

令和元年

瀬戸内海の赤潮

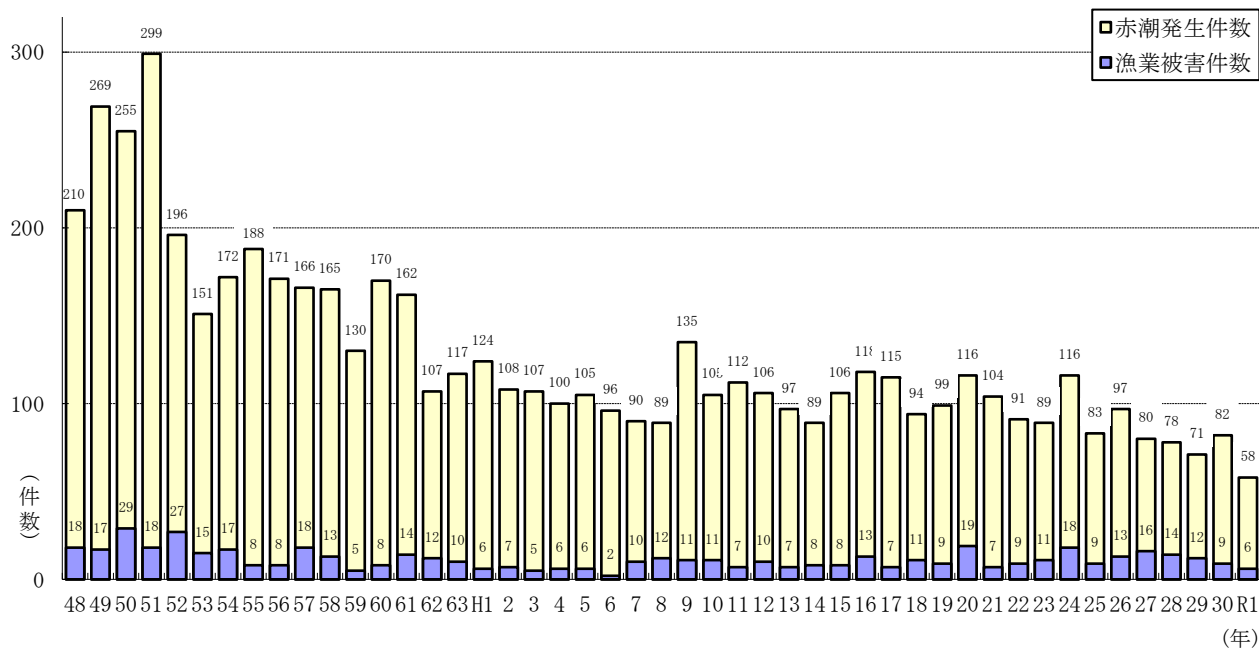
令和2年6月

水産庁

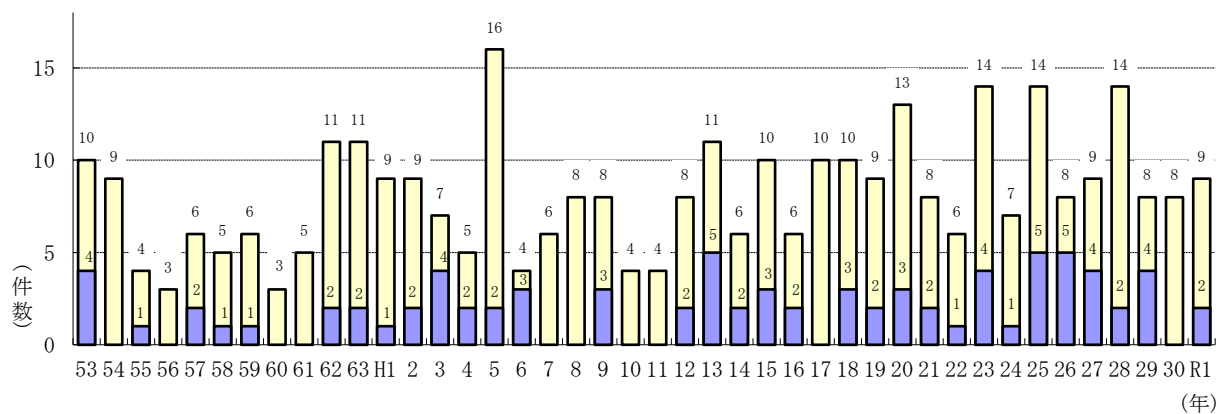
瀬戸内海漁業調整事務所

赤潮発生件数・漁業被害件数の推移

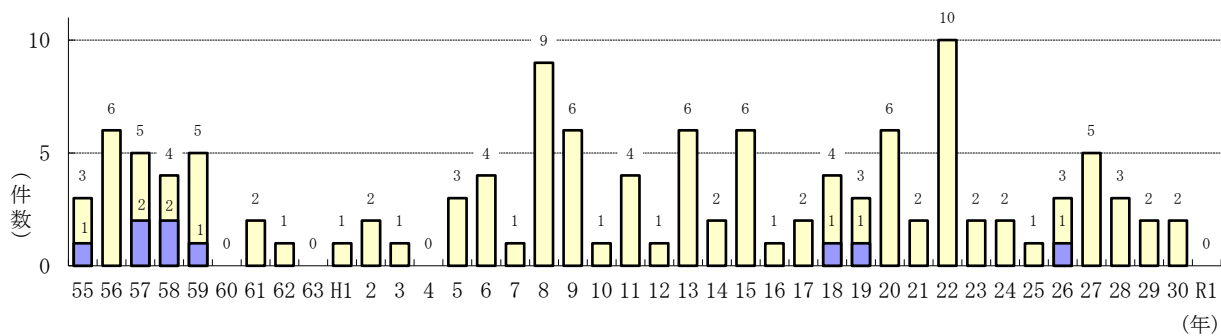
瀬戸内海



土佐湾



熊野灘



赤潮による漁業被害額の推移と主な被害

年	漁業被害額（千円）				主な被害（抜粋）			
	瀬戸内海	土佐湾	熊野灘 (三重県除く)	計	発生海域	被害内容 (へい死魚種・尾数等)	赤潮構成 プランクトン	府県名
1971 (S46)	6,700	※	※	6,700	燧灘	天然魚 16.8t	ボツリオコッカス	愛媛県
1972 (S47)	7,147,464	※	※	7,147,464	播磨灘 紀伊水道	養殖ハマチ 1,428万尾	シャットネラ	兵庫県 岡山県 徳島県 香川県
1973 (S48)	1,350	※	※	1,350	播磨灘	養殖ハマグリ 6t	ギムノディニウム	兵庫県
1974 (S49)	70,150	※	※	70,150	豊後水道	養殖ハマチ 7万尾	ヘテロシグマ	高知県
1975 (S50)	88,000	※	※	88,000	播磨灘	養殖ハマチ 3万尾	ヘテロシグマ	兵庫県
1976 (S51)	87,575	※	※	87,575	紀伊水道	蓄養ハマチ (尾数不明)	ノクチルカ	和歌山県
1977 (S52)	2,970,000	※	※	2,970,000	播磨灘全域	養殖ハマチ 332万尾	シャットネラ	兵庫県 徳島県 香川県
1978 (S53)	3,317,669	—	※	3,317,669	播磨灘全域 大阪湾 紀伊水道	養殖ハマチ 283万尾	シャットネラ	兵庫県 徳島県 香川県 大阪府 和歌山県
1979 (S54)	1,114,678	0	※	1,114,678	豊後水道	養殖ハマチ等 71万尾	ギムノディニウム	愛媛県
					播磨灘	養殖ハマチ 99万尾	シャットネラ	徳島県
1980 (S55)	350,709	—	40,705	391,414	豊後水道	養殖ハマチ等 53万尾	ギムノディニウム	愛媛県
1981 (S56)	109,267	0	0	109,267	豊後水道	養殖ハマチ等 7万尾	ギムノディニウム	愛媛県 大分県
1982 (S57)	1,096,460	—	1,761	1,098,221	播磨灘	養殖ハマチ 29万尾	シャットネラ	香川県
					燧灘	養殖マダイ等 29万尾	ギムノディニウム	広島県
1983 (S58)	381,409	3,960	6,615	391,984	紀伊水道	養殖ハマチ 29万尾	シャットネラ	兵庫県 徳島県
1984 (S59)	5,330	1,950	2,873,361	2,880,641	熊野灘 沿岸一帯	ハマチ、 ヒオウギ等	ギムノディニウム	和歌山県
1985 (S60)	1,021,068	0	0	1,021,068	伊予灘 周防灘 豊後水道	養殖ハマチ、 ハマグリ等	ギムノディニウム	山口県 大分県 愛媛県 福岡県
1986 (S61)	374,337	0	0	374,337	豊後水道	養殖ハマチ等 130t	ギムノディニウム	愛媛県 大分県
1987 (S62)	2,533,150	1,304	0	2,534,454	播磨灘	養殖ハマチ 135万尾	シャットネラ	兵庫県 徳島県 香川県
1988 (S63)	8,623	19,300	0	27,923	土佐湾	養殖カンパチ等 1,500尾	ヘテロシグマ	高知県
1989 (H1)	490,351	6,600	0	496,951	豊後水道	養殖ブリ等 16万尾	シャットネラ	大分県
1990 (H2)	2,130	121,440	0	123,570	土佐湾	養殖カンパチ 3万尾	ギムノディニウム	高知県
1991 (H3)	1,528,891	18,968	0	1,547,859	安芸灘	養殖マダイ等 176万尾	ギムノディニウム	広島県
1992 (H4)	16,502	2,142	0	18,644	豊後水道	養殖ハマチ等 1万尾	ギムノディニウム	愛媛県
1993 (H5)	111,499	72,586	0	184,085	豊後水道	養殖ブリ 3万尾	ゴニオラックス	大分県
1994 (H6)	804,285	2,600	0	806,885	豊後水道	養殖マダイ 真珠貝等 132万尾 354万個	ゴニオラックス	愛媛県

赤潮による漁業被害額の推移と主な被害

年	漁業被害額（千円）				主な被害（抜粋）			
	瀬戸内海	土佐湾	熊野灘 (三重県除く)	計	発生海域	被害内容 (へい死魚種・尾数等)	赤潮構成 プランクトン	府県名
1995 (H7)	963,826	0	0	963,826	播磨灘	養殖カンパチ等 60万尾	ギムノディニウム	香川県 兵庫県 岡山県
					安芸灘	養殖マガキ稚貝 アサリ 610万枚 210 t	ヘテロカプサ	広島県
1996 (H8)	142,632	0	0	142,632	安芸灘	養殖ハマチ 3万尾	ギムノディニウム	広島県
					播磨灘	養殖マダイ等 3万尾	ギムノディニウム	香川県
1997 (H9)	321,550	257,507	0	579,057	安芸灘	養殖マガキ 494万枚	ヘテロカプサ	広島県
					土佐湾	養殖カンパチ等 11万尾	ヘテロシグマ	高知県
1998 (H10)	3,899,101	0	0	3,899,101	安芸灘	養殖マガキ アサリ 8,518万枚 240 t	ヘテロカプサ	広島県
1999 (H11)	—	0	0	—	大阪湾	養殖ハマチ等 1,300尾	シャットネラ	大阪府
2000 (H12)	53,840	8,600	0	62,440	豊後水道	養殖ブリ等 75,000尾	シャットネラ	大分県
					燧灘	養殖マダイ等 182,195尾	ギムノディニウム	広島県
2001 (H13)	188,273	64,410	0	252,683	豊後水道	養殖ブリ等 養殖アワビ 53,450尾 26,697個	ギムノディニウム	大分県
					土佐湾	養殖マダイ稚魚 等 260万尾	ヘテロシグマ	高知県
2002 (H14)	222,514	270	0	222,784	安芸灘	養殖ハマチ等 養殖ウマヅラハギ 271,731尾 10,000kg	ギムノディニウム	広島県
					豊後水道	養殖マダイ 養殖スズキ 59,400尾 41,500尾	プロロセントラム ギムノディニウム	大分県
2003 (H15)	1,271,624	27,600	0	1,299,224	播磨灘	養殖ハマチ 養殖カンパチ } 552,900尾	シャットネラ	徳島県 香川県
					土佐湾	養殖ハマチ 54,000尾	シャットネラ	高知県
2004 (H16)	392,342	—	0	392,342	安芸灘	養殖ハマチ 養殖ヒラメ 39,300尾 15,000尾	シャットネラ	広島県
					豊後水道	養殖マダイ 養殖スズキ 養殖シマアジ 295,400尾 15,000尾 2,122尾	クロロディニウム	愛媛県
2005 (H17)	317,388	0	0	317,388	豊後水道	養殖トラフグ 養殖ハマチ等 72,610尾 42,015尾	ギムノディニウム	愛媛県
					豊後水道	養殖ヒラメ 養殖トラフグ 養殖ブリ等 96,500尾 42,600尾 160,142尾	ギムノディニウム	大分県
2006 (H18)	203,353	—	68	203,421	燧灘	養殖ヒラメ 15,000尾	クロロディニウム	広島県
					豊後水道	養殖ヒラマサ 養殖ブリ 養殖マダイ等 33,953尾 1,930尾 16,748尾	カレニア	大分県
2007 (H19)	420,962	2,620	78	423,660	豊後水道	養殖ハマチ 養殖マダイ 養殖カンパチ等 181,100尾 38,050尾 106,850尾	カレニア	愛媛県
					豊後水道	養殖ヒラメ 養殖トラフグ等 60,500尾 22,300尾	カレニア	大分県
2008 (H20)	62,481	49,492	0	111,973	豊後水道	養殖シマアジ 養殖ヒラマサ 養殖カンパチ (尾数不明)	クロロディニウム ギムノディニウム ヘテロシグマ	大分県
					土佐湾	養殖カンパチ (尾数不明)	クロロディニウム	高知県
2009 (H21)	55,611	—	0	55,611	豊後水道	養殖ブリ 養殖トラフグ等 漁獲物・蓄養魚介 類他 48,021尾 4,373尾 12,000尾	カレニア	大分県
					豊後水道	養殖カンパチ 350尾	カレニア	大分県

赤潮による漁業被害額の推移と主な被害

年	漁業被害額（千円）				主な被害（抜粋）			
	瀬戸内海	土佐湾	熊野灘 (三重県除く)	計	発生海域	被害内容 (へい死魚種・尾数等)	赤潮構成 プランクトン	府県名
2010 (H22)	19,154	—	0	19,154	豊後水道	養殖カンパチ 養殖シマアジ 養殖ハマチ 16,150尾 5,900尾 145尾	コクロディニウム	高知県
					豊後水道	養殖ヒラメ 養殖カワハギ他 漁獲物・蓄養魚介 類(マサバ等) 15,311尾 10,275尾 262尾 他	カレニア	大分県
2011 (H23)	63,577	26,406	0	89,983	豊後水道	蓄養ブリ 蓄養カンパチ 15,450尾 1,500尾	コクロディニウム ヘテロシグマ	高知県
					安芸灘	養殖ブリ 4,033尾	カレニア	広島県
2012 (H24)	1,532,837	—	0	1,532,837	豊後水道	養殖カンパチ 養殖マダイ等 養殖アワビ 1,688,000尾 92,500個	カレニア	愛媛県
					豊後水道	養殖ブリ 養殖マダイ等 蓄養マサバ 天然アワビ、サザ エ等 9,925尾 7,822尾 58t 他	カレニア	大分県
2013 (H25)	198,295	10,205	0	208,500	豊後水道	養殖カンパチ 養殖シマアジ 56,875尾 8,000尾	コクロディニウム	高知県
					豊後水道	養殖カンパチ 21,900尾	コクロディニウム	愛媛県
2014 (H26)	115,646	8,730	—	124,376	豊後水道	養殖ブリ 養殖カンパチ 養殖ヒラメ等 140,000尾	カレニア	愛媛県
					土佐湾	養殖カンパチ 養殖マダイ等 3,965尾 5,130尾	シュードシャットネラ	高知県
2015 (H27)	379,236	62,093	0	441,329	豊後水道	養殖マダイ 養殖カンパチ アコヤ貝等 288,632尾 696,002個 他	カレニア	愛媛県
					土佐湾	養殖カンパチ 13,260尾	カレニア	高知県
2016 (H28)	24,019	9,312	0	33,331	豊後水道	【被害額：不明】 養殖トラフグ等 畜養マサバ等 100,000尾 50,000尾	カレニア	大分県
					安芸灘	養殖ハマチ 4,597尾	シャットネラ	広島県
2017 (H29)	2,918	11,130	0	14,048	豊後水道	【被害額：不明】 畜養マアジ等 天然アワビ等 1,213kg 36,692kg	カレニア	大分県
					豊後水道	【被害額：不明】 養殖トラフグ等 天然アワビ等 1,432kg 16,127kg	カレニア	大分県
2018 (H30)	244,568	0	0	244,568	豊後水道	養殖マダイ等 養殖アワビ 102,200尾 4,560個	カレニア	愛媛県
					備讃瀬戸	養殖トラフグ 18,000尾	カレニア	香川県
2019 (R1)	391,113	4,083	0	395,196	豊後水道	養殖クロマグロ 養殖マダイ 4,200尾	コクロディニウム	愛媛県
					土佐湾	養殖マダイ 養殖マアジ 養殖ハマチ 8,985尾 3,000尾 4,100尾	カレニア シャットネラ	高知県

- (注) 1) 漁業被害額は、判明した被害額の合計であり、被害額が不明なものを除く。
2) 「※」：監視体制が未確立のため被害不明だったもの。
3) 「—」：被害額不明。
4) 「ギムノディニウム」表記について
本表「赤潮構成プランクトン」欄の「ギムノディニウム」については、当該種の分類が変更されたため、平成18年以降は「カレニア」と表記されていることにご注意ください。

は　じ　め　に

本資料は、瀬戸内海関係 12 府県（和歌山県、大阪府、兵庫県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、福岡県、大分県）の皆様のご協力の下、ご報告頂いた令和元年（平成 31 年）の赤潮発生情報を基に作成しました。

瀬戸内海における赤潮の年間発生件数は、昭和 51 年の 299 件をピークとし、その後は徐々に減少、平成に入ってから概ね 100 件前後ではほぼ横ばいに推移、直近 7 年では 100 件を下回っています。

令和元年（平成 31 年）においては、発生件数が 58 件（前年：82 件）、被害件数が 6 件（前年：9 件）と発生件数は昭和 48 年からの統計上最も少なくなりました。

赤潮による被害は、3 月に豊後水道の愛媛県愛南町で、コクロディニウム属により養殖のクロマグロとマダイがへい死し、約 3 億 8 千万円の被害が発生、8 月から 9 月に豊後水道の宇和海で、ゴニオラックス属により養殖のマダイやクロマグロがへい死するなど、依然として大きな漁業被害が発生しています。

また、瀬戸内海では、栄養塩濃度の低下などの環境の変化によるノリの色落ち被害等も発生していることから、各府県において従来より実施されている漁場環境モニタリングの果たす役割は、より一層重要なものとなっています。

このような状況に鑑み、瀬戸内海環境保全特別措置法の基本理念にあるとおり、瀬戸内海の環境保全に関する施策を総合的かつ計画的に推進していく一環として、赤潮を原因とした漁業被害発生を防止・軽減するため、中長期的な有害プランクトンの動向把握に必要な情報収集・共有を行っているところです。

当所としては、漁業関係者と水産行政・研究機関が相互協力しながら情報伝達体制を維持・整備し、瀬戸内海の赤潮に関するデータを蓄積していく所存です。

つきましては、各関係機関の皆様方には今後とも赤潮対策へのご尽力とご協力をお願いするとともに、本資料がその一助となることを期待しています。

令和 2 年 6 月

瀬戸内海漁業調整事務所長
岩本 泰明

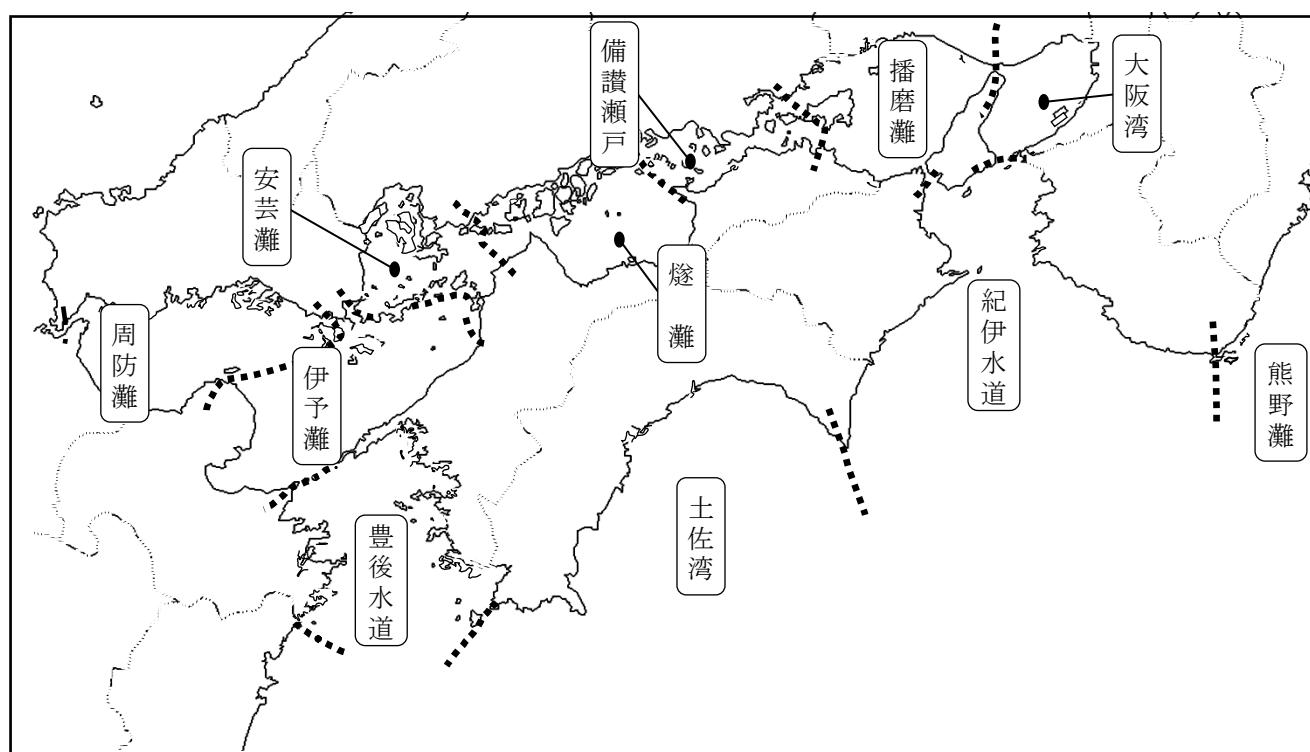
目次

1. 本資料を使用するにあたっての注意事項	1
2. 令和元年の赤潮発生概要	2
3. 令和元年の赤潮発生件数	
(1) 灘別、月別赤潮発生件数	3
(2) 灘別発生件数	4
(3) 月別発生件数	4
(4) 灘別、継続日数別赤潮発生件数	5
(5) 継続日数別年別推移	6
(6) プラクトン別、灘別出現件数及び構成割合	8
(7) プラクトン別、月別出現件数	10
4. 令和元年の赤潮による漁業被害	11
5. 令和元年の赤潮発生一覧表	
(1) 発生日順	12
(2) 灘別	15
(3) プラクトン別	18
6. 令和元年の赤潮発生状況図	21
・ 1月～12月、年間	
7. 令和元年の航空機による赤潮飛行観測調査	34
8. 令和元年の瀬戸内海で発生した貝毒	38
9. 参考資料	
(1) 各府県海域の海況等	40
(2) 赤潮観察水色カード	61
(3) 関係機関の連絡先	62

1. 本資料を使用するにあたっての注意事項

- (1) 本資料に掲載している各種データ（数値）は、瀬戸内海関係12府県から提供された情報に基づき集計した。
- (2) 広範囲に及ぶ赤潮において、複数の県から発生の情報提供があった場合、その提供のあった件数をもって計上しているため、実際に発生した赤潮の件数と異なる場合がある。
- (3) 本資料の赤潮の被害額については、判明したもののみを計上しており、被害額が不明なものは除いている。
- (4) 本資料における灘名の区分は、下図のとおりであり、瀬戸内海には、豊後水道、紀伊水道全域が含まれる。熊野灘は、和歌山県海域のみの情報である。

灘 名



2. 令和元年の赤潮発生概要

(1) 瀬戸内海

令和元年（平成31年）における瀬戸内海の赤潮は、発生件数が58件（前年82件）で、うち漁業被害を及ぼしたものが6件（前年9件）であった。前年に比べ、赤潮発生件数、漁業被害件数ともに減少した。

主な漁業被害としては、3月に豊後水道の愛媛県愛南町で、コクロディニウム属による養殖のクロマグロとマダイのへい死により約3億8千万円の被害が発生した。

種が判明した赤潮構成プランクトンは、19属（前年19属）であり、主な出現プランクトン種は、カレニア属、スケルトネマ属、シャットネラ属、ヘテロシグマ属、コクロディニウム属等である。このうち、漁業被害を及ぼしたものは、カレニア属によるもの3件、コクロディニウム属2件、ゴニオラックス属1件であった。

継続日数別赤潮発生件数は、発生件数58件のうち、5日間以内のものが22件（前年30件）、6～10日間のものが8件（前年11件）、11～30日間のものが16件（前年21件）、31日間以上のものは11件（前年19件）、継続中のものが1件（前年1件）となっている。

(2) 土佐湾

令和元年（平成31年）における土佐湾の赤潮は、発生件数が9件（前年8件）で、うち漁業被害を及ぼしたものが2件（前年0件）であった。

種が判明した赤潮構成プランクトンは、4属（前年5属）で、このうち、漁業被害を及ぼしたものは、カレニア属とシャットネラ属であった。

継続日数別赤潮発生件数は、5日間以内のものが2件（前年5件）、6～10日間のものが1件（前年2件）、11～30日間のものが3件（前年1件）、31日間以上のものは3件（前年0件）となっている。

(3) 熊野灘（三重県を除く）

令和元年（平成31年）における熊野灘は、赤潮の発生がなかった。（前年発生2件）

3. 令和元年の赤潮発生件数

(1) 灘別、月別赤潮発生件数

【単位：件】

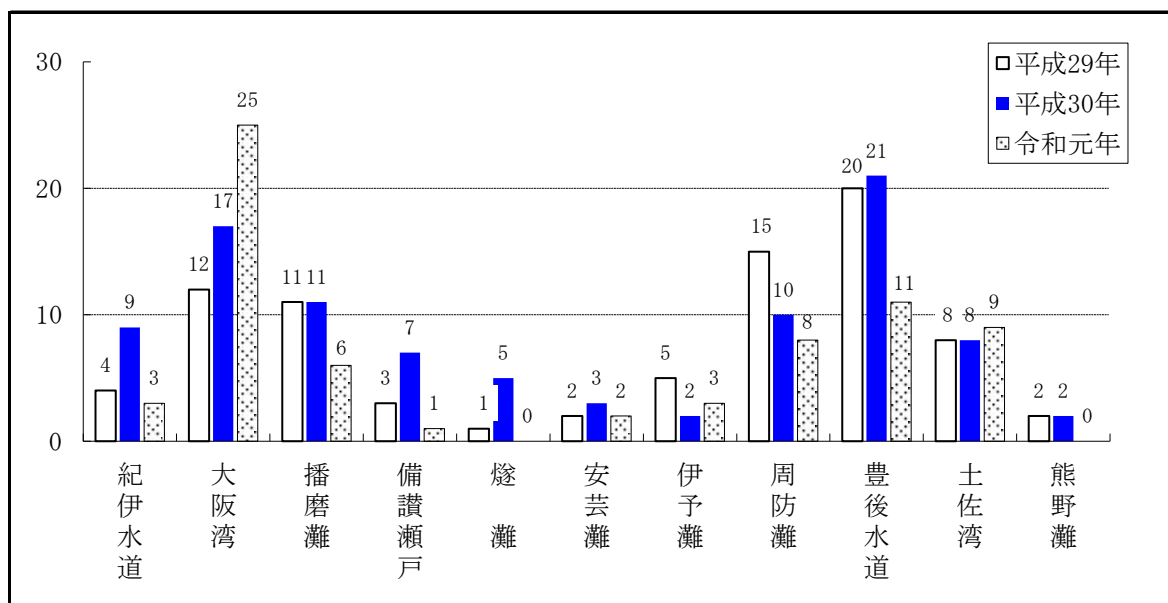
月 灘 名		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合 計	
														延	実
瀬戸内海	紀伊水道		1	1					1				1	4	3
	大阪湾	1	2	1	4	2	3	5 ①	5 ①	4		1	1	29 ②	25 ②
	播磨灘	1	1					1	1	2	1	2	2	11	6
	備讃瀬戸								1					1	1
	燧灘														
	安芸灘							1	2	2				5	2
	伊予灘						2	3 ①	1 ①	1 ①				7 ③	3 ①
	周防灘	1					2	5 ①	3 ①	1 ①				12 ③	8 ①
	豊後水道		1	2 ①	2	3 ①	2	1	3 ①	5 ①	2		1	22 ④	11 ③
小計	延	3	5	4 ①	6	5 ①	9	16 ③	17 ④	15 ③	3	3	5		
	実	3	5	4 ①	6	5 ①	9	15 ②	16 ③	14 ③	3	3	5		58 ⑥
土佐湾			1	1	1	3	3	3 ②	3	3	2			20 ②	9 ②
熊野灘															
総計	延	3	6	5 ①	7	8 ①	12	19 ⑤	20 ④	18 ③	5	3	5		
	実	3	6	5 ①	7	8 ①	12	18 ④	19 ③	17 ③	5	3	5		67 ⑧

(注)

- 縦計の「延」は複数の灘に、横計の「延」は複数の月にまたがるものを各々計上し、「実」はそれらを1件として計上した。
- 数字は漁業被害件数を示す。
- ※ 赤潮発生及び漁業被害実件数
(複数の灘及び月をまたがるものを1件として計上し、縦・横の計とは一致しない)

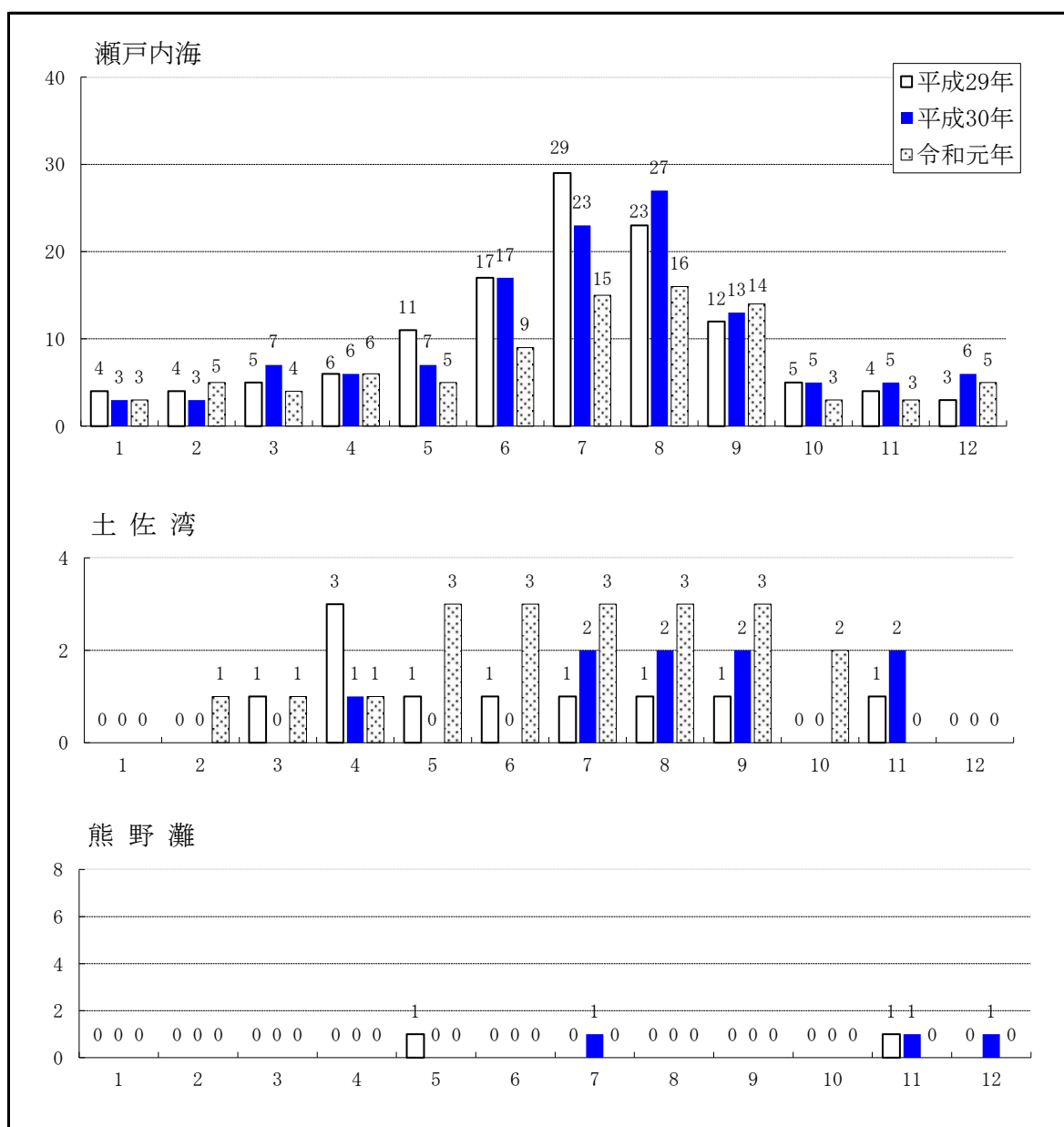
(2) 灘別発生件数

【単位：件】



(3) 月別発生件数

【単位：件】



(4) 灘別、継続日数別赤潮発生件数

【単位：件】

灘 名 \ 継続 日数		5日間 以内	6～10 日間	11～30 日間	31日間 以上	継 続 中	計
瀬 戸 内 海	紀伊水道	2		1			3
	大阪湾	18	2	5			25
	播磨灘		1	2	2	1	6
	備讃瀬戸	1					1
	燧灘						0
	安芸灘				2		2
	伊予灘			1	2		3
	周防灘		3	3	2		8
	豊後水道	1	2	4	4		11
小 計	延	22	8	16	12	1	59
	実	22	8	16	11	1	58
土佐湾		2	1	3	3	0	9
熊野灘		0	0	0	0	0	0
総 計	延	24	9	19	15	1	68
	実	24	9	19	14	1	67

