

令和 5 年

伊勢湾・三河湾の赤潮・苦潮発生状況

令和 6 年 3 月

# 伊勢湾・三河湾の赤潮・苦潮発生状況

二ノ方圭介・柘植朝太郎・河住大雅・大澤博

伊勢湾、三河湾（知多湾及び渥美湾）における赤潮及び苦潮の原因究明と漁場環境保全対策のための基礎資料とすることを目的として、それぞれの発生状況を把握した。

## I. 赤潮発生状況

### 1 方法

令和5年1月から12月までの伊勢湾、知多湾及び渥美湾で発生した赤潮に関する情報を収集するとともに、適宜、調査を実施した。ここでは、関係官公庁からの通報、県内各農林水産事務所水産課からの情報、漁業調査船「海幸丸」からの情報及び漁業取締・水質調査兼用船「へいわ」による月2回以上の観測結果を含んでいる。

発生件数を集計する場合の基礎となる海域区分を図1に示した。

水質調査船等の調査で得られた試水については、通常、生海水1mLを分取し、顕微鏡下で赤潮プランクトンの同定と計数を行った。

伊勢湾で発生した赤潮については、三重県と協議して整理し、その中から愛知県に關係した赤潮のみを抽出した。

なお、赤潮発生状況は平成5年（1993年）からモニタリング方法が変更されており、過去の資料の利用には注意が必要である。



図1 調査海域及び自動観測ブイ位置図（点線が海域の境界線）

## 2 結果

### (1) 三河湾海況自動観測ブイによる表層水温・塩分観測結果

令和5年(2023年)の水産試験場の自動観測ブイ(1~3号)の観測値によれば、三河湾の表層水温の平均値は、年間を通じて平年並みから高めで推移することが多かった。9月上旬から9月下旬にかけて平年(過去10年平均)に比べて3℃以上高くなることがあった(図2)。

三河湾の表層塩分の平均値は、3月中旬から5月上旬、7月中旬から8月上旬は平年より高め、5月中旬から7月上旬、8月下旬から9月中旬は平年より低めで推移した。特に6月上旬は豪雨の影響により著しく低下した。(図3)。

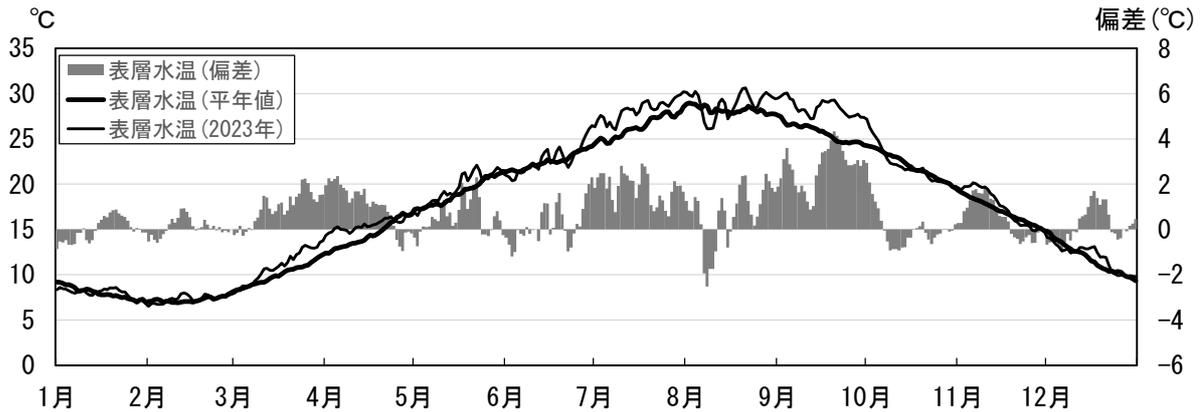


図2 水産試験場の自動観測ブイ(1~3号)による表層(0.5m)水温の推移

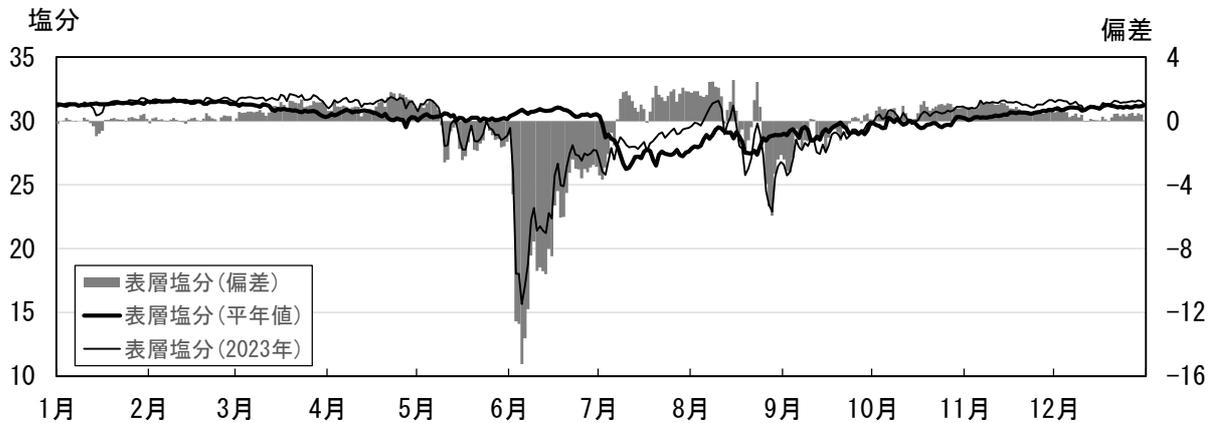


図3 水産試験場の自動観測ブイ(1~3号)による表層(0.5m)塩分の推移

### (2) 令和5年の赤潮発生の概況

令和5年の赤潮発生件数は17件、発生延べ日数は66日であった。湾別では伊勢湾が4件・14日、知多湾が5件・6日、渥美湾が8件・46日となっている(表1)。全湾の赤潮発生件数、発生延べ日数ともに前年よりも減少した。平年(27.0件・203.2日)と比較すると赤潮発生件数、発生延べ日数ともに少なかった(表2)。

赤潮を形成したプランクトンの種類別の発生件数は、全湾で珪藻類12件、鞭毛藻類11件となり、構成比は珪藻類が多く、平年(珪藻類19.0件、鞭毛藻類11.0件)と比べて、珪藻類は少なく、鞭毛藻類は平年並みであった。近年の推移では構成比でみると珪藻類の割合が令和2年まで増加傾向にあったが、その後、減少傾向となった(表3、図4)。

