層において特に高い値はみられなかった。

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、全地点全層において環境基準を満たしていた。

クロロフィルaは、全地点全層において特に高い値はみられなかった。

表4-1-1 水質調査結果（定点監視）

調査年月日：令和4年3月8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		11:55	12:20	11:26	13:01				
水温 (°C)	上層	9.8	9.8	9.7	9.9	9.7	～	9.9	9.8
	下層	9.6	9.6	9.7	9.6	9.6	～	9.7	9.6
塩分	上層	31.7	30.6	32.0	30.6	30.6	～	32.0	31.2
	下層	32.4	32.4	32.3	32.3	32.3	～	32.4	32.4
濁度 (カサ)	上層	1	1	1	1	1	～	1	1
	下層	3	3	1	1	1	～	3	2
pH	上層	8.4	8.5	8.3	8.5	8.3	～	8.5	-
	下層	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	～	8.3	-
SS (mg/L)	上層	3	1	1	1	1	～	3	2
	下層	3	3	2	2	2	～	3	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	2.6	2.6	2.3	2.4	2.3	～	2.6	2.5
	下層	1.4	1.4	1.3	1.1	1.1	～	1.4	1.3
DO (mg/L)	上層	8.9	10	8.4	10	8.4	～	10	9.3
	下層	7.8	7.8	8.3	8.2	7.8	～	8.3	8.0
全窒素 (mg/L)	上層	0.22	0.24	0.21	0.24	0.21	～	0.24	0.23
	下層	0.17	0.18	0.18	0.16	0.16	～	0.18	0.17
全リン (mg/L)	上層	0.017	0.017	0.022	0.017	0.017	～	0.022	0.018
	下層	0.018	0.017	0.016	0.018	0.016	～	0.018	0.017
クロロフィルa (μg/L)	上層	6.0	5.4	6.3	4.9	4.9	～	6.3	5.7
	下層	5.1	5.7	4.0	4.9	4.0	～	5.7	4.9

測定層は上層：海面下1m、下層：海底面上2m

表 4-1-2 現場機器測定結果

調査年月日: 令和4年3月8日

調査地点		St.1					
時刻		11:55					
水深(m)		12.0					
項目 層(m)	水温 (℃)	塩分 (-)	pH (-)	DO (mg/L)	DO (%)	濁度 (度(カサ))	
0.5	10.0	31.4	8.4	9.2	100	1	
1.0	9.8	31.7	8.4	8.9	97	1	
2.0	9.8	32.2	8.3	8.6	94	1	
3.0	9.8	32.2	8.3	8.6	94	1	
4.0	9.7	32.2	8.3	8.6	93	1	
5.0	9.7	32.3	8.3	8.2	89	1	
6.0	9.6	32.3	8.3	8.0	87	2	
7.0	9.6	32.3	8.3	8.0	87	2	
8.0	9.6	32.3	8.3	8.0	87	2	
9.0	9.6	32.3	8.3	7.9	86	2	
10.0	-	-	-	-	-	-	
11.0	-	-	-	-	-	-	
12.0	-	-	-	-	-	-	
13.0	-	-	-	-	-	-	
14.0	-	-	-	-	-	-	
15.0	-	-	-	-	-	-	
B-2.0	9.6	32.4	8.3	7.8	85	3	
B-1.0	9.6	32.4	8.3	7.8	85	3	
B-0.5	9.6	32.4	8.3	7.8	85	3	

調査地点		St.2					
時刻		12:20					
水深(m)		13.4					
項目 層(m)	水温 (℃)	塩分 (-)	pH (-)	DO (mg/L)	DO (%)	濁度 (度(カサ))	
0.5	9.7	30.5	8.5	10	110	1	
1.0	9.8	30.6	8.5	10	108	1	
2.0	9.8	31.4	8.3	8.9	97	1	
3.0	9.8	32.1	8.3	8.9	97	1	
4.0	9.7	32.1	8.3	8.7	95	1	
5.0	9.7	32.2	8.3	8.3	90	1	
6.0	9.6	32.3	8.3	8.0	87	2	
7.0	9.6	32.3	8.3	8.0	87	2	
8.0	9.6	32.3	8.3	7.9	86	2	
9.0	9.6	32.3	8.3	7.9	86	2	
10.0	9.6	32.3	8.3	7.9	86	2	
11.0	9.6	32.3	8.3	7.9	86	3	
12.0	-	-	-	-	-	-	
13.0	-	-	-	-	-	-	
14.0	-	-	-	-	-	-	
15.0	-	-	-	-	-	-	
B-2.0	9.6	32.4	8.3	7.8	85	3	
B-1.0	9.6	32.4	8.3	7.8	85	3	
B-0.5	9.6	32.4	8.3	7.8	85	3	

