

平成 6 年

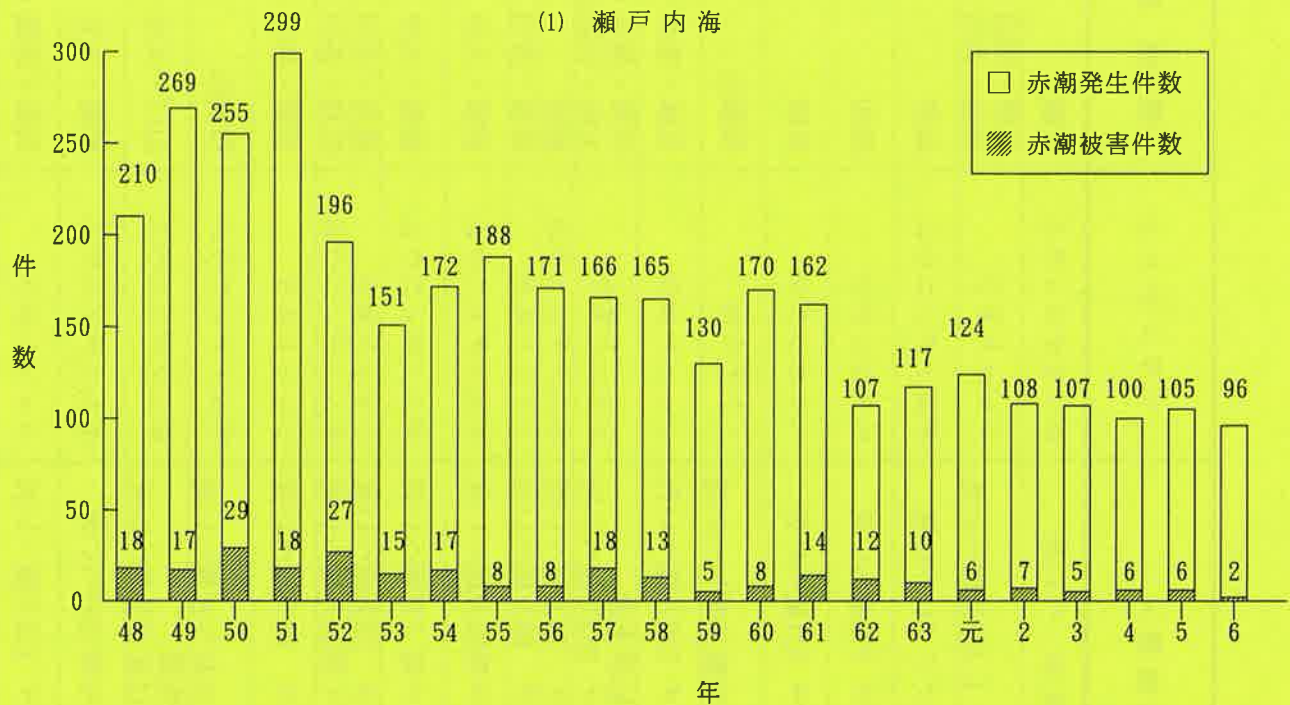
瀬 戸 内 海 の 赤 潮

平成 7 年 8 月

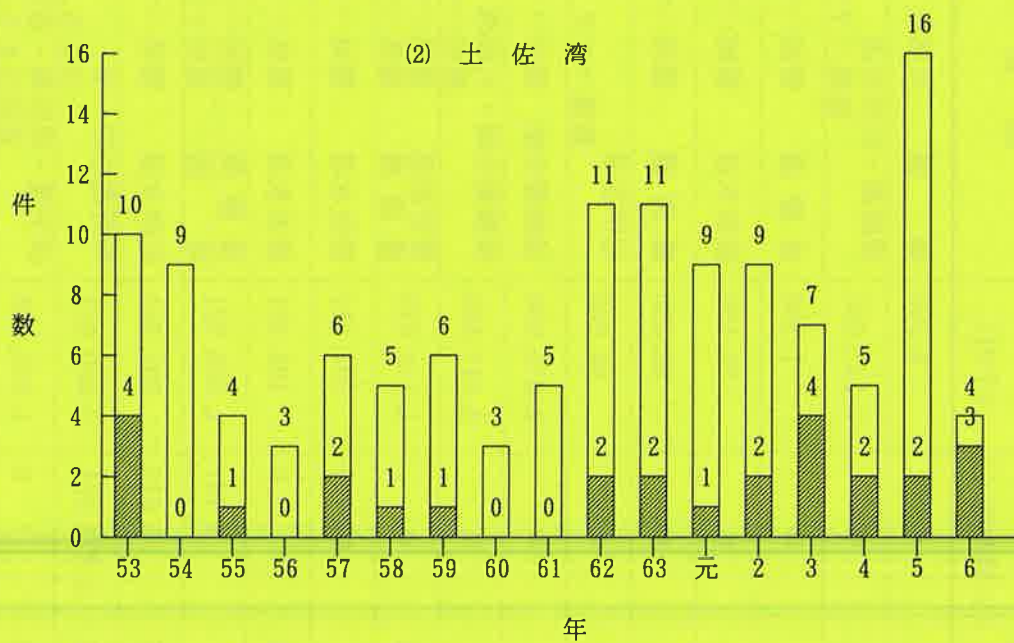
水産庁瀬戸内海漁業調整事務所

赤潮発生件数・被害件数の暦年推移

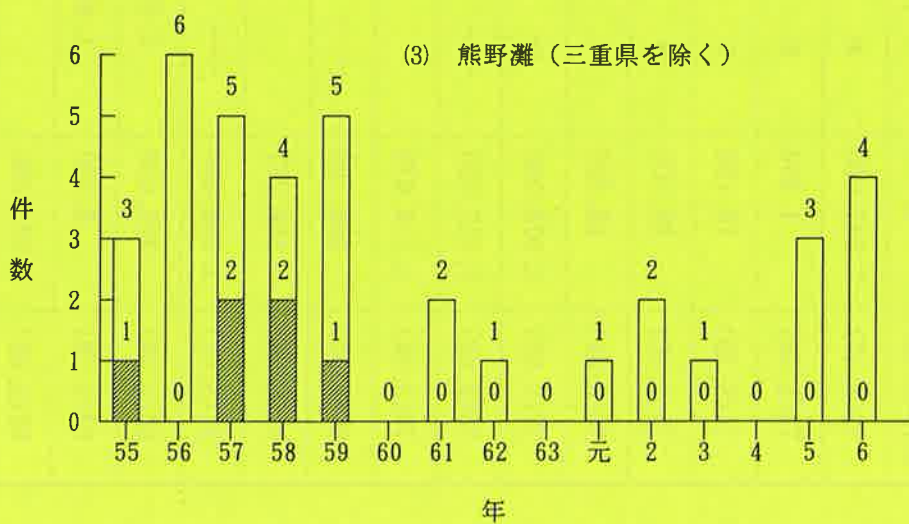
(1) 瀬戸内海



(2) 土佐湾



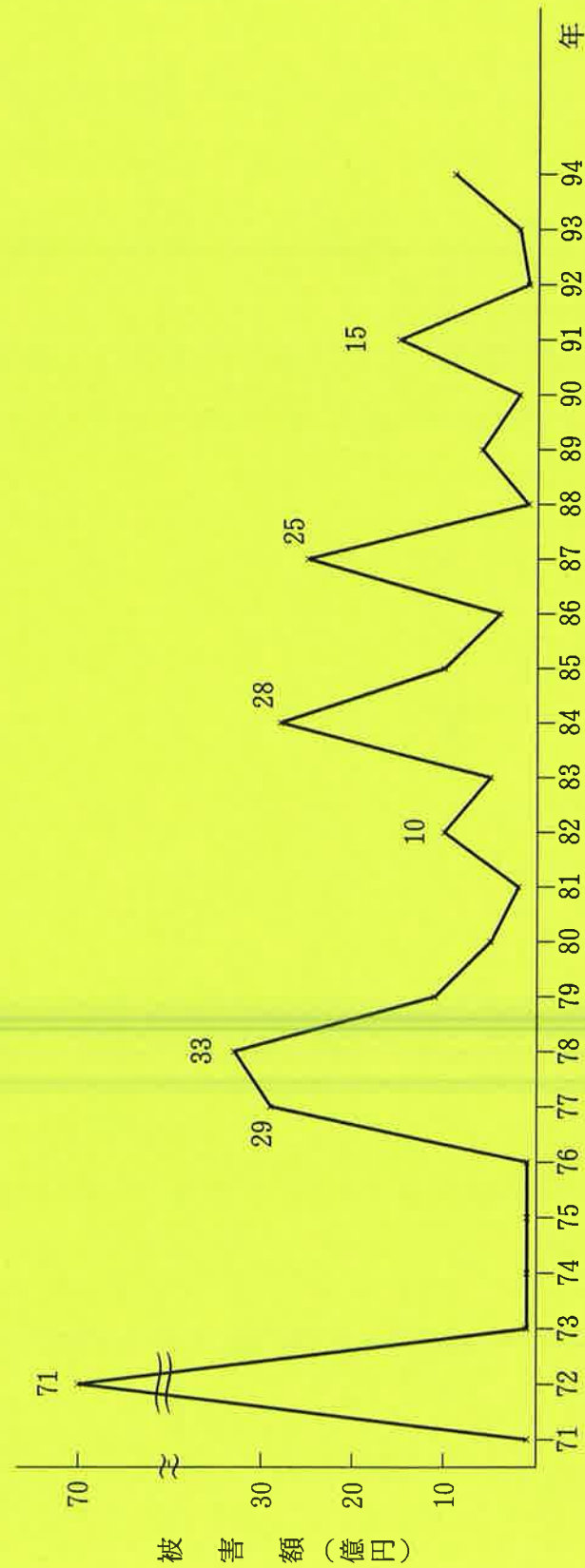
(3) 熊野灘（三重県を除く）



赤潮による漁業被害額の暦年推移

	瀬戸内海	土佐湾	熊野灘 (三重県除く)	計 (千円)	摘要 (抜粋)	プランクトン	関係府県
1971(S. 46)	6,700	*	*	6,700	燧灘 天然魚 16.8t へい死	ボツリオコッカス	愛媛
72(S. 47)	7,147,060	*	*	7,147,060	播磨灘・紀伊水道 養殖ハマチ 1,428万尾へい死	シャットネラ	兵庫・岡山 徳島・香川
73(S. 48)	1,350	*	*	1,350	播磨灘 養殖ハマチ 6t へい死	ギムノディニウム	兵庫
74(S. 49)	70,150	*	*	70,150	豊後水道 養殖ハマチ 7万尾へい死	ヘテロシグマ	高知
75(S. 50)	88,000	*	*	88,000	播磨灘 養殖ハマチ 3万尾へい死	ヘテロシグマ	兵庫
76(S. 51)	83,605	*	*	83,605	紀伊水道 蓄養ハマチ (尾数不明) へい死	ノクチルカ	和歌山
77(S. 52)	2,970,000	*	*	2,970,000	播磨灘全域 養殖ハマチ 332万尾へい死	シャットネラ	兵庫・徳島・香川
78(S. 53)	3,317,669	—	*	3,317,669	播磨灘全域・大阪湾・紀伊水道 養殖ハマチ 283万尾へい死	シャットネラ	兵庫・徳島・香川
79(S. 54)	1,114,678	0	*	1,114,678	豊後水道 養殖ハマチ 71万尾へい死	ギムノディニウム	大阪・和歌山
80(S. 55)	350,709	—	40,705	391,414	播磨灘 養殖ハマチ 99万尾へい死	シャットネラ	愛媛 徳島・香川
81(S. 56)	109,267	0	0	109,267	豊後水道 養殖ハマチ等 53万尾へい死	ギムノディニウム	愛媛・大分
82(S. 57)	1,096,460	—	1,761	1,098,221	播磨灘 養殖ハマチ 29万尾へい死	シャットネラ	徳島・香川
83(S. 58)	381,409	3,960	6,615	391,984	燧灘 養殖マダイ等 29万尾へい死	ギムノディニウム	徳島・香川
84(S. 59)	5,330	1,950	2,873,361	2,880,641	紀伊水道 養殖ハマチ 26万尾へい死 熊野灘沿岸一帯 はまち、ひおうぎ等へい死	シャットネラ	兵庫・徳島
85(S. 60)	1,021,068	0	0	1,021,068	伊予灘・周防灘・豊後水道 養殖はまち、はまぐり等へい死	ギムノディニウム	和歌山
86(S. 61)	374,337	0	0	374,337	豊後水道 養殖はまち等 123tへい死	ギムノディニウム	山口・大分・愛媛
87(S. 62)	2,533,150	1,304	0	2,534,454	播磨灘 養殖ハマチ 132万尾へい死	シャットネラ	愛媛・大分
							兵庫・徳島・香川

	瀬戸内海	土佐湾	熊野灘 (三重県除く)	計 (千円)	摘 要 (抜粋)	プランクトン	関 係 府 県
1988(S. 63)	8,623	19,300	0	27,923	土佐湾 養殖カンパチ等 0.1万尾へい死	ヘテロシゲマ	高知
89(H. 1)	490,351	6,600	0	496,951	豊後水道 養殖ブリ等16万尾へい死	シャットネラ	大分
90(H. 2)	2,130	121,440	0	123,570	土佐湾 養殖カンパチ 3万尾へい死	ギムノディニウム	高知
91(H. 3)	1,528,891	18,968	0	1,547,859	安芸灘 養殖マダイ等 176万尾へい死	ギムノディニウム	広島
92(H. 4)	16,502	2,142	0	18,644	豊後水道 養殖ハマチ等 1万尾へい死	ギムノディニウム	愛媛
93(H. 5)	111,499	72,586	0	184,085	豊後水道 養殖ブリ 3万尾へい死	ゴニオラックス	大分
94(H. 6)	804,285	2,600	0	806,885	豊後水道 養殖マダイ・真珠貝等 130万尾へい死	ゴニオラックス	愛媛



目 次

はじめに	1
概 要	2
赤潮発生件数	5
赤潮による漁業被害	6
赤潮発生状況図	8
赤潮1994一覧表	20
赤潮構成プランクトン	28
継続日数別赤潮発生件数	29
水産庁及び関係府県の対応について	33
(瀬戸内海赤潮共同調査について)	
(赤潮観測飛行)	
各府県海域の海況等	38
瀬戸内海の貝毒について	58
水産庁の赤潮関連予算の推移	59
関係機関の連絡先	60

は じ め に

本資料は、平成6年に行いました赤潮情報伝達事業により、瀬戸内海関係12府県（和歌山、大阪、兵庫、岡山、広島、山口、徳島、香川、愛媛、高知、福岡、大分）からの赤潮関連情報をまとめて作成したものです。

近年における瀬戸内海の赤潮発生件数は、昭和48～51年頃をピークとして徐々に減少してゆき、昭和62年以降は100件前後の発生件数でほぼ横ばいに推移しています。

平成6年においては、瀬戸内海で96件（うち漁業被害2件）、土佐湾で4件（同3件）及び熊野灘で4件（同なし）の赤潮の発生が確認されました。このうち、豊後水道で発生したゴニオラックス赤潮は、養殖マダイ・ヒラメ等に8億円を超える大きな漁業被害をもたらしました。

本年7年においても、梅雨時の大量の降雨、その後の炎天下の高水温によって、播磨灘海域を中心にしてギムノディニウム赤潮が発生し、大きな漁業被害を養殖業等に与えています。

閉鎖性海域である瀬戸内海はいつ赤潮が起こっても不思議ではない状況にあります。「赤潮」の生態等を解明することより瀬戸内海全体の「環境保全」を考え、また、藻場や干潟の造成、水産業と他産業との調和等総合的な「環境保全」を企画実践することを通して、その結果の現れである「赤潮」の変化を捉えてゆくことということも、今後の視点として重要と思われます。

それら事象に対して、各種関係機関の方々が長年御努力を傾注しておられるところではありますが、さらなる御尽力と御協力をお願いするとともに、本資料がその一助になることを期待しております。

平成7年8月

瀬戸内海漁業調整事務所長

清 水 悟

《 概 要 》

(1) 瀬戸内海

平成6年における瀬戸内海の赤潮は、発生件数が96件（前年105件）、うち漁業被害を及ぼしたものが2件（前年6件）であった。被害金額は、8億400万円（前年1億1,100万円）であった。発生件数及び被害件数はともに前年を下回ったものの、被害金額は大幅に前年を上回った。播磨灘で1件、豊後水道で1件発生した漁業被害は、特に豊後水道（愛媛県宇和海の吉田湾、宇和島湾、三浦湾）で起きたゴニオラックス赤潮が大きなものとなった。8月下旬からおよそ85日間の長期にかけて発生したこの赤潮は、貧酸素と硫化水素を伴い、養殖業のマダイ、スズキ、ヒラメ、真珠貝等に8億円を超える被害をもたらした。

灘別では、発生件数96件中、播磨灘で29件、大阪湾で22件、次いで周防灘、紀伊水道の順で多くなっている。

月別では、やはり夏場に多く、5月から10月頃にかけて赤潮の発生が顕著になっている。

出現した赤潮構成プランクトンは、18属（前年18属）であり、主にノクチルカ属、ギムノディニウム属及びヘテロシグマ属によるものが多かった。漁業被害をもたらしたのは、ゴニオラックス属とノクチルカ属であった。なお、シャットネラ属による赤潮の発生は確認されなかった。

継続日数別赤潮発生件数は、5日以内のものが全96件中42件（44%）と最も多く、31日以上長期のものは6件にとどまった。

(2) 土 佐 湾

平成6年における土佐湾の赤潮は、発生件数が4件（前年16件）、うち漁業被害を及ぼしたものが3件（前年2件）であった。被害金額は、260万円（前年7,258万円）であった。赤潮による漁業被害は、須崎市浦ノ内湾で2件、野見湾で1件発生し、養殖のシマアジ、マダイ等をへい死せしめた。

出現した赤潮構成プランクトンは、ヘテロシグマ属、シャットネラ属及びギムノディニウム属の3属（前年9属）であり、それぞれが小規模ながらも漁業被害を及ぼした。

継続日数別赤潮発生件数は、31日以上が2件、22日間で1件、3日間で1件であった。

(3) 熊野灘（三重県を除く）

平成6年における熊野灘の赤潮は、発生件数が4件（前年3件）、うち漁業被害を及ぼしたものは無かった（前年無し）。

出現した赤潮構成プランクトンは、ノクチルカ属、ヘテロシグマ属及びニッチア属の3属（前年6属）であった。

継続日数別赤潮発生件数は、5日以内のものが2件、6～10日間のものが2件であった。

赤潮発生件数一覧表 (平成6年)

