

平成 24 年

伊勢湾・三河湾の赤潮発生状況

平成 25 年 3 月

平成 24 年の伊勢湾・三河湾の赤潮発生状況

中嶋康生・二ノ方圭介・戸田有泉

1 目的

伊勢湾・三河湾（知多湾及び渥美湾）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 24 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、関係官公庁からの通報、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 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。

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 24 年の赤潮発生の概況(表 1)

平成 24 年の伊勢湾、知多湾及び渥美湾における赤潮発生件数は 32 件・延べ日数は 150 日であった。湾別では、伊勢湾が 6 件・延べ日数 6 日、知多湾が 8 件・延べ日数 63 日、渥美湾が 18 件・延べ日数 81 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。

なお、平成 24 年 4 月 9 日、渥美外海において、*Thalassiosira* sp. による赤潮が 1 件・延べ日数 1 日確認された。

1 月～3 月

1 月上旬から 2 月下旬にかけて知多湾全域と渥美湾北西部の広い範囲で *Eucampia zodiacus* の大型珪藻類による赤潮が 49 日間発生し、養殖黒ノリに色落ちの被害が発生した。3 月に入ってから伊勢湾で *Eucampia zodiacus*、知多湾で *Eucampia zodiacus* と *Leptocylindrus danicus* の珪藻赤潮が発生したが、この赤潮は長期化しなかった。3 月の渥美湾では *Noctiluca scintillans* による赤潮が 3 件と *Cryptomonas* spp. を主体とする赤潮が 1 件発生した。

4 月～6 月

4 月は赤潮が確認されなかった。5 月は伊勢湾で *Heterosigma akashiwo* 等による複合赤潮が 1 件、知多湾で *Leptocylindrus danicus* による赤潮が 1 件、渥美湾で *Noctiluca scintillans* による赤潮が 2 件と *Skeletonema* spp. による赤潮が 1 件発生した。6 月は知多湾・渥美湾の広い範囲で *Skeletonema* spp. による赤潮の発生が 1 件、渥美湾で小型藻類による赤潮が 1 件発生した。

7 月～9 月

7 月は伊勢湾で *Noctiluca scintillans* 等による赤潮が 3 件、渥美湾では *Noctiluca scintillans* による赤潮が 1 件と *Skeletonema* spp.、*Ceratium furca* による複合赤潮が 1 件発生した。8 月は知多湾で *Chaetoceros* spp. 等による複合赤潮が 1 件、渥美湾で *Skeletonema* spp. 等による複合赤潮が 1 件発生した。9 月は珪藻類を主体とする赤潮が伊勢湾で 1 件、知多湾で 2 件、渥美湾で 2 件発生した。なお、渥美湾で平成 24 年 9 月 19 日～21 日まで発生した *Eucampia* spp. を主体とする赤潮は、冬期によく見られる *Eucampia zodiacus* の他に *Eucampia cornuta* も確認された。



Eucampia cornuta
(細胞の連結部分が外側に湾曲している)

10 月～12 月

10 月は知多湾で *Chaetoceros* spp. 等による複合赤潮が 1 件発生した。11 月は渥美湾で *Ceratium furca* による赤潮が 1 件発生した。12 月は渥美湾で *Skeletonema* spp. と *Chaetoceros socialis* による複合赤潮が 1 件発生した。

(2) 平成 24 年の赤潮の特徴

平成 24 年の赤潮発生件数は 32 件・延べ日数が 150 日で、過去 10 年の平均発生件数 33.5 件・延べ日数 201.4 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 24 年は珪藻類 172 日、鞭毛藻類 18 日の発生で、過去 10 年の珪藻類平均 144 日をやや上回り、過去 10 年の鞭毛藻類の平均 93 日の 6 分の 1 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 32 件のうち 5 日以内が 30 件と 9 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 4.7 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、*Eucampia zodiacus* が最多であった。(表 5、図 4)。その他の種は、*Skeletonema* spp. *Pseudo-nitzschia* spp. *Chaetoceros* spp. など珪藻類が上位を占めた。鞭毛藻類では *Noctiluca scintillans* の他、*Ceratium furca* 等が確認された。

図 5 に平成 24 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、発生件数は 1 月、3 月、5 月が過去 10 年平均に比べ多く、その他の月の発生件数は過去 10 年平均と同程度もしくは少なかった。発生延べ日数は、1 月、2 月で過去 10 年平均を大きく上回ったが、その他の月の発生延べ日数は過去 10 年平均に比べ少なかった。

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 5 年(1993 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 6 年(1994 年)をピークに減少傾向にある。

(3) 漁業被害

平成 24 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 24 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)	H24. 1. 5～2. 22	<i>Eucampia zodiacus</i>	知多湾	黒ノリ色落ち
(2)	H24. 1. 5～2. 22	<i>Eucampia zodiacus</i>	渥美湾	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は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 24 年(2012 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	3	55	27	0	0	0		1	27	27	<i>Eucampia zodiacus</i>	2	28	27	<i>Eucampia zodiacus</i> <i>Rizosorenia setigera</i> <i>Chaetoceros densus</i>
2	2 **	44	22	0	0	0		1	22	22	<i>Eucampia zodiacus</i>	1	22	22	<i>Eucampia zodiacus</i>
3	6	6	5	1	1	1	<i>Eucampia zodiacus</i>	1	1	1	<i>Eucampia zodiacus</i> <i>Leptocylindrus danicus</i>	4	4	4	<i>Noctiluca scintillans</i> <i>Cryptomonas</i> spp. <i>Skeletonema</i> spp.
4	0	0	0	0	0	0		0	0	0		0	0	0	
5	5	10	9	1	1	1	<i>Heterosigma akashiwo</i> <i>Prorocentrum</i> spp. <i>Gyrodinium</i> spp.	1	1	1	<i>Leptocylindrus danicus</i>	3	8	8	<i>Skeletonema</i> spp. <i>Noctiluca scintillans</i>
6	3	11	6	0	0	0		1	5	5	<i>Skeletonema</i> spp.	2	6	6	小型藻類 <i>Skeletonema</i> spp.
7	5	5	4	3	3	3	<i>Noctiluca scintillans</i> <i>Skeletonema</i> spp. 小型藻類	0	0	0		2	2	2	<i>Noctiluca scintillans</i> <i>Skeletonema</i> spp. <i>Ceratium furca</i>
8	2	2	1	0	0	0		1	1	1	<i>Chaetoceros</i> spp. <i>Skeletonema</i> spp. <i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	1	1	1	<i>Skeletonema</i> spp. <i>Pseudo-nitzschia</i> spp. <i>Chaetoceros</i> spp.
9	5	12	6	1	1	1	<i>Skeletonema</i> spp.	2	5	5	<i>Pseudo-nitzschia</i> spp. <i>Leptocylindrus danicus</i> <i>Chaetoceros</i> spp. 小型藻類 <i>Skeletonema</i> spp.	2	6	6	<i>Pseudo-nitzschia</i> spp. <i>Skeletonema</i> spp. <i>Chaetoceros</i> spp. <i>Leptocylindrus danicus</i> <i>Eucampia</i> spp. <i>Rizosorenia setigera</i>
10	1	1	1	0	0	0		1	1	1	<i>Chaetoceros</i> spp. <i>Skeletonema</i> spp. <i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	0	0	0	
11	1	1	1	0	0	0		0	0	0		1	1	1	<i>Ceratium furca</i>
12	1	3	3	0	0	0		0	0	0		1	3	3	<i>Skeletonema</i> spp. <i>Chaetoceros socialis</i>
合計	32	150	85	6	6	6		8	63	63		18	81	80	

