

平成 23 年

伊勢湾・三河湾の赤潮発生状況

平成 24 年 3 月

平成 23 年の伊勢湾・三河湾の赤潮発生状況

中嶋康生・柘植朝太郎・竹内喜夫

1 目的

伊勢湾・三河湾における赤潮発生状況を把握し、その原因究明と水質浄化対策のための基礎資料とする事を目的とした。

2 方法

平成 23 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。ここには、第四管区海上保安本部からの通報、県下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 1 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種の同定と計数を行った。

なお、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関係した赤潮のみを拾い出した。



図 1 調査海域(破線が海域の境界線)

3 結果

(1) 平成 23 年の赤潮発生の概況(表 1)

平成 23 年の伊勢湾、知多湾及び渥美湾における赤潮発生件数は 27 件・延べ日数は 87 日であった。湾別では、伊勢湾が 3 件・延べ日数 3 日、知多湾が 8 件・延べ日数 9 日、渥美湾が 16 件・延べ日数 75 日であった。赤潮発生の概略については以下のとおりである。

1 月～3 月

1 月上旬から下旬にかけて知多湾と渥美湾で *Detonula pumila*、*Chaetoceros* spp. の珪藻類による赤潮が発生し、養殖ノリに色落ちの被害が発生した。2 月から 3 月には *Noctiluca scintillans* の赤潮が発生した。

4 月～6 月

4 月、5 月は赤潮の発生はなかった。6 月上旬に伊勢湾と渥美湾で *Heterosigma akasiwo* の赤潮があったが漁業被害はなかった。6 月中旬から下旬にかけては各湾で *Skeletonema* spp. 等の珪藻の赤潮が発生した。6 月下旬には伊勢湾で *Noctiluca scintillans* によるパッチ状の赤潮が確認された。

7 月～9 月

渥美湾は小型藻類、*Noctiluca scintillans*、*Skeletonema* spp.、*Chaetoceros* spp.、*Ceratium furuca* の赤潮が散発的に発生した。知多湾でも小型藻類、*Skeletonema* spp.、*Cryptomonas* spp. の赤潮が散発的に発生した。

10 月～12 月

10 月上旬に渥美湾で発生した *Prorocentrum sigmoides* の赤潮が 10 月中旬まで継続した。その他は *Skeletonema* spp.、*Chaetoceros* spp.、*Pleurosigma* sp. 等の珪藻類の赤潮が散発的に発生した。

(2) 平成 23 年の赤潮の特徴

平成 23 年の赤潮発生件数は 27 件・延べ日数が 87 日で、過去 10 年の平均発生件数 33.7 件・延べ日数 209.3 日と比較すると、件数・延べ日数とも下回っている(表 2)。

表 3 及び図 2 に、各湾における珪藻類と鞭毛藻類の赤潮発生延べ日数及び推移を示した。全湾の合計で見ると平成 23 年は珪藻類 39 日、鞭毛藻類 44 日の発生で、過去 10 年の珪藻類平均 149 日、鞭毛藻類の平均 97 日の半分以下となった。

表 4 及び図 3 に継続日数別赤潮発生件数及び推移を示した。全湾の合計をみると、全赤潮発生件数 27 件のうち 5 日以内が 22 件と 8 割以上を占めており、短期間で解消する赤潮が多くを占めた。平均発生延べ日数は 3.22 日であった。

発生延べ日数からみた赤潮形成種については、*Noctiluca scintillans* が最多であった。(表 5、図 4)。その他の種は *Chaetoceros* spp.、*Skeletonema* spp. など珪藻類が上位を占めた。鞭毛藻類では *Noctiluca scintillans* の他、*Heterosigma akasiwo*、*Prorocentrum sigmoides* 等が確認された。

図 5 に平成 23 年の各湾の赤潮発生件数及び延べ日数の経月変化を示した。全湾で見ると、1 月と 6 月を除き平成 23 年の赤潮発生は過去 10 年平均に比べ周年少なかったことが分かる。

図 6 に赤潮発生件数の経年変化、図 7 に赤潮発生延べ日数の経年変化を示した。発生件

数は、平成 3 年（1991 年）以降、増減はあるがほぼ横ばいで推移している。発生延べ日数は平成 13 年（2001 年）以降増加傾向にあったが、平成 16 年（2004 年）をピークに減少傾向にある。

（3）漁業被害

平成 23 年は赤潮による漁業被害が 2 件発生した。いずれも養殖黒ノリに色落ち被害をもたらした。

平成 23 年の赤潮被害発生状況

整理番号	被害時期	赤潮優占種	被害発生海域	被害内容
(1)	1. 7～24	<i>Detonula pumila</i> <i>Chaetoceros</i> spp.	渥美湾	黒ノリ色落ち
(2)	1. 13	<i>Detonula pumila</i>	知多湾	黒ノリ色落ち

4 謝辞

この報告をまとめるにあたってご協力をいただいた第四管区海上保安本部、三重県水産研究所等の方々に厚くお礼申し上げます。今後とも一層のご協力をお願いします。

表 1 平成 23 年(2011 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	19	18	0	0	0		1	1	1	<i>Detonula pumila</i>	1	18	18	<i>Detonula pumila</i> <i>Chaetoceros spp.</i>
2	1	4	4	0	0	0		0	0	0		1	4	4	<i>Noctiluca scintillans</i>
3	1	16	16	0	0	0		0	0	0		1	16	16	<i>Noctiluca scintillans</i>
4	0	0	0	0	0	0		0	0	0		0	0	0	
5	0	0	0	0	0	0		0	0	0		0	0	0	
6	7	21	19	3	3	3	<i>Heterosigma akashiwo</i> 小型藻類 <i>Noctiluca scintillans</i> <i>Skeletonema spp.</i>	1	1	1	<i>Skeletonema spp.</i>	3	17	17	<i>Heterosigma akashiwo</i> <i>Skeletonema spp.</i> <i>Cylindrotheca closterium</i>
7	5	5	3	0	0	0		2	2	2	小型藻類 <i>Skeletonema spp.</i>	3	3	3	小型藻類 <i>Noctiluca scintillans</i> <i>Skeletonema spp.</i>
8	2	2	1	0	0	0		1	1	1	小型藻類	1	1	1	<i>Chaetoceros spp.</i> <i>Skeletonema spp.</i>
9	4	5	4	0	0	0		2	3	3	<i>Skeletonema spp.</i> 小型藻類 <i>Cryptomonas spp.</i>	2	2	2	<i>Ceratium furuca</i> <i>Skeletonema spp.</i>
10	3	12	11	0	0	0		1	1	1	<i>Skeletonema spp.</i>	2	11	11	<i>Prorocentrum sigmoides</i> <i>Skeletonema spp.</i>
11	2	3	3	0	0	0		0	0	0		2	3	3	<i>Chaetoceros spp.</i> <i>Skeletonema spp.</i> <i>Pleurosigma sp.</i> 小型藻類
12	0	0	0	0	0	0		0	0	0		0	0	0	
合計	27	87	79	3	3	3		8	9	9		16	75	75	

※:月をまたがって発生した件数(平成23年は0件)

表2 全湾(伊勢湾、知多湾及び渥美湾)における昭和56～平成23年(1981～2011年)の各月の赤潮発生件数(上段)と延日数(下段)。括弧内は前月より継続した件数。

