

平成 31 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（8 月分）

目 次

1. 調査目的	1
2. 調査日および調査内容	1
3. 調査場所	1
4. 調査結果	4
4-1 水質調査結果	4
4-1-1 定点監視結果および環境基準との比較	4
4-1-2 補助監視結果および環境基準、監視基準との比較	11
4-1-3 大阪湾水質一斉調査結果および環境基準との比較	20
4-2 底質調査結果	21
4-3 水生生物調査結果	25
4-3-1 植物プランクトン調査結果	25
4-3-2 動物プランクトン調査結果	25
4-3-3 底生生物調査結果	26
4-3-4 魚卵・稚仔魚調査結果	27
4-3-5 付着生物調査結果	28
4-3-6 漁獲対象動植物調査結果	30
4-4 ダイオキシン類調査結果	76
4-4-1 水質調査結果	76
4-4-2 底質調査結果	89

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. 調査日および調査内容

調査日および調査内容を表2に示す。

表2 調査日および調査内容

調査日	水質調査			底質調査	水生生物調査	調査内容
	定点監視	補助監視	大阪湾水質一斉調査			
8月7日	○	○	○		○	採水・分析及び現場機器測定 植物プランクトン、動物プランクトン
8月8日				○	○	底質・底生生物、魚卵・稚仔魚 付着生物 漁獲対象動植物（刺網設置）
8月9日					○	漁獲対象動植物（刺網回収、底引網の曳網）
8月21日		○				現場機器測定
8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、水質の定点監視および大阪湾水質一斉調査は 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地点およ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。

底質の調査は St. 1～St. 4 の4地点、水生生物の動植物プランクトン、魚卵・稚仔魚、底生生物は St. 1～St. 4 の4地点、付着生物は St. A、St. B の2地点、漁獲対象動植物は St. イの1地点で行った。

また、ダイオキシン類調査のうち、水質調査は St. 1～St. 4、St. S-1、St. S-2 の6地点、底質調査は St. 1～St. 4 の4地点で行った。

調査地点の緯度、経度を表3に、調査地点を図3に示す。

表3 調査位置と調査内容

調査位置			水質調査			底質調査	水生生物調査		
地点名	位置		定点監視	補助監視	大阪湾水質一斉調査		動植物プランクトン、魚卵・稚仔魚、底生生物	付着生物	漁獲対象動植物
	北緯	東経							
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"		○					
St. A	34° 28' 31"	135° 20' 55"					○		
St. B	34° 28' 14"	135° 21' 27"					○		
St. イ	34° 29' 05"	135° 20' 52"						○	

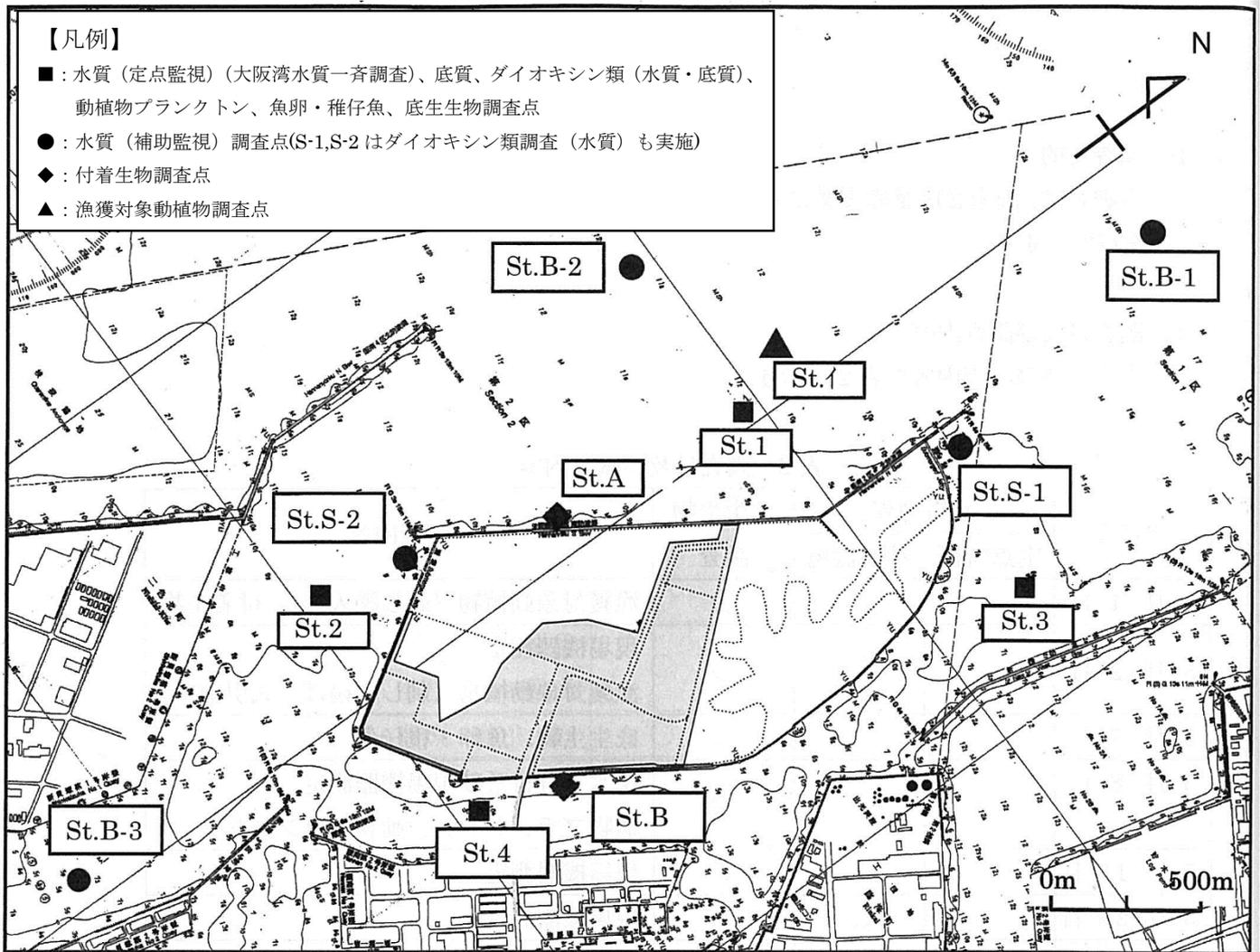


図3 調査地点

4. 調査結果

4-1 水質調査結果

4-1-1 定点監視結果および環境基準との比較

水質調査結果を表4-1-1-1～表4-1-1-2、現場機器測定結果を表4-1-1-3、定点監視野帳を表4-1-1-4に示す。また、環境基準との比較を表4-1-1-5～表4-1-1-6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の上層において環境基準を満たしていなかった。

DOは、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、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、St. 2の上層においてやや高い値がみられた。

「人の健康の保護に関する環境基準」項目の結果は、全項目において報告下限値未満であり、環境基準を満たしていた。

特殊項目の結果は、亜鉛を除いて報告下限値未満であった。

表 4-1-1-1 水質調査結果(定点監視)

調査年月日：2019年8月7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		11:34	12:26	10:40	13:15				
水温 (°C)	上層	28.1	28.3	27.8	28.0	27.8	～	28.3	28.1
	下層	23.9	23.8	24.0	23.8	23.8	～	24.0	23.9
塩分	上層	28.2	27.9	28.8	29.3	27.9	～	29.3	28.6
	下層	32.1	32.1	32.1	32.1	32.1	～	32.1	32.1
濁度 度(カサ)	上層	1	2	1	1	1	～	2	1
	下層	1	1	1	2	1	～	2	1
pH	上層	8.4	8.4	8.3	8.3	8.3	～	8.4	-
	下層	7.8	7.7	7.8	7.7	7.7	～	7.8	-
SS (mg/L)	上層	1	1	2	1	1	～	2	1
	下層	1	1	1	1	1	～	1	1
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	4.0	3.8	3.7	3.1	3.1	～	4.0	3.7
	下層	2.1	1.8	1.9	1.8	1.8	～	2.1	1.9
DO (mg/L)	上層	9.5	9.9	8.7	9.0	8.7	～	9.9	9.3
	下層	2.9	2.4	3.7	1.9	1.9	～	3.7	2.7
全窒素 (mg/L)	上層	0.34	0.29	0.50	0.22	0.22	～	0.50	0.34
	下層	0.22	0.24	0.24	0.20	0.20	～	0.24	0.23
全リン (mg/L)	上層	0.029	0.036	0.028	0.030	0.028	～	0.036	0.031
	下層	0.039	0.054	0.042	0.049	0.039	～	0.054	0.046
クロロフィルa (μg/L)	上層	7.8	9.9	8.3	4.2	4.2	～	9.9	7.6
	下層	1.5	2.2	3.4	3.0	1.5	～	3.4	2.5

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4-1-1-2 水質調査結果（健康項目等）

調査年月日：2019年8月7日

項目\調査地点	単位	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4
カドミウム	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
全シアン	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
鉛	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
六価クロム	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
砒素	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
アルキル水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
PCB	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
ジクロロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
チウラム	mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
シマジン	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
チオベンカルブ	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
セレン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
硝酸性窒素	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
亜硝酸性窒素	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
塩化ビニルモノマー(クロロエチレン)	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
フェノール類	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
銅	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
亜鉛	mg/L	0.004	0.003	0.020	0.003
溶解性鉄	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
溶解性マンガン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
全クロム	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
n-ヘキサン抽出物質	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5

表 4-1-1-3 現場機器測定結果

調査年月日: 2019年8月7日

調査地点		St.1					
時刻		11:34					
水深(m)		12.4					
項目 層(m)	水温	塩分	pH	DO	DO	濁度	
	(℃)	(-)	(-)	(mg/L)	(%)	(度(ナット))	
0.5	28.2	28.0	8.4	9.6	145	1	
1.0	28.1	28.2	8.4	9.5	144	1	
2.0	26.8	29.6	8.3	9.0	134	1	
3.0	26.8	30.0	8.2	8.4	126	1	
4.0	26.2	30.3	8.2	8.2	122	1	
5.0	25.4	31.0	8.1	6.9	102	1	
6.0	24.4	32.1	8.0	5.7	83	1	
7.0	24.3	32.1	7.9	5.4	78	1	
8.0	24.2	32.1	7.9	5.1	74	1	
9.0	24.1	32.1	7.9	4.8	69	1	
10.0	24.0	32.1	7.8	3.6	52	1	
11.0	-	-	-	-	-	-	
12.0	-	-	-	-	-	-	
13.0	-	-	-	-	-	-	
14.0	-	-	-	-	-	-	
15.0	-	-	-	-	-	-	
B-2.0	23.9	32.1	7.8	2.9	42	1	
B-1.0	23.8	32.1	7.7	2.6	38	1	
B-0.5	23.8	32.1	7.7	2.4	35	2	

調査地点		St.2					
時刻		12:26					
水深(m)		13.8					
項目 層(m)	水温	塩分	pH	DO	DO	濁度	
	(℃)	(-)	(-)	(mg/L)	(%)	(度(ナット))	
0.5	28.5	27.9	8.4	9.9	150	2	
1.0	28.3	27.9	8.4	9.9	150	2	
2.0	27.3	29.3	8.4	10	152	1	
3.0	25.5	31.1	8.1	7.3	108	1	
4.0	24.8	31.7	7.9	5.3	77	1	
5.0	24.5	31.8	7.9	5.4	78	1	
6.0	24.2	32.0	7.9	4.2	61	1	
7.0	24.2	32.1	7.9	4.2	61	1	
8.0	24.0	32.1	7.8	3.7	54	1	
9.0	23.9	32.1	7.8	3.0	43	1	
10.0	23.9	32.1	7.7	2.5	37	1	
11.0	23.8	32.1	7.7	2.4	35	1	
12.0	-	-	-	-	-	-	
13.0	-	-	-	-	-	-	
14.0	-	-	-	-	-	-	
15.0	-	-	-	-	-	-	
B-2.0	23.8	32.1	7.7	2.4	35	1	
B-1.0	23.8	32.1	7.7	2.3	33	2	
B-0.5	23.7	32.1	7.7	2.1	31	3	

調査地点		St.3					
時刻		10:40					
水深(m)		9.0					
項目 層(m)	水温	塩分	pH	DO	DO	濁度	
	(℃)	(-)	(-)	(mg/L)	(%)	(度(ナット))	
0.5	28.0	28.8	8.3	8.7	131	1	
1.0	27.8	28.8	8.3	8.7	131	1	
2.0	27.1	29.3	8.3	8.4	125	1	
3.0	26.5	30.3	8.1	7.5	112	1	
4.0	26.3	30.5	8.0	5.4	80	2	
5.0	24.5	31.7	7.8	3.2	47	1	
6.0	24.1	32.0	7.8	3.4	50	1	
7.0	-	-	-	-	-	-	
8.0	-	-	-	-	-	-	
9.0	-	-	-	-	-	-	
10.0	-	-	-	-	-	-	
11.0	-	-	-	-	-	-	
12.0	-	-	-	-	-	-	
13.0	-	-	-	-	-	-	
14.0	-	-	-	-	-	-	
15.0	-	-	-	-	-	-	
B-2.0	24.0	32.1	7.8	3.7	53	1	
B-1.0	23.9	32.1	7.8	2.9	42	2	
B-0.5	23.9	32.1	7.7	2.6	38	2	

調査地点		St.4					
時刻		13:15					
水深(m)		11.8					
項目 層(m)	水温	塩分	pH	DO	DO	濁度	
	(℃)	(-)	(-)	(mg/L)	(%)	(度(ナット))	
0.5	28.0	29.4	8.3	9.0	136	1	
1.0	28.0	29.3	8.3	9.0	136	1	
2.0	27.8	29.4	8.3	8.9	134	1	
3.0	27.4	29.7	8.3	8.8	132	1	
4.0	26.7	30.3	8.2	7.9	118	2	
5.0	25.7	31.1	8.0	6.0	88	2	
6.0	24.3	31.9	7.7	2.2	32	1	
7.0	24.3	31.9	7.8	3.1	46	1	
8.0	24.1	32.1	7.8	2.8	41	1	
9.0	23.9	32.1	7.8	2.7	39	1	
10.0	-	-	-	-	-	-	
11.0	-	-	-	-	-	-	
12.0	-	-	-	-	-	-	
13.0	-	-	-	-	-	-	
14.0	-	-	-	-	-	-	
15.0	-	-	-	-	-	-	
B-2.0	23.8	32.1	7.7	1.9	28	2	
B-1.0	23.7	32.1	7.7	1.8	26	1	
B-0.5	23.7	32.1	7.7	1.7	25	2	

表 4-1-1-4 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			8月7日	8月7日	8月7日	8月7日
調査開始時刻			11:34	12:26	10:40	13:15
天気・雲量			晴・2	晴・2	晴・2	晴・2
風向・風力			NW・3	W・4	NW・2	W・3
風浪階級			2	2	2	2
気温	℃		28.6	28.7	28.7	29.0
水深	m		12.4	13.8	9.0	11.8
透明度	m		3.0	2.1	3.4	3.1
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			弱	弱	弱	弱
油膜の有無			無	無	無	無
水温	℃	上	28.1	28.3	27.8	28.0
		下	23.9	23.8	24.0	23.8
透視度	cm	上	>50	>50	>50	>50
		下	>50	>50	>50	>50
流速	cm/sec	上	20.5	31.0	14.6	7.5
		下	2.5	9.1	10.9	8.3
流向	(°)	上	186	156	177	56
		下	6	322	18	20

注：測定層は、上層：海面下1m、下層：海底上2m

表4-1-1-5 定点監視調査結果と環境基準との比較

調査年月日 : 2019年8月7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。

表 4-1-1-6 定点監視調査結果と環境基準との比較

調査年月日 : 2019年8月7日

項目\地点番号	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	環境基準値 ^{注1)}
カドミウム	○	○	○	○	0.003mg/L以下
全シアン	○	○	○	○	検出されないこと ^{注2)}
鉛	○	○	○	○	0.01mg/L以下
六価クロム	○	○	○	○	0.05mg/L以下
砒素	○	○	○	○	0.01mg/L以下
総水銀	○	○	○	○	0.0005mg/L以下
アルキル水銀	○	○	○	○	検出されないこと
PCB	○	○	○	○	検出されないこと
ジクロロメタン	○	○	○	○	0.02mg/L以下
四塩化炭素	○	○	○	○	0.002mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	○	○	○	○	0.004mg/L以下
1,1-ジクロロエチレン	○	○	○	○	0.1mg/L以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	○	○	○	○	0.04mg/L以下
1,1,1-トリクロロエタン	○	○	○	○	1mg/L以下
1,1,2-トリクロロエタン	○	○	○	○	0.006mg/L以下
トリクロロエチレン	○	○	○	○	0.01mg/L以下
テトラクロロエチレン	○	○	○	○	0.01mg/L以下
1,3-ジクロロプロペン	○	○	○	○	0.002mg/L以下
チウラム	○	○	○	○	0.006mg/L以下
シマジン	○	○	○	○	0.003mg/L以下
チオベンカルブ	○	○	○	○	0.02mg/L以下
ベンゼン	○	○	○	○	0.01mg/L以下
セレン	○	○	○	○	0.01mg/L以下
硝酸性窒素	○	○	○	○	10mg/L以下
亜硝酸性窒素	○	○	○	○	
1,4-ジチサン	○	○	○	○	0.05mg/L以下
塩化ビニルモノマー(クロロエチレン)	○	○	○	○	0.002mg/L以下 ^{注3)}

備考) ○ : 基準内 × : 基準外

注1) 環境基準値は「人の健康の保護に関する環境基準」による。

注2) 「検出されないこと」とは、分析方法に掲げる方法により分析した場合において、その結果が当該方法の定量下限値を下回ることをいう。

注3) 塩化ビニルモノマーについては、要監視項目の指針値と比較した。

4-1-2 補助監視結果および環境基準、監視基準との比較

水質調査結果を表4-1-2-1～表4-1-2-3、補助監視野帳を表4-1-2-4～表4-1-2-6に示す。また、環境基準との比較を表4-1-2-7、監視基準との比較を表4-1-2-8に示す。

なお、護岸開口部のSt. S-1とSt. S-2における濁度の監視基準は、バックグラウンドの最低値との差が上層は+3度（カオリン）未満、下層は+11度（カオリン）未満としている。

・ 8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、St. B-1の上層において環境基準を満たしていなかった。

DOは、St. 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。

濁度は、全地点全層において特に高い値はみられず、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、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。

・ 8月21日

1) 調査地点の概況

事業地北側の、阪南港第1区内南側海域の窪地で浚渫土砂投入作業を実施していた。

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、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. B-1の下層において高い値が、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。

・ 8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、St. S-1、S-2、B-1、B-2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-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4-1-2-1 水質調査結果(補助監視地点)

調査年月日 : 2019年8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 : 24	10 : 02	-			09 : 00	09 : 18	09 : 31	-	
水温 (℃)	上層	27.5	27.4	27.4	～	27.5	27.4	26.6	27.2	27.1	
	下層	24.2	23.8	23.8	～	24.2	23.5	23.7	23.9	23.7	
塩分	上層	29.3	29.0	29.0	～	29.3	28.2	29.7	29.0	29.0	
	下層	32.1	32.1	32.1	～	32.1	32.2	32.2	32.0	32.1	
濁度 度(カリン)	上層	1	1	1	～	1	1	1	1	1	
	下層	1	1	1	～	1	2	2	2	2	
pH	上層	8.3	8.3	8.3	～	8.3	8.4	8.2	8.3	-	
	下層	7.9	7.7	7.7	～	7.9	7.7	7.7	7.7	-	
SS(mg/L)	上層	1	2	1	～	2	1	1	2	1	
	下層	2	1	1	～	2	2	1	2	2	
VSS(mg/L)	上層	1	1	1	～	1	1	1	<1	1	
	下層	2	1	1	～	2	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 (<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4-1-2-2 水質調査結果(補助監視地点)

調査年月日 : 2019年8月21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 : 23	10 : 08	—			09 : 02	09 : 36	09 : 51	—
水温 (℃)	上層	28.5	28.7	28.5	～	28.7	28.4	28.1	28.8	28.4
	下層	26.2	25.9	25.9	～	26.2	25.6	25.6	26.6	25.9
塩分	上層	29.0	29.9	29.0	～	29.9	29.6	30.0	26.9	28.8
	下層	31.5	31.5	31.5	～	31.5	31.7	31.7	31.2	31.5
濁度 (カリン)	上層	2	1	1	～	2	1	1	2	1
	下層	1	2	1	～	2	7	4	3	5
pH	上層	8.3	8.3	8.3	～	8.3	8.5	8.3	8.4	—
	下層	8.0	7.9	7.9	～	8.0	7.8	8.0	8.0	—
備考										

測定層は上層：海面下1m、下層：海底上2m

表4-1-2-3 水質調査結果(補助監視地点)

調査年月日 : 2019年8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 : 58	09 : 41	—			09 : 00	09 : 16	09 : 32	—
水温 (℃)	上層	27.1	27.1	27.1	～	27.1	27.1	27.1	27.2	27.1
	下層	27.0	26.5	26.5	～	27.0	26.5	26.4	26.3	26.4
塩分	上層	26.2	26.0	26.0	～	26.2	25.2	26.7	27.4	26.4
	下層	30.8	31.4	30.8	～	31.4	31.0	30.7	31.5	31.1
濁度 (カリン)	上層	2	2	2	～	2	2	2	2	2
	下層	4	2	2	～	4	2	2	3	2
pH	上層	8.4	8.4	8.4	～	8.4	8.5	8.4	8.3	—
	下層	7.9	7.9	7.9	～	7.9	8.1	8.1	7.9	—
備考										

測定層は上層：海面下1m、下層：海底上2m

表 4-1-2-4 補助監視野帳

2019年8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 : 24	10 : 02	09 : 00	09 : 18	09 : 31
天気・雲量		晴・3	晴・3	晴・3	晴・3	晴・4
風向・風力		NW・2	NW・2	N・1	N・2	W・2
風浪階級		1	1	1	1	1
気温(℃)		30.8	29.9	28.4	28.3	28.6
水深(m)		11.1	10.4	13.0	13.3	8.5
透明度(m)		2.5	3.4	3.0	3.0	3.1
水色		dark yellowish	dark yellowish	dark yellowish	dark yellowish	dark yellowish
		green	green	green	green	green
(マンセル値)		10GY3/4	10GY3/4	10GY3/4	10GY3/4	10GY3/4
赤潮の状態		無	弱	弱	弱	弱
油膜の有無		無	無	無	無	無
水温(℃)	上層	27.5	27.4	27.4	26.6	27.2
	下層	24.2	23.8	23.5	23.7	23.9
pH(-)	上層	8.3	8.3	8.4	8.2	8.3
	下層	7.9	7.7	7.7	7.7	7.7
塩分(-)	上層	29.3	29.0	28.2	29.7	29.0
	下層	32.1	32.1	32.2	32.2	32.0
DO (mg/L)	上層	7.8	8.2	9.2	8.2	9.3
	下層	4.8	2.4	1.5	2.0	1.7
DO飽和度 (%)	上層	118	123	138	122	139
	下層	70	35	22	29	25
濁度 (度(カリン))	上層	1	1	1	1	1
	下層	1	1	2	2	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 4-1-2-5 補助監視野帳

2019年8月21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 : 23	10 : 08	09 : 02	09 : 36	09 : 51
天気・雲量		曇・9	曇・9	晴・6	晴・7	晴・7
風向・風力		N・2	N・2	N・1	N・1	N・2
風浪階級		1	1	1	1	1
気温(℃)		31.9	30.8	32.0	33.1	31.9
水深(m)		11.2	10.5	13.8	13.3	8.2
透明度(m)		2.7	2.7	2.0	3.2	2.3
水色		grayish	dark	grayish	dark	dark
		olive	green	olive	yellowish	green
		green		green	green	
(マンセル値)		5GY3/3	5G2.4/3	5GY3/3	10GY3/4	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	28.5	28.7	28.4	28.1	28.8
	下層	26.2	25.9	25.6	25.6	26.6
pH(-)	上層	8.3	8.3	8.5	8.3	8.4
	下層	8.0	7.9	7.8	8.0	8.0
塩分(-)	上層	29.0	29.9	29.6	30.0	26.9
	下層	31.5	31.5	31.7	31.7	31.2
DO (mg/L)	上層	7.6	8.6	8.3	8.1	9.3
	下層	5.0	2.7	1.9	3.9	4.8
DO飽和度 (%)	上層	116	133	127	124	141
	下層	75	41	28	58	72
濁度 (度(カリン))	上層	2	1	1	1	2
	下層	1	2	7	4	3
濁度 (BGとの差)	上層	+1	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=		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 4-1-2-6 補助監視野帳

2019年8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 : 58	09 : 41	09 : 00	09 : 16	09 : 32
天気・雲量		曇 ・ 10	雨 ・ 10	曇 ・ 10	雨 ・ 10	雨 ・ 10
風向・風力		SW ・ 4	SW ・ 4	SW ・ 4	SW ・ 5	SSW ・ 4
風浪階級		3	3	3	3	3
気温 (°C)		27.7	27.9	27.6	27.7	27.9
水深 (m)		10.0	10.1	12.7	11.7	7.9
透明度 (m)		2.7	2.4	2.6	3.0	2.9
水色		dark green	dark green	dark green	dark green	dark green
(マンセル値)		5G2.4/3	5G2.4/3	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 (°C)	上層	27.1	27.1	27.1	27.1	27.2
	下層	27.0	26.5	26.5	26.4	26.3
pH (-)	上層	8.4	8.4	8.5	8.4	8.3
	下層	7.9	7.9	8.1	8.1	7.9
塩分 (-)	上層	26.2	26.0	25.2	26.7	27.4
	下層	30.8	31.4	31.0	30.7	31.5
DO (mg/L)	上層	6.9	7.4	7.7	7.1	6.5
	下層	3.3	2.9	4.6	4.5	3.1
DO飽和度 (%)	上層	102	109	112	105	97
	下層	50	44	69	67	47
濁度 (度(カリン))	上層	2	2	2	2	2
	下層	4	2	2	2	3
濁度 (BGとの差)	上層	0	0	バックグラウンド (BG) 値=		2
	下層	+2	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 (<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 4-1-2-7 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
8月7日	pH	上層	○	○	×	○	○
		下層	○	○	○	○	○
	DO	上層	○	○	○	○	○
		下層	○	○	×	○	×
8月21日	pH	上層	○	○	×	○	×
		下層	○	○	○	○	○
	DO	上層	○	○	○	○	○
		下層	○	○	×	○	○
8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 4-1-2-8 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
8月7日	上層	0	○	0	○	1
	下層	-1	○	-1	○	2
8月21日	上層	+1	○	0	○	1
	下層	-2	○	-1	○	3
8月28日	上層	0	○	0	○	2
	下層	+2	○	0	○	2

19

備考) ○ : 基準内 × 基準外

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、下限値未満 (< 1) は「1」として計算した。

4-1-3 大阪湾水質一斉調査結果および環境基準との比較

大阪湾水質一斉調査結果を表4-1-3-1、環境基準との比較を表4-1-3-2に示す。調査は定点監視調査と同時に実施した。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) 採水分析項目

DOは、全地点において環境基準を満たしていた。

表4-1-3-1 大阪湾水質一斉調査結果

調査日	項目\地点番号		St. 1	St. 2	St. 3	St. 4
8月7日	DO	濃度(mg/L)	5.8	6.2	3.5	3.4
		飽和度(%)	83	88	50	48

測定層は海底上1m

分析方法は採水分析

表4-1-3-2 大阪湾水質一斉調査結果と環境基準との比較

調査日	項目\地点番号	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4
8月7日	DO	○	○	○	○

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。

DO: 2mg/L以上

4-2 底質調査結果

底質調査結果のうち、含有試験の結果を表4-2-1、溶出試験の結果を表4-2-2に示す。

粒度組成の結果は、St. 1、St. 2、St. 4はシルト分および粘土分が高く、St. 3は砂分が高い土質であった。

その他の項目では、特に高い値はみられなかった。

溶出試験の分析結果は、フッ化物以外の項目において報告下限値未満であり、フッ化物を含めて水底土砂の判定基準値未満であった。

表4-2-1 底質（含有試験）調査結果

調査年月日：2019年8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		10:56	12:00	9:31	13:04		—		-
粒度組成 (%)	粗礫分 (19~75mm)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	～	0.0	0.0
	中礫分 (4.75~19mm)	3.0	0.3	15.6	0.1	0.1	～	15.6	4.8
	細礫分 (2.00~4.75mm)	4.6	0.6	20.4	1.2	0.6	～	20.4	6.7
	粗砂分 (0.850~2.00mm)	5.7	0.6	13.8	1.5	0.6	～	13.8	5.4
	中砂分 (0.250~0.850mm)	12.9	2.6	31.5	3.8	2.6	～	31.5	12.7
	細砂分 (0.075~0.250mm)	10.7	2.1	11.7	4.5	2.1	～	11.7	7.3
	シルト分 (0.005~0.075mm)	36.4	54.3	5.3	54.3	5.3	～	54.3	37.6
	粘土分 (0.005mm以下)	26.7	39.5	1.7	34.6	1.7	～	39.5	25.6
COD (mg/g 乾泥)		13	25	6.3	31	6.3	～	31	19
全硫化物 (mg/g 乾泥)		0.05	0.24	0.02	0.16	0.02	～	0.24	0.12
全窒素 (mg/g 乾泥)		1.7	3.0	0.76	3.1	0.76	～	3.1	2.1
全リン (mg/g 乾泥)		0.40	0.49	0.26	0.45	0.26	～	0.49	0.40
強熱減量 (%)		9.6	10.4	4.7	11.3	4.7	～	11.3	9.0
含水率 (%)		61.3	72.7	21.4	73.5	21.4	～	73.5	57.2
pH		7.7	7.5	7.6	7.7	7.5	～	7.7	7.6
総水銀 (mg/kg)		0.18	0.15	0.06	0.16	0.06	～	0.18	0.14
PCB (mg/kg)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	～	<0.01	<0.01
有機塩素化合物 (mg/kg)		<4	<4	<4	<4	<4	～	<4	<4
ノルマルヘキサン抽出物質 (mg/g)		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	～	<0.5	<0.5
酸化還元電位 (mV)		-167	-210	-92	-207	-210	～	-92	-169

注1) 酸化還元電位の値は、標準水素電極の値に換算したものである。

表4-2-2 底質（溶出試験）調査結果

調査年月日：2019年8月8日

項目\地点番号	単位	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4
アルキル水銀化合物	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
水銀又はその化合物	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
カドミウム又はその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
鉛又はその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
有機りん化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
六価クロム化合物	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
砒素又はその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
シアン化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PCB	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
銅又はその化合物	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
亜鉛又はその化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
フッ化物	mg/L	0.4	0.4	0.1	0.5
トリクロロエチレン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ベリリウム又はその化合物	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
クロム又はその化合物	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ニッケル又はその化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
バナジウム又はその化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
ジクロロメタン	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
四塩化炭素	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
チウラム	mg/L	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
シマジン	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
チオベンカルブ	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ベンゼン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
セレン又はその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表 4 - 2 - 3 底質調査野帳

調査年月日：2019年8月8日

調査点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4
調査開始時刻	10:56	12:00	9:31	13:04
天気・雲量	晴 ・ 2	快晴 ・ 1	快晴 ・ 1	晴 ・ 2
風向・風力	NW ・ 3	W ・ 3	W ・ 2	S ・ 3
風浪階級	2	2	2	2
気温 (°C)	28.8	28.8	28.7	28.9
水深 (m)	13.1	13.1	9.5	11.3
臭 気	無	強硫化水素臭	無	硫化水素臭
泥温 (°C)	23.3	23.8	23.8	23.4
性 状	砂泥 (小礫混)	シルト	砂泥 (小礫混)	シルト
泥 色	olive black gray	dark olive	olive black gray	dark olive
	2.5GY4/1	5GY2/1	5GY3/1	5GY2/1
夾 雑 物	貝殻片	貝殻片、葉片、木屑	貝殻片	貝殻片
酸化還元電位 (mV)	-167	-210	-92	-207
特記事項				

4-3 水生生物調査結果

4-3-1 植物プランクトン調査結果

植物プランクトン調査結果の概要を表4-3-1-1、出現種一覧表を表4-3-1-2、出現種ごとの細胞数を表4-3-1-3、水平分布を図4-3-1に示す。

上層の種類数は21~25種類の範囲にあり、St. 4で最も多かった。下層の種類数は20~22種類の範囲にあり、St. 2で最も多かった。総種類数は39種類であった。

上層の細胞数は254,660~447,920細胞/Lの範囲にあり、St. 2で最も多かった。全地点の平均細胞数は347,325細胞/Lであった。下層の細胞数は221,360~341,980細胞/Lの範囲にあり、St. 1で最も多かった。全地点の平均細胞数は265,010細胞/Lであった。