赤潮の原因種となったプランクトンの種類別の発生延べ日数は、全湾で珪藻類36日、

鞭毛藻類 47 日となり、平年（珪藻類 155.2 日、鞭毛藻類 85.8 日）と比べ、珪藻類、鞭毛藻類ともに少なかった（表 4、図 5）。

継続日数別赤潮発生件数については、全湾の合計で、全赤潮発生件数 17 件のうち 5 日以内が 12 件、6～10 日が 3 件で、10 日以内の赤潮は 88%であった。また、31 日以上継続した赤潮は確認されなかった（表 5、図 6）。

赤潮発生延べ日数からみた赤潮形成種（属）については、例年通り *Skeletonema* spp. が最も多かった。その他の種は、小型鞭毛藻類、*Heterosigma akashiwo* が上位を占めた（表 6）。

*Skeletonema* spp.による赤潮は3、5～9月に発生し、小型鞭毛藻類は6、7月、*Heterosigma akashiwo* は5、6月に発生した（図 7）。

月別の赤潮発生状況では、1、2、4、10、12 月は発生が確認されず、延べ日数は 6 月を除き、平年並みか平年を下回った（図 8）。

赤潮発生状況の過去からの推移をみると、発生件数は 2016 年以降やや減少傾向、発生延べ日数は 2011 年から 2019 年にかけて増加し、その後減少した（図 9、10）。

### （3）漁業被害

赤潮による漁業被害はなかった。

表 1 令和 5 年の伊勢湾、知多湾及び渥美湾における赤潮発生状況

月	全湾			伊勢湾				知多湾				渥美湾				
	件数	延日数	日数	件数	延日数	日数	優占種	件数	延日数	日数	優占種	件数	延日数	日数	優占種	
1																
2																
3	1	1	1	1	1	1	<i>Skeletonema</i> spp.									
4																
5	2	4	4	1	3	3	<i>Leptocylindrus danicus</i> <i>Skeletonema</i> spp. <i>Chaetoceros</i> spp.					1	1	1	<i>Heterosigma akashiwo</i>	
6	6	32	21	1	1	1	<i>Prorocentrum</i> spp.	2	3	3	<i>Heterosigma akashiwo</i> <i>Skeletonema</i> spp. <i>Chaetoceros</i> spp. クリプト藻類 小型鞭毛藻類	3	28	21	クリプト藻類 <i>Heterosigma akashiwo</i> 小型鞭毛藻類 <i>Skeletonema</i> spp. <i>Ceratium fusus</i>	
7	6 *	17	12	1	9	9	小型鞭毛藻類 <i>Thalassiosira</i> spp.	2	2	2	<i>Thalassiosira</i> spp. <i>Skeletonema</i> spp. <i>Chaetoceros</i> spp.	3 *	6	6	<i>Ceratium fusus</i> <i>Skeletonema</i> spp. 小型鞭毛藻類	
8	1	1	1									1	1	1	<i>Skeletonema</i> spp. <i>Chaetoceros</i> spp.	
9	1	1	1					1	1	1	<i>Skeletonema</i> spp. <i>Thalassiosira</i> spp. <i>Chaetoceros</i> spp. <i>Pseudo-nitzschia</i> spp.					
10																
11	1	10	10									1	10	10	<i>Akashiwo sanguinea</i>	
12																
合計	17	66	50	4	14	14		5	6	6		8	46	39		

\* : 前月から継続して発生した件数

表2 全湾（伊勢湾、知多湾及び渥美湾）における月別の赤潮発生件数と延日数  
 （上段：赤潮発生件数 下段：赤潮発生延日数）

年	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
1993	1	2	2	2	6	(3) 10	(3) 6	(1) 2	(1) 2	3	1		29
H5	4	8	3	8	30	62	46	17	6	25	3		212
1994			2	(2) 4	6	(1) 5	4	(1) 5	(2) 5	(3) 4	1	2	29
H6			6	42	31	29	53	51	58	68	7	43	388
1995	(1) 4	(3) 3	2	1	4	9	(2) 6	(1) 4	1	6	(2) 3	1	36
H7	36	56	4	1	11	45	70	19	1	66	38	4	351
1996	(1) 3	(3) 4	1	(1) 2	(2) 3	(1) 6	(2) 5		3	3	1	1	23
H8	55	23	27	8	75	54	43	5	42	7	8		347
1997	(1) 2	(2) 3	(1) 3	1	4	(1) 7	5	4	2	2			29
H9	42	53	30	8	20	28	25	14	6	9			235
1998	2	(1) 2	(1) 1	2	(1) 7	8	(2) 7	(2) 7	(1) 8	(1) 4	(1) 2	1	41
H10	30	32	5	28	25	72	35	18	43	29	12	9	338
1999	2	2	(1) 2	1	3	(1) 5	4	3	(1) 4	(3) 4	2	1	27
H11	3	27	24	5	24	22	33	11	19	47	2	1	218
2000	3	(1) 1	3	(1) 3	4	(1) 5	2	2	5	(1) 3	(2) 2	(1) 1	27
H12	29	8	10	7	9	9	8	3	21	54	44	14	216
2001	2	(2) 2		2	2	(1) 4	5	4	(2) 6	3	4		29
H13	10	19		8	12	25	25	13	26	21	7		166
2002	1		4	5	2	6	10	1	(1) 4	2	1	3	37
H14	10		13	5	8	29	38	5	21	14	8	5	156
2003	2	4	4	3	(2) 6	(1) 4	4	7	6	(1) 7		1	44
H15	16	4	5	13	46	32	39	27	8	18		7	215
2004	(1) 2	(2) 3	2	3	6	(1) 4	6	(2) 4	(2) 6	3	(1) 3	2	36
H16	44	44	13	14	27	23	56	29	7	44	33	7	341
2005	1	2	(2) 4	4	(1) 4	4	(1) 7	6	3	4	(2) 2		35
H17	12	28	54	15	13	36	27	20	21	36	31		293
2006	1	1			1	5	(3) 6	(2) 6	(1) 5	4	2	(1) 1	25
H18	1	1			1	68	52	9	21	22	12	20	207
2007	3	(3) 5	(1) 3	1	1	7	(2) 5	(1) 4	6	(1) 3	1	1	32
H19	31	20	9	1	1	32	46	31	34	22	1	15	243
2008		1		2	2	5	(3) 4	1	6	(1) 6	(1) 2	1	25
H20		1		2	9	40	27	1	23	22	17	11	153
2009	2	3	(1) 3		8	(2) 5	(1) 5	(2) 5	4	5	4	1	39
H21	9	8	20		27	22	19	12	9	8	9	3	146
2010	1	1		5	2	10	(2) 5	(1) 3	4	(1) 6	2	1	36
H22	5	1		14	6	25	37	24	15	38	8	3	176
2011	2	1	1			7	5	2	4	3	2		27
H23	19	4	16			21	5	2	5	12	3		87
2012	3	(2) 2	6		5	3	5	2	5	1	1	1	32
H24	55	44	6		10	11	5	2	12	1	1	3	150
2013	2	1	2	(1) 3	3	4	(2) 3	1	2	(1) 2			19
H25	16	5	15	7	19	28	15	8	26	5			144
2014	3	(1) 2		5	(3) 5	(1) 5	1	5	(2) 5	(1) 4		1	28
H26	21	20		34	28	31	6	28	23	21		18	230
2015	(1) 2	1			4	3	7	9	(2) 5	2	(1) 2	33	33
H27	13	1			6	4	35	50	17	9	20	14	169
2016	(1) 1		5		4	4	(1) 4	8	(1) 8	(3) 5	1	(1) 2	36
H28	23		6		13	21	19	58	22	49	8	22	241
2017	(1) 1	(1) 1	1		5	(3) 7	(4) 7	7	2	4	1		26
H29	31	6	1		26	28	90	75	13	17	3		290
2018	2		1	1	(1) 4	(1) 7	(1) 3	6	(1) 4	3	2	1	30
H30	21		1	2	46	20	39	24	11	45	4	8	221
2019	2		1	1	2	3	(2) 7	2	(1) 3	5	(2) 3	(1) 2	25
H31	22		13	17	18	47	77	9	26	20	50	18	317
2020	1	(1) 2	4		1	(1) 5	4	1	(1) 2	3	2		22
R2	17	31	6		8	29	20	1	24	16	11		163
2021				2	(1) 3	3	5	(1) 7	4	1	2	2	27
R3				4	14	3	29	39	13	1	2	6	111
2022	(1) 1		1		3	(1) 5	(1) 4	3	5	(1) 4		1	24
R4	23		1		5	18	33	15	14	22		15	146
2023			1		2	6	(1) 6	1	1		1		17
R5			1		4	32	17	1	1		10		66
1993年から 昨年までの平均値	1.7 19.9	1.6 14.8	1.9 9.6	1.8 8.4	3.7 18.9	5.4 30.5	5.0 35.1	4.0 20.5	4.3 18.3	3.6 26.8	1.6 11.4	1.0 8.8	30.3 222.3
過去 10年平均	1.5 18.7	0.7 6.3	1.5 4.3	1.3 7.1	3.4 18.3	4.4 22.9	4.5 36.3	4.9 30.7	4.0 18.9	3.3 20.5	1.2 9.8	1.2 11.2	27.0 203.2