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
1981	4	5	2	4	9	11	12(3)	11	8	5(1)	3	3	73
(S56)	15	16	2	6	21	56	52	16	41	21	6	9	261
1982	0	1	2(1)	1	11	7(3)	8	10(1)	12	7(3)	5	2	58
(S57)	0	17	6	1	35	57	38	41	40	30	8	8	281
1983	2	3(2)	0	4	12(1)	12(3)	15(3)	9	9	3(3)	3(3)	8	65
(S58)	24	32	0	11	54	51	56	37	55	93	57	36	506
1984	6(1)	2(1)	4	5	11	13(3)	16(1)	9	9(1)	6(2)	5(1)	4	81
(S59)	46	18	8	42	54	56	52	29	33	69	34	8	449
1985	4	5(3)	4(1)	4	12(1)	10	6(1)	5(1)	9(1)	10(2)	10(1)	4	72
(S60)	28	36	21	10	51	35	49	28	37	41	22	22	380
1986	8(1)	9(4)	3	4	9	10(2)	16(2)	8(1)	10	11	5	1	85
(S61)	94	42	23	15	82	74	39	19	18	22	16	1	445
1987	1	1(1)	2	8	7	14(2)	12(5)	8(1)	11(1)	5(1)	5(1)	3(1)	63
(S62)	25	4	2	25	17	70	73	20	41	45	38	16	376
1988	4	5	4(1)	3	10(2)	9	16(4)	11(3)	7(1)	7(1)	4(1)	2	69
(S63)	32	30	12	18	44	76	113	59	15	33	27	18	477
1989	2(1)	3(2)	3(1)	5	3(1)	10(3)	7(2)	4	7	7	5(1)	4	50
(H元)	57	23	12	19	74	47	51	7	22	29	8	18	367
1990	3	3(1)	3	5	15	17(1)	8	12(2)	7(1)	8	4(2)	4(1)	81
(H2)	36	20	14	15	75	79	50	49	42	64	44	37	525
1991	5(2)	8(3)	4	4(1)	4	8(2)	9(1)	7(2)	8	3	3(1)	2	55
(H3)	80	37	34	35	32	84	36	17	32	10	19	9	425
1992	5	3	1(1)	7	7(1)	5(1)	7	5	4	4	2	1(1)	47
(H4)	35	14	15	39	30	52	53	33	6	32	18	4	331
1993	1	2	2	2	6	10(3)	6(3)	2(1)	2(1)	3	1	0	29
(H5)	4	8	3	8	30	62	46	17	6	25	3	0	212
1994	0	0	2	4(2)	6	5(1)	4	5(1)	5(2)	4(3)	1	2	29
(H6)	0	0	6	42	31	29	53	51	58	68	7	43	388
1995	4(1)	3(3)	2	1	4	9	6(2)	4(1)	1	6	3(2)	1	36
(H7)	36	56	4	1	11	45	70	19	1	66	38	4	351
1996	3(1)	4(3)	1	2(1)	3(2)	6(1)	5(2)	0	3	3	1	1	23
(H8)	55	23	27	8	75	54	43	0	5	42	7	8	347
1997	2(1)	3(2)	3(1)	1	4	7(1)	5	4	2	2	0	0	29
(H9)	42	53	30	8	20	28	25	14	6	9	0	0	235
1998	2	2(1)	1(1)	2	7(1)	8	7(2)	7(2)	8(1)	4(1)	2(1)	1	41
(H10)	30	32	5	28	25	72	35	18	43	29	12	9	338
1999	2	2	2(1)	1	3	5(1)	4	3	4(1)	4(3)	2	1	27
(H11)	3	27	24	5	24	22	33	11	19	47	2	1	218
2000	3	1(1)	3	3(1)	4	5(1)	2	2	5	3(1)	2(2)	1(1)	27
(H12)	29	8	10	7	9	9	8	3	21	54	44	14	216
2001	2	2(2)	0	2	2	4(1)	5	4	6(2)	3	4	0	29
(H13)	10	19	0	8	12	25	25	13	26	21	7	0	166
2002	1	0	4	5	2	6	10(1)	1	4(1)	2	1	3	37
(H14)	10	0	13	5	8	29	38	5	21	14	8	5	156
2003	2	4	4	3	6(2)	4(1)	4	7	6	7(1)	0	1	44
(H15)	16	4	5	13	46	32	39	27	8	18	0	7	215
2004	2(1)	3(2)	2	3	6	4(1)	6	4(2)	6(2)	3	3(1)	2	36
(H16)	44	44	13	14	27	23	56	29	7	44	33	7	341
2005	1	2	4(2)	4	4(1)	4	7(1)	6	3	4	2(2)	0	35
(H17)	12	28	54	15	13	36	27	20	21	36	31	0	293
2006	1	1	0	0	1	5	6(3)	6(2)	5(1)	4	2	1(1)	25
(H18)	1	1	0	0	1	68	52	9	21	22	12	20	207
2007	3	5(3)	3(1)	1	1	7	5(2)	4(1)	6	3(1)	1	1	32
(H19)	31	20	9	1	1	32	46	31	34	22	1	15	243
2008	0	1	0	2	2	5	4(3)	1	6	6(1)	2(1)	1	25
(H20)	0	1	0	2	9	40	27	1	23	22	17	11	153
2009	2	3	3(1)	0	8	5(2)	5(1)	5(2)	4	5	4	1	39
(H21)	9	8	20	0	27	22	19	12	9	8	9	3	146
2010	1	1	0	5	2	10	5(2)	3(1)	4	6(1)	2	1	35
(H22)	5	1	0	14	6	25	37	24	15	38	8	3	173
2011	2	1	1	0	0	7	5	2	4	3	2	0	27
(H23)	19	4	16	0	0	21	5	2	5	12	3	0	87
30年平均	2.5	2.9	2.3	3.2	6.0	7.8	7.6	5.6	6.0	4.9	2.9	1.9	45.9
(81～10)	27.0	20.7	12.4	13.8	31.5	46.3	44.7	22.0	24.2	35.8	17.9	11.2	307.4
10年平均	1.5	2.2	2.0	2.5	3.4	5.4	5.7	4.1	5.0	4.3	2.1	1.1	33.7
(01～10)	13.8	12.6	11.4	7.2	15.0	33.2	36.6	17.1	18.5	24.5	12.6	7.1	209.3

カッコ内は前月より継続した件数。右欄の合計件数は、年間実件数。

表3 伊勢湾、知多湾及び渥美湾における平成6～23年（1994～2011年）の種類別赤潮発生延べ日数

年	伊勢湾		知多湾		渥美湾		計	
	珪藻	鞭毛藻	珪藻	鞭毛藻	珪藻	鞭毛藻	珪藻	鞭毛藻
1994	79	138	46	53	115	127	240	318
1995	90	80	96	11	121	42	307	133
1996	55	51	77	47	64	122	196	220
1997	39	9	50	12	74	50	163	71
1998	45	40	45	5	132	66	222	111
1999	25	21	47	7	63	58	135	86
2000	39	9	20	26	8	117	67	152
2001	10	11	24	0	55	73	89	84
2002	23	8	2	8	50	69	75	85
2003	24	27	32	14	88	87	144	128
2004	49	13	56	22	167	104	272	139
2005	54	29	38	2	51	142	143	173
2006	41	24	47	36	69	85	157	145
2007	40	35	60	10	112	64	212	109
2008	14	0	38	0	95	20	147	20
2009	10	1	21	2	69	43	100	46
2010	14	2	43	11	93	25	150	38
2011	1	2	7	1	31	41	39	44
10年平均 (01～10)	28	15	36	11	85	71	149	97

