

令和5年  
三重県沿岸海域に発生した赤潮

令和6年3月

三重県水産研究所

# 目 次

## 令和5年三重県沿岸海域に発生した赤潮の概要

令和5年の赤潮発生状況・・・・・・・・・・・・・・・・	1
有害種の発生状況・・・・・・・・・・・・・・・・	1-2
その他の特記事項・・・・・・・・・・・・・・・・	2
表1 赤潮発生状況・・・・・・・・・・・・・・・・	3-4
表2 漁業被害状況・・・・・・・・・・・・・・・・	5

### 【注】本報告における赤潮の定義

- ・ 学術的な赤潮の定義は、「プランクトンが異常に増殖し、海水が変色する現象」であるが、本県では、漁業被害の防止を目的に、それぞれの赤潮原因プランクトンの種類に応じて、あらかじめ注意すべき細胞数を定めている。
- ・ このことから、本報告では、海水の変色がなくても、注意すべき細胞数を上回って確認された場合は赤潮としている。
- ・ 赤潮原因プランクトンのうち、主要な種の注意すべき細胞数は下表の通り。

赤潮原因プランクトン	注意すべき細胞数 (細胞/ml)
<i>Chattonella</i> 属	10 細胞/ml
<i>Karenia digitata</i>	50 細胞/ml
<i>Heterocapsa circularisquama</i>	
<i>Karenia mikimotoi</i>	100 細胞/ml
<i>Cochlodium polykrikoides</i>	
<i>Mesodinium rubrum</i>	
<i>Gonyaulax polygramma</i>	1000 細胞/ml
<i>Heterosigma akashiwo</i>	5000 細胞/ml

# 令和5年三重県沿岸海域に発生した赤潮の概要

## <令和5年の赤潮発生状況>

- 令和5年(1月1日~12月31日)の赤潮発生件数は7件であった(図1)。昭和54年以降、最も赤潮発生件数が少なかったのは令和3年の4件であるが、今年(令和5年)の発生件数は令和3年を3件上回った。
- 赤潮発生海域を図2に示す。
- 赤潮発生状況を表1に示す。
- Heterocapsa circularisquama* は、英虞湾、五ヶ所湾、阿曾浦、尾鷲湾で確認された。同種の赤潮は、平成28年9月から10月(英虞湾)以来の発生となり、7年振りとなった。また、平成29年6月(1細胞/mL)振りの確認となった。

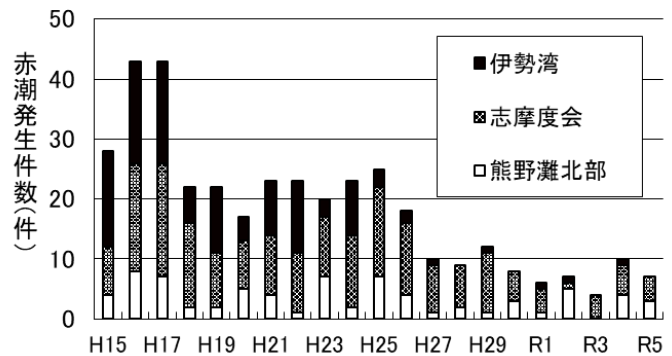


図1. 三重県沿岸海域における赤潮発生件数

## <有害種の発生状況>

- Heterosigma akashiwo*、*Karenia mikimotoi*、*Chattonella antiqua*、*Heterocapsa circularisquama* および *Mesodinium rubrum* の4種の有害種が確認された(図2、表1)。
- 5月17日に尾鷲湾・引本浦で *H. akashiwo* 赤潮が発生し、最高細胞数は、82,750細胞/mL(5月17日、引本浦、0m)で、5月22日に終息した。
- 6月21日に二木島湾で *H. akashiwo* 赤潮が発生し、最高細胞数は、13,725細胞/mL(6月23日、魚類養殖場、0m)で、6月26日に終息した。
- 7月24日に英虞湾で *C. antiqua* および *K. mikimotoi* の混合赤潮が発生し、最高細胞数は、*C. antiqua* が466細胞/mL(7月26日、大明神 B-1(6.7)m)で、*C. antiqua* は8月7日に終息、*K. mikimotoi* が10,260細胞/mL(8月21日、迫子、5m)で、*K. mikimotoi* は8月28日に終息した。
- 9月4日に五ヶ所湾で *K. mikimotoi* 赤潮が発生。

