

赤潮発生状況について

湯浅 明彦・酒井 基介・牧野 賢治

目 的

赤潮情報伝達事業の一環として、徳島県下における赤潮発生状況を取りまとめたので報告する。なお、赤潮発生時等の情報収集、現場における赤潮の推移状況及び被害発生調査等は前年と同様の方法で実施した。

1 発生件数,被害件数

本年は12件の発生が認められ前年より6件少なかった(表1)。月別には1~6月及び10月に発生があり、その内4~6月及び10月の発生件数が2~3件と多かった(表2)。発生件数は昭和51年の78件を最高に、以来減少傾向を示す。近年では平成4年の20件が最高であったが、本年は平成元年と並んで最も低い水準になった(図1)。

海域別の発生件数は、播磨灘で6件、紀伊水道で7件が確認されたが太平洋では確認されなかった。前年と比較すると播磨灘で1件の増加、紀伊水道で1件の減少、太平洋では5件の減少であった(表3)。漁業被害は、5月に播磨灘で発生した1件だけであった。

表1 平成6年赤潮発生状況

| 整理番号 | 発生時期 | 期間(日) | 灘名 | 発生海域 | 赤潮構成種名 | 漁業被害 | 備考 | |
|------|---------------|-------|------|----------------|--|------|-----------------|-----|
| | | | | | | | 最高細胞数 | 色相 |
| 1 | 1/12～ 2/10 | 29 | 紀伊水道 | 長原地先～ 中林地先 | <i>Eucampia zodiacus</i> | 無 | 900 cells/ml | 茶褐色 |
| 2 | 3/17～20 | 4 | 播磨灘 | 徳島県海域一帯 | <i>Noctiluca scintillans</i> | 無 | — | 橙色 |
| 3 | 4/4～20 | 17 | 播磨灘 | 徳島県海域一帯 | <i>Noctiluca scintillans</i> | 無 | — | 橙色 |
| 4 | 4/25～27 | 3 | 播磨灘 | 北灘折野港内 | <i>Eutreptiella</i> sp. | 無 | 1,500 | 深緑色 |
| 5 | 4/25～ | | 紀伊水道 | 伊島東方水域 | <i>Noctiluca scintillans</i> | 無 | — | 橙色 |
| 6 | 5/2～7 | 6 | 紀伊水道 | 吉野川～新町川 | <i>Thalassiosira</i> sp. | 無 | — | 褐色 |
| 7 | 5/2～17 | 16 | 播磨灘 | 北灘沿岸沖合域 | <i>Noctiluca scintillans</i> | 有 | — | 橙色 |
| 8 | 6/1～5 | 5 | 播磨灘 | 北灘沿岸域 | <i>Noctiluca scintillans</i> | 無 | — | 橙色 |
| 9 | 6/8～12 | 5 | 紀伊水道 | 吉野川河口～ 小松島港 | <i>Alexandrium catenella</i> | 無 | 8,000 | 褐色 |
| 10 | 10/4～11 | 8 | 播磨灘 | 北灘沿岸 | <i>Mesodinium rubrum</i> | 無 | 600 | 赤褐色 |
| 11 | 10/4～7 | 4 | 紀伊水道 | 和田島～伊島 | <i>Mesodinium rubrum</i> | 無 | — | 赤褐色 |
| 12 | 10/4～7 | 4 | 紀伊水道 | 橘湾(答島周辺) | <i>Mesodinium rubrum</i> <i>Heterosigma akasiwo</i> | 無 | 50 102 | 褐色 |

注) 整理番号12は複合赤潮

表2 月別赤潮発生件数および被害件数

| 項目 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 計 |
|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|
| 延発生件数 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 13 |
| 前月より継続した件数 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 被害件数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

