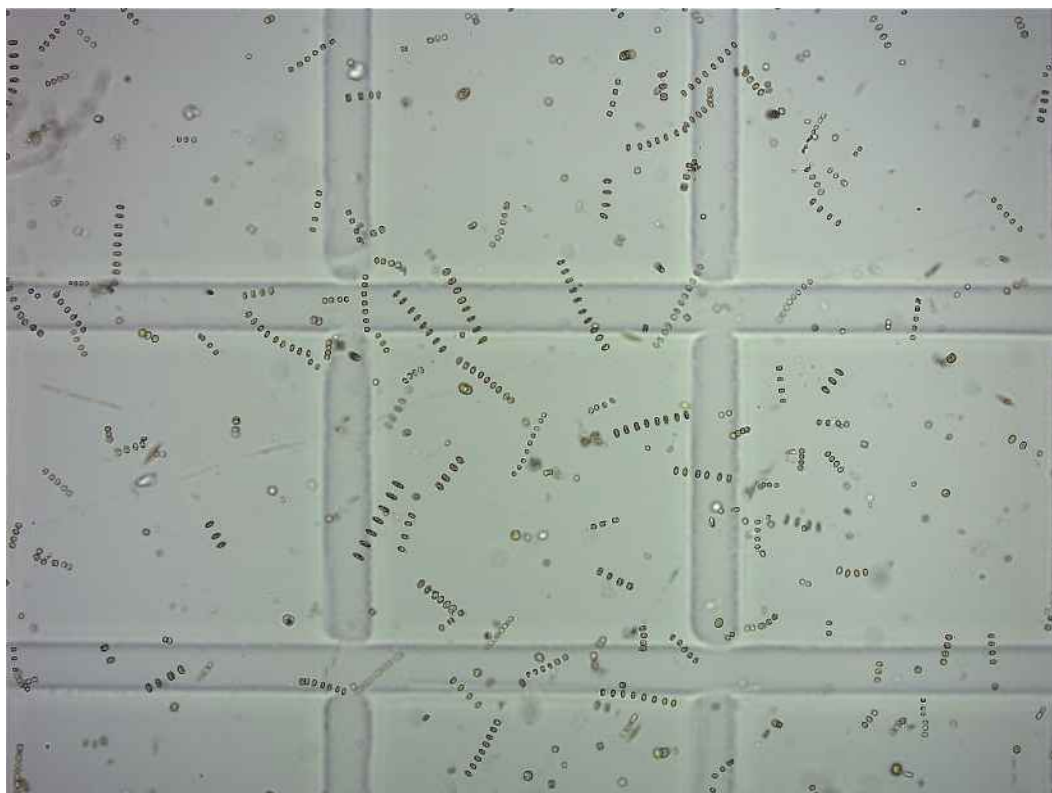


令和 6 年度

東京湾調査結果報告書
～ 赤潮・貧酸素水塊調査 ～



令和 8 年 3 月

東京都環境局

表紙の写真(令和6年7月 23 日 St.25)

東京都内湾の表層には数多くのプランクトンが見られます。

顕微鏡下の写真では *Thalassiosira* spp.という珪藻が多く見られています。

今年度の調査では、6月下旬から東京都内湾で出現し、代表的な赤潮プランクトンとなりました。

令和6年度 赤潮発生状況

赤潮の有無による水面の色の違い

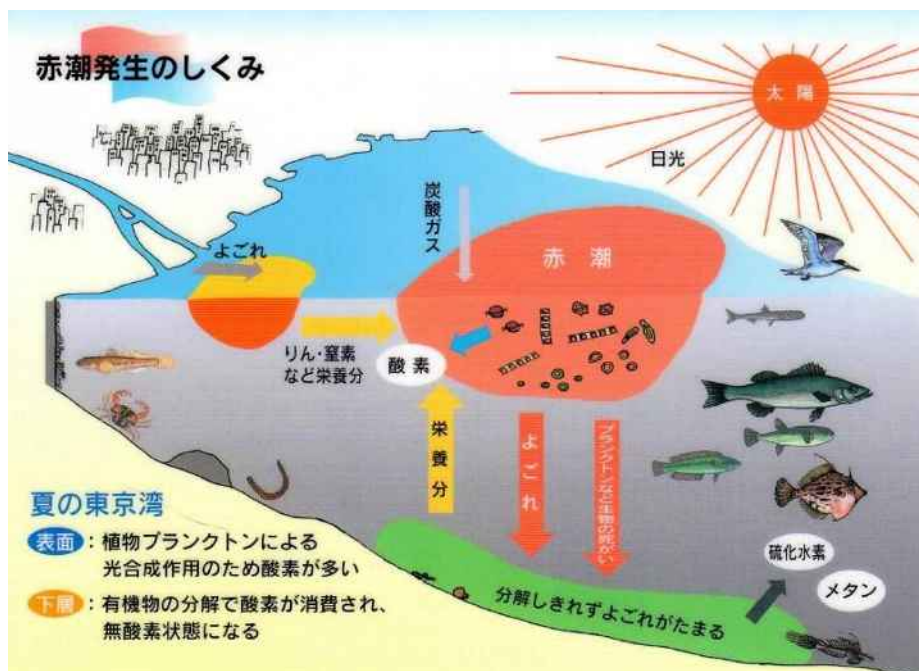
赤潮発生中(令和6年8月13日)



赤潮発生なし(令和7年1月10日)



赤潮発生の仕組み



東京湾には植物の栄養となる窒素やリンがたくさん溶け込んでいる。春から夏にかけて、気温が上がり日照時間が長くなると、海水中の植物プランクトンが増殖する。プランクトンが異常に繁殖して海水の色が変わる現象を「赤潮」と呼んでいる。赤潮になると、海水が濁り、有害なプランクトンが発生すれば魚や貝類に影響が出る。大量に発生したプランクトンは死んで海底に堆積し、有機物の分解で酸素が消費されることで、生物が生きられない無酸素状態を作る大きな要因となる。

令和6年度の赤潮発生状況と気象データ

日	4			5			6			7			8			9			10		
	最高気温	赤潮	降水量	最高気温	赤潮	降水量	最高気温	赤潮	降水量	最高気温	赤潮	降水量	最高気温	赤潮	降水量	最高気温	赤潮	降水量	最高気温	赤潮	降水量
1	19.7		3.0	21.2		26.5	26.3		0.0	29.4		12.5	33.5		0.0	30.5		35.5	26.6		0.5
2	20.6		0.0	21.7		3.0	24.6		45.5	31.4		0.0	33.9		0.0	34.1		0.0	31.9		0.0
3	16.6		11.5	24.2		0.0	24.3		25.5	33.3		0.0	34.6		0.0	27.4		9.5	25.4		11.0
4	19.9		4.0	27.8		0.0	25.5		0.0	35.0		0.0	35.3		0.0	30.0		0.0	30.4		2.0
5	15.1		0.5	27.7		0.0	27.4		0.0	35.5		0.0	35.0		0.0	31.8		0.0	24.5		9.5
6	15.8		0.0	23.6		0.0	27.0		0.0	34.2		36.0	33.5		0.0	33.5		0.0	22.9		0.0
7	22.6		1.5	22.2		5.0	26.7		0.0	34.4		0.0	34.6		76.5	33.8		0.0	29.9		0.0
8	23.2		0.0	23.8		8.0	28.2		0.0	36.0		0.0	33.9		0.0	33.6		0.0	25.3		33.5
9	19.8		55.5	18.9		1.5	25.7		0.5	34.5		0.0	35.3		0.0	33.7		2.5	17.7		53.5
10	17.8		0.0	24.4		0.0	24.7		17.0	33.7		0.0	34.9		0.0	33.7		0.0	22.1		0.0
11	19.8		0.0	25.9		0.0	29.0		0.0	29.6		0.5	35.9		0.0	34.2		0.0	24.3		0.0
12	18.2		2.5	24.8		0.0	30.1		0.0	26.9		13.5	35.5		0.0	34.5		0.0	25.8		0.0
13	22.7		0.0	22.0		58.5	25.4		0.0	31.3		0.0	34.9		0.0	33.9		0.0	26.6		0.0
14	24.8		0.0	21.6		0.0	31.7		0.0	28.8		12.5	34.7		0.0	34.5		0.0	26.4		0.0
15	26.8		0.0	25.7		1.5	29.9		0.5	27.7		0.5	35.7		0.0	34.4		34.0	26.6		0.0
16	23.4		0.0	25.1		10.0	28.7		5.5	27.3		11.5	29.1		90.0	28.3		2.0	26.4		0.0
17	25.5		0.0	27.2		0.0	30.5		0.0	31.3		1.0	35.9		0.0	33.4		0.0	26.0		0.0
18	21.4		1.5	28.8		0.0	22.5		98.0	33.4		0.0	34.0		0.0	35.1		2.5	22.9		2.0
19	23.6		0.0	24.1		0.0	29.5		0.0	34.5		0.0	34.5		22.0	33.6		0.0	30.1		1.5
20	26.1		0.0	21.4		34.0	28.4		0.0	35.8		45.0	34.7		0.5	33.9		0.0	22.7		0.0
21	23.3		5.0	28.9		0.0	23.3		44.0	34.6		20.0	33.6		21.0	32.6		0.0	20.5		0.0
22	18.6		7.0	25.3		0.0	30.0		0.0	36.6		9.5	30.5		16.0	28.9		2.5	24.4		0.0
23	19.4		0.0	25.2		0.0	24.2		29.5	34.5		0.0	32.3		0.0	27.7		8.0	24.8		6.5
24	16.5		20.5	29.0		0.0	33.4		0.0	36.0		0.0	34.4		1.0	25.3		0.0	26.3		0.0
25	25.8		0.5	25.8		0.0	31.8		0.0	34.8		0.5	33.5		1.5	23.7		4.5	21.8		0.5
26	25.1		0.0	26.6		0.0	31.4		0.0	35.6		0.0	33.6		0.0	29.1		0.5	20.7		0.0
27	23.2		0.0	25.1		0.0	29.8		0.0	35.6		0.5	31.5		30.0	24.8		8.0	23.8		4.0
28	28.2		0.0	25.9		19.0	23.8		82.5	36.8		0.0	31.4		0.0	27.4		0.0	20.7		8.0
29	25.8		0.0	25.8		0.5	29.0		0.0	37.3		0.0	31.4		23.0	25.0		2.0	18.8		24.5
30	25.2		2.5	27.3		0.0	29.0		1.5	36.1		0.5	27.6		84.0	25.3		0.0	22.4		17.5
31				21.7		34.0				35.6		42.5	31.1		15.5				20.2		0.0
月平均日最高気温・月合計降水量(R6)	21.8		115.5	24.8		201.5	27.7		350.0	33.5		206.5	33.6		381.0	30.9		111.5	24.5		174.5
月平均日最高気温・月合計降水量(平年)	19.4		133.7	23.6		139.7	26.1		167.8	29.9		156.2	31.3		154.7	27.5		224.9	22.0		234.8

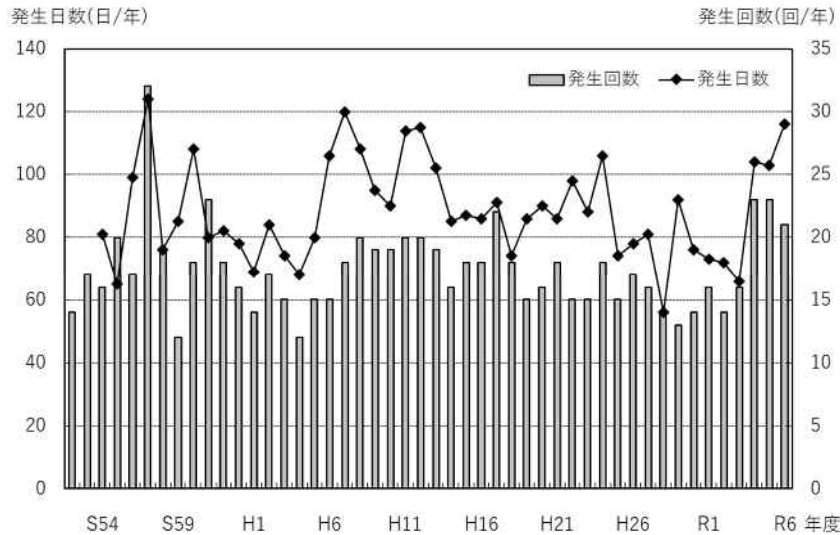
※1 灰色の網掛けは水質測定調査及び赤潮調査日を示す。60mm以上の降水量を青字、最高気温30℃以上を赤字、25℃以上をオレンジ色で示す。

※2 「平年」とは、1991～2020年の平均値を示す。

※3 赤潮優占プランクトンの凡例

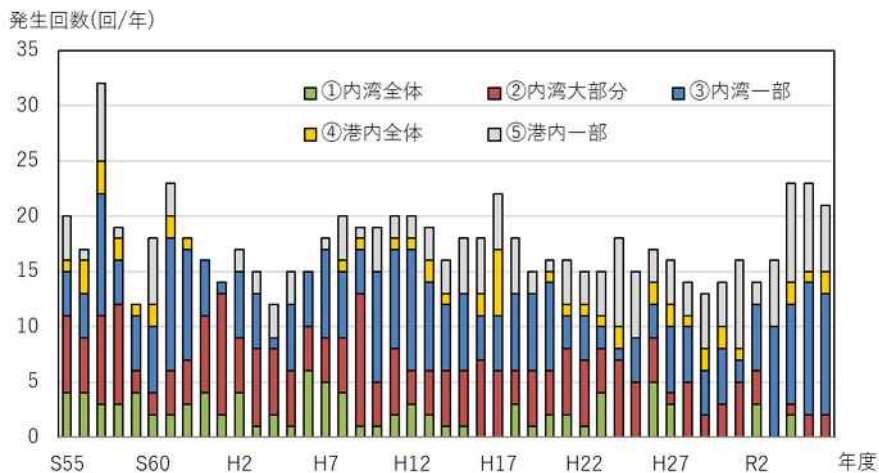
珪藻類		<i>Skeletonema costatum</i>		<i>Rhizosolenia fragilissima</i>		Thalassiosiraceae	
		<i>Thalassiosira</i> spp.		<i>Cylindrotheca closterium</i>		<i>Chaetoceros</i> subgen. <i>Hyalochaete</i> sp.	
		<i>Cyclotella</i> spp.		<i>Eucampia zodiacus</i>			
渦鞭毛藻類		<i>Prorocentrum triestinum</i>			ラフド藻		<i>Heterosigma akashiwo</i>
クリプト藻		Cryptomonadaceae					

赤潮発生回数、日数の経年変化



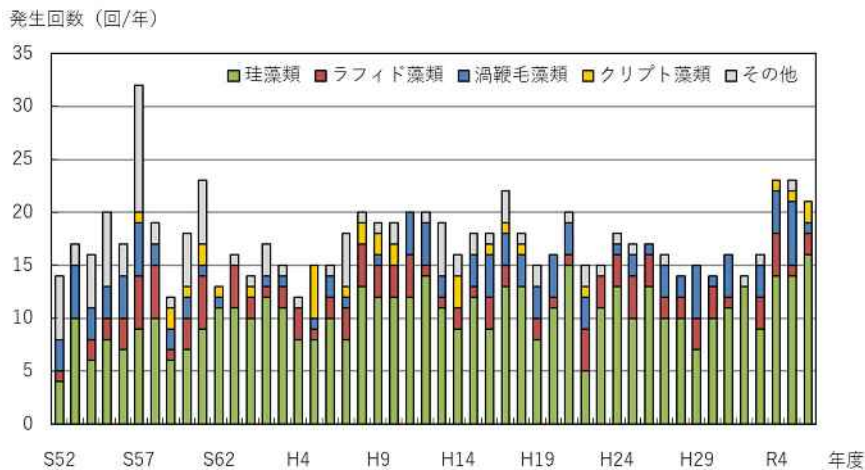
令和6年度の赤潮発生回数は21回、日数は116日と、過去2年間と同様、発生回数が20回を超え、発生日数は24年ぶりに110日を超えた。開始から令和6年度までの平均発生回数は約17回、平均発生日数は約88日であった。

発生水域別赤潮発生回数の経年変化



令和6年度は東京都内湾の一部や東京港内の一部で発生した赤潮が大半を占め、内湾全体に広がる規模の大きな赤潮の発生は無かった。長期的には東京港内で部分的に発生する回数が増加傾向にあり、内湾で広く発生する回数は減少している。

優占プランクトン別赤潮発生回数の経年変化



優占プランクトン別発生回数の経年変化を見ると、昭和62年頃から、珪藻類による発生回数が50%以上を占める傾向が継続しており、令和6年度(76%)も同様であった。

(※用語定義等の詳細は本文中(分析編 p.22～25)に記載)

令和6年度の優占プランクトン

代表的な赤潮優占種①:珪藻 *Thalassiosira* spp. (発生回数:5回 発生日数:のべ41日)

【令和6年9月10日 St.6】

概観色相:茶色 透明度:0.8 m クロロフィル濃度:222 mg/m³ 表層 DO:>20.0 mg/L

Thalassiosira spp.細胞数:84,200×10⁶細胞/m³

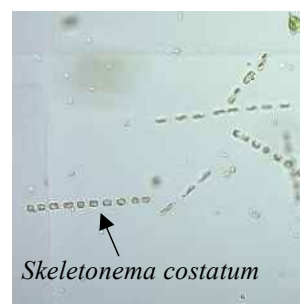


代表的な赤潮優占種②:珪藻 *Skeletonema costatum* (発生回数:4回 発生日数:のべ27日)

【令和6年6月11日 St.6】

概観色相:茶色 透明度:0.8 m クロロフィル濃度:186 mg/m³ 表層 DO:>20.0 mg/L

Skeletonema costatum 細胞数:85,500×10⁶細胞/m³



代表的な赤潮優占種③:ラフィド藻 *Heterosigma akashiwo* (発生回数:2回 発生日数:のべ16日)

【令和6年5月21日 St.22】



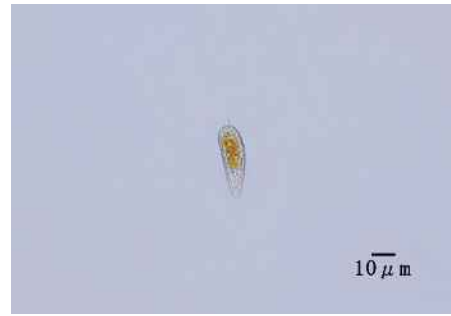


概観色相:茶色 透明度:1.0 m クロロフィル濃度:474 mg/m³ 表層 DO:14.8 mg/L

Heterosigma akashiwo 細胞数:33,100×10⁶細胞/m³

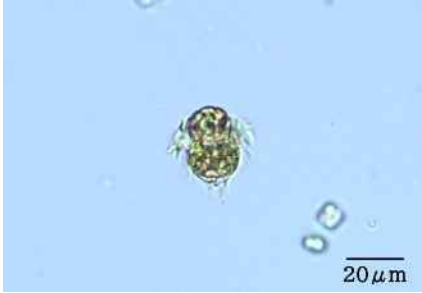





■ 主な優占種(植物プランクトン)

写真	名称・特徴
	<p><i>Skeletonema costatum</i> 珪藻綱 細胞の直径 10~20 μm</p> <p>第1、6、12、15回赤潮の優占種 東京内湾の最も代表的なプランクトンであり、年間を通じて見られる。レンズ状の細胞が二つの細胞の真ん中で繋がり、直線状の群体を形成する。高水温期には、しばしば大増殖して広範囲に赤潮を形成する。</p>
	<p><i>Thalassiosira</i> spp. 珪藻綱 細胞の直径 10~20 μm</p> <p>第7、10、16、17、20回赤潮の優占種 東京内湾の代表的なプランクトンの一つ。細胞が一本の糸で鎖状に連結し群体を作る種が多い。どれもよく似た形態であり、種の同定には電子顕微鏡による殻面の微細構造の観察が必要である。</p>
	<p><i>Rhizosolenia fragilissima</i> 珪藻綱 細胞の直径 10~70 μm</p> <p>第2回赤潮の優占種 細胞は円筒形で、数個が連結してまっすぐな群体をつくる。秋から春に掛けての低水温期に、各地の沿岸や内湾で多く見られる。</p>
	<p><i>Chaetoceros</i> subgen. <i>Hyalochaete</i> sp. 珪藻綱 細胞の直径 10~20 μm</p> <p>第13回赤潮の優占種 細胞が小型で種の同定が困難である。 <i>Chaetoceros</i> 属の明刺亜属(<i>Hyalochaete</i>) として計数している。</p>
	<p>Thalassiosiraceae 珪藻綱 細胞の直径 20 μm 以下</p> <p>第4、18回赤潮の優占種 細胞は円筒状で、その多くは直径 20 μm 以下と小型である。このような形状を示す円心目珪藻の中には、<i>Thalassiosira</i> 属、<i>Cyclotella</i> 属、<i>Minidiscus</i> 属などである。種の同定には電子顕微鏡による殻面の微細構造の観察が必要である。</p>

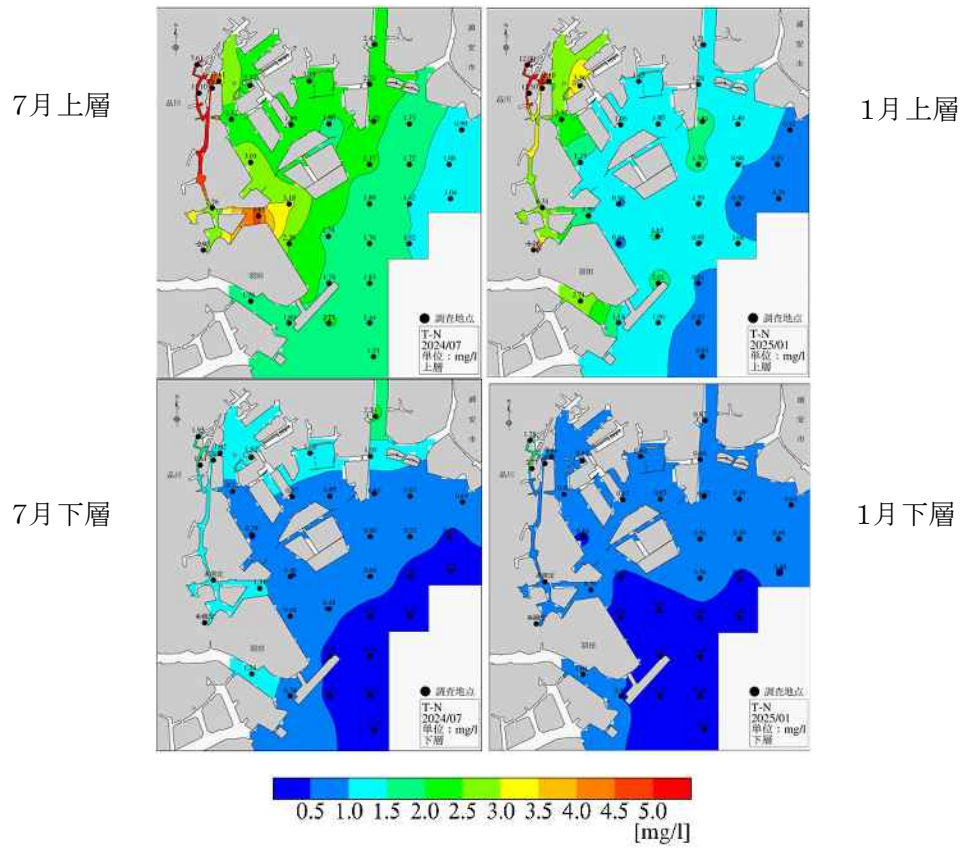
写真	名称・特徴
	<p><i>Cylindrotheca closterium</i> 珪藻綱 細胞の直径 32～150μm</p> <p>第11回赤潮の優占種 細胞は紡錘形で両極は長くのびる。海岸の泥上や水中に出現する。</p>
	<p><i>Cyclotella</i> spp. 珪藻綱 細胞の直径 7～20 μ m</p> <p>第19回赤潮の優占種 細胞は厚い円盤状で、単体又は棒状の群体を形成する。殻環面から観察すると、殻面が波状に見える。種の同定には殻表面の微細な構造の観察が必要である。河口の汽水域に出現する。</p>
	<p><i>Prorocentrum triestinum</i> 渦鞭毛藻綱 細胞の長さ 20 μ m、幅 10 μ m 程度</p> <p>第5回赤潮の優占種 温帯や熱帯の沿岸、内湾に出現し、赤潮を形成する。同属の <i>Prorocentrum micans</i> と形状は似ているが、長さは <i>Prorocentrum micans</i> の半分程度である。</p>
	<p><i>Heterosigma akashiwo</i> ラフィド藻綱 細胞の直径 8～25 μ m</p> <p>第3、8回赤潮の優占種 形も色もいびつなポテトチップのようなプランクトンで、うねるように泳ぐ。沿岸性で、東京湾においては春から秋にかけて頻繁に赤潮を形成する。</p>
	<p>Cryptomonadaceae クリプト藻綱 細胞の直径 30μm 以下</p> <p>第9、14回赤潮の優占種 非対称の楕円形あるいは紡錘形で、鞭毛は垂長端から出る。また、長さ軸方向によく発達した縦溝を持つほか、エジェクソームと呼ばれる細胞内器官が発達し、これが縦溝の周りを覆っている。</p>

■ 主な優占種(動物プランクトン)

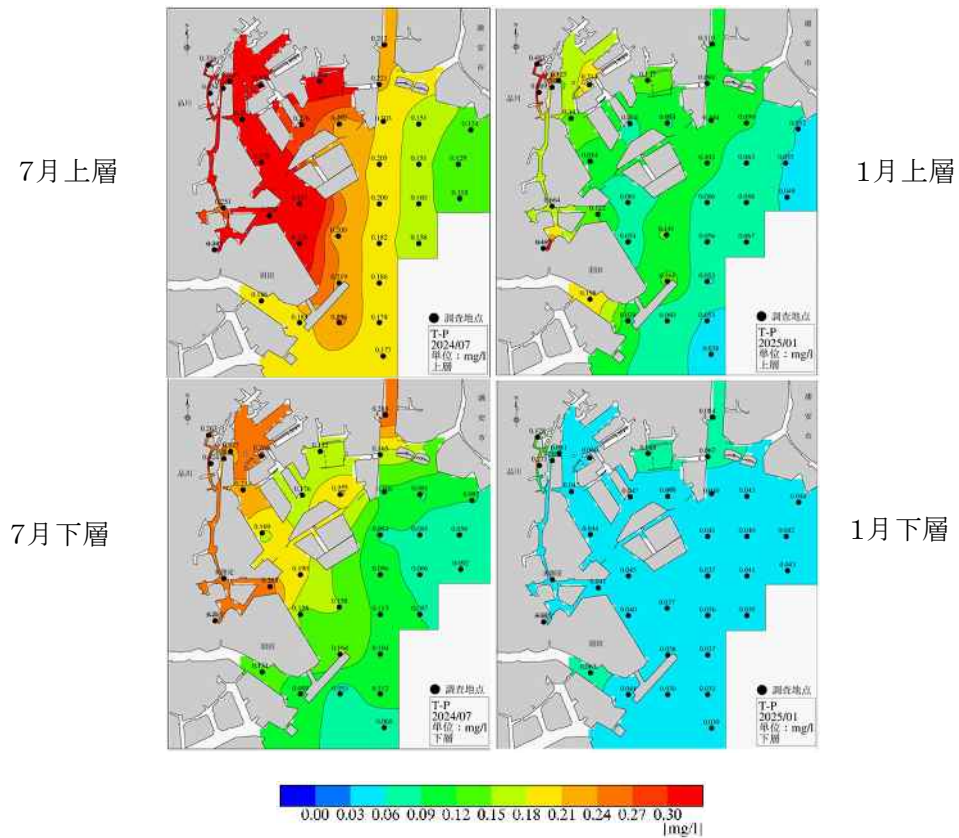
写真	名称・特徴
	<p>Mesodinium rubrum 繊毛虫綱 体長 30~50 μm</p> <p>令和3年度に長期の赤潮の原因となった種。体は中央よりわずかに上部でくびれる。くびれの後部から2種の繊毛環が生じ、一方は前方に、一方は後方に延びる。体内に共生藻を有し、赤潮を起こす繊毛虫として知られる。汽水域、あるいは内湾奥部で多く出現する。</p>
	<p>Oligotrichida 繊毛虫綱 体長 20~200 μm</p> <p>少毛目。細胞は卵円形から細長い形のものまで様々である。殻を持たない。各地の沿岸及び内湾に多く、東京都内湾で最も多く出現する動物プランクトンである。</p>
	<p>Eutintinnus sp. 繊毛虫綱 殻長 180~300 μm</p> <p>有鐘目。殻は透明で、両端が開いた円筒形。多様な種が知られるが、変異が大きく種の同定は困難である。</p>
	<p>Synchaeta sp. 輪虫綱 体長 100~300 μm 前後</p> <p>遊泳目。淡水から汽水、海水まで様々な場所で出現する。固定すると体が収縮し、同定が困難となる。</p>
	<p>Nauplius of Copepoda 甲殻綱 体長 70~数 100 μm</p> <p>橈脚類のノープリウス期幼生。カニやエビ等の甲殻類が最初に通過する基本的な浮遊幼生である。東京都内湾では通年、頻度高く見られる。</p>

東京都内湾の窒素、りん濃度

T-Nの水平分布(7月、1月)

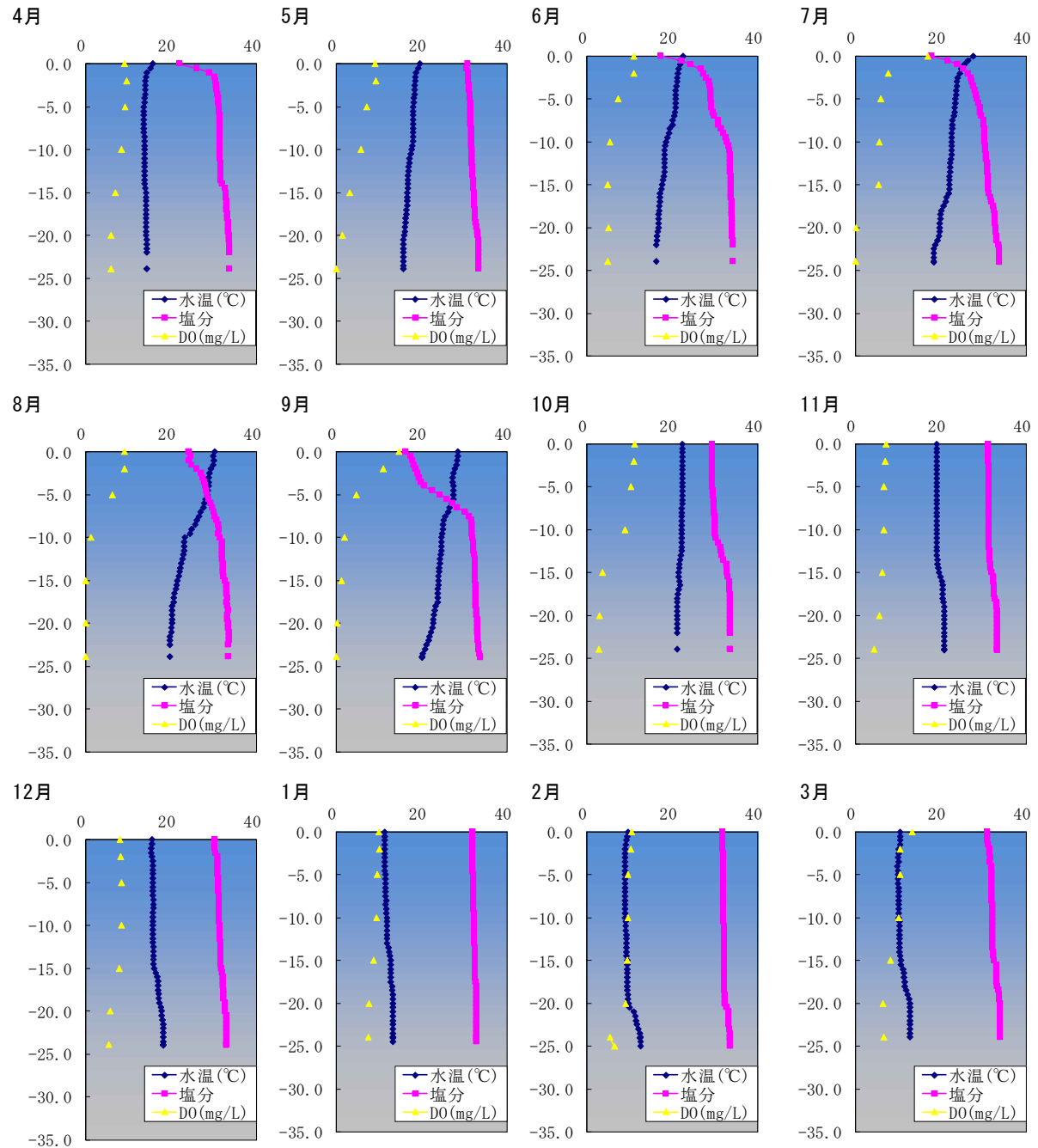


T-Pの水平分布(7月、1月)



令和6年度 貧酸素水塊発生状況

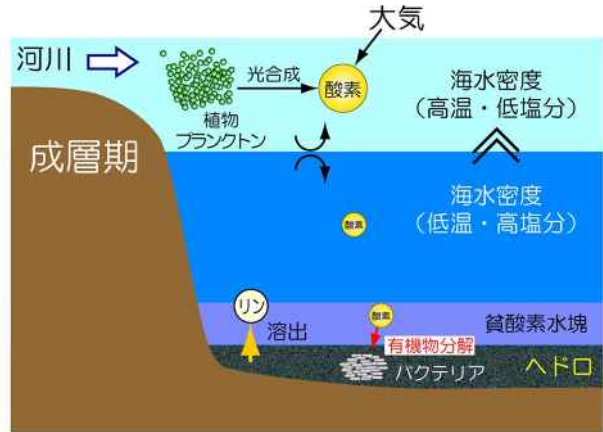
水温・塩分・溶存酸素(DO)の月別鉛直分布(St.35)



St.35(水深約 25 m)における鉛直方向の水温、塩分、DOの経月変化を見ると、6月には上下で塩分濃度差が大きく混合が起きにくい成層状態となり、6月から9月まで底層DOがほぼ 2.0 mg/L を下回る貧酸素状態となった。11月には成層が解消し上下層の水が混合した循環期となって、貧酸素状態からおおむね回復したことが分かる。

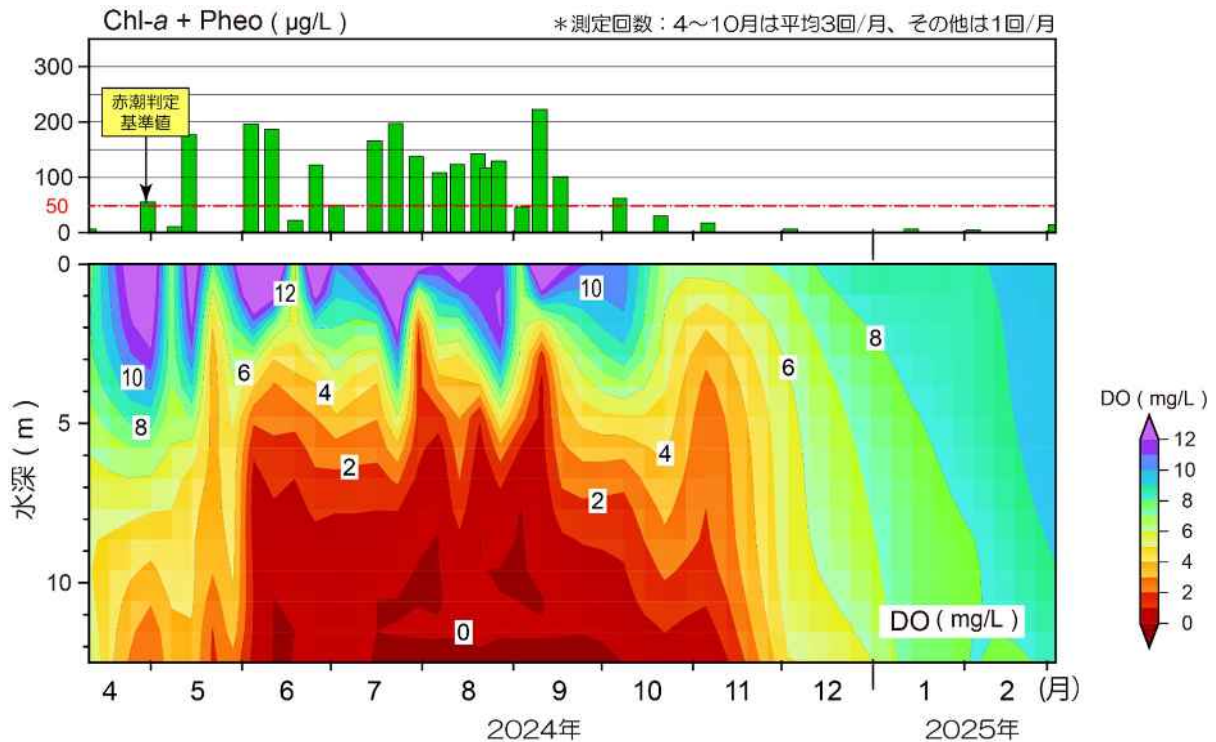
夏季の東京湾内のDOの挙動

夏季に赤潮が長く続くことにより、上層は植物プランクトンの光合成で酸素が過飽和となる。一方、底層で有機物の分解やリンの溶出に酸素が多く消費される上に、海水密度差が大きいこの期間は水が上下に循環しない成層状態となり、下層では貧酸素水塊が形成される。



作図 (公財) 東京都環境公社 東京都環境科学研究所 安藤晴夫

クロロフィル濃度とDO



DO鉛直分布と上層クロロフィル濃度の時系列変化 (都内湾 St.6)

St.6(水深約 12 m)において採水分析した際のクロロフィル濃度とDOとの関係を見ると、植物プランクトンの増殖によりクロロフィル濃度が上昇している時には上層のDOが高くなっている。

一方、底層では6月から10月までの間、DOが2.0 mg/Lを下回る貧酸素状態が続き、水深5 m付近まで厚い貧酸素水塊が形成されていることが分かる。

なお、東京都ではクロロフィル濃度 50 mg/m³(グラフ内赤点線)以上を赤潮判定基準の一つとしている。(本文6ページ)

目 次

調査編

1	調査の目的及び背景	3
2	調査地点	3
3	調査方法	
	(1) 調査日及び調査地点	5
	(2) 調査項目	6
4	東京都内湾の赤潮判定基準	6
5	調査日における赤潮発生状況	
	(1) 調査日の赤潮発生状況及び赤潮発生地点における優占プランクトン	7
	(2) 調査日の水色分布	7
6	貧酸素水塊の出現状況	16

分析編

7	体積現存量による赤潮優占種の判定	21
8	赤潮発生回数及び発生日数の推定	
	(1) 調査日以外の赤潮判定の考え方	22
	(2) 発生回数、発生日数、発生水域の考え方	22
	(3) 令和6年度に発生した赤潮	23
	(4) 赤潮発生状況の推移	25
9	赤潮と水質	
	(1) 植物プランクトンと水質	32
	(2) 東京都内湾の窒素、りん濃度	35
10	貧酸素水塊出現状況の推移	36
11	まとめ	
	(1) 令和6年度の赤潮発生状況	37
	(2) 令和6年度の貧酸素水塊発生状況	37

資料編

資料Ⅰ	プランクトン調査結果（総括表）【赤潮調査】	41
資料Ⅱ	プランクトン調査結果（総括表）【水質測定調査】	58
資料Ⅲ	植物・動物プランクトン 各上位5種 同定計数結果【赤潮調査】	70
資料Ⅳ	植物・動物プランクトン 各上位10種 同定計数結果【水質測定調査】	87

調 査 編

1 調査の目的及び背景

東京都では、東京都内湾の水質汚濁の状況を把握するため、水質汚濁防止法第 16 条に定める水質測定計画に基づき、毎月1回(年 12 回)種々の項目について調査(以下「水質測定調査」という。)を実施している。

水質測定調査の中では、夏季に頻発する赤潮の発生状況を把握するため、優占プランクトンとクロロフィルについても調査を行っている。しかし、赤潮は発生してから消失するまでの期間が1日から1週間程度と短く、実態を捉えるには月1回の調査では不十分であるため、夏季におおむね週1回の頻度で内湾を観測できるよう、昭和 52 年度から水質測定調査を補完する目的で赤潮調査を実施している。

本報告書では、水質測定調査と赤潮調査の結果をとりまとめ、東京湾の夏季の課題である赤潮及び貧酸素水塊の発生状況について報告する。

2 調査地点

調査地点の概要を表1に、位置を図1に示す。

表1 調査地点概要

区分	地点名	平均水深(m)	地点位置		水質測定	赤潮調査	
			北緯	東経			
環境基準点	内湾C類型	St.5	12	35度36分59秒	139度46分03秒	○	
		St.6	12	35度36分50秒	139度48分02秒	○	○
		St.11	16	35度35分48秒	139度46分41秒	○	○
		St.23	6	35度34分21秒	139度46分57秒	○	○
	内湾B類型	St.8	6	35度36分50秒	139度50分46秒	○	○
		St.22	14	35度34分49秒	139度53分20秒	○	○
		St.25	16	35度33分35秒	139度49分16秒	○	○
		St.35	25	35度30分30秒	139度50分46秒	○	○
浅海部	お台場海浜公園	5	35度37分50秒	139度46分23秒		○	
広域 26		27	35度28分03秒	139度51分10秒	○		

*緯度、経度は、世界測地系による。

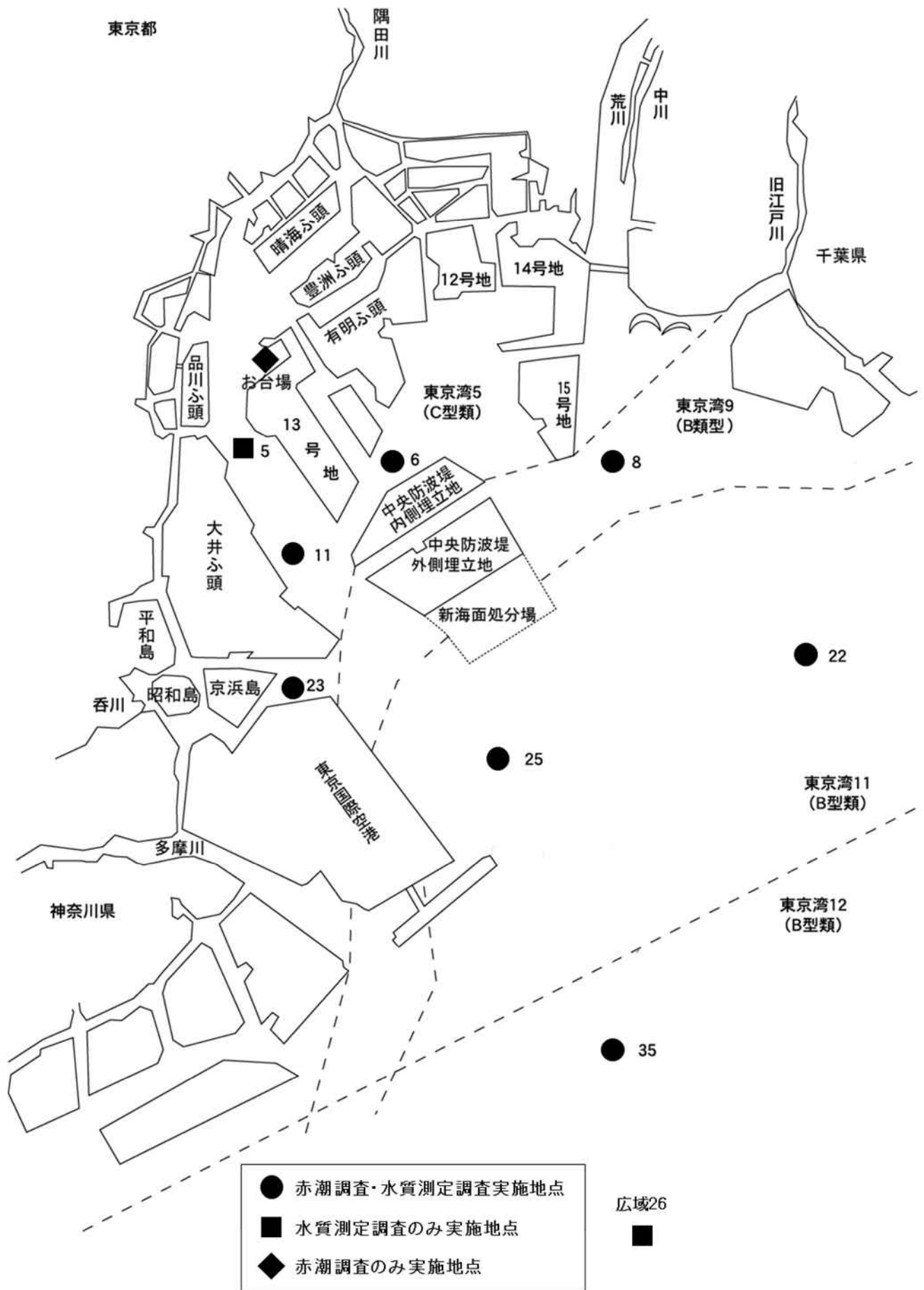


図1 調査地点図

3 調査方法

(1) 調査日及び調査地点

令和6年度の調査日及び調査地点は表2のとおり。

水質測定調査は毎月1回、年間12回(複数日にわたるため延べ28日)、赤潮調査は4月～10月の期間に計17回実施した。

表2 調査日及び調査地点(令和6年度)