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。

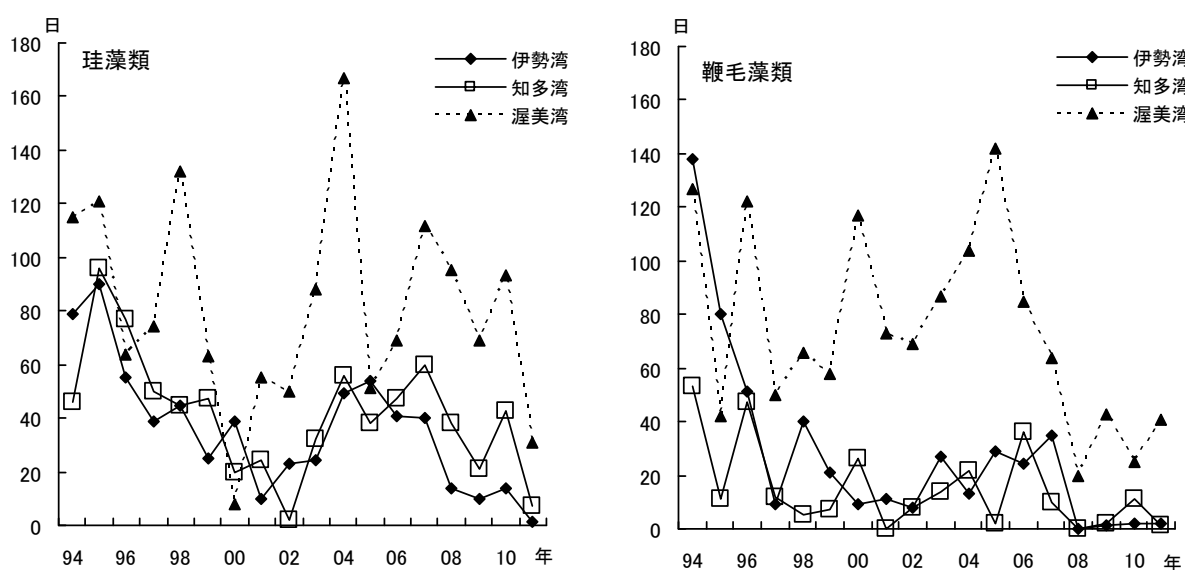


図2 伊勢湾、知多湾及び渥美湾における種類別赤潮発生延べ日数の推移

表4 伊勢湾、知多湾及び渥美湾における平成6～23年（1994～2011年）の継続日数別赤潮発生件数

年		94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
伊勢湾	5日以内	5	8	1	7	8	3	3	8	9	12	8	8	2	5	7	8	9	3
	6-10日	1	2	2	0	1	1	1	2	2	0	2	3	2	1	1	0	1	0
	11-30日	4	4	4	1	4	2	1	0	0	2	2	1	1	3	0	0	0	0
	31日以上	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	計	11	15	7	8	13	6	5	10	11	14	12	13	5	9	8	8	10	3
知多湾	5日以内	3	3	2	6	6	4	7	3	6	6	5	4	4	6	6	5	7	8
	6-10日	0	0	1	1	0	1	0	1	0	2	3	2	1	2	1	2	1	0
	11-30日	4	1	0	0	3	2	2	1	0	1	2	1	0	2	1	0	1	0
	31日以上	0	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	計	7	6	5	8	9	7	9	5	6	9	10	7	6	10	8	7	9	8
渥美湾	5日以内	3	9	2	6	9	7	8	6	11	14	6	4	9	8	3	17	10	11
	6-10日	2	3	4	5	5	2	3	3	6	2	4	6	2	2	2	4	5	3
	11-30日	5	1	4	1	3	5	1	5	3	5	1	4	1	2	4	3	1	2
	31日以上	1	2	1	1	2	0	1	0	0	0	3	1	2	1	0	0	1	0
	計	11	15	11	13	19	14	13	14	20	21	14	15	14	13	9	24	17	16
全湾	5日以内	11	20	5	19	23	14	18	17	26	32	19	16	15	19	16	30	26	22
	6-10日	3	5	7	6	6	4	4	6	8	4	9	11	5	5	4	6	7	3
	11-30日	13	6	8	2	10	9	3	6	3	8	5	6	2	7	5	3	2	2
	31日以上	2	5	3	2	2	0	1	0	0	0	3	2	3	1	0	0	1	0
	計	29	36	23	29	41	27	26	29	37	44	36	35	25	32	25	39	36	27

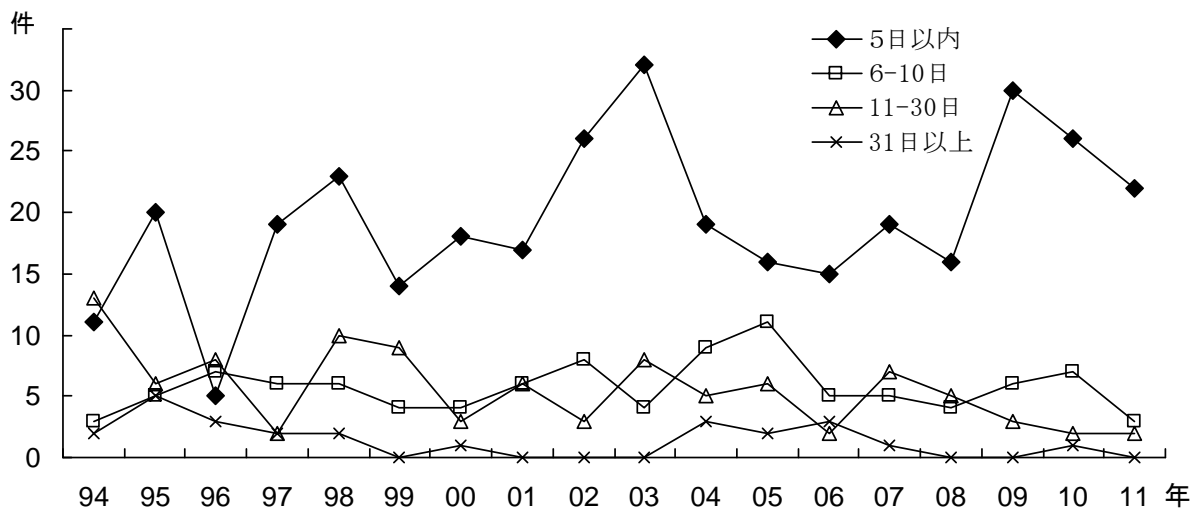


図3 全湾における継続日数別発生件数の推移

表 5 平成 23 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>Noctiluca scintillans</i>	22	<i>Skeletonema</i> spp.	1	<i>Skeletonema</i> spp.	6	<i>Noctiluca scintillans</i>	21
2	<i>Chaetoceros</i> spp.	20	<i>Heterosigma akashiwo</i>	1	小型藻類	5	<i>Chaetoceros</i> spp.	20
3	<i>Skeletonema</i> spp.	20	<i>Noctiluca scintillans</i>	1	<i>Cryptomonas</i> spp.	1	<i>Detonula pumila</i>	18
4	<i>Detonula pumila</i>	19	<i>Small flagellates</i>	1	<i>Detonula pumila</i>	1	<i>Skeletonema</i> spp.	13
5	<i>Heterosigma akashiwo</i>	10					<i>Heterosigma akashiwo</i>	10
6	<i>Prorocentrum sigmoides</i>	9					<i>Prorocentrum sigmoides</i>	9
6	小型藻類	9					小型藻類	4
7	<i>Ceratium furuca</i>	1					<i>Cylindrotheca closterium</i>	1
7	<i>Cryptomonas</i> spp.	1					<i>Ceratium furuca</i>	1
7	<i>Cylindrotheca closterium</i>	1					<i>Pleurosigma</i> sp.	1
7	<i>Heterosigma akashiwo</i>	1						
7	<i>Pleurosigma</i> sp.	1						
7	<i>Small flagellates</i>	1						

* 複合赤潮は優占種のそれぞれに加算した。

Species Name	Month											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Diatoms												
<i>Skeletonema</i> spp.						■	■	■	■	■	■	■
<i>Chaetoceros</i> spp.	■							■			■	
<i>Detonula pumila</i>	■											
Dinoflagellate												
<i>Noctiluca scintillans</i>		■	■				■					
<i>Prorocentrum sigmoides</i>										■		
Other												
<i>Heterosigma akashiwo</i>						■						

