

2020年度 大船渡湾環境関連調査

結果報告

日鉄環境株式会社

1

2020年度 調査内容

・湾内水質のモニタリング

湾内水質は、底層の酸素飽和度が徐々に低下し、CODは環境基準を上回る兆候がみられるなど、湾内水質の経年的な変化を追跡した。

・海水交流の検討

湾口を通じての海水交流の程度は湾内水質と密接な関連がある。湾奥部に流入する河川水の流入量と湾口の海水交流量の関係を水質測定結果から検討した。

2

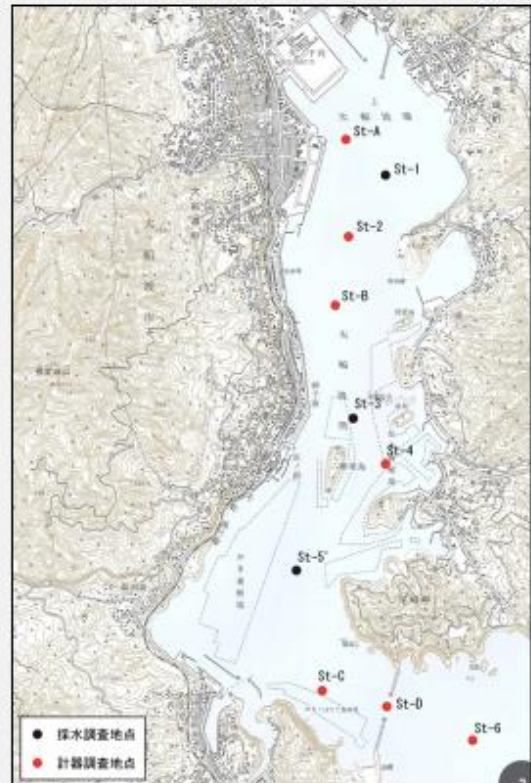
湾内水質調査

計器測定

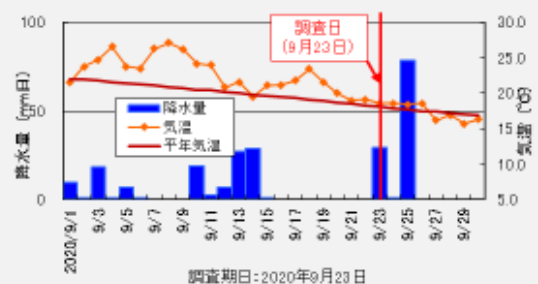
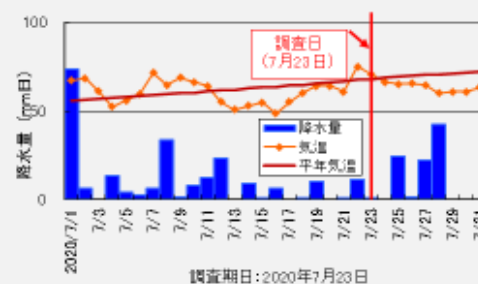
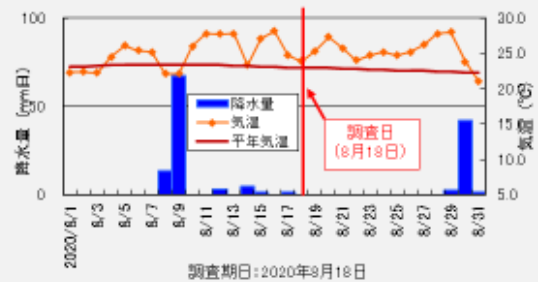
湾内外10地点 (●印及び●印)
海面から海底まで鉛直測定
水温、塩分、溶存酸素(DO)、クロロフィルa、濁度

