

平成 25 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（1 月分）



株式会社 環境総合テクノス
THE GENERAL ENVIRONMENTAL TECHNOS CO., LTD.

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	9
4-2 ダイオキシン類調査結果	21
4-2-1 水質調査結果	21
4-2-2 底質調査結果	34

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	調査内容
	定点監視	補助監視		
1月8日		○		現場機器測定(水温、pH、塩分、DO、濁度)
1月14日	○	○	○	採水・分析及び現場機器測定 (水温、pH、塩分、DO、濁度、流向・流速) 水質・底質(ダイオキシン類)
1月22日		○		現場機器測定(水温、pH、塩分、DO、濁度)
1月29日		○		現場機器測定(水温、pH、塩分、DO、濁度)

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。

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
地点名	位置		定点 監視	補助 監視	ダイオキシ ン類のみ
	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"		○	

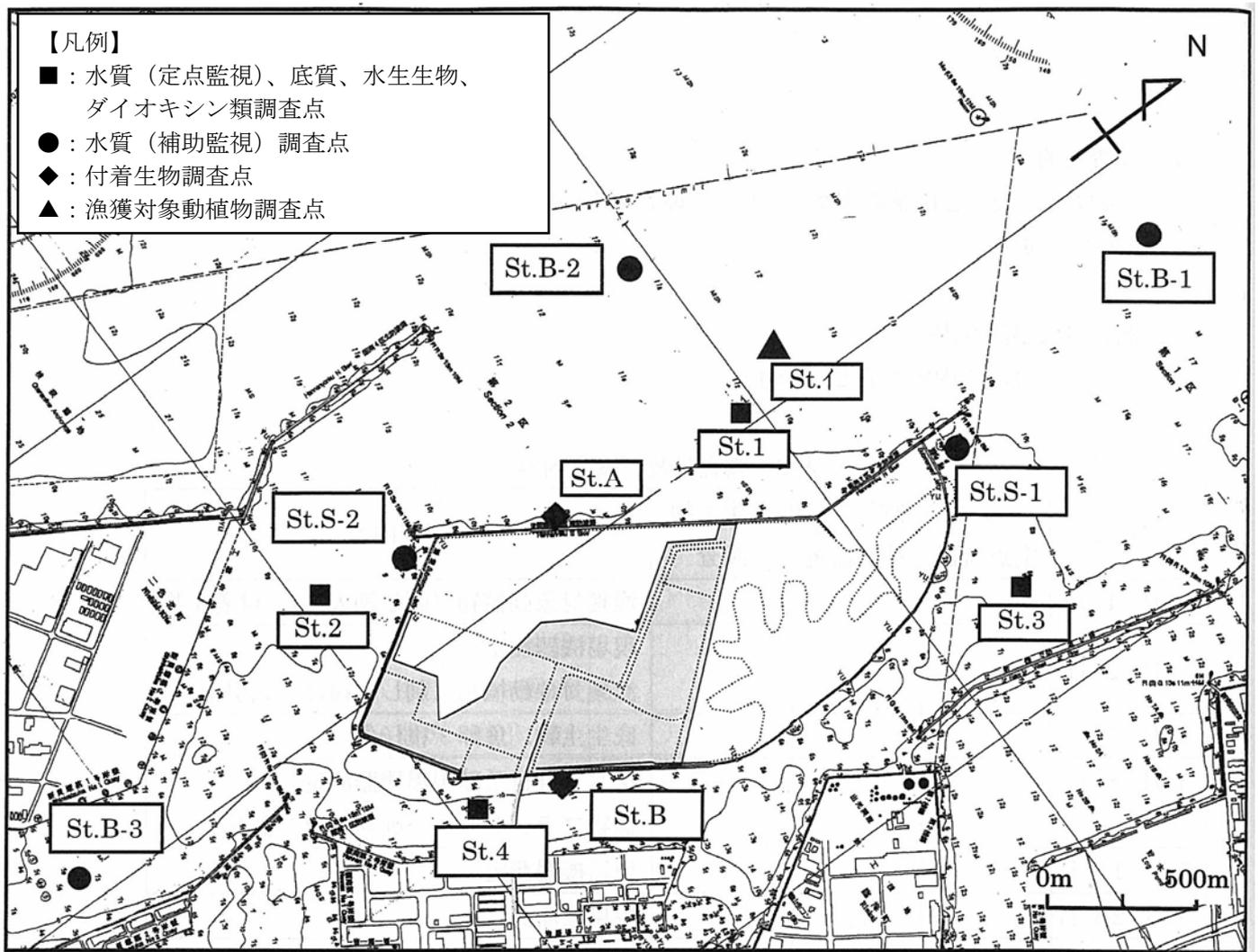


図3 調査地点

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

1) 調査地点の概況

阪南2区の北側、阪南港第1区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、全地点全層において環境基準を満たしていた。

DOは、全地点全層において環境基準を満たしていた。

濁度は、St.3の下層において高い値がみられた。

3) 採水分析項目

SSは、St.1およびSt.3の下層においてやや高い値がみられた。

VSSは、St.1およびSt.3の下層においてやや高い値がみられた。

CODは、全地点全層において環境基準を満たしていた。

全窒素は、全地点全層において環境基準を満たしていた。

全リンは、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、St.3、St.4の上層においてやや高い値がみられた。

表 4-1-1-1 水質調査結果(定点監視)

調査年月日：平成26年1月14日

項目\地点番号		1	2	3	4	最小値	～	最大値	平均値
調査時刻		11:53	12:30	10:56	13:10				
水温 (°C)	上層	10.8	9.8	10.6	9.7	9.7	～	10.8	10.2
	下層	11.1	11.2	11.1	11.2	11.1	～	11.2	11.2
塩分	上層	31.4	30.3	30.9	30.2	30.2	～	31.4	30.7
	下層	31.6	31.6	31.4	31.5	31.4	～	31.6	31.5
濁度 度(カサ)	上層	2	1	2	1	1	～	2	2
	下層	3	3	7	3	3	～	7	4
pH	上層	8.3	8.3	8.2	8.3	8.2	～	8.3	-
	下層	8.2	8.2	8.2	8.1	8.1	～	8.2	-
SS (mg/L)	上層	3	3	3	3	3	～	3	3
	下層	4	2	6	2	2	～	6	4
VSS (mg/L)	上層	3	3	3	3	3	～	3	3
	下層	4	2	6	2	2	～	6	4
COD (mg/L)	上層	1.8	2.0	1.8	2.0	1.8	～	2.0	1.9
	下層	1.5	1.6	1.4	1.5	1.4	～	1.6	1.5
DO (mg/L)	上層	10	11	9.6	12	9.6	～	12.0	10.7
	下層	8.4	8.3	8.6	8.0	8.0	～	8.6	8.3
全窒素 (mg/L)	上層	0.25	0.29	0.37	0.30	0.25	～	0.37	0.30
	下層	0.25	0.23	0.26	0.26	0.23	～	0.26	0.25
全リン (mg/L)	上層	0.027	0.025	0.030	0.026	0.025	～	0.030	0.027
	下層	0.022	0.023	0.028	0.024	0.022	～	0.028	0.024
カサ710a (μg/L)	上層	8.7	12	11	16	8.7	～	16	12
	下層	7.2	7.6	6.7	8.6	6.7	～	8.6	7.5

測定層は上層：海面下1m、下層：海底面上2m

表4-1-1-2 現場機器測定結果

調査年月日: 平成26年1月14日

調査地点		1					
時刻		11:53					
水深(m)		12.3					
項目 層(m)	水温	塩分	pH	DO	DO	濁度	
	(°C)	(-)		(mg/L)	(%)	(度(カリン))	
0.5	10.8	31.3	8.3	10	111	2	
1.0	10.8	31.4	8.3	10	111	2	
2.0	10.8	31.3	8.3	9.9	110	2	
3.0	10.8	31.4	8.2	9.8	109	2	
4.0	10.8	31.4	8.2	9.8	108	2	
5.0	10.9	31.5	8.2	8.9	99	3	
6.0	11.1	31.6	8.1	8.5	95	3	
7.0	11.1	31.6	8.1	8.5	95	3	
8.0	11.1	31.6	8.1	8.5	95	3	
9.0	11.1	31.6	8.1	8.5	95	3	
10.0	11.1	31.6	8.1	8.5	95	3	
11.0	-	-	-	-	-	-	
12.0	-	-	-	-	-	-	
13.0	-	-	-	-	-	-	
14.0	-	-	-	-	-	-	
15.0	-	-	-	-	-	-	
B-2.0	11.1	31.6	8.2	8.4	94	3	
B-1.0	11.2	31.7	8.2	8.4	94	4	
B-0.5	11.2	31.7	8.2	8.4	94	4	

調査地点		2					
時刻		12:30					
水深(m)		13.4					
項目 層(m)	水温	塩分	pH	DO	DO	濁度	
	(°C)	(-)		(mg/L)	(%)	(度(カリン))	
0.5	9.8	30.3	8.3	11	128	1	
1.0	9.8	30.3	8.3	11	128	1	
2.0	10.0	30.5	8.3	11	125	1	
3.0	10.4	30.8	8.3	10	117	2	
4.0	10.7	31.0	8.2	10	110	2	
5.0	11.1	31.5	8.2	8.4	94	2	
6.0	11.2	31.5	8.1	8.3	93	2	
7.0	11.2	31.5	8.1	8.3	93	2	
8.0	11.2	31.5	8.1	8.3	93	3	
9.0	11.2	31.6	8.1	8.2	92	3	
10.0	11.2	31.6	8.2	8.3	93	3	
11.0	11.2	31.6	8.2	8.3	93	3	
12.0	-	-	-	-	-	-	
13.0	-	-	-	-	-	-	
14.0	-	-	-	-	-	-	
15.0	-	-	-	-	-	-	
B-2.0	11.2	31.6	8.2	8.3	93	3	
B-1.0	11.2	31.6	8.1	8.4	94	4	
B-0.5	11.1	31.6	8.1	8.4	94	4	

調査地点		3					
時刻		10:56					
水深(m)		8.7					
項目 層(m)	水温	塩分	pH	DO	DO	濁度	
	(°C)	(-)		(mg/L)	(%)	(度(カリン))	
0.5	9.4	30.1	8.3	10	112	1	
1.0	10.6	30.9	8.2	9.6	106	2	
2.0	11.0	31.3	8.2	8.9	99	4	
3.0	11.0	31.4	8.2	8.8	98	7	
4.0	11.1	31.5	8.2	8.5	95	7	
5.0	11.1	31.5	8.2	8.5	95	7	
6.0	11.1	31.5	8.2	8.5	95	7	
7.0	-	-	-	-	-	-	
8.0	-	-	-	-	-	-	
9.0	-	-	-	-	-	-	
10.0	-	-	-	-	-	-	
11.0	-	-	-	-	-	-	
12.0	-	-	-	-	-	-	
13.0	-	-	-	-	-	-	
14.0	-	-	-	-	-	-	
15.0	-	-	-	-	-	-	
B-2.0	11.1	31.4	8.2	8.6	96	7	
B-1.0	11.1	31.6	8.2	8.4	94	7	
B-0.5	11.1	31.6	8.1	8.4	94	8	

調査地点		4					
時刻		13:10					
水深(m)		11.5					
項目 層(m)	水温	塩分	pH	DO	DO	濁度	
	(°C)	(-)		(mg/L)	(%)	(度(カリン))	
0.5	9.6	30.1	8.3	12	129	1	
1.0	9.7	30.2	8.3	12	129	1	
2.0	10.0	30.5	8.4	12	134	1	
3.0	10.3	30.7	8.3	11	128	2	
4.0	10.3	30.8	8.3	11	121	2	
5.0	10.7	31.0	8.2	9.4	104	2	
6.0	10.8	31.1	8.2	9.0	99	2	
7.0	11.0	31.3	8.2	8.4	93	2	
8.0	11.1	31.4	8.1	8.2	92	2	
9.0	11.2	31.5	8.1	8.0	90	2	
10.0	-	-	-	-	-	-	
11.0	-	-	-	-	-	-	
12.0	-	-	-	-	-	-	
13.0	-	-	-	-	-	-	
14.0	-	-	-	-	-	-	
15.0	-	-	-	-	-	-	
B-2.0	11.2	31.5	8.1	8.0	90	3	
B-1.0	11.2	31.5	8.1	8.0	90	3	
B-0.5	11.3	31.5	8.1	7.9	89	3	

表 4 - 1 - 1 - 3 定点監視野帳

項目	層	調査地点			
		St. 1	St. 2	St. 3	St. 4
調査日		1月14日	1月14日	1月14日	1月14日
調査開始時刻		11:53	12:30	10:58	13:10
天気・雲量		晴・4	晴・5	晴・3	晴・5
風向・風力		NNW・3	NW・3	ENE・2	N・3
風浪階級		2	2	1	1
気温	°C	7.5	7.3	5.8	7.2
水深	m	12.3	13.4	8.7	11.5
透明度	m	3.9	3.6	2.7	3.2
水色 (マンセル値)		graysh olive green (5GY3/3)	graysh olive green (5GY3/3)	graysh olive green (5GY3/3)	graysh olive green (5GY3/3)
赤潮の有無		弱	弱	弱	弱
油膜の有無		無	無	無	無
水温	°C 上	10.8	9.8	10.6	9.7
	下	11.1	11.2	11.1	11.2
透視度	度 上	>50	>50	>50	>50
	下	>50	>50	>50	>50
流速	cm/sec 上	14.2	7.2	2.1	12.3
	下	7.3	6.4	2.2	14.3
流向	(°) 上	203	83	275	226
	下	211	130	228	325

注：測定層は、上層は海面下1.0m、下層は海底上2.0m。

表 4-1-1-4 定点監視調査結果と環境基準との比較

調査年月日：平成26年1月14日

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

備考) ○：基準内 ×：基準外

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

4-1-2 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4-1-2-4、補助監視野帳を表4-1-2-5～表4-1-2-8に示す。また、環境基準との比較を表4-1-2-9、監視基準との比較を表4-1-2-10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。

・ 1月8日

1) 調査地点の概況

阪南2区の北側、阪南港第1区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、全地点全層において環境基準を満たしていた。

DOは、全地点全層において環境基準を満たしていた。

濁度は、全地点全層において特に高い値はみられず、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。

・ 1月14日

1) 調査地点の概況

阪南2区の北側、阪南港第1区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、全地点全層において環境基準を満たしていた。

DOは、全地点全層において環境基準を満たしていた。

濁度は、St. S-2および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。

3) 採水分析項目

SSは、St. B-1の下層においてやや高い値がみられた。

VSSは、St. B-1の下層においてやや高い値がみられた。

・ 1月22日

1) 調査地点の概況

阪南2区の北側、阪南港第1区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、全地点の上層およびSt. S-1、St. S-2、St. B-3の下層において環境基準を満たしていなかった。

DOは、全地点全層において環境基準を満たしていた。

濁度は、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。

・ 1月29日

1) 調査地点の概況

阪南2区の北側、阪南港第1区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、全地点全層において環境基準を満たしていた。

DOは、全地点全層において環境基準を満たしていた。

濁度は、全地点全層において特に高い値はみられず、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。

表4-1-2-1 水質調査結果(補助監視地点)

調査年月日 : 平成26年1月8日

項目\地点番号		S-1	S-2	最小値	～	最大値	B-1	B-2	B-3	平均値	
調査時刻		09 : 36	09 : 25	-			09 : 00	09 : 06	09 : 15	-	
水温 (°C)	上層	11.1	10.6	10.6	～	11.1	11.4	11.5	10.6	11.2	
	下層	11.9	10.8	10.8	～	11.9	12.2	12.2	11.0	11.8	
塩分	上層	31.5	31.3	31.3	～	31.5	31.6	31.6	31.4	31.5	
	下層	31.8	31.5	31.5	～	31.8	31.9	31.9	31.5	31.8	
濁度 度(カリン)	上層	1	<1	<1	～	1	<1	<1	<1	<1	
	下層	2	1	1	～	2	3	2	1	2	
pH	上層	8.1	8.1	8.1	～	8.1	8.1	8.1	8.1	-	
	下層	8.1	8.1	8.1	～	8.1	8.1	8.1	8.1	-	
備 考											

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 (<1) は「1」として計算した。

表4-1-2-2 水質調査結果(補助監視地点)

調査年月日 : 平成26年1月14日

項目\地点番号		S-1	S-2	最小値	～	最大値	B-1	B-2	B-3	平均値	
調査時刻		10 : 33	10 : 05	—			09 : 25	09 : 43	09 : 55	—	
水温 (°C)	上層	9.0	9.5	9.0	～	9.5	9.8	9.2	9.9	9.6	
	下層	11.2	11.4	11.2	～	11.4	11.2	11.1	11.2	11.2	
塩分	上層	30.7	30.4	30.4	～	30.7	30.9	30.4	30.8	30.7	
	下層	31.7	31.6	31.6	～	31.7	31.8	31.7	31.5	31.7	
濁度 度(カリン)	上層	2	2	2	～	2	2	2	1	2	
	下層	3	4	3	～	4	3	4	3	3	
pH	上層	8.3	8.3	8.3	～	8.3	8.3	8.3	8.3	—	
	下層	8.1	8.1	8.1	～	8.1	8.2	8.2	8.1	—	
SS(mg/L)	上層	3	3	3	～	3	2	3	2	2	
	下層	3	2	2	～	3	4	3	3	3	
VSS(mg/L)	上層	3	3	3	～	3	2	3	2	2	
	下層	3	2	2	～	3	4	3	3	3	
備考											