調査地点		St.3					
時刻		11:26					
水深(m)		8.5					
項目 層(m)	水温 (℃)	塩分 (-)	pH (-)	DO (mg/L)	DO (%)	濁度 (度(カサ))	
0.5	9.7	31.8	8.3	8.4	91	1	
1.0	9.7	32.0	8.3	8.4	91	1	
2.0	9.7	32.1	8.3	8.4	91	1	
3.0	9.7	32.2	8.3	8.4	91	1	
4.0	9.7	32.3	8.3	8.4	91	1	
5.0	9.7	32.3	8.3	8.4	91	1	
6.0	9.7	32.3	8.3	8.4	91	1	
7.0	-	-	-	-	-	-	
8.0	-	-	-	-	-	-	
9.0	-	-	-	-	-	-	
10.0	-	-	-	-	-	-	
11.0	-	-	-	-	-	-	
12.0	-	-	-	-	-	-	
13.0	-	-	-	-	-	-	
14.0	-	-	-	-	-	-	
15.0	-	-	-	-	-	-	
B-2.0	9.7	32.3	8.3	8.3	90	1	
B-1.0	9.7	32.3	8.3	8.3	90	2	
B-0.5	9.7	32.3	8.3	8.3	90	2	

調査地点		St.4					
時刻		13:01					
水深(m)		11.2					
項目 層(m)	水温 (℃)	塩分 (-)	pH (-)	DO (mg/L)	DO (%)	濁度 (度(カサ))	
0.5	10.1	30.3	8.5	10	111	1	
1.0	9.9	30.6	8.5	10	109	1	
2.0	9.7	31.9	8.3	8.3	90	1	
3.0	9.6	32.0	8.3	8.2	89	1	
4.0	9.6	32.0	8.3	8.2	89	1	
5.0	9.6	32.1	8.3	8.3	90	1	
6.0	9.7	32.2	8.3	8.4	91	1	
7.0	9.7	32.2	8.3	8.5	92	1	
8.0	9.6	32.3	8.3	8.2	89	1	
9.0	9.6	32.3	8.3	8.2	89	1	
10.0	-	-	-	-	-	-	
11.0	-	-	-	-	-	-	
12.0	-	-	-	-	-	-	
13.0	-	-	-	-	-	-	
14.0	-	-	-	-	-	-	
15.0	-	-	-	-	-	-	
B-2.0	9.6	32.3	8.3	8.2	89	1	
B-1.0	9.6	32.3	8.3	8.1	88	2	
B-0.5	9.6	32.3	8.3	8.0	87	2	



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			3月8日	3月8日	3月8日	3月8日
調査開始時刻			11:55	12:20	11:26	13:01
天気・雲量			晴・2	晴・2	晴・2	晴・2
風向・風力			NNW・1	NNW・1	NNW・1	NNW・1
風浪階級			1	1	1	1
気温	℃		7.4	7.8	7.4	8.0
水深	m		12.0	13.4	8.5	11.2
透明度	m		6.7	6.0	4.4	5.8
水色 (マンセル値)			deep green (5G3.5/7)	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	9.8	9.8	9.7	9.9
		下	9.6	9.6	9.7	9.6
透視度	cm	上	50<	50<	50<	50<
		下	50<	50<	50<	50<
流速	cm/sec	上	5.0	9.7	9.8	7.8
		下	4.2	2.1	3.5	9.9
流向	(°)	上	41	336	348	92
		下	349	20	270	25

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4年3月8日

項目\地点番号		St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	環境基準値 <sup>注)</sup>
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。

##### ・ 3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、全地点の上層、St. B-3の下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. B-1、B-2の下層において高い値が、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。