上層の沈殿量は全地点で<0.05mL/Lであった。下層の沈殿量は全地点で<0.05mL/Lであった。

主要種のうち最も多く出現したのは、上層、下層ともに全地点で珪藻綱の*Nitzschia* spp. (ニッチャ属)であった。全地点平均の主要種は、上層、下層ともに珪藻綱の*Nitzschia* spp. (ニッチャ属)、クリプト藻綱のCRYPTOMONADALES (クリプトモナス目)であり、このうち*Nitzschia* spp. (ニッチャ属)が上層で50.7%、下層で53.4%を占めていた。

いずれの主要種も内湾から沿岸域で普通にみられる種類であった。

4-3-2 動物プランクトン調査結果

動物プランクトン調査結果の概要を表4-3-2-1、出現種一覧を表4-3-2-2、出現種ごとの個体数を表4-3-2-3、水平分布を図4-3-2に示す。

種類数は24~30種類の範囲にあり、St. 2で最も多かった。総種類数は39種類であった。

個体数は16,771~31,751個体/m³の範囲にあり、St. 4で最も多かった。全地点の平均個体数は22,291個体/m³であった。

沈殿量は1.9~3.3mL/m³の範囲にあり、St. 4で最も多かった。全地点の平均沈殿量は2.6mL/m³であった。

主要種のうち最も多く出現したのは、St. 1、3では節足動物門のトゲナシエボシミジンコ、St. 2では節足動物門のオイトナ属、St. 4では節足動物門の*Oithona davisae*(オイトナダリイヱ)であった。全地点平均の主要種は、節足動物門のトゲナシエボシミジンコ、*Oithona davisae*(オイトナダリイヱ)、オイトナ属、カイアシ目のノープリウス幼生で、このうち節足動物門のトゲナシエボシミジンコが22.4%を占めていた。

いずれの主要種も内湾から沿岸域で普通にみられる種類であった。

4-3-3 底生生物調査結果

底生生物調査結果の概要を表4-3-3-1、出現種一覧を表4-3-3-2、個体数および湿重量をそれぞれ表4-3-3-3、表4-3-3-4、水平分布を図4-3-3に示す。

種類数は0~20種類の範囲にあり、St. 3で最も多かった。総種類数は28種類であった。

個体数は0~343個体/0.1m²の範囲にあり、St. 3で最も多かった。全地点の平均個体数は97個体/0.1m²であった。

湿重量は0.00~13.73g/0.1m²の範囲にあり、St. 3で最も多かった。全地点の平均湿重量は3.58g/0.1m²であった。

個体数からみた主要種のうち最も多く出現したのは、St. 1では環形動物門のカタマガリギボシイソメ、St. 3では刺胞動物門のイソギンチャク目、St. 2、4では底生生物は出現しなかった。全地点平均の主要種は、刺胞動物門のイソギンチャク目、環形動物門のカタマガリギボシイソメであり、このうちイソギンチャク目が47.9%を占めていた。

いずれの主要種も内湾から沿岸域で普通にみられる種類であった。

4-3-4 魚卵・稚仔魚調査結果

魚卵調査結果の概要を表4-3-4-1、出現種一覧を表4-3-4-2、出現種ごとの個数を表4-3-4-3、水平分布を図4-3-4-1に示す。

また、稚仔魚調査結果の概要を表4-3-4-4、出現種一覧を表4-3-4-5、出現種ごとの個体数を表4-3-4-6、水平分布を図4-3-4-2に示す。

4-3-4-1 魚卵

種類数は全地点において5種類であり、総種類数は6種類であった。

個数は17,816~24,627個/1,000m³の範囲にあり、St. 2で最も多かった。全地点の平均個数は20,192個/1,000m³であった。

主要種のうち最も多く出現したのは、St. 1ではカタクチイワシ、St. 2では単脂卵3（卵径0.57~0.59mm）、St. 3では単脂卵5（卵径0.71~0.75mm）、St. 4では単脂卵4（卵径0.60~0.69mm）であった。全地点平均の主要種は単脂卵4（卵径0.60~0.69mm）、単脂卵3（卵径0.57~0.59mm）、単脂卵5（卵径0.71~0.75mm）、カタクチイワシであり、このうち単脂卵4（卵径0.60~0.69mm）が36.5%を占めていた。

種名が判明した卵は、いずれの種も内湾から沿岸域で普通にみられる種類であった。

4-3-4-2 稚仔魚

種類数は5~12種類の範囲にあり、総種類数は15種類であった。

個体数は623~2,190個体/1,000m³の範囲にあり、St. 3で最も多かった。全地点の平均個体数は1,189個体/1,000m³であった。

主要種のうち最も多く出現したのは、St. 1、2ではカタクチイワシ、St. 3、4ではサッパであった。全地点平均の主要種はサッパ、カタクチイワシであり、このうちサッパが45.3%を占めていた。

いずれの主要種も内湾から沿岸域で普通にみられる種類であった。

4-3-5 付着生物調査結果

ベルトトランセクト法による付着生物出現種一覧を表4-3-5-1、付着生物(植物)の藻長測定結果を表4-3-5-2、調査測点断面摸式を図4-3-5-1、主な付着生物の鉛直分布を図4-3-5-2に示す。

坪刈り法による付着生物(植物)調査結果の概要を表4-3-5-3、出現種一覧を表4-3-5-4、出現種ごとの湿重量を表4-3-5-5に示す。また、付着生物(動物)調査結果の概要を表4-3-5-6、出現種一覧を表4-3-5-7、出現種ごとの個体数および湿重量をそれぞれ表4-3-5-8、表4-3-5-9に示す。

4-3-5-1 調査地点概要

調査地点は阪南港阪南2区内にある防波堤に位置する。St. Aはコンクリートケーソンで、海底付近は砂泥が堆積していた。St. Bは捨て石式傾斜堤で上部は被覆石が積まれている。海底付近では砂泥が堆積していた。

4-3-5-2 ベルトトランセクト法(目視観察)

各観察枠で、被度が10%以上、または個体数が10個体以上の出現種について以下に示す。

① 植物

St. Aでは、水深0.5m付近にミルが生育していた。

St. Bでは、水深0.5mから1.0m付近にオキツノリが、水深1.5m、2.5mから3.5m付近にタマハハキモクが、水深1.5mにマクサが、水深4.0mから5.5m付近にツノマタ属が生息していた。

② 動物

St. Aでは、平均水面上0.5m付近にイワフジツボが、平均水面上0.5mから平均水面付近にイボニシが、平均水面付近にヤッコカンザシおよびタテジマイソギンチャクが、水深0.5m付近にフサコケムシが、水深0.5m、1.5mから2.0m、3.0mから5.0m、6.0mから6.5m付近にカンザシゴカイ科が、水深1.0m付近にチギレイソギンチャクが、水深1.0m~1.5m付近に群体性ホヤ類が、水深6.5mから7.0m付近に単体性ホヤ類が、水深7.5m付近にイトマキヒトデが生息していた。

St. Bでは、平均水面付近にヤッコカンザシおよびキクノハナガイが、水深1.5mから2.0m、3.0m、4.0mから4.5m付近にカンザシゴカイ科が、水深5.5mから6.0m付近にシマメノウフネガイが生息していた。

4-3-5-3 坪刈り法

① 植物

St. Aの各層の種類数は2～5種類、St. Bの各層の種類数は2～14種類の範囲にあり、St. Bの中層で最も多かった。総種類数は19種類であった。

St. Aの各層の湿重量は+(0.01g/0.09m²未満)～0.96g/0.09m²、St. Bの各層の湿重量は0.83～84.29g/0.09m²の範囲にあり、St. Bの中層で最も多かった。全地点の平均湿重量は20.06g/0.09m²であった。

湿重量からみた主要種のうち最も多く出現したのは、St. Aの上層では主要種なし、St. Aの中層ではミル、St. Aの下層ではシオグサ属、St. Bの上層ではナガレクダモ属、St. Bの中層ではオキツノリ、St. Bの下層ではマクサであった。全地点平均の主要種は、オキツノリ、ムカデノリ、マクサ、タマハハキモクであり、このうちオキツノリが34.0%を占めていた

いずれの主要種も内湾から沿岸域で普通にみられる種類であった。

② 動物

St. Aの各層の種類数は36～50種類、St. Bの各層の種類数は11～41種類の範囲にあり、St. Aの下層で最も多かった。総種類数は99種類であった。

St. Aの各層の個体数は2,034～3,302個体/0.09m²、St. Bの各層の個体数は18～1,536個体/0.09m²の範囲にあり、St. Aの中層で最も多かった。全地点の平均個体数は1,777個体/0.09m²であった。

St. Aの各層の湿重量は、37.40～118.34g/0.09m²、St. Bの各層の湿重量は3.84～35.46g/0.09m²の範囲にあり、St. Aの中層で最も多かった。全地点の平均湿重量は44.05g/0.09m²であった。

個体数からみた主要種のうち最も多く出現したのは、St. Aの上層は環形動物門のヤッコカンザシ、St. Aの中層は刺胞動物門のイソギンチャク目、St. Aの下層は環形動物門のドデカケリア属、St. Bの上層は節足動物門のイソヨコエビ、St. Bの中層は環形動物門のエゾカサネカンザシ、St. Bの下層は刺胞動物門のイソギンチャク目であった。全地点平均の主要種は、ヤッコカンザシ、イソギンチャク目、エゾカサネカンザシで、このうちヤッコカンザシが19.5%を占めていた。

湿重量からみた主要種のうち最も多く出現したのは、St. Aの上層は環形動物門のヤッコカンザシ、St. Aの中層、下層は節足動物門のサンカクフジツボ、St. Bの上層は軟体動物門のマツバガイ、St. Bの中層は軟体動物門のコシダカガンガラ、St. Bの下層は軟体動物門のレイシガイであった。全地点平均の主要種は、サンカクフジツボ、ピウラ科で、このうちサンカクフジツボが19.5%を占めていた。

いずれの主要種も内湾から沿岸域で普通にみられる種類であった。

4-3-6 漁獲対象動植物調査結果

刺網調査結果の概要を表4-3-6-1、主要種を表4-3-6-2、種類ごとの個体数および湿重量を表4-3-6-3、種類ごとの測定結果概要を表4-3-6-4、個体ごとの測定結果（一種類当たり上限約50個体）を表4-3-6-5に示す。また、底引網調査結果の概要を表4-3-6-6、主要種を表4-3-6-7、種類ごとの個体数および湿重量を表4-3-6-8、種類ごとの測定結果概要を表4-3-6-9、個体ごとの測定結果（一種類当たり上限約50個体）を表4-3-6-10に示す。

4-3-6-1 刺網

種類数は魚類が14種類、甲殻類が4種類であり、総種類数は18種類であった。

個体数は1網あたり、魚類が67個体、甲殻類が29個体であり、総個体数は96個体であった。

湿重量は1網あたり、魚類が7,790.5g、甲殻類が579.8gであり、総湿重量は8,370.3gであった。

個体数からみた主要種のうち最も多く出現したのは、魚類ではハタタテヌメリ、甲殻類ではケブカエンコウガニであった。

湿重量からみた主要種のうち最も多く出現したのは、魚類ではボラ、甲殻類ではイシガニであった。

いずれの主要種も内湾から沿岸域で普通にみられる種類であった。

4-3-6-2 底引網

種類数は魚類が1種類、甲殻類が5種類、その他が6種類であり、総種類数は12種類であった。

個体数は1網あたり、魚類が3個体、甲殻類が16個体、その他が33個体であり、総個体数は52個体であった。

湿重量は1網あたり、魚類が18.6g、甲殻類が273.6g、その他が248.7gであり、総湿重量は540.9gであった。

個体数からみた主要種のうち最も多く出現したのは、魚類ではハタタテヌメリ、甲殻類ではケブカエンコウガニ、その他ではイヨスダレガイであった。

湿重量からみた主要種のうち最も多く出現したのは、魚類ではハタタテヌメリ、甲殻類ではガザミ、その他ではイヨスダレガイであった。

いずれの主要種も内湾から沿岸域で普通にみられる種類であった。

表 4-3-1-1 (1) 植物プランクトン調査結果概要(上層) [2019 年度夏季分]

調査年月日:2019年 8月 7日

項目 \ 調査点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	平均 (最小 ~ 最大)
種類数	22	24	21	25	37 (21 ~ 25)
細胞数	344,220	447,920	342,500	254,660	347,325 (254,660 ~ 447,920)
沈殿量 (mL)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05 (<0.05 ~ <0.05)
主要種 細胞数 (カッコ内は組成比:%)	ニッチャ属 176,400 (51.2) クリプトモナス目 100,800 (29.3)	ニッチャ属 223,200 (49.8) クリプトモナス目 136,800 (30.5)	ニッチャ属 205,600 (60.0) クリプトモナス目 86,400 (25.2)	ニッチャ属 98,800 (38.8) クリプトモナス目 64,800 (25.4) リゾソレニア フラギリシマ 31,200 (12.3) スケルトネマ コスターツム 26,800 (10.5)	ニッチャ属 176,000 (50.7) クリプトモナス目 97,200 (28.0)

- 注: 1. 種類数の平均は総種類数を示す。
 2. 主要種は各調査点での上位 5 種(ただし組成比 10%以上のもの)を示す。
 3. 細胞数、沈殿量は 1L あたりの数値で示す。

表 4-3-1-1 (2) 植物プランクトン調査結果概要(下層) [2019 年度夏季分]

調査年月日:2019年 8月 7日

項目 \ 調査点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	平均 (最小 ~ 最大)
種 類 数	21	22	21	20	35 (20 ~ 22)
細 胞 数	341,980	264,580	232,120	221,360	265,010 (221,360 ~ 341,980)
沈 殿 量 (mL)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05 (<0.05 ~ <0.05)
主 要 種 細 胞 数 (カッコ内は組成比:%)	ニッチャ属 197,600 (57.8)	ニッチャ属 137,600 (52.0)	ニッチャ属 120,000 (51.7)	ニッチャ属 111,200 (50.2)	ニッチャ属 141,600 (53.4)
	クリプトモナス目 72,000 (21.1)	クリプトモナス目 57,600 (21.8)	クリプトモナス目 50,400 (21.7)	クリプトモナス目 43,200 (19.5)	クリプトモナス目 55,800 (21.1)
	リゾソレニア フラギリシマ 36,000 (10.5)		リゾソレニア フラギリシマ 24,000 (10.3)		

- 注: 1. 種類数の平均は総種類数を示す。
 2. 主要種は各調査点での上位 5 種(ただし組成比 10%以上のもの)を示す。
 3. 細胞数、沈殿量は 1L あたりの数値で示す。

表4-3-1-2 植物プランクトン出現種一覧 [2019年度夏季分]

調査年月日:2019年 8月 7日

番号	門	綱	目	科	学名	和名、読み方	
1	クリプト植物	クリプト藻	クリプトモナス	—	CRYPTOMONADALES	クリプトモナス目	
2	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	プロコクセントルム	プロコクセントルム	<i>Proocentrum micans</i>		
3			ディノフィジス	ディノフィジス	<i>Oxyphysis oxytoxoides</i>		
4				ディノフィジス	<i>Dinophysis acuminata</i>		
5			ギムノテラニウム	ギムノテラニウム	<i>Gyrodinium</i> spp.		
6					Gymnodiniaceae	ギムノテラニウム科	
7			ノクティルカ	ノクティルカ	<i>Noctiluca scintillans</i>		
8			セラチウム	セラチウム	<i>Ceratium furca</i>		
9					<i>Ceratium fusus</i>		
10					<i>Ceratium tripos</i>		
11					<i>Alexandrium</i> spp.		
12					<i>Protoperidinium bipes</i>		
13					<i>Protoperidinium depressum</i>		
14					<i>Protoperidinium pellucidum</i>		
15					<i>Protoperidinium</i> spp.		
16					—	PERIDINIALES	ペリテラニウム目
17			黄色植物	珪藻	円心	タラシオシラ	<i>Detonula pumila</i>
18		<i>Skeletonema costatum</i>					
19		<i>Thalassiosira rotula</i>					
20		<i>Thalassiosira</i> spp.					
21	メロシラ	<i>Leptocylindrus danicus</i>					
22	コスキノテラニクス	<i>Coscinodiscus wailesii</i>					
23		<i>Coscinodiscus</i> spp.					
24	ハリオベラ	<i>Actinocyclus senarius</i>					
25	リソソレニア	<i>Guinardia flaccida</i>					
26		<i>Rhizosolenia fragilissima</i>					
27		<i>Rhizosolenia setigera</i>					
28		<i>Rhizosolenia stolterfothii</i>					
29	セラタウリナ	<i>Cerataulina pelagica</i>					
30	キートケロス	<i>Chaetoceros affine</i>					
31		<i>Chaetoceros danicum</i>					
32		<i>Chaetoceros debile</i>					
33		<i>Chaetoceros</i> spp.					
34		リトテラニウム			<i>Ditylum brightwellii</i>		
35		羽状			テラシオネマ	<i>Thalassionema nitzschioides</i>	
36					<i>Thalassiothrix frauenfeldii</i>		
37					プレウロスィグマ	<i>Pleurosigma</i> spp.	
38					ニツチヤ	<i>Nitzschia</i> spp.	ニツチヤ属
39	ミドリムシ植物	ミドリムシ藻	—	—	EUGLENOPHYCEAE	ミドリムシ藻綱	

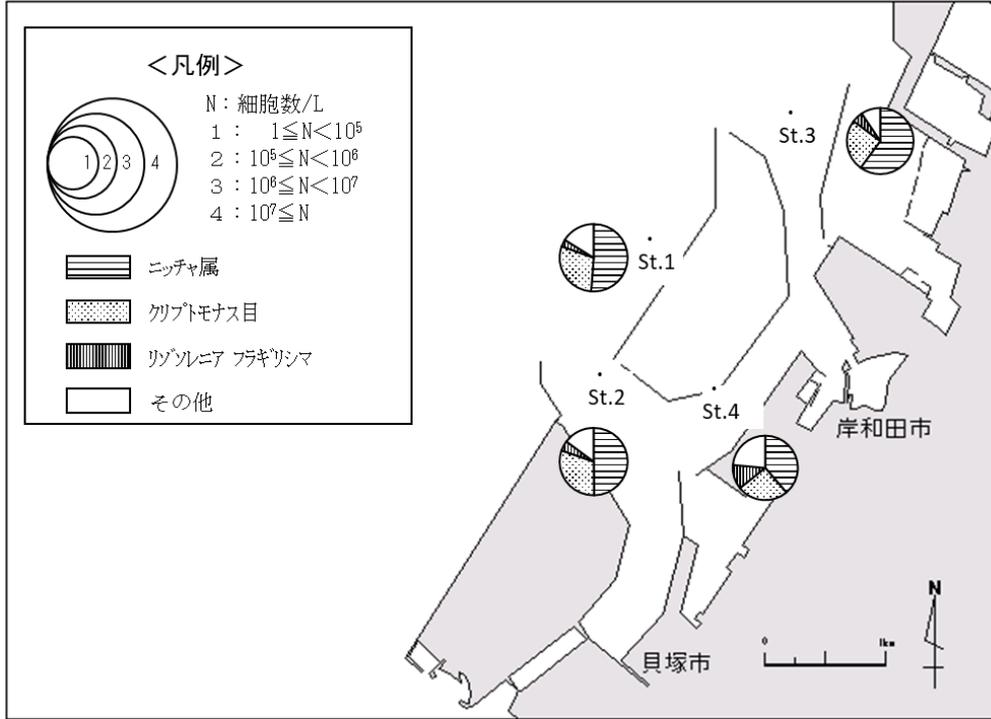
表4-3-1-3 植物プランクトン調査結果(細胞数) [2019年度夏季分]

番号	学名	調査年月日:2019年 8月 7日															
		調査点		St. 1		St. 2		St. 3		St. 4		合計					
		層	上層	下層	上層	下層	上層	下層	上層	下層	上層	下層	上層	下層	全層		
1	CRYPTOMONADALES		100,800	72,000	136,800	57,600	86,400	50,400	64,800	43,200	388,800	223,200	612,000				
2	<i>Proocentrum micans</i>				800	800		400	1,600		2,400	1,200	3,600				
3	<i>Oxyphysis oxvtoxoides</i>		1,200	400		400					1,200	800	2,000				
4	<i>Dinophysis acuminata</i>		60				80	200		20	140	220	360				
5	<i>Gyrodinium</i> spp.		3,600	520	800	1,200	400	2,000	2,800	300	7,600	4,020	11,620				
6	Gymnodiniaceae			800			1,600	800			1,600	1,600	3,200				
7	<i>Noctiluca scintillans</i>			20	40		20		20		80	20	100				
8	<i>Ceratium furca</i>		160	440			120		80	1,200	360	1,640	2,000				
9	<i>Ceratium fuscus</i>				240	400			100		240	500	740				
10	<i>Ceratium tripos</i>				400		480	800	340		1,220	800	2,020				
11	<i>Alexandrium</i> spp.		800		1,600	2,400	2,000		1,600	4,000	6,000	6,400	12,400				
12	<i>Protoperidinium bipes</i>		4,400	1,600	4,400	5,600	1,200	800	2,400	7,200	12,400	15,200	27,600				
13	<i>Protoperidinium depressum</i>				40		100		20	140	160	140	300				
14	<i>Protoperidinium pellucidum</i>		4,000	800	2,400	1,600	1,200	1,200	3,600	4,000	11,200	7,600	18,800				
15	<i>Protoperidinium</i> spp.		1,200					400	180		1,380	400	1,780				
16	PERIDINIALES				800	2,000					800	2,000	2,800				
17	<i>Detonula pumila</i>		3,600	1,200	3,600	2,800	5,200	5,600	4,000	1,600	16,400	11,200	27,600				
18	<i>Skeletonema costatum</i>		14,400	6,800	12,000	17,200	6,000	9,600	26,800	3,200	59,200	36,800	96,000				
19	<i>Thalassiosira rotula</i>		2,800	500	1,600	2,400	2,400	280	800	4,400	7,600	7,580	15,180				
20	<i>Thalassiosira</i> spp.		5,200	3,200	4,000	9,200	1,600	4,000	4,400	2,800	15,200	19,200	34,400				
21	<i>Leptocylindrus danicus</i>			4,800	3,200	1,200			2,000	5,600	5,200	11,600	16,800				
22	<i>Coscinodiscus waillesii</i>			100			40	40			40	140	180				
23	<i>Coscinodiscus</i> spp.		6,400	4,000	7,200	800	5,600	3,200	3,200	800	22,400	8,800	31,200				
24	<i>Actinopterychus senarius</i>					1,600						1,600	1,600				
25	<i>Guinardia flaccida</i>		400					400			400	400	800				
26	<i>Rhizosolenia fragilissima</i>		11,600	36,000	21,600	8,800	18,400	24,000	31,200	16,400	82,800	85,200	168,000				
27	<i>Rhizosolenia setigera</i>		800		14,400	3,600			2,400		17,600	3,600	21,200				
28	<i>Rhizosolenia stolterfothii</i>				2,000						2,000		2,000				
29	<i>Cerataulina pelagica</i>			2,800				1,600		2,000		6,400	6,400				
30	<i>Chaetoceros affine</i>			800		180	4,000				4,000	980	4,980				
31	<i>Chaetoceros danicum</i>		400						400		800		800				
32	<i>Chaetoceros debile</i>			2,000	4,800			4,800		6,000	4,800	12,800	17,600				
33	<i>Chaetoceros</i> spp.		1,600		1,200	6,800					2,800	6,800	9,600				
34	<i>Ditylum brightwellii</i>					400			20		20	400	420				
35	<i>Thalassionema nitzschioides</i>		3,600	5,600					2,000		5,600	5,600	11,200				
36	<i>Thalassiothrix frauenfeldii</i>		800								800		800				
37	<i>Pleurosigma</i> spp.						60		400		460		460				
38	<i>Nitzschia</i> spp.		176,400	197,600	223,200	137,600	205,600	120,000	98,800	111,200	704,000	566,400	1,270,400				
39	EUGLENOPHYCEAE				800			1,600	800	7,200	1,600	8,800	10,400				
	種類数		22	21	24	22	21	21	25	20	37	35	39				
	合計		344,220	341,980	447,920	264,580	342,500	232,120	254,660	221,360	1,389,300	1,060,040	2,449,340				

注：1. 細胞数の単位は 1L あたりの数値で示す。

2. 調査点合計の細胞数の単位は上層・下層は 4L あたり、全層は 8L あたりで示す。

【上層】



【下層】

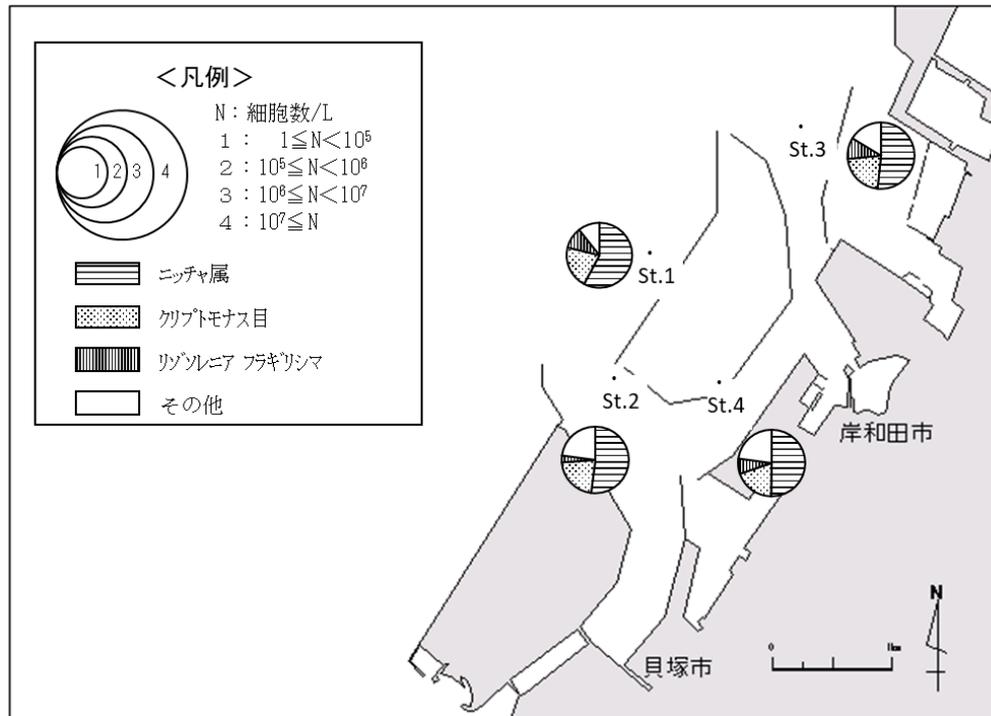


図4-3-1 植物プランクトンの水平分布 [2019年度夏季分]

表 4-3-2-1 動物プランクトン調査結果概要 [2019 年度夏季分]

調査年月日:2019年 8月 7日

項目 \ 調査点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	平均 (最小 ~ 最大)
種類数	27	30	24	29	39 (24 ~ 30)
個体数	17,750	16,771	22,890	31,751	22,291 (16,771 ~ 31,751)
沈殿量 (mL)	1.9	2.6	2.7	3.3	2.6 (1.9 ~ 3.3)
主要種 個体数 (カッコ内は組成比:%)	トゲナシエホシミジノコ 6,974 (39.3) カイアシ目のノブリス幼生 2,242 (12.6)	オイトナ属 3,027 (18.0) オイトナ タウイサエ 2,536 (15.1) カイアシ目のノブリス幼生 2,400 (14.3) トゲナシエホシミジノコ 1,936 (11.5)	トゲナシエホシミジノコ 6,960 (30.4) オイトナ タウイサエ 4,110 (18.0) カイアシ目のノブリス幼生 3,630 (15.9) オイトナ属 2,520 (11.0)	オイトナ タウイサエ 11,500 (36.2) オイトナ属 4,964 (15.6) トゲナシエホシミジノコ 4,071 (12.8)	トゲナシエホシミジノコ 4,985 (22.4) オイトナ タウイサエ 4,873 (21.9) オイトナ属 3,007 (13.5) カイアシ目のノブリス幼生 2,631 (11.8)

注: 1. 種類数の平均は総種類数を示す。
 2. 主要種は各調査点での上位 5 種(ただし組成比 10%以上のもの)を示す。
 3. 個体数、沈殿量は 1m³あたりの数値で示す。

表 4-3-2-2 動物プランクトン出現種一覧 [2019 年度夏季分]

調査年月日：2019年 8月 7日

番号	門	綱	目	科	学名	和名		
1	繊毛虫	多膜	少毛	ファウ ^ス エラ	<i>Favella ehrenbergii</i>	オホセンガ ^ク カラムシ		
2	腔腸動物	ヒト ^ロ 虫	ヒト ^ロ 虫	シミコクラケ ^ク	<i>Rathkea octopunctata</i>	シミコクラケ ^ク		
3			管クラケ ^ク	<i>Muggiaea atlantica</i>	ヒトツクラケ ^ク			
4			ヒト ^ロ 虫	—	Hydroida	ヒト ^ロ 虫目		
5			袋形動物	ワムシ	コガ ^タ ワムシ	<i>Synchaeta</i> sp.	ト ^ロ ワムシ属	
6	軟体動物	マキカ ^イ	—	—	veliger of GASTROPODA	マキカ ^イ 綱のウ ^エ リジ ^キ ヤ ^ク 幼生		
7		ニマイカ ^イ	—	—	umbo Larva of BIVALVIA	ニマイカ ^イ 綱の殻頂期幼生		
8	環形動物	コ ^カ イ	—	—	nectochaeta of POLYCHAETA	コ ^カ イ綱のネトキヤ ^ク 幼生		
9	節足動物	甲殻	シミ ^ン コ	オオメシミ ^ン コ	<i>Evadne tergestina</i>	トゲ ^ナ シホ ^シ シミ ^ン コ		
10			シカ ^ク	<i>Penilia avirostris</i>	ウスカワシミ ^ン コ			
11			カイアシ	カラス	<i>Calanus</i> sp.	カラス属		
12				セントロバ ^シ ェス	<i>Centropages</i> sp.	セントロバ ^シ ェス属		
13				ハラカラス	<i>Paracalanus parvus</i>	ハラカラス ハ ^ル フス		
14					<i>Paracalanus</i> sp.	ハラカラス属		
15				アカルティア	<i>Acartia sinjiensis</i>	アカルティア シンジ ^ン シス		
16					<i>Acartia</i> sp.	アカルティア属		
17				オイトナ	<i>Oithona davisae</i>	オイトナ タ ^ウ イサエ		
18					<i>Oithona rigida</i>	オイトナ リキ ^タ		
19					<i>Oithona similis</i>	オイトナ シミス		
20					<i>Oithona simplex</i>	オイトナ シンブ ^レ ックス		
21					<i>Oithona</i> sp.	オイトナ属		
22				クラウス	<i>Hemicyclops</i> sp.	ヘミキクロ ^プ ス属		
23				コリケウス	<i>Corycaeus affinis</i>	コリケウス アフィニス		
24					<i>Corycaeus</i> sp.	コリケウス属		
25				オンケア	<i>Oncaea media</i>	オンケア メ ^テ ィア		
26					<i>Oncaea</i> sp.	オンケア属		
27				エカテイノツマ	<i>Microsetella norvegica</i>	マイクロセテ ^ラ ノルウ ^エ ギ ^カ		
28				クリテムネストラ	<i>Clytemnestra</i> sp.	クリテムネストラ属		
29				—	nauplius of COPEPODA	カイアシ目のノーブ ^リ ウス幼生		
30				フジ ^ツ ボ	—	nauplius of CIRRIPELIDIA	フジ ^ツ ボ 垂目のノーブ ^リ ウス幼生	
31					—	cypris of CIRRIPELIDIA	フジ ^ツ ボ 垂目のキ ^フ リス幼生	
32				十脚	—	zoea of BRACHYURA	短尾下目のゾ ^エ ア幼生	
33					—	zoea of DECAPODA	十脚目のゾ ^エ ア幼生	
34	触手動物			ホウキムシ	—	—	actinotrocha of PHORONIDEA	ホウキムシ綱のアクチノト ^ロ カ幼生
35	毛顎動物			ヤムシ	ヤムシ	サジ ^ツ タ	<i>Sagitta crassa</i>	マントヤムシ
36						<i>Sagitta</i> sp.	ヤムシ属	
37	原索動物			オタマホ ^キ	オタマホ ^キ	オイコ ^ブ レウラ	<i>Oikopleura dioica</i>	ワカレオタマホ ^キ
38						<i>Oikopleura</i> sp.	オイコ ^ブ レウラ属	
39	脊椎動物	ナメクジ ^ウ オ		ナメクジ ^ウ オ	ナメクジ ^ウ オ	Branchiostomidae	ナメクジ ^ウ オ科	

表4-3-2-3 動物プランクトン調査結果(個体数) [2019年度夏季分]