測定層は上層：海面下1m、下層：海底面上2m

表 4-1-2-3 水質調査結果(補助監視地点)

調査年月日 : 平成26年1月22日

項目\地点番号		S-1	S-2	最小値	～	最大値	B-1	B-2	B-3	平均値	
調査時刻		09 : 43	09 : 30	-			09 : 00	09 : 10	09 : 20	-	
水温 (°C)	上層	9.3	9.4	9.3	～	9.4	9.3	9.3	9.3	9.3	
	下層	9.4	9.4	9.4	～	9.4	10.3	10.2	9.3	9.9	
塩分	上層	30.1	30.6	30.1	～	30.6	30.2	30.3	30.6	30.4	
	下層	30.8	30.7	30.7	～	30.8	31.3	31.3	30.6	31.1	
濁度 度(カリン)	上層	2	2	2	～	2	2	2	1	2	
	下層	2	2	2	～	2	1	3	1	2	
pH	上層	8.5	8.5	8.5	～	8.5	8.5	8.5	8.5	-	
	下層	8.4	8.4	8.4	～	8.4	8.3	8.3	8.5	-	
備 考											

測定層は上層：海面下1m、下層：海底面上2m

表 4-1-2-4 水質調査結果(補助監視地点)

調査年月日 : 平成26年1月29日

項目\地点番号		S-1	S-2	最小値	～	最大値	B-1	B-2	B-3	平均値	
調査時刻		09 : 50	09 : 39	-			09 : 10	09 : 18	09 : 29	-	
水温 (°C)	上層	9.8	9.8	9.8	～	9.8	9.9	9.6	9.7	9.7	
	下層	10.5	9.7	9.7	～	10.5	10.5	10.5	9.8	10.3	
塩分	上層	30.5	30.7	30.5	～	30.7	30.6	30.6	30.6	30.6	
	下層	31.8	31.2	31.2	～	31.8	31.9	31.8	31.0	31.6	
濁度 度(カリン)	上層	1	1	1	～	1	1	1	1	1	
	下層	2	1	1	～	2	2	2	1	2	
pH	上層	8.3	8.3	8.3	～	8.3	8.3	8.3	8.3	-	
	下層	8.1	8.2	8.1	～	8.2	8.2	8.2	8.2	-	
備 考											

測定層は上層：海面下1m、下層：海底面上2m

表 4-1-2-5 補助監視野帳

平成26年1月8日

調査地点		S-1	S-2	B-1	B-2	B-3
調査開始時刻		09 : 36	09 : 25	09 : 00	09 : 06	09 : 15
天気・雲量		雨・10	雨・10	雨・10	雨・10	雨・10
風向・風力		NE・1	NE・1	NE・1	NE・1	NE・1
風浪階級		1	1	1	1	1
気温(℃)		7.3	7.5	8.2	8.0	7.5
水深(m)		10.8	10.2	12.8	13.2	7.1
透明度(m)		8.2	10.2	10.3	9.3	7.1
水色		deep green	deep green	deep green	deep green	deep green
(マンセル値)		5G3.5/7	5G3.5/7	5G3.5/7	5G3.5/7	5G3.5/7
赤潮の状態		無	無	無	無	無
油膜の有無		無	無	無	無	無
水温(℃)	上層	11.1	10.6	11.4	11.5	10.6
	下層	11.9	10.8	12.2	12.2	11.0
pH	上層	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
	下層	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
塩分	上層	31.5	31.3	31.6	31.6	31.4
	下層	31.8	31.5	31.9	31.9	31.5
DO (mg/L)	上層	8.1	8.3	8.1	8.2	8.4
	下層	7.6	8.3	7.5	7.6	8.3
DO飽和度 (%)	上層	90	92	91	92	93
	下層	86	92	86	87	93
濁度 度(カリン)	上層	1	<1	<1	<1	<1
	下層	2	1	3	2	1
濁度 (BGとの差)	上層	0	0	バックグラウンド(BG)値=		<1
	下層	+1	0	バックグラウンド(BG)値=		1

測定層は上層：海面下1m、下層：海底上2m

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

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

表 4-1-2-6 補助監視野帳

平成26年1月14日

調査地点	S-1	S-2	B-1	B-2	B-3	
調査開始時刻	10 : 33	10 : 05	09 : 25	09 : 43	09 : 55	
天気・雲量	晴・4	晴・4	晴・3	晴・3	晴・3	
風向・風力	NE・2	ENE・2	ENE・2	ENE・2	E・1	
風浪階級	1	1	1	1	1	
気温(℃)	5.7	5.6	4.8	5.2	5.6	
水深(m)	11.1	10.3	13.2	13.3	8.3	
透明度(m)	3.4	2.8	3.0	3.9	3.3	
水色	grayish olive green	grayish olive green	grayish olive green	grayish olive green	grayish olive green	
(マンセル値)	5GY3/3	5GY3/3	5GY3/3	5GY3/3	5GY3/3	
赤潮の状態	弱	弱	弱	弱	弱	
油膜の有無	無	無	無	無	無	
水温(℃)	上層	9.0	9.5	9.8	9.2	9.9
	下層	11.2	11.4	11.2	11.1	11.2
pH	上層	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3
	下層	8.1	8.1	8.2	8.2	8.1
塩分	上層	30.7	30.4	30.9	30.4	30.8
	下層	31.7	31.6	31.8	31.7	31.5
DO (mg/L)	上層	11	11	10	11	10
	下層	8.4	7.7	8.5	8.6	8.0
DO飽和度 (%)	上層	121	120	115	119	112
	下層	94	87	95	96	89
濁度 度(カリン)	上層	2	2	2	2	1
	下層	3	4	3	4	3
濁度 (BGとの差)	上層	+1	+1	バックグラウンド(BG)値=		1
	下層	0	+1	バックグラウンド(BG)値=		3

測定層は上層：海面下1m、下層：海底上2m

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

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

表 4-1-2-7 補助監視野帳

平成26年1月22日

調査地点	S-1	S-2	B-1	B-2	B-3	
調査開始時刻	09 : 43	09 : 30	09 : 00	09 : 10	09 : 20	
天気・雲量	晴・3	晴・3	晴・4	晴・4	晴・4	
風向・風力	S・2	S・2	S・2	S・2	S・2	
風浪階級	1	1	1	1	1	
気温(℃)	5.8	5.5	5.1	5.5	5.5	
水深(m)	11.2	10.5	12.8	13.3	8.5	
透明度(m)	4.5	4.8	4.4	3.7	4.2	
水色	grayish olive green	grayish olive green	grayish olive green	grayish olive green	grayish olive green	
(マンセル値)	5GY3/3	5GY3/3	5GY3/3	5GY3/3	5GY3/3	
赤潮の状態	弱	弱	弱	弱	弱	
油膜の有無	無	無	無	無	無	
水温(℃)	上層	9.3	9.4	9.3	9.3	9.3
	下層	9.4	9.4	10.3	10.2	9.3
pH	上層	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
	下層	8.4	8.4	8.3	8.3	8.5
塩分	上層	30.1	30.6	30.2	30.3	30.6
	下層	30.8	30.7	31.3	31.3	30.6
DO (mg/L)	上層	11	11	11	11	11
	下層	10	11	9.0	9.5	11
DO飽和度 (%)	上層	123	124	121	123	126
	下層	114	122	99	104	126
濁度 度(カリン)	上層	2	2	2	2	1
	下層	2	2	1	3	1
濁度 (BGとの差)	上層	+1	+1	バックグラウンド(BG)値=		1
	下層	+1	+1	バックグラウンド(BG)値=		1

測定層は上層：海面下1m、下層：海底上2m

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

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

表 4-1-2-8 補助監視野帳

平成26年1月29日

調査地点	S-1	S-2	B-1	B-2	B-3	
調査開始時刻	09 : 50	09 : 39	09 : 10	09 : 18	09 : 29	
天気・雲量	快晴・1	快晴・1	快晴・1	快晴・1	快晴・1	
風向・風力	SE・1	SE・1	SE・1	SE・1	SE・1	
風浪階級	1	1	1	1	1	
気温(℃)	7.3	7.3	7.1	7.1	7.3	
水深(m)	11.3	10.8	13.7	14.0	7.0	
透明度(m)	6.3	9.5	9.0	9.6	>7.0	
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(℃)	上層	9.8	9.8	9.9	9.6	9.7
	下層	10.5	9.7	10.5	10.5	9.8
pH	上層	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3
	下層	8.1	8.2	8.2	8.2	8.2
塩分	上層	30.5	30.7	30.6	30.6	30.6
	下層	31.8	31.2	31.9	31.8	31.0
DO (mg/L)	上層	9.3	9.0	9.4	9.3	9.6
	下層	7.6	8.1	8.0	7.9	8.1
DO飽和度 (%)	上層	100	97	102	100	103
	下層	84	88	88	87	88
濁度 度(カリン)	上層	1	1	1	1	1
	下層	2	1	2	2	1
濁度 (BGとの差)	上層	0	0	バックグラウンド(BG)値=		1
	下層	+1	0	バックグラウンド(BG)値=		1

測定層は上層：海面下1m、下層：海底上2m

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

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

表 4-1-2-9 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		S-1	S-2	B-1	B-2	B-3
1月8日	pH	上層	○	○	○	○	○
		下層	○	○	○	○	○
	DO	上層	○	○	○	○	○
		下層	○	○	○	○	○
1月14日	pH	上層	○	○	○	○	○
		下層	○	○	○	○	○
	DO	上層	○	○	○	○	○
		下層	○	○	○	○	○
1月22日	pH	上層	×	×	×	×	×
		下層	×	×	○	○	×
	DO	上層	○	○	○	○	○
		下層	○	○	○	○	○
1月29日	pH	上層	○	○	○	○	○
		下層	○	○	○	○	○
	DO	上層	○	○	○	○	○
		下層	○	○	○	○	○

備考) ○ : 基準内 × 基準外

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

pH : 7.0 以上 8.3 以下 DO : 2 mg/L 以上

表4-1-2-10 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	S-1	評価	S-2	評価	バックグラウンド(BG)値
1月8日	上層	0	○	0	○	<1
	下層	+1	○	0	○	1
1月14日	上層	+1	○	+1	○	1
	下層	0	○	+1	○	3
1月22日	上層	+1	○	+1	○	1
	下層	+1	○	+1	○	1
1月29日	上層	0	○	0	○	1
	下層	+1	○	0	○	1

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。

4-2 ダイオキシン類調査結果

4-2-1 水質調査結果

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

本調査の結果は、0.059～0.074pg-TEQ/Lであり、各地点とも環境基準を下回っていた。

平成24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0.038～0.088pg-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4-2-1-1 分析結果概要（水質）

試料名	試験項目	実測濃度 (pg/L)	毒性等量
			(pg-TEQ/L)
St.1	PCDDs+PCDFs	7.1	0.068
	Co-PCBs	9.7	0.0062
	ダイオキシン類	-	0.074
St.2	PCDDs+PCDFs	4.8	0.059
	Co-PCBs	10	0.0052
	ダイオキシン類	-	0.064
St.3	PCDDs+PCDFs	6.0	0.054
	Co-PCBs	10	0.0051
	ダイオキシン類	-	0.059
St.4	PCDDs+PCDFs	5.1	0.053
	Co-PCBs	9.0	0.0061
	ダイオキシン類	-	0.059
St.S-1	PCDDs+PCDFs	6.2	0.061
	Co-PCBs	11	0.010
	ダイオキシン類	-	0.071
St.S-2	PCDDs+PCDFs	6.9	0.057
	Co-PCBs	11	0.0062
	ダイオキシン類	-	0.063

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。

毒性等量：2,3,7,8-T₄CDD 毒性等量を示す。

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)

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

表4-2-1-2 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		2014年1月14日		試料量 (L)		35.7	
		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 pg-TEQ/L	WHO-TEF,2006 *2 pg-TEQ/L	
ダイオキシン	1,3,6,8-T ₄ CDD	0.03	0.10	0.13	—	—	
	1,3,7,9-T ₄ CDD	0.03	0.10	(0.05)	—	—	
	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.03	0.10	N.D.	×1 0	×1 0.015	
	T ₄ CDDs	0.03	0.10	0.24	—	—	
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.03	0.09	N.D.	×1 0	×1 0.015	
	P ₅ CDDs	0.03	0.09	0.10	—	—	
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.04	0.12	N.D.	×0.1 0	×0.1 0.002	
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.03	0.12	N.D.	0	0.0015	
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.04	0.15	N.D.	0	0.002	
	H ₆ CDDs	0.03	0.12	0.37	—	—	
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.04	0.12	0.34	×0.01 0.0034	×0.01 0.0034	
	H ₇ CDDs	0.04	0.12	1.0	—	—	
	O ₈ CDD	0.04	0.13	4.4	×0.0003 0.00132	×0.0003 0.00132	
	Total PCDDs	—	—	6.1	0.0047	0.040	
ジベンゾフラン	1,2,7,8-T ₄ CDF	0.03	0.10	N.D.	—	—	
	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.03	0.10	N.D.	×0.1 0	×0.1 0.0015	
	T ₄ CDFs	0.03	0.10	0.23	—	—	
	1,2,3,7,8+1,2,3,4,8-P ₅ CDF	0.03	0.09	N.D.	×0.03 0	×0.03 0.00045	
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.02	0.07	(0.03)	×0.3 0	×0.3 0.009	
	P ₅ CDFs	0.02	0.07	0.19	—	—	
	1,2,3,4,7,8+1,2,3,4,7,9-H ₆ CDF	0.05	0.17	N.D.	×0.1 0	×0.1 0.0025	
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.04	0.15	(0.05)	0	0.005	
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.03	0.11	N.D.	0	0.0015	
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.05	0.18	(0.06)	0	0.006	
	H ₆ CDFs	0.03	0.11	0.28	—	—	
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.03	0.11	(0.10)	×0.01 0	×0.01 0.0010	
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.03	0.10	(0.05)	0	0.0005	
	H ₇ CDFs	0.03	0.10	0.28	—	—	
O ₈ CDF	0.03	0.11	N.D.	×0.0003 0	×0.0003 0.000045		
Total PCDFs	—	—	0.99	0	0.027		
Total PCDDs+PCDFs	—	—	7.1	0.0047	0.068		
COPC	3,3',4,4'-T ₄ CB #77	0.04	0.13	1.4	×0.0001 0.00014	×0.0001 0.00014	
	3,4,4',5'-T ₄ CB #81	0.05	0.16	(0.08)	×0.0003 0	×0.0003 0.000024	
	3,3',4,4',5'-P ₅ CB #126	0.04	0.12	(0.05)	×0.1 0	×0.1 0.005	
	3,3',4,4',5,5'-H ₆ CB #169	0.05	0.16	N.D.	×0.03 0	×0.03 0.00075	
	Non-ortho PCBs	—	—	1.5	0.00014	0.0059	
	2',3,4,4',5'-P ₅ CB #123	0.04	0.14	(0.11)	×0.00003 0	×0.00003 0.0000033	
	2,3',4,4',5'-P ₅ CB #118	0.04	0.13	5.4	×0.00003 0.000162	×0.00003 0.000162	
	2,3,3',4,4'-P ₅ CB #105	0.04	0.12	1.9	×0.00003 0.000057	×0.00003 0.000057	
	2,3,4,4',5'-P ₅ CB #114	0.05	0.17	(0.13)	×0.00003 0	×0.00003 0.0000039	
	2,3',4,4',5,5'-H ₆ CB #167	0.04	0.12	0.19	×0.00003 0.0000057	×0.00003 0.0000057	
	2,3,3',4,4',5'-H ₆ CB #156	0.04	0.14	0.35	×0.00003 0.0000105	×0.00003 0.0000105	
	2,3,3',4,4',5'-H ₆ CB #157	0.05	0.17	(0.10)	×0.00003 0	×0.00003 0.0000030	
	2,3,3',4,4',5,5'-H ₇ CB #189	0.05	0.15	(0.05)	×0.00003 0	×0.00003 0.0000015	
	Mono-ortho PCBs	—	—	8.2	0.00024	0.0025	
Total Co-PCBs	—	—	9.7	0.00038	0.0062		
Total PCDDs+PCDFs+Co-PCBs	—	—	17	0.0051	0.074		