( ) 内は前月より継続した件数。右側の合計件数は年間実件数。

表 3 伊勢湾、知多湾及び渥美湾における種類別赤潮発生件数

年	伊勢湾		知多湾		渥美湾		計	
	珪藻類	鞭毛藻類	珪藻類	鞭毛藻類	珪藻類	鞭毛藻類	珪藻類	鞭毛藻類
1993年	6	4	5	1	4	8	15	13
1994年	4	9	4	4	6	7	14	20
1995年	6	11	6	1	10	8	22	20
1996年	4	4	3	3	5	5	12	12
1997年	4	5	5	4	5	8	14	17
1998年	8	5	7	1	12	5	27	11
1999年	3	3	5	3	7	7	15	13
2000年	3	3	5	5	1	11	9	19
2001年	4	4	5	0	6	10	15	14
2002年	6	5	3	3	7	13	16	21
2003年	7	9	8	4	11	13	26	26
2004年	8	4	7	2	5	8	20	14
2005年	6	6	5	2	6	11	17	19
2006年	4	2	5	1	8	8	17	11
2007年	6	4	9	1	6	8	21	13
2008年	6	0	9	0	7	3	22	3
2009年	7	1	6	2	10	13	23	16
2010年	6	2	6	3	10	6	22	11
2011年	1	2	6	1	8	6	15	9
2012年	3	2	8	1	10	8	21	11
2013年	1	1	3	2	7	7	11	10
2014年	4	1	7	1	8	7	19	9
2015年	3	4	10	2	10	4	23	10
2016年	4	4	8	5	12	12	24	21
2017年	4	3	3	4	4	10	11	17
2018年	5	0	8	4	10	8	23	12
2019年	6	2	6	1	10	4	22	7
2020年	4	0	7	0	7	3	18	3
2021年	5	4	6	1	10	8	21	13
2022年	5	1	6	2	7	5	18	8
2023年	3	2	5	2	4	7	12	11
過去10年平均	4.1	2.0	6.4	2.2	8.5	6.8	19.0	11.0