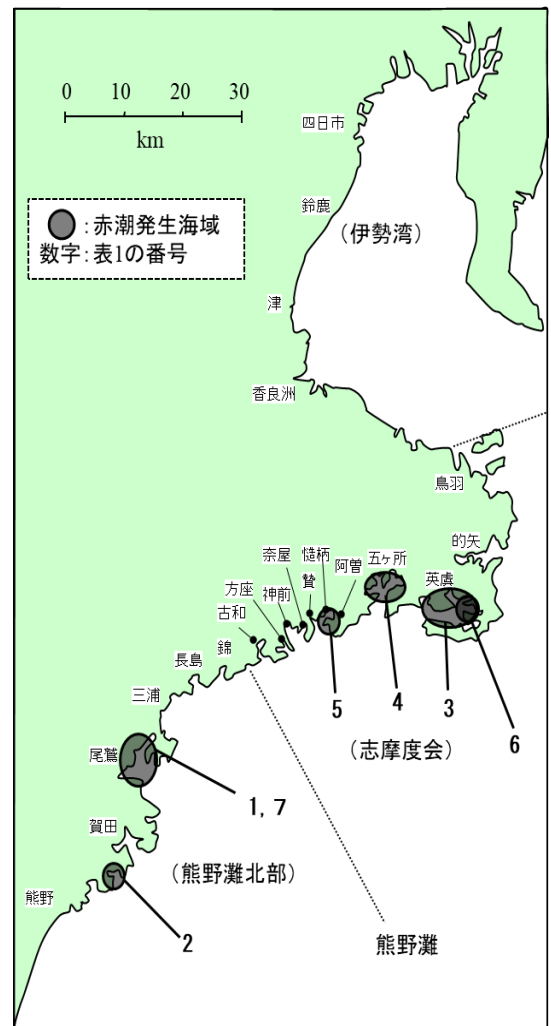


図2 赤潮発生海域図

その後 9 月 6 日に *H. circularisquama* の赤潮が発生し、混合赤潮となった。最高細胞数は、*K.mikimotoi* が 2,160 細胞/mL (9 月 10 日、神原湾口、0m) で、9 月 19 日に終息した。*H.circularisquama* は最高細胞数 12,550 細胞/mL (9 月 10 日、礪浦港口、0m) で、9 月 22 日に終息した。

- 9 月 27 日に阿曾浦で *H.circularisquama* 赤潮が発生し、最高細胞数は 6,907 細胞/ml (9 月 27 日、道方 (中央)、1m) で、10 月 4 日に終息した。
- 9 月 27 日に英虞湾で *H.circularisquama* 赤潮が発生し、最高細胞数は 122 細胞/ml (9 月 27 日、立神・赤崎、7.1m) で、10 月 6 日に終息した。
- 12 月 15 日に尾鷲湾で *M.rubram* 赤潮が発生し、最高細胞数は 1,600 細胞/ml (12 月 15 日、引本浦西部) で、12 月 18 日に終息した。

#### <その他の特記事項>

- 漁業被害状況を表 2 に示す。
- *K. mikimotoi* 赤潮の発生に伴い、五ヶ所湾で、養殖魚介類のへい死が確認された。五ヶ所湾、阿曾浦、英虞湾では *H.circularisquama* による赤潮が発生したが、二枚貝類のへい死等の被害は確認されなかった。

表 1. 赤潮発生状況（令和 5 年）

番号	発生時期	発生海域	赤潮構成種名	発生状況および発達状況	発生水深 (m)	最高細胞数 (cells/mL)	漁業被害 (被害整理番号)	情報源
1	5.17-5.22	熊野灘北部 (尾鷲湾)	<i>Heterosigma akashiwo</i>	5.17 に尾鷲湾・引本浦で <i>H.akashiwo</i> 赤潮が発生。最高細胞数は、82,750 細胞/mL (5.17 大曾根 0m) で、5.22 に終息。	0m	<i>H.a.</i> 82,750	無	尾鷲水研
2	6.21-6.26	熊野灘北部 (二木島湾)	<i>Heterosigma akashiwo</i>	6.21 に二木島湾で <i>H.akashiwo</i> 赤潮が発生。最高細胞数は、13,725 細胞/mL (6.23 魚類養殖場 0m) で、6.26 に終息。	0m	<i>H.a.</i> 13,725	無	尾鷲水研
3	7.24-8.28	志摩度会 (英虞湾)	<i>Chattonella antiqua</i>  <i>Karenia mikimotoi</i>	7.24 に英虞湾で <i>C.antiqua</i> および <i>K.mikimotoi</i> による赤潮が発生。 <i>C.antiqua</i> は、発生期間中の最高細胞数は 466 細胞/mL (7.26 大明神前 6.7m) で、8.7 に終息した。 <i>K.mikimotoi</i> は、英虞湾の広い範囲で細胞が確認され、間崎ビーチ北沖 (8.10)、立神 B 地点 (8.16)、浜島 (8.16) では、本種による暗褐色の着色が確認された。発生期間中の最高細胞数は 10,260 細胞/mL (8.21 迫子 5m) で、8.28 に終息した。	0.5m 6.7m	<i>K.m.</i> 10,260  <i>C.a.</i> 466	無	水研