##### ・ 3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、St. B-1、B-3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。

###### 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。

##### ・ 3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、全地点の上層、St. S-1、S-2、B-1、B-3の下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。

・ 3月23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。

・ 3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、全地点全層において環境基準を満たしていた。

濁度は、St. 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。

表 4 - 2 - 1 水質調査結果（補助監視地点）

調査年月日 : 令和4年3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 : 43	09 : 28	—			09 : 00	09 : 10	09 : 20	—	
水温 (℃)	上層	8.7	8.8	8.7	～	8.8	8.6	8.5	8.9	8.7	
	下層	8.6	8.5	8.5	～	8.6	8.9	8.8	8.7	8.8	
塩分	上層	31.1	31.0	31.0	～	31.1	30.9	31.1	31.2	31.1	
	下層	32.0	31.8	31.8	～	32.0	32.2	32.1	31.7	32.0	
濁度 (カリン)	上層	1	1	1	～	1	<1	1	1	1	
	下層	4	3	3	～	4	9	9	2	7	
pH	上層	8.5	8.5	8.5	～	8.5	8.5	8.5	8.5	—	
	下層	8.3	8.3	8.3	～	8.3	8.2	8.3	8.4	—	
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4年3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		11 : 05	10 : 54	—			10 : 12	10 : 25	10 : 42	—	
水温 (°C)	上層	9.7	9.7	9.7	～	9.7	9.6	9.6	9.6	9.6	
	下層	9.7	9.6	9.6	～	9.7	9.7	9.7	9.6	9.7	
塩分	上層	31.8	31.0	31.0	～	31.8	31.5	32.1	30.5	31.4	
	下層	32.4	32.3	32.3	～	32.4	32.5	32.5	32.2	32.4	
濁度 (カサ)	上層	1	1	1	～	1	1	1	1	1	
	下層	3	2	2	～	3	3	3	2	3	
pH	上層	8.3	8.3	8.3	～	8.3	8.4	8.3	8.5	—	
	下層	8.3	8.3	8.3	～	8.3	8.3	8.3	8.3	—	
SS(mg/L)	上層	2	2	2	～	2	1	2	2	2	
	下層	4	2	2	～	4	2	2	1	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 4-2-3 水質調査結果（補助監視地点）