1. 毒性当量とは毒性等価係数を用いて、2,3,7,8-T₄CDD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4-2-1-3 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		2014年1月14日		試料量 (L)		35.7	
		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 pg-TEQ/L	WHO-TEF,2006 *2 pg-TEQ/L	
ダイオキシン	1,3,6,8-T ₄ CDD	0.03	0.10	0.12	—	—	
	1,3,7,9-T ₄ CDD	0.03	0.10	(0.06)	—	—	
	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.03	0.10	N.D.	×1 0	×1 0.015	
	T ₄ CDDs	0.03	0.10	0.22	—	—	
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.03	0.09	N.D.	×1 0	×1 0.015	
	P ₅ CDDs	0.03	0.09	0.18	—	—	
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.04	0.12	N.D.	×0.1 0	×0.1 0.002	
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.03	0.12	N.D.	0	0.0015	
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.04	0.15	N.D.	0	0.002	
	H ₆ CDDs	0.03	0.12	0.23	—	—	
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.04	0.12	0.21	×0.01 0.0021	×0.01 0.0021	
	H ₇ CDDs	0.04	0.12	0.52	—	—	
	O ₈ CDD	0.04	0.13	2.7	×0.0003 0.00081	×0.0003 0.00081	
	Total PCDDs	—	—	3.9	0.0029	0.038	
	ジベンゾフラン	1,2,7,8-T ₄ CDF	0.03	0.10	N.D.	—	—
2,3,7,8-T ₄ CDF		0.03	0.10	N.D.	×0.1 0	×0.1 0.0015	
T ₄ CDFs		0.03	0.10	0.19	—	—	
1,2,3,7,8+1,2,3,4,8-P ₅ CDF		0.03	0.09	N.D.	×0.03 0	×0.03 0.00045	
2,3,4,7,8-P ₅ CDF		0.02	0.07	(0.03)	×0.3 0	×0.3 0.009	
P ₅ CDFs		0.02	0.07	0.20	—	—	
1,2,3,4,7,8+1,2,3,4,7,9-H ₆ CDF		0.05	0.17	N.D.	×0.1 0	×0.1 0.0025	
1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF		0.04	0.15	N.D.	0	0.002	
1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF		0.03	0.11	N.D.	0	0.0015	
2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF		0.05	0.18	N.D.	0	0.0025	
H ₆ CDFs		0.03	0.11	0.22	—	—	
1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF		0.03	0.11	(0.09)	×0.01 0	×0.01 0.0009	
1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF		0.03	0.10	N.D.	0	0.00015	
H ₇ CDFs		0.03	0.10	0.20	—	—	
O ₈ CDF		0.03	0.11	0.15	×0.0003 0.000045	×0.0003 0.000045	
Total PCDFs	—	—	0.96	0.000045	0.021		
Total PCDDs+PCDFs	—	—	4.8	0.0030	0.059		
COPC	3,3',4,4'-T ₄ CB #77	0.04	0.13	1.5	×0.0001 0.00015	×0.0001 0.00015	
	3,4,4',5'-T ₄ CB #81	0.05	0.16	(0.10)	×0.0003 0	×0.0003 0.000030	
	3,3',4,4',5'-P ₅ CB #126	0.04	0.12	(0.04)	×0.1 0	×0.1 0.004	
	3,3',4,4',5,5'-H ₆ CB #169	0.05	0.16	N.D.	×0.03 0	×0.03 0.00075	
	Non-ortho PCBs	—	—	1.7	0.00015	0.0049	
	2',3,4,4',5'-P ₅ CB #123	0.04	0.14	(0.12)	×0.00003 0	×0.00003 0.0000036	
	2,3',4,4',5'-P ₅ CB #118	0.04	0.13	5.6	×0.00003 0.000168	×0.00003 0.000168	
	2,3,3',4,4'-P ₅ CB #105	0.04	0.12	2.3	×0.00003 0.000069	×0.00003 0.000069	
	2,3,4,4',5'-P ₅ CB #114	0.05	0.17	(0.15)	×0.00003 0	×0.00003 0.0000045	
	2,3',4,4',5,5'-H ₆ CB #167	0.04	0.12	0.14	×0.00003 0.0000042	×0.00003 0.0000042	
	2,3,3',4,4',5'-H ₆ CB #156	0.04	0.14	0.45	×0.00003 0.0000135	×0.00003 0.0000135	
	2,3,3',4,4',5'-H ₆ CB #157	0.05	0.17	(0.08)	×0.00003 0	×0.00003 0.0000024	
	2,3,3',4,4',5,5'-H ₇ CB #189	0.05	0.15	N.D.	×0.00003 0	×0.00003 0.00000075	
	Mono-ortho PCBs	—	—	8.8	0.00025	0.00027	
	Total Co-PCBs	—	—	10	0.00040	0.0052	
Total PCDDs+PCDFs+Co-PCBs	—	—	15	0.0034	0.064		

1. 毒性当量とは毒性等価係数を用いて、2,3,7,8-T₄CDD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4-2-1-4 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		2014年1月14日		試料量(L)		35.7	
		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 pg-TEQ/L	WHO-TEF,2006 *2 pg-TEQ/L	
ダイオキシン	1,3,6,8-T ₄ CDD	0.03	0.10	0.19	—	—	
	1,3,7,9-T ₄ CDD	0.03	0.10	(0.06)	—	—	
	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.03	0.10	N.D.	×1 0	×1 0.015	
	T ₄ CDDs	0.03	0.10	0.38	—	—	
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.03	0.09	N.D.	×1 0	×1 0.015	
	P ₅ CDDs	0.03	0.09	0.15	—	—	
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.04	0.12	N.D.	×0.1 0	×0.1 0.002	
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.03	0.12	N.D.	0	0.0015	
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.04	0.15	N.D.	0	0.002	
	H ₆ CDDs	0.03	0.12	0.27	—	—	
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.04	0.12	0.28	×0.01 0.0028	×0.01 0.0028	
	H ₇ CDDs	0.04	0.12	0.73	—	—	
	O ₈ CDD	0.04	0.13	3.7	×0.0003 0.00111	×0.0003 0.00111	
	Total PCDDs	—	—	5.2	0.0039	0.039	
ジベンゾフラン	1,2,7,8-T ₄ CDF	0.03	0.10	N.D.	—	—	
	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.03	0.10	N.D.	×0.1 0	×0.1 0.0015	
	T ₄ CDFs	0.03	0.10	0.28	—	—	
	1,2,3,7,8+1,2,3,4,8-P ₅ CDF	0.03	0.09	N.D.	×0.03 0	×0.03 0.00045	
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.02	0.07	N.D.	×0.3 0	×0.3 0.003	
	P ₅ CDFs	0.02	0.07	0.22	—	—	
	1,2,3,4,7,8+1,2,3,4,7,9-H ₆ CDF	0.05	0.17	N.D.	×0.1 0	×0.1 0.0025	
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.04	0.15	N.D.	0	0.002	
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.03	0.11	N.D.	0	0.0015	
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.05	0.18	N.D.	0	0.0025	
	H ₆ CDFs	0.03	0.11	0.18	—	—	
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.03	0.11	(0.09)	×0.01 0	×0.01 0.0009	
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.03	0.10	N.D.	0	0.00015	
	H ₇ CDFs	0.03	0.10	0.17	—	—	
O ₈ CDF	0.03	0.11	N.D.	×0.0003 0	×0.0003 0.0000045		
Total PCDFs	—	—	0.85	0	0.015		
Total PCDDs+PCDFs	—	—	6.0	0.0039	0.054		
COPC	3,3',4,4'-T ₄ CB #77	0.04	0.13	1.1	×0.0001 0.00011	×0.0001 0.00011	
	3,4,4',5'-T ₄ CB #81	0.05	0.16	(0.06)	×0.0003 0	×0.0003 0.000018	
	3,3',4,4',5'-P ₅ CB #126	0.04	0.12	(0.04)	×0.1 0	×0.1 0.004	
	3,3',4,4',5,5'-H ₆ CB #169	0.05	0.16	N.D.	×0.03 0	×0.03 0.00075	
	Non-ortho PCBs	—	—	1.2	0.00011	0.0049	
	2',3,4,4',5'-P ₅ CB #123	0.04	0.14	(0.14)	×0.00003 0	×0.00003 0.0000042	
	2,3',4,4',5'-P ₅ CB #118	0.04	0.13	5.4	×0.00003 0.000162	×0.00003 0.000162	
	2,3,3',4,4'-P ₅ CB #105	0.04	0.12	2.0	×0.00003 0.000060	×0.00003 0.000060	
	2,3,4,4',5'-P ₅ CB #114	0.05	0.17	(0.13)	×0.00003 0	×0.00003 0.0000039	
	2,3',4,4',5,5'-H ₆ CB #167	0.04	0.12	0.33	×0.00003 0.0000099	×0.00003 0.0000099	
	2,3,3',4,4',5'-H ₆ CB #156	0.04	0.14	0.73	×0.00003 0.0000219	×0.00003 0.0000219	
	2,3,3',4,4',5'-H ₆ CB #157	0.05	0.17	(0.12)	×0.00003 0	×0.00003 0.0000036	
	2,3,3',4,4',5,5'-H ₇ CB #189	0.05	0.15	(0.09)	×0.00003 0	×0.00003 0.0000027	
	Mono-ortho PCBs	—	—	8.9	0.00025	0.00027	
Total Co-PCBs	—	—	10	0.00036	0.0051		
Total PCDDs+PCDFs+Co-PCBs	—	—	16	0.0043	0.059		

1. 毒性当量とは毒性等価係数を用いて、2,3,7,8-T₄CDD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4-2-1-5 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		2014年1月14日		試料量 (L)		35.7	
		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 pg-TEQ/L	WHO-TEF,2006 *2 pg-TEQ/L	
ダイオキシン	1,3,6,8-T ₄ CDD	0.03	0.10	0.10	—	—	
	1,3,7,9-T ₄ CDD	0.03	0.10	(0.04)	—	—	
	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.03	0.10	N.D.	×1 0	×1 0.015	
	T ₄ CDDs	0.03	0.10	0.20	—	—	
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.03	0.09	N.D.	×1 0	×1 0.015	
	P ₅ CDDs	0.03	0.09	0.15	—	—	
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.04	0.12	N.D.	×0.1 0	×0.1 0.002	
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.03	0.12	N.D.	0	0.0015	
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.04	0.15	N.D.	0	0.002	
	H ₆ CDDs	0.03	0.12	0.25	—	—	
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.04	0.12	0.24	×0.01 0.0024	×0.01 0.0024	
	H ₇ CDDs	0.04	0.12	0.61	—	—	
	O ₈ CDD	0.04	0.13	3.3	×0.0003 0.00099	×0.0003 0.00099	
	Total PCDDs	—	—	4.5	0.0034	0.039	
ジベンゾフラン	1,2,7,8-T ₄ CDF	0.03	0.10	N.D.	—	—	
	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.03	0.10	N.D.	×0.1 0	×0.1 0.0015	
	T ₄ CDFs	0.03	0.10	0.18	—	—	
	1,2,3,7,8+1,2,3,4,8-P ₅ CDF	0.03	0.09	N.D.	×0.03 0	×0.03 0.00045	
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.02	0.07	N.D.	×0.3 0	×0.3 0.003	
	P ₅ CDFs	0.02	0.07	0.13	—	—	
	1,2,3,4,7,8+1,2,3,4,7,9-H ₆ CDF	0.05	0.17	N.D.	×0.1 0	×0.1 0.0025	
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.04	0.15	N.D.	0	0.002	
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.03	0.11	N.D.	0	0.0015	
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.05	0.18	N.D.	0	0.0025	
	H ₆ CDFs	0.03	0.11	(0.09)	—	—	
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.03	0.11	(0.06)	×0.01 0	×0.01 0.0006	
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.03	0.10	N.D.	0	0.00015	
	H ₇ CDFs	0.03	0.10	0.18	—	—	
O ₈ CDF	0.03	0.11	N.D.	×0.0003 0	×0.0003 0.0000045		
Total PCDFs	—	—	0.58	0	0.014		
Total PCDDs+PCDFs	—	—	5.1	0.0034	0.053		
C o P C B s	3,3',4,4'-T ₄ CB #77	0.04	0.13	0.92	×0.0001 0.000092	×0.0001 0.000092	
	3,4,4',5'-T ₄ CB #81	0.05	0.16	(0.06)	×0.0003 0	×0.0003 0.000018	
	3,3',4,4',5'-P ₅ CB #126	0.04	0.12	(0.05)	×0.1 0	×0.1 0.005	
	3,3',4,4',5,5'-H ₆ CB #169	0.05	0.16	N.D.	×0.03 0	×0.03 0.00075	
	Non-ortho PCBs	—	—	1.0	0.000092	0.0059	
	2',3,4,4',5'-P ₅ CB #123	0.04	0.14	(0.09)	×0.00003 0	×0.00003 0.0000027	
	2,3',4,4',5'-P ₅ CB #118	0.04	0.13	5.1	×0.00003 0.000153	×0.00003 0.000153	
	2,3,3',4,4'-P ₅ CB #105	0.04	0.12	1.6	×0.00003 0.000048	×0.00003 0.000048	
	2,3,4,4',5'-P ₅ CB #114	0.05	0.17	(0.10)	×0.00003 0	×0.00003 0.0000030	
	2,3',4,4',5,5'-H ₆ CB #167	0.04	0.12	0.24	×0.00003 0.0000072	×0.00003 0.0000072	
	2,3,3',4,4',5'-H ₆ CB #156	0.04	0.14	0.58	×0.00003 0.0000174	×0.00003 0.0000174	
	2,3,3',4,4',5'-H ₆ CB #157	0.05	0.17	(0.08)	×0.00003 0	×0.00003 0.0000024	
	2,3,3',4,4',5,5'-H ₇ CB #189	0.05	0.15	(0.07)	×0.00003 0	×0.00003 0.0000021	
	Mono-ortho PCBs	—	—	7.9	0.00023	0.0024	
Total Co-PCBs	—	—	9.0	0.00032	0.0061		
Total PCDDs+PCDFs+Co-PCBs	—	—	14	0.0037	0.059		

1. 毒性当量とは毒性等価係数を用いて、2,3,7,8-T₄CDD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4-2-1-6 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		2014年1月14日		試料量 (L)		35.5		
		検出下限値 pg/L	定量下限値 pg/L	実測濃度 pg/L	毒性当量			
					WHO-TEF,2006 *1 pg-TEQ/L	WHO-TEF,2006 *2 pg-TEQ/L		
ダイオキシン	1,3,6,8-T ₄ CDD	0.03	0.10	0.12	—	—		
	1,3,7,9-T ₄ CDD	0.03	0.10	(0.04)	—	—		
	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.03	0.10	N.D.	×1	0	×1	0.015
	T ₄ CDDs	0.03	0.10	0.19	—	—		
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.03	0.09	N.D.	×1	0	×1	0.015
	P ₅ CDDs	0.03	0.09	0.31	—	—		
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.04	0.12	N.D.	×0.1	0	×0.1	0.002
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.04	0.12	N.D.	—	0	—	0.002
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.04	0.15	N.D.	—	0	—	0.002
	H ₆ CDDs	0.04	0.12	0.38	—	—		
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.04	0.12	0.32	×0.01	0.0032	×0.01	0.0032
	H ₇ CDDs	0.04	0.12	0.81	—	—		
	O ₈ CDD	0.04	0.13	3.4	×0.0003	0.00102	×0.0003	0.00102
	Total PCDDs	—	—	5.1	—	0.0042	—	0.040
ジベンゾフラン	1,2,7,8-T ₄ CDF	0.03	0.10	N.D.	—	—		
	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.03	0.10	N.D.	×0.1	0	×0.1	0.0015
	T ₄ CDFs	0.03	0.10	0.33	—	—		
	1,2,3,7,8+1,2,3,4,8-P ₅ CDF	0.03	0.09	N.D.	×0.03	0	×0.03	0.00045
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.02	0.07	(0.03)	×0.3	0	×0.3	0.009
	P ₅ CDFs	0.02	0.07	0.33	—	—		
	1,2,3,4,7,8+1,2,3,4,7,9-H ₆ CDF	0.05	0.17	N.D.	×0.1	0	×0.1	0.0025
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.04	0.15	N.D.	—	0	—	0.002
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.03	0.11	N.D.	—	0	—	0.0015
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.05	0.18	N.D.	—	0	—	0.0025
	H ₆ CDFs	0.03	0.11	0.26	—	—		
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.03	0.11	(0.10)	×0.01	0	×0.01	0.0010
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.03	0.10	N.D.	—	0	—	0.00015
	H ₇ CDFs	0.03	0.10	0.18	—	—		
O ₈ CDF	0.03	0.11	N.D.	×0.0003	0	×0.0003	0.0000045	
Total PCDFs	—	—	1.1	—	0	—	0.021	
Total PCDDs+PCDFs	—	—	6.2	—	0.0042	—	0.061	
COPC	3,3',4,4'-T ₄ CB #77	0.04	0.13	1.0	×0.0001	0.00010	×0.0001	0.00010
	3,4,4',5'-T ₄ CB #81	0.05	0.16	(0.05)	×0.0003	0	×0.0003	0.000015
	3,3',4,4',5'-P ₅ CB #126	0.04	0.12	(0.09)	×0.1	0	×0.1	0.009
	3,3',4,4',5,5'-H ₆ CB #169	0.05	0.16	N.D.	×0.03	0	×0.03	0.00075
	Non-ortho PCBs	—	—	1.2	—	0.00010	—	0.0099
	2',3,4,4',5'-P ₅ CB #123	0.04	0.14	(0.13)	×0.00003	0	×0.00003	0.0000039
	2,3',4,4',5'-P ₅ CB #118	0.04	0.13	6.4	×0.00003	0.000192	×0.00003	0.000192
	2,3,3',4,4'-P ₅ CB #105	0.04	0.12	1.9	×0.00003	0.000057	×0.00003	0.000057
	2,3,4,4',5'-P ₅ CB #114	0.05	0.17	(0.13)	×0.00003	0	×0.00003	0.0000039
	2,3',4,4',5,5'-H ₆ CB #167	0.04	0.12	0.33	×0.00003	0.0000099	×0.00003	0.0000099
	2,3,3',4,4',5'-H ₆ CB #156	0.04	0.14	0.68	×0.00003	0.0000204	×0.00003	0.0000204
	2,3,3',4,4',5'-H ₆ CB #157	0.05	0.17	(0.09)	×0.00003	0	×0.00003	0.0000027
	2,3,3',4,4',5,5'-H ₇ CB #189	0.05	0.15	(0.07)	×0.00003	0	×0.00003	0.0000021
	Mono-ortho PCBs	—	—	9.8	—	0.00028	—	0.00029
Total Co-PCBs	—	—	11	—	0.00038	—	0.010	
Total PCDDs+PCDFs+Co-PCBs	—	—	17	—	0.0046	—	0.071	