注) 2ヶ月にわたる赤潮は、両方の月に加算

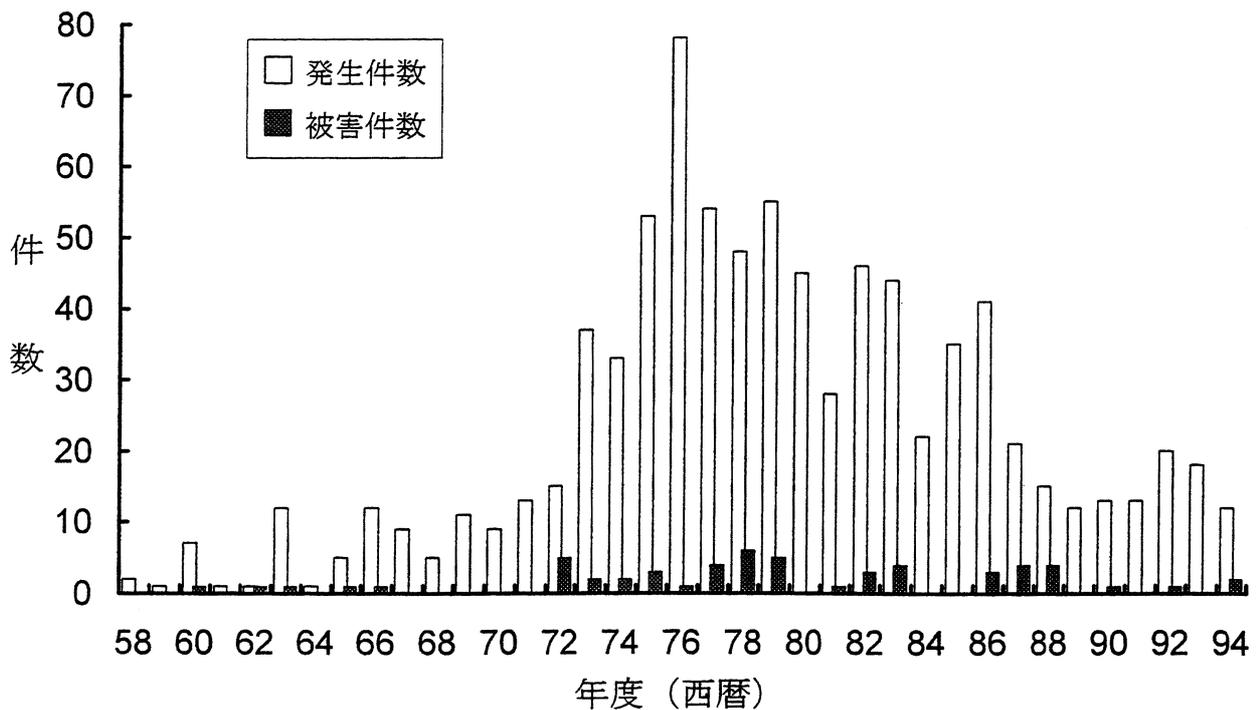


図1 赤潮の発生件数と被害件数の経年変化

表3 海域別・月別赤潮発生件数

| 水 域 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 計 | 前年比 |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|-----|
| 播磨灘 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 6 | +1 |
| 紀伊水道 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 7 | -1 |
| 太平洋 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -5 |
| 計 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 13 | -5 |

注) 2ヶ月にわたる赤潮は、両方の月に加算

2 継続日数

赤潮の継続日数は10日以内のものが全体のほぼ7割を占めた。11日以上継続したものは、播磨灘で *Noctiluca* 赤潮によるものが2件(表1 整理番号3,7)、紀伊水道で *Eucampia* 赤潮によるものが1件(同整理番号1)であった(表4)。特に *Eucampia* 赤潮は1ヶ月近くの長期にわたり、栄養塩の欠乏によるクロノリの色おち現象が、小松島から今津にかけての養殖漁場で見られた。

表 4 継続日数別の件数

| 継続日数 | 5日以内 | 6～10日 | 11～30日 | 31日以上 | 不明 | 計 |
|--------------|------|-------|--------|-------|----|----|
| 発生実件数 | 6 | 2 | 3 | 0 | 1 | 12 |
| うち漁業被害を伴ったもの | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |

3 構成種

構成種別の発生件数を表5に示した。赤潮を形成したプランクトンは7種(うち2種の種名が不明)、網別では渦鞭毛藻綱が2種、珪藻綱が2種、ラフィド藻綱・ユーグレナ藻綱がそれぞれ1種であった。種類別発生件数は *Noctiluca scintillans* が5件で最も多く、次いで *Mesodinium rubrum* の3件であった。有毒プランクトンとしては麻痺性貝毒原因種の *Alexandrium catenella* が1件、有害プランクトンでは *Heterosigma akashiwo* が複合赤潮で規模・濃度とも少ないながら1件発生した。

表 5 構成種別発生件数

| | 赤潮構成種名 | 発生件数 |
|---|------------------------------|------|
| 1 | <i>Noctiluca scintillans</i> | 5 |
| 2 | <i>Mesodinium rubrum</i> | 3 |
| 3 | <i>Alexandrium catenella</i> | 1 |
| 4 | <i>Eucampia zodiacus</i> | 1 |
| 5 | <i>Heterosigma akashiwo</i> | 1 |
| 6 | <i>Eutreptiella sp.</i> | 1 |
| 7 | <i>Thalassiosira sp.</i> | 1 |
| 計 | | 13 |

注) 複合赤潮があるため発生件数は実件数とは一致しない

4 赤潮分布域

表1に示した赤潮の発生分布域を図2に示した。広範囲に及んだものとしては、紀伊水道の *E. zodiacus* (番号1)、播磨灘の *N. scintillans* (番号7)によるものがあり、それに次いで *A. catenella* (番号9)がある。

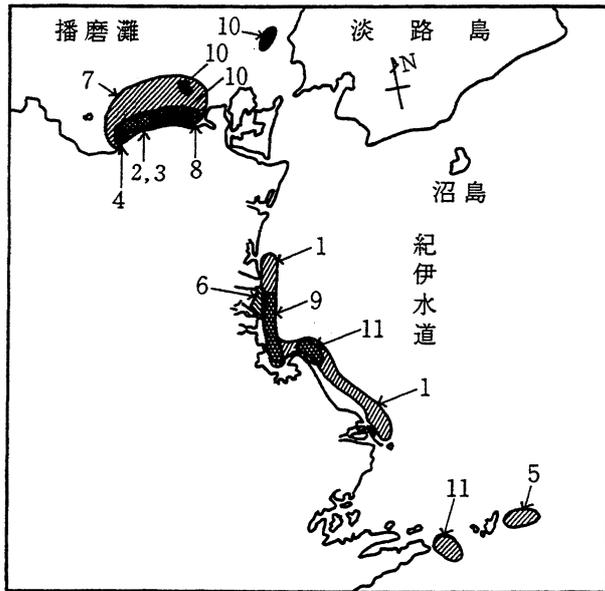


図2 赤潮発生域の分布

5 漁業被害状況

本年は *N.scintillans* による被害が1件発生した。風の影響で集積した細胞が、死滅する過程で放出されたアンモニアによるものと考えられる。被害金額は北灘漁協の推定で約19万円であった。

表6 漁業被害状況

| 整理番号 | 被害時期 | 発生場所 | 被害状況 | | | |
|------|------|----------|----------------|----------------|--------|-------|
| | | | 漁業種類 | 魚種 | 被害内容 | 被害金額 |
| 7 | 5月3日 | 北灘町栗田漁港内 | 小型底引網 小型定置網 | アコウ・タイ ヒギ類等 | 漁獲物の斃死 | 約19万円 |

6 平成6年に発生した赤潮の特徴

- 1) *Noctiluca* 赤潮の発生件数が多く、春先からの高水温の影響で発生時期が早かった。
- 2) 冬期紀伊水道沿岸で *Eucampia* 赤潮が長期にわたって継続した。
- 3) *Alexandrium catenella* の赤潮が紀伊水道中部沿岸域で比較的広範囲に形成された。