※ 月をまたがって発生した件数

表2 全湾(伊勢湾、知多湾及び渥美湾)における昭和57～平成24年(1982～2012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
1982 (S57)	0 0	1 17	2 (1) 6	1 1	11 35	7 (3) 57	8 38	10 (1) 41	12 40	7 (3) 30	5 8	2 8	58 281
1983 (S58)	2 24	3 (2) 32	0 0	4 11	12 (1) 54	12 (3) 51	15 (3) 56	9 37	9 55	3 (3) 93	3 (3) 57	8 36	65 506
1984 (S59)	6 (1) 46	2 (1) 18	4 8	5 42	11 54	13 (3) 56	16 (1) 52	9 29	9 (1) 33	6 (2) 69	5 (1) 34	4 8	81 449
1985 (S60)	4 28	5 (3) 36	4 (1) 21	4 10	12 (1) 51	10 35	6 (1) 49	5 (1) 28	9 (1) 37	10 (2) 41	10 (1) 22	4 22	72 380
1986 (S61)	8 (1) 94	9 (4) 42	3 23	4 15	9 82	10 (2) 74	16 (2) 39	8 (1) 19	10 18	11 22	5 16	1 1	85 445
1987 (S62)	1 25	1 (1) 4	2 2	8 25	7 17	14 (2) 70	12 (5) 73	8 (1) 20	11 (1) 41	5 (1) 45	5 (1) 38	3 (1) 16	63 376
1988 (S63)	4 32	5 30	4 (1) 12	3 18	10 (2) 44	9 76	16 (4) 113	11 (3) 59	7 (1) 15	7 (1) 33	4 (1) 27	2 18	69 477
1989 (H元)	2 (1) 57	3 (2) 23	3 (1) 12	5 19	3 (1) 74	10 (3) 47	7 (2) 51	4 7	7 22	7 29	5 (1) 8	4 18	50 367
1990 (H2)	3 36	3 (1) 20	3 14	5 15	15 75	17 (1) 79	8 50	12 (2) 49	7 (1) 42	8 64	4 (2) 44	4 (1) 37	81 525
1991 (H3)	5 (2) 80	8 (3) 37	4 34	4 (1) 35	4 32	8 (2) 84	9 (1) 36	7 (2) 17	8 32	3 10	3 (1) 19	2 9	55 425
1992 (H4)	5 35	3 14	1 (1) 15	7 39	7 (1) 30	5 (1) 52	7 53	5 33	4 6	4 32	2 18	1 (1) 4	47 331
1993 (H5)	1 4	2 8	2 3	2 8	6 30	10 (3) 62	6 (3) 46	2 (1) 17	2 (1) 6	3 25	1 3	0 0	29 212
1994 (H6)	0 0	0 0	2 6	4 (2) 42	6 31	5 (1) 29	4 53	5 (1) 51	5 (2) 58	4 (3) 68	1 7	2 43	29 388
1995 (H7)	4 (1) 36	3 (3) 56	2 4	1 1	4 11	9 45	6 (2) 70	4 (1) 19	1 1	6 66	3 (2) 38	1 4	36 351
1996 (H8)	3 (1) 55	4 (3) 23	1 27	2 (1) 8	3 (2) 75	6 (1) 54	5 (2) 43	0 0	3 5	3 42	1 7	1 8	23 347
1997 (H9)	2 (1) 42	3 (2) 53	3 (1) 30	1 8	4 20	7 (1) 28	5 25	4 14	2 6	2 9	0 0	0 0	29 235
1998 (H10)	2 30	2 (1) 32	1 (1) 5	2 28	7 (1) 25	8 72	7 (2) 35	7 (2) 18	8 (1) 43	4 (1) 29	2 (1) 12	1 9	41 338
1999 (H11)	2 3	2 27	2 (1) 24	1 5	3 24	5 (1) 22	4 33	3 11	4 (1) 19	4 (3) 47	2 2	1 1	27 218
2000 (H12)	3 29	1 (1) 8	3 10	3 (1) 7	4 9	5 (1) 9	2 8	2 3	5 21	3 (1) 54	2 (2) 44	1 (1) 14	27 216
2001 (H13)	2 10	2 (2) 19	0 0	2 8	2 12	4 (1) 25	5 25	4 13	6 (2) 26	3 21	4 7	0 0	29 166
2002 (H14)	1 10	0 0	4 13	5 5	2 8	6 29	10 (1) 38	1 5	4 (1) 21	2 14	1 8	3 5	37 156
2003 (H15)	2 16	4 4	4 5	3 13	6 (2) 46	4 (1) 32	4 39	7 27	6 8	7 (1) 18	0 0	1 7	44 215
2004 (H16)	2 (1) 44	3 (2) 44	2 13	3 14	6 27	4 (1) 23	6 56	4 (2) 29	6 (2) 7	3 44	3 (1) 33	2 7	36 341
2005 (H17)	1 12	2 28	4(2) 54	4 15	4(1) 13	4 36	7(1) 27	6 20	3 21	4 36	2(2) 31	0 0	35 293
2006 (H18)	1 1	1 1	0 0	0 0	1 1	5 68	6(3) 52	6(2) 9	5(1) 21	4 22	2 12	1(1) 20	25 207
2007 (H19)	3 31	5(3) 20	3(1) 9	1 1	1 1	7 32	5(2) 46	4(1) 31	6 34	3(1) 22	1 1	1 15	32 243
2008 (H20)	0 0	1 1	0 0	2 2	2 9	5 40	4(3) 27	1 1	6 23	6(1) 22	2(1) 17	1 11	25 153
2009 (H21)	2 9	3 8	3(1) 20	0 0	8 27	5(2) 22	5(1) 19	5(2) 12	4 9	5 8	4 9	1 3	39 146
2010 (H22)	1 5	1 1	0 0	5 14	2 6	10 25	5(2) 37	3(1) 24	4 15	6(1) 38	2 8	1 3	35 173
2011 (H23)	2 19	1 4	1 16	0 0	0 0	7 21	5 5	2 2	4 5	3 12	2 3	0 0	27 87
2012 (H24)	3 55	2(2) 44	6 6	0 0	5 10	3 11	5 5	2 2	5 12	1 1	1 1	1 3	32 150
30年平均 (82～11)	2.5 27.1	2.8 20.3	2.2 12.9	3.0 13.6	5.7 30.8	7.7 45.2	7.4 43.1	5.3 21.5	5.9 23.0	4.9 35.5	2.9 17.8	1.8 10.9	44.4 301.6
10年平均 (02～11)	1.5 14.7	2.1 11.1	2.1 13.0	2.3 6.4	3.2 13.8	5.7 32.8	5.7 34.6	3.9 16.0	4.8 16.4	4.3 23.6	1.9 12.2	1.1 7.1	33.5 201.4

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7～24年（1995～2012年）の種類別赤潮発生延べ日数

年	伊勢湾		知多湾		渥美湾		計	
	珧藻	鞭毛藻	珧藻	鞭毛藻	珧藻	鞭毛藻	珧藻	鞭毛藻
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
2012	3	4	76	0	93	14	172	18
10年平均 (01～10)	27	14	34	11	83	68	144	93