珪藻と鞭毛藻が混合して発生した赤潮については、それぞれに加算した。

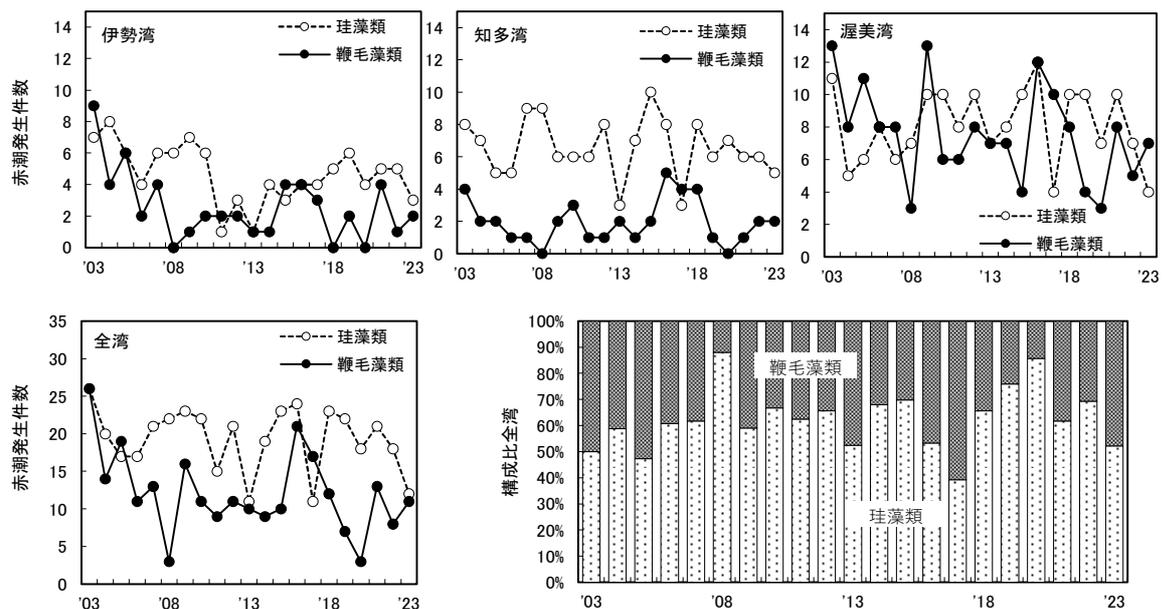


図 4 伊勢湾、知多湾及び渥美湾における種類別赤潮発生件数の経年変化

表 4 伊勢湾、知多湾及び渥美湾における種類別赤潮発生延べ日数

年	伊勢湾		知多湾		渥美湾		計	
	珪藻類	鞭毛藻類	珪藻類	鞭毛藻類	珪藻類	鞭毛藻類	珪藻類	鞭毛藻類
1993年	58	58	26	11	27	80	111	149
1994年	79	138	46	53	115	127	240	318
1995年	90	80	96	11	121	42	307	133
1996年	55	51	77	47	64	122	196	220
1997年	39	9	50	12	74	50	163	71
1998年	45	40	45	5	132	66	222	111
1999年	25	21	47	7	63	58	135	86
2000年	39	9	20	26	8	117	67	152
2001年	10	11	24	0	55	73	89	84
2002年	23	8	2	8	50	69	75	85
2003年	24	27	32	14	88	87	144	128
2004年	49	13	56	22	167	104	272	139
2005年	54	29	38	2	51	142	143	173
2006年	41	24	47	36	69	85	157	145
2007年	40	35	60	10	112	64	212	109
2008年	14	0	38	0	95	20	147	20
2009年	10	1	21	2	69	43	100	46
2010年	14	2	43	11	93	25	150	38
2011年	1	2	7	1	31	41	39	44
2012年	3	4	76	0	93	14	172	18
2013年	1	1	33	8	42	68	76	77
2014年	24	14	43	13	81	55	148	82
2015年	8	10	47	8	55	41	110	59
2016年	47	15	32	21	113	90	192	126
2017年	67	63	24	55	92	110	183	228
2018年	70	0	41	6	86	59	197	65
2019年	67	2	78	1	166	74	311	77
2020年	22	0	53	0	73	14	148	14
2021年	5	4	18	9	45	52	68	65
2022年	23	7	41	24	55	34	119	65
2023年	14	10	7	3	15	34	36	47
過去10年平均	33.4	11.6	41.0	14.5	80.8	59.7	155.2	85.8

珪藻と鞭毛藻が混合して発生した赤潮については、それぞれに加算した。

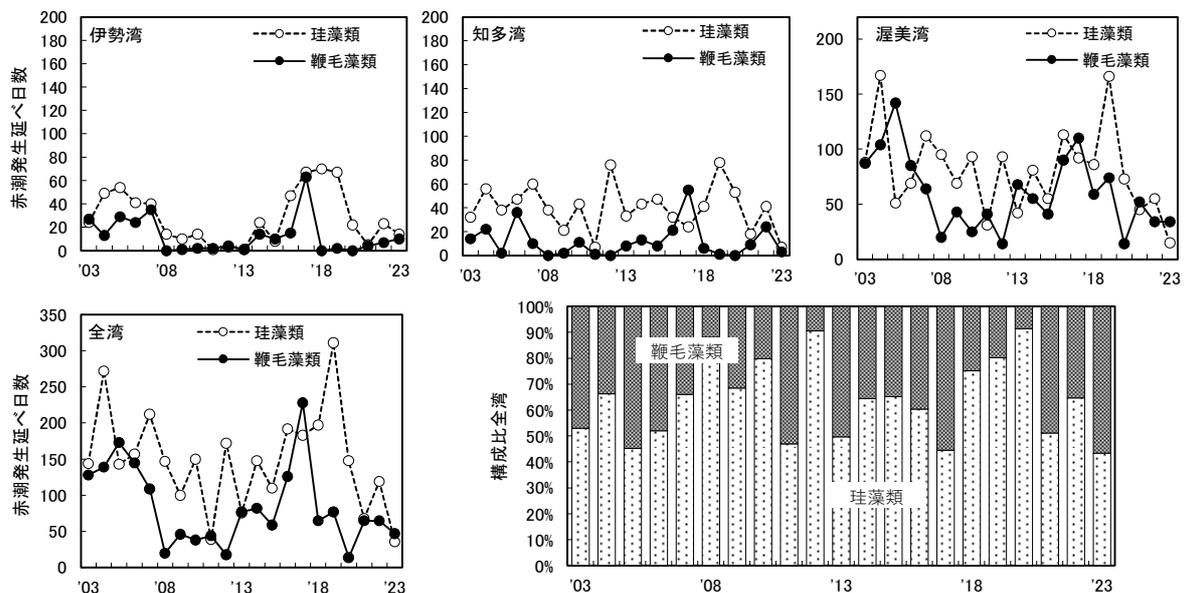


図 5 伊勢湾、知多湾及び渥美湾における種類別赤潮発生延べ日数の経年変化

表 5 伊勢湾、知多湾及び渥美湾における継続日数別赤潮発生件数の経年変化

年	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22	'23	
伊勢湾	5日以内	12	8	8	2	5	7	8	9	3	6	2	2	5	5	3	0	4	4	7	3	3
	6-10日	0	2	3	2	1	1	0	1	0	0	0	2	2	2	0	3	1	0	0	2	1
	11-30日	2	2	1	1	3	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	3	1	1	0	0	0
	31日以上	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
	計	14	12	13	5	9	8	8	10	3	6	0	5	5	8	6	6	7	5	7	5	4
知多湾	5日以内	6	5	4	4	6	6	5	7	8	7	1	2	9	8	2	8	2	4	5	5	5
	6-10日	2	3	2	1	2	1	2	1	0	0	2	5	2	1	2	0	2	2	2	0	0
	11-30日	1	2	1	0	2	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	2	2	0	0	2	0
	31日以上	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0
	計	9	10	7	6	10	8	7	9	8	8	4	8	8	10	6	10	7	7	7	7	5
渥美湾	5日以内	14	6	4	9	8	3	17	10	11	17	6	4	6	5	8	6	1	5	8	6	4
	6-10日	2	4	6	2	2	2	4	5	3	0	4	6	6	9	1	5	1	3	3	3	2
	11-30日	5	1	4	1	2	4	3	1	2	0	3	5	2	4	4	3	8	2	2	3	2
	31日以上	0	3	1	2	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
	計	21	14	15	14	13	9	24	17	16	18	13	15	15	18	14	14	11	10	13	12	8
全湾	5日以内	32	19	16	15	19	16	30	26	22	30	9	8	20	18	13	14	7	13	20	14	12
	6-10日	4	9	11	5	5	4	6	7	3	0	6	13	10	12	3	8	4	5	5	5	3
	11-30日	8	5	6	2	7	5	3	2	2	0	4	7	3	6	7	8	11	3	2	5	2
	31日以上	0	3	2	3	1	0	0	1	0	2	0	0	0	0	3	0	3	1	0	0	0
	計	44	36	35	25	32	25	39	36	27	32	19	28	33	36	26	30	25	22	27	24	17