調査年月日: 2019年 8月 7日

番号	学名	調査点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	合計
1	<i>Favella ehrenbergii</i>		108		210	71	389
2	<i>Rathkea octopunctata</i>			27	60		87
3	<i>Muggiaea atlantica</i>			27			27
4	Hydroida		31	55	60	71	217
5	<i>Synchaeta</i> sp.		31			36	67
6	veliger of GASTROPODA		46	109	30	71	256
7	umbo Larva of BIVALVIA		232	573	300	679	1,784
8	nectochaeta of POLYCHAETA		294	845	360	2,071	3,570
9	<i>Evadne tergestina</i>		6,974	1,936	6,960	4,071	19,941
10	<i>Penilia avirostris</i>		851	1,364	660	1,107	3,982
11	<i>Calanus</i> sp.			27			27
12	<i>Centropages</i> sp.				30		30
13	<i>Paracalanus parvus</i>		124	245	120	1,036	1,525
14	<i>Paracalanus</i> sp.		418	382	120	357	1,277
15	<i>Acartia sinjiensis</i>		62	218	600	571	1,451
16	<i>Acartia</i> sp.		835	518	1,500	786	3,639
17	<i>Oithona davisae</i>		1,345	2,536	4,110	11,500	19,491
18	<i>Oithona rigida</i>					36	36
19	<i>Oithona similis</i>		247	600	240	536	1,623
20	<i>Oithona simplex</i>		108	55			163
21	<i>Oithona</i> sp.		1,515	3,027	2,520	4,964	12,026
22	<i>Hemicyclops</i> sp.		46	164	180	286	676
23	<i>Corycaeus affinis</i>		77	136	150	286	649
24	<i>Corycaeus</i> sp.		216	300	270	286	1,072
25	<i>Oncaea media</i>		62	27		36	125
26	<i>Oncaea</i> sp.		93	55		36	184
27	<i>Microsetella norvegica</i>		1,624	927	630	286	3,467
28	<i>Clytemnestra</i> sp.			27			27
29	nauplius of COPEPODA		2,242	2,400	3,630	2,250	10,522
30	nauplius of CIRRIPIEDIA		46	55	60	71	232
31	cypris of CIRRIPIEDIA		62	27			89
32	zoea of BRACHYURA					36	36
33	DECAPODA zoea				30	107	137
34	actinotrocha of PHORONIDEA		15				15
35	<i>Sagitta crassa</i>					36	36
36	<i>Sagitta</i> sp.		46	55		36	137
37	<i>Oikopleura dioica</i>				60	36	96
38	<i>Oikopleura</i> sp.			27			27
39	Branchiostomidae			27			27
	種類数		27	30	24	29	39
	合計		17,750	16,771	22,890	31,751	89,162
参考	<i>Noctiluca scintillans</i>		1,485	1,964	720	1,786	5,955

注: 個体数は1m³あたりの数値で示す。ただし、調査点合計は4m³当たりで示す。

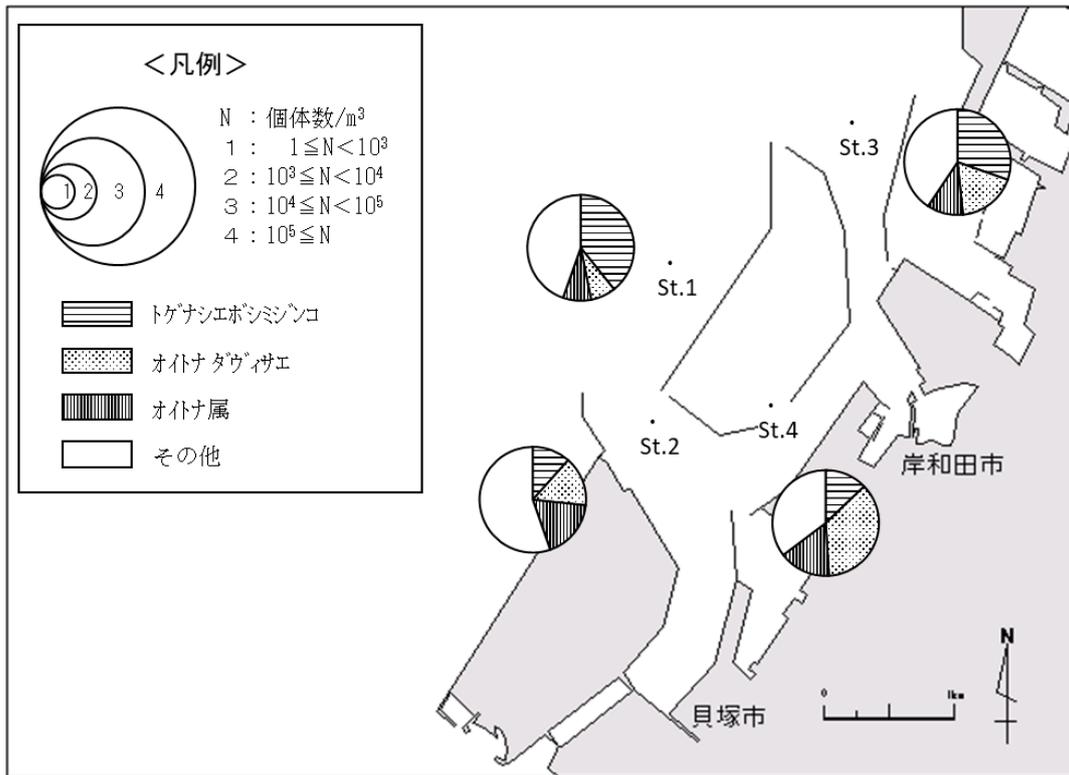


図4-3-2 動物プランクトンの水平分布 [2019年度夏季分]

表4-3-3-1 底生生物調査結果概要 [2019年度夏季分]

調査年月日：2019年 8月 8日

項目 \ 調査点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	平均 (最小 ~ 最大)	
種類数	軟体動物門	3		5		8 (0 ~ 5)
	環形動物門	6		10		13 (0 ~ 10)
	節足動物門	2		1		3 (0 ~ 2)
	その他	3		4		4 (0 ~ 4)
	合計	14	0	20	0	28 (0 ~ 20)
個体数	軟体動物門	8		24		8 (0 ~ 24)
	環形動物門	27		107		34 (0 ~ 107)
	節足動物門	5		1		2 (0 ~ 5)
	その他	5		211		54 (0 ~ 211)
	合計	45	0	343	0	97 (0 ~ 343)
組成体比数 (%)	軟体動物門	17.8		7.0		8.2 (0.0 ~ 17.8)
	環形動物門	60.0		31.2		34.5 (0.0 ~ 60.0)
	節足動物門	11.1		0.3		1.5 (0.0 ~ 11.1)
	その他	11.1		61.5		55.7 (0.0 ~ 61.5)
湿重量 (g)	軟体動物門	0.06		0.28		0.09 (0.00 ~ 0.28)
	環形動物門	0.28		1.96		0.56 (0.00 ~ 1.96)
	節足動物門	0.08		+		0.02 (0.00 ~ 0.08)
	その他	0.16		11.49		2.91 (0.00 ~ 11.49)
	合計	0.58	0.00	13.73	0.00	3.58 (0.00 ~ 13.73)
主要種 個体数 (カッコ内は組成比：%)	カタマカ ^o リキ ^o ホ ^o シイソメ	19(42.2)	出現種なし	イソキ ^o ンチャク目 185(53.9)	出現種なし	イソキ ^o ンチャク目 47(47.9)
	シズ ^o カ ^o イ	5(11.1)		カタマカ ^o リキ ^o ホ ^o シイソメ 80(23.3)		カタマカ ^o リキ ^o ホ ^o シイソメ 25(25.5)

- 注：1. 種類数の平均は総種類数を示す。
 2. 主要種は各調査点での上位5種(ただし組成比10%以上のもの)を示す。
 3. 個体数及び湿重量(g)は0.1m²あたりの数値で示す。
 4. 湿重量の「+」は0.01g未満を示す。

表4-3-3-2 底生生物出現種一覧 [2019年度夏季分]

調査期日：2019年 8月 8日

番号	門	綱	目	科	学名	和名	
1	刺胞動物	花虫	イソキンチャク	-	ACTINIARIA	イソキンチャク目	
2	紐形動物	-	-	-	NEMERTINEA	紐形動物門	
3	軟体動物	マキガイ	ニナ	カリハカサ	<i>Crepidula onyx</i>	シマノウツネガイ	
4				タマガイ	<i>Glossaulax didyma</i>	ツメタガイ	
5			ハイ	フトコロガイ	<i>Mitrella bicincta</i>	ムキガイ	
6				オリイヨフハイ	<i>Reticunassa multigranosa</i>	ヒムシロ	
7			フトウガイ	キセワタ	<i>Yokoyamaia ornatissima</i>	ヨコヤマキセワタ	
8			ニマイガイ	キヌタレガイ	キヌタレガイ	<i>Petrasma pusilla</i>	キヌタレガイ
9				ハマクリ	ツキガイ	<i>Pillucina pisidium</i>	ウミノハナガイ
10		アサシガイ		<i>Theora fragilis</i>	シズクガイ		
11		環形動物	コカイ	サシハコカイ	チロリ	<i>Glycera chirori</i>	チロリ
12					ニカイチロリ	<i>Glycinde</i> sp.	
13	イソメ		キホシイソメ	<i>Scoletoma longifolia</i>	カタマカリキホシイソメ		
14	スピオ		スピオ	<i>Aonides oxycephala</i>	ケンサキスピオ		
15				<i>Prionospio sexoculata</i>	フタエラスピオ		
16				モロテコカイ	<i>Magelona japonica</i>	モロテコカイ	
17			ミスヒキコカイ	<i>Cirriformia tentaculata</i>	ミスヒキコカイ		
18	ツハサコカイ		<i>Spiochaetopterus costarum</i>	アシヒキツハサコカイ			
19	イトコカイ		イトコカイ	<i>Notomastus</i> sp.			
20	タケフシコカイ		<i>Euclymene oerstedii</i>	シヨウコタケフシコカイ			
21	チマキコカイ		チマキコカイ	<i>Owenia fusiformis</i>	チマキコカイ		
22	フサコカイ		ウミイサコムシ	<i>Lagis bocki</i>	ウミイサコムシ		
23	ケヤリ		ケヤリ	<i>Chone</i> sp.			
24	節足動物		甲殻	フジツボ	フジツボ	<i>Balanus trigonus</i>	サンカクフジツボ
25		ヨコエビ		メリタヨコエビ	<i>Nippopisella nagatai</i>	トヨコエビ	
26		エビ		-	<i>Megalopa of Brachyura</i>	カニ類幼体期幼生	
27	触手動物	ホウキムシ	ホウキムシ	<i>Phoronis</i> sp.			
28		腕足	シャミセンガイ	シャミセンガイ	<i>Lingula</i> sp.	シャミセンガイ属	

表 4 - 3 - 3 - 3 底生生物調査結果(個体数) [2019 年度夏季分]

調査期日：2019年 8月 8日

番号	学名	調査点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	合計
1	ACTINIARIA		1		185		186
2	NEMERTINEA		1		1		2
3	<i>Crepidula onyx</i>				18		18
4	<i>Glossaulax didyma</i>				1		1
5	<i>Mitrella bicincta</i>				1		1
6	<i>Reticunassa multigranosa</i>				1		1
7	<i>Yokoyamaia ornatissima</i>		2				2
8	<i>Petrasma pusilla</i>		1				1
9	<i>Pillucina pisidium</i>				3		3
10	<i>Theora fragilis</i>		5				5
11	<i>Glycera chirori</i>		3		11		14
12	<i>Glycinde</i> sp.		2				2
13	<i>Scoletoma longifolia</i>		19		80		99
14	<i>Aonides oxycephala</i>				1		1
15	<i>Prionospio sexoculata</i>				1		1
16	<i>Magelona japonica</i>		1		2		3
17	<i>Cirriformia tentaculata</i>				6		6
18	<i>Spiochaetopterus costarum</i>				1		1
19	<i>Notomastus</i> sp.				1		1
20	<i>Euclymene oerstedii</i>		1				1
21	<i>Owenia fusiformis</i>				1		1
22	<i>Lagis bocki</i>		1				1
23	<i>Chone</i> sp.				3		3
24	<i>Balanus trigonus</i>		4				4
25	<i>Nippopisella nagatai</i>		1				1
26	<i>Megalopa of Brachyura</i>				1		1
27	<i>Phoronis</i> sp.		3		21		24
28	<i>Lingula</i> sp.				4		4
	種類数		14	0	20	0	28
	合計		45	0	343	0	388

注：個体数は 0.1m²あたりの数値で示す。ただし、調査点合計の欄は 0.4m²あたりで示す。

表 4 - 3 - 3 - 4 底生生物調査結果(湿重量) [2019 年度夏季分]

調査期日：2019年 8月 8日

番号	学名	調査点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	合計
1	ACTINIARIA		0.04		10.91		10.95
2	NEMERTINEA		0.11		0.05		0.16
3	<i>Crepidula onyx</i>				0.24		0.24
4	<i>Glossaulax didyma</i>				0.03		0.03
5	<i>Mitrella bicincta</i>				+		+
6	<i>Reticunassa multigranosa</i>				+		+
7	<i>Yokoyamaia ornatissima</i>		+				+
8	<i>Petrasma pusilla</i>		0.01				0.01
9	<i>Pillucina pisidium</i>				0.01		0.01
10	<i>Theora fragilis</i>		0.05				0.05
11	<i>Glycera chirori</i>		0.04		0.21		0.25
12	<i>Glycinde</i> sp.		0.01				0.01
13	<i>Scoletoma longifolia</i>		0.17		1.09		1.26
14	<i>Aonides oxycephala</i>				+		+
15	<i>Prionospio sexoculata</i>				+		+
16	<i>Magelona japonica</i>		+		0.01		0.01
17	<i>Cirriformia tentaculata</i>				0.62		0.62
18	<i>Spiochaetopterus costarum</i>				+		+
19	<i>Notomastus</i> sp.				0.01		0.01
20	<i>Euclymene oerstedii</i>		0.03				0.03
21	<i>Owenia fusiformis</i>				+		+
22	<i>Lagis bocki</i>		0.03				0.03
23	<i>Chone</i> sp.				0.02		0.02
24	<i>Balanus trigonus</i>		0.08				0.08
25	<i>Nippopisella nagatai</i>		+				+
26	<i>Megalopa of Brachyura</i>				+		+
27	<i>Phoronis</i> sp.		0.01		0.07		0.08
28	<i>Lingula</i> sp.				0.46		0.46
	種類数		14	0	20	0	28
	合計		0.58	0.00	13.73	0.00	14.31

注：1. 「+」は0.01g未滿を示す。

2. 湿重量(g)は0.1m²あたりの数値で示す。ただし、調査点合計の欄は0.4m²あたりで示す。

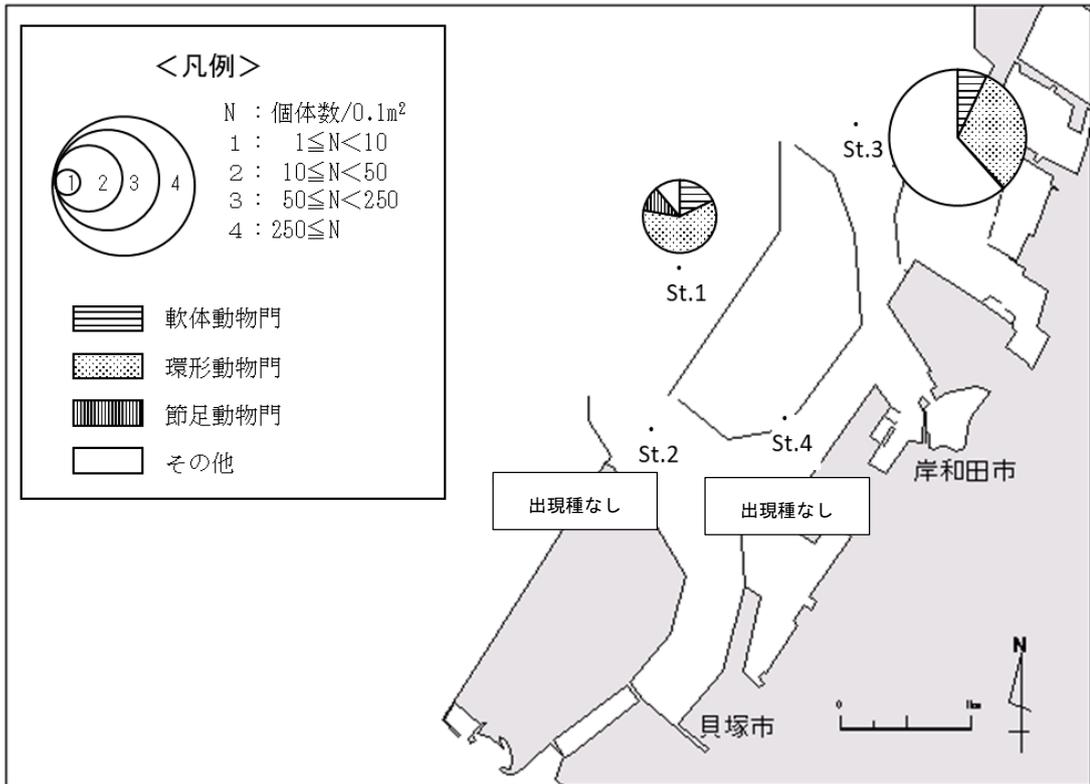


図 4 - 3 - 3 底生生物の水平分布 [2019 年度夏季分]

表 4-3-4-1 魚卵調査結果概要 [2019 年度夏季分]

調査年月日:2019年 8月 8日

項目 \ 調査点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	平均 (最小 ~ 最大)
種類数	5	5	5	5	6 (5 ~ 5)
個数	19,105	24,627	17,816	19,218	20,192 (17,816 ~ 24,627)
主要種 個数 (カッコ内は組成比:%)	カクチイワシ 9,314 (48.8) 単脂卵4 0.60~0.69mm 5,595 (29.3) 単脂卵3 0.57~0.59mm 3,263 (17.1)	単脂卵3 0.57~0.59mm 13,217 (53.7) 単脂卵4 0.60~0.69mm 8,526 (34.6) 単脂卵5 0.71~0.75mm 2,844 (11.5)	単脂卵5 0.71~0.75mm 9,712 (54.5) 単脂卵4 0.60~0.69mm 3,960 (22.2) カクチイワシ 2,898 (16.3)	単脂卵4 0.60~0.69mm 11,429 (59.5) 単脂卵3 0.57~0.59mm 6,208 (32.3)	単脂卵4 0.60~0.69mm 7,378 (36.5) 単脂卵3 0.57~0.59mm 5,895 (29.2) 単脂卵5 0.71~0.75mm 3,762 (18.6) カクチイワシ 3,063 (15.2)

注: 1. 種類数の平均は総種類数を示す。
 2. 主要種は各調査点での上位5種(ただし組成比10%以上のもの)を示す。
 3. 個数は1,000m³あたりの数値で示す。

表4-3-4-2 魚卵出現種一覧 [2019年度夏季分]

調査年月日:2019年 8月 8日

番号	門	綱	目	科	学名	和名
1	脊椎動物	硬骨魚	ニシソ	ニシソ	<i>Sardinella zunasi</i>	サツバ
2				カタチイワシ	<i>Engraulis japonicus</i>	カタチイワシ
3			カレイ	ソシノタ	Soleoidei	ソシノタ亜目
4			不明	不明	Unidentified s.o. egg-3	単脂卵3 0.57~0.59mm
5					Unidentified s.o. egg-4	単脂卵4 0.60~0.69mm
6					Unidentified s.o. egg-5	単脂卵5 0.71~0.75mm

表4-3-4-3 魚卵調査結果(個数) [2019年度夏季分]

調査年月日:2019年 8月 8日

番号	学名	和名	調査点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	合計
1	<i>Sardinella zunasi</i>	サツバ			5	354	5	364
2	<i>Engraulis japonicus</i>	カタチイワシ		9,314	35	2,898	5	12,252
3	Soleoidei	ソシノタ亜目		12				12
4	Unidentified s.o. egg-3	単脂卵3 0.57~0.59mm		3,263	13,217	892	6,208	23,580
5	Unidentified s.o. egg-4	単脂卵4 0.60~0.69mm		5,595	8,526	3,960	11,429	29,510
6	Unidentified s.o. egg-5	単脂卵5 0.71~0.75mm		921	2,844	9,712	1,571	15,048
種類数				5	5	5	5	6
合計				19,105	24,627	17,816	19,218	80,766

注:1. 個数は1,000m³あたりの数値で示す。ただし調査点合計の欄は4,000m³あたりで示す。

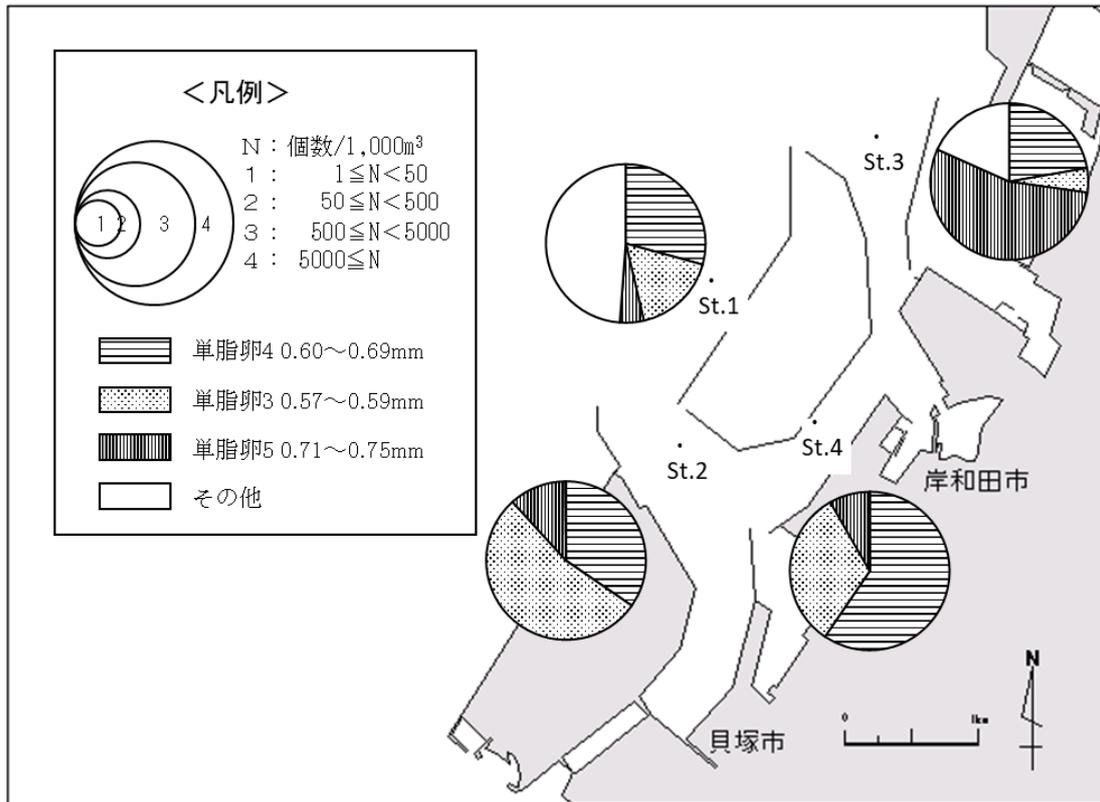


図 4-3-4-1 魚卵の水平分布 [2019 年度夏季分]

表 4-3-4-4 稚仔魚調査結果概要 [2019 年度夏季分]

調査年月日:2019年 8月 8日

項目 \ 調査点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	平均 (最小 ~ 最大)
種類数	9	12	9	5	15 (5 ~ 12)
個体数	862	1,079	2,190	623	1,189 (623 ~ 2,190)
主要種 個体数 (カッコ内は組成比：%)	カタクチイワシ 507 (58.8) サツハ° 156 (18.1)	カタクチイワシ 634 (58.8) サツハ° 311 (28.8)	サツハ° 1,356 (61.9) カタクチイワシ 666 (30.4)	サツハ° 332 (53.3) カタクチイワシ 273 (43.8)	サツハ° 539 (45.3) カタクチイワシ 520 (43.8)

- 注：1. 種類数の平均は総種類数を示す。
 2. 主要種は各調査点での上位 5 種(ただし組成比 10%以上のもの)を示す。
 3. 個体数は 1,000m³あたりの数値で示す。

表4-3-4-5 稚仔魚出現種一覧 [2019年度夏季分]

調査年月日:2019年 8月 8日

番号	門	綱	目	科	学名	和名
1	脊椎動物	硬骨魚	ニシン	ニシン	<i>Sardinella zunasi</i>	サッパ°
2				カタクチイワシ	<i>Engraulis japonicus</i>	カタクチイワシ
3			スス°キ	テンジ°カタ°イ	<i>Apogon lineatus</i>	テンジ°カタ°イ
4				ヒイラキ°	<i>Leiognathus</i> sp.	ヒイラキ°属
5				スス°メタ°イ	<i>Chromis notatus notatus</i>	スス°メタ°イ
6				ハタ	<i>Epinephelus akaara</i>	キシ°ハタ
7				キス	<i>Sillago japonica</i>	シロキ°ス
8				シマイサキ	Teraponidae	シマイサキ科
9				ハセ°	Gobiidae	ハセ°科
10				イソキ°ンボ°	<i>Pictiblennius yatabei</i>	イソキ°ンボ°
11					<i>Omobranchus</i> sp.	ナハ°カ属
12				ウハ°ウオ	ネス°ッホ°	Callionymidae
13			カレイ	ウシノシタ	Cynoglossidae	ウシノシタ科
14			フク°	カリハキ°	<i>Rudarius ercodes</i>	アミメハキ°
15					<i>Stephanolepis cirrhifer</i>	カリハキ°

表4-3-4-6 稚仔魚調査結果 (個体数) [2019年度夏季分]

調査年月日:2019年 8月 8日

番号	学名	和名	調査点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	合計
1	<i>Sardinella zunasi</i>	サッパ°		156	311	1,356	332	2,155
2	<i>Engraulis japonicus</i>	カタクチイワシ		507	634	666	273	2,080
3	<i>Apogon lineatus</i>	テンジ°カタ°イ				7		7
4	<i>Leiognathus</i> sp.	ヒイラキ°属		9	2			11
5	<i>Chromis notatus notatus</i>	スス°メタ°イ			2			2
6	<i>Epinephelus akaara</i>	キシ°ハタ			5			5
7	<i>Sillago japonica</i>	シロキ°ス		63	12	46	5	126
8	Teraponidae	シマイサキ科				4		4
9	Gobiidae	ハセ°科		49	83	71	10	213
10	<i>Pictiblennius yatabei</i>	イソキ°ンボ°		26				26
11	<i>Omobranchus</i> sp.	ナハ°カ属		33	19	11	3	66
12	Callionymidae	ネス°ッホ°科		12	2	22		36
13	Cynoglossidae	ウシノシタ科			2			2
14	<i>Rudarius ercodes</i>	アミメハキ°		7	5	7		19
15	<i>Stephanolepis cirrhifer</i>	カリハキ°			2			2
	種類数			9	12	9	5	15
	合計			862	1,079	2,190	623	4,754

注：個体数は1,000m³あたりの数値で示す。ただし調査点合計の欄は4,000m³あたりで示す。

図4-3-4-2 稚仔魚の水平分布 [2019年度夏季分]

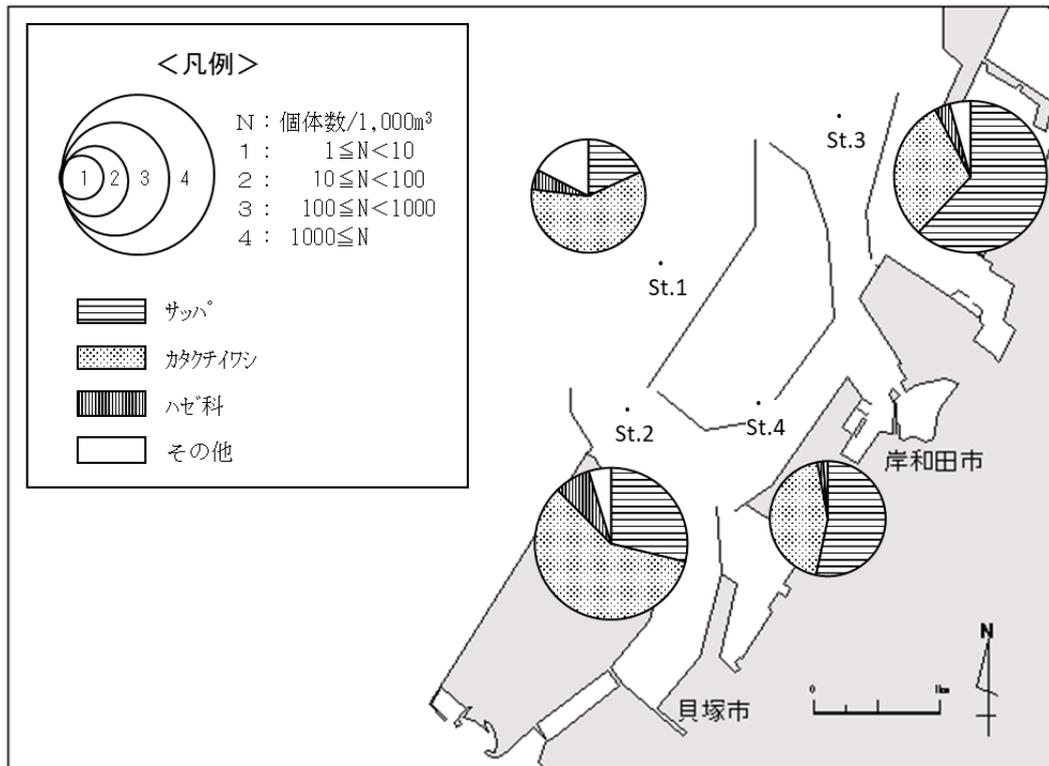


表 4-3-5-1 (1) 付着生物出現種一覧(目視観察)

調査日: 2019年 8月 8日

S t . A

調査時刻: 9:15~10:40

調査方法: ベルトトランセクト法

観察枠No.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
基質		コンクリートケーソン																		
出現種 \ 水深 (m)		+1.0	0.0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0									
植 物	1 珪藻綱				+															
	2 ミヅ				10	5	5	+		+										
	3 イトクサ属						+													
	4 カバノリ									+										
動 物	1 アラシマキビガイ	(7)																		
	2 タマキビガイ	(3)	(1)																	
	3 イワブヅツホ	5	10																	
	4 ヨメカサガイ		(1)																	
	5 マツバガイ		(1)																	
	6 ヒザラガイ		(1)																	
	7 コモレビコガモガイ		(1)	(1)																
	8 イホニシ		(17)	(28)	(3)	(2)		(1)												
	9 ヤッコカンザシ			80																
	10 オホヒガイ			(1)																
	11 タテマイキンチャク			(23)	(4)	(2)		(1)		(1)										
	12 フサコケムシ			+	10	+	5	5			+									
	13 イソキンチャク目				(8)	(6)														
	14 カサシコカイ科				10	5	10	10	5	10	10	10	10	10	5	10	15	r	r	
	15 チギレイノキソウ				5	10	+	+	+		+									
	16 ヒトロムシ綱				5	+	+	5	5	5	+	+					+			
	17 群体性水母類				5	25	15	5	+	5	5	+	5				+			
	18 普通海綿綱					+			+	+								5	r	
	19 レイガイ							(1)											(1)	
	20 シンヨウウニ							(1)			(2)	(3)		(3)	(2)	(2)	(1)	(1)		
	21 シンカクアソツホ								+		+	+				r		r		
	22 キクサノミ属									(2)										
	23 シママノカサガイ									(2)		(1)								
	24 ケアンボヤトカリ									(1)			(1)			(2)	(2)	(1)		
	25 コケムシ綱										+			+						
	26 単体性水母類											(3)	(9)	(5)	(6)	(3)	(25)	(17)	(8)	
	27 シオカマザシ																r	r	r	
	28 イソ																	(2)		
	29 ヒトデ																	(3)	(1)	
	30 イトマキヒトデ																	(3)	(12)	
	31 カコノミガイ																		(1)	
	32 エホヤ																		(1)	

注)1. 数字は被度(%)を表し、+記号は5%以下、r記号は1%未満を示す。

2. ()内の数字は個体数を表す。

表4-3-5-1(2) 付着生物出現種一覧(目視観察)