珧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。

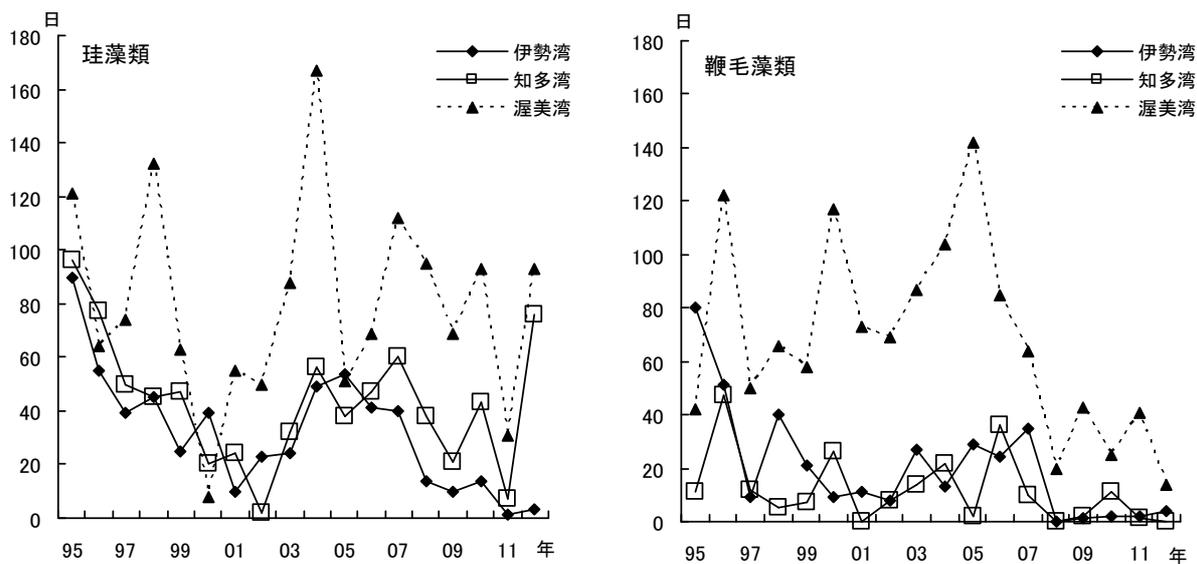


図2 伊勢湾、知多湾及び渥美湾における種類別赤潮発生延べ日数の推移

表4 伊勢湾、知多湾及び渥美湾における平成7～24年（1995～2012年）の継続日数別赤潮発生件数

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

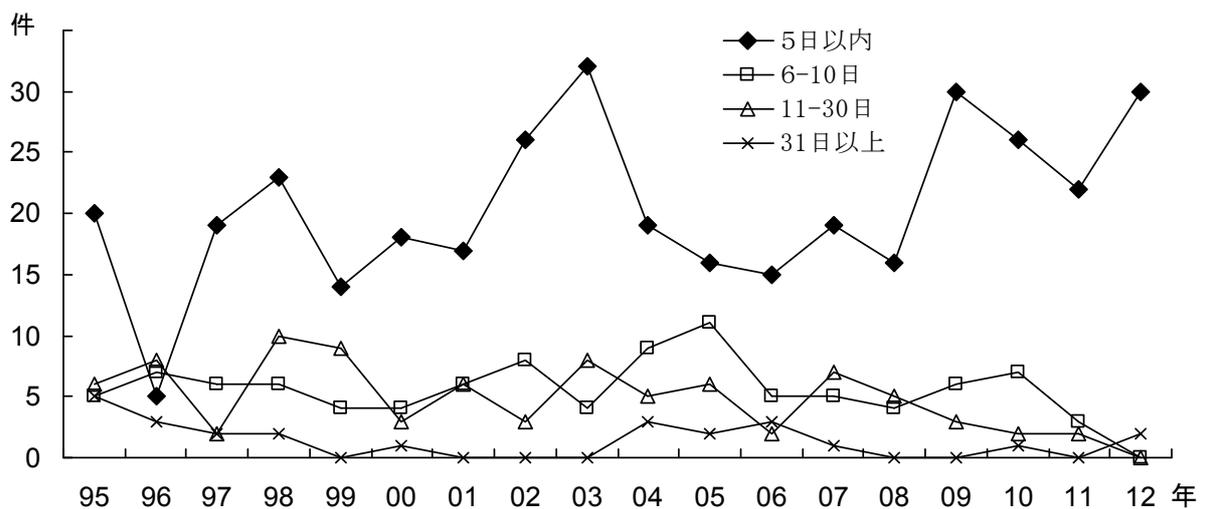


図3 全湾における継続日数別発生件数の推移

表 5 平成 24 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>Eucampia</i> spp.	104	<i>Skeletonema</i> spp.	2	<i>Eucampia zodiacus</i>	50	<i>Eucampia</i> spp.	53
2	<i>Skeletonema</i> spp.	26	<i>Eucampia zodiacus</i>	1	<i>Skeletonema</i> spp.	9	<i>Skeletonema</i> spp.	15
3	<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	14	<i>Noctiluca scintillans</i>	1	<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	7	<i>Noctiluca scintillans</i>	11
4	<i>Chaetoceros</i> spp.	13	<i>Heterosigma akashiwo</i>	1	<i>Chaetoceros</i> spp.	5	<i>Chaetoceros</i> spp.	8
5	<i>Noctiluca scintillans</i>	12	<i>Gyrodinium</i> spp.	1	<i>Leptocylindrus danicus</i>	5	<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	7
6	<i>Leptocylindrus danicus</i>	11	<i>Prorocentrum</i> spp.	1	小型藻類	3	<i>Leptocylindrus danicus</i>	6
7	小型藻類	5	小型藻類	1			<i>Rizosorenia setigera</i>	4
8	<i>Rizosorenia setigera</i>	4					<i>Ceratium furca</i>	2
9	<i>Ceratium furca</i>	2					<i>Cryptomonas</i> spp.	1
10	<i>Heterosigma akashiwo</i>	1					小型藻類	1
10	<i>Gyrodinium</i> spp.	1						
10	<i>Cryptomonas</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。

Species Name	Month											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Diatoms												
<i>Eucampia</i> spp.	■	■	■						■			
<i>Skeletonema</i> spp.						■	■	■	■	■		■
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.								■	■	■		
<i>Chaetoceros</i> spp.	■							■	■	■		■
<i>Leptocylindrus danicus</i>			■		■				■	■		
Dinoflagellate												
<i>Noctiluca scintillans</i>			■	■	■		■					