※上段：伊勢湾 中段：知多湾 下段：渥美湾

図 4 平成 23 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

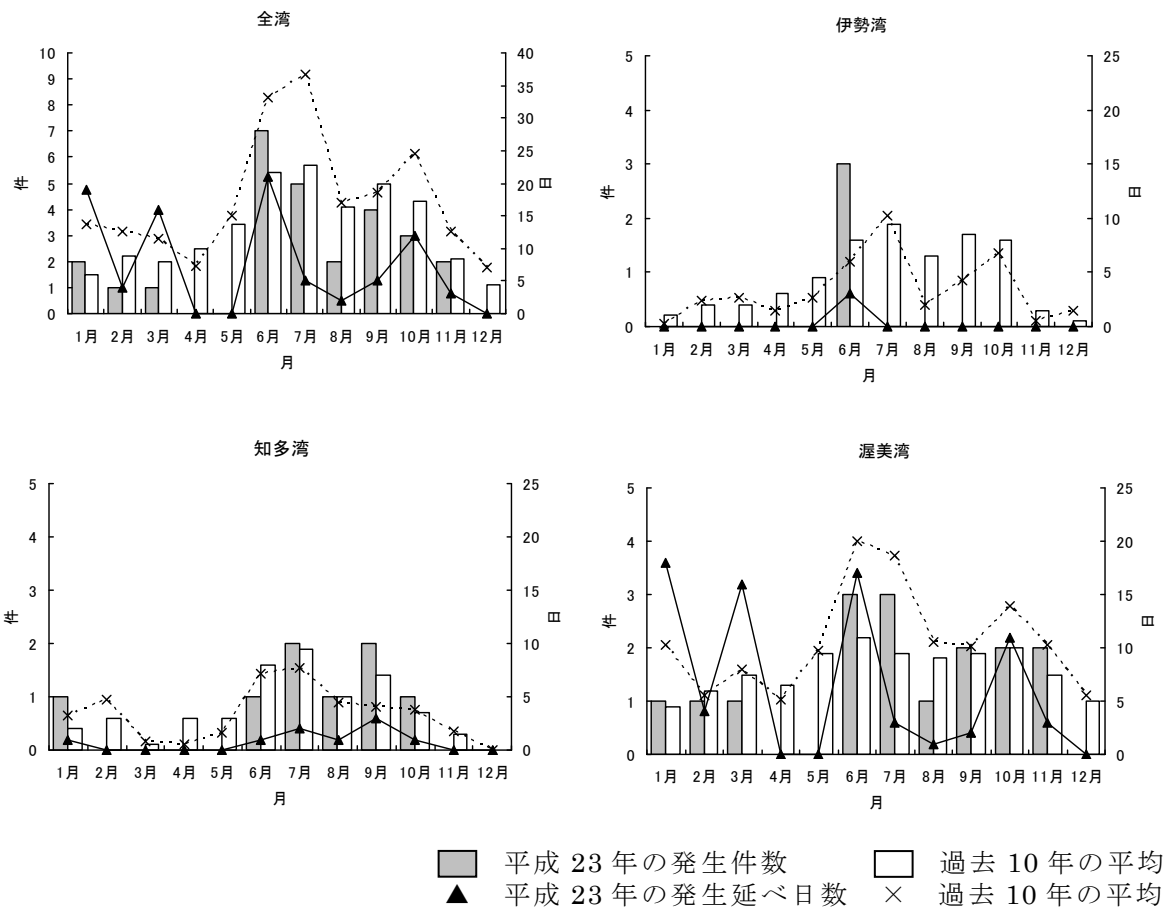


図 5 伊勢湾、知多湾及び渥美湾における月別の赤潮発生件数および発生延べ日数

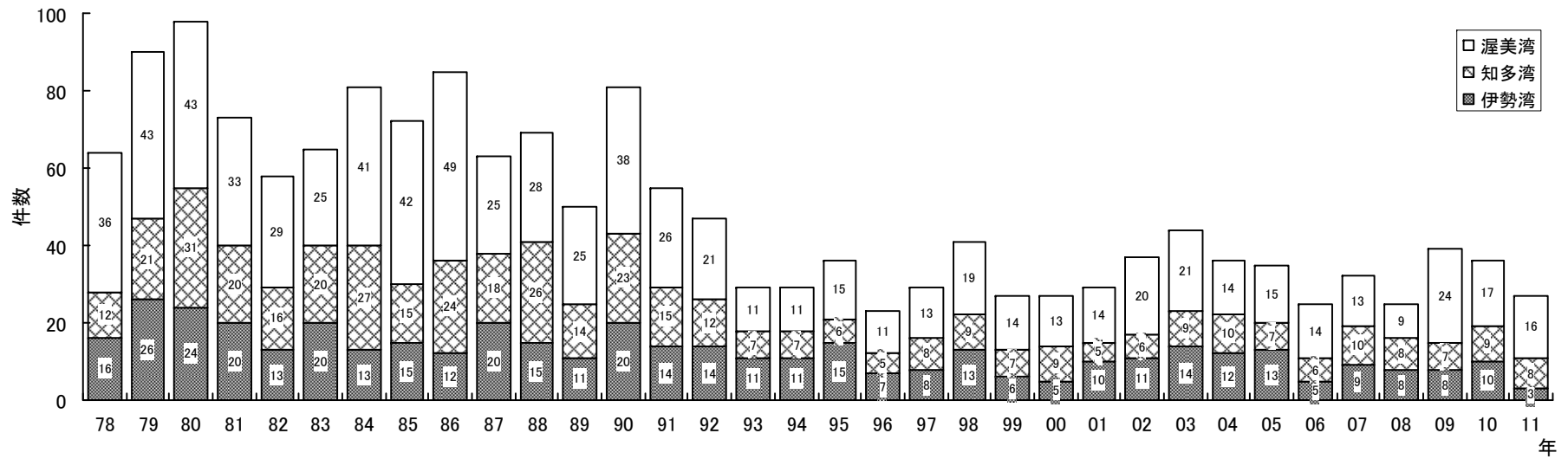


図6 赤潮発生件数の経年変化

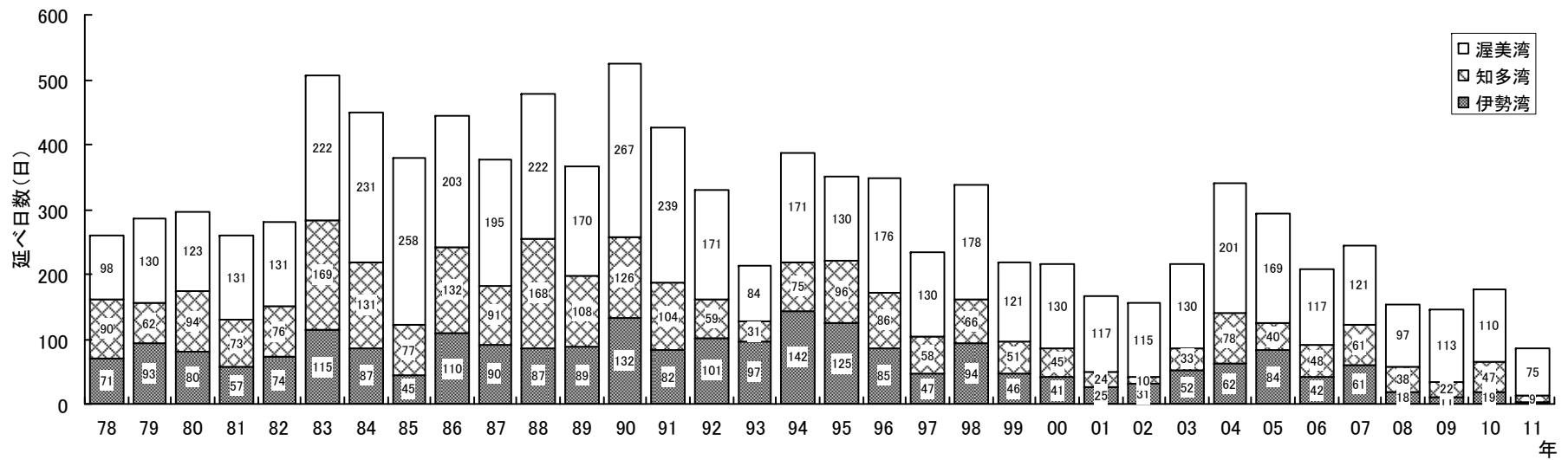


図7 赤潮発生延べ日数の経年変化

平成 23 年

伊勢湾・三河湾の苦潮発生状況

平成 23 年の伊勢湾・三河湾の苦潮発生状況

1 目的

伊勢湾・三河湾における水質汚濁の現況として、経年的に苦潮発生状況を把握し、その対策及び発生原因究明の基礎資料とする事を目的とした。

2 方法

平成 23 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、可能なものは状況調査するとともに、漁協からの情報、県農林水産事務所からの情報などをとりまとめた。

3 結果

平成 23 年は三河湾で 4 件の発生があった。このうち、水産生物に被害を及ぼしたものは 2 件であった。特に 8 月下旬に発生した苦潮は、豊川河口域のアサリが大量へい死する被害をもたらした。発生件数は過去 10 年平均の 7.3 件に比べて少なかった。