1. 毒性当量とは毒性等価係数を用いて、2,3,7,8-T₄CDD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4-2-1-7 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		2014年1月14日		試料量 (L)	35.7		
		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 pg-TEQ/L	WHO-TEF,2006 *2 pg-TEQ/L	
ダイオキシン	1,3,6,8-T ₄ CDD	0.03	0.10	0.35	—	—	—
	1,3,7,9-T ₄ CDD	0.03	0.10	0.17	—	—	—
	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.03	0.10	N.D.	×1	0	×1
	T ₄ CDDs	0.03	0.10	0.63	—	—	—
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.03	0.09	N.D.	×1	0	×1
	P ₅ CDDs	0.03	0.09	0.48	—	—	—
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.04	0.12	N.D.	×0.1	0	×0.1
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.03	0.12	N.D.	—	0	—
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.04	0.15	N.D.	—	0	—
	H ₆ CDDs	0.03	0.12	0.64	—	—	—
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.04	0.12	0.30	×0.01	0.0030	×0.01
	H ₇ CDDs	0.04	0.12	0.69	—	—	—
	O ₈ CDD	0.04	0.13	3.3	×0.0003	0.00099	×0.0003
	Total PCDDs	—	—	5.7	—	0.0040	—
ジベンゾフラン	1,2,7,8-T ₄ CDF	0.03	0.10	N.D.	—	—	—
	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.03	0.10	N.D.	×0.1	0	×0.1
	T ₄ CDFs	0.03	0.10	0.39	—	—	—
	1,2,3,7,8+1,2,3,4,8-P ₅ CDF	0.03	0.09	N.D.	×0.03	0	×0.03
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.02	0.07	(0.02)	×0.3	0	×0.3
	P ₅ CDFs	0.02	0.07	0.36	—	—	—
	1,2,3,4,7,8+1,2,3,4,7,9-H ₆ CDF	0.05	0.17	N.D.	×0.1	0	×0.1
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.04	0.15	N.D.	—	0	—
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.03	0.11	N.D.	—	0	—
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.05	0.18	N.D.	—	0	—
	H ₆ CDFs	0.03	0.11	0.25	—	—	—
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.03	0.11	0.11	×0.01	0.0011	×0.01
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.03	0.10	N.D.	—	0	—
	H ₇ CDFs	0.03	0.10	0.21	—	—	—
O ₈ CDF	0.03	0.11	N.D.	×0.0003	0	×0.0003	
Total PCDFs	—	—	1.2	—	0.0011	—	
Total PCDDs+PCDFs	—	—	6.9	—	0.0051	—	
COPCS	3,3',4,4'-T ₄ CB #77	0.04	0.13	1.3	×0.0001	0.00013	×0.0001
	3,4,4',5'-T ₄ CB #81	0.05	0.16	(0.05)	×0.0003	0	×0.0003
	3,3',4,4',5'-P ₅ CB #126	0.04	0.12	(0.05)	×0.1	0	×0.1
	3,3',4,4',5,5'-H ₆ CB #169	0.05	0.16	N.D.	×0.03	0	×0.03
	Non-ortho PCBs	—	—	1.4	—	0.00013	—
	2',3,4,4',5'-P ₅ CB #123	0.04	0.14	(0.10)	×0.00003	0	×0.00003
	2,3',4,4',5'-P ₅ CB #118	0.04	0.13	6.5	×0.00003	0.000195	×0.00003
	2,3,3',4,4'-P ₅ CB #105	0.04	0.12	2.1	×0.00003	0.000063	×0.00003
	2,3,4,4',5'-P ₅ CB #114	0.05	0.17	(0.15)	×0.00003	0	×0.00003
	2,3',4,4',5,5'-H ₆ CB #167	0.04	0.12	0.27	×0.00003	0.0000081	×0.00003
	2,3,3',4,4',5'-H ₆ CB #156	0.04	0.14	0.71	×0.00003	0.0000213	×0.00003
	2,3,3',4,4',5'-H ₆ CB #157	0.05	0.17	(0.10)	×0.00003	0	×0.00003
	2,3,3',4,4',5,5'-H ₇ CB #189	0.05	0.15	(0.07)	×0.00003	0	×0.00003
	Mono-ortho PCBs	—	—	10	—	0.00029	—
Total Co-PCBs	—	—	11	—	0.00042	—	
Total PCDDs+PCDFs+Co-PCBs	—	—	18	—	0.0055	—	

1. 毒性当量とは毒性等価係数を用いて、2,3,7,8-T₄CDDの毒性に換算したものであり、計量対象外である。

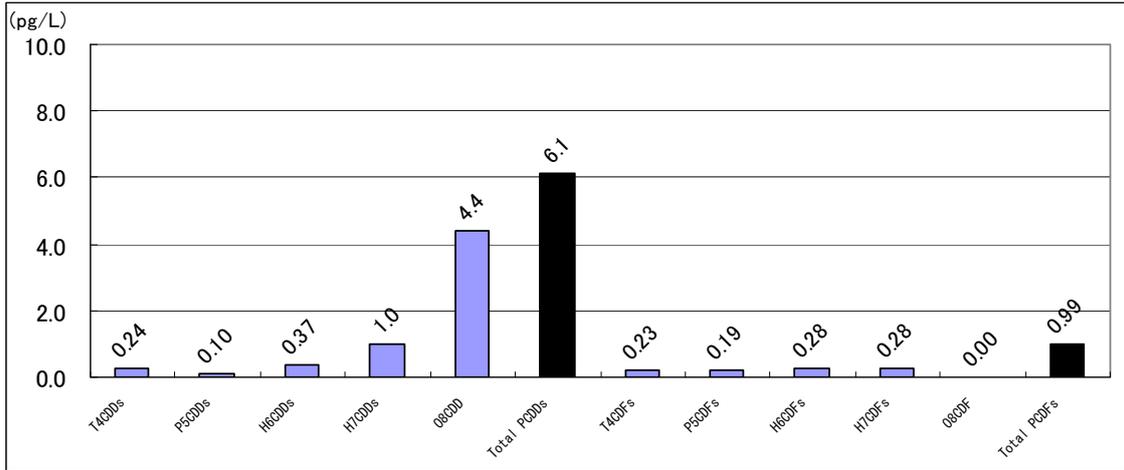
2. 実測濃度の項において、検出下限以上定量下限未満の濃度は括弧付きの数字で記載する。

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。

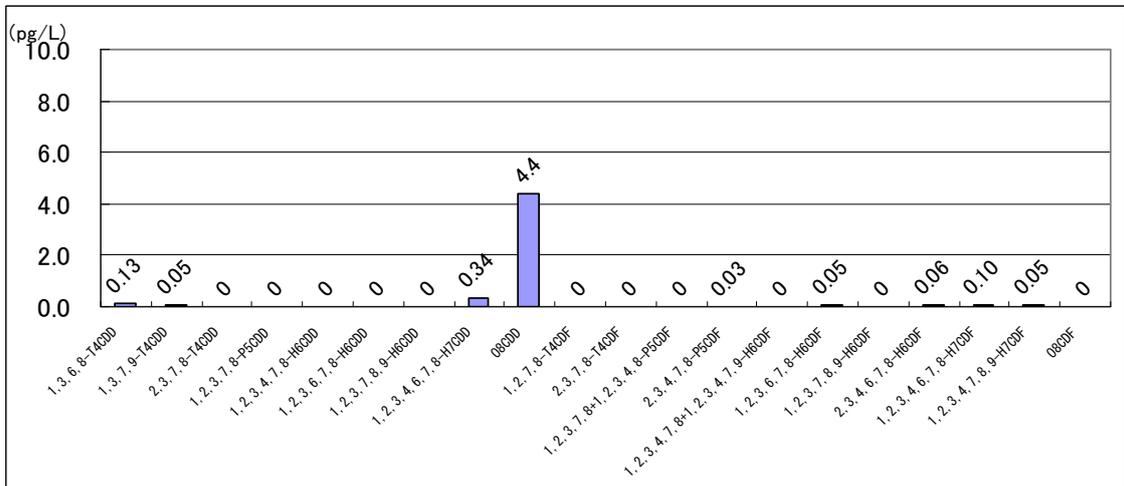
4. 毒性当量 * 1 : 定量下限未満の実測濃度を0として算出する。

* 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。

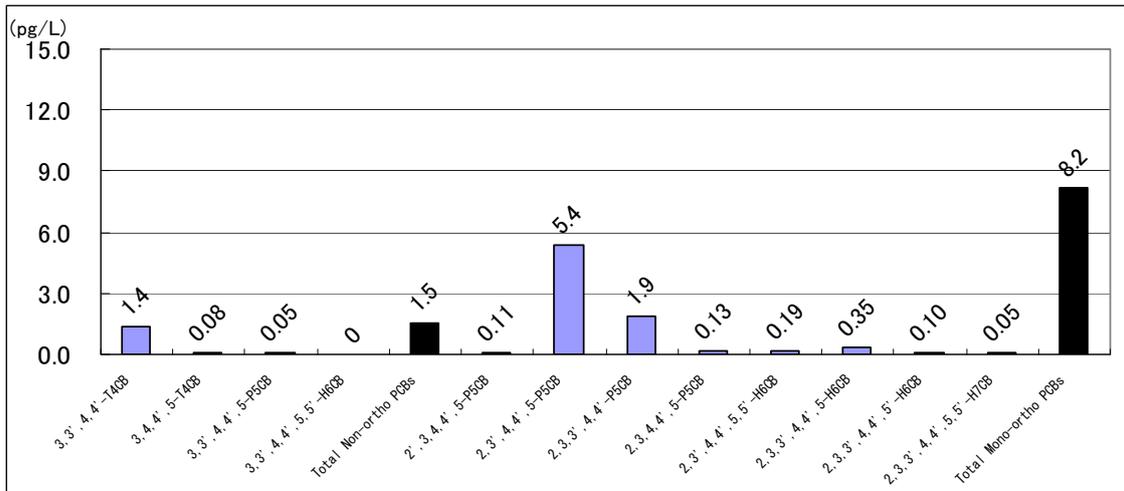
5. 表示は原則として2桁とするが、合計の算出には丸めを行っていない数値を用いているため、表示上の数値を合計しても一致しない場合がある。



ダイオキシン類同族体組成 (実測濃度)

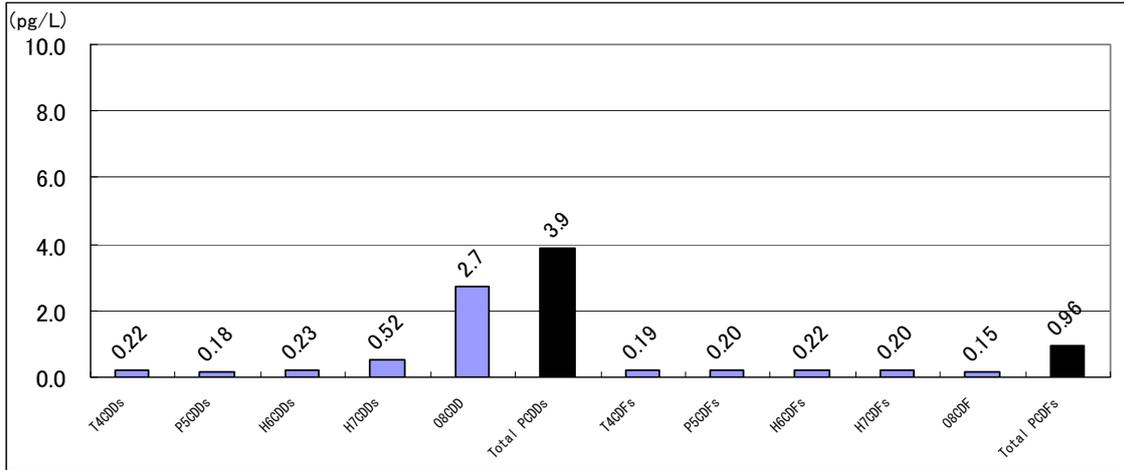


ダイオキシン類 2,3,7,8-位塩素置換異性体組成 (実測濃度)

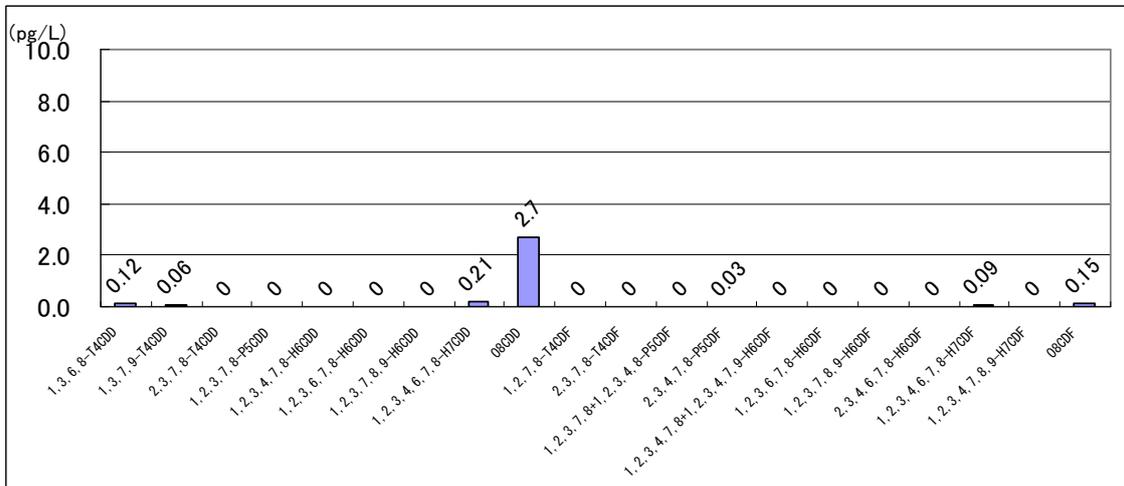


Co-PCBs 異性体組成 (実測濃度)

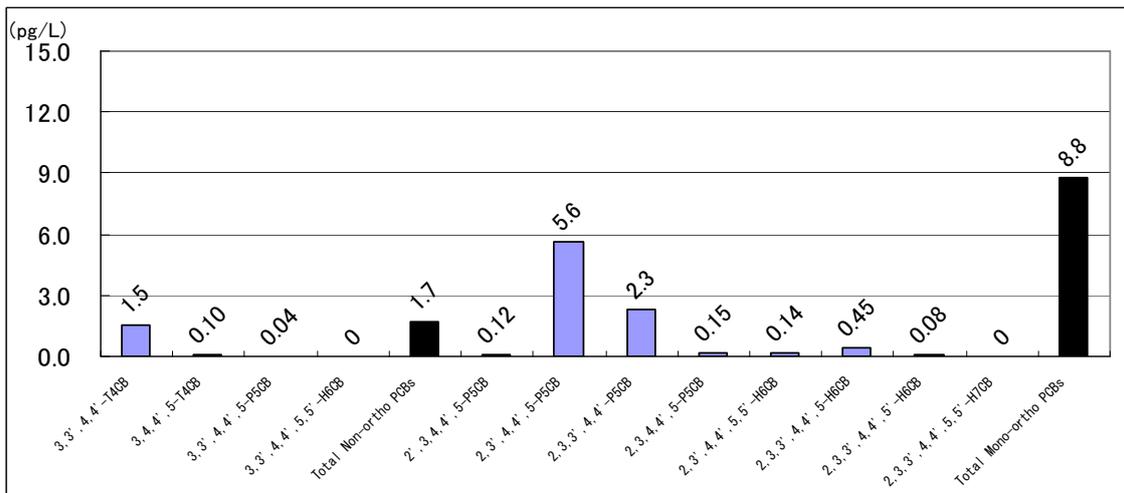
図4-2-1-1 同族体および異性体の組成 (水質: St.1)