調査日: 2019年 8月 8日

調査時刻: 11:05~12:40

調査方法: ベルトトランセクト法

S.t.B

観察枠No.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
基質		被覆石																
出現種	水深 (m)	+1.0	0.0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0								
植 物	1 藍藻綱			+														
	2 珪藻綱			+					+									
	3 枝ツリ				20	60	5	+		+								
	4 タマハキモク					+	10	5	20	20	20	5						
	5 マクサ					5	15	+		+	5	5	5	5	5			
	6 ツノマダ属					+	+	5				10	15	10	15	+	+	
	7 カハノリ							+	+	5	+	5	+	5	5	5		5
	8 シル									+								
	9 アサギ属										+	+						
	10 シダモク										+	+						
	11 シケンノリ										r	5	5	5	5			
	12 タシミア属														+		+	+
	13 ムカデノリ															5		+
	14 袋ノス科															+	+	
動 物	1 インタタミガイ		(1)															
	2 カメノテ		+															
	3 マツバガイ		(1)															
	4 ヒサヲガイ		(1)															
	5 コモレヒコガイモガイ		(1)	(2)														
	6 キッコカンサシ			10														
	7 キクノハガイ			(13)	(6)													
	8 イホニシ				(1)			(1)										
	9 クスマキコカイ科				+	+					+	+						
	10 オオヒコガイ				(1)	(1)	(3)	(1)										
	11 カンサシコカイ科				+	5	30	10	5	10	5	10	10	+	+	r	r	
	12 クワカヒメコハサミ					(1)						(1)			(1)			
	13 コシタカカンガラ					(7)	(3)	(1)	(2)				(1)					(1)
	14 ミズヒキコカイ科						+	+		+								
	15 アラムシロガイ							(1)										
	16 ムギガイ									(2)								
	17 普通海綿綱									+								
	18 マナコ										(1)							
19 単体性ナメコ											(2)	(3)						
20 キクサル属											(2)	(1)					(1)	
21 キンカクシツボ											+	5	+	+				
22 シマメノアサギ											(3)	(6)	(2)	(12)	(11)		(6)	
23 イトマキヒトデ												(1)						
24 イシガニ													(1)					
25 泥巢																r	r	r
26 シカマシコ																	r	

注)1. 数字は被度(%)を表し、+記号は5%以下、r記号は1%未満を示す。

2. ()内の数字は個体数を表す。

表 4 - 3 - 5 - 2 付着生物(植物)藻長測定結果

調査日：2019年 8月 8日

出現種\地点	S t . A	S t . B
珪藻綱	5mm～10mm	5mm～10mm
ミル	80mm～150mm	50mm
イトガサ属	20mm	---
カハノリ	60mm	80mm～130mm
藍藻綱	---	10mm～20mm
オキソリ	---	30mm～70mm
タマハキモク	---	50mm～100mm
マクサ	---	80mm～150mm
ツノマタ属	---	70mm～150mm
アサ属	---	20mm～30mm
シダモク	---	20mm～30mm
シキノリ	---	50mm～80mm
ダシア属	---	50mm～70mm
ムカデノリ	---	50mm～80mm
イグス科	---	15mm～20mm

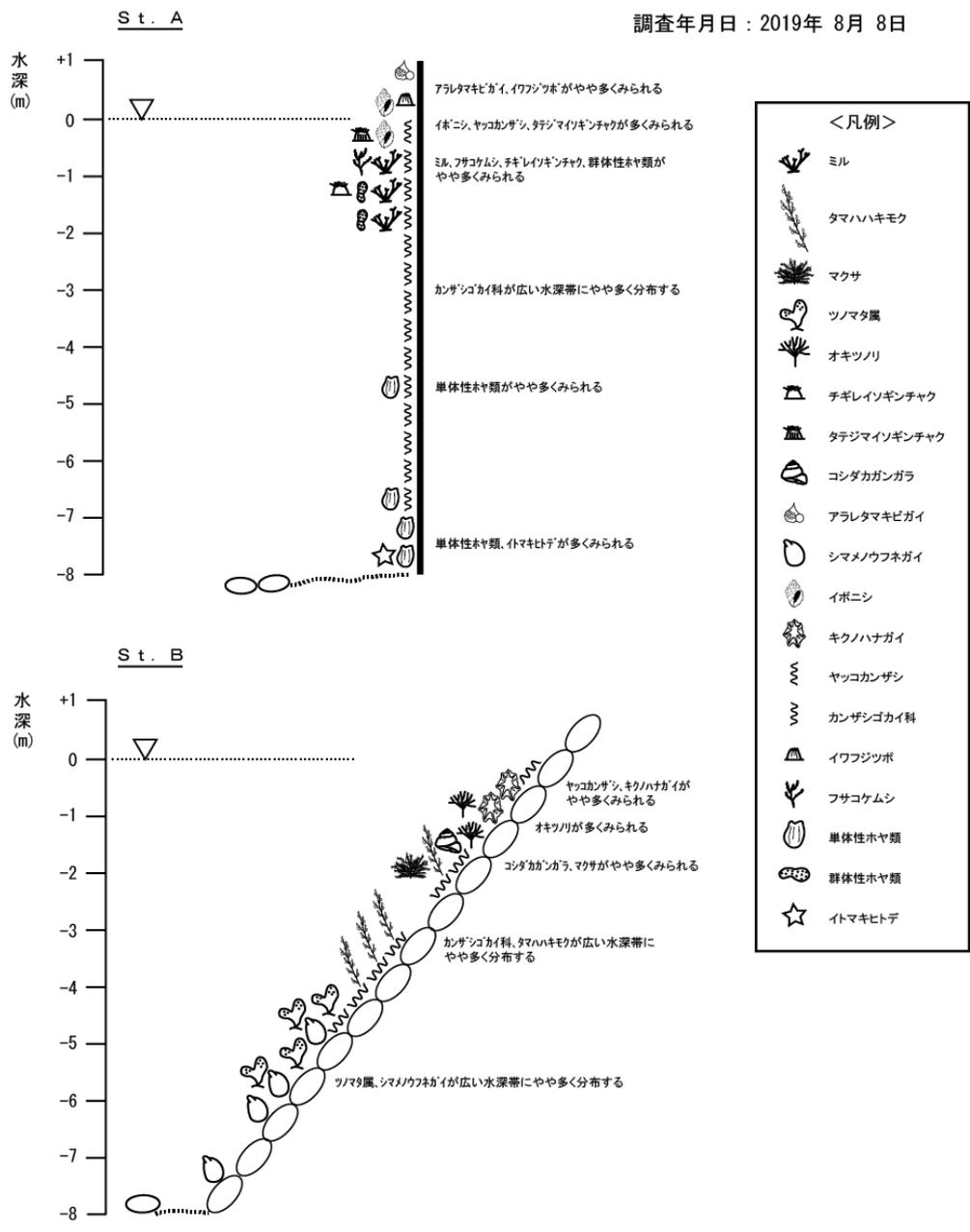


図 4 - 3 - 5 - 1 調査測点断面模式

水深(m)

【St.A】

調査日:2019年 8月 8日

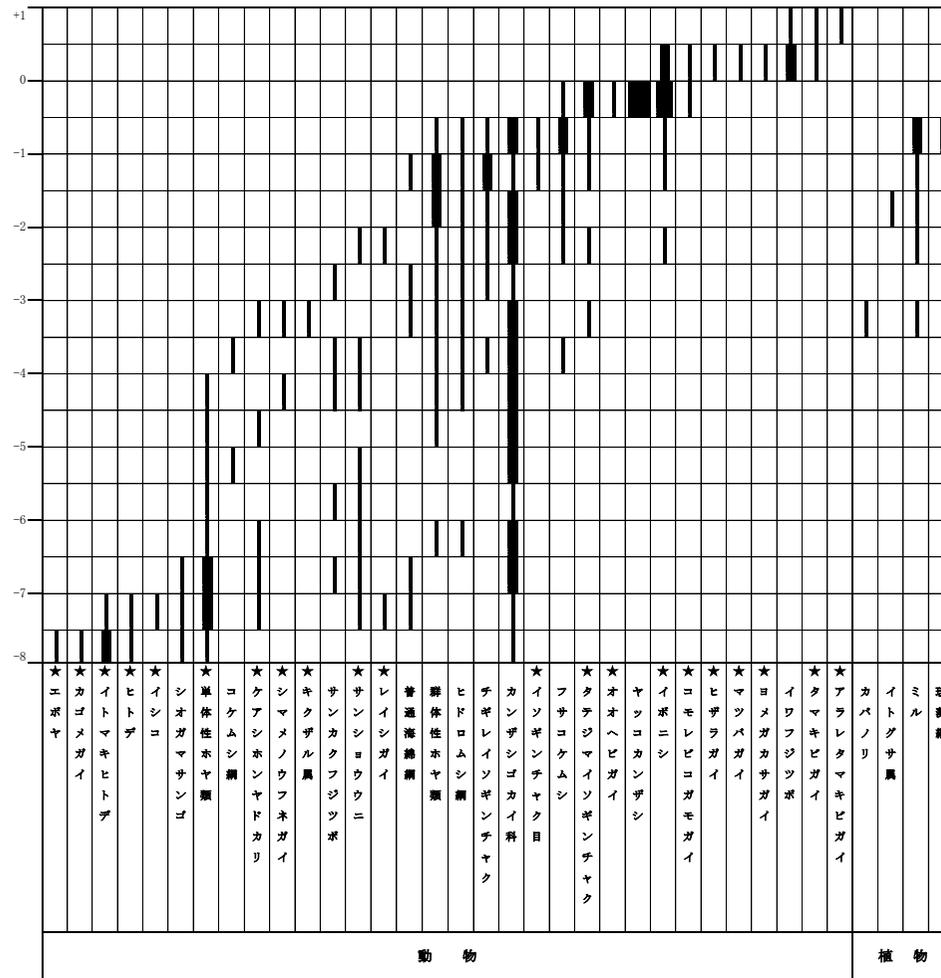


図4-3-5-2(1) 主な付着生物の鉛直分布

水深(m)

【St.B】

調査日:2019年8月8日

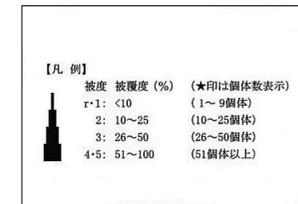
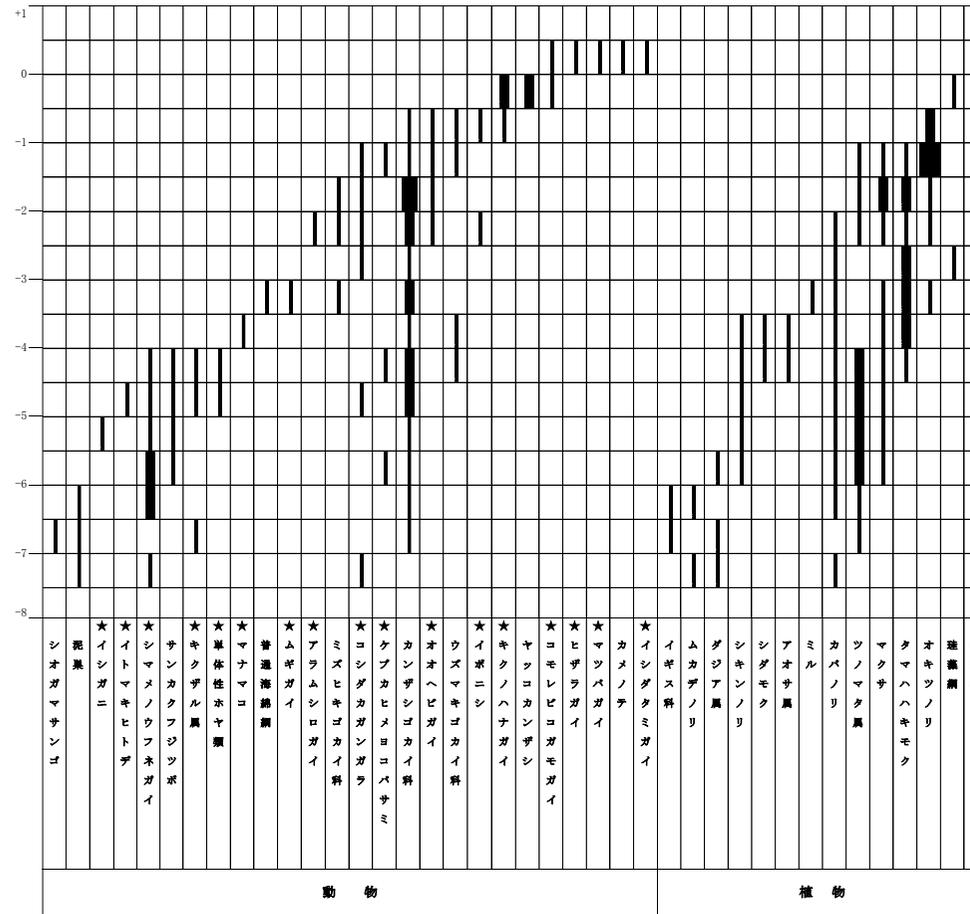


図4-3-5-2(2) 主な付着生物の鉛直分布

表4-3-5-3 付着生物調査結果概要(坪刈り：植物) [2019年度夏季分]

調査年月日：2019年 8月 8日

項目	調査点 層	St. A			St. B			平均 (最小 ~ 最大)
		上層	中層	下層	上層	中層	下層	
種類数	緑藻植物門	2	3	1	1	3	3	5 (1 ~ 3)
	褐藻植物門					2	1	2 (0 ~ 2)
	紅藻植物門		2	1		7	6	10 (0 ~ 7)
	その他				1	2	1	2 (0 ~ 2)
	合計	2	5	2	2	14	11	19 (2 ~ 14)
湿重量 (g)	緑藻植物門	+	0.60	0.09	+	1.39	0.39	0.41 (+ ~ 1.39)
	褐藻植物門					9.92	10.74	3.44 (0.00 ~ 10.74)
	紅藻植物門		0.36	0.02		72.96	22.61	15.99 (0.00 ~ 72.96)
	その他				0.83	0.02	0.45	0.22 (0.00 ~ 0.83)
	合計	+	0.96	0.11	0.83	84.29	34.19	20.06 (+ ~ 84.29)
組成重量 (%)	緑藻植物門	+	62.5	81.8	+	1.6	1.1	2.0 (+ ~ 81.8)
	褐藻植物門					11.8	31.4	17.1 (0.0 ~ 31.4)
	紅藻植物門		37.5	18.2		86.6	66.1	79.7 (0.0 ~ 86.6)
	その他				100.0	+	1.3	1.1 (0.0 ~ 100.0)
主要種 湿重量 (カッコ内は組成比：%)		ミル ムカデノリ	シオクサ属 ムカデノリ	ナカレクダモ属	オキツリ ムカデノリ タマハキモク	マクサ タマハキモク ツノマダ属 オキツリ	オキツリ ムカデノリ マクサ タマハキモク	オキツリ ムカデノリ マクサ タマハキモク
		0.51(53.1)	0.09(81.8)	0.83(100.0)	37.35(44.3)	14.06(41.1)	6.82(34.0)	
		0.36(37.5)	0.02(18.2)		27.51(32.6)	10.74(31.4)	4.65(23.2)	
					9.90(11.7)	4.74(13.9)	3.69(18.4)	
					3.58(10.5)	3.44(17.1)		

- 注：1. 上層は平均水面、中層は大潮最低低潮面、下層は大潮最低低潮面-1mを示す。
 2. 種類数の平均欄の数値は総種類数を示す。
 3. 主要種は各調査点の各層で上位5種(ただし組成比10%以上のもの)を示す。ただし、0.01g/0.09m²未満の場合は除く。
 4. 湿重量は0.09m²あたりの数値で示す。湿重量が0.01g/0.09m²未満の場合、湿重量及び組成比は「+」で示す。

表 4-3-5-4 付着生物出現種一覧(坪刈り：植物) [2019 年度夏季分]

調査年月日：2019年 8月 8日

番号	門	綱	目	科	学名	和名
1	藍藻植物	藍藻	ユレモ	フォルミディウム	<i>Phormidium</i> sp.	ナカレクダモ属
2	緑藻植物	緑藻	アオサ		<i>Enteromorpha</i> sp.	アオリ属
3					<i>Ulva</i> sp.	アサ属
4			シオクサ	シオクサ	<i>Chaetomorpha</i> sp.	シユズモ属
5					<i>Cladophora</i> sp.	シオクサ属
6			ミル	ミル	<i>Codium fragile</i>	ミル
7	褐藻植物	褐藻	シオミドロ	シオミドロ	Ectocarpaceae	シオミドロ科
8			ヒバマタ	ホンダワラ	<i>Sargassum muticum</i>	タマハキキク
9	紅藻植物	紅藻	ベニミドロ	ベニミドロ	<i>Stylonema</i> sp.	ベニミドロ属
10			アウロカエテイム	アウロカエテイム	<i>Audouinella</i> sp.	オーデュイネ属
11			テングサ	テングサ	<i>Gelidium elegans</i>	マクサ
12			スキナリ	スキナリ	<i>Chondracanthus intermedius</i>	カイリ
13					<i>Chondrus</i> sp.	ウノサ属
14			ムカデナリ		<i>Grateloupia filicina</i>	ムカデナリ
15					<i>Ahnfeltiopsis flabelliformis</i>	オキツリ
16			イゲス	イゲス	<i>Ceramium</i> sp.	イゲス属
17					<i>Dasya</i> sp.	ダシヤ属
18					<i>Polysiphonia</i> sp.	イトグサ属
19	黄色植物	珪藻	羽状	ナビクラ	Naviculaceae	ナビクラ科

表 4-3-5-5 付着生物調査結果(坪刈り：植物：湿重量) [2019 年度夏季分]

調査年月日：2019年 8月 8日

番号	学名	調査点 層	St. A			St. B			合計
			上層	中層	下層	上層	中層	下層	
1	<i>Phormidium</i> sp.					0.83	0.02	0.45	1.30
2	<i>Enteromorpha</i> sp.		+	+				0.01	0.01
3	<i>Ulva</i> sp.						0.45	0.07	0.52
4	<i>Chaetomorpha</i> sp.						+		+
5	<i>Cladophora</i> sp.		+	0.09	0.09	+	0.94	0.31	1.43
6	<i>Codium fragile</i>			0.51					0.51
7	Ectocarpaceae						0.02		0.02
8	<i>Sargassum muticum</i>						9.90	10.74	20.64
9	<i>Stylonema</i> sp.						+		+
10	<i>Audouinella</i> sp.						+		+
11	<i>Gelidium elegans</i>						8.10	14.06	22.16
12	<i>Chondracanthus intermedius</i>							0.21	0.21
13	<i>Chondrus</i> sp.							4.74	4.74
14	<i>Grateloupia filicina</i>			0.36	0.02		27.51	0.01	27.90
15	<i>Ahnfeltiopsis flabelliformis</i>						37.35	3.58	40.93
16	<i>Ceramium</i> sp.						+		+
17	<i>Dasya</i> sp.							0.01	0.01
18	<i>Polysiphonia</i> sp.			+			+		+
19	Naviculaceae						+		+
	種類数		2	5	2	2	14	11	19
	合計		+	0.96	0.11	0.83	84.29	34.19	120.38

注：1. 上層は平均水面、中層は大潮最低低潮面、下層は大潮最低低潮面-1mを示す。

2. 「+」は0.01g未満を示す。

3. 湿重量(g)の数値は0.09m²あたりの数値で示す。ただし、調査点合計の欄は0.54m²あたりで示す。

表 4-3-5-6 (1) 付着生物調査結果概要(坪刈り：動物：個体数) [2019 年度夏季分]

調査年月日：2019年 8月 8日

項目	調査点 層	St. A			St. B			平均 (最小 ~ 最大)		
		上 層	中 層	下 層	上 層	中 層	下 層			
種類数	軟体動物門	13	8	3	3	15	12	30 (3 ~ 15)		
	環形動物門	10	14	17	3	14	18	26 (3 ~ 18)		
	節足動物門	8	13	16	4	6	6	25 (4 ~ 16)		
	そ の 他	5	13	14	1	4	5	18 (1 ~ 14)		
	合 計	36	48	50	11	39	41	99 (11 ~ 50)		
個体数	軟体動物門	389	80	15	3	271	541	217 (3 ~ 541)		
	環形動物門	2,306	949	1,069	3	537	548	902 (3 ~ 2,306)		
	節足動物門	177	832	495	10	19	16	258 (10 ~ 832)		
	そ の 他	68	1,441	455	2	6	431	401 (2 ~ 1,441)		
	合 計	2,940	3,302	2,034	18	833	1,536	1,777 (18 ~ 3,302)		
組成体数 (%)	軟体動物門	13.2	2.4	0.7	16.7	32.5	35.2	12.2 (0.7 ~ 35.2)		
	環形動物門	78.4	28.7	52.6	16.7	64.5	35.7	50.8 (16.7 ~ 78.4)		
	節足動物門	6.0	25.2	24.3	55.6	2.3	1.0	14.5 (1.0 ~ 55.6)		
	そ の 他	2.3	43.6	22.4	11.1	0.7	28.1	22.5 (0.7 ~ 43.6)		
主要種 個体数 (カッコ内は組成比：%)	ヤッコカンザシ	2,081 (70.8)	イソキンチャク目	トノテカゲリア属	イソコエビ	エゾカサネカンザシ	イソキンチャク目	ヤッコカンザシ	347 (19.5)	
			1,353 (41.0)	エゾカサネカンザシ	サシカクツシツホ	クビナカワレカラ	ウスマキコカイ科	フロロニス属	イソキンチャク目	303 (17.1)
			573 (17.4)	サシカクツシツホ	イソキンチャク目	マルエテワレカラ	シマハツホ	エゾカサネカンザシ	エゾカサネカンザシ	195 (11.0)
			555 (16.8)	イソキンチャク目	シリス亜科	クモヒトテ網	ブトウガイ	ホトキスカイ		
			205 (10.1)							

注：1. 上層は平均水面、中層は大潮最低低潮面、下層は大潮最低低潮面-1mを示す。
 2. 種類数の平均欄の数値は総種類数を示す。
 3. 主要種は各調査点の各層で上位5種(ただし組成比10%以上のもの)を示す。
 4. 個体数は0.09m²あたりの数値で示す。

表 4-3-5-6 (2) 付着生物調査結果概要(坪刈り：動物：湿重量) [2019 年度夏季分]

調査年月日：2019年 8月 8日

項目	調査点 層	St. A			St. B			平均 (最小 ~ 最大)						
		上 層	中 層	下 層	上 層	中 層	下 層							
湿重量 (g)	軟体動物門	15.31	5.29	0.83	3.84	30.97	5.50	10.29 (0.83 ~ 30.97)						
	環形動物門	19.19	19.11	4.35	+	4.29	5.10	8.67 (+ ~ 19.19)						
	節足動物門	0.50	44.93	25.01	+	0.18	0.08	11.78 (+ ~ 44.93)						
	そ の 他	2.40	49.01	26.80	+	0.02	1.58	13.30 (+ ~ 49.01)						
	合 計	37.40	118.34	56.99	3.84	35.46	12.26	44.05 (3.84 ~ 118.34)						
組湿 成重 比量 (%)	軟体動物門	40.9	4.5	1.5	100.0	87.3	44.9	23.4 (1.5 ~ 100.0)						
	環形動物門	51.3	16.1	7.6	+	12.1	41.6	19.7 (+ ~ 51.3)						
	節足動物門	1.3	38.0	43.9	+	0.5	0.7	26.8 (+ ~ 43.9)						
	そ の 他	6.4	41.4	47.0	+	0.1	12.9	30.2 (+ ~ 47.0)						
主要種 湿重量 (カッコ内は組成比：%)	ヤッコカンザシ	18.12(48.4)	ヤンカフジツボ	31.63(26.7)	ヤンカフジツボ	19.74(34.6)	マツハカガイ	3.50(91.1)	コシガカカンガラ	12.59(35.5)	レイシカガイ	2.49(20.3)	ヤンカフジツボ	8.57(19.5)
	ヒメケハタヒサテラガイ	7.21(19.3)	ヒウラ科	22.75(19.2)	ヒウラ科	15.43(27.1)	オオヘビガイ	12.01(33.9)	オオヘビガイ	12.01(33.9)	ミスヒキコカイ科	1.89(15.4)	ヒウラ科	6.36(14.4)
	イホニシ	3.91(10.5)	イキオンチャク目	17.90(15.1)	エゾカサネンザシ	14.56(12.3)					エゾカサネンザシ	1.56(12.7)		

- 注：1. 上層は平均水面、中層は大潮最低低潮面、下層は大潮最低低潮面-1mを示す。
 2. 主要種は各調査点の各層で上位5種(ただし組成比10%以上のもの)を示す。
 3. 湿重量は0.09m²あたりの数値で示す。
 4. 湿重量が0.01g/0.09m²未満の場合、湿重量及び湿重量組成比は「+」で示す。

表 4-3-5-7 (1) 付着生物出現種一覧 (坪刈り : 動物) [2019 年度夏季分]

調査年月日 : 2019年 8月 8日

番号	門	綱	目	科	学名	和名
1	海綿動物	普通海綿	—	—	DEMOSPONGIAE	普通海綿綱
2	刺胞動物	ヒト ^ロ ムシ	ヒト ^ロ ムシ	ウミサカヅキガキ	Campanulariidae	ウミサカヅキガキ科
3			—	—	HYDROZOA	ヒト ^ロ ムシ綱
4		花虫	イソギンチャク	カテジ ^ン マイソギンチャク	<i>Haliplanella lineata</i>	カテジ ^ン マイソギンチャク
5			—	—	ACTINIARIA	イソギンチャク目
6	扁形動物	ウス ^{ムシ}	ヒラムシ	—	POLYCLADIDA	ヒラムシ目
7	紐形動物	—	—	—	NEMERTINEA	紐形動物門
8	軟体動物	ヒサ ^ラ ガイ	ヒサ ^ラ ガイ	ケハタ ^ヒ ヒサ ^ラ ガイ	<i>Acanthochiton rubrolineatus</i>	ヒメケハタ ^ヒ ヒサ ^ラ ガイ
9						ヒサ ^ラ ガイ
10						ヒサ ^ラ ガイ
11		マキガイ	ネギサエビス	ウツノハ ^{ガイ}	<i>Cellana toreuma</i>	ウツノハ ^{ガイ}
12					<i>Cellana nigrolineata</i>	マツバ ^{ガイ}
13					<i>Patelloida pygmaea</i>	ヒメコサ ^{ガイ}
14					<i>Collisella</i> sp.	
15					<i>Omphalius rusticus</i>	コシカ ^{ガイ} ソウ ^ラ
16					<i>Cantharidus japonicus</i>	チク ^{ガイ}
17			ニナ	オニウツノ ^{ガイ}	<i>Cerithium kobelti</i>	オオロギ ^{ガイ}
18				ミジ ^ン ウキツホ	<i>Diala varia</i>	スズ ^メ ハマツホ
19					<i>Difflalaba picta</i>	シマハマツホ
20					<i>Serpulorbis imbricatus</i>	オオヘビ ^{ガイ}
21					<i>Crepidula onyx</i>	シマノリウツネ ^{ガイ}
22						レイシ ^{ガイ}
23					<i>Thais clavigera</i>	イホ ^{ニシ}
24					<i>Mitrella bicincta</i>	ムギ ^{ガイ}
25					<i>Zafra</i> sp.	フミコ ^属
26					ウチケレ ^{ガイ}	トウカ ^{ガイ} イ科
27					<i>Haloa japonica</i>	フト ^ウ ガイ
28					<i>Siphonaria japonica</i>	カラマツ ^{ガイ}
29					<i>Arca boucardi</i>	コヘ ^ル トフネ ^{ガイ}
30					<i>Barbatia virescens</i>	カリカ ^ネ ガイ
31					<i>Hormomya mutabilis</i>	ヒバ ^リ ガイ
32					<i>Limnoperna fortunei kikuchii</i>	コウロエンカ ^リ ヒ ^リ ガイ
33					<i>Musculista senhousia</i>	ムトキ ^ス ガイ
34					<i>Musculus cupreus</i>	クマエ ^{ガイ}
35					<i>Mytilus edulis</i>	ムラサキ ^{ガイ}
36						セミアサ ^リ
37					<i>Claudiconcha japonica</i>	イソノカ ^{ガイ} 科
38	環形動物	ゴ ^{ガイ}	ウロコムシ	ウロコムシ	<i>Harmothoe</i> sp.	
39					<i>Halosydna brevisetosa</i>	ミロクウロコムシ
40					<i>Lepidonotus</i> sp.	
41					<i>Nonparahalosydna pleiolepis</i>	ナガ ^フ ツキウロコムシ
42					<i>Eulalia</i> sp.	
43					<i>Ophiodromus</i> sp.	
44					<i>Trypanosyllis taeniaformis</i>	シマシリス
45					<i>Typosyllis adamanteus kurilensis</i>	
46					Syllinae	シリス亜科
47					<i>Nereis caudata</i>	ヒメコ ^{ガイ}
48					<i>Nereis multignatha</i>	マサコ ^{ガイ}
49					<i>Perinereis cultrifera</i>	クマ ^リ コ ^{ガイ}
50					<i>Platynereis bicanaliculata</i>	ツルヒゲ ^{ガイ}
51					<i>Pseudonereis variegata</i>	テ ^ン カ ^ク コ ^{ガイ}
52						
53					<i>Dorvilleidae</i>	ノリコイ ^メ 科
54					<i>Polydora</i> sp.	
55					<i>Dodecaeria</i> sp.	
56					<i>Cirratulidae</i>	ミス ^ヒ キコ ^{ガイ} 科
57					<i>Polyophthalmus pictus</i>	カサ ^リ オ ^フ エ ^リ
58					<i>Streblosoma</i> sp.	
59					<i>Sabella</i> sp.	
60					<i>Hydroides elegans</i>	カサ ^ネ カン ^サ
61					<i>Hydroides ezoensis</i>	エゾ ^ノ カサ ^ネ カン ^サ
62					<i>Hydroides</i> sp.	
63					<i>Pomatoleios krausii</i>	ヤッコ ^{カン} サ
64	節足動物	ウズ ^マ キコ ^{ガイ}	ウズ ^マ キコ ^{ガイ}	ウズ ^マ キコ ^{ガイ}	Spirorbidae	ウズ ^マ キコ ^{ガイ} 科
65		ウミタ ^モ	—	—	PYCNOGONIDA	ウミタ ^モ 綱
66		甲殻	フシ ^ツ ホ	ミヨウ ^{ガイ}	<i>Pollicipes mitella</i>	カメノテ
67					<i>Balanus trigonus</i>	ウツノハ ^ツ ホ
68					<i>Anatanais normani</i>	ノルマン ^ノ タイス
69					<i>Paranthuridae</i>	ウツノハ ^ツ ホ科
70					<i>Dynoides dentisinus</i>	シリカン ^ウ ミセ ^ミ
71					<i>Ampithoe</i> sp.	ヒゲ ^ナ ガイ ^ヨ コ ^ヒ 属
72					<i>Corophium</i> sp.	ド ^ロ ク ^ガ ムシ ^属
73					<i>Erichthonius</i> sp.	ホソ ^ヨ コ ^ヒ 属
74					<i>Parametopella</i> sp.	
75					<i>Stenothoe</i> sp.	ケテ ^ソ コ ^ヒ 属
76					<i>Elaeopus japonicus</i>	イソ ^ヨ コ ^ヒ
77					<i>Caprella equilibra</i>	ケビ ^ナ ガイ ^ウ レ ^カ
78					<i>Caprella penantis</i>	マル ^エ ウ ^レ カ
79					<i>Pagurus lanuginosus</i>	ケツ ^ホ ン ^ヤ ト ^ノ カリ
80					<i>Fachycheles stevensii</i>	コフ ^ノ カ ^ニ マシ
					<i>Cancer gibbosulus</i>	イホ ^ノ イ ^ウ カ ^ニ

表 4-3-5-7 (2) 付着生物出現種一覧(坪刈り：動物) [2019 年度夏季分]

調査年月日：2019年 8月 8日

番号	門	綱	目	科	学名	和名
81	節足動物			リタリガニ	Portunidae	リタリガニ科
82				オウギガニ	<i>Pilumnus minutus</i>	ヒメケブクガニ
83					<i>Sphaerozium nitidus</i>	スベスベオウギガニ
84					Xanthidae	オウギガニ科
85				イワガニ	<i>Nanosesarma gordonii</i>	ヒメソケイガニ
86				クモガニ	<i>Pugettia quadridens quadridens</i>	ヨツバモガニ
87				—	megalopa of BRACHYURA	ガニ亜目のメカニカ期幼生
88				昆虫	ハエ	アシナガハエ
89	触手動物	ホウキムシ	ホウキムシ	<i>Phoronis</i> sp.		
90		コケムシ	クチナンコケムシ	Vesiculariidae	フクロコケムシ科	
91			アミコケムシ	Membraniporidae	アミコケムシ科	
92			フサコケムシ	Bugulidae	フサコケムシ科	
93			トゲコケムシ	Scrupocellariidae	トゲコケムシ科	
94			モンクチコケムシ	Cheiloporinidae	モンクチコケムシ科	
95	棘皮動物	クモヒトデ	—	OPHIUROIDEA	クモヒトデ綱	
96	原索動物	ホヤ	ヒメホヤ	ホリクリニ	Polyclinidae	ホリクリニ科
97			マホヤ	スチエラ	<i>Polyandrocarpa zorritensis</i>	クロママイダホヤ
98					Styelidae	スチエラ科
99					ヒウラ	Pyuridae