なお、平成 23 年の苦潮発生状況の詳細については次頁の表に示した。

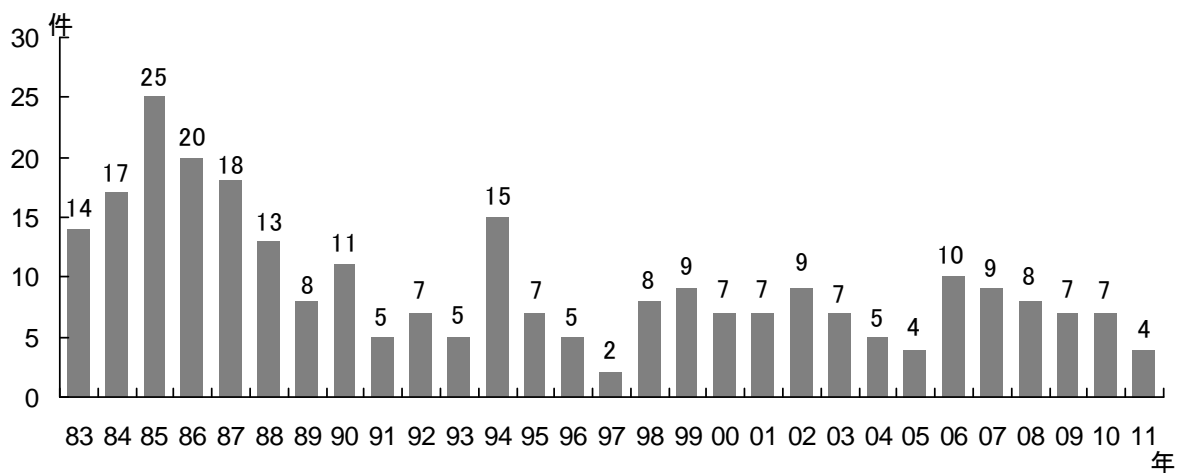


図. 伊勢湾・三河湾の苦潮発生件数の経年変化

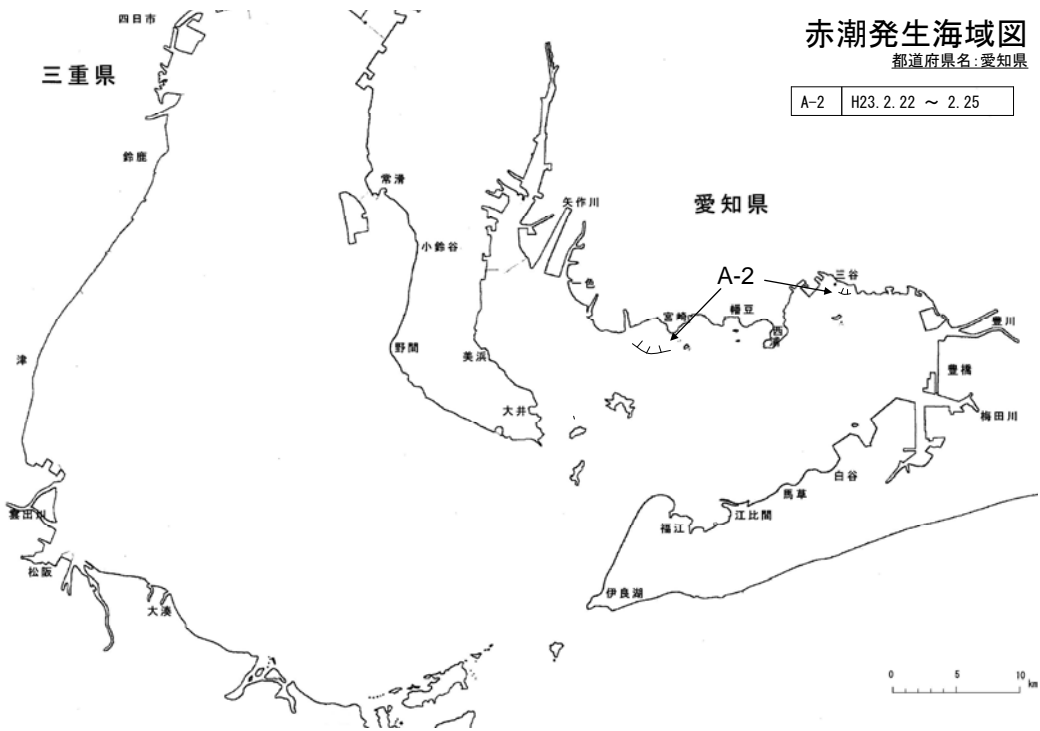
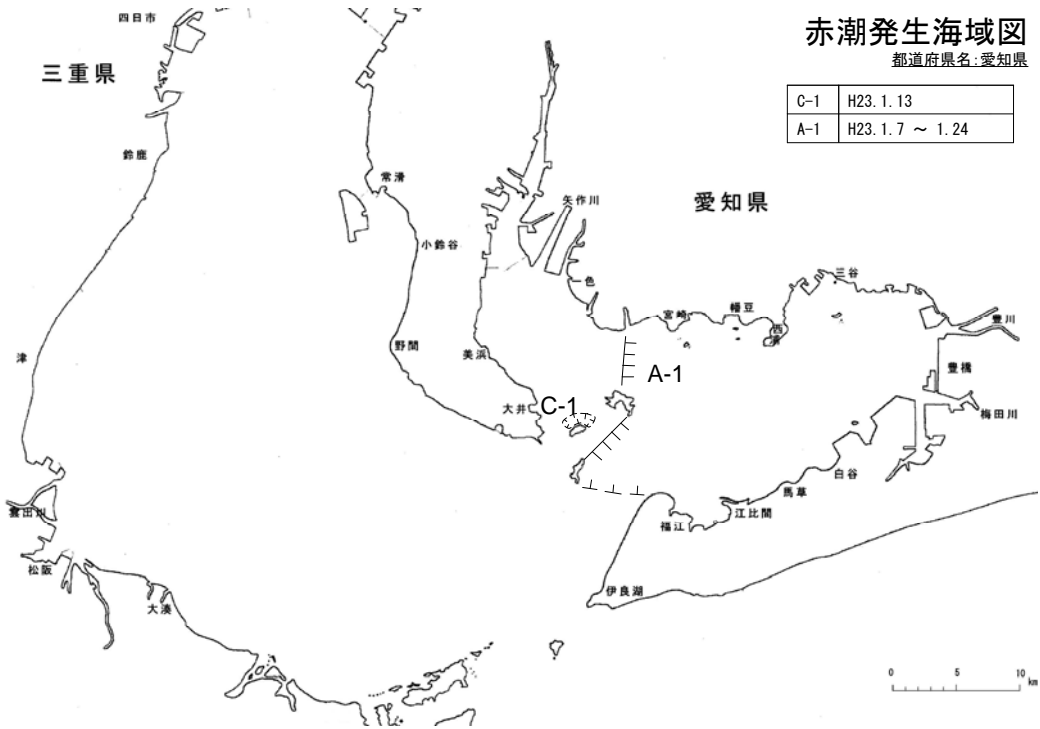
表 平成 23 年の伊勢湾、三河湾における苦潮発生状況