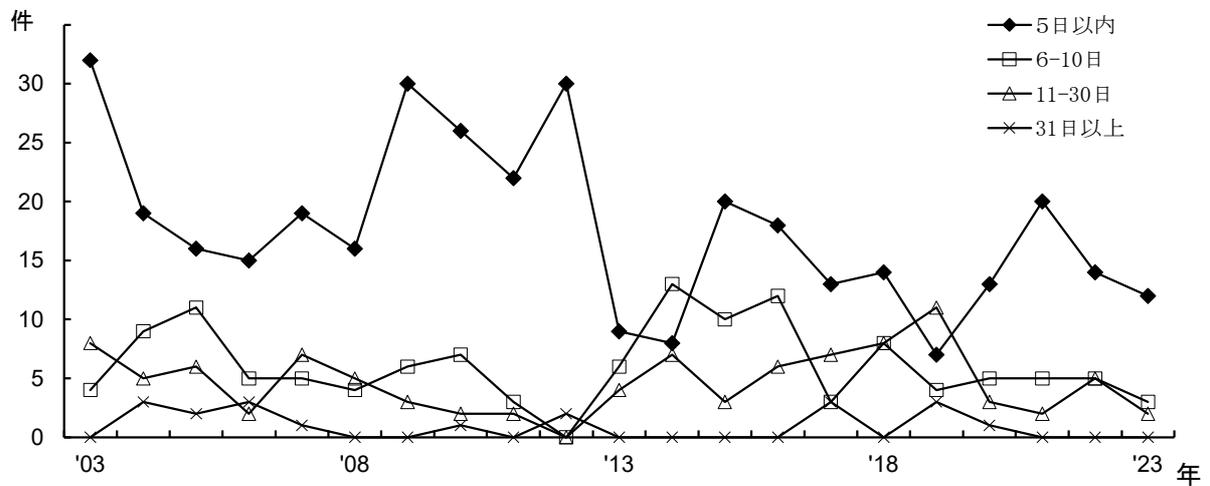
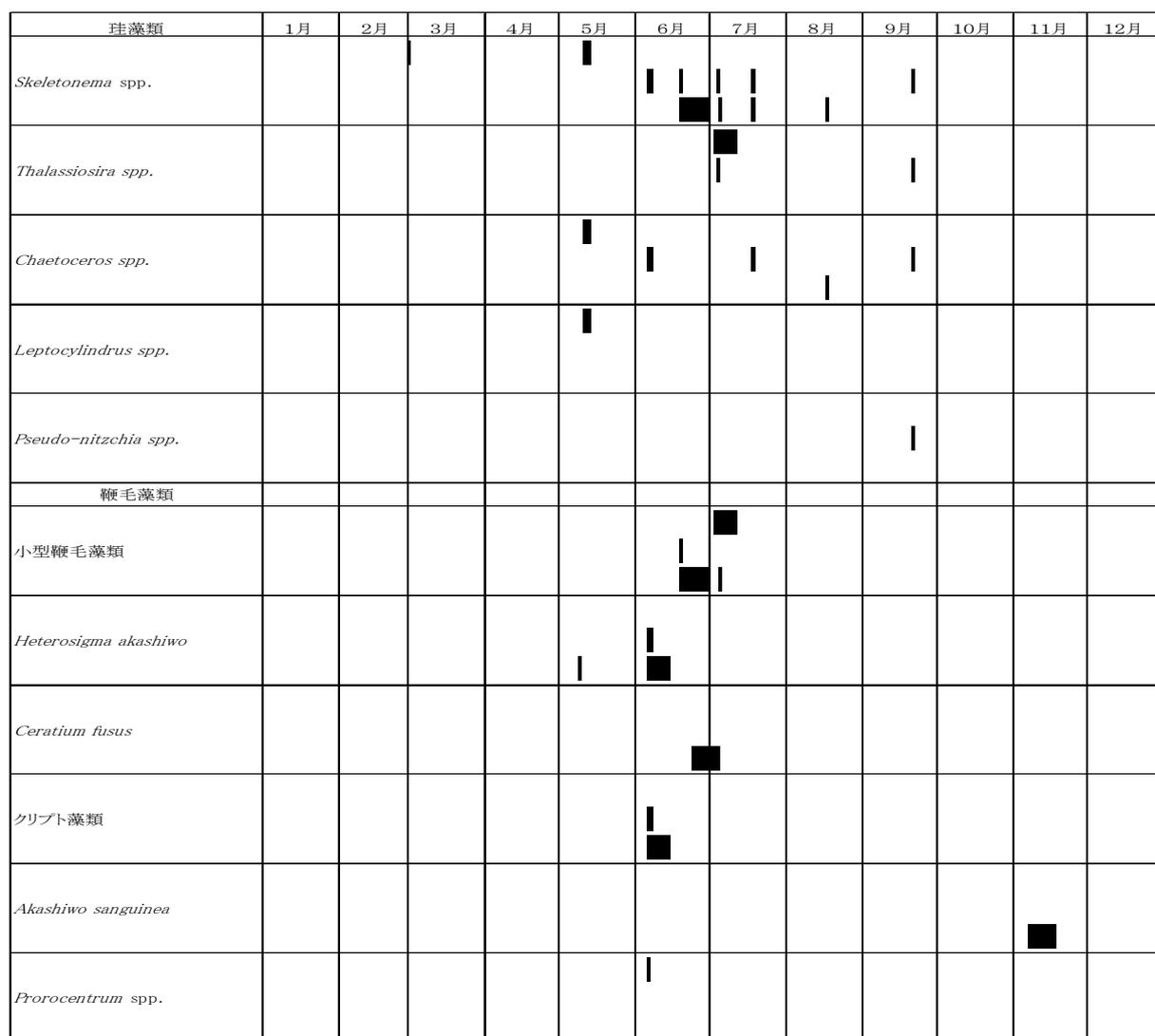