調査年月日：令和4年3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 : 51	09 : 38	—			09 : 00	09 : 15	09 : 27	—	
水温 (℃)	上層	12.4	12.8	12.4	～	12.8	12.3	12.7	12.4	12.5	
	下層	11.2	10.7	10.7	～	11.2	10.7	10.3	10.8	10.6	
塩分	上層	31.3	31.3	31.3	～	31.3	31.8	31.3	31.5	31.5	
	下層	31.8	32.0	31.8	～	32.0	31.8	32.2	31.9	32.0	
濁度 (カリン)	上層	1	2	1	～	2	1	1	2	1	
	下層	1	1	1	～	1	1	3	1	2	
pH	上層	8.5	8.5	8.5	～	8.5	8.5	8.5	8.4	—	
	下層	8.4	8.4	8.4	～	8.4	8.4	8.3	8.4	—	
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4年3月23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 : 34	—			09 : 00	09 : 12	09 : 25	—	
水温 (℃)	上層	10.7	10.9	10.7	～	10.9	10.3	10.5	10.5	10.4	
	下層	10.7	10.7	10.7	～	10.7	10.8	10.8	10.7	10.8	
塩分	上層	31.9	31.5	31.5	～	31.9	32.0	31.9	31.5	31.8	
	下層	32.5	32.5	32.5	～	32.5	32.5	32.5	32.4	32.5	
濁度 (カリン)	上層	1	1	1	～	1	1	1	1	1	
	下層	1	2	1	～	2	3	3	2	3	
pH	上層	8.3	8.3	8.3	～	8.3	8.3	8.3	8.3	—	
	下層	8.3	8.3	8.3	～	8.3	8.3	8.3	8.3	—	
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4年3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 : 32	09 : 23	—	09 : 00	09 : 07	09 : 16	—
水温 (℃)	上層	11.5	12.2	11.5 ~ 12.2	11.3	11.5	11.4	11.4
	下層	11.1	11.1	11.1 ~ 11.1	11.2	11.0	11.0	11.1
塩分	上層	31.5	30.6	30.6 ~ 31.5	31.8	31.4	31.0	31.4
	下層	32.5	32.5	32.5 ~ 32.5	32.5	32.5	32.4	32.5
濁度 (カリン)	上層	3	3	3 ~ 3	2	2	2	2
	下層	3	3	3 ~ 3	3	4	3	3
p H	上層	8.0	8.2	8.0 ~ 8.2	8.0	8.1	8.1	—
	下層	8.0	7.9	7.9 ~ 8.0	8.0	7.9	7.9	—
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4年3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 : 43	09 : 28	09 : 00	09 : 10	09 : 20
天気・雲量		曇 ・ 10	曇 ・ 10	曇 ・ 10	曇 ・ 10	曇 ・ 10
風向・風力		ENE ・ 2	ENE ・ 1	NE ・ 1	NE ・ 1	ENE ・ 1
風浪階級		2	1	2	2	1
気温 (°C)		8.9	8.7	7.8	7.9	8.0
水深 (m)		11.1	10.7	13.5	13.7	7.5
透明度 (m)		5.5	6.4	5.8	5.8	5.8
水色		dark bluish green	dark bluish green	dark bluish green	dark bluish green	dark bluish green
(マンセル値)		10G2.4/3	10G2.4/3	10G2.4/3	10G2.4/3	10G2.4/3
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	8.7	8.8	8.6	8.5	8.9
	下層	8.6	8.5	8.9	8.8	8.7
pH (-)	上層	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
	下層	8.3	8.3	8.2	8.3	8.4
塩分 (-)	上層	31.1	31.0	30.9	31.1	31.2
	下層	32.0	31.8	32.2	32.1	31.7
DO (mg/L)	上層	10	10	10	10	10
	下層	8.1	8.6	7.7	7.8	9.2
DO飽和度 (%)	上層	110	111	111	111	107
	下層	86	91	82	83	97
濁度 (度(カリン))	上層	1	1	<1	1	1
	下層	4	3	9	9	2
濁度 (BGとの差)	上層	0	0	バックグラウンド (BG) 値=		<1
	下層	+2	+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 4-2-7 補助監視野帳

令和4年3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		11 : 05	10 : 54	10 : 12	10 : 25	10 : 42
天気・雲量		晴・2	晴・2	晴・2	晴・2	晴・2
風向・風力		N・1	N・1	N・1	N・1	N・1
風浪階級		1	1	1	1	1
気温(℃)		7.5	7.9	6.5	6.6	7.4
水深(m)		11.4	10.7	13.4	13.6	8.6
透明度(m)		4.2	4.9	6.9	6.0	5.0
水色		strong yellowish green	deep green	deep green	deep green	deep green
(マンセル値)		10GY4.5/7	5G3.5/7	5G3.5/7	5G3.5/7	5G3.5/7
赤潮の状態		無	無	無	無	無
油膜の有無		無	無	無	無	無
水温(℃)	上層	9.7	9.7	9.6	9.6	9.6
	下層	9.7	9.6	9.7	9.7	9.6
pH(-)	上層	8.3	8.3	8.4	8.3	8.5
	下層	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3
塩分(-)	上層	31.8	31.0	31.5	32.1	30.5
	下層	32.4	32.3	32.5	32.5	32.2
DO (mg/L)	上層	8.4	8.5	9.3	8.5	10
	下層	8.1	7.8	7.9	8.1	7.9
DO飽和度 (%)	上層	91	92	100	92	109
	下層	88	85	86	88	86
濁度 (度(カリン))	上層	1	1	1	1	1
	下層	3	2	3	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	0	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(&lt;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4年3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 : 51	09 : 38	09 : 00	09 : 15	09 : 27
天気・雲量		晴・3	晴・3	晴・3	晴・3	晴・3
風向・風力		NW・1	NW・1	W・2	W・2	NW・1
風浪階級		1	1	2	2	1
気温(℃)		16.3	16.0	13.1	13.9	16.4
水深(m)		11.3	10.6	13.5	13.7	7.3
透明度(m)		4.7	4.2	5.4	5.1	3.2
水色		dark yellowish green	dark yellowish green	dark yellowish green	dark yellowish green	strong yellowish green
(マンセル値)		10GY3/4	10GY3/4	10GY3/4	10GY3/4	10GY4.5/7
赤潮の状態		無	無	無	無	無
油膜の有無		無	無	無	無	無
水温(℃)	上層	12.4	12.8	12.3	12.7	12.4
	下層	11.2	10.7	10.7	10.3	10.8
pH(-)	上層	8.5	8.5	8.5	8.5	8.4
	下層	8.4	8.4	8.4	8.3	8.4
塩分(-)	上層	31.3	31.3	31.8	31.3	31.5
	下層	31.8	32.0	31.8	32.2	31.9
DO (mg/L)	上層	10	9.3	9.9	9.7	8.8
	下層	8.9	8.8	9.6	8.1	8.9
DO飽和度 (%)	上層	114	108	114	112	101
	下層	100	98	106	89	99
濁度 (度(カリン))	上層	1	2	1	1	2
	下層	1	1	1	3	1
濁度 (BGとの差)	上層	0	+1	バックグラウンド(BG)値=		1
	下層	0	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4-2-9 補助監視野帳