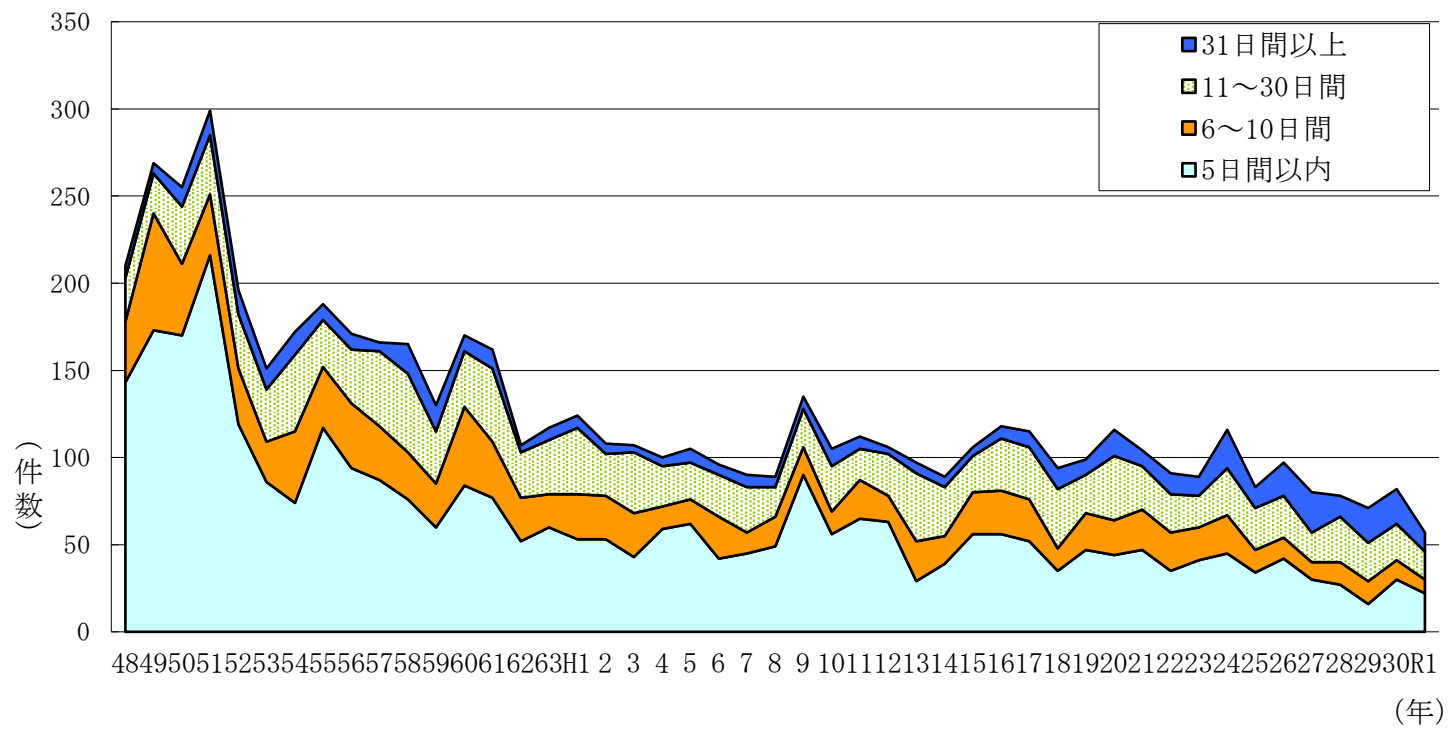
(注) 「延」は複数の灘にまたがるものを各々計上し、「実」はそれらを1件として計上した。

(5) 継続日数別年別推移

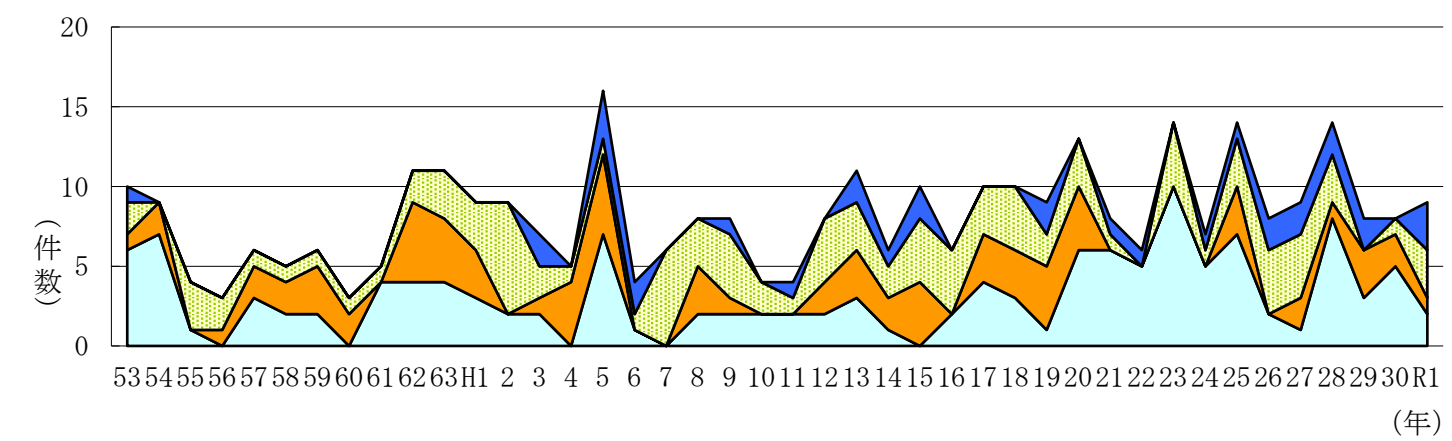
【単位：件】

年	瀬戸内海					土佐湾					熊野灘（三重県除く）				
	5日間以内	6～10日間	11～30日間	31日間以上	計	5日間以内	6～10日間	11～30日間	31日間以上	計	5日間以内	6～10日間	11～30日間	31日間以上	計
48	143	35	25	7	210										
49	173	67	23	6	269										
50	170	41	33	11	255										
51	216	35	34	14	299										
52	119	32	31	14	196										
53	86	23	30	12	151	6	1	2	1	10					
54	74	41	44	13	172	7	2	0	0	9					
55	117	35	27	9	188	1	0	3	0	4	2	1	0	0	3
56	94	37	31	9	171	0	1	2	0	3	5	0	1	0	6
57	87	31	43	5	166	3	2	1	0	6	2	1	1	1	5
58	76	27	45	17	165	2	2	1	0	5	3	0	1	0	4
59	60	25	30	15	130	2	3	1	0	6	2	1	0	2	5
60	84	45	32	9	170	0	2	1	0	3	0	0	0	0	0
61	77	32	42	11	162	4	0	1	0	5	0	0	1	1	2
62	52	25	26	4	107	4	5	2	0	11	0	0	1	0	1
63	60	19	31	7	117	4	4	3	0	11	0	0	0	0	0
H1	53	26	38	7	124	3	3	3	0	9	0	0	1	0	1
2	53	25	24	6	108	2	0	7	0	9	0	2	0	0	2
3	43	25	35	4	107	2	1	2	2	7	0	0	1	0	1
4	59	13	23	5	100	0	4	1	0	5	0	0	0	0	0
5	62	14	21	8	105	7	5	1	3	16	2	0	1	0	3
6	42	24	24	6	96	1	0	1	2	4	2	2	0	0	4
7	45	12	26	7	90	0	0	6	0	6	1	0	0	0	1
8	49	17	17	6	89	2	3	3	0	8	7	1	1	0	9
9	90	16	22	7	135	2	1	4	1	8	6	0	0	0	6
10	56	13	26	10	105	2	0	2	0	4	1	0	0	0	1
11	65	22	18	7	112	2	0	1	1	4	4	0	0	0	4
12	63	15	24	4	106	2	2	4	0	8	0	0	1	0	1
13	29	23	39	6	97	3	3	3	2	11	3	1	2	0	6
14	39	16	28	6	89	1	2	2	1	6	2	0	0	0	2
15	56	24	21	5	106	0	4	4	2	10	6	0	0	0	6
16	56	25	30	7	118	2	0	4	0	6	1	0	0	0	1
17	52	24	30	9	115	4	3	3	0	10	2	0	0	0	2
18	35	13	34	12	94	3	3	4	0	10	3	0	0	1	4
19	47	21	22	9	99	1	4	2	2	9	1	0	2	0	3
20	44	20	37	15	116	6	4	3	0	13	5	1	0	0	6
21	47	23	25	9	104	6	0	1	1	8	2	0	0	0	2
22	35	22	22	12	91	5	0	0	1	6	8	2	0	0	10
23	41	19	18	11	89	10	0	4	0	14	2	0	0	0	2
24	45	22	27	22	116	5	0	1	1	7	2	0	0	0	2
25	34	13	24	12	83	7	3	3	1	14	1	0	0	0	1
26	42	12	24	19	97	2	0	4	2	8	2	1	0	0	3
27	30	10	17	23	80	1	2	4	2	9	5	0	0	0	5
28	27	13	26	12	78	8	1	3	2	14	2	1	0	0	3
29	16	13	22	20	71	3	3	0	2	8	2	0	0	0	2
30	30	11	21	20	82	5	2	1	0	8	1	1	0	0	2
R1	22	8	16	11	57	2	1	3	3	9	0	0	0	0	0

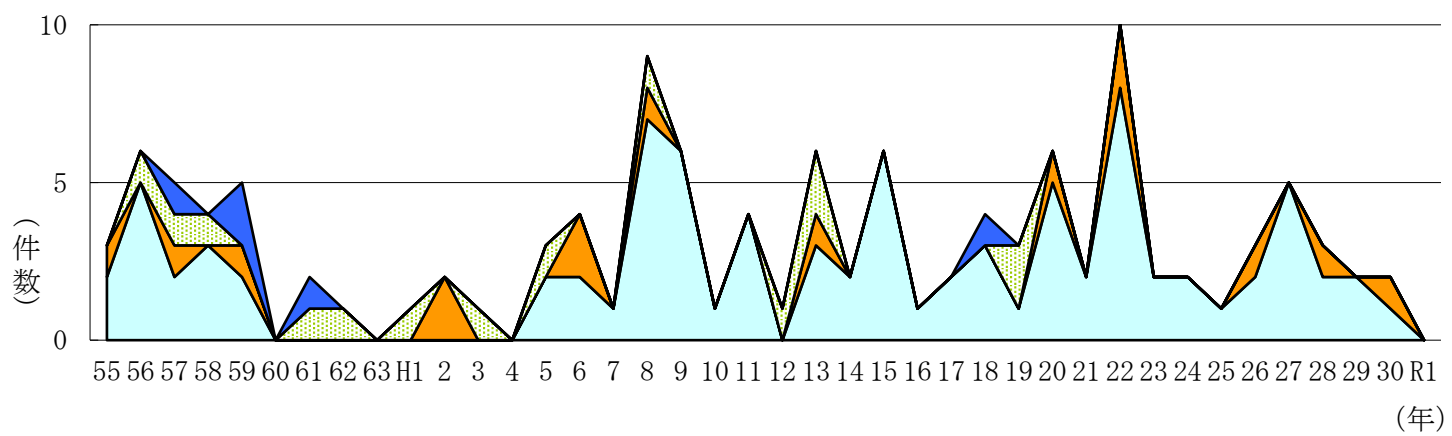
【瀬戸内海】



【土佐湾】



【熊野灘】



(6) プラクトン別、灘別出現件数及び構成割合

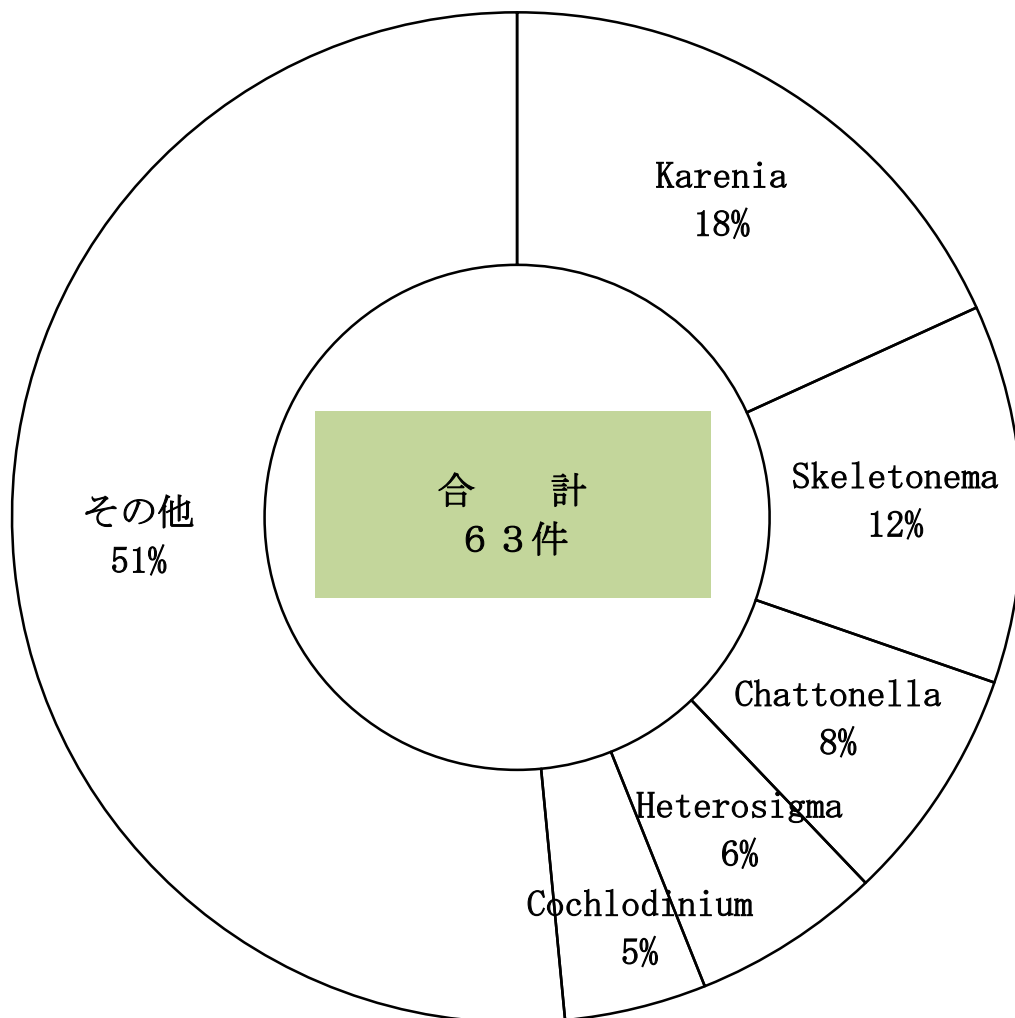
【単位：件】

灘 名 構成プラクトン名 (属)		瀬 戸 内 海								瀬戸内海計	土佐湾	熊野灘	合計
		紀伊水道	大阪湾	播磨灘	備讃瀬戸	燧灘	安芸灘	伊予灘	周防灘	豊後水道			
渦鞭毛藻	<i>Akashiwo</i>									1	1		1
	<i>Alexandrium</i>		1							1	2		2
	<i>Cochlodinium</i>									3 (2)	3 (2)		3 (2)
	<i>Gonyaulax</i>									2 (1)	2 (1)		2 (1)
	<i>Gyrodinium</i>											1	1
	<i>Karenia</i>	1	3 (2)	1	1		1	1 (1)	4 (1)	1	12 (3)	1 (1)	13 (4)
	<i>Noctiluca</i>		2								2		2
	<i>Prorocentrum</i>									1	1		1
	種不明		2								2		2
	小計	1	8 (2)	1	1		1	1 (1)	4 (1)	9 (3)	26 (7)	2 (1)	28 (8)
珪藻	<i>Chaetoceros</i>		3								3		3
	<i>Coscinodiscus</i>			3							3		3
	<i>Eucampia</i>	1		2							3		3
	<i>Leptocylindrus</i>		1								1		1
	<i>Skeletonema</i>		8								8		8
	<i>Thalassiosira</i>		3								3		3
	小型中心目珪藻類		3								3		3
	小計	1	18	5							24		24
ラフィド藻	<i>Chattonella</i>			1			1	1	2		5	2 (1)	7 (1)
	<i>Heterosigma</i>		1					1		2	4	5	9
	小計		1	1			1	2	2	2	9	7 (1)	16 (1)
ミドリムシ	<i>Eutreptiella</i>		1								1		1
	小計		1								1		1
ディクテオカ藻	<i>Pseudochattonella</i>								2		2		2
	小計								2		2		2
絨毛虫	<i>Mesodinium</i>	1									1		1
	小計	1									1		1
合計		3	28 (2)	7	1		2	3 (1)	8 (1)	11 (3)	63 (7)	9 (2)	72 (9)

(注)

- 1) 出現件数はプラクトン毎に計上しているため発生件数とは必ずしも一致しない。また、複数の灘にまたがる場合は各々計上している。
- 2) ○数字は漁業被害件数を示す。
- 3) 複数種のプラクトンで構成される赤潮で漁業被害が発生した場合は、その優占種に漁業被害件数を計上している。

主な赤潮構成プランクトンの出現割合（瀬戸内海）



(7) プラクトン別、月別出現件数

【単位：件】

月 プラクトン		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
渦鞭毛藻	<i>Akashiwo</i>												1	1
	<i>Alexandrium</i>			2	1									3
	<i>Cochlodinium</i>		1	①	1	③	1							7 ②
	<i>Gonyaulax</i>								2 ①	2 ①	1			5 ②
	<i>Gyrodinium</i>									1				1
	<i>Karenia</i>					1	1	5 ③	10 ②	3 ①				20 ⑥
	<i>Noctiluca</i>		1		1									2
	<i>Prorocentrum</i>									1	1			2
	種不明						1							1
	小計		2	③ ①	3	④ ①	3	⑤ ③	⑫ ③	⑦ ②	2		1	④② ⑩
珪藻	<i>Chaetoceros</i>					1			2					3
	<i>Coscinodiscus</i>	1	1							1	1	1		5
	<i>Eucampia</i>		1	1								1	2	5
	<i>Leptocylindrus</i>				1									1
	<i>Skeletonema</i>	1	1		2	1	1	1	2	1		1		11
	<i>Thalassiosira</i>							1		2				3
	小型中心目珪藻類						1	2						3
	小計	2	3	1	3	2	2	4	4	4	1	3	2	31
ラフィド藻	<i>Chattonella</i>						2	⑥ ①	3	3	1			⑮ ①
	<i>Heterosigma</i>		1	1	1	2	4	3	1	2	1		1	17
	小計		1	1	1	2	6	⑨ 1	4	5	2		1	③② 1
ミドリムシ	<i>Eutreptiella</i>						1							1
	小計						1							1
ディクテオカ藻	<i>Pseudochattonella</i>	1					1	1						3
	小計	1					1	1						3
繊毛虫	<i>Mesodinium</i>												1	1
	小計												1	1
合計		3	6	⑤ ①	7	⑧ ①	13	⑮ ④	⑳ ③	⑯ ②	5	3	5	⑪⑩ ⑪

(注)

- 出現件数は、プラクトンごとに計上しているのので、複数のプラクトンによって構成される赤潮の場合、赤潮発生件数と必ずしも一致しない。
- 赤潮が複数の月にまたがる場合、月ごとに計上している。
- 数字は漁業被害件数を示す。
- 複数のプラクトンで構成される赤潮で漁業被害が発生した場合は、優占種に漁業被害件数を示した。

4. 令和元年の赤潮による漁業被害

(1) 瀬戸内海 【6件】

番号	府県別 番号	赤潮発生期間 (日数)	発生海域 (府県名)	漁業被害の期間 ・ 水域	被害内容 (魚種・へい死尾数)	被害金額 (千円)	赤潮構成プランクトン	最高細胞数 (cells/ml)
①	EH-1	2/19 ～ 5/27 (98)	豊後水道 (愛媛県)	3月 愛南町沿岸	養殖魚介類 クロマグロ 約4,200 尾 マダイ	380,000	<i>Cochlodinium polykrikoides</i>	1,050
②	K0-4	5/7 ～ 5/14 (8)	豊後水道 (高知県)	5/3～5/8 宿毛湾	養殖魚介類 ブリ 350 尾 マダイ 900 尾 計 1,250 尾	555 1,428 1,983	<i>Cochlodinium polykrikoides</i>	333
③	OT-7	7/22 ～ 9/2 (43)	周防灘 伊予灘 (大分県)	7月下旬～9/2 周防灘（豊後高田 市香々地）～伊予 灘（国東市国見 町）	蓄養魚介類 マダコ 68.8 Kg 天然魚介類 アワビ 1,895 Kg サザエ 1,502 Kg 計 3,465.8 Kg	不明	<i>Karenia mikimotoi</i>	36,800
④	OS-16	7/29 ～ 8/9 (12)	大阪湾 (大阪府)	7/31 岬町の沿岸域	蓄養魚介類 ハマチ 不明 カンパチ 不明	不明	<i>Karenia mikimotoi</i>	9,510
⑤	HG-2	8/7 ～ 8/21 (15)	大阪湾 (兵庫県)	8/7前後 仮屋漁港 釜口漁港	漁獲物（底引き網等） ハモ等 不明	不明	<i>Karenia mikimotoi</i>	37,000
⑥	EH-2	8/21 ～ 10/23 (64)	豊後水道 (愛媛県)	8月～9月 宇和海中部海域	養殖魚介類 マダイ（3年魚） 約1,200 尾 マダイ（1年魚） 約3,500 尾 クロマグロ（2年魚） 約400 尾 計 約5,100 尾	1,730 1,400 6,000 9,130	<i>Gonyaulax polygramma</i>	100,000

瀬戸内海における漁業被害 約391,113千円

(2) 土佐湾 【2件】

番号	府県別 番号	赤潮発生期間 (日数)	発生海域 (府県名)	漁業被害の期間 ・ 水域	被害内容 (魚種・へい死尾数)	被害金額 (千円)	赤潮構成プランクトン	最高細胞数 (cells/ml)
⑦	K0-3	5/1 ～ 8/22 (114)	土佐湾 (高知県)	7/1～7/3 浦ノ内湾	養殖魚介類 マダイ（成魚） 4,905 尾 マダイ（稚魚） 3,080 尾	4,083	<i>Karenia mikimotoi</i>	47,000
⑧	K0-7	7/2 ～ 9/9 (70)	土佐湾 (高知県)	7/12～7/29 浦ノ内湾	マダイ（種苗） 1,000 尾 マアジ（成魚） 3,000 尾 ハマチ（成魚） 100 尾 ハマチ（稚魚） 4,000 尾 計 16,085 尾		<i>Chattonella spp.</i>	32,000

土佐湾における漁業被害 4,083千円

(3) 熊野灘 【0件】

番号	府県別 番号	赤潮発生期間 (日数)	発生海域 (府県名)	漁業被害の期間 ・ 水域	被害内容 (魚種・へい死尾数)	被害金額 (千円)	赤潮構成プランクトン	最高細胞数 (cells/ml)
					漁業被害なし			

熊野灘における漁業被害 0千円

（注）漁業被害の合計は、判明した被害金額の合計であり、被害金額が不明なものを除く。

5. 令和元年赤潮発生一覧表

(1) 発生日順

(※漁業被害番号○数字については、「4. 赤潮による漁業被害」P11参照)

番号	発生日	終息日	日数	灘名	府県名	府県別 番号	発生海域	赤潮構成プランクトン	漁業 被害	被害金額 (千円)	最高細胞数 (cells/ml)	最大面積 (km ²)
1	11/26	1/7	(43)	周防灘	大分県	OT- 1	長洲地先から沖合、今津地先	<i>Pseudochattonella verruculosa</i>	無		220	不明
2	1/21	2/13	(24)	大阪湾	大阪府	OS- 1	和田岬から堺市にかけての沿岸域から沖合域	<i>Skeletonema</i> spp.	無		22,200	160
3	1/23	2/7	(16)	播磨灘	兵庫県	HG- 1	播磨灘北部海域	<i>Coscinodiscus wailesii</i>	無		1.2	不明
4	2/19	3/19	(29)	紀伊水道	徳島県	TO- 1	鳴門市里浦町沿岸から阿南市中林町沿岸	<i>Eucampia zodiacus</i>	不明		684	不明
5	2/19	5/27	(98)	豊後水道	愛媛県	EH- 1	愛南町沿岸	<i>Cochlodinium polykrikoides</i>	有 ①	380,000	1,050	不明
6	2/25		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 2	堺市の沖合域	<i>Noctiluca scintillans</i>	無		不明	不明
7	3/14	3/26	(13)	大阪湾	大阪府	OS- 3	泉大津市および泉佐野市の沿岸域	<i>Alexandrium tamarense</i>	無		166,000	28
8	3/29	4/12	(15)	豊後水道	高知県	KO- 2	宿毛湾沿岸	<i>Alexandrium. sp</i>	無		6,600	不明
9	4/3		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 4	和田岬から泉大津市にかけての沿岸域から沖合域	<i>Skeletonema</i> spp.	無		37,100	260
10	4/16		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 5	和田岬から堺市にかけての沿岸域	<i>Leptocylindrus</i> spp.	無		5,890	140
11	4/16		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 6	和田岬の沿岸域から沖合域	<i>Noctiluca scintillans</i>	無		不明	不明
12	4/22	5/8	(17)	大阪湾	大阪府	OS- 7	西宮市から堺市にかけての沿岸域	<i>Skeletonema</i> spp.	無		30,600	90
13	5/7	6/10	(35)	豊後水道	大分県	OT- 2	猪串湾	<i>Cochlodinium polykrikoides</i>	無		65	不明
14	5/7	5/14	(8)	豊後水道	高知県	KO- 4	宿毛湾沿岸	<i>Cochlodinium polykrikoides</i>	有 ②	1,983	333	不明
15	5/22		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 8	和田岬から堺市にかけての沿岸域から沖合域	<i>Chaetoceros</i> spp.	無		6,970	185
16	6/3		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 9	堺市の沿岸域	<i>Eutreptiella</i> sp. 種不明中心目珪藻類	無		8,330 15,000	40
17	6/7	7/18	(42)	伊予灘	大分県	OT- 3	別府湾(別府市楠港内)	<i>Heterosigma akashiwo</i>	無		32,500	不明
18	6/17		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 10	西宮市から堺市にかけての沿岸域	<i>Skeletonema</i> spp.	無		5,300	95
19	6/17	7/11	(25)	周防灘	大分県	OT- 4	中津市沖から国東市国見町沿岸域	<i>Chattonella</i> sp.	無		1,480	不明
20	6/20	7/1	(12)	周防灘	大分県	OT- 5	中津市沿岸域および宇佐市沖合	<i>Pseudochattonella verruculosa</i>	無		35	不明
21	6/24		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 11	西宮市および泉大津市の沿岸域	小型鞭毛藻類	無		不明	60
22	6/26	7/18	(23)	伊予灘	大分県	OT- 6	別府湾(日出町から大分市大佐沿岸)	<i>Chattonella</i> sp.	無		95	不明
23	6/29	7/5	(7)	豊後水道	高知県	KO- 6	宿毛湾大島周辺	<i>Heterosigma akashiwo</i>	無		25,000	不明
24	7/1		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 12	神戸市から堺市にかけての沿岸域	小型中心目珪藻類	無		11,400	145
25	7/1	9/9	(71)	播磨灘	岡山県	OY- 1	備前市及び瀬戸内市海域	<i>Chattonella antiqua</i> <i>Chattonella marina</i> <i>Karenia mikimotoi</i> (7月のみ)	無		6333 733	不明
26	7/3	7/8	(6)	周防灘	福岡県	FO- 1	北九州市門司区から築上郡吉富町までの沿岸域から沖合までの全域	<i>Chattonella marina</i>	不明		70	不明
27	7/4	9/4	(63)	安芸灘	広島県	HS- 1	東部海域	<i>Chattonella antiqua</i> <i>Chattonella marina</i> <i>Chattonella ovata</i>	無		26	不明
28	7/16	7/23	(8)	大阪湾	大阪府	OS- 13	神戸市から西宮市にかけての沿岸域から沖合域	<i>Thalassiosira</i> spp.	無		36,100	160

(1)発生日順

(※漁業被害番号○数字については、「4. 赤潮による漁業被害」P11参照)

番号	発生日	終息日	日数	灘 名	府県名	府県別 番号	発 生 海 域	赤潮構成プランクトン	漁業 被害	被害金額 (千円)	最高細胞数 (cells/ml)	最大面積 (km2)
29	7/16		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 14	泉大津市の沿岸域	<i>Skeletonema spp.</i>	無		25,400	20
30	7/17	7/24	(8)	周防灘	福岡県	F0- 2	行橋市菰島地先	<i>Karenia mikimotoi</i>	不明		2,700	不明
31	7/22	9/2	(43)	周防灘 伊予灘	大分県	OT- 7	中津市沖から国東市国見町 沿岸域	<i>Karenia mikimotoi</i>	有 ③	不明	36,800	不明
32	7/29		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 15	堺市の沿岸域	小型中心目珪藻類	無		16,900	30
33	7/29	8/9	(12)	大阪湾	大阪府	OS- 16	泉大津市から貝塚市にかけ ての沿岸域	<i>Karenia mikimotoi</i>	有 ④	不明	24,200	不明
34	8/2	9/4	(34)	安芸灘	広島県	HS- 2	東部海域	<i>Karenia mikimotoi</i>	無		600	不明
35	8/5	8/8	(4)	紀伊水道	和歌山県	WK- 1	和歌山市新和歌浦和歌浦漁 港	<i>Karenia mikimotoi</i>	無		95	0.005
36	8/6		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 18	和田岬から堺市にかけての 沿岸域から沖合域及び泉大 津市の沖合域	<i>Chaetoceros spp.</i>	無		18,600	300
37	8/7	8/21	(15)	大阪湾	兵庫県	HG- 2	大阪湾西部	<i>Karenia mikimotoi</i>	有 ⑤	不明	37,000	不明
					大阪府	OS- 17			無		6,280	不明
38	8/9	8/27	(19)	周防灘	山口県	YG- 1	徳山湾、笠戸湾	<i>Karenia mikimotoi</i>	無		440	不明
39	8/19		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 19	神戸市から堺市にかけての 沿岸域から沖合域及び泉大 津市の沖合域のうち、西宮 市沿岸を除いた海域	<i>Skeletonema spp.</i> <i>Chaetoceros spp.</i>	無		43,800 39,800	190
40	8/19	9/19	(32)	豊後水道	大分県	OT- 8	入津湾	<i>Karenia mikimotoi</i>	無		20,000	不明
41	8/20	8/22	(3)	備讃瀬戸	香川県	KA- 1	志度湾	<i>Karenia mikimotoi</i>	不明		17,000	不明
42	8/21	8/27	(7)	周防灘	福岡県	F0- 3	宇部市沖シーバース	<i>Karenia mikimotoi</i>	無		153	不明
43	8/21	10/23	(64)	豊後水道	愛媛県	EH- 2	宇和海北部から中部海域	<i>Gonyaulax polygramma</i>	有 ⑥	9,130	100,000	不明
44	8/26	9/2	(8)	大阪湾	大阪府	OS- 20	神戸市から泉大津市にかけ ての沿岸域から沖合域	<i>Skeletonema spp.</i>	無		87,600	500
45	8/26	9/11	(17)	豊後水道	大分県	OT- 9	佐伯湾	<i>Gonyaulax polygramma</i>	無		6,275	不明
46	9/2	10/2	(31)	播磨灘	兵庫県	HG- 3	播磨灘北部海域	<i>Coscinodiscus wailesii</i>	無		5.6	不明
47	9/2	9/5	(4)	豊後水道	高知県	KO- 10	宿毛湾大島周辺	<i>Heterosigma akashiwo</i>	無		31,100	不明
48	9/17		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 21	西宮市から堺市にかけての 沿岸域	<i>Thalassiosira spp.</i>	無		11,700	95
49	9/17		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 22	泉大津市から岸和田市の沿 岸域	小型鞭毛藻類	無		不明	20
50	9/19	10/10	(22)	豊後水道	大分県	OT- 10	入津湾	<i>Prorocentrum sigmoides</i>	無		400	不明
51	9/30		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 23	西宮市から堺市にかけての 沿岸域	<i>Thalassiosira spp.</i>	無		20,100	95
52	11/5		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 24	西宮市沿岸域	<i>Skeletonema spp.</i>	無		10,100	40
53	11/12	11/20	(9)	播磨灘	兵庫県	HG- 4	播磨灘北部海域	<i>Coscinodiscus wailesii</i>	無		1.6	不明
54	11/12	12/2	(21)	播磨灘	兵庫県	HG- 5	播磨灘北部海域	<i>Eucampia zodiacus</i>	無		898	不明
55	12/10	12/14	(5)	紀伊水道	和歌山県	WK- 2	田辺市新庄町及び西牟婁郡 白浜町堅田地先	<i>Mesodinium rubrum</i>	無		1,238	0.02

(1) 発生日順

(※漁業被害番号○数字については、「4. 赤潮による漁業被害」P11参照)