※上段：伊勢湾 中段：知多湾 下段：渥美湾

図 4 平成 24 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

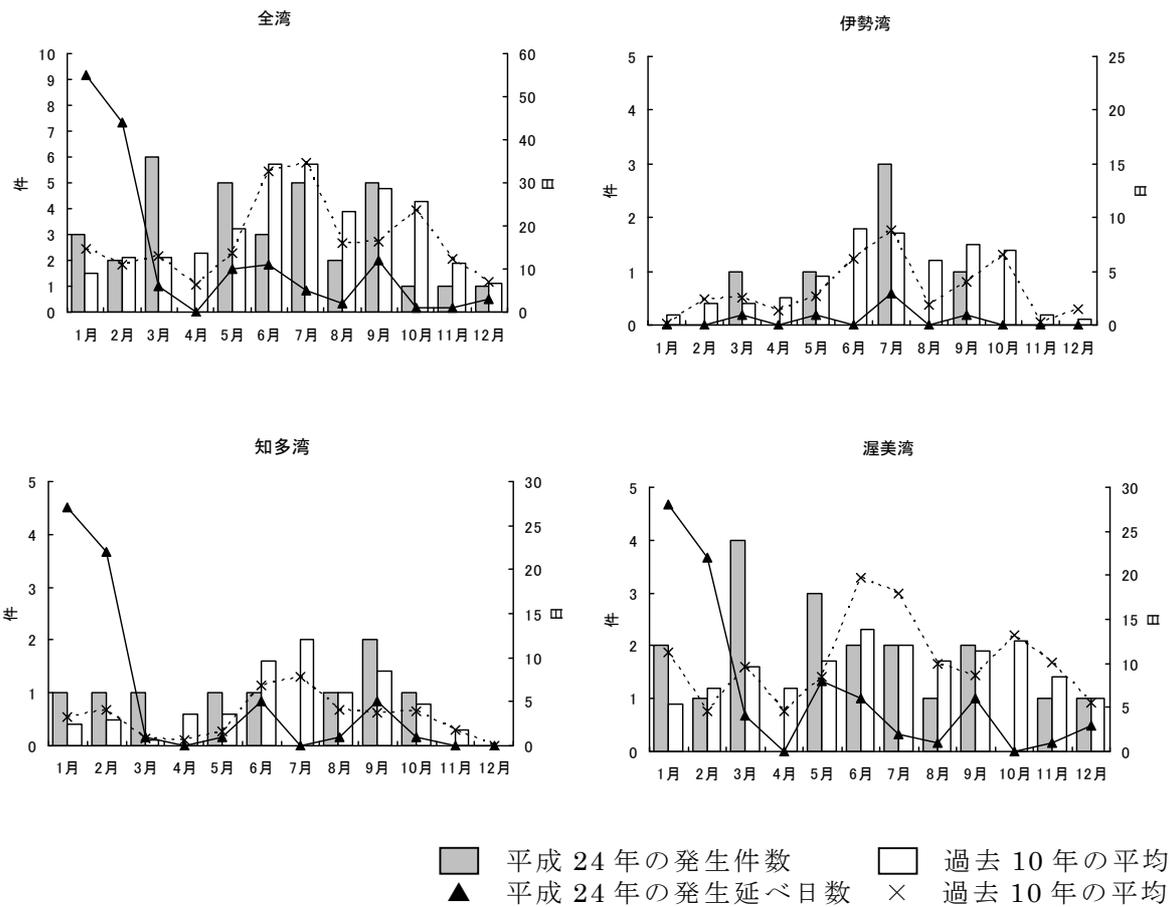


図 5 伊勢湾、知多湾及び渥美湾における月別の赤潮発生件数および発生延べ日数

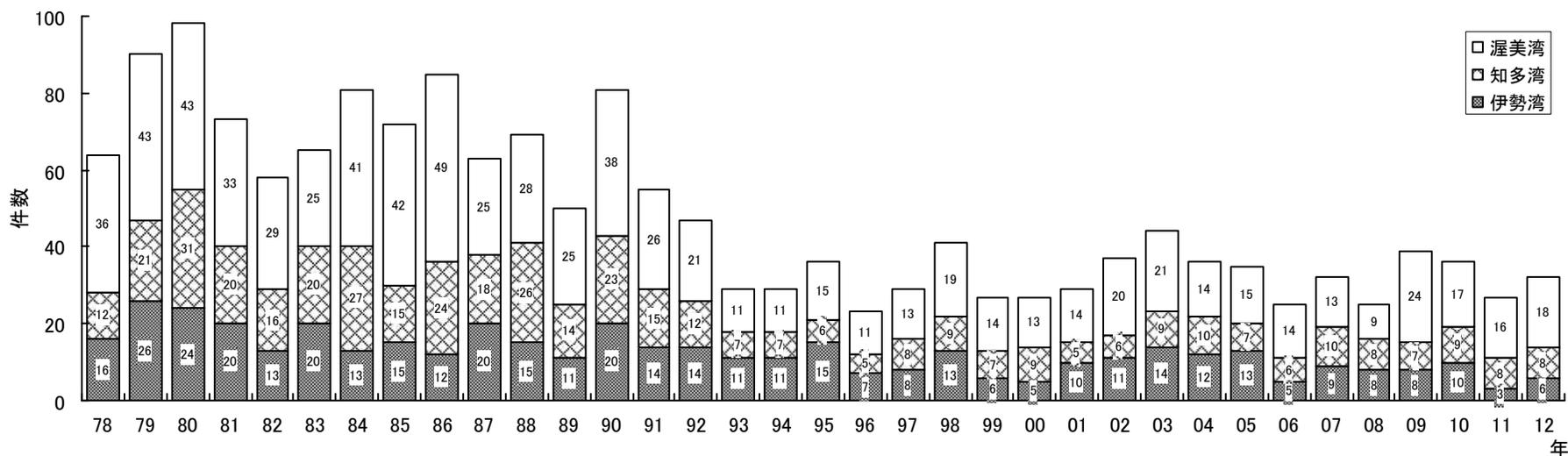


図6 赤潮発生件数の経年変化（注意：1993年からモニタリング方法が変更されている）

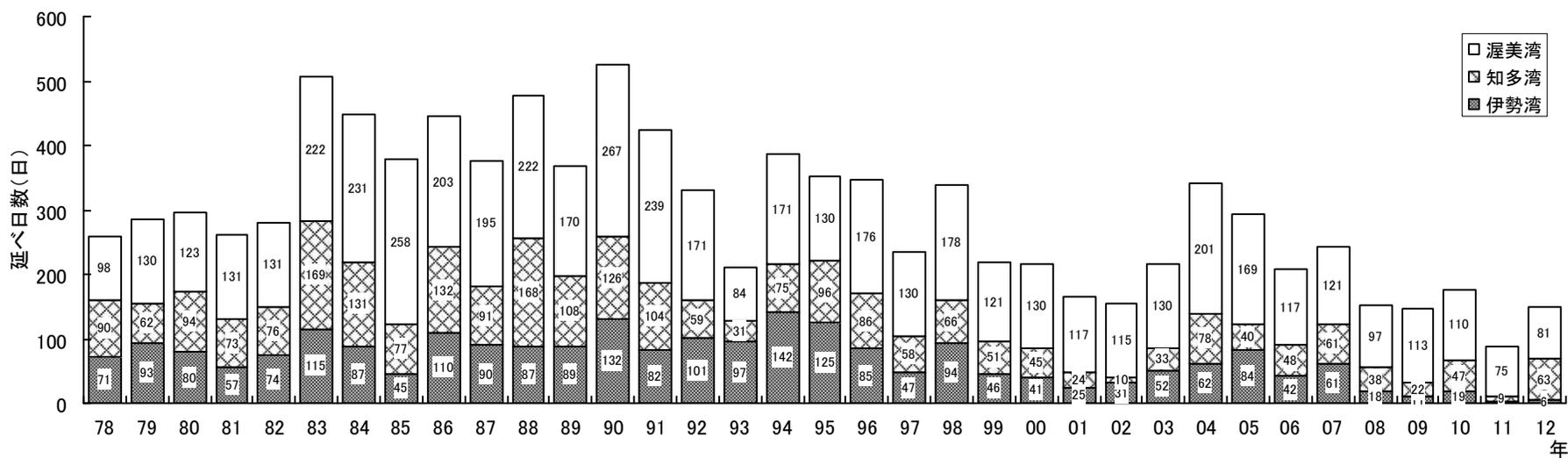


図7 赤潮発生延べ日数の経年変化（注意：1993年からモニタリング方法が変更されている）

平成 24 年

伊勢湾・三河湾の苦潮発生状況

平成 24 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 24 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をするとともに、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 24 年は三河湾で 2 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。発生件数は過去 10 年平均の 7.0 件に比べて少なかった。今年の三河湾は 6 月上旬に貧酸素水塊が確認されたが、6、7 月は強風により貧酸素水塊が広範囲に発達することなく経過し、8 月も大きく拡がることなく経過した。