●:水質測定調査実施地点 ○:赤潮調査実施地点

月日	調査種別・回	お台場	St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	広域 26
4/10, 11	水質測定調査1		●	●	●	●	●	●	●	●	
4/30	赤潮調査1	○		○	○	○	○	○	○	○	
5/8, 9	水質測定調査2		●	●	●	●	●	●	●	●	●
5/14	赤潮調査2	○		○	○	○	○	○	○	○	
5/21	赤潮調査3	○		○	○	○	○	○	○	○	
5/30	赤潮調査4	○		○	○	○	○	○	○	○	
6/4, 5	水質測定調査3		●	●	●	●	●	●	●	●	
6/11	赤潮調査5	○		○	○	○	○	○	○	○	
6/19	赤潮調査6	○		○	○	○	○	○	○	○	
6/26	赤潮調査7	○		○	○	○	○	○	○	○	
7/2,3, 4, 5	水質測定調査4		●	●	●	●	●	●	●	●	
7/16	赤潮調査8	○		○	○	○	○	○	○	○	
7/23	赤潮調査9	○		○	○	○	○	○	○	○	
7/30	赤潮調査 10	○		○	○	○	○	○	○	○	
8/6, 7	水質測定調査5		●	●	●	●	●	●	●	●	●
8/13	赤潮調査 11	○		○	○	○	○	○	○	○	
8/20	赤潮調査 12	○		○	○	○	○	○	○	○	
8/23	赤潮調査 13	○		○	○	○	○	○	○	○	
8/27	赤潮調査 14	○		○	○	○	○	○	○	○※	
9/4, 5	水質測定調査6		●	●	●	●	●	●	●	●	
9/10	赤潮調査 15	○		○	○	○	○	○	○	○	
9/17	赤潮調査 16	○		○	○	○	○	○	○	○	
10/7	赤潮調査 17	○		○	○	○	○	○	○	○	
10/18, 21	水質測定調査7		●	●	●	●	●	●	●	●	
11/6, 12	水質測定調査8		●	●	●	●	●	●	●	●	●
12/3, 4	水質測定調査9		●	●	●	●	●	●	●	●	
1/6, 7, 8, 14	水質測定調査 10		●	●	●	●	●	●	●	●	
2/4, 10	水質測定調査 11		●	●	●	●	●	●	●	●	●
3/4, 12	水質測定調査 12		●	●	●	●	●	●	●	●	

※8/27の赤潮調査14のSt.35は、強風のため安全を鑑みクロロフィル用採水のみ実施。

(2) 調査項目

ア 現場測定

原則として全地点で測定を実施した。測定項目及び方法等は表3のとおり

イ 採水分析

水質測定調査では全地点で上層を採水した。赤潮調査では、海面状況や現場測定の結果から水質の分析が必要であると判断した地点において上層を採水した。分析項目及び方法等は表3のとおり

ウ 赤潮発生水域など海域情報の記録

調査地点間の移動中の航路においても、水面の変色状況、ごみの浮遊や泡立ちの状況、魚のへい死等の海況について目視による観察を行い記録した。

表3 プランクトン調査の現場測定項目及び採水分析方法

分析項目	分析方法	定量下限値	報告下限値	有効桁数	最小表示桁
天候・雲量	目視による。雲量については10～10の11段階表記とし、雲がない状態を0とする。	—	—	—	—
気温	ガラス棒状温度計を用い、地上1.2～1.5mの日陰にて計測する。	—	—	3	小数点以下1桁
風向・風速	風向風速計による。風向は8方向、風速は0.5m単位で計測する。	—	—	—	—
透明度	海洋観測指針 第1部(1999) 3.2に準ずる方法	0.1m	0.1m	2	小数点以下1桁
色相 ^{※1}	(財)日本色彩研究所の「日本色研色名帳」による。	—	—	—	—
水温 ^{※2}	海洋観測指針 第1部(1999) 4.3.1に準ずる方法	—	—	3	小数点以下1桁
塩分 ^{※2}	海洋観測指針 第1部(1999) 4.3.1に準ずる方法	—	—	3	小数点以下1桁
溶存酸素量(DO)及び同飽和度 ^{※2}	隔膜電極溶存酸素計又は光学式センサ溶存酸素計により計測する。	0.01mg/L	0.5mg/L	3	小数点以下1桁
pH ^{※3}	ガラス電極pHメーターにより計測する。	—	—	3	小数点以下1桁
COD ^{※4}	JIS K 0102 (1998) 17	0.1mg/L	0.5mg/L	2	小数点以下1桁
T-N ^{※4}	JIS K 0102 (1998) 45.4	0.05mg/L	0.5mg/L	2	小数点以下2桁
T-P ^{※4}	JIS K 0102 (1998) 46.3	0.003mg/L	0.003mg/L	2	小数点以下3桁
クロロフィル	海洋観測指針(1990) 9.6.2に準ずる方法	0.1mg/m ³	0.1mg/m ³	3	小数点以下1桁
優占プランクトン同定	海洋観測指針 (1999) 6.2.1.2の採水・沈殿法に準じて調整した固定試料(表層海水2L、グルタルアルデヒド濃度1%)について植物・動物プランクトン各々の上位10種 ^{※5} を同定・計数 また無固定試料について定性的な検鏡を行うとともに、固定により破壊されるものについては計数も実施	植物 1×10 ⁶ 細胞/m ³ 動物 0.01×10 ⁶ 細胞/m ³		3	植物 整数1桁 動物 小数点以下2桁(×10 ⁶)
プランクトン沈殿量	プランクトン5種同定用に調整した試料2Lを10mL程度に濃縮し、沈殿管に移し24時間静置、沈殿させ計測する。	10mL/m ³	10mL/m ³	2	整数2桁

※1 色相は日陰水面での概観水色及び水深1m付近での透明度板水色の測定を行う。
 ※2 昭和46年12月28日付環境庁告示第59号付表13に準じる。水温、塩分及びDOは原則として、上層、水深2m、5m、以下下層まで5m間隔にて測定を行う。
 また当局が指定した水深についても計測を行う。ただし、DO飽和度は上層のみ測定を行う。
 ※3 pHは上層の測定を行う。
 ※4 COD、T-N、T-Pは水質測定調査でのみ分析
 ※5 水質測定調査では上位10種、赤潮調査では上位5種を同定

4 東京都内湾の赤潮判定基準

赤潮とは、一般には「海水中で浮遊生活をしている微小な生物(主に植物プランクトン)が、突然、異常に繁殖して、海水の色が変わる現象」の視覚的な慣習的呼称である。しかし、これでは赤潮の判定基準として明確であるとは言えない。そこで東京都では、表4の基準を満足する場合に赤潮と判定し、赤潮の発生状況を把握した。

表4 東京都赤潮判定基準

水色	茶褐色、黄褐色、濃緑色(抹茶色)などに呈色
透明度	おおむね 1.5 m 以下であること。
プランクトン	顕微鏡下で赤潮プランクトンが多量に存在しているのが確認できる。
クロロフィル濃度	Lorenzen 法によるクロロフィル a とフェオ色素の合計が 50 mg/m ³ 以上ある。 ただし、Noctiluca scintillans(ヤコウチュウ)はクロロフィルを有さないため、その異常増殖の場合は適用しない。

5 調査日における赤潮発生状況

(1) 調査日の赤潮発生状況及び赤潮発生地点における優占プランクトン

調査回・地点別の赤潮発生状況及び優占プランクトンを表5-1及び表5-2に示す。

令和6年度は、計 29 回の調査のうち、21 回の調査において、いずれかの地点で赤潮が確認された。地点別に見ると、調査日における赤潮の発生率は例年同様、湾奥である St.6 (62%)、お台場 (59%) 及び St.11 (52%) と東京都内湾である St.25 (55%) が高かった。

赤潮発生地点における植物プランクトンの細胞数による第一優占種は、例年同様 *Thalassiosira* spp. や *Skeletonema costatum* を初めとする珪藻類が多く、令和6年度の特筆すべき点の1つとして、前年度と同様、一部の調査日・地点において単一種のプランクトンが大増殖し、顕著な赤潮を形成していたことが挙げられる。

5月21日の St.22 では第一優占種 *Heterosigma akashiwo* の細胞数が $33,100 \times 10^6$ 細胞/m³、クロロフィルは 474 mg/m³であった。6月11日の St.6 では第一優占種 *Skeletonema costatum* の細胞数が $85,500 \times 10^6$ 細胞/m³、クロロフィルは 186 mg/m³であった。9月10日の St.6 では第一優占種 *Thalassiosira* spp. の細胞数が $84,200 \times 10^6$ 細胞/m³、クロロフィルは 222 mg/m³であった。^(※1)

(※1) 優占種の細胞数又は個体数、クロロフィル濃度は資料編を参照

(2) 調査日の水色分布

赤潮発生期間の調査日の水色分布を図2-1～図2-21 に示す。

表5-1 調査回・地点別赤潮発生状況及び細胞数による第一優占種(植物プランクトン)

月	日	調査	お台場	St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	広域26
4	10,11	水質		<i>Heterocapsa triquetra</i>	<i>Cryptomonada-ceae</i>	<i>Thalassiosira-ceae</i>	<i>Heterocapsa triquetra</i>	<i>Prasinophyceae</i>	<i>Heterocapsa triquetra</i>	<i>Cryptomonada-ceae</i>	<i>Cryptomonada-ceae</i>	
	30	赤潮		<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	-	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Cerataulina pelagica</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	-	
5	8,9	水質		<i>Cryptomonada-ceae</i>	<i>Cryptomonada-ceae</i>	<i>Thalassiosira-ceae</i>	<i>Cryptomonada-ceae</i>	<i>Cerataulina pelagica</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Cerataulina pelagica</i>	<i>Cryptomonada-ceae</i>
	14	赤潮		<i>Heterosigma akashiwo</i>	<i>Heterosigma akashiwo</i>	-	-	-	-	-	-	
	21	赤潮		<i>Heterosigma akashiwo</i>	<i>Cryptomonada-ceae</i>	-	<i>Cryptomonada-ceae</i>	<i>Heterosigma akashiwo</i>	-	<i>Heterosigma akashiwo</i>	<i>Heterosigma akashiwo</i>	
	30	赤潮		<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Prorocentrum triestinum</i>	<i>Thalassiosira-ceae</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Thalassiosira-ceae</i>	<i>Thalassiosira-ceae</i>	<i>Thalassiosira-ceae</i>	<i>Thalassiosira-ceae</i>	
6	4,5	水質		<i>Heterocapsa sp.</i>	<i>Prorocentrum triestinum</i>	<i>Cryptomonada-ceae</i>	<i>Heterocapsa sp.</i>	<i>Heterocapsa sp.</i>	unidentified flagellates	<i>Prorocentrum triestinum</i>	<i>Cryptomonada-ceae</i>	
	11	赤潮		<i>Thalassiosira-ceae</i>	<i>Thalassiosira-ceae</i>	<i>Thalassiosira-ceae</i>	<i>Thalassiosira-ceae</i>	<i>Thalassiosira-ceae</i>	<i>Thalassiosira-ceae</i>	<i>Thalassiosira-ceae</i>	<i>Thalassiosira-ceae</i>	
	19	赤潮		<i>Thalassiosira-ceae</i>	<i>Thalassiosira-ceae</i>	-	-	-	-	<i>Thalassiosira-ceae</i>	-	
	26	赤潮		<i>Thalassiosira spp.</i>	<i>Thalassiosira spp.</i>	<i>Thalassiosira-ceae</i>	<i>Thalassiosira spp.</i>	<i>Thalassiosira-ceae</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Thalassiosira spp.</i>	<i>Thalassiosira-ceae</i>	
7	2,3,4,5	水質		<i>Thalassiosira-ceae</i>	<i>Cryptomonada-ceae</i>	<i>Thalassiosira-ceae</i>	<i>Thalassiosira binata</i>	<i>Cryptomonada-ceae</i>	<i>Thalassiosira-ceae</i>	<i>Cryptomonada-ceae</i>	<i>Cryptomonada-ceae</i>	
	16	赤潮		<i>Thalassiosira-ceae</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Thalassiosira-ceae</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Thalassiosira-ceae</i>	<i>Thalassiosira-ceae</i>	<i>Thalassiosira-ceae</i>	<i>Thalassiosira spp.</i>	
	23	赤潮		<i>Thalassiosira spp.</i>	<i>Thalassiosira spp.</i>	<i>Euglenophyceae</i>	<i>Thalassiosira spp.</i>	<i>Thalassiosira spp.</i>	<i>Thalassiosira spp.</i>	<i>Thalassiosira spp.</i>	-	
	30	赤潮		<i>Thalassiosira spp.</i>	<i>Thalassiosira spp.</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Thalassiosira spp.</i>	<i>Chaetoceros spp.</i>	<i>Thalassiosira spp.</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Chaetoceros spp.</i>	
8	6,7	水質		<i>Skeletonema sp.</i>	<i>Skeletonema sp.</i>	<i>Thalassiosira-ceae</i>	<i>Skeletonema sp.</i>	<i>Prasinophyceae</i>	<i>Chaetoceros spp.</i>	<i>Chaetoceros spp.</i>	<i>Chaetoceros spp.</i>	<i>Leptocyclus danicus</i>
	13	赤潮		<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Chaetoceros spp.</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Chaetoceros spp.</i>	
	20	赤潮		<i>Chaetoceros spp.</i>	<i>Chaetoceros spp.</i>	-	<i>Chaetoceros spp.</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Chaetoceros spp.</i>	<i>Chaetoceros spp.</i>	
	23	赤潮		<i>Thalassiosira spp.</i>	<i>Thalassiosira spp.</i>	<i>Thalassiosira spp.</i>	<i>Thalassiosira spp.</i>	<i>Thalassiosira spp.</i>	<i>Thalassiosira spp.</i>	<i>Thalassiosira spp.</i>	-	
	27	赤潮		<i>Thalassiosira spp.</i>	<i>Thalassiosira spp.</i>	<i>Thalassiosira spp.</i>	<i>Thalassiosira spp.</i>	<i>Thalassiosira spp.</i>	-	<i>Thalassiosira spp.</i>	中止	
9	4,5	水質		<i>Thalassiosira binata</i>	<i>Thalassiosira binata</i>	<i>Thalassiosira binata</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Thalassiosira binata</i>	<i>Thalassiosira binata</i>	<i>Thalassiosira binata</i>	<i>Thalassiosira binata</i>	
	10	赤潮		<i>Thalassiosira spp.</i>	<i>Thalassiosira spp.</i>	<i>Thalassiosira spp.</i>	<i>Thalassiosira spp.</i>	<i>Thalassiosira spp.</i>	<i>Thalassiosira spp.</i>	<i>Thalassiosira spp.</i>	<i>Thalassiosira spp.</i>	
	17	赤潮		<i>Thalassiosira-ceae</i>	<i>Thalassiosira-ceae</i>	-	<i>Thalassiosira-ceae</i>	<i>Cyclotella spp.</i>	<i>Cyclotella spp.</i>	<i>Cyclotella spp.</i>	<i>Cyclotella spp.</i>	
10	7	赤潮		<i>Thalassiosira spp.</i>	<i>Thalassiosira spp.</i>	-	<i>Thalassiosira spp.</i>	-	-	<i>Thalassiosira spp.</i>	<i>Nitzschia sp.</i>	
	18,21	水質		<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Thalassiosira binata</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Thalassiosira binata</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	
11	6,12	水質		<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Cryptomonada-ceae</i>	<i>Skeletonema costatum</i>
12	3,4	水質		<i>Cryptomonada-ceae</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Cryptomonada-ceae</i>	<i>Cryptomonada-ceae</i>	<i>Cryptomonada-ceae</i>	<i>Cryptomonada-ceae</i>	<i>Cryptomonada-ceae</i>	<i>Cryptomonada-ceae</i>	
1	6,7,8,14	水質		<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	
2	4,10	水質		<i>Cryptomonada-ceae</i>	<i>Cryptomonada-ceae</i>	<i>Cryptomonada-ceae</i>	<i>Cryptomonada-ceae</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Cryptomonada-ceae</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Chaetoceros sociale</i>	<i>Chaetoceros sociale</i>
3	4,12	水質		<i>Chaetoceros sociale</i>	<i>Chaetoceros sociale</i>	<i>Chaetoceros sociale</i>	<i>Chaetoceros sociale</i>	<i>Prasinophyceae</i>	<i>Prasinophyceae</i>	<i>Haptophyceae</i>	<i>Prasinophyceae</i>	

※ 薄い網掛けは調査を実施していない地点、濃い網掛けは赤潮発生地点
 ※ 水質測定調査において、お台場は現場測定結果に基づき赤潮の有無のみ判定
 ※ 赤潮調査において、定量していない地点は定性観察結果に基づく第一優占種を記載
 ※ 「-」は植物プランクトンの細胞数が少なく、優占種を決定することができなかった地点

表5-2 調査回・地点別赤潮発生状況及び個体数による第一優占種(動物プランクトン)

月	日	調査	お台場	St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	広域26
4	10,11	水質		<i>Oligotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	
	30	赤潮			<i>Oligotrichida</i>			<i>Tintinnopsis baltica</i>		<i>Helicostomella subulata</i>		
5	8,9	水質		<i>Oligotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Tintinnopsis</i> sp.	<i>Oligotrichida</i>	<i>Helicostomella fusiformis</i>	Nauplius of Copepoda	<i>Oligotrichida</i>	Nauplius of Copepoda	<i>Tintinnopsis</i> sp.
	14	赤潮			<i>Oligotrichida</i>							
	21	赤潮						<i>Amphorella quadrilneata</i>			<i>Oligotrichida</i>	
	30	赤潮						<i>Tintinnopsis beroidca</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>			
6	4,5	水質		<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	
	11	赤潮			<i>Mesodinium rubrum</i>					<i>Mesodinium rubrum</i>		
	19	赤潮			<i>Mesodinium rubrum</i>							
	26	赤潮			<i>Rhizopoda</i>					<i>Rhizopoda</i>		
7	2,3,4,5	水質		<i>Oligotrichida</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Amphorellopsis acuta</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	Copepodite larva of Oithona	
	16	赤潮			<i>Mesodinium rubrum</i>				<i>Oligotrichida</i>			
	23	赤潮			<i>Oligotrichida</i>					<i>Oligotrichida</i>		
	30	赤潮			<i>Oligotrichida</i>			<i>Oligotrichida</i>				
8	6,7	水質		<i>Oligotrichida</i>	<i>Ciliata</i>	<i>Tintinnopsis</i> sp.	<i>Oligotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>	Nauplius of Copepoda	<i>Oligotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>
	13	赤潮			<i>Oligotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>						
	20	赤潮			<i>Mesodinium rubrum</i>					<i>Oligotrichida</i>		
	23	赤潮			<i>Mesodinium rubrum</i>							
	27	赤潮			<i>Hypotrichida</i>			<i>Oligotrichida</i>			中止	
9	4,5	水質		<i>Hypotrichida</i>	<i>Hypotrichida</i>	<i>Hypotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Hypotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>	
	10	赤潮			<i>Ciliata</i>							
	17	赤潮			<i>Tintinnopsis</i> sp.					<i>Rhizopoda</i>		
10	7	赤潮			<i>Oligotrichida</i>						<i>Oligotrichida</i>	
	18,21	水質		<i>Tintinnopsis</i> sp.	<i>Oligotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>	
11	6,12	水質		<i>Oligotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>	Nauplius larva of Copepoda	<i>Oligotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>
12	3,4	水質		<i>Oligotrichida</i>	<i>Codonella</i> sp.	<i>Oligotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Tintinnopsis</i> sp.	<i>Oligotrichida</i>	<i>Tintinnopsis</i> sp.	<i>Oligotrichida</i>	
1	6,7,8,14	水質		<i>Oligotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Tintinnopsis</i> sp.	<i>Oligotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Stenosomella</i> sp.	
2	4,10	水質		<i>Oligotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Ciliata</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>
3	4,12	水質		<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Oligotrichida</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	
		内湾	お台場	St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	広域26
		調査回数	29	29	12	29	29	29	29	29	29	4
		赤潮発生回数	21	17	2	18	3	15	13	10	16	5
		発生率(%)	72	59	17	62	10	52	45	34	55	17