番号	発生日	終息日	日数	灘 名	府県名	府県別 番号	発 生 海 域	赤潮構成プランクトン	漁業 被害	被害金額 (千円)	最高細胞数 (cells/ml)	最大面積 (km2)
56	12/16		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 25	西宮市の沿岸域	<i>Heterosigma akashiwo</i>	無		3,710	40
57	12/17	12/27	(11)	豊後水道	大分県	OT- 10	猪串湾	<i>Akashiwo sanguinea</i>	無		300	不明
58	12/23	継続中		播磨灘	兵庫県	HG- 6	播磨灘北部海域	<i>Eucampia zodiacus</i>	無		不明	不明
1	2/22	6/21	(120)	土佐湾	高知県	K0- 1	浦戸湾	<i>Heterosigma akashiwo</i>	無		56,000	不明
2	5/1	8/22	(114)	土佐湾	高知県	K0- 3	浦ノ内湾	<i>Karenia mikimotoi</i>	有 ⑦	(注1) 4,083	47,000	不明
3	5/21	6/5	(16)	土佐湾	高知県	K0- 5	浦ノ内湾	<i>Heterosigma akashiwo</i>	無		328,000	不明
4	7/2	9/9	(70)	土佐湾	高知県	K0- 7	浦ノ内湾	<i>Chattonella spp.</i>	有 ⑧	(注1) 4,083	32,000	不明
5	7/22	7/26	(5)	土佐湾	高知県	K0- 8	浦ノ内湾	<i>Heterosigma akashiwo</i>	無		48,000	不明
6	8/8	8/21	(14)	土佐湾	高知県	K0- 9	野見湾	<i>Heterosigma akashiwo</i>	無		27,000	不明
7	9/9		(1)	土佐湾	高知県	K0- 11	浦ノ内湾	<i>Gyrodinium spirale</i>	無		16,000	不明
8	9/25	10/1	(7)	土佐湾	高知県	K0- 12	浦ノ内湾	<i>Heterosigma akashiwo</i>	無		32,000	不明
9	10/8	10/23	(16)	土佐湾	高知県	K0- 13	浦ノ内湾	<i>Chattonella spp.</i>	無		490	不明

(注1) 2つの赤潮の合計被害金額

(2) 灘別

(※漁業被害番号○数字については、「4. 赤潮による漁業被害」P11参照)

灘 名	府県名	府県別 番号	発生日	終息日	日数	発 生 海 域	赤潮構成プランクトン	漁業 被害	被害金額 (千円)	最高細胞数 (cells/ml)	最大面積 (km2)
紀伊水道	徳島県	TO- 1	2/19	3/19	(29)	鳴門市里浦町沿岸から阿南市 中林町沿岸	<i>Eucampia zodiacus</i>	不明		684	不明
	和歌山県	WK- 1	8/5	8/8	(4)	和歌山市新和歌浦和歌浦漁 港	<i>Karenia mikimotoi</i>	無		95	0.005
		WK- 2	12/10	12/14	(5)	田辺市新庄町及び西牟婁郡 白浜町堅田地先	<i>Mesodinium rubrum</i>	無		1,238	0.02
大阪湾	大阪府	OS- 1	1/21	2/13	(24)	和田岬から堺市にかけての 沿岸域から沖合域	<i>Skeletonema</i> spp.	無		22,200	160
		OS- 2	2/25		(1)	堺市の沖合域	<i>Noctiluca scintillans</i>	無		不明	不明
		OS- 3	3/14	3/26	(13)	泉大津市および泉佐野市の 沿岸域	<i>Alexandrium tamarense</i>	無		166,000	28
		OS- 4	4/3		(1)	和田岬から泉大津市にかけ ての沿岸域から沖合域	<i>Skeletonema</i> spp.	無		37,100	260
		OS- 5	4/16		(1)	和田岬から堺市にかけての 沿岸域	<i>Leptocylindrus</i> spp.	無		5,890	140
		OS- 6	4/16		(1)	和田岬の沿岸域から沖合域	<i>Noctiluca scintillans</i>	無		不明	不明
		OS- 7	4/22	5/8	(17)	西宮市から堺市にかけての 沿岸域	<i>Skeletonema</i> spp.	無		30,600	90
		OS- 8	5/22		(1)	和田岬から堺市にかけての 沿岸域から沖合域	<i>Chaetoceros</i> spp.	無		6,970	185
		OS- 9	6/3		(1)	堺市の沿岸域	<i>Eutreptiella</i> sp. 種不明中心目珪藻類	無		8,330 15,000	40
		OS- 10	6/17		(1)	西宮市から堺市にかけての 沿岸域	<i>Skeletonema</i> spp.	無		5,300	95
		OS- 11	6/24		(1)	西宮市および泉大津市の沿 岸域	小型鞭毛藻類	無		不明	60
		OS- 12	7/1		(1)	神戸市から堺市にかけての 沿岸域	小型中心目珪藻類	無		11,400	145
		OS- 13	7/16	7/23	(8)	神戸市から西宮市にかけ ての沿岸域から沖合域	<i>Thalassiosira</i> spp.	無		36,100	160
		OS- 14	7/16		(1)	泉大津市の沿岸域	<i>Skeletonema</i> spp.	無		25,400	20
		OS- 15	7/29		(1)	堺市の沿岸域	小型中心目珪藻類	無		16,900	30
		OS- 16	7/29	8/9	(12)	泉大津市から貝塚市にかけ ての沿岸域	<i>Karenia mikimotoi</i>	有 ④	不明	24,200	不明
	兵庫県	HG- 2	8/7	8/21	(15)	大阪湾西部	<i>Karenia mikimotoi</i>	有 ⑤	不明	37,000	不明
	大阪府	OS- 17						無		6,280	不明
	大阪府	OS- 18	8/6		(1)	和田岬から堺市にかけての 沿岸域から沖合域及び泉大 津市の沖合域	<i>Chaetoceros</i> spp.	無		18,600	300
		OS- 19	8/19		(1)	神戸市から堺市にかけての 沿岸域から沖合域及び泉大 津市の沖合域のうち、西宮 市沿岸を除いた海域	<i>Skeletonema</i> spp. <i>Chaetoceros</i> spp.	無		43,800 39,800	190
		OS- 20	8/26	9/2	(8)	神戸市から泉大津市にかけ ての沿岸域から沖合域	<i>Skeletonema</i> spp.	無		87,600	500
		OS- 21	9/17		(1)	西宮市から堺市にかけての 沿岸域	<i>Thalassiosira</i> spp.	無		11,700	95
		OS- 22	9/17		(1)	泉大津市から岸和田市の沿 岸域	小型鞭毛藻類	無		不明	20
		OS- 23	9/30		(1)	西宮市から堺市にかけての 沿岸域	<i>Thalassiosira</i> spp.	無		20,100	95

(2) 灘別

(※漁業被害番号○数字については、「4. 赤潮による漁業被害」P11参照)

灘 名	府県名	府県別 番号	発生日	終息日	日数	発 生 海 域	赤潮構成プランクトン	漁業 被害	被害金額 (千円)	最高細胞数 (cells/ml)	最大面積 (km2)
		OS- 24	11/5		(1)	西宮市沿岸域	<i>Skeletonema spp.</i>	無		10,100	40
		OS- 25	12/16		(1)	西宮市の沿岸域	<i>Heterosigma akashiwo</i>	無		3,710	40
播磨灘	兵庫県	HG- 1	1/23	2/7	(16)	播磨灘北部海域	<i>Coscinodiscus wailesii</i>	無		1.2	不明
		HG- 3	9/2	10/2	(31)	播磨灘北部海域	<i>Coscinodiscus wailesii</i>	無		5.6	不明
		HG- 4	11/12	11/20	(9)	播磨灘北部海域	<i>Coscinodiscus wailesii</i>	無		1.6	不明
		HG- 5	11/12	12/2	(21)	播磨灘北部海域	<i>Eucampia zodiacus</i>	無		898	不明
		HG- 6	12/23	継続中		播磨灘北部海域	<i>Eucampia zodiacus</i>	無		不明	不明
	岡山県	OY- 1	7/1	9/9	(71)	備前市及び瀬戸内市海域	<i>Chattonella antiqua</i> <i>Chattonella marina</i> <i>Karenia mikimotoi</i> (7月のみ)	無		6333 733	不明
備讃瀬戸	香川県	KA- 1	8/20	8/22	(3)	志度湾	<i>Karenia mikimotoi</i>	不明		17,000	不明
安芸灘	広島県	HS- 1	7/4	9/4	(63)	東部海域	<i>Chattonella antiqua</i> <i>Chattonella marina</i> <i>Chattonella ovata</i>	無		26	不明
		HS- 2	8/2	9/4	(34)	東部海域	<i>Karenia mikimotoi</i>	無		600	不明
伊予灘	大分県	OT- 3	6/7	7/18	(42)	別府湾(別府市楠港内)	<i>Heterosigma akashiwo</i>	無		32,500	不明
		OT- 6	6/26	7/18	(23)	別府湾(日出町から大分市大佐沿岸)	<i>Chattonella sp.</i>	無		95	不明
周防灘 伊予灘	大分県	OT- 7	7/22	9/2	(43)	中津市沖から国東市国見町沿岸域	<i>Karenia mikimotoi</i>	有 ③	不明	36,800	不明
周防灘	山口県	YG- 1	8/9	8/27	(19)	徳山湾、笠戸湾	<i>Karenia mikimotoi</i>	無		440	不明
	大分県	OT- 1	11/26	1/7	(43)	長洲地先から沖合、今津地先	<i>Pseudochattonella verruculosa</i>	無		220	不明
		OT- 4	6/17	7/11	(25)	中津市沖から国東市国見町沿岸域	<i>Chattonella sp.</i>	無		1,480	不明
		OT- 5	6/20	7/1	(12)	中津市沿岸域および宇佐市沖合	<i>Pseudochattonella verruculosa</i>	無		35	不明
	福岡県	FO- 1	7/3	7/8	(6)	北九州市門司区から築上郡吉富町までの沿岸域から沖合までの全域	<i>Chattonella marina</i>	不明		70	不明
		FO- 2	7/17	7/24	(8)	行橋市養島地先	<i>Karenia mikimotoi</i>	不明		2,700	不明
		FO- 3	8/21	8/27	(7)	宇部市沖シーバース	<i>Karenia mikimotoi</i>	無		153	不明
豊後水道	愛媛県	EH- 1	2/19	5/27	(98)	愛南町沿岸	<i>Cochlodinium polykrikoides</i>	有 ①	380,000	1,050	不明
		EH- 2	8/21	10/23	(64)	宇和海北部から中部海域	<i>Gonyaulax polygramma</i>	有 ⑥	9,130	100,000	不明
	大分県	OT- 2	5/7	6/10	(35)	猪串湾	<i>Cochlodinium polykrikoides</i>	無		65	不明
		OT- 8	8/19	9/19	(32)	入津湾	<i>Karenia mikimotoi</i>	無		20,000	不明
		OT- 9	8/26	9/11	(17)	佐伯湾	<i>Gonyaulax polygramma</i>	無		6,275	不明
		OT- 10	9/19	10/10	(22)	入津湾	<i>Prorocentrum sigmoides</i>	無		400	不明

(2) 灘別

(※漁業被害番号○数字については、「4. 赤潮による漁業被害」P11参照)

灘 名	府県名	府県別 番号	発生日	終息日	日数	発 生 海 域	赤潮構成プランクトン	漁業 被害	被害金額 (千円)	最高細胞数 (cells/ml)	最大面積 (km2)
		OT- 10	12/17	12/27	(11)	猪串湾	<i>Akashiwo sanguinea</i>	無		300	不明
	高知県	KO- 2	3/29	4/12	(15)	宿毛湾沿岸	<i>Alexandrium. sp</i>	無		6,600	不明
		KO- 4	5/7	5/14	(8)	宿毛湾沿岸	<i>Cochlodinium polykrikoides</i>	有 ②	1,983	333	不明
		KO- 6	6/29	7/5	(7)	宿毛湾大島周辺	<i>Heterosigma akashiwo</i>	無		25,000	不明
		KO- 10	9/2	9/5	(4)	宿毛湾大島周辺	<i>Heterosigma akashiwo</i>	無		31,100	不明
土佐湾	高知県	KO- 1	2/22	6/21	(120)	浦戸湾	<i>Heterosigma akashiwo</i>	無		56,000	不明
		KO- 3	5/1	8/22	(114)	浦ノ内湾	<i>Karenia mikimotoi</i>	有 ⑦	(注1) 4,083	47,000	不明
		KO- 5	5/21	6/5	(16)	浦ノ内湾	<i>Heterosigma akashiwo</i>	無		328,000	不明
		KO- 7	7/2	9/9	(70)	浦ノ内湾	<i>Chattonella spp.</i>	有 ⑧	(注1) 4,083	32,000	不明
		KO- 8	7/22	7/26	(5)	浦ノ内湾	<i>Heterosigma akashiwo</i>	無		48,000	不明
		KO- 9	8/8	8/21	(14)	野見湾	<i>Heterosigma akashiwo</i>	無		27,000	不明
		KO- 11	9/9		(1)	浦ノ内湾	<i>Gyrodinium spirale</i>	無		16,000	不明
		KO- 12	9/25	10/1	(7)	浦ノ内湾	<i>Heterosigma akashiwo</i>	無		32,000	不明
		KO- 13	10/8	10/23	(16)	浦ノ内湾	<i>Chattonella spp.</i>	無		490	不明

(注1) 2つの赤潮の合計被害金額

(3) プランクトン別

(※漁業被害番号○数字については、「3. 赤潮による漁業被害」P11参照)

赤潮構成プランクトン				発生日	終息日	日数	灘 名	府県名	府県別 番号	発 生 海 域	漁業 被害	被害金額 (千円)	最高細胞数 (cells/ml)	最大面積 (km2)
①	②	③												
渦鞭毛藻	<i>Akashiwo sanguinea</i>			12/17	12/27	(11)	豊後水道	大分県	OT- 10	猪串湾	無		300	不明
	<i>Alexandrium tamarense</i>			3/14	3/26	(13)	大阪湾	大阪府	OS- 3	泉大津市および泉佐野市の沿岸域	無		166,000	28
	<i>Alexandrium. sp</i>			3/29	4/12	(15)	豊後水道	高知県	KO- 2	宿毛湾沿岸	無		6,600	不明
	<i>Cochlodinium polykrikoides</i>			2/19	5/27	(98)	豊後水道	愛媛県	EH- 1	愛南町沿岸	有①	380,000	1,050	不明
				5/7	6/10	(35)	豊後水道	大分県	OT- 2	猪串湾	無		65	不明
				5/7	5/14	(8)	豊後水道	高知県	KO- 4	宿毛湾沿岸	有②	1,983	333	不明
	<i>Gonyaulax polygramma</i>			8/21	10/23	(64)	豊後水道	愛媛県	EH- 2	宇和海北部から中部海域	有⑥	9,130	100,000	不明
				8/26	9/11	(17)	豊後水道	大分県	OT- 9	佐伯湾	無		6,275	不明
	<i>Gyrodinium spirale</i>			9/9		(1)	土佐湾	高知県	KO- 11	浦ノ内湾	無		16,000	不明
	<i>Karenia mikimotoi</i>			5/1	8/22	(114)	土佐湾	高知県	KO- 3	浦ノ内湾	有⑦	(注1) 4,083	47,000	不明
				7/17	7/24	(8)	周防灘	福岡県	FO- 2	行橋市養島地先	不明		2,700	不明
				7/22	9/2	(43)	周防灘伊予灘	大分県	OT- 7	中津市沖から国東市国見町沿岸域	有③	不明	36,800	不明
				7/29	8/9	(12)	大阪湾	大阪府	OS- 16	泉大津市から貝塚市にかけての沿岸域	有④	不明	24,200	不明
				8/2	9/4	(34)	安芸灘	広島県	HS- 2	東部海域	無		600	不明
				8/5	8/8	(4)	紀伊水道	和歌山県	WK- 1	和歌山市新和歌浦和歌浦漁港	無		95	0.005
				8/7	8/21	(15)	大阪湾	兵庫県	HG- 2	大阪湾西部	有⑤	不明	37,000	不明
								大阪府	OS- 17		無		6,280	不明
				8/9	8/27	(19)	周防灘	山口県	YG- 1	徳山湾、笠戸湾	無		440	不明
				8/19	9/19	(32)	豊後水道	大分県	OT- 8	入津湾	無		20,000	不明
				8/20	8/22	(3)	備讃瀬戸	香川県	KA- 1	志度湾	不明		17,000	不明
				8/21	8/27	(7)	周防灘	福岡県	FO- 3	宇部市沖シーパース	無		153	不明
	<i>Noctiluca scintillans</i>			2/25		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 2	堺市の沖合域	無		不明	不明
				4/16		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 6	和田岬の沿岸域から沖合域	無		不明	不明
	<i>Prorocentrum sigmoides</i>			9/19	10/10	(22)	豊後水道	大分県	OT- 10	入津湾	無		400	不明
	小型鞭毛藻類			6/24		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 11	西宮市および泉大津市の沿岸域	無		不明	60
				9/17		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 22	泉大津市から岸和田市の沿岸域	無		不明	20

(3) プランクトン別

(※漁業被害番号○数字については、「3. 赤潮による漁業被害」P11参照)

赤潮構成プランクトン				発生日	終息日	日数	灘 名	府県名	府県別 番号	発 生 海 域	漁業 被害	被害金額 (千円)	最高細胞数 (cells/ml)	最大面積 (km2)
①	②	③												
珪藻	<i>Chaetoceros</i> spp.			5/22		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 8	和田岬から堺市にかけての沿岸域から沖合域	無		6,970	185
				8/6		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 18	和田岬から堺市にかけての沿岸域から沖合域及び泉大津市の沖合域	無		18,600	300
	<i>Coscinodiscus wailesii</i>			1/23	2/7	(16)	播磨灘	兵庫県	HG- 1	播磨灘北部海域	無		1.2	不明
				9/2	10/2	(31)	播磨灘	兵庫県	HG- 3	播磨灘北部海域	無		5.6	不明
				11/12	11/20	(9)	播磨灘	兵庫県	HG- 4	播磨灘北部海域	無		1.6	不明
	<i>Eucampia zodiacus</i>			2/19	3/19	(29)	紀伊水道	徳島県	TO- 1	鳴門市里浦町沿岸から阿南市中林町沿岸	不明		684	不明
				11/12	12/2	(21)	播磨灘	兵庫県	HG- 5	播磨灘北部海域	無		898	不明
				12/23	継続中		播磨灘	兵庫県	HG- 6	播磨灘北部海域	無		不明	不明
	<i>Leptocylindrus</i> spp.			4/16		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 5	和田岬から堺市にかけての沿岸域	無		5,890	140
	<i>Skeletonema</i> spp.			1/21	2/13	(24)	大阪湾	大阪府	OS- 1	和田岬から堺市にかけての沿岸域から沖合域	無		22,200	160
				4/3		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 4	和田岬から泉大津市にかけての沿岸域から沖合域	無		37,100	260
				4/22	5/8	(17)	大阪湾	大阪府	OS- 7	西宮市から堺市にかけての沿岸域	無		30,600	90
				6/17		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 10	西宮市から堺市にかけての沿岸域	無		5,300	95
				7/16		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 14	泉大津市の沿岸域	無		25,400	20
				8/26	9/2	(8)	大阪湾	大阪府	OS- 20	神戸市から泉大津市にかけての沿岸域から沖合域	無		87,600	500
				11/5		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 24	西宮市沿岸域	無		10,100	40
	<i>Chaetoceros</i> spp.			8/19		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 19	神戸市から堺市にかけての沿岸域から沖合域及び泉大津市の沖合域のうち、西宮市沿岸を除いた海域	無		43,800 39,800	190
	<i>Thalassiosira</i> spp.			7/16	7/23	(8)	大阪湾	大阪府	OS- 13	神戸市から西宮市にかけての沿岸域から沖合域	無		36,100	160
				9/17		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 21	西宮市から堺市にかけての沿岸域	無		11,700	95
				9/30		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 23	西宮市から堺市にかけての沿岸域	無		20,100	95
	小型中心目珪藻類			7/1		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 12	神戸市から堺市にかけての沿岸域	無		11,400	145
				7/29		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 15	堺市の沿岸域	無		16,900	30
ラ フ イ ド 藻	<i>Chattonella antiqua</i>		<i>Chattonella ovata</i>	7/4	9/4	(63)	安芸灘	広島県	HS- 1	東部海域	無		26	不明
	<i>Chattonella marina</i>		<i>Karenia mikimotoi</i> (7月のみ)	7/1	9/9	(71)	播磨灘	岡山県	OY- 1	備前市及び瀬戸内市海域	無		6333 733	不明
	<i>Chattonella marina</i>			7/3	7/8	(6)	周防灘	福岡県	FO- 1	北九州市門司区から築上郡吉富町までの沿岸域から沖合までの全域	不明		70	不明

(3) プラントン別

(※漁業被害番号○数字については、「3. 赤潮による漁業被害」P11参照)

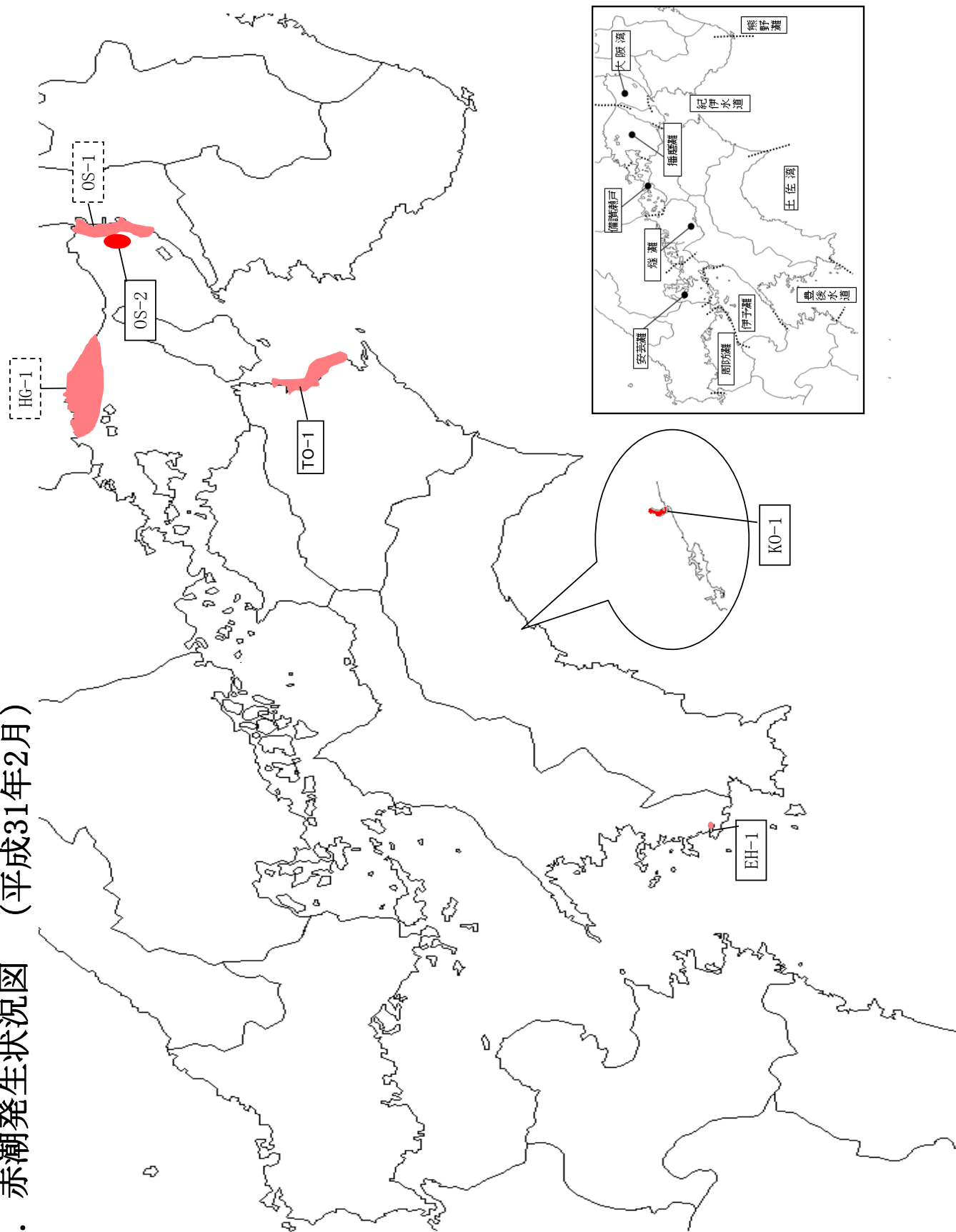
赤潮構成プランクトン				発生日	終息日	日数	灘 名	府県名	府県別 番号	発 生 海 域	漁業 被害	被害金額 (千円)	最高細胞数 (cells/ml)	最大面積 (km2)
	①	②	③											
ラ フ イ ド 藻	<i>Chattonella</i> sp.			6/17	7/11	(25)	周防灘	大分県	OT- 4	中津市沖から国東市国見町沿岸域	無		1,480	不明
				6/26	7/18	(23)	伊予灘	大分県	OT- 6	別府湾(日出町から大分市大佐沿岸)	無		95	不明
				7/2	9/9	(70)	土佐湾	高知県	KO- 7	浦ノ内湾	有 ⑧	(注1) 4,083	32,000	不明
				10/8	10/23	(16)	土佐湾	高知県	KO- 13	浦ノ内湾	無		490	不明
	<i>Heterosigma akashiwo</i>			2/22	6/21	(120)	土佐湾	高知県	KO- 1	浦戸湾	無		56,000	不明
				5/21	6/5	(16)	土佐湾	高知県	KO- 5	浦ノ内湾	無		328,000	不明
				6/7	7/18	(42)	伊予灘	大分県	OT- 3	別府湾(別府市楠港内)	無		32,500	不明
				6/29	7/5	(7)	豊後水道	高知県	KO- 6	宿毛湾大島周辺	無		25,000	不明
				7/22	7/26	(5)	土佐湾	高知県	KO- 8	浦ノ内湾	無		48,000	不明
				8/8	8/21	(14)	土佐湾	高知県	KO- 9	野見湾	無		27,000	不明
				9/2	9/5	(4)	豊後水道	高知県	KO- 10	宿毛湾大島周辺	無		31,100	不明
				9/25	10/1	(7)	土佐湾	高知県	KO- 12	浦ノ内湾	無		32,000	不明
				12/16		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 25	西宮市の沿岸域	無		3,710	40
ミ ド リ ム シ	<i>Eutreptiella</i> sp.	種不明中心目珪藻類		6/3		(1)	大阪湾	大阪府	OS- 9	堺市の沿岸域	無		8,330 15,000	40
デ イ ク チ オ カ 藻	<i>Pseudochattonella verruculosa</i>			11/26	1/7	(43)	周防灘	大分県	OT- 1	長洲地先から沖合、今津地先	無		220	不明
				6/20	7/1	(12)	周防灘	大分県	OT- 5	中津市沿岸域および宇佐市沖合	無		35	不明
繊 毛 虫	<i>Mesodinium rubrum</i>			12/10	12/14	(5)	紀伊水道	和歌山県	WK- 2	田辺市新庄町及び西牟婁郡白浜町堅田地先	無		1,238	0.02

(注1) 2つの赤潮の合計被害金額

[illegible]

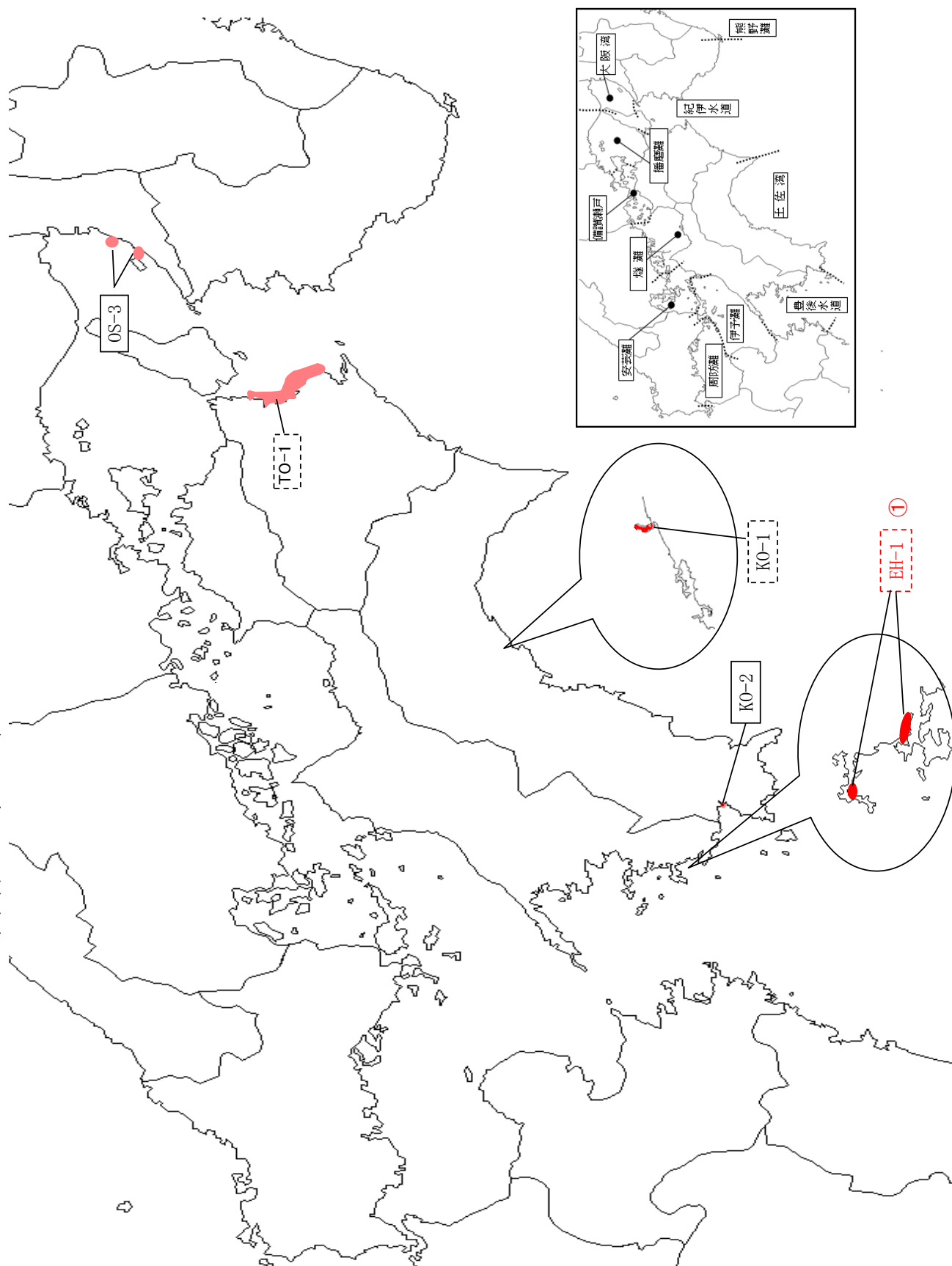
A map of the Japanese archipelago showing the main islands and surrounding waters. The labels are: 大原 (Ōhara), 紀伊水道 (Kii Suido), 播磨灘 (Bōshōdan), 土佐 (Tosha), 備前 (Bizen), 瀬 (Se), 安芸 (Aki), 周防 (Suō), 伊予 (Iyo), 豊後 (Bungo), 豊前 (Bungo), 豊後 (Bungo), 豊前 (Bungo), 豊後 (Bungo), 豊前 (Bungo).