ダイオキシン類同族体組成 (実測濃度)

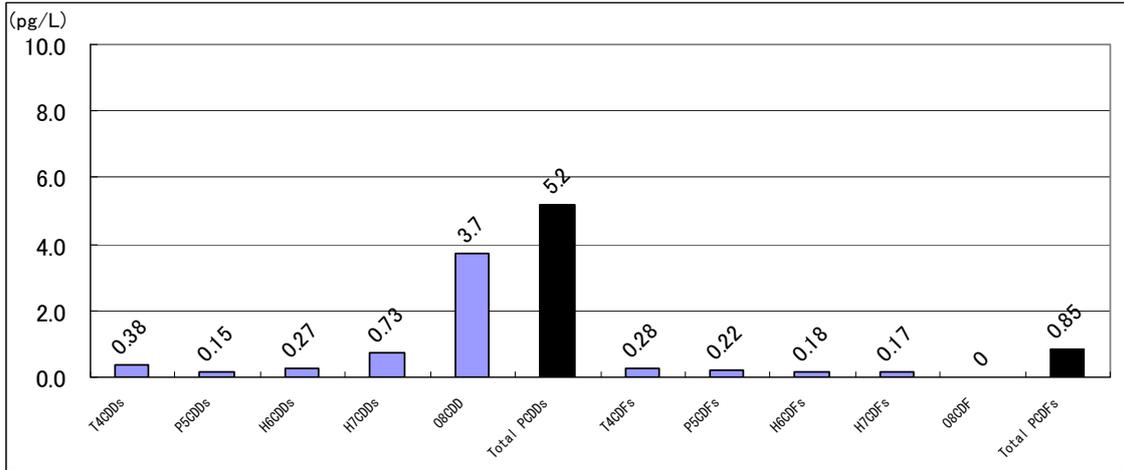


ダイオキシン類 2,3,7,8-位塩素置換異性体組成 (実測濃度)

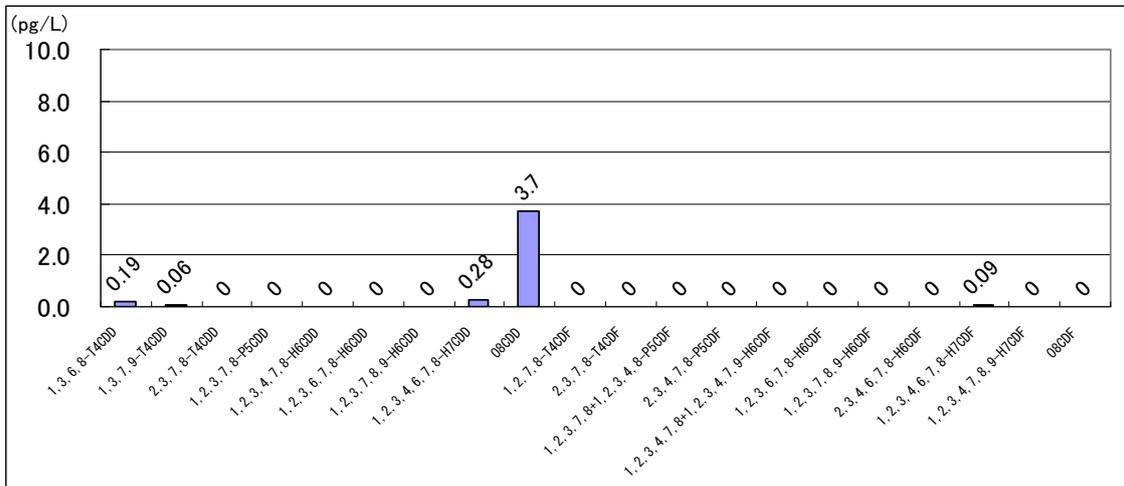


Co-PCBs 異性体組成 (実測濃度)

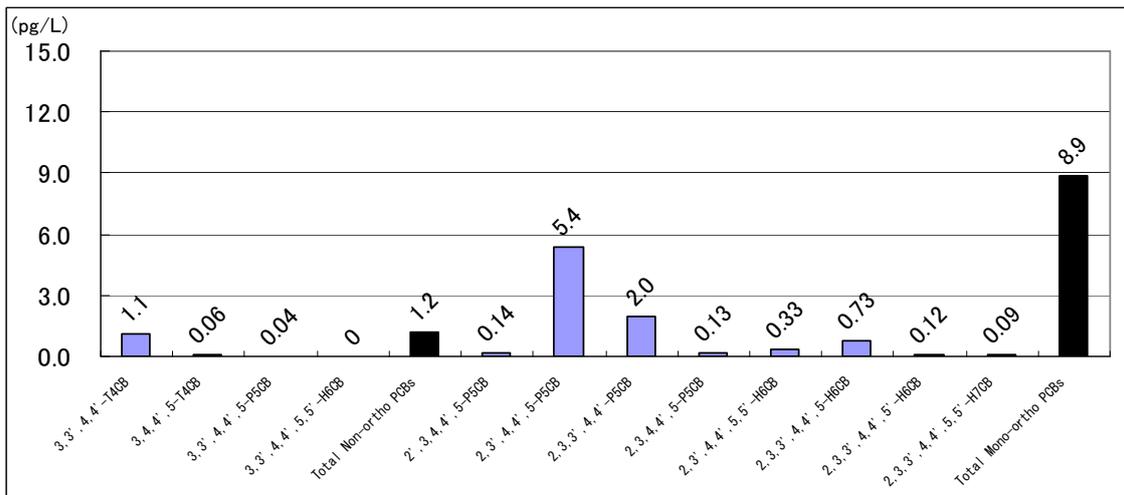
図4-2-1-2 同族体および異性体の組成 (水質: St. 2)



ダイオキシン類同族体組成 (実測濃度)

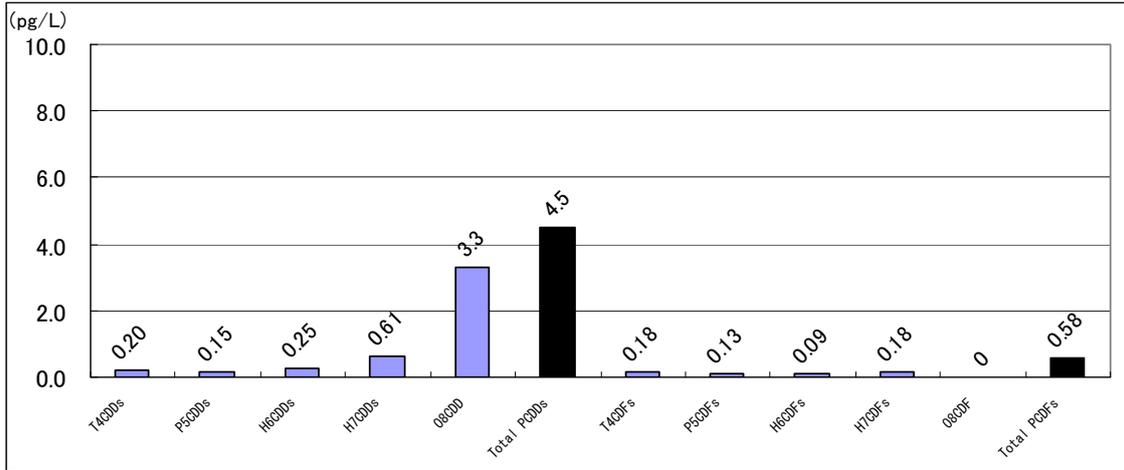


ダイオキシン類 2,3,7,8-位塩素置換異性体組成 (実測濃度)

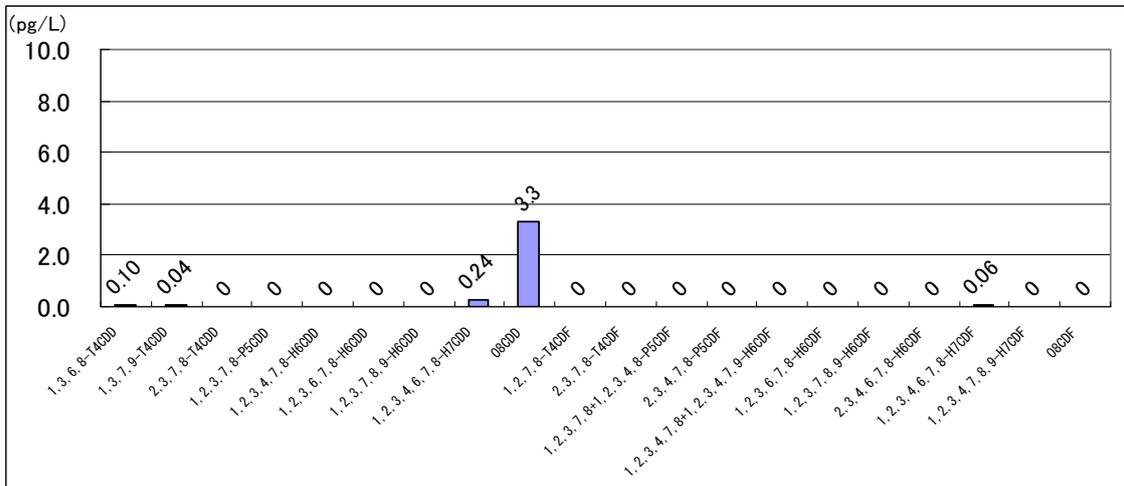


Co-PCBs 異性体組成 (実測濃度)

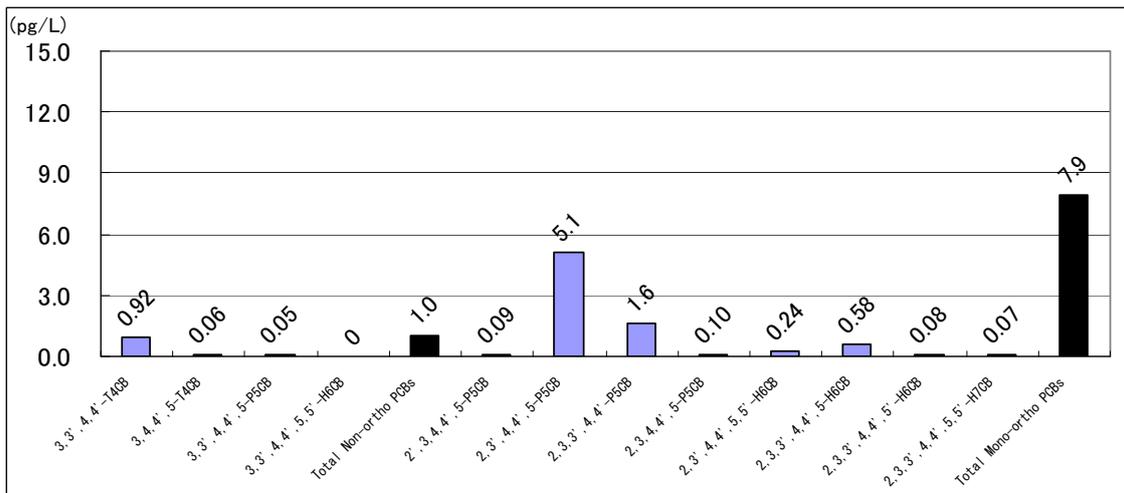
図 4-2-1-3 同族体および異性体の組成 (水質: St. 3)



ダイオキシン類同族体組成 (実測濃度)

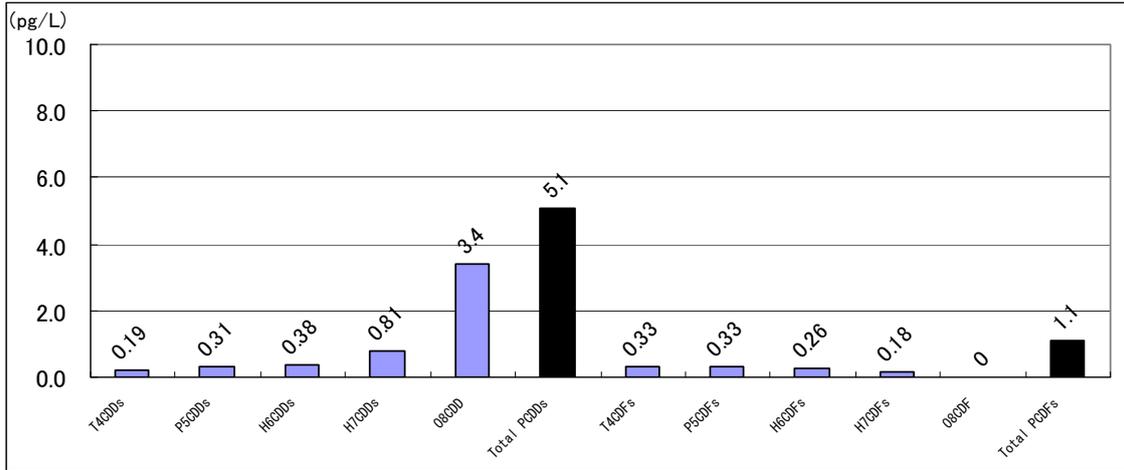


ダイオキシン類 2,3,7,8-位塩素置換異性体組成 (実測濃度)

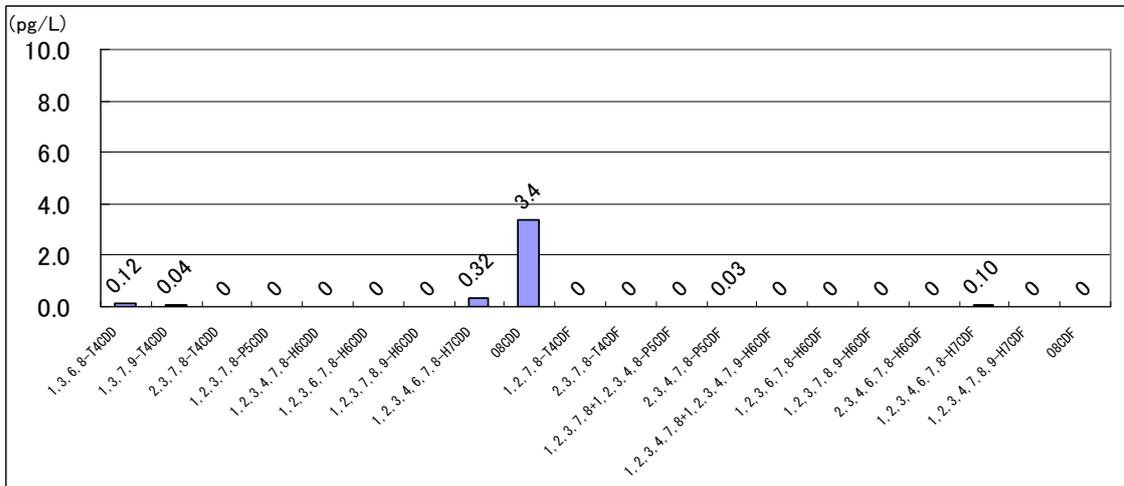


Co-PCBs 異性体組成 (実測濃度)

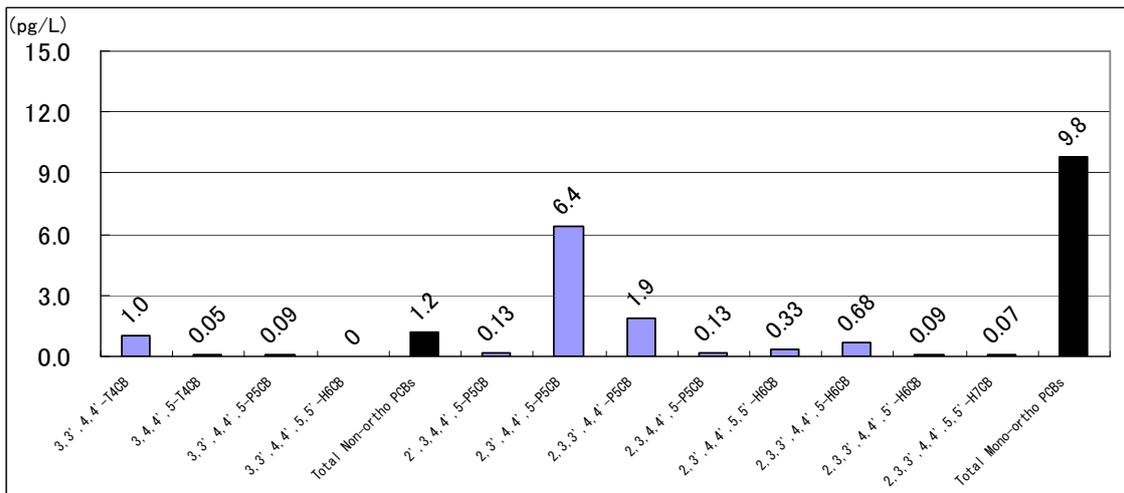
図 4-2-1-4 同族体および異性体の組成 (水質 : St. 4)