表4-3-5-8(1) 付着生物調査結果(坪刈り：動物：個体数) [2019年度夏季分]

番号	学名	調査点 層	調査年月日：2019年 8月 8日						合計
			St.A			St.B			
			上層	中層	下層	上層	中層	下層	
1	DEMOSPONGIAE				*			*	
2	Campanulariidae		*					*	
3	HYDROZOA			*	*			*	
4	<i>Haliplanella lineata</i>		63					63	
5	ACTINIARIA		4	1,353	241		2	1,820	
6	POLYCLADIDA		1	3	8			14	
7	NEMERTINEA			4	10		2	22	
8	<i>Acanthochiton rubrolineatus</i>		220	8			2	234	
9	<i>Mopalia retifera</i>			2			1	3	
10	<i>Liolophura japonica</i>		50			1		51	
11	<i>Cellana toreuma</i>		1					1	
12	<i>Cellana nigrolineata</i>					1		1	
13	<i>Patelloida pygmaea</i>		2			1		3	
14	<i>Collisella</i> sp.		1					1	
15	<i>Omphalius rusticus</i>						5	5	
16	<i>Cantharidus japonicus</i>							5	
17	<i>Cerithium kobelti</i>						1	1	
18	<i>Diala varia</i>						37	37	
19	<i>Difflaba picta</i>					100	56	156	
20	<i>Serpulorbis imbricatus</i>					1		1	
21	<i>Crepidula onyx</i>				2	9	4	15	
22	<i>Thais bronni</i>					3	7	10	
23	<i>Thais clavigera</i>		13	1		9		23	
24	<i>Mitrella bicincta</i>			3		45	102	150	
25	<i>Zafra</i> sp.						2	2	
26	Pyramidellidae					4	16	20	
27	<i>Halio japonica</i>					86	145	231	
28	<i>Siphonaria japonica</i>		4					4	
29	<i>Arca boucardi</i>					1		1	
30	<i>Barbatia virescens</i>		3					3	
31	<i>Hormomya mutabilis</i>		2					2	
32	<i>Limnoperna fortunei kikuchii</i>		1					1	
33	<i>Musculista senhousia</i>			1		1	158	160	
34	<i>Musculus cupreus</i>			1	2			3	
35	<i>Mytilus edulis</i>		5	3				8	
36	<i>Claudioncha japonica</i>		58					58	
37	Petricolidae		29	61	11	2	6	109	
38	<i>Harmothoe</i> sp.						3	3	
39	<i>Halosydna brevisetosa</i>		1	41	4	5	2	53	
40	<i>Lepidonotus</i> sp.		68	4		2	4	78	
41	<i>Nonparahalosydna pleiolepis</i>				9			9	
42	<i>Eulalia</i> sp.		7	4	2	3		16	
43	<i>Ophiodromus</i> sp.			94	29	1	26	184	
44	<i>Trypanosyllis taeniaformis</i>				2			2	
45	<i>Typosyllis adamanteus kurilensis</i>		6					6	
46	Syllinae		103	24	205	1	10	358	
47	<i>Neanthes caudata</i>			4			6	10	
48	<i>Nereis multignatha</i>		2	26	12	1	6	47	
49	<i>Perinereis cultrifera</i>		33	91	20	44	23	211	
50	<i>Platynereis bicanaliculata</i>		4		1	20	14	39	
51	<i>Pseudonereis variegata</i>		1					1	
52	Dorvilleidae			8	1		2	11	
53	<i>Polydora</i> sp.			20	105	30	133	288	
54	<i>Dodecaceria</i> sp.				444		4	448	
55	Cirratulidae				5	2	23	30	
56	<i>Polyophthalmus pictus</i>						1	1	
57	<i>Streblosoma</i> sp.				6		7	13	
58	<i>Sabella</i> sp.			11	20	9	8	48	
59	<i>Hydroides elegans</i>			32	8	16	81	137	
60	<i>Hydroides ezoensis</i>			573	196	212	187	1,168	
61	<i>Hydroides</i> sp.			17				17	
62	<i>Pomatoleios krausii</i>		2,081					2,081	
63	Spirorbidae					152	1	153	
64	PYCNOGONIDA					13	2	15	
65	<i>Pollicipes mitella</i>		1					1	
66	<i>Balanus trigonus</i>			555	256	2	1	814	
67	<i>Anatanais normani</i>						1	1	
68	Paranthuridae		1	1	1	1	10	14	
69	<i>Dynoides dentisinus</i>		166			1		167	
70	<i>Ampithoe</i> sp.						1	1	
71	<i>Corophium</i> sp.			22	15			37	
72	<i>Ericthonius</i> sp.		2	1	5			8	
73	<i>Parametopella</i> sp.			2				2	
74	<i>Stenothoe</i> sp.			1	1			2	
75	<i>Elasmopus japonicus</i>		1	63	27	3		94	
76	<i>Caprella equilibra</i>		3	15	9	3		30	
77	<i>Caprella penantis</i>				1	3		4	
78	<i>Pagurus lanuginosus</i>						1	1	
79	<i>Pachycheles stevensii</i>			14	1			15	
80	<i>Cancer gibbosulus</i>				4			4	

注：1. 「*」は群体性の種の出現を示す。

2. 個体数の数値は0.09m²あたりの数値で示す。ただし、調査点合計の欄は0.54m²あたりで示す。

表4-3-5-8(2) 付着生物調査結果(坪刈り：動物：個体数) [2019年度夏季分]

調査年月日：2019年 8月 8日

番号	学名	調査点 層	St. A			St. B			合計
			上層	中層	下層	上層	中層	下層	
81	Portunidae				1				1
82	<i>Pilumnus minutus</i>			46	50				96
83	<i>Sphaerozius nitidus</i>			30	12				42
84	Xanthidae				13			1	14
85	<i>Nanosesarma gordonii</i>		1						1
86	<i>Pugettia quadridens quadridens</i>			80	95		1	1	177
87	megalopa of BRACHYURA			2	4				6
88	Dolichopodidae		2						2
89	<i>Phoronis</i> sp.			2	4		2	202	210
90	Vesiculariidae			*	*				*
91	Membraniporidae				*				*
92	Bugulidae		*	*	*		*		*
93	Scrupocellariidae			*					*
94	Cheiloporinidae				*				*
95	OPHIUROIDEA			60	174	2		1	237
96	Polyclinidae			*					*
97	<i>Polyandrocarpa zorritensis</i>			*	*				*
98	Styelidae			2	1				3
99	Pyuridae			17	17				34
	種類数		36	48	50	11	39	41	99
	合計		2,940	3,302	2,034	18	833	1,536	10,663

注：1. 「*」は群体性の種の出現を示す。

2. 個体数の数値は0.09m²あたりの数値で示す。ただし、調査点合計の欄は0.54m²あたりで示す。

表4-3-5-9(1) 付着生物調査結果(坪刈り：動物：湿重量) [2019年度夏季分]

		調査年月日：2019年 8月 8日						
番号	学名	調査点 層	St.A			St.B		合計
			上層	中層	下層	上層	中層	
1	DEMOSPONGIAE				0.27			0.27
2	Campanulariidae		+					+
3	HYDROZOA			0.02	0.19			0.21
4	<i>Haliplanella lineata</i>		2.38					2.38
5	ACTINIARIA		0.01	17.90	3.41	0.02	0.87	22.21
6	POLYCLADIDA		0.01	+	+		0.02	0.03
7	NEMERTINEA			0.01	0.02	+	0.05	0.08
8	<i>Acanthochiton rubrolineatus</i>		7.21	0.41		0.01	+	7.63
9	<i>Mopalia retifera</i>			0.06		0.04		0.10
10	<i>Liolophura japonica</i>		1.05			0.30		1.35
11	<i>Cellana toreuma</i>		+					+
12	<i>Cellana nigrolineata</i>					3.50		3.50
13	<i>Patelloida pygmaea</i>		0.03			0.04		0.07
14	<i>Collisella</i> sp.		0.02					0.02
15	<i>Omphalius rusticus</i>					12.59		12.59
16	<i>Cantharidus japonicus</i>						0.03	0.03
17	<i>Cerithium kobelti</i>						0.23	0.23
18	<i>Diala varia</i>						0.12	0.12
19	<i>Diffalaba picta</i>					0.28	0.14	0.42
20	<i>Serpulorbis imbricatus</i>					12.01		12.01
21	<i>Crepidula onyx</i>				0.58	1.72	0.27	2.57
22	<i>Thais bronni</i>					1.33	2.49	3.82
23	<i>Thais clavigera</i>		3.91	0.27		1.82		6.00
24	<i>Mitrella bicincta</i>			2.60		0.35	0.83	3.78
25	<i>Zafra</i> sp.					+		+
26	Pyramidellidae					0.01	0.06	0.07
27	<i>Haloa japonica</i>					0.70	0.97	1.67
28	<i>Siphonaria japonica</i>		+					+
29	<i>Arca boucardi</i>					0.11		0.11
30	<i>Barbatia virescens</i>		0.21					0.21
31	<i>Hormomya mutabilis</i>		0.02					0.02
32	<i>Limnoperna fortunei kikuchii</i>		+					+
33	<i>Musculista senhousia</i>			+		+	0.32	0.32
34	<i>Musculus cupreus</i>			0.74	0.04			0.78
35	<i>Mytilus edulis</i>		0.05	0.08				0.13
36	<i>Claudiconcha japonica</i>		2.17					2.17
37	Petricolidae		0.64	1.13	0.21	+	0.04	2.02
38	<i>Harmothoe</i> sp.						0.03	0.03
39	<i>Halosydna brevisetosa</i>		0.08	0.62	0.05	0.05	+	0.80
40	<i>Lepidonotus</i> sp.		0.41	0.04		0.03	0.05	0.53
41	<i>Nonparahalosydna pleiolepis</i>				0.01			0.01
42	<i>Eulalia</i> sp.		0.04	0.10	0.03	0.06		0.23
43	<i>Ophiodromus</i> sp.			0.25	0.05	+	0.09	0.49
44	<i>Trypanosyllis taeniaformis</i>				0.01			0.01
45	<i>Typosyllis adamanteus kurilensis</i>		0.02					0.02
46	Syllinae		0.17	0.06	0.35	+	0.01	0.61
47	<i>Neanthes caudata</i>			+			0.01	0.01
48	<i>Nereis multignatha</i>		+	0.39	0.04	+	0.03	0.46
49	<i>Perinereis cultrifera</i>		0.31	1.98	0.42	1.39	0.93	5.03
50	<i>Platynereis bicanaliculata</i>		+		+	0.12	0.03	0.15
51	<i>Pseudonereis variegata</i>		0.04					0.04
52	Dorvilleidae			0.05	+		+	0.05
53	<i>Polydora</i> sp.			0.03	0.22	0.05	0.22	0.52
54	<i>Dodecaceria</i> sp.				0.90		+	0.90
55	Cirratulidae				0.04	+	1.89	1.93
56	<i>Polyophthalmus pictus</i>						+	+
57	<i>Streblosoma</i> sp.				0.13		0.09	0.22
58	<i>Sabella</i> sp.			0.23	0.16	0.03	0.08	0.50
59	<i>Hydroides elegans</i>			0.18	0.02	0.02	0.09	0.31
60	<i>Hydroides ezoensis</i>			14.56	1.92	2.39	1.56	20.43
61	<i>Hydroides</i> sp.			0.62				0.62
62	<i>Pomatoleios krausii</i>		18.12					18.12
63	Spirorbidae					0.02	+	0.02
64	PYCNOGONIDA					0.04	+	0.04
65	<i>Pollicipes mitella</i>		0.08					0.08
66	<i>Balanus trigonus</i>			31.63	19.74	0.06	+	51.43
67	<i>Anatanais normani</i>						+	+
68	Paranthuridae		+	+	+	+	0.01	0.01
69	<i>Dynoides dentisinus</i>		0.42			+		0.42
70	<i>Ampithoe</i> sp.					+		+
71	<i>Corophium</i> sp.			0.02	0.01			0.03
72	<i>Erichthonius</i> sp.		+	+	+			+
73	<i>Parametopella</i> sp.			+				+
74	<i>Stenothoe</i> sp.			+	+			+
75	<i>Elasmopus japonicus</i>		+	0.17	0.05	+		0.22
76	<i>Caprella equilibra</i>		+	0.01	+	+		0.01
77	<i>Caprella penantis</i>				+	+		+
78	<i>Pagurus lanuginosus</i>					0.06		0.06
79	<i>Pachycheles stevensii</i>			0.36	0.02			0.38
80	<i>Cancer gibbosulus</i>				0.16			0.16

注：1. 「*」は群体性の種の出現を示す。

2. 個体数の数値は0.09m²あたりの数値で示す。ただし、調査点合計の欄は0.54m²あたりで示す。

表4-3-5-9(2) 付着生物調査結果(坪刈り：動物：湿重量) [2019年度夏季分]

		調査年月日：2019年 8月 8日							
番号	学名	調査点 属	St. A			St. B			合計
			上層	中層	下層	上層	中層	下層	
81	Portunidae				0.01				0.01
82	<i>Pilumnus minutus</i>			1.57	1.61				3.18
83	<i>Sphaerozium nitidus</i>			9.29	0.13				9.42
84	Xanthidae				0.74			0.05	0.79
85	<i>Nanosesarma gordonii</i>	+							+
86	<i>Pugettia quadridens quadridens</i>			1.87	2.51		0.02	0.02	4.42
87	megalopa of BRACHYURA			0.01	0.03				0.04
88	Dolichopodidae	+							+
89	<i>Phoronis</i> sp.			+	+		+	0.64	0.64
90	Vesiculariidae			0.01	0.11				0.12
91	Membraniporidae				0.10				0.10
92	Bugulidae	+		4.86	2.97		+		7.83
93	Scrupocellariidae			+					+
94	Cheiloporinidae				0.06				0.06
95	OPHIUROIDEA			0.09	1.21	+		+	1.30
96	Polyclinidae			2.36					2.36
97	<i>Polyandrocarpa zorritensis</i>			0.10	2.92				3.02
98	Styelidae			0.91	0.11				1.02
99	Pyuridae			22.75	15.43				38.18
	種類数		36	48	50	11	39	41	99
	合計		37.40	118.34	56.99	3.84	35.46	12.26	264.29

注：1. 「*」は群体性の種の出現を示す。

2. 個体数の数値は0.09m²あたりの数値で示す。ただし、調査点合計の欄は0.54m²あたりで示す。

表 4 - 3 - 6 - 1 漁獲対象動植物調査結果概要(刺網) [2019 年度夏季分]

調査年月日：2019年8月9日

項目 \ 調査点	St. イ	
種類数	魚類	14
	甲殻類	4
	頭足類	0
	その他	0
	合計	18
個体数	魚類	67
	甲殻類	29
	頭足類	0
	その他	0
	合計	96
湿重量 (g)	魚類	7,790.5
	甲殻類	579.8
	頭足類	0.0
	その他	0.0
	合計	8,370.3

注：個体数、湿重量は1網あたりの数値で示す。

表4-3-6-2 漁獲対象動植物調査結果(刺網：主要種) [2019年度夏季分]

調査年月日：2019年8月9日

項目 \ 調査点		St.イ	
主	個体数	魚類	ハタタテヌメリ 32 (47.8) マイワシ 6 (9.0) シロギス 6 (9.0)
		甲殻類	ケブカエンコウガニ 11 (37.9) テナガコブシ 10 (34.5) イシガニ 7 (24.1)
	(カッコ内は組成比%)	頭足類	
		その他	
種	湿重量 (g)	魚類	ボラ 4,060.0 (52.1) アカエイ 850.0 (10.9) ナルトビエイ 800.0 (10.3) クロダイ 720.0 (9.2)
		甲殻類	イシガニ 215.9 (37.2) タイワンガザミ 201.5 (34.8) テナガコブシ 103.5 (17.9) ケブカエンコウガニ 58.9 (10.2)
	(カッコ内は組成比%)	頭足類	
		その他	

注：1. 個体数、湿重量は1網あたりの数値で示す。
2. 主要種は各調査点の各分類群で上位5種(ただし組成比5%以上のもの)を示す。

表 4-3-6-3 漁獲対象動植物調査結果(刺網) [2019年度夏季分]

調査年月日：2019年8月9日

番号	門	綱	目	科	学名	和名	個体数	湿重量 (g)
1	節足動物門	甲殻綱	十脚目	エンコウガニ科	<i>Carcinoplax vestita</i>	ケブカエンコウガニ	11	58.9
2				コブシガニ科	<i>Myra fugax</i>	テナガコブシ	10	103.5
3				ワタリガニ科	<i>Charybdis japonica</i>	イシガニ	7	215.9
4	脊椎動物門	軟骨魚綱	エイ目	アカエイ科	<i>Dasyatis akajei</i>	アカエイ	2	850.0
5				トビエイ科	<i>Aetobatus flagellum</i>	ナルトビエイ	1	800.0
6		硬骨魚綱	ニシン目	ニシン科	<i>Sardinops melanostictus</i>	マイワシ	6	102.7
7				カタクチイワシ科	<i>Engraulis japonicus</i>	カタクチイワシ	3	12.1
8				ボラ科	<i>Mugil cephalus</i>	ボラ	2	4060.0
9			スズキ目	アジ科	<i>Trachurus japonicus</i>	マアジ	3	202.2
10				ハタ科	<i>Epinephelus akaara</i>	キジハタ	1	115.8
11				キス科	<i>Sillago japonica</i>	シロギス	6	223.3
12				タイ科	<i>Acanthopagrus schlegeli</i>	クロダイ	1	720.0
13				サバ科	<i>Scomber japonicus</i>	マサバ	3	148.1
14				カサゴ目	フサカサゴ科	<i>Sebastes marmoratus</i>	カサゴ	2
15			ウバウオ目	ホウボウ科	<i>Chelidonichthys spinosus</i>	ホウボウ	2	78.3
16				ネズッコ科	<i>Repomucenus valenciennesi</i>	ハタタテヌメリ	32	204.4
17			カレイ目	ウシノシタ科	<i>Cynoglossus joyneri</i>	アカシタビラメ	3	131.8

注：個体数、湿重量は1網あたりの数値で示す。

表 4-3-6-4 漁獲対象動植物測定結果概要(刺網) [2019年度夏季分]

調査年月日：2019年8月9日

番号	和名	総個体数	湿重量 (g)			全長 (mm)		
			最大	最小	中央値	最大	最小	中央値
1	ケブカエンコウガニ	11	7.4	3.7	5.1	18.0	14.0	16.0
2	テナガコブシ	10	13.3	7.4	10.1	34.0	21.0	31.0
3	イシガニ	7	52.4	14.4	28.0	42.0	29.0	36.0
4	タイワンガザミ	1	201.5	201.5	201.5	62.0	62.0	62.0
5	アカエイ	2	560.0	290.0	425.0	471.0	435.0	453.0
6	ナルトビエイ	1	800.0	800.0	800.0	970.0	970.0	970.0
7	マイワシ	6	20.2	13.8	16.5	137.0	124.0	131.5
8	カタクチイワシ	3	6.4	2.7	3.0	105.0	75.0	81.0
9	ボラ	2	2130.0	1930.0	2,030.0	600.0	576.0	588.0
10	マアジ	3	78.4	53.2	70.6	200.0	176.0	194.0
11	キジハタ	1	115.8	115.8	115.8	210.0	210.0	210.0
12	シロギス	6	48.7	25.1	35.3	191.0	160.0	174.0
13	クロダイ	1	720.0	720.0	720.0	365.0	365.0	365.0
14	マサバ	3	75.9	20.2	52.0	210.0	140.0	186.0
15	カサゴ	2	113.0	28.8	70.9	189.0	120.0	154.5
16	ホウボウ	2	43.8	34.5	39.2	166.0	155.0	160.5
17	ハタタテヌメリ	32	9.9	3.1	6.4	148.0	85.0	128.0
18	アカシタビラメ	3	47.7	36.7	47.4	221.0	190.0	210.0

注：表中の全長の計測部位を以下に示す。

魚類・エビ・シヤコ：全長、カニ：甲長、巻貝：殻高、二枚貝：殻長、ウニ：殻径、ヒトデ：幅長、
 プンプク：長径

表4-3-6-5(1) 漁獲対象動植物測定結果(刺網) [2019年度夏季分]

調査年月日：2019年8月9日

通しNo.	和名	No.	体重(g)	全長(mm)	体長(mm)	その他(mm)	備考
1	ケブカエンコウガニ	1	5.1	15	20		
2		2	5.4	17	24		
3		3	7.4	18	26		
4		4	3.7	16	21		
5		5	6.7	16	22		
6		6	4.3	16	24		
7		7	5.0	17	24		
8		8	5.8	16	21		
9		9	6.4	15	21		
10		10	4.7	16	19		
11		11	4.4	14	20		
12	テナガコブシ	1	12.7	33	28		
13		2	10.2	31	27		
14		3	9.1	32	29		片ツメ無し
15		4	10.0	31	28		
16		5	9.0	30	26		
17		6	11.8	32	28		
18		7	9.8	30	27		
19		8	13.3	34	31		
20		9	10.2	31	28		
21		10	7.4	21	23		
22	イシガニ	1	52.4	42	65		
23		2	25.0	35	52		
24		3	32.0	41	61		
25		4	39.9	39	60		
26		5	28.0	36	51		
27		6	24.2	33	50		
28		7	14.4	29	43		
29	タイワンガザミ	1	201.5	62	101	133	
30	アカエイ	1	560.0	471	240		
31		2	290.0	435	186		
32	ナルトビエイ	1	800.0	970	268		
33	マイワシ	1	16.1	131	110		
34		2	13.8	124	104		
35		3	16.2	127	109		
36		4	16.7	132	110		
37		5	19.7	135	112		
38		6	20.2	137	115		
39	カタクチイワシ	1	2.7	75	63		
40		2	6.4	105	85		
41		3	3.0	81	63		
42	ボラ	1	2130.0	600	505		
43		2	1930.0	576	494		
44	マアジ	1	53.2	176	137		
45		2	70.6	194	156		
46		3	78.4	200	160		
47	キジハタ	1	115.8	210	164		
48	シロギス	1	47.9	190	168		
49		2	35.3	174	149		
50		3	48.7	191	168		

注：表中の全長、体長、その他の計測部位を以下に示す。

全長は、魚類・エビ・シャコ：全長、カニ：甲長、巻貝：殻高、二枚貝：殻長、ウニ：殻径、ヒトデ：幅長
 プンプク：長径

体長は、魚類・エビ・シャコ：体長、エイ：胎盤長、ウナギ・アナゴ：肛門長、カニ：甲幅、巻貝：殻径、
 二枚貝：殻高、タコ：腹套長、イカ：背套長、ヒトデ：間幅長、プンプク：短径

その他は、ガザミ：全殻幅、エビ・シャコ：頭甲胸長

表4-3-6-5(2) 漁獲対象動植物測定結果(刺網) [2019年度夏季分]

調査年月日：2019年8月9日

通しNo.	和名	No.	体重(g)	全長(mm)	体長(mm)	その他(mm)	備考
51	シロギス	4	35.3	174	150		
52		5	31.0	166	144		
53		6	25.1	160	140		
54	クロダイ	1	720.0	365	305		
55	マサバ	1	52.0	186	160		
56		2	75.9	210	177		
57		3	20.2	140	121		
58	カサゴ	1	113.0	189	155		
59		2	28.8	120	99		
60	ホウボウ	1	34.5	155	126		
61		2	43.8	166	135		
62	ハタタテヌメリ	1	6.4	120	85		
63		2	4.3	105	74		
64		3	3.2	89	68		
65		4	3.1	85	65		
66		5	5.2	125	82		
67		6	7.2	137	91		
68		7	7.9	142	95		
69		8	4.0	94	71		
70		9	7.2	132	89		
71		10	8.1	129	90		
72		11	7.4	136	97		
73		12	5.2	122	85		
74		13	9.3	146	100		
75		14	5.9	125	83		
76		15	5.7	110	79		
77		16	5.7	114	84		
78		17	5.9	120	87		
79		18	9.9	130	101		
80		19	4.2	95	74		
81		20	6.6	119	80		
82		21	8.2	131	90		
83		22	5.4	125	80		
84		23	6.2	110	86		
85		24	6.3	127	78		
86		25	8.5	135	92		
87		26	9.0	137	93		
88		27	7.9	148	92		
89		28	6.6	136	90		
90		29	4.6	131	85		
91		30	6.2	129	86		
92		31	6.5	129	81		
93		32	6.6	130	87		
94	アカシタピラメ	1	47.7	210	195		
95		2	36.7	190	179		
96		3	47.4	221	207		

注：表中の全長、体長、その他の計測部位を以下に示す。

全長は、魚類・エビ・シヤコ：全長、カニ：甲長、巻貝：殻高、二枚貝：殻長、ウニ：殻径、ヒトデ：幅長
 プンブク：長径

体長は、魚類・エビ・シヤコ：体長、エイ：胎盤長、ウナギ・アナゴ：肛門長、カニ：甲幅、巻貝：殻径、
 二枚貝：殻高、タコ：腹套長、イカ：背套長、ヒトデ：間幅長、プンブク：短径

その他は、ガザミ：全殻幅、エビ・シヤコ：頭甲胸長

表 4 - 3 - 6 - 6 漁獲対象動植物調査結果概要(底引網) [2019 年度夏季分]

調査年月日：2019年8月9日

項目 \ 調査点	St.イ	
種類数	魚類	1
	甲殻類	5
	頭足類	0
	その他	6
	合計	12
個体数	魚類	3
	甲殻類	16
	頭足類	0
	その他	33
	合計	52
湿重量 (g)	魚類	18.6
	甲殻類	273.6
	頭足類	0.0
	その他	248.7
	合計	540.9

注：個体数、湿重量は1網あたりの数値で示す。

表4-3-6-7 漁獲対象動植物調査結果（底引網：主要種） [2019年度夏季分]

調査年月日：2019年8月9日

項目 \ 調査点		St.イ	
主 要 種	個体数	魚類	ハタタテヌメリ 3 (100.0)
		甲殻類	ケブカエンコウガニ 11 (68.8)
			イシガニ 2 (12.5)
			テナガコブシ 1 (6.3)
			ガザミ 1 (6.3)
	シヤコ 1 (6.3)		
	(カッコ内は組成比%)	頭足類	
		その他	イヨスダレガイ 19 (57.6)
			ツメタガイ 5 (15.2)
			アカニシ 3 (9.1)
オカメブンプク 3 (9.1)			
アカガイ 2 (6.1)			
湿重量 (g)	魚類	ハタタテヌメリ 18.6 (100.0)	
	甲殻類	ガザミ 171.0 (62.5)	
		ケブカエンコウガニ 52.5 (19.2)	
		イシガニ 34.8 (12.7)	
	(カッコ内は組成比%)	頭足類	
その他		イヨスダレガイ 86.4 (34.7)	
		アカニシ 50.2 (20.2)	
		アカガイ 50.2 (20.2)	
	ツメタガイ 47.8 (19.2)		

注：1. 個体数、湿重量は1網あたりの数値で示す。
2. 主要種は各調査点の各分類群で上位5種（ただし組成比5%以上のもの）を示す。

表4-3-6-8 漁獲対象動植物調査結果(底引網) [2019年度夏季分]

調査年月日：2019年8月9日

番号	門	綱	目	科	学名	和名	個体数	湿重量 (g)	
1	軟体動物門	腹足綱	中腹足目	タマガイ科	<i>Glossaulax didyma</i>	ツメタガイ	5	47.8	
2			新腹足目	アケギガイ科	<i>Rapana thomasiana</i>	アカニシ	3	50.2	
3		二枚貝綱	真多歯目	フネガイ科	<i>Scapharca broughtonii</i>	アカガイ	2	50.2	
4			異歯目	ニッコウガイ科	<i>Macoma tokyoensis</i>	ゴイサギガイ	1	6.5	
5				マルスタレガイ科	<i>Paphia undulata</i>	イヨスタレガイ	19	86.4	
6	節足動物門	甲殻綱	十脚目	エンコウガニ科	<i>Carcinoplax vestita</i>	ケブカエンコウガニ	11	52.5	
7				コブシガニ科	<i>Myra fukax</i>	テナガコブシ	1	7.4	
8					ワタリガニ科	<i>Charybdis japonica</i>	イシガニ	2	34.8
9						<i>Portunus trituberculatus</i>	ガザミ	1	171.0
10					口脚目	シャコ科	<i>Oratosquilla oratoria</i>	シャコ	1
11			棘皮動物門	ウニ綱	ブンブク目	ヒラタブンブク科	<i>Echinocardium cordatum</i>	オカメブンブク	3
12	脊椎動物門	硬骨魚綱	ウバウオ目	ネズボ科	<i>Repomucenus valenciennei</i>	ハタタテヌメリ	3	18.6	

注：個体数、湿重量は1網あたりの数値で示す。

表4-3-6-9 漁獲対象動植物測定結果概要(底引網) [2019年度夏季分]

調査年月日：2019年8月9日

番号	和名	総個体数	湿重量 (g)			全長 (mm)		
			最大	最小	中央値	最大	最小	中央値
1	ツメタガイ	5	13.4	3.5	11.0	31.0	19.0	30.0
2	アカニシ	3	17.2	16.3	16.7	46.0	42.0	45.0
3	アカガイ	2	47.7	2.5	25.1	56.0	13.0	34.5
4	ゴイサギガイ	1	6.5	6.5	6.5	37.0	37.0	37.0
5	イヨスタレガイ	19	7.4	1.2	4.8	43.0	33.0	37.0
6	ケブカエンコウガニ	11	6.6	2.3	5.0	19.0	13.0	16.0
7	テナガコブシ	1	7.4	7.4	7.4	29.0	29.0	29.0
8	イシガニ	2	20.8	14.0	17.4	34.0	31.0	32.5
9	ガザミ	1	171.0	171.0	171.0	66.0	66.0	66.0
10	シャコ	1	7.9	7.9	7.9	90.0	90.0	90.0
11	オカメブンブク	3	4.0	1.8	1.8	27.0	25.0	26.0
12	ハタタテヌメリ	3	6.5	5.6	6.5	130.0	110.0	130.0

注：表中の全長の計測部位を以下に示す。

魚類・エビ・シャコ：全長、カニ：甲長、巻貝：殻高、二枚貝：殻長、ウニ：殻径、ヒトデ：幅長、ブンブク：長径

表4-3-6-10 漁獲対象動植物測定結果(底引網) [2019年度夏季分]

調査年月日：2019年8月9日

通しNo.	和名	No.	体重(g)	全長(mm)	体長(mm)	その他(mm)	備考
1	ツメタガイ	1	13.4	31.0	33.0		
2		2	8.3	26.0	28.0		
3		3	11.0	31.0	32.0		
4		4	11.6	30.0	32.0		
5		5	3.5	19.0	21.0		
6	アカニシ	1	16.3	45.0	33.0		
7		2	16.7	42.0	33.0		
8		3	17.2	46.0	35.0		
9	アカガイ	1	2.5	13.0	16.0		
10		2	47.7	56.0	43.0		
11	ゴイサギガイ	1	6.5	37.0	26.0		
12	イヨスダレガイ	1	1.2	34.0	18.0		
13		2	5.1	38.0	21.0		
14		3	5.2	39.0	26.0		
15		4	5.3	37.0	21.0		
16		5	7.4	43.0	24.0		
17		6	5.5	39.0	20.0		
18		7	6.3	40.0	22.0		
19		8	5.4	39.0	21.0		
20		9	5.3	39.0	20.0		
21		10	3.6	34.0	18.0		
22		11	4.5	37.0	20.0		
23		12	4.6	36.0	20.0		
24		13	2.5	33.0	18.0		
25		14	2.9	36.0	19.0		
26		15	3.3	37.0	21.0		
27		16	4.0	37.0	19.0		
28		17	4.3	36.0	20.0		
29		18	5.2	38.0	21.0		
30		19	4.8	37.0	20.0		
31	ケブカエンコウガニ	1	5.3	15.0	22.0		
32		2	2.6	14.0	18.0		
33		3	5.2	16.0	23.0		
34		4	4.5	16.0	21.0		
35		5	6.6	17.0	24.0		
36		6	6.5	17.0	21.0		
37		7	5.0	16.0	22.0		
38		8	6.5	19.0	24.0		
39		9	3.0	14.0	18.0		
40		10	5.0	16.0	19.0		
41		11	2.3	13.0	16.0		
42	テナガコブシ	1	7.4	29.0	24.0		
43	イシガニ	1	14.0	31.0	42.0		
44		2	20.8	34.0	48.0		
45	ガザミ	1	171.0	66.0	117.0	141	
46	シャコ	1	7.9	90.0	85.0	19	
47	オカメブンブク	1	1.8	26.0	23.0		
48		2	1.8	25.0	23.0		
49		3	4.0	27.0	30.0		
50	ハタタテヌメリ	1	6.5	130.0	90.0		
51		2	5.6	110.0	80.0		
52		3	6.5	130.0	90.0		