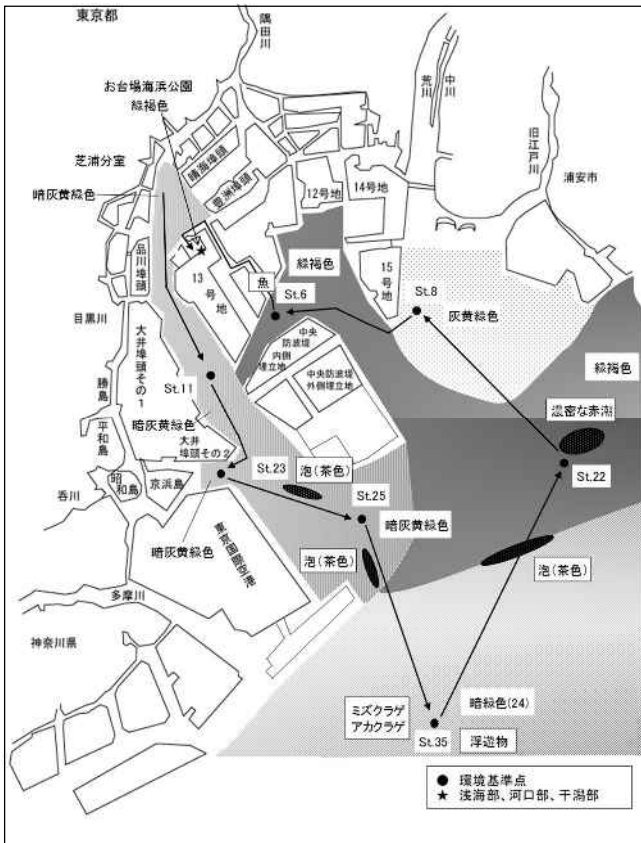


図2-1 4月30日(赤潮調査1)の水色分布

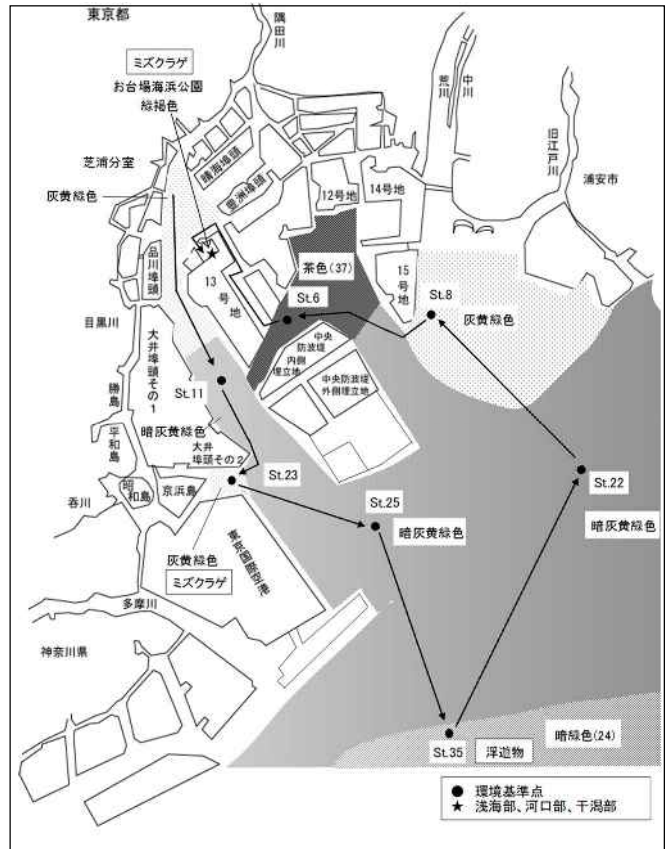


図2-2 5月14日(赤潮調査2)の水色分布

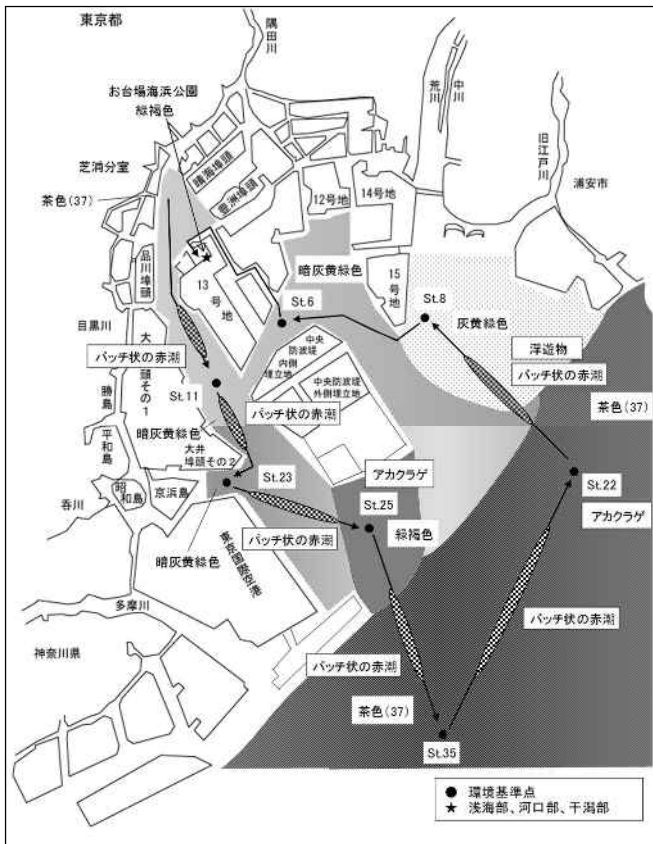


図2-3 5月21日(赤潮調査3)の水色分布

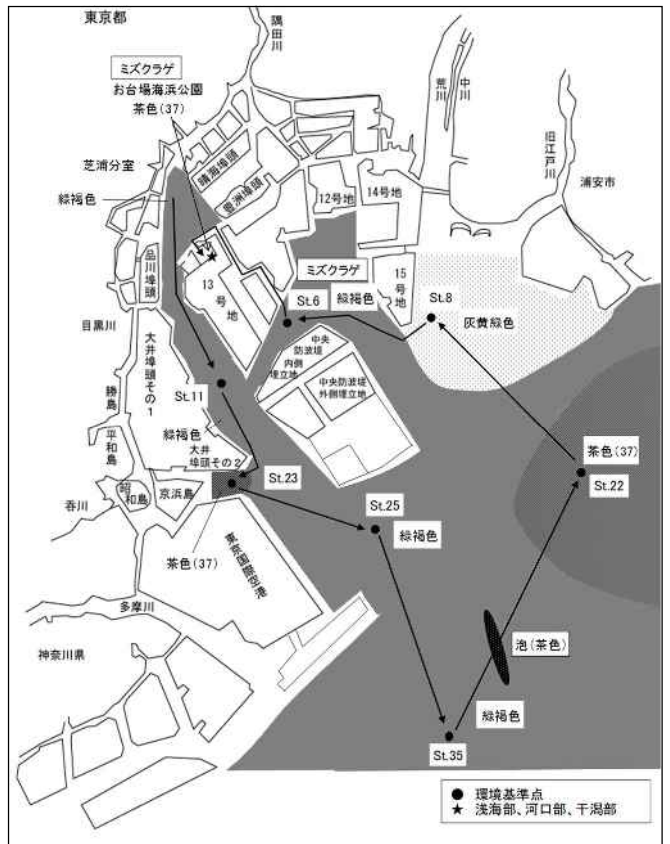


図2-4 5月30日(赤潮調査4)の水色分布

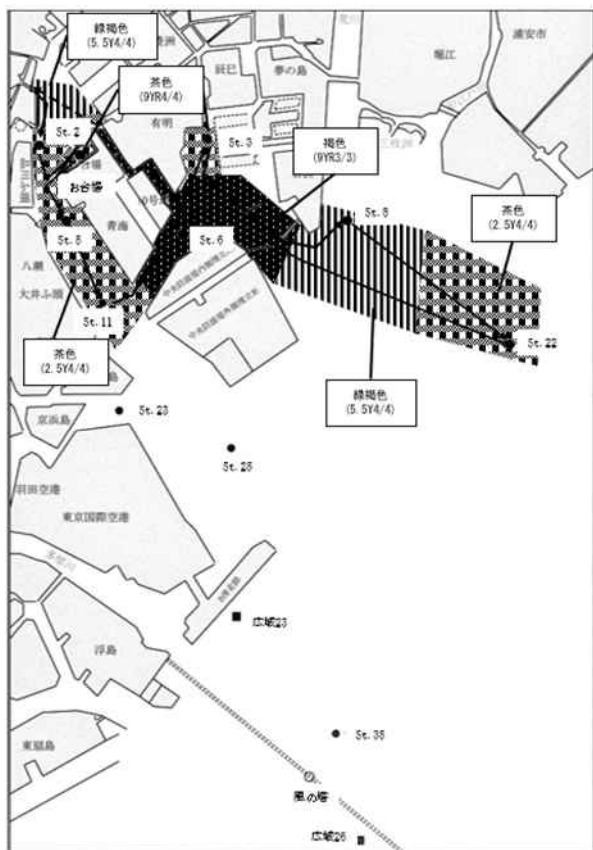


図2-5 6月4日(水質測定調査3)の水色分布

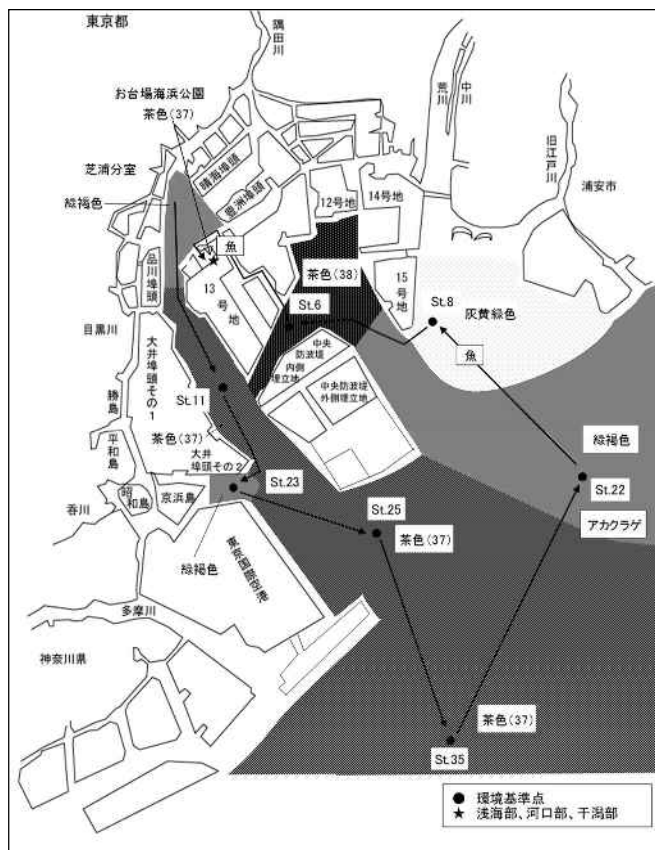


図2-6 6月11日(赤潮調査6)の水色分布

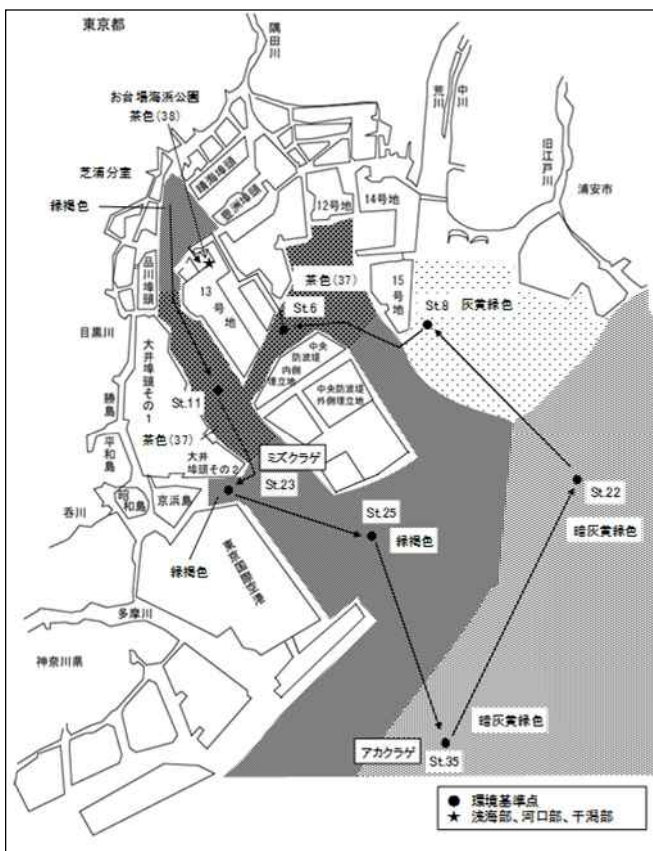


図2-7 6月26日(赤潮調査7)の水色分布

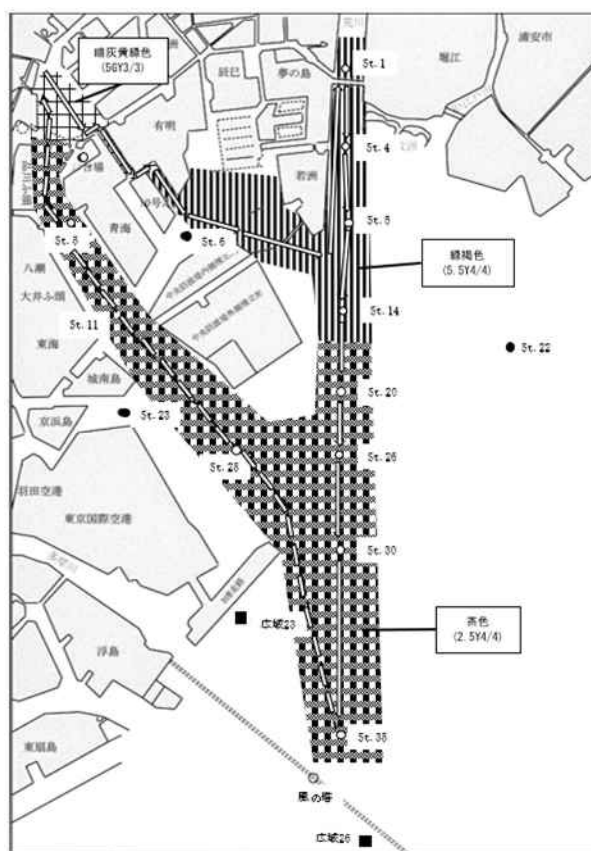


図2-8 7月2日(水質測定調査4)の水色分布

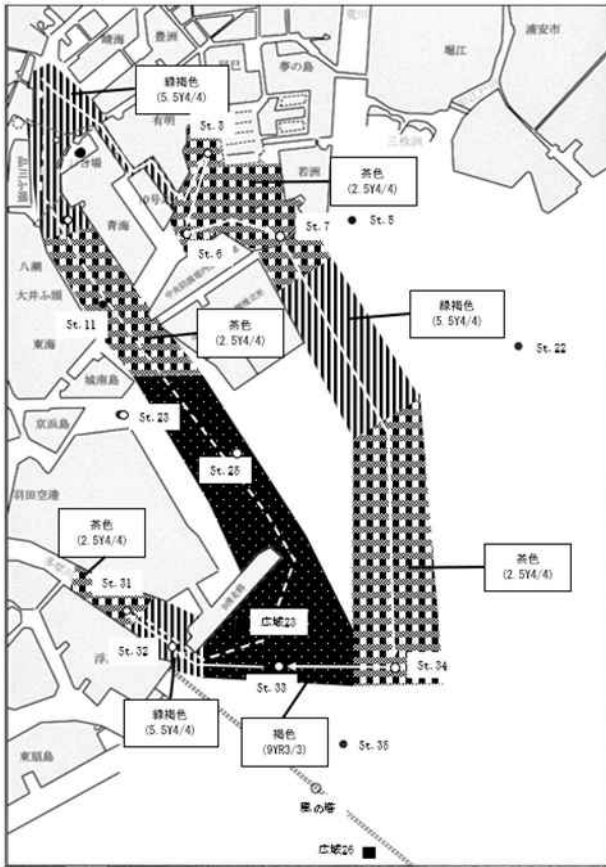


図2-9 7月3日(水質測定調査4)の水色分布

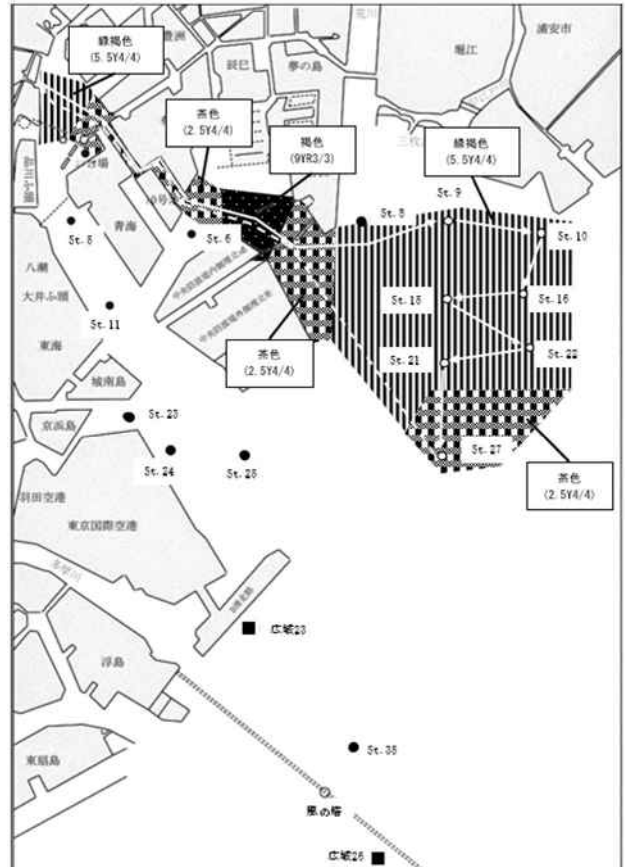


図2-10 7月4日(水質測定調査4)の水色分布

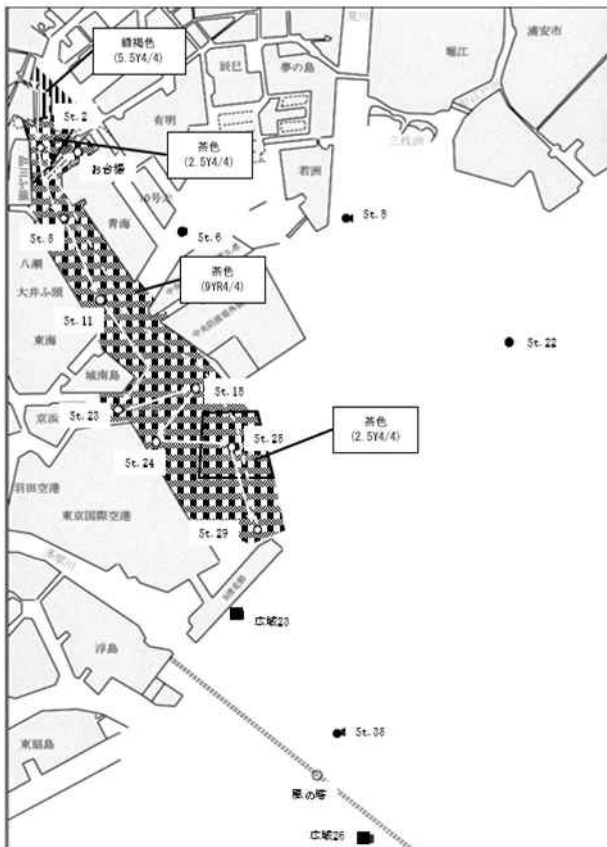


図2-11 7月5日(水質測定調査4)の水色分布

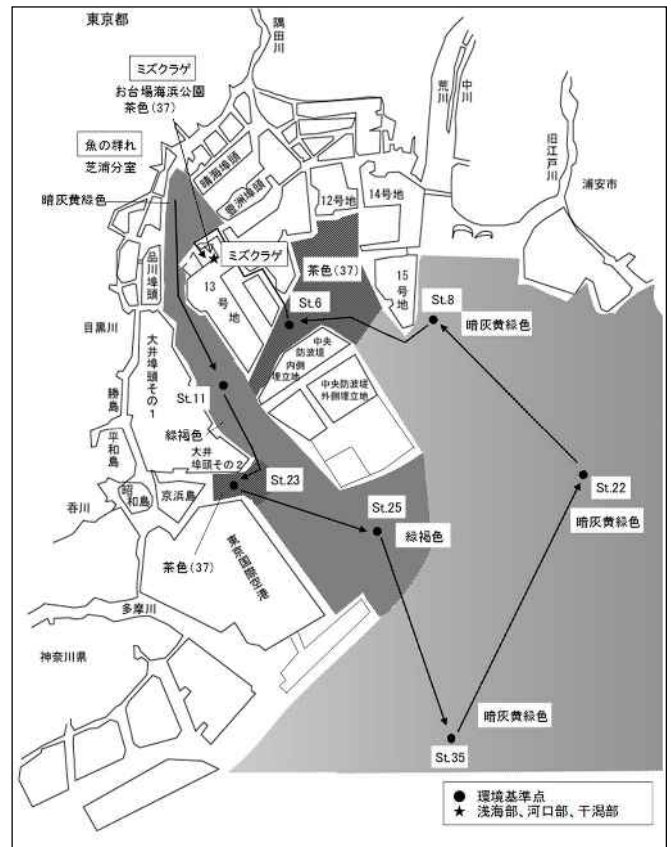


図2-12 7月16日(赤潮調査8)の水色分布

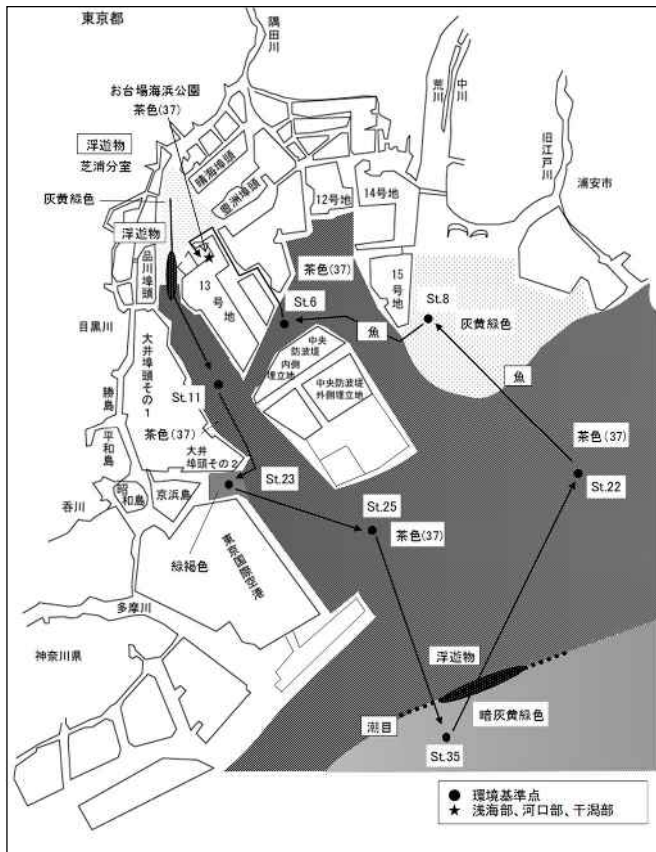


図2-13 7月23日(赤潮調査9)の水色分布

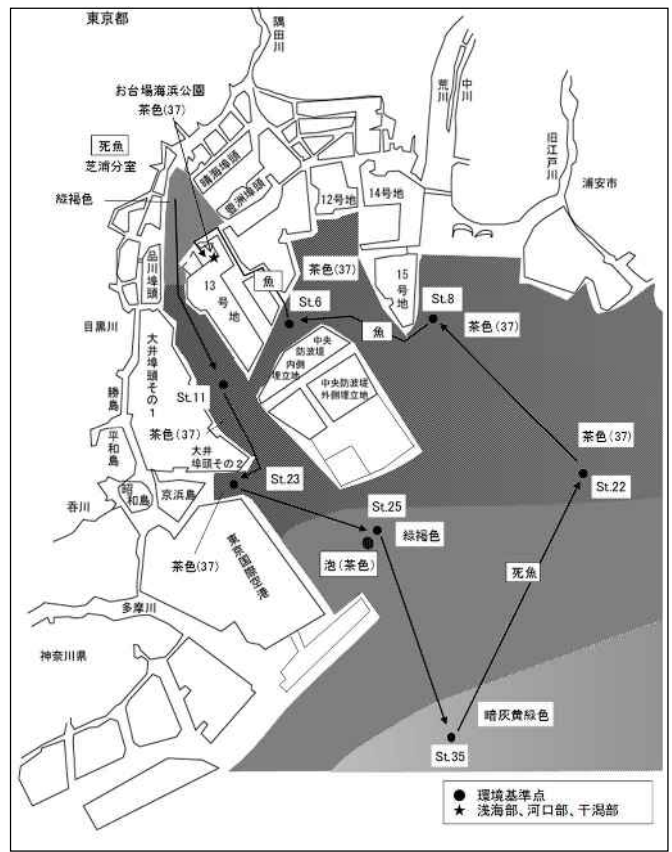


図2-14 7月30日(赤潮調査10)の水色分布

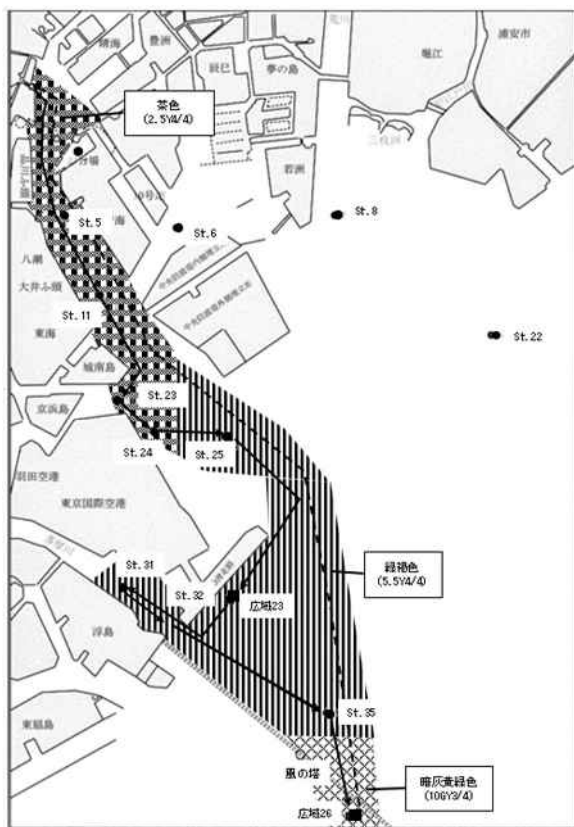


図2-15 8月6日(水質測定調査5)の水色分布

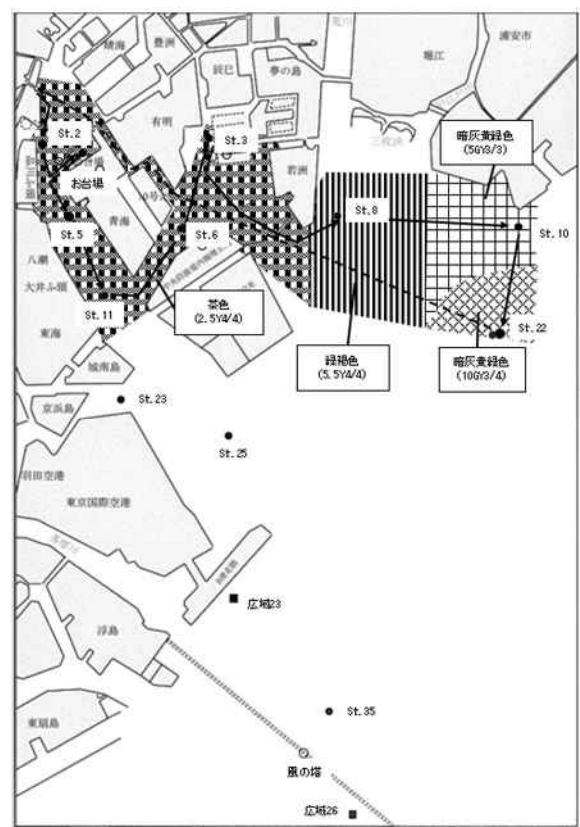


図2-16 8月7日(水質測定調査5)の水色分布

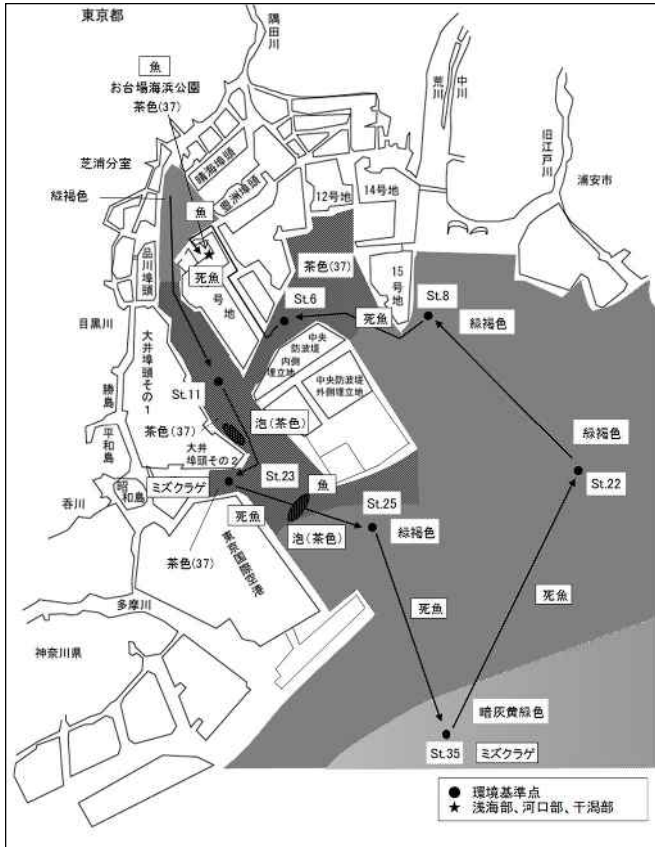


図2-17 8月13日(赤潮調査11)の水色分布

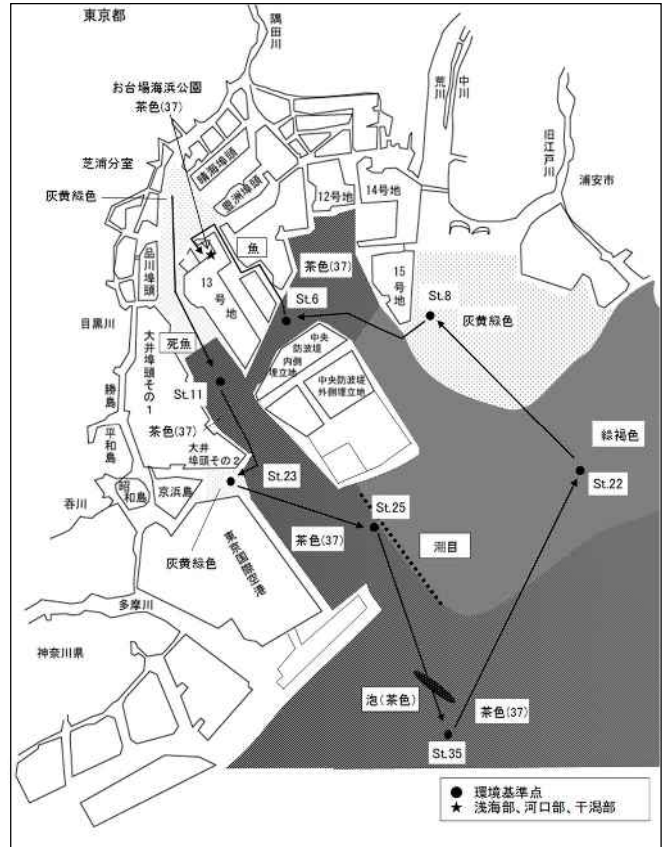


図2-18 8月20日(赤潮調査12)の水色分布

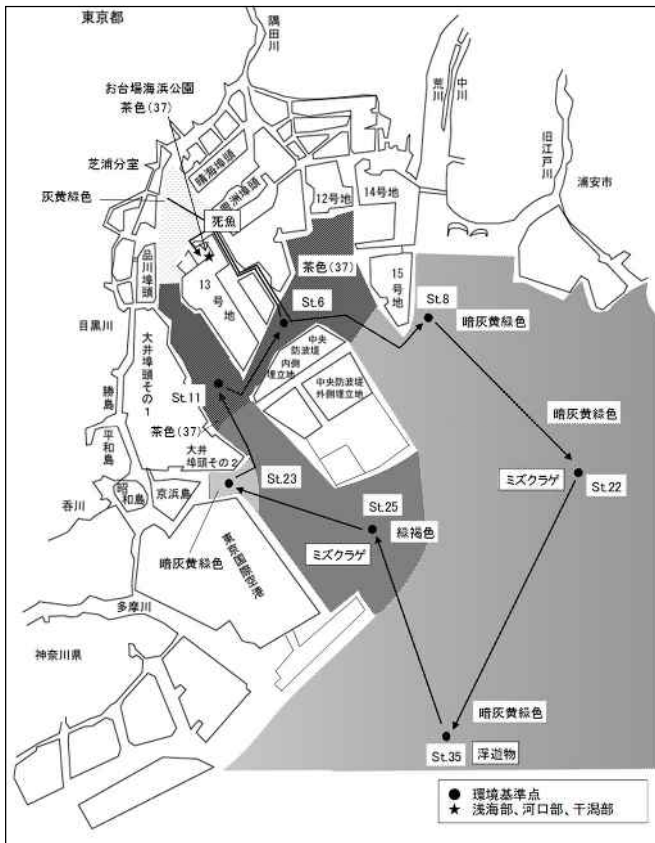


図2-19 8月23日(赤潮調査13)の水色分布

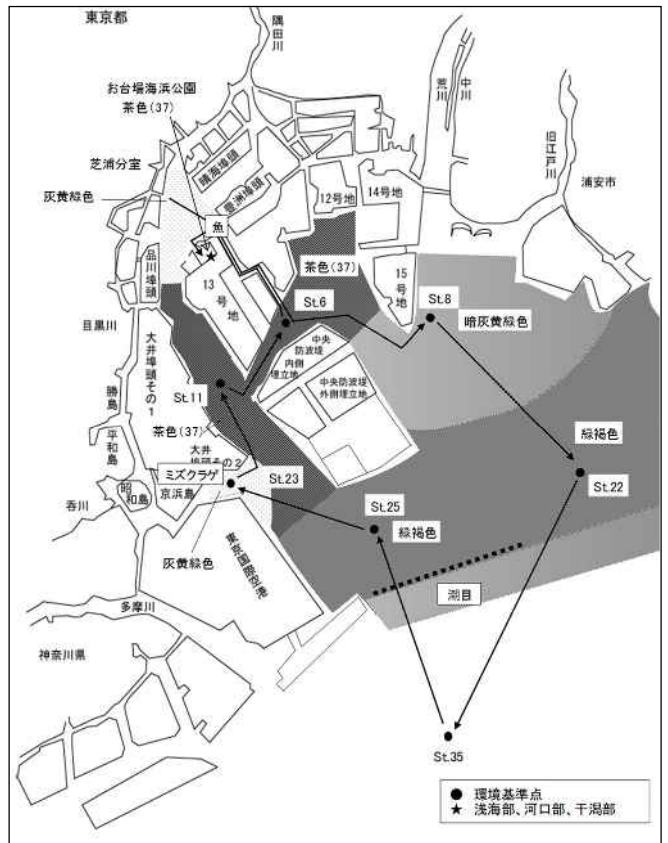


図2-20 8月27日(赤潮調査14)の水色分布

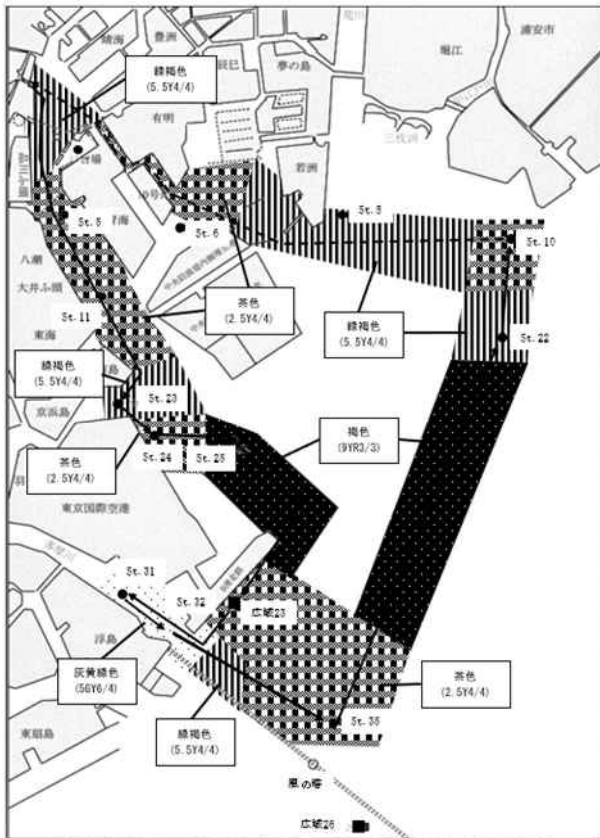


図2-21 9月5日(水質測定調査6)の水色分布

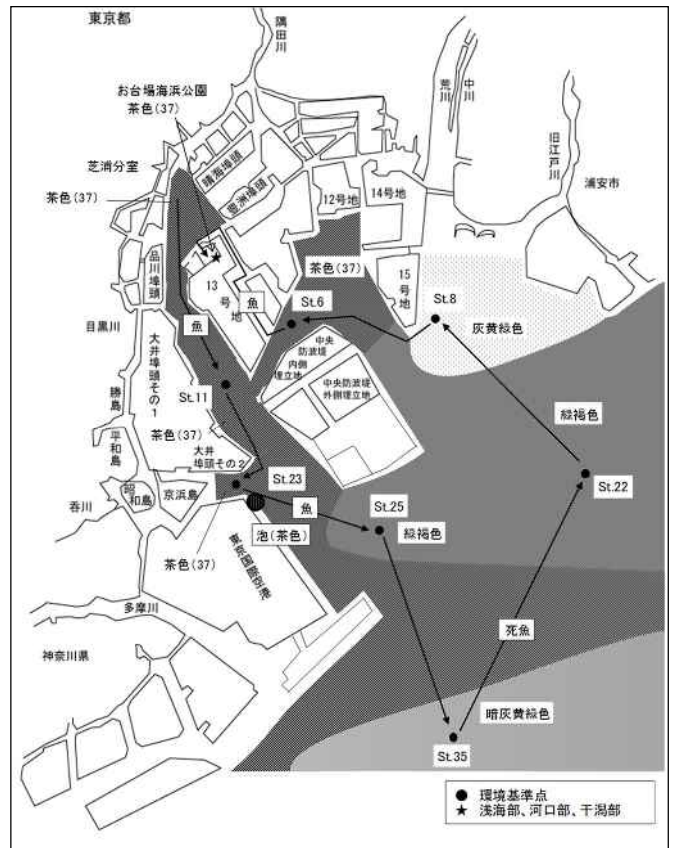


図2-22 9月10日(赤潮調査15)の水色分布

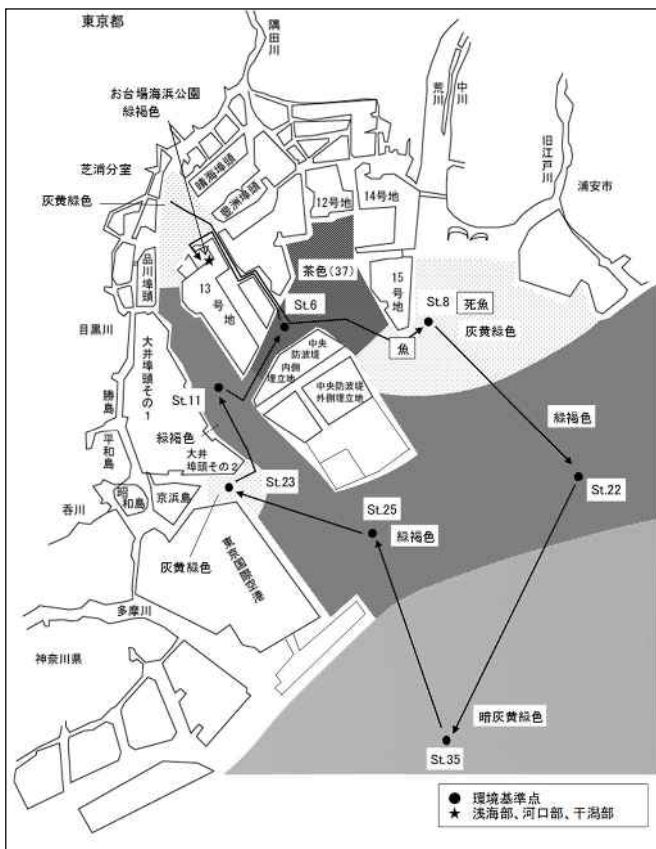


図2-23 9月17日(赤潮調査16)の水色分布

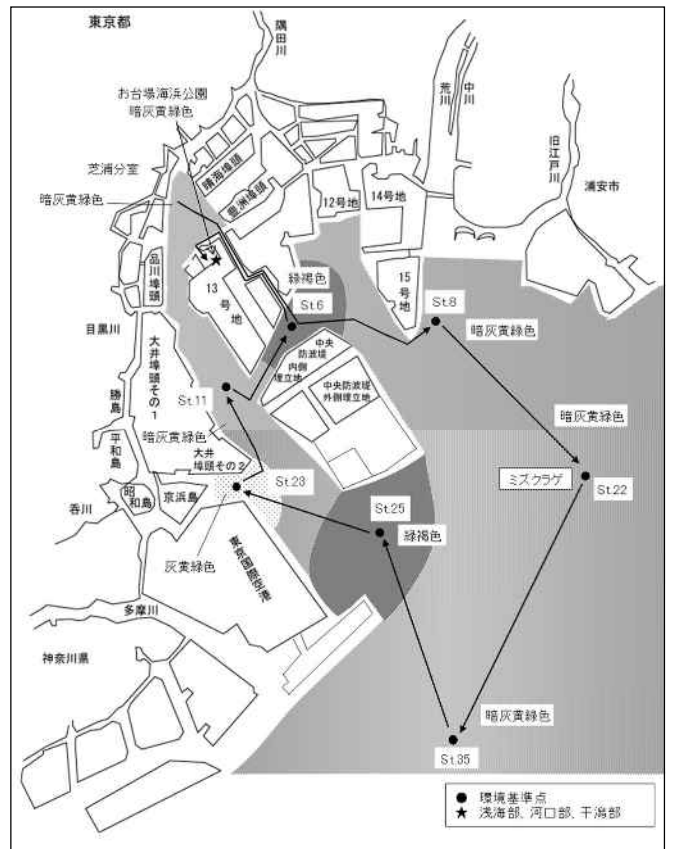


図2-24 10月7日(赤潮調査17)の水色分布

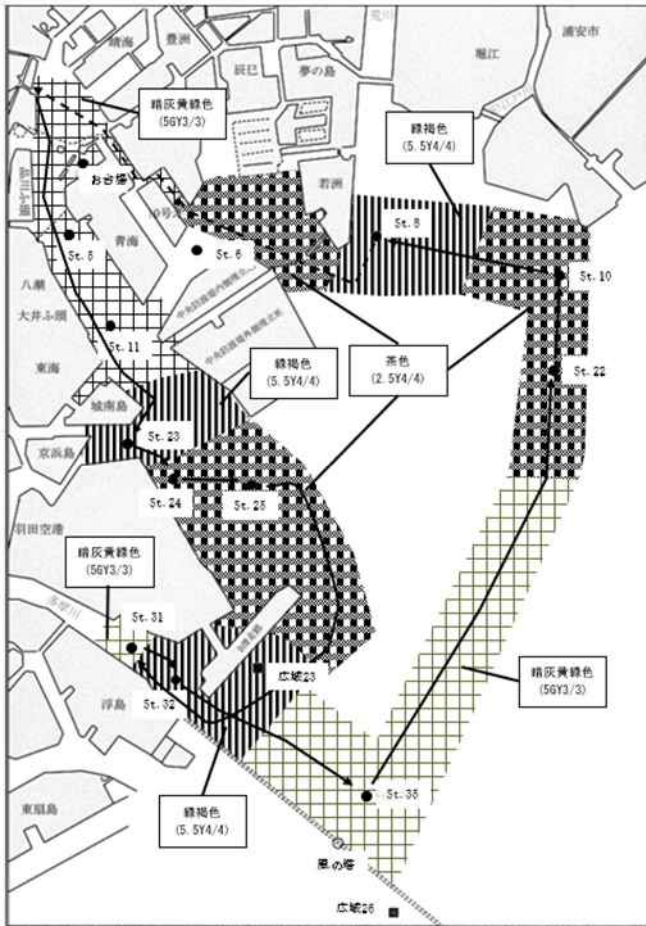


図2-25 10月18日(水質測定調査7)の水色分布

6 貧酸素水塊の出現状況

赤潮調査と合わせて実施した貧酸素水塊調査における底層の溶存酸素(DO)濃度及び水質測定調査における下層DO濃度を表6に示す。

2.0 mg/L未滿を貧酸素状態とした場合、5月中旬以降、底層が貧酸素状態になる地点が増加し、貧酸素水塊の出現は11月まで継続した。6月末から8月にかけては0.5 mg/L未滿の極めて低濃度の水塊が沖合も含む東京都内湾に広がり、中でもSt.6、St.11、St.25では10月までほぼ毎回の調査で貧酸素水塊が出現した。

St.6(中央防波堤内側)及びSt.8(荒川河口沖)の底層DOの変化を図3に示す。

東京港の航路上かつ閉鎖性の高い水域に位置するSt.6では、6月から10月までの期間、底層で顕著な貧酸素状態が継続した。同じく航路上に位置し水深が10m以上あるSt.5、St.11、St.22、St.25もSt.6と同じ傾向を示した。

一方、荒川の河口沖に位置するSt.8は比較的水深が浅く、河川水の影響を受けるため成層状態になりやすく、貧酸素状態が見られたのは6月、7月と限定的であった。St.8と同程度の水深で、下水処理場放流水の影響を受けやすいSt.23(京浜島東)は、6月から9月まで断続的に貧酸素状態が続いた。

表6 調査回・地点別の底層(海底上1m)DO濃度(mg/L)

月	日	調査名	お台場	St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
4	10,11	水質		6.6	5.7	7.1	5.7	6.4	6.7	5.6	6.4
	30	赤潮	5.7		2.2	11.0	2.4	1.7	6.3	2.4	2.2
5	8,9	水質		3.2	4.8	7.1	3.8	7.5	5.3	5.3	1.9
	14	赤潮	4.0		4.0	7.1	1.6	3.4	5.0	3.0	1.8
	21	赤潮	3.3		1.8	4.9	0.8	<0.5	4.2	1.6	4.6
	30	赤潮	3.2		3.6	7.1	1.1	8.1	4.7	1.3	3.3
6	4,5	水質		1.1	1.3	1.6	1.0	2.1	1.5	1.7	4.8
	11	赤潮	3.2		<0.5	5.3	<0.5	<0.5	3.1	0.9	3.5
	19	赤潮	2.3		<0.5	1.2	<0.5	<0.5	3.5	<0.5	1.0
	26	赤潮	1.5		<0.5	10.0	<0.5	<0.5	2.0	<0.5	<0.5
7	2,3,4,5	水質		0.5	0.7	5.5	<0.5	2.8	2.1	0.7	0.5
	16	赤潮	0.7		<0.5	3.8	<0.5	<0.5	2.2	<0.5	3.5
	23	赤潮	2.1		<0.5	10.6	<0.5	<0.5	1.6	<0.5	<0.5
	30	赤潮	0.6		<0.5	1.2	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.5
8	6,7	水質		<0.5	<0.5	3.0	<0.5	<0.5	1.3	<0.5	<0.5
	13	赤潮	1.8		<0.5	4.2	<0.5	<0.5	4.8	<0.5	<0.5
	20	赤潮	<0.5		<0.5	4.2	<0.5	0.6	0.9	<0.5	<0.5
	23	赤潮	<0.5		<0.5	2.7	<0.5	<0.5	0.7	<0.5	0.7
	27	赤潮	0.6		<0.5	5.0	<0.5	<0.5	3.4	<0.5	-
9	4,5	水質		<0.5	<0.5	4.8	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	10	赤潮	2.8		<0.5	5.4	<0.5	<0.5	1.2	<0.5	1.0
	17	赤潮	2.9		<0.5	4.7	<0.5	<0.5	2.8	<0.5	0.6
10	7	赤潮	2.9		<0.5	5.2	1.1	<0.5	3.8	1.2	1.5
	18,21	水質		3.1	2.6	4.9	0.7	0.6	2.5	0.8	3.2
11	6,12	水質		3.4	1.3	5.0	1.2	4.3	3.9	3.8	5.2
12	3,4	水質		5.9	5.7	6.9	6.1	6.3	5.9	6.2	6.0
1	6,7,8,14	水質		7.2	8.0	8.1	7.1	7.7	7.6	7.5	8.2
2	4,10	水質		8.1	8.3	9.1	8.3	8.5	8.4	7.4	7.0
3	4,12	水質		9.5	8.7	9.6	8.9	8.2	8.9	6.5	6.8

※1 赤潮調査は現場計器による測定値、水質測定調査は下層採水試料の室内分析値

※2 薄い網掛けは調査を実施していない地点、濃い網掛けは貧酸素状態(2.0 mg/L未満)だった地点

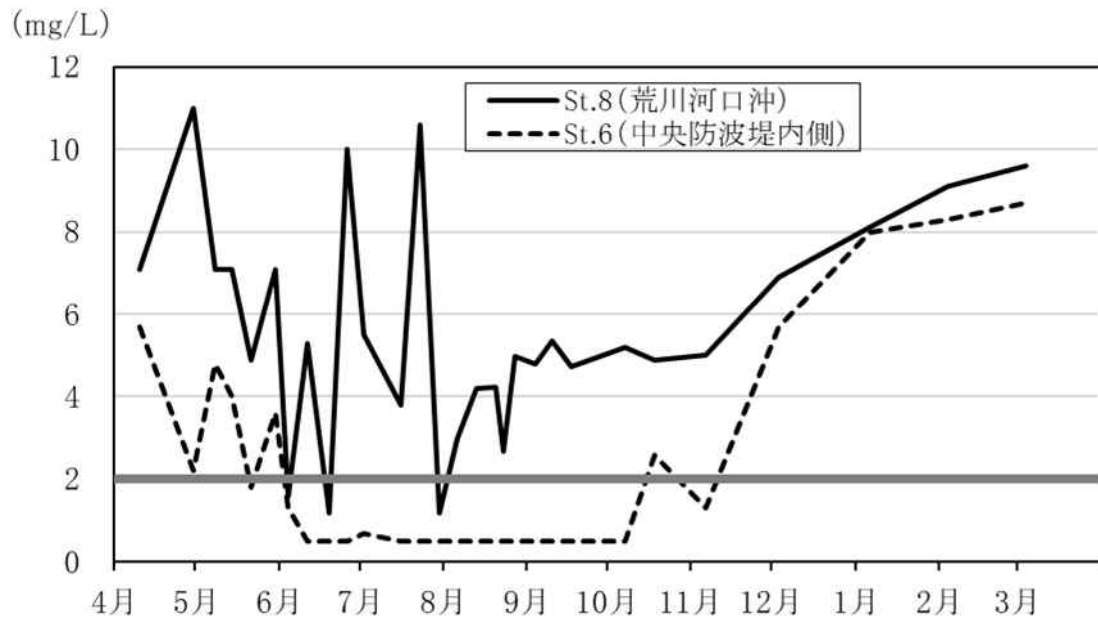


図3 St.6 及び St.8 の底層 DO の変化

分 析 編

7 体積現存量による赤潮優占種の判定

プランクトンの細胞体積現存量は、細胞数と並び赤潮優占種を判定するための重要な要素である。極めて微小なプランクトン種の細胞数が最多であった場合等、細胞数だけでは見かけの優占種を客観的に数値化して表現できないことがしばしば起こる。そこで、出現した優占プランクトンの体積現存量を求め、令和6年度に起きた赤潮の見かけの優占種を客観化することを試みた。

令和6年度の赤潮調査において優占上位5種に入ったプランクトン出現種の細胞サイズ及び細胞体積を表7に示す。細胞の大きさを計測し、形状別の体積換算式に当てはめ、細胞体積を算出した。この体積と細胞数から、赤潮時優占プランクトンの体積現存量を求め、体積現存量による第一優占種が細胞数による第一優占種と一致するか調べた。水質測定調査の赤潮時優占プランクトンについても同様に写真から大きさを計測し、体積現存量による第一優占種を推定した。

細胞数による第一優占種と体積現存量による第一優占種が一致しなかった例を表8に示す。これらの調査回・地点では、細胞数による第一優占種ではなく、体積現存量による第一優占種を赤潮優占種と判定した。

なお、赤潮調査において、定量を行っていない赤潮発生地点の優占種については、定性観察結果に基づく細胞数による第一優占種とした。

表7 プランクトン出現種の細胞サイズ及び細胞体積(令和6年度赤潮調査)

門	綱	種名	サイズ		体積換算式 (※)	細胞体積 ($\mu\text{m}^3/\text{細胞}$)
			長軸(μm)	短軸(μm)		
クリプト植物	クリプト藻	Cryptomonadaceae	12	8	C	240
渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Prorocentrum triestinum</i>	28	9	C	710
渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Gymnodinium</i> spp.	15	15	C	1,100
渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Heterocapsa lanceolata</i>	20	12	C	900
渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Heterocapsa rotundata</i>	13	9	C	330
ハプト植物	ハプト藻	Haptophyceae (無殻)	5	5	C	39
黄色植物	珪藻	<i>Leptocylindrus danicus</i>	35	6	A	590
黄色植物	珪藻	<i>Leptocylindrus minimus</i>	35	2	A	66
黄色植物	珪藻	<i>Cyclotella</i> spp.	11	10	A'	570
黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	8	5	A'	150
黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema potamos</i>	8	4	A	60
黄色植物	珪藻	<i>Thalassiosira</i> spp.	10	6	A'	280
黄色植物	珪藻	Thalassiosiraceae	5	2.5	A'	29
黄色植物	珪藻	<i>Rhizosolenia fragilissima</i>	35	10	A	1,600
黄色植物	珪藻	<i>Cerataulina pelagica</i>	20	7	A	460
黄色植物	珪藻	<i>Chaetoceros</i> spp.	5	4	A	38
黄色植物	珪藻	<i>Neodelphineis pelagica</i>	13	4	E	120
黄色植物	珪藻	<i>Cylindrotheca closterium</i>	95	6	B	540
黄色植物	珪藻	<i>Nitzschia</i> sp.	70	3	B	99
黄色植物	ラフィド藻	<i>Heterosigma akashiwo</i>	18	13	C	960
ミドリムシ植物	ミドリムシ藻	Euglenophyceae	35	7.5	C	620
緑色植物	ブラシノ藻	Prasinophyceae	8	6	C	90
原生動物	繊毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>	25	16	D	3,400
-	-	unidentified flagellates	4	3	C	11

※ 体積換算式

A	$V=3/20 \pi ab^2$	楕円筒型:殻環面の高さ>殻面の長軸 (宮井, 1988)	a:長軸, b:短軸
A'	$V=3/20 \pi a^2b$	楕円筒型:殻環面の高さ<殻面の長軸 (宮井, 1988)	a:長軸, b:短軸
B	$V=1/20 \pi ab^2$	楕円錐型、紡錘型、扁紡錘型 (宮井, 1988)	a:長軸, b:短軸
C	$V=1/10 \pi ab^2$	扁平楕円型 (宮井, 1988)	a:長軸, b:短軸
D	$V=1/6 \pi ab^2$	楕円型 (日本海洋学会編, 1986)	a:長軸, b:短軸
E	$V=3/5ab^2$	矩型 (宮井, 1988)	a:長軸, b:短軸

表8 細胞数による第一優占種と体積現存量による第一優占種が一致しなかった赤潮発生日点

調査日	調査種別	赤潮発生日点	優占種	
			細胞数	体積
4/30	赤潮	St.22	<i>Cerataulina pelagica</i>	<i>Rhizosolenia fragilissima</i>
5/30	赤潮	お台場	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Prorocentrum triestinum</i>
6/11	赤潮	St.6,25	Thalassiosiraceae	<i>Skeletonema costatum</i>
6/19	赤潮	St.6	Thalassiosiraceae	<i>Skeletonema costatum</i>
7/5	内湾	St.23	Thalassiosiraceae	<i>Heterosigma akashiwo</i>
7/16	赤潮	St.6	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Thalassiosira</i> spp.
7/30	赤潮	St.6	<i>Thalassiosira</i> spp.	<i>Cylindrotheca closterium</i>
7/30	赤潮	St.22	<i>Chaetoceros</i> spp.	<i>Cylindrotheca closterium</i>
8/7	内湾	St.11	<i>Skeletonema</i> sp.	Cryptomonadaceae
8/13	赤潮	St.6	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Thalassiosira</i> spp.
8/20	赤潮	St.6,25	<i>Chaetoceros</i> spp.	<i>Thalassiosira</i> spp.
9/17	赤潮	St.6	Thalassiosiraceae	<i>Cyclotella</i> spp.
10/18	内湾	St.22,25	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Eucampia zodiacus</i>

8 赤潮発生日数及び発生日数の推定

赤潮発生状況を経年的に評価する時、調査日における赤潮発生率のみでは、調査日程や天候に大きく左右され、長期的な傾向を正しく捉えることが難しい。そこで東京都では、調査日に確認した赤潮を優占種別に発生回数として数えるとともに、前後の継続日数を推定し、その合計日数を当該年度の赤潮発生日数として、発生回数及び発生日数の経年推移を見ることにより、赤潮発生の長期的変化を大きく捉える評価方法を採用している。

(1) 調査日以外の赤潮判定の考え方

調査日以外の赤潮発生の有無(調査日に確認した赤潮の継続の有無)は次のとおり判断した。

- ① 調査日が赤潮であると判断した場合において、その前後の日は、国土交通省関東地方整備局が設置する東京湾水質連続観測地点(浦安沖、千葉港口、川崎人工島)のクロロフィル a 濃度の最大値(3地点の上層、中層、下層の最大値)により、次のとおり判断した。
 - ・浦安沖で 45 mg/m³ 以上あれば東京内湾の赤潮が継続していると判断した。
 - ・浦安沖で 45 mg/m³ 未満の場合は、千葉港口、川崎人工島ともに 45 mg/m³ 以上あれば、東京都内湾の赤潮が継続していると判断した。
 - ・浦安沖が欠測の場合、千葉港口が 45 mg/m³ 以上あれば、東京都内湾の赤潮が継続しているものと判断した。
- ② ある調査日とその次の調査日に発生した赤潮のプランクトン群の種類組成がおおむね同一の場合、その間の期間については、日降水量(東京)が 60 mm 以下かつ最高気温(東京)が 25℃を下回らなければ、①の条件を若干下回ることがあっても同一の赤潮が継続していると判断した。

(2) 発生回数、発生日数、発生水域の考え方

ア 発生回数

発生回数の数え方は次のとおり

- ① 複数の地点で赤潮が観測された場合、プランクトン群の種類組成がおおむね同一であれば、発生回数は1回とした。
- ② 同一日時でも場所によって明らかにプランクトン群集の種類組成が異なる場合は別々の赤潮とした。

イ 発生日数

- ① 同一日時に複数の赤潮が発生した場合でも、発生日数は重複計上しない。例えば、プランクトン A による赤潮とプランクトン B による赤潮が同日に異なる地点で発生し、A による赤潮が10日間、B による赤潮が8日間継続した場合、赤潮発生日数は10日間とする。
- ② 続く2回の調査日の間、継続して浦安沖のクロロフィル濃度(日最大値)が45 mg/m³以上かつ途中で優占種が入れ替わっていると考えられる場合は、クロロフィルの濃度が当該期間中の最低値を記録した日の翌日から優占種が入れ替わっているものとした。浦安沖以外の測定点を参照する場合も同様とした。

ウ 発生水域

赤潮調査を実施する東京都内湾8地点内の赤潮発生地点数に基づき、次のとおり発生水域を評価した。その中で、港湾区域に位置する、お台場、St.6、St.11、St.23、St.25の5地点を特に「東京港内」と区分した。

- ① 「東京都内湾全体」:全8地点で発生した場合
- ② 「東京都内湾の大部分」:7地点で発生した場合
- ③ 「東京都内湾の一部」:6地点以下で発生した場合(④及び⑤を除く。)
- ④ 「東京港内全体」:東京港内5地点で発生した場合
- ⑤ 「東京港内の一部」:東京港内5地点のうち、4地点以下で発生した場合

(3) 令和6年度に発生した赤潮

(1)及び(2)の考え方にに基づき推定した令和6年度の赤潮発生状況を表9に示す。4月下旬から10月中旬までの期間で、発生回数は21回、発生日数は116日であった。各回の継続日数を見ると、10日間以上継続した赤潮が7回で3分の1となった一方、1日から2日間継続した赤潮が6回であった。

発生水域別では、東京都内湾の一部での発生が11回、東京港内の一部での発生が6回と多く、東京都内湾全体に広がる赤潮の発生は無かった。

優占種別では、珪藻を優占種とする赤潮が16回、ラフィド藻及びクリプト藻を優占種とする赤潮が各2回、渦鞭毛藻を優占種とする赤潮が1回発生した。優占種となった回数は、*Thalassiosira* spp.が5回、*Skeletonema costatum*が4回で、これらが令和6年度の代表的な赤潮プランクトンであった。優占種別の赤潮発生時期及び発生規模(図4)を見ると、5月中旬に、ラフィド藻の *Heterosigma akashiwo* が東京都内湾の一部に赤潮を形成した。6月には珪藻類の *Skeletonema costatum* が東京都内湾の大部分で赤潮を形成した。6月下旬から高温での増殖力が高い *Thalassiosira* spp.の赤潮がたびたび発生し、9月には東京都内湾の大部分で赤潮を形成した。

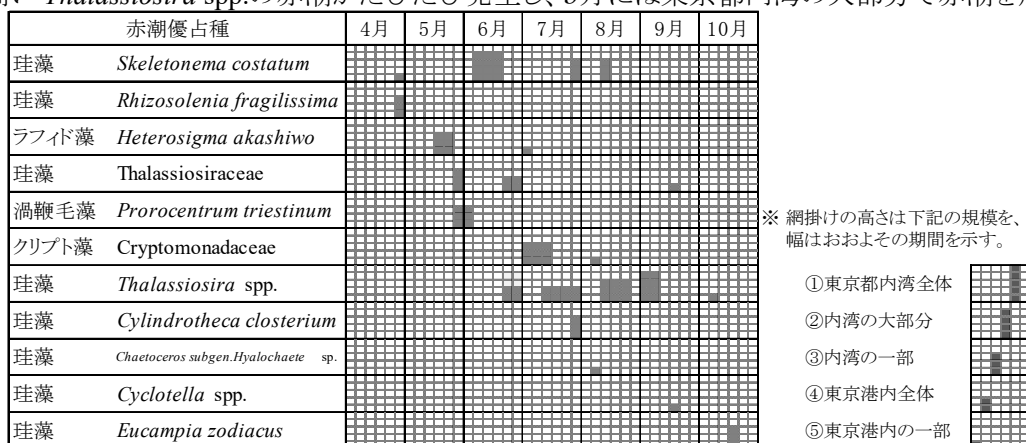


図4 優占種別の赤潮発生時期及び発生規模(令和6年度)