ダイオキシン類同族体組成 (実測濃度)

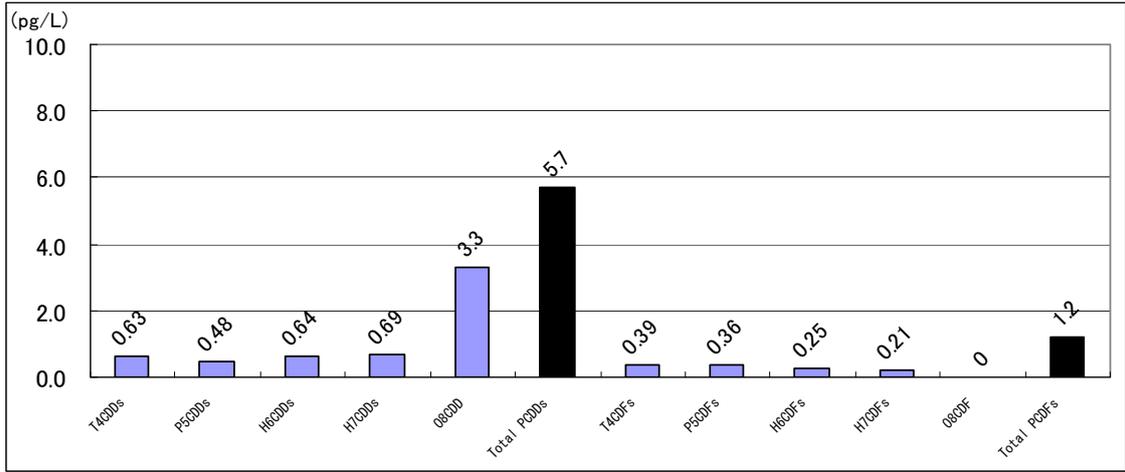


ダイオキシン類 2,3,7,8-位塩素置換異性体組成 (実測濃度)

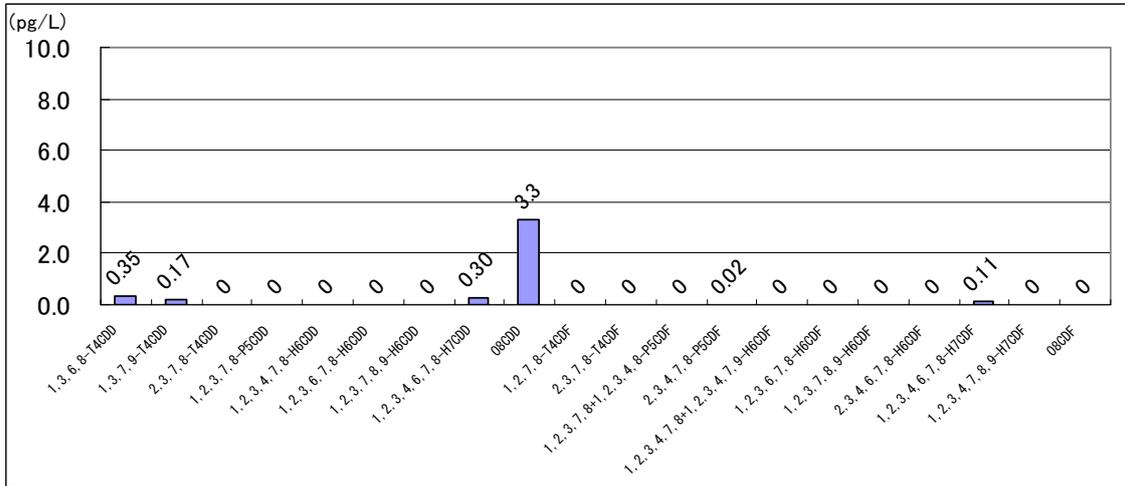


Co-PCBs 異性体組成 (実測濃度)

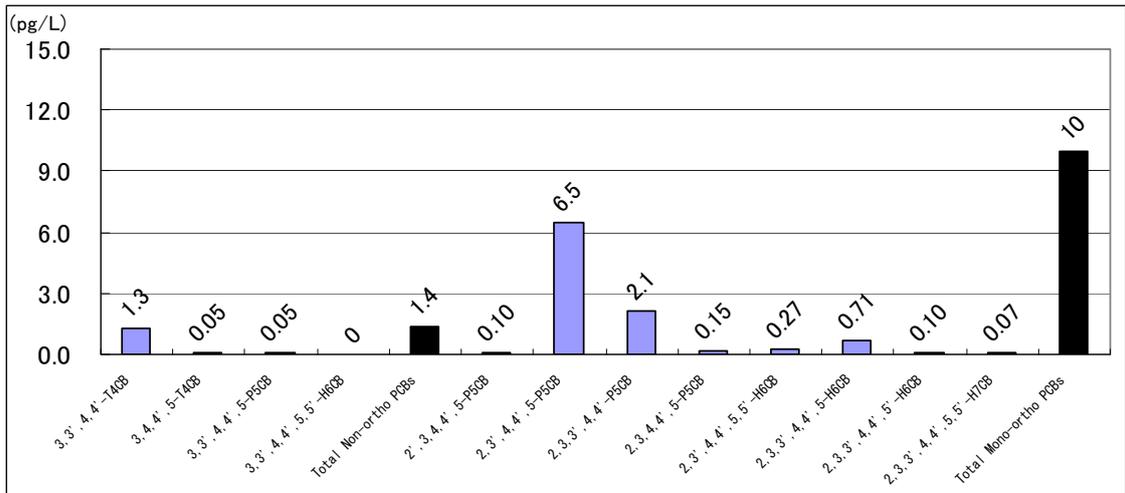
図 4-2-1-5 同族体および異性体の組成 (水質: St. S-1)



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 4-2-1-6 同族体および異性体の組成 (水質: St. S-2)

4-2-2 底質調査結果

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

本調査の結果は、1.9～16pg-TEQ/gであり、各地点とも環境基準を下回っていた。

平成24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0.44～13pg-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程度の値であった。

表4-2-2-1 分析結果概要（底質）

試料名	試験項目	実測濃度 (pg/g-dry)	毒性等量
			(pg-TEQ/g)
St.1	PCDDs+PCDFs	1500	4.1
	Co-PCBs	550	0.36
	ダイオキシン類	-	4.5
St.2	PCDDs+PCDFs	1500	4.3
	Co-PCBs	600	0.38
	ダイオキシン類	-	4.6
St.3	PCDDs+PCDFs	560	1.7
	Co-PCBs	260	0.15
	ダイオキシン類	-	1.9
St.4	PCDDs+PCDFs	4600	15
	Co-PCBs	2300	1.3
	ダイオキシン類	-	16

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。

毒性等量：2,3,7,8-T₄CDD 毒性等量を示す。

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)

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

表4-2-2-2 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		2014年1月14日		試料量 (g)		24.7	
		検出下限値 pg/g	定量下限値 pg/g	実測濃度 pg/g	毒性当量		
					WHO-TEF,2006 *1 pg-TEQ/g	WHO-TEF,2006 *2 pg-TEQ/g	
ダイオキシン	1,3,6,8-T ₄ CDD	0.08	0.25	11	—	—	
	1,3,7,9-T ₄ CDD	0.08	0.25	6.2	—	—	
	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.08	0.25	(0.18)	×1 0	×1 0.18	
	T ₄ CDDs	0.08	0.25	21	—	—	
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.06	0.21	0.83	×1 0.83	×1 0.83	
	P ₅ CDDs	0.06	0.21	20	—	—	
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.07	0.23	1.6	×0.1 0.16	×0.1 0.16	
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.05	0.18	2.7	0.27	0.27	
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.07	0.23	3.1	0.31	0.31	
	H ₆ CDDs	0.05	0.18	93	—	—	
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.05	0.18	65	×0.01 0.65	×0.01 0.65	
	H ₇ CDDs	0.05	0.18	250	—	—	
	O ₈ CDD	0.06	0.20	990	×0.0003 0.297	×0.0003 0.297	
	Total PCDDs	—	—	1400	2.5	2.7	
ジベンゾフラン	1,2,7,8-T ₄ CDF	0.05	0.18	1.3	—	—	
	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.05	0.18	1.2	×0.1 0.12	×0.1 0.12	
	T ₄ CDFs	0.05	0.18	21	—	—	
	1,2,3,7,8+1,2,3,4,8-P ₅ CDF	0.05	0.17	1.9	×0.03 0.057	×0.03 0.057	
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.08	0.26	1.2	×0.3 0.36	×0.3 0.36	
	P ₅ CDFs	0.05	0.17	24	—	—	
	1,2,3,4,7,8+1,2,3,4,7,9-H ₆ CDF	0.05	0.15	2.7	×0.1 0.27	×0.1 0.27	
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.06	0.22	2.0	0.20	0.20	
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.06	0.20	0.30	0.030	0.030	
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.05	0.16	2.6	0.26	0.26	
	H ₆ CDFs	0.05	0.15	23	—	—	
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.06	0.20	11	×0.01 0.11	×0.01 0.11	
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.05	0.17	1.4	0.014	0.014	
	H ₇ CDFs	0.05	0.17	21	—	—	
O ₈ CDF	0.04	0.14	16	×0.0003 0.0048	×0.0003 0.0048		
Total PCDFs	—	—	110	1.4	1.4		
Total PCDDs+PCDFs	—	—	1500	3.9	4.1		
C o P C B s	3,3',4,4'-T ₄ CB #77	0.06	0.19	58	×0.0001 0.0058	×0.0001 0.0058	
	3,4,4',5'-T ₄ CB #81	0.06	0.21	2.1	×0.0003 0.00063	×0.0003 0.00063	
	3,3',4,4',5'-P ₅ CB #126	0.06	0.19	3.3	×0.1 0.33	×0.1 0.33	
	3,3',4,4',5,5'-H ₆ CB #169	0.07	0.22	0.41	×0.03 0.0123	×0.03 0.0123	
	Non-ortho PCBs	—	—	64	0.35	0.35	
	2',3,4,4',5'-P ₅ CB #123	0.05	0.17	6.0	×0.00003 0.000180	×0.00003 0.000180	
	2,3',4,4',5'-P ₅ CB #118	0.07	0.23	330	×0.00003 0.0099	×0.00003 0.0099	
	2,3,3',4,4'-P ₅ CB #105	0.06	0.19	88	×0.00003 0.00264	×0.00003 0.00264	
	2,3,4,4',5'-P ₅ CB #114	0.06	0.18	3.7	×0.00003 0.000111	×0.00003 0.000111	
	2,3',4,4',5,5'-H ₆ CB #167	0.07	0.24	15	×0.00003 0.00045	×0.00003 0.00045	
	2,3,3',4,4',5'-H ₆ CB #156	0.04	0.14	31	×0.00003 0.00093	×0.00003 0.00093	
	2,3,3',4,4',5'-H ₆ CB #157	0.08	0.25	7.8	×0.00003 0.000234	×0.00003 0.000234	
	2,3,3',4,4',5,5'-H ₇ CB #189	0.07	0.23	4.6	×0.00003 0.000138	×0.00003 0.000138	
	Mono-ortho PCBs	—	—	480	0.015	0.015	
Total Co-PCBs	—	—	550	0.36	0.36		
Total PCDDs+PCDFs+Co-PCBs	—	—	2000	4.3	4.5		

1. 毒性当量とは毒性等価係数を用いて、2,3,7,8-T₄CDD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4-2-2-3 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		2014年1月14日		試料量 (g)	25.0	
		検出下限値 pg/g	定量下限値 pg/g	実測濃度 pg/g	毒性当量	
					WHO-TEF,2006 *1 pg-TEQ/g	WHO-TEF,2006 *2 pg-TEQ/g
ダイオキシン	1,3,6,8-T ₄ CDD	0.08	0.25	19	—	—
	1,3,7,9-T ₄ CDD	0.08	0.25	9.4	—	—
	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.08	0.25	(0.15) ×1	0	×1 0.15
	T ₄ CDDs	0.08	0.25	34	—	—
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.06	0.21	1.0	×1 1.0	×1 1.0
	P ₅ CDDs	0.06	0.21	23	—	—
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.07	0.22	1.4	×0.1 0.14	×0.1 0.14
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.05	0.18	2.4	0.24	0.24
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.07	0.23	3.4	0.34	0.34
	H ₆ CDDs	0.05	0.18	70	—	—
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.05	0.18	57	×0.01 0.57	×0.01 0.57
	H ₇ CDDs	0.05	0.18	210	—	—
	O ₈ CDD	0.06	0.20	1000	×0.0003 0.30	×0.0003 0.30
	Total PCDDs	—	—	1400	2.6	2.7
ジベンゾフラン	1,2,7,8-T ₄ CDF	0.05	0.18	1.0	—	—
	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.05	0.18	1.2	×0.1 0.12	×0.1 0.12
	T ₄ CDFs	0.05	0.18	19	—	—
	1,2,3,7,8+1,2,3,4,8-P ₅ CDF	0.05	0.16	2.0	×0.03 0.060	×0.03 0.060
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.08	0.25	1.3	×0.3 0.39	×0.3 0.39
	P ₅ CDFs	0.05	0.16	23	—	—
	1,2,3,4,7,8+1,2,3,4,7,9-H ₆ CDF	0.05	0.15	2.8	×0.1 0.28	×0.1 0.28
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.06	0.21	2.1	0.21	0.21
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.06	0.20	0.28	0.028	0.028
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.05	0.16	2.8	0.28	0.28
	H ₆ CDFs	0.05	0.15	26	—	—
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.06	0.20	13	×0.01 0.13	×0.01 0.13
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.05	0.17	1.7	0.017	0.017
	H ₇ CDFs	0.05	0.17	24	—	—
O ₈ CDF	0.04	0.14	19	×0.0003 0.0057	×0.0003 0.0057	
Total PCDFs	—	—	110	1.5	1.5	
Total PCDDs+PCDFs	—	—	1500	4.1	4.3	
COPC	3,3',4,4'-T ₄ CB #77	0.06	0.19	59	×0.0001 0.0059	×0.0001 0.0059
	3,4,4',5'-T ₄ CB #81	0.06	0.21	2.0	×0.0003 0.00060	×0.0003 0.00060
	3,3',4,4',5'-P ₅ CB #126	0.06	0.19	3.4	×0.1 0.34	×0.1 0.34
	3,3',4,4',5,5'-H ₆ CB #169	0.07	0.22	0.67	×0.03 0.0201	×0.03 0.0201
	Non-ortho PCBs	—	—	65	0.37	0.37
	2',3,4,4',5'-P ₅ CB #123	0.05	0.17	6.4	×0.00003 0.000192	×0.00003 0.000192
	2,3',4,4',5'-P ₅ CB #118	0.07	0.22	360	×0.00003 0.0108	×0.00003 0.0108
	2,3,3',4,4'-P ₅ CB #105	0.06	0.19	100	×0.00003 0.0030	×0.00003 0.0030
	2,3,4,4',5'-P ₅ CB #114	0.05	0.18	4.9	×0.00003 0.000147	×0.00003 0.000147
	2,3',4,4',5,5'-H ₆ CB #167	0.07	0.24	16	×0.00003 0.00048	×0.00003 0.00048
	2,3,3',4,4',5'-H ₆ CB #156	0.04	0.14	34	×0.00003 0.00102	×0.00003 0.00102
	2,3,3',4,4',5'-H ₆ CB #157	0.07	0.25	8.7	×0.00003 0.000261	×0.00003 0.000261
	2,3,3',4,4',5,5'-H ₇ CB #189	0.07	0.23	4.1	×0.00003 0.000123	×0.00003 0.000123
	Mono-ortho PCBs	—	—	540	0.016	0.016
Total Co-PCBs	—	—	600	0.38	0.38	
Total PCDDs+PCDFs+Co-PCBs	—	—	2100	4.5	4.6	