単位：件

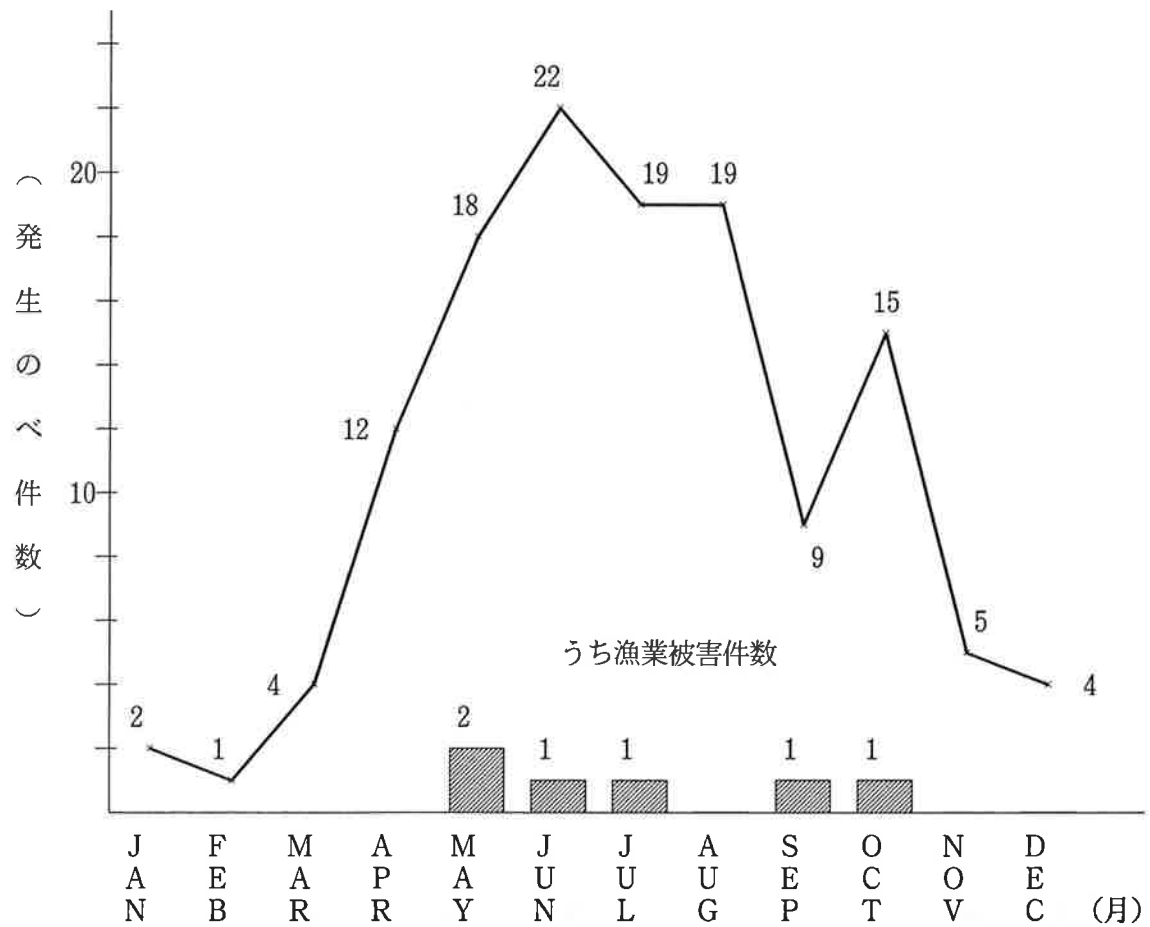
月 灘名		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年 計	
														延	実
瀬戸内海	紀伊水道	1	1		4	2	3	2	2	2	1			18	16
	大 阪 湾	1		1	1	5	4	5	4	3	4		1	29	22
	播 磨 灘			3	4	3①	5	6	4	3	5	2	2	37①	29①
	備 讃 瀬 戸														
	燧 灘					1	1		2					4	4
	安 芸 灘								1					1	1
	伊 予 灘										1			1	0
	周 防 灘				2	4	4	2	3		4	2	1	22	18
	豊後水道						3		3	1①	1①	1		9②	6①
小 計	延	2	1	4	11	15①	20	15	19	9①	15①	5	4	121③	
	実	2	0	4	8	12①	18	14	15	7①	13 (継続)	3	0		96②
土 佐 湾					1	2①	1①	2①						6③	4③
熊 野 灘						1	1	2						4	4
合 計	延	2	1	4	12	18②	22①	19①	19	9①	15①	5	4	131⑥	
	実	2	0	4	9	14②	20①	17①	15	7①	13 (継続)	3	0		104⑤

注1) ‘延’は複数の月や灘にまたがるものを各々計上し、‘実’はそれらを1件として数えた。

注2) 〇内は発生件数のうち、漁業被害のあったものを示す。

(参 考)

月別赤潮発生への件数の推移



赤潮による漁業被害（平成6年）

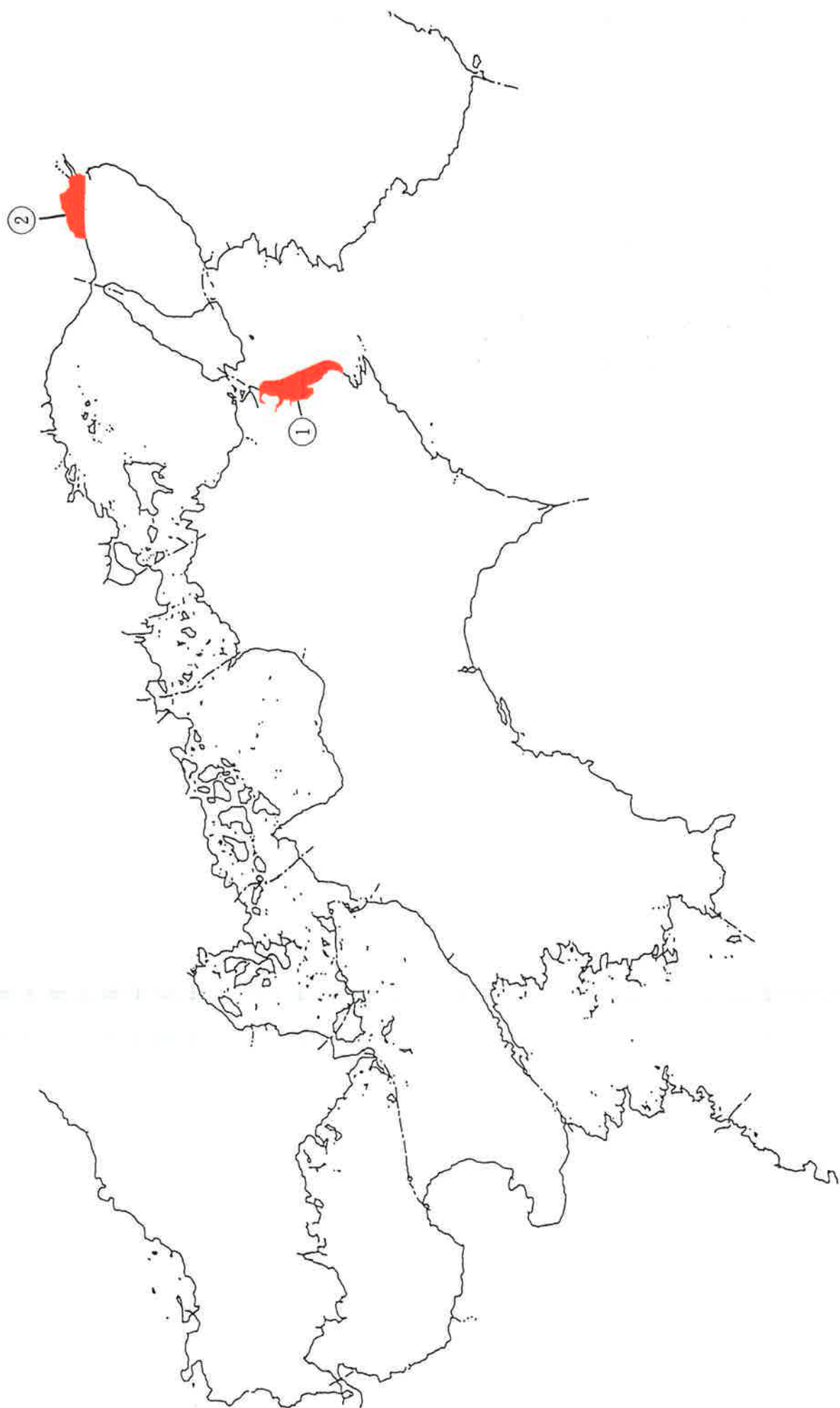
番号	赤潮発生期間	発生海域	漁業被害の期間・水域	被害内容	被害金額（千円）	赤潮プラנקトン
1	5月上旬	播磨灘 （徳島県）	5/3 鳴門市北灘町沿岸	畜養魚 へい死 漁獲物 アナゴ 154.9kg ” タコ類 82.9kg ” タイ 2.7kg ” カレイ類 6.1kg ” エビ類 14.9kg 計 261.5kgへい死	190	Noctiluca scintillans
2	5/12～14 （3日間）	土佐湾 （高知県）	5/12～14 須崎市野見湾	養殖マダイ 300尾 へい死	300	Heterosigma akashiwo
3	6/6～7/13 （38日間）	土佐湾 （高知県）	6/17～20頃 須崎市浦ノ内湾	養殖マダイ 800尾 へい死 （1kg）	800	Gymnodinium mikimotoi
4	6/27～7/26 （30日間）	土佐湾 （高知県）	須崎市浦ノ内湾	養殖シマアジ 1,000尾 へい死 天然コノシロ等 へい死	1,500	Chattonella marina
5	8/25～11/17 （85日間）	豊後水道 （愛媛県）	9/12～ 宇和海北部～中部 吉田湾	養殖ヒラメ 16千尾 ” ハマチ 2千尾 ” マダイ 51千尾 ” スズキ 5千尾	14,400 2,700 35,500 6,000	Gonyaulax polygramma

	宇和島湾	養殖ヒラメ 150千尾	120,000	
		〃 ハマチ 7 〃	2,990	
		〃 マダイ 736 〃	321,340	
		〃 スズキ 163 〃	100,055	
		〃 イサキ 120 〃	14,400	
		〃 ニベ 15 〃	2,250	
		〃 チダイ 60 〃	2,400	
	三浦湾	養殖ヒオウギ貝 676	40,560	
		〃 真珠貝 170	56,000	
		〃 真珠貝 2,700	85,500	
		計 4,871	804,095	
			合計 806,885	千円

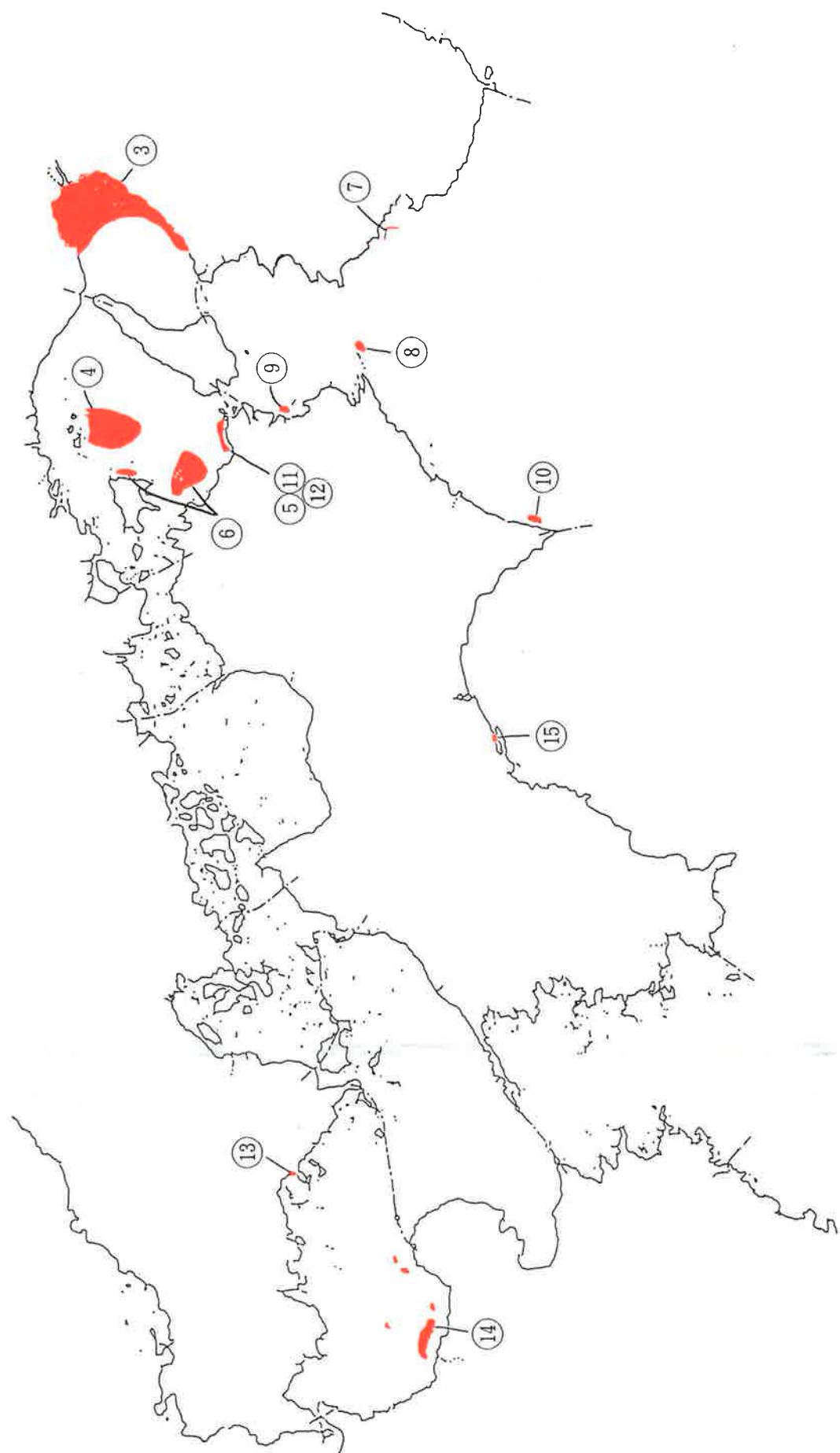
(参考)