採水地点

湾内3地点 (●印)
上下2層 (海面下0.5m、20m)
COD、DIN、T-N、DIP、T-P、クロロフィルa



調査期間中の降水量・気温

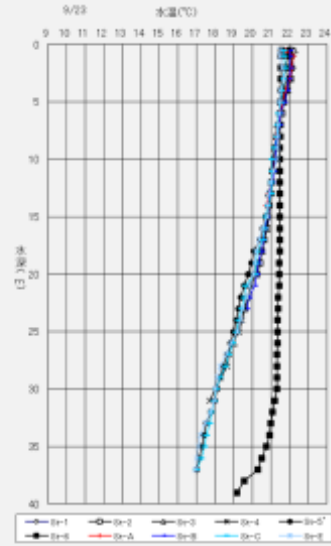
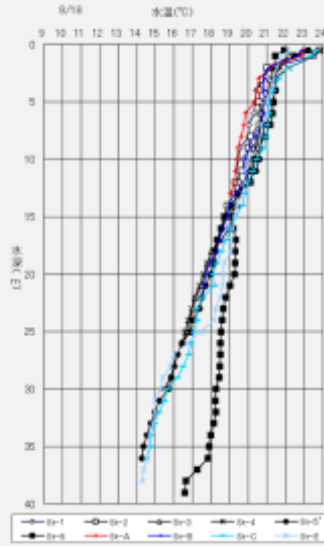
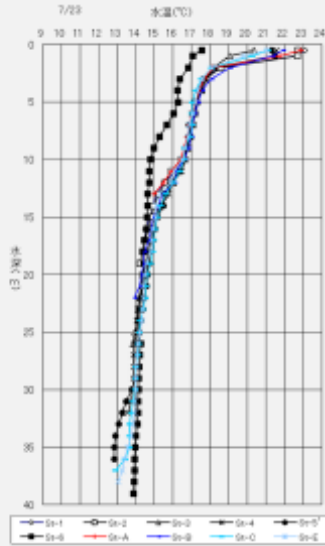


水温の鉛直分布

7月

8月

9月



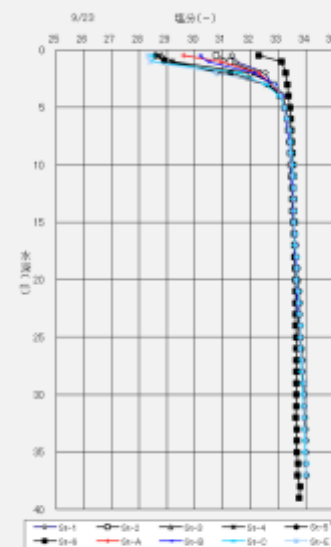
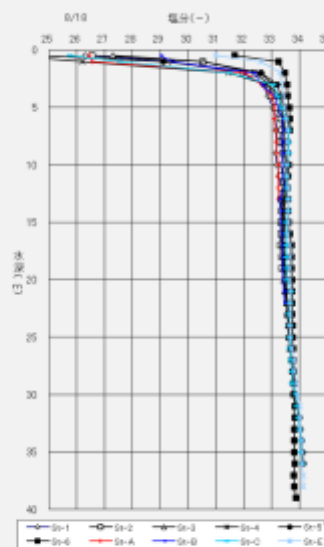
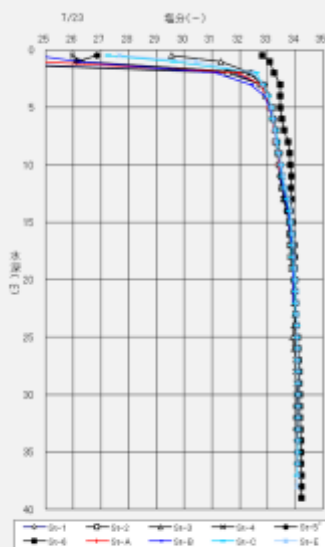
5