注：表中の全長、体長、その他の計測部位を以下に示す。

全長は、魚類・エビ・シャコ：全長、カニ：甲長、巻貝：殻高、二枚貝：殻長、ウニ：殻径、ヒトデ：幅長
 体長は、魚類・エビ・シャコ：体長、エイ：胎盤長、ウナギ・アナゴ：肛門長、カニ：甲幅、巻貝：殻径、
 二枚貝：殻高、タコ：腹套長、イカ：背套長、ヒトデ：間幅長
 その他は、ガザミ：全殻幅、エビ・シャコ：頭甲胸長

4-4 ダイオキシン類調査結果

4-4-1 水質調査結果

分析結果概要を表4-4-1-1、それぞれの同族体および異性体別測定結果を表4-4-1-2～表4-4-1-7に示す。また、同族体および異性体のパターンを図4-4-1-1～図4-4-1-6に示す。

本調査の結果は、0.059～0.073pg-TEQ/Lであり、各地点とも環境基準を下回っていた。

平成30年度「大阪府ダイオキシン類常時監視結果」（巻末参考資料参照）によると、大阪湾における水質の濃度は0.054～0.060pg-TEQ/Lであり、今回の結果はそれらの結果と比較するとほぼ同じ値であった。

表4-4-1-1 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.1	PCDDs+PCDFs	0.9	0.057
	Co-PCBs	9.2	0.0027
	ダイオキシン類	-	0.060
St.2	PCDDs+PCDFs	0.8	0.057
	Co-PCBs	9.4	0.0027
	ダイオキシン類	-	0.060
St.3	PCDDs+PCDFs	1.2	0.057
	Co-PCBs	7.9	0.0026
	ダイオキシン類	-	0.060
St.4	PCDDs+PCDFs	0.8	0.057
	Co-PCBs	10	0.0027
	ダイオキシン類	-	0.059
St.S-1	PCDDs+PCDFs	1.9	0.057
	Co-PCBs	14	0.0028
	ダイオキシン類	-	0.060
St.S-2	PCDDs+PCDFs	1.4	0.057
	Co-PCBs	7.7	0.0150
	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-TCDD 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。

表4-4-1-2 ダイオキシン類調査結果（水質：St. 1）

試料名		St.1		試料媒体		水質	
採取日		2019年8月7日		試料量 (L)		34.7	
		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	0.03	0.09	N.D.	—	—	
	1,3,7,9-TeCDD	0.03	0.09	N.D.	—	—	
	2,3,7,8-TeCDD	0.03	0.09	N.D.	×1 0	×1 0.015	
	TeCDDs	0.03	0.09	N.D.	—	—	
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.03	0.10	N.D.	×1 0	×1 0.015	
	PeCDDs	0.03	0.10	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	0.04	0.15	N.D.	0	0.002	
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.05	0.18	N.D.	0	0.0025	
	HxCDDs	0.04	0.15	N.D.	—	—	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.02	0.08 (0.08)	0.08	×0.01 0	×0.01 0.0008	
	HpCDDs	0.02	0.08	0.27	—	—	
	OCDD	0.05	0.15	0.66	×0.0003 0.000198	×0.0003 0.000198	
Total PCDDs	—	—	0.93	0.00020	0.038		
ジベンゾフラン	1,2,7,8-TeCDF	0.06	0.19	N.D.	—	—	
	2,3,7,8-TeCDF	0.06	0.19	N.D.	×0.1 0	×0.1 0.003	
	TeCDFs	0.06	0.19	N.D.	—	—	
	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	0.04	0.14	N.D.	×0.3 0	×0.3 0.006	
	PeCDFs	0.04	0.14	N.D.	—	—	
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.06	0.20	N.D.	×0.1 0	×0.1 0.003	
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.03	0.09	N.D.	0	0.0015	
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.04	0.14	N.D.	0	0.002	
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.05	0.16	N.D.	0	0.0025	
	HxCDFs	0.03	0.09	N.D.	—	—	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.04	0.14	N.D.	×0.01 0	×0.01 0.0002	
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.04	0.13	N.D.	0	0.0002	
HpCDFs	0.04	0.13	N.D.	—	—		
OCDF	0.05	0.18	N.D.	×0.0003 0	×0.0003 0.0000075		
Total PCDFs	—	—	N.D.	0	0.019		
Total PCDDs+PCDFs	—	—	0.93	0.00020	0.057		
COPs	3,3',4,4'-TeCB(#77)	0.05	0.17	1.7	×0.0001 0.00017	×0.0001 0.00017	
	3,4,4',5'-TeCB(#81)	0.04	0.13 (0.08)	0.08	×0.0003 0	×0.0003 0.000024	
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	0.03	0.11	N.D.	×0.1 0	×0.1 0.0015	
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	0.05	0.16	N.D.	×0.03 0	×0.03 0.00075	
	Non-ortho PCBs	—	—	1.8	0.00017	0.0024	
	2,3,4,4',5'-PeCB(#123)	0.06	0.20	N.D.	×0.00003 0	×0.00003 0.0000009	
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	0.06	0.19	4.8	×0.00003 0.000144	×0.00003 0.000144	
	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.06	0.19	1.9	×0.00003 0.000057	×0.00003 0.000057	
	2,3,4,4',5+3,3',4,5,5'-PeCB(#114+#127)	0.04	0.14 (0.05)	0.05	×0.00003 0	×0.00003 0.0000015	
	2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	0.06	0.19	0.25	×0.00003 0.0000075	×0.00003 0.0000075	
	2,3,3',4,4',5-HxCB(#156)	0.06	0.22	0.27	×0.00003 0.0000081	×0.00003 0.0000081	
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	0.06	0.21 (0.17)	0.17	×0.00003 0	×0.00003 0.0000051	
	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	—	—	7.4	0.00022	0.00022		
Total Co-PCBs	—	—	9.2	0.00039	0.0027		
Total PCDDs+PCDFs+Co-PCBs	—	—	10	0.00058	0.060		

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。

表4-4-1-3 ダイオキシン類調査結果 (水質: St. 2)

試料名		St.2		試料媒体		水質	
採取日		2019年8月7日		試料量 (L)		34.7	
		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	0.03	0.09	(0.05)	—	—	
	1,3,7,9-TeCDD	0.03	0.09	N.D.	—	—	
	2,3,7,8-TeCDD	0.03	0.09	N.D.	×1 0	×1 0.015	
	TeCDDs	0.03	0.09	(0.05)	—	—	
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.03	0.10	N.D.	×1 0	×1 0.015	
	PeCDDs	0.03	0.10	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	0.04	0.15	N.D.	0	0.002	
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.05	0.18	N.D.	0	0.0025	
	HxCDDs	0.04	0.15	N.D.	—	—	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.02	0.08	0.09	×0.01 0.0009	×0.01 0.0009	
	HpCDDs	0.02	0.08	0.20	—	—	
	OCDD	0.05	0.15	0.61	×0.0003 0.000183	×0.0003 0.000183	
Total PCDDs	—	—	0.86	0.0011	0.038		
ジベンゾフラン	1,2,7,8-TeCDF	0.06	0.19	N.D.	—	—	
	2,3,7,8-TeCDF	0.06	0.19	N.D.	×0.1 0	×0.1 0.003	
	TeCDFs	0.06	0.19	N.D.	—	—	
	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	0.04	0.14	N.D.	×0.3 0	×0.3 0.006	
	PeCDFs	0.04	0.14	N.D.	—	—	
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.06	0.20	N.D.	×0.1 0	×0.1 0.003	
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.03	0.09	N.D.	0	0.0015	
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.04	0.14	N.D.	0	0.002	
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.05	0.16	N.D.	0	0.0025	
	HxCDFs	0.03	0.09	N.D.	—	—	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.04	0.14	N.D.	×0.01 0	×0.01 0.0002	
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.04	0.13	N.D.	0	0.0002	
HpCDFs	0.04	0.13	N.D.	—	—		
OCDF	0.05	0.18	N.D.	×0.0003 0	×0.0003 0.0000075		
Total PCDFs	—	—	N.D.	0	0.019		
Total PCDDs+PCDFs	—	—	0.86	0.0011	0.057		
COPBS	3,3',4,4'-TeCB(#77)	0.05	0.17	1.8	×0.0001 0.00018	×0.0001 0.00018	
	3,4,4',5'-TeCB(#81)	0.04	0.13	(0.05)	×0.0003 0	×0.0003 0.000015	
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	0.03	0.11	N.D.	×0.1 0	×0.1 0.0015	
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	0.05	0.16	N.D.	×0.03 0	×0.03 0.00075	
	Non-ortho PCBs	—	—	1.9	0.00018	0.0024	
	2,3,4,4',5'-PeCB(#123)	0.06	0.20	(0.13)	×0.00003 0	×0.00003 0.0000039	
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	0.06	0.19	4.9	×0.00003 0.000147	×0.00003 0.000147	
	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.06	0.19	1.7	×0.00003 0.000051	×0.00003 0.000051	
	2,3,4,4',5+3,3',4,5,5'-PeCB(#114+#127)	0.04	0.14	(0.07)	×0.00003 0	×0.00003 0.0000021	
	2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	0.06	0.19	0.22	×0.00003 0.0000066	×0.00003 0.0000066	
	2,3,3',4,4',5-HxCB(#156)	0.06	0.22	0.41	×0.00003 0.0000123	×0.00003 0.0000123	
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	0.06	0.21	N.D.	×0.00003 0	×0.00003 0.0000009	
	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	—	—	7.5	0.00022	0.00022		
Total Co-PCBs	—	—	9.4	0.00040	0.0027		
Total PCDDs+PCDFs+Co-PCBs	—	—	10	0.0015	0.060		

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。

表4-4-1-4 ダイオキシン類調査結果 (水質: St. 3)

試料名		St.3		試料媒体		水質	
採取日		2019年8月7日		試料量 (L)		34.6	
		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	0.03	0.09	N.D.	—	—	
	1,3,7,9-TeCDD	0.03	0.09	N.D.	—	—	
	2,3,7,8-TeCDD	0.03	0.09	N.D.	×1 0	×1 0.015	
	TeCDDs	0.03	0.09	N.D.	—	—	
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.03	0.10	N.D.	×1 0	×1 0.015	
	PeCDDs	0.03	0.10	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	0.04	0.15	N.D.	0	0.002	
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.05	0.18	N.D.	0	0.0025	
	HxCDDs	0.04	0.15	0.31	—	—	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.02	0.08 (0.08)	0.08	×0.01 0	×0.01 0.0008	
	HpCDDs	0.02	0.08	0.22	—	—	
	OCDD	0.05	0.15	0.71	×0.0003 0.000213	×0.0003 0.000213	
Total PCDDs	—	—	1.2	0.00021	0.038		
ジベンゾフラン	1,2,7,8-TeCDF	0.06	0.19	N.D.	—	—	
	2,3,7,8-TeCDF	0.06	0.19	N.D.	×0.1 0	×0.1 0.003	
	TeCDFs	0.06	0.19	N.D.	—	—	
	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	0.04	0.14	N.D.	×0.3 0	×0.3 0.006	
	PeCDFs	0.04	0.14	N.D.	—	—	
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.06	0.20	N.D.	×0.1 0	×0.1 0.003	
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.03	0.09	N.D.	0	0.0015	
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.04	0.14	N.D.	0	0.002	
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.05	0.16	N.D.	0	0.0025	
	HxCDFs	0.03	0.09	N.D.	—	—	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.04	0.14	N.D.	×0.01 0	×0.01 0.0002	
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.04	0.13	N.D.	0	0.0002	
HpCDFs	0.04	0.13	N.D.	—	—		
OCDF	0.05	0.18	N.D.	×0.0003 0	×0.0003 0.0000075		
Total PCDFs	—	—	N.D.	0	0.019		
Total PCDDs+PCDFs	—	—	1.2	0.00021	0.057		
COPBS	3,3',4,4'-TeCB(#77)	0.05	0.17	1.6	×0.0001 0.00016	×0.0001 0.00016	
	3,4,4',5'-TeCB(#81)	0.04	0.13 (0.07)	0.07	×0.0003 0	×0.0003 0.000021	
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	0.03	0.11	N.D.	×0.1 0	×0.1 0.0015	
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	0.05	0.16	N.D.	×0.03 0	×0.03 0.00075	
	Non-ortho PCBs	—	—	1.6	0.00016	0.0024	
	2,3,4,4',5'-PeCB(#123)	0.06	0.20 (0.10)	0.10	×0.00003 0	×0.00003 0.0000030	
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	0.06	0.19	4.0	×0.00003 0.000120	×0.00003 0.000120	
	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.06	0.19	1.6	×0.00003 0.000048	×0.00003 0.000048	
	2,3,4,4',5+3,3',4,5,5'-PeCB(#114+#127)	0.04	0.14 (0.09)	0.09	×0.00003 0	×0.00003 0.0000027	
	2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	0.06	0.19 (0.11)	0.11	×0.00003 0	×0.00003 0.0000033	
	2,3,3',4,4',5-HxCB(#156)	0.07	0.22	0.37	×0.00003 0.0000111	×0.00003 0.0000111	
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	0.06	0.21	N.D.	×0.00003 0	×0.00003 0.0000009	
	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	—	—	6.3	0.00018	0.00019		
Total Co-PCBs	—	—	7.9	0.00034	0.0026		
Total PCDDs+PCDFs+Co-PCBs	—	—	9.1	0.00055	0.060		

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。

表4-4-1-5 ダイオキシン類調査結果 (水質: St. 4)

試料名		St.4		試料媒体		水質	
採取日		2019年8月7日		試料量 (L)		34.7	
		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	0.03	0.09	(0.07)	—	—	
	1,3,7,9-TeCDD	0.03	0.09	N.D.	—	—	
	2,3,7,8-TeCDD	0.03	0.09	N.D.	×1 0	×1 0.015	
	TeCDDs	0.03	0.09	(0.07)	—	—	
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.03	0.10	N.D.	×1 0	×1 0.015	
	PeCDDs	0.03	0.10	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	0.04	0.15	N.D.	0	0.002	
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.05	0.18	N.D.	0	0.0025	
	HxCDDs	0.04	0.15	N.D.	—	—	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.02	0.08	(0.04)	×0.01 0	×0.01 0.0004	
	HpCDDs	0.02	0.08	0.22	—	—	
	OCDD	0.05	0.15	0.59	×0.0003 0.000177	×0.0003 0.000177	
	Total PCDDs	—	—	0.88	0.00018	0.038	
ジベンゾフラン	1,2,7,8-TeCDF	0.06	0.19	N.D.	—	—	
	2,3,7,8-TeCDF	0.06	0.19	N.D.	×0.1 0	×0.1 0.003	
	TeCDFs	0.06	0.19	N.D.	—	—	
	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	0.04	0.14	N.D.	×0.3 0	×0.3 0.006	
	PeCDFs	0.04	0.14	N.D.	—	—	
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.06	0.20	N.D.	×0.1 0	×0.1 0.003	
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.03	0.09	N.D.	0	0.0015	
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.04	0.14	N.D.	0	0.002	
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.05	0.16	N.D.	0	0.0025	
	HxCDFs	0.03	0.09	N.D.	—	—	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.04	0.14	N.D.	×0.01 0	×0.01 0.0002	
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.04	0.13	N.D.	0	0.0002	
	HpCDFs	0.04	0.13	N.D.	—	—	
OCDF	0.05	0.18	N.D.	×0.0003 0	×0.0003 0.0000075		
Total PCDFs	—	—	N.D.	0	0.019		
Total PCDDs+PCDFs		—	—	0.88	0.00018	0.057	
COPBS	3,3',4,4'-TeCB(#77)	0.05	0.17	2.1	×0.0001 0.00021	×0.0001 0.00021	
	3,4,4',5'-TeCB(#81)	0.04	0.13	(0.08)	×0.0003 0	×0.0003 0.000024	
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	0.03	0.11	N.D.	×0.1 0	×0.1 0.0015	
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	0.05	0.16	N.D.	×0.03 0	×0.03 0.00075	
	Non-ortho PCBs	—	—	2.2	0.00021	0.0025	
	2,3,4,4',5'-PeCB(#123)	0.06	0.20	(0.10)	×0.00003 0	×0.00003 0.0000030	
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	0.06	0.19	5.0	×0.00003 0.000150	×0.00003 0.000150	
	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.06	0.19	2.0	×0.00003 0.000060	×0.00003 0.000060	
	2,3,4,4',5+3,3',4,5,5'-PeCB(#114+#127)	0.04	0.14	0.16	×0.00003 0.0000048	×0.00003 0.0000048	
	2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	0.06	0.19	(0.14)	×0.00003 0	×0.00003 0.0000042	
	2,3,3',4,4',5-HxCB(#156)	0.06	0.22	0.38	×0.00003 0.0000114	×0.00003 0.0000114	
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	0.06	0.21	N.D.	×0.00003 0	×0.00003 0.0000009	
	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	—	—	7.8	0.00023	0.00023	
Total Co-PCBs	—	—	10	0.00044	0.0027		
Total PCDDs+PCDFs+Co-PCBs		—	—	11	0.00061	0.059	

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。

表 4-4-1-6 ダイオキシン類調査結果 (水質: St. S-1)

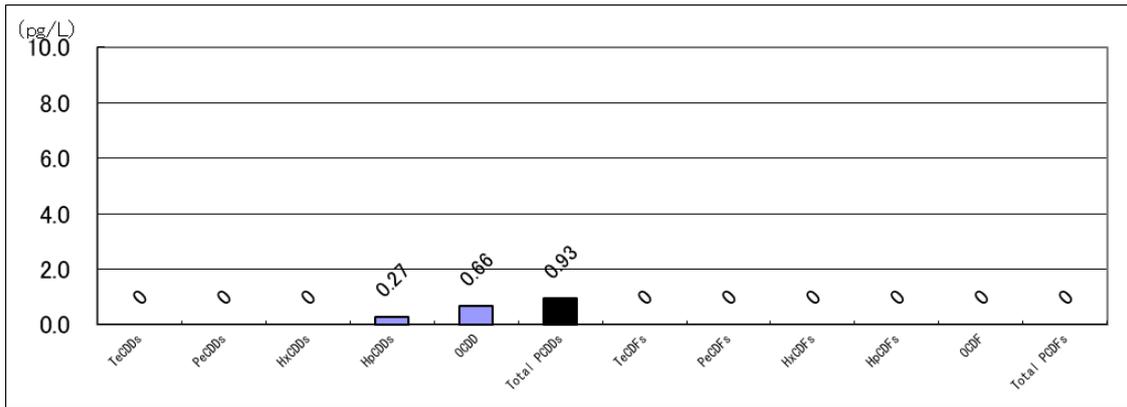
試料名		St.S-1		試料媒体		水質	
採取日		2019年8月7日		試料量 (L)		34.7	
		検出下限値 pg/L	定量下限値 pg/L	実測濃度 pg/L	毒性当量		
					WHO-TEF,2006 *1	WHO-TEF,2006 *2	
					pg-TEQ/L	pg-TEQ/L	
ダイオキシン	1,3,6,8-TeCDD	0.03	0.09	N.D.	—	—	
	1,3,7,9-TeCDD	0.03	0.09	N.D.	—	—	
	2,3,7,8-TeCDD	0.03	0.09	N.D.	×1 0	×1 0.015	
	TeCDDs	0.03	0.09	N.D.	—	—	
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.03	0.10	N.D.	×1 0	×1 0.015	
	PeCDDs	0.03	0.10	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	0.04	0.15	N.D.	0	0.002	
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.05	0.18	N.D.	0	0.0025	
	HxCDDs	0.04	0.15	0.19	—	—	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.02	0.08	0.11	×0.01 0.0011	×0.01 0.0011	
	HpCDDs	0.02	0.08	0.38	—	—	
	OCDD	0.05	0.15	1.3	×0.0003 0.00039	×0.0003 0.00039	
Total PCDDs	—	—	1.9	0.0015	0.038		
ジベンゾフラン	1,2,7,8-TeCDF	0.06	0.19	N.D.	—	—	
	2,3,7,8-TeCDF	0.06	0.19	N.D.	×0.1 0	×0.1 0.003	
	TeCDFs	0.06	0.19	N.D.	—	—	
	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	0.04	0.14	N.D.	×0.3 0	×0.3 0.006	
	PeCDFs	0.04	0.14	N.D.	—	—	
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.06	0.20	N.D.	×0.1 0	×0.1 0.003	
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.03	0.09	N.D.	0	0.0015	
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.04	0.14	N.D.	0	0.002	
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.05	0.16	N.D.	0	0.0025	
	HxCDFs	0.03	0.09	N.D.	—	—	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.04	0.14	N.D.	×0.01 0	×0.01 0.0002	
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.04	0.13	N.D.	0	0.0002	
HpCDFs	0.04	0.13	N.D.	—	—		
OCDF	0.05	0.18	N.D.	×0.0003 0	×0.0003 0.0000075		
Total PCDFs	—	—	N.D.	0	0.019		
Total PCDDs+PCDFs	—	—	1.9	0.0015	0.057		
COPBS	3,3',4,4'-TeCB(#77)	0.05	0.17	1.9	×0.0001 0.00019	×0.0001 0.00019	
	3,4,4',5'-TeCB(#81)	0.04	0.13	(0.09)	×0.0003 0	×0.0003 0.000027	
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	0.03	0.11	N.D.	×0.1 0	×0.1 0.0015	
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	0.05	0.16	N.D.	×0.03 0	×0.03 0.00075	
	Non-ortho PCBs	—	—	2.0	0.00019	0.0025	
	2,3,4,4',5'-PeCB(#123)	0.06	0.20	(0.13)	×0.00003 0	×0.00003 0.0000039	
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	0.06	0.19	7.7	×0.00003 0.000231	×0.00003 0.000231	
	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.06	0.19	2.9	×0.00003 0.000087	×0.00003 0.000087	
	2,3,4,4',5+3,3',4,5,5'-PeCB(#114+#127)	0.04	0.14	0.16	×0.00003 0.0000048	×0.00003 0.0000048	
	2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	0.06	0.19	(0.18)	×0.00003 0	×0.00003 0.0000054	
	2,3,3',4,4',5-HxCB(#156)	0.07	0.22	0.48	×0.00003 0.0000144	×0.00003 0.0000144	
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	0.06	0.21	(0.19)	×0.00003 0	×0.00003 0.0000057	
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	0.04	0.14	(0.05)	×0.00003 0	×0.00003 0.0000015	
Mono-ortho PCBs	—	—	12	0.00034	0.00035		
Total Co-PCBs	—	—	14	0.00053	0.0028		
Total PCDDs+PCDFs+Co-PCBs	—	—	16	0.0020	0.060		

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。

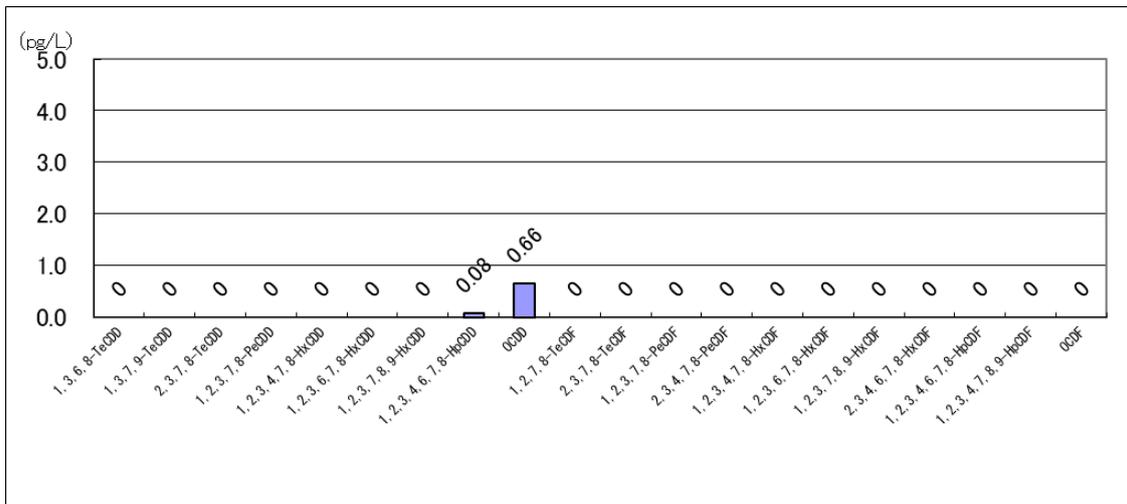
表4-4-1-7 ダイオキシン類調査結果 (水質: St. S-2)

試料名		St.S-2		試料媒体		水質	
採取日		2019年8月7日		試料量 (L)		34.4	
		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	0.03	0.09	0.18	—	—	
	1,3,7,9-TeCDD	0.03	0.09	(0.04)	—	—	
	2,3,7,8-TeCDD	0.03	0.09	N.D.	×1 0	×1 0.015	
	TeCDDs	0.03	0.09	0.22	—	—	
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.03	0.10	N.D.	×1 0	×1 0.015	
	PeCDDs	0.03	0.10	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	0.04	0.15	N.D.	0	0.002	
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.06	0.18	N.D.	0	0.003	
	HxCDDs	0.04	0.15	0.16	—	—	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.03	0.08	(0.07)	×0.001 0	×0.001 0.0007	
	HpCDDs	0.03	0.08	0.23	—	—	
	OCDD	0.05	0.15	0.74	×0.0003 0.000222	×0.0003 0.000222	
	Total PCDDs	—	—	1.4	0.00022	0.038	
ジベンゾフラン	1,2,7,8-TeCDF	0.06	0.19	N.D.	—	—	
	2,3,7,8-TeCDF	0.06	0.19	N.D.	×0.1 0	×0.1 0.003	
	TeCDFs	0.06	0.19	N.D.	—	—	
	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	0.04	0.14	N.D.	×0.3 0	×0.3 0.006	
	PeCDFs	0.04	0.14	N.D.	—	—	
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.06	0.20	N.D.	×0.1 0	×0.1 0.003	
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.03	0.09	N.D.	0	0.0015	
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.04	0.15	N.D.	0	0.002	
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.05	0.16	N.D.	0	0.0025	
	HxCDFs	0.03	0.09	N.D.	—	—	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.04	0.14	N.D.	×0.001 0	×0.001 0.0002	
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.04	0.13	N.D.	0	0.0002	
	HpCDFs	0.04	0.13	N.D.	—	—	
OCDF	0.05	0.18	N.D.	×0.0003 0	×0.0003 0.0000075		
Total PCDFs	—	—	N.D.	0	0.019		
Total PCDDs+PCDFs		—	—	1.4	0.00022	0.057	
C o P C B s	3,3',4,4'-TeCB(#77)	0.05	0.17	1.7	×0.0001 0.00017	×0.0001 0.00017	
	3,4,4',5'-TeCB(#81)	0.04	0.13	(0.07)	×0.0003 0	×0.0003 0.000021	
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	0.03	0.11	0.14	×0.1 0.014	×0.1 0.014	
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	0.05	0.16	N.D.	×0.03 0	×0.03 0.00075	
	Non-ortho PCBs	—	—	1.9	0.014	0.015	
	2',3,4,4',5'-PeCB(#123)	0.06	0.20	(0.07)	×0.00003 0	×0.00003 0.0000021	
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	0.06	0.20	3.6	×0.00003 0.000108	×0.00003 0.000108	
	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.06	0.20	1.7	×0.00003 0.000051	×0.00003 0.000051	
	2,3,4,4',5+3,3',4,5,5'-PeCB(#114+#127)	0.04	0.14	(0.07)	×0.00003 0	×0.00003 0.0000021	
	2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	0.06	0.20	(0.09)	×0.00003 0	×0.00003 0.0000027	
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#156)	0.07	0.22	(0.15)	×0.00003 0	×0.00003 0.0000045	
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	0.06	0.21	(0.13)	×0.00003 0	×0.00003 0.0000039	
	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	—	—	5.8	0.00016	0.00017	
Total Co-PCBs	—	—	7.7	0.014	0.015		
Total PCDDs+PCDFs+Co-PCBs		—	—	9.1	0.015	0.073	

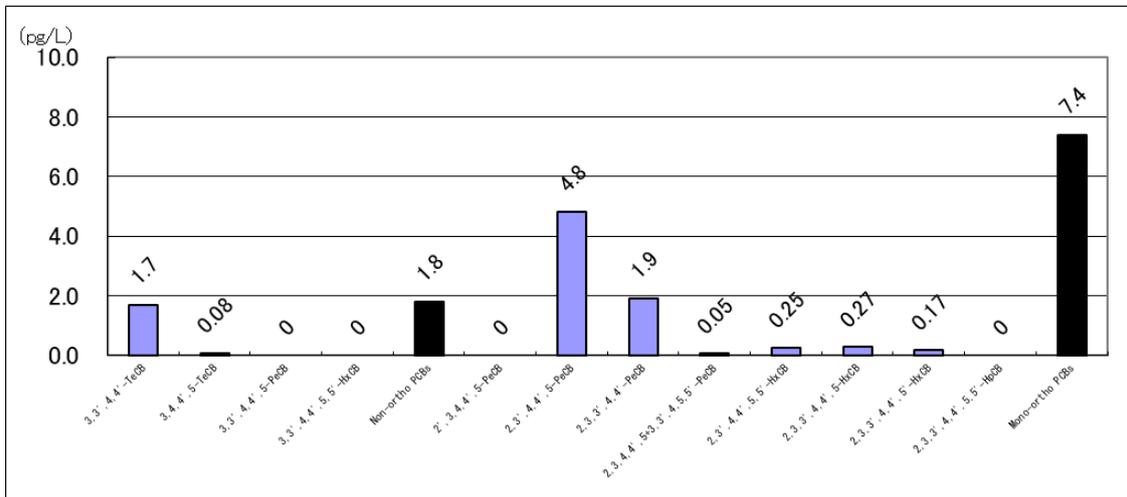
1. 毒性当量とは毒性等価係数を用いて、2,3,7,8-TeCDDの毒性に換算したものであり、計量対象外である。
2. 実測濃度の項において、検出下限以上定量下限未満の濃度は括弧付きの数字で記載する。
3. 実測濃度の項において、検出下限未満のものは“N.D.”と記載する。
4. 毒性当量 * 1: 定量下限未満の実測濃度を0として算出する。
* 2: 検出下限未満の数値は検出下限値の1/2の値を用いて算出する。
5. 表示は原則として2桁とするが、合計の算出には丸めを行っていない数値を用いているため、表示上の数値を合計しても一致しない場合がある。



ダイオキシン類同族体組成 (実測濃度)

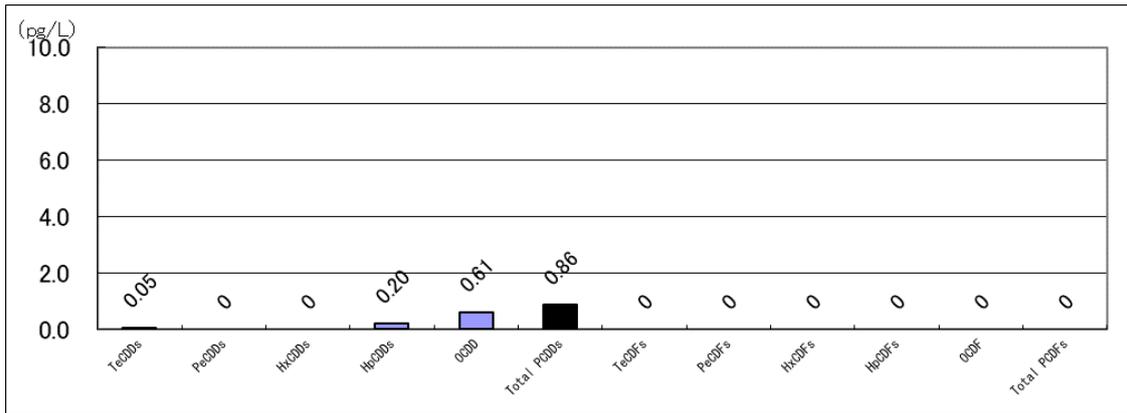


ダイオキシン類 2,3,7,8-位塩素置換異性体組成 (実測濃度)