図 6 全湾における継続日数別発生件数の推移

表 6 令和 5 年の伊勢湾、知多湾及び渥美湾における赤潮形成種 10 位までの発生順位

順位	全湾		伊勢湾		知多湾		渥美湾	
	種名	延べ日数	種名	延べ日数	種名	延べ日数	種名	延べ日数
1	<i>Skeletonema</i> spp.	25	<i>Thalassiosira</i> spp.	9	<i>Skeletonema</i> spp.	6	<i>Skeletonema</i> spp.	15
2	小型鞭毛藻類	23	小型鞭毛藻類	9	<i>Chaetoceros</i> spp.	4	小型鞭毛藻類	13
3	<i>Heterosigma akashiwo</i>	12	<i>Skeletonema</i> spp.	4	<i>Heterosigma akashiwo</i>	2	<i>Ceratium fusus</i>	11
4	<i>Ceratium fusus</i>	11	<i>Chaetoceros</i> spp.	3	クリプト藻類	2	<i>Heterosigma akashiwo</i>	10
5	<i>Thalassiosira</i> spp.	11	<i>Leptocylindrus danicus</i>	3	<i>Thalassiosira</i> spp.	2	<i>Akashiwo sanguinea</i>	10
6	クリプト藻類	11	<i>Prorocentrum</i> spp.	1	<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	1	クリプト藻類	9
7	<i>Akashiwo sanguinea</i>	10			小型鞭毛藻類	1	<i>Chaetoceros</i> spp.	1
8	<i>Chaetoceros</i> spp.	8						
9	<i>Leptocylindrus danicus</i>	3						
10	<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	1						
10	<i>Prorocentrum</i> spp.	1						