	被害金額 (千円)
瀬戸内海	804,285
土佐湾	2,600
計	806,885

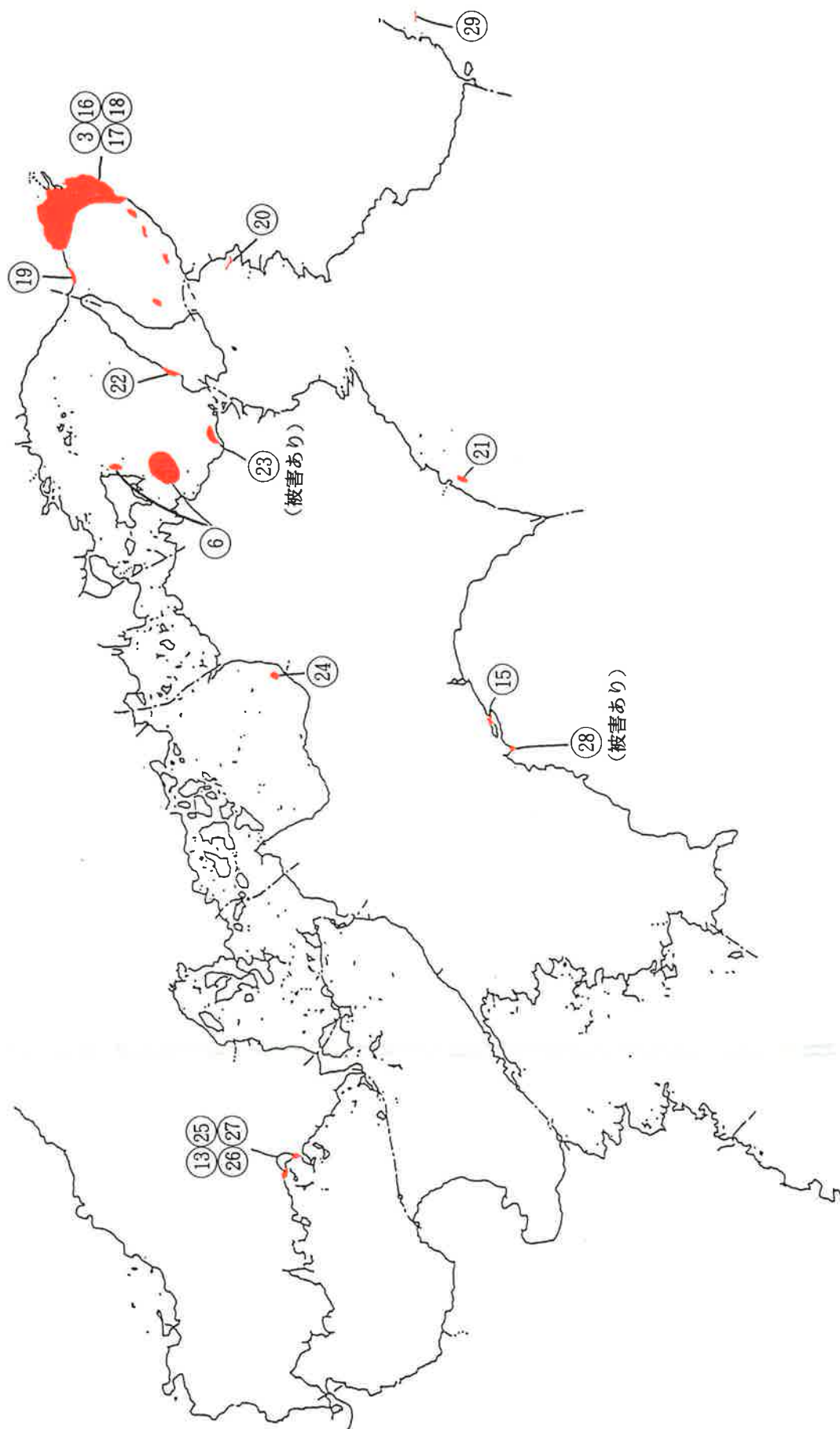
瀬戸内海の赤潮発生状況図（平成6年1・2月）



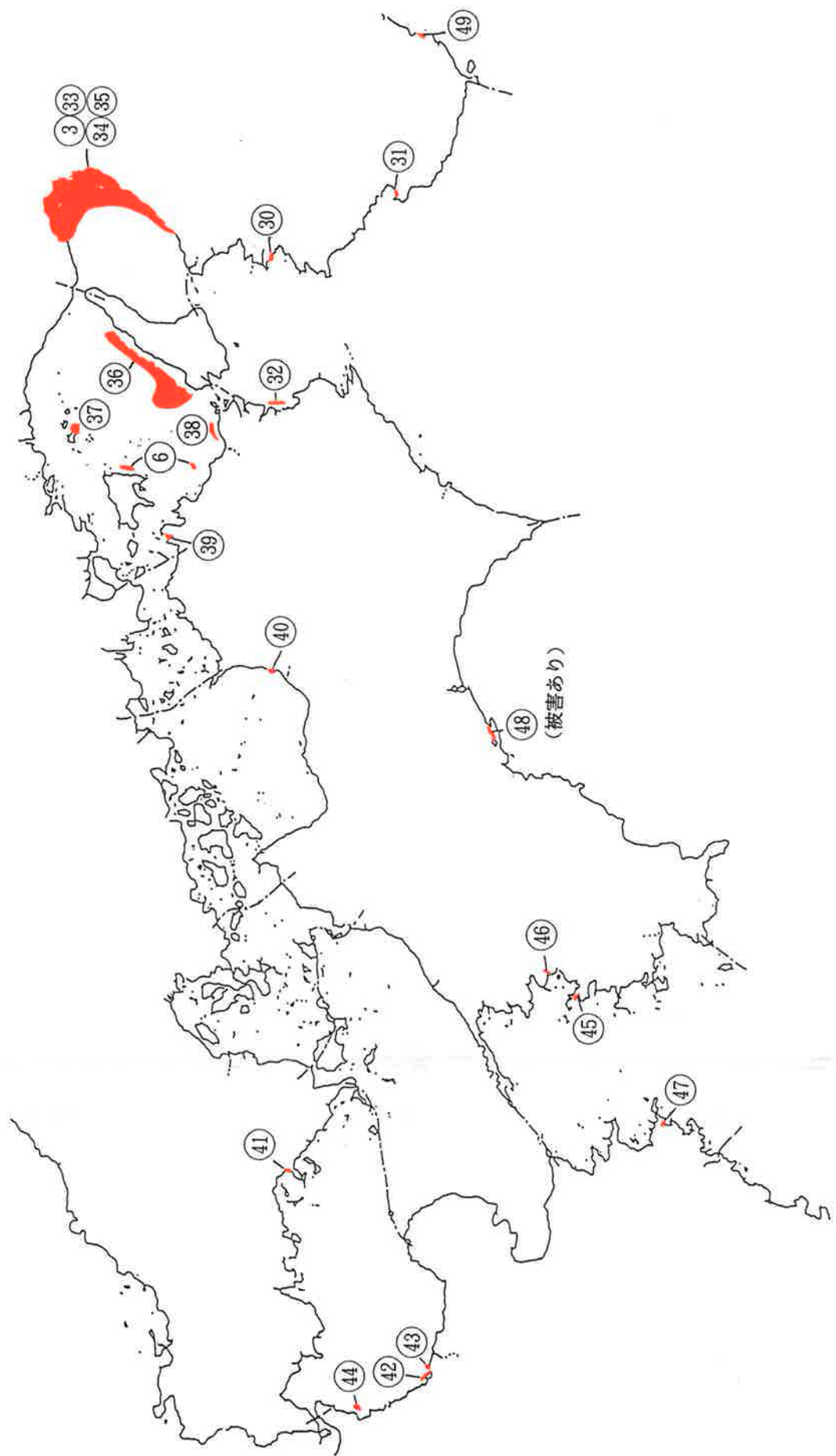
瀬戸内海の赤潮発生状況図（平成6年3・4月）



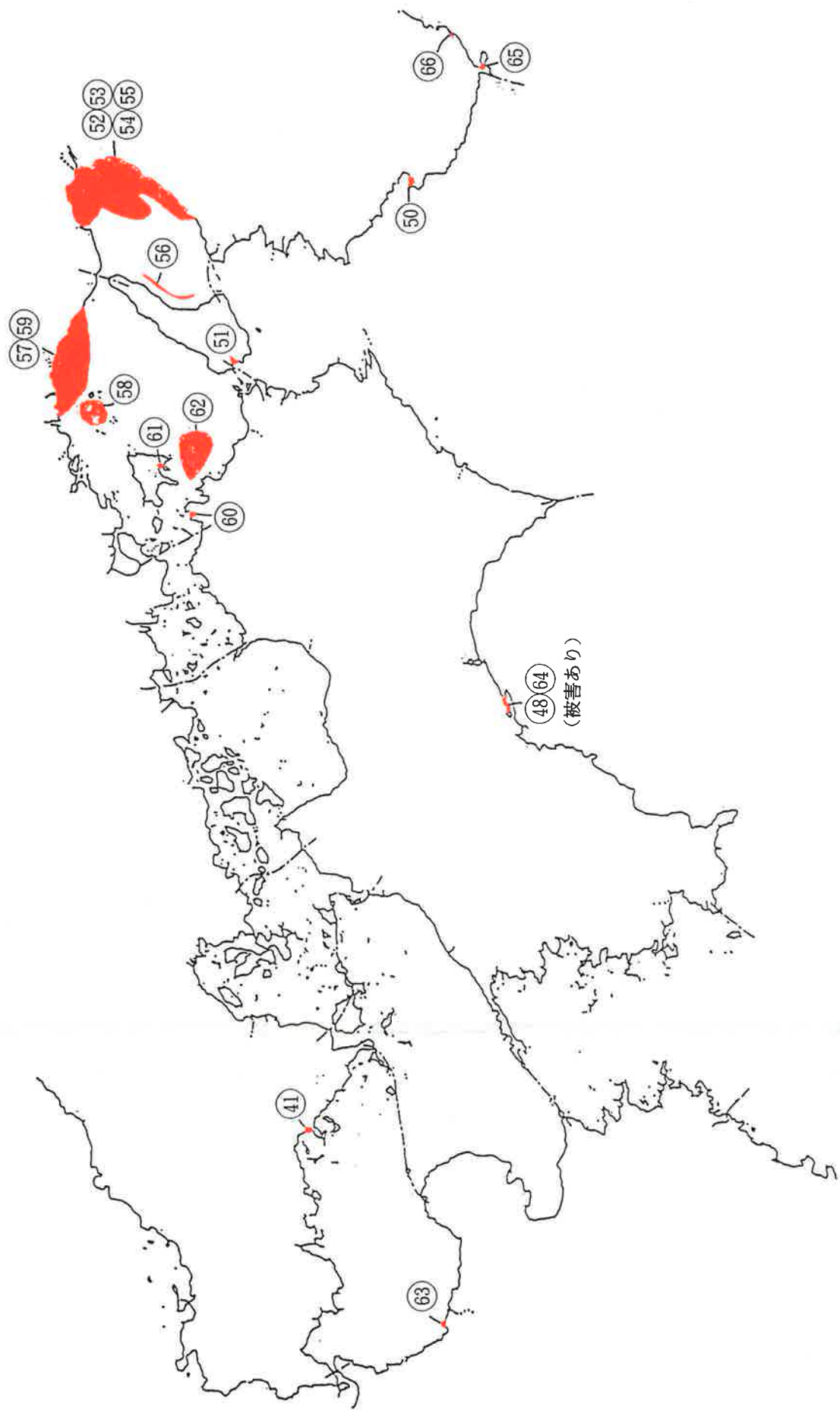
瀬戸内海の赤潮発生状況図（平成6年5月）



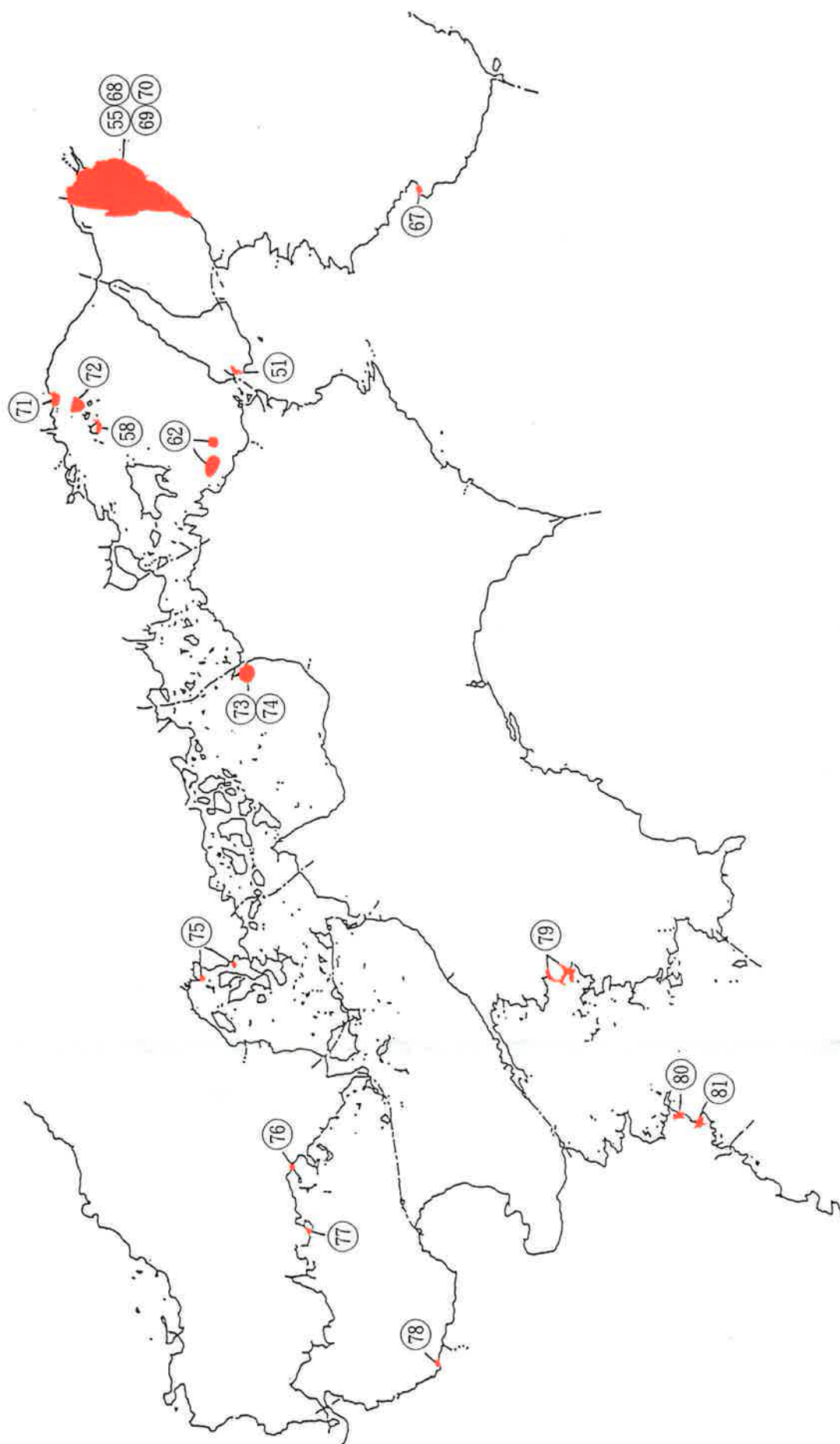
瀬戸内海の赤潮発生状況図（平成6年6月）



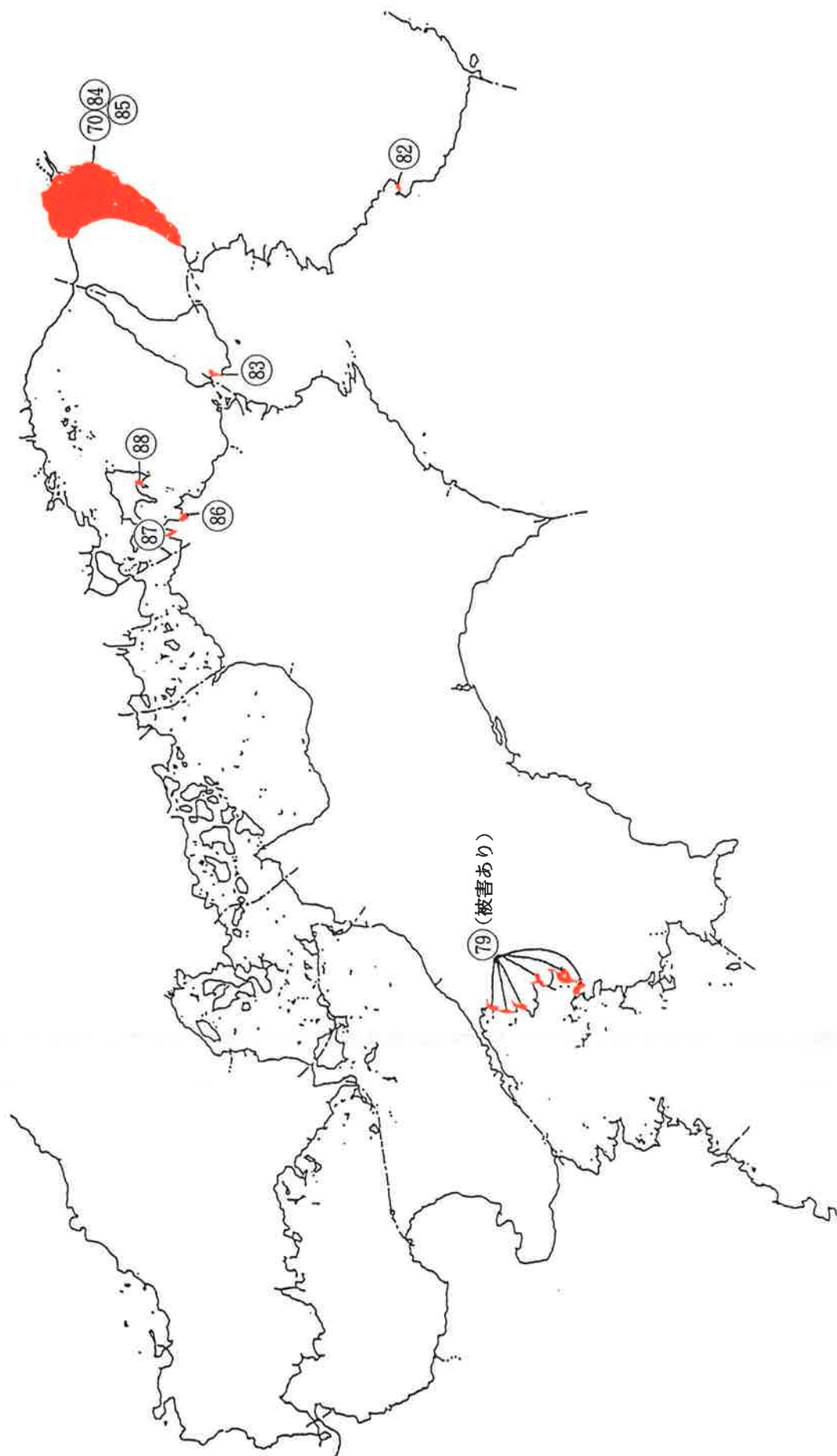
瀬戸内海の赤潮発生状況図（平成6年7月）



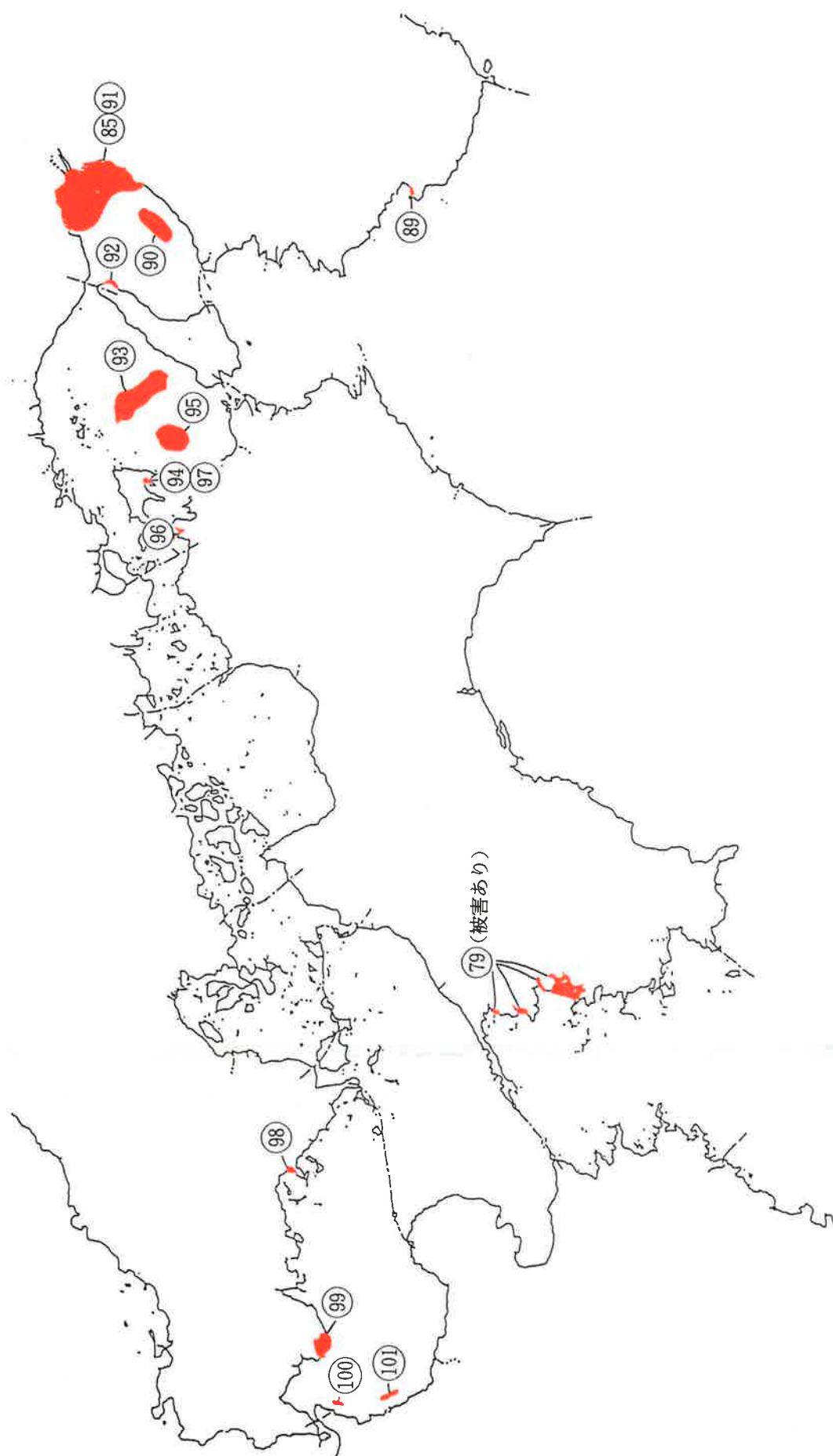
瀬戸内海の赤潮発生状況図（平成6年8月）



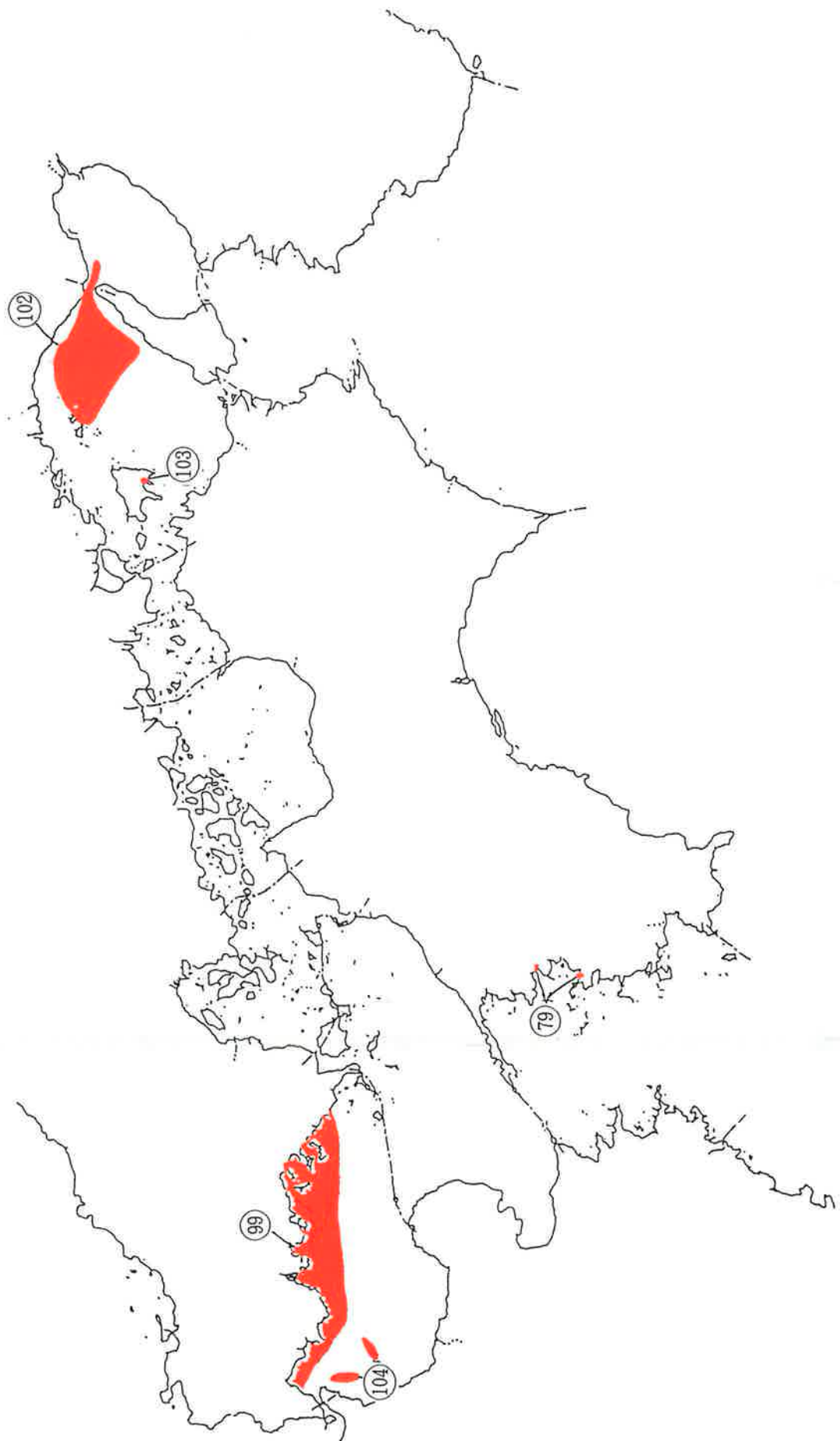
瀬戸内海の赤潮発生状況図（平成6年9月）



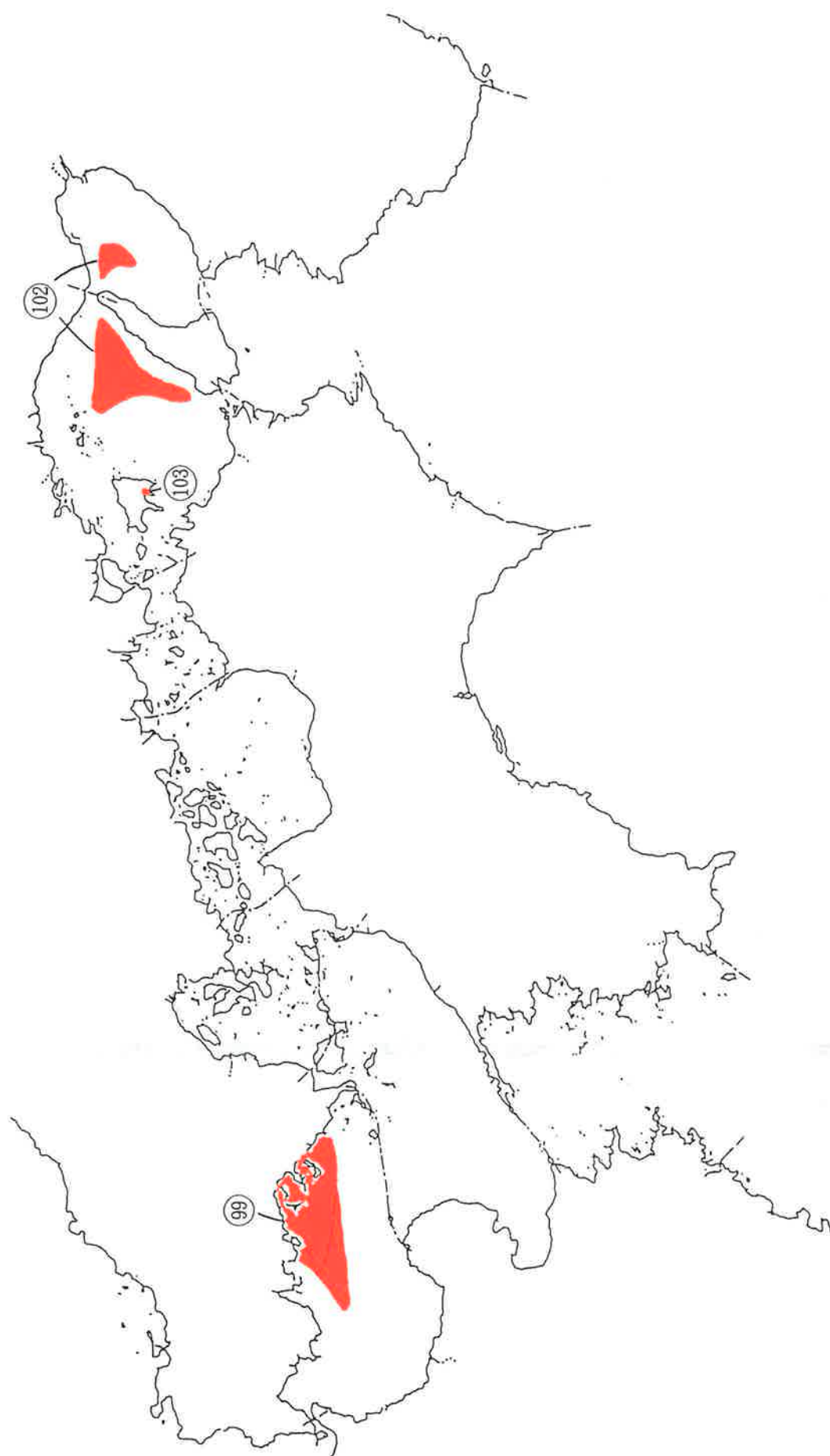
瀬戸内海の赤潮発生状況図（平成6年10月）



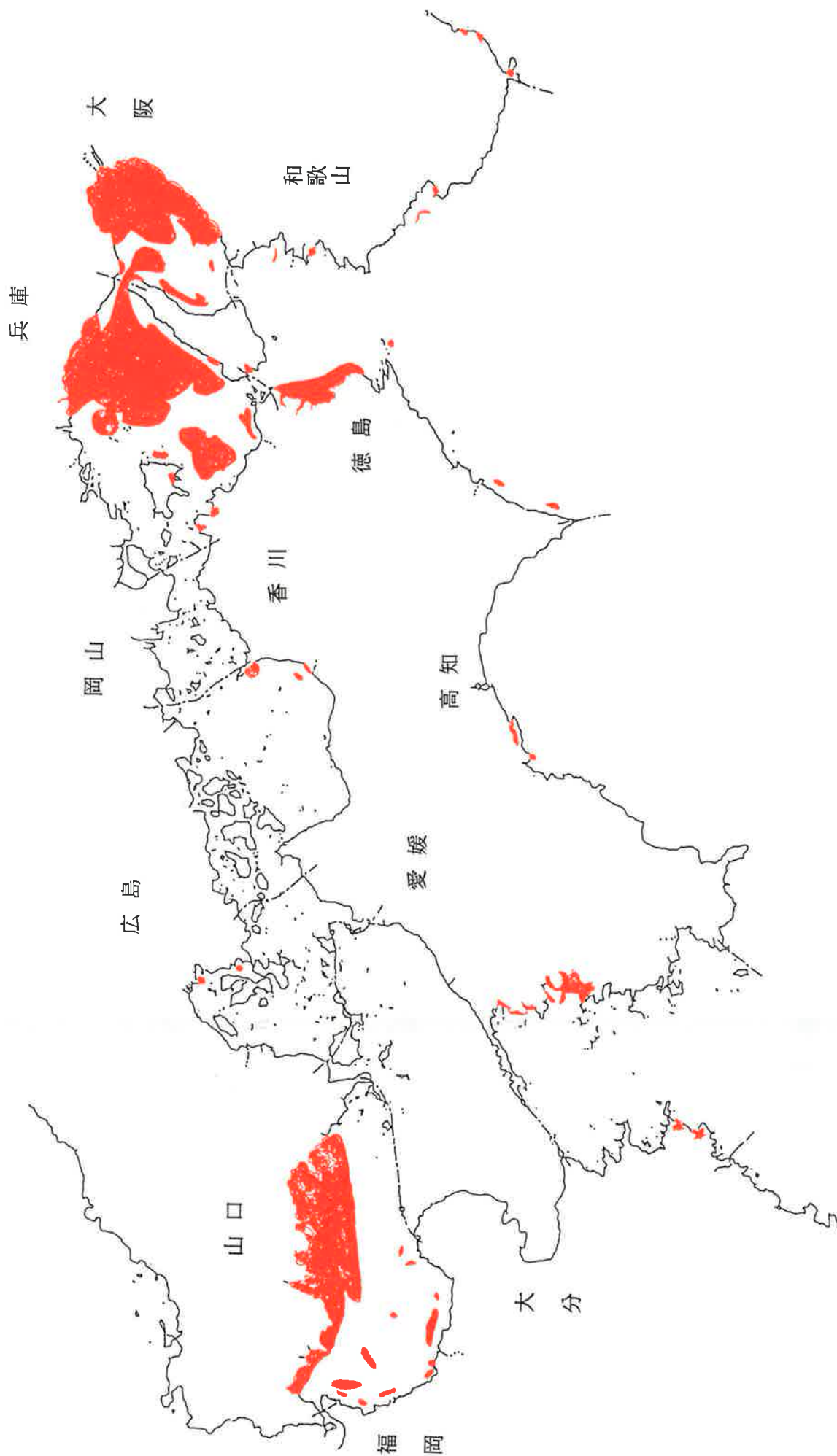
瀬戸内海の赤潮発生状況図（平成6年11月）



瀬戸内海の赤潮発生状況図（平成6年12月）



瀬戸内海の赤潮発生状況図（平成6年1月～12月のまとめ）



(参考) 瀬戸内海の灘名



赤潮発生状況一覧表 (1994年) 発生 104件うち漁業被害5件

番号	灘名	発生水域	発生期間	赤潮プランクトン	最高細胞数	最大面積 (km ²)	漁業被害
1	紀伊水道	長原沖～阿南市沖 (徳島)	1/12～2/10(30)	<i>Eucampia zodiacas</i>		100	無
2	大阪湾	大阪湾北部 (兵庫)	1/13～18 (6日間)	<i>Skeletonema costatum</i> <i>Chaetoceros</i> sp.		不明	無
3	大阪湾	大阪湾東部海域 (大阪)	3/14～6/15(94)	<i>Skeletonema costatum</i> <i>Prorocentrum triestinum</i> <i>Prorocentrum minimum</i> <i>Gymnodinium</i> sp. <i>Thalassiosira</i> sp.	22,700 11,500	675	無
4	播磨灘	家島南～小豆島 (兵庫)	3/31～4/5 (6)	<i>Noctiluca</i> sp.		不明	無
5	〃	鳴門市北灘町沿岸 (徳島)	3/17～21 (5)	<i>Noctiluca scintillans</i>		10	無
6	〃	播磨灘海域 (香川)	3/31～6/3 (65)	<i>Noctiluca scintillans</i>		不明	無
7	紀伊水道	南部町目津崎沖合 (和歌山)	4/19～20 (2)	<i>Noctiluca scintillans</i>	580	0.2	無
8	〃	阿南市伊島東水域 (徳島)	4/25～不明	<i>Noctiluca scintillans</i>		5	無
9	〃	徳島市新町川河口 (徳島)	4/下旬～5/7	<i>Thalassiosira</i> spp.		3	無
10	〃	室戸市高岡～椎名地先 (高知)	4/ 5 (1)	<i>Noctiluca</i>			無
11	播磨灘	鳴門市北灘町沿岸 (徳島)	4/ 4～20 (17)	<i>Noctiluca scintillans</i>		10	無
12	〃	鳴門市北灘町折野港 (徳島)	4/25～不明	<i>Eutreptiella</i> sp.	1,500	3	無

番号	灘名	発生水域	発生期間	赤潮プランクトン	最高細胞数	最大面積 (km ²)	漁業被害
13	周防灘	徳島市榑ヶ浜漁港 (山口)	4/29～5/4 (6)	Heterosigma akashiwo	11,400	0.25	無
14	〃	中津市及び香々地町地先 (大分)	4/ 2～20 (19)	Noctiluca scintillans	500	1	無
15	土佐湾	須崎市浦ノ内湾 (高知)	4/25～5/16(22)	Heterosigma akashiwo	5,500	不 明	無
16	大阪湾	湾奥～泉大津市沿岸 (大阪)	5/23 (1)	Gymnodinium sp.	1,730	318	無
17	〃	湾東部海域及び洲本沖 (大阪)	5/ 9 (1)	Noctiluca scintillans			無
18	〃	貝塚市地先 (大阪)	5/30 (1)	Heterosigma akashiwo	34,000		無
19	紀伊水道	須磨海岸沖 (兵庫)	5/22～23 (2)	Noctiluca sp.		不 明	無
20	〃	和歌浦沖合 (和歌山)	5/ 8～9 (2)	Noctiluca scintillans	600	0.1	無
21	〃	東洋町甲浦沖 (高知)	5/24 (1)	Noctiluca		不 明	無
22	播磨灘	五色町～西湊町沿岸 (兵庫)	5/23 (1)	Noctiluca sp.		不 明	無
23	〃	鳴門市北灘町沿岸 (徳島)	5月上旬	Noctiluca scintillans		10	有(別表)