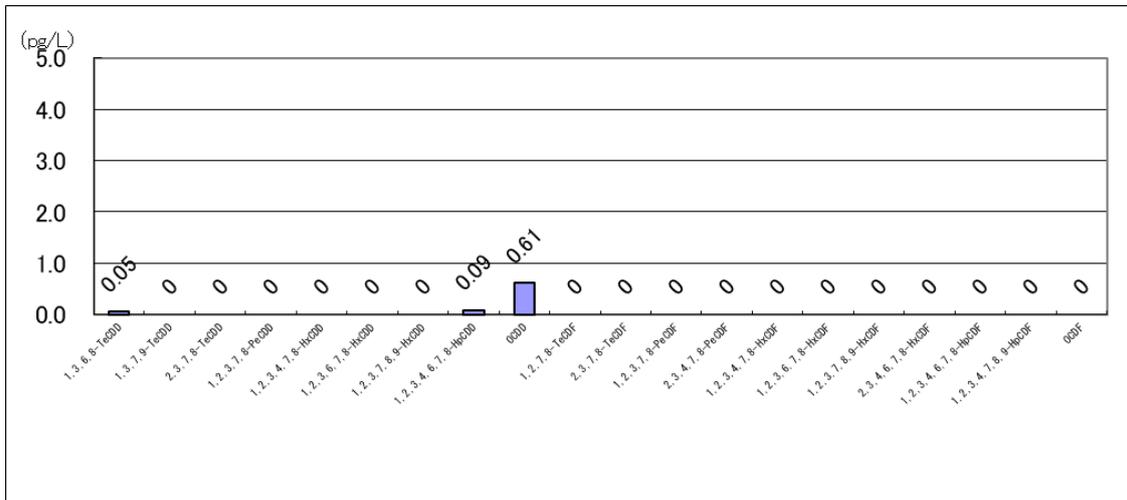


Co-PCBs 異性体組成 (実測濃度)

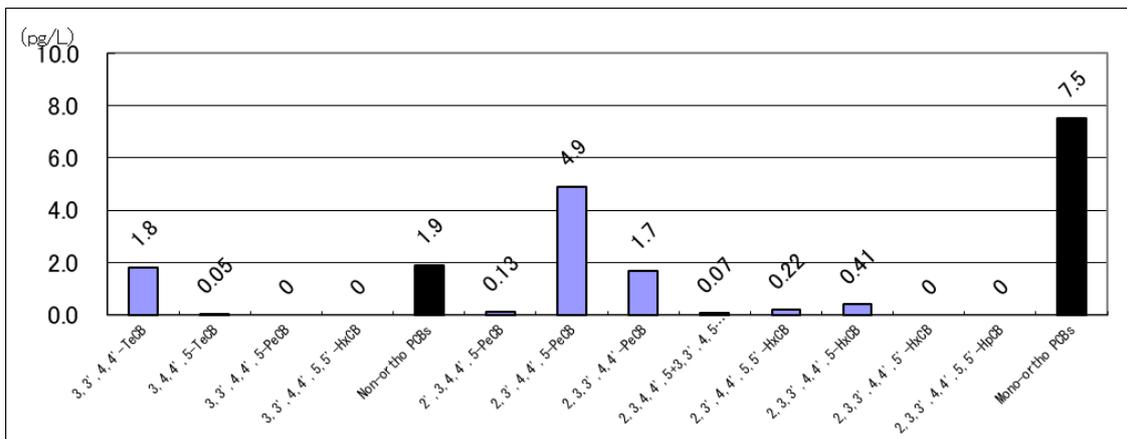
図4-4-1-1 同族体および異性体の組成 (水質: St. 1)



ダイオキシン類同族体組成 (実測濃度)

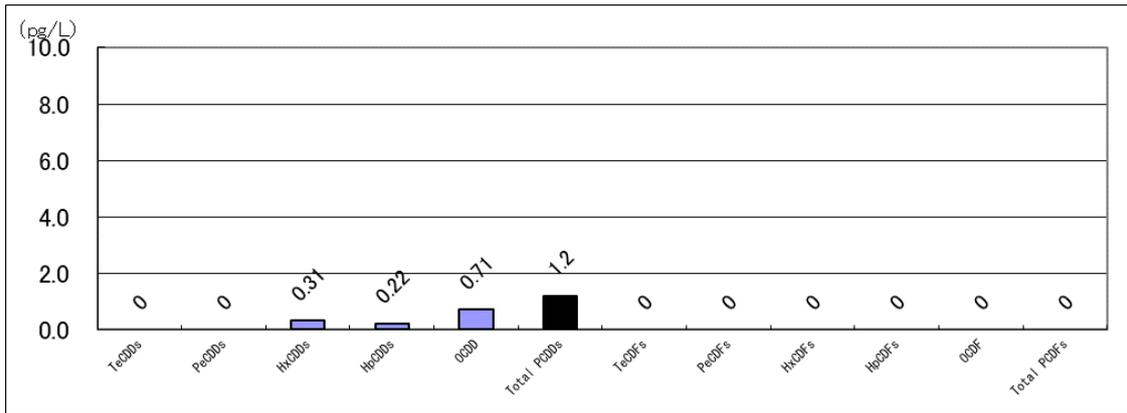


ダイオキシン類 2,3,7,8-位塩素置換異性体組成 (実測濃度)

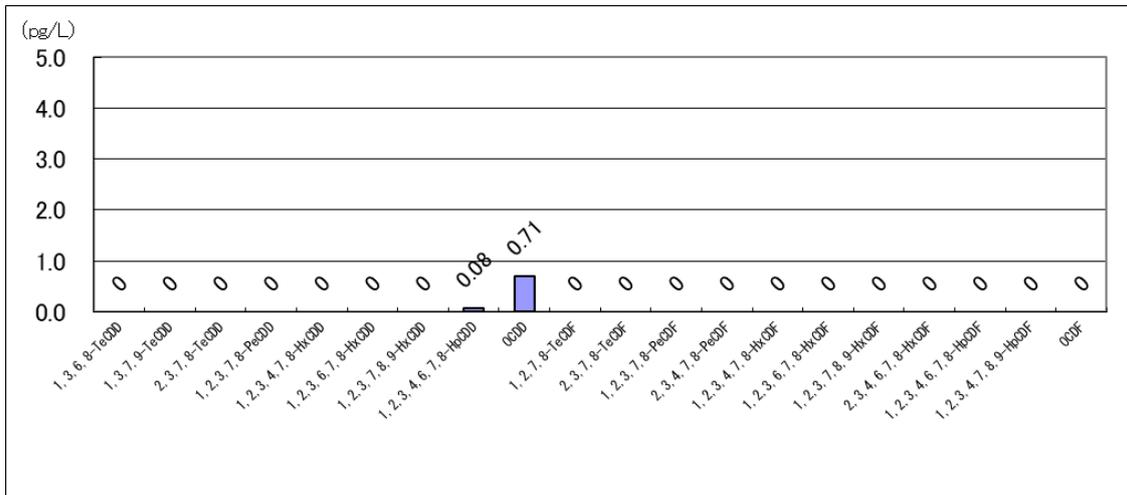


Co-PCBs 異性体組成 (実測濃度)

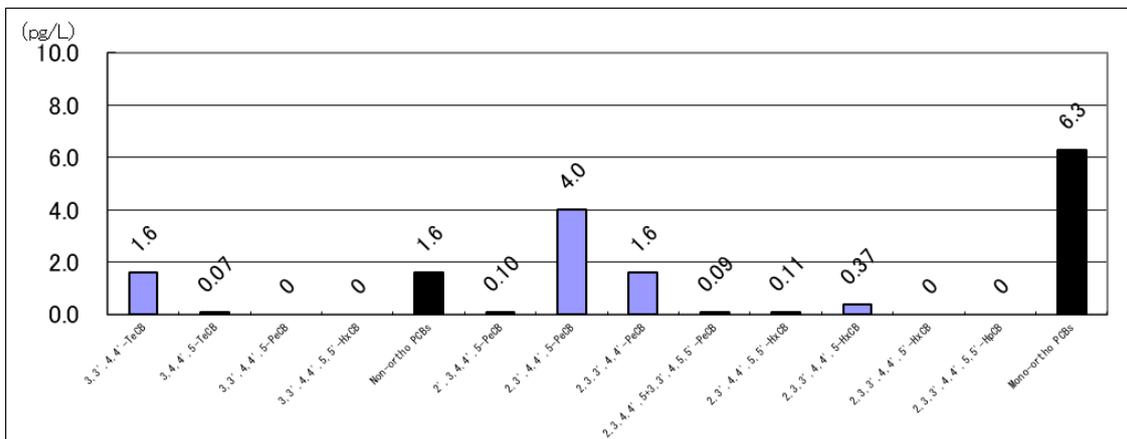
図 4-4-1-2 同族体および異性体の組成 (水質: St. 2)



ダイオキシン類同族体組成 (実測濃度)

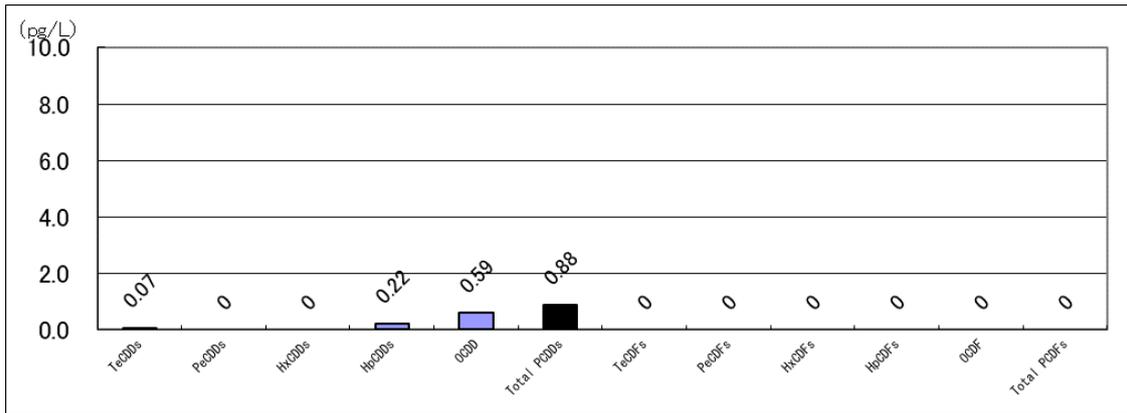


ダイオキシン類 2,3,7,8-位塩素置換異性体組成 (実測濃度)

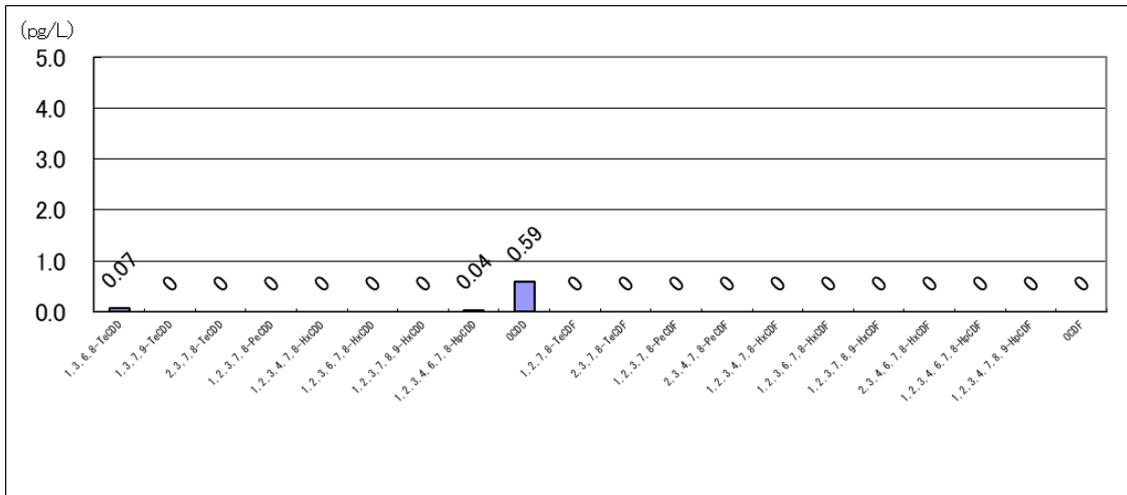


Co-PCBs 異性体組成 (実測濃度)

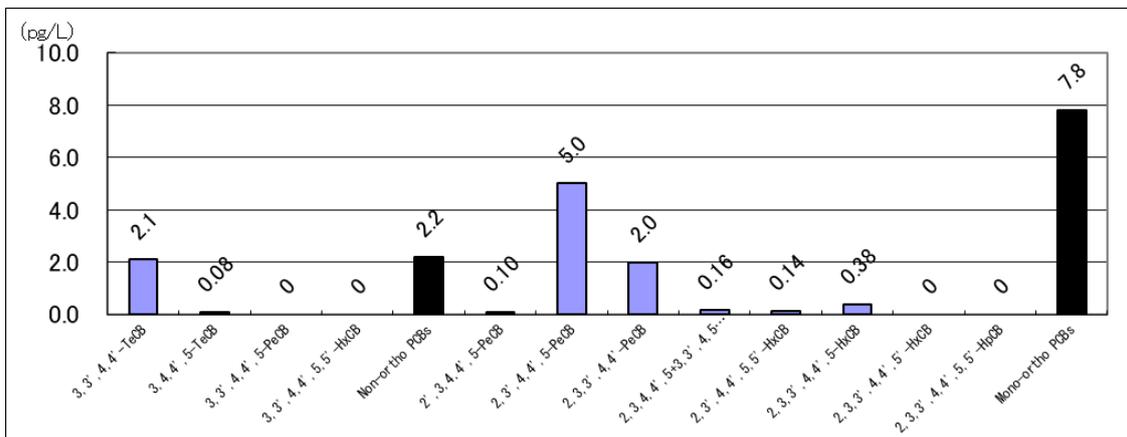
図4-4-1-3 同族体および異性体の組成 (水質: St. 3)



ダイオキシン類同族体組成 (実測濃度)

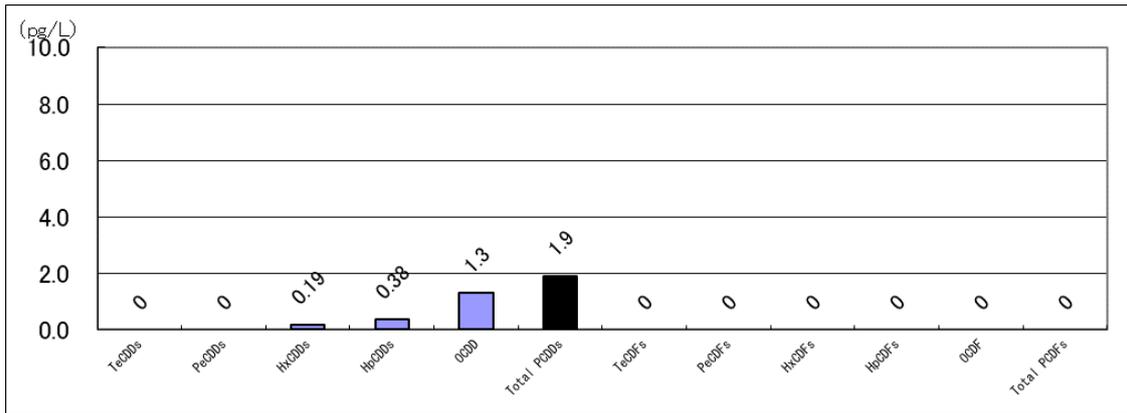


ダイオキシン類 2,3,7,8-位塩素置換異性体組成 (実測濃度)

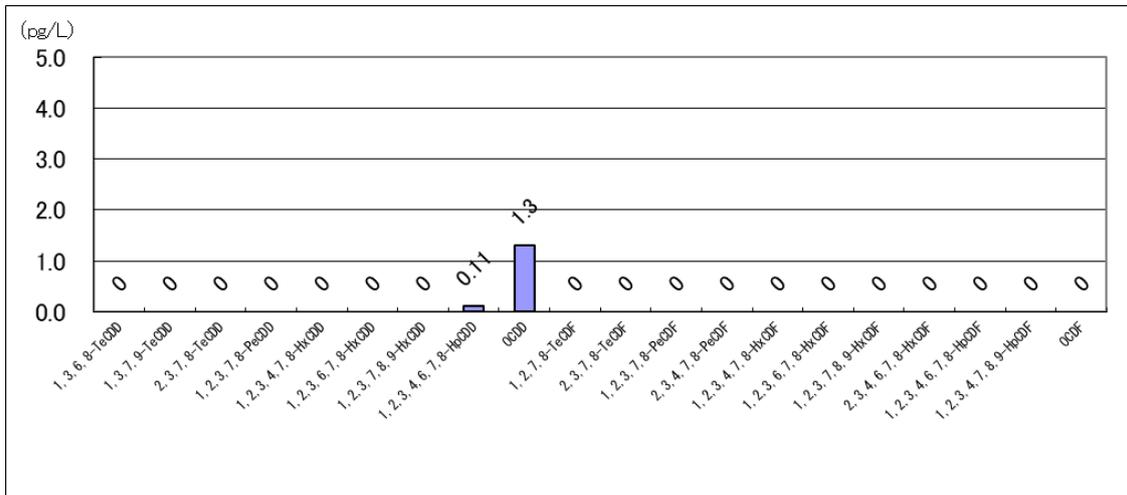


Co-PCBs 異性体組成 (実測濃度)

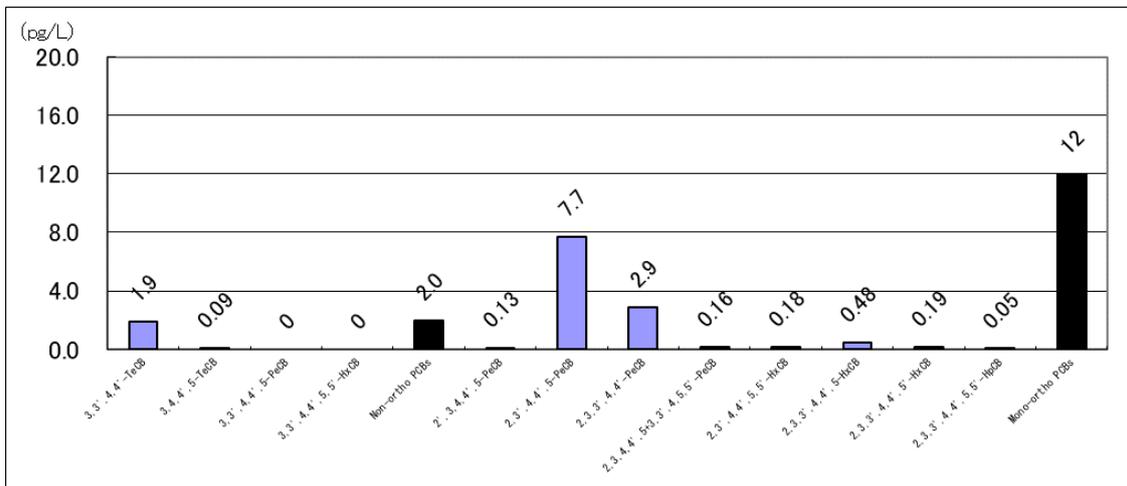
図4-4-1-4 同族体および異性体の組成 (水質: St. 4)



ダイオキシン類同族体組成 (実測濃度)

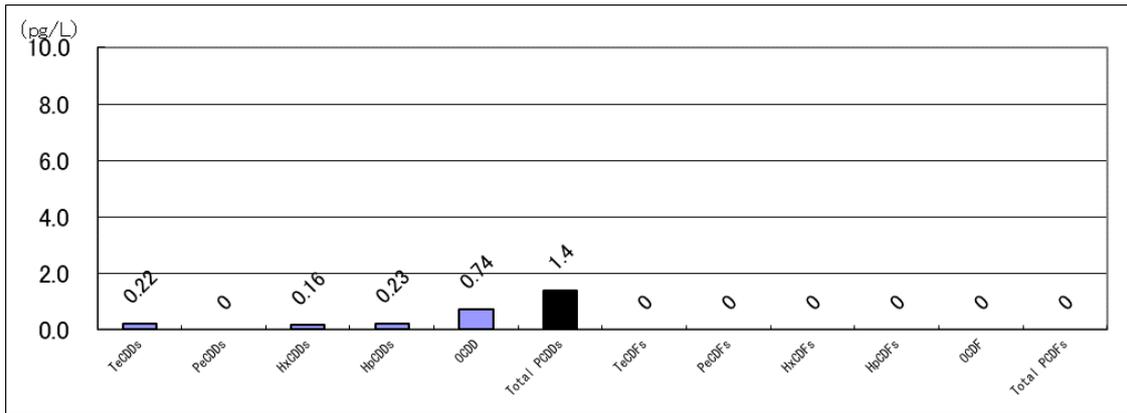


ダイオキシン類 2, 3, 7, 8-位塩素置換異性体組成 (実測濃度)

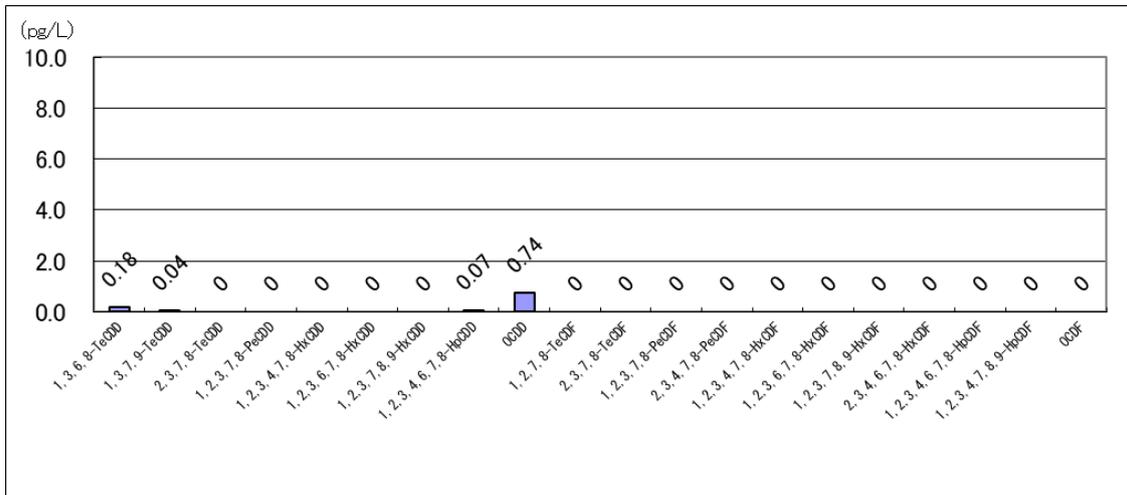


Co-PCBs 異性体組成 (実測濃度)

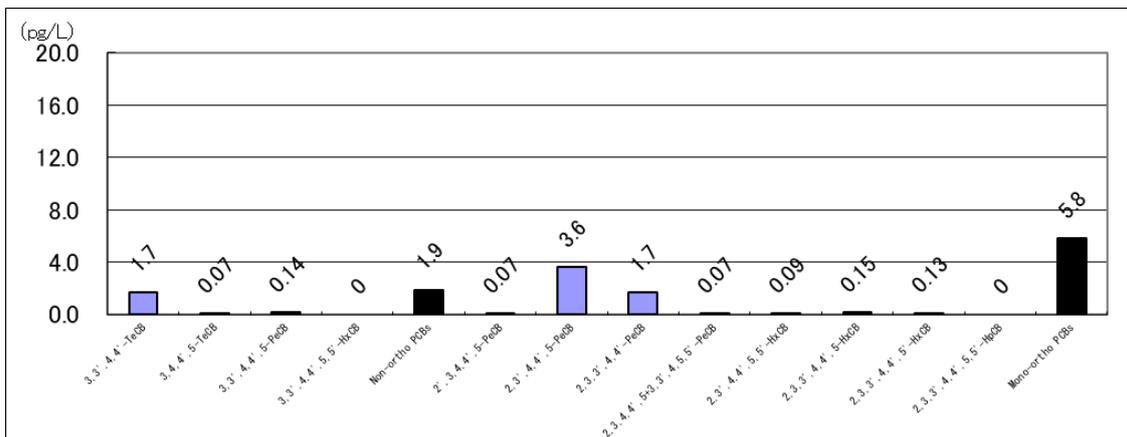
図 4-4-1-5 同族体および異性体の組成 (水質: St. S-1)



ダイオキシン類同族体組成 (実測濃度)



ダイオキシン類 2,3,7,8-位塩素置換異性体組成 (実測濃度)



Co-PCBs 異性体組成 (実測濃度)

図 4-4-1-6 同族体および異性体の組成 (水質: St. S-2)

4-4-2 底質調査結果

分析結果概要を表4-4-2-1、それぞれの同族体および異性体別測定結果を表4-4-2-2～表4-4-2-5に示す。また、同族体および異性体のパターンを図4-4-2-1～図4-4-2-4に示す。

本調査の結果は、1.3～15pg-TEQ/gであり、各地点とも環境基準を下回っていた。

平成30年度「大阪府ダイオキシン類常時監視結果」(巻末参考資料参照)によると、大阪湾における底質の濃度は1.3～16pg-TEQ/gであり、今回の結果はそれらの結果と比較するとほぼ同じ値であった。

表4-4-2-1 分析結果概要(底質)

試料名	試験項目	実測濃度 (pg/g-dry)	毒性当量
			(pg-TEQ/g)
St.1	PCDDs+PCDFs	2000	5.9
	Co-PCBs	730	0.54
	ダイオキシン類	-	6.4
St.2	PCDDs+PCDFs	3300	10
	Co-PCBs	1200	0.87
	ダイオキシン類	-	11
St.3	PCDDs+PCDFs	540	1.2
	Co-PCBs	170	0.11
	ダイオキシン類	-	1.3
St.4	PCDDs+PCDFs	4000	13
	Co-PCBs	1700	1.1
	ダイオキシン類	-	15

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-TCDD 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。

表4-4-2-2 ダイオキシン類調査結果 (底質: St.1)

試料名	St.1		試料媒体	底質		
採取日	2019年8月8日		試料量 (g-dry)	22.1		
	検出下限値 pg/g-dry	定量下限値 pg/g-dry	実測濃度 pg/g-dry	毒性当量		
				WHO-TEF,2006 *1 pg-TEQ/g-dry	WHO-TEF,2006 *2 pg-TEQ/g-dry	
ダイオキシン	1,3,6,8-TeCDD	0.08	0.26	26	—	—
	1,3,7,9-TeCDD	0.08	0.26	14	—	—
	2,3,7,8-TeCDD	0.08	0.26	(0.18)	×1 0	×1 0.18
	TeCDDs	0.08	0.26	54	—	—
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.08	0.26	1.2	×1 1.2	×1 1.2
	PeCDDs	0.08	0.26	41	—	—
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.09	0.31	2.2	×0.1 0.22	×0.1 0.22
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.06	0.21	4.4	—	—
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.1	0.4	6.0	—	—
	HxCDDs	0.06	0.21	200	—	—
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.06	0.20	82	×0.01 0.82	×0.01 0.82
	HpCDDs	0.06	0.20	270	—	—
	OCDD	0.06	0.18	1300	×0.0003 0.39	×0.0003 0.39
Total PCDDs	—	—	1800	3.7	3.9	
ジベンゾフラン	1,2,7,8-TeCDF	0.07	0.24	1.3	—	—
	2,3,7,8-TeCDF	0.07	0.24	1.9	×0.1 0.19	×0.1 0.19
	TeCDFs	0.07	0.24	29	—	—
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.08	0.28	1.9	×0.03 0.057	×0.03 0.057
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.07	0.22	1.3	×0.3 0.39	×0.3 0.39
	PeCDFs	0.07	0.22	30	—	—
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.08	0.27	3.5	×0.1 0.35	×0.1 0.35
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.07	0.25	3.1	—	—
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.08	0.28	0.36	—	—
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.1	0.3	5.2	—	—
	HxCDFs	0.07	0.25	30	—	—
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.09	0.30	17	×0.01 0.17	×0.01 0.17
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.1	0.3	1.9	—	—
HpCDFs	0.09	0.30	29	—	—	
OCDF	0.08	0.26	19	×0.0003 0.0057	×0.0003 0.0057	
Total PCDFs	—	—	140	2.0	2.0	
Total PCDDs+PCDFs	—	—	2000	5.7	5.9	
COPs	3,3',4,4'-TeCB(#77)	0.1	0.3	130	×0.0001 0.013	×0.0001 0.013
	3,4,4',5'-TeCB(#81)	0.09	0.29	3.0	×0.0003 0.00090	×0.0003 0.00090
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	0.1	0.3	4.8	×0.1 0.48	×0.1 0.48
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	0.06	0.21	0.97	×0.03 0.0291	×0.03 0.0291
	Non-ortho PCBs	—	—	140	—	—
	2,3,4,4',5'-PeCB(#123)	0.1	0.3	7.1	×0.00003 0.000213	×0.00003 0.000213
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	0.08	0.25	380	×0.00003 0.0114	×0.00003 0.0114
	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.06	0.21	110	×0.00003 0.0033	×0.00003 0.0033
	2,3,4,4',5+3,3',4,5,5'-PeCB(#114+#127)	0.1	0.3	2.9	×0.00003 0.000087	×0.00003 0.000087
	2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	0.05	0.18	15	×0.00003 0.00045	×0.00003 0.00045
	2,3,3',4,4',5-HxCB(#156)	0.06	0.20	53	×0.00003 0.00159	×0.00003 0.00159
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	0.07	0.22	13	×0.00003 0.00039	×0.00003 0.00039
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	0.1	0.3	7.3	×0.00003 0.000219	×0.00003 0.000219
Mono-ortho PCBs	—	—	590	0.018	0.018	
Total Co-PCBs	—	—	730	0.54	0.54	
Total PCDDs+PCDFs+Co-PCBs	—	—	2700	6.3	6.4	

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。

表4-4-2-3 ダイオキシン類調査結果(底質: St. 2)

試料名		St.2		試料媒体		底質	
採取日		2019年8月8日		試料量 (g-dry)		17.7	
		検出下限値	定量下限値	実測濃度	毒性当量		
					WHO-TEF,2006 *1	WHO-TEF,2006 *2	
		pg/g-dry	pg/g-dry	pg/g-dry	pg-TEQ/g-dry	pg-TEQ/g-dry	
ダイオキシン	1,3,6,8-TeCDD	0.1	0.3	54	—	—	
	1,3,7,9-TeCDD	0.1	0.3	25	—	—	
	2,3,7,8-TeCDD	0.1	0.3	0.4	×1 0.4	×1 0.4	
	TeCDDs	0.1	0.3	99	—	—	
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.1	0.3	2.6	×1 2.6	×1 2.6	
	PeCDDs	0.1	0.3	70	—	—	
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.1	0.4	3.3	×0.1 0.33	×0.1 0.33	
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.08	0.27	6.7	0.67	0.67	
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.1	0.4	8.7	0.87	0.87	
	HxCDDs	0.08	0.27	200	—	—	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.07	0.25	110	×0.001 1.1	×0.001 1.1	
	HpCDDs	0.07	0.25	370	—	—	
	OCDD	0.07	0.23	2400	×0.0003 0.72	×0.0003 0.72	
	Total PCDDs	—	—	3100	6.7	6.7	
ジベンゾフラン	1,2,7,8-TeCDF	0.09	0.31	2.3	—	—	
	2,3,7,8-TeCDF	0.09	0.31	3.2	×0.1 0.32	×0.1 0.32	
	TeCDFs	0.09	0.31	52	—	—	
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.1	0.3	2.9	×0.03 0.087	×0.03 0.087	
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.08	0.27	2.3	×0.3 0.69	×0.3 0.69	
	PeCDFs	0.08	0.27	50	—	—	
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.1	0.3	7.1	×0.1 0.71	×0.1 0.71	
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.09	0.31	5.3	0.53	0.53	
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.1	0.4	0.6	0.06	0.06	
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.1	0.4	8.9	0.89	0.89	
	HxCDFs	0.09	0.31	49	—	—	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.1	0.4	27	×0.001 0.27	×0.001 0.27	
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.1	0.4	3.1	0.031	0.031	
	HpCDFs	0.1	0.4	53	—	—	
OCDF	0.1	0.3	31	×0.0003 0.0093	×0.0003 0.0093		
Total PCDFs	—	—	240	3.6	3.6		
Total PCDDs+PCDFs		—	—	3300	10	10	
Copolychlorinated biphenyls	3,3',4,4'-TeCB(#77)	0.1	0.4	140	×0.0001 0.014	×0.0001 0.014	
	3,4,4',5'-TeCB(#81)	0.1	0.4	4.4	×0.0003 0.00132	×0.0003 0.00132	
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	0.1	0.4	7.8	×0.1 0.78	×0.1 0.78	
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	0.08	0.26	1.5	×0.03 0.045	×0.03 0.045	
	Non-ortho PCBs	—	—	160	0.84	0.84	
	2',3,4,4',5'-PeCB(#123)	0.1	0.4	11	×0.00003 0.00033	×0.00003 0.00033	
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	0.1	0.3	630	×0.00003 0.0189	×0.00003 0.0189	
	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.08	0.26	200	×0.00003 0.0060	×0.00003 0.0060	
	2,3,4,4',5+3,3',4,5,5'-PeCB(#114+#127)	0.1	0.4	5.2	×0.00003 0.000156	×0.00003 0.000156	
	2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	0.07	0.22	31	×0.00003 0.00093	×0.00003 0.00093	
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#156)	0.08	0.26	95	×0.00003 0.00285	×0.00003 0.00285	
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	0.08	0.27	26	×0.00003 0.00078	×0.00003 0.00078	
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	0.1	0.4	9.5	×0.00003 0.000285	×0.00003 0.000285	
	Mono-ortho PCBs	—	—	1000	0.030	0.030	
Total Co-PCBs	—	—	1200	0.87	0.87		
Total PCDDs+PCDFs+Co-PCBs		—	—	4500	11	11	