6. 赤潮発生状況図 (平成31年2月)



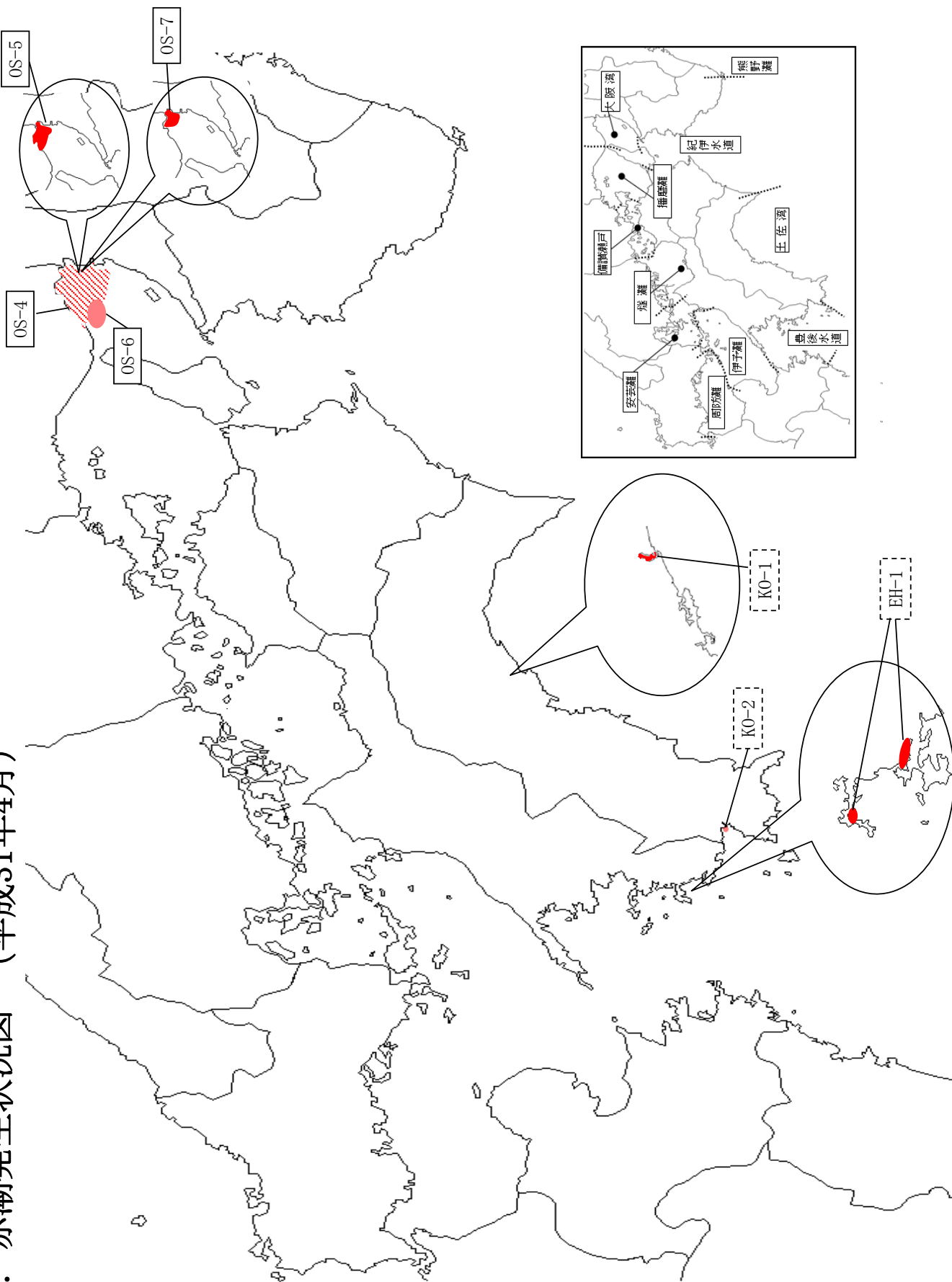
※ 赤潮発生状況図の数字は府県別番号(「5 赤潮発生一覽表(1)発生日順」P12-14参照)を示し、点線枠は前月以前から発生していることを示す。
また、赤潮整理番号が赤字のものは、漁業被害が発生した赤潮で○数字は漁業被害番号を示す(「4 赤潮による漁業被害」P11参照)。

6. 赤潮発生状況図 (平成31年3月)



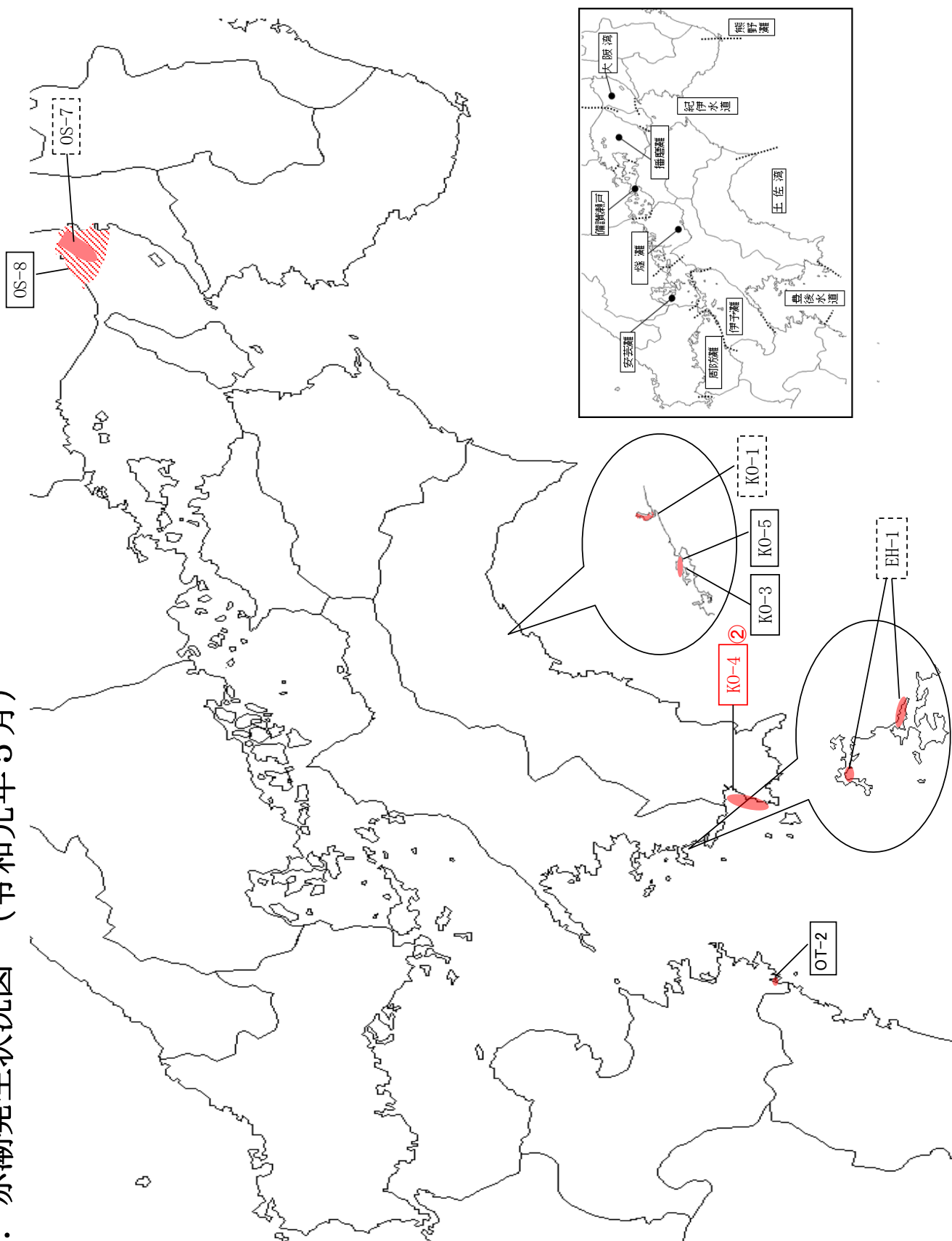
※ 赤潮発生状況図の数字は府県別番号(「5 赤潮発生一覽表(1)発生日順」P12-14参照)を示し、点線枠は前月以前から発生していることを示す。
また、赤潮整理番号が赤字のものは、漁業被害が発生した赤潮で○数字は漁業被害番号を示す(「4 赤潮による漁業被害」P11参照)。

(平成31年4月)



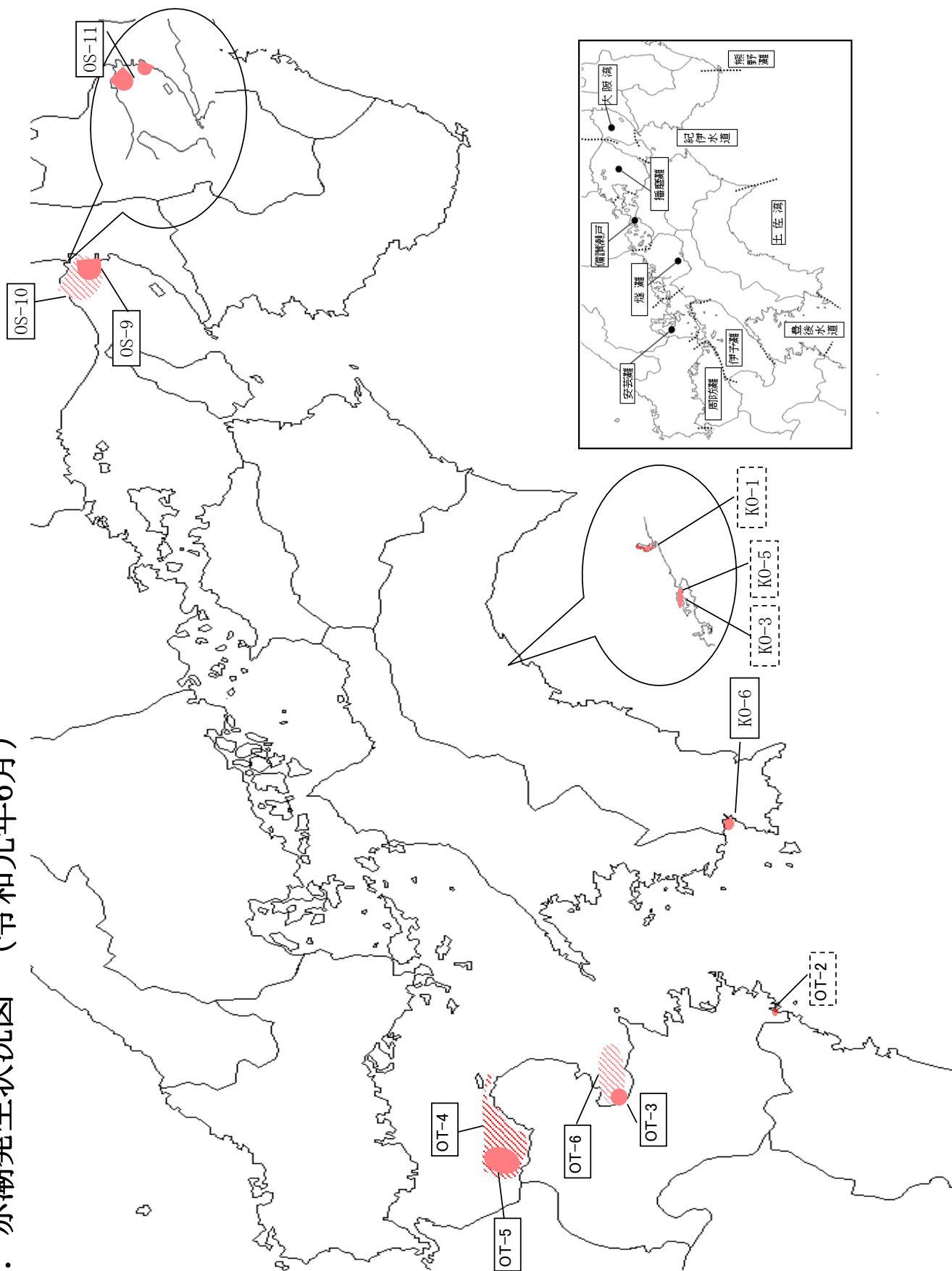
※ 赤潮発生状況図の数字は府県別番号（「5.赤潮発生一覽表（1）発生日順」P12-14参照）を示し、点線枠は前月以前から発生していることを示す。
また、赤潮整理番号が赤字のものは、漁業被害が発生した赤潮で○数字は漁業被害番号を示す（「4.赤潮による漁業被害」P11参照）。

6. 赤潮発生状況図（令和元年5月）



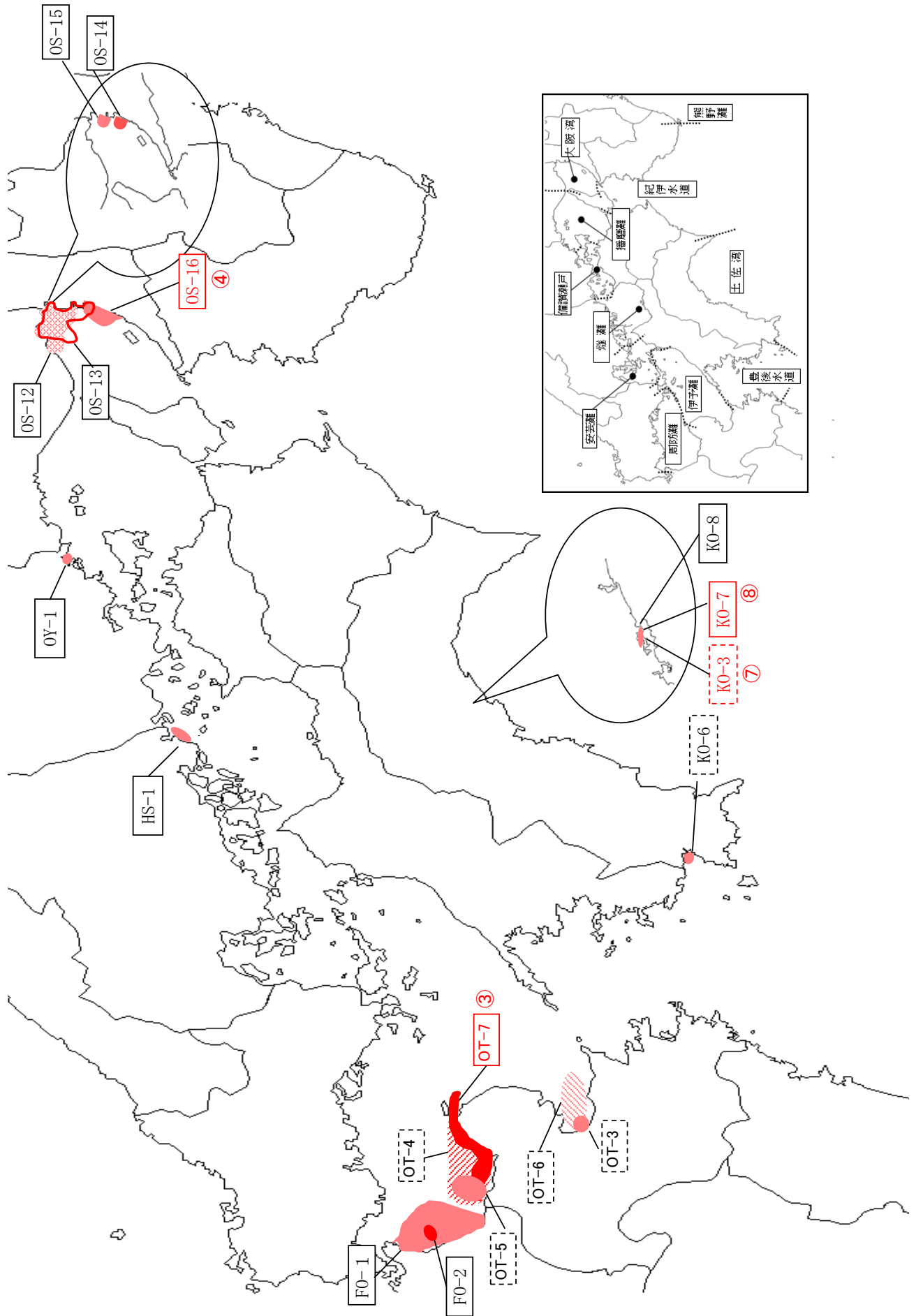
※ 赤潮発生状況図の数字は府県別番号（「5.赤潮発生一覧表」発生日順「P12-14参照」）を示し、点線枠は前月以前から発生していることを示す。
また、赤潮整理番号が赤字のものは、漁業被害が発生した赤潮で○数字は漁業被害番号を示す（「4.赤潮による漁業被害」P11参照）。

6. 赤潮発生状況図 (令和元年6月)



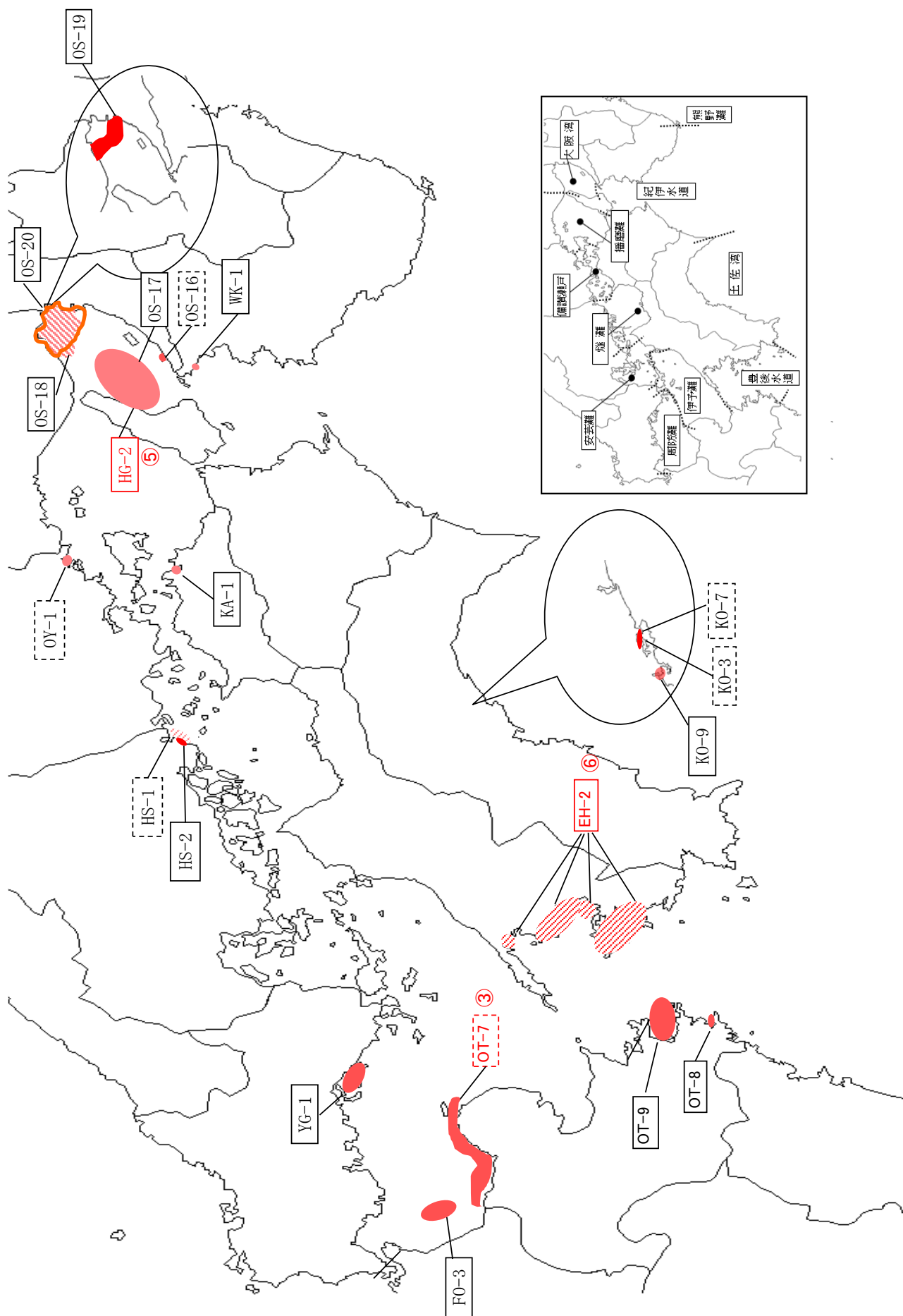
※ 赤潮発生状況図の数字は府県別番号(「5.赤潮発生一覧表(1)発生日順」JP12-14参照)を示し、点線枠は前月以前から発生していることを示す。
また、赤潮整理番号が赤字のものは、漁業被害が発生した赤潮で○数字は漁業被害番号を示す(「4.赤潮による漁業被害」JP11参照)。

6. 赤潮発生状況図 (令和元年7月)



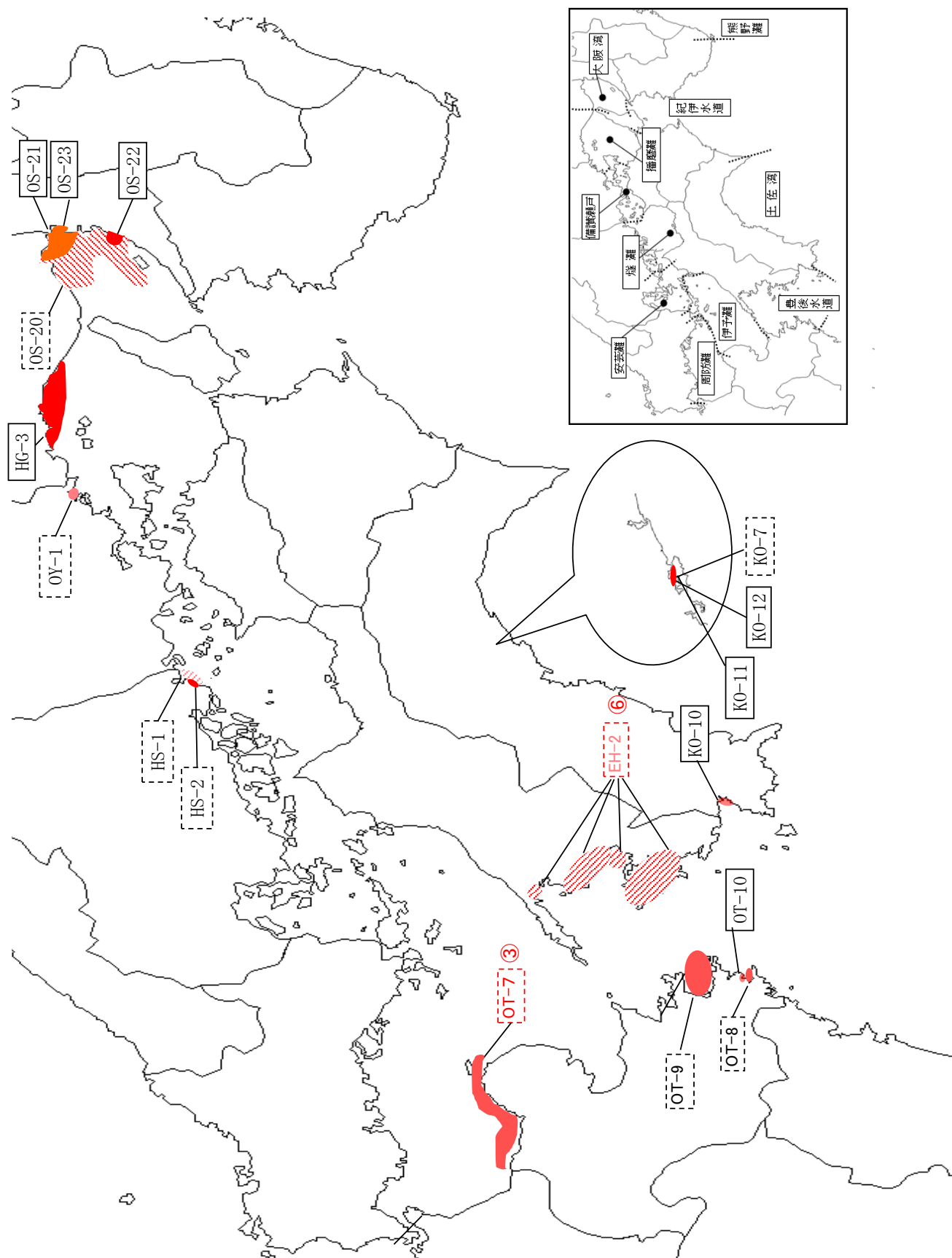
※ 赤潮発生状況図の数字は府県別番号(「5.赤潮発生一覽表」発生日順「P12-14参照」)を示し、点線枠は前月以前から発生していることを示す。
また、赤潮整理番号が赤字のものは、漁業被害が発生した赤潮で○数字は漁業被害番号を示す(「4.赤潮による漁業被害」P11参照)。

6. 赤潮発生状況図 (令和元年8月)



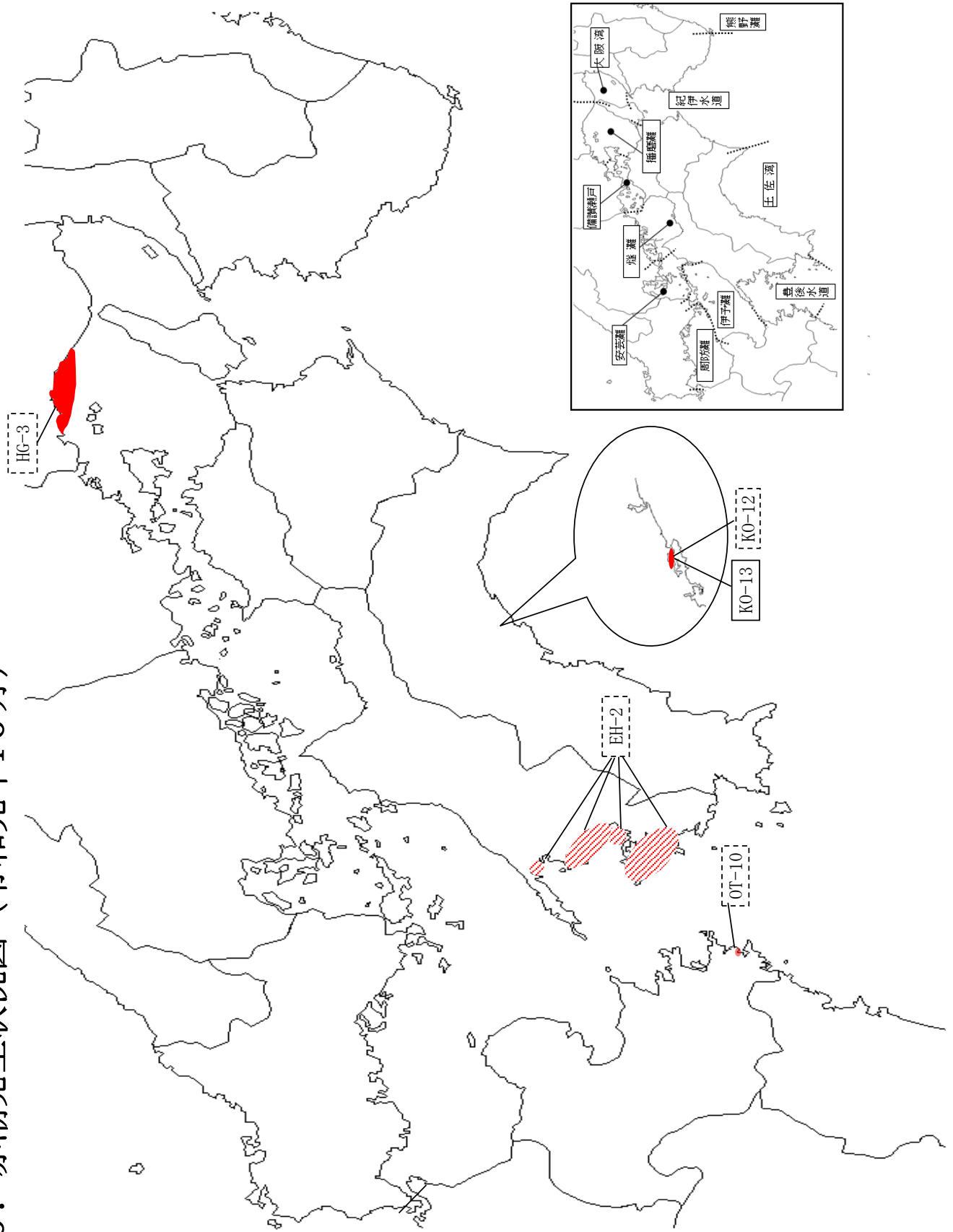
※ 赤潮発生状況図の数字は府県別番号(「5.赤潮発生一覧表(1)発生日順」JP12-14参照)を示し、点線枠は前月以前から発生していることを示す。
また、赤潮整理番号が赤字のものは、漁業被害が発生した赤潮で○数字は漁業被害番号を示す(「4.赤潮による漁業被害」JP11参照)。

6. 赤潮発生状況図（令和元年9月）



※ 赤潮発生状況図の数字は府県別番号（「5.赤潮発生一覽表（1）発生日順」P12-14参照）を示し、点線枠は前月以前から発生していることを示す。
また、赤潮整理番号が赤字のものは、漁業被害が発生した赤潮で○数字は漁業被害番号を示す（「4.赤潮による漁業被害」P11参照）。

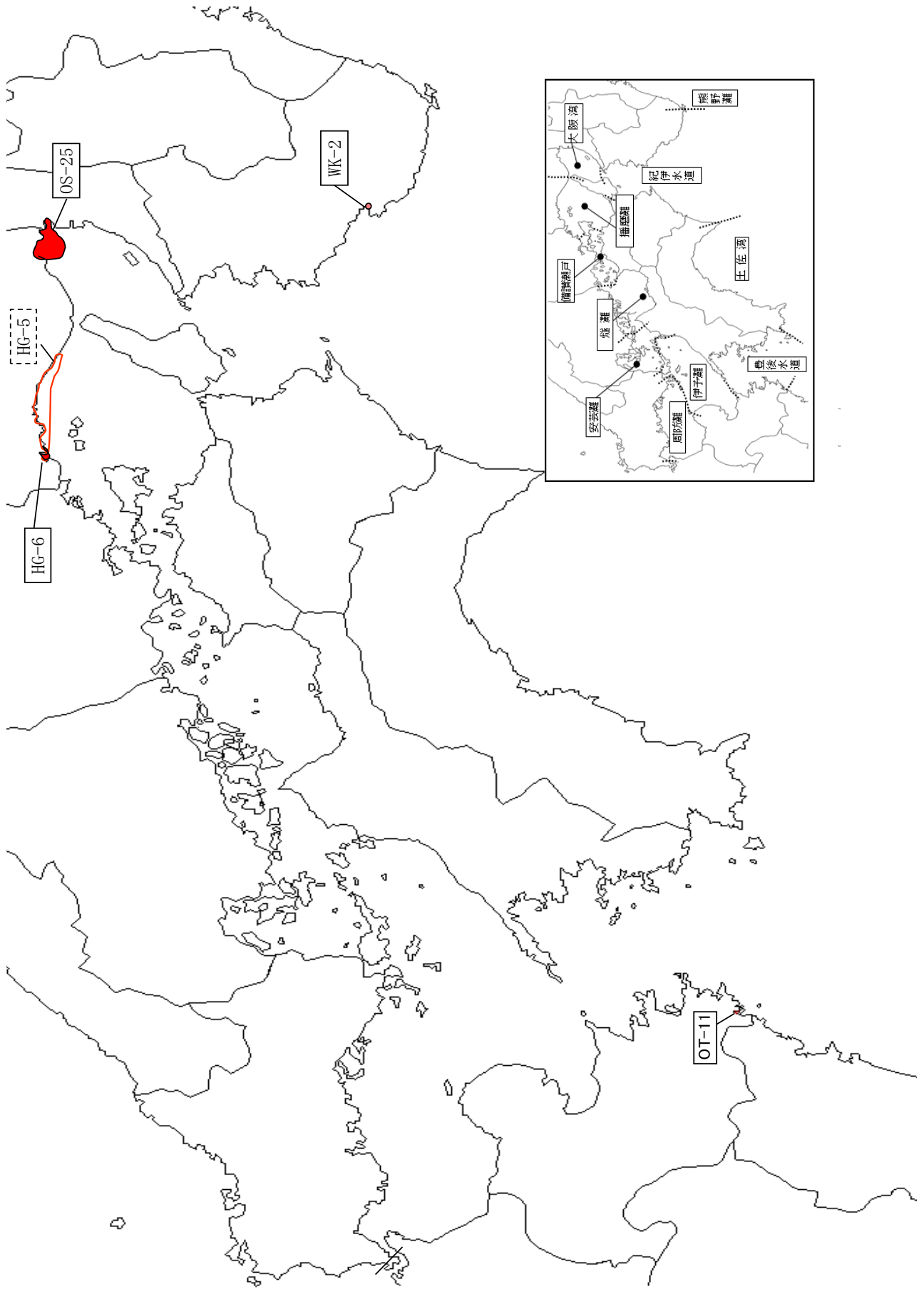
6. 赤潮発生状況図（令和元年10月）



※ 赤潮発生状況図の数字は府県別番号（「5.赤潮発生一覧表（1）発生日順」JP12-14参照）を示し、点線枠は前月以前から発生していることを示す。
また、赤潮整理番号が赤字のものは、漁業被害が発生した赤潮で○数字は漁業被害番号を示す（「4.赤潮による漁業被害」JP11参照）。

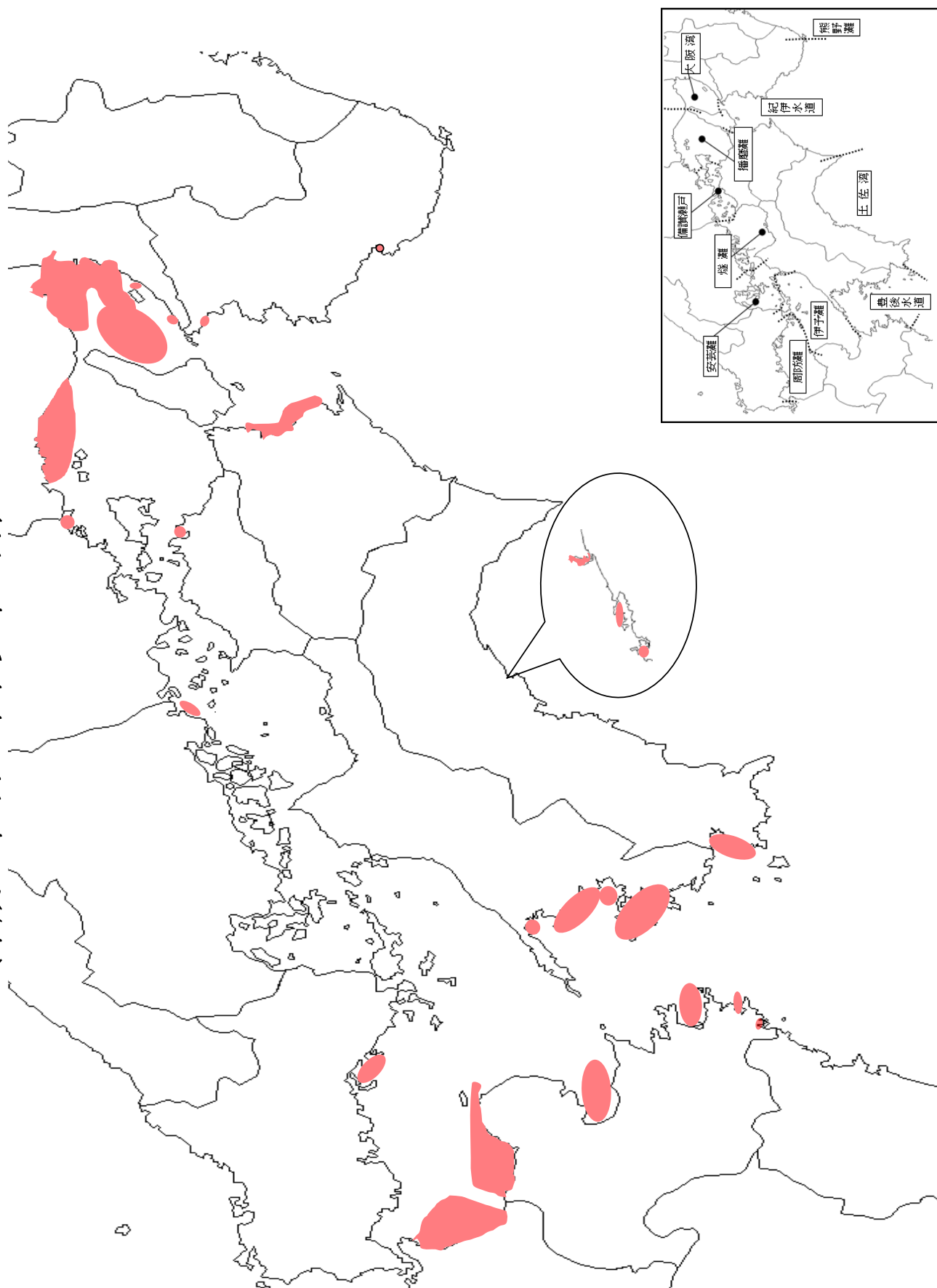
※ 赤潮発生状況図の数字は府県別番号(「5.赤潮発生一覧表(1)発生日順」P12-14参照)を示し、点線枠は前月以前から発生していることを示す。また、赤潮整理番号が赤字のものは、漁業被害が発生した赤潮で○数字は漁業被害番号を示す(「4.赤潮による漁業被害」P11参照)。