24	燧灘	豊浜町地先 (香川)	5/23～24 (2)	Noctiluca scintillans		不 明	無
25	周防灘	徳山港奥部 (山口)	5/ 9～12 (4)	Heterosigma akashiwo	14,600	0.05	無
26	〃	新南陽市平野～福川 (山口)	5/16～30 (15)	Heterosigma akashiwo	23,500	0.04	無
27	〃	徳山市榑ヶ浜漁港周辺 (山口)	5/18～30 (13)	Heterosigma akashiwo	27,100	0.26	無
28	土佐湾	須崎市野見湾 (高知)	5/12～14 (3)	Heterosigma akashiwo	89,700	2.55	有(別表)
29	熊野灘	那智勝浦浦町沖合 (和歌山)	5/24 (1)	Noctiluca scintillans	1,000	0.005	無

番号	灘 名	発 生 域	発 生 水 域	発 生 期 間	赤 潮 プ ラ ン ク ト ン	最高細胞数	最大面積 (km ²)	漁業被害
30	紀伊水道	湯浅湾 (和歌山)		6/7~10(4日間)	Noctiluca scintillans			無
31	"	田辺湾南部 (和歌山)		6/ 9~14 (6)	Nitzschia longissima	20,000	1.5	無
32	"	吉野川河口~小松島湾 (徳島)		6/ 8~12 (5)	Alexandrium catenella		1	無
33	大 阪 湾	大阪湾東部湾奥海域 (大阪)		6/20 (1)	Prorocentrum triestinum Thalassiosira sp. Mesodinium rubrum	14,400	413	無
34	"	大阪湾東部海域 (大阪)		6/27 (1)	Rhizosolenia fragilissima Skeletonema costatum	8,920	612	無
35	"	大阪湾奥~貝塚市沖 (大阪)		6/27 (1)	Heterosigma akashiwo	8,790	316	無
36	播 磨 灘	一宮市~西淡町沿岸 (兵庫)		6/ 1 (1)	Noctiluca scintillans			無
37	"	防勢島沿岸 (兵庫)		6/11 (1)	Noctiluca scintillans			無
38	"	鳴門市北灘町沿岸 (徳島)		6/ 1~5 (5)	Noctiluca scintillans		3	無
39	"	屋島湾 (香川)		6/10 (1)	Heterosigma akashiwo	21,800		無
40	燧 灘	豊浜湾 (香川)		6/ 8~16 (9)	Heterosigma akashiwo	1,650		無
41	周 防 灘	徳山市櫛ヶ浜漁港周辺 (山口)		6/27~7/5 (9)	Heterosigma akashiwo Prorocentrum triestinum Eutretia sp.	2,500 2,500 2,500	0.25	無

番号	灘 名	発 生 水 域	発 生 期 間	赤 潮 プ ラ ン ク ト ン	最高細胞数	最大面積 (km ²)	漁業被害
42	周 防 灘	椎田町～豊前市沿岸 (福岡)	6/9～10 (2日間)	Heterosigma akashiwo	10, 000	2.5	無
43	”	豊前市宇島港内 (福岡)	6/27～29 (3)	Heterosigma akashiwo	30, 000	0.5	無
44	”	北九州市恒見沿岸 (福岡)	6/29 (1)	Heterosigma akashiwo	15, 000	0.5	無
45	豊後水道	下波湾 (愛媛)	6/ 2～17 (16)	Alexandrium catenella	15, 300	0.7	無
				Prorocentrum dentatum	35, 000		
				Heterosigma	12, 500		
46	”	吉田湾 (愛媛)	6/10～16 (7)	Prorocentrum dentatum	30, 200	1.0	無
47	”	米水津湾 (大分)	6/17～30 (14)	Heterosigma akashiwo	61, 000	0.05	無
48	土 佐 湾	須崎市浦の内湾 (高知)	6/ 6～7/13(38)	Gymnodinium mikimotoi	35, 000		有
				Chattonella marina	292		(別表)
49	熊 野 灘	那智勝浦町～太地町 (和歌山)	6/ 8～14 (7)	Noctiluca scintillans	2, 000		無
50	紀伊水道	田辺湾 (和歌山)	7/18～31 (14)	Gymnodinium mikimotoi	25, 000	1.5	無
51	”	南淡町福良湾 (兵庫)	7/26～8/16(22)	Gymnodinium mikimotoi		不 明	無
52	大 阪 湾	湾奥北部海域 (大阪)	7/ 4 (1)	Skeletonema costatum	18, 600	240	無
				Rhizosolenia fragilissima			
53	”	東部湾奥海域 (大阪)	7/11～19 (9)	Thalassiosira sp.	21, 700	421	無
				Skeletonema costatum			
				Chaetoceros spp.			