\*複合赤潮は優占種のそれぞれに加算した。



上段：伊勢湾、中段：知多湾、下段：渥美湾

図 7 令和 5 年に伊勢湾、知多湾及び渥美湾で赤潮を形成した主な種の発生状況

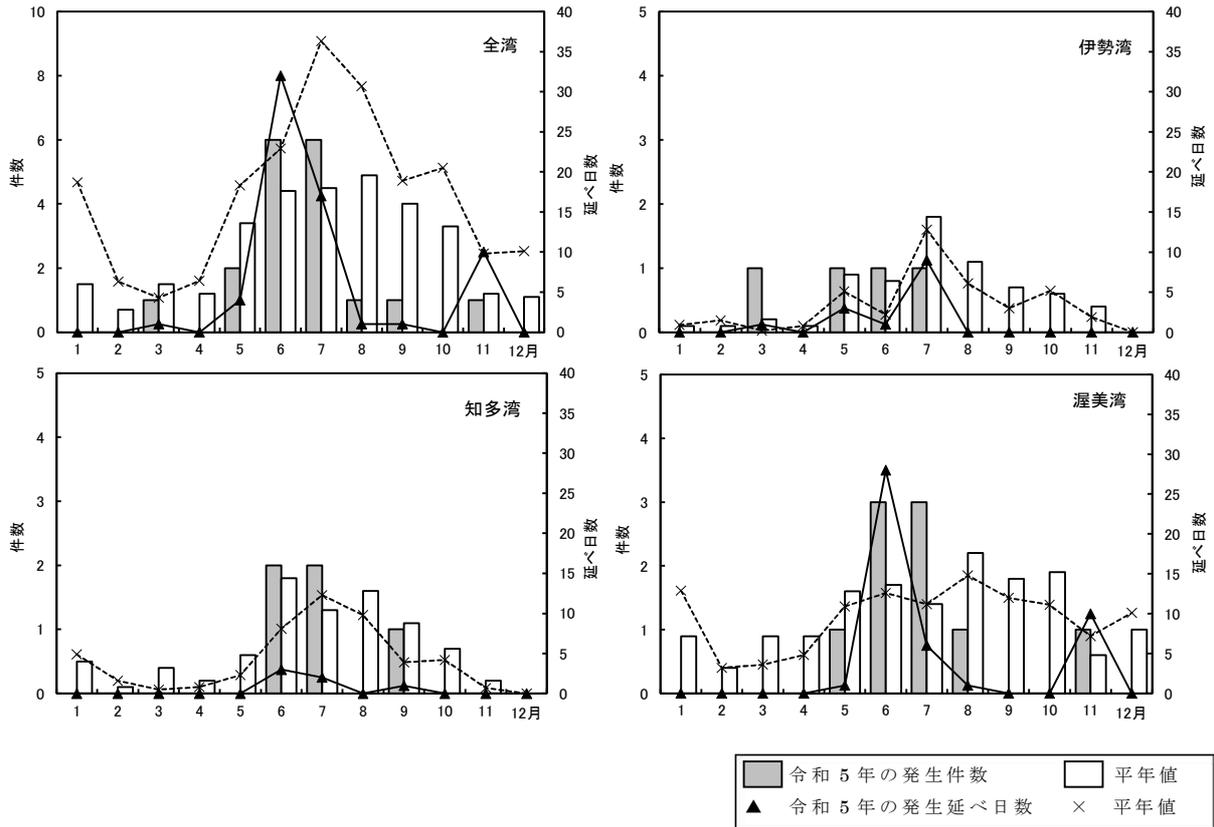


図8 伊勢湾、知多湾及び渥美湾における月別の赤潮発生件数及び発生延べ日数

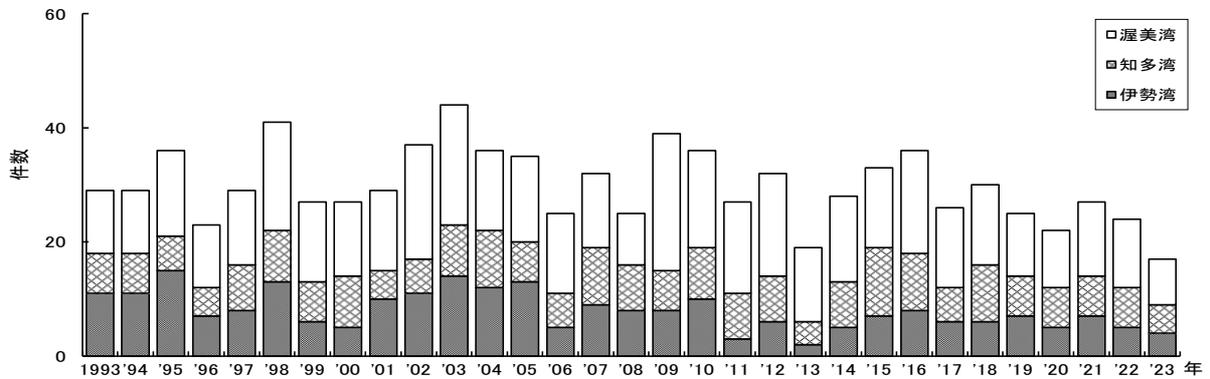


図9 赤潮発生件数の経年変化

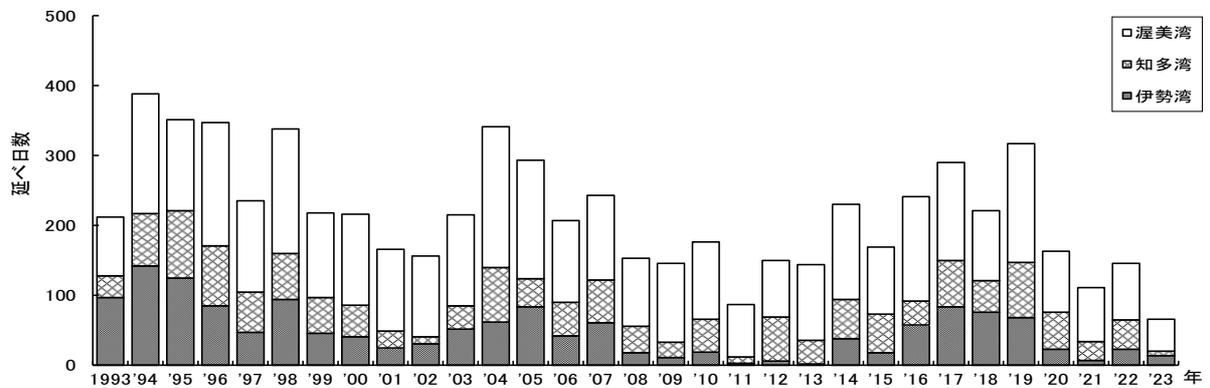


図10 赤潮発生延べ日数の経年変化

## II. 苦潮発生状況

### 1 方法

令和5年1月から12月までの間に伊勢湾・三河湾において発生した苦潮について、状況調査などから情報をとりまとめた。

### 2 結果

令和5年は下表のとおり4件の苦潮が三河湾で発生し、このうち、水産生物に被害を及ぼしたものは3件であった。発生件数は平年（過去10年平均、4.2件）並みであった。

[件]

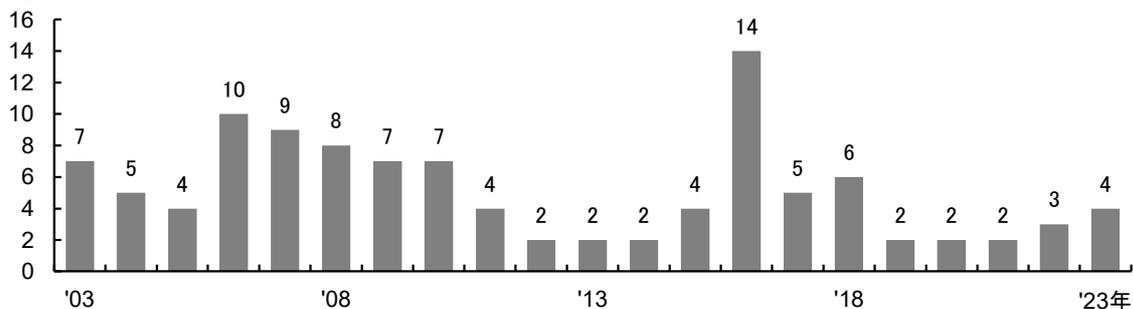


図 11 伊勢湾・三河湾の苦潮発生件数の経年変化

表 7 令和5年の伊勢湾、三河湾における苦潮発生状況

No	発生日	発生場所 (地先)	発生状況	情報源	漁業被害
1	7月6日	蒲郡市形原町～海陽町地先	7月6日12時50分ごろに蒲郡市三谷町地先で海面の着色（青白色）を確認した。 現地調査を実施したところ、表層DOが42%の地点があり魚類（セイゴ、タケノコメバル、クロダイなど）の表層遊泳がみられた。また、角建て網で一部魚類のへい死が確認された。 1号ブイの風速をみると、7月6日0時以降、平均風速5m/s以上の北から西の風がたびたび吹いており、この風により貧酸素水塊が湧昇し、苦潮が発生したと考えられた。	漁場環境研究部 東三河農林水産事務所	有
2	9月23日	西尾市一色町～東幡豆町地先	西三河地区の漁業者から9月23日に苦潮発生したとの情報があった。地先の海岸ではへい死魚（ボラ、ハゼなど）が打ち上げられていた。 2号ブイの風速をみると、9月23日8時から9月24日1時にかけて平均風速5～9m/sの北から北西の風が吹いており、この風により貧酸素水塊が湧昇し、苦潮が発生したと考えられた。	西三河農林水産事務所	有
3	9月29日	蒲郡市浜町～三谷町地先	9月29日11時ごろに蒲郡市三谷町地先で魚類、カニ類の表層遊泳がみられたほか、ワタリガニ、ハゼ、カサゴのへい死が確認された。 現地調査を実施したところ、浜町から三谷町地先で海面の着色（赤褐色）が確認され、表層DOは18～48%と低い海域がみられた。 1号ブイの風速をみると、9月28日の夜間から29日にかけての北から西の強風により、貧酸素水塊が湧昇し、苦潮が発生したと考えられた。	漁場環境研究部	有
4	10月2日	蒲郡市形原町～三谷町地先	10月2日10時ごろに蒲郡市三谷町地先で海水の着色（赤褐色）を確認した。現地調査を実施したところ、蒲郡市形原町から三谷町地先で海水の着色（赤褐色）を確認した。 三谷町地先の表層DOは30%で魚類の表層遊泳が確認された。 1号ブイの風速をみると、10月1～2日にかけての北から北北西の強風により、貧酸素水塊が湧昇し、苦潮が発生したと考えられた。	漁場環境研究部	無