4	9.4-9.22	志摩度会(五ヶ所湾)	<i>Karenia mikimotoi</i> <i>Heterocapsa circularisquama</i>	9.4 に五ヶ所湾で <i>K.mikimotoi</i> による赤潮が発生。また、9.6 に <i>H.circularisquama</i> による赤潮が発生した。 <i>K.mikimotoi</i> は、最高細胞数が 2,160 細胞/mL (9.10 神原湾口 0m) で、9.19 に終息。 <i>H.circularisquama</i> は、最高細胞数が 12,550 細胞/mL (9.10 礪浦港口 0m) で、9.22 に終息。	0m 0m	<i>K.m.</i> 2,160 <i>H.c.</i> 12,550	有 (①)	南セ、水研
5	9.27-10.4	志摩度会(阿曾浦)	<i>Heterocapsa circularisquama</i>	9.27 に阿曾浦で <i>H.circularisquama</i> 赤潮が発生し、10月まで継続した。発生期間中の最高細胞数は 6,907 細胞/cells (9.27 道方(中央) 1m) で、10.4 に終息。	1m	<i>H.c.</i> 6,907	無	南セ、水研
6	9.27-10.6	志摩度会(英虞湾)	<i>Heterocapsa circularisquama</i>	9.27 に英虞湾で <i>H.circularisquama</i> 赤潮が発生し、10月まで継続した。発生期間中の最高細胞数は 122 細胞/cells (9.27 立神・赤崎 7.1m) で、10.6 に終息。	7.1m	<i>H.c.</i> 122	無	水研
7	12.15-12.18	熊野灘北部(引本浦)	<i>Mesodinium rubrum</i>	12.15 に引本浦で <i>M.rubrum</i> 赤潮が発生した。発生期間中の最高細胞数は 1,600 細胞/cells (12.15 引本浦西部 0m) で、12.18 に終息。	0m	<i>M.r.</i> 1,600	無	尾鷲水研

※1：発生面積は不明

※2：情報源の「漁」は漁業者，「鳥羽市」は鳥羽市水産研究所，「志摩市」は志摩市水産課，「南セ」は南島種苗センター，「水研」は三重県水産研究所，「鈴鹿水研」は鈴鹿水産研究室，「尾鷲水研」は尾鷲水産研究室，「伊勢」は伊勢水産室，「尾鷲」は尾鷲水産室の略

表 2. 漁業被害状況（令和 5 年）

整理 番号	被害 時期	被害発生 場所	赤潮 構成種名	養殖魚介類				漁獲物または蓄養魚介類					天然魚介類		
				魚種	被害 内容	被害尾数 (尾ほか)	被害金額 (千円)	漁業種類	魚種	被害 内容	被害 尾数 (尾)	被害 金額 (千円)	魚種	被害 内容	被害 量
①	9.6	志摩度会 (五ヶ所 湾 礫浦)	<i>Karenia mikimotoi</i>					つぼ網（小 型定置）	マアジ	へい 死	不明	不明			

※1：①のへい死については、当赤潮との因果関係は不明である。

※2：「整理番号」は、被害発生時期の順に一連番号を記載した。

令和6年3月発行

編集兼発行者 〒517-0404 三重県志摩市浜島町浜島 3564-3

## 三重県水産研究所

(養殖・環境研究課)

TEL 0599-53-0016

FAX 0599-53-2225

E-mail: [suigi@pref.mie.lg.jp](mailto:suigi@pref.mie.lg.jp)

<http://www.mpstpc.pref.mie.jp/SUI/>