6. 赤潮発生状況図（令和元年12月）



※ 赤潮発生状況図の数字は府県別番号（「5.赤潮発生一覧表(1)発生日順JP12-14参照）を示し、点線枠は前月以前から発生していることを示す。
また、赤潮整理番号が赤字のものは、漁業被害が発生した赤潮で○数字は漁業被害番号を示す（「4.赤潮による漁業被害JP11参照）。

6. 赤潮発生状況図（平成31年1月～令和元年12月）



7. 令和元年の航空機による赤潮飛行観測調査

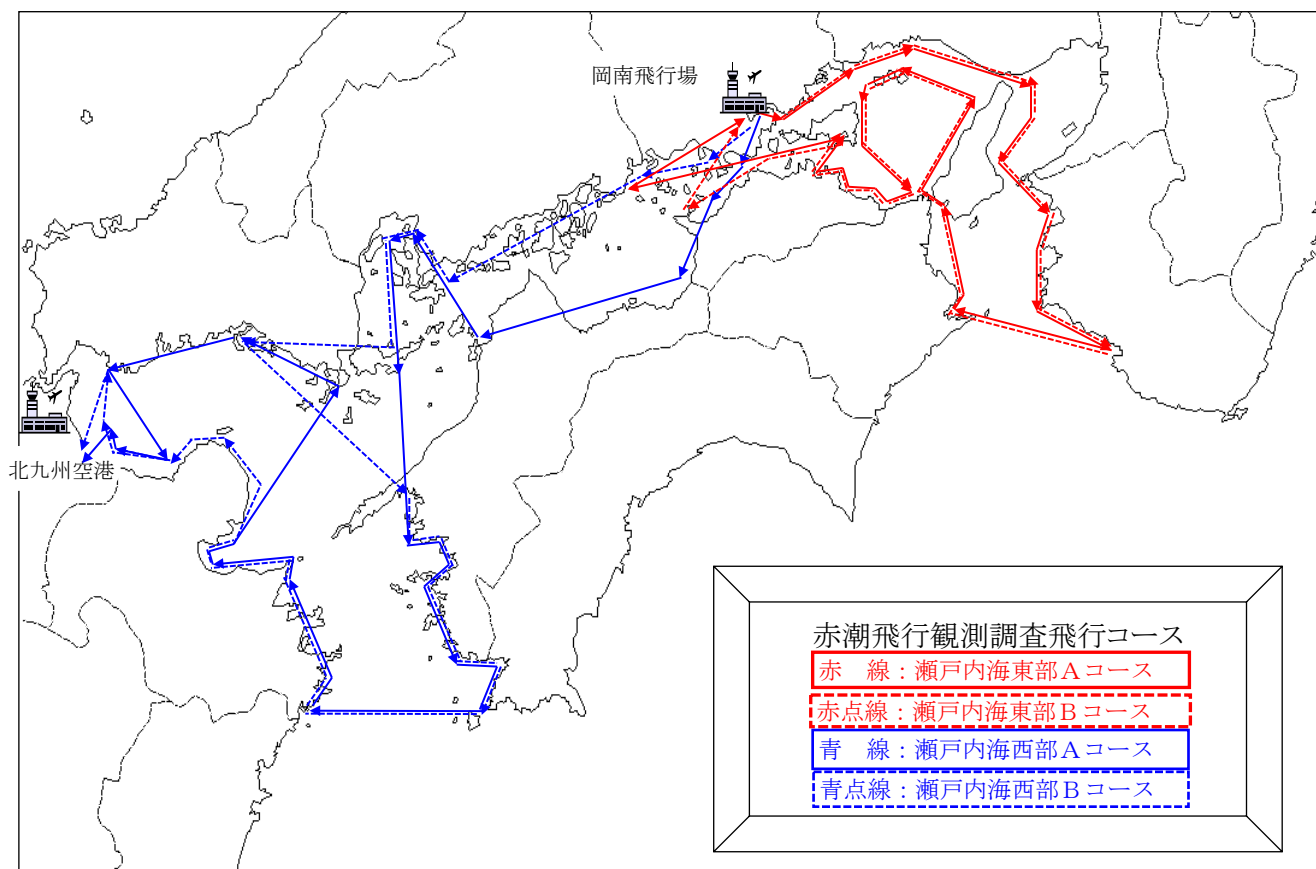
赤潮の発生が顕著となる夏期に航空機による飛行観測調査を実施し、調査結果については、速やかに関係府県等に提供した。

令和元年における赤潮飛行観測調査は全10回実施した。

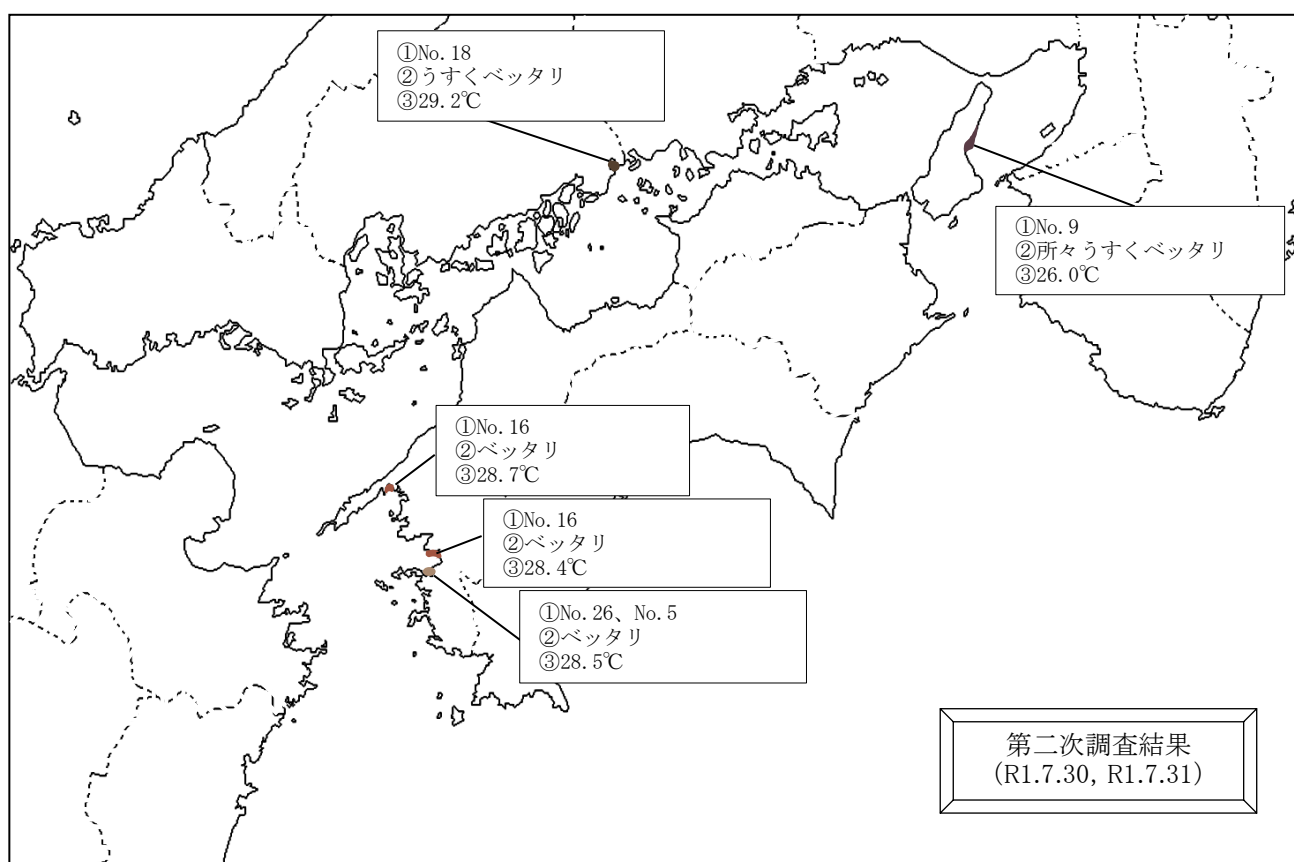
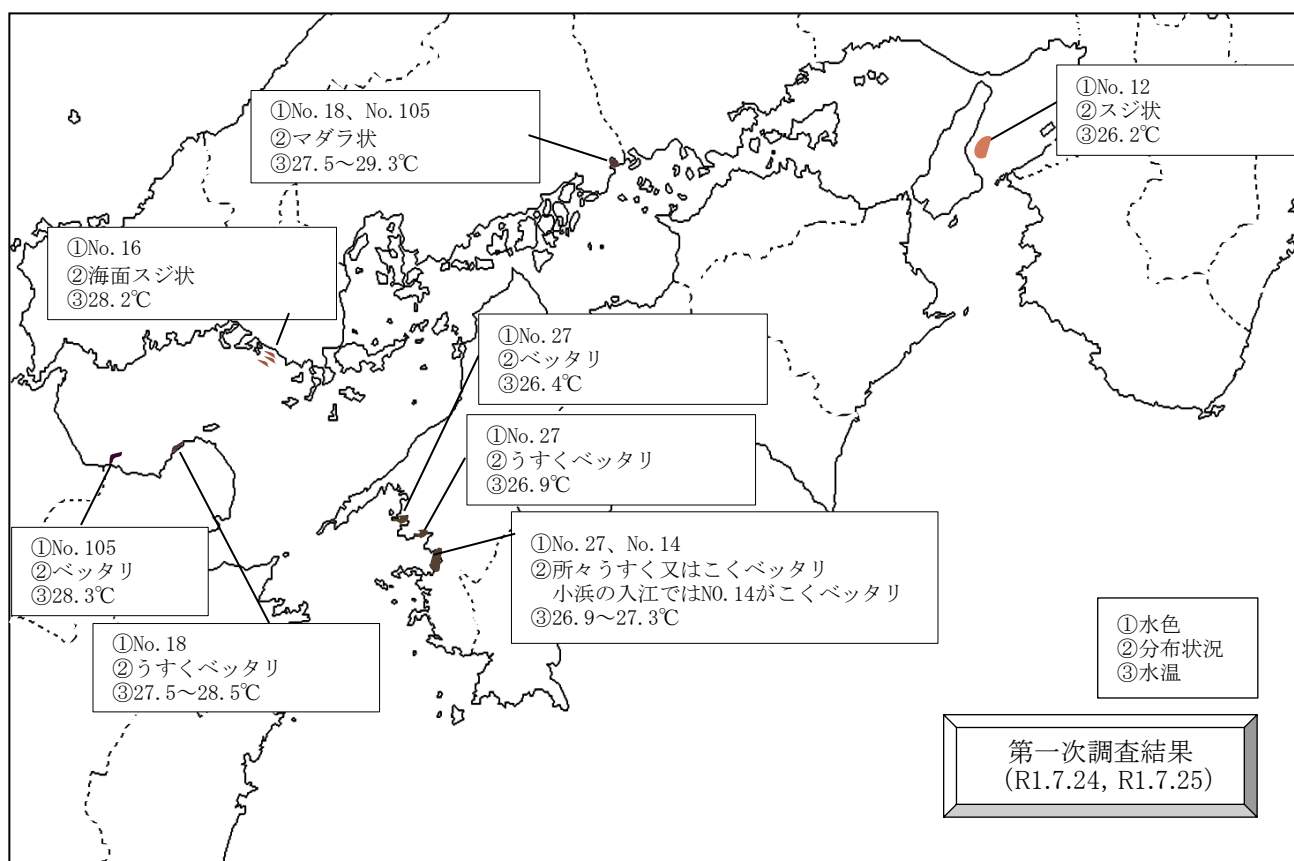
○瀬戸内海東部コース（A、Bコース 計5回）岡南飛行場→岡南飛行場

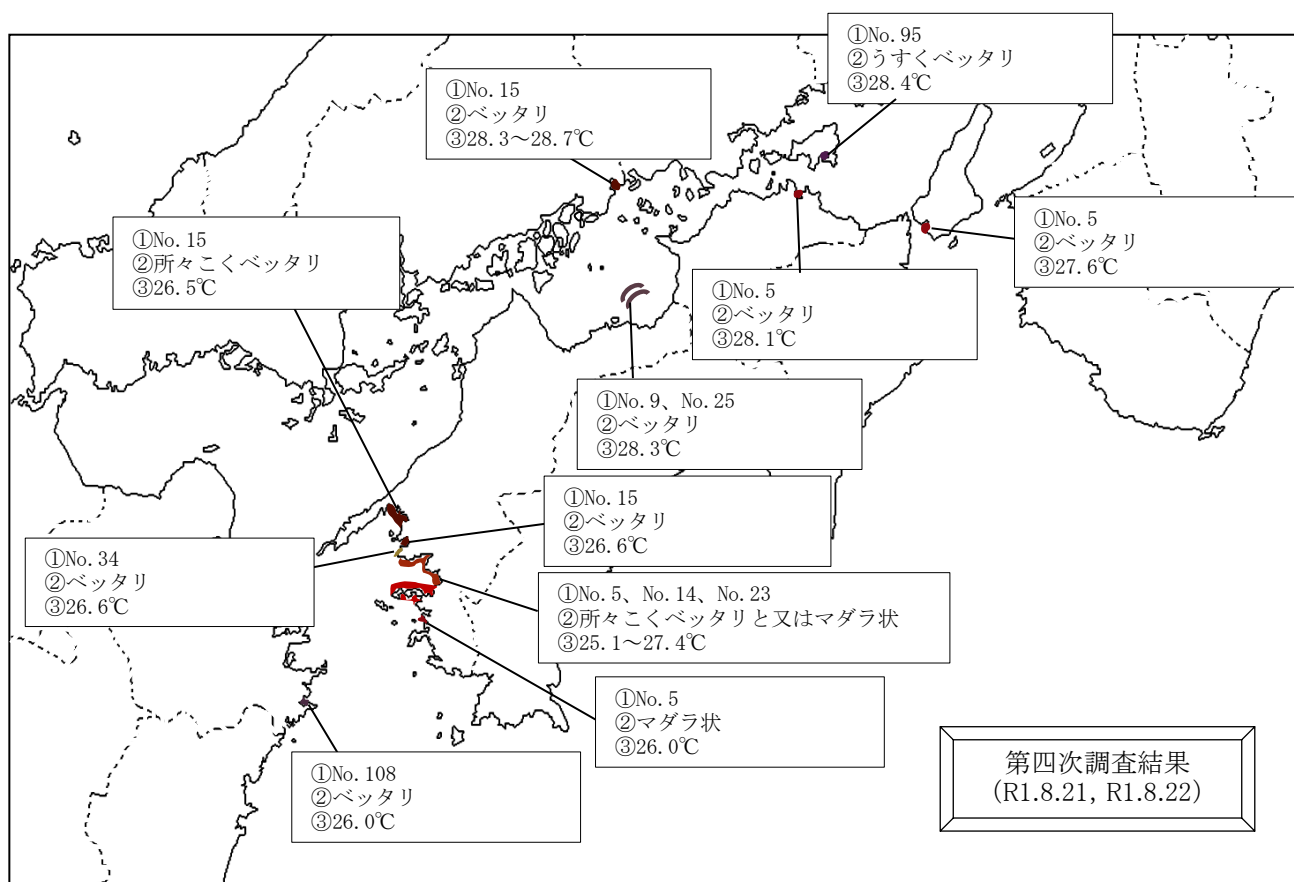
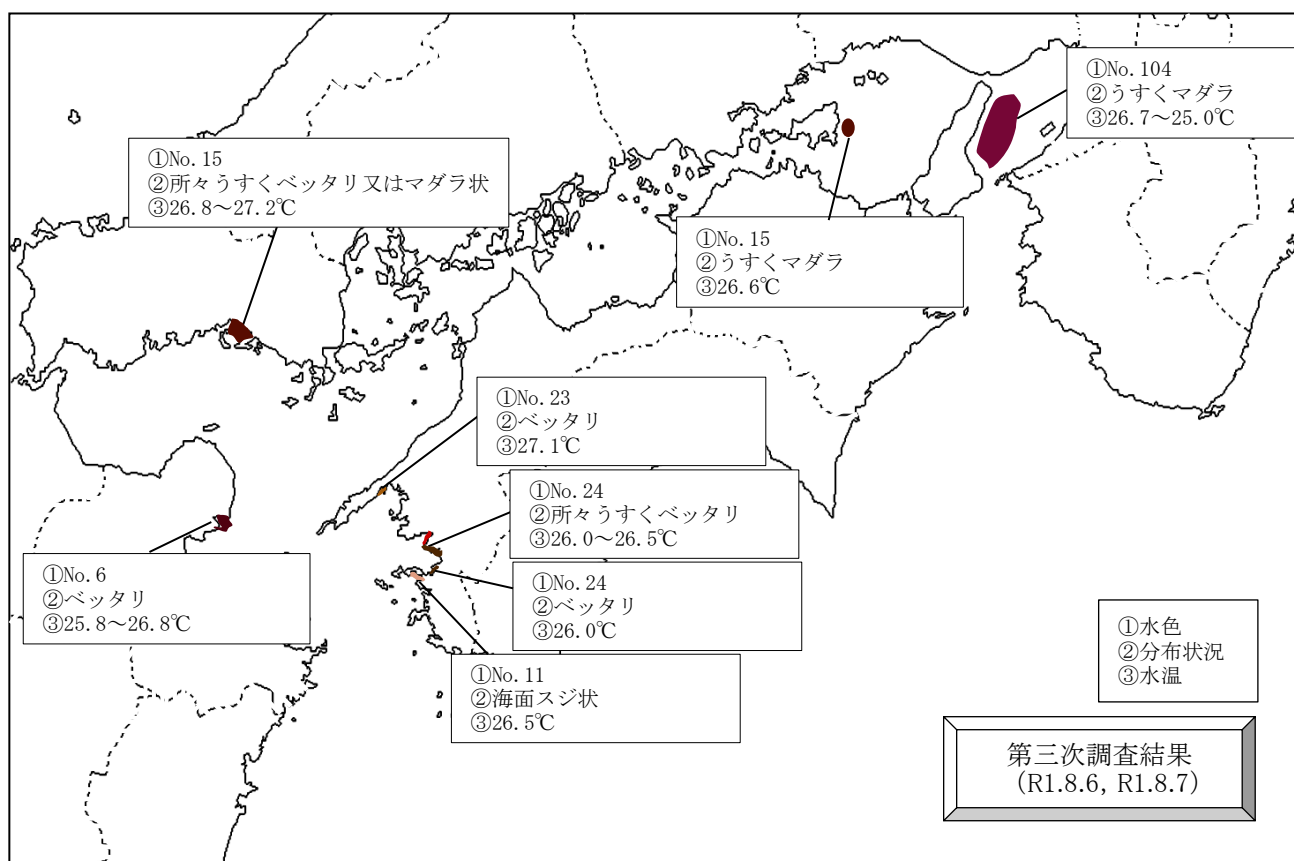
○瀬戸内海西部コース（A、Bコース 計5回）岡南飛行場→北九州空港

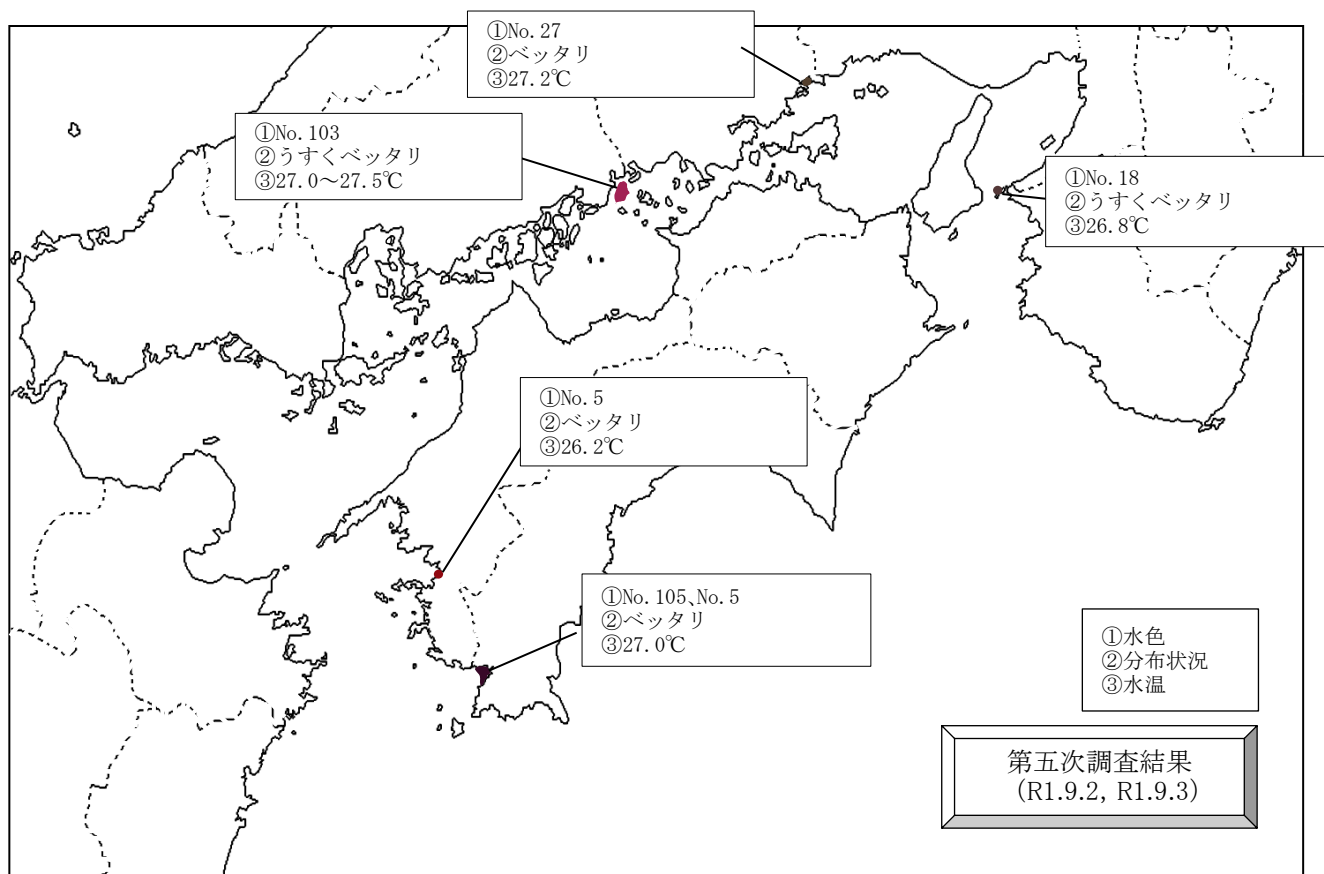
		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
東 部	A	-	-	-	8月21日	-
	B	7月24日	7月30日	8月6日	-	9月2日
西 部	A	-	-	-	8月22日	-
	B	7月25日	7月31日	8月7日	-	9月3日



(注) P35-37に記すとおり、本調査によって観測された赤潮はその発生海域を着色し示しているが、その色については「赤潮観察水色カード」（P61参照）を基に実際に観測されたものと概ね同じ色で表した。







赤潮飛行観測調査の写真



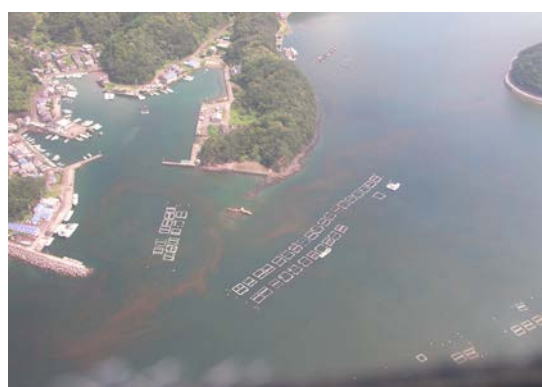
(愛媛県宇和島湾 令和元年7月25日)



(愛媛県宇和島湾 令和元年8月22日)



(大分県入津湾 令和元年8月22日)



(高知県宿毛湾 令和元年9月3日)

8. 令和元年の瀬戸内海で発生した貝毒

○麻痺性貝毒発生に伴う出荷自主規制措置

	県名	海域名	自主規制対象種	漁業 実態	自主規制期間（日間）	貝毒原因 プランクトン	備考
1	大分県	佐伯市蒲江南部海域（猪串湾、小蒲江湾、蒲江湾、名護屋湾）	ムラサキイガイ	なし	H11.3.4 ～ 継続中（ ）	<i>Gymnodinium catenatum</i>	
2	徳島県	徳島市沿岸海域	二枚貝 (検査対象:天然カキ)	あり	H30.3.23 ～ H31.1.24（ 308 ）	<i>Alexandrium tamarense</i>	沖合操業以外は、 H30.5.22に規制解除
3	徳島県	鳴門市里浦町及び松茂町地先海域	二枚貝 (検査対象:天然カキ)	あり	H30.3.26 ～ H31.1.24（ 305 ）	<i>Alexandrium tamarense</i>	沖合操業以外は、 H30.5.22に規制解除
4	徳島県	小松島市及び阿南市那賀川町地先海域	二枚貝 (検査対象:天然カキ)	あり	H30.3.26 ～ H31.1.24（ 305 ）	<i>Alexandrium tamarense</i>	沖合操業以外は、 H30.5.22に規制解除
5	徳島県	阿南市地先海域	二枚貝 (検査対象:天然カキ)	あり	H30.3.29 ～ H31.1.24（ 302 ）	<i>Alexandrium tamarense</i>	沖合操業以外は、 H30.5.22に規制解除
6	徳島県	鳴門市沿岸（ウチノ海を除く）	二枚貝 (検査対象:天然カキ)	あり	H30.4.3 ～ H31.1.24（ 297 ）	<i>Alexandrium tamarense</i>	沖合操業以外は、 H30.5.15に規制解除
7	徳島県	ウチノ海海域	二枚貝 (検査対象:天然カキ)	あり	H30.4.18 ～ H30.5.15（ 28 ）	<i>Alexandrium tamarense</i>	
8	高知県	宿毛湾海域	二枚貝 (検査対象:ヒオウギカイ)	あり	H30.11.15 ～ 継続中（ ）	<i>Alexandrium</i> 属 <i>Gymnodinium catenatum</i>	
9	大分県	佐伯市南部海域	天然二枚貝 （タイラギを除く）	あり	H30.11.29 ～ H31.2.7（ 71 ）	<i>Alexandrium catenella</i>	
10	大阪府	大阪府海域	二枚貝（トリガイ、タイラギを除く）	あり	H31.2.22 ～ R1.8.23（ 183 ）	<i>Alexandrium tamarense</i>	
11	大阪府	大阪府海域	トリガイ	あり	H31.2.27 ～ R1.7.19（ 143 ）	<i>Alexandrium tamarense</i>	
12	大阪府	淀川下流部	シジミ	あり	H31.2.27 ～ R1.5.8（ 71 ）	<i>Alexandrium tamarense</i>	
13	大阪府	大阪府海域	タイラギ	あり	H31.2.22 ～ H31.3.6（ 13 ）	<i>Alexandrium tamarense</i>	
14	兵庫県	大阪府東部	二枚貝 (検査対象:アサリ)	なし	H31.3.6 ～ R1.5.20（ 76 ）	<i>Alexandrium tamarense</i>	
15	和歌山県	県境～和歌浦湾海域	二枚貝 (検査対象:養殖マガキ)	あり	H31.3.14 ～ H31.4.25（ 43 ）	<i>Alexandrium tamarense</i>	
16	兵庫県	大阪府西部、大阪湾南部、紀伊水道	二枚貝 (検査対象:アサリ)	あり	H31.3.15 ～ R1.6.19（ 97 ）	<i>Alexandrium tamarense</i>	大阪湾西部は、 H31.4.24に規制解除
17	徳島県	鳴門海峡・小鳴門海峡	二枚貝 (検査対象:天然カキ)	あり	H31.3.18 ～ R1.5.10（ 54 ）	<i>Alexandrium tamarense</i>	
18	徳島県	播磨灘(小型底引き網漁場)	二枚貝 (検査対象:アカガイ)	あり	H31.3.20 ～ R1.11.18（ 244 ）	不明	
19	兵庫県	播磨灘東部	二枚貝 (検査対象:アサリ)	あり	H31.3.20 ～ R1.5.2（ 44 ）	<i>Alexandrium tamarense</i>	
20	兵庫県	播磨灘中部	二枚貝(マガキを除く)	あり	H31.3.20 ～ R1.5.8（ 50 ）	<i>Alexandrium tamarense</i>	
21	大阪府	大阪府海域	タイラギ	あり	H31.3.20 ～ R1.5.8（ 50 ）	<i>Alexandrium tamarense</i>	
22	徳島県	鳴門市里浦町から徳島市川内町沿岸	二枚貝 (検査対象:天然カキ)	あり	H31.3.26 ～ R1.5.10（ 46 ）	<i>Alexandrium tamarense</i>	鳴門市里浦町から松茂町沿岸以外は、 H31.4.26に規制解除

○麻痺性貝毒発生に伴う出荷自主規制措置

	県名	海域名	自主規制対象種	漁業 実態	自主規制期間（日間）	貝毒原因 プランクトン	備考
23	徳島県	吉野川水系の感潮域	二枚貝 (検査対象:天然カキ)	あり	H31.3.26 ～ H31.4.18（ 24 ）	<i>Alexandrium tamarense</i>	
24	徳島県	紀伊水道(小型底引き網漁場)	二枚貝 (検査対象:天然カキ)	あり	H31.3.26 ～ R1.11.29（ 249 ）	<i>Alexandrium tamarense</i>	
25	徳島県	徳島市北沖洲から阿南市沿岸	二枚貝 (検査対象:天然カキ)	あり	H31.3.27 ～ H31.4.26（ 31 ）	<i>Alexandrium tamarense</i>	
26	兵庫県	播磨灘西部のうち相生市沿岸	二枚貝(マガキを除く)	あり	H31.3.27 ～ R1.5.2（ 37 ）	<i>Alexandrium tamarense</i>	
27	兵庫県	播磨灘	二枚貝(トリガイを除く)	あり	H31.3.27 ～ R1.5.15（ 50 ）	<i>Alexandrium tamarense</i>	
28	徳島県	海部郡沿岸	二枚貝	あり	H31.3.29 ～ R1.11.25（ 242 ）	<i>Alexandrium tamarense</i>	ヒオウギガイ以外は R1.5.10に規制解除
29	兵庫県	播磨灘西部のうち姫路市沿岸	二枚貝(マガキを除く)	あり	H31.4.3 ～ R1.5.8（ 36 ）	<i>Alexandrium tamarense</i>	
30	兵庫県	播磨灘西部	トリガイ	あり	H31.4.3 ～ 継続中（ ）	<i>Alexandrium tamarense</i>	
31	香川県	播磨灘南西部	二枚貝 (検査対象:アカガイ)	あり	H31.4.5 ～ R1.5.10（ 36 ）	<i>Alexandrium tamarense</i>	
32	愛媛県	深浦湾から福浦湾まで	二枚貝 (検査対象:ムラサキイガイ)	なし	H31.4.10 ～ R1.9.19（ 163 ）	<i>Gymnodinium catenatum</i> <i>Alexandrium catenella</i>	
33	兵庫県	播磨灘西部のうちたつの市	イワガキ(養殖)	あり	R1.6.5 ～ R1.6.26（ 22 ）	<i>Alexandrium catenella</i>	

(注) ・農林水産省消費・安全局 畜水産安全管理課からの「貝毒発生に伴う出荷自主規制措置及び解除について」による。
・貝毒原因プランクトン名は、令和元年12月現在の種名で記載している。

9. 参 考 資 料

(1) 各 府 県 海 域 の 海 況 等

(2) 赤 潮 観 察 水 色 カ ー ド

(3) 関 係 機 関 の 連 絡 先

(1) 各府県海域の海況等 ①和歌山県：熊野灘

	項 目	1月～3月	4月～6月	7月～9月	10月～12月
海 況	水 温	1月 18.8℃ 2月 18.4℃ 3月 18.0℃	4月 18.0℃ 5月 22.0℃ 6月 23.8℃	7月 25.5℃ 8月 28.0℃ 9月 27.6℃	10月 24.0℃ 11月 22.2℃ 12月 20.3℃
	塩 分	1月 34.62 2月 34.68 3月 34.76	4月 34.72 5月 34.68 6月 34.22	7月 33.65 8月 32.49 9月 33.64	10月 33.57 11月 33.71 12月 34.35
	透 明 度	1月 18 m 2月 25 m 3月 22 m	4月 13 m 5月 18 m 6月 20 m	7月 18 m 8月 7 m 9月 13 m	10月 11 m 11月 14 m 12月 18 m
	そ の 他				
	気 象	1月 13.9℃ 2月 12.1℃ 3月 15.1℃	4月 12.4℃ 5月 23.0℃ 6月 23.4℃	7月 27.0℃ 8月 27.8℃ 9月 28.5℃	10月 23.3℃ 11月 21.3℃ 12月 11.0℃
栄養塩等	日照時間				
	降 水 量				
	そ の 他				
	D I N				
	D I P				
その他	D O				
	そ の 他				
	漁 況 海洋生物 特記事項				
	プランクトン発生 (組成等) 赤潮形成				