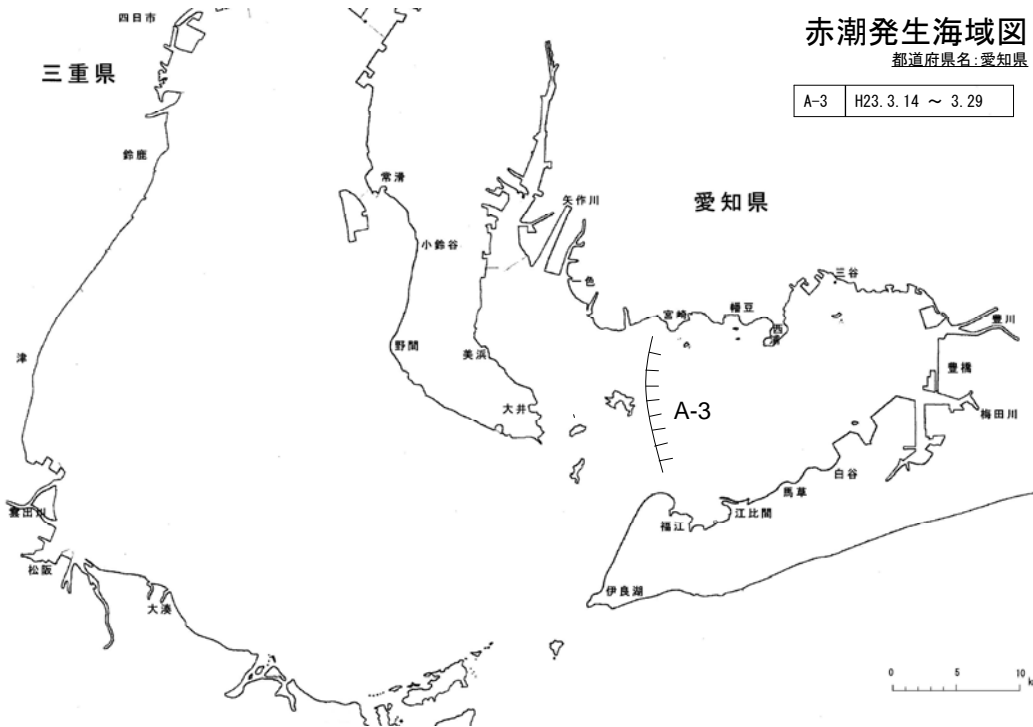
No	発生日	発生場所	発生状況	情報源	漁業被害の有無
1	8月20日～8月21日	田原市仁崎地先～白谷町地先	<p>渥美漁協から苦潮による魚貝類のへい死情報があった。</p> <p>8月21日に角建網の漁獲物の半分程度がへい死(クロダイ、カレイなど)。へい死したトリガイが海岸に多く打ち上げられていた。アサリへの被害は不明。</p> <p>水産試験場1号ブイの観測によると、20日の未明から風速6～10mの南東風が継続して吹いており、これにより貧酸素水塊が湧昇して苦潮が発生したと考えられる。</p>	渥美漁協	有
2	8月24日～26日	豊橋市豊川河口	<p>8月24日、豊川河口で苦潮がでているとの情報が漁業者からあった。同日午後4時ころ調査を行った。豊川河口南側一帯で黄緑色の苦潮が確認された。海面にはバカガイ、マテガイの死肉が浮遊していた。死肉が確認された付近の表層DOはほぼ0であった。</p> <p>水試1号ブイのデータによると、8月20日～8月28日にかけて風速8～10mの南東ないしは東からの風が観測されている。この風により表層の海水が西へ押し出され、その代わり底層の貧酸素水が三河湾東岸に移動し、湧昇したと考えられる。漁場環境研究部の調査では、へい死したアサリは2,000トンと推定された。</p>	漁場環境研究部	有
3	9月1日	蒲郡市竹島地先～渥美湾北東部	<p>9月1日午前、蒲郡市竹島地先から渥美湾北東部にかけたの広い海域で赤茶色に変色した苦潮が確認された。赤茶色に変色した海域の表層の溶存酸素濃度は、40～60%であった。水試1号ブイの観測によると8月31日から東よりの風が吹いており、このため貧酸素水塊が湧昇して苦潮が発生したと考えられる。この苦潮による漁業被害は確認されなかった。</p>	漁場環境研究部	無
4	10月1日	蒲郡市形原地先～竹島西岸	<p>10月1日、形原地先から竹島西岸にかけて、緑色に変色した苦潮が確認された。この苦潮による漁業被害は確認されなかった。</p>	東三河農林水産事務所	無

付表・付図

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 ²)	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	A-1 1.7 ~ 1.24	渥美湾 全域	<i>Detonula pumila</i> <i>Chaetoceros</i> spp.	1.7渥美湾北東部で、 <i>D.pumila</i> 等の珪藻類による赤潮が確認された。この赤潮は、次第に拡大し渥美湾全域で確認された。この赤潮により、鳥しよ部のノリ漁場で色落ちの被害が発生した。 水色: 45	309	0-B	D.p. 2980 C.spp. 840	有 (1) ノリ色落ち	へいわ 知多のり研究会 西三のり研究会 知多農林水産事務所 西三河農林水産事務所
2	C-1 1.13	知多湾 南部	<i>Detonula pumila</i>	1.13知多湾南部の日賀賀島ノリ漁場で、 <i>D.pumila</i> による赤潮が確認された。この赤潮により、ノリ漁場で色落ちの被害が発生した。 水色: 不明	不明	0	D.p. 772	有 (2) ノリ色落ち	知多のり研究会 知多農林水産事務所
3	A-2 H23.2.22 ~ 2.25	渥美湾 北部	<i>Noctiluca scintillans</i>	2.22から2.25にかけて、 <i>N.scintillans</i> による赤潮が渥美湾北部の吉良町吉田地先及び蒲都市三谷地先で確認された。 水色: 朱色	不明	0	N.c. 不明	無	漁場環境研究部
4	A-3 H23.3.14 ~ 3.29	渥美湾 全域	<i>Noctiluca scintillans</i>	3.14 渥美湾のほぼ全域で筋状に蟻集した <i>N.scintillans</i> による赤潮が確認された。この赤潮は、その後も蒲都市沿岸部、田原市沿岸部でも確認された。 水色: 朱色	342	0	N.s. 不明	無	漁場環境研究部 東三河農林水産事務所 田原市役所
5	A-4 H23.6.1 ~ 6.10	渥美湾 東部	<i>Heterosigma akashio</i>	渥美湾東部で <i>Heterosigma akashio</i> による赤潮が確認された。岸よりでは <i>Noctiluca scintillans</i> による赤潮が確認された。 水色: 33	204	0	H.a. 18,550 N.s. 不明	無	へいわ 東三河農林水産事務所 漁場環境研究部
6	I-1 H23.6.6	伊勢湾 北東部	<i>Heterosigma akashio</i> Small flagellates	美浜町野間沖から湾奥にかけて、 <i>Heterosigma akashio</i> と小型鞭毛藻類による赤潮が確認された。 水色: 42	不明	0	H.a. 6,400 S.f. 7,650	無	へいわ
7	A-5 H23.6.16 ~ 6.21	渥美湾 北東部	<i>Skeletonema</i> spp.	蒲都市三谷地先から湾中央部にかけて <i>Skeletonema</i> spp.の赤潮が確認された。 水色: 33	不明	0	S.spp. 100,000	無	へいわ
8	C-2 H23.6.16	知多湾 西部	<i>Skeletonema</i> spp.	知多湾西部で <i>Skeletonema</i> spp.による赤潮が確認された。 水色: 36	69	0	S.spp. 69,000	無	へいわ
9	I-2 H23.6.22	伊勢湾	<i>Noctiluca scintillans</i>	南知多町豊浜沖で <i>Noctiluca scintillans</i> によるパッチ状の赤潮が確認された。 水色: 朱色	不明	0	N.s. 不明	無	海幸丸