1. 毒性当量とは毒性等価係数を用いて、2,3,7,8-T₄CDD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4-2-2-4 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		2014年1月14日		試料量 (g)		25.3	
		検出下限値 pg/g	定量下限値 pg/g	実測濃度 pg/g	毒性当量		
					WHO-TEF,2006 *1 pg-TEQ/g	WHO-TEF,2006 *2 pg-TEQ/g	
ダイオキシン	1,3,6,8-T ₄ CDD	0.07	0.25	6.2	—	—	
	1,3,7,9-T ₄ CDD	0.07	0.25	3.5	—	—	
	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.07	0.25	(0.08)	×1 0	×1 0.08	
	T ₄ CDDs	0.07	0.25	12	—	—	
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.06	0.20	0.36	×1 0.36	×1 0.36	
	P ₅ CDDs	0.06	0.20	8.0	—	—	
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.07	0.22	0.45	×0.1 0.045	×0.1 0.045	
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.05	0.18	1.1	0.11	0.11	
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.07	0.23	1.3	0.13	0.13	
	H ₆ CDDs	0.05	0.18	29	—	—	
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.05	0.18	25	×0.01 0.25	×0.01 0.25	
	H ₇ CDDs	0.05	0.18	88	—	—	
	O ₈ CDD	0.06	0.20	380	×0.0003 0.114	×0.0003 0.114	
	Total PCDDs	—	—	520	1.0	1.1	
ジベンゾフラン	1,2,7,8-T ₄ CDF	0.05	0.18	0.40	—	—	
	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.05	0.18	0.46	×0.1 0.046	×0.1 0.046	
	T ₄ CDFs	0.05	0.18	6.9	—	—	
	1,2,3,7,8+1,2,3,4,8-P ₅ CDF	0.05	0.16	0.77	×0.03 0.0231	×0.03 0.0231	
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.08	0.25	0.49	×0.3 0.147	×0.3 0.147	
	P ₅ CDFs	0.05	0.16	8.7	—	—	
	1,2,3,4,7,8+1,2,3,4,7,9-H ₆ CDF	0.05	0.15	1.2	×0.1 0.12	×0.1 0.12	
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.06	0.21	1.0	0.10	0.10	
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.06	0.20	(0.14)	0	0.014	
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.05	0.15	1.1	0.11	0.11	
	H ₆ CDFs	0.05	0.15	11	—	—	
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.06	0.19	4.9	×0.01 0.049	×0.01 0.049	
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.05	0.16	0.60	0.0060	0.0060	
	H ₇ CDFs	0.05	0.16	9.5	—	—	
O ₈ CDF	0.04	0.13	7.6	×0.0003 0.00228	×0.0003 0.00228		
Total PCDFs	—	—	43	0.60	0.62		
Total PCDDs+PCDFs	—	—	560	1.6	1.7		
COPC	3,3',4,4'-T ₄ CB #77	0.06	0.19	30	×0.0001 0.0030	×0.0001 0.0030	
	3,4,4',5'-T ₄ CB #81	0.06	0.20	0.77	×0.0003 0.000231	×0.0003 0.000231	
	3,3',4,4',5'-P ₅ CB #126	0.06	0.19	1.3	×0.1 0.13	×0.1 0.13	
	3,3',4,4',5,5'-H ₆ CB #169	0.07	0.22	0.23	×0.03 0.0069	×0.03 0.0069	
	Non-ortho PCBs	—	—	33	0.14	0.14	
	2',3,4,4',5'-P ₅ CB #123	0.05	0.17	2.7	×0.00003 0.000081	×0.00003 0.000081	
	2,3',4,4',5'-P ₅ CB #118	0.07	0.22	150	×0.00003 0.0045	×0.00003 0.0045	
	2,3,3',4,4'-P ₅ CB #105	0.06	0.19	44	×0.00003 0.00132	×0.00003 0.00132	
	2,3,4,4',5'-P ₅ CB #114	0.05	0.18	1.7	×0.00003 0.000051	×0.00003 0.000051	
	2,3',4,4',5,5'-H ₆ CB #167	0.07	0.23	7.0	×0.00003 0.000210	×0.00003 0.000210	
	2,3,3',4,4',5'-H ₆ CB #156	0.04	0.13	15	×0.00003 0.00045	×0.00003 0.00045	
	2,3,3',4,4',5'-H ₆ CB #157	0.07	0.25	4.1	×0.00003 0.000123	×0.00003 0.000123	
	2,3,3',4,4',5,5'-H ₇ CB #189	0.07	0.23	1.9	×0.00003 0.000057	×0.00003 0.000057	
	Mono-ortho PCBs	—	—	230	0.0068	0.0068	
Total Co-PCBs	—	—	260	0.15	0.15		
Total PCDDs+PCDFs+Co-PCBs	—	—	820	1.8	1.9		

1. 毒性当量とは毒性等価係数を用いて、2,3,7,8-T₄CDD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。

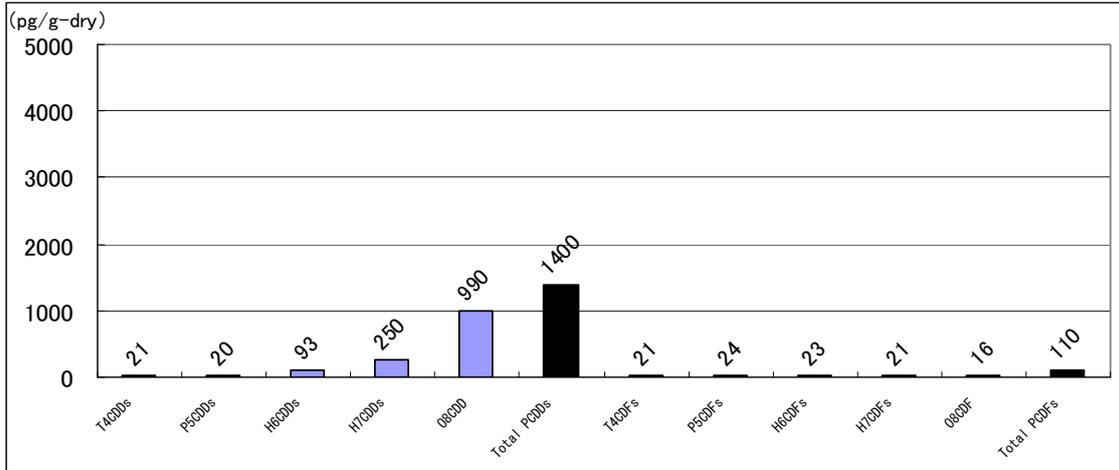
* 2: 検出下限未満の数値は検出下限値の1/2の値を用いて算出する。

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。

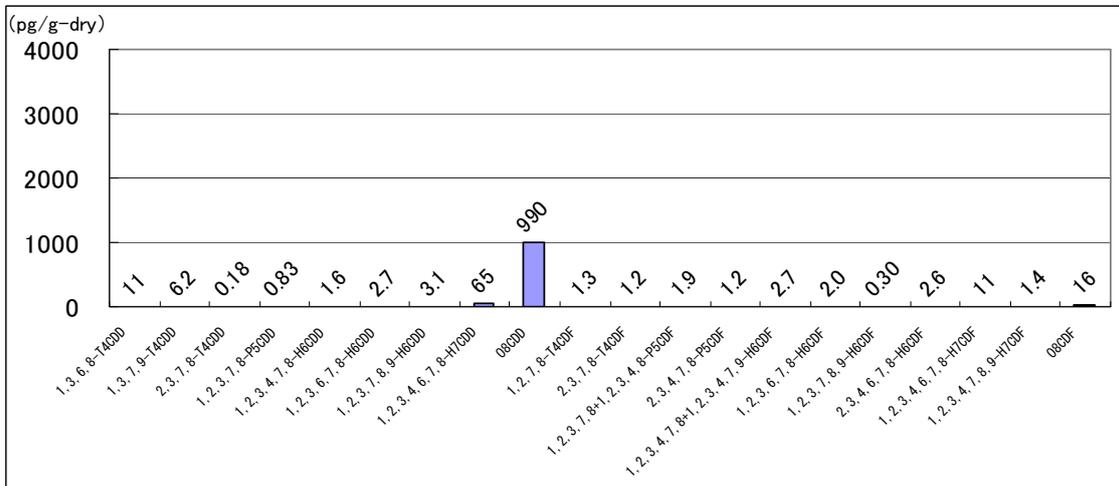
表4-2-2-5 ダイオキシン類調査結果（底質：St.4）

試料名		St.4		試料媒体	底質	
採取日		2014年1月14日		試料量 (g)	22.2	
		検出下限値 pg/g	定量下限値 pg/g	実測濃度 pg/g	毒性当量	
					WHO-TEF,2006 *1 pg-TEQ/g	WHO-TEF,2006 *2 pg-TEQ/g
ダイオキシン	1,3,6,8-T ₄ CDD	0.09	0.28	100	—	—
	1,3,7,9-T ₄ CDD	0.09	0.28	46	—	—
	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.09	0.28	0.39	×1 0.39	×1 0.39
	T ₄ CDDs	0.09	0.28	170	—	—
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.07	0.23	3.4	×1 3.4	×1 3.4
	P ₅ CDDs	0.07	0.23	81	—	—
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.08	0.25	4.5	×0.1 0.45	×0.1 0.45
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.06	0.20	10	1.0	1.0
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.08	0.26	10	1.0	1.0
	H ₆ CDDs	0.06	0.20	200	—	—
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.06	0.20	180	×0.01 1.8	×0.01 1.8
	H ₇ CDDs	0.06	0.20	540	—	—
	O ₈ CDD	0.07	0.22	3200	×0.0003 0.96	×0.0003 0.96
	Total PCDDs	—	—	4200	9.0	9.0
ジベンゾフラン	1,2,7,8-T ₄ CDF	0.06	0.20	3.7	—	—
	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.06	0.20	3.5	×0.1 0.35	×0.1 0.35
	T ₄ CDFs	0.06	0.20	74	—	—
	1,2,3,7,8+1,2,3,4,8-P ₅ CDF	0.06	0.18	7.2	×0.03 0.216	×0.03 0.216
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.09	0.29	5.6	×0.3 1.68	×0.3 1.68
	P ₅ CDFs	0.06	0.18	90	—	—
	1,2,3,4,7,8+1,2,3,4,7,9-H ₆ CDF	0.05	0.17	11	×0.1 1.1	×0.1 1.1
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.07	0.24	9.1	0.91	0.91
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.07	0.22	0.92	0.092	0.092
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.05	0.18	10	1.0	1.0
	H ₆ CDFs	0.05	0.17	100	—	—
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.07	0.22	52	×0.01 0.52	×0.01 0.52
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.06	0.19	5.7	0.057	0.057
	H ₇ CDFs	0.06	0.19	100	—	—
O ₈ CDF	0.05	0.15	82	×0.0003 0.0246	×0.0003 0.0246	
Total PCDFs	—	—	450	5.9	5.9	
Total PCDDs+PCDFs	—	—	4600	15	15	
COPC	3,3',4,4'-T ₄ CB #77	0.06	0.21	170	×0.0001 0.017	×0.0001 0.017
	3,4,4',5'-T ₄ CB #81	0.07	0.23	6.6	×0.0003 0.00198	×0.0003 0.00198
	3,3',4,4',5'-P ₅ CB #126	0.06	0.21	12	×0.1 1.2	×0.1 1.2
	3,3',4,4',5,5'-H ₆ CB #169	0.07	0.25	2.0	×0.03 0.060	×0.03 0.060
	Non-ortho PCBs	—	—	190	1.3	1.3
	2',3,4,4',5'-P ₅ CB #123	0.06	0.19	21	×0.00003 0.00063	×0.00003 0.00063
	2,3',4,4',5'-P ₅ CB #118	0.08	0.25	1400	×0.00003 0.042	×0.00003 0.042
	2,3,3',4,4'-P ₅ CB #105	0.06	0.21	490	×0.00003 0.0147	×0.00003 0.0147
	2,3,4,4',5'-P ₅ CB #114	0.06	0.20	17	×0.00003 0.00051	×0.00003 0.00051
	2,3',4,4',5,5'-H ₆ CB #167	0.08	0.27	59	×0.00003 0.00177	×0.00003 0.00177
	2,3,3',4,4',5'-H ₆ CB #156	0.05	0.15	130	×0.00003 0.0039	×0.00003 0.0039
	2,3,3',4,4',5'-H ₆ CB #157	0.08	0.28	32	×0.00003 0.00096	×0.00003 0.00096
	2,3,3',4,4',5,5'-H ₇ CB #189	0.08	0.26	16	×0.00003 0.00048	×0.00003 0.00048
	Mono-ortho PCBs	—	—	2200	0.065	0.065
Total Co-PCBs	—	—	2300	1.3	1.3	
Total PCDDs+PCDFs+Co-PCBs	—	—	7000	16	16	

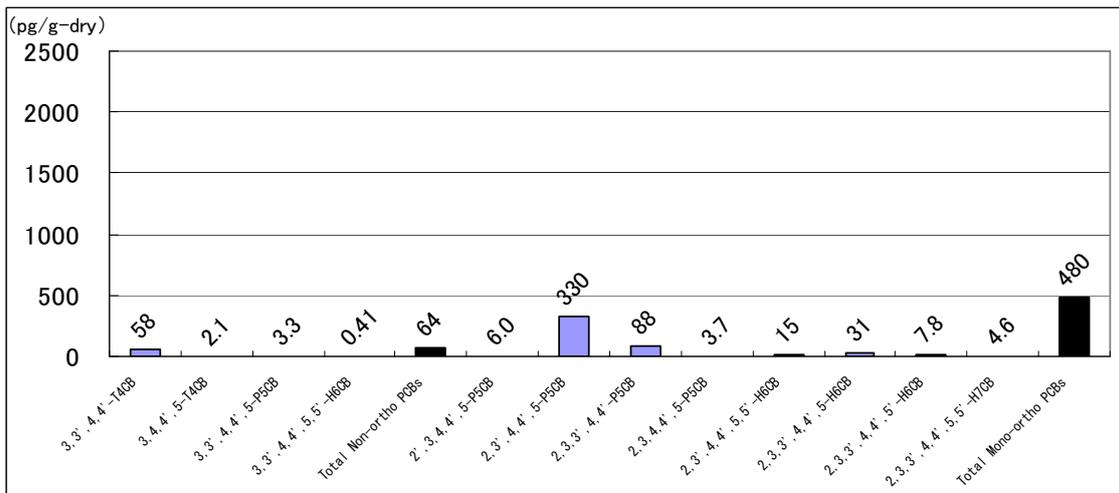
1. 毒性当量とは毒性等価係数を用いて、2,3,7,8-T₄CDDの毒性に換算したものであり、計量対象外である。
2. 実測濃度の項において、検出下限以上定量下限未満の濃度は括弧付きの数字で記載する。
3. 実測濃度の項において、検出下限未満のものは“N.D.”と記載する。
4. 毒性当量 * 1 : 定量下限未満の実測濃度を0として算出する。
* 2 : 検出下限未満の数値は検出下限値の1/2の値を用いて算出する。
5. 表示は原則として2桁とするが、合計の算出には丸めを行っていない数値を用いているため、表示上の数値を合計しても一致しない場合がある。



ダイオキシン類同族体組成 (実測濃度)

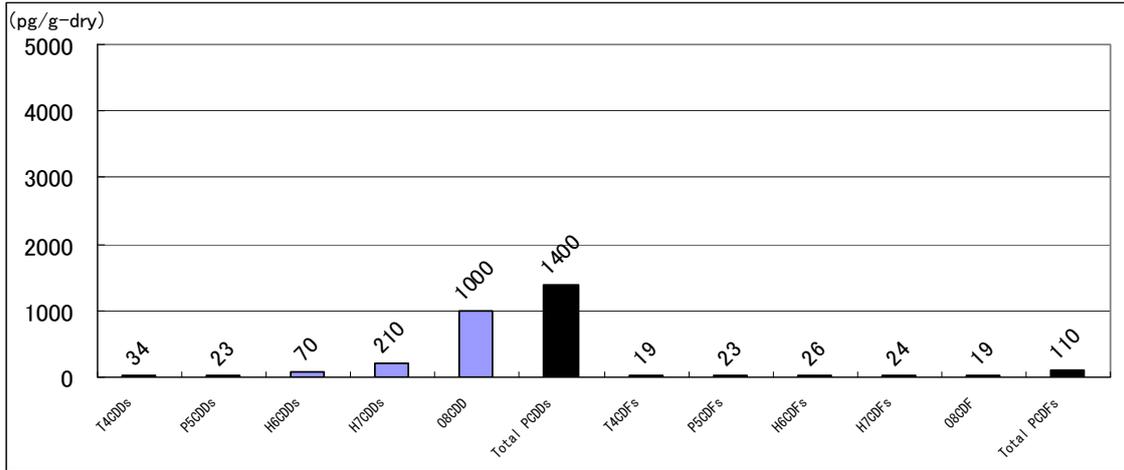


ダイオキシン類 2,3,7,8-位塩素置換異性体組成 (実測濃度)

