

赤潮発生状況について

吉田正雄・湯浅明彦・酒井基介

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や現場における赤潮の推移状況や被害発生調査等は、前年と同様の方法で実施した。

1. 発生件数

本年の発生は、18 件が認められ前年より 2 件の減であった（表 1）。月別の発生状況は、3～5 月と 8～11 月の間に発生がみられ前年より早く（平成 4 年は 5 月から）から発生したが、件数の多かった月は 5 月および 8 月で全件数の 50%を占めた（表 1）。

水域別の発生件数は、播磨灘で 5 件、紀伊水道で 8 件、太平洋で 5 件が認められ、前年に比べ播磨灘で 2 件の減、紀伊水道で 1 件の減、太平洋で 1 件の増加であった。特に本年は、播磨灘での発生が少なかった（表 2）。

表 1 月別赤潮発生件数および被害件数

| 月 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 計 |
|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| 発生実件数 | 0 | 0 | 1 | 5 | 1 | 0 | 0 | 4 | 2 | 1 | 4 | 0 | 18 |
| うち前月から継続した件数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 被害件数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

表2 海域別赤潮発生件数

| 海域 | 月 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 計 | 前年比 |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|-----|
| 播磨灘 | | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 5 | -2 |
| 紀伊水道 | | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 1 | 0 | 8 | -1 |
| 太平洋 | | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 5 | +1 |
| 計 | | 0 | 0 | 1 | 5 | 1 | 0 | 0 | 4 | 2 | 1 | 4 | 0 | 18 | -2 |

2. 発生継続日数

赤潮継続日数は、前年同様に5日以内の短いものが主体をなし、18件中13件みられ72%を占めた。11日以上継続した赤潮は、北灘沿岸における *Noctiluca* 赤潮の17日間と橘湾～蒲生田崎周辺において発生した *Mesodinium* 赤潮の16日間の2件のみであった(表3)。

表3 発生継続日数別赤潮発生件数

| 発生継続期間 | 5日以内 | 6～10日 | 11～30日 | 31日以上 | 計 |
|--------------|------|-------|--------|-------|-----|
| 発生実件数 | 13 | 3 | 2 | 0 | 18 |
| 発生実験数割合(%) | 72 | 17 | 11 | 0 | 100 |
| うち漁業被害を伴ったもの | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

3. 赤潮構成種

赤潮を構成したプランクトンは、6属6種と未確認種の1件が認められたが、前年に比べ構成種は少なかった。網別にみた構成比率は、渦鞭毛藻が最も多く47%を占め、次いで繊毛虫の27%、珪藻の16%であった。本年はラフィド藻の出現がなく、渦鞭毛藻および珪藻は前年よりそれぞれ増加した。

種類別の発生件数は、*Noctiluca scintillans* が最も多く8件認められた。次いで *Mesodinium rubrum* の5件であった。その他の種類は1～2件のみで少なかった。また、前年に比べ *Heterosigma* 赤潮(平成4年7件)は本年は認められなかったが、*Mesodiniu* 赤潮(平成4年1件)が増加し、県下一円において9～11月の間に発生した。なお、有害赤潮や有毒赤潮の発生は前年に引き続き全く見られなかった(表4)。

表 4 赤潮構成種別赤潮発生件数

| No | 赤潮構成種名 | 発生件数 | 発生割合(%) |
|----|------------------------------|------|---------|
| 1 | <i>Prorocentrum micans</i> | 1 | 5 |
| 2 | <i>Noctiluca scintillans</i> | 8 | 42 |
| 3 | <i>Skeletonema eostatum</i> | 2 | 11 |
| 4 | <i>Thalassiosira</i> sp. | 1 | 5 |
| 5 | <i>Eucampia zodiacus</i> | 1 | 5 |
| 6 | <i>Mesodinium rubrum</i> | 5 | 27 |
| 7 | 種不明 | 1 | 5 |
| 計 | | 19 | 100 |

複合相赤潮があるため発生件数は実件数とは一致しない。

4. 赤潮発生分布域および発生状況

発生分布状況は、図1に示したとおりである。広範囲に分布した赤潮は *Noctiluca* によるものが海部郡沿岸域で1件、橘湾～椿泊湾～蒲生田崎周辺で *Mesodinium* によるものが1件認められたのみであった。なお、発生状況の明細は表5に示したとおりである。本年は特に前半では *Noctiluca* 赤潮、後半は *Mesodinium* 赤潮によって占められた。