表9 令和6年度の赤潮発生状況

回	発生期間	日数	発生水域 (※1)	外観色相	赤潮優占プランクトン (体積現存量による第一優占種)	優占プランクトンの 最多細胞数 (細胞/ml)	水質データ (※2)								
							透明度 最小値 (m)	クロロフィル 最大値 (mg/m ³)	DO 最大値 (mg/L)	pH 最大値	COD 最大値 (mg/L)	水温 (°C)	塩分		
1	4月29日～5月2日	4	⑤	緑褐色・暗灰緑褐色	<i>Skeletonema costatum</i>	8,150	1.3	55	14.7	8.5	-	18	21	22	24
2	4月29日～5月2日	4	③	緑褐色	<i>Rhizosolenia fragilissima</i>	2,120	0.8	86	16.8	8.7	-	19		28	
3	5月14日～5月24日	11	③	茶色・緑褐色	<i>Heterosigma akashiwo</i>	33,100	1.0	474	15.9	8.7	-	20	24	17	24
4	5月25日～6月1日	8	③	茶色・緑褐色	Thalassiosiraceae	518,000	1.0	66	14.0	8.6	-	22	25	20	29
5	5月25日～6月6日	13	③	茶色・緑褐色・褐色	<i>Prorocentrum triestinum</i>	19,000	0.9	196	17.5	9.0	10.0	22	24	17	24
6	6月7日～6月18日	12	②	茶色・緑褐色	<i>Skeletonema costatum</i>	85,500	0.8	186	>20.0	9.1	-	23	24	17	25
7	6月22日～6月30日	9	④	茶色・緑褐色	<i>Thalassiosira</i> spp.	26,400	0.5	197	>20.0	8.9	-	24	27	18	20
8	7月2日～7月6日	5	⑤	茶色	<i>Heterosigma akashiwo</i>	6,460	0.9	211	17.0	8.8	-	27	28	14	16
9	7月2日～7月18日	17	③	茶色	Cryptomonadaceae	23,200	0.9	192	16.1	8.9	-	26	28	15	18
10	7月13日～7月31日	19	④	茶色・緑褐色	<i>Thalassiosira</i> spp.	66,700	0.6	214	>20.0	9.3	-	25	30	16	21
11	7月26日～7月31日	6	③	茶色	<i>Cylindrotheca closterium</i>	7,850	0.6	138	17.0	9.1	-	30	31	21	22
12	7月26日～7月31日	6	③	緑褐色・茶色	<i>Skeletonema costatum</i>	9,940	0.6	-	16.4	9.2	-	30	31	15	19
13	8月6日～8月6日	1	⑤	茶色・緑褐色	<i>Chaetoceros</i> subgen. <i>Hyalochaete</i> sp.	18,300	1.2	85	10.6	8.8	7.4	30		17	23
14	8月7日～8月7日	1	⑤	茶色	Cryptomonadaceae	3,770	1.0	114	13.3	8.8	-	29	30	21	22
15	8月12日～8月16日	5	③	茶色・緑褐色	<i>Skeletonema costatum</i>	25,700	0.7	97	15.8	8.7	-	29	31	16	25
16	8月12日～8月29日	18	③	茶色・緑褐色	<i>Thalassiosira</i> spp.	48,700	0.7	142	14.6	8.8	-	28	30	13	25
17	9月3日～9月14日	12	②	茶色・緑褐色・褐色	<i>Thalassiosira</i> spp.	84,200	0.7	222	>20.0	9.3	8.1	29	32	3.2	20
18	9月16日～9月17日	2	⑤	緑褐色	Thalassiosiraceae	21,600	1.4	-	9.1	8.3	-	29		16	17
19	9月16日～9月17日	2	③	緑褐色・茶色	<i>Cyclotella</i> spp.	4,820	1.1	101	12.8	8.8	-	29		17	18
20	10月6日～10月7日	2	⑤	緑褐色	<i>Thalassiosira</i> spp.	11,400	1.5	62	10.6	8.3	-	25		26	
21	10月18日～10月18日	1	③	茶色	<i>Eucampia zodiacus</i>	942	1.4	86	12.2	8.7	7.1	23		26	28

※1 ①: 東京都内湾全体 ②: 東京都内湾の大部分 ③: 東京都内湾の一部 ④: 東京都内湾の一部 ⑤: 東京港内の一部

※2 赤潮発生地点のみの水質データを使用した。CODは水質測定調査のみ測定している。

発生日数

116

(4) 赤潮発生状況の推移

ア 発生回数及び発生日数

赤潮調査を開始した昭和 52 年度から令和6年度までの赤潮発生回数及び発生日数の経年変化を図5に示す。令和6年度は過去2年間と同様、発生回数が 20 回を超え、発生日数は 24 年ぶりに 110 日を超えた。調査開始から令和6年度までの平均発生回数は約 17 回、平均発生日数は約 88 日であった。

月別赤潮発生回数及び発生日数の推移を表 10-1、10-2に示す。発生回数及び発生日数の月変化(図6)を見ると、令和6年度は調査開始からの平均と比べ、6月及び7月の発生日数が顕著に多かった。降水量及び気温の月変化(図7)、全天日射量及び日照時間の月変化(図8)を見ると、令和6年度は6月及び8月の降水量が多かった一方で、平年と比べ、6月から9月までの日照時間が2割増しで、最高気温 30℃以上の日数が6割増しであったことなどが赤潮発生回数及び発生日数に影響したと考えられる。

イ 発生水域及び継続日数

発生水域別赤潮発生回数及び継続日数別赤潮発生回数の推移を表 11 に示す。令和6年度は内湾全体に広がる赤潮は発生せず、発生水域別赤潮発生回数の経年変化(カラー口絵3中央図)を見ると、閉鎖性の高い東京港内で部分的に発生する回数が増加傾向にあり、内湾で広く発生する回数は減少している。

ウ 優占プランクトン

優占プランクトン別赤潮発生回数の推移を表 12-1、12-2に示す。経年変化(カラー口絵3下図)を見ると、昭和 62 年頃から珪藻類による発生回数が 50%以上を占める傾向が継続しており、令和6年度(76%)も同様であった。

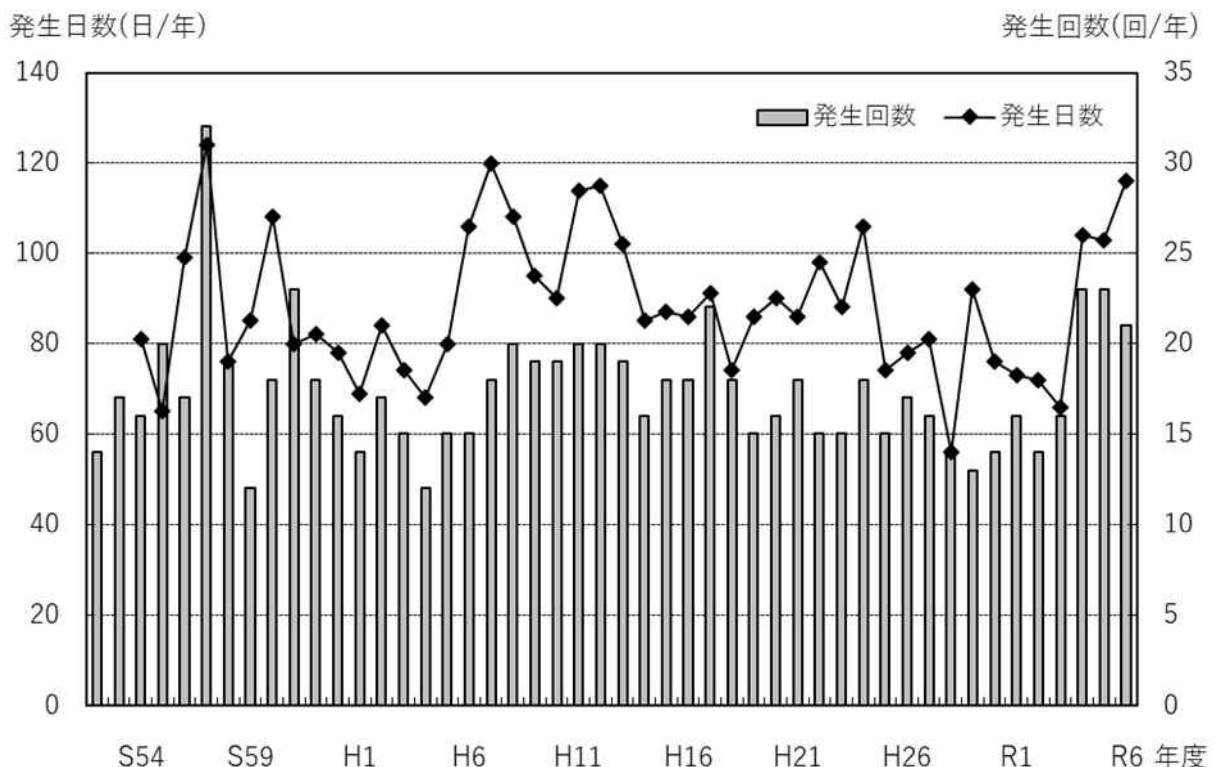


図5 赤潮発生回数及び発生日数の経年変化

表 10-1 月別赤潮発生回数及び発生日数の推移(昭和 52 年度～平成 12 年度)

年度\月	上段 発生回数 下段 発生日数												計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
S52	0	1	2	3	4	3	0	0	1	0	0	0	14
S53	1	4	4	6	0	0	1	0	0	0	1	0	17
S54	1	3	2	4	2	2	2	0	0	0	0	0	16
	11	21	12	13	14	5	5	0	0	0	0	0	81
S55	1	5	6	3	2	2	1	0	0	0	0	0	20
	1	16	17	17	8	5	1	0	0	0	0	0	65
S56	1	2	2	5	2	3	1	0	0	1	0	0	17
	3	15	16	25	13	16	2	0	0	9	0	0	99
S57	2	6	6	6	7	2	3	0	0	0	0	0	32
	9	28	25	19	23	9	10	1	0	0	0	0	124
S58	0	2	3	2	3	2	3	0	1	1	1	1	19
	0	15	21	7	13	8	4	0	1	5	1	1	76
S59	2	2	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	12
	13	14	21	16	12	3	1	5	0	0	0	0	85
S60	0	4	2	5	4	2	1	0	0	0	0	0	18
	0	25	21	21	18	10	13	0	0	0	0	0	108
S61	0	4	4	6	5	4	0	0	0	0	0	0	23
	0	19	19	8	17	15	2	0	0	0	0	0	80
S62	1	2	3	5	4	2	1	0	0	0	0	0	18
	5	17	9	16	27	6	2	0	0	0	0	0	82
S63	1	3	4	4	2	1	1	0	0	0	0	0	16
	10	19	19	15	10	4	1	0	0	0	0	0	78
H1	1	2	5	2	3	1	0	0	0	0	0	0	14
	5	4	14	13	23	10	0	0	0	0	0	0	69
H2	1	3	3	2	4	2	0	0	1	0	1	0	17
	3	13	18	21	14	9	0	0	4	0	2	0	84
H3	1	4	3	2	3	1	1	0	0	0	0	0	15
	3	20	11	24	8	4	4	0	0	0	0	0	74
H4	1	1	3	3	3	1	0	0	0	0	0	0	12
	4	5	13	25	12	9	0	0	0	0	0	0	68
H5	0	2	4	1	4	3	0	1	0	0	0	0	15
	0	6	16	9	17	20	0	12	0	0	0	0	80
H6	1	2	3	2	4	2	0	0	0	0	0	1	15
	3	14	26	25	22	10	0	0	0	0	0	6	106
H7	1	4	2	2	3	3	2	0	0	0	0	1	18
	4	21	22	22	29	13	5	0	0	0	0	4	120
H8	3	1	3	5	2	4	1	0	0	0	0	1	20
	17	12	24	19	19	14	2	0	0	0	0	1	108
H9	1	4	3	3	5	2	1	0	0	0	0	0	19
	2	16	21	18	23	9	6	0	0	0	0	0	95
H10	1	3	2	5	3	4	1	0	0	0	0	0	19
	3	18	16	20	21	11	1	0	0	0	0	0	90
H11	2	3	3	5	2	3	1	0	0	0	0	1	20
	8	22	19	21	19	19	4	0	0	0	0	2	114
H12	5	2	2	4	4	2	0	0	0	0	1	0	20
	16	25	6	23	26	9	0	0	0	0	10	0	115

注1 発生回数は発生期間が次月にわたる場合は発生日数の多い月に分類した。

注2 同じ日に2種以上の赤潮が発生している場合でも、発生日数は1日とした。

注3 赤潮調査は昭和52年度から開始、昭和53年度までは発生回数のみ記載

表 10-2 月別赤潮発生回数及び発生日数の推移(平成 13 年度以降)

年度\月	上段 発生回数 下段 発生日数												計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
H13	1	5	3	3	4	2	0	1	0	0	0	0	19
	8	23	11	29	17	12	0	2	0	0	0	0	102
H14	0	1	3	4	4	2	2	0	0	0	0	0	16
	0	11	4	29	26	7	8	0	0	0	0	0	85
H15	2	6	2	2	3	2	1	0	0	0	0	0	18
	5	20	18	15	20	7	2	0	0	0	0	0	87
H16	2	3	4	4	3	2	0	0	0	0	0	0	18
	13	15	21	16	9	12	0	0	0	0	0	0	86
H17	0	4	4	5	5	2	1	1	0	0	0	0	22
	1	19	19	16	20	6	1	9	0	0	0	0	91
H18	0	3	3	5	3	3	1	0	0	0	0	0	18
	0	12	17	17	18	9	1	0	0	0	0	0	74
H19	0	1	4	3	3	3	0	0	0	0	0	1	15
	0	16	18	16	26	8	0	0	0	0	0	2	86
H20	1	3	4	4	2	2	0	0	0	0	0	0	16
	9	5	20	31	9	16	0	0	0	0	0	0	90
H21	1	3	3	4	4	3	0	0	0	0	0	0	18
	4	9	19	17	23	13	1	0	0	0	0	0	86
H22	0	2	4	6	2	0	1	0	0	0	0	0	15
	0	10	19	27	31	7	4	0	0	0	0	0	98
H23	1	1	3	3	3	2	1	1	0	0	0	0	15
	2	2	16	23	22	14	6	3	0	0	0	0	88
H24	0	5	3	3	1	4	2	0	0	0	0	0	18
	0	18	9	25	31	18	5	0	0	0	0	0	106
H25	1	1	1	5	3	2	1	0	0	0	0	1	15
	3	4	2	19	26	16	3	0	0	0	0	1	74
H26	1	3	3	6	2	2	0	0	0	0	0	0	17
	1	16	12	16	20	13	0	0	0	0	0	0	78
H27	0	2	3	6	3	2	0	0	0	0	0	0	16
	0	22	20	22	15	2	0	0	0	0	0	0	81
H28	0	4	4	3	1	1	1	0	0	0	0	0	14
	0	15	13	18	1	5	4	0	0	0	0	0	56
H29	0	3	4	1	2	2	1	0	0	0	0	0	13
	0	17	15	21	29	5	5	0	0	0	0	0	92
H30	0	3	3	3	3	2	0	0	0	0	0	0	14
	3	24	12	16	17	4	0	0	0	0	0	0	76
R1	0	2	3	5	3	3	0	0	0	0	0	0	16
	0	13	15	17	21	7	0	0	0	0	0	0	73
R2	0	0	2	3	7	2	0	0	0	0	0	0	14
	0	0	16	14	29	13	0	0	0	0	0	0	72
R3	0	3	5	3	1	4	0	0	0	0	0	0	16
	0	9	15	20	5	17	0	0	0	0	0	0	66
R4	0	4	5	6	3	5	0	0	0	0	0	0	23
	0	15	27	24	16	20	2	0	0	0	0	0	104
R5	1	2	6	5	6	2	1	0	0	0	0	0	23
	12	7	27	23	19	12	3	0	0	0	0	0	103
R6	2	3	2	5	4	3	2	0	0	0	0	0	21
	2	20	27	30	20	14	3	0	0	0	0	0	116

注1 発生回数は発生期間が次月にわたる場合は発生日数の多い月に分類した。

注2 同じ日に2種以上の赤潮が発生している場合でも、発生日数は1日とした。

注3 令和2年度は、緊急事態宣言の発出により、4・5月の赤潮調査を行わなかったため、判定不能な期間がある。

注4 令和3年度はオリンピック・パラリンピック開催に伴う航行制限により7・8月に赤潮調査を行わなかった期間があり、判定不能な期間がある。

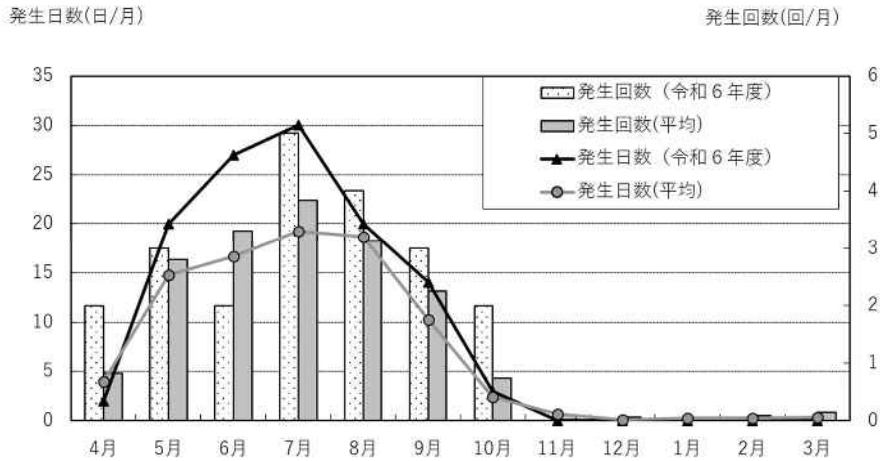


図6 発生回数及び発生日数の月変化(令和6年度と平均^{※1}との比較)

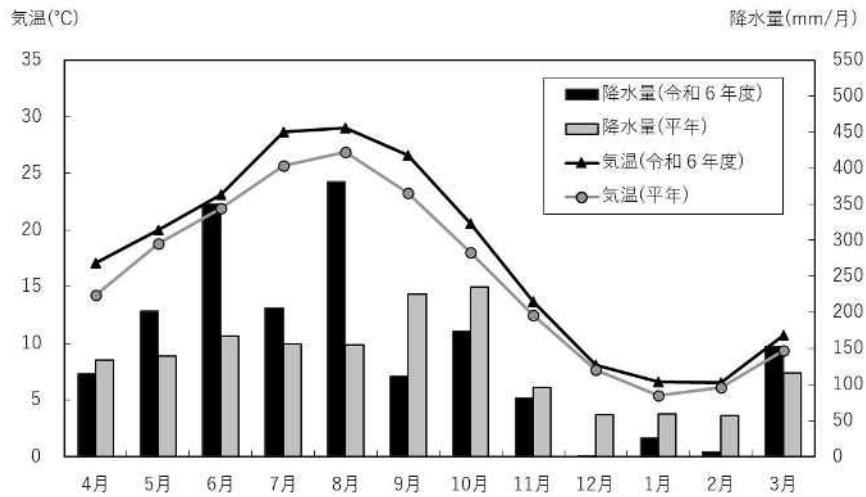


図7 降水量及び気温の月変化(令和6年度と平均^{※2}との比較)

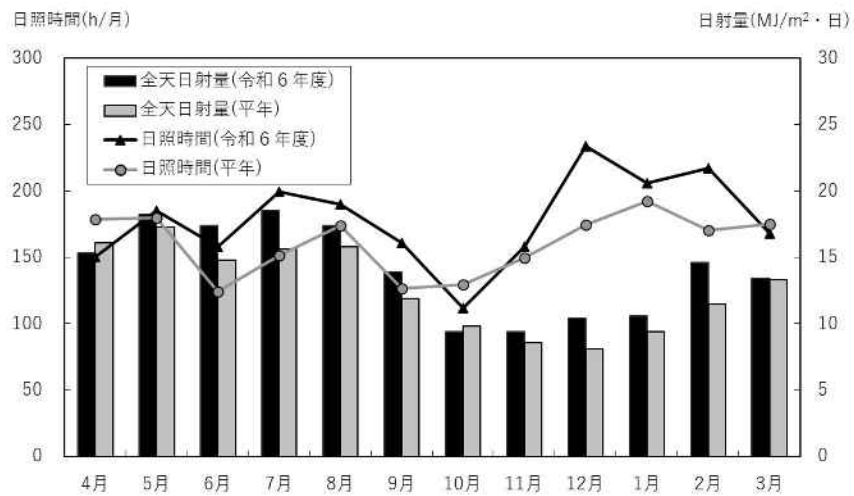


図8 全天日射量及び日照時間の月変化(令和6年度と平均^{※2}との比較)

※1 調査開始年度から当該年度までの平均値(東京)

※2 平成3年から令和2年までの平均値(東京)

表 11 発生水域別赤潮発生回数及び継続日数別赤潮発生回数の推移

調査 年度	発生水域別赤潮発生回数(回)						継続期間別赤潮発生回数(回)						
	東京都内湾			東京港内		計	1～2日	3～5日	6～10日	11～15日	16～20日	21日以上	計
	全体	大部分	一部	全体	一部								
S55	4	7	4	1	4	20	14	3	1	1	1	0	20
S56	4	5	4	3	1	17	4	3	5	4	1	0	17
S57	3	8	11	3	7	32	16	6	7	1	1	1	32
S58	3	9	4	2	1	19	8	6	4	1	0	0	19
S59	4	2	5	1	0	12	3	4	3	0	1	1	12
S60	2	2	6	2	6	18	4	6	3	5	0	0	18
S61	2	4	12	2	3	23	14	4	4	0	1	0	23
S62	3	4	10	1	0	18	8	5	3	0	1	1	18
S63	4	7	5	0	0	16	5	5	5	1	0	0	16
H1	2	11	1	0	0	14	5	5	3	0	1	0	14
H2	4	5	6	0	2	17	3	8	5	1	0	0	17
H3	1	7	5	0	2	15	4	8	1	1	0	1	15
H4	2	6	1	0	3	12	5	3	1	3	0	0	12
H5	1	5	6	0	3	15	4	3	7	1	0	0	15
H6	6	4	5	0	0	15	2	4	6	1	1	1	15
H7	5	4	8	0	1	18	3	8	4	0	2	1	18
H8	4	5	6	1	4	20	5	4	9	1	1	0	20
H9	1	12	4	1	1	19	2	11	5	1	0	0	19
H10	1	4	10	0	4	19	3	11	2	2	1	0	19
H11	2	6	9	1	2	20	4	7	4	4	1	0	20
H12	3	3	11	1	2	20	2	8	7	2	1	0	20
H13	2	4	8	2	3	19	5	7	6	0	0	1	19
H14	1	5	6	1	3	16	4	5	4	2	0	1	16
H15	1	5	7	0	5	18	6	6	4	2	0	0	18
H16	0	7	4	2	5	18	4	6	8	0	0	0	18
H17	0	6	5	6	5	22	5	12	5	0	0	0	22
H18	3	3	7	0	5	18	4	9	4	1	0	0	18
H19	1	5	7	0	2	15	2	7	4	0	2	0	15
H20	2	4	8	1	1	16	3	6	5	1	1	0	16
H21	2	6	3	1	4	16	5	6	3	1	1	0	16
H22	1	6	4	1	3	15	5	3	4	1	1	1	15
H23	4	4	2	1	4	15	2	7	3	3	0	0	15
H24	0	7	1	2	8	18	9	4	2	1	1	1	18
H25	0	5	4	0	6	15	3	7	4	0	1	0	15
H26	5	4	3	2	3	17	5	5	6	1	0	0	17
H27	3	1	6	2	4	16	6	2	4	4	0	0	16
H28	0	5	5	1	3	14	5	6	2	1	0	0	14
H29	0	2	4	2	5	13	5	2	3	1	0	2	13
H30	0	3	5	2	4	14	3	5	6	0	0	0	14
R1	0	5	2	1	8	16	4	5	7	0	0	0	16
R2	3	3	6	0	2	14	2	7	2	3	0	0	14
R3	0	0	10	0	6	16	1	12	2	1	0	0	16
R4	2	1	9	2	9	23	4	5	10	3	0	1	23
R5	0	2	12	1	8	23	1	3	14	5	0	0	23
R6	0	2	11	2	6	21	6	4	4	4	3	0	21

表 12-1 優占プランクトン別赤潮発生回数の推移(昭和 52 年度～平成 12 年度)

赤潮プランクトンの種類\年度		S52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	H1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	4	8	6	3	5	5	10	4	5	6	5	8	7	10	8	6	8	6	6	9	8	8	8	9	
	<i>Skeletonema</i> sp.(spp.)																									
	<i>Thalassiosira</i> sp.(spp.)		1		3	1	2		1		1	1		1	1	1					3		2	3	4	
	Thalassiosiraceae											2		2	1				3	1		4	1			
	<i>Tharassiosira binata</i>																									
	<i>Cyclotella</i> sp.(spp.)																		1		1				1	
	<i>Minidiscus comicus</i>				1																					
	<i>Leptocylindrus minimus</i>											1														
	<i>Leptocylindrus danicus</i>										1														1	
	<i>Coscinodiscus granii</i>										1															
	<i>Coscinodiscus</i> sp.		1																							
	<i>Rhizosolenia fragilissima</i>								1	1								1								
	<i>Chaetoceros sociale</i>																				1					
	<i>Chaetoceros cf. salsugineum</i>																	1								
	<i>Chaetoceros</i> spp.																									
	<i>Lithodesmium variable</i>				1																					
	<i>Eucampia zodiacus</i>										1		2													
	<i>Cylindrotheca closterium</i>						1					1					1							1		
	<i>Cerataulina dentata</i>												1	1												
	<i>Cerataulina pelagica</i>											1	1													
<i>Nitzschia pungens</i>																1										
<i>Pseudo-nitzschia multistriata</i>																										
種不明珪藻					1	1																				
ラフイド藻	<i>Chattonella</i> sp.																									
	<i>Heterosigma akashiwo</i>	1		2	2	3	5	5	1	3	5	5	4	2	1	2	3	1	2	3	4	3	3	4	1	
	<i>Fibrocapsa japonica</i>																									
黄色鞭毛藻	<i>Distephanus speculum</i>														1											
渦鞭毛藻	<i>Gyrodinium instratum</i>																									
	<i>Prorocentrum minimum</i>		2	3	1	2	3		1	1						1				1					1	
	<i>Prorocentrum dentatum</i>								1																	
	<i>Prorocentrum triestinum</i>				2	2	1	1		1		1				1							1			
	<i>Prorocentrum micans</i>	1	3																							
	<i>Prorocentrum</i> sp.										1															
	Gymnodiniales																								1	
	<i>Gymnodinium</i> spp.																									
	<i>Gymnodinium mikimotoi</i>																									
	<i>Ceratium furca</i>																									
	<i>Heterocapsa triquetra</i>																			1						
	<i>Heterocapsa lanceolata</i>																									
	<i>Heterocapsa</i> sp.																									
<i>Noctiluca scintillans</i>	2					1	1											1	1					2	4	
<i>Scrippsiella</i> sp.																										
緑藻	Chlamydomonadaceae						1											1								
クリプト藻	Cryptomonadaceae						1		2	1	2	1		1				5		1	2	2	2			
ハプト藻	<i>Gephyrocapsa oceanica</i>																				1					
	Haptophyceae																				1					
ブラシノ藻	<i>Pyramimonas</i> sp.						2		1					1	1											
ミドリムシ藻	Euglenophyceae	4	1		2	1	2			1																
	Eutreptiaceae																							1		
	不明微細鞭毛藻	1	1	3	4	2	4	2		3	6		1		1						3			1	1	
絨毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>	1		1	1		3			1						1			1		1	1				
	種不明			1																						
	合計	14	17	16	20	17	32	19	12	18	23	18	16	14	17	15	12	15	15	18	20	19	19	20	20	

(注) 優占種が地点により異なる場合は、総合的に判断して赤潮プランクトンを決定した。複合赤潮により合計が合わない場合がある。
 平成8年度以前の報告書で *Euglena* sp.としていたものはEuglenophyceaeと表記を改めた。
*Chaetoceros cf. salsugineum*には*Chaetoceros* subgen. *Hyalochaete* sp.及び*Chaetoceros salsugineum*を含む。

表 12-2 優占プランクトン別赤潮発生回数の推移(平成 13 年度以降)

赤潮プランクトンの種類\年度		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	R1	2	3	4	5	6	
珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	6	3	7	5	4	4	3	8	10	3	7	11	8	9	6	3	4	3	3	5	3	5	4	4	
	<i>Skeletonema</i> sp.(spp.)															1				1	1					
	<i>Thalassiosira</i> sp.(spp.)		3	3	4	4	2	3	1				2		1		1	1	4	3	2	3	5	6	5	
	Thalassiosiraceae	3	1			1	1		1	3		3		1	2	3	2		1		2			1	2	
	<i>Tharassiosira binata</i>							1									1			2	1					
	<i>Cyclotella</i> sp.(spp.)						1				1												1		1	
	<i>Minidiscus comicus</i>																									
	<i>Leptocylindrus minimus</i>																							1		
	<i>Leptocylindrus danicus</i>																						1		1	
	<i>Coscinodiscus granii</i>																									
	<i>Coscinodiscus</i> sp.																									
	<i>Rhizosolenia fragilissima</i>																	1	1	1	1			1		1
	<i>Chaetoceros sociale</i>	1																								
	<i>Chaetoceros</i> cf. <i>salsugineum</i>								1	1		1								1						1
	<i>Chaetoceros</i> spp.		1												1		1	1			1			1		
	<i>Lithodesmium variable</i>																									
	<i>Eucampia zodiacus</i>					2	1						3		1			1			1					1
	<i>Cylindrotheca closterium</i>						1																			1
	<i>Cerataulina dentata</i>						1				1												1			
	<i>Cerataulina pelagica</i>																				1	1	1	1		
<i>Nitzschia pungens</i>																										
<i>Pseudo-nitzschia multistriata</i>	1	1	2		2	2				1																
種不明珪藻																										
ラフイド藻	<i>Chattonella</i> sp.																								1	
	<i>Heterosigma akashiwo</i>	1	1		2	2		2	1	1	4	3	3	4	3	2	2	3	3	1		3	4		2	
	<i>Fibrocapsa japonica</i>		1	1	1																					
黄色鞭毛藻	<i>Distephanus speculum</i>																									
渦鞭毛藻	<i>Gyrodinium instratum</i>	1																								
	<i>Prorocentrum minimum</i>					1	3			1		1		1	1		1		1		1					
	<i>Prorocentrum dentatum</i>																									
	<i>Prorocentrum triestinum</i>							1	1									1	1				1	2	1	
	<i>Prorocentrum micans</i>							1								1	1		3					2		
	<i>Prorocentrum</i> sp.																									
	Gymnodiniales										1															
	<i>Gymnodinium</i> spp.																							2	1	
	<i>Gymnodinium mikimotoi</i>																	1							1	
	<i>Ceratium furca</i>				2				2					1												
	<i>Heterocapsa triquetra</i>																									
	<i>Heterocapsa lanceolata</i>				1	1		1	1							1	1	1					1			
	<i>Heterocapsa</i> sp.																						1			
<i>Noctiluca scintillans</i>	1		3	1	1			1		3			1			1										
<i>Scrippsiella</i> sp.																							1			
緑藻	Chlamydomonadaceae																									
クリプト藻	Cryptomonadaceae		3		1	1	1			1													1	1	2	
ハプト藻	<i>Gephyrocapsa oceanica</i>																									
	Haptophyceae																									
プラシノ藻	<i>Pyramimonas</i> sp.																									
ミドリムシ藻	Euglenophyceae											1				1					1			1		
	Eutreptiaceae																									
	不明微細鞭毛藻	1	1	1						1																
絨毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>	4	1	4	2	3	1	1		1	1	1		1								1				
	種不明							1																		
	合計	19	16	18	18	22	18	15	16	20	15	15	18	17	17	16	14	15	14	16	14	16	23	23	21	

(注) 優占種が地点により異なる場合は、総合的に判断して赤潮プランクトンを決定した。複合赤潮により合計が合わない場合がある。
平成8年度以前の報告書で *Euglena* sp.としていたものはEuglenophyceaeと表記を改めた。
Chaetoceros cf. *salsugineum*には*Chaetoceros* subgen. *Hyalochaete* sp.及び*Chaetoceros salsugineum*を含む。

9 赤潮と水質

(1) 植物プランクトンと水質

ア 透明度

令和6年度の St.6 における、植物プランクトン細胞数と透明度の変化を図9に示す。透明度は全調査結果、細胞数は St.6 で採水した調査のみの結果を示す。

植物プランクトンは5月から増加し、最多約 $395,960 \times 10^6$ 細胞/ m^3 、2月に最少 $1,205 \times 10^6$ 細胞/ m^3 を観測した。植物プランクトンの増加に伴って透明度が低下していることが分かる。

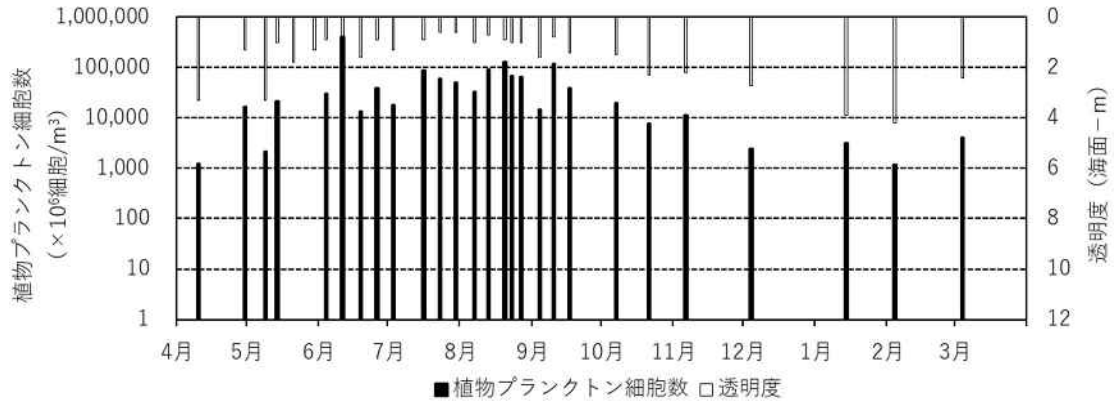


図9 植物プランクトン細胞数と透明度の変化 (St.6)

過去5年間の赤潮調査における、植物プランクトンの総細胞数と透明度の関係、また沈殿量と透明度の関係について図10に示す。

透明度は、植物プランクトンの細胞数やプランクトンを含む懸濁物沈殿量の増加に伴い、値が低下する傾向を示した。

また、細胞数と沈殿量いずれの場合においても、値が小さいときは透明度の変化する割合は大きく、値が大きいほど透明度の変化する割合は小さくなる指数曲線の関係を示した。本調査では透明度 1.5 m 以下の場合を赤潮状態と判別しており、近似曲線の数式から求められた透明度 1.5 m の時の細胞数及び沈殿量の値はそれぞれ $16,806 \times 10^6$ 細胞/ m^3 、 $310 \text{ mL}/m^3$ であった。

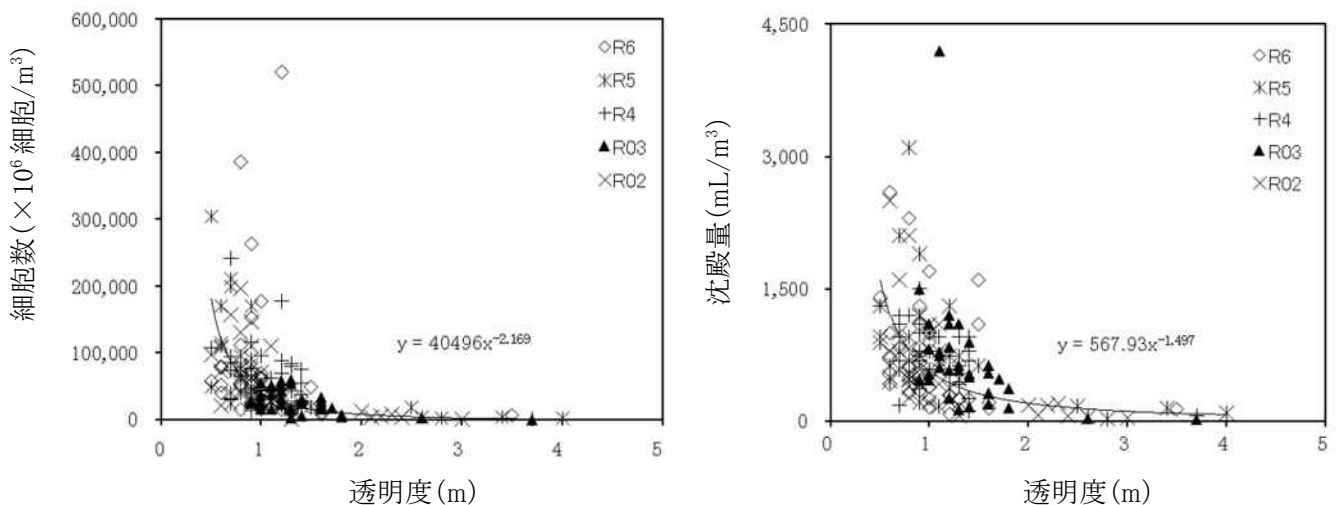


図10 植物プランクトン総細胞数と透明度の関係(左)及び沈殿量と透明度の関係(右)

イ 降水量と水温

植物プランクトンの増加には栄養塩類が必要であり、主に陸域からの流入、すなわち降水によって供給される。

また、水温も植物プランクトンの増加に関わる重要な要因である。そこで、降水量と水温に着目して、それらと植物プランクトンの関係について調べた。

降水量については、調査5日前から前日までの日別降水量(東京)を合計した値を使用した。植物プランクトンについては、種類によって細胞の大きさが異なるため、細胞数ではなくクロロフィル量を用いた。

令和6年度の赤潮調査及び水質測定調査における、降水量、水温、クロロフィル量の関係を図 11 に示す。調査5日前から前日までの合計降水量(mm)を横軸に、各地点における表層水温(°C)を縦軸に、各地点におけるクロロフィル量(mg/m³:クロロフィル a とフェオ色素との合計の値)を円の大きさに表している。

クロロフィル量 100 以上の円が集中する降水量と水温について見ると、調査5日前から前日までの降水量が合計降水量 0~30mm と 60~80mm、表層水温 25°C以上の範囲であったが、降水量とクロロフィル量の間には明瞭な関係性は確認できなかった。しかし、クロロフィル量が大きい値を示した合計降水量と表層水温の範囲は昨年度、一昨年度と概ね同様であることから、合計降水量と表層水温がこの範囲にある場合には、クロロフィル量が大きくなると考えられる。しかし、降水量が少なくても大きいクロロフィル量が観測された点については、5日より更に前の降水の影響が残っていた可能性や、降雨を伴わない強風などにより底泥が巻き上げられた可能性が挙げられる。降水が多すぎると淡水流入による塩分の低下、植物プランクトンの死滅、希釈効果等の影響があるため、横軸の値が大きいほどクロロフィル量が大きくなるわけではないと考えられる。

なお、今回は栄養塩の主な供給源は降水であると仮定し考察したが、底層の貧酸素状態による底泥からの栄養塩溶出も一因として考えられる。

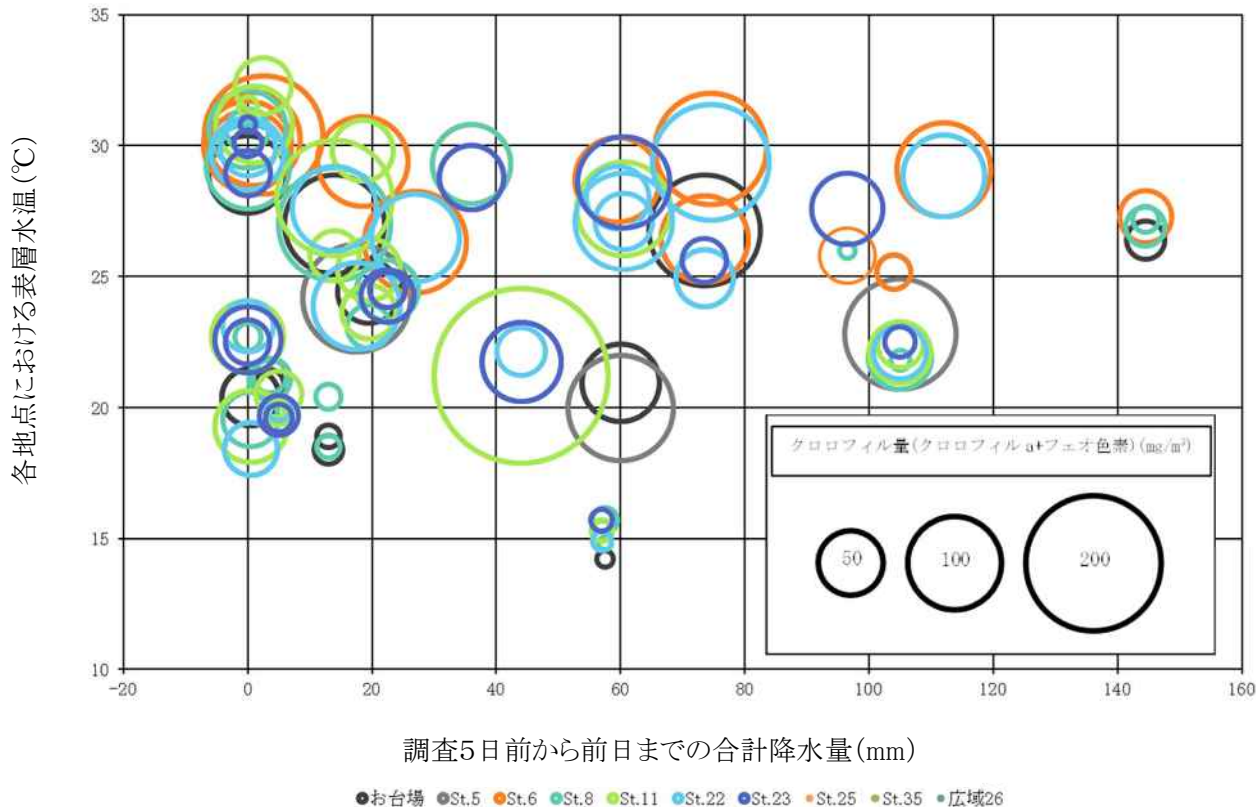


図 11 降水量、水温、クロロフィル量の関係

ウ 主要プランクトン優占時の水温及び塩分

平成 19 年度から令和6年度までの 18 年間の調査において、比較的高い頻度で優占した主要な植物プランクトンとして、珪藻の *Skeletonema costatum* 及び *Thalassiosira* spp.、ラフィド藻の *Heterosigma akashiwo* に加え、過年度結果でもたびたび優占種となり、令和3年度の調査で大規模な赤潮が確認された繊毛虫の *Mesodinium rubrum* を加えた4種類を挙げた。

平成 19 年度(*Mesodinium rubrum* は平成 21 年度)から令和6年度までの赤潮調査において、それぞれの種が植物プランクトン又は動物プランクトンの上位5種に含まれた際のデータを使用している。

Skeletonema costatum は水温 16.9～31.4℃、塩分 8.8～30.4 の範囲で優占した。水温、塩分ともに最も広い範囲で優占した。

Thalassiosira spp.は水温 20.1～31.0℃、塩分 9.9～30.1 の範囲で優占した。優占した地点の水温が 20℃ 以上であり、*Skeletonema costatum* と比較すると、より水温が高い時期(特に7月以降)に優占する傾向にあった。

Heterosigma akashiwo は水温 18.4～28.9℃、塩分 13.3～30.1 の範囲で優占した。*Skeletonema costatum* と比較すると、塩分が高い時に優占する傾向にあった。

Mesodinium rubrum は水温 16.9～31.4℃、塩分 8.8～30.8 の範囲で優占した。

なお、年代により差があるか見るため、各グラフ中で平成 19 年度から平成 28 年度までの 10 年間のデータと平成 29 年度から令和6年度までの8年間のデータを色の濃淡で分けて示したが、本4種について明らかな差は見られなかった。