## 付表・付図

整理番号	発生時期	発生活域	赤潮構成種名	発生状況及び発達状況	最大面積 (km <sup>2</sup> )	発生水深 (m)	最高細胞数 (cells/ml)	漁業被害の有無 (被害整理番号)	情報源
1	R5.3.1	伊勢湾 北東部	<i>Skeletonema</i> spp.	3月1日の調査において伊勢湾北東部で <i>Skeletonema</i> spp.による赤潮が確認された。 水色:45	>30	0	<i>S.</i> spp. 19,800	無	漁場環境研究部 へいわ
2	R5.5.9	渥美湾 北部	<i>Heterosigma akashiwo</i>	5月9日の調査において渥美湾北部で <i>Heterosigma akashiwo</i> の赤潮が確認された。 水色:24,36	10	0	<i>H. a.</i> 11,050	無	漁場環境研究部 へいわ
3	R5.5.11 ～ 5.13	伊勢湾 北部	<i>Leptocylindrus danicus</i> <i>Skeletonema</i> spp. <i>Chaetoceros</i> spp.	5月11日の調査において伊勢湾北部で <i>Leptocylindrus danicus</i> などの赤潮が確認された。国交省の伊勢湾湾奥の定点観測点のクロロフィル蛍光強度も考慮し発生期間は5月11～13日とした。 水色:45	>20	0	<i>L. d.</i> 5,850 <i>S.</i> spp. 2,875 <i>C.</i> spp. 2,871	無	漁場環境研究部 へいわ
4	R5.6.6	伊勢湾 北部	<i>Prorocentrum</i> spp.	6月6日の調査において伊勢湾北部で <i>Prorocentrum</i> spp.による赤潮が確認された。 水色:42	15	0	<i>P.</i> spp. 不明	無	知多農林水産事務所
5	R5.6.6 ～ 6.7	知多湾 全域	<i>Heterosigma akashiwo</i> <i>Skeletonema</i> spp. <i>Chaetoceros</i> spp. クリプト藻類	6月6,7日の調査において知多湾のほぼ全域で <i>Heterosigma akashiwo</i> などの赤潮が確認された。 水色:36, 45	90	0	<i>H. a.</i> 10,050 <i>S.</i> spp. 9,950 <i>C.</i> spp. 6,000 クリプト藻類 4,450	無	漁場環境研究部 へいわ 知多農林水産事務所 漁業生産研究所

整理番号	発生時期	発生活域	赤潮構成種名	発生状況及び発達状況	最大面積 (km <sup>2</sup> )	発生水深 (m)	最高細胞数 (cells/ml)	漁業被害の有無 (被害整理番号)	情報源
6 A-2	R5.6.6 ～ 6.14	渥美湾 東部	クリプト藻類 <i>Heterosigma akashiwo</i>	6月6日の調査において渥美湾東部でクリプト藻類などの赤潮が確認された。自動観測ブイのクロロフィル蛍光強度も考慮し6月6～14日までを発生期間とした。 水色: 33,36,42,45	110	0-5	クリプト藻類 8,400 <i>H. a.</i> 2,950	無	漁場環境研究部 へいわ
7 C-2	R5.6.19	知多湾 北部	<i>Skeletonema</i> spp. 小型鞭毛藻類	6月19日の調査において知多湾北部で <i>Skeletonema</i> spp. などの赤潮が確認された。 水色: 45	45	0	<i>S. spp.</i> 18,400 small f. 4,350	無	漁場環境研究部 へいわ
8 A-3	R5.6.19 ～ 6.30	渥美湾 東部	小型鞭毛藻類 <i>Skeletonema</i> spp.	6月19日の調査において渥美湾東部で小型鞭毛藻類による赤潮が確認された。自動観測ブイのクロロフィル蛍光強度も考慮し6月19～30日までを発生期間とした。 水色: 36	100	0-10	small f. 10,050 <i>S. spp.</i> 3,220	無	漁場環境研究部 へいわ
9 A-4	R5.6.24 ～ 7.4	渥美湾 西部	<i>Ceratium fusus</i>	7月4日の調査において渥美湾西部で <i>Ceratium fusus</i> の赤潮が確認された。自動観測ブイのクロロフィル蛍光強度も考慮し6月24～7月4日までを発生期間とした。 水色: 不明	3	4-12	<i>C. fusus</i> 1,315	無	漁場環境研究部 へいわ
10 I-4	R5.7.3 ～ 7.11	伊勢湾 北部	小型鞭毛藻類 <i>Thalassiosira</i> spp.	7月3,11日の調査において伊勢湾北部で小型鞭毛藻類などの赤潮が確認された。 水色: 36, 45	>150	0	small f. 16,150 <i>T. spp.</i> 13,625	無	漁場環境研究部 へいわ

整理番号	発生時期	発生海域	赤潮構成種名	発生状況及び発達状況	最大面積 (km <sup>2</sup> )	発生水深 (m)	最高細胞数 (cells/ml)	漁業被害の有無 (被害整理番号)	情報源
11 C-3	R5.7.4	知多湾 全域	<i>Thalassiosira</i> spp. <i>Skeletonema</i> spp.	7月4日の調査において知多湾のほぼ全域で <i>Thalassiosira</i> spp.などの赤潮が確認された。 水色: 36, 42, 45	80	0	T. spp. 14,350 S. spp. 9,750	無	漁場環境研究部 へいわ
12 A-5	R5.7.5	渥美湾 北部	<i>Skeletonema</i> spp. 小型鞭毛藻類	7月5日の調査において渥美湾北部で <i>Skeletonema</i> spp.などの赤潮が確認された。 水色: 42, 45	10	0	S. spp. 25,750 small f. 3,950	無	漁場環境研究部 へいわ
13 C-4	R5.7.18	知多湾 北部	<i>Skeletonema</i> spp. <i>Chaetoceros</i> spp.	7月18日の調査において知多湾北部で <i>Skeletonema</i> spp.などの赤潮が確認された。 水色: 42, 45	50	0-5	S. spp. 27,750 C. spp. 7,500	無	漁場環境研究部 へいわ
14 A-6	R5.7.18	渥美湾 北部	<i>Skeletonema</i> spp.	7月18日の調査において渥美湾北部で <i>Skeletonema</i> spp.の赤潮が確認された。 水色: 42, 45	10	0	S. spp. 15,825	無	漁場環境研究部 へいわ
15 A-7	R5.8.17	渥美湾 北部	<i>Skeletonema</i> spp. <i>Chaetoceros</i> spp.	8月17日の調査において渥美湾で <i>Skeletonema</i> spp.などの赤潮が確認された。 水色: 42	50	5	S. spp. 30,500 C. spp. 5,000	無	漁場環境研究部 へいわ

整理番号	発生時期	発生海域	赤潮構成種名	発生状況及び発達状況	最大面積 (km <sup>2</sup> )	発生水深 (m)	最高細胞数 (cells/ml)	漁業被害の有無 (被害整理番号)	情報源
16 C-5	R5.9.21	知多湾 北部	<i>Skeletonema</i> spp. <i>Thalassiosira</i> spp. <i>Chaetoceros</i> spp. <i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	9月21日の調査において知多湾北部で <i>Skeletonema</i> spp.などの赤潮が確認された。  水色: 45	10	0	S. spp. 8,850 T. spp. 7,225 C. spp. 4,625 P. spp. 1,030	無	漁場環境研究部 へいわ
17 A-8	R5.11.7 ~ 11.16	渥美湾 南東部	<i>Akashiwo sanguinea</i>	11月7,16日の調査において渥美湾で <i>Akashiwo sanguinea</i> の赤潮が確認された。  水色: 27,36,45	100		A. s. 2,290	無	漁場環境研究部 へいわ