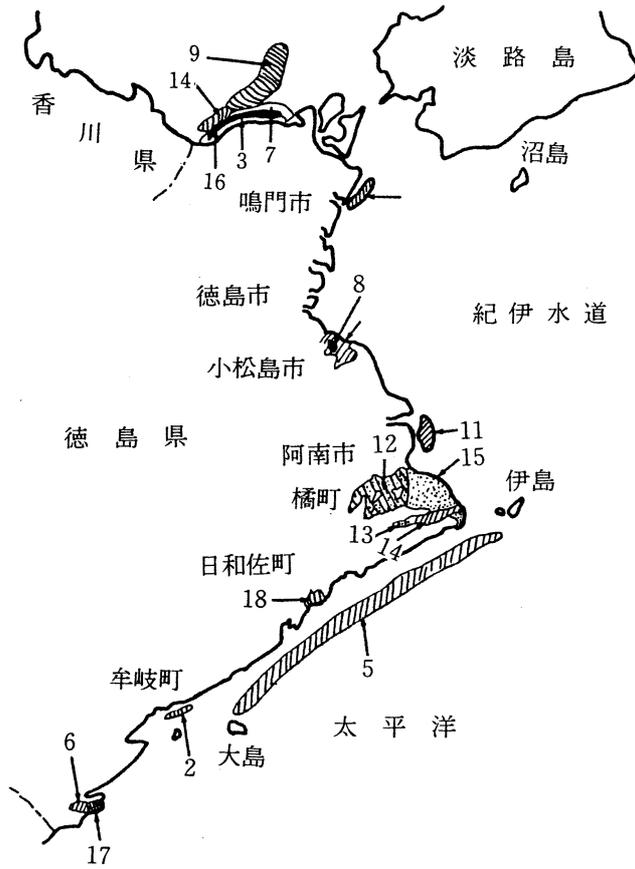


図1 赤潮発生域の分布状況

図中の番号は、表5の整理番号と対応する。

表5 平成5年の赤潮発生状況明細表

| 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 | 3/1~4 | 4 | 紀伊水道 | 里浦沿岸 | <i>Eucampia zodiacus</i> | 無 | — | 茶褐色 |
| 2 | 4/1~3 | 3 | 太平洋 | 牟岐沿岸 | <i>Noctiluca scintillans</i> | 無 | — | 朱色 |
| 3 | 4/5~21 | 17 | 播磨灘 | 北灘沿岸 | <i>Noctiluca scintillans</i> | 無 | — | 朱色 |
| 4 | 4/12~16 | 5 | 紀伊水道 | 椿泊湾 | <i>Noctiluca scintillans</i> | 無 | — | 朱色 |
| 5 | 4/12~21 | 10 | 太平洋 | 伊島~牟岐沿岸 | <i>Noctiluca scintillans</i> | 無 | — | 緑褐色 |
| 6 | 4/19~21 | 3 | 太平洋 | 宍喰湾 | <i>Noctiluca scintillans</i> | 無 | — | 朱色 |
| 7 | 5/17~21 | 5 | 播磨灘 | 北灘沿岸 | <i>Noctiluca scintillans</i> | 無 | — | 淡橙色 |
| 8 | 8/6~7 | 2 | 紀伊水道 | 小松島湾 | <i>Skeletonema costatum</i> | 無 | >20,000 | 茶色 |
| 9 | 8/12~13 | 2 | 播磨灘 | 播磨灘南部海域 (TC~St4~TA) | <i>Noctiluca scintillans</i> | 無 | — | 橙~ヒツシ色 |
| 10 | 8/23~28 | 6 | 紀伊水道 | 小松島湾 | <i>Prorocentrum micans</i> | 無 | 1,000 | 茶~淡褐色 |
| 11 | 8/23~25 | 3 | 紀伊水道 | 那賀川河口域 ~ 淡島沖 | 種不明 | 無 | — | 茶色 |
| 12 | 9/13~17 | 5 | 紀伊水道 | 橋湾(主にSt2 ~St3') | <i>Skeletonema costatum</i> <i>Thalassiosira</i> sp. | 無 | 392,500 358,500 | 淡茶色 |
| 13 | 9/14~16 | 3 | 紀伊水道 | 椿泊湾(湾奥部) | <i>Mesodinium rubrum</i> | 無 | 600 | 淡茶色 |
| 14 | 10/9~11 | 3 | 播磨灘 | 北灘沿岸 | <i>Noctiluca scintillans</i> | 無 | — | 淡橙色 |
| 15 | 11/1~16 | 16 | 紀伊水道 | 橋湾~椿泊湾~ 蒲生田岬周辺 | <i>Mesodinium rubrum</i> | 無 | — | 赤紫色 |
| 16 | 11/7~9 | 3 | 播磨灘 | 北灘沿岸 | <i>Mesodinium rubrum</i> | 無 | — | 赤茶色 |
| 17 | 11/8~9 | 2 | 太平洋 | 宍喰湾周辺 | <i>Mesodinium rubrum</i> | 無 | — | 赤紫色 |
| 18 | 11/9~18 | 10 | 太平洋 | 日和佐沿岸 | <i>Mesodinium rubrum</i> | 無 | — | 赤茶色 |

5. 被害件数および被害金額

前年は, *Heterosigma* 赤潮により 1 件の漁業被害が発生したが, 本年は赤潮による漁業被害は発生しなかった。

6. 平成5年に発生した赤潮の特徴

- 1) 発生件数が,18件で前年より2件減少した。
- 2) 赤潮の発生が,3月から認められたが例年多発する6,7月には発生がなかった。また,播磨灘水域での発生が少なかった。
- 3) 継続日数が,2週間以上にわたった赤潮は2件のみで前年同様に少なかった。
- 4) 赤潮構成種が減少し,綱別比率は前年のラフィド藻に替わって渦鞭毛藻が多くなり47%を占めた。
- 5) Heterosigma 赤潮が発生せず,替わって Mesodinium 赤潮が県下一円でも多発した。なお, Noctiluca 赤潮も前年より多かった。
- 6) 有毒・有害赤潮の発生がなく,本年は赤潮による漁業被害は発生しなかった。