10	I-3 H23.6.24	伊勢湾 東部	<i>Skeletonema</i> spp.	美浜町野間沖から湾奥部にかけて、知多半島沿いに <i>Skeletonema</i> spp.による赤潮が確認された。 水色: 42	不明	0	S.spp. 不明	無	海幸丸
11	A-6 H23.6.27	渥美湾 奥部	<i>Cylindrotheca closterium</i> <i>Skeletonema</i> spp.	渥美湾奥部において <i>Cylindrotheca closterium</i> 及び <i>Skeletonema</i> spp.による混合赤潮が確認された。 水色: 42	8	0-B	C.c. 21,750 S.spp. 12,800	無	へいわ
12	A-7 H23.7.4	渥美湾 東部	小型藻類	渥美湾東部で、小型藻類による赤潮が確認された。 水色: 36	19	0	小型藻類 36,600	無	へいわ
13	A-8 H23.7.4	渥美湾 東部	<i>Noctiluca scintillans</i>	渥美湾東部で <i>Noctiluca scintillans</i> によるパッチ状の赤潮が確認された。 水色: 朱色	不明	0	N.s. 不明	無	へいわ
14	C-3 H23.7.15	知多湾 北部	小型藻類	一色町沖から衣浦港内にかけて、小型藻類による赤潮が確認された。 水色: 42	19	0	小型藻類 85,000	無	へいわ
15	A-9 H23.7.25	渥美湾 全域	<i>Skeletonema</i> spp. 小型藻類	渥美湾全域で <i>Skeletonema</i> spp.と小型藻類による赤潮が確認された。 水色: 33	304	0	S.spp 101,000 小型藻類 37,000	無	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 ²)	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-4	H23.7.25	知多湾 全域	<i>Skeletonema</i> spp. 小型藻類	知多湾全域で <i>Skeletonema</i> spp.と小型藻類による赤潮が確認された。 水色:33	88	0	S.spp 33,450 小型藻類 33,000	無	へいわ
17	C-5	H23.8.10	知多湾 奥部	小型藻類	知多湾奥部で小型藻類による赤潮が確認された。 水色:45	36	0	小型藻類 109,000	無	へいわ
18	A-10	H23.8.10	渥美湾 北東部	<i>Chaetoceros</i> spp. <i>Skeletonema</i> spp.	三谷地先から豊川河口にかけて <i>Chaetoceros</i> spp.と <i>Skeletonema</i> spp.による赤潮が確認された。 水色:45	12	0	C. spp. 7,375 S. spp. 5,925	無	へいわ
19	C-6	H23.9.8 ~9.9	知多湾	<i>Skeletonema</i> spp. 小型藻類	9.8から9.9にかけて、知多湾の広い範囲で <i>Skeletonema</i> spp.と小型藻類による赤潮が確認された。 水色:36	81	0	S. spp. 26,350 小型藻類 76,500	無	へいわ
20	A-11	H23.9.15	渥美湾	<i>Ceratium furuca</i>	渥美湾の中央部において、 <i>Ceratium furuca</i> によるバッチ状の赤潮が確認された。 水色:14	不明	0-5	C. f. 1,200	無	へいわ
21	C-7	H23.9.27	知多湾	<i>Skeletonema</i> spp. <i>Cryptomonas</i> spp.	知多半島東岸から知多湾口部にかけて、 <i>Skeletonema</i> spp.と <i>Cryptomonas</i> spp.による赤潮が確認された。 水色:33	74	0	S. spp. 24,300 C. spp. 10,700	無	へいわ
22	A-12	H23.9.27	渥美湾 北部	<i>Skeletonema</i> spp.	佐久島の北東海域から三河大島の東部 海域までの広い範囲で <i>Skeletonema</i> spp.による赤潮が確認された。 水色:33	83	0	S. spp. 31,800	無	へいわ
23	A-13	H23.10.5 ~10.13	渥美湾 奥部	<i>Prorocentrum sigmoides</i>	10.5から10.13にかけて渥美湾奥部で <i>Prorocentrum sigmoides</i> による赤潮が確認された。 水色:42	49	0	P.s. 2,025	無	へいわ
24	A-14	H23.10.25 ~10.26	渥美湾 北部	<i>Skeletonema</i> spp.	蒲郡市三谷地先で <i>Skeletonema</i> spp.による赤潮が確認された。 水色:24	不明	不明	S. spp. 17,400	無	漁場環境研究部
25	C-8	H23.10.25	知多湾 西部	<i>Skeletonema</i> spp.	知多湾西部で <i>Skeletonema</i> spp.による赤潮が確認された。 水色:不明	不明	不明	S. spp. 64,600	無	知多のり研究会 西三のり研究会 知多農林水産事務所 西三河農林水産事務所
26	A-15	H23.11.17	渥美湾	<i>Chaetoceros</i> spp. <i>Skeletonema</i> spp. <i>Pleurosigma</i> sp.	渥美湾の東部で珪藻類による赤潮が確認された。 水色:36	不明	0-B	C.spp. 700 S.spp. 565 P.sp. 37	無	へいわ
27	A-16	H23.11.29 ~11.30	渥美湾	小型藻類	蒲郡市三谷地先で小型鞭毛藻類による赤潮が確認された。 水色:15	不明	0	小型藻類 7950	無	漁場環境研究部