令和4年3月23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 : 34	09 : 00	09 : 12	09 : 25
天気・雲量		晴・5	晴・5	晴・5	晴・5	晴・5
風向・風力		NE・2	NE・2	E・3	E・3	NE・2
風浪階級		2	1	2	2	1
気温(℃)		8.3	8.1	7.9	8.2	8.1
水深(m)		11.5	10.8	13.4	13.8	8.5
透明度(m)		5.6	7.6	6.5	7.0	着底
水色		deep green	deep green	deep green	deep green	deep green
(マンセル値)		5G3.5/7	5G3.5/7	5G3.5/7	5G3.5/7	5G3.5/7
赤潮の状態		無	無	無	無	無
油膜の有無		無	無	無	無	無
水温(℃)	上層	10.7	10.9	10.3	10.5	10.5
	下層	10.7	10.7	10.8	10.8	10.7
pH(-)	上層	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3
	下層	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3
塩分(-)	上層	31.9	31.5	32.0	31.9	31.5
	下層	32.5	32.5	32.5	32.5	32.4
DO (mg/L)	上層	7.7	7.6	8.1	8.1	7.8
	下層	7.5	7.4	7.3	7.5	7.5
DO飽和度 (%)	上層	86	85	89	89	86
	下層	84	82	82	84	83
濁度 (度(カリン))	上層	1	1	1	1	1
	下層	1	2	3	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	0	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(&lt;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4年3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 : 32	09 : 23	09 : 00	09 : 07	09 : 16
天気・雲量		曇 ・ 10	曇 ・ 10	曇 ・ 10	曇 ・ 10	曇 ・ 10
風向・風力		ESE ・ 1	ESE ・ 1	ESE ・ 1	ESE ・ 1	E ・ 1
風浪階級		2	2	2	2	1
気温 (°C)		10.1	10.1	9.9	10.3	10.2
水深 (m)		11.0	10.4	13.2	13.4	8.3
透明度 (m)		2.6	2.8	3.3	3.4	3.1
水色		deep green	dark yellowish green	deep green	deep green	deep green
(マンセル値)		5G3.5/7	10GY3/4	5G3.5/7	5G3.5/7	5G3.5/7
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	11.5	12.2	11.3	11.5	11.4
	下層	11.1	11.1	11.2	11.0	11.0
pH (-)	上層	8.0	8.2	8.0	8.1	8.1
	下層	8.0	7.9	8.0	7.9	7.9
塩分 (-)	上層	31.5	30.6	31.8	31.4	31.0
	下層	32.5	32.5	32.5	32.5	32.4
DO (mg/L)	上層	7.7	9.8	7.9	8.3	8.1
	下層	6.9	6.8	7.0	6.9	6.8
DO飽和度 (%)	上層	87	111	89	93	91
	下層	78	77	79	78	76
濁度 (度(カリン))	上層	3	3	2	2	2
	下層	3	3	3	4	3
濁度 (BGとの差)	上層	+1	+1	バックグラウンド (BG) 値=		2
	下層	0	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 4-2-11 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
3月1日	pH	上層	×	×	×	×	×
		下層	○	○	○	○	×
	DO	上層	○	○	○	○	○
		下層	○	○	○	○	○
3月8日	pH	上層	○	○	×	○	×
		下層	○	○	○	○	○
	DO	上層	○	○	○	○	○
		下層	○	○	○	○	○
3月15日	pH	上層	×	×	×	×	×
		下層	×	×	×	○	×
	DO	上層	○	○	○	○	○
		下層	○	○	○	○	○
3月23日	pH	上層	○	○	○	○	○
		下層	○	○	○	○	○
	DO	上層	○	○	○	○	○
		下層	○	○	○	○	○
3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
3月1日	上層	0	○	0	○	<1
	下層	+2	○	+1	○	2
3月8日	上層	0	○	0	○	1
	下層	+1	○	0	○	2
3月15日	上層	0	○	+1	○	1
	下層	0	○	0	○	1
3月23日	上層	0	○	0	○	1
	下層	-1	○	0	○	2
3月29日	上層	+1	○	+1	○	2
	下層	0	○	0	○	3