なお、平成 24 年の苦潮発生状況の詳細については次頁の表に示した。

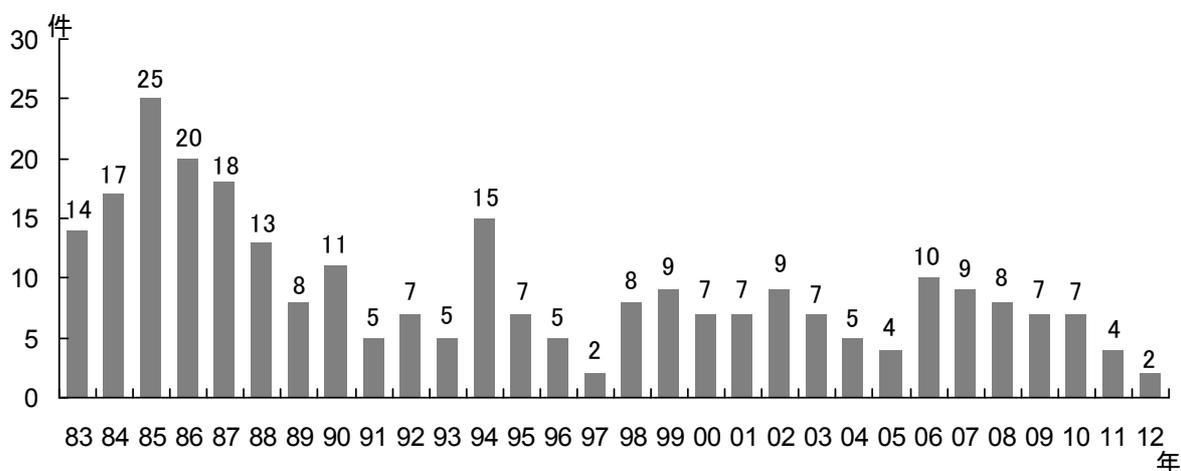


図. 伊勢湾・三河湾の苦潮発生件数の経年変化

表 平成 24 年の伊勢湾、三河湾における苦潮発生状況

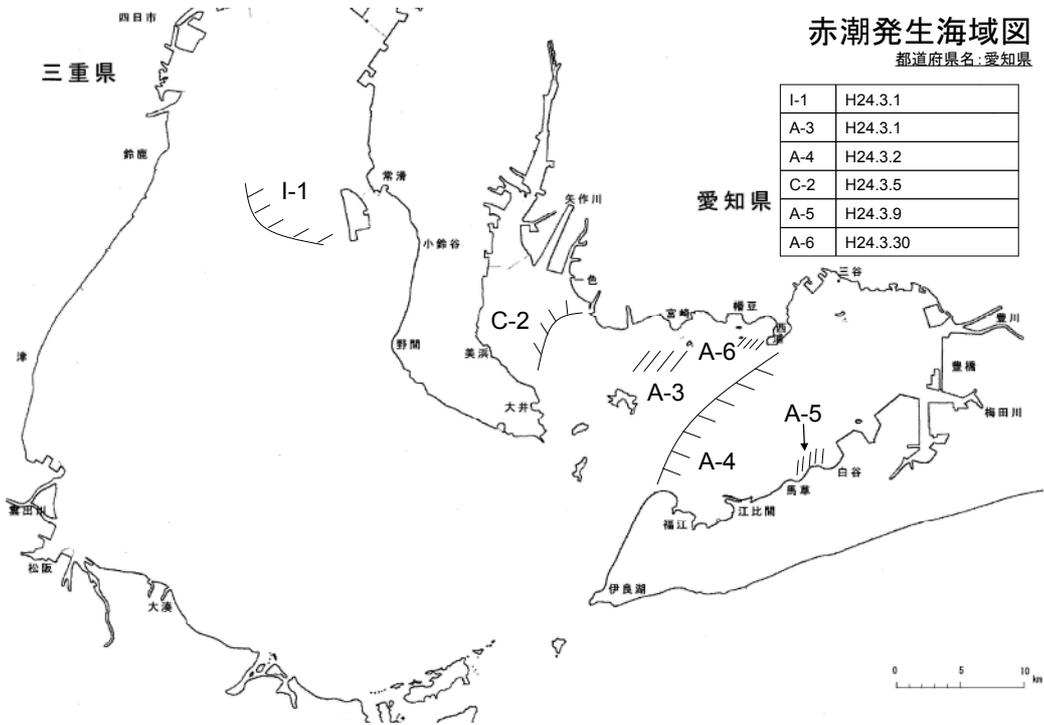
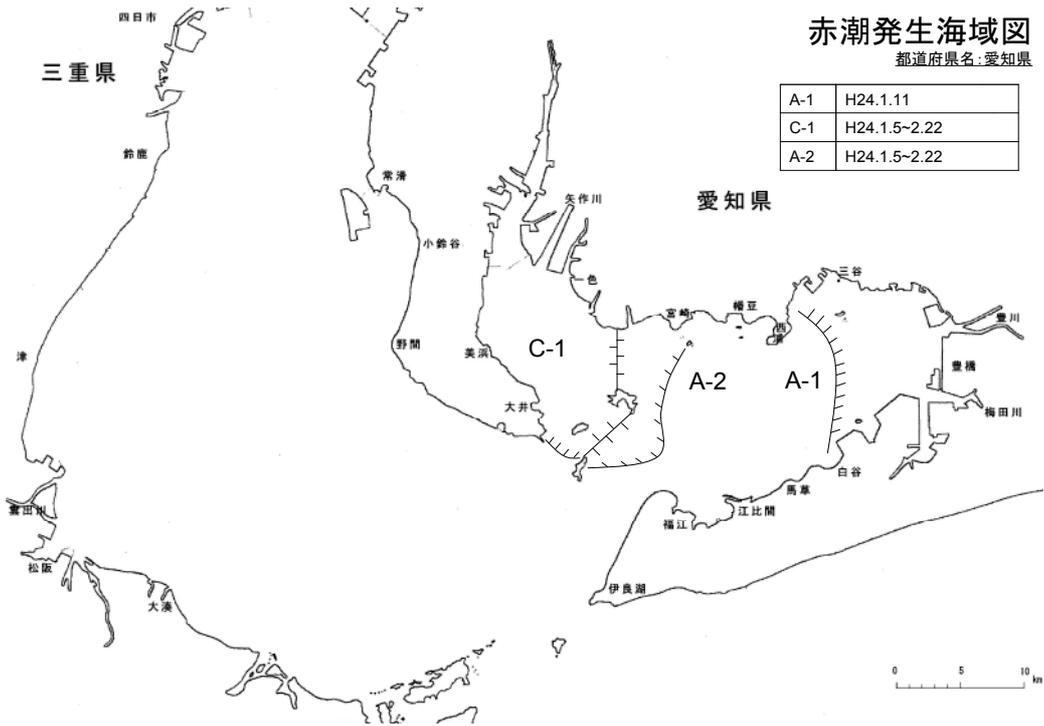
No	発生日	発生場所	発生状況	情報源	漁業被害の有無
1	平成24年7月22日	西尾市東幡豆町地先から西尾市吉良町地先	西尾市東幡豆町地先から吉良町地先にかけて、アサリ、シオフキ、ツメタガイのへい死、衰弱が確認された。漁業者からの情報によると7月19日の西風による苦潮が原因と推察される。	西三河農林水産事務所	有
2	平成24年9月24日	蒲郡市竹島付近	蒲郡市竹島付近で赤茶褐色に変色した苦潮が確認された。9月25日の調査でへい死や衰弱したガザミ、イシガニが確認され、竹島地先の溶存酸素は25%であった。水産試験場1号ブイの観測によると9月24日10時～18時にかけて、6～8mの北西風が吹いており、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。	へいわ 漁場環境研究部	有

