

# 赤潮等プランクトン調査 —2021年度—

横山智子 三ヶ島治子\* 藤井稔彦 品川知則 勝見大介  
(\* : 元千葉県環境研究センター)

## 1 はじめに

千葉県環境研究センターでは、1981年度から継続して、東京湾における赤潮発生状況について調査（以下「赤潮調査」）し、報告している<sup>1)</sup>。2021年度は、当センターで行った優占植物プランクトンの判定、クロロフィルa濃度（以下、Chl-a）等の水質調査と、公共用水域水質測定計画<sup>2)</sup>による水質等調査業務（以下「常時監視」）時の赤潮発生状況等を併せて取りまとめたので報告する。

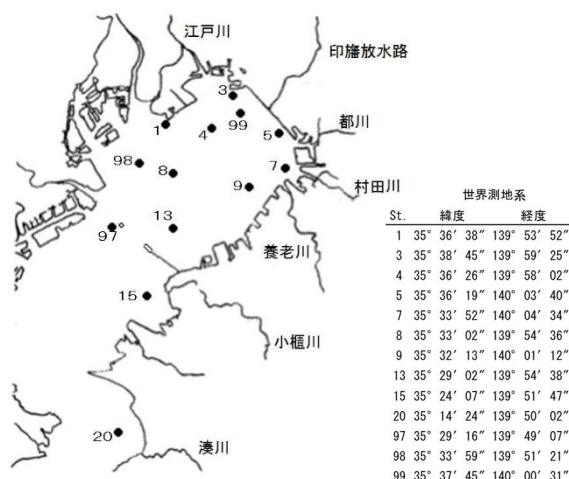


図1 調査海域

## 2 調査方法

調査内容及び調査地点は前報まで<sup>3)</sup>と同様とし、調査期間は、2021年4月から2022年3月までの1年間で、赤潮調査として24回行った。図1に調査海域である東京湾の地図及び調査地点を示した。

赤潮の判定は千葉県の基準（色相：olive～brown，透明度：1.5 m 以下，溶存酸素飽和度：150 %以上，Chl-a：SCOR/UNESCO法による50 μg/L，pH：8.5以上）を目安に行った。

## 3 調査結果

### 3・1 月別赤潮発生回数

2021年4月から2022年3月までの月別赤潮発生状況を表1に示す。この発生回数は、1調査日で1地点以上赤潮と判定された場合にその日を赤潮とした。本報告は、当センターが行った赤潮調査及び常時監視の結果から赤潮判定としたものを加えてまとめたものである。

2021年度は、調査した48回のうち7回赤潮を確認し、発生割合は15%であった。赤潮が発生しやすい4月から10月までの期間では、24回の調査のうち7回赤潮を確認し、発生割合は29%であった。なお、冬季の赤潮発生はみられなかった。

表1 2021年度月別赤潮発生回数

2021年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
調査回数	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	48
発生回数	0	1	2	0	2	1	1	0	0	0	0	0	7
発生割合 (%)	0	25	50	0	40	25	25	0	0	0	0	0	15

### 3・2 表層水質とプランクトン発生状況

観測した7回の赤潮では、赤潮を形成したのは珪藻類6回，ラフィド藻類1回（珪藻類との混合），渦鞭毛藻類1回であった。赤潮発生時の優占プランクトンを表2に示した。

2021年度は8月26日のSt.98において透明度0.9 mが観測され，Chl-aは106 μg/Lであった。このと

きの優占プランクトンは、*Thalassiosira* sp.であった。また、Chl-a が最大を示したのは 5 月 25 日の St.99 の 486 µg/L で、優占プランクトンは *Prorocentrum* sp. であり、透明度は 1.0 m であった。8 月 26 日及び 5 月 25 日の両日において、前日から当日にかけて降雨はなく、調査日の濁度は高くなかった。

本調査において、要注意プランクトンとして、*Chattonella antiqua*, *Chattonella marina*, *Chattonella minima*, *Chattonella ovata*, *Chattonella* sp., *Pseudochattonella verruculosa*, *Karenia mikimotoi* を注視している。2021 年度の特記事項として、*Karenia mikimotoi* が 10 月 28 日に St.1 で 990 細胞/mL, St.13 で 610 細胞/mL, 11 月 8 日に St.1 で 290 細胞/ml, St.8 で 350 細胞/mL, St.98 で 110 細胞/mL の高濃度で観測されたことが挙げられる。千葉県水産総合研究センターでは、10 月 29 日と 11 月 9 日に有害プランクトン注意報<sup>4)</sup>を発出し、11 月 4 日と 11 月 30 日にそれぞれ解除している。

表 2 赤潮発生時の優占プランクトン

年月日	海域	赤潮プランクトン
2021/5/25	St.7,9,99	<i>Prorocentrum</i> sp.
2021/6/3	St.7,8,9,13,98,99	<i>Skeletonema</i> sp.
2021/6/24	St.1,99	<i>Nitzschia</i> sp. (St.1,99), <i>Heterosigma akashiwo</i> (St.99)
2021/8/6	St.98	<i>Skeletonema</i> sp.
2021/8/26	St.1,97,98,99	<i>Thalassiosira</i> sp.
2021/9/14	St.97,98	<i>Rhizosolenia</i> sp. <i>Skeletonema</i> sp.
2021/10/5	St.6,9	<i>Skeletonema</i> sp. <i>Thalassiosira</i> sp.

珪藻類: *Skeletonema* sp. *Thalassiosira* sp. *Nitzschia* sp. *Rhizosolenia* sp.  
ラフィド藻類 *Heterosigma akashiwo*  
渦鞭毛藻類 *Prorocentrum* sp.

## 参考文献

- 1) 赤潮等プランクトン調査. 千葉県水質保全研究所年報(1983~2000), 千葉県環境研究センター年報(2001~2020). <https://www.pref.chiba.lg.jp/wit/suishitsu/report/index.html> (2022 年 8 月時点).
- 2) 令和 3 年度公共用水域及び地下水の水質測定計画. 千葉県環境生活部水質保全課. <https://www.pref.chiba.lg.jp/suiho/kasentou/koukyouyousui/documents/r2sokuteikeikaku.pdf> (2022 年 8 月時点).
- 3) 三ヶ島治子, 品川知則, 勝見大介, 横山智子. 赤潮プランクトン調査ー2020 年度ー. 千葉県環境研究センター年報 21, 115-118. <https://www.pref.chiba.lg.jp/wit/suishitsu/report/documents/ar2020suishitsu001.pdf> (2022 年 8 月時点).
- 4) 有害プランクトン注意報 (令和 3 年度). 千葉県水産総合研究センター. <https://www.pref.chiba.lg.jp/lab-suisan/suisan/suisan/plankton/index.html> (2022年8月時点).