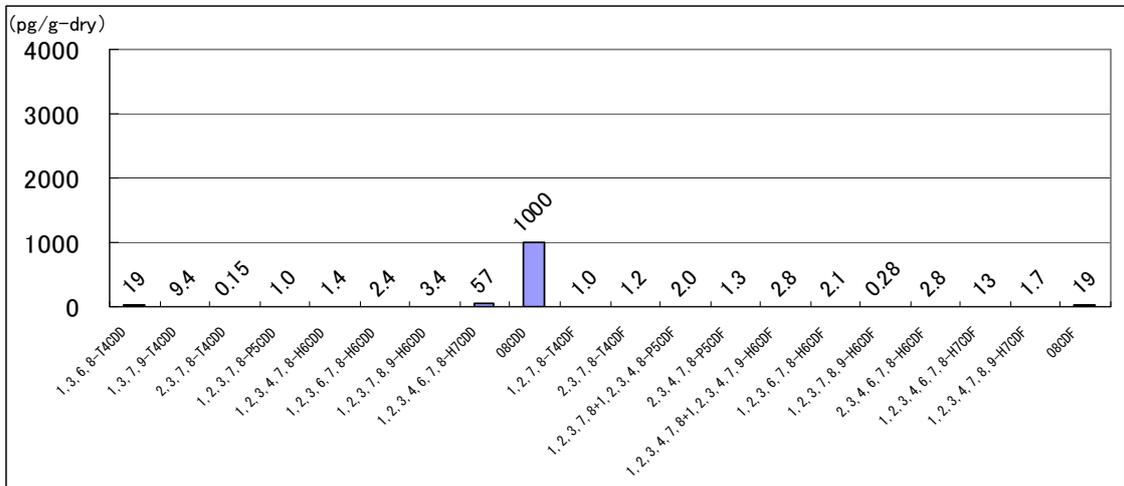


Co-PCBs 異性体組成 (実測濃度)

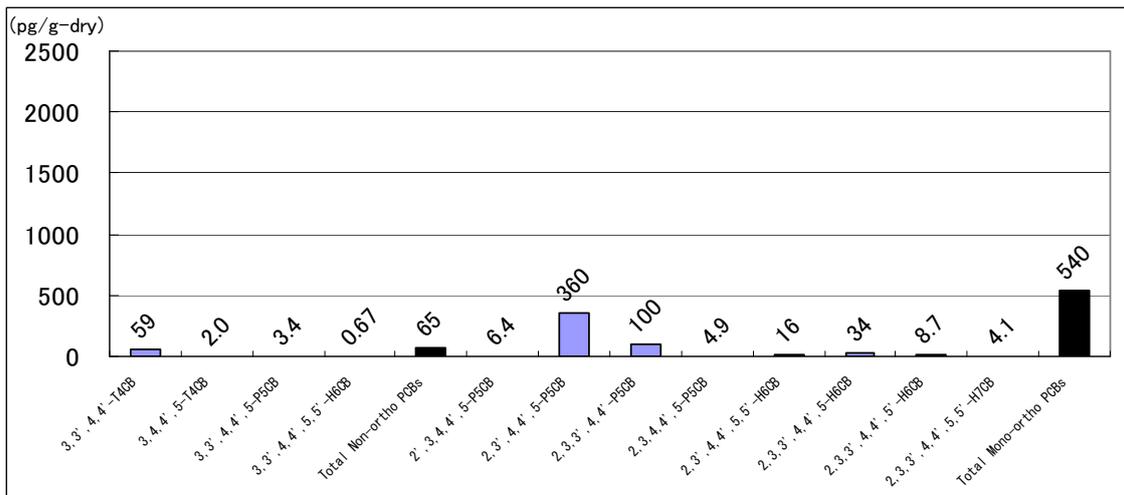
図 4-2-2-1 同族体および異性体の組成 (底質: St. 1)



ダイオキシン類同族体組成 (実測濃度)

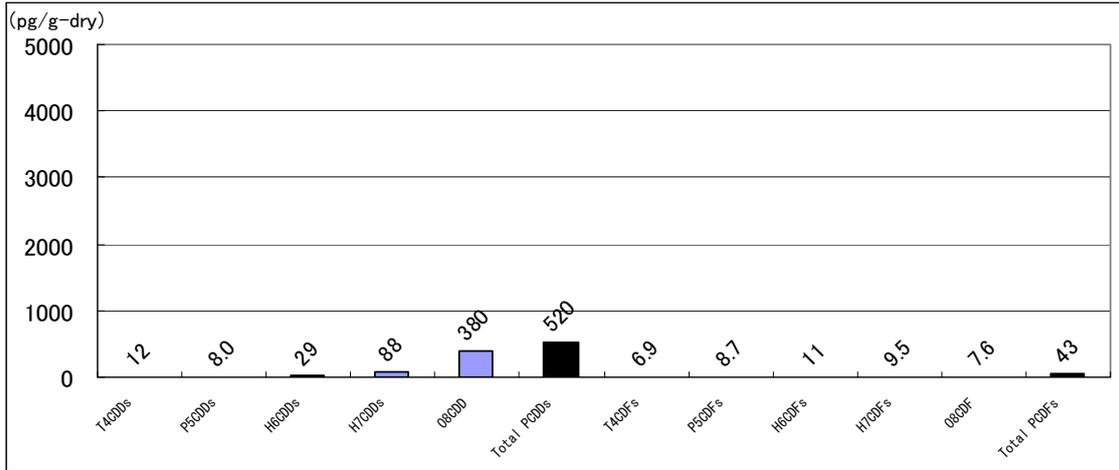


ダイオキシン類 2,3,7,8-位塩素置換異性体組成 (実測濃度)

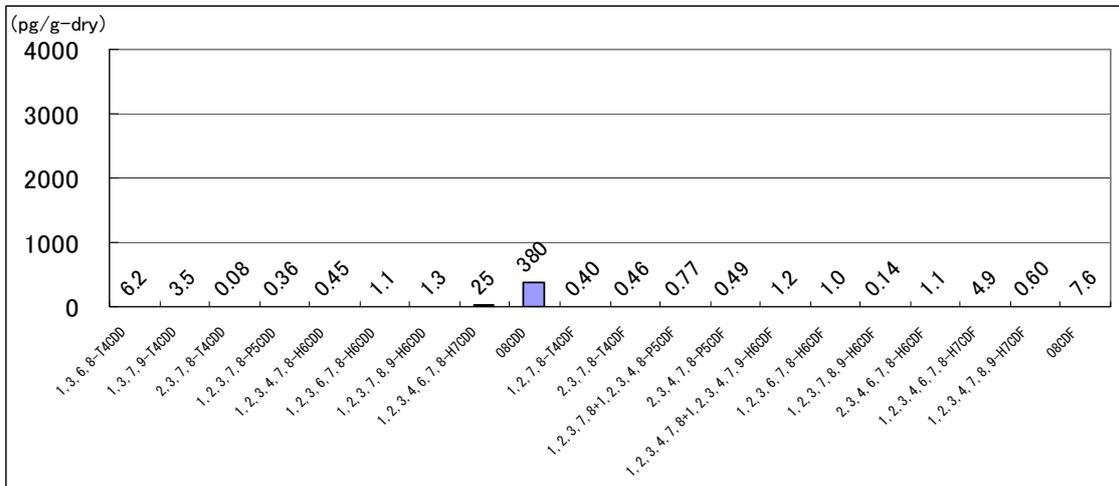


Co-PCBs 異性体組成 (実測濃度)

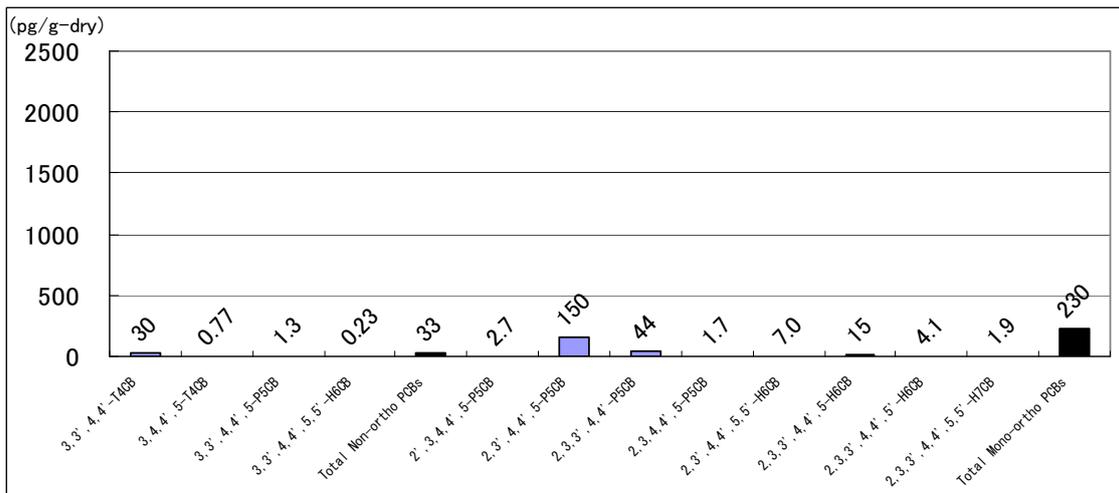
図 4-2-2-2 同族体および異性体の組成 (底質: St. 2)



ダイオキシン類同族体組成 (実測濃度)

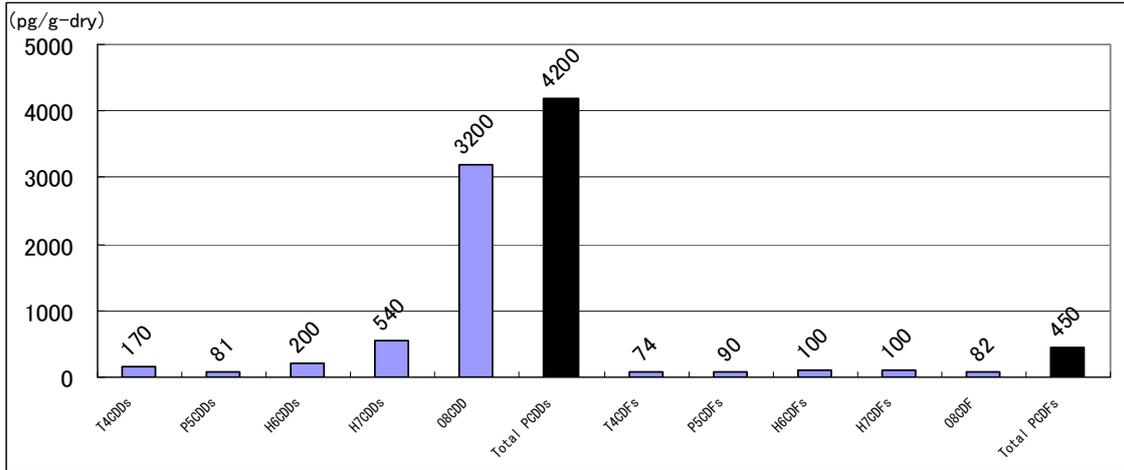


ダイオキシン類 2,3,7,8-位塩素置換異性体組成 (実測濃度)

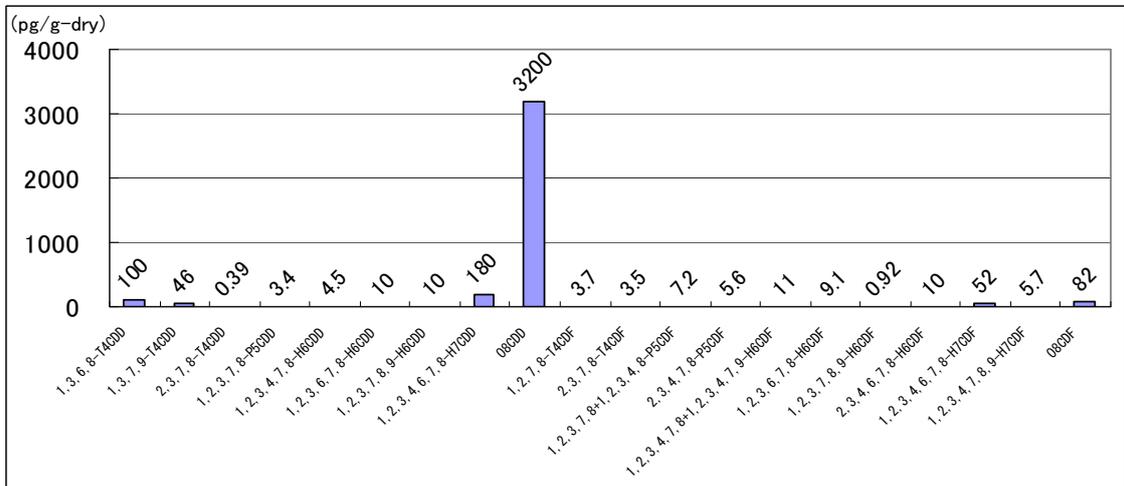


Co-PCBs 異性体組成 (実測濃度)

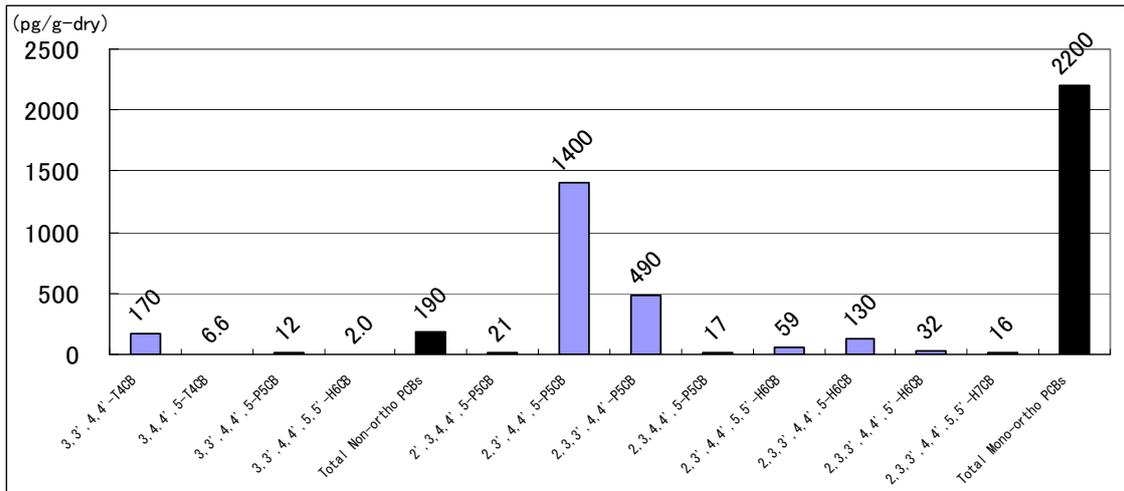
図4-2-2-3 同族体および異性体の組成 (底質: St.3)



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)



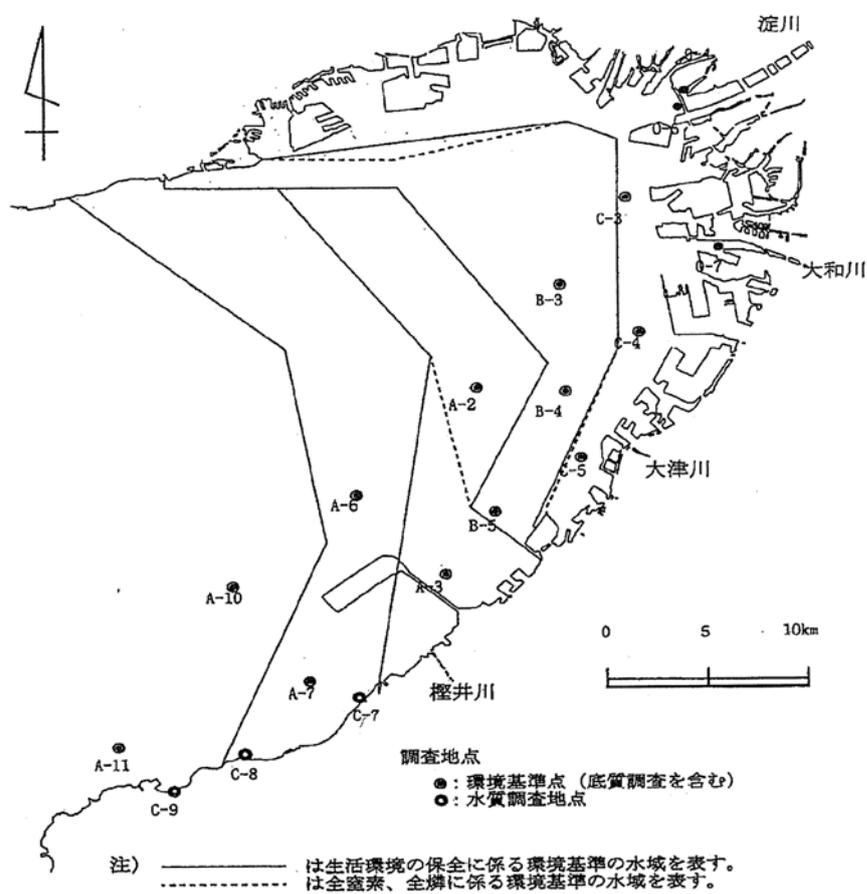
Co-PCBs 異性体組成 (実測濃度)

図4-2-2-4 同族体および異性体の組成 (底質: St. 4)

参考資料 平成24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	0.079	7.0
B-4	0.045	13
A-3	0.088	9.4
A-7	0.054	9.5
A-11	0.038	0.44
平均値	0.061	7.9

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