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11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、0.063pg-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	5.5	0.045
	Co-PCBs	13	0.017
	<b>ダイオキシン類</b>	-	<b>0.063</b>

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-T<sub>4</sub>CDD 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		2022年3月8日		試料量 (L)		20.3	
		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	0.09	—	—	
	1,3,7,9-TeCDD	0.01	0.04	0.04	—	—	
	2,3,7,8-TeCDD	0.01	0.04	N.D.	×1 0	×1 0.005	
	TeCDDs	0.01	0.04	0.14	—	—	
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.02	0.07	N.D.	×1 0	×1 0.01	
	PeCDDs	0.02	0.07	( 0.04 )	—	—	
	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	0.32	—	—	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.02	0.06	0.23	×0.01 0.0023	×0.01 0.0023	
	HpCDDs	0.02	0.06	0.66	—	—	
	OCDD	0.02	0.08	3.7	×0.0003 0.00111	×0.0003 0.00111	
	Total PCDDs	—	—	4.9	0.0034	0.026	
ジベンゾフラン	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	0.15	—	—	
	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	( 0.13 )	—	—	
	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	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	0.13	( 0.10 )	—	—	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.03	0.10	( 0.06 )	×0.01 0	×0.01 0.0006	
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.04	0.14	N.D.	0	0.0002	
	HpCDFs	0.03	0.10	0.15	—	—	
OCDF	0.05	0.16	( 0.09 )	×0.0003 0	×0.0003 0.000027		
Total PCDFs	—	—	0.62	0	0.019		
Total PCDDs+PCDFs		—	—	5.5	0.0034	0.045	
COPC	3,3',4,4'-TeCB(#77)	0.03	0.11	2.7	×0.0001 0.00027	×0.0001 0.00027	
	3,4,4',5'-TeCB(#81)	0.03	0.10	0.10	×0.0003 0.000030	×0.0003 0.000030	
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	0.04	0.13	0.14	×0.1 0.014	×0.1 0.014	
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	0.05	0.15	( 0.09 )	×0.03 0	×0.03 0.0027	
	Non-ortho PCBs	—	—	3.0	0.014	0.017	
	2',3,4,4',5'-PeCB(#123)	0.05	0.16	0.20	×0.00003 0.0000060	×0.00003 0.0000060	
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	0.04	0.13	6.5	×0.00003 0.000195	×0.00003 0.000195	
	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.05	0.16	2.9	×0.00003 0.000087	×0.00003 0.000087	
	2,3,4,4',5+3,3',4,5,5'-PeCB(#114+#127)	0.05	0.17	0.18	×0.00003 0.0000054	×0.00003 0.0000054	
	2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	0.05	0.18	0.21	×0.00003 0.0000063	×0.00003 0.0000063	
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#156)	0.05	0.17	0.38	×0.00003 0.0000114	×0.00003 0.0000114	
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	0.05	0.18	( 0.09 )	×0.00003 0	×0.00003 0.0000027	
	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	—	—	10	0.00031	0.00031	
Total Co-PCBs	—	—	13	0.015	0.017		
Total PCDDs+PCDFs+Co-PCBs		—	—	19	0.018	0.063	

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。