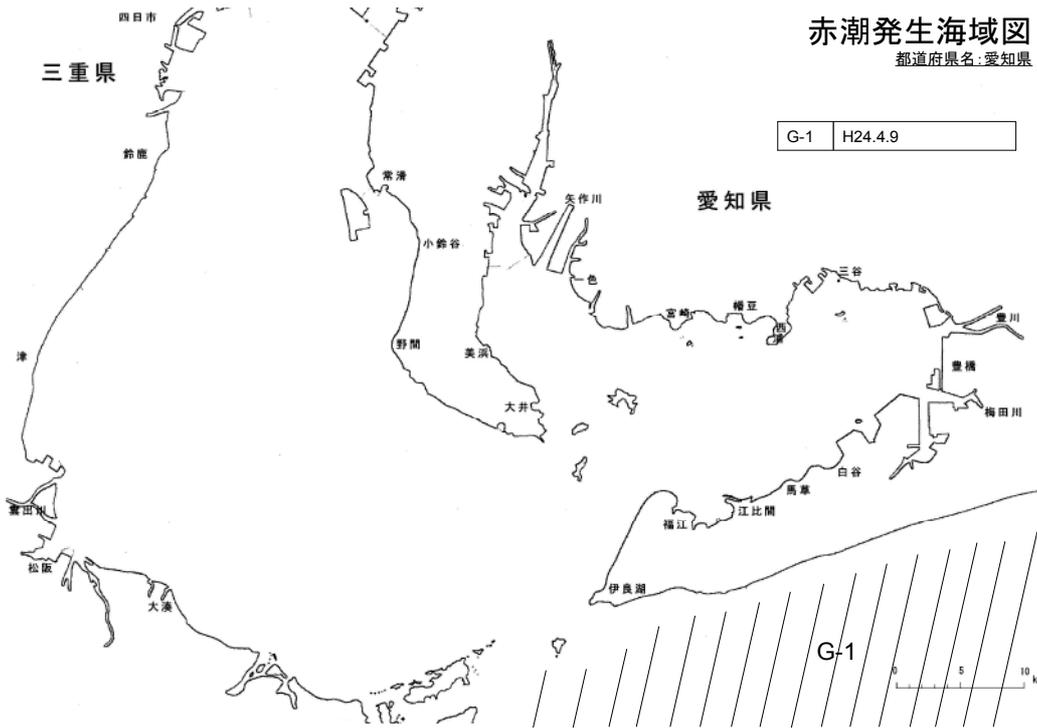
付表・付図

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	H24.1.11	渥美湾東部	<i>Eucampia zodiacus</i> <i>Rizosorenia setigera</i> <i>Chaetoceros densus</i> 渥美湾東部で <i>E.z.</i> 等の大型珪藻類による赤潮が確認された。 水色:42	89	0-B	<i>E.z.</i> 48 <i>R.s.</i> 218 <i>C.d.</i> 192	無	へいわ
2	C-1	H24.1.5 ~ 2.22	知多湾全域	<i>Eucampia zodiacus</i> 知多湾北部、渥美湾西北部で発生した <i>E.z.</i> による赤潮は徐々に範囲を拡大し、知多湾全域に広がった。 <i>E.z.</i> は赤潮終息後も比較的高密度(数百細胞cells/ml)で継続して確認され、海域の栄養塩は低濃度で推移した。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:42	110	0-B	<i>E.z.</i> 6,088	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
3	A-2	H24.1.5 ~ 2.22	渥美湾西北部	<i>Eucampia zodiacus</i> 知多湾北部、渥美湾西北部で発生した <i>E.z.</i> による赤潮は徐々に範囲が拡大した。 <i>E.z.</i> 赤潮終息後も比較的高密度(数百細胞cells/ml)で継続して確認され、海域の栄養塩は低濃度で推移した。この赤潮により、ノリ漁場で色落ちの被害が発生した。なお、この赤潮はC-1と同じものである。 水色:42	52	0-B	<i>E.z.</i> 6,088	有 (2) ノリ色落ち	へいわ 西三のり研究会 西三河農林水産事務所
4	I-1	H24.3.1	伊勢湾北部	<i>Eucampia zodiacus</i> 伊勢湾北部の常滑市沖で <i>E.z.</i> による赤潮が確認された。 水色:51	不明	不明	<i>E.z.</i> 1,330	無	漁場環境研究部 へいわ
5	A-3	H24.3.1	渥美湾西北部	<i>Noctiluca scintillans</i> 渥美湾西北部の吉良町沖で筋状に蟻集した <i>N.s.</i> による赤潮が確認された。 水色:朱色	不明	0	<i>N.s.</i> 不明	無	漁場環境研究部 へいわ
6	A-4	H24.3.2	渥美湾全域	<i>Cryptomonas</i> spp. <i>Skeletonema</i> spp. 渥美湾のほぼ全域で <i>C.spp.</i> 、 <i>S.spp.</i> による赤潮が確認された。 水色:33	200	0	<i>C.spp.</i> 5,650 <i>S.spp.</i> 1,500	無	漁場環境研究部 へいわ
7	C-2	H24.3.5	知多湾奥部	<i>Eucampia zodiacus</i> <i>Leptocylindrus danicus</i> 知多湾奥部で <i>E.z.</i> 、 <i>L.d.</i> による赤潮が確認された。 水色:朱色	67	0-B	<i>E.z.</i> 2,800 <i>L.d.</i> 1,420	無	漁場環境研究部 へいわ
8	A-5	H24.3.9	渥美湾南部	<i>Noctiluca scintillans</i> 渥美湾南部の宇津江から白谷の海岸線に沿って筋状に蟻集した <i>N.s.</i> による赤潮が確認された。 水色:朱色	不明	0	<i>N.s.</i> 不明	無	東三河農林水産事務所
9	A-6	H24.3.30	渥美湾北部	<i>Noctiluca scintillans</i> 前島から西浦半島先端にかけて筋状に蟻集した <i>N.s.</i> による赤潮が確認された。 水色:朱色	不明	0	<i>N.s.</i> 不明	無	第四管区海上保安本部
10	G-1	H24.4.9	渥美外海	<i>Thalassiosira</i> sp. 渥美外海の広い範囲で <i>T. sp.</i> による赤潮が確認された。この赤潮は英虞湾・熊野灘にまで達していた。 水色:不明	不明	0-100	<i>T.d.</i> 不明	無	三重県水産研究所 海幸丸 漁業生産研究所
11	C-3	H24.5.2	知多湾奥部	<i>Leptocylindrus danicus</i> 知多湾奥部で <i>L.d.</i> による赤潮が確認された。 水色:42	19	0	<i>L.d.</i> 4,350	無	漁場環境研究部 へいわ
12	A-7	H24.5.2	渥美湾北東部	<i>Skeletonema</i> spp. 蒲郡市地先で <i>S.spp.</i> による赤潮が確認された。 水色:42	8	0	<i>S.spp.</i> 3,862	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 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	
13	A-8	H24.5.17 ～ 5.21	渥美湾 北部	<i>Noctiluca scintillans</i> 渥美湾北部の西尾市一色町地 先から豊川市御津町地先にか けて、筋状に蟻集した <i>N.s.</i> による赤 潮が確認された。 水色:朱色	不明	0	N.s. 不明	無	第四管区海上保安本部 衣浦海上保安署 西三河農林水産事務所	
14	I-2	H24.5.22	伊勢湾 北東部	<i>Heterosigma akashiwo</i> <i>Prorocentrum spp.</i> <i>Gyrodinium spp.</i> 伊勢湾北東部の常滑市沖で <i>H.a.</i> 、 <i>P.spp.</i> 、 <i>G.spp.</i> による赤潮が 確認された。 水色:茶褐色	不明	不明	H.a. P.spp. G.spp.	不明 不明 不明	無	鬼崎漁業協同組合 漁業生産研究所
15	A-9	H24.5.28 ～ 5.29	渥美湾 北西部	<i>Noctiluca scintillans</i> 渥美湾北部の西尾市吉良町地 先から西浦半島西岸にかけて、筋 状に蟻集した <i>N.s.</i> による赤潮が確 認された。 水色:朱色	不明	0	N.s. 不明	無	第四管区海上保安本部 西三河農林水産事務所	
16	A-10	H24.6.4	渥美湾 北東部	小型藻類 西浦半島から豊川河口にか けて小型鞭毛藻による赤潮が確 認された。 水色:42	46	0	小型藻類 12,500	無	漁場環境研究部 へいわ	
17	A-11	H24.6.24 ～ 6.28	渥美湾 北部	<i>Skeletonema spp.</i> 渥美湾北部の広い範囲で <i>S.spp.</i> による赤潮が確認された。 水色:33	101	0-B	S.spp. 55,600	無	漁場環境研究部 へいわ	
18	C-4	H24.6.24 ～ 6.28	知多湾 全域	<i>Skeletonema spp.</i> 知多湾のほぼ全域で <i>S.spp.</i> によ る赤潮が確認された。 水色:33	100	0-B	S.spp. 49,800	無	漁場環境研究部 へいわ	
19	I-3	H24.7.2	伊勢湾 中央部	<i>Noctiluca scintillans</i> 伊勢湾中央部で筋状に蟻集した <i>N.s.</i> による赤潮が確認された。 水色:朱色	不明	0	N.s. 不明	無	漁場環境研究部 へいわ	
20	A-12	H24.7.5	渥美湾 南部	<i>Noctiluca scintillans</i> 渥美湾南部の馬草から江比間 沖にかけて筋状に蟻集した <i>N.s.</i> に よる赤潮が確認された。 水色:朱色	不明	0	N.s. 不明	無	漁場環境研究部 へいわ	
21	I-4	H24.7.5	伊勢湾 北部	<i>Skeletonema spp.</i> 伊勢湾北部の広い範囲で <i>S.spp.</i> による赤潮が確認された。 水色:33	不明	<2	S.c. 26,050	無	三重県水産研究所 あさま	
22	A-13	H24.7.13	渥美湾 北東部	<i>Skeletonema spp.</i> <i>Ceratium furuca</i> 西浦半島から豊川河口にか けて <i>S.spp.</i> 、 <i>C.f.</i> による赤潮が確 認された。 水色:33	46	0	S.spp. 2,400 C.f. 55	無	漁場環境研究部 へいわ	
23	I-5	H24.7.18	伊勢湾 北部	小型藻類 伊勢湾奥部で小型藻類による赤 潮が確認された。 水色:42	不明	0	小型藻類 31,000	無	漁場環境研究部 へいわ	
24	C-5	H24.8.16	知多湾 奥部	<i>Chaetoceros spp.</i> <i>Skeletonema spp.</i> <i>Pseudo-nitzschia spp.</i> 知多湾奥部で <i>C.spp.</i> 等による赤 潮が確認された。 水色:33	38	0	C.spp. 40,100 S.spp. 7,500 P.spp. 2,500	無	漁場環境研究部 へいわ	

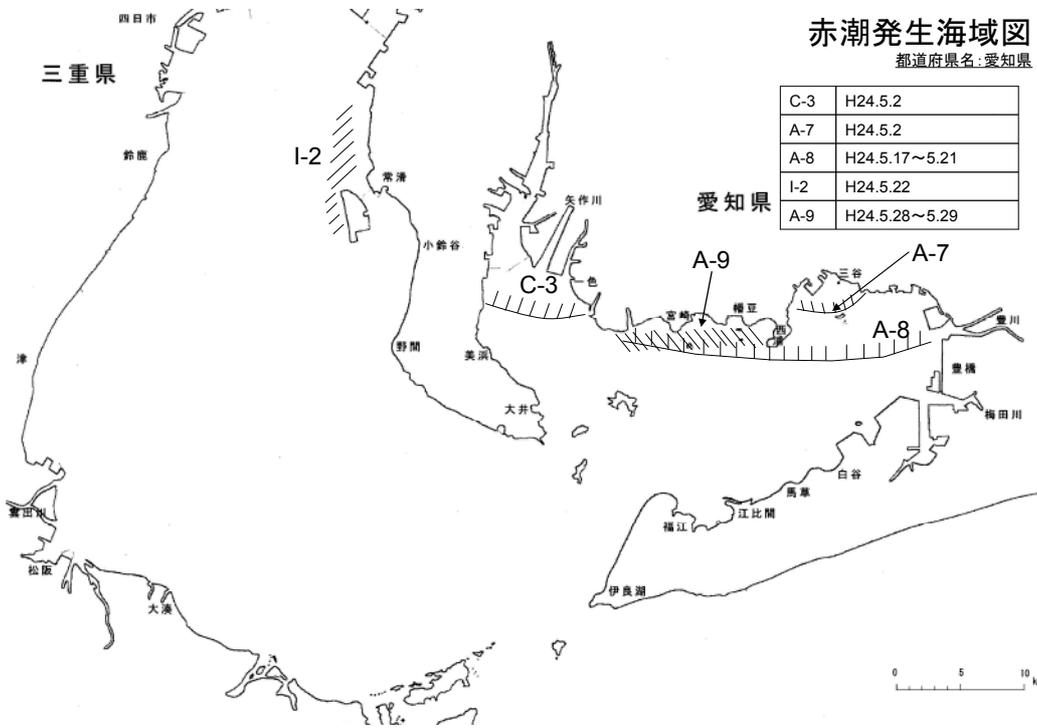
整理番号	発生時期	発生海域	赤潮構成種名	発生状況及び発達状況	最大面積(km ²)	発生水深(m)	最高細胞数 (cells/ml)	漁業被害の有無 (被害整理番号)	情報源
25	A-14	H24.8.16	渥美湾 北東部	<i>Skeletonema</i> spp. <i>Pseudo-nitzschia</i> spp. <i>Chaetoceros</i> spp. 渥美湾北東部でS.spp.等による赤潮が確認された。 水色: 33	33	0	S.spp. 33,500 P.spp. 7,900 C.spp. 4,350	無	漁場環境研究部 へいわ
26	C-6	H24.9.5 ~9.7	知多湾 全域	<i>Pseudo-nitzschia</i> spp. <i>Leptocylindrus danicus</i> <i>Chaetoceros</i> spp. 小型藻類 知多湾のほぼ全域でP.spp等による赤潮が確認された。 水色: 42	92	0-5	P.spp. 10,800 L.d. 3,250 C.spp. 1,950 小型藻類 29,000	無	漁場環境研究部 ちた
27	A-15	H24.9.5 ~9.7	渥美湾 北部	<i>Pseudo-nitzschia</i> spp. <i>Skeletonema</i> spp. <i>Chaetoceros</i> spp. <i>Leptocylindrus danicus</i> 渥美湾の広い範囲でP.spp等による赤潮が確認された。 水色: 42	196	0-5	P.spp. 14,900 S.spp. 11,250 C.spp. 9,800 L.d. 1,850	無	漁場環境研究部 ちた
28	I-6	H24.9.19	伊勢湾 北部	<i>Skeletonema</i> spp. 伊勢湾北部でS.spp.による赤潮が確認された。 水色: 43	不明	0	S.spp. 5,200	無	漁場環境研究部 へいわ
29	C-7	H24.9.20 ~9.21	知多湾 全域	<i>Skeletonema</i> spp. <i>Pseudo-nitzschia</i> spp. 知多湾のほぼ全域でS.spp等による赤潮が確認された。 水色: 54	>97	0	S.spp. 3,700 P.spp. 1,300	無	漁場環境研究部 へいわ
30	A-16	H24.9.19 ~9.21	渥美湾 全域	<i>Eucampia</i> spp. <i>Leptocylindrus danicus</i> <i>Pseudo-nitzschia</i> spp. <i>Rizosorenia setigera</i> 渥美湾のほぼ全域でE.spp等による赤潮が確認された。 水色: 33	>303	0-5	E.spp. 1,100 L.d. 1,950 P.spp. 1,750 R.s. 1,740	無	漁場環境研究部 へいわ
31	C-8	H24.10.10	知多湾 北部	<i>Chaetoceros</i> spp. <i>Skeletonema</i> spp. <i>Pseudo-nitzschia</i> spp. 伊勢湾北部でC.spp等による赤潮が確認された。 水色: 不明	不明	不明	C.spp. 4,400 S.spp. 2,910 P.spp. 1,620	無	西三のり研究会
32	A-17	H24.11.1	渥美湾 南部	<i>Ceratium furca</i> 田原市宇津江町地先でC.f.によるパッチ状の赤潮が確認された。 水色: 33	不明	0	C.f. 109	無	漁場環境研究部 へいわ
33	A-18	H24.12.19 ~12.21	渥美湾 全域	<i>Skeletonema</i> spp. <i>Chaetoceros socialis</i> 渥美湾のほぼ全域でS.spp.、C.s.による赤潮が確認された。 水色: 54	260	0-B	S.spp. 36,100 C.s. 2,780	無	漁場環境研究部 へいわ