*海況データは熊野灘の表層データを用いた。

(1) 各府県海域の海況等 ②和歌山県：紀伊水道田辺湾

	項 目	1月～3月	4月～6月	7月～9月	10月～12月
海 況	水 温	1月 15.5℃ 2月 16.0℃ 3月 16.2℃	4月 17.7℃ 5月 20.4℃ 6月 22.7℃	7月 24.4℃ 8月 29.6℃ 9月 27.7℃	10月 22.9℃ 11月 23.0℃ 12月 18.0℃
	塩 分	1月 34.33 2月 34.66 3月 34.55	4月 24.52 5月 33.70 6月 33.67	7月 32.64 8月 30.00 9月 32.52	10月 33.47 11月 33.57 12月 34.32
	透 明 度	1月 14 m 2月 15 m 3月 10 m	4月 13 m 5月 4 m 6月 9 m	7月 14 m 8月 - m 9月 10 m	10月 4 m 11月 12 m 12月 14 m
	そ の 他				
	気 象	1月 12.5℃ 2月 9.4℃ 3月 15.3℃	4月 19.2℃ 5月 24.7℃ 6月 23.7℃	7月 26.3℃ 8月 29.7℃ 9月 29.0℃	10月 18.2℃ 11月 20.7℃ 12月 13.0℃
栄養塩等	日照時間				
	降 水 量				
	そ の 他				
	D I N				
	D I P				
その他	D O				
	そ の 他				
	漁 況 海洋生物 特記事項				
	プランクトン (組成等) 赤潮形成			8月に和歌山市新和歌浦和歌浦漁港で <i>Karenia mikimotoi</i> による赤潮が発生した。	12月に田辺市新庄町及び西牟婁郡白浜町堅田地先で <i>Mesodinium rubrum</i> による赤潮が発生した。

*海況データは田辺湾の表層のデータを用いた。

(1) 各府県海域の海況等 ③大阪府：大阪湾

	項 目	1 月～3 月	4 月～6 月	7 月～9 月	1 0 月～1 2 月
海 況	水 温	・表層では1月にやや高め、2～3月にかなり高め、。底層では1月にやや高め、2月にかなり高め、3月にはなはだ高め。	・表層では4月にやや高め、5月に平年並み、6月にかなり高め、6月にやや高め。	・表層では7～8月に平年並み、9月にやや高め。底層では7月にやや高め、8月に平年並み、9月にやや低め。	・表層では10～12月を通してやや高め。底層では10月に平年並み、11～12月にやや高め。
	塩 分	・表層、底層ともに1～2月に平年並み、3月にやや高め。	・表層では4月にやや高め、5月にかなり高め、6月に平年並み。底層では4月にやや高め、5～6月に甚だ高め。	・表層、底層ともに7月にやや高め、8～9月に平年並み。	・表層では10月に平年並み、11月にやや低め、12月に平年並み。底層では10～11月にやや低め、12月に平年並み。
	透 明 度	・1～3月は平年並み。	・4月は平年並み、5月はやや高め、6月はかなり高め。	・7月はやや高め、8～9月は平年並み。	・10月は平年並み、11月はかなり高め、12月は甚だ高め。
	そ の 他				
	気 象 (管区气象台)	・1～3月は高め。	・4月は低め、5月はかなり高め、6月は平年並み。	・7月は平年並み、8月は低め、9月はかなり高め。	・10月はかなり高め、11～12月は高め。
栄養塩等 (2, 5, 8, 11月)	日照時間	・1月は平年並み、2月は少なめ、3月は平年並み。	・4月は多め、5月はかなり多め、6月は多め。	・7月は少なめ、8月は平年並み、9月はかなり多め。	・10月は少なめ、11月はかなり多め、12月は少なめ。
	降 水 量	・1月は少なめ、2月は平年並み、3月は少なめ。	・4月は平年並み、5～6月は少なめ。	・7月は多め、8月はかなり多め、9月は少なめ。	・10月はかなり多め、11月はかなり少なめ、12月は多め。
	そ の 他				
	D I N	・表層で甚だ低め、底層でかなり低め。	・表層、底層ともにかなり低め。	・表層でやや低め、底層で甚だ低め。	・表層、底層ともにかなり低め。
	D I P	・表層、底層ともにやや低め。	・表層、底層ともに平年並み。	・表層でやや低め、底層でかなり低め。	・表層でやや低め、底層で平年並み。
その他	D O	・表層、底層ともに平年並み。	・表層で平年並み、底層でやや高め。	・表層で平年並み、底層でやや高め。	・表層でかなり高め、底層で平年並み。
	その他(表層COD)	・やや低め。	・かなり低め。	・やや低め。	・平年並み。
	海洋生物	イカナゴのしんこ漁が昨年に引き続き不漁であった。 底びき網漁業ではヒラメが1歳魚を中心としてまとまって漁獲され、結果的に通年平年値を上回る好漁が続いた。 2月中旬に、アカガイ・トリガイ・マガキ・ヤマトシジミで、3月中旬にタイラギで規制値を超える麻痺性貝毒が検出され、出荷が自主規制された。	巾着網漁業ではサバ類が例年にないまとまった漁獲があった。 サワラ流し網漁業の春漁は漁獲量が昨年から半減し、不漁であった。 アカガイ・トリガイで確認された貝毒の毒量が低下せず出荷自主規制が継続した。ヤマトシジミ・タイラギは5月上旬に規制解除された。マガキは期間中検査が行われなかった。	巾着網漁業ではマイワシが平年値を大きく上回る漁獲があったが、対照的にカタクチイワシは昨年に続き不漁であった。 2月に発生した貝毒による出荷自主規制が、トリガイで7月中旬、アカガイ・マガキで8月下旬に解除された。	底びき網漁業ではコウイカ類が平年を大きく上回る好漁であった。 12月には昨年に続いてアカメの漁獲報告があった。
	特記事項				
	プランクトン (組成等) 赤潮形成	1～2月に <i>Skeletonema</i> spp. による赤潮、2月に <i>Noctiluca scintillans</i> による赤潮、3月に <i>Alexandrium catenella</i> (旧 <i>A. tamarense</i>) による赤潮が確認された。	4月に <i>Skeletonema</i> spp. による赤潮、 <i>Leptocylindrus</i> spp. による赤潮、 <i>Noctiluca scintillans</i> による赤潮、4～5月に <i>Skeletonema</i> spp. による赤潮、6月に <i>Eutreptiella</i> sp. と種不明中心目珪藻類による混合赤潮、 <i>Skeletonema</i> spp. による赤潮、小型鞭毛藻類による赤潮が確認された。	7月に小型中心目珪藻類による赤潮が2件、 <i>Thalassiosira</i> spp. による赤潮、 <i>Skeletonema</i> spp. による赤潮、7～8月に <i>Karenia mikimotoi</i> による赤潮、8月に <i>K. mikimotoi</i> による赤潮、 <i>Chaetoceros</i> spp. による赤潮、 <i>Chaetoceros</i> spp. と <i>Skeletonema</i> spp. による複合赤潮、8～9月に <i>Skeletonema</i> spp. による赤潮、9月に <i>Thalassiosira</i> spp. による赤潮が2件、小型鞭毛藻類による赤潮が確認された。	12月に <i>Heterosigma akashiwo</i> による赤潮が確認された。

(1) 各府県海域の海況等 ④兵庫県：播磨灘

	項 目	1 月～3 月	4 月～6 月	7 月～9 月	1 0 月～1 2 月
海 況	水温 (10m層)	1月から順に平年 (11.5、9.1、8.5℃) に比べ、1.3、1.5、1.8℃高めに推移した。	4月から順に平年 (10.1、14.0、17.5℃) に比べ、1.4、1.2、1.5℃高めに推移した。	7、8月は平年 (20.9、24.7℃) に比べ、1.1、0.1高め、9月は平年 (26.4℃) に比べ、0.2℃低めに推移した。	10月から順に平年 (24.7、21.0、16.8) に比べ、0.7、1.4、1.1℃高めに推移した。
	塩分 (10m層)	1月から順に平年 (32.34、32.49、32.56) に比べ、0.52、0.69、0.56低めに推移した。	4月は平年 (32.40) に比べ、0.24低め、5月は平年 (32.21) と同等、6月は平年 (32.05) に比べ、0.28高めに推移した。	7、8月は平年 (31.82、31.58) に比べ、0.42、0.32高め、9月は平年 (31.72) に比べ、0.06低めに推移した。	10月は平年 (31.79) に比べ、0.10高め、11、12月は平年 (31.99、32.15) に比べ、0.14、0.07低めに推移した。
	透 明 度	1月は平年 (7.1m) に比べ0.1m低め、2、3月は平年 (6.7、7.5m) に比べ2.3、2.6m高めに推移した。	4月は平年 (7.7m) に比べ0.3m低め、5、6月は平年 (7.9、9.2m) に比べ0.6、0.2m高めに推移した。	7、9月は平年 (7.5、7.6m) に比べ、0.5、1.5m低め、8月は平年 (8.4m) に比べ0.7m高めに推移した。	10、11月は平年 (6.5、6.9m) に比べ1.1、0.5m高め、12月は平年 (6.5m) に比べ0.9m低めに推移した。
	そ の 他				
気象 (姫路)	気 温	平年差は1月から順に+0.8、+1.7、+1.3℃で推移した。	平年差は4月から順に-0.5、+1.1、+0.6℃で推移した。	平年差は7月から順に-0.2、+0.6、+1.8℃で推移した。	平年差は10月から順に+2.3、+0.7、+1.3℃で推移した。
	日照時間	平年比は1月から順に101、83、93％で推移した。	平年比は4月から順に102、129、117％で推移した。	平年比は7月から順に74、97、127％で推移した。	平年比は10月から順に83、122、86％で推移した。
	降 水 量	平年比は1月から順に50、100、75％で推移した。	平年比は4月から順に114、29、101％で推移した。	平年比は7月から順に83、193、65％で推移した。	平年比は10月から順に139、19、147％で推移した。
	そ の 他	気象庁データをもとに算出	気象庁データをもとに算出	気象庁データをもとに算出	気象庁データをもとに算出
栄養塩等	DIN (表層)	1～3月はやや低めに推移した。	4～6月はやや低めに推移した。	7、8月はやや低め、9月は平年並みで推移した。	10月はかなり低め、11、12月はやや低めに推移した。
	DIP (表層)	1月はやや低め、2、3月は平年並みに推移した。	4～6月は平年並みで推移した。	7～9月は平年並みで推移した。	10月はやや低め、11、12月は平年並みで推移した。
	D0 (底層)	1、2月は平年並み、3月はやや低めに推移した。	4、5月は平年並み、6月はかなり高めに推移した。	7月ははなはだ高め、8月はやや高め、9月は平年並みで推移した。	10～12月は平年並みで推移した。
	そ の 他				
その他	漁 況 海洋生物 特記事項	イカナゴシンコ漁は3月5日から始まり、3月25日に終漁した。標本漁協の漁獲量は前年を下回り、平年を下回った。	シラス漁は5月24日から始まり、標本漁協における6月の漁獲量は、前年および平年を上回った。	標本漁協のシラス漁獲量は、7～9月にかけて前年を上回り、特に9月の漁獲は平年も大きく上回った。	標本漁協における10月のシラス漁獲量は、前年並で平年を下回った。11月は、前年および平年並であったが、12月は前年、平年を上回った。
プランクトン	プランクトン発生 (組成等) 赤潮形成	1月下旬から2月上旬にかけて、北部海域で <i>Coscinodiscus wailesii</i> 赤潮が発生した。		9月上旬から10月上旬にかけて、北部海域で <i>Coscinodiscus wailesii</i> 赤潮が発生した。	11月中旬から下旬にかけて、北部海域で <i>Coscinodiscus wailesii</i> 赤潮が発生した。11月中旬から12月にかけて、北部海域で <i>Eucampia zodiacus</i> 赤潮が発生した。

(1) 各府県海域の海況等 ⑤岡山県：備讃瀬戸・播磨灘

	項 目	1 月～3 月	4 月～6 月	7 月～9 月	1 0 月～1 2 月
海 況	水 温 (表層)	1月 1.1℃高めの9.9℃ 2月 1.2℃高めの10.0℃ 3月 1.39低めの30.98	4月 1.1℃高めの16.0℃ 5月 0.8℃高めの19.8℃ 6月 0.8℃高めの19.8℃	7月 0.8℃高めの23.3℃ 8月 0.8℃高めの27.2℃ 9月 0.8℃高めの27.1℃	10月 1.2℃高めの26.5℃ 11月 1.4℃高めの21.3℃ 12月 1.4℃高めの17.0℃
	塩 分 (表層)	1月 0.93低めの31.60 2月 1.05低めの31.19 3月 1.39低めの30.98	4月 0.5m高めの4.6m 5月 0.9m高めの5.0m 6月 0.9m高めの5.0m	7月 0.8℃高めの23.3℃ 8月 0.8℃高めの27.2℃ 9月 0.8℃高めの27.1℃	10月 1.2℃高めの26.5℃ 11月 1.4℃高めの21.3℃ 12月 1.4℃高めの17.0℃
	透 明 度	1月 1.3m高めの5.8m 2月 2.1m高めの6.3m 3月 1.05低めの31.19	4月 0.5m高めの4.6m 5月 0.9m高めの5.0m 6月 0.9m高めの5.0m	7月 0.8℃高めの23.3℃ 8月 0.8℃高めの27.2℃ 9月 0.8℃高めの27.1℃	10月 1.2℃高めの26.5℃ 11月 1.4℃高めの21.3℃ 12月 1.4℃高めの17.0℃
	そ の 他				
	気 象 (岡山)	1月 0.4℃高めの5.3℃ 2月 1.0℃高めの6.5℃ 3月 1.39低めの30.98	4月 0.5m高めの4.6m 5月 0.9m高めの5.0m 6月 0.9m高めの5.0m	7月 0.8℃高めの23.3℃ 8月 0.8℃高めの27.2℃ 9月 0.8℃高めの27.1℃	10月 1.2℃高めの26.5℃ 11月 1.4℃高めの21.3℃ 12月 1.4℃高めの17.0℃
気 象 (岡山)	日 照 時 間	1月 17mm少なめの18mm 2月 1.7μM低めの1.9μM 3月 1.2μM低めの1.3μM	4月 0.7℃低めの13.8℃ 5月 0.6℃高めの19.9℃ 6月 0.6℃高めの19.9℃	7月 0.9℃低めの26.3℃ 8月 0.9℃低めの26.3℃ 9月 1.3℃高めの25.7℃	10月 1.7℃高めの19.8℃ 11月 1.7℃高めの19.8℃ 12月 1.7℃高めの19.8℃
	降 水 量	1月 17mm少なめの18mm 2月 1.7μM低めの1.9μM 3月 1.2μM低めの1.3μM	4月 0.7℃低めの13.8℃ 5月 0.6℃高めの19.9℃ 6月 0.6℃高めの19.9℃	7月 0.9℃低めの26.3℃ 8月 0.9℃低めの26.3℃ 9月 1.3℃高めの25.7℃	10月 1.7℃高めの19.8℃ 11月 1.7℃高めの19.8℃ 12月 1.7℃高めの19.8℃
	そ の 他				
	D I N (表層)	1月 2.9μM低めの1.9μM 2月 1.7μM低めの2.0μM 3月 1.2μM低めの1.3μM	4月 0.7℃低めの13.8℃ 5月 0.6℃高めの19.9℃ 6月 0.6℃高めの19.9℃	7月 0.9℃低めの26.3℃ 8月 0.9℃低めの26.3℃ 9月 1.3℃高めの25.7℃	10月 1.7℃高めの19.8℃ 11月 1.7℃高めの19.8℃ 12月 1.7℃高めの19.8℃
	D I P (表層)	1月 0.1μM低めの0.3μM 2月 1.7μM低めの2.0μM 3月 1.2μM低めの1.3μM	4月 0.7℃低めの13.8℃ 5月 0.6℃高めの19.9℃ 6月 0.6℃高めの19.9℃	7月 0.9℃低めの26.3℃ 8月 0.9℃低めの26.3℃ 9月 1.3℃高めの25.7℃	10月 1.7℃高めの19.8℃ 11月 1.7℃高めの19.8℃ 12月 1.7℃高めの19.8℃
栄 養 塩 等	D O (表層)	1月 17mm少なめの18mm 2月 1.7μM低めの2.0μM 3月 1.2μM低めの1.3μM	4月 0.7℃低めの13.8℃ 5月 0.6℃高めの19.9℃ 6月 0.6℃高めの19.9℃	7月 0.9℃低めの26.3℃ 8月 0.9℃低めの26.3℃ 9月 1.3℃高めの25.7℃	10月 1.7℃高めの19.8℃ 11月 1.7℃高めの19.8℃ 12月 1.7℃高めの19.8℃
	そ の 他				
	漁 況				
	海洋生物				
	特記事項				
そ の 他	プランクトン発生 (組成等)	1月の北原式表層曳ネットの5m 垂直曳採集沈澱量は平年よりき わめて多めであった。	10月の北原式表層曳ネットの5 m 垂直曳採集沈澱量は平年より きわめて多めであった。	10月の北原式表層曳ネットの5 m 垂直曳採集沈澱量は平年より きわめて多めであった。	10月の北原式表層曳ネットの5 m 垂直曳採集沈澱量は平年より きわめて多めであった。
	赤潮形成				

(1) 各府県海域の海況等 ⑥広島県：広島県海域

	項 目	1月～3月	4月～6月	7月～9月	10月～12月
海 況	水 温 (表層)	・1月 14.12℃ (かなり高め) ・2月 11.86℃ (かなり高め) ・3月 11.69℃ (やや高め)	・4月 12.51℃ (平年並み低め) ・5月 15.53℃ (やや低め) ・6月 20.56℃ (やや高め)	・7月 22.83℃ (平年並み低め) ・8月 29.50℃ (かなり高め) ・9月 26.35℃ (平年並み低め)	・10月 25.66℃ (甚だ高め) ・11月 22.34℃ (かなり高め) ・12月 17.65℃ (やや高め)
	塩 分 (表層)	・1月 31.87 (平年並み低め) ・2月 31.80 (平年並み低め) ・3月 31.52 (平年並み低め)	・4月 31.41 (平年並み高め) ・5月 31.47 (やや高め) ・6月 31.48 (やや高め)	・7月 28.67 (やや高め) ・8月 21.69 (かなり低め) ・9月 24.17 (甚だ低め)	・10月 30.60 (平年並み低め) ・11月 31.36 (平年並み低め) ・12月 31.45 (やや低め)
	透 明 度	・1月 8.0m (平年並み高め) ・2月 9.4m (かなり高め) ・3月 8.8m (甚だ高め)	・4月 7.3m (かなり高め) ・5月 7.0m (かなり高め) ・6月 5.5m (かなり高め)	・7月 6.3m (甚だ高め) ・8月 3.1m (やや低め) ・9月 3.0m (かなり低め)	・10月 5.2m (平年並み高め) ・11月 4.8m (やや低め) ・12月 7.7m (やや高め)
	そ の 他				
気 象	気 温 (広島市)	・1月 6.4℃ (平年値+1.2) ・2月 7.6℃ (平年値+1.6) ・3月 10.6℃ (平年値+1.5)	・4月 14.8℃ (平年値+0.1) ・5月 20.5℃ (平年値+1.2) ・6月 23.2℃ (平年値+0.2)	・7月 26.4℃ (平年値-0.7) ・8月 28.5℃ (平年値+0.3) ・9月 26.3℃ (平年値+1.9)	・10月 20.3℃ (平年値+2.0) ・11月 13.5℃ (平年値+1.0) ・12月 8.6℃ (平年値+1.1)
	日照時間 (広島市)	・1月 164.2時間 (平年比119.7%) ・2月 129.5時間 (平年比 92.7%) ・3月 187.5時間 (平年比110.9%)	・4月 210.1時間 (平年比110.5%) ・5月 268.2時間 (平年比130.1%) ・6月 199.5時間 (平年比123.6%)	・7月 131.4時間 (平年比 73.2%) ・8月 172.2時間 (平年比 81.5%) ・9月 191.2時間 (平年比115.7%)	・10月 175.2時間 (平年比 96.4%) ・11月 188.5時間 (平年比124.3%) ・12月 116.3時間 (平年比 77.8%)
	降 水 量 (広島市)	・1月 26.5mm (平年比 59.4%) ・2月 68.5mm (平年比102.9%) ・3月 102.0mm (平年比 82.3%)	・4月 110.0mm (平年比 77.6%) ・5月 63.5mm (平年比 35.8%) ・6月 152.5mm (平年比 61.7%)	・7月 259.5mm (平年比100.3%) ・8月 317.5mm (平年比286.6%) ・9月 89.0mm (平年比 52.5%)	・10月 105.5mm (平年比120.0%) ・11月 5.0mm (平年比 7.3%) ・12月 82.0mm (平年比199.0%)
	そ の 他				
栄養塩等	D I N	・1月 表層 8.57μM (平年並み低め) 底層 6.62μM (平年並み高め) ・2月 表層 3.49μM (やや低め) 底層 1.58μM (かなり低め) ・3月 表層 9.44μM (かなり高め) 底層 3.80μM (やや高め)	・4月 表層 2.71μM (平年並み低め) 底層 1.92μM (平年並み低め) ・5月 表層 3.09μM (平年並み低め) 底層 1.84μM (平年並み低め) ・6月 表層 1.64μM (平年並み低め) 底層 4.51μM (やや高め)	・7月 表層 2.15μM (平年並み低め) 底層 6.22μM (平年並み高め) ・8月 表層 1.35μM (平年並み低め) 底層 9.23μM (やや高め) ・9月 表層 4.14μM (やや高め) 底層10.67μM (やや高め)	・10月 表層 3.19μM (やや低め) 底層 7.35μM (平年並み高め) ・11月 表層 4.42μM (やや低め) 底層 5.87μM (平年並み低め) ・12月 表層11.92μM (やや高め) 底層 6.08μM (やや低め)
	D I P	・1月 表層 0.58μM (平年並み低め) 底層 0.56μM (平年並み高め) ・2月 表層 0.32μM (平年並み低め) 底層 0.40μM (平年並み高め) ・3月 表層 0.44μM (かなり高め) 底層 0.38μM (やや高め)	・4月 表層 0.23μM (やや高め) 底層 0.49μM (甚だ高め) ・5月 表層 0.18μM (平年並み高め) 底層 0.47μM (かなり高め) ・6月 表層 0.11μM (平年並み高め) 底層 0.75μM (甚だ高め)	・7月 表層 0.13μM (平年並み低め) 底層 0.89μM (やや高め) ・8月 表層 0.09μM (平年並み高め) 底層 1.33μM (かなり高め) ・9月 表層 0.05μM (やや低め) 底層 1.66μM (かなり高め)	・10月 表層 0.69μM (平年並み高め) 底層 1.48μM (かなり高め) ・11月 表層 0.54μM (平年並み低め) 底層 0.89μM (かなり高め) ・12月 表層 1.03μM (やや高め) 底層 0.78μM (平年並み高め)
	D O (底層)	・1月 底層 8.46mg/L (平年並み高め) ・2月 底層 8.84mg/L (平年並み低め) ・3月 底層 8.75mg/L (平年並み低め)	・4月 底層 8.21mg/L (平年並み低め) ・5月 底層 7.55mg/L (平年並み低め) ・6月 底層 6.26mg/L (やや低め)	・7月 底層 5.53mg/L (平年並み高め) ・8月 底層 3.72mg/L (平年並み低め) ・9月 底層 2.94mg/L (やや低め)	・10月 底層 4.09mg/L (やや低め) ・11月 底層 5.95mg/L (やや低め) ・12月 底層 7.10mg/L (平年並み低め)
	そ の 他				
その他	漁 況 海洋生物 特記事項	安芸灘、燐灘ともサワラ流し刺し網が不漁であった。			安芸灘のイワシ船曳網でマトウダイの幼魚が混獲され、広島湾沿岸でギンガメアジが釣獲されるなど暖海性の魚種がみられた。
プランクトン	プランクトン発生 (組成等) 赤潮形成				県東部海域で7月4日にChattonella属による赤潮が、8月2日にKaenia mikimotoiによる赤潮が発生し注意報が発令されたが、9月5日に解除された。 県中西部海域での赤潮発生はなかった。

(1) 各府県海域の海況等 ⑦山口県：周防灘

	項 目	1 月～3 月	4 月～6 月	7 月～9 月	1 0 月～1 2 月
海 況	水 温 (表層)	・ 1 月 12. 2℃ (高め基調の平年並み) ・ 2 月 10. 5℃ (やや高め) ・ 3 月 11. 4℃ (やや高め)	・ 4 月 12. 9℃ (やや高め) ・ 5 月 16. 5℃ (高め基調の平年並み) ・ 6 月 21. 1℃ (やや高め)	・ 7 月 23. 2℃ (高め基調の平年並み) ・ 8 月 28. 6℃ (かなり高め) ・ 9 月 26. 7℃ (高め基調の平年並み)	・ 10 月 25. 2℃ (かなり高め) ・ 11 月 21. 3℃ (やや高め) ・ 12 月 15. 6℃ (高め基調の平年並み)
	塩 分 (表層)	・ 1 月 32. 81 (低め基調の平年並み) ・ 2 月 32. 92 (低め基調の平年並み) ・ 3 月 32. 64 (やや低め)	・ 4 月 32. 90 (高め基調の平年並み) ・ 5 月 32. 74 (高め基調の平年並み) ・ 6 月 32. 83 (高め基調の平年並み)	・ 7 月 32. 64 (やや高め) ・ 8 月 31. 28 (低め基調の平年並み) ・ 9 月 29. 95 (はなはだ低め)	・ 10 月 31. 78 (低め基調の平年並み) ・ 11 月 32. 28 (低め基調の平年並み) ・ 12 月 32. 56 (低め基調の平年並み)
	透 明 度	・ 1 月 5. 7m (低め基調の平年並み) ・ 2 月 7. 7m (高め基調の平年並み) ・ 3 月 8. 4m (やや高め)	・ 4 月 6. 6m (高め基調の平年並み) ・ 5 月 6. 3m (高め基調の平年並み) ・ 6 月 8. 5m (はなはだ高め)	・ 7 月 6. 9m (やや高め) ・ 8 月 6. 6m (高め基調の平年並み) ・ 9 月 7. 1m (やや高め)	・ 10 月 6. 8m (かなり高め) ・ 11 月 7. 4m (かなり高め) ・ 12 月 7. 5m (やや高め)
	そ の 他				
気 象	気 温 (山口市秋徳二島) (午前 9 時)	・ 1 月 5. 1℃ (平年比：＋0. 6℃) ・ 2 月 6. 8℃ (平年比：＋1. 3℃) ・ 3 月 10. 3℃ (平年比：＋1. 3℃)	・ 4 月 16. 3℃ (平年比：＋2. 2℃) ・ 5 月 21. 6℃ (平年比：＋3. 1℃) ・ 6 月 24. 7℃ (平年比：＋2. 4℃)	・ 7 月 27. 2℃ (平年比：＋1. 2℃) ・ 8 月 29. 1℃ (平年比：＋1. 5℃) ・ 9 月 27. 7℃ (平年比：＋3. 4℃)	・ 10 月 21. 8℃ (平年比：＋3. 1℃) ・ 11 月 15. 0℃ (平年比：＋2. 4℃) ・ 12 月 8. 8℃ (平年比：＋1. 8℃)
	日 照 時 間 (下関地方気象台)	・ 1 月 136. 3時間 (平年比：＋39. 7時間) ・ 2 月 104. 9時間 (平年比：－9. 3時間) ・ 3 月 180. 4時間 (平年比：＋25. 7時間)	・ 4 月 199. 3時間 (平年比：＋13. 4時間) ・ 5 月 268. 6時間 (平年比：＋68. 3時間) ・ 6 月 194. 1時間 (平年比：＋39. 5時間)	・ 7 月 133. 5時間 (平年比：－41. 6時間) ・ 8 月 167. 1時間 (平年比：＋185. 7時 間) ・ 9 月 160. 4時間 (平年比：－1. 8時間)	・ 10 月 177. 9時間 (平年比：＋0. 2時間) ・ 11 月 167. 7時間 (平年比：＋32. 9時間) ・ 12 月 84. 5時間 (平年比：－25. 5時間)
	降 水 量 (山口市秋徳二島)	・ 1 月 40. 6mm (平年比：－ 14. 6mm) ・ 2 月 45. 1mm (平年比：－ 19. 2mm) ・ 3 月 147. 1mm (平年比：＋ 26. 2mm)	・ 4 月 136. 3mm (平年比：－ 0. 6mm) ・ 5 月 58. 1mm (平年比：－106. 2mm) ・ 6 月 107. 1mm (平年比：－153. 3mm)	・ 7 月 352. 1mm (平年比：＋ 82. 7mm) ・ 8 月 297. 7mm (平年比：＋185. 7mm) ・ 9 月 138. 2mm (平年比：＋ 0. 2mm)	・ 10 月 83. 3mm (平年比：＋ 13. 0mm) ・ 11 月 9. 4mm (平年比：－ 54. 8mm) ・ 12 月 72. 8mm (平年比：＋ 26. 2mm)
	そ の 他				
栄 養 塩 等	D I N (表層)	・ 1 月 1. 92 μ M (やや低め) ・ 2 月 1. 51 μ M (低め基調の平年並み) ・ 3 月 2. 15 μ M (低め基調の平年並み)	・ 4 月 0. 79 μ M (やや低め) ・ 5 月 0. 53 μ M (やや低め) ・ 6 月 0. 71 μ M (低め基調の平年並み)	・ 7 月 1. 04 μ M (低め基調の平年並み) ・ 8 月 0. 76 μ M (低め基調の平年並み) ・ 9 月 1. 73 μ M (低め基調の平年並み)	・ 10 月 0. 86 μ M (やや低め) ・ 11 月 1. 64 μ M (やや低め) ・ 12 月 1. 75 μ M (やや低め)
	D I P (表層)	・ 1 月 0. 18 μ M (低め基調の平年並み) ・ 2 月 0. 15 μ M (高め基調の平年並み) ・ 3 月 0. 13 μ M (高め基調の平年並み)	・ 4 月 0. 08 μ M (高め基調の平年並み) ・ 5 月 0. 02 μ M (低め基調の平年並み) ・ 6 月 0. 05 μ M (低め基調の平年並み)	・ 7 月 0. 10 μ M (高め基調の平年並み) ・ 8 月 0. 04 μ M (低め基調の平年並み) ・ 9 月 0. 10 μ M (高め基調の平年並み)	・ 10 月 0. 34 μ M (やや高め) ・ 11 月 0. 38 μ M (やや高め) ・ 12 月 0. 38 μ M (やや高め)
	D O (底層)	・ 1 月 8. 87mg/l (高め基調の平年並み) ・ 2 月 8. 96mg/l (やや低め) ・ 3 月 8. 74mg/l (かなり低め)	・ 4 月 8. 49mg/l (やや低め) ・ 5 月 8. 18mg/l (低め基調の平年並み) ・ 6 月 7. 04mg/l (やや低め)	・ 7 月 6. 32mg/l (やや低め) ・ 8 月 5. 80mg/l (やや低め) ・ 9 月 5. 33mg/l (低め基調の平年並み)	・ 10 月 5. 77mg/l (低め基調の平年並み) ・ 11 月 7. 16mg/l (低め基調の平年並み) ・ 12 月 7. 88mg/l (やや低め)
	そ の 他				
そ の 他	漁 況 海洋生物 特記事項	・ 4～6月に全域でアカクラゲ、ミズクラゲ が確認された。		・ 7月に東部海域でミズクラゲが確認され た。 ・ 8～9月に西部海域でユウレイクラゲが確 認された。	
プ ラ ン ク ト ン	種 組 成 ・ 赤 潮 発 生 等			・ 8月に「カレニア ミキモトイ」が出現し た。	

(1) 各府県海域の海況等 ⑧徳島県：播磨灘

		項 目	1 月～3 月	4 月～6 月	7 月～9 月	1 0 月～1 2 月
海 況		水温 (10m層)	1月は平年に比べ0.4℃低め、2、3月は1.1～1.2℃高めに推移した。	4月は0.1℃低め、5月は平年に比べ1.3℃高め、6月は平年並みに推移した。	7、8月は平年に比べ0.1～0.2℃低め、9月は0.4℃高めに推移した。	10月は平年に比べ1.31.℃低め、11月は0.2℃高め、12月は0.5℃高めに推移した。
		塩分 (10m層)	1～3月は平年に比べ0.5～0.6低めに推移した。	4月は平年に比べ0.2低め、5月は平年並み、7月は0.4高めに推移した。	7～8月は平年に比べ0.6高めに推移した。	10～12月は平年に比べ0.5～0.6高めに推移した。
		透 明 度	1～3月は平年に比べ7.7～8.8m高めに推移した。	4月は平年に比べ1.2m高め、5月は0.5m低め、6月は1.6m高めに推移した。	7月は平年に比べ0.6m低め、8月は1.0m高め、9月は2.7m高めに推移した。	10月は平年に比べ0.5m低め、11月は3.0m高め、12月は0.9m高めに推移した。
		そ の 他				
気象 (徳島)		気 温	平年差は1月から順に+1.2、+1.5、+0.9℃で推移した。	平年差は4月から順に-0.6、+0.5、+0.2℃で推移した。	平年差は7月から順に-1.3、-0.4、+1.6℃で推移した。	平年差は10月から順に+1.3、+0.4、+1.4℃で推移した。
		日照時間	平年比は1月 から順に92、86、102％で推移した。	平年比は4月 から順に112、115、125％で推移した。	平年比は7月 から順に61、85、118％で推移した。	平年比は10月 から順に87、131、98％で推移した。
		降 水 量	平年比は1月から順に39、71、94％で推移した。	平年比は4月 から順に111、165、93％で推移した。	平年比は7月 から順に138、79、17％で推移した。	平年比は10月 から順に119、8、67％で推移した。
		そ の 他	気象庁データをもとに算出	気象庁データをもとに算出	気象庁データをもとに算出	気象庁データをもとに算出
栄養塩等		DIN (10m)	1、3月は平年並み、2月は低めに推移した。	4～5月は高め、6月は低めで推移した。	7、8月は低め、9月は平年並みに推移した。	10、12月は低め、11月は平年並みに推移した。
		DIP (10m)	1、2月は平年並み、3月は低めに推移した。	4、5月は平年並み、6月は低めで推移した。	7、9月は平年並み、8月は低めで推移した。	10月は低め、11月は高め、12月は平年並みに推移した。
		DO (10m)	1～3月は平年並みに推移した。	4～6月は平年並みに推移した。	7～9月は平年並みに推移した。	10～12月は平年並みに推移した。
		そ の 他				
その他		漁 況				
		海洋生物特記事項				
プランクトン		プランクトン発生 (組成等) 赤潮形成	2月19日～3月19日にかけて鳴門市里浦町沿岸～阿南市中林町沿岸で <i>Eucampia zodiacus</i> が高密度化した。最高細胞数は684.0cells/ml。漁業被害については不明。明瞭な着色は見られないものの、細胞数から赤潮とした。			