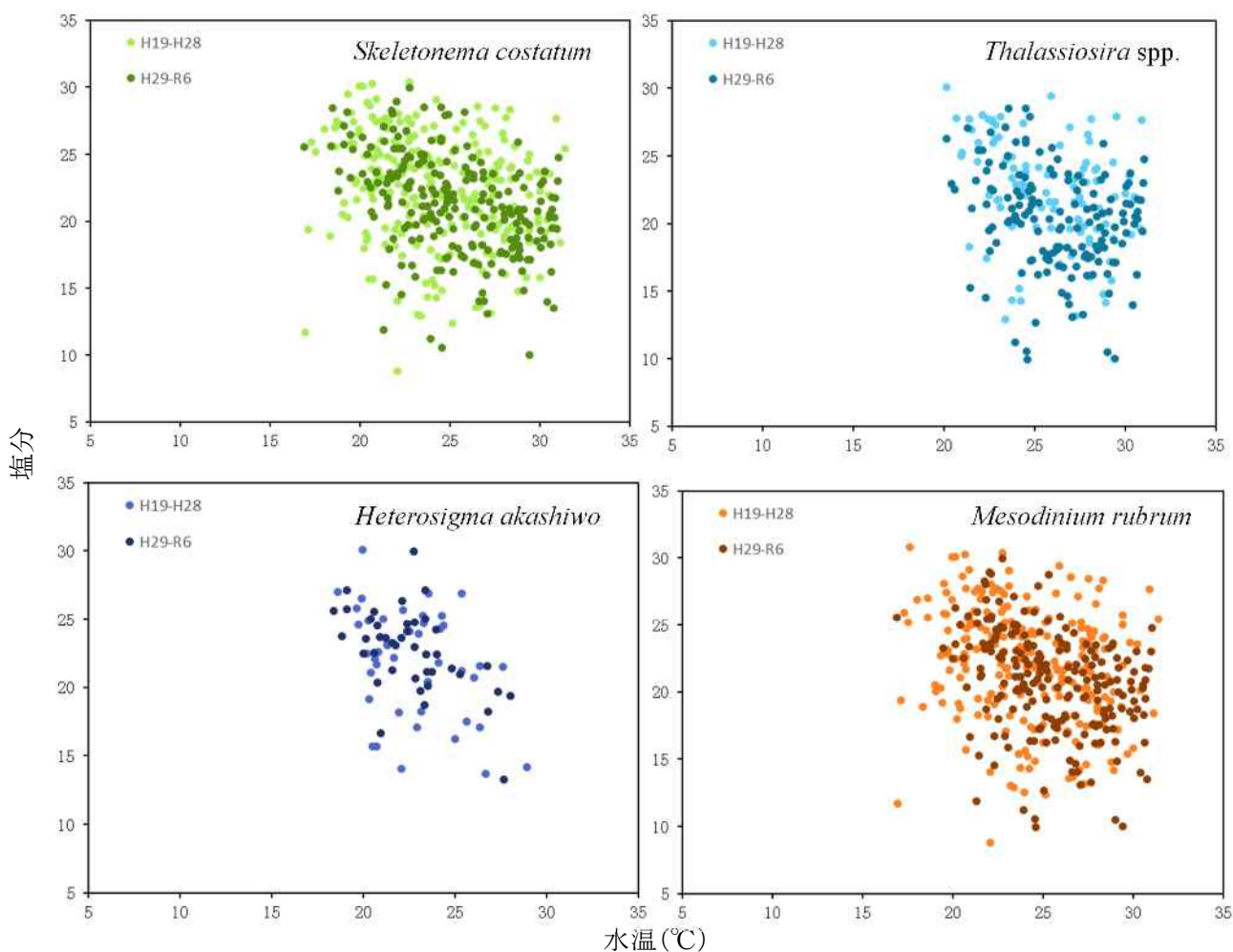


図 12 主要プランクトン優占時の水温及び塩分

(2) 東京都内湾の窒素、りん濃度

植物プランクトンの増殖に必要な栄養塩類の東京都内湾における状況について、令和6年度の7月及び1月の水質測定調査において全測定地点(31地点)で調査した全窒素及び全りんの結果を水平分布図(カラー口絵8)に示す。

全窒素は、夏季(7月)、冬季(1月)ともに、河口部で高く東側の海域で低かった。また下層より上層の方が高い傾向にあった。

全りんは、夏季(7月)上層については河口部を中心に高い値であった。冬季(1月)上層については河口部で少し高い値となったが、東側の海域では環境基準(0.09 mg/L)以下となっていた。

図 13-1、13-2で経年変化を見ると、全窒素は平成 13 年度から 17 年度までは顕著な減少傾向が見られていたが、平成 18 年度から緩やかな減少傾向にあったが、令和4年度以降、増加傾向にある。全りんは平成 13 年度から横ばい傾向にある。

令和6年度平均値は、令和5年度と比較すると、全窒素は東京湾(口)及び東京都内湾で増加、全りんは東京湾(口)及び東京都内湾で減少した。

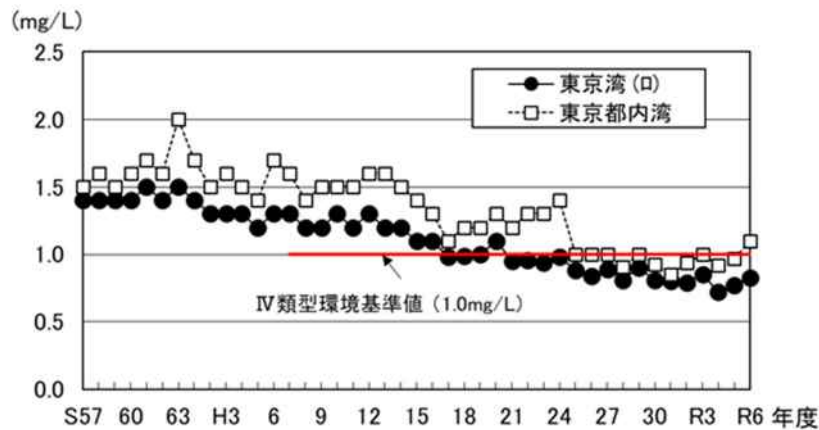


図 13-1 内湾における全窒素(上層)の経年変化(年度平均値)

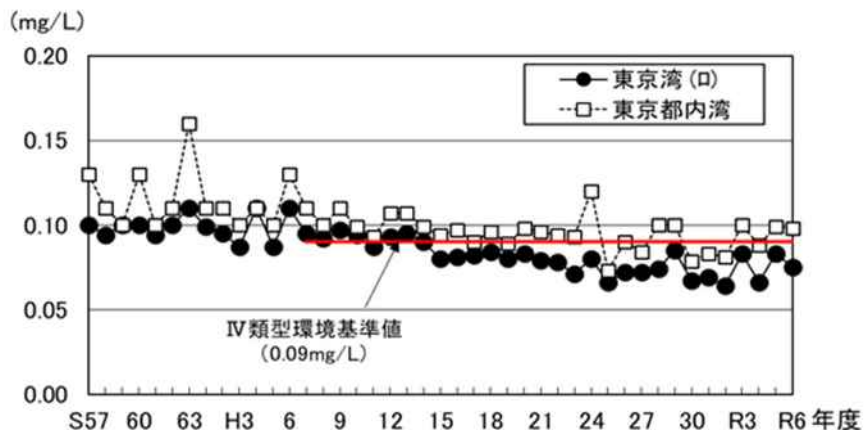


図 13-2 内湾における全りん(上層)の経年変化(年度平均値)

※1 東京都内湾は、東京都水域の環境基準点3地点(St.22、St.25、St.35)の平均値

※2 東京湾(口)は、全窒素及び全りんについて指定された水域で、東京都、神奈川県及び千葉県にまたがっている(右図)。神奈川県及び千葉県の水域を含めた 11 地点の平均値



10 貧酸素水塊発生状況の推移

調査地点別の夏季の貧酸素水塊出現率(5～9月の調査回数に占める、底層 DO が 2.0 mg/L 未満の貧酸素状態であった回数の割合)の推移を表 13 に示す。全地点合計で見ると、令和6年度は前年度より貧酸素水塊出現率が高かった。また、表6に示したとおり、St.6 及び St.11 では 11 月でも 3.0 mg/L 以下となったことから、今後は貧酸素水塊発生期間の長期化にも注視が必要である。

河川水や下水処理場放流水の影響を受けやすい地点を除いた6地点について、地点別貧酸素水塊出現率の経年変化(図 14)を水域類型別に見ると、B 類型の地点ではおおむね横ばい、C 類型の地点ではやや増加傾向で推移している。

表 13 調査地点別夏季の貧酸素水塊出現率の推移

	①調査回数(回) ②出現回数(回) ③出現率(%)																										
	St.5			St.6			St.8			St.11			St.22			St.23			St.25			St.35			全地点計		
	①	②	③	①	②	③	①	②	③	①	②	③	①	②	③	①	②	③	①	②	③	①	②	③	①	②	③
H16	32	19	59	32	17	53	28	3	11	32	18	56	27	10	37	32	4	13	28	14	50	26	13	50	237	98	41
H17	24	15	63	24	19	79	21	2	10	24	19	79	20	18	90	24	11	46	22	19	86	19	10	53	178	113	63
H18	20	10	50	16	12	75	15	6	40	18	13	72	15	9	60	17	10	59	16	12	75	13	6	46	130	78	60
H19	26	18	69	24	19	79	23	3	13	26	20	77	20	14	70	26	4	15	23	17	74	19	10	53	187	105	56
H20	17	11	65	17	14	82	17	4	24	17	13	76	16	14	88	18	8	44	16	11	69	16	9	56	134	84	63
H21	27	19	70	27	21	78	24	8	33	27	20	74	24	16	67	27	11	41	27	17	63	25	6	24	208	118	57
H22	20	13	65	20	11	55	15	1	7	20	13	65	14	9	64	19	5	26	19	10	53	15	7	47	142	69	49
H23	22	13	59	22	15	68	21	3	14	22	14	64	21	12	57	22	8	36	21	11	52	20	6	30	171	82	48
H24	19	13	68	20	15	75	17	3	18	19	13	68	17	8	47	19	3	16	19	9	47	16	8	50	146	72	49
H25	21	17	81	22	15	68	21	4	19	21	18	86	18	11	61	21	9	43	21	13	62	17	10	59	162	97	60
H26	5	3	60	21	14	67	19	2	11	21	15	71	18	11	61	21	6	29	20	12	60	17	8	47	142	71	50
H27	7	2	29	21	17	81	18	4	22	20	17	85	15	12	80	19	8	42	18	12	67	17	10	59	135	82	61
H28	6	2	33	20	12	60	19	2	11	19	12	63	19	10	53	19	5	26	20	12	60	20	8	40	142	63	44
H29	5	3	60	21	16	76	19	2	11	21	18	86	18	12	67	21	5	24	20	13	65	19	9	47	144	78	54
H30	5	3	60	19	11	58	19	2	11	19	12	63	16	11	69	21	5	24	18	8	44	15	7	47	132	59	45
R1	5	4	80	21	18	86	21	1	5	21	16	76	21	12	57	21	11	52	21	13	62	20	10	50	151	85	56
R2	5	2	40	20	18	90	20	2	10	20	17	85	19	14	74	20	7	35	20	13	65	19	8	42	143	81	57
R3	5	4	80	18	12	67	18	1	6	18	14	78	17	9	53	18	2	11	16	9	56	16	8	50	126	59	47
R4	5	4	80	20	18	90	19	2	11	20	18	90	18	13	72	20	6	30	19	16	84	17	7	41	138	84	61
R5	5	3	60	18	13	72	18	3	17	18	15	83	18	15	83	18	8	44	18	14	78	18	10	56	131	81	62
R6	5	4	80	20	17	85	20	3	15	20	19	95	20	15	75	20	8	40	20	18	90	19	14	74	144	98	68

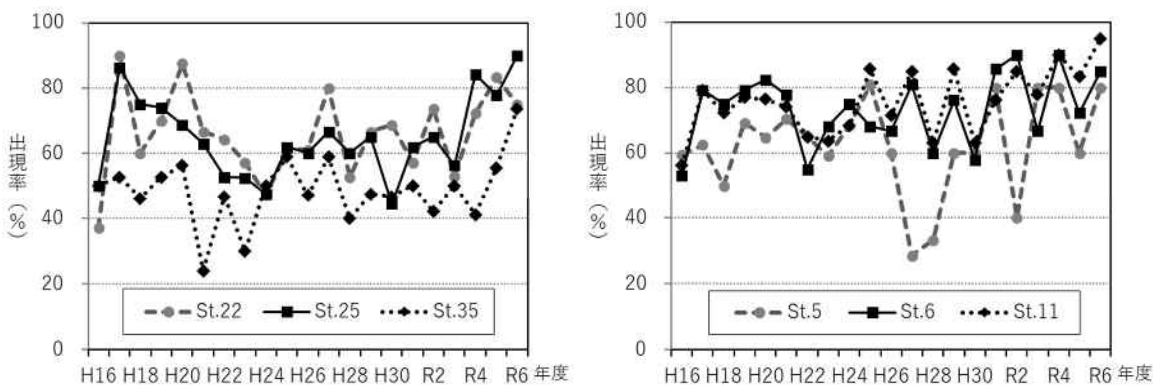


図 14 地点別貧酸素水塊出現率の経年変化(左:B 類型、右:C 類型)

11 まとめ

(1) 令和6年度の赤潮発生状況

ア 赤潮発生の時期、回数、日数

4月中旬から10月初旬までの期間で、発生回数は21回、発生日数は116日と、令和6年度は過去2年間と同様、発生回数が20回を超え、発生日数は24年ぶりに110日を超えた。平年と比べ、6月から9月までの日照時間が2割増しで、最高気温30℃以上の日数が6割増しであったことなどが影響したと考えられる。

イ 赤潮の規模

東京都内湾の一部や東京港内の一部で発生した赤潮が大半を占め、内湾全体に広がる規模の大きな赤潮の発生は無かった。1回当たりの継続日数では、10日間以上継続する赤潮が7回と3分の1を占めた一方、1日から2日継続した赤潮が6回あった。

ウ 優占プランクトン

優占種となった回数は、*Thalassiosira* spp.が5回、*Skeletonema costatum*が4回で、これらが令和6年度の代表的な赤潮プランクトンであった。日数では、*Thalassiosira* spp.が延べ41日で最も長く、次いで *Skeletonema costatum* が延べ27日であった。

(2) 令和6年度の貧酸素水塊発生状況

令和6年度は、5月中旬以降、底層が貧酸素状態になる地点が増加し、貧酸素水塊の出現は11月まで続いた。6月中旬から9月にかけては0.5 mg/L未満の極めて低濃度の水塊が沖合も含む東京都内湾に広がった。

夏季(5～9月)の貧酸素水塊の出現率は、全地点合計で見ると前年度より高く、St.6及びSt.11のように、11月でも2.0 mg/L未満となった地点があり、今後は貧酸素水塊発生期間の長期化にも注視が必要である。

参考文献

- ・岩崎英雄(1974):3章 赤潮、海洋学講座 10 海洋プランクトン(丸茂隆三編)pp.41-63、東京大学出版会
- ・岡市友利(1987): 赤潮の科学、恒星社厚生閣
- ・山路勇(1991): 日本海洋プランクトン図鑑 第3版、保育社
- ・東京都環境局自然環境部水環境課(2004): 東京内湾の赤潮プランクトン
- ・岩国市立ミクロ生物館(2013): 日本の海産プランクトン図鑑 第2版、共立出版

資料編

資料Ⅰ プランクトン調査結果(総括表)【赤潮調査】

資料Ⅱ プランクトン調査結果(総括表)【水質測定調査】

資料Ⅲ 植物・動物プランクトン 各上位5種 同定計数結果【赤潮調査】

資料Ⅳ 植物・動物プランクトン 各上位10種 同定計数結果【水質測定調査】

資料 I ～IVは各調査のプランクトン同定者より受けた報告を掲載したものであり、各地点における赤潮の有無については、水環境課にて別途、総合的に判断している。

植物・動物プランクトン同定者

赤潮調査： 株式会社日本海洋生物研究所

水質測定調査： いであ株式会社

資料 I プランクトン調査結果（総括表）【赤潮調査】 1

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
		(月/日)	4/30	4/30	4/30	4/30	4/30	4/30	4/30	4/30
採取年月日		(月/日)	4/30	4/30	4/30	4/30	4/30	4/30	4/30	4/30
採取時刻		(時:分)	13:25	12:55	12:35	10:15	12:05	10:30	10:55	11:26
天候			晴	晴	晴	曇	曇	曇	曇	曇
雲量			7	8	6	10	10	10	10	10
気温		(℃)	25.3	24.0	24.0	20.7	22.0	21.0	21.0	22.0
風向			calm	calm	E	calm	calm	calm	calm	calm
風速		(m/s)	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
全水深		(m)	4.0	11.7	4.8	17.8	13.2	6.1	16.5	25.0
水深		(m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度		(m)	1.4	1.3	1.5	1.6	0.8	1.7	1.6	2.9
水色	概観 (色番)		緑褐色 36	緑褐色 36	灰黄緑色 7	暗灰黄緑色 23	緑褐色 36	暗灰黄緑色 23	暗灰黄緑色 23	暗緑色 24
	透明度板 (色番)		灰黄色 29	灰黄色 29	灰黄緑色 7	黄茶色 6	灰黄色 29	黄茶色 6	黄茶色 6	黄緑色 5
水温		(℃)	20.7	20.4	21.6	19.6	19.3	19.4	18.4	19.0
塩分			22.1	23.0	9.1	24.3	28.1	23.9	28.5	31.2
pH			8.3	8.5	7.5	8.3	8.7	7.9	8.5	8.6
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	13.0	14.7	6.5	10.8	16.8	7.8	11.8	12.2
	飽和度	(%)	164	186	78.0	137	>200	97.6	150	158
採水の有無			無	有	無	chlのみ	有	無	有	無
クロロフィルa		(mg/m ³)		55.0		45.4	86.0		43.8	
フェオ色素		(mg/m ³)		0.3		6.6	<0.1		3.3	
クロロフィル ^(※)		(mg/m ³)		55.3		52.0	86.0		47.1	
プランクトン沈殿量		(mL/m ³)		260			320		150	
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)				<i>Skeletonema costatum</i>			<i>Cerataulina pelagica</i>		<i>Skeletonema costatum</i>	
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)				Oligotrichida			<i>Tintinnopsis baltica</i>		<i>Helicostomella subulata</i>	
赤潮有無			有	有	無	有	有	無	無	無

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料 I プランクトン調査結果（総括表）【赤潮調査】 2

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
		(月/日)	5/14	5/14	5/14	5/14	5/14	5/14	5/14	5/14
採取年月日		(月/日)	5/14	5/14	5/14	5/14	5/14	5/14	5/14	5/14
採取時刻		(時:分)	13:40	13:08	12:45	10:20	12:14	10:36	11:00	11:31
天候			晴	晴	晴	曇	晴	曇	晴	晴
雲量			6	6	6	9	6	9	8	8
気温		(℃)	22.1	22.3	20.4	18.2	18.8	17.0	17.2	17.0
風向			E	NE	E	N	NE	NE	N	NE
風速		(m/s)	1.8	4.2	4.0	5.0	3.5	5.8	5.0	6.0
全水深		(m)	4.3	11.4	4.5	17.8	14.2	6.4	16.0	23.7
水深		(m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度		(m)	1.3	1.0	1.4	1.6	3.3	1.3	2.0	3.2
水色	概観 (色番)		緑褐色 36	茶色 37	灰黄緑色 7	暗灰黄緑色 23	暗灰黄緑色 23	灰黄緑色 7	暗灰黄緑色 23	暗緑色 24
	透明度板 (色番)		淡灰色 29	黄金色 30	灰黄緑色 7	黄茶色 6	黄緑色 5	灰黄緑色 7	黄茶色 6	黄緑色 5
水温		(℃)	20.9	20.0	20.0	19.6	19.2	19.8	19.0	19.0
塩分			16.6	22.5	11.4	17.3	28.7	16.5	23.2	28.7
pH			8.6	8.6	8.0	7.8	8.3	7.5	8.2	8.3
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	15.9	14.3	6.3	6.1	7.4	5.7	7.5	7.9
	飽和度	(%)	197	180	76.0	74.0	95.6	69.4	93.0	101
採水の有無			有	有	無	無	無	無	無	無
クロロフィルa		(mg/m ³)	90.2	161						
フェオ色素		(mg/m ³)	8.4	15.2						
クロロフィル ^(※)		(mg/m ³)	98.6	176						
プランクトン沈殿量		(mL/m ³)	130	260						
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			<i>Heterosigma akashiwo</i>	<i>Heterosigma akashiwo</i>						
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			Oligotrichida	Oligotrichida						
赤潮有無			有	有	無	無	無	無	無	無

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料 I プランクトン調査結果（総括表）【赤潮調査】 3

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
		(月/日)	5/21	5/21	5/21	5/21	5/21	5/21	5/21	5/21
採取年月日		(月/日)	5/21	5/21	5/21	5/21	5/21	5/21	5/21	5/21
採取時刻		(時:分)	13:48	13:03	12:28	9:38	11:29	9:55	10:16	10:53
天候			晴	晴	曇	曇	晴	晴	晴	晴
雲量			4	8	9	9	6	8	7	6
気温		(℃)	28.0	26.2	25.8	22.1	25.6	22.1	23.2	24.0
風向			calm	S	SW	S	SW	SW	SW	SW
風速		(m/s)	0.0	3.0	0.5	3.5	0.5	3.0	2.7	0.5
全水深		(m)	5.1	12.7	4.5	16.0	13.9	5.5	14.9	23.7
水深		(m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度		(m)	1.0	1.8	1.5	1.8	1.0	1.5	0.9	1.2
水色	概観 (色番)		緑褐色 36	暗灰黄緑色 23	灰黄緑色 7	暗灰黄緑色 23	茶色 37	暗灰黄緑色 23	緑褐色 36	茶色 37
	透明度板 (色番)		黄土色 27	黄茶色 6	灰黄緑色 7	黄茶色 6	黄金色 30	黄茶色 6	淡灰色 29	黄金色 30
水温		(℃)	23.6	22.4	21.1	20.3	21.2	21.4	22.1	21.8
塩分			18.2	23.8	20.0	23.3	23.6	16.6	14.6	23.1
pH			8.3	8.3	8.1	8.0	8.7	7.5	8.2	8.8
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	11.4	7.9	6.8	5.6	14.8	4.9	8.7	16.5
	飽和度	(%)	149	105	85.7	72.4	195	61.4	106	>200
採水の有無			無	無	無	無	有	無	chlのみ	有
クロロフィルa		(mg/m ³)					467		35.2	84.1
フェオ色素		(mg/m ³)					7.5		4.8	17.8
クロロフィル ^(※)		(mg/m ³)					474		40.0	102
プランクトン沈殿量		(mL/m ³)					530			290
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)							<i>Heterosigma akashiwo</i>			<i>Heterosigma akashiwo</i>
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)							<i>Amphorella quadrilineata</i>			Oligotrichida
赤潮有無			有	無	無	無	有	無	無	有

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料 I プランクトン調査結果（総括表）【赤潮調査】 4

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
		(月/日)	5/30	5/30	5/30	5/30	5/30	5/30	5/30	5/30
採取年月日		(月/日)	5/30	5/30	5/30	5/30	5/30	5/30	5/30	5/30
採取時刻		(時:分)	13:30	13:04	12:42	10:19	12:14	10:42	11:02	11:31
天候			曇	曇	曇	晴	晴	晴	晴	晴
雲量			9	9	9	2	7	2	2	4
気温		(℃)	26.7	25.6	25.6	23.8	25.8	23.8	25.4	25.8
風向			S	SW	S	SE	S	S	S	S
風速		(m/s)	3.1	3.6	2.9	3.2	1.4	3.0	3.5	1.8
全水深		(m)	4.5	11.6	4.8	17.0	13.2	6.5	16.2	25.3
水深		(m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度		(m)	1.0	1.3	1.2	1.3	1.2	1.0	1.0	1.5
水色	概観 (色番)		茶色 37	緑褐色 36	灰黄緑色 7	緑褐色 36	茶色 37	茶色 37	緑褐色 36	緑褐色 36
	透明度板 (色番)		淡灰色 29	黄土色 27	灰黄緑色 7	黄土色 27	淡灰色 29	淡灰色 29	黄土色 27	黄土色 27
水温		(℃)	24.4	23.2	24.8	23.1	25.3	23.7	22.4	23.2
塩分			19.3	22.3	5.9	21.0	28.8	20.1	22.1	22.6
pH			8.5	8.5	7.6	8.3	8.6	8.2	8.4	8.5
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	14.8	11.9	6.7	10.2	14.0	11.0	11.1	10.6
	飽和度	(%)	199	160	84.2	135	188	148	146	142
採水の有無			有	無	無	chlのみ	有	有	無	無
クロロフィルa		(mg/m ³)	58.2			29.4	65.7	46.5		
フェオ色素		(mg/m ³)	6.5			3.9	<0.1	3.3		
クロロフィル ^(※)		(mg/m ³)	64.7			33.3	65.7	49.8		
プランクトン沈殿量		(mL/m ³)	390				79	160		
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			<i>Skeletonema costatum</i>				<i>Thalassiosira -ceae</i>	<i>Thalassiosira -ceae</i>		
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			<i>Mesodinium rubrum</i>				<i>Tintinnopsis beroidea</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>		
赤潮有無			有	有	無	無	有	有	有	無

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料 I プランクトン調査結果（総括表）【赤潮調査】 5

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
		採取年月日	(月/日)	6/11	6/11	6/11	6/11	6/11	6/11	6/11
採取時刻	(時:分)	13:00	12:32	11:50	9:10	10:49	9:28	9:41	10:15	
天候		晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
雲量		6	3	4	3	4	4	3	4	
気温	(℃)	25.8	24.7	24.2	23.8	27.0	24.2	24.9	25.1	
風向		SE	SW	S	SE	SW	S	S	SW	
風速	(m/s)	2.0	3.2	4.2	2.7	4.0	3.2	3.8	3.4	
全水深	(m)	4.3	12.5	4.4	17.4	14.2	6.5	16.3	23.7	
水深	(m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度	(m)	0.9	0.8	1.3	1.2	1.4	1.4	0.9	1.1	
水色	概観 (色番)	茶色 37	茶色 38	灰黄緑色 7	茶色 37	緑褐色 36	緑褐色 36	茶色 37	茶色 37	
	透明度板 (色番)	黄金色 30	黄金色 30	灰黄緑色 7	黄金色 30	黄土色 27	淡灰色 29	黄金色 30	淡灰色 29	
水温	(℃)	24.4	24.2	22.6	22.6	23.9	24.2	23.9	23.7	
塩分		18.2	22.0	21.4	21.2	22.5	17.1	20.6	24.9	
pH		9.0	9.1	8.4	8.9	8.9	8.4	9.1	9.1	
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	>20.0	>20.0	5.4	14.2	13.5	10.6	18.6	17.6
	飽和度	(%)	>200	>200	68.9	188	183	139	>200	>200
採水の有無		無	有	無	無	無	無	有	無	
クロロフィルa	(mg/m ³)		186					115		
フェオ色素	(mg/m ³)		<0.1					7.9		
クロロフィル ^(※)	(mg/m ³)		186					123		
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)		490					340		
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			Thalassiosira -ceae					Thalassiosira -ceae		
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			Mesodinium rubrum					Mesodinium rubrum		
赤潮有無		有	有	無	有	有	有	有	有	

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料 I プランクトン調査結果（総括表）【赤潮調査】 6

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
		(月/日)	6/19	6/19	6/19	6/19	6/19	6/19	6/19	6/19
採取年月日		(月/日)	6/19	6/19	6/19	6/19	6/19	6/19	6/19	6/19
採取時刻		(時:分)	13:36	13:07	12:47	10:27	12:23	10:48	11:05	11:34
天候			晴	晴	晴	快晴	快晴	快晴	快晴	快晴
雲量			2	2	2	1	1	1	1	1
気温		(℃)	28.6	28.2	28.4	24.8	26.8	25.0	25.4	25.8
風向			SE	S	SE	S	SW	SE	S	SE
風速		(m/s)	1.2	3.5	3.2	2.4	2.0	2.7	2.5	2.8
全水深		(m)	5.2	12.2	5.0	16.3	14.0	5.7	15.8	25.1
水深		(m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度		(m)	1.3	1.6	1.4	2.0	1.7	1.4	1.4	2.3
水色	概観 (色番)		暗灰黄緑色 23	暗灰黄緑色 23	灰黄緑色 7	暗灰黄緑色 23	暗灰黄緑色 23	灰黄緑色 7	緑褐色 36	暗灰黄緑色 23
	透明度板 (色番)		灰黄緑色 7	黄茶色 6	灰黄緑色 7	灰黄緑色 7	黄茶色 6	灰黄緑色 7	淡灰色 29	黄茶色 6
水温		(℃)	25.6	25.2	25.6	23.4	26.2	24.3	24.1	24.2
塩分			12.9	16.2	6.2	14.6	20.6	11.9	16.0	20.7
pH			7.7	8.1	7.7	7.9	8.9	7.8	8.7	8.8
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	4.5	5.5	4.1	2.9	9.3	4.1	9.1	8.9
	飽和度	(%)	58.8	73.7	51.3	39.6	128	51.9	117	120
採水の有無			無	有	無	無	無	無	無	無
クロロフィルa		(mg/m ³)		17.0						
フェオ色素		(mg/m ³)		4.5						
クロロフィル ^(※)		(mg/m ³)		21.5						
プランクトン沈殿量		(mL/m ³)		210						
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)				<i>Thalassiosira</i> -ceae						
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)				<i>Mesodinium</i> <i>rubrum</i>						
赤潮有無			無	無	無	無	無	無	無	無

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料 I プランクトン調査結果 (総括表) 【赤潮調査】 7

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
		採取年月日	(月/日)	6/26	6/26	6/26	6/26	6/26	6/26	6/26
採取時刻	(時:分)	13:13	12:48	12:27	10:12	12:00	10:28	10:48	11:20	
天候		晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
雲量		6	5	5	6	4	7	7	3	
気温	(℃)	30.0	30.0	30.8	28.4	30.0	28.0	27.6	28.2	
風向		SE	S	S	NE	S	E	E	E	
風速	(m/s)	4.5	5.5	3.5	3.0	2.0	4.9	4.2	2.0	
全水深	(m)	4.1	11.9	4.3	17.4	13.8	6.4	15.7	25.1	
水深	(m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度	(m)	0.5	0.9	1.3	1.0	1.5	1.1	1.0	1.5	
水色	概観 (色番)	茶色 38	茶色 37	灰黄緑色 7	茶色 37	暗灰黄緑色 23	緑褐色 36	緑褐色 36	暗灰黄緑色 23	
	透明度板 (色番)	黄金色 30	淡灰色 29	灰黄緑色 7	淡灰色 29	黄茶色 6	淡灰色 29	淡灰色 29	黄茶色 6	
水温	(℃)	26.8	26.4	24.5	23.8	27.0	24.3	24.9	25.6	
塩分		18.2	19.8	15.9	19.4	22.8	18.7	20.3	24.9	
pH		8.9	8.9	8.0	8.3	8.8	8.0	8.7	8.7	
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	>20.0	17.8	3.7	10.1	13.2	8.0	12.4	12.7
	飽和度	(%)	>200	>200	49.3	131	188	107	170	184
採水の有無		有	有	無	無	無	無	有	Chlのみ	
クロロフィルa	(mg/m ³)	181	97.7					49.7	31.5	
フェオ色素	(mg/m ³)	16.0	24.5					6.4	2.9	
クロロフィル ^(※)	(mg/m ³)	197	122					56.1	34.4	
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)	1,400	1,300					1,000		
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)		<i>Thalassiosira</i> spp.	<i>Thalassiosira</i> spp.					<i>Thalassiosira</i> spp.		
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)		<i>Mesodinium</i> <i>rubrum</i>	Rhizopoda					Rhizopoda		
赤潮有無		有	有	無	有	無	有	有	無	

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料 I プランクトン調査結果（総括表）【赤潮調査】 8

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
		(月/日)	7/16	7/16	7/16	7/16	7/16	7/16	7/16	7/16
採取年月日		(月/日)	7/16	7/16	7/16	7/16	7/16	7/16	7/16	7/16
採取時刻		(時:分)	13:57	13:27	12:38	9:46	11:39	10:08	10:31	11:00
天候			曇	曇	曇	曇	曇	雨	曇	曇
雲量			10	10	10	10	10	10	10	10
気温		(℃)	25.8	23.9	26.2	25.2	26.8	25.2	25.3	25.4
風向			E	E	SE	E	E	SW	E	S
風速		(m/s)	1.8	1.0	6.8	2.8	2.5	1.0	5.2	2.5
全水深		(m)	5.3	12.0	5.2	17.0	14.6	6.3	16.0	23.7
水深		(m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度		(m)	1.0	0.9	1.1	1.3	1.5	1.0	1.4	1.6
水色	概観 (色番)		茶色 37	茶色 37	暗灰黄緑色 23	緑褐色 36	暗灰黄緑色 23	茶色 37	緑褐色 36	暗灰黄緑色 23
	透明度板 (色番)		淡灰色 29	黄金色 30	黄茶色 6	淡灰色 29	黄茶色 6	淡灰色 29	淡灰色 29	黄茶色 6
水温		(℃)	26.2	26.3	26.5	25.7	26.7	26.5	26.0	26.0
塩分			18.1	19.6	15.5	18.7	26.9	14.9	18.5	26.9
pH			8.6	8.9	8.5	8.3	8.8	8.3	8.6	8.7
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	14.1	14.9	9.6	8.7	10.3	11.9	10.6	8.8
	飽和度	(%)	192	>200	130	117	151	160	144	123
採水の有無			無	有	無	無	無	有	無	無
クロロフィルa		(mg/m ³)		144				111		
フェオ色素		(mg/m ³)		22.2				12.7		
クロロフィル ^(※)		(mg/m ³)		166				124		
プランクトン沈殿量		(mL/m ³)		840				890		
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)				<i>Skeletonema costatum</i>				<i>Thalassiosira -ceae</i>		
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)				<i>Mesodinium rubrum</i>				<i>Oligotrichida</i>		
赤潮有無			有	有	無	有	無	有	有	無

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料 I プランクトン調査結果（総括表）【赤潮調査】 9

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
		(月/日)	7/23	7/23	7/23	7/23	7/23	7/23	7/23	7/23
採取年月日		(月/日)	7/23	7/23	7/23	7/23	7/23	7/23	7/23	7/23
採取時刻		(時:分)	13:32	13:04	12:40	10:15	12:10	10:34	10:56	11:29
天候			快晴	快晴	快晴	快晴	快晴	快晴	快晴	快晴
雲量			0	0	1	1	1	1	1	1
気温		(℃)	32.6	29.8	29.8	29.2	31.8	29.5	30.6	30.8
風向			calm	SW	SW	SW	S	SW	SW	S
風速		(m/s)	0.0	4.9	5.8	4.0	4.6	3.2	4.4	5.0
全水深		(m)	3.8	10.9	3.6	16.3	12.0	5.7	15.4	24.3
水深		(m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度		(m)	0.8	0.6	0.6	0.6	0.6	1.0	0.6	1.8
水色	概観 (色番)		茶色 37	茶色 37	灰黄緑色 7	茶色 37	茶色 37	緑褐色 36	茶色 37	暗灰黄緑色 23
	透明度板 (色番)		黄金色 30	黄金色 30	灰黄緑色 7	黄金色 30	黄金色 30	淡灰色 29	黄金色 30	黄茶色 6
水温		(℃)	28.9	29.9	29.1	28.4	30.3	29.1	29.4	29.5
塩分			16.3	20.8	10.5	19.0	20.1	16.6	18.8	26.0
pH			8.7	9.0	8.1	8.8	9.3	8.3	9.1	8.8
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	15.6	17.8	4.7	16.8	>20.0	10.2	>20.0	8.8
	飽和度	(%)	>200	>200	62.8	>200	>200	147	>200	133
採水の有無			無	有	無	無	無	無	有	無
クロロフィルa		(mg/m ³)		174					195	
フェオ色素		(mg/m ³)		23.7					18.8	
クロロフィル ^(※)		(mg/m ³)		198					214	
プランクトン沈殿量		(mL/m ³)		2,600					1,000	
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)				<i>Thalassiosira</i> spp.					<i>Thalassiosira</i> spp.	
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)				Oligotrichida					Oligotrichida	
赤潮有無			有	有	無	有	有	有	有	無

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料 I プランクトン調査結果（総括表）【赤潮調査】10

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
		採取年月日	(月/日)	7/30	7/30	7/30	7/30	7/30	7/30	7/30
採取時刻	(時:分)	13:27	12:59	12:38	10:14	12:09	10:34	10:53	11:26	
天候		曇	晴	晴	曇	晴	曇	曇	晴	
雲量		9	7	7	9	7	9	9	8	
気温	(℃)	34.3	35.4	33.8	34.6	34.6	35.0	35.0	33.4	
風向		S	S	S	NW	S	NW	calm	S	
風速	(m/s)	1.1	2.1	3.9	2.5	4.0	3.3	0.0	3.2	
全水深	(m)	5.4	13.8	5.0	17.3	14.9	6.8	16.5	25.4	
水深	(m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度	(m)	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	1.9	
水色	概観 (色番)	茶色 37	茶色 37	茶色 37	茶色 37	茶色 37	茶色 37	茶色 37	緑褐色 36	暗灰黄緑色 23
	透明度板 (色番)	淡灰色 29	淡灰色 29	淡灰色 29	淡灰色 29	淡灰色 29	淡灰色 29	淡灰色 29	淡灰色 29	黄茶色 6
水温	(℃)	30.4	30.3	31.2	29.1	30.8	29.6	30.1	30.4	
塩分		17.9	21.4	15.2	17.9	21.7	17.5	19.4	26.2	
pH		9.0	9.0	8.9	8.9	9.2	8.8	8.9	8.8	
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	18.0	14.3	16.4	14.7	17.0	13.8	13.0	7.7
	飽和度	(%)	>200	>200	>200	>200	>200	>200	189	119
採水の有無		無	有	無	無	有	無	無	無	
クロロフィルa	(mg/m ³)		117			83.7				
フェオ色素	(mg/m ³)		20.5			11.7				
クロロフィル ^(※)	(mg/m ³)		138			95.4				
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)		420			740				
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			<i>Thalassiosira</i> spp.			<i>Chaetoceros</i> spp.				
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			Oligotrichida			Oligotrichida				
赤潮有無		有	有	有	有	有	有	有	無	

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料 I プランクトン調査結果（総括表）【赤潮調査】 11

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
		(月/日)	8/13	8/13	8/13	8/13	8/13	8/13	8/13	8/13
採取年月日		(月/日)	8/13	8/13	8/13	8/13	8/13	8/13	8/13	8/13
採取時刻		(時:分)	12:45	12:20	12:00	9:50	11:35	10:10	10:30	10:55
天候			晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
雲量			3	3	4	4	4	4	4	5
気温		(℃)	34.0	30.8	31.0	31.4	34.2	32.0	31.8	31.0
風向			S	S	S	S	S	S	S	S
風速		(m/s)	2.4	6.7	4.7	4.6	3.6	5.4	6.3	4.5
全水深		(m)	5.3	12.2	5.3	17.4	13.6	7.0	16.3	23.7
水深		(m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度		(m)	0.7	0.7	0.8	0.7	1.4	0.8	1.2	1.5
水色	概観 (色番)		茶色 37	茶色 37	緑褐色 36	茶色 37	緑褐色 36	茶色 37	緑褐色 36	暗灰黄緑色 23
	透明度板 (色番)		黄金色 30	黄金色 30	淡灰色 29	黄金色 30	黄土色 27	黄金色 30	淡灰色 29	黄茶色 6
水温		(℃)	30.4	30.0	30.6	29.0	29.9	29.3	29.1	29.0
塩分			17.3	21.5	16.2	20.9	27.1	22.2	25.4	27.5
pH			8.7	8.8	8.7	8.7	8.6	8.5	8.6	8.5
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	15.8	14.6	13.4	13.1	10.2	12.6	10.5	10.3
	飽和度	(%)	>200	>200	196	192	157	191	157	157
採水の有無			無	有	有	無	無	無	無	Chlのみ
クロロフィルa		(mg/m ³)		113	96.1					28.3
フェオ色素		(mg/m ³)		11.5	1.7					6.5
クロロフィル ^(※)		(mg/m ³)		124	97.8					34.8
プランクトン沈殿量		(mL/m ³)		840	630					
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)				<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>					
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)				Oligotrichida	Oligotrichida					
赤潮有無			有	有	有	有	無	有	有	無

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料 I プランクトン調査結果（総括表）【赤潮調査】12

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
		(月/日)	8/20	8/20	8/20	8/20	8/20	8/20	8/20	8/20
採取年月日		(月/日)	8/20	8/20	8/20	8/20	8/20	8/20	8/20	8/20
採取時刻		(時:分)	15:28	14:30	13:23	9:54	11:57	10:16	10:40	11:16
天候			晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
雲量			3	4	3	4	3	6	6	6
気温		(℃)	32.1	30.5	32.0	31.9	32.3	31.8	31.8	31.6
風向			S	S	S	SW	S	SW	S	S
風速		(m/s)	2.5	3.5	6.5	1.3	3.0	1.0	2.4	4.4
全水深		(m)	4.9	12.8	5.2	16.2	13.4	5.4	15.1	24.0
水深		(m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度		(m)	0.8	0.9	0.8	0.8	1.0	1.0	0.9	0.9
水色	概観 (色番)		茶色 37	茶色 37	灰黄緑色 7	茶色 37	緑褐色 36	灰黄緑色 7	茶色 37	茶色 37
	透明度板 (色番)		黄金色 30	黄金色 30	灰黄緑色 7	黄金色 30	淡灰色 29	灰黄緑色 7	黄金色 30	黄金色 30
水温		(℃)	29.5	29.1	29.1	28.4	29.6	28.8	28.9	29.2
塩分			15.5	20.9	5.4	19.5	17.8	18.8	23.6	17.8
pH			8.3	8.5	7.6	8.0	8.5	7.7	8.7	8.6
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	10.8	11.8	4.4	6.2	9.8	4.0	12.4	12.1
	飽和度	(%)	157	174	59.3	89.5	141	57.4	184	176
採水の有無			無	有	無	無	無	無	有	無
クロロフィルa		(mg/m ³)		134					105	
フェオ色素		(mg/m ³)		8.5					3.4	
クロロフィル ^(※)		(mg/m ³)		142					108	
プランクトン沈殿量		(mL/m ³)		1,300					1,100	
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)				<i>Chaetoceros</i> spp.					<i>Chaetoceros</i> spp.	
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)				<i>Mesodinium</i> <i>rubrum</i>					Oligotrichida	
赤潮有無			有	有	無	有	有	無	有	有

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料 I プランクトン調査結果（総括表）【赤潮調査】 13

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
		(月/日)	8/23	8/23	8/23	8/23	8/23	8/23	8/23	8/23
採取年月日		(月/日)	8/23	8/23	8/23	8/23	8/23	8/23	8/23	8/23
採取時刻		(時:分)	12:41	12:15	9:34	11:56	10:00	11:40	11:15	10:43
天候			晴	晴	曇	晴	晴	晴	晴	晴
雲量			7	4	9	7	6	7	6	6
気温		(℃)	30.8	30.2	29.6	30.2	29.8	29.2	28.9	28.9
風向			SE	S	S	S	SW	SW	SE	SW
風速		(m/s)	1.9	5.1	4.7	7.1	4.5	7.2	5.2	8.7
全水深		(m)	4.4	11.1	5.1	16.5	14.4	5.8	15.8	25.4
水深		(m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度		(m)	1.0	1.0	1.4	1.0	1.8	1.6	1.5	2.5
水色	概観 (色番)		茶色 37	茶色 37	暗灰黄緑色 23	茶色 37	暗灰黄緑色 23	暗灰黄緑色 23	緑褐色 36	暗灰黄緑色 23
	透明度板 (色番)		淡灰色 29	淡灰色 29	黄茶色 6	淡灰色 29	黄茶色 6	淡灰色 29	淡灰色 29	黄緑色 5
水温		(℃)	28.5	28.7	28.9	28.0	28.8	28.1	28.0	28.2
塩分			16.9	20.8	21.8	19.7	26.5	20.8	25.2	28.6
pH			8.2	8.5	8.5	8.4	8.6	7.8	8.3	8.4
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	9.1	9.6	7.7	9.1	8.5	3.3	6.1	6.4
	飽和度	(%)	129	141	112	129	128	58.9	93.3	97.0
採水の有無			無	有	無	無	無	無	chlのみ	無
クロロフィルa		(mg/m ³)		113					61.4	
フェオ色素		(mg/m ³)		3.0					2.9	
クロロフィル ^(※)		(mg/m ³)		116					64.3	
プランクトン沈殿量		(mL/m ³)		1,000						
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)				<i>Thalassiosira</i> spp.						
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)				<i>Mesodinium</i> <i>rubrum</i>						
赤潮有無			有	有	無	有	無	無	有	無