番号	灘 名	発 生 水 域	発 生 期 間	赤 潮 プ ラ ン ク ト ン	最高細胞数	最大面積 (km ²)	漁業被害
54	大 阪 湾	湾奥沿岸部～阪南市沿岸 (大阪)	7/19 (1)	Eutreptiella sp. Prorocentrum triestinum Gymnodinium mikimotoi	1, 030	312	無
55	”	西宮市沖、泉大津市沿岸 (大阪)	7/26～8/1 (7)	Skeletonema costatum	32, 300	134	無
56	”	淡路島東部沿岸 (兵庫)	7/11～19 (9)	Noctiluca scintillans		不 明	無
57	播 磨 灘	灘北部沿岸域 (兵庫)	7/ 4～5 (2)	Chaetoceros sp. Skeletonema costatum		不 明	無
58	”	家島群島周辺 (兵庫)	7/26～8/2 (8)	Gymnodinium mikimotoi		不 明	無
59	”	高砂市沖 (兵庫)	7/27～29 (3)	Gymnodinium mikimotoi		不 明	無
60	”	屋島湾 (香川)	7/ 1～2 (2)	Heterosigma akashiwo	70, 000	不 明	無
61	”	内海湾 (香川)	7/ 7 (1)	Heterosigma akashiwo	6, 420	不 明	無
62	”	播磨灘海域 (香川)	7/13～8/8 (27)	Noctiluca scintillans		不 明	無
63	周 防 灘	豊前市宇島港内 (福岡)	7/19～21 (3)	Gonyaulax polygramma	5, 000	1. 0	無
64	土 佐 湾	須崎市浦ノ内湾 (高知)	6/27～7/26(30)	Chattonella marina	3, 300	不 明	有(別表)
65	熊 野 灘	串本漁港 (和歌山)	7/ 5～11 (7)	Heterosigma akashiwo	2, 500	47m ²	無
66	”	浦神湾 (和歌山)	7/26～28 (3)	Nitzschia pungens	7, 000	2	無
67	紀伊水道	田辺湾 (和歌山)	8/ 2～9 (8)	Heterosigma akashiwo		不 明	無

番号	灘名	発生水域	発生期間	赤潮プランクトン	最高細胞数	最大面積 (km ²)	漁業被害
68	大阪湾	湾奥～阪南市沿岸域 (大阪)	8/ 1～8(8日間)	Gymnodinium mikimotoi	3, 110	296	無
69	〃	湾中央部 (大阪)	8/16 (1)	Noctiluca scintillans	不 明		無
70	〃	六甲アイランドと阪南市を結ぶ線以東の海域 (大阪)	8/25～9/12(18)	Rhizosolenia setigera Leptocylindrus minimus Chaetoceros sp.	6, 210 2, 030	532	無
71	播磨灘	姫路市沖 (兵庫)	8/ 1 (1)	Chaetoceros sp. Skeletonema costatum		不 明	無
72	〃	家島群島周辺 (兵庫)	8/15～16 (2)	Chaetoceros sp. Skeletonema costatum		不 明	無
73	燧灘	灘南東部海域 (香川)	8/11～18 (8)	Gymnodinium mikimotoi	20, 000	不 明	無
74	〃	詫間町大浜漁港内 (香川)	7/12～15 (4)	Peridinium quinquecorne		0. 02	無
75	安芸灘	広島湾、呉湾奥部 (広島)	8/ 1～18 (18)	Gymnodinium mikimotoi	5, 000	3	無
76	周防灘	徳山港奥部 (山口)	8/17～29 (13)	Prorocentrum dentatum	4, 500		無
77	〃	防府市三田尻港 (山口)	8/18～30 (13)	Chaetoceros sp.	13, 300	4	無
78	〃	豊前市宇島港内 (福岡)	8/ 8～10 (3)	Gonyaulax polygramma	1, 500	1	無
79	豊後水道	宇和海北部～中部 (愛媛)	8/25～11/17(85)	Gonyaulax polygramma	68, 000	73	有(別表)
80	〃	米水津湾 (大分)	8/ 1～4 (4)	Mesodinium rubrum	8, 500	3. 3	無

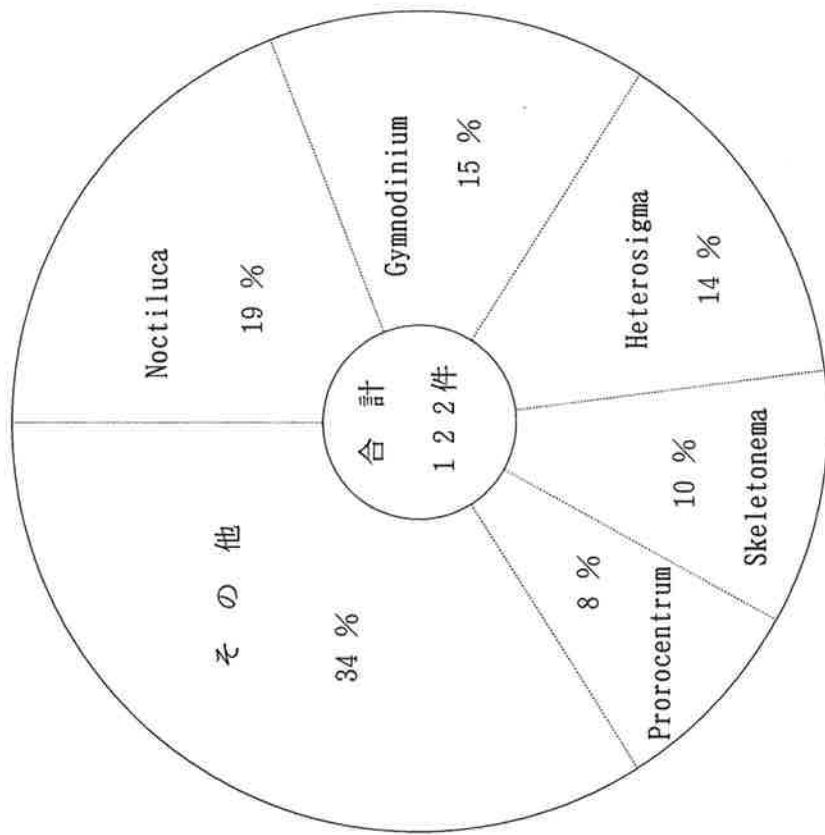
番号	灘 名	発 生 水 域	発 生 期 間	赤 潮 プ ラ ン ク ト ン	最高細胞数	最大面積 (km ²)	漁業被害
81	豊後水道	入津湾 (大分)	8/ 1~16 (16)	Gymnodinium mikimotoi	160, 000	5. 8	無
82	紀伊水道	田辺湾 (和歌山)	9/19~29 (11)	Gymnodinium sp.	12, 000	不 明	無
83	”	南淡町福良湾 (兵庫)	9/ 3~21 (19)	Gymnodinium sp.		不 明	無
84	大 阪 湾	湾東部海域 (大阪)	9/ 5~12 (8)	Leptocylindrus danicus Rhizosolenia fragilissima	9, 330	828	無
85	”	和田岬と阪南市を結ぶ線以東 (大阪)	9/19~10/3(15)	Leptocylindrus minimus	82, 300	525	無
86	播 磨 灘	志度湾 (香川)	9/ 9~20 (12)	Nitzchia sp.	1, 904	不 明	無
87	”	屋島湾 (香川)	9/12~13 (2)	Skeletonema costatum		不 明	無
88	”	内海湾 (香川)	9/16 (1)	Gonyaulax polygramma	1, 570	不 明	無
89	紀伊水道	田辺湾 (和歌山)	10/2~20 (19)	Gymnodinium sp.		不 明	無
90	大 阪 湾	貝塚沖~泉南市沖 (大阪)	10/3 (1)	クリプト藻類似種	不 明	148	無
91	”	ポートアイランドと泉大津市を結ぶ線以東 (大阪)	10/18 (1)	Skeletonema costatum	8, 970	318	無
92	”	淡路島北東部沿岸 (兵庫)	10/22 (1)	Mesodinium rubrum		不 明	無
93	播 磨 灘	灘中央部 (兵庫)	10/4 (1)	Mesodinium rubrum		不 明	無
94	”	内海湾 (香川)	10/3~10 (8)	Nitzchia sp. Scrippsiella sp.	10, 400 3, 520	1. 3	無
95	”	灘海域 (香川)	10/4 (1)	Mesodinium rubrum	1, 580	不 明	無

番号	灘名	発生水域	発生期間	赤潮プランクトン	最高細胞数	最大面積 (km ²)	漁業被害
96	播磨灘	屋島湾 (香川)	10/14~17 (4)	Gymnodinium sp.	19,080	0.5	無
97	〃	内海湾 (香川)	10/27 (1)	Prorocentrum dentatum	7,100	1	無
98	周防灘	徳山港奥部 (山口)	10/3~24 (22)	Prorocentrum sigmoides	3,350	13.75	無
99	〃	長府沖~光市沖合 (山口)	10/24~12/20 (58)	Thalassiosira sp.	255		無
100	〃	北九州市柄杓田沿岸 (福岡)	10/19~20 (2)	Noctiluca scintillans	130	5	無
101	〃	苅田町~行橋市沿岸 (福岡)	10/20~28 (9)	Thalassiosira subtilis	3 群体	10	無
102	播磨灘 大阪湾	灘北部 神戸市沖 (兵庫)	11/17~12/26 (40)	Thalassiosira sp.		不 明	無
103	播磨灘	内海湾 (香川)	11/8~翌1/18 (72)	Gymnodinium sanguineum 〃 sp. 〃 mikimotoi	3,000 6,780 2,300	1.3	無
104	周防灘	北九州市と行橋市の沿岸域 (福岡)	11/7~20(14日間)	Thalassiosira subtilis	3 群体	120	無

〔赤潮構成プランクトン〕（平成6年）

単位：件					
属名	海域	瀬戸内海	土佐湾	熊野灘	
Noctiluca		23 ①		2	
Gymnodinium		18	1 ①		
Heterosigma		17	2 ①	1	
Skeletonema		11			
Prorocentrum		10			
Thalassiosira		8			
Chaetoceros		7			
Mesodinium		5			
Rhizosolenia		4			
Gonyaulax		4 ①			
Eutreptiella		3			
Nitzschia		3		1	
Leptocylindrus		3			
Alexandrium		2			
Eucampia		1			
Peridinium		1			
クリプト藻類似種		1			
Scrippsiella		1			
Chattonella		0	2 ①		
合 計		122 ②	5 ③	4	

(参考) プランクトン別構成割合
〔瀬戸内海〕



注) ①内は件数のうち、漁業被害のあったものを示す。

継続日数別赤潮発生件数（平成6年）

単位：件

継続日数 灘 名		5 日以内	6 ～10日	11～30日	31日以上	計
瀬 戸 内 海	紀伊水道	6	4	6		16
	大阪湾	8	8	5	1	22
	播磨灘	19	4	3	3	29
	備讃瀬戸					0
	燧灘	2	2			4
	安芸灘			1		1
	伊予灘					0
	周防灘	6	5	6	1	18
	豊後水道	1	1	3	1	6
小計		42	24	24	6	96
土佐湾		1		1	2	4
熊野灘		2	2			4
合計		45	26	25	8	104
(割合比)		(43%)	(25%)	(24%)	(8%)	(100%)

(参 考)

継続日数別赤潮発生件数の年別推移

(1) 瀬戸内海

	5 日以内	6 ～10日	11～30日	31日以上	計
昭 和 48	1 4 3	3 5	2 5	7	2 1 0
49	1 7 3	6 7	2 3	6	2 6 9
50	1 7 0	4 1	3 3	1 1	2 5 5
51	2 1 6	3 5	3 4	1 4	2 9 9
52	1 1 9	3 2	3 1	1 4	1 9 6
53	8 6	2 3	3 0	1 2	1 5 1
54	7 4	4 1	4 4	1 3	1 7 2
55	1 1 7	3 5	2 7	9	1 8 8
56	9 4	3 7	3 1	9	1 7 1
57	8 7	3 1	4 3	5	1 6 6
58	7 6	2 7	4 5	1 7	1 6 5
59	6 0	2 5	3 0	1 5	1 3 0
60	8 4	4 5	3 2	9	1 7 0
61	7 7	3 2	4 2	1 1	1 6 2
62	5 2	2 5	2 6	4	1 0 7
63	6 0	1 9	3 1	7	1 1 7
平 成 元	5 3	2 6	3 8	7	1 2 4
2	5 3	2 5	2 4	6	1 0 8
3	4 3	2 5	3 5	4	1 0 7
4	5 9	1 3	2 3	5	1 0 0
5	6 2	1 4	2 1	8	1 0 5
6	4 2	2 4	2 4	6	9 6

(2) 土 佐 湾

	5 日以内	6 ～10日	11～30日	31日以上	計
昭 和 53	6	1	2	1	1 0
54	7	2	0	0	9
55	1	0	3	0	4
56	0	1	2	0	3
57	3	2	1	0	6
58	2	2	1	0	5
59	2	3	1	0	6
60	0	2	1	0	3
61	4	0	1	0	5
62	4	5	2	0	1 1
63	4	4	3	0	1 1
平 成 元	3	3	3	0	9
2	2	0	7	0	9
3	2	1	2	2	7
4	0	4	1	0	5
5	7	5	1	3	1 6
6	1	0	1	2	4

(3) 熊野灘（三重県を除く）

	5 日以内	6 ～10日	11～30日	31日以上	計
昭 和 55	2	1	0	0	3
56	5	0	1	0	6
57	2	1	1	1	5
58	3	0	1	0	4
59	2	1	0	2	5
60	0	0	0	0	0
61	0	0	1	1	2
62	0	0	1	0	1
63	0	0	0	0	0
平 成 元	0	0	1	0	1
2	0	2	0	0	2
3	0	0	1	0	1
4	0	0	0	0	0
5	2	0	1	0	3
6	2	2	0	0	4

(メ モ)

【水産庁及び関係府県の対応について】

水産庁及び瀬戸内海関係府県は、平成6年においても、調査船・航空機等により海況調査を行い、特に夏季においては危険な赤潮に対する監視体制を強化し、漁協等関係機関との情報交換を密にし、赤潮の未然防止・被害防止に努めた。

当所は、赤潮情報伝達事業に基づき、瀬戸内海関係12府県のキーステーションとして、情報の収集・提供に努めるとともに、赤潮の発生状況について月次報告及び年次報告（本誌）にとりまとめ、より適切かつ迅速な対応がとられるよう傾注した。

また、前年に引き続き、関係府県の協力を得て、赤潮に関する瀬戸内海広域共同調査を実施し、赤潮の形成・発達及び消滅構造等の解明並びに予察技術の確立に努めた。

さらに、航空機による赤潮観測飛行を、赤潮発生が頻発する夏場において11回行った。

〔瀬戸内海赤潮広域共同調査について〕

瀬戸内海の水塊構造とシャットネラ赤潮の栄養細胞の発生・増殖・消滅について、その構造を解明し、予察技術の確立に資することを目的として、水産庁、関係府県及び民間調査会社が、瀬戸内海を東部と西部の2海域に分けて、平成6年においても広域共同調査を行った。

(1) 東部瀬戸内海赤潮広域共同調査について

播磨灘、備讃瀬戸、紀伊水道の東部瀬戸内海において、平成6年7月4日～8月29日までの間、大阪府、兵庫県、岡山県、徳島県、香川県、民間調査会社及び水産庁南西海区水産研究所が、主にシャットネラ属を対象として、次のとおり調査を行った。