塩分の鉛直分布

7月

8月

9月



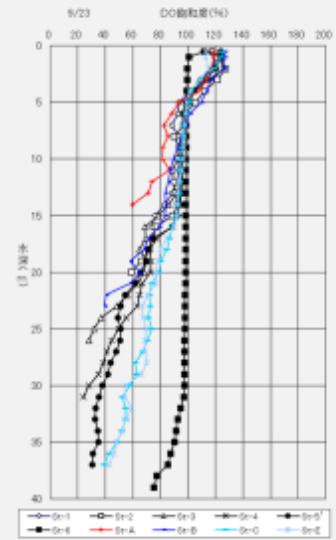
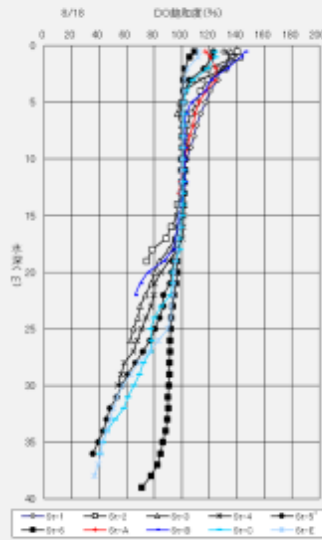
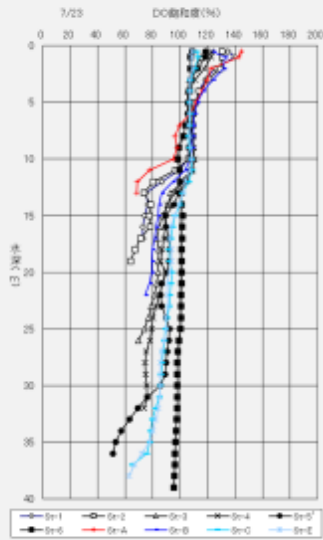
6