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料 I プランクトン調査結果（総括表）【赤潮調査】 14

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日	(月/日)		8/27	8/27	8/27	8/27	8/27	8/27	8/27	中止
採取時刻	(時:分)		13:43	13:11	10:30	12:52	10:55	12:35	12:07	
天候			晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	
雲量			7	6	4	5	5	5	4	
気温	(℃)		30.1	30.8	29.5	30.8	29.4	30.0	28.8	
風向			S	SW	SW	SW	S	SW	SW	
風速	(m/s)		6.2	10.0	8.0	10.3	6.0	8.3	9.7	
全水深	(m)		5.3	12.0	4.9	15.3	14.8	6.7	16.7	
水深	(m)		上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度	(m)		1.0	1.0	1.5	1.4	1.5	1.4	1.5	
水色	概観 (色番)		茶色 37	茶色 37	暗灰黄緑色 23	茶色 37	緑褐色 36	灰黄緑色 7	緑褐色 36	
	透明度板 (色番)		黄金色 30	黄金色 30	黄茶色 6	黄金色 30	黄土色 27	灰黄緑色 7	淡灰色 29	
水温	(℃)		29.6	29.4	29.6	28.9	29.8	28.8	28.9	
塩分			12.9	19.7	10.8	19.7	18.5	19.8	22.8	
pH			8.8	8.8	8.5	8.7	8.8	8.1	8.7	
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	13.7	11.9	8.5	11.5	12.0	6.0	10.8	
	飽和度	(%)	197	174	122	169	176	87.2	160	
採水の有無			無	有	無	無	有	無	無	
クロロフィルa	(mg/m ³)			117			59.3			
フェオ色素	(mg/m ³)			13.0			2.4			
クロロフィル ^(※)	(mg/m ³)			130			61.7			
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)			1,700			1,600			
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)				<i>Thalassiosira</i> spp.			<i>Thalassiosira</i> spp.			
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)				Hypotrichida			Oligotrichida			
赤潮有無			有	有	無	有	有	無	有	

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料 I プランクトン調査結果（総括表）【赤潮調査】 15

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
		(月/日)	9/10	9/10	9/10	9/10	9/10	9/10	9/10	9/10
採取年月日		(月/日)	9/10	9/10	9/10	9/10	9/10	9/10	9/10	9/10
採取時刻		(時:分)	13:26	12:55	12:29	10:13	12:02	10:33	10:52	11:21
天候			晴	快晴	晴	晴	快晴	晴	晴	快晴
雲量			2	1	2	2	1	2	2	1
気温		(℃)	32.4	31.9	31.2	29.2	32.0	30.1	30.0	31.2
風向			S	S	SW	E	W	E	E	NW
風速		(m/s)	7.5	7.7	3.8	2.5	2.5	2.0	1.5	1.1
全水深		(m)	4.7	12.9	5.0	16.8	14.5	6.5	16.0	25.0
水深		(m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度		(m)	1.0	0.8	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	2.8
水色	概観 (色番)		茶色 37	茶色 37	灰黄緑色 7	茶色 37	緑褐色 36	茶色 37	緑褐色 36	暗灰黄緑色 23
	透明度板 (色番)		黄金色 30	黄金色 30	灰黄緑色 7	黄金色 30	淡灰色 29	黄金色 30	黄金色 30	黄茶色 6
水温		(℃)	30.1	30.4	29.8	28.7	32.3	29.6	30.1	30.6
塩分			14.1	14.0	3.2	14.9	19.7	13.5	11.2	22.6
pH			8.8	9.2	8.7	8.7	9.1	8.9	9.0	8.9
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	18.3	>20.0	11.9	13.1	13.4	14.4	16.2	11.6
	飽和度	(%)	>200	>200	160	183	>200	>200	>200	176
採水の有無			無	有	無	無	chlのみ	無	無	無
クロロフィルa		(mg/m ³)		222			54.5			
フェオ色素		(mg/m ³)		<0.1			<0.1			
クロロフィル ^(※)		(mg/m ³)		222			54.5			
プランクトン沈殿量		(mL/m ³)		2,300						
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)				<i>Thalassiosira</i> spp.						
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)				Ciliata						
赤潮有無			有	有	有	有	有	有	有	無

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料 I プランクトン調査結果（総括表）【赤潮調査】16

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
		(月/日)	9/17	9/17	9/17	9/17	9/17	9/17	9/17	9/17
採取年月日		(月/日)	9/17	9/17	9/17	9/17	9/17	9/17	9/17	9/17
採取時刻		(時:分)	13:34	13:06	9:57	12:49	11:06	12:34	12:11	11:43
天候			晴	快晴	晴	快晴	晴	快晴	晴	晴
雲量			2	1	3	1	2	1	2	2
気温		(℃)	30.8	30.8	27.4	30.8	28.2	29.6	29.3	28.2
風向			S	S	S	S	S	S	S	S
風速		(m/s)	2.5	9.0	4.0	9.0	5.6	10.0	10.0	9.0
全水深		(m)	4.4	12.0	3.8	16.1	12.7	5.3	15.2	24.3
水深		(m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度		(m)	1.4	1.4	0.7	1.5	1.1	1.4	1.3	1.9
水色	概観 (色番)		緑褐色 36	茶色 37	灰黄緑色 7	緑褐色 36	緑褐色 36	灰黄緑色 7	緑褐色 36	暗灰黄緑色 23
	透明度板 (色番)		淡灰色 29	淡灰色 29	灰黄緑色 7	黄土色 27	淡灰色 29	灰黄緑色 7	黄土色 27	黄茶色 6
水温		(℃)	29.1	29.3	28.7	29.0	29.0	28.7	28.8	29.1
塩分			15.5	17.1	7.6	16.5	16.8	17.1	17.5	20.4
pH			8.0	8.8	7.6	8.3	8.6	8.3	8.6	8.7
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	6.3	12.8	4.2	9.1	8.5	8.7	11.1	9.9
	飽和度	(%)	89.9	185	57.7	129	121	124	159	145
採水の有無			無	有	無	無	無	無	有	無
クロロフィルa		(mg/m ³)		90.8					61.9	
フェオ色素		(mg/m ³)		9.8					8.0	
クロロフィル ^(※)		(mg/m ³)		101					69.9	
プランクトン沈殿量		(mL/m ³)		260					240	
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)				Thalassiosira -ceae					Cyclotella spp.	
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)				Tintinnopsis sp.					Rhizopoda	
赤潮有無			有	有	無	有	有	無	有	無

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料 I プランクトン調査結果（総括表）【赤潮調査】 17

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
		(月/日)	10/7	10/7	10/7	10/7	10/7	10/7	10/7	10/7
採取年月日		(月/日)	10/7	10/7	10/7	10/7	10/7	10/7	10/7	10/7
採取時刻		(時:分)	12:42	12:11	9:23	11:52	9:49	11:33	11:09	10:34
天候			晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
雲量			8	7	4	7	4	6	6	5
気温		(℃)	27.1	27.4	25.2	26.7	25.0	26.1	25.4	25.4
風向			S	SW	S	SW	SE	SW	SW	SW
風速		(m/s)	1.0	5.0	5.0	6.0	3.0	5.8	8.0	6.0
全水深		(m)	5.0	12.3	5.0	15.3	14.4	6.3	16.2	25.5
水深		(m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度		(m)	2.3	1.5	2.3	1.7	2.5	1.9	2.0	3.5
水色	概観 (色番)		暗灰黄緑色 23	緑褐色 36	暗灰黄緑色 23	暗灰黄緑色 23	暗灰黄緑色 23	灰黄緑色 7	緑褐色 36	暗灰黄緑色 23
	透明度板 (色番)		黄茶色 6	淡灰色 29	黄茶色 6	黄茶色 6	黄茶色 6	灰黄緑色 7	黄土色 27	黄緑色 5
水温		(℃)	24.8	24.5	24.4	24.4	24.5	25.1	24.3	24.5
塩分			23.5	26.2	20.9	25.6	27.1	21.6	24.9	28.5
pH			7.9	8.3	8.1	8.2	8.4	8.0	8.4	8.5
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	6.4	10.6	6.5	8.6	7.9	7.3	9.8	9.9
	飽和度	(%)	88.3	148	88.3	119	110	101	135	139
採水の有無			無	有	無	無	無	無	chlのみ	有
クロロフィルa		(mg/m ³)		56.7					44.6	20.8
フェオ色素		(mg/m ³)		5.2					2.3	2.3
クロロフィル ^(※)		(mg/m ³)		61.9					46.9	23.1
プランクトン沈殿量		(mL/m ³)		1,100						130
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)				<i>Thalassiosira</i> spp.						<i>Nitzschia</i> sp.
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)				Oligotrichida						Oligotrichida
赤潮有無			無	有	無	無	無	無	無	無

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料Ⅱ プランクトン調査結果（総括表）【水質測定調査】 1

調査項目		地点名	St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日	(月/日)	4月10日	4月10日	4月10日	4月10日	4月10日	4月11日	4月11日	4月11日	4月11日
採取時刻	(時:分)	9:30	10:12	10:57	9:47	11:37	9:09	9:43	10:51	
天候		快晴	快晴	快晴	快晴	晴	晴	晴	晴	
雲量		0	0	0	0	4	2	4	4	
気温	(°C)	14.2	14.3	14.4	14.2	16.5	14.8	15.6	16.7	
風向		N	N	E	N	NW	NE	NE	N	
風速	(m/s)	2.0	2.0	3.0	2.0	1.5	0.5	1.0	2.0	
全水深	(m)	13.0	12.0	3.8	17.3	13.1	6.6	16.5	23.7	
水深		上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	
透明度	(m)	2.5	3.3	0.7	2.4	2.5	2.5	2.1	2.6	
水色	概観 (色番)	暗灰黄緑色 23	暗灰黄緑色 23	茶色 37	暗灰黄緑色 23	暗灰黄緑色 23	暗灰黄緑色 23	暗灰黄緑色 23	暗灰黄緑色 23	暗灰黄緑色 23
	透明度板 (色番)	黄緑色 5	黄緑色 5	緑褐色 36	黄緑色 5	黄緑色 5	黄緑色 5	黄茶色 6	黄緑色 5	
水温	(°C)	14.7	14.2	15.7	14.8	15.3	15.3	14.9	15.7	
塩分		24.9	27.2	13.5	23.0	29.6	22.8	21.8	22.0	
pH		7.9	8.1	7.7	7.8	8.4	7.9	8.1	8.3	
溶存酸素(DO)	濃度	(mg/L)	6.4	7.7	6.5	6.6	9.6	7.4	8.5	9.5
	飽和度	(%)	73.6	88.9	71.2	75.2	115.0	85.0	96.3	109.5
採水の有無		有	有	有	有	有	有	有	有	
クロロフィルa	(mg/m ³)	6.6	4.0	5.3	2.6	8.0	7.6	6.2	8.0	
フェオ色素	(mg/m ³)	1.7	2.0	6.4	1.7	0.8	1.5	1.8	1.6	
クロロフィル	(mg/m ³)	8.3	6.0	11.7	4.3	8.8	9.1	8.0	9.6	
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)	60	65	220	55	200	60	95	60	
COD	(mg/L)	4.7	3.9	6.4	4.9	3.4	4.8	4.5	4.0	
T-N	(mg/L)	2.19	1.53	3.68	2.91	0.77	2.96	2.07	1.49	
T-P	(mg/L)	0.167	0.122	0.292	0.225	0.044	0.298	0.144	0.107	
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)		<i>Heterocapsa triquetra</i>	Cryptomonada- ceae	Thalassiosira- ceae	<i>Heterocapsa triquetra</i>	Prasinophy- ceae	<i>Heterocapsa triquetra</i>	Cryptomonada- ceae	Cryptomonada- ceae	
動物プランクトン 優占種 (個体数基準)		Oligotrichida	Oligotrichida	Oligotrichida	Oligotrichida	<i>Mesodinium rubrum</i>	Oligotrichida	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	
赤潮有無		無	無	無	無	無	無	無	無	

※当日の赤潮の発生の有無は、現場目視による判断としている

資料Ⅱ プランクトン調査結果（総括表）【水質測定調査】2

地点名		St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	広26	
調査項目											
採取年月日	(月/日)	5月9日	5月9日	5月9日	5月9日	5月8日	5月8日	5月8日	5月8日	5月8日	
採取時刻	(時:分)	9:56	10:39	11:50	10:17	13:34	9:23	10:21	12:00	12:42	
天候		曇	曇	晴	曇	晴	晴	晴	晴	晴	
雲量		10	10	8	10	8	8	8	8	8	
気温	(°C)	13.7	14.2	15.0	14.1	23.8	22.1	22.3	23.2	24.2	
風向		N	N	N	NW	E	NE	E	E	NE	
風速	(m/s)	2.3	5.5	5.1	4.3	7.5	3.5	2.5	3.2	4.0	
全水深	(m)	12.6	11.2	3.3	16.6	13.8	6.0	15.6	25.0	27.7	
水深		上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	
透明度	(m)	2.3	3.3	0.9	2.8	2.0	2.3	2.3	2.8	2.9	
水色	概観 (色番)	暗灰黄緑色 23	暗灰黄緑色 23	緑褐色 36	暗灰黄緑色 23	暗灰黄緑色 23	暗灰黄緑色 23	暗灰黄緑色 23	暗灰黄緑色 23	暗灰黄緑色 23	
	透明度板 (色番)	黄茶色 6	黄緑色 5	灰黄色 31	黄緑色 5	黄茶色 6	黄茶色 6	黄茶色 6	黄緑色 5	黄緑色 5	
水温	(°C)	18.4	18.9	20.4	18.5	20.5	19.8	20.0	19.7	19.6	
塩分		23.5	25.4	9.8	23.7	29.3	22.5	24.3	30.8	31.8	
pH		8.0	8.3	7.7	8.1	8.8	7.9	8.4	8.5	8.4	
溶存酸素(DO)	濃度	(mg/L)	6.7	6.8	5.9	7.0	11.6	6.3	8.2	9.2	8.5
	飽和度	(%)	82.3	85.3	69.4	86.2	153.4	79.0	104.3	120.9	112.2
採水の有無		有	有	有	有	有	有	有	有	有	
クロロフィルa	(mg/m ³)	13.0	8.5	5.3	8.8	29.8	8.0	9.0	21.3	11.3	
フェオ色素	(mg/m ³)	2.6	1.9	7.1	1.6	6.6	4.3	3.6	6.3	2.9	
クロロフィル	(mg/m ³)	15.6	10.4	12.4	10.4	36.4	12.3	12.6	27.6	14.2	
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)	90	95	150	95	180	100	130	160	100	
COD	(mg/L)	4.4	4.2	5.0	4.4	5.5	4.8	4.2	3.7	1.2	
T-N	(mg/L)	2.09	1.44	2.89	2.09	0.65	3.62	1.41	0.54	0.41	
T-P	(mg/L)	0.154	0.101	0.204	0.141	0.043	0.372	0.115	0.034	0.007	
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)		Cryptomonada -ceae	Cryptomonada -ceae	Thalassiosira- ceae	Cryptomonada -ceae	<i>Cerataulina pelagica</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Cerataulina pelagica</i>	Cryptomonada -ceae	
動物プランクトン 優占種 (個体数基準)		Oligotrichida	Oligotrichida	<i>Tintinnopsis</i> sp.	Oligotrichida	<i>Helicostomella fusiformis</i>	Nauplius larva of Copepoda	Oligotrichida	Nauplius larva of Copepoda	<i>Tintinnopsis</i> sp.	
赤潮の有無		無	無	無	無	無	無	無	無	無	

※当日の赤潮の発生の有無は、現場目視による判断としている

資料Ⅱ プランクトン調査結果（総括表）【水質測定調査】 3

地点名		St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	
調査項目										
採取年月日	(月/日)	6月4日	6月4日	6月4日	6月4日	6月4日	6月5日	6月5日	6月5日	
採取時刻	(時:分)	9:22	11:52	10:37	9:41	11:13	9:10	9:50	11:03	
天候		晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	
雲量		3	4	4	3	4	3	2	2	
気温	(°C)	23.0	24.2	23.8	23.2	24.1	24.6	24.8	25.3	
風向		NE	N	NE	N	NE	E	NE	NE	
風速	(m/s)	3.5	5.5	7.7	1.7	4.2	0.5	2.5	2.0	
全水深	(m)	12.3	12.0	4.0	15.9	13.6	5.1	15.5	23.7	
水深		上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	
透明度	(m)	1.3	0.9	1.2	1.2	1.3	1.0	1.3	1.3	
水色	概観 (色番)	茶色 37	褐色 47	緑褐色 36	茶色 37	茶色 37	緑褐色 36	緑褐色 36	緑褐色 36	
	透明度板 (色番)	灰黄色 31	黄土色 27	灰黄色 31	黄土色 27	黄土色 27	黄緑色 5	黄茶色 6	黄緑色 5	
水温	(°C)	22.0	22.8	21.8	21.9	22.1	22.4	22.1	22.5	
塩分		16.7	21.0	10.0	16.9	23.5	13.6	16.3	17.4	
pH		7.7	9.0	7.6	7.7	8.6	7.5	8.6	8.5	
溶存酸素(DO)	濃度	(mg/L)	6.1	17.5	4.2	5.6	10.9	5.1	10.9	11.4
	飽和度	(%)	77.1	230.0	50.8	70.7	143.5	63.8	137.6	146.0
採水の有無		有	有	有	有	有	有	有	有	
クロロフィルa	(mg/m ³)	39.7	196.0	4.5	67.6	63.4	32.9	41.8	16.5	
フェオ色素	(mg/m ³)	0.4	<0.1	3.4	<0.1	0.6	2.5	6.1	1.0	
クロロフィル	(mg/m ³)	40.1	196.0	7.9	67.6	64.0	35.4	47.9	17.5	
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)	270	1100	140	410	590	150	320	180	
COD	(mg/L)	6.0	10.0	5.2	7.2	6.5	7.8	6.1	4.5	
T-N	(mg/L)	3.17	2.97	2.49	3.58	1.47	4.74	1.99	1.69	
T-P	(mg/L)	0.352	0.362	0.225	0.350	0.148	0.714	0.187	0.165	
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)		<i>Heterocapsa</i> sp.	<i>Prorocentrum</i> <i>triestinum</i>	<i>Cryptomonada</i> -ceae	<i>Heterocapsa</i> sp.	<i>Heterocapsa</i> sp.	other Micro- flagellates	<i>Prorocentrum</i> <i>triestinum</i>	<i>Cryptomonada</i> -ceae	
動物プランクトン 優占種 (個体数基準)		<i>Mesodinium</i> <i>rubrum</i>	<i>Mesodinium</i> <i>rubrum</i>	Oligotrichida	<i>Mesodinium</i> <i>rubrum</i>	<i>Mesodinium</i> <i>rubrum</i>	Oligotrichida	Oligotrichida	<i>Mesodinium</i> <i>rubrum</i>	
赤潮有無		無	赤潮	無	無	赤潮	無	赤潮	赤潮	

※当日の赤潮の発生の有無は、現場目視による判断としている

資料Ⅱ プランクトン調査結果（総括表）【水質測定調査】 4

地点名		St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	
調査項目										
採取年月日	(月/日)	7月5日	7月3日	7月2日	7月5日	7月4日	7月5日	7月5日	7月2日	
採取時刻	(時:分)	9:31	9:47	10:25	9:50	11:01	10:12	11:05	12:06	
天候		快晴	晴	晴	快晴	晴	快晴	快晴	晴	
雲量		0	8	8	0	3	0	0	8	
気温	(°C)	30.2	28.0	28.9	30.0	31.0	30.0	30.6	29.3	
風向		S	C	S	S	E	SE	S	SW	
風速	(m/s)	3.2	0.0	2.3	4.1	0.5	3.5	2.0	3.2	
全水深	(m)	12.0	11.3	4.0	16.1	13.8	5.3	15.4	25.5	
水深		上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	
透明度	(m)	0.9	1.3	1.6	0.9	1.5	0.9	0.9	1.1	
水色	概観 (色番)	茶色 39	茶色 37	緑褐色 36	茶色 39	緑褐色 36	茶色 39	茶色 37	茶色 37	
	透明度板 (色番)	黄土色 27	灰黄色 31	黄茶色 6	黄土色 27	黄茶色 6	黄土色 27	黄土色 27	黄土色 27	
水温	(°C)	27.0	25.8	26.0	27.0	25.8	28.0	27.6	27.6	
塩分		16.3	18.1	5.8	15.6	22.7	14.0	17.3	17.8	
pH		8.5	8.3	7.6	8.8	8.6	8.5	8.7	8.9	
溶存酸素(DO)	濃度	(mg/L)	15.7	10.4	5.0	16.6	8.5	17.0	13.5	16.1
	飽和度	(%)	216.5	141.9	63.9	228.0	119.0	235.5	189.2	226.2
採水の有無		有	有	有	有	有	有	有	有	
クロロフィルa	(mg/m ³)	133.0	41.8	4.2	188.0	36.7	202.0	108.0	68.9	
フェオ色素	(mg/m ³)	26.2	8.0	0.9	13.6	5.8	8.2	7.7	14.3	
クロロフィル	(mg/m ³)	159.0	49.8	5.1	201.0	42.5	211.0	115.0	83.2	
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)	730	320	60	340	310	490	430	630	
COD	(mg/L)	7.4	6.4	4.5	8.3	5.5	9.0	6.8	6.6	
T-N	(mg/L)	2.32	1.99	2.22	3.01	1.04	4.83	1.78	1.51	
T-P	(mg/L)	0.350	0.276	0.203	0.375	0.118	0.729	0.200	0.177	
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)		Thalassiosira- ceae	Cryptomonada- ceae	Thalassiosira- ceae	<i>Thalassiosira binata</i>	Cryptomonada- ceae	Thalassiosira- ceae	Cryptomonada- ceae	Cryptomonada- ceae	
動物プランクトン 優占種 (個体数基準)		Oligotrichida	<i>Mesodinium rubrum</i>	Oligotrichida	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Amphorellopsis acuta</i>	Oligotrichida	<i>Mesodinium rubrum</i>	Copepodite larva of <i>Oithona</i>	
赤潮有無		赤潮	赤潮	無	赤潮	無	赤潮	赤潮	赤潮	

※当日の赤潮の発生の有無は、現場目視による判断としている

資料Ⅱ プランクトン調査結果（総括表）【水質測定調査】 5

調査項目		地点名	St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	広26
採取年月日	(月/日)		8月7日	8月7日	8月7日	8月7日	8月7日	8月6日	8月6日	8月6日	8月6日
採取時刻	(時:分)		9:52	10:38	11:33	10:13	12:13	9:25	10:15	11:28	11:54
天候			晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
雲量			5	5	5	5	5	8	8	3	4
気温	(°C)		31.3	32.2	31.8	32.1	32.2	29.7	30.3	31.1	32.8
風向			N	E	E	E	S	S	SE	C	N
風速	(m/s)		1.6	3.9	2.7	1.7	2.1	1.0	2.5	0.0	1.0
全水深	(m)		13.2	11.6	4.4	17.0	13.4	6.0	15.5	24.0	26.7
水深			上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層
透明度	(m)		1.2	1.0	1.3	1.3	2.3	1.2	1.2	1.6	3.0
水色	概観 (色番)		茶色 37	茶色 37	緑褐色 36	茶色 37	暗緑色 14	茶色 37	緑褐色 36	緑褐色 36	暗緑色 14
	透明度板 (色番)		黄土色 27	黄土色 27	灰黄色 31	黄土色 27	黄緑色 5	黄土色 27	黄茶色 6	黄茶色 6	黄緑色 5
水温	(°C)		28.9	29.8	30.6	29.2	31.5	29.7	29.9	30.1	30.8
塩分			20.9	21.6	13.9	21.1	26.0	16.6	22.6	24.2	27.5
pH			8.5	8.8	8.1	8.7	8.8	8.3	8.8	8.8	8.5
溶存酸素(DO)	濃度	(mg/L)	10.4	13.2	4.0	13.3	7.4	10.6	9.4	9.1	7.2
	飽和度	(%)	152.0	196.6	57.9	195.5	116.0	153.3	141.0	138.1	112.5
採水の有無			有	有	有	有	有	有	有	有	有
クロロフィルa	(mg/m ³)		76.5	89.4	22.0	88.1	6.3	70.7	35.6	9.3	4.5
フェオ色素	(mg/m ³)		20.6	18.9	9.7	26.8	1.6	14.2	16.1	4.9	1.0
クロロフィル	(mg/m ³)		97.1	108.0	31.7	114.0	7.9	84.9	51.7	14.2	5.5
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)		290	310	140	390	90	300	320	190	65
COD	(mg/L)		6.7	6.2	5.1	7.5	4.9	7.4	6.0	6.3	3.7
T-N	(mg/L)		1.82	1.26	1.97	2.19	0.47	4.16	1.00	0.85	0.37
T-P	(mg/L)		0.261	0.185	0.222	0.243	0.060	0.434	0.130	0.103	0.052
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			<i>Skeletonema</i> sp.	<i>Skeletonema</i> sp.	<i>Thalassiosira</i> - ceae	<i>Skeletonema</i> sp.	Prasinophy -ceae	<i>Chaetoceros</i> subgen. <i>Hyalochaete</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> subgen. <i>Hyalochaete</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> subgen. <i>Hyalochaete</i> sp.	<i>Leptocyindrus</i> <i>danicus</i>
動物プランクトン 優占種 (個体数基準)			Oligotrichida	<i>Ciliata</i>	<i>Tintinnopsis</i> sp.	Oligotrichida	Oligotrichida	Oligotrichida	Nauplius larva of Copepoda	Oligotrichida	Oligotrichida
赤潮有無			赤潮	赤潮	無	赤潮	無	赤潮	赤潮気味	赤潮気味	無

※当日の赤潮の発生の有無は、現場目視による判断としている

資料Ⅱ プランクトン調査結果（総括表）【水質測定調査】6

調査項目		地点名	St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日	(月/日)		9月4日	9月4日	9月4日	9月4日	9月5日	9月5日	9月5日	9月5日
採取時刻	(時:分)		9:24	10:09	11:06	9:44	12:20	9:26	10:01	11:19
天候			晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
雲量			7	6	7	7	3	3	4	3
気温	(°C)		28.5	28.4	28.6	28.5	29.7	28.1	28.8	29.6
風向			N	NE	N	NE	N	NE	N	N
風速	(m/s)		9.5	8.0	8.1	6.0	2.0	4.0	1.0	2.7
全水深	(m)		13.0	11.5	3.5	16.4	14.0	6.3	16.0	25.2
水深			上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層
透明度	(m)		1.9	1.6	1.6	1.6	0.9	0.9	0.7	0.7
水色	概観 (色番)		緑褐色 36	緑褐色 36	緑褐色 36	緑褐色 36	緑褐色 36	緑褐色 36	褐色 47	茶色 37
	透明度板 (色番)		黄茶色 6	黄茶色 6	灰黄色 31	黄茶色 6	黄土色 27	灰黄緑色 7	黄土色 27	黄土色 27
水温	(°C)		26.4	27.3	27.2	26.9	27.6	27.1	27.1	28.6
塩分			9.4	12.1	5.3	11.6	14.0	10.6	13.5	16.3
pH			7.8	8.4	7.7	8.0	9.1	7.9	9.0	9.3
溶存酸素(DO)	濃度	(mg/L)	4.7	7.4	4.5	5.2	15.0	7.0	13.4	14.0
	飽和度	(%)	61.7	100.2	58.5	69.7	206.3	93.7	182.2	198.4
採水の有無			有	有	有	有	有	有	有	有
クロロフィルa	(mg/m ³)		24.0	43.7	10.6	25.0	129.0	51.1	133.0	117.0
フェオ色素	(mg/m ³)		1.2	2.0	2.7	2.1	11.6	3.0	16.9	18.4
クロロフィル	(mg/m ³)		25.2	45.7	13.3	27.1	141.0	54.1	150.0	135.0
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)		320	630	270	370	960	670	1100	1100
COD	(mg/L)		4.2	5.3	5.6	4.1	7.2	6.8	7.7	8.1
T-N	(mg/L)		3.05	2.09	2.45	2.86	1.57	4.70	1.90	0.96
T-P	(mg/L)		0.279	0.233	0.262	0.262	0.159	0.547	0.200	0.092
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			<i>Thalassiosira binata</i>	<i>Thalassiosira binata</i>	<i>Thalassiosira binata</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Thalassiosira binata</i>	<i>Thalassiosira binata</i>	<i>Thalassiosira binata</i>	<i>Thalassiosira binata</i>
動物プランクトン 優占種 (個体数基準)			Hypotrichida	Hypotrichida	Hypotrichida	Oligotrichida	Oligotrichida	Hypotrichida	Oligotrichida	Oligotrichida
赤潮有無			無	無	無	無	赤潮	無	赤潮	赤潮

※当日の赤潮の発生の有無は、現場目視による判断としている

資料Ⅱ プランクトン調査結果（総括表）【水質測定調査】 7

地点名		St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	
調査項目										
採取年月日	(月/日)	10月21日	10月21日	10月18日	10月21日	10月18日	10月18日	10月18日	10月18日	
採取時刻	(時:分)	9:28	10:13	12:14	9:48	11:37	9:19	9:51	10:53	
天候		晴	晴	曇	晴	曇	曇	曇	曇	
雲量		8	6	10	7	10	10	10	9	
気温	(°C)	16.3	16.6	23.3	16.5	23.2	21.6	22.2	22.7	
風向		N	N	N	N	N	N	N	N	
風速	(m/s)	4.0	3.2	2.0	4.0	3.8	3.8	3.5	4.0	
全水深	(m)	13.5	12.3	4.1	17.0	13.7	6.5	15.4	23.7	
水深		上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	
透明度	(m)	2.7	2.3	1.1	3.2	1.4	1.7	1.5	2.4	
水色	概観 (色番)	暗灰黄緑色 23	暗灰黄緑色 23	緑褐色 36	暗灰黄緑色 23	茶色 37	緑褐色 36	茶色 37	暗灰黄緑色 23	
	透明度板 (色番)	黄茶色 6	黄茶色 6	灰黄色 31	黄緑色 5	黄土色 27	黄茶色 6	黄土色 27	黄茶色 6	
水温	(°C)	20.9	21.1	22.7	21.2	22.7	23.1	22.6	22.5	
塩分		27.1	28.7	19.4	28.0	28.3	20.4	26.2	29.3	
pH		7.8	8.0	7.8	7.9	8.7	7.9	8.3	8.6	
溶存酸素(DO)	濃度	(mg/L)	5.2	6.4	4.7	5.9	12.2	8.1	9.5	11.3
	飽和度	(%)	68.4	85.3	61.1	78.4	167.0	106.7	128.2	155.0
採水の有無		有	有	有	有	有	有	有	有	
クロロフィルa	(mg/m ³)	13.0	24.5	10.1	16.2	72.7	35.6	58.7	29.1	
フェオ色素	(mg/m ³)	2.6	5.7	3.3	4.0	13.2	8.3	13.6	4.9	
クロロフィル	(mg/m ³)	15.6	30.2	13.4	20.2	85.9	43.9	72.3	34.0	
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)	110	200	140	130	670	310	920	400	
COD	(mg/L)	4.2	5.1	5.0	4.8	7.1	6.8	6.0	5.5	
T-N	(mg/L)	1.59	1.14	2.04	1.30	0.70	4.13	1.25	0.44	
T-P	(mg/L)	0.180	0.128	0.172	0.119	0.076	0.507	0.142	0.043	
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)		<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Thalassiosira binata</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Thalassiosira binata</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	
動物プランクトン 優占種 (個体数基準)		<i>Tintinnopsis sp.</i>	Oligotrichida	Oligotrichida	Oligotrichida	Oligotrichida	Oligotrichida	Oligotrichida	Oligotrichida	
赤潮有無		無	無	無	無	赤潮	無	赤潮	無	

※当日の赤潮の発生の有無は、現場目視による判断としている

資料Ⅱ プランクトン調査結果（総括表）【水質測定調査】 8

調査項目		地点名	St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	広26
採取年月日	(月/日)		11月6日	11月6日	11月6日	11月6日	11月6日	11月12日	11月12日	11月12日	11月12日
採取時刻	(時:分)		13:35	12:40	10:48	13:08	9:47	9:12	9:56	11:09	11:37
天候			晴	曇	曇	曇	曇	晴	晴	晴	曇
雲量			8	9	9	9	9	7	8	8	10
気温	(℃)		18.0	17.9	18.0	18.1	16.1	16.6	16.8	17.6	17.8
風向			NW	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE
風速	(m/s)		2.0	3.0	5.0	3.0	5.0	1.9	1.4	1.6	2.2
全水深	(m)		15.6	12.7	5.7	17.2	13.6	6.3	16.0	25.5	27.1
水深			上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層
透明度	(m)		2.8	2.2	1.8	3.2	3.0	2.5	2.8	5.5	6.0
水色	概観 (色番)		暗緑色 24	暗灰黄緑色 23	暗灰黄緑色 23	暗緑色 24	暗緑色 24	暗灰黄緑色 23	暗灰黄緑色 23	暗緑色 24	暗緑色 24
	透明度板 (色番)		黄緑色 4	黄茶色 6	黄茶色 6	黄緑色 4	黄緑色 4	黄緑色 5	黄緑色 5	黄緑色 4	黄緑色 4
水温	(℃)		20.1	19.5	19.7	19.9	19.4	19.0	17.7	19.0	18.9
塩分			25.0	25.3	28.4	24.0	28.4	25.2	24.6	31.2	31.1
pH			7.7	7.9	8.0	7.7	8.1	7.8	8.0	8.1	8.2
溶存酸素(DO)	濃度	(mg/L)	4.6	7.3	6.5	5.0	7.9	6.1	8.2	7.4	7.8
	飽和度	(%)	58.9	92.5	84.2	63.4	101.8	76.5	100.0	96.2	101.2
採水の有無			有	有	有	有	有	有	有	有	有
クロロフィルa	(mg/m ³)		4.9	14.6	13.5	5.4	21.8	6.3	8.3	6.0	5.3
フェオ色素	(mg/m ³)		2.1	3.3	1.5	1.6	1.8	1.8	1.7	1.2	1.2
クロロフィル	(mg/m ³)		7.0	17.9	15.0	7.0	23.6	8.1	10.0	7.2	6.5
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)		50	180	130	65	160	65	100	120	210
COD	(mg/L)		3.9	4.3	3.8	4.1	3.6	4.1	3.5	1.7	2.2
T-N	(mg/L)		1.95	1.80	0.91	1.97	0.81	2.58	1.81	0.51	0.47
T-P	(mg/L)		0.180	0.187	0.118	0.182	0.077	0.296	0.135	0.056	0.053
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	Cryptomonada -ceae	<i>Skeletonema costatum</i>
動物プランクトン 優占種 (個体数基準)			Oligotrichida	Oligotrichida	Oligotrichida	Nauplius larva of Copepoda	Oligotrichida	Oligotrichida	Oligotrichida	Oligotrichida	Oligotrichida
赤潮有無			無	無	無	無	無	無	無	無	無

※当日の赤潮の発生の有無は、現場目視による判断としている

資料Ⅱ プランクトン調査結果（総括表）【水質測定調査】 9

地点名		St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
調査項目									
採取年月日	(月/日)	12月4日	12月4日	12月4日	12月4日	12月3日	12月3日	12月3日	12月3日
採取時刻	(時:分)	9:26	10:15	11:05	9:50	11:29	9:13	9:43	10:47
天候		晴	晴	晴	晴	快晴	快晴	快晴	快晴
雲量		3	5	3	3	0	0	0	0
気温	(°C)	16.0	16.2	17.0	16.5	13.9	12.9	13.3	13.8
風向		N	N	N	N	SE	N	N	NW
風速	(m/s)	4.2	1.6	2.0	4.0	2.0	1.5	0.2	0.2
全水深	(m)	13.5	12.5	4.7	17.6	15.2	6.8	16.3	25.7
水深		上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層
透明度	(m)	3.3	2.7	1.3	3.8	4.4	3.1	3.3	7.7
水色	概観 (色番)	暗緑色 14	暗緑色 14	暗灰黄緑色 23	暗緑色 14	暗緑色 14	暗緑色 14	暗緑色 14	暗緑色 14
	透明度板 (色番)	黄緑色 4	黄緑色 5	灰黄緑色 7	黄緑色 4	黄緑色 5	黄緑色 5	黄緑色 5	黄緑色 4
水温	(°C)	16.8	15.6	16.3	16.7	16.0	16.4	15.4	15.6
塩分		29.1	29.1	30.3	28.6	29.7	27.5	27.8	30.2
pH		7.8	7.9	7.9	7.8	8.0	7.7	7.9	8.0
溶存酸素(DO)	濃度	(mg/L)	5.9	7.6	7.1	6.2	7.9	5.9	7.7
	飽和度	(%)	72.6	91.3	87.1	75.9	96.0	71.3	91.4
採水の有無		有	有	有	有	有	有	有	有
クロロフィルa	(mg/m ³)	1.8	5.7	5.6	1.3	3.4	2.9	1.6	1.8
フェオ色素	(mg/m ³)	0.5	0.8	1.5	1.0	0.6	0.9	0.8	0.1
クロロフィル	(mg/m ³)	2.3	6.5	7.1	2.3	4.0	3.8	2.4	1.9
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)	30	45	110	45	85	65	35	75
COD	(mg/L)	2.7	2.7	2.8	2.2	1.7	2.9	2.7	2.1
T-N	(mg/L)	1.60	1.22	1.10	1.46	0.95	2.31	1.70	0.86
T-P	(mg/L)	0.112	0.100	0.101	0.106	0.075	0.268	0.118	0.068
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)		<i>Cryptomonada</i> -ceae	<i>Skeletonema</i> <i>costatum</i>	<i>Cryptomonada</i> -ceae	<i>Cryptomonada</i> -ceae	<i>Cryptomonada</i> -ceae	<i>Cryptomonada</i> -ceae	<i>Cryptomonada</i> -ceae	<i>Cryptomonada</i> -ceae
動物プランクトン 優占種 (個体数基準)		Oligotrichida	<i>Codonella</i> sp.	Oligotrichida	Oligotrichida	<i>Tintinnopsis</i> sp.	Oligotrichida	<i>Tintinnopsis</i> sp.	Oligotrichida
赤潮有無		無	無	無	無	無	無	無	無

※当日の赤潮の発生の有無は、現場目視による判断としている

資料Ⅱ プランクトン調査結果（総括表）【水質測定調査】10

地点名		St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
調査項目									
採取年月日	(月/日)	1月8日	1月14日	1月6日	1月8日	1月7日	1月8日	1月7日	1月6日
採取時刻	(時:分)	9:48	10:37	10:01	10:15	10:29	10:45	12:40	11:50
天候		快晴	快晴	曇	快晴	曇	快晴	曇	晴
雲量		0	0	9	0	9	0	9	8
気温	(°C)	8.3	8.6	6.5	8.9	11.0	9.5	11.9	8.4
風向		W	E	N	W	NW	SW	S	N
風速	(m/s)	1.8	2.3	6.6	1.5	4.0	2.7	1.5	4.8
全水深	(m)	14.2	11.9	5.1	18.0	15.0	7.3	16.8	25.8
水深		上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層
透明度	(m)	2.5	3.9	3.2	3.5	3.3	3.4	2.6	4.2
水色	概観 (色番)	暗灰黄緑色 23	暗緑色 14	暗緑色 14	暗緑色 14	暗緑色 14	暗緑色 14	暗緑色 14	暗緑色 14
	透明度板 (色番)	黄緑色 5	黄緑色 5	黄緑色 5	黄緑色 5	黄緑色 5	黄緑色 5	黄緑色 5	黄緑色 4
水温	(°C)	11.9	11.1	11.5	12.4	11.1	12.3	11.7	11.5
塩分		27.4	30.6	29.3	30.2	31.3	27.8	28.8	32.0
pH		7.9	8.2	8.0	8.1	8.2	8.0	8.1	8.2
溶存酸素(DO)	濃度	(mg/L)	7.5	8.9	8.5	8.0	9.7	8.2	8.9
	飽和度	(%)	82.5	98.2	93.9	90.6	107.5	91.3	98.4
採水の有無		有	有	有	有	有	有	有	有
クロロフィルa	(mg/m ³)	2.5	5.4	2.8	2.9	6.1	3.0	2.8	7.3
フェオ色素	(mg/m ³)	1.0	1.4	1.4	1.3	2.4	1.5	1.4	4.2
クロロフィル	(mg/m ³)	3.5	6.8	4.2	4.2	8.5	4.5	4.2	11.5
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)	130	190	100	150	280	140	150	480
COD	(mg/L)	3.7	2.3	3.1	3.1	2.4	2.6	3.8	2.5
T-N	(mg/L)	2.35	1.06	1.81	1.23	0.76	1.50	1.65	0.61
T-P	(mg/L)	0.143	0.074	0.104	0.084	0.049	0.122	0.141	0.038
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)		<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>
動物プランクトン 優占種 (個体数基準)		Oligotrichida	Oligotrichida	<i>Tintinnopsis sp.</i>	Oligotrichida	Oligotrichida	Oligotrichida	Oligotrichida	<i>Stenosemella sp.</i>
赤潮有無		無	無	無	無	無	無	無	無

※当日の赤潮の発生の有無は、現場目視による判断としている

資料Ⅱ プランクトン調査結果（総括表）【水質測定調査】11

調査項目		地点名	St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	広26
採取年月日	(月/日)		2月4日	2月4日	2月4日	2月4日	2月4日	2月10日	2月10日	2月10日	2月10日
採取時刻	(時:分)		9:57	10:43	11:42	10:18	12:24	9:24	10:14	11:30	12:07
天候			快晴	快晴	快晴	快晴	快晴	快晴	快晴	快晴	快晴
雲量			1	0	1	0	1	0	1	1	1
気温	(℃)		11.4	11.2	11.9	11.2	11.0	6.1	6.2	7.2	7.2
風向			N	NW	W	NW	N	C	NE	E	C
風速	(m/s)		3.5	3.0	2.0	3.6	2.8	0.0	1.0	1.5	0.0
全水深	(m)		13.6	12.7	4.8	18.0	14.4	6.5	16.4	26.1	27.1
水深			上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層
透明度	(m)		4.2	4.2	2.1	4.2	3.7	3.2	3.4	3.3	2.8
水色	概観 (色番)		暗緑色 14	暗緑色 14	暗灰黄緑色 23	暗緑色 14	暗緑色 14	暗緑色 14	暗緑色 14	暗緑色 14	暗緑色 14
	透明度板 (色番)		黄緑色 4	黄緑色 4	灰黄緑色 7	黄緑色 4	黄緑色 4	黄緑色 5	黄緑色 5	黄緑色 5	黄緑色 5
水温	(℃)		10.7	10.4	10.9	10.7	10.3	10.3	9.3	9.6	9.1
塩分			30.4	31.0	31.6	30.7	31.6	30.6	30.5	31.9	31.8
pH			8.1	8.1	8.2	8.1	8.2	8.2	8.3	8.4	8.4
溶存酸素(DO)	濃度	(mg/L)	8.2	8.9	8.9	8.5	9.8	8.9	9.9	10.9	11.0
	飽和度	(%)	89.6	97.0	98.4	93.1	107.0	96.5	104.9	117.4	117.0
採水の有無			有	有	有	有	有	有	有	有	有
クロロフィルa	(mg/m ³)		2.1	3.7	3.6	3.0	6.0	4.6	4.2	10.2	13.0
フェオ色素	(mg/m ³)		1.2	0.5	1.5	0.7	0.9	1.2	1.2	2.9	3.7
クロロフィル	(mg/m ³)		3.3	4.2	5.1	3.7	6.9	5.8	5.4	13.1	16.7
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)		150	100	160	110	220	95	160	320	580
COD	(mg/L)		2.6	3.2	2.9	2.6	2.4	3.1	2.7	2.8	2.9
T-N	(mg/L)		1.31	1.02	0.78	1.12	0.73	1.38	1.13	0.51	0.63
T-P	(mg/L)		0.079	0.064	0.056	0.069	0.037	0.143	0.064	0.029	0.031
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			Cryptomonada -ceae	Cryptomonada -ceae	Cryptomonada -ceae	Cryptomonada -ceae	<i>Skeletonema costatum</i>	Cryptomonada -ceae	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Chaetoceros sociale</i>	<i>Chaetoceros sociale</i>
動物プランクトン 優占種 (個体数基準)			Oligotrichida	Oligotrichida	Oligotrichida	Ciliata	<i>Mesodinium rubrum</i>	Oligotrichida	Oligotrichida	Oligotrichida	<i>Mesodinium rubrum</i>
赤潮有無			無	無	無	無	無	無	無	無	無