(1) 各府県海域の海況等 ⑨香川県:播磨灘

	項 目	1月～3月	4月～6月	7月～9月	10月～12月		
海 況	水 温 (℃)	1月 表層 13.6 : 平年(12.6) 底層 13.8 : 平年(12.5) 2月 表層 10.5 : 平年(9.4) 底層 10.6 : 平年(9.4) 3月 表層 10.4 : 平年(8.9) 底層 10.7 : 平年(8.8)	4月 表層 11.3 : 平年(10.6) 底層 11.3 : 平年(9.9) 5月 表層 14.9 : 平年(14.3) 底層 13.6 : 平年(12.2) 6月 表層 18.9 : 平年(18.5) 底層 16.9 : 平年(15.4)	やや高い かなり高い 平年並 かなり高い 平年並 やや高い	7月 表層 22.7 : 平年(22.3) 底層 19.5 : 平年(18.7) 8月 表層 26.0 : 平年(25.7) 底層 22.2 : 平年(22.1) 9月 表層 27.0 : 平年(26.9) 底層 25.5 : 平年(25.0)	平年並 やや高い 平年並 平年並 平年並 平年並	
	塩 分 (PSU)	1月 表層 31.5 : 平年(32.5) 底層 31.7 : 平年(32.6) 2月 表層 31.8 : 平年(32.7) 底層 31.9 : 平年(32.8) 3月 表層 32.0 : 平年(32.8) 底層 32.3 : 平年(32.9)	やや低い かなり低い かなり低い かなり低い かなり低い かなり低い	やや低い やや低い 平年並 平年並 平年並 平年並	7月 表層 32.1 : 平年(31.7) 底層 32.5 : 平年(32.2) 8月 表層 31.9 : 平年(31.5) 底層 32.3 : 平年(31.9) 9月 表層 31.6 : 平年(31.7) 底層 31.9 : 平年(31.9)	やや高い やや高い やや高い やや高い 平年並 平年並	
	透明度 (m)	1月 表層 8.4 : 平年(8.1) 2月 表層 11.7 : 平年(8.9) 3月 表層 11.9 : 平年(9.3)	平年並 やや高い やや高い	平年並 平年並 平年並	7月 表層 9.3 : 平年(8.0) 8月 表層 9.9 : 平年(8.4) 9月 表層 9.2 : 平年(8.0)	やや高い 平年並 平年並	
	その他						
	気 象	1月 表層 6.8 : 平年(5.5) 2月 表層 7.5 : 平年(5.9) 3月 表層 10.2 : 平年(8.9)	かなり高い 高い かなり高い	平年並 かなり高い 高い	7月 表層 26.5 : 平年(27.0) 8月 表層 28.4 : 平年(28.1) 9月 表層 26.4 : 平年(24.3)	低い 平年並 かなり高い	
	日照時間 (h)	1月 表層 149.3 : 平年(141.2) 2月 表層 121.1 : 平年(141.6) 3月 表層 185.9 : 平年(168.2)	平年並 少ない 多い	多い かなり多い 多い	7月 表層 141.1 : 平年(195.0) 8月 表層 183.8 : 平年(225.5) 9月 表層 183.6 : 平年(159.6)	少ない 少ない 多い	
	降水量 (mm)	1月 表層 24.0 : 平年(38.2) 2月 表層 44.0 : 平年(47.7) 3月 表層 87.5 : 平年(82.5)	少ない 平年並 平年並	平年並 かなり少ない 平年並	7月 表層 167.5 : 平年(144.1) 8月 表層 139.5 : 平年(85.8) 9月 表層 64.5 : 平年(147.6)	平年並 多い 少ない 少ない	
	その他		6/26頃 梅雨入り(平年6/5頃)	7/24頃 梅雨明け(平年7/18頃) 8/15 暴風・波浪・高潮警報			
	栄養塩等	DIN (μg-at/l)	1月 表層 4.86 : 平年(7.80) 底層 5.38 : 平年(7.11) 2月 表層 4.21 : 平年(5.32) 底層 3.58 : 平年(4.69) 3月 表層 1.60 : 平年(3.50) 底層 2.45 : 平年(3.39)	やや低い 平年並 平年並 平年並 やや低い 平年並	やや低い やや低い 平年並 平年並 やや低い やや低い	7月 表層 2.55 : 平年(3.07) 底層 5.93 : 平年(6.32) 8月 表層 0.81 : 平年(3.00) 底層 5.11 : 平年(6.67) 9月 表層 1.20 : 平年(2.83) 底層 4.80 : 平年(6.01)	平年並 平年並 やや低い 平年並 やや低い 平年並
		DIP (μg-at/l)	1月 表層 0.48 : 平年(0.54) 底層 0.52 : 平年(0.52) 2月 表層 0.37 : 平年(0.41) 底層 0.38 : 平年(0.41) 3月 表層 0.21 : 平年(0.25) 底層 0.27 : 平年(0.30)	平年並 平年並 平年並 平年並 平年並 平年並	平年並 平年並 平年並 やや高い 平年並 平年並	7月 表層 0.18 : 平年(0.14) 底層 0.51 : 平年(0.39) 8月 表層 0.13 : 平年(0.16) 底層 0.56 : 平年(0.49) 9月 表層 0.16 : 平年(0.27) 底層 0.60 : 平年(0.68)	平年並 やや高い 平年並 平年並 やや低い 平年並
D O (ml/l)		1月 表層 5.96 : 平年(5.97) 底層 5.88 : 平年(5.94) 2月 表層 6.13 : 平年(6.40) 底層 6.02 : 平年(6.35) 3月 表層 6.40 : 平年(6.57) 底層 6.07 : 平年(6.44)	平年並 平年並 やや低い やや低い 平年並 やや低い	かなり低い やや低い 平年並 平年並 やや低い 平年並	7月 表層 4.48 : 平年(5.09) 底層 3.44 : 平年(3.91) 8月 表層 4.36 : 平年(4.89) 底層 3.07 : 平年(3.42) 9月 表層 3.89 : 平年(4.42) 底層 2.87 : 平年(3.15)	かなり低い 著しく低い かなり低い 平年並 平年並 やや高い	
その他							
漁況 海洋生物 特記事項							
プランクトン (組成等)							
プランクトン		プランクトン発生 (組成等)			Karenia mikimotoi (8月)		

(1) 各府県海域の海況等 ⑩香川県・備讃瀬戸

	項 目	1月～3月	4月～6月	7月～9月	10月～12月	
海 況	水 温 (℃)	1月 表層 12.6： 平年(12.0) やや高い	4月 表層 12.1： 平年(11.0) やや高い	7月 表層 22.6： 平年(21.7) やや高い	10月 表層 26.4： 平年(24.9) かなり高い	
		底層 12.6： 平年(12.0) やや高い	底層 11.9： 平年(10.8) やや高い	底層 22.0： 平年(20.8) やや高い	底層 26.4： 平年(24.8) かなり高い	
		2月 表層 10.3： 平年(9.4) やや高い	5月 表層 15.1： 平年(14.5) 平年並	8月 表層 25.9： 平年(25.4) 平年並	11月 表層 22.2： 平年(20.6) かなり高い	
	塩 分 (PSU)	3月 表層 10.2： 平年(9.4) やや高い	6月 表層 14.9： 平年(14.0) やや高い	9月 表層 25.1： 平年(24.3) 平年並	12月 表層 22.2： 平年(20.6) やや高い	
		表層 10.1： 平年(9.1) やや高い	表層 19.1： 平年(18.3) やや高い	表層 27.2： 平年(26.9) 平年並	表層 17.3： 平年(16.0) やや高い	
		底層 10.0： 平年(9.1) やや高い	底層 18.6： 平年(17.6) やや高い	底層 26.9： 平年(26.4) 平年並	底層 17.3： 平年(15.9) やや高い	
	透明度 (m)	1月 表層 31.4： 平年(32.7) かなり低い	4月 表層 32.1： 平年(32.8) やや低い	7月 表層 31.7： 平年(31.8) 平年並	10月 表層 31.4： 平年(31.6) 平年並	
		底層 31.4： 平年(32.7) かなり低い	底層 32.1： 平年(32.8) かなり低い	底層 31.9： 平年(32.1) 平年並	底層 31.4： 平年(31.8) 平年並	
		2月 表層 32.0： 平年(32.9) かなり低い	5月 表層 31.9： 平年(32.6) かなり低い	8月 表層 31.6： 平年(31.7) 平年並	11月 表層 31.4： 平年(31.8) 平年並	
	その他	3月 表層 32.0： 平年(33.0) かなり低い	6月 表層 31.9： 平年(32.7) かなり低い	9月 表層 31.8： 平年(31.8) 平年並	12月 表層 31.4： 平年(31.8) 平年並	
底層 32.0： 平年(33.0) かなり低い		底層 32.2： 平年(32.4) 平年並	底層 31.4： 平年(31.8) 平年並	底層 32.1： 平年(32.1) 平年並		
底層 32.0： 平年(33.0) かなり低い		底層 32.2： 平年(32.5) 平年並	底層 31.5： 平年(31.9) 平年並	底層 32.1： 平年(32.2) 平年並		
気 象	気 温 (℃)	1月 表層 6.8： 平年(6.0) 平年並	4月 表層 5.4： 平年(5.7) 平年並	7月 表層 5.0： 平年(4.3) 平年並	10月 表層 6.6： 平年(4.0) かなり高い	
		底層 9.6： 平年(6.1) かなり高い	底層 4.2： 平年(5.7) やや低い	底層 4.2： 平年(5.1) 平年並	底層 5.8： 平年(4.9) 平年並	
		2月 表層 10.5： 平年(6.0) 著しく高い	5月 表層 4.2： 平年(5.7) やや低い	8月 表層 4.9： 平年(4.3) 平年並	11月 表層 5.4： 平年(5.4) 平年並	
	日照時間 (h)	3月 表層 10.5： 平年(6.0) 著しく高い	6月 表層 4.9： 平年(4.9) 平年並	9月 表層 4.9： 平年(4.3) 平年並	12月 表層 5.4： 平年(5.4) 平年並	
		降水量 (mm)	1月 表層 7.2： 平年(5.9) かなり高い	4月 表層 14.2： 平年(14.0) 平年並	7月 表層 26.1： 平年(26.5) 低い	10月 表層 20.7： 平年(18.5) かなり高い
			底層 7.5： 平年(6.1) 高い	5月 表層 19.9： 平年(18.6) かなり高い	8月 表層 28.2： 平年(28.0) 平年並	11月 表層 13.6： 平年(13.2) 平年並
	3月 表層 10.2： 平年(8.9) かなり高い		6月 表層 23.2： 平年(22.5) 高い	9月 表層 26.1： 平年(24.4) かなり高い	12月 表層 9.1： 平年(8.4) 高い	
	その他	1月 表層 160.7： 平年(139.4) 多い	4月 表層 216.2： 平年(196.0) 多い	7月 表層 146.6： 平年(206.1) 少ない	10月 表層 153.8： 平年(173.7) 少ない	
		2月 表層 131.0： 平年(146.4) 少ない	5月 表層 266.2： 平年(206.2) かなり多い	8月 表層 189.0： 平年(235.3) かなり少ない	11月 表層 187.6： 平年(147.0) かなり多い	
		3月 表層 182.0： 平年(172.9) 平年並	6月 表層 201.9： 平年(171.5) 多い	9月 表層 194.1： 平年(165.4) 多い	12月 表層 126.6： 平年(144.6) 少ない	
栄養塩等	D I N (μg-at/l)	1月 表層 24.0： 平年(37.7) 平年並	4月 表層 78.5： 平年(82.1) 平年並	7月 表層 156.5： 平年(143.4) 平年並	10月 表層 80.0： 平年(93.5) 平年並	
		底層 43.5： 平年(46.4) 平年並	5月 表層 32.5： 平年(113.9) かなり少ない	8月 表層 96.0： 平年(82.2) 多い	11月 表層 15.5： 平年(56.7) かなり少ない	
		3月 表層 80.0： 平年(84.4) 平年並	6月 表層 129.5： 平年(153.1) 平年並	9月 表層 60.0： 平年(140.8) 少ない	12月 表層 60.0： 平年(34.4) 多い	
	D I P (μg-at/l)	1月 表層 1.98： 平年(5.72) かなり低い	4月 表層 1.54： 平年(2.90) やや低い	7月 表層 3.24： 平年(5.79) やや低い	10月 表層 1.17： 平年(8.75) かなり低い	
		底層 1.25： 平年(5.25) かなり低い	5月 表層 1.55： 平年(2.13) 平年並	8月 表層 3.29： 平年(4.78) やや低い	11月 表層 0.82： 平年(7.69) かなり低い	
		2月 表層 2.74： 平年(3.82) やや低い	6月 表層 2.50： 平年(2.48) 平年並	9月 表層 3.55： 平年(4.26) 平年並	12月 表層 3.41： 平年(7.94) やや低い	
	D O (ml/l)	3月 表層 1.85： 平年(3.56) やや低い	表層 2.18： 平年(2.00) 平年並	表層 3.66： 平年(3.65) 平年並	表層 3.02： 平年(7.04) やや低い	
		表層 2.03： 平年(2.77) 平年並	表層 1.52： 平年(3.02) やや低い	表層 1.53： 平年(4.46) やや低い	表層 6.64： 平年(6.70) 平年並	
		底層 1.74： 平年(2.43) 平年並	底層 1.34： 平年(2.68) やや低い	底層 1.40： 平年(3.90) やや低い	底層 6.19： 平年(6.10) 平年並	
	その他	1月 表層 0.29： 平年(0.48) かなり低い	4月 表層 0.26： 平年(0.17) やや高い	7月 表層 0.39： 平年(0.32) 平年並	10月 表層 0.39： 平年(0.62) やや低い	
底層 0.29： 平年(0.45) かなり低い		5月 表層 0.26： 平年(0.17) やや高い	8月 表層 0.46： 平年(0.33) やや高い	11月 表層 0.39： 平年(0.62) やや低い		
2月 表層 0.32： 平年(0.35) 平年並		6月 表層 0.26： 平年(0.17) やや高い	9月 表層 0.44： 平年(0.27) やや高い	12月 表層 0.59： 平年(0.59) 平年並		
その他	漁 況	3月 表層 0.30： 平年(0.34) 平年並	表層 0.27： 平年(0.17) やや高い	表層 0.52： 平年(0.32) かなり高い	表層 0.60： 平年(0.58) 平年並	
		表層 0.22： 平年(0.24) 平年並	表層 0.23： 平年(0.18) やや高い	表層 0.18： 平年(0.38) やや低い	表層 0.81： 平年(0.53) かなり高い	
		底層 0.22： 平年(0.23) 平年並	底層 0.27： 平年(0.19) やや高い	底層 0.23： 平年(0.42) やや低い	底層 0.80： 平年(0.53) かなり高い	
	プランクトン	1月 表層 6.11： 平年(5.98) 平年並	4月 表層 5.95： 平年(6.12) 平年並	7月 表層 3.96： 平年(4.64) かなり低い	10月 表層 3.98： 平年(4.25) やや低い	
		底層 6.10： 平年(5.98) 平年並	5月 表層 5.97： 平年(6.10) 平年並	8月 表層 3.71： 平年(4.40) 著しく低い	11月 表層 4.04： 平年(4.17) 平年並	
		2月 表層 6.22： 平年(6.35) 平年並	6月 表層 5.59： 平年(5.62) 平年並	9月 表層 3.69： 平年(4.42) かなり低い	12月 表層 4.85： 平年(4.85) 平年並	
	プランクトン発生 (組成等)	3月 表層 6.25： 平年(6.36) 平年並	表層 5.62： 平年(5.59) 平年並	表層 3.58： 平年(4.13) やや低い	表層 4.75： 平年(4.82) 平年並	
		表層 6.46： 平年(6.41) 平年並	表層 4.68： 平年(5.19) やや低い	表層 4.01： 平年(4.16) 平年並	表層 4.87： 平年(5.32) かなり低い	
		底層 6.42： 平年(6.42) 平年並	底層 4.58： 平年(5.07) やや低い	底層 3.80： 平年(3.95) 平年並	底層 4.85： 平年(5.30) かなり低い	
	プランクトン	赤潮形成	その他	その他	その他	

*海況は浅海定線調査のデータを、栄養塩はノリ漁場沖合い調査のデータを用いて作成した。
*気温・日照時間・降水量は、多度津特別地域気象観測所のデータを用いて作成した。

(1) 各府県海域の海況等 ⑪香川県：燧灘

	項 目	1月～3月	4月～6月	7月～9月	10月～12月
海 況	水 温 (℃)	1月 表層 13.1： 平年(12.4) やや高い 底層 13.5： 平年(12.4) やや高い 2月 表層 10.9： 平年(9.8) やや高い 底層 11.5： 平年(9.8) やや高い 3月 表層 10.8： 平年(9.7) やや高い 底層 10.5： 平年(9.5) やや高い	4月 表層 12.2： 平年(11.9) 平年並 底層 11.7： 平年(10.9) やや高い 5月 表層 16.7： 平年(15.9) 平年並 底層 13.5： 平年(13.3) 平年並 6月 表層 21.6： 平年(20.1) やや高い 底層 16.1： 平年(16.2) 平年並	7月 表層 24.3： 平年(23.7) 平年並 底層 19.7： 平年(19.3) 平年並 8月 表層 30.2： 平年(27.3) かなり高い 底層 22.0： 平年(22.7) 平年並 9月 表層 27.7： 平年(27.4) 平年並 底層 25.9： 平年(25.1) やや高い	10月 表層 26.7： 平年(24.8) かなり高い 底層 26.2： 平年(24.5) かなり高い 11月 表層 22.3： 平年(20.5) やや高い 底層 22.3： 平年(20.5) やや高い 12月 表層 17.8： 平年(16.1) やや高い 底層 17.9： 平年(16.1) やや高い
	塩 分 (PSU)	1月 表層 31.8： 平年(32.9) かなり低い 底層 32.0： 平年(32.9) かなり低い 2月 表層 32.4： 平年(33.1) かなり低い 底層 32.6： 平年(33.2) かなり低い 3月 表層 32.5： 平年(33.1) やや低い 底層 32.5： 平年(33.3) かなり低い	4月 表層 32.4： 平年(33.0) やや低い 底層 32.5： 平年(33.3) 著しく低い 5月 表層 32.3： 平年(32.8) やや低い 底層 32.6： 平年(33.2) かなり低い 6月 表層 32.4： 平年(32.6) 平年並 底層 32.5： 平年(33.1) やや低い	7月 表層 32.1： 平年(31.6) 平年並 底層 32.6： 平年(32.9) 平年並 8月 表層 31.5： 平年(31.7) 平年並 底層 32.6： 平年(32.5) 平年並 9月 表層 31.2： 平年(31.9) やや低い 底層 32.0： 平年(32.3) 平年並	10月 表層 31.5： 平年(31.9) 平年並 底層 31.8： 平年(32.2) 平年並 11月 表層 31.9： 平年(32.0) 平年並 底層 31.7： 平年(32.2) 平年並 12月 表層 32.3： 平年(32.4) 平年並 底層 32.3： 平年(32.5) 平年並
	透 明 度 (m)	1月 9.5： 平年(7.2) やや高い 2月 11.6： 平年(7.7) かなり高い 3月 13.8： 平年(8.4) かなり高い	4月 9.9： 平年(8.7) 平年並 5月 9.3： 平年(10.4) 平年並 6月 10.0： 平年(10.6) 平年並	7月 9.5： 平年(9.6) 平年並 8月 10.3： 平年(10.6) 平年並 9月 7.5： 平年(11.1) やや低い	10月 12.7： 平年(7.8) かなり高い 11月 9.3： 平年(7.1) やや高い 12月 6.8： 平年(7.4) 平年並
	そ の 他				
気 象	気 温 (℃)	1月 7.2： 平年(5.9) かなり高い 2月 7.5： 平年(6.1) 高い 3月 10.2： 平年(8.9) かなり高い	4月 14.2： 平年(14.0) 平年並 5月 19.9： 平年(18.6) かなり高い 6月 23.2： 平年(22.5) 高い	7月 26.1： 平年(26.5) 低い 8月 28.2： 平年(28.0) 平年並 9月 26.1： 平年(24.4) かなり高い	10月 20.7： 平年(18.5) かなり高い 11月 13.6： 平年(13.2) 平年並 12月 9.1： 平年(8.4) 高い
	日照時間 (h)	1月 160.7： 平年(139.4) 多い 2月 131.0： 平年(146.4) 少ない 3月 182.0： 平年(172.9) 平年並	4月 216.2： 平年(196.0) 多い 5月 266.2： 平年(206.2) かなり多い 6月 201.9： 平年(171.5) 多い	7月 146.6： 平年(206.1) 少ない 8月 189.0： 平年(235.3) かなり少ない 9月 194.1： 平年(165.4) 多い	10月 153.8： 平年(173.7) 少ない 11月 187.6： 平年(147.0) かなり多い 12月 126.6： 平年(144.6) 少ない
	降 水 量 (mm)	1月 24.0： 平年(37.7) 平年並 2月 43.5： 平年(46.4) 平年並 3月 80.0： 平年(84.4) 平年並	4月 78.5： 平年(82.1) 平年並 5月 32.5： 平年(113.9) かなり少ない 6月 129.5： 平年(153.1) 平年並	7月 156.5： 平年(143.4) 平年並 8月 96.0： 平年(82.2) 多い 9月 60.0： 平年(140.8) 少ない	10月 80.0： 平年(93.5) 平年並 11月 15.5： 平年(56.7) かなり少ない 12月 60.0： 平年(34.4) 多い
	そ の 他	6/26頃 梅雨入り (平年6/5頃)	7/24頃 梅雨明け (平年7/18頃) 8/15 暴風・波浪・高潮警報		10/21～23 大雨警報 (一時洪水警報を伴う)
栄養塩等	D I N (μg-at/l)	1月 表層 1.72： 平年(5.17) かなり低い 底層 0.81： 平年(4.47) 著しく低い 2月 表層 2.59： 平年(2.55) 平年並 底層 3.09： 平年(2.07) やや高い 3月 表層 0.55： 平年(1.82) やや低い 底層 0.84： 平年(1.74) 平年並	4月 表層 0.73： 平年(2.18) やや低い 底層 0.65： 平年(1.63) やや低い 5月 表層 1.39： 平年(1.41) 平年並 底層 1.75： 平年(1.58) 平年並 6月 表層 1.15： 平年(1.97) やや低い 底層 4.30： 平年(2.40) やや高い	7月 表層 1.37： 平年(2.41) やや低い 底層 5.57： 平年(3.58) やや高い 8月 表層 0.65： 平年(2.59) やや低い 底層 8.58： 平年(3.83) かなり高い 9月 表層 0.85： 平年(1.75) やや低い 底層 7.70： 平年(4.83) やや高い	10月 表層 0.53： 平年(2.73) かなり低い 底層 0.92： 平年(3.16) やや低い 11月 表層 1.40： 平年(3.30) やや低い 底層 1.41： 平年(3.09) やや低い 12月 表層 1.17： 平年(3.95) かなり低い 底層 1.14： 平年(3.36) かなり低い
	D I P (μg-at/l)	1月 表層 0.22： 平年(0.42) かなり低い 底層 0.22： 平年(0.42) かなり低い 2月 表層 0.35： 平年(0.28) 平年並 底層 0.44： 平年(0.28) かなり高い 3月 表層 0.24： 平年(0.18) やや高い 底層 0.30： 平年(0.23) やや高い	4月 表層 0.24： 平年(0.12) やや高い 底層 0.25： 平年(0.21) 平年並 5月 表層 0.12： 平年(0.08) やや高い 底層 0.43： 平年(0.23) 著しく高い 6月 表層 0.05： 平年(0.07) やや低い 底層 0.71： 平年(0.30) 著しく高い	7月 表層 0.14： 平年(0.11) 平年並 底層 0.95： 平年(0.36) 著しく高い 8月 表層 0.07： 平年(0.08) 平年並 底層 1.40： 平年(0.40) 著しく高い 9月 表層 0.22： 平年(0.08) 著しく高い 底層 1.25： 平年(0.70) やや高い	10月 表層 0.22： 平年(0.25) 平年並 底層 0.51： 平年(0.38) 平年並 11月 表層 0.65： 平年(0.33) 著しく高い 底層 0.68： 平年(0.35) 著しく高い 12月 表層 0.49： 平年(0.40) やや高い 底層 0.49： 平年(0.40) やや高い
	D O (ml/l)	1月 表層 6.19： 平年(6.04) 平年並 底層 6.07： 平年(5.93) 平年並 2月 表層 6.22： 平年(6.50) やや低い 底層 5.97： 平年(6.44) やや低い 3月 表層 6.19： 平年(6.56) やや低い 底層 6.15： 平年(6.31) 平年並	4月 表層 6.06： 平年(6.20) 平年並 底層 5.98： 平年(5.86) 平年並 5月 表層 5.39： 平年(5.69) やや低い 底層 5.13： 平年(5.19) 平年並 6月 表層 8.81： 平年(5.40) 著しく高い 底層 3.45： 平年(4.52) かなり低い	7月 表層 4.30： 平年(5.19) かなり低い 底層 2.55： 平年(3.82) 著しく低い 8月 表層 3.92： 平年(4.90) かなり低い 底層 1.95： 平年(3.37) かなり低い 9月 表層 3.90： 平年(4.54) やや低い 底層 1.78： 平年(2.79) やや低い	10月 表層 4.41： 平年(4.67) やや低い 底層 3.45： 平年(4.06) やや低い 11月 表層 4.77： 平年(5.15) やや低い 底層 4.55： 平年(4.93) やや低い 12月 表層 5.03： 平年(5.37) やや低い 底層 5.02： 平年(5.27) やや低い
	そ の 他				
その他	漁 況 海洋生物 特記事項				
プランクトン	プランクトン発生 (組成等)				
	赤潮形成				

*海況は浅海定線調査のデータを、栄養塩はノリ漁場沖合い調査のデータを用いて作成した。
*気温・日照時間・降水量は、多度津特別地域気象観測所のデータを用いて作成した。

(1) 各府県海域の海況等 ⑫愛媛県：嵯灘

	項目	1～3月			4～6月			7～9月			10～12月		
海況 平年値 (1981～2010)	水温(表層) (平年差) (℃)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
		+ 0.8	+ 0.9	+ 0.6	- 0.3	+ 0.4	+ 0.7	- 0.5	+ 0.6	+ 0.4	+ 1.6	+ 1.4	+ 0.4
	塩分(表層) (平年差)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
		- 0.72	- 0.64	- 0.68	- 0.70	- 0.47	+ 0.00	+ 0.04	- 0.52	- 0.25	- 0.05	- 0.15	- 0.11
気象 西条 平年値 (1981～2010)	透明度 (平年差) (m)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
		+ 1.7	+ 3.9	+ 4.0	+ 1.7	+ 0.4	+ 0.9	- 0.3	- 3.0	- 1.9	+ 3.0	+ 1.4	+ 1.2
	気温 (平年差) (℃)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
		+ 1.1	+ 1.1	+ 1.1	+ 0.2	+ 1.1	+ 0.2	- 0.9	+ 0.3	+ 1.7	+ 2.0	+ 0.4	+ 0.8
栄養塩等 DIN, DIPは表層 D0は底層	日照時間 (平年比) (%)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
		128%	91%	105%	119%	134%	116%	69%	81%	99%	88%	122%	87%
	降水量 (平年比) (%)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
		77%	127%	94%	67%	38%	62%	124%	142%	39%	72%	34%	180%
その他	DIN ($\mu\text{g} \cdot \text{at} / \text{L}$)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
		データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし
	DIP ($\mu\text{g} \cdot \text{at} / \text{L}$)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
		データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし
その他	D0 (ml/l)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
		データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし
	海況 海洋生物 特記事項	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
		データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし
プランクトン	プランクトンの発生 (プランクトン組成) 赤潮形成	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
		データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし
		データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし
		データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし

(1) 各府県海域の海況等 ⑬愛媛県：伊予灘

	項目	1～3月	4～6月	7～9月	10～12月
海況 平年値 (1981～2010) 沿岸域	水温(表層) (平年差)	1月 + 0.8 2月 + 1.1 3月 + 0.9	4月 - 0.3 5月 - 0.5 6月 + 0.7	7月 - 0.1 8月 - 0.2 9月 - 0.2	10月 - 0.1 11月 + 1.6 12月 + 1.3
	塩分(表層) (平年差)	1月 - 0.30 2月 - 0.30 3月 - 0.56	4月 - 0.21 5月 - 0.07 6月 + 0.07	7月 + 0.25 8月 - 0.15 9月 - 0.31	10月 - 0.14 11月 - 0.20 12月 - 0.24
	透明度 (平年差)	1月 + 2.5 2月 + 0.8 3月 + 0.3	4月 + 1.4 5月 + 1.4 6月 + 1.7	7月 - 0.6 8月 - 1.5 9月 - 0.8	10月 + 1.9 11月 + 5.1 12月 + 1.0
	気温 (平年差)	1月 + 1.2 2月 + 1.7 3月 + 1.4	4月 + 0.2 5月 + 1.3 6月 + 0.3	7月 - 0.8 8月 0 9月 + 2.0	10月 + 2.0 11月 + 0.8 12月 + 1.3
	日照時間 (平年比)	1月 120% 2月 82% 3月 109%	4月 117% 5月 131% 6月 109%	7月 70% 8月 75% 9月 115%	10月 89% 11月 124% 12月 84%
	降水量 (平年比)	1月 47% 2月 124% 3月 118%	4月 70% 5月 25% 6月 70%	7月 132% 8月 223% 9月 26%	10月 68% 11月 18% 12月 188%
	DIN ($\mu\text{g} \cdot \text{at/L}$)	1月 データなし 2月 データなし 3月 データなし	4月 データなし 5月 データなし 6月 データなし	7月 データなし 8月 データなし 9月 データなし	10月 データなし 11月 データなし 12月 データなし
	DIP ($\mu\text{g} \cdot \text{at/L}$)	1月 データなし 2月 データなし 3月 データなし	4月 データなし 5月 データなし 6月 データなし	7月 データなし 8月 データなし 9月 データなし	10月 データなし 11月 データなし 12月 データなし
	DO (ml/l)	1月 データなし 2月 データなし 3月 データなし	4月 データなし 5月 データなし 6月 データなし	7月 データなし 8月 データなし 9月 データなし	10月 データなし 11月 データなし 12月 データなし
	海況 海洋生物 特記事項				
プランクトン	プランクトンの発生 (プランクトン組成) 赤潮形成	赤潮発生なし	赤潮発生なし	赤潮発生なし	赤潮発生なし

(1) 各府県海域の海況等 ⑭愛媛県：豊後水道東岸

	項目	1～3月			4～6月			7～9月			10～12月			
海況 平年値 (1981～2010) 沿岸域	水温(表層) (平年差) (℃)	1月	+ 0.3			4月	+ 0.2			7月	－ 0.3			
		2月	+ 0.2			5月	+ 0.8			8月	－ 0.3			
		3月	+ 0.1			6月	+ 0.6			9月	+ 1.60			
	塩分(表層) (平年差)	1月	－ 0.10			4月	－ 0.20			7月	－ 0.40			
		2月	－ 0.20			5月	+ 0.00			8月	－ 0.40			
		3月	－ 0.60			6月	+ 0.20			9月	－ 0.30			
	透明度 (平年差) (m)	1月	－ 1.0			4月	－ 1.3			7月	－ 0.7			
		2月	－ 1.1			5月	+ 1.6			8月	－ 1.1			
		3月	－ 1.3			6月	+ 0.6			9月	+ 1.9			
	気象 日平均(平年差) (℃)	1月	+ 0.9			4月	+ 0.3			7月	－ 0.6			
2月		+ 1.6			5月	+ 0.6			8月	－ 0.1				
3月		+ 1.3			6月	+ 0.1			9月	+ 1.4				
宇和島 平年値 (1981～2010)	日照時間 時間(平年比) (h)	1月	134%			4月	120%			7月	70%			
		2月	91%			5月	123%			8月	70%			
		3月	107%			6月	117%			9月	111%			
	降水量 合計値(平年比) (mm)	1月	47%			4月	79%			7月	116%			
		2月	126%			5月	36%			8月	206%			
		3月	109%			6月	99%			9月	30%			
	DIN (μg・a t /L)	1月	データなし			4月	データなし			7月	データなし			
		2月	データなし			5月	データなし			8月	データなし			
		3月	データなし			6月	データなし			9月	データなし			
	DIP (μg・a t /L)	1月	データなし			4月	データなし			7月	データなし			
2月		データなし			5月	データなし			8月	データなし				
3月		データなし			6月	データなし			9月	データなし				
その他	D0 (m l /l)	1月	5.48	～	5.97	4月	5.76	～	6.19	7月	3.87	～	4.48	
		2月	5.41	～	5.63	5月	5.29	～	5.96	8月	3.71	～	4.19	
		3月	6.09	～	7.19	6月	4.69	～	5.48	9月	3.37	～	4.23	
	海況 海洋生物 特記事項													
		プランクトン (プランクトン組成) 赤潮形成	1件の赤潮発生、漁業被害有り <i>Cochlodinium polykrikoides</i> (愛南町沿岸2/19-5/27、被害有り)			1件の赤潮発生 <i>Cochlodinium polykrikoides</i> (愛南町沿岸2/19-5/27)			1件の赤潮発生、漁業被害有り <i>Gonyaulax polygramma</i> (宇和海北部～中部8/21/-10/23、被害有り)			1件の赤潮発生 <i>Gonyaulax polygramma</i> (宇和海北部～中部8/21/-10/23)		