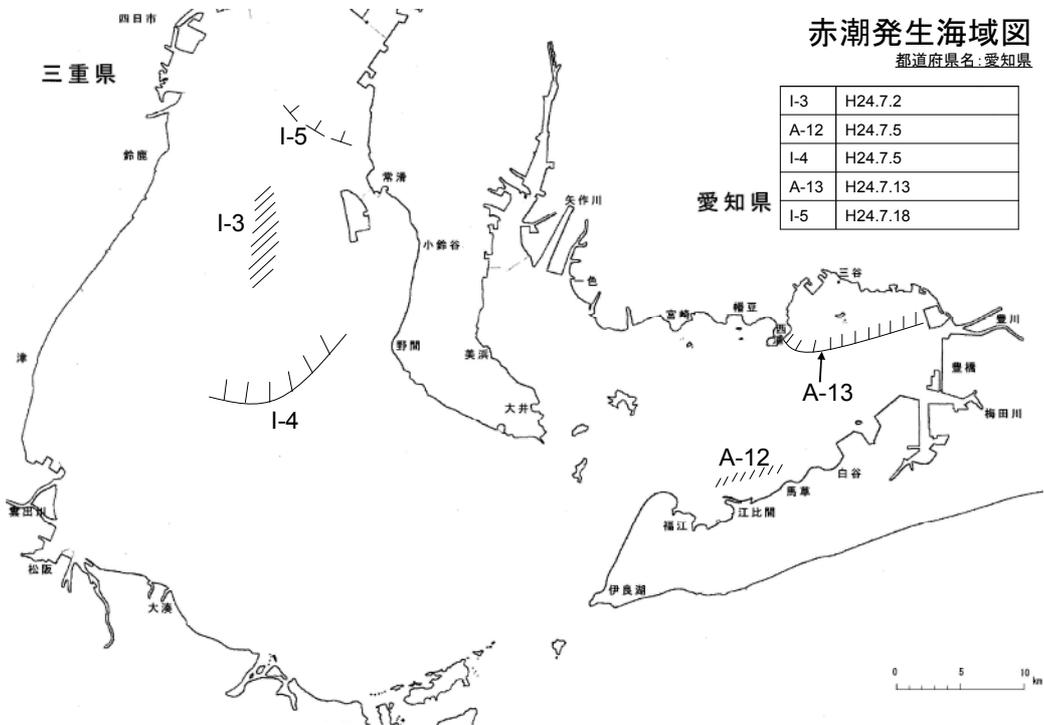
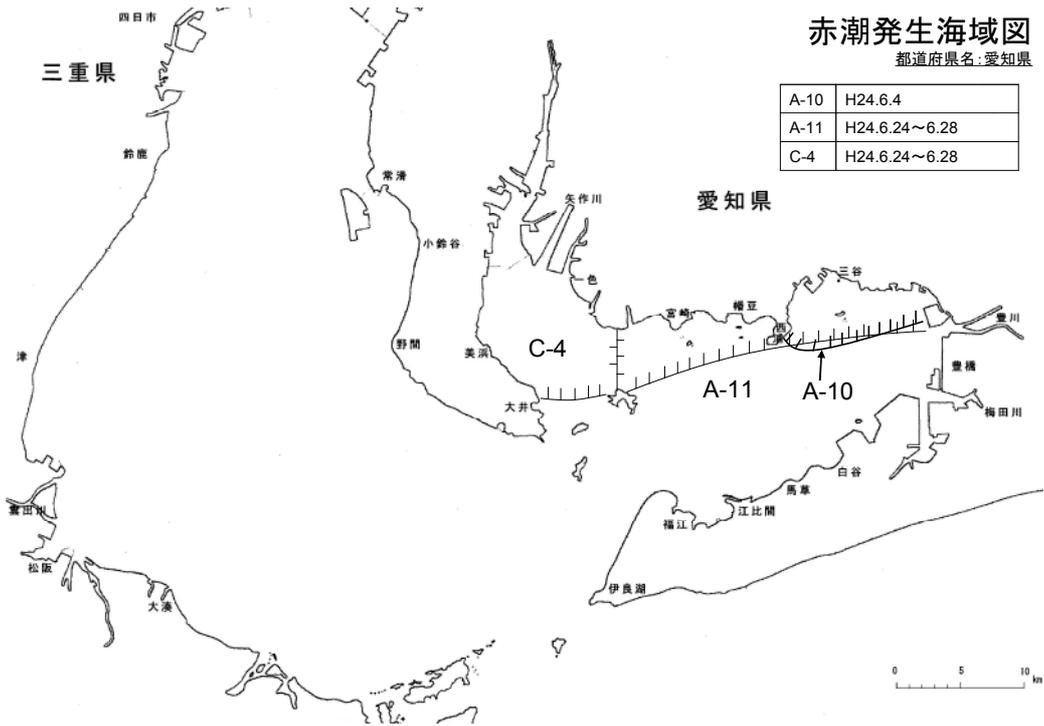
赤潮発生海域図
都道府県名:愛知県