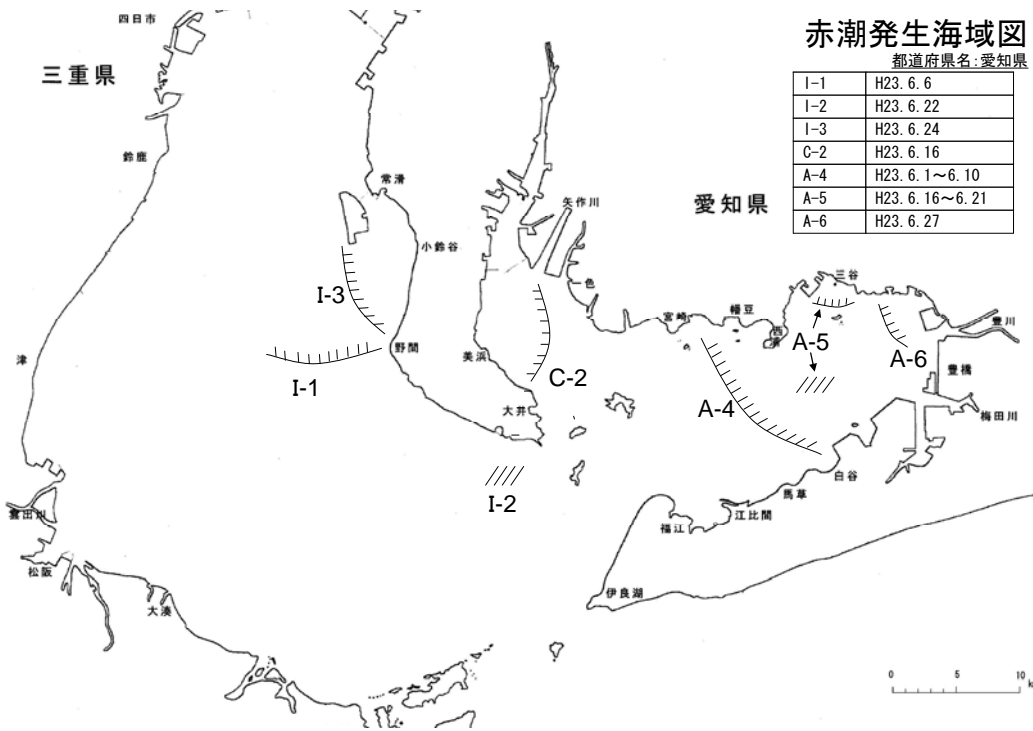




赤潮発生海域図

都道府県名: 愛知県

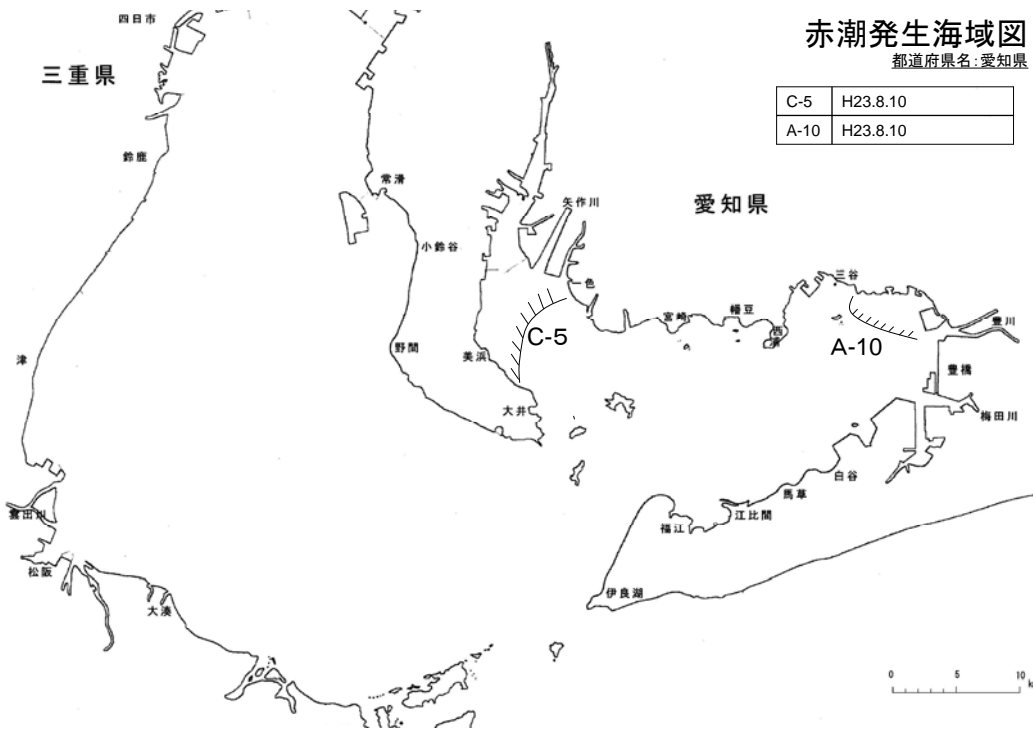
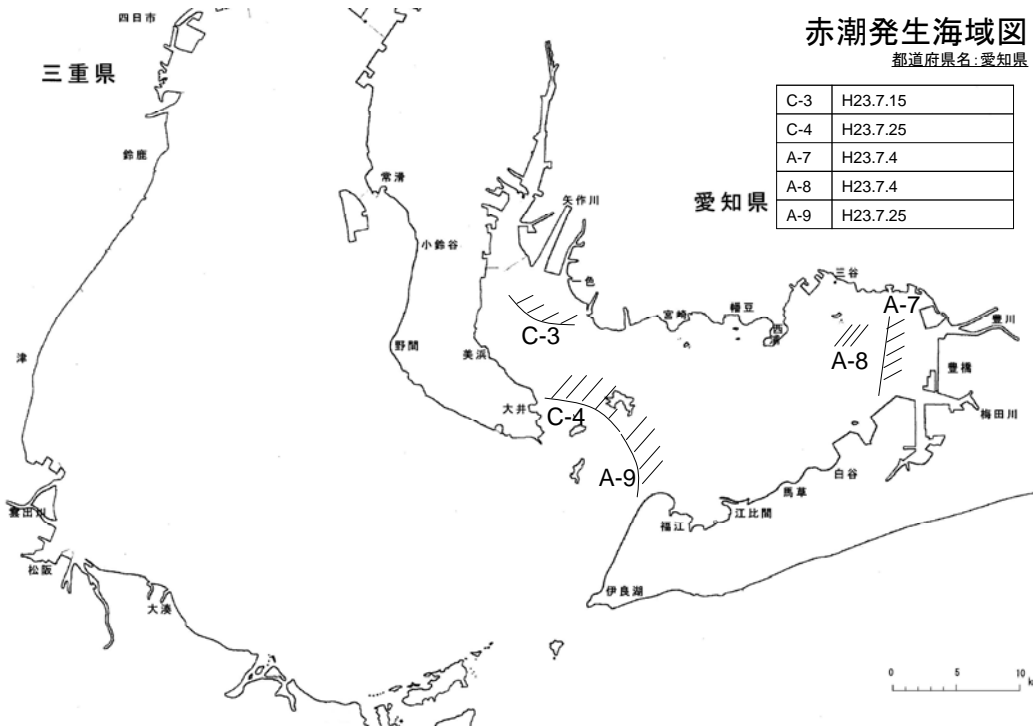
A-3	H23. 3. 14 ~ 3. 29
-----	--------------------

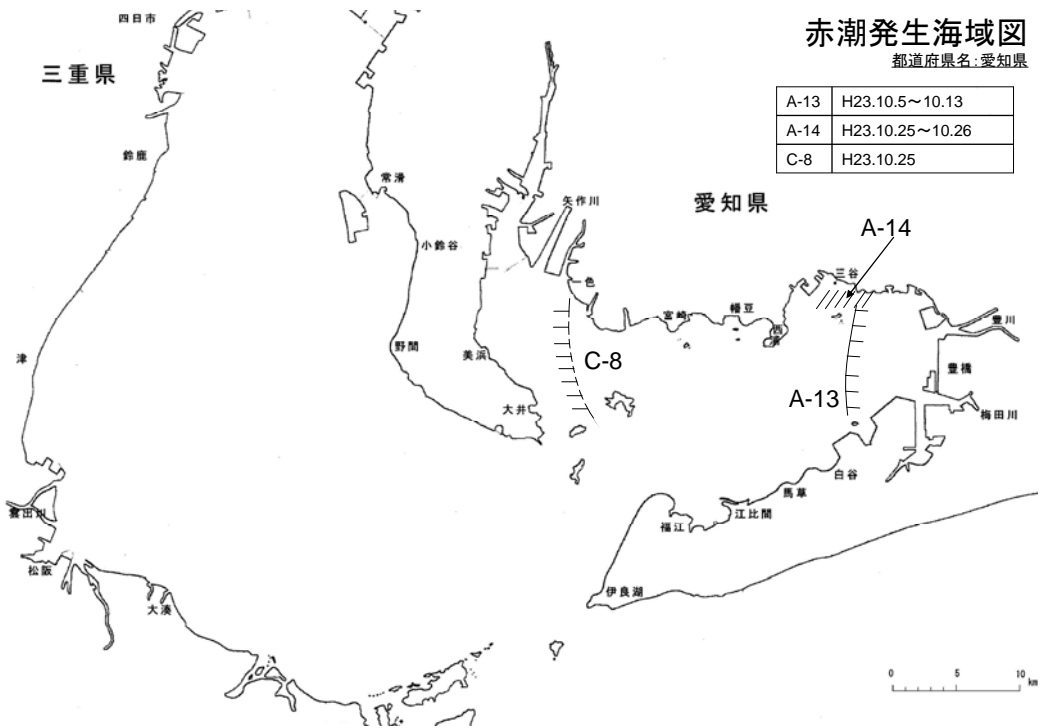
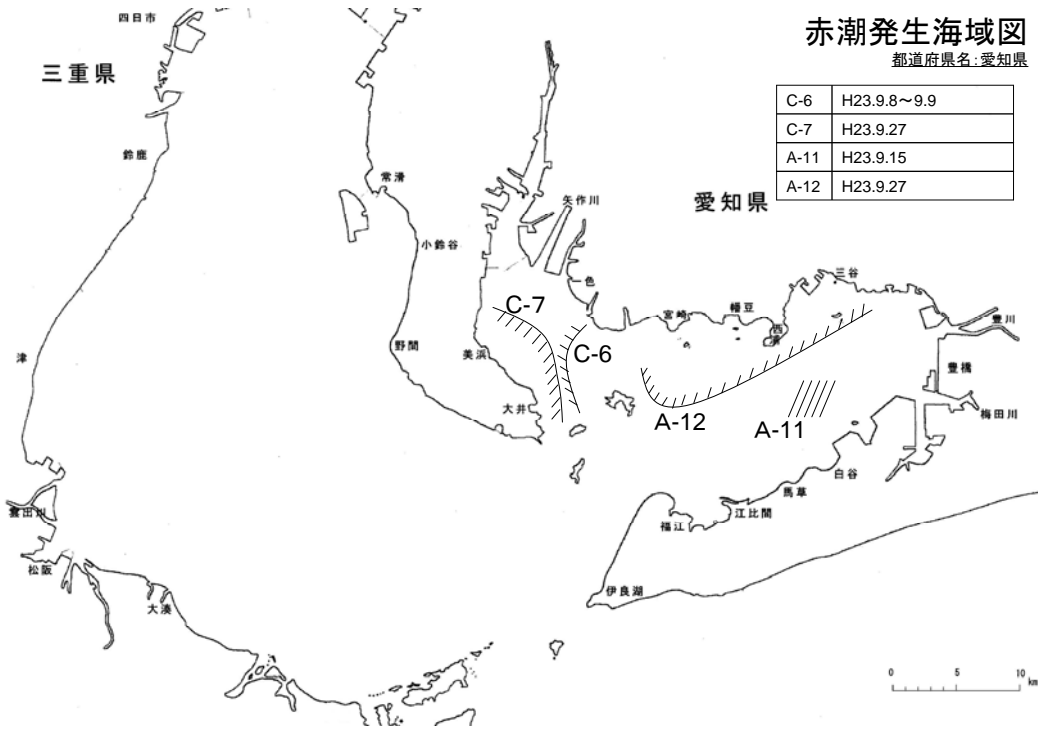


赤潮発生海域図

都道府県名: 愛知県

I-1	H23. 6. 6
I-2	H23. 6. 22
I-3	H23. 6. 24
C-2	H23. 6. 16
A-4	H23. 6. 1~6. 10
A-5	H23. 6. 16~6. 21
A-6	H23. 6. 27





赤潮発生海域図

都道府県名: 愛知県

A-15	H23.11.17
A-16	H23.11.29~11.30