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。

表 4-4-2-4 ダイオキシン類調査結果 (底質: St. 3)

試料名		St.3		試料媒体		底質	
採取日		2019年8月8日		試料量 (g-dry)		25.2	
		検出下限値 pg/g-dry	定量下限値 pg/g-dry	実測濃度 pg/g-dry	毒性当量		
					WHO-TEF,2006 *1	WHO-TEF,2006 *2	
					pg-TEQ/g-dry	pg-TEQ/g-dry	
ダイオキシン	1,3,6,8-TeCDD	0.07	0.23	5.7	—	—	
	1,3,7,9-TeCDD	0.07	0.23	2.9	—	—	
	2,3,7,8-TeCDD	0.07	0.23	N.D.	×1 0	×1 0.035	
	TeCDDs	0.07	0.23	11	—	—	
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.07	0.23	(0.17)	×1 0	×1 0.17	
	PeCDDs	0.07	0.23	9.1	—	—	
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.08	0.27	0.43	×0.1 0.043	×0.1 0.043	
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.06	0.19	0.76	—	0.076	
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.09	0.31	1.0	—	0.10	
	HxCDDs	0.06	0.19	41	—	—	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.05	0.17	19	×0.01 0.19	×0.01 0.19	
	HpCDDs	0.05	0.17	64	—	—	
	OCDD	0.05	0.16	390	×0.0003 0.117	×0.0003 0.117	
	Total PCDDs	—	—	510	0.53	0.73	
ジベンゾフラン	1,2,7,8-TeCDF	0.06	0.21	0.28	—	—	
	2,3,7,8-TeCDF	0.06	0.21	0.38	×0.1 0.038	×0.1 0.038	
	TeCDFs	0.06	0.21	6.5	—	—	
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.07	0.24	0.32	×0.03 0.0096	×0.03 0.0096	
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.06	0.19	0.34	×0.3 0.102	×0.3 0.102	
	PeCDFs	0.06	0.19	6.6	—	—	
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.07	0.24	0.84	×0.1 0.084	×0.1 0.084	
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.07	0.22	0.61	—	0.061	
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.07	0.25	(0.11)	—	0	
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.09	0.30	0.84	—	0.084	
	HxCDFs	0.07	0.22	6.6	—	—	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.08	0.26	3.6	×0.01 0.036	×0.01 0.036	
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.08	0.28	N.D.	—	0	
	HpCDFs	0.08	0.26	5.7	—	—	
OCDF	0.07	0.23	3.6	×0.0003 0.00108	×0.0003 0.00108		
Total PCDFs	—	—	29	0.42	0.43		
Total PCDDs+PCDFs		—	—	540	0.94	1.2	
C o P C B s	3,3',4,4'-TeCB(#77)	0.09	0.29	31	×0.0001 0.0031	×0.0001 0.0031	
	3,4,4',5'-TeCB(#81)	0.08	0.25	0.41	×0.0003 0.000123	×0.0003 0.000123	
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	0.09	0.30	0.92	×0.1 0.092	×0.1 0.092	
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	0.05	0.18	0.26	×0.03 0.0078	×0.03 0.0078	
	Non-ortho PCBs	—	—	33	—	0.10	
	2,3,4,4',5'-PeCB(#123)	0.08	0.28	1.3	×0.00003 0.000039	×0.00003 0.000039	
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	0.07	0.22	85	×0.00003 0.00255	×0.00003 0.00255	
	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.06	0.19	25	×0.00003 0.00075	×0.00003 0.00075	
	2,3,4,4',5+3,3',4,5,5'-PeCB(#114+#127)	0.09	0.30	0.63	×0.00003 0.0000189	×0.00003 0.0000189	
	2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	0.05	0.16	3.2	×0.00003 0.000096	×0.00003 0.000096	
	2,3,3',4,4',5-HxCB(#156)	0.05	0.18	13	×0.00003 0.00039	×0.00003 0.00039	
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	0.06	0.19	2.8	×0.00003 0.000084	×0.00003 0.000084	
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	0.09	0.29	1.3	×0.00003 0.000039	×0.00003 0.000039	
	Mono-ortho PCBs	—	—	130	—	0.0040	
Total Co-PCBs	—	—	170	0.11	0.11		
Total PCDDs+PCDFs+Co-PCBs		—	—	710	1.0	1.3	

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。

表4-4-2-5 ダイオキシン類調査結果(底質: St. 4)

試料名		St.4		試料媒体	底質	
採取日		2019年8月8日		試料量 (g-dry)	21.0	
		検出下限値 pg/g-dry	定量下限値 pg/g-dry	実測濃度 pg/g-dry	毒性当量	
					WHO-TEF,2006 *1 pg-TEQ/g-dry	WHO-TEF,2006 *2 pg-TEQ/g-dry
ダイ オ キ シ ン	1,3,6,8-TeCDD	0.08	0.28	96	—	—
	1,3,7,9-TeCDD	0.08	0.28	39	—	—
	2,3,7,8-TeCDD	0.08	0.28	0.71	×1 0.71	×1 0.71
	TeCDDs	0.08	0.28	170	—	—
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.08	0.27	2.2	×1 2.2	×1 2.2
	PeCDDs	0.08	0.27	84	—	—
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.1	0.3	3.9	×0.1 0.39	×0.1 0.39
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.07	0.23	8.2	0.82	0.82
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.1	0.4	11	1.1	1.1
	HxCDDs	0.07	0.23	240	—	—
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.06	0.21	150	×0.01 1.5	×0.01 1.5
	HpCDDs	0.06	0.21	430	—	—
	OCDD	0.06	0.19	2700	×0.0003 0.81	×0.0003 0.81
	Total PCDDs	—	—	3600	7.5	7.5
	ジ ベ ン ゾ フ ラ ン	1,2,7,8-TeCDF	0.08	0.26	4.1	—
2,3,7,8-TeCDF		0.08	0.26	5.3	×0.1 0.53	×0.1 0.53
TeCDFs		0.08	0.26	86	—	—
1,2,3,7,8-PeCDF		0.09	0.29	3.8	×0.03 0.114	×0.03 0.114
2,3,4,7,8-PeCDF		0.07	0.23	3.9	×0.3 1.17	×0.3 1.17
PeCDFs		0.07	0.23	91	—	—
1,2,3,4,7,8-HxCDF		0.08	0.28	11	×0.1 1.1	×0.1 1.1
1,2,3,6,7,8-HxCDF		0.08	0.26	8.6	0.86	0.86
1,2,3,7,8,9-HxCDF		0.09	0.30	1.1	0.11	0.11
2,3,4,6,7,8-HxCDF		0.1	0.4	15	1.5	1.5
HxCDFs		0.08	0.26	84	—	—
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		0.09	0.31	49	×0.01 0.49	×0.01 0.49
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		0.1	0.3	5.7	0.057	0.057
HpCDFs		0.09	0.31	86	—	—
OCDF		0.08	0.28	53	×0.0003 0.0159	×0.0003 0.0159
Total PCDFs	—	—	400	5.9	5.9	
Total PCDDs+PCDFs		—	—	4000	13	13
C o P C B s	3,3',4,4'-TeCB(#77)	0.1	0.3	190	×0.0001 0.019	×0.0001 0.019
	3,4,4',5'-TeCB(#81)	0.09	0.30	5.3	×0.0003 0.00159	×0.0003 0.00159
	3,3',4,4',5'-PeCB(#126)	0.1	0.4	9.4	×0.1 0.94	×0.1 0.94
	3,3',4,4',5,5'-HxCB(#169)	0.07	0.22	2.1	×0.03 0.063	×0.03 0.063
	Non-ortho PCBs	—	—	210	1.0	1.0
	2',3,4,4',5'-PeCB(#123)	0.1	0.3	12	×0.00003 0.00036	×0.00003 0.00036
	2,3',4,4',5'-PeCB(#118)	0.08	0.27	950	×0.00003 0.0285	×0.00003 0.0285
	2,3,3',4,4'-PeCB(#105)	0.07	0.22	340	×0.00003 0.0102	×0.00003 0.0102
	2,3,4,4',5+3,3',4,5,5'-PeCB(#114+#127)	0.1	0.4	5.7	×0.00003 0.000171	×0.00003 0.000171
	2,3',4,4',5,5'-HxCB(#167)	0.06	0.19	44	×0.00003 0.00132	×0.00003 0.00132
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#156)	0.06	0.21	130	×0.00003 0.0039	×0.00003 0.0039
	2,3,3',4,4',5'-HxCB(#157)	0.07	0.23	30	×0.00003 0.00090	×0.00003 0.00090
	2,3,3',4,4',5,5'-HpCB(#189)	0.1	0.3	19	×0.00003 0.00057	×0.00003 0.00057
	Mono-ortho PCBs	—	—	1500	0.046	0.046
	Total Co-PCBs	—	—	1700	1.1	1.1
Total PCDDs+PCDFs+Co-PCBs		—	—	5700	15	15

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。

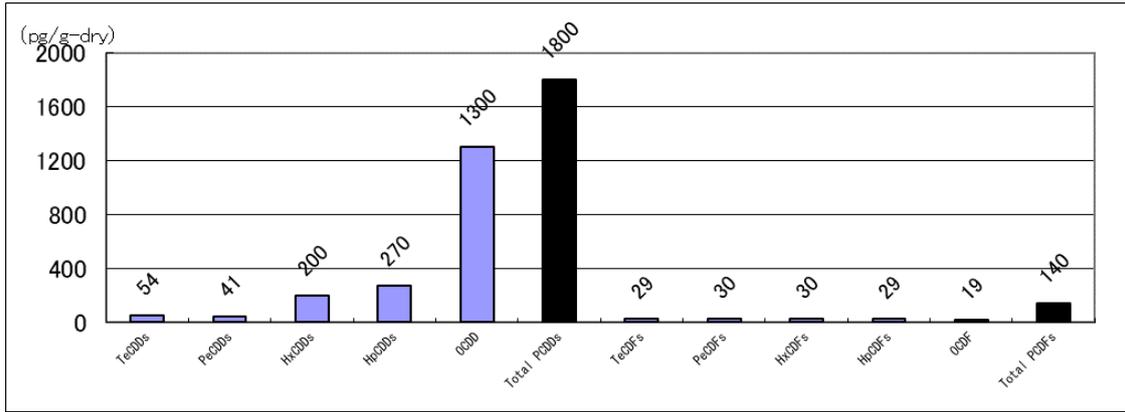
3. 実測濃度の項において、検出下限未満のものは“N.D.”と記載する。

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。

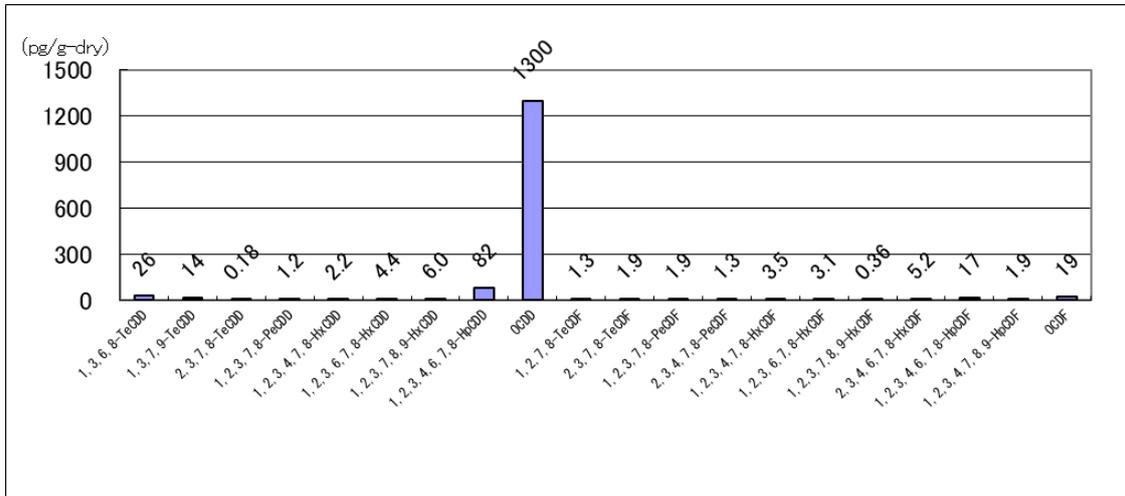
* 2: 検出下限未満の数値は検出下限値の1/2の値を用いて算出する。

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。

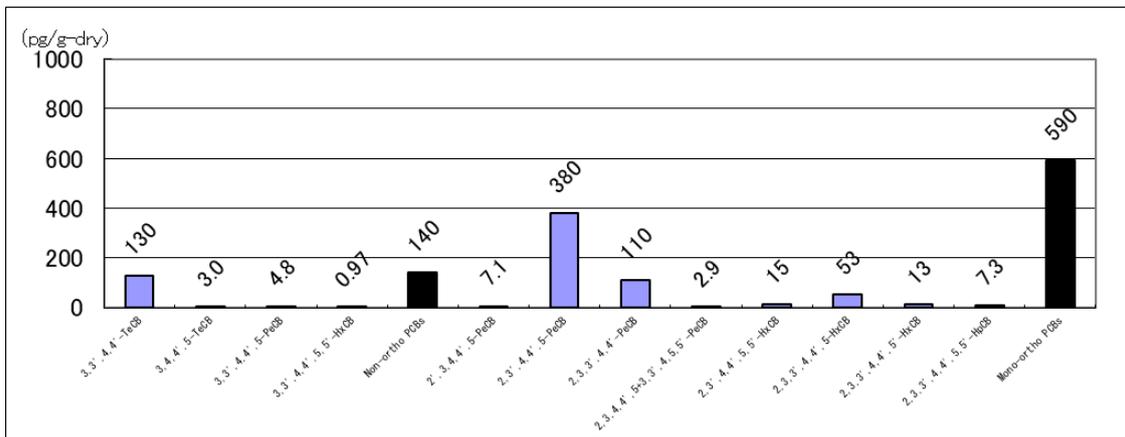
6. この証明書は当所の承認なしでは、証明書の一部だけを複製して使用してはならない。



ダイオキシン類同族体組成 (実測濃度)

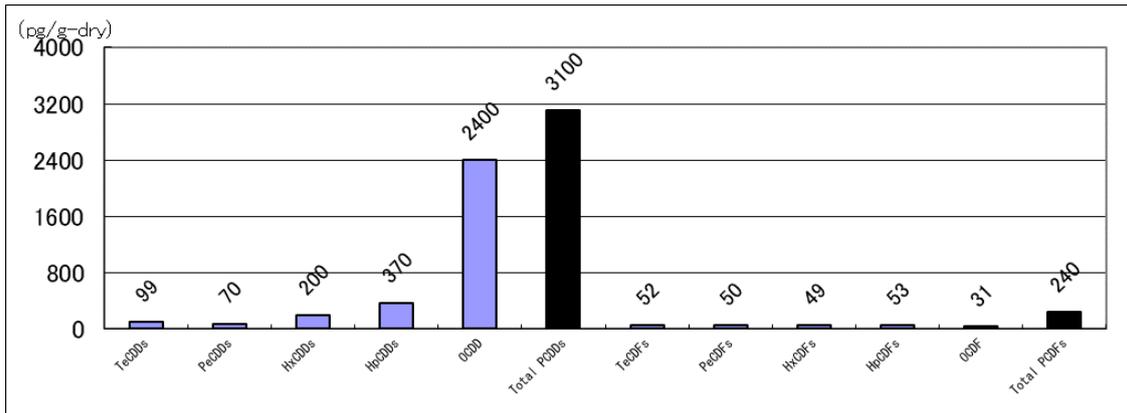


ダイオキシン類 2,3,7,8-位塩素置換異性体組成 (実測濃度)

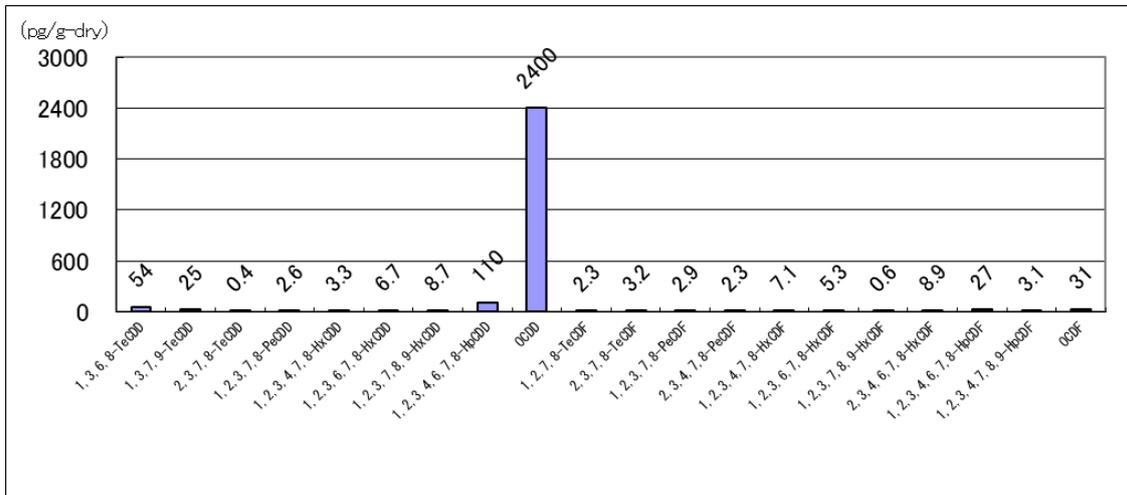


Co-PCBs 異性体組成 (実測濃度)

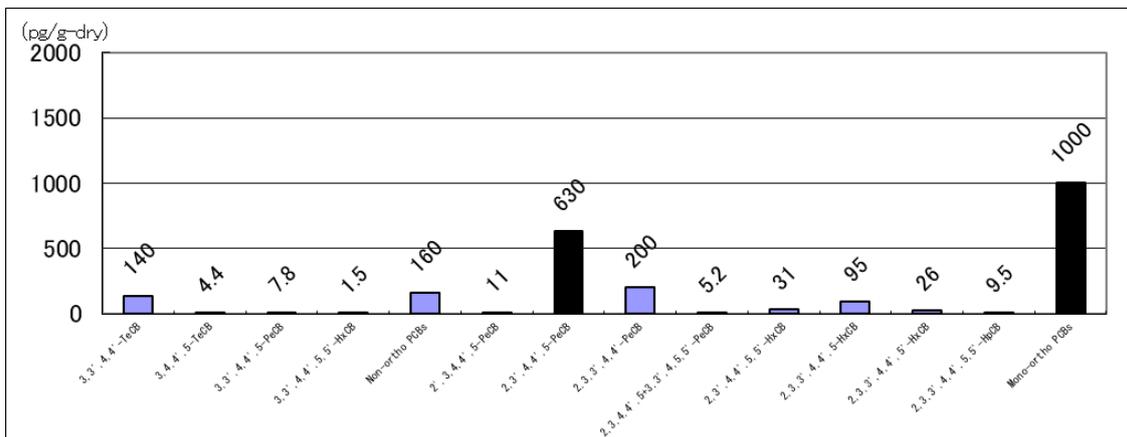
図4-4-2-1 同族体および異性体の組成 (底質: St. 1)



ダイオキシン類同族体組成 (実測濃度)

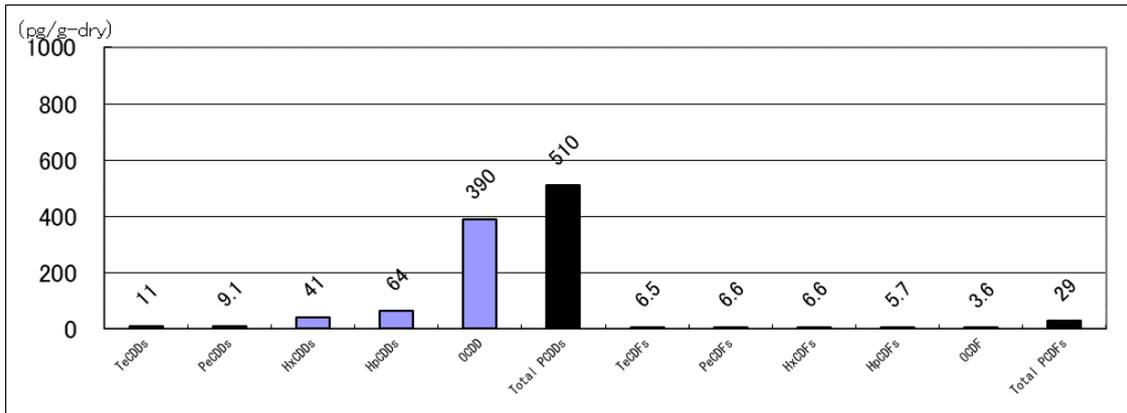


ダイオキシン類 2, 3, 7, 8-位塩素置換異性体組成 (実測濃度)

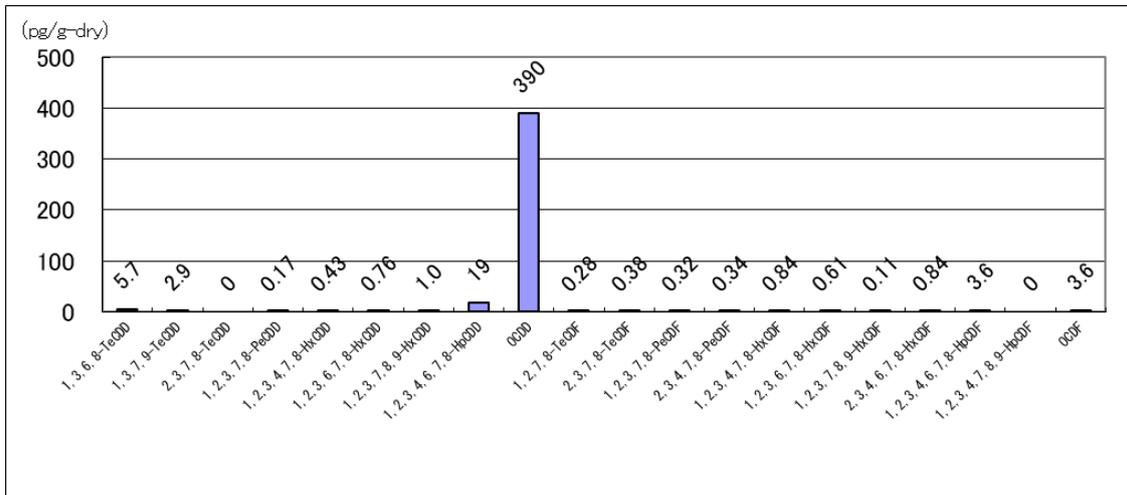


Co-PCBs 異性体組成 (実測濃度)

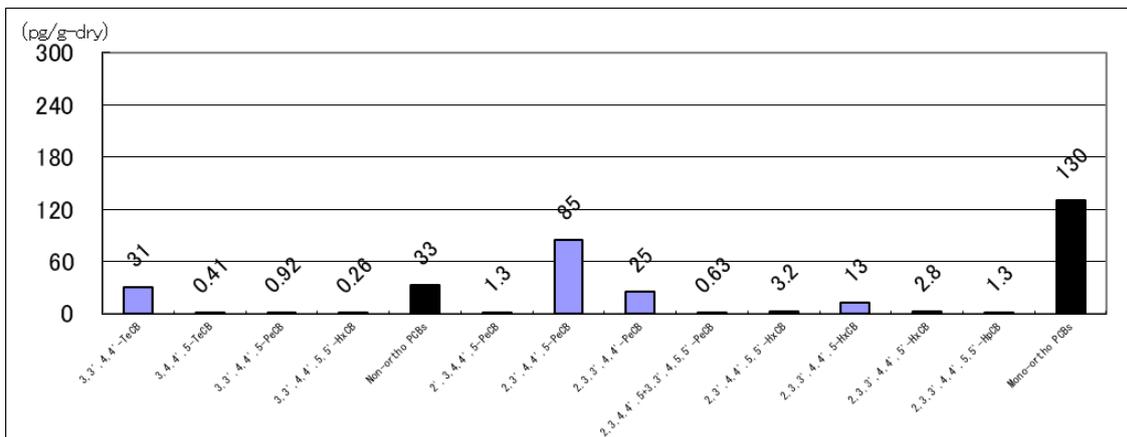
図 4-4-2-2 同族体および異性体の組成 (底質: St. 2)



ダイオキシン類同族体組成 (実測濃度)

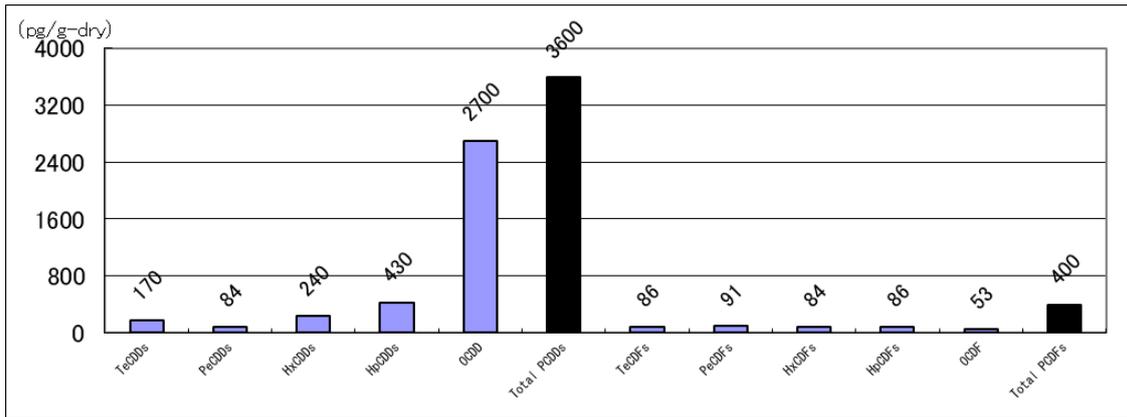


ダイオキシン類 2,3,7,8-位塩素置換異性体組成 (実測濃度)

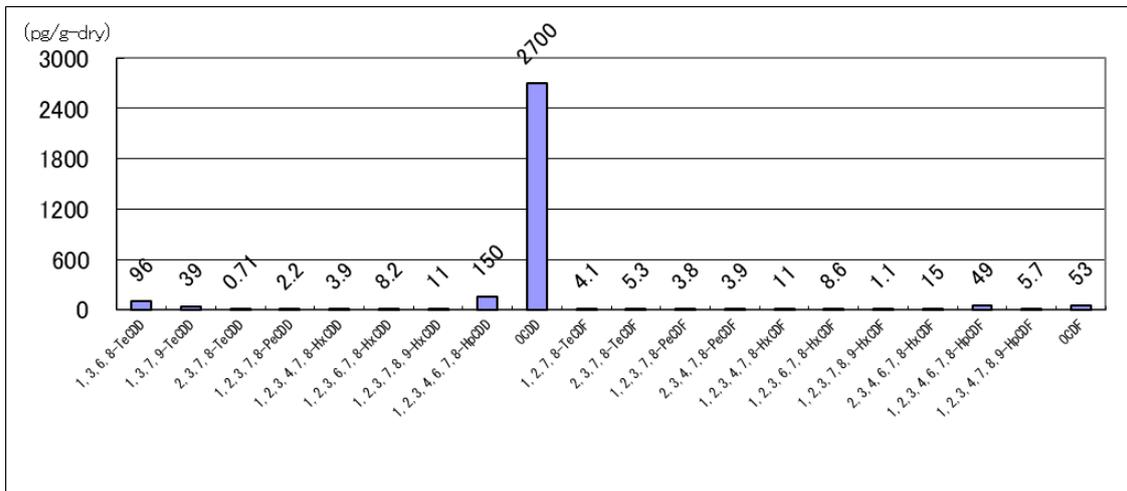


Co-PCBs 異性体組成 (実測濃度)

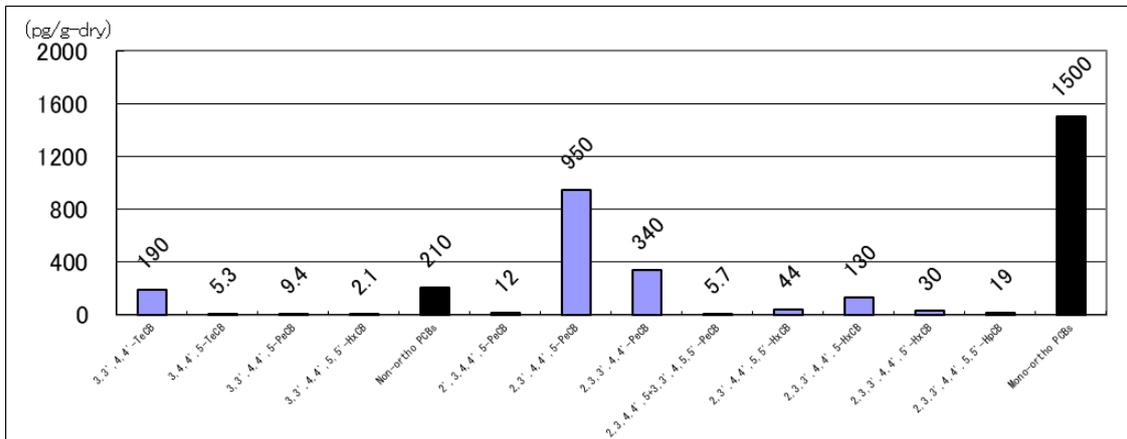
図 4-4-2-3 同族体および異性体の組成 (底質: St. 3)



ダイオキシン類同族体組成 (実測濃度)



ダイオキシン類 2,3,7,8-位塩素置換異性体組成 (実測濃度)



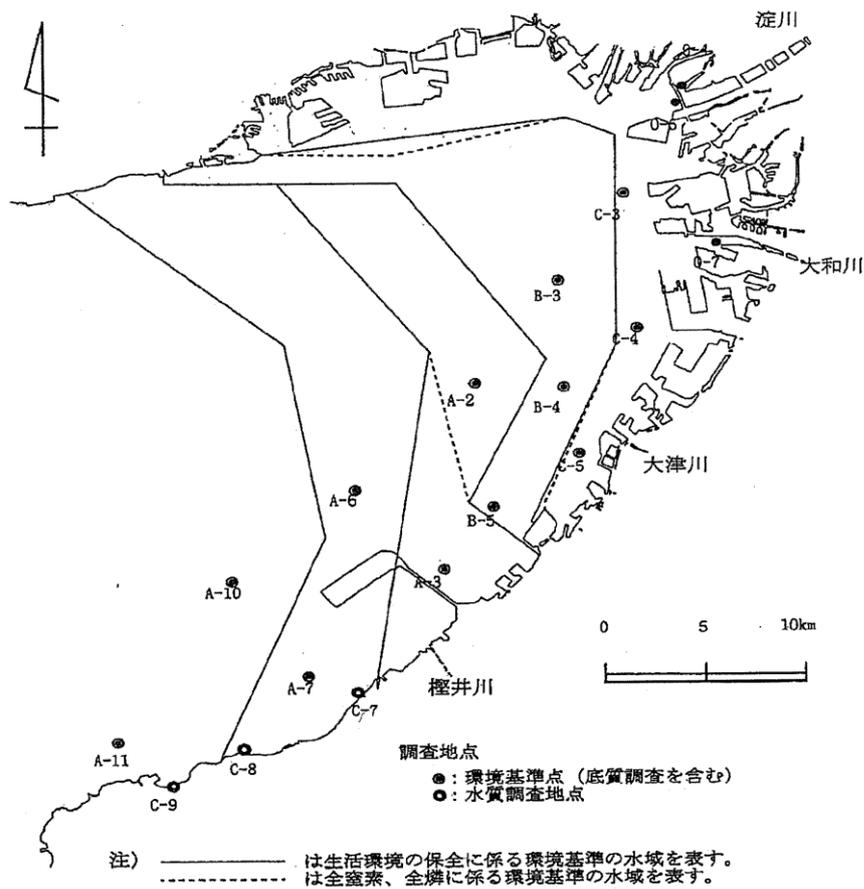
Co-PCBs 異性体組成 (実測濃度)

図 4-4-2-4 同族体および異性体の組成 (底質: St. 4)

参考資料 平成30年度ダイオキシン類常時監視結果

調査地点	水質調査結果 (pg-TEQ/L)	底質調査結果 (pg-TEQ/g)
C-3	0.060	16
B-4	0.059	14
A-3	0.058	11
A-7	0.057	8.5
A-11	0.054	1.3
平均値	0.058	10.2

備考：大阪府ホームページ内の「大阪府ダイオキシン類常時監視結果」より抜粋。



調査地点図