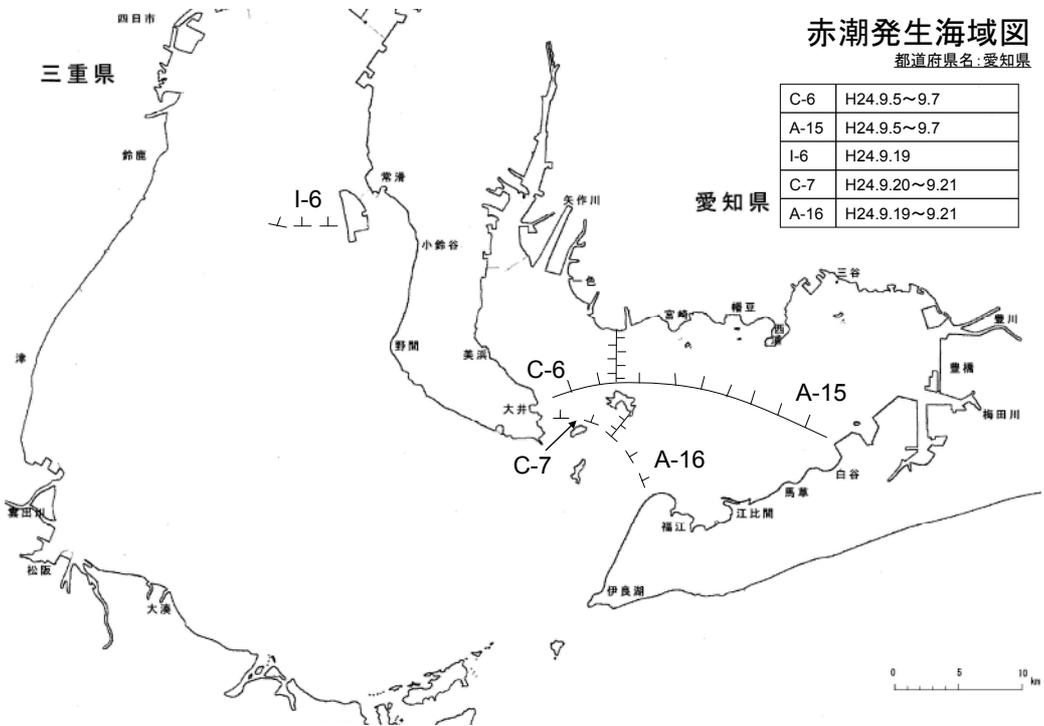
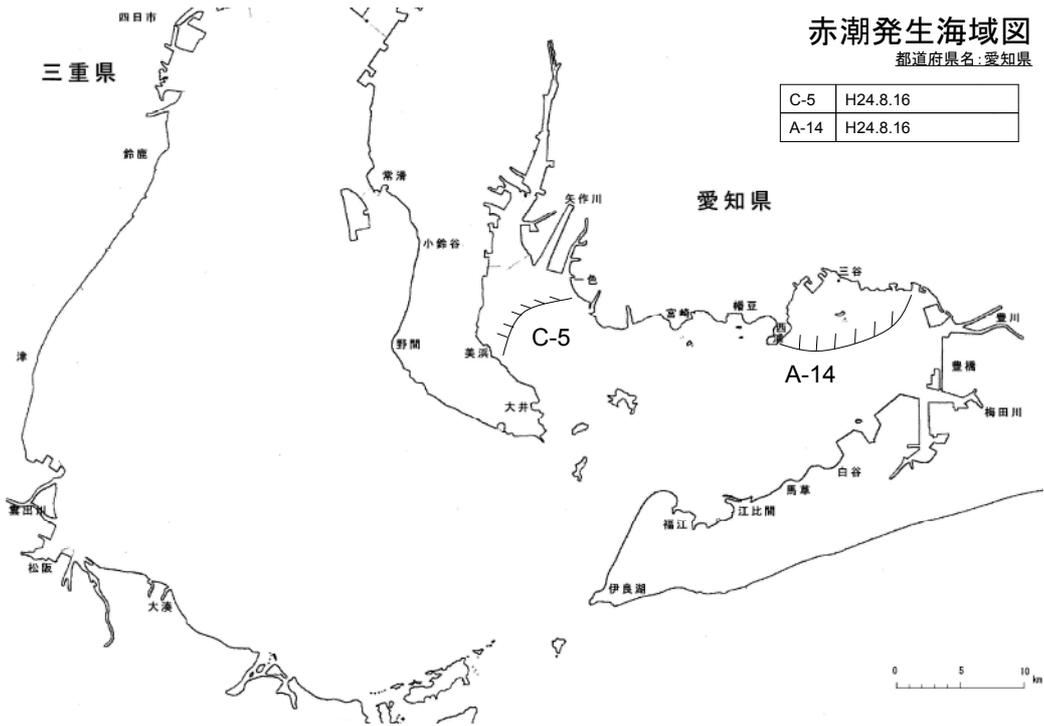
G-1	H24.4.9
-----	---------

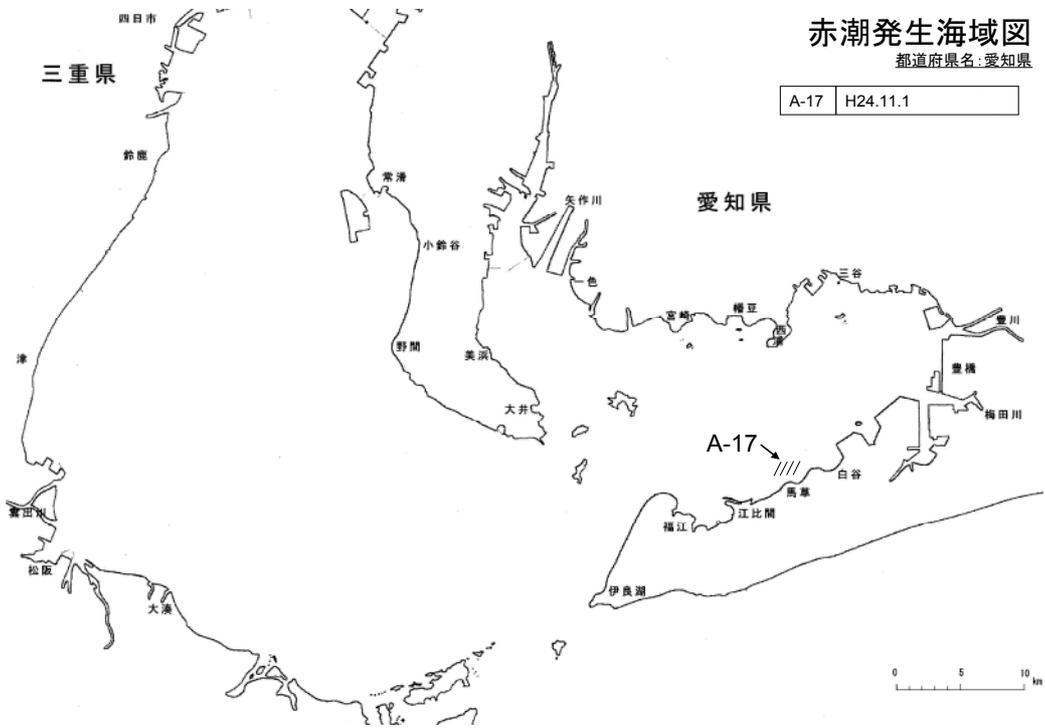
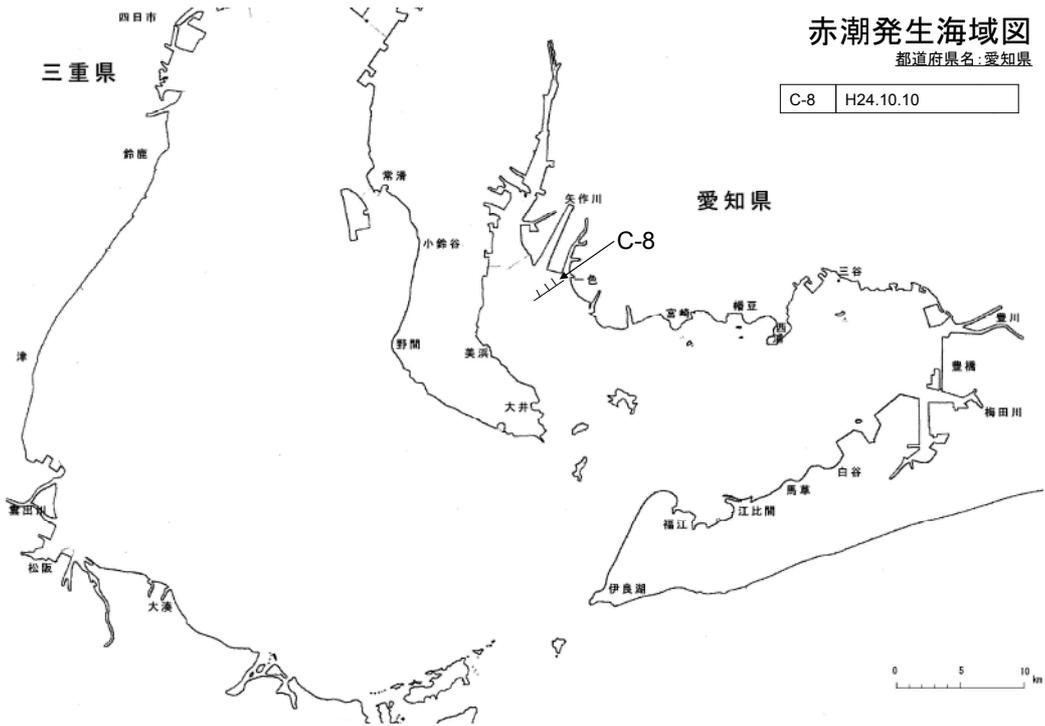


赤潮発生海域図
都道府県名:愛知県

C-3	H24.5.2
A-7	H24.5.2
A-8	H24.5.17~5.21
I-2	H24.5.22
A-9	H24.5.28~5.29







赤潮発生海域図

都道府県名: 愛知県

A-18 H24.12.19~12.21