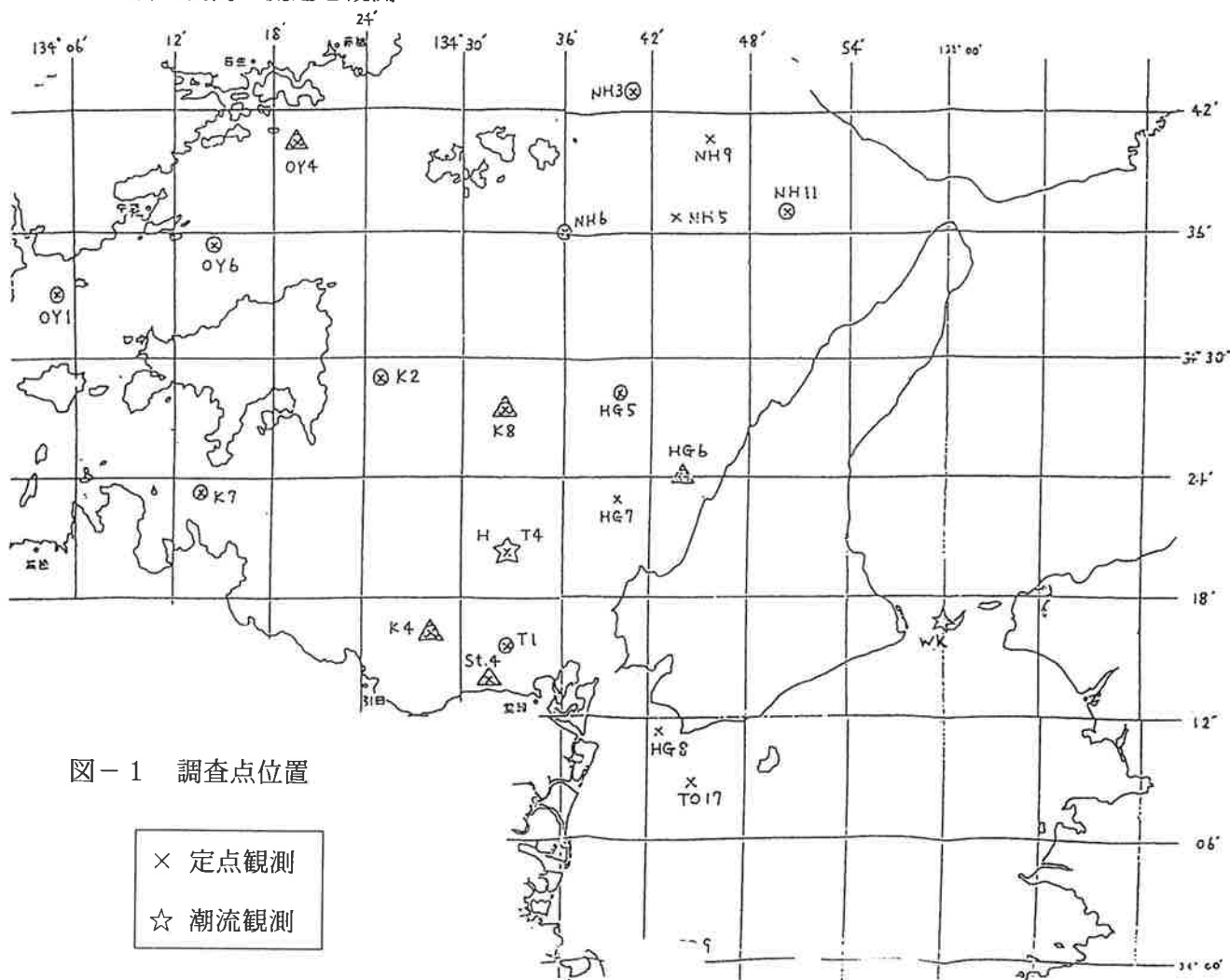
① 定点観測（21調査点、延べ15調査日）

〔調査項目〕

- ・水温、塩分の測定
- ・溶存酸素濃度の測定
- ・シャットネラ栄養細胞の計数
- ・栄養塩濃度の測定
- ・シャットネラ以外のプランクトンの計数

② 潮流観測

播磨灘及び友ヶ島水道の2調査点において上層（水深3m）、下層（底上2m）の2層で流向・流速を観測



(2) 西部瀬戸内海赤潮広域共同調査について

周防灘及び伊予灘の西部瀬戸内海において、平成6年5月31日～8月30日までの間、山口県、愛媛県、福岡県、大分県、民間調査会社及び水産庁南西海区水産研究所が、主にシャットネラ属を対象として、次のとおり調査を行った。

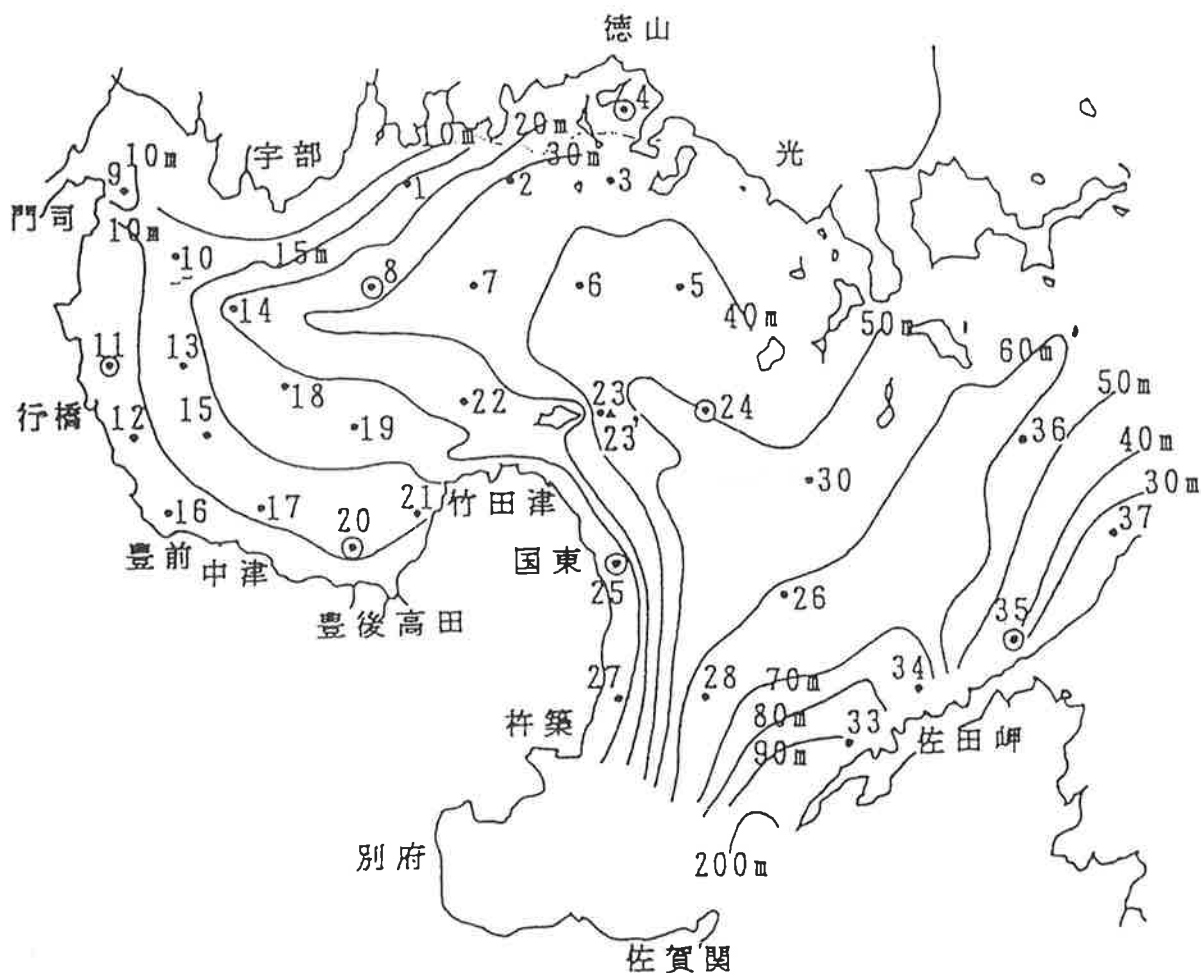
① 定点観測（34調査点、延べ14調査日）

〔調査項目〕

- ・水温、塩分の測定
- ・溶存酸素濃度の測定
- ・シャットネラ栄養細胞の計数
- ・栄養塩濃度の測定
- ・シャットネラ以外のプランクトンの計数

② 潮流観測

周防灘の2調査点において上層（水深3m）、下層（底上2m）の2層で流向・流速を観測

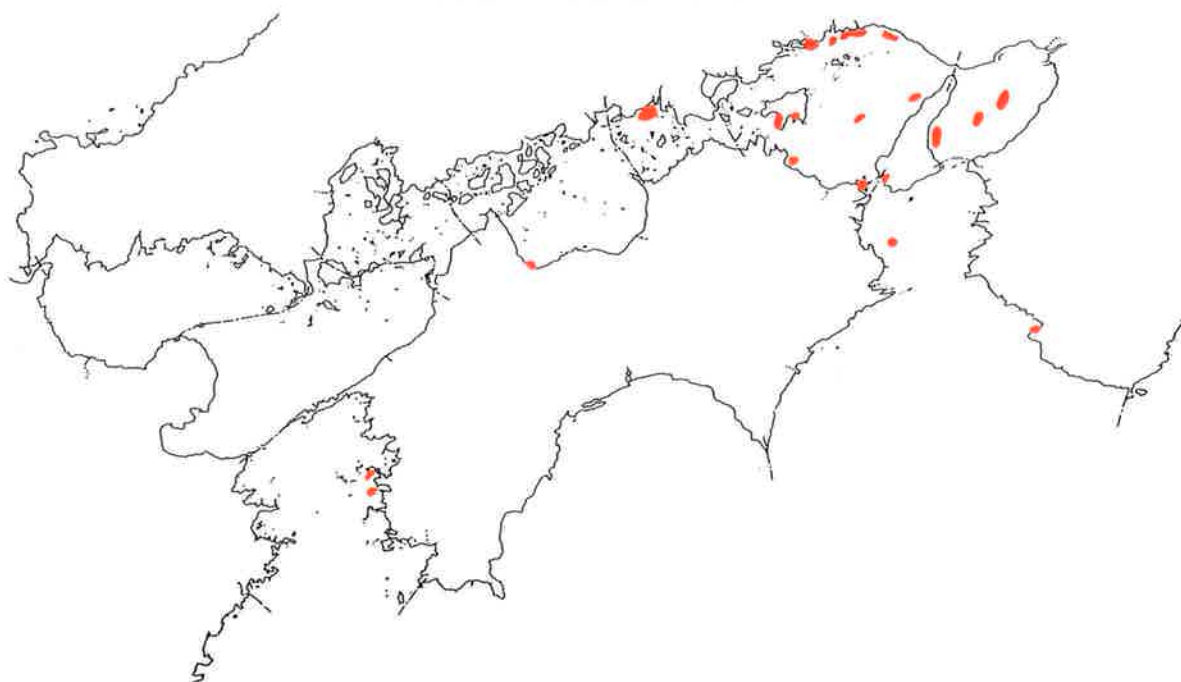


調査点の位置及び水深の分布（◎印、代表点）

〔赤潮観測飛行〕

平成6年においても、赤潮の発生が顕著になる夏季において、セスナ機による空中からの飛行観測を瀬戸内海で11日間（1日1回4時間前後のフライト）行い、迅速でかつ広範囲な赤潮発生情報を収集把握し、それらを関係機関に提供した。

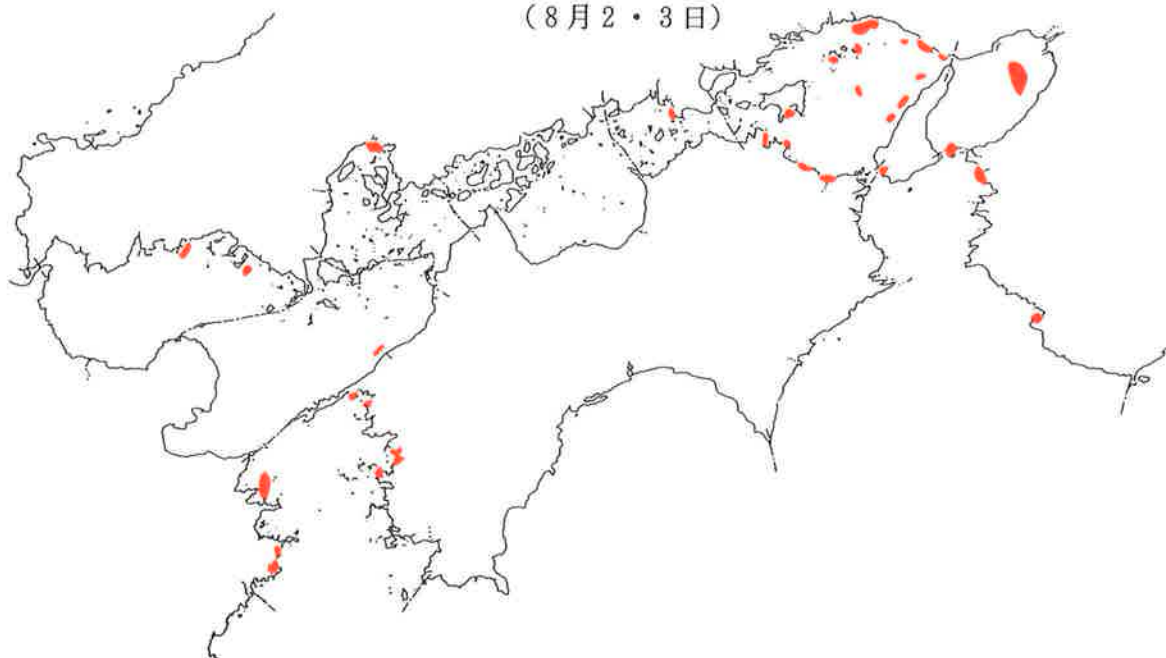
赤潮観測飛行 (平成6年7月19・20日)



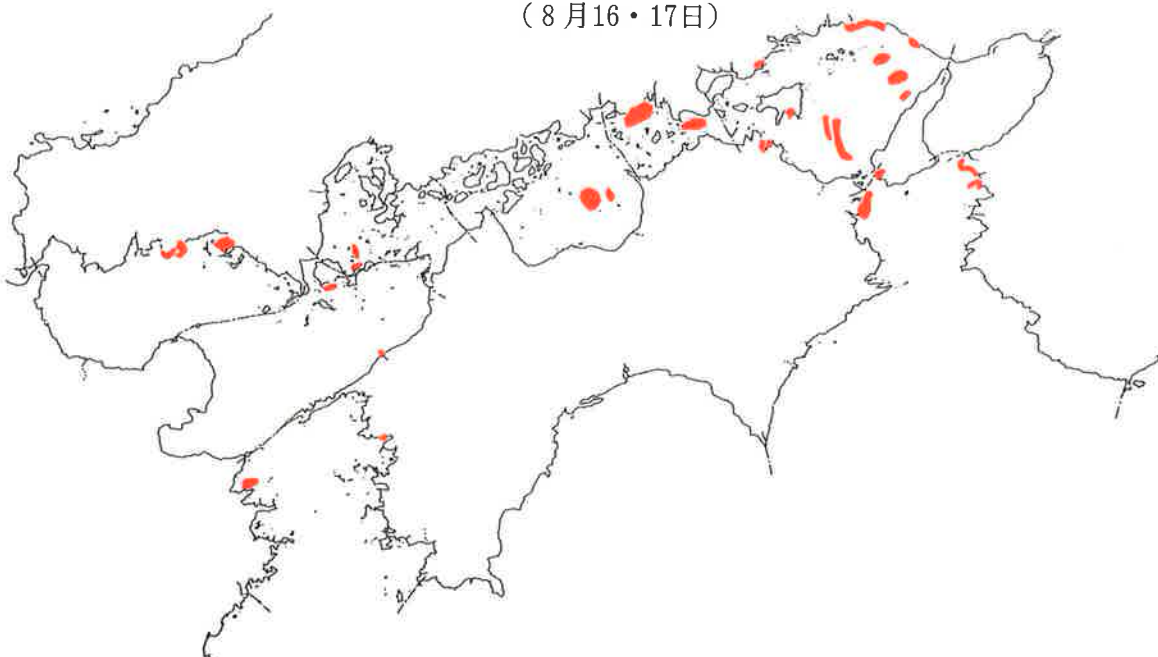
(7月27・28日)



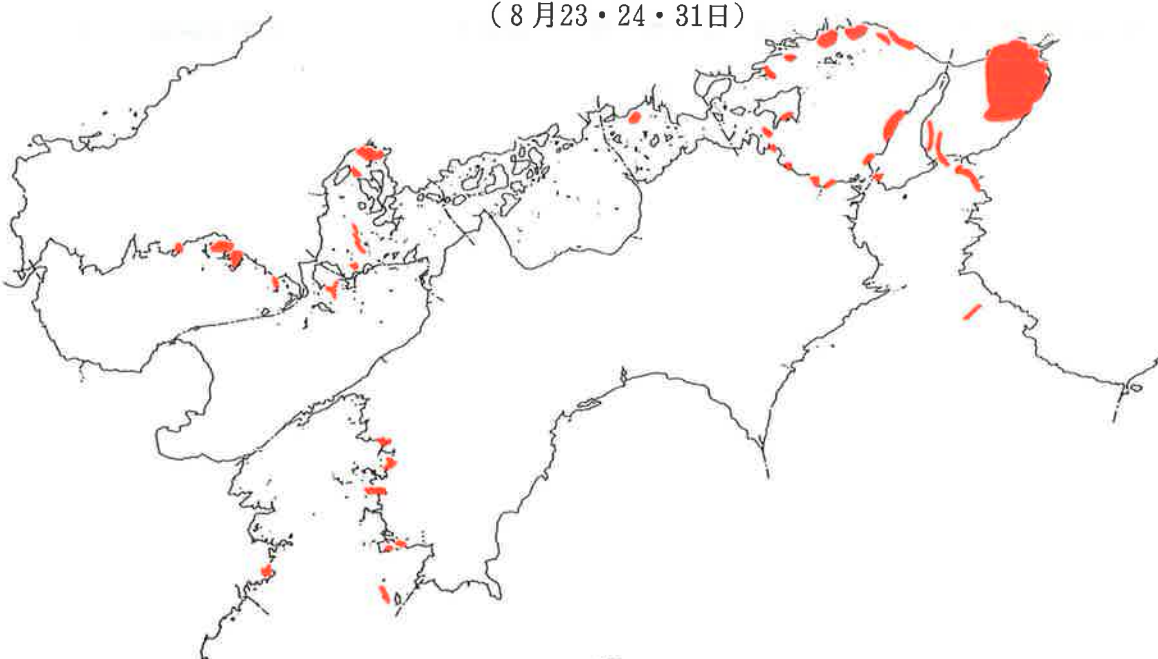
(8月2・3日)



(8月16・17日)



(8月23・24・31日)