溶存酸素飽和度の鉛直分布

7月

8月

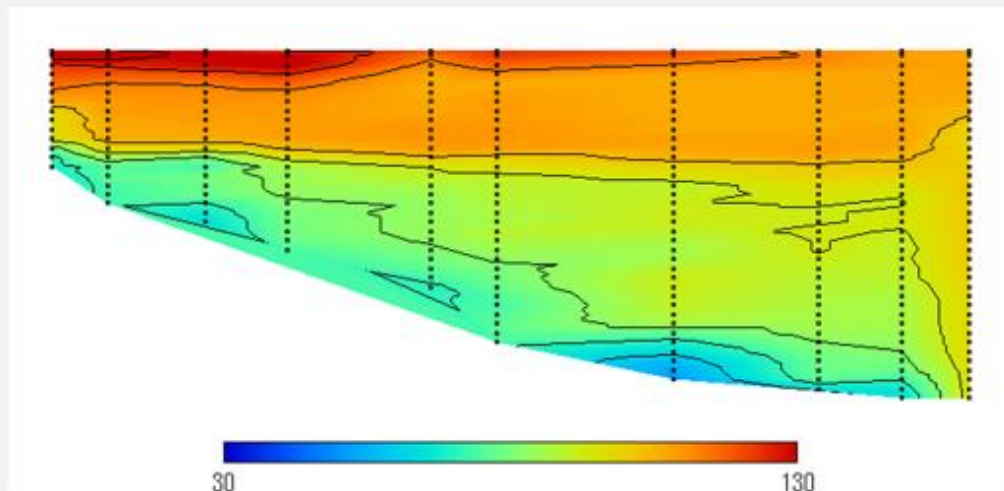
9月



7

溶存酸素飽和度の鉛直断面分布

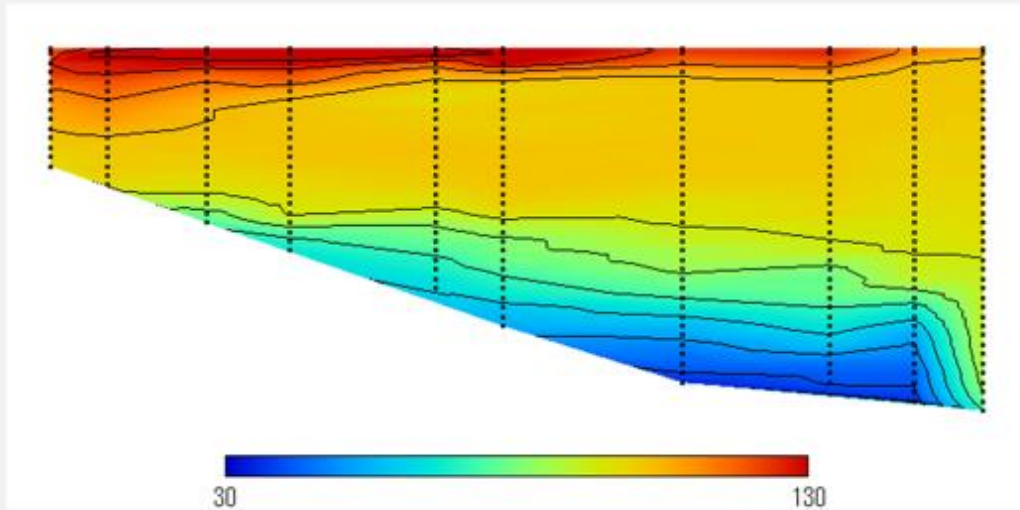
7月18日



8

溶存酸素飽和度の鉛直断面分布

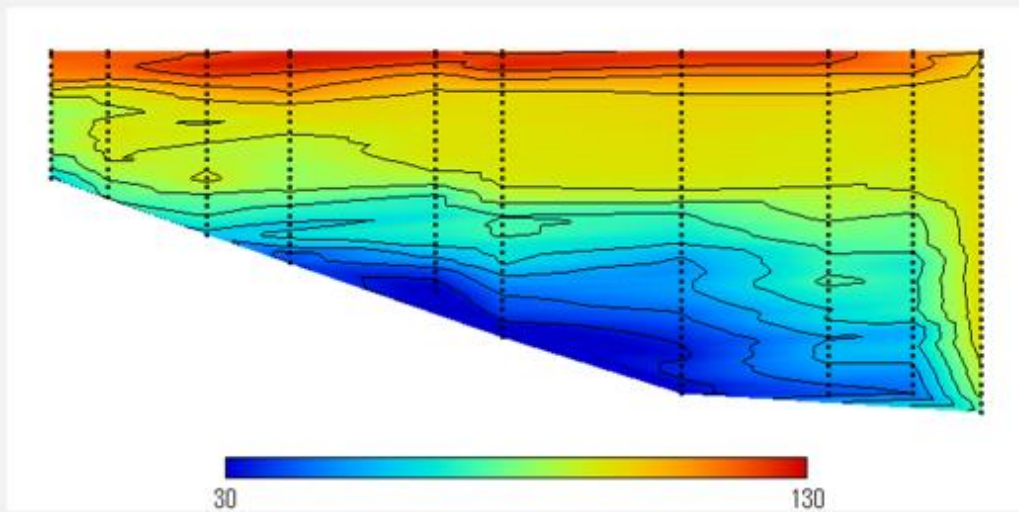
8月18日



9

溶存酸素飽和度の鉛直断面分布

9月23日



10

湾内水質調査結果

項目	測定層	6月	7月	8月	9月	環境基準
透明度 (m)	-	8.3	5.5	4.7	4.1	-
COD (mg/L)	上層	1.5	2.8	3.2	2.6	2.0
	下層	1.3	1.0	1.2	1.3	
全窒素 (mg/L)	上層	0.22	0.32	0.29	0.23	0.3
	下層	0.23	0.18	0.17	0.18	
全りん (mg/L)	上層	0.014	0.021	0.022	0.022	0.03
	下層	0.031	0.025	0.019	0.023	