(1) 各府県海域の海況等 ⑮高知県：浦ノ内湾

海況	項 目		1 月～3 月			4 月～6 月			7 月～9 月			1 0 月～1 2 月		
	水 温 (°C) (湾央 5m層)		1月	2月	3月	13.5 (平年並み)	13.9 (平年より高い)	15.1 (平年並み)	4月	5月	6月	17.5 (平年並み)	20.7 (平年並み)	23.7 (平年並み)
塩 分 (湾央 5m層)			1月	2月	3月	33.3 (平年並み)	33.9 (平年並み)	33.4 (平年並み)	4月	5月	6月	33.6 (平年より高い)	33.3 (平年より高い)	32.0 (平年並み)
			1月	2月	3月	7.5 (平年より高い)	6.4 (平年並み)	4.7 (平年並み)	4月	5月	6月	5.6 (平年より高い)	2.9 (平年並み)	1.6 (平年より低い)
			1月	2月	3月	7.5 (平年より高い)	6.4 (平年並み)	4.7 (平年並み)	4月	5月	6月	5.6 (平年より高い)	2.9 (平年並み)	1.6 (平年より低い)
透 明 度 (m) (湾央)			1月	2月	3月	7.5 (平年より高い)	6.4 (平年並み)	4.7 (平年並み)	4月	5月	6月	5.6 (平年より高い)	2.9 (平年並み)	1.6 (平年より低い)
			1月	2月	3月	7.5 (平年より高い)	6.4 (平年並み)	4.7 (平年並み)	4月	5月	6月	5.6 (平年より高い)	2.9 (平年並み)	1.6 (平年より低い)
			1月	2月	3月	7.5 (平年より高い)	6.4 (平年並み)	4.7 (平年並み)	4月	5月	6月	5.6 (平年より高い)	2.9 (平年並み)	1.6 (平年より低い)
そ の 他														
気 象※1	気 温 (°C)		1月	2月	3月	7.1 (平年並み)	8.7 (平年より高い)	10.9 (平年並み)	4月	5月	6月	14.8 (平年並み)	19.0 (平年並み)	22.2 (平年並み)
	日照時間 (h)		1月	2月	3月	186.9 (平年より多い)	140.2 (平年より少ない)	197.0 (平年並み)	4月	5月	6月	217.0 (平年より多い)	232.9 (平年より多い)	168.0 (平年より多い)
	降 水 量 (mm)		1月	2月	3月	24.0 (平年よりかなり少ない)	112.0 (平年並み)	202.5 (平年並み)	4月	5月	6月	268.0 (平年並み)	246.0 (平年並み)	423.5 (平年より多い)
そ の 他														
栄養塩等	D I N (μmol/l) (湾央 5m層)		1月	2月	3月	3.34 ※2	2.10 ※2	0.26 ※2	4月	5月	6月	0.70 (平年より少ない)	0.24 (平年より少ない)	0.59 (平年より少ない)
	D I P (μmol/l) (湾央 5m層)		1月	2月	3月	0.31 ※2	0.32 ※2	0.15 ※2	4月	5月	6月	0.18 (平年並み)	0.26 (平年並み)	0.12 (平年並み)
	D O (mg/l) (湾央 5m層)		1月	2月	3月	7.6 (平年並み)	8.4 (平年並み)	8.7 (平年並み)	4月	5月	6月	8.1 (平年並み)	9.5 (平年より多い)	5.5 (平年並み)
そ の 他														
その他	漁 況													
	海洋生物 特記事項													
プランクトン	プランクトン発生 (組成等) 赤潮形成								5月	6月		<i>Heterosigma akashiwo</i> <i>Karenia mikimotoi</i> <i>Heterosigma akashiwo</i> <i>Karenia mikimotoi</i> <i>Chattnella</i> spp.	7月	<i>Heterosigma akashiwo</i> <i>Karenia mikimotoi</i> <i>Chattnella</i> spp. 8月 <i>Karenia mikimotoi</i> <i>Chattnella</i> spp. 9月 <i>Gyrodinium spirale</i> <i>Heterosigma akashiwo</i>
※1 アメダス (観測地点：須崎) のデータを使用。 ※2 統計期間が短いため比較できない。														

(1) 各府県海域の海況等 ⑬福岡県：周防灘

	項 目	1 月～3 月	4 月～6 月	7 月～9 月	1 0 月～1 2 月
海 況	水 温	1月 10.8 (やや高め)	4月 12.5 (やや高め)	7月 23.7 (平年並み)	10月 25.3 (かなり高め)
	表 層	2月 10.2 (甚だ高め)	5月 17.2 (平年並み)	8月 28.7 (やや高め)	11月 20.1 (やや高め)
	平均値 (℃)	3月 10.8 (かなり高め)	6月 21.7 (やや高め)	9月 25.8 (かなり低め)	12月 15.2 (やや高め)
	塩 分	1月 33.26 (平年並み)	4月 32.93 (平年並み)	7月 32.40 (やや高め)	10月 29.60 (甚だ低め)
	表 層	2月 33.35 (平年並み)	5月 32.73 (平年並み)	8月 30.36 (平年並み)	11月 31.96 (やや低め)
	平均値	3月 32.62 (やや低め)	6月 33.15 (かなり高め)	9月 28.16 (甚だ低め)	12月 32.76 (平年並み)
気 象	透 明 度	1月 4.6 (平年並み)	4月 3.9 (やや低め)	7月 5.2 (やや高め)	10月 4.7 (かなり高め)
	平均値 (m)	2月 4.4 (平年並み)	5月 3.2 (やや低め)	8月 7.5 (かなり高め)	11月 5.4 (やや高め)
		3月 3.3 (やや低め)	6月 4.8 (やや高め)	9月 4.2 (平年並み)	12月 4.2 (平年並み)
	そ の 他				
	気 温	1月 6.6 (4.9)	4月 14.2(13.6)	7月 25.6(26.1)	10月 19.5(17.5)
	平均値 (℃)	2月 7.4(5.6)	5月 19.7(18.2)	8月 27.0(26.9)	11月 12.7(12.0)
	()内は平年値	3月 10.3(8.7)	6月 22.4(22.1)	9月 24.7(23.2)	12月 13.4(7.2)
	日照時間	1月 143.3(115.8)	4月 201.1(188.1)	7月 130.3(177.9)	10月 170.3(179.9)
	平均値 (h)	2月 118.0(128.4)	5月 255.9(198.1)	8月 162.6(208.3)	11月 150.7(141.6)
	()内は平年値	3月 171.5(155.0)	6月 173.7(153.5)	9月 159.7(166.4)	12月 101.8(131.9)
	降 水 量	1月 41.5(67.4)	4月 107.0(142.7)	7月 381.0(322.4)	10月 109.0(78.0)
	合計 (mm)	2月 47.0(83.0)	5月 29.5(171.3)	8月 306.5(140.0)	11月 16.5(75.7)
	()内は平年値	3月 111.0(128.9)	6月 116.0(299.8)	9月 142.0(170.3)	12月 79.5(54.5)
	そ の 他				
	そ の 他				
栄養塩等	D I N	1月 0.99 (やや低め)	4月 2.46 (やや高め)	7月 3.32 (平年並み)	10月 7.69 (かなり高め)
	表 層	2月 1.13 (やや低め)	5月 2.81 (かなり高め)	8月 2.55 (甚だ高め)	11月 5.15 (平年並み)
	平均値 (μg・at/ml)	3月 0.51 (やや低め)	6月 1.64 (やや高め)	9月 8.89 (甚だ高め)	12月 10.26 (かなり高め)
	D I P	1月 0.01 (かなり低め)	4月 0.08 (平年並み)	7月 0.11 (平年並み)	10月 0.30 (やや高め)
	表 層	2月 0.04(やや低め)	5月 0.16(やや高め)	8月 0.06(平年並み)	11月 0.25(平年並み)
	平均値 (μg・at/ml)	3月 0.08 (平年並み)	6月 0.10 (平年並み)	9月 0.24 (やや高め)	12月 0.27 (平年並み)
	D O	1月 107 (やや高め)	4月 99 (平年並み)	7月 92 (かなり高め)	10月 89 (平年並み)
	底 層	2月 101 (平年並み)	5月 104(やや高め)	8月 93(かなり高め)	11月 95(平年並み)
	平均値 (%)	3月 106 (やや高め)	6月 94 (平年並み)	9月 68 (やや低め)	12月 96 (平年並み)
	そ の 他				
	そ の 他				
その他	漁 況				
	海洋生物				
	特記事項				
プランクトン	プランクトン発生 (組成等) 赤潮形成			7月上旬に <i>Chattonella marina</i> を広範囲で確認、最高密度70cells/ml。7月17～24日に行橋市地先で <i>Karenia mikimotoi</i> を確認、最高密度2700cells/ml。8月21～27日に沖合で <i>Karenia mikimotoi</i> を確認、最高密度153cells/ml。	

(1) 各府県海域の海況等 ⑱大分県：周防灘南部

	項 目	1 月～3 月	4 月～6 月	7 月～9 月	1 0 月～1 2 月
海 況	水 温	1 月 やや高め 2 月 かなり高め 3 月 甚だ高め	4 月 平年並み 5 月 平年並み 6 月 やや高め	7 月 平年並み 8 月 やや高め 9 月 やや低め	10月 かなり高め 11月 やや高め 12月 平年並み
	塩 分	1 月 平年並み 2 月 平年並み 3 月 平年並み	4 月 平年並み 5 月 やや高め 6 月 やや高め	7 月 かなり高め 8 月 やや低め 9 月 かなり低め	10月 やや低め 11月 平年並み 12月 平年並み
	透 明 度	1 月 平年並み 2 月 かなり高め 3 月 やや高め	4 月 平年並み 5 月 やや低め 6 月 やや高め	7 月 やや高め 8 月 平年並み 9 月 平年並み	10月 やや高め 11月 やや高め 12月 やや高め
	そ の 他				
	気 象※	1 月、2 月、3 月は平年より高く推移。 1 月 (+1.4℃) 2 月 (+1.8℃) 3 月 (+1.5℃)	4 月、5 月、6 月は平年より高く推移。 4 月 (+0.4℃) 5 月 (+1.1℃) 6 月 (+0.4℃)	7 月、8 月は平年より低く推移、9 月は平年より高く推移。 7 月 (-0.8℃) 8 月 (-0.3℃) 9 月 (+1.5℃)	10月、1 1 月、1 2 月は平年より高く推移。 1 0 月 (+1.9℃) 1 1 月 (+0.8℃) 1 2 月 (+1.4℃)
気 象※	日照時間	1 月、3 月は平年より多く推移。2 月は平年より少なく推移。 1 月 (+27.5時間) 2 月 (-15.1時間) 3 月 (+21.0時間)	4 月、5 月、6 月は平年より多く推移。 4 月 (+6.4時間) 5 月 (+48.9時間) 6 月 (+28.6時間)	7 月、8 月、9 月は平年より少なく推移。 7 月 (-69.9時間) 8 月 (-65.7時間) 9 月 (-9.3時間)	10月、12月は平年より少なく推移。11月は平年より多く推移。 1 0 月 (-11.0時間) 1 1 月 (+16.1時間) 1 2 月 (-37.7時間)
	降 水 量	1 月は平年より少なく推移。2 月、3 月は平年より多く推移。 1 月 (-11.7m) 2 月 (+2.5mm) 3 月 (+15.9mm)	4 月、5 月、6 月は平年より少なく推移。 4 月 (-43.8mm) 5 月 (-91.5mm) 6 月 (-156.2mm)	7 月、9 月は平年より少なく推移。8 月は平年より多く推移。 7 月 (-44.0mm) 8 月 (+173.4mm) 9 月 (-58.1mm)	10月、11月は平年より少なく推移。1 2 月は平年より多く推移。 1 0 月 (-4.4mm) 1 1 月 (-37.6mm) 1 2 月 (+41.1mm)
	そ の 他				
	D I N	1 月 やや低め 2 月 やや低め 3 月 平年並み	4 月 やや低め 5 月 平年並み 6 月 平年並み	7 月 やや低め 8 月 平年並み 9 月 平年並み	10月 平年並み 11月 やや低め 12月 やや低め
	D I P	1 月 平年並み 2 月 平年並み 3 月 平年並み	4 月 やや低め 5 月 甚だ低め 6 月 やや低め	7 月 やや低め 8 月 やや低め 9 月 やや低め	10月 やや高め 11月 平年並み 12月 平年並み
その他	D O (%)	1 月 平年並み 2 月 かなり低め 3 月 かなり低め	4 月 かなり低め 5 月 やや低め 6 月 やや低め	7 月 平年並み 8 月 平年並み 9 月 やや高め	10月 かなり低め 11月 やや低め 12月 やや高め
	そ の 他				
	漁 況 海洋生物 特記事項				
	プランクトン 生 (組成等) 赤潮形成		Chattoella spp. 1件 Pseudochattonella verruculosa 1件	Chattoella spp. 1件 Pseudochattonella verruculosa 1件 Karenia mikimotoi 1件	
	※気象項目の値はアメダス (観測地点：豊後高田) を用いた。() 内は対平年値差。水温、塩分、DIN、DIPは表層、DOはB-1m層。				

(1) 各府県海域の海況等 ⑭大分県：伊予灘

	項 目	1 月～3 月	4 月～6 月	7 月～9 月	1 0 月～1 2 月
海 況	水 温	1月 平年並み 2月 やや高め 3月 やや高め	4月 やや高め 5月 平年並み 6月 やや高め	7月 平年並み 8月 やや高め 9月 平年並み	10月 やや高め 11月 かなり高め 12月 やや高め
	塩 分	1月 平年並み 2月 平年並み 3月 やや低め	4月 やや低め 5月 平年並み 6月 平年並み	7月 やや高め 8月 かなり低め 9月 平年並み	10月 やや低め 11月 やや低め 12月 平年並み
	透 明 度	1月 平年並み 2月 平年並み 3月 平年並み	4月 かなり高め 5月 かなり高め 6月 やや高め	7月 平年並み 8月 かなり低め 9月 平年並み	10月 やや高め 11月 甚だ高め 12月 やや高め
	そ の 他				
	気 象※	1 月、2 月、3 月は平年より高く推移。 1 月 (+1.5℃) 2 月 (+1.6℃) 3 月 (+1.4℃) 1 月、3 月は平年より多く推移。2 月は平年より少なく推移。 1 月 (+25.3時間) 2 月 (-17.9時間) 3 月 (+25.8時間) 1 月、2 月は平年より少なく推移。3 月は平年より多く推移。 1 月 (-28.2mm) 2 月 (-8.0mm) 3 月 (+15.9mm)	4 月、5 月、6 月は平年より多く推移。 4 月 (+0.5℃) 5 月 (+1.2℃) 6 月 (+0.5℃) 4 月、5 月、6 月は平年より多く推移。 4 月 (+10.7時間) 5 月 (+55.5時間) 6 月 (+43.8時間) 4 月、5 月、6 月は平年より少なく推移。 4 月 (-39.1mm) 5 月 (-121.0mm) 6 月 (-117.0mm)	7 月、8 月は平年より低く推移。9 月は平年より高く推移。 7 月 (-0.5℃) 8 月 (-0.1℃) 9 月 (+1.6℃) 7 月、8 月。9 月は平年より少なく推移。 7 月 (-48.1時間) 8 月 (-53.0時間) 9 月 (-4.7時間) 7 月、9 月は平年より少なく推移。8 月は平年より多く推移。 7 月 (-29.0mm) 8 月 (+211.3mm) 9 月 (-51.4mm)	1 0 月、1 1 月、1 2 月は平年より高く推移。 1 0 月 (+2.0℃) 1 1 月 (+0.8℃) 1 2 月 (+1.5℃) 1 0 月、1 2 月は平年より少なく推移。1 1 月は平年より多く推移。 1 0 月 (-2.6時間) 1 1 月 (+24.9時間) 1 2 月 (-28.9時間) 1 0 月、1 1 月は平年より少なく推移。1 2 月は平年より多く推移。 1 0 月 (-19.2mm) 1 1 月 (-53.3mm) 1 2 月 (+32.4mm)
栄養塩等	D I N	1月 やや低め 2月 かなり低め 3月 やや低め	4月 やや低め 5月 かなり低め 6月 やや低め	7月 平年並み 8月 かなり低め 9月 やや低め	10月 かなり低め 11月 かなり低め 12月 やや低め
	D I P	1月 かなり高め 2月 平年並み 3月 やや高め	4月 やや高め 5月 やや高め 6月 やや高め	7月 甚だ高め 8月 平年並み 9月 甚だ高め	10月 やや高め 11月 かなり高め 12月 平年並み
	D O	1月 やや高め 2月 やや高め 3月 やや高め	4月 かなり高め 5月 やや高め 6月 平年並み	7月 平年並み 8月 やや高め 9月 やや高め	10月 やや低め 11月 やや高め 12月 かなり高め
	そ の 他				
	漁 況 海洋生物 特記事項				
プランクトン	プランクトン発生 (組成等) 赤潮形成			Karenia mikimotoi 1件	

※気象項目の値はアメダス（観測地点：国見）を用いた。（ ）内は対平年値差。水温、塩分、DIN、DIPは表層、D0はB-1m層。

(1) 各府県海域の海況等 ㊼大分県：別府湾

海 況	項 目	1 月～3 月			4 月～6 月			7 月～9 月			1 0 月～1 2 月		
		1月	2月	3月	1月	2月	3月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
	水 温	平年並み	やや高め	平年並み	平年並み	平年並み	やや高め	平年並み	平年並み	平年並み	かなり高め	やや高め	やや高め
	塩 分	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み
		平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み
		平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み
	透 明 度	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み
気 象※	そ の 他	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み
		平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み
		平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み
	気 温	1月 (+1.5℃) 2月 (+1.8℃) 3月 (+1.8℃)	1月 (+1.5℃) 2月 (+1.8℃) 3月 (+1.8℃)	1月 (+1.5℃) 2月 (+1.8℃) 3月 (+1.8℃)	4月 (+0.3℃) 5月 (+1.2℃) 6月 (+0.5℃)	4月 (+0.3℃) 5月 (+1.2℃) 6月 (+0.5℃)	4月 (+0.3℃) 5月 (+1.2℃) 6月 (+0.5℃)	7月 (-0.8℃) 8月 (-0.1℃) 9月 (+1.6℃)	7月 (-0.8℃) 8月 (-0.1℃) 9月 (+1.6℃)	7月 (-0.8℃) 8月 (-0.1℃) 9月 (+1.6℃)	10月 (+2.2℃) 11月 (+0.9℃) 12月 (+1.4℃)	10月 (+2.2℃) 11月 (+0.9℃) 12月 (+1.4℃)	10月 (+2.2℃) 11月 (+0.9℃) 12月 (+1.4℃)
	日照時間	1月、3月は平年より多く推移。2月は平年より少なく推移。 1月 (+8.9時間) 2月 (-16.0時間) 3月 (+27.3時間)	1月 (+8.9時間) 2月 (-16.0時間) 3月 (+27.3時間)	1月 (+8.9時間) 2月 (-16.0時間) 3月 (+27.3時間)	4月 (+16.9時間) 5月 (+51.8時間) 6月 (+35.8時間)	4月 (+16.9時間) 5月 (+51.8時間) 6月 (+35.8時間)	4月 (+16.9時間) 5月 (+51.8時間) 6月 (+35.8時間)	7月 (-59.5時間) 8月 (-62.3時間) 9月 (-8.4時間)	7月 (-59.5時間) 8月 (-62.3時間) 9月 (-8.4時間)	7月 (-59.5時間) 8月 (-62.3時間) 9月 (-8.4時間)	10月 (+2.8時間) 11月 (+13.8時間) 12月 (-13.0時間)	10月 (+2.8時間) 11月 (+13.8時間) 12月 (-13.0時間)	10月 (+2.8時間) 11月 (+13.8時間) 12月 (-13.0時間)
栄養塩等	降 水 量	1月は平年より少なく推移。2月、3月は平年より多く推移。 1月 (-9.9mm) 2月 (+21.8mm) 3月 (+76.9mm)	1月は平年より少なく推移。2月、3月は平年より多く推移。 1月 (-9.9mm) 2月 (+21.8mm) 3月 (+76.9mm)	1月は平年より少なく推移。2月、3月は平年より多く推移。 1月 (-9.9mm) 2月 (+21.8mm) 3月 (+76.9mm)	4月、5月、6月は平年より高く推移。 4月 (-45.3mm) 5月 (-81.3mm) 6月 (-37.3mm)	4月、5月、6月は平年より高く推移。 4月 (-45.3mm) 5月 (-81.3mm) 6月 (-37.3mm)	4月 (-45.3mm) 5月 (-81.3mm) 6月 (-37.3mm)	7月、8月は平年より多く推移。9月は平年より少なく推移。 7月 (+100.5mm) 8月 (+209.8mm) 9月 (-121.5mm)	7月 (+100.5mm) 8月 (+209.8mm) 9月 (-121.5mm)	7月 (+100.5mm) 8月 (+209.8mm) 9月 (-121.5mm)	10月 (-13.4mm) 11月 (-50.6mm) 12月 (+58.6mm)	10月 (-13.4mm) 11月 (-50.6mm) 12月 (+58.6mm)	10月 (-13.4mm) 11月 (-50.6mm) 12月 (+58.6mm)
	そ の 他	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み
		平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み
		平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み
	D I N	1月 やや低め 2月 かなり低め 3月 かなり低め	1月 やや低め 2月 かなり低め 3月 かなり低め	1月 やや低め 2月 かなり低め 3月 かなり低め	4月 かなり低め 5月 かなり低め 6月 平年並み	4月 かなり低め 5月 かなり低め 6月 平年並み	4月 かなり低め 5月 かなり低め 6月 平年並み	7月 やや低め 8月 やや低め 9月 やや低め	7月 やや低め 8月 やや低め 9月 やや低め	7月 やや低め 8月 やや低め 9月 やや低め	10月 やや低め 11月 かなり低め 12月 やや低め	10月 やや低め 11月 かなり低め 12月 やや低め	10月 やや低め 11月 かなり低め 12月 やや低め
その他	D I P	1月 やや高め 2月 平年並み 3月 平年並み	1月 やや高め 2月 平年並み 3月 平年並み	1月 やや高め 2月 平年並み 3月 平年並み	4月 平年並み 5月 平年並み 6月 平年並み	4月 平年並み 5月 平年並み 6月 平年並み	4月 平年並み 5月 平年並み 6月 平年並み	7月 平年並み 8月 やや高め 9月 平年並み	7月 平年並み 8月 やや高め 9月 平年並み	7月 平年並み 8月 やや高め 9月 平年並み	10月 平年並み 11月 平年並み 12月 やや高め	10月 平年並み 11月 平年並み 12月 やや高め	10月 平年並み 11月 平年並み 12月 やや高め
	D O	1月 やや高め 2月 やや高め 3月 平年並み	1月 やや高め 2月 やや高め 3月 平年並み	1月 やや高め 2月 やや高め 3月 平年並み	4月 かなり高め 5月 やや高め 6月 やや高め	4月 かなり高め 5月 やや高め 6月 やや高め	4月 かなり高め 5月 やや高め 6月 やや高め	7月 やや高め 8月 やや高め 9月 平年並み	7月 やや高め 8月 やや高め 9月 平年並み	7月 やや高め 8月 やや高め 9月 平年並み	10月 平年並み 11月 平年並み 12月 平年並み	10月 平年並み 11月 平年並み 12月 平年並み	10月 平年並み 11月 平年並み 12月 平年並み
	そ の 他	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み
		平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み
		平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み
プランクトン	漁 況	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み
	海洋生物特記事項	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み
プランクトン	プランクトン発生(組成等)赤潮形成	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み
	プランクトン発生(組成等)赤潮形成	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み	平年並み

※気象項目の値はアメダス（観測地点：大分）を用いた。（ ）内は対平年値差。水温、塩分、DIN、DIPは表層、DOはB-1m層。

(1) 各府県海域の海況等 ②大分県：豊後水道

	項 目	1 月～3 月	4 月～6 月	7 月～9 月	1 0 月～1 2 月
海 況	水 温	1 月 「平年並み」 2 月 「平年並み」 3 月 「平年並み」	4 月 「平年並み」 5 月 「平年並み」 6 月 「平年並み」	7 月 「平年並み」 8 月 「やや高め」 9 月 「平年並み」	1 0 月 「平年並み」 1 1 月 「やや高め」 1 2 月 「平年並み」
	塩 分	1 月 「平年並み」 2 月 「やや低め」 3 月 「やや低め」	4 月 「やや低め」 5 月 「平年並み」 6 月 「平年並み」	7 月 「平年並み」 8 月 「平年並み」 9 月 「平年並み」	1 0 月 「平年並み」 1 1 月 「平年並み」 1 2 月 「平年並み」
	透 明 度	1 月 「平年並み」 2 月 「やや低め」 3 月 「平年並み」	4 月 「やや高め」 5 月 「平年並み」 6 月 「やや高め」	7 月 「平年並み」 8 月 「平年並み」 9 月 「やや低め」	1 0 月 「平年並み」 1 1 月 「やや高め」 1 2 月 「平年並み」
	そ の 他				
気 象※	気 温	平年に比べ、1 月はやや低め、2 月はかなり低め、3 月はやや高めで推移。 1 月 (－1． 2℃) 2 月 (－2． 0℃) 3 月 (+1． 3℃)	平年に比べ、4 月はかなり高め、5 月及び6 月はやや高めで推移。 4 月 (+1． 6℃) 5 月 (+0． 8℃) 6 月 (+0． 5℃)	平年に比べ、7 月はかなり高め、8 月はやや高め、9 月は平年並みで推移。 7 月 (+1． 3℃) 8 月 (+1． 0℃) 9 月 (－0． 2℃)	平年に比べ、1 0 月及び1 1 月は平年並み、1 2 月はやや高めで推移。 1 0 月 (－0． 5℃) 1 1 月 (－0． 4℃) 1 2 月 (+0． 9℃)
	日照時間	平年に比べ、1 月はやや高め、2 月は平年並み、3 月はやや高めで推移。 1 月 (+3 4． 9 h) 2 月 (+ 7． 6 h) 3 月 (+4 3． 4 h)	平年に比べ、4 月はかなり高め、5 月及び6 月は平年並みで推移。 4 月 (+3 9． 9 h) 5 月 (－ 3． 9 h) 6 月 (+1 4． 3 h)	平年に比べ、7 月は平年並み、8 月はやや高め、9 月はかなり低めで推移。 7 月 (+1 0． 1 h) 8 月 (+2 8． 1 h) 9 月 (－4 9． 4 h)	平年に比べ、1 0 月及び1 1 月はやや高め、1 2 月はやや低めで推移。 1 0 月 (+2 0． 3 h) 1 1 月 (+2 6． 9 h) 1 2 月 (－2 8． 4 h)
	降 水 量	平年に比べ、1 月及び2 月は平年並み、3 月はかなり高めで推移。 1 月 (－ 6． 2 mm) 2 月 (+ 4． 4 mm) 3 月 (+7 8． 2 mm)	平年に比べ、4 月はかなり低め、5 月及び6 月は平年並みで推移。 4 月 (－1 2 7． 9 mm) 5 月 (－ 1 5． 0 mm) 6 月 (+ 3 1． 6 mm)	平年に比べ、7 月はやや高め、8 月は平年並み、9 月はやや高めで推移。 7 月 (+1 4 2． 4 mm) 8 月 (－ 6 1． 2 mm) 9 月 (+2 0 9． 3 mm)	平年に比べ、1 0 月及び1 1 月は平年並み、1 2 月はやや高めで推移。 1 0 月 (－7 2． 5 mm) 1 1 月 (－3 2． 5 mm) 1 2 月 (+4 5． 1 mm)
	そ の 他				
栄養塩等	D I N				
	D I P				
	D O				
	そ の 他				
その他	漁 況				
	海洋生物 特記事項				
プランクトン	プランクトン発生 (組成等) 赤潮形成		<i>Cochlodinium polykrikoides</i> 1件 <i>Chattonella</i> sp. 1件	<i>Chattonella</i> sp. 1件 <i>Gonyaulax polygramma</i> 1件 <i>Karenia mikimotoi</i> 1件 <i>Prorocentrum sigmoides</i> 1件	<i>Akashiwo sanguinea</i> 1件 <i>Prorocentrum sigmoides</i> 1件

※気象項目の値はアメダス（観測地点：佐伯）を用いた。（ ）内は対平年値差。データは豊後水道北部。水温、塩分は表層。

瀬戸内海水産開発協議会

赤潮観察水色カード

うすい	1	10	19	28	37	46	55	64	73	82	91	100
あさい	2	11	20	29	38	47	56	65	74	83	92	101
あかるい	3	12	21	30	39	48	57	66	75	84	93	102
さえた	4	13	22	31	40	49	58	67	76	85	94	103
こい	5	14	23	32	41	50	59	68	77	86	95	104
くらい	6	15	24	33	42	51	60	69	78	87	96	105
にぶい	7	16	25	34	43	52	61	70	79	88	97	106
あかるいはいみ	8	17	26	35	44	53	62	71	80	89	98	107
はいみ	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108
あか		あかみの だいいだい	きみの だいいだい	き	きみどり	みどり	あお みどり	みどりみ のあお	あお	あおむら さぎ	むらさき	あかむら さき

(3) 関係機関の連絡先

機 関 名	郵便番号	住 所	T E L	F A X
水産庁増殖推進部漁場資源課	100-8907	東京都千代田区霞ヶ関1-2-1	03-6744-2382	03-3592-0759
水産庁瀬戸内海漁業調整事務所指導課	650-0024	兵庫県神戸市中央区海岸通29 神戸地方合同庁舎2階	078-392-2283	078-392-0464
国立研究開発法人水産研究・教育機構 瀬戸内海区水産研究所	739-0452	広島県廿日市市丸石2-17-5	0829-55-0666	0829-54-1216
和歌山県農林水産部水産局資源管理課	640-8585	和歌山県和歌山市小松原通1-1	073-441-3013	073-432-4124
和歌山県水産試験場	649-3503	和歌山県東牟婁郡串本町串本 1557-20	0735-62-0940	0735-62-3515
大阪府環境農林水産部水産課	559-8555	大阪市住之江区南港北1-14-16 咲洲庁舎22階	06-6210-9612	06-6210-9611
大阪府立環境農林水産総合研究所 水産研究部水産技術センター	599-0311	大阪府泉南郡岬町多奈川谷川 2926-1	072-495-5252	072-495-5600
兵庫県農政環境部農林水産局水産課	650-8567	兵庫県神戸市中央区下山手通 5-10-1	078-362-3480	078-362-3920
兵庫県立農林水産技術総合センター 水産技術センター	674-0093	兵庫県明石市二見町南二見22-2	078-941-8601	078-941-8604
岡山県農林水産部水産課	700-8570	岡山県岡山市北区内山下2-4-6	086-226-7446	086-223-3511
岡山県農林水産総合センター水産研究所	701-4303	岡山県瀬戸内市牛窓町鹿忍6641- 6	0869-34-3074	0869-34-4733
広島県農林水産局水産課	730-8511	広島県広島市中区基町10-52	082-513-3610	082-227-1579
広島県立総合技術研究所 水産海洋技術センター	737-1207	広島県呉市音戸町波多見6-21-1	0823-51-2173	0823-52-2683
山口県農林水産部水産振興課	753-8501	山口県山口市滝町1-1	083-933-3540	083-933-3559
山口県水産研究センター内海研究部	754-0893	山口県山口市秋穂二島437-77	083-984-2116	083-984-2209
徳島県農林水産部水産振興課	770-8570	徳島県徳島市万代町1-1	088-621-2472	088-621-2863
徳島県立農林水産総合技術支援センター 水産研究課	771-0361	徳島県鳴門市瀬戸町堂浦地廻り 壱96-10-2	088-688-0555	088-688-1622
香川県農政水産部水産課	760-8570	香川県高松市番町4-1-10	087-832-3471	087-806-0200
香川県水産試験場・赤潮研究所	761-0111	香川県高松市屋島東町75-5	087-843-6511	087-841-8133
愛媛県農林水産部水産局水産課	790-8570	愛媛県松山市一番町4-4-2	089-912-2618	089-947-3032
愛媛県農林水産研究所水産研究センター	798-0104	愛媛県宇和島市下波5516	0895-29-0236	0895-29-0230
高知県水産振興部漁業振興課	780-0850	高知県高知市丸ノ内1-7-52 高知県西庁舎6階	088-821-4606	088-821-4528
高知県水産試験場	785-0167	高知県須崎市浦ノ内灰方1153-23	088-856-1175	088-856-1177
福岡県農林水産部水産局漁業管理課	812-8577	福岡県福岡市博多区東公園7-7	092-643-3555	092-643-3558
福岡県水産海洋技術センター 豊前海研究所	828-0022	福岡県豊前市大字宇島76-30	0979-82-2151	0979-82-5599
大分県農林水産部漁業管理課	870-8501	大分県大分市大手町3-1-1	097-506-3915	097-506-1767
大分県農林水産研究指導センター水産研 究部	879-2602	大分県佐伯市上浦大字津井浦 194-6	0972-32-2155	0972-32-2156