〔各府県海域の海況等〕

府 県 名	和歌山県
海 域 名	熊野灘（串本浅海漁場）

	1	～	4	月	5	～	8	月	9	～	12	月
海況	水 温 塩 分 透 明 度 そ の 他	・潮岬沖合の黒潮中心部は10～15㍓で極めて接岸を持続した。	・8.1～16.5℃で3月を除くと平年より0.2～1.2℃高めであった。	・194～222hr.で14～36hr.高めであった。	・30～149mmで2月を除くと平年より30～100mm程度多めであった。	・表層では21.3～27.9℃、底層では19.7～26.0℃で平年より0.8～4.3℃高めであった。 ・表層は31.91～33.31、底層は33.56～34.35で、5月は低めであったが、6月から高めに転じた。 ・4.4～6.7mで6月を除くと平年より2.5～4.0m低めであった。 ・黒潮の中心部は6月下旬から7月上旬にかけて蛇行の通過により一時離岸したが、概ね20㍓以内の接岸を持続した。	・9、10月には表層が24.0～25.8℃、底層が24.2～25.0℃で平年より1.1～2.1℃高めであった。 ・9、10月には表層が27.55～32.61、底層が33.40～33.49で0.17～6.47高めであった。 ・9月は7.7mで平年より3.6m高かったが、10月は5.0mで平年より2.3m低めであった。 ・黒潮の中心部は10～15㍓と極めて接岸を持続した。	・11.7～25.1℃で平年より1.2～1.7℃高めであった。 ・159～212hr.で9月は45hr.高めであったが、10月以降いくぶん低めになった。 ・76～230mmで平年より13～125mm少なかった。特に、10月には平年の1/2程度であった。	DIN: 9、10月には表、底層とも4.0ug・at/1以下で、平年より1.1～3.5ug・at/1低めであった。 DIP: 9、10月には表層が0.1ug・at/1以下、底層が0.2ug・at/1以下で平年より0.2～0.3ug・at/1低め D0: 9、10月には表、底層とも90％台で平年より4～6％高めであった。	紀伊水道: 夏～秋シラス漁が極端に不漁であった。	珪藻類と鞭毛藻類は10 ³ cells/1のオーダーで平年より高密度であった。	
気象	気 温 日 照 時 間 降 水 量 その他(台風等)	・8.1～16.5℃で3月を除くと平年より0.2～1.2℃高めであった。	・194～222hr.で14～36hr.高めであった。	・30～149mmで2月を除くと平年より30～100mm程度多めであった。	DIN: 表、底層とも4.0ug・at/1以下で推移し、平年より低め、特に、7、8月が著しい。 DIP: 表、底層とも0.3ug・at/1以下で推移し、平年より低めであった。 D0: 表層は89～110％で平年より高め、底層は82～94％で平年より低めであった。	紀伊水道外域巻網: 例年秋に漁獲されるマサバが7月下旬～9月上旬に揚がったが、その後漁が切れた。マルアジの紀伊水道への入り込みが早く6月に外域で漁が切れた。全般的に魚群の動きが例年よりも早かった。	Chaetoceros sppやS. costatumが増殖し、平年より高密度、しかし、鞭毛藻類は平年より少なかった。	赤潮は5月から7月にかけて4件発生し、平年より多かった。				
栄養塩	N・P・COD・DO 等	紀伊水道外域: マシラスが記録的な好漁 紀伊水道: 2～3月のイカナゴは黒潮系水が強く不振。春シラス漁は3月下旬に早く初漁があったが、5月中旬に漁が切れ、長く続かなかった。	紀伊水道: 2～3月のイカナゴは黒潮系水が強く不振。春シラス漁は3月下旬に早く初漁があったが、5月中旬に漁が切れ、長く続かなかった。	紀伊水道: 2～3月のイカナゴは黒潮系水が強く不振。春シラス漁は3月下旬に早く初漁があったが、5月中旬に漁が切れ、長く続かなかった。	紀伊水道: 2～3月のイカナゴは黒潮系水が強く不振。春シラス漁は3月下旬に早く初漁があったが、5月中旬に漁が切れ、長く続かなかった。	紀伊水道: 2～3月のイカナゴは黒潮系水が強く不振。春シラス漁は3月下旬に早く初漁があったが、5月中旬に漁が切れ、長く続かなかった。	紀伊水道: 2～3月のイカナゴは黒潮系水が強く不振。春シラス漁は3月下旬に早く初漁があったが、5月中旬に漁が切れ、長く続かなかった。	紀伊水道: 2～3月のイカナゴは黒潮系水が強く不振。春シラス漁は3月下旬に早く初漁があったが、5月中旬に漁が切れ、長く続かなかった。	紀伊水道: 2～3月のイカナゴは黒潮系水が強く不振。春シラス漁は3月下旬に早く初漁があったが、5月中旬に漁が切れ、長く続かなかった。	紀伊水道: 2～3月のイカナゴは黒潮系水が強く不振。春シラス漁は3月下旬に早く初漁があったが、5月中旬に漁が切れ、長く続かなかった。	紀伊水道: 2～3月のイカナゴは黒潮系水が強く不振。春シラス漁は3月下旬に早く初漁があったが、5月中旬に漁が切れ、長く続かなかった。	紀伊水道: 2～3月のイカナゴは黒潮系水が強く不振。春シラス漁は3月下旬に早く初漁があったが、5月中旬に漁が切れ、長く続かなかった。
その他	漁 況 海 洋 生 物 特 記 事 項	紀伊水道外域: マシラスが記録的な好漁 紀伊水道: 2～3月のイカナゴは黒潮系水が強く不振。春シラス漁は3月下旬に早く初漁があったが、5月中旬に漁が切れ、長く続かなかった。	紀伊水道外域: マシラスが記録的な好漁 紀伊水道: 2～3月のイカナゴは黒潮系水が強く不振。春シラス漁は3月下旬に早く初漁があったが、5月中旬に漁が切れ、長く続かなかった。	紀伊水道外域: マシラスが記録的な好漁 紀伊水道: 2～3月のイカナゴは黒潮系水が強く不振。春シラス漁は3月下旬に早く初漁があったが、5月中旬に漁が切れ、長く続かなかった。	紀伊水道外域: マシラスが記録的な好漁 紀伊水道: 2～3月のイカナゴは黒潮系水が強く不振。春シラス漁は3月下旬に早く初漁があったが、5月中旬に漁が切れ、長く続かなかった。	紀伊水道外域: マシラスが記録的な好漁 紀伊水道: 2～3月のイカナゴは黒潮系水が強く不振。春シラス漁は3月下旬に早く初漁があったが、5月中旬に漁が切れ、長く続かなかった。	紀伊水道外域: マシラスが記録的な好漁 紀伊水道: 2～3月のイカナゴは黒潮系水が強く不振。春シラス漁は3月下旬に早く初漁があったが、5月中旬に漁が切れ、長く続かなかった。	紀伊水道外域: マシラスが記録的な好漁 紀伊水道: 2～3月のイカナゴは黒潮系水が強く不振。春シラス漁は3月下旬に早く初漁があったが、5月中旬に漁が切れ、長く続かなかった。	紀伊水道外域: マシラスが記録的な好漁 紀伊水道: 2～3月のイカナゴは黒潮系水が強く不振。春シラス漁は3月下旬に早く初漁があったが、5月中旬に漁が切れ、長く続かなかった。	紀伊水道外域: マシラスが記録的な好漁 紀伊水道: 2～3月のイカナゴは黒潮系水が強く不振。春シラス漁は3月下旬に早く初漁があったが、5月中旬に漁が切れ、長く続かなかった。	紀伊水道外域: マシラスが記録的な好漁 紀伊水道: 2～3月のイカナゴは黒潮系水が強く不振。春シラス漁は3月下旬に早く初漁があったが、5月中旬に漁が切れ、長く続かなかった。	紀伊水道外域: マシラスが記録的な好漁 紀伊水道: 2～3月のイカナゴは黒潮系水が強く不振。春シラス漁は3月下旬に早く初漁があったが、5月中旬に漁が切れ、長く続かなかった。
プランクトン	プランクトンの発生 (フナグト組成など) 赤潮の形成 その他	プランクトンの発生 (フナグト組成など) 赤潮の形成 その他	プランクトンの発生 (フナグト組成など) 赤潮の形成 その他	プランクトンの発生 (フナグト組成など) 赤潮の形成 その他	プランクトンの発生 (フナグト組成など) 赤潮の形成 その他	プランクトンの発生 (フナグト組成など) 赤潮の形成 その他	プランクトンの発生 (フナグト組成など) 赤潮の形成 その他	プランクトンの発生 (フナグト組成など) 赤潮の形成 その他	プランクトンの発生 (フナグト組成など) 赤潮の形成 その他	プランクトンの発生 (フナグト組成など) 赤潮の形成 その他	プランクトンの発生 (フナグト組成など) 赤潮の形成 その他	プランクトンの発生 (フナグト組成など) 赤潮の形成 その他

・ 表層では21.3～27.9℃、底層では19.7～26.0℃で平年より0.8～4.3℃高めであった。	・ 表層では21.3～27.9℃、底層では19.7～26.0℃で平年より0.8～4.3℃高めであった。	・ 9、10月には表層が24.0～25.8℃、底層が4.2～25.0℃で平年より1.1～2.1℃高めであった。
・ 表層は31.91～33.31、底層は33.66～34.35で、5月は低めであったが、6月から高めに転じた。	・ 表層は31.91～33.31、底層は33.66～34.35で、5月は低めであったが、6月から高めに転じた。	・ 9、10月には表層が27.55～32.61、底層が33.40～33.49で0.17～6.47℃高めであった。
・ 4.4～6.7mで6月を除くと平年より2.5～4.0m低めであった。	・ 4.4～6.7mで6月を除くと平年より2.5～4.0m低めであった。	・ 9月は7.7mで平年より3.6m高かったが、10月は5.0mで平年より2.3m低めであった。
・ 潮岬沖合の黒潮中心部は10～15mで極めて接岸を持続した。	・ 潮岬沖合の黒潮中心部は10～15mで極めて接岸を持続した。	・ 黒潮の中心部は10～15mと極めて接岸を持続した。
・ 8.1～16.5℃で3月を除くと平年より0.2～1.2℃高めであった。	・ 8.1～16.5℃で3月を除くと平年より0.2～1.2℃高めであった。	・ 11.7～25.1℃で平年より1.2～1.7℃高めであった。
・ 194～222hr.で14～36hr.高めであった。	・ 175～267hr.で23～46hr.高め、特に、5月と8月に著しい。	・ 159～212hr.で9月は45hr.高めであったが、10月以降いくぶん低めになった。
・ 30～149mmで2月を除くと平年より30～100mm程度多めであった。	・ 130～232mmで平年より50～180mm少ない。特に、6月と8月には平年の1/2程度であった。	・ 76～230mmで平年より13～125mm少なかった。特に、10月には平年の1/2程度であった。
	DIN: 表、底層とも4.0ug・at/l以下で推移し、平年より低め、特に、7、8月が著しい。 DIP: 表、底層とも0.3ug・at/l以下で推移し、平年より低めであった。 DO: 表層は89～110%で平年より高め、底層は82～94%で平年より低めであった。	DIN: 9、10月には表、底層とも4.0ug・at/l以下で、平年より1.1～3.5ug・at/l低めであった。 DIP: 9、10月には表層が0.1ug・at/l以下、底層が0.2ug・at/l以下で平年より0.2～0.3ug・at/l低め DO: 9、10月には表、底層とも90%台で平年より4～6%高めであった。
	紀伊水道外域：マシラスが記録的な好漁 紀伊水道：2～3月のイカナゴは黒潮系水が強く不振。春シラス漁は3月下旬に早く初漁があったが、5月中旬に漁が切れ、長く続かなかった。	紀伊水道：夏～秋シラス漁が極端に不漁であった。
	Chaetoceros sppやS. costatumが増殖し、平年より高密度、しかし、鞭毛藻類は平年より少なかった。 赤潮は5月から7月にかけて4件発生し、平年より多かった。	珪藻類と鞭毛藻類は10 ³ cells/lのオーダーで平年より高密度であった。

項 目	1	～	4	月	5	～	8	月	9	～	1	2	月
水 温	・1～2月は平年に比べやや高め。3月はほぼ平年並み。4月は表層で高め、底層で平年並み。												
塩 分	・1月表層、3月底層の低めを除いてはほぼ平年並み。												
透 明 度	・1～3月はかなり高め。4月は平年並み												
そ の 他	・6月のやや高めを除いてかなり高め。 ・5、6月はやや高め。7、8月はかなり高め。 ・5～7月はかなり少なめ。8月は平年並み。												
気 象 (大阪府気象 月報より)	・1～3月は平年並み。4月はかなり高め。 ・1～3月は平年並み～やや多い。4月はかなり多い。 ・1、2月は平年並み。3月はかなり少なめ。4月はやや少なめ。												
気 象 N・P・COD・DO 等 (2,5,8,11月)	・DINは2月はやや低め。 ・PO₄-Pは2月は平年並み。 ・CODは2月は低め。 ・D0飽和度は2月は平年並み。												
そ の 他	・DINは11月はほぼ平年並み。 ・PO₄-Pは11月はやや低め。 ・CODは11月は低め。 ・D0飽和度は11月はほぼ平年並み。												
漁 況	・マイワシは前年を上回るもの。低水準。カタクチイワシは9月は好調であったが、10月以降やや低調に推移。マアジは前年、平年を大きく上回る漁獲。 ・シラスは10月以降極めて不振。 ・サワラ漁は好調。												
海 洋 生 物	・マイワシは前年を上回るもの。低水準。カタクチイワシは9月は好調であったが、10月以降やや低調に推移。マアジは前年、平年を大きく上回る漁獲。 ・シラスは10月以降極めて不振。 ・サワラ漁は好調。												
特 記 事 項	・マアジは前年、前々年を上回る漁獲。												
ブ ラ ン ク	・3～4月にスケレトネマが発生、赤潮を形成した。												
赤 潮 の 形 成	・5月にギムノディニウム、ノクチルカ、ヘテロシグマ、5～6月にスケレトネマ、7月にプロロセントラム、リゾソレニア、ヘテロシグマ、ユートレブティエラ、タラシオシラ、スケレトネマ、キートセロス、7～8月にスケレトネマ、8月にギムノディニウム、ノクチルカ、リゾソレニアが発生、赤潮を形成した。(※は複合赤潮)												
そ の 他	・漁業被害はなかった。												

府 県 名	兵 庫 県	海 域 名	播 磨 灘
-------	-------	-------	-------

項 目	1	～	4	月	5	～	8	月	9	～	1	2	月
海 況	水 温	・ 平年 (8.2～11.4℃) に比べ0.4～0.9℃高めに推移した。	・ 平年 (32.27～32.43) に比べ0.50～0.88低めに推移した。	・ 1月 は 平年 (7.4m) に比べ1.9m高め、2～4月 は 平年 (7.0～8.1m) に比べ0.8～1.8m低めに推移した。	・ 平年 (13.6～24.5℃) に比べ0.5～1.4℃高めに推移した。	・ 5～6月 は 平年 (31.90～32.00) に比べ0.03～0.18低め、7～8月 は 平年 (31.60～31.74) に比べ0.32～0.63高めに推移した。	・ 平年 (6.8～7.9m) に比べ0.3～3.4m高めに推移した。	・ 平年 (16.5～26.0℃) に比べ1.4～2.2℃高めに推移した。	・ 平年 (31.70～32.04) に比べ0.88～1.13高めに推移した。	・ 9月 は 平年 (7.2m) 並み、10～12月 は 平年 (6.6～7.0m) に比べ0.9～1.6m低めに推移した。			
気 象	日 照 時 間	・ 1月 は やや高め、2月 は 平年並、3月 は やや低め、4月 は かなり高めに推移した。	・ 1月 は やや多め、2月 は 平年並み、3～4月 は かなり多めに推移した。	・ 1～2月 は 平年並み、3月 は かなり少なめ、4月 は 平年並みに推移した。	・ 5～6月 は かなり高め、7～8月 は 高めに推移した。	・ 5月 は 多め、6月 は 平年並み、7月 は かなり多め、8月 は 多めに推移した。	・ 5月 は やや少なめ、6月 は 少なめ、7月 は かなり少なめ、8月 は 平年並みに推移した。	・ 7月 は 台風が1個接近した。	・ 9月 は かなり高め、10月 は 高め、11月 は かなり高め、12月 は やや高めに推移した。	・ 9月 は やや多め、10～11月 は 平年並み、12月 は やや少なめに推移した。			
栄 養 塩 等	N・P・COD・DO等	・ 表層のaDINは、少なめに推移した。	・ 表層のPは、平年並みに推移した。	・ 表層のaDINは、少なめに推移した。	・ 表層のaDINは、5、7～8月 は 少なめ、6月 は 平年並みに推移した。	・ 表層のPは、平年並みに推移した。			・ 表層のaDINは、9、11～12月 は 少なめ、10月 は 平年並みに推移した。	・ 表層のPは、9～10月 は 多め、11月 は 平年並み、12月 は 少なめに推移した。			
そ の 他	漁 海 生 物 特 記 事 項	・ 3～4月 のイカナゴ(しんこ)の漁獲は昨年並みであった。			・ 7、8月 にマダコの漁獲が少なかった。5～7月 にカタクチイワシ(しらす)とサワラの漁獲が少なかった。				・ 9～12月 にカタクチイワシ(しらす)の漁獲が少なかった。				
プ ラ ン ク ト ン	プ ラ ン ク ト ン の 発 生 (バクテリア組成など)	・ 1月 の発生量は少なかった。2月 には 北部沿岸を中心にスケレトネマやキートケロスの小規模な赤潮がみられた。3、4月 には 北部沿岸を中心にキートケロスの発生がみられた。4月 には 中央部から西部にかけてノクチルカが赤潮を形成した。			・ 5、6月 には 北部沿岸を中心にキートケロスやスケレトネマの発生がみられ、7月 には これらが赤潮を形成した。7月下旬には北部を中心にギムノディニウム・ミキモトイが大規模に発生した。8月 には ごく一部の沿岸域でキートケロスが発生した。				・ 9月 の発生量は少なかった。10月 には 中央部から南部にかけてメソディニウムの赤潮が発生した。11月 には 全域でキートケロスの発生が見られた。11、12月 には 全域でタラシオシラの群体が大規模に発生した。				

府 県 名	岡 山 県	海 域 名	備前瀬戸・播磨瀬
-------	-------	-------	----------

	項 目	1 月 ～ 4 月	5 月 ～ 8 月	9 月 ～ 12 月
海 況	水温 塩分 透明度 その他	・ 平年より0.2～1.3℃高めで推移した。 ・ 1～3月は0.4～0.8 低め、4月は平年並であった。 ・ 1、2月は高め、3、4月は低めであった。	・ 平年より0.8～2.4℃高めで推移した。 ・ 6月が平年並、その他の月は0.3～1.2高めであった。 ・ 5月は平年より低め、6、8月は高め、7月は平年並であった。	・ 平年より1.0～1.9℃高めで推移した。 ・ 平年より1.2～1.9高めで推移した。 ・ 9月は平年並み、10、11月は平年より低め、12月は高めであった。
気 象	気温 日照時間 降水量 その他	・ 1、2月は平年並み、4月は平年より高めであった。 ・ 1、2月は平年並み、3、4月は平年より長かった。 ・ 2月が平年より多めであった。 ・ 2月11、12日の大雪で県北部を中心に交通機関が乱れた。	・ 6月は平年並み、5、7、8月は平年より高めであった ・ 6～8月は平年よりかなり長かった。 ・ 6～8月は平年より少なかった。 ・ 高温、少雨の影響で8月上旬から中旬に山火事が多かった。	・ 平年より高めで推移した。 ・ 平年より長かった。 ・ 平年より少なかった。
栄養塩等	DIN PO4-P DO COD その他	・ 1、3、4月は平年より低め、2月は平年並であった。 ・ 1、3、4月は平年より低め、2月は平年並であった。 ・ 1月は平年より低め、2～4月は平年並であった。 ・ 1～3月は平年より低め、4月は平年より高めであった。	・ 5月は平年並み、6～8月は平年より低めであった。 ・ 5、8月は平年並み、6、7月は平年より低めであった。 ・ 5月は平年より低め、6～8月は平年より高めであった。 ・ 5、7月は平年より高め、6、8月は平年より低めであった。	・ 9、12月は平年並み、10、11月は低めであった ・ 9、10月は平年より低め、11、12月は高めであった。 ・ ほぼ平年並で推移した。 ・ 9月は平年より低め、10月は高め、11、12月は平年並であった。
その他	漁況 海洋生物 特記事項	・ イイダコ、アイナメが多く、シャコが少なかった。	・ マナガツオが多く、サワラが少なかった。	・ ガザミ、ヨシエビが多く、カサゴ、メバルが少なかった。
プランクトン	プランクトンの発生(プランクトン組成など) 赤潮の形成 その他			・ 12月に播磨瀬にThalassiosira sp.の群体が、備前瀬戸ではStephanopyxis sp.が出現した。