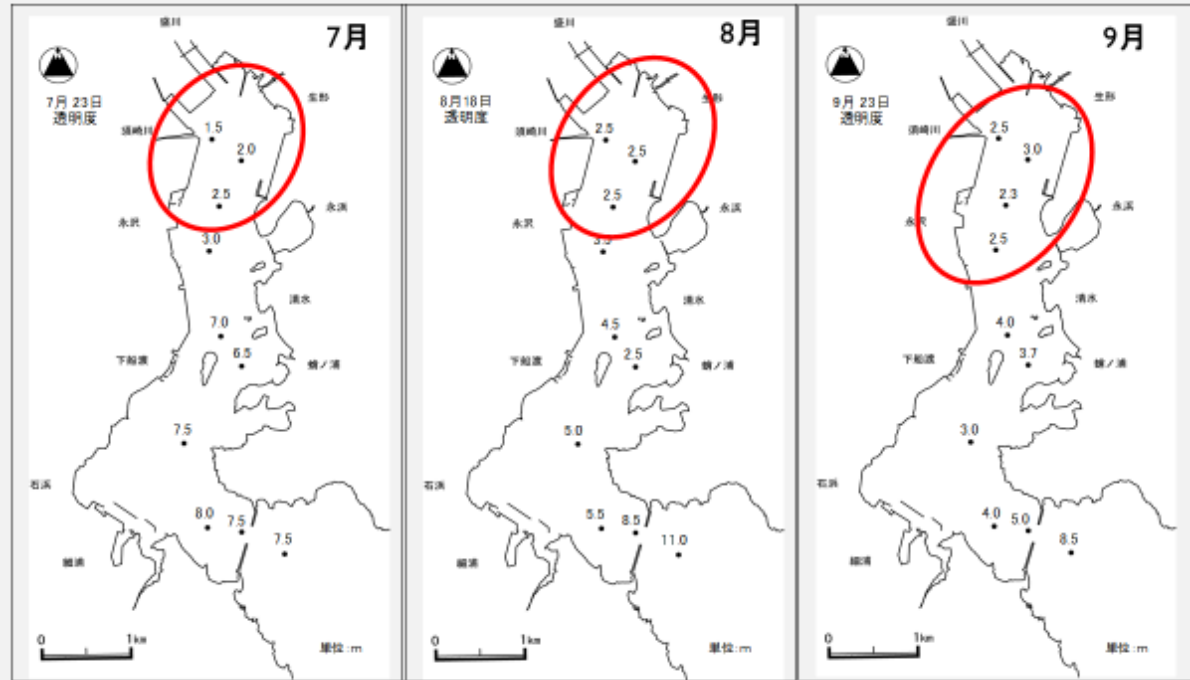
11

湾内水質調査結果

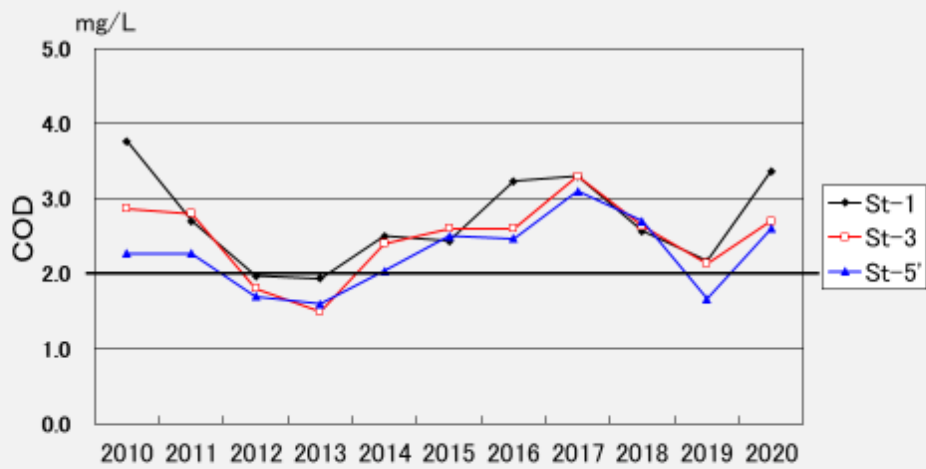
項目	測定層	6月	7月	8月	9月
クロロフィルa (μ g/L)	上層	1.2	10.9	10.0	5.3
	下層	0.2	0.6	3.9	1.9