※当日の赤潮の発生の有無は、現場目視による判断としている

資料Ⅱ プランクトン調査結果（総括表）【水質測定調査】12

地点名		St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	
調査項目										
採取年月日	(月/日)	3月4日	3月4日	3月4日	3月4日	3月12日	3月12日	3月12日	3月12日	
採取時刻	(時:分)	9:32	10:18	11:23	9:53	9:24	11:44	11:11	10:01	
天候		曇	曇	曇	曇	霧	霧雨	霧雨	霧	
雲量		10	10	10	10	10	10	10	10	
気温	(°C)	5.8	5.8	5.8	5.8	11.2	12.6	12.1	11.8	
風向		NE	N	NE	NE	NNE	N	N	N	
風速	(m/s)	2.3	4.9	5.3	4.7	1.5	1.7	1.0	1.5	
全水深	(m)	13.2	12.1	4.1	17.6	14.0	5.7	16.0	25.0	
水深		上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	
透明度	(m)	2.4	2.4	1.5	1.9	1.5	2.1	1.8	1.8	
水色	概観 (色番)	暗灰黄緑色 23	暗灰黄緑色 23	緑褐色 36	暗灰黄緑色 23	緑褐色 36	暗灰黄緑色 23	緑褐色 36	緑褐色 36	
	透明度板 (色番)	黄茶色 6	黄茶色 6	黄茶色 6	黄茶色 6	黄茶色 6	黄茶色 6	黄茶色 6	黄茶色 6	
水温	(°C)	10.5	10.4	10.4	10.8	10.8	11.7	11.1	10.5	
塩分		29.6	30.4	29.0	28.0	31.0	27.1	29.0	31.0	
pH		8.2	8.3	8.2	8.1	8.6	8.2	8.4	8.6	
溶存酸素(DO)	濃度	(mg/L)	9.1	10.0	9.6	9.0	15.3	10.2	11.6	13.3
	飽和度	(%)	98.5	108.6	103.3	97.1	168.2	111.6	126.7	145.2
採水の有無		有	有	有	有	有	有	有	有	
クロロフィルa	(mg/m ³)	11.7	12.2	15.7	11.4	44.9	20.0	36.4	41.3	
フェオ色素	(mg/m ³)	2.3	2.2	4.0	2.9	2.4	2.7	3.6	2.8	
クロロフィル	(mg/m ³)	14.0	14.4	19.7	14.3	47.3	22.7	40.0	44.1	
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)	280	440	330	240	160	120	130	35	
COD	(mg/L)	4.1	3.6	4.8	4.6	4.7	4.7	4.8	4.1	
T-N	(mg/L)	1.45	1.02	1.47	2.03	0.97	3.39	1.67	1.01	
T-P	(mg/L)	0.101	0.067	0.126	0.151	0.053	0.327	0.130	0.062	
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)		<i>Chaetoceros sociale</i>	<i>Chaetoceros sociale</i>	<i>Chaetoceros sociale</i>	<i>Chaetoceros sociale</i>	Prasinophyceae	Prasinophyceae	Haptophyceae	Prasinophyceae	
動物プランクトン 優占種 (個体数基準)		<i>Mesodinium rubrum</i>	Oligotrichida	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	
赤潮有無		無	無	無	無	赤潮気味	無	赤潮気味	赤潮	

※当日の赤潮の発生の有無は、現場目視による判断としている

資料Ⅲ 植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果【赤潮調査】 1

調査地点		お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	
採取年月日		4/30	4/30	4/30	4/30	4/30	4/30	4/30	4/30	
採水の有無		無	有	無	無	有	無	有	無	
植物プランクトン										
JODC 名称コード	都統一 コード	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞数/m ³)					
4875	92	クリプト植物	クリプト植物	Cryptomonadaceae		2,700		1,440	1,220	
2024	280	黄色植物	珪藻	<i>Leptocylindrus danicus</i>		792		1,300	1,390	
2015	295			<i>Skeletonema costatum</i>		8,150		4,680	2,520	
2043	304			<i>Thalassiosira</i> spp.		720				
2130	308			<i>Rhizosolenia fragilissima</i>				2,120		
2297	314			<i>Cerataulina pelagica</i>				5,170	1,910	
2422	373			<i>Nitzschia</i> sp.					594	
80806	1082	緑色植物	プラシノ藻	Prasinophyceae		756				
	4623			other phytoplankton		3,530		3,610	1,970	
合計細胞数						16,648		18,320	9,604	
動物プランクトン										
JODC 名称コード	都統一 コード	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体数/m ³)					
2949	1410	原生動物	繊毛虫	<i>Didinium</i> sp.		0.21				
3014	1607			<i>Tintinnopsis baltica</i>		8.59		8.53	0.63	
2980	1608			<i>Tintinnopsis beroidea</i>		0.34		1.89	1.05	
3034	1628			<i>Helicostomella subulata</i>				8.21	2.32	
81300	1658			Oligotrichida			16.2		1.58	1.68
81262	1672			Ciliata			12.1			
86465	3128	節足動物	甲殻	Nauplius of Copepoda				1.89	1.53	
	4624			other zooplankton		0.08		1.82	0.84	
合計個体数						37.52		23.92	8.05	

資料Ⅲ 植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果【赤潮調査】3

調査地点	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25
採取年月日	5/21	5/21	5/21	5/21	5/21	5/21	5/21
採水の有無	無	無	無	無	有	無	無

植物プランクトン

JODC 名称コード	都統一 コード	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞数/m ³)		
4875	92	クリプト植物	クリプト植物	Cryptomonadaceae			2,230
2536	104	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Prorocentrum triestinum</i>			720
2630	122			<i>Gymnodinium</i> spp.			4,070
22240	159.2			<i>Heterocapsa rotundata</i>			828
4848	991	黄色植物	ラフィド藻	<i>Heterosigma akashiwo</i>			33,100
	4621			unidentified flagellates			
	4623			other phytoplankton			2,120
合計細胞数							43,068

動物プランクトン

JODC 名称コード	都統一 コード	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体数/m ³)		
3122	1643	原生動物	繊毛虫	<i>Amphorella quadrilineata</i>			13.6
81300	1658			Oligotrichida			4.11
81262	1672			Ciliata			0.63
3905	3066	節足動物	甲殻	Copepodite of <i>Oithona</i>			2.53
86465	3128			Nauplius of Copepoda			4.11
	4624			other zooplankton			0.08
合計個体数							25.06

資料Ⅲ 植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果【赤潮調査】4

調査地点					お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	
採取年月日					5/30	5/30	5/30	5/30	5/30	5/30	5/30	5/30	
採水の有無					有	無	無	chlのみ	有	有	無	無	
植物プランクトン													
JODC 名称コード	都統一 コード	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞数/m ³)								
4875	92	クリプト植物	クリプト植物	Cryptomonadaceae	2,090				1,280	3,690			
2536	104	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Prorocentrum triestinum</i>	3,560				306	1,820			
2785	159.1			<i>Heterocapsa lanceolata</i>	2,320					918			
22240	159.2			<i>Heterocapsa rotundata</i>							504		
80730	211	ハプト植物	ハプト藻	Haptophyceae (無殻)					756				
2015	295	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	4,810								
2036	305			Thalassiosiraceae	1,820				518,000	170,000			
	4621			unidentified flagellates						378			
	4623			other phytoplankton	3,870					738	2,030		
合計細胞数					18,470				521,458	178,962			
動物プランクトン													
JODC 名称コード	都統一 コード	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体数/m ³)								
2948	1411	原生動物	繊毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>	75.2				0.63	7.16			
2980	1608			<i>Tintinnopsis beroidea</i>					6.53	1.05			
2979	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.	1.26					3.37			
3122	1643			<i>Amphorella quadrilineata</i>	3.16				0.21				
3127	1649			<i>Eutintinnus</i> sp.	1.26								
81300	1658			Oligotrichida	5.05				0.42	3.79			
81262	1672			Ciliata						0.63			
3905	3066	節足動物	甲殻	Copepodite of <i>Oithona</i>				0.16					
	4624			other zooplankton	1.34				0.05	0.79			
合計個体数					87.27				8.00	16.79			

資料Ⅲ 植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果【赤潮調査】5

調査地点		お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日		6/11	6/11	6/11	6/11	6/11	6/11	6/11	6/11
採水の有無		無	有	無	無	無	無	有	無
植物プランクトン									
JODC 名称コード	都統一 コード	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞数/m ³)				
4875	92	クリプト植物	クリプト植物	Cryptomonadaceae		5,330			2,450
2630	122	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Gymnodinium</i> spp.					2,740
2015	295	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>		85,500			55,200
2043	304			<i>Thalassiosira</i> spp.		12,000			8,280
2036	305			Thalassiosiraceae		279,000			194,000
80806	1082	緑色植物	プランノ藻	Prasinophyceae		3,530			
	4623			other phytoplankton		10,600			7,240
合計細胞数						395,960			269,910
動物プランクトン									
JODC 名称コード	都統一 コード	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体数/m ³)				
2948	1411	原生動物	繊毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>		26.1			8.21
3122	1643			<i>Amphorella quadrilineata</i>		15.6			4.74
81300	1658			Oligotrichida		8.42			5.37
81262	1672			Ciliata		2.11			1.58
3503	2050	袋形動物	輪虫	<i>Synchaeta</i> sp.					0.71
86465	3128	節足動物	甲殻	Nauplius of Copepoda		1.05			
	4624			other zooplankton		1.47			0.32
合計個体数						54.75			20.93

資料Ⅲ 植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果【赤潮調査】6

調査地点		お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日		6/19	6/19	6/19	6/19	6/19	6/19	6/19	6/19
採水の有無		無	有	無	無	無	無	無	無
植物プランクトン									
JODC 名称コード	都統一 コード	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞数/m ³)				
2015	295	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	2,590				
2043	304			<i>Thalassiosira</i> spp.	882				
2036	305			Thalassiosiraceae	3,960				
80806	1082	緑色植物	プランノ藻	Prasinophyceae	1,010				
	4621			unidentified flagellates	2,200				
	4623			other phytoplankton	2,860				
合計細胞数					13,502				
動物プランクトン									
JODC 名称コード	都統一 コード	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体数/m ³)				
2948	1411	原生動物	繊毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>	8.00				
2980	1608			<i>Tintinnopsis beroidea</i>	0.63				
3127	1649			<i>Eutintinnus</i> sp.	3.37				
81300	1658			Oligotrichida	2.11				
86465	3128	節足動物	甲殻	Nauplius of Copepoda	2.63				
	4624			other zooplankton	0.53				
合計個体数					17.27				

資料Ⅲ 植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果【赤潮調査】7

調査地点		お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日		6/26	6/26	6/26	6/26	6/26	6/26	6/26	6/26
採水の有無		有	有	無	無	無	無	有	無
植物プランクトン									
JODC 名称コード	都統一 コード	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞数/m ³)				
4875	92	クリプト植物	クリプト植物	Cryptomonadaceae		2,660			2,230
2015	295	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	19,300	4,250			2,810
2043	304			<i>Thalassiosira</i> spp.	26,400	18,700			8,210
2036	305			Thalassiosiraceae	4,820	3,020			3,100
2173	335			<i>Chaetoceros</i> spp.	2,810	2,810			
4848	991			ラフィド藻	<i>Heterosigma akashiwo</i>	3,460			
80806	1082	緑色植物	プラシノ藻	Prasinophyceae					1,730
	4623			other phytoplankton	13,900	7,420			4,320
合計細胞数					70,690	38,860			22,400
動物プランクトン									
JODC 名称コード	都統一 コード	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体数/m ³)				
80969	1286	原生動物	根足虫	Rhizopoda	1.89	104			46.7
2948	1411		繊毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>	48.0	12.1			8.00
2980	1608			<i>Tintinnopsis beroidea</i>		3.16			
3034	1628			<i>Helicostomella subulata</i>		8.95			23.6
3122	1643			<i>Amphorella quadrilineata</i>	1.26				
81300	1658			Oligotrichida	35.4	35.3			8.42
81262	1672			Ciliata	11.4				
86465	3128	節足動物	甲殻	Nauplius of Copepoda					4.21
	4624		other zooplankton	1.26	4.08			4.11	
合計個体数					99.21	167.59			95.04

資料Ⅲ 植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果【赤潮調査】8

調査地点		お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日		7/16	7/16	7/16	7/16	7/16	7/16	7/16	7/16
採水の有無		無	有	無	無	無	有	無	無
植物プランクトン									
JODC 名称コード	都統一 コード	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞数/m ³)				
4875	92	クリプト植物	クリプト植物	Cryptomonadaceae	12,500			18,100	
2015	295	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	15,700				
2043	304			<i>Thalassiosira</i> spp.	12,000			5,760	
2036	305			Thalassiosiraceae	8,640			23,500	
2173	335			<i>Chaetoceros</i> spp.				5,830	
	4621			unidentified flagellates	10,400			16,300	
	4623			other phytoplankton	27,400			19,100	
合計細胞数					86,640			88,590	
特記事項									
2608	135	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Noctiluca scintillans</i>	0.13				
動物プランクトン									
JODC 名称コード	都統一 コード	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体数/m ³)				
80969	1286	原生動物	根足虫	Rhizopoda	3.68				
2948	1411		繊毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>	19.0			21.1	
2979	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.				2.63	
3034	1628			<i>Helicostomella subulata</i>	8.95				
3127	1649			<i>Eutintinnus</i> sp.	6.32			3.16	
81300	1658			Oligotrichida				43.7	
86465	3128	節足動物	甲殻	Nauplius of Copepoda	4.34			1.71	
	4624			other zooplankton	6.05			1.58	
合計個体数					48.34			73.88	

資料Ⅲ 植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果【赤潮調査】9

調査地点		お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日		7/23	7/23	7/23	7/23	7/23	7/23	7/23	7/23
採水の有無		無	有	無	無	無	無	有	無
植物プランクトン									
JODC 名称コード	都統一 コード	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞数/m ³)				
4875	92	クリプト植物	クリプト植物	Cryptomonadaceae					2,380
2025	282	黄色植物	珪藻	<i>Leptocylindrus minimus</i>		2,230			
4906	292			<i>Cyclotella</i> sp.		4,180			4,030
2015	295			<i>Skeletonema costatum</i>		2,880			3,600
2043	304			<i>Thalassiosira</i> spp.		40,100			66,700
2036	305			Thalassiosiraceae		1,940			2,590
	4623					other phytoplankton		7,020	
合計細胞数						58,350			86,070
動物プランクトン									
JODC 名称コード	都統一 コード	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体数/m ³)				
80969	1286	原生動物	根足虫	Rhizopoda		1.89			0.79
2948	1411		繊毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>		4.42			0.79
3127	1649			<i>Eutimninus</i> sp.		6.95			1.58
81300	1658			Oligotrichida		12.0			4.47
86465	3128	節足動物	甲殻	Nauplius of Copepoda		1.58			0.92
	4624			other zooplankton		3.79			1.84
合計個体数						30.63			10.39

資料Ⅲ 植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果【赤潮調査】10

調査地点		お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日		7/30	7/30	7/30	7/30	7/30	7/30	7/30	7/30
採水の有無		無	有	無	無	有	無	無	無
植物プランクトン									
JODC 名称コード	都統一 コード	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞数/m ³)				
4906	292	黄色植物	珪藻	<i>Cyclotella</i> sp.	5,900				
2015	295			<i>Skeletonema costatum</i>			9,940		
2043	304			<i>Thalassiosira</i> spp.	13,000		9,500		
2036	305			Thalassiosiraceae	7,920		5,540		
2173	335			<i>Chaetoceros</i> spp.	5,260		48,200		
21480	368			<i>Cylindrotheca closterium</i>	7,850		5,040		
	4623			other phytoplankton	10,400		8,060		
合計細胞数					50,330		86,280		
動物プランクトン									
JODC 名称コード	都統一 コード	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体数/m ³)				
2948	1411	原生動物	繊毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>			1.05		
2979	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.	1.89		1.32		
3127	1649			<i>Eutintinnus</i> sp.	2.21				
81300	1658			Oligotrichida	23.1		26.1		
81307	1671			Hypotrichida	0.63		1.58		
86465	3128	節足動物	甲殻	Nauplius of Copepoda	1.18		1.05		
	4624			other zooplankton	1.42		2.17		
合計個体数					30.43		33.27		

資料Ⅲ 植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果【赤潮調査】11

調査地点		お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日		8/13	8/13	8/13	8/13	8/13	8/13	8/13	8/13
採水の有無		無	有	有	無	無	無	無	chlのみ
植物プランクトン									
JODC 名称コード	都統一 コード	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞数/m ³)				
4875	92	クリプト植物	クリプト植物	Cryptomonadaceae		3,380	4,900		
2015	295	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>		25,700	25,400		
2043	304			<i>Thalassiosira</i> spp.		20,200	7,700		
2036	305			Thalassiosiraceae		4,180	3,960		
2173	335			<i>Chaetoceros</i> spp.		23,400	9,000		
	4623			other phytoplankton		13,200	10,700		
合計細胞数						90,060	61,660		
動物プランクトン									
JODC 名称コード	都統一 コード	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体数/m ³)				
2948	1411	原生動物	繊毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>		6.74	4.21		
2979	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.			5.89		
3127	1649			<i>Eutintinnus</i> sp.		2.53	3.37		
81300	1658			Oligotrichida		25.3	20.6		
81307	1671			Hypotrichida		2.53			
81262	1672			Ciliata		5.05	5.47		
	4624			other zooplankton		5.58	4.74		
合計個体数						47.73	44.28		

資料Ⅲ 植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果【赤潮調査】12

調査地点		お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日		8/20	8/20	8/20	8/20	8/20	8/20	8/20	8/20
採水の有無		無	有	無	無	無	無	有	無
植物プランクトン									
JODC 名称コード	都統一 コード	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞数/m ³)				
4875	92	クリプト植物	クリプト植物	Cryptomonadaceae		2,090			2,590
2015	295	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>		37,900			8,640
2043	304			<i>Thalassiosira</i> spp.		26,600			17,900
2036	305			Thalassiosiraceae		8,280			
2173	335			<i>Chaetoceros</i> spp.		46,300			20,700
2339	346			<i>Neodelphineis pelagica</i>					15,800
	4623			other phytoplankton			5,900		
合計細胞数						127,070			75,420
動物プランクトン									
JODC 名称コード	都統一 コード	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体数/m ³)				
2949	1410	原生動物	繊毛虫	<i>Didinium</i> sp.		1.68			
2948	1411			<i>Mesodinium rubrum</i>		29.9			11.4
3127	1649			<i>Eutimninus</i> sp.					2.53
81300	1658			Oligotrichida		8.42			17.3
81307	1671			Hypotrichida		14.3			8.84
81262	1672			Ciliata		2.53			2.95
	4624			other zooplankton			1.68		
合計個体数						58.51			44.49

資料Ⅲ 植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果【赤潮調査】13

調査地点		お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日		8/23	8/23	8/23	8/23	8/23	8/23	8/23	8/23
採水の有無		無	有	無	無	無	無	chlのみ	無
植物プランクトン									
JODC 名称コード	都統一 コード	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞数/m ³)				
4875	92	クリプト植物	クリプト植物	Cryptomonadaceae		1,660			
2015	295	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>		12,200			
2043	304			<i>Thalassiosira</i> spp.		40,200			
2036	305			Thalassiosiraceae		2,160			
2173	335			<i>Chaetoceros</i> spp.		6,480			
	4623			other phytoplankton		5,830			
合計細胞数						68,530			
動物プランクトン									
JODC 名称コード	都統一 コード	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体数/m ³)				
80969	1286	原生動物	根足虫	Rhizopoda		3.37			
2948	1411		繊毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>		14.7			
3127	1649			<i>Eutimninus</i> sp.		7.16			
81300	1658			Oligotrichida		8.00			
81307	1671			Hypotrichida		7.16			
	4624	other zooplankton		5.37					
合計個体数						45.76			

資料Ⅲ 植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果【赤潮調査】14

調査地点		お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日		8/27	8/27	8/27	8/27	8/27	8/27	8/27	8/27
採水の有無		無	有	無	無	有	無	無	無
植物プランクトン									
JODC 名称コード	都統一 コード	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞数/m ³)				
4875	92	クリプト植物	クリプト植物	Cryptomonadaceae		2,520		2,200	
2015	295	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>		8,420		6,980	
2014	295.1			<i>Skeletonema potamos</i>				3,960	
2043	304			<i>Thalassiosira</i> spp.		48,700		32,900	
2036	305			Thalassiosiraceae		1,870			
2173	335			<i>Chaetoceros</i> spp.		864		2,020	
	4623					other phytoplankton		2,230	
合計細胞数						64,604		52,450	
動物プランクトン									
JODC 名称コード	都統一 コード	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体数/m ³)				
80969	1286	原生動物	根足虫	Rhizopoda		21.6			
2948	1411		繊毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>		21.6		17.9	
81300	1658			Oligotrichida		4.74		18.4	
81307	1671			Hypotrichida		31.1		6.84	
81262	1672			Ciliata		4.74		6.32	
86465	3128	節足動物	甲殻	Nauplius of Copepoda				3.82	
	4624			other zooplankton		8.16		5.00	
合計個体数						91.94		58.28	

資料Ⅲ 植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果【赤潮調査】15

調査地点		お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日		9/10	9/10	9/10	9/10	9/10	9/10	9/10	9/10
採水の有無		無	有	無	無	chlのみ	無	無	無
植物プランクトン									
JODC 名称コード	都統一 コード	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞数/m ³)				
4875	92	クリプト植物	クリプト植物	Cryptomonadaceae		2,300			
4906	292	黄色植物	珪藻	<i>Cyclotella</i> sp.		1,870			
2015	295			<i>Skeletonema costatum</i>		20,900			
2043	304			<i>Thalassiosira</i> spp.		84,200			
2036	305			Thalassiosiraceae		1,800			
	4623				other phytoplankton		4,030		
合計細胞数						115,100			
動物プランクトン									
JODC 名称コード	都統一 コード	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体数/m ³)				
2948	1411	原生動物	繊毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>		8.21			
2979	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.		3.16			
81300	1658			Oligotrichida		15.8			
81307	1671			Hypotrichida		1.89			
81262	1672			Ciliata		18.3			
	4624		other zooplankton		3.00				
合計個体数						50.36			

資料Ⅲ 植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果【赤潮調査】16

調査地点		お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日		9/17	9/17	9/17	9/17	9/17	9/17	9/17	9/17
採水の有無		無	有	無	無	無	無	有	無
植物プランクトン									
JODC 名称コード	都統一 コード	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞数/m ³)				
4875	92	クリプト植物	クリプト植物	Cryptomonadaceae		2,380			2,590
4906	292	黄色植物	珪藻	<i>Cyclotella</i> spp.		4,820			6,260
2015	295			<i>Skeletonema costatum</i>		2,090			2,950
2043	304			<i>Thalassiosira</i> spp.		3,460			
2036	305			Thalassiosiraceae		21,600			5,330
2173	335			<i>Chaetoceros</i> spp.					1,010
	4623					other phytoplankton		4,180	
合計細胞数						38,530			23,830
		特記事項							
2647	120	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Gymnodinium mikimotoi</i>					9
4852	990	黄色植物	ラフィド藻	<i>Chattonella</i> sp.					3
動物プランクトン									
JODC 名称コード	都統一 コード	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体数/m ³)				
80969	1286	原生動物	根足虫	Rhizopoda		4.21			8.00
2979	1617		繊毛虫	<i>Tintinnopsis</i> sp.		8.42			5.89
81300	1658			Oligotrichida		6.95			6.11
81307	1671			Hypotrichida		4.21			1.47
86465	3128	節足動物	甲殻	Nauplius of Copepoda		1.00			1.79
	4624			other zooplankton		3.37			6.21
合計個体数						28.16			29.47

資料Ⅲ 植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果【赤潮調査】17

調査地点		お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日		10/7	10/7	10/7	10/7	10/7	10/7	10/7	10/7
採水の有無		無	有	無	無	無	無	chlのみ	有
植物プランクトン									
JODC 名称コード	都統一 コード	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞数/m ³)				
2024	280	黄色植物	珪藻	<i>Leptocylindrus danicus</i>					180
2015	295			<i>Skeletonema costatum</i>	1,220				342
2043	304			<i>Thalassiosira</i> spp.	11,400				2,270
2036	305			Thalassiosiraceae	684				
2297	314			<i>Cerataulina pelagica</i>					234
2173	335			<i>Chaetoceros</i> spp.	2,050				
21492	373			<i>Nitzschia</i> sp.	2,520				2,830
	4623				other phytoplankton	1,980			
合計細胞数					19,854				7,006
		特記事項							
2647	120	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	39				
動物プランクトン									
JODC 名称コード	都統一 コード	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体数/m ³)				
2979	1617	原生動物	繊毛虫	<i>Tintinnopsis</i> sp.	1.68				
3127	1649			<i>Eutintinnus</i> sp.	0.84				0.84
3142	1650			<i>Salpingella</i> sp.					2.32
81300	1658			Oligotrichida	11.8				6.32
81307	1671			Hypotrichida	1.26				1.47
81262	1672			Ciliata	11.4				2.74
	4624				other zooplankton	0.95			
合計個体数					27.93				15.32

資料Ⅳ 植物・動物プランクトン各上位10種 同定計数結果【水質測定調査】1

調査地点		St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35			
採集年月日		4月10日	4月10日	4月10日	4月10日	4月11日	4月11日	4月11日	4月11日			
採水時刻		9:30	10:12	10:57	9:47	11:37	9:09	9:43	10:51			
植物プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)							
2169	0092	クリプト植物	クリプト藻	Cryptomonadaceae	372	432	107	135	531	582	395	527
2104	0103	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Prorocentrum minimum</i>				10				
2199	申請済			<i>Amphidinium</i> sp.	27	29	15	10				
2162	0124			<i>Gyrodinium</i> sp.		23						
2199	0132			Gymnodiniales	153	150	51	55	110	126	79	89
2199	0159			<i>Heterocapsa triquetra</i>	513	131	38	174	111	752	250	211
2199	0160			<i>Heterocapsa</i> sp.	103	91		60		231	79	70
2199	0175			Peridiniales	36			10	34	40	27	52
1101	0429	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	71	97	25	82	56	70	88	116
8299	0305			Thalassiosiraceae			233	51	46	34	71	53
8299	0407			<i>Aulacoseira</i> sp.			31					
1197	0314			<i>Cerataulina pelagica</i>					15		17	
1166	0372			<i>Nitzschia pungens</i>					16			
8299	0987			Pennales			16					22
1399	1068	ミドリムシ植物	ミドリムシ	Euglenophyceae	161	19	42	28		49		
1399	1082	緑色植物	プラシノ藻	Prasinophyceae	97	84		61	649	177	110	220
1330	1126		緑藻	<i>Scenedesmus</i> sp.			22					
2188	4621	その他の微細鞭毛藻類		other Micro-flagellates	186	109	15	134	350	228	142	164
1300	4623	その他		others	115	65	94	45	53	128	109	74
合計細胞数					1,834	1,230	689	855	1,971	2,417	1,367	1,598
動物プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	個体数(単位: ×10 ⁶ 個体/m ³)							
2299	1410	原生動物	繊毛虫	<i>Didinium</i> sp.	0.03		0.04					
2223	1411			<i>Mesodinium rubrum</i>	0.30	0.15		0.20	0.73	1.35	2.10	7.90
2229	1652			<i>Tintinnidium mucicola</i>	0.04	0.05		0.05		0.30	0.20	0.01
2204	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.		0.03	0.02	0.10	0.08	0.23	0.05	0.01
2299	1624			<i>Stenosemella</i> sp.	0.03		0.02	0.01		0.01	0.01	
2205	1636			<i>Favella taraikaensis</i>	0.03	0.01	0.01		0.03			
2299	1603			Oligotrichida	0.40	0.21	0.45	0.65	0.28	1.73	0.60	0.70
2912	2811	軟体動物	ニマイガイ	Veliger larva of Bivalvia			0.01	0.03	0.01			+
2904	2292	環形動物	ゴカイ	Polychaeta larva	+	0.01	0.02	0.01	+	0.01	+	0.01
2730	3010	節足動物	甲殻	<i>Acartia omorii</i>		+			0.11	0.01		0.01
4905	3011			Copepodite larva of <i>Acartia</i>		+	0.01	0.01	0.02	+	+	0.01
4906	3066			Copepodite larva of <i>Oithona</i>	+	+	0.01	0.01	0.01	0.01	+	+
2902	3128			Nauplius larva of Copepoda	0.01	0.02	0.04		0.02	0.01	0.03	0.01
2811	3908	原索動物	オタマホヤ	<i>Oikopleura dioica</i>		+		+			0.01	
合計個体数					0.84	0.48	0.63	1.07	1.29	3.66	3.00	8.66
大型植物プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)							
2199	申請済	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Polykrikos</i> sp.						1		
1111	0275	黄色植物	珪藻	<i>Coscinodiscus</i> sp.	1							
1119	0309			<i>Rhizosolenia setigera</i>			1		1			2
1161	0316			<i>Eucampia zodiacus</i>	2	1	12		3			
1175	0366			<i>Pleurosigma</i> sp.			1	1			2	1
有毒プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)							
2107	0110	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Dinophysis acuminata</i>		1	1					

※植物プランクトン、動物プランクトンの表において、各調査地点における上位10種以外のものについては、確認されていても空欄にしている
+は0.01×10⁶個体/m³未満を示す。

資料Ⅳ 植物・動物プランクトン各上位10種 同定計数結果【水質測定調査】2

調査地点		St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	広26				
採集年月日		5月9日	5月9日	5月9日	5月9日	5月8日	5月8日	5月8日	5月8日	5月8日				
採水時刻		9:56	10:39	11:50	10:17	13:34	9:23	10:21	12:00	12:42				
植物プランクトン														
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞/m ³)									
2169	0092	クラフト植物	クラフト藻	Cryptomonadaceae	1,920	804	18	780	660	482	1,440	1,420	1,650	
2162	0124	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Gyrodinium</i> sp.	107	94		76						
2199	0132			Gymnodiniales						151	116		53	
2199	0159			<i>Heterocapsa triquetra</i>	50	87								
2199	0160			<i>Heterocapsa</i> sp.	273	168		66		48	98			
2119	0169			<i>Protoperdinium</i> sp.						56			53	
2199	0175			Peridinales	90	99		64	85	38				
8299	0292	黄色植物	珪藻	<i>Cyclotella</i> sp.			60							
1101	0429			<i>Skeletonema costatum</i>			70	99	158	2,750	2,390	284	218	
8299	申請済			<i>Skeletonema potamos</i>			190							
8167	0304			<i>Thalassiosira</i> sp.									22	
8299	0305			Thalassiosiraceae				486						
8173	0403			<i>Aulacoseira granulata</i>				21						
8299	0407			<i>Aulacoseira</i> sp.				57						
1131	0280			<i>Leptocylindrus danicus</i>						2,690	38	86	2,150	956
1197	0314			<i>Cerataulina pelagica</i>	186	60		245	5,350	654	930	2,760	1,520	
1161	0316			<i>Eucampia zodiacus</i>						43				28
1192	0637			<i>Fragilaria</i> sp.				12						
1169	0368			<i>Cylindrotheca closterium</i>						142	34	83	133	78
1170	0373			<i>Nitzschia</i> sp.						72			138	91
1399	0991			ラフト藻	<i>Heterosigma akashiwo</i>	327	108		36					
1399	1068	ミドリムシ植物	ミドリムシ	Euglenophyceae	1,090	288		252		169	116			
1399	1082	緑色植物	プラシノ藻	Prasinophyceae	174	84		87		99	356		76	
1399	申請済			<i>Monoraphidium</i> sp.				10						
1330	1126			<i>Scenedesmus</i> sp.				10						
1399	申請済		Chlorophyceae				36							
2188	4621	その他の微細鞭毛藻類	other Micro-flagellates	138	144		129	150	129	93	64	81		
1300	4623	その他	others	241	222	55	144	306	184	363	118	124		
合計細胞数					4,596	2,158	1,025	1,978	9,712	4,625	6,106	7,258	4,875	
動物プランクトン														
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体/m ³)									
2299	1410	原生動物	繊毛虫	<i>Didinium</i> sp.					0.05	0.05				
2223	1411			<i>Mesodinium rubrum</i>	0.23	0.10			0.18		0.13			
2201	1401			<i>Tiarina fusus</i>					0.08					
2229	1652			<i>Tintinnidium mucicola</i>	0.20	0.90	0.02	0.85	0.13		0.23	0.08	0.05	
2230	1605			<i>Tintinnopsis aperta</i>				0.03						
2204	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.		0.18	0.50	0.08	0.30	0.08	0.45	0.28	0.48	
2299	1624			<i>Stenosemella</i> sp.					0.10					
2236	1626			<i>Helicostomella fusiformis</i>		0.08			2.80	0.45	0.10	0.35	0.30	
2299	1647			<i>Eutintinnus rectus</i>							0.05			
2299	1648			<i>Eutintinnus tubulosus</i>				0.05		0.05				
2299	1645			<i>Amphorellopsis acuta</i>								0.05	0.03	
2299	1603			Oligotrichida	1.55	1.10	0.35	0.95	0.40		1.73		0.35	
2200	1672			Ciliata	0.08	0.15					0.10			
2912	2811	軟体動物	ニマイガイ	Veliger larva of Bivalvia			0.03	+	0.02	0.08	0.01	0.03		
2904	2292	環形動物	ゴカイ	Polychaeta larva			0.01	+	0.02		+			
2730	3010	節足動物	甲殻	<i>Acartia omorii</i>	0.01									
4905	3011			Copepodite larva of <i>Acartia</i>	0.01	+	+	+	0.01	0.01			+	
2737	3063			<i>Oithona davisae</i>									+	
4906	3066			Copepodite larva of <i>Oithona</i>	+		+		0.07	+	0.03	0.01	0.01	
2902	3128			Nauplius larva of Copepoda	0.53	0.40	0.01	0.18	0.41	0.55	0.60	0.70	0.16	
2811	3908	原索動物	オタマホヤ	<i>Oikopleura dioica</i>	0.01	0.01	0.01	0.01				0.02	0.04	
2814	3909			<i>Oikopleura</i> sp.	0.02	+		0.05						
合計個体数					2.64	2.92	0.96	2.17	4.48	1.33	3.45	1.50	1.45	
大型植物プランクトン														
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞/m ³)									
2199	0124	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Gyrodinium spirale</i>	10	13		15		4	8			
2199	申請済			<i>Polykrikos</i> sp.			1		1					
2134	0145			<i>Ceratium fusus</i>	1	1				1	1			
1111	0275	黄色植物	珪藻	<i>Coscinodiscus</i> sp.	2	2		2	1	1				
1161	0316			<i>Eucampia zodiacus</i>	10				43	6	9	18	28	
1162	0338			<i>Ditylum brightwellii</i>					1					
1175	0366			<i>Pleurosigma</i> sp.			4		1	5		4	7	21
有毒プランクトン														
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞/m ³)									
2107	0110	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Dinophysis acuminata</i>	1	1								

※植物プランクトン、動物プランクトンの表において、各調査地点における上位10種以外のものについては、確認されていても空欄にしている
注: +は0.01×10⁶個体/m³未満を示す。

資料Ⅳ 植物・動物プランクトン各上位10種 同定計数結果【水質測定調査】3

調査地点		St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35					
採集年月日		6月4日	6月4日	6月4日	6月4日	6月4日	6月5日	6月5日	6月5日					
採水時刻		9:22	11:52	10:37	9:41	11:13	9:10	9:50	11:03					
植物プランクトン														
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)									
2169	0092	クリプト植物	クリプト藻	Cryptomonadaceae	478	1,080	337	420	678	813	592	572		
2103	0104	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Prorocentrum triestinum</i>	1,780	19,000	63	3,220	2,210	852	1,990	536		
2162	0124			<i>Gyrodinium</i> sp.	129	1,060		112	432	100	304			
2199	0132			Gymnodinales	127	621	35	107	306	52				
2199	0160			<i>Heterocapsa</i> sp.	3,720	4,820	152	4,780	3,860	861	460	231		
2199	0175			Peridinales		375			618	41	112			
1101	0429	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	317	801	39	401	300	195	816	500		
8299	申請済			<i>Skeletonema potamos</i>			59							
8299	0305			Thalassiosiraceae			111			72		63		
1133	0308			<i>Rhizosolenia fragillissima</i>	143	621		114	678		390	222		
1160	0328			<i>Chaetoceros</i> subgen. <i>Hyalochaete</i> sp.	102						141	81		
1169	0368			<i>Cylindrotheca closterium</i>								65		
1399	0991			ラフト藻	<i>Heterosigma akashiwo</i>				114	294		297		
1399	1068			ミドリムシ植物	ミドリムシ	Euglenophyceae	124	453	151	217				
1399	1082	緑色植物	プラシノ藻	Prasinophyceae					37	78				
1330	1126		緑藻	<i>Scenedesmus</i> sp.			34							
2188	4621	その他の微細鞭毛藻類		other Micro-flagellates	306	690	29	271	894	2,460	216	213		
1300	4623	その他		others	396	672	137	352	1,040	157	393	381		
合計細胞数					7,622	30,193	1,147	10,108	11,310	5,640	5,711	2,942		
動物プランクトン														
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	個体数(単位: ×10 ⁶ 個体/m ³)									
2299	1410	原生動物	繊毛虫	<i>Didinium</i> sp.							0.13	0.65		
2223	1411			<i>Mesodinium rubrum</i>	22.80	37.80	0.15	22.00	6.00	2.40	1.75	14.00		
2201	1401			<i>Tiarina fusus</i>					0.15	0.02				
2229	1652			<i>Tintinnidium mucicola</i>			0.05							
2204	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.	0.02		0.04	0.01	1.65		0.19	0.05		
2236	1626			<i>Helicostomella fusiformis</i>			0.06							
2205	1636			<i>Favella taraikaensis</i>	0.07	0.95		0.01	2.60	0.01	0.15	0.20		
2299	1648			<i>Eutintinnus tubulosus</i>		0.10			0.67		0.17			
2299	1645			<i>Amphorellopsis acuta</i>	0.12	1.90	0.02	0.01	1.15	0.10	0.13			
2299	1603			Oligotrichida	2.40	21.00	0.48	1.55	3.60	16.20	7.85	10.20		
2200	1672			Ciliata	1.70	9.50	0.16	2.70						
3102	2050			袋形動物	ワムシ	<i>Synchaeta</i> sp.		0.38		0.02	0.06	0.09	0.01	
2912	2811			軟体動物	ニマイガイ	Veliger larva of Bivalvia			0.01	0.43	0.02		0.01	
2904	2292	環形動物	コカイ	Polychaeta larva					0.01					
4905	3011	節足動物	甲殻	Copepodite larva of <i>Acartia</i>	0.01		0.01							
2737	3063			<i>Oithona davisae</i>	0.01	0.01						0.01		
4906	3066			Copepodite larva of <i>Oithona</i>	0.04	0.06	0.01	0.13	0.07	0.01	0.05	0.04		
2902	3128			Nauplius larva of Copepoda		0.08	0.03	0.52	0.90	0.01	0.13	0.30		
2811	3908	原索動物	オタマホヤ	<i>Oikopleura dioica</i>	0.06									
合計個体数					27.23	71.78	1.01	26.96	17.22	18.84	10.64	25.47		
大型植物プランクトン														
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)									
2199	申請済	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Polykrikos</i> sp.		2		3		1				
2125	0144			<i>Ceratium furca</i>				11						
2134	0145			<i>Ceratium fusus</i>					1					
1119	0309	黄色植物	珪藻	<i>Rhizosolenia setigera</i>	1			1		3				
1161	0316			<i>Eucampia zodiacus</i>	20	6		1		12	20			
1175	0366			<i>Pleurosigma</i> sp.				1						
有毒プランクトン														
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)									
2107	0110	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Dinophysis acuminata</i>	1	9		1	50		12			