12

水質水平分布（透明度）

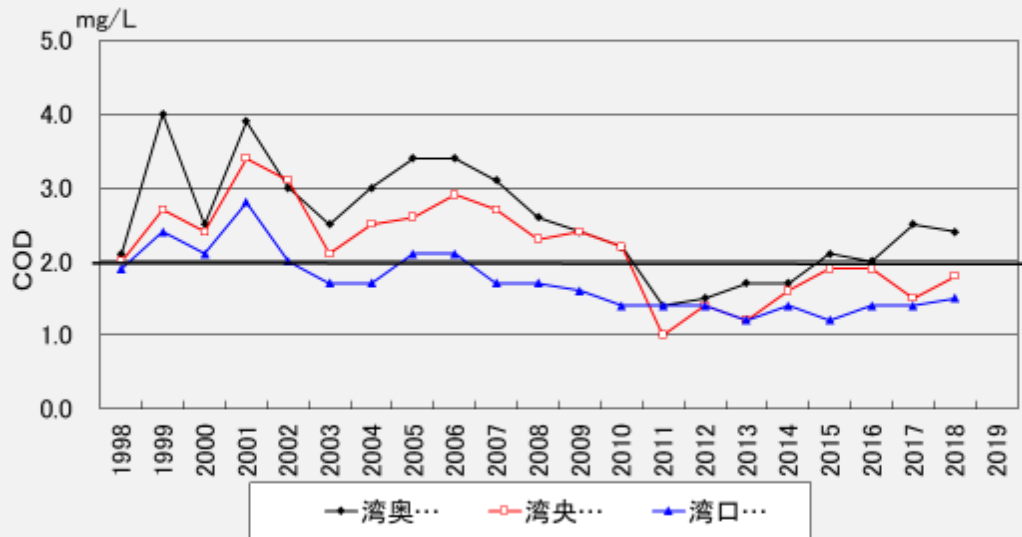


湾内CODの経年変化（上層）



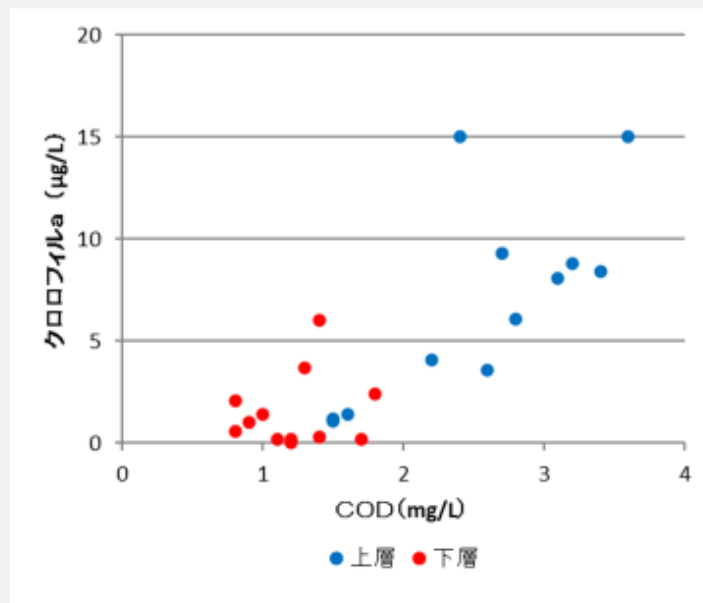
湾内CODの経年変化（公共用水域）

75%値



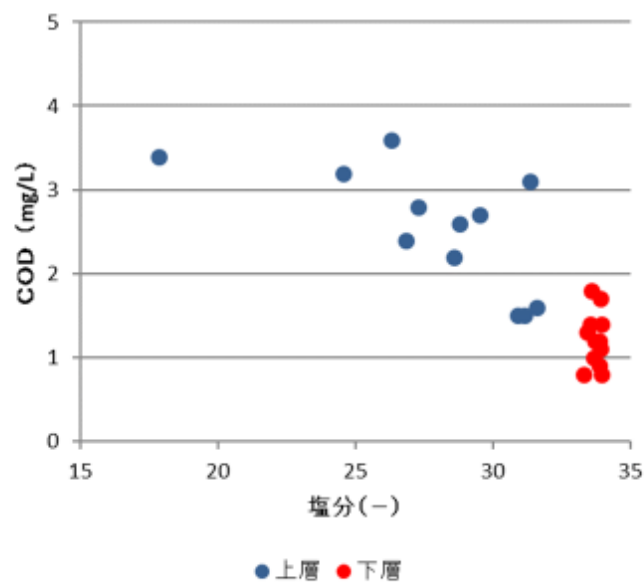
15

CODとクロロフィルAの関係



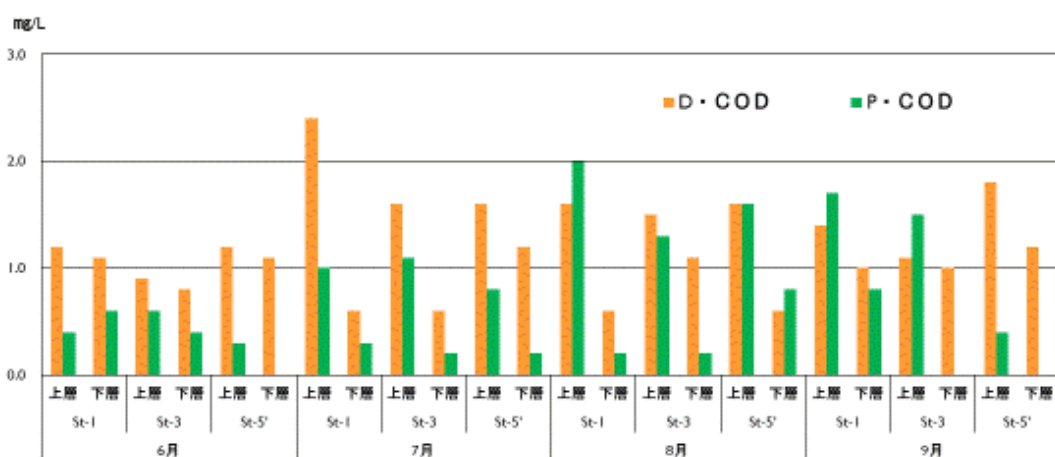