※植物プランクトン、動物プランクトンの表において、各調査地点における上位10種以外のものについては、確認されていても空欄にしている

資料Ⅳ 植物・動物プランクトン各上位10種 同定計数結果【水質測定調査】4

調査地点		St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35			
採集年月日		7月5日	7月3日	7月2日	7月5日	7月4日	7月5日	7月5日	7月2日			
採水時刻		9:31	9:47	10:25	9:50	11:01	10:12	11:05	12:06			
植物プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞/m ³)							
2169	0092	クリプト植物	クリプト藻	Cryptomonadaceae	2,180	10,100	19	1,660	4,600	8,180	16,600	23,200
2162	0124	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Gyrodinium</i> sp.		304						
2199	0132			Gymnodiniales				149				
2199	0160			<i>Heterocapsa</i> sp.	2,560	1,890		1,310		3,750	810	984
2119	0164			<i>Protoperidinium bipes</i>	179			155				
2199	0175			Peridinales	480	429		246	109	381		284
1101	0429	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	3,420	444		3,160	777	4,180	1,930	810
8299	申請済			<i>Skeletonema potamos</i>			164					
8167	0298			<i>Thalassiosira binata</i>	12,700	312		9,180		4,380	1,910	
8167	0304			<i>Thalassiosira</i> sp.	2,280		6	1,040		537		
8299	0305			Thalassiosiraceae	24,800	2,720	265	7,870	1,300	57,200	4,470	1,480
8299	0397			<i>Aulacoseira ambigua</i>			21					
8299	0407			<i>Aulacoseira</i> sp.			19					
1160	0328			<i>Chaetoceros subgen.Hyalochaete</i> sp.						432		
1185	0365			<i>Navicula</i> sp.				129			178	
1169	0368			<i>Cylindrotheca closterium</i>					111		202	
1170	0374			<i>Pseudo-nitzschia multistriata</i>		196			753		1,230	882
8299	0987			Pennales			21					
1399	0991		ラフト藻	<i>Heterosigma akashiwo</i>	4,340			963		6,460		1,030
1399	1068	ミドリムシ植物	ミドリムシ	Euglenophyceae	1,020	555		696	537	624	792	3,560
1399	1082	緑色植物	フラスノ藻	Prasinophyceae								204
1399	申請済		緑藻	<i>Ankistrodesmus</i> sp.			12					
1399	1119			<i>Actinastrum hantzschii</i>			6					
1330	1126			<i>Scenedesmus</i> sp.			53					
2188	4621	その他の微細鞭毛藻類		other Micro-flagellates		303	7		230		270	302
1300	4623	その他		others	671	965	37	400	583	772	1,210	936
合計細胞数					54,630	18,218	630	26,680	9,278	86,896	29,602	33,672
動物プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体/m ³)							
2299	1410	原生動物	繊毛虫	<i>Didinium</i> sp.	0.60			1.20				0.10
2223	1411			<i>Mesodinium rubrum</i>	10.20	4.20		13.20	1.20	4.20	3.00	0.40
2229	1652			<i>Tintinnidium mucicola</i>			0.05					0.60
2204	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.	0.05	0.20	0.01				0.60	0.05
2213	1635			<i>Favella ehrenbergii</i>	0.01	0.25		0.05		0.01		
2299	1648			<i>Eutintinnus tubulosus</i>	0.15	3.30		1.20		0.05	0.60	
2299	1645			<i>Amphorellopsis acuta</i>	0.10			0.08	2.40	0.04	1.20	
2299	1603			Oligotrichida	14.50	3.60	0.15	10.80	0.95	10.20	0.60	0.75
2200	1672			Ciliata	1.20	1.20	0.10			0.10		
3102	2050	袋形動物	ワムシ	<i>Synchaeta</i> sp.	0.60	3.65	0.01	1.80		0.60	0.06	0.06
2912	2811	軟体動物	ニマイガイ	Veliger larva of Bivalvia		0.05	+		0.02	0.01		0.02
2904	2292	環形動物	ゴカイ	Polychaeta larva			+		0.01			0.02
2715	2985	節足動物	甲殻	<i>Evadne tergestina</i>					0.01			
2711	2987			<i>Podon polyphemoides</i>					0.01			
2737	3063			<i>Oithona davisae</i>			0.01	0.01	0.55		0.05	1.95
4906	3066			Copepodite larva of <i>Oithona</i>	0.01	0.27	0.01	0.02	0.85	0.03	0.42	2.15
2902	3128			Nauplius larva of Copepoda	0.13	0.90	0.03	0.09	2.15	0.44	2.45	0.55
合計個体数					26.35	17.62	0.37	28.45	8.15	15.68	9.58	6.05
大型植物プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞/m ³)							
2199	申請済	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Polykrikos</i> sp.		2						
2125	0144			<i>Ceratium furca</i>		12	1		47	4	25	75
2134	0145			<i>Ceratium fusus</i>		4						
1111	0275	黄色植物	珪藻	<i>Coscinodiscus</i> sp.					1			
1161	0316			<i>Eucampia zodiacus</i>		1			8		9	
1175	0366			<i>Pleurosigma</i> sp.	5	6			20	5	25	8
有毒プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞/m ³)							
2107	0110	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Dinophysis acuminata</i>		4			6	1	1	
2106	0112			<i>Dinophysis rotundata</i>		1						

※植物プランクトン、動物プランクトンの表において、各調査地点における上位10種以外のものについては、確認されていても空欄にしている
+は0.01×10⁶個体/m³未満を示す。

資料Ⅳ 植物・動物プランクトン各上位10種 同定計数結果【水質測定調査】5

調査地点		St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	広26				
採集年月日		8月7日	8月7日	8月7日	8月7日	8月7日	8月6日	8月6日	8月6日	8月6日				
採水時刻		9:52	10:38	11:33	10:13	12:13	9:25	10:15	11:28	11:54				
植物プランクトン														
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)									
2169	0092	クリプト植物	クリプト藻	Cryptomonadaceae	2,230	2,810	42	3,770	122	1,900	1,860	1,930	318	
2104	0103	渦鞭毛植物	渦鞭毛植物	<i>Prorocentrum minimum</i>				464						
2162	0124			<i>Gyrodinium</i> sp.							336	1,060		
2199	0132			Gymnodiniales						54		464	774	213
2199	0160			<i>Heterocapsa</i> sp.	512			840	27	316				43
2119	0164			<i>Protoperdinium bipes</i>								230	357	29
2119	0169			<i>Protoperdinium</i> sp.									101	
2199	0140			<i>Scrippsiella spinifera</i>						9				
2199	0175			Peridinales				318	31			345	876	102
1101	0429	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	438		1,610			387				
1186	申請済			<i>Skeletonema</i> sp.	9,670	14,300	1,450	11,600		10,800	3,290			
8167	0298			<i>Thalassiosira binata</i>		208	22	456						
8167	0304			<i>Thalassiosira</i> sp.		230								
8299	0305			Thalassiosiraceae	1,310	3,290	2,170	1,670		12	2,330	2,090	384	
1131	0280			<i>Leptocylindrus danicus</i>						9			116	891
8130	0282			<i>Leptocylindrus minimus</i>		174								
1133	0308			<i>Rhizosolenia fragilissima</i>										61
1160	0329			<i>Chaetoceros lauderi</i>						9				
1160	0328			<i>Chaetoceros</i> subgen. <i>Hyalochaete</i> sp.	1,710	8,200	750	2,000	19	13,900	18,300	3,090		41
8299	0640			<i>Neodelphineis pelagica</i>						14				71
1169	0368			<i>Cylindrotheca closterium</i>	774	1,330	66	756		9	900	936		
1399	0991			ラフト藻	ラフト藻	<i>Heterosigma akashiwo</i>						214		
1399	1068	ミドリムシ植物	ミドリムシ	Euglenophyceae	536	552	23	738		660				
1399	1082	緑色植物	プランノ藻	Prasinophyceae	496				251					
1399	1104		緑藻	<i>Dictyosphaerium puchellum</i>			48							
1330	1126			<i>Scenedesmus</i> sp.			48							
2188	4621	その他の微細鞭毛藻類		other Micro-flagellates	428	264			130	412	246	822	202	
1300	4623	その他		others	1,560	1,330	143	1,620	45	1,380	1,310	663	196	
合計細胞数					19,664	32,688	6,372	24,232	741	33,199	29,407	10,173	2,167	
動物プランクトン														
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	個体数(単位: ×10 ⁶ 個体/m ³)									
2223	1411	原生動物	繊毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>	0.10	1.40		1.30					0.15	
2201	1401			<i>Tiarina fusus</i>										0.20
2229	1652			<i>Tintinnidium mucicola</i>			1.35						0.20	
2204	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.				0.15	0.40			0.05	0.20	0.13
2236	1626			<i>Helicostomella fusiformis</i>										0.85
2213	1635			<i>Favella ehrenbergii</i>	0.60	0.13	0.13	0.15	0.30	0.10	0.65			0.40
2299	1649			<i>Eutintinnus</i> sp.	0.85	6.00	0.10	1.60			0.20	0.60	0.40	0.35
2299	1603			Oligotrichida	12.00	6.00	0.20	18.00	4.20	6.60	0.80	2.40	1.80	
2200	1672			Ciliata	6.00	8.00	0.40	6.50	0.02	0.02				0.20
3112	2032			袋形動物	ワムシ	<i>Brachionus plicatilis</i>		0.10	0.30	0.50	0.01			0.13
3103	2052	<i>Trichocerca marina</i>	0.15			0.08		0.35				0.15		
3102	2050	<i>Synchaeta</i> sp.	0.07					0.20			0.15			
2912	2811	軟体動物	ニマイガイ	Veliger larva of Bivalvia					0.01	0.01				
2904	2292	環形動物	ゴカイ	Polychaeta larva	0.06				0.01				0.01	
4905	3011	節足動物	甲殻	Copepodite larva of <i>Acartia</i>			0.08	0.03	0.07	0.02			0.05	0.08
2737	3063			<i>Oithona davisae</i>						0.18		0.05	0.08	0.04
4906	3066			Copepodite larva of <i>Oithona</i>	0.01		0.02			0.26	0.01	0.40	0.21	0.17
2902	3128			Nauplius larva of Copepoda	0.55	0.09	0.01	4.60	0.06	0.18	1.05	0.70	1.60	
2814	3909			原索動物	オクマホヤ	<i>Oikopleura</i> sp.			0.02					
合計個体数					20.39	23.30	1.66	33.23	5.12	7.34	4.23	4.47	5.50	
大型植物プランクトン														
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)									
2199	0124	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Gyrodinium spirale</i>								1		
2125	0144			<i>Ceratium furca</i>			4	1		7	7	2		
1111	0275	黄色植物	珪藻	<i>Coscinodiscus</i> sp.								1		
1119	0309			<i>Rhizosolenia setigera</i>									3	
1175	0366			<i>Pleurosigma</i> sp.	2	7		6		4	21	6	12	
有毒プランクトン														
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)									
				該当種無し										

※植物プランクトン、動物プランクトンの表において、各調査地点における上位10種以外のものについては、確認されていても空欄にしている

資料Ⅳ 植物・動物プランクトン各上位10種 同定計数結果【水質測定調査】6

調査地点				St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35		
採集年月日				9月4日	9月4日	9月4日	9月4日	9月5日	9月5日	9月5日	9月5日		
採水時刻				9:24	10:09	11:06	9:44	12:20	9:26	10:01	11:19		
植物プランクトン													
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)								
2169	0092	クリプト植物	クリプト藻	Cryptomonadaceae	2,310	1,980		1,900	234	972	3,140	1,690	
2104	0103	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Prorocentrum minimum</i>				38		108	316		
2155	0121			<i>Gymnodinium</i> sp.								340	
2199	0132			Gymnodiniales	41	74				117	66		
2199	0160			<i>Heterocapsa</i> sp.	264	248			137		202	612	
2199	0175			Peridiniales	81	284			80	134	93	288	
8299	0292	黄色植物	珪藻	<i>Cyclotella</i> sp.	36	149	38	110	510	262	618	1,010	
1101	0429			<i>Skeletonema costatum</i>	1,640	4,510	342	2,330	5,230	4,130	4,040	2,310	
8167	0298			<i>Thalassiosira binata</i>	2,450	6,100	1,720	1,750	37,000	11,400	38,500	36,300	
8167	0304			<i>Thalassiosira</i> sp.								224	
8299	0305			Thalassiosiraceae	852	792	87	528	456	2,880	1,910	1,600	
8130	0282			<i>Leptocylindrus minimus</i>		75							
1194	0394			<i>Melosira varians</i>			44						
1197	0314			<i>Cerataulina pelagica</i>			17			212		284	906
1160	0328			<i>Chaetoceros</i> subgen. <i>Hyalochaete</i> sp.						166	81		306
1169	0368			<i>Cylindrotheca closterium</i>			15			126		166	468
8299	0987			Pennales			52						
1399	1082			緑色植物	プランノ藻	Prasinophyceae	108			62			
1399	1110	緑藻	<i>Micractinium pusillum</i>				14						
1330	1126	<i>Scenedesmus</i> sp.				18							
2188	4621	その他の微細鞭毛藻類		other Micro-flagellates	77	71		53					
1300	4623	その他		others	93	313	85	166	850	336	1,150	1,350	
合計細胞数					7,952	14,596	2,432	7,154	45,035	20,530	51,024	46,504	
動物プランクトン													
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	個体数(単位: ×10 ⁶ 個体/m ³)								
2299	1410	原生動物	繊毛虫	<i>Didinium</i> sp.		0.02							
2223	1411			<i>Mesodinium rubrum</i>	0.80			0.35	1.60		0.40	4.20	
2204	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.				0.04	0.80	0.03	0.10	0.65	
2299	1649			<i>Eutintinnus</i> sp.	1.60	0.70	0.14	0.30	0.40	0.15			
2299	1603			Oligotrichida	0.60	0.60	0.10	1.40	4.85	0.40	1.30	11.00	
2299	1671			Hypotrichida	2.40	0.80	0.29	0.15	0.75	3.25	0.80	1.35	
2200	1672			Ciliata	0.40		0.08	0.85		0.35	1.15	0.80	
3112	2032	袋形動物	ワムシ	<i>Brachionus plicatilis</i>		0.01		0.02			0.10		
3103	2052			<i>Trichocerca marina</i>	0.01	0.04					0.01		
3102	2050			<i>Synchaeta</i> sp.	0.20				0.02		0.20	0.09	
2912	2811	軟体動物	ニマイガイ	Veliger larva of Bivalvia			0.01	0.01		0.01			
2904	2292	環形動物	ゴカイ	Polychaeta larva	0.01			0.02					
2715	2985	節足動物	甲殻	<i>Evadne tergestina</i>		0.01			0.01	0.01			
4905	3011			Copepodite larva of <i>Acartia</i>				+				0.02	
2737	3063			<i>Oithona davisae</i>		0.02		+		0.01	0.01	0.01	0.03
4906	3066			Copepodite larva of <i>Oithona</i>	0.01	0.04		+		0.08	0.04	0.02	0.32
2902	3128			Nauplius larva of Copepoda	0.60	0.14	0.04	0.03	0.14	0.02			0.55
2814	3909			<i>Okoppleura</i> sp.				+					
合計個体数					6.63	2.38	0.66	3.17	8.66	4.27	4.09	19.01	
大型植物プランクトン													
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)								
2199	申請済	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Polykrikos</i> sp.						1			
2125	0144			<i>Ceratium furca</i>					1		6	7	
1161	0316			<i>Eucampia zodiacus</i>								1	
1175	0366	黄色植物	珪藻	<i>Pleurosigma</i> sp.		2		1	5	3	10	24	
有毒プランクトン													
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)								
2107	0110	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Dinophysis acuminata</i>				1	2		2	4	
2110	申請済			<i>Dinophysis caudata</i>		1						5	
1399	0990	黄色植物	ラフト藻	<i>Chattonella</i> sp.		23		4	86	11	56	111	

※植物プランクトン、動物プランクトンの表において、各調査地点における上位10種以外のものについては、確認されていても空欄にしている
+は0.01×10⁶個体/m³未満を示す。

資料Ⅳ 植物・動物プランクトン各上位10種 同定計数結果【水質測定調査】7

調査地点		St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35			
採集年月日		10月21日	10月21日	10月18日	10月21日	10月18日	10月18日	10月18日	10月18日			
採水時刻		9:28	10:13	12:14	9:48	11:37	9:19	9:51	10:53			
植物プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)							
2169	0092	クリプト植物	クリプト藻	Cryptomonadaceae	238	191	73	138	214	516		146
2155	0119	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	59			71				
2199	0132			Gymnodiniales	57	63		46				
1103	0294	黄色植物	珪藻	<i>Lauderia annulata</i>	54	74	40	53	702		242	414
1101	0429			<i>Skeletonema costatum</i>	2,560	4,030	888	2,610	4,850	4,670	7,280	2,200
8167	0298			<i>Thalassiosira binata</i>	878	1,960	1,270	837	4,250	2,880	7,550	946
8167	0304			<i>Thalassiosira</i> sp.	151	272	82	148	624	238	546	149
8299	0305			Thalassiosiraceae	108	456	304	69	1,670	542	1,020	732
1120	0310			<i>Rhizosolenia stolterfothii</i>								75
8299	0313			<i>Cerataulina dentata</i>						46		
1161	0316			<i>Eucampia zodiacus</i>			28		942	59	416	364
1160	0328			<i>Chaetoceros</i> subgen. <i>Hyalochaete</i> sp.	101	241	76	159	230	282	376	93
8299	0640			<i>Neodelphineis pelagica</i>		63					170	
1174	0433			<i>Thalassionema nitzschioides</i>					152			
8201	未申請			<i>Stauroneis membranacea</i>			22					
1170	0373			<i>Nitzschia</i> sp.					602		234	240
1170	0374			<i>Pseudo-nitzschia multistriata</i>								75
8299	0987			Pennales			65					
1399	1068	ミドリシ植物	ミドリシ	Euglenophyceae				58		552	228	
2188	4621	その他の微細鞭毛藻類		other Micro-flagellates	43	51				135		
1300	4623	その他		others	253	296	144	304	950	490	872	630
合計細胞数					4,502	7,697	2,992	4,493	15,186	10,410	18,934	6,064
動物プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	個体数(単位: ×10 ⁶ 個体/m ³)							
2223	1411	原生動物	繊毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>	0.30	0.15	0.10	0.20	0.08	0.04		
2204	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.	1.40	0.13	0.18	0.90	0.70	1.00	0.85	0.20
2236	1626			<i>Helicostomella fusiiformis</i>					0.13	0.01	0.10	
2213	1635			<i>Favella ehrenbergii</i>					0.15			
2299	1649			<i>Eutintinnus</i> sp.			0.04				0.15	
2299	1603			Oligotrichida	1.30	0.30	0.40	4.80	1.80	8.20	14.20	1.70
2299	1671			Hypotrichida								0.15
2200	1672			Ciliata			0.02	0.60	0.20	0.03	0.95	0.30
3103	2052	袋形動物	ワムシ	<i>Trichocerca marina</i>	0.01						0.01	
3102	2050			<i>Synchaeta</i> sp.	0.02	0.03	0.01	0.03	0.18	0.02	0.02	0.10
2912	2811	軟体動物	ニマイガイ	Veliger larva of Bivalvia	0.02	0.01				0.01		
2904	2292	環形動物	ゴカイ	Polychaeta larva			0.01	0.02	0.10	0.02	0.01	0.01
4905	3011	節足動物	甲殻	Copepodite larva of <i>Acartia</i>	0.01	0.01						
4906	3066			Copepodite larva of <i>Oithona</i>	0.01	0.01		0.01	0.01	0.01		0.01
2902	3128			Nauplius larva of Copepoda	0.05	0.02	0.02	0.03	0.06	0.03	0.01	0.03
2811	3908	原索動物	オタマボヤ	<i>Oikopleura dioica</i>	0.01	0.02	0.01	0.02			0.03	0.01
2814	3909			<i>Oikopleura</i> sp.	0.09	0.02	0.01	0.01				0.01
合計個体数					3.21	0.70	0.80	6.62	3.41	9.37	16.33	2.52
大型植物プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)							
2199	0124	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Gyrodinium spirale</i>	1							
2199	申請済			<i>Polykrikos</i> sp.					2			
2125	0144			<i>Ceratium furca</i>					1		1	
2134	0145			<i>Ceratium fusus</i>					1			3
1111	0275	黄色植物	珪藻	<i>Coscinodiscus</i> sp.			1	3	1			3
1171	0306			<i>Guinardia flaccida</i>				4				4
1119	0309			<i>Rhizosolenia setigera</i>			1		12	1	3	13
1120	0310			<i>Rhizosolenia stolterfothii</i>			5		58	4	17	75
1161	0316			<i>Eucampia zodiacus</i>	9	9	28	14	942	59	416	364
1175	0366			<i>Pleurosigma</i> sp.	3	9	2	4	14	4	10	3
有毒プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)							
2107	0110	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Dinophysis acuminata</i>	1		12	4	33	2	3	10
2110	申請済			<i>Dinophysis caudata</i>					1			4
2106	0112			<i>Dinophysis rotundata</i>					3			

※植物プランクトン、動物プランクトンの表において、各調査地点における上位10種以外のものについては、確認されていても空欄にしている
+は0.01×10⁶個体/m³未満を示す。

資料Ⅳ 植物・動物プランクトン各上位10種 同定計数結果【水質測定調査】8

調査地点		St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	広26				
採集年月日		11月6日	11月6日	11月6日	11月6日	11月6日	11月12日	11月12日	11月12日	11月12日				
採水時刻		13:35	12:40	10:48	13:08	9:47	9:12	9:56	11:09	11:37				
植物プランクトン														
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞/m ³)									
2169	0092	クリプト植物	クリプト藻	Cryptomonadaceae	805	1,110	388	484	240	151	109	198	198	
2104	0103	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Prorocentrum minimum</i>	51			44						
2155	0119			<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	52		267							
2199	0132			Gymnodiniales					63					18
2199	0160			<i>Heterocapsa</i> sp.	237	726	49	106	74	350			30	
8299	0292			黄色植物	珪藻	<i>Cyclotella</i> sp.		142	79			59	148	
1101	0429			<i>Skeletonema costatum</i>	1,240	6,960	1,840	1,450	2,900	1,390	2,020	96	303	
8111	0303			<i>Thalassiosira rotula</i>								29	23	
8167	0304			<i>Thalassiosira</i> sp.	41	226	131	54	181	50	63			
8299	0305			Thalassiosiraceae	58	227	107	74	113	176	216		21	
8192	0281			<i>Leptocylindrus mediterraneus</i>								45		
8130	0282			<i>Leptocylindrus minimus</i>		160	100	101		236	262			
1160	0328			<i>Chaetoceros</i> subgen. <i>Hyalochaete</i> sp.	139	467	161	170	234		64		15	
1166	0372			<i>Nitzschia pungens</i>							68	95	84	
1170	0374			<i>Pseudo-nitzschia multistriata</i>	78	339		89	71	114	240	70	125	
1399	申請済		ラフト藻	<i>Fibrocapsa japonica</i>					285			162	55	
1399	0991			<i>Heterosigma akashiwo</i>			131		105					
1399	1068	ミドリムシ植物	ミドリムシ	Euglenophyceae					49					
1399	1082	緑色植物	プラシノ藻	Prasinophyceae		224		45		107	116	28		
2188	4621	その他の微細鞭毛藻類		other Micro-flagellates	36			44				31	14	
1300	4623	その他		others	229	663	335	196	421	311	386	126	97	
合計細胞数					2,966	11,244	3,588	2,857	4,687	2,993	3,692	910	953	
動物プランクトン														
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体/m ³)									
2299	1410	原生動物	繊毛虫	<i>Didinium</i> sp.	0.08									
2223	1411			<i>Mesodinium rubrum</i>	0.24	0.13				0.11	0.01	0.04		
2229	1652			<i>Tintinnidium mucicola</i>						+				
2204	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.	0.11	0.11	0.06	0.08		0.08	0.05	0.01	0.01	
2299	1624			<i>Stenosemella</i> sp.				0.01		+			0.01	
2213	1635			<i>Favella ehrenbergii</i>		+								
2299	1603			Oligotrichida	2.13	1.38	0.31	0.45	0.53	0.85	0.55	0.60	0.53	
2200	1672			Ciliata	0.38		0.13	0.06	0.01			0.03	0.03	
3102	2050	袋形動物	ワムシ	<i>Synchaeta</i> sp.	0.02	0.01	0.09	0.09	0.01	+	0.01	0.01	0.03	
2912	2811	軟体動物	ニマイガイ	Veliger larva of <i>Bivalvia</i>	0.01		+		+	+			0.01	
2904	2292	環形動物	ゴカイ	Polychaeta larva			+	+	+	0.01	+	0.02	+	
4911	3038	節足動物	甲殻	Copepodite larva of <i>Paracalanus</i>		0.01	0.01		+					
4905	3011			Copepodite larva of <i>Acartia</i>			0.01	0.01			+		0.01	
4906	3066			Copepodite larva of <i>Oithona</i>		+	+	0.01	+		0.01			
2902	3128			Nauplius larva of Copepoda	0.25	0.02	0.04	0.56	0.05	0.02	0.02	0.03	0.10	
2811	3908			原索動物	オクマボヤ	<i>Oikopleura dioica</i>	0.01	0.01			0.01	+	0.01	0.02
2814	3909			<i>Oikopleura</i> sp.	0.02	+		0.01		+	+	0.01	0.01	
合計個体数					3.25	1.67	0.65	1.28	0.61	1.07	0.66	0.78	0.75	
大型植物プランクトン														
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞/m ³)									
2199	0124	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Gyrodinium spirale</i>		1	2	2		2	3	8		
2199	申請済			<i>Polykrikos</i> sp.		2				2		3	3	
2125	0144			<i>Ceratium furca</i>		2					2	1	1	
2134	0145			<i>Ceratium fusus</i>		1	1		2				2	
1171	0306	黄色植物	珪藻	<i>Guinardia flaccida</i>				1				2		
1119	0309			<i>Rhizosolenia setigera</i>		3	1	1	7	2	5	2	1	
1175	0366			<i>Pleurosigma</i> sp.	2	1	2	1		1	3	1		
有毒プランクトン														
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞/m ³)									
2107	0110	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Dinophysis acuminata</i>	4	1	3		1	1		4	1	
2110	申請済			<i>Dinophysis caudata</i>									1	
2106	0112			<i>Dinophysis rotundata</i>						1		1		

※植物プランクトン、動物プランクトンの表において、各調査地点における上位10種以外のものについては、確認されていても空欄にしている
注: +は0.01×10⁶個体/m³未満を示す。

資料Ⅳ 植物・動物プランクトン各上位10種 同定計数結果【水質測定調査】9

調査地点				St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	
採集年月日				12月4日	12月4日	12月4日	12月4日	12月3日	12月3日	12月3日	12月3日	
採水時刻				9:26	10:15	11:05	9:50	11:29	9:13	9:43	10:47	
植物プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)							
2169	0092	クリプト植物	クリプト藻	Cryptomonadaceae	293	888	612	241	671	543	251	563
2155	0119	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Gymnodinium mikimotoi</i>			41	3				
2199	0132			Gymnodiniales	11	7	40			14		8
2199	0160			<i>Heterocapsa</i> sp.	31	9	92	8	43	35	32	72
2199	0175			Peridinales			21	4		12	4	15
2144	0235	黄色植物	黄色鞭毛藻	<i>Distephanus speculum</i>				3	20		4	
1101	0429		珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	7	1,200	220		118	171	75	17
8167	0297			<i>Thalassiosira anguste-lineata</i>	8							
8167	0304			<i>Thalassiosira</i> sp.	10	116	61	5	37	53	11	45
8299	0305			Thalassiosiraceae		23			25		7	8
8130	0282			<i>Leptocylindrus minimus</i>		10						
1179	0323			<i>Chaetoceros debile</i>	19		33					
1139	0325			<i>Chaetoceros didymum</i>	12							13
1141	0330			<i>Chaetoceros lorenzianum</i>				4			8	
8299	0640			<i>Neodelphineis pelagica</i>				6				
1174	0433			<i>Thalassionema nitzschioides</i>				22		9	12	45
1170	0373			<i>Nitzschia</i> sp.					16			
1170	0374			<i>Pseudo-nitzschia multistriata</i>		54						
1399	0991		ラフト藻	<i>Heterosigma akashiwo</i>					28			
1399	1068	ミドリムシ植物	ミドリムシ	Euglenophyceae						32		
1399	1082	緑色植物	ブレンノ藻	Prasinophyceae	11	24	56	4	43	22	11	22
2188	4621	その他の微細鞭毛藻類		other Micro-flagellates	23	65	21	7	35	34	11	35
1300	4623	その他		others	27	38	201	11	85	51	18	33
合計細胞数					452	2,434	1,398	318	1,121	976	444	876
動物プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	個体数(単位: ×10 ⁶ 個体/m ³)							
2223	1411	原生動物	繊毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>	0.24	0.03						
2201	1401			<i>Tiarina fusus</i>	0.03							
2229	1652			<i>Tintinnidium mucicola</i>						0.03		0.04
2299	申請済			<i>Codonella</i> sp.		0.10	0.09	0.04	0.04	0.04		
2204	1607			<i>Tintinnopsis baltica</i>				0.03	0.05			
2204	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.	0.21	0.01	0.15	0.02	0.24	0.05	0.19	0.03
2299	1624			<i>Stenosemella</i> sp.	+	0.05	+					
2205	1636			<i>Favella taraikaensis</i>			+					
2299	1603			Oligotrichida	0.35	0.09	0.40	0.05	0.15	0.55	0.15	0.05
2200	1672			Ciliata			0.05	0.03			0.08	
3102	2050	袋形動物	ワムシ	<i>Synchaeta</i> sp.						+		
2912	2811	軟体動物	ニマイガイ	Veliger larva of Bivalvia								+
2904	2292	環形動物	コカイ	Polychaeta larva		+						+
2711	2987	節足動物	甲殻	<i>Podon polyphemoides</i>		0.01			0.01	+		0.01
4911	3038			Copepodite larva of <i>Paracalanus</i>	+		0.01		+		+	
2730	3010			<i>Acartia omorii</i>		+						
4905	3011			Copepodite larva of <i>Acartia</i>	+	0.02		+	0.02	0.01	+	+
4906	3066			Copepodite larva of <i>Oithona</i>	+			0.01		+	+	+
2902	3128			Nauplius larva of Copepoda	0.04	0.01	0.03	0.03	0.16	0.04	0.11	0.03
2811	3908	原索動物	オタマホヤ	<i>Oikopleura dioica</i>			+	+	0.01	0.01	0.01	0.01
2814	3909			<i>Oikopleura</i> sp.	0.05			+	0.01	+	+	0.01
合計個体数					0.92	0.32	0.74	0.21	0.69	0.73	0.54	0.18
大型植物プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)							
2125	0144	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Ceratium furca</i>	4		9					1
2134	0145			<i>Ceratium fusus</i>					1			
1111	0275			<i>Coscinodiscus</i> sp.				2				
1171	0306			<i>Guinardia flaccida</i>				1				3
有毒プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)							
2107	0110	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Dinophysis acuminata</i>	1		9					1

※植物プランクトン、動物プランクトンの表において、各調査地点における上位10種以外のものについては、確認されていても空欄にしている
+は0.01×10⁶個体/m³未満を示す。

資料Ⅳ 植物・動物プランクトン各上位10種 同定計数結果【水質測定調査】10

調査地点				St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	
採集年月日				1月8日	1月14日	1月6日	1月8日	1月7日	1月8日	1月7日	1月6日	
採水時刻				9:48	10:37	10:01	10:15	10:29	10:45	12:40	11:50	
植物プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)							
2169	0092	クロト植物	クロト藻	Cryptomonadaceae	110	109	131	123	456	260	85	296
2104	0103	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Prorocentrum minimum</i>	5	9			20	7	11	12
2199	0132			Gymnodiniales	20			19	49	14	13	19
2199	0159			<i>Heterocapsa triquetra</i>					17		13	
2199	0160			<i>Heterocapsa</i> sp.		19	43	13	40	18	11	29
2119	0169			<i>Protoperdinium</i> sp.	5							
2199	0175			Peridinales				6	36	7	22	
1101	0429	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	238	1,660	647	554	888	348	628	2,010
1186	申請済			<i>Skeletonema</i> sp.	49	721	369	401	191	106	212	546
8299	0305			Thalassiosiraceae			14					
1160	申請済			<i>Chaetoceros constrictum</i>	22	20	9			15		28
1179	0323			<i>Chaetoceros debile</i>	13		10			27		27
1139	0325			<i>Chaetoceros didymum</i>				6				
1141	0330			<i>Chaetoceros lorenzianum</i>			12	7				
1151	0334			<i>Chaetoceros sociale</i>	12	502	71	52	38	12	31	266
1169	0368			<i>Cylindrotheca closterium</i>		12						
1170	0374			<i>Pseudo-nitzschia multistriata</i>				7				
1399	1082	緑色植物	ブドウ藻	Prasinophyceae		9						
2188	4621	その他の微細鞭毛藻類		other Micro-flagellates	39	17	16	26	28	18	15	20
1300	4623	その他		others	40	33	19	33	104	39	42	81
合計細胞数					553	3,111	1,341	1,247	1,867	871	1,083	3,334
動物プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	個体数(単位: ×10 ⁶ 個体/m ³)							
2223	1411	原生動物	繊毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>			0.03	0.05	0.05	0.03		
2201	1401			<i>Tiarina fusus</i>			0.01				0.08	
2229	1652			<i>Tintinnidium mucicola</i>			0.01	0.01		0.04		
2299	申請済			<i>Codonella</i> sp.		0.02	+					0.02
2204	1607			<i>Tintinnopsis baltica</i>	+							
2204	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.	0.01	0.05	0.05	0.05		0.15	0.03	0.03
2299	1624			<i>Stenosemella</i> sp.	0.02	0.01	0.04	0.07		0.05	0.05	0.20
2205	1636			<i>Favella taraikaensis</i>	0.01				0.01			
2299	1603			Oligotrichida	0.43	0.28		0.20	0.13	0.35	0.13	0.10
2200	1672			Ciliata	0.01	0.02	0.03		0.08	0.05	0.03	0.01
3102	2050	袋形動物	ワムシ	<i>Synchaeta</i> sp.								0.01
4911	3038	節足動物	甲殻	Copepodite larva of <i>Paracalanus</i>			+					
2746	3022			<i>Centropages abdominalis</i>	+	0.01						
4904	3023			Copepodite larva of <i>Centropages</i>		+			+	+		
2730	3010			<i>Acartia omorii</i>	0.01				0.05		+	0.01
4905	3011			Copepodite larva of <i>Acartia</i>		+		0.01	0.01	+	+	+
2737	3063			<i>Oithona davisae</i>			+	+				
4906	3066			Copepodite larva of <i>Oithona</i>	0.01	0.01		0.01	0.01	+	0.01	0.01
2902	3128			Nauplius larva of Copepoda	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.08	0.03	0.01
2811	3908	原索動物	オタマホヤ	<i>Oikopleura dioica</i>				+	+		0.01	
合計個体数					0.52	0.43	0.19	0.42	0.37	0.75	0.37	0.40
大型植物プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)							
2199	0124	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Gyrodinium spirale</i>						1		
2199	申請済			<i>Polykrikos</i> sp.				1				
2125	0144			<i>Ceratium furca</i>								2
2134	0145			<i>Ceratium fusus</i>								1
1111	0275	黄色植物	珪藻	<i>Coscinodiscus</i> sp.								1
1119	0309			<i>Rhizosolenia setigera</i>								1
1162	0338			<i>Ditylum brightwellii</i>	4	2		1	1	4	2	5
1175	0366			<i>Pleurosigma</i> sp.					2			
有毒プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)							
2107	0110	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Dinophysis acuminata</i>					6			1

※植物プランクトン、動物プランクトンの表において、各調査地点における上位10種以外のものについては、確認されていても空欄にしている
+は0.01×10⁶個体/m³未満を示す。

資料Ⅳ 植物・動物プランクトン各上位10種 同定計数結果【水質測定調査】11

調査地点		St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	広26				
採集年月日		2月4日	2月4日	2月4日	2月4日	2月4日	2月10日	2月10日	2月10日	2月10日				
採水時刻		9:57	10:43	11:42	10:18	12:24	9:24	10:14	11:30	12:07				
植物プランクトン														
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)									
2169	0092	クラブ植物	クラブ藻	Cryptomonadaceae	334	402	266	996	496	568	74	76	278	
2199	0132	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	Gymnodiniales	17	22	27	70	83	51				
2199	0159			<i>Heterocapsa triquetra</i>	8			13	31	106				
2199	0160			<i>Heterocapsa</i> sp.				13		36				
2199	0142			<i>Scrippsiella</i> sp.		25			70					
2199	0175			Peridinales		28	13	26	71	64				49
2199	0228	黄色植物	黄色鞭毛藻	<i>Apedinella spinifera</i>	12									
1101	0429	申請済	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	58	39	16		524		315		334	
1186	申請済			<i>Skeletonema</i> sp.	145	374	60	746	112	307	111	684	344	
8124	0302			<i>Thalassiosira nordenskiöldii</i>							58	30	209	
8299	0305			Thalassiosiraceae			16					12		
1131	0280			<i>Leptocylindrus danicus</i>									56	
1133	0308			<i>Rhizosolenia fragilissima</i>							35	33	74	
1197	0314			<i>Cerataulina pelagica</i>							26			
1160	申請済			<i>Chaetoceros constrictum</i>									29	
1151	0334			<i>Chaetoceros sociale</i>	7	30	131	41	223	92	210	714	998	
1162	0338			<i>Ditylum brightwellii</i>									27	37
1169	0368			<i>Cylindrotheca closterium</i>	48	61	13	86						
1399	1068	ミドリシ植物	ミドリシ	Euglenophyceae						37				
1399	1082	緑色植物	プラシノ藻	Prasinophyceae	20	76	36	85	324	128	18	24	55	
2188	4621	その他の微細鞭毛藻類		other Micro-flagellates	32	56	66	137	317	123	76	89	96	
1300	4623	その他		others	50	92	69	105	178	92	65	112	236	
合計細胞数					731	1,205	713	2,318	2,429	1,604	1,000	1,874	2,710	
動物プランクトン														
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	個体数(単位: ×10 ⁶ 個体/m ³)									
2223	1411	原生動物	繊毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>		0.70	0.08	0.13	1.80	0.03	0.23	0.45	1.88	
2201	1401			<i>Tiarina fusus</i>	0.04	0.28			0.40	0.07				0.38
2229	1652			<i>Tintinnidium mucicola</i>	+					0.09				
2299	申請済			<i>Codonella</i> sp.	0.30		0.03	0.18						
2204	1607			<i>Tintinnopsis baltica</i>	0.03							0.20		
2204	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.		0.03	0.03	0.16		0.01	0.15			0.03
2299	1624			<i>Stenosemella</i> sp.			0.08	0.13	0.01					
2236	1626			<i>Helicostomella fusiformis</i>				0.11						
2205	1636			<i>Favella taraikaensis</i>	0.01	+	0.01	+	0.06					
2299	1603			Oligotrichida	0.65	0.93	0.35	0.18	0.47	0.40	0.93	0.78	0.85	
2200	1672			Ciliata	0.13			0.33		0.24	0.19	0.21		
3102	2050	袋形動物	ワムシ	<i>Synchaeta</i> sp.			0.05						0.09	
4911	3038	節足動物	甲殻	Copepodite larva of <i>Paracalanus</i>		+							+	
2731	3009			<i>Acartia hudsonica</i>					+		+	0.01		
2730	3010			<i>Acartia omorii</i>	0.01	0.01					+	+	0.01	+
4905	3011			Copepodite larva of <i>Acartia</i>			0.01	+	+	0.01	0.01	+	0.01	
4906	3066			Copepodite larva of <i>Oithona</i>		+		0.01	+	+	+	+	0.01	
2902	3128			Nauplius larva of Copepoda	0.03	+	0.02	0.02	0.04	0.14	0.03	0.01	0.17	
2811	3908	原索動物	オタマホヤ	<i>Oikopleura dioica</i>	0.01	0.01			+		+	0.01		
合計個体数					1.21	1.96	0.77	1.14	2.78	0.99	1.74	1.47	3.43	
大型植物プランクトン														
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)									
2199	0124	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Gyrodinium spirale</i>			3					1		
2199	申請済			<i>Polykrikos</i> sp.						1				
2125	0144			<i>Ceratium furca</i>	1								1	
1119	0309	黄色植物	珪藻	<i>Rhizosolenia setigera</i>				1	1			1		
1162	0338			<i>Ditylum brightwellii</i>	2	1	7	6	9	2	10	27	37	
有毒プランクトン														
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)									
2107	0110	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Dinophysis acuminata</i>			1		1	1			1	
2106	0112			<i>Dinophysis rotundata</i>						1				

※植物プランクトン、動物プランクトンの表において、各調査地点における上位10種以外のものについては、確認されていても空欄にしている
注: +は0.01×10⁶個体/m³未満を示す。

資料Ⅳ 植物・動物プランクトン各上位10種 同定計数結果【水質測定調査】12

調査地点		St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35				
採集年月日		3月4日	3月4日	3月4日	3月4日	3月12日	3月12日	3月12日	3月12日				
採水時刻		9:32	10:18	11:23	9:53	9:24	11:44	11:11	10:01				
植物プランクトン													
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)								
2169	0092	クリプト植物	クリプト藻	Cryptomonadaceae	499	382	322	165	406	605	432	95	
2199	0132	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	Gymnodiniales	66	65	76	49	76	86		19	
2199	0159			<i>Heterocapsa triquetra</i>	66		106	105	90	107	109	23	
2199	0160			<i>Heterocapsa</i> sp.		48							
2199	0175			Peridiniales	75	43		124	73	112	80		
1399	0211	ハプト植物	ハプト藻	Haptophyceae	146	171	208	105	905	482	1,100	150	
1101	0429	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	511	446	233	76	162	160	145	42	
1186	申請済			<i>Skeletonema</i> sp.	120	154		46					
8299	0305			Thalassiosiraceae			157					61	
1131	0280			<i>Leptocylindrus danicus</i>									16
1197	0314			<i>Cerataulina pelagica</i>			83		691	149	223	69	
1151	0334			<i>Chaetoceros sociale</i>	1,510	2,180	1,310	859	252	358	193	66	
1399	1082			緑色植物	プランノ藻	Prasinophyceae	362	264	218	341	910	730	678
2188	4621	その他の微細鞭毛藻類		other Micro-flagellates	114	154	161	73	99	98	110	74	
1300	4623	その他		others	188	182	348	229	236	242	306	44	
合計細胞数					3,657	4,089	3,222	2,172	3,900	3,129	3,437	750	
動物プランクトン													
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	個体数(単位: ×10 ⁶ 個体/m ³)								
2223	1411	原生動物	繊毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>	3.40	1.40	2.10	1.60	12.80	13.50	7.20	4.05	
2201	1401			<i>Tiarina fusus</i>	0.10	0.10	0.04	0.11	0.05	0.05			
2299	申請済			<i>Codonella</i> sp.		0.10							
2204	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.	0.09	0.23	0.15	0.43		0.08	0.08	0.04	
2299	1624			<i>Stenosemella</i> sp.	0.13			0.03					
2236	1626			<i>Helicostomella fusiformis</i>	0.11	0.03	0.48	0.40	0.08	0.03	0.04		
2205	1636			<i>Favella taraikaensis</i>	0.16				+	+	0.03		
2299	1603			Oligotrichida	0.53	1.68	1.45	0.33	1.90	0.48	0.30	0.08	
2200	1672			Ciliata		0.04				0.04		0.03	
3102	2050			袋形動物	ワムシ	<i>Synchaeta</i> sp.			+				
2912	2811	軟体動物	ニマイガイ	Veliger larva of Bivalvia		0.01							
2904	2292	環形動物	コカイ	Polychaeta larva			0.01		0.01				
4702	2984	節足動物	甲殻	<i>Evadne nordmanni</i>				+		0.01	+		
4904	3023			Copepodite larva of <i>Centropages</i>	+							+	
2730	3010			<i>Acartia omorii</i>		+					0.02		
4905	3011			Copepodite larva of <i>Acartia</i>			+	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
4906	3066			Copepodite larva of <i>Oithona</i>	+		0.01	0.01			+	+	
2902	3128			Nauplius larva of Copepoda	0.01	0.01	0.05	0.02	0.03		0.04	0.02	
2811	3908	原索動物	オタマホヤ	<i>Oikopleura dioica</i>				0.01	0.01		0.01		
2814	3909			<i>Oikopleura</i> sp.				0.03	+				
合計個体数					4.53	3.60	4.29	2.97	14.88	14.21	7.73	4.24	
大型植物プランクトン													
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)								
1111	0275	黄色植物	珪藻	<i>Coscinodiscus</i> sp.	1		1	1	2				
1119	0309			<i>Rhizosolenia setigera</i>	2		6	4	7	5	2	1	
1161	0316			<i>Eucampia zodiacus</i>			13			12		16	
有毒プランクトン													
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)								
2107	0110	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Dinophysis acuminata</i>		1	3		1	3	3	1	
2106	0112			<i>Dinophysis rotundata</i>					1				

※植物プランクトン、動物プランクトンの表において、各調査地点における上位10種以外のものについては、確認されていても空欄にしている
+は0.01×10⁶個体/m³未満を示す。

登録番号(7)77

令和7年度

環境資料第 37052 号
総務部総務課

令和6年度 東京湾調査結果報告書

編集・発行 東京都環境局自然環境部水環境課

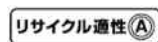
〒163-8001 東京都新宿区西新宿二丁目 8 番 1 号

電話 03(5388)3459

印刷所 有限会社雄久社

〒154-0017 東京都世田谷区世田谷一丁目 24 番 7 号

電話 03(5451)7030



この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。



古紙配合率70%再生紙を使用しています
(上質色紙を除く)