16

CODと塩分の関係



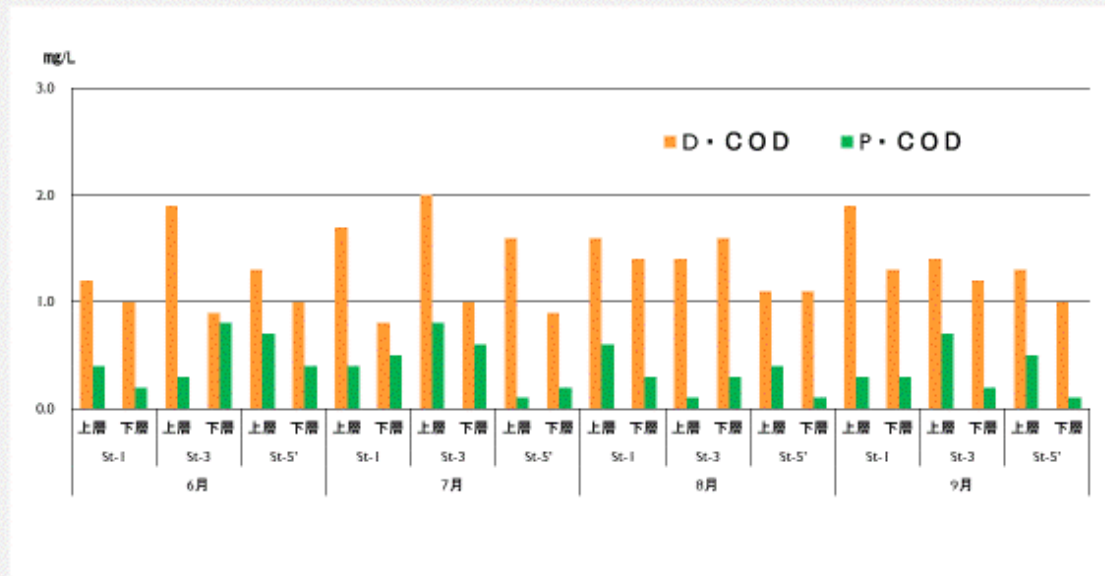
17

形態別のCODの比較 (2020年度)



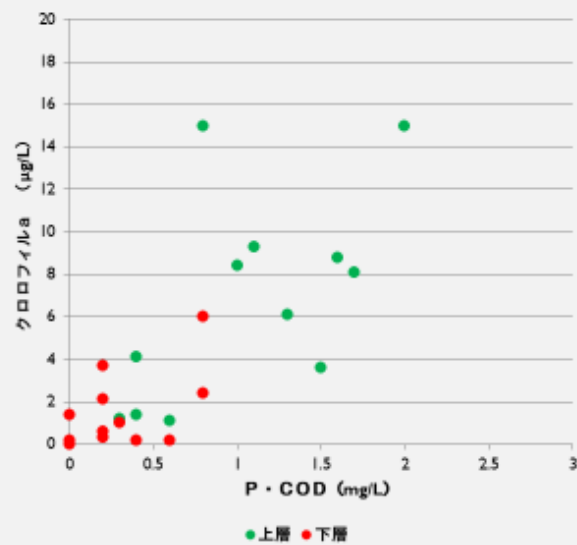
18

形態別のCODの比較（2019年度）



19

P・CODとクロロフィルAの関係

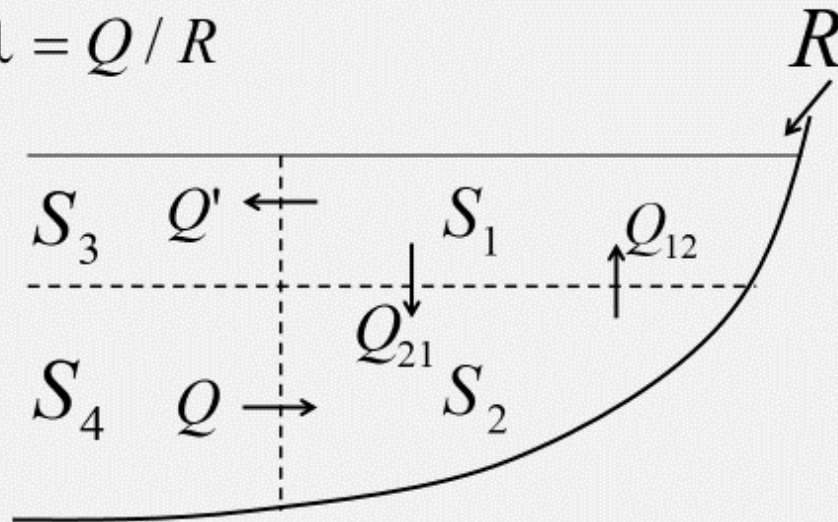


20

海水交流の検討

$$Q = RS_1 / (S_4 - S_1)$$

$$\lambda = Q / R$$



平均塩分と海水交流量比 λ

	7月	8月	9月	平均
S1	31.27	31.97	32.26	31.84
S2	33.77	33.48	33.62	33.62
S3	33.41	33.37	33.28	33.35
S4	34.05	33.74	33.64	33.81
$\lambda = Q/R$	11.3	18.1	23.5	17.6

海水交流量比 Λ の経年変化