項 目		1 月 ~ 4 月	5 月 ~ 8 月	9 月 ~ 12 月
海 況	水 温	・水温は1~2月はほぼ平年並みであったが、3月以降1度程度高めに推移した。	・5月はほぼ平年並みであったが、他の月は少雨の影響で、例年になく高水温・高塩分であった。	・全般に0.5~2.5度高めに推移した。
	塩 分	・全般にやや低めであった。	・例年梅雨期には塩分が急低下するが、今年は少雨のためそれがなく、極めて高めに推移した。広島湾では7~8月でも表層の塩分が30‰を超えていた。	・較差のはばは減少したものの、依然として高めに推移した。
	透 明 度 そ の 他	・2月は平年より2m程度高かったが他の月はほぼ平年並みであった。	・透明度は高かった。特に沖合い部では6月以降、10mを超えるところも出現した。	・透明度はほぼ平年並みに推移したが、11月は1m程度高かった。
気 象	気 温	・3月はほぼ平年並みであったが、他の月は1度程度高かった。	・記録的な好天、少雨が続き気温は平年より2~3度高かった。	・前期に引き続き高めに推移した。
	日 照 時 間 降 水 量 その他(台風など)	・ほぼ平年並みであった。 ・平年並みかやや少な目であった。	・記録的な少雨で、この期間の降水量は例年の10~40%にとどまった。	・依然として降雨は少なく、例年の40~60%であった。
栄 養 塩 等	N・P・COD・DO など	・溶存酸素は3月はほぼ平年並みであったが、他の月は高めに推移した。	・全般に低めであった。	・溶存酸素は例年より低く、溶存酸素リンは平年並みかやや高めであった。
そ の 他	漁 獲 特 記 事 項 漁 獲 物 種 類	・カキでは貝毒による出荷規制がなく、打ち残しはなかった。	・高水温のため養殖中のヒラメが斃死した。 ・カキ稚苗は好調であった。	・カキの斃死が例年になく多く、成育も悪い。 ・西部海域のカタクチイワシの漁獲は比較的好調であったが、東部海域では不漁であった。
プランクトン	プランクトンの発生(プランクトン組成等) 赤 潮 形 成 そ の 他	・Alexandrium tamarense が4月頃から広島湾沿岸で増殖を開始した。	・A. tamarenseの最高密度が5月上旬~中旬に100細胞/mlに達し、アサリに一部致命的貝毒が検出されたがカキには被害はなかった。 ・広島湾奥部でGymnodinium mikimotoi が例年よりやや早く8月上旬に増殖したが、小規模であった。	・Thalassiosira diporocyclusの群体が広島県沿岸全域に出現した。本種群体の出現を初めて確認したのは9月であり、12月以降も分布を続けた。

府 県 名	山 口 県	海 域 名	周 防 灘
-------	-------	-------	-------

	項 目	1 ～ 4 月	5 ～ 8 月	9 ～ 12 月
海況	水温	・水温は2月が表底層とも平年より約1℃高かった。	・水温は6月が全層とも平年よりやや低かったが、その他の月は高く、特に8月の底層は平年より2℃以上高かった。	・水温は9月が8月と同様に底層が平年より2℃以上高かった。10月以降の底層が平年並だが、表層が平年よりやや高い月もあった。
	塩分	・塩分は1～2月が表底層とも平年より低く推移した。この傾向は前年8月から続いていた。	・塩分は例年6～7月に低下がみられるが、全層とも平年値より0.8～1.9 高めに推移し、塩分低下があまりなかった。	・塩分は7月以降高めまたはやや高めに推移した。
	透明度 その他	・1、4月が高かった。	・7～8月の透明度は1.1～2.4 m高めに推移した。	・透明度は9月が平年よりやや高めであった他は、平年並であった。
気象	気温	・4月は平年よりかなり高かった。	・6月を除き、平年よりかなり高く、特に7月は月平均気温、日最高気温等が記録更新となった。また6月下旬から真夏日となった所が多かった。	・9～12月も高温が続いた。
	日照時間	・平年並やや多かった。	・7～8月の日照時間はかなり多かった。	・11月まで多照が続いた。
	降水量 その他（台風等）		・7月の降水量はかなり少なかった。	・9～12月も少雨が続いた。
栄養塩等	N・P・COD・DO等	・1月のDINが表底層とも平年より約1 μg-at/l低かった。	・表底層ともDINは5、8月が低かった。 ・DOは7～8月の底層が平年より5～10%高めに推移した。	・DINは8～10月の表層が0.9～1.7 μg-at/l低めに推移した。また底層も10月以降やや低めに推移した。
その他	海洋生物 特記事項	・特になし。	・ミズクラゲの成長が早かったのか、笠径が20cm前後のものが7月中旬に周防灘西部域に大量に出現し、一時エビ漁等の操業に支障をきたした。このサイズは例年8月中旬に多い。	・特になし。
プランクトン	プランクトンの発生 （フランクエトノミなど）	・特になし。	・Heterosigma akashiwoの赤潮が例年より早く、4月下旬から発生した。	・10月下旬～12月下旬、西部瀬戸内海域でThalassiosira dinorocyclusが多数の群体を形成し、ヌタ状に浮遊したが、沿岸域では早く減少したために、養殖海苔への影響（色落ち等）は少なかった。
	赤潮の形成 その他			しかし、高水温や秋季以降の降雨も少なかつたためか、養殖海苔全体の水揚げ量、金額とも前年より少なかった。

※気象のデータは、下関地方気象台の月報を参考

府県名	徳島県	海域名	播磨灘東部
-----	-----	-----	-------

項 目		1 ～ 4 月	5 ～ 8 月	9 ～ 12 月
海況	水 温	3月は平年並み。1、2、4月は0.2～1.0℃の高め。	平年より0.2～2.2℃の高め、特に8月が高い。	平年より1.6～2.2℃の高め、特に9月が高い。
	塩 分	平年より0.1～0.3の低め。特に1月が低い。	5～6月は平年よりやや低め、7～8月は0.5～0.9の高め。	平年より1.5～1.9の高め。
	透 明 度	平年より0.3～1.3mの高め。	5～6月は平年より1.1～2.8mの高め、7～8月は0.3～1.1mの低め。	平年より1.5～2.7mの低め。
	そ の 他			
気 象	気 温	平年に比べて1・2月はやや高め、3月は0.8℃の低め、4月は1.3℃の高め。	平年に比べて0.2～2.5℃の高め。特に8月が高い。	平年に比べて1.2～1.9℃の高め。
	日 照 時 間 降 水 量 その他(台風等)	1～4月の総雨量で平年より100mmの少なめ。	5・6月はほぼ平年並み。7・8月とも平年より約75時間の多め。 平年に比べ5月は23mmの多め、6～8月は62～104mmの少なめ。	平年に比べて、9月は36時間の多め、10・11月はほぼ平年並み、12月は37時間の少なめ。 9月はほぼ平年並み。10・11月は平年より少なく、特に10月が少ない。12月は平年より多め。
栄養塩等	N・P・COD・DO等	DIN($\mu\text{g-at/l}$)は、1～2月は平年より2.7～5.8の低め、3～4月は1.6～1.8の高め。P04-P($\mu\text{g-at/l}$)は1～2月は平年より0.3～0.5の低め、3～4月はやや高め。D0(%)は、平年より7.0～19.7の少なめ。	DIN($\mu\text{g-at/l}$)は、5月は平年より1.4の高め、6～8月は0.3～1.5の低め。P04-P($\mu\text{g-at/l}$)は、ほぼ平年並み。D0(%)は、平年より10.1～26.5の少なめ。	DIN($\mu\text{g-at/l}$)は、9月は平年より1.9の高め、10～12月は2.4～9.3の低め、特に12月が低い。P04-P($\mu\text{g-at/l}$)は、9月は平年より0.3の高め、10月は0.2の低め、11月は平年並み、12月は0.6の低め。D0(%)は、7.6～23.8の少なめ。
その他	魚 海 特 記 事 物 項 目	サワラ不漁	マイワシ・カタクチイワシ極めて不漁、マアジは好漁	ハマチ・カレイ類が不漁 10～11月養殖ワカメの成長が悪い
プランクトン	フナガシの発生(フナガシの組成等)赤潮の形成	Alexandrium tamarenseは、3月下旬に内の海で最高55cells/ml出現し、アサリの出荷自主規制措置が取られた。 3～4月にNoctiluca赤潮が2件発生、4月の発生期間は17日と長かった。	A. catenellaの出現は5～7月の間にみられたが、貝毒は規制値を越えなかった。 Chattonellataは、6月下旬～9月上旬の間出現し、最高出現数は0.5cells/mlと少なかった。 Gymnodinium mikimotoiは、7月下旬に最高620cells/mlに達したが、漁業被害はなかった。 5月と6月にNoctiluca赤潮が各1件発生し、被害もたらした。	10月上旬にMesodinium赤潮が1件発生した。 11～12月にThalassiosira diporocyclusの群体が発生 最高500個/lに達した
	そ の 他			

府県名	香川県	海域名	播磨灘
-----	-----	-----	-----

	項目	1 ～ 4 月	5 ～ 8 月	9 ～ 12 月
*1 海況	水温	平年 (表層11.0, 9.8, 9.2, 11.1℃、底層10.9, 9.4, 8.7, 9.9℃) より2月以外は高めに推移した。2月は平年並み。	平年 (表層13.7, 18.5, 22.0, 25.7℃底層11.8, 15.5, 18.8, 22.4℃) より表層で0.5～2.2℃、底層で0.2～1.0℃高く推移した。	平年 (表層26.6, 26.6, 21.0, 16.5℃底層25.1, 24.5, 21.1, 16.4℃) より0.5～2.2℃高く推移した。
	塩分	平年 (表層32.97, 32.91, 33.07, 32.91) より0.4～1.0低い。	平年 (表層32.08, 31.99, 31.44, 31.40底層32.30, 32.30, 31.94, 31.70) より表・底層とも5, 6月は低めに、7, 8月は高めに推移した。	平年 (表層31.56, 31.45, 31.79, 32.13底層31.80, 31.66, 31.88, 32.24) より1.0前後高く推移した。
	透明度	平年 (7.7, 8.7, 9.1, 8.3m) より1, 2月は0.7～2.0m良いが、3, 4月は0.5～1.0m悪い。	平年 (7.0～7.4m) より0.5～4.8m良い。	平年 (6.7, 7.3, 7.6, 7.1) より9月は4.5m良い
	気象 日照時間 降水量 その他 (台風等)	平年 (4.8, 5.0, 7.9, 13.5℃) より1, 2, 4月は0.5～2.2℃高いが3月は平年並み。 平年 (149.8, 143.5, 180.4, 187.6h) より4月は19h長い、その他は7～22h短い。 平年 (41.1, 50.4, 68.6, 98.7mm) より2月は7.1多い、その他は28～37mm少ない。 1～3月上旬は周期的に天気に変化し、低気圧の通過後は冬型の気圧配置となった。4月は高気圧に覆われ、晴れる日が多かった。	平年 (18.1, 22.1, 26.3, 27.1℃) より1.0～3.1℃高い。 平年 (212.6, 170.9, 207.6, 232.6h) より9～107h短い。 平年 (102.1, 164.4, 129.8, 93.5mm) より48～107mm少ない。 6/7梅雨入 (平年比1日遅)、7/2梅雨明け (平年比2週間早) その後厳しい暑さが続いた、8月は台風14号の影響を受けた12, 13日以外は日平均気温が1位を更新した。	平年 (23.1, 17.2, 12.0, 7.1℃) より1.5℃程度高い。 平年 (161.8, 172.0, 149.3, 148.3h) より0.9～48h長い。 平年 (194.6, 106.1, 65.4, 32.4mm) より13～35mm少ない。 9月に台風26号の北上及び秋雨前線の影響で雨が降った。その他は高気圧に覆われた日が多かった。
*2 栄養塩等	N・P・COD・DO等	DIN: 平年 (表層9.7, 6.2, 3.8, 3.7μg-at/l) より1～3月は3程度低く、4月は表層で8高い。 DIP: 平年 (表層0.66, 0.40, 0.25, 0.12μg-at/l) 並み。 D0: 平年 (表層6.0～6.5ml/l) 並み。	DIN: 平年 (表層3.3～4.0μg-at/l) より7月は低い、6, 8月は高い。5月平年並み。 DIP: 平年 (表層0.11～0.17μg-at/l) より5, 6月は高いが8月は低い。7月平年並み。 D0: 平年 (表層5.1～6.0ml/l) より0.2～1.3ml/l低い。	DIN: 平年9月 (表層3.1μg-at/l、底層5.8μg-at/l) より2.0程度低い。 DIP: 平年9月 (表層0.12μg-at/l、底層0.57μg-at/l) より0.2程度低い。 D0: 平年9月 (表層4.6～5.3ml/l、底層3.6～5.3ml/l) より底層は1.3低い、表層平年並み *DIN・DIP: 10～12月資料なし
プランクトン	プランクトンの発生 (プランクトン組成等)	3月31日～6月3日にノクチカル赤潮が発生したが、漁業被害なし。	5, 6, 7, 8月ノクチカル赤潮が発生した。 6, 7月にヘテロシグマ赤潮が発生し、最大70, 000cells/ml検出した。(屋島湾、内海湾) 漁業被害なし。	11月下旬からタジホシ sp (最大443群体/l) が出現した。 志度湾で9月にニッチャ赤潮発生が発生した。 屋島湾で9月にカイト赤潮、10月にギムデニウム sp 赤潮が発生した。 内海湾で9月にゴニオラックス sp、10月にニッチャスクリップシエラ 11, 12月にプロトコトリウム デンタタム、ギムデニウム sp, ギムデニウム ミキトイの赤潮が発生。いずれも漁業被害なし。
赤潮の形成	赤潮の形成			
その他の	その他の			

*1: 海況の平年値は1965年4月～1993年3月の各月平均値 *2: 栄養塩の平年値は1982年5月～1993年9月の各月平均値

府県名	香川県	海域名	備讃瀬戸
-----	-----	-----	------

項目	1 ～ 4 月	5 ～ 8 月	9 ～ 12 月
*1 海況	水 温 平年 (表層10.1, 8.6, 8.1, 10.1℃) より2月以外は1～2℃高めに推移。2月は平年並み。	平年 (表層13.7, 17.8, 21.2, 25.1℃) より1～2℃高い。	平年 (表層26.6, 24.7, 20.5, 15.6℃) より1～2℃高く推移。
	塩 分 平年 (表層32.53, 32.72, 32.88, 32.46) より0.4～0.8低い。	平年 (表層32.26, 32.14, 31.28, 31.38) より7, 8月は0.5～1高く推移。5, 6月は平年並み。	平年 (表層31.35, 31.19, 31.48, 32.11) より1程度高く推移。
	透 明 度 平年 (5.4～5.9m) より1, 2月は1.0～2.5m低い。3月は1.2m悪い。4月は平年並み。	平年 (5.7, 5.5, 4.4, 4.4) より5, 6月は0.5m悪く、8月は2.5m良かった。7月は平年並み。	平年 (4.3～5.0) 並み。
気 象	気 温 平年 (5.5, 5.8, 2.13, 4℃) より4月は1.7℃高いが、他の月は平年並み。	平年 (17.9, 21.8, 26.2, 27.6℃) より1～3℃高い。	平年 (23.8, 17.9, 12.7, 7.9℃) より1.5℃程度高い。
	日 照 時 間 平年 (139.8, 139.7, 180.3, 184.9h) より1, 3, 4月は6～26h長い。2月は10h短い。	平年 (206.4, 166.1, 204.9, 233.6h) より9～107h長い。	平年 (164.0, 170.0, 146.6, 137.9h) より1～47h長い。
	降 水 量 平年 (39.9, 48.2, 72.9, 104.3mm) より2月のみ5mm少なく、その他は28～36mm多い。	平年 (110.5, 169.3, 125.7, 92.6mm) より49～107mm少ない。	平年 (180.2, 96.3, 62.2, 30.2mm) より13～35mm少ない。
*2 栄養塩等	その他 (台風等) 1～3月上旬は周期的に天気に変化し、低気圧の通過後は冬型の気圧配置となった。4月は高気圧に覆われ、晴れる日が多かった。	6/7梅雨入 (平年比1日遅)、7/2梅雨明け (平年比2週間早) その後厳しい暑さが続いた。8月は台風14号の影響を受けた12, 13日以外は日平均気温が1位を更新した。	9月に台風26号の北上及び秋雨前線の影響で雨が降った。その他は高気圧に覆われた日が多かった。
	N・P・COD・DO等 DIN: 平年 (表層7.7, 5.5, 3.0, 4.2μg-at/l) より1～3月は3低く、4月4高い。	DIN: 平年 (表層3.8, 3.7, 6.3, 3.7μg-at/l) より5～7月は1～3低く、8月は2.5高い。	DIN: 平年9月 (表層4.1μg-at/l、底層3.8μg-at/l) より1低い。
	DIP: 平年 (表層0.61, 0.40, 0.29, 0.18μg-at/l) より1～3月は0.15低く、4月0.5高い。	DIP: 平年 (表層0.16, 0.15, 0.30, 0.21μg-at/l) より0.1～0.2低く推移。	DIP: 平年9月 (表層0.33μg-at/l、底層0.36μg-at/l) より2.5低い。
プランクトン	DO: 平年 (表層6.0～6.4ml/l) 並み。	DO: 平年 (表層4.4～5.7ml/l) 平年並み。	DO: 平年9月 (表層4.3～5.3ml/l) 並み。
	プランクトンの発生 (プランクトン組成等)		*DIN・DIP: 10～12月資料なし
	赤 潮 の 形 成		12月にクラゲ・ウミエビの群生、スズメバチの群生(最高254群生/l)出現した。
そ の 他			

*1: 海況の平年値は1965年4月～1993年3月の各月平均値 *2: 栄養塩の平年値は1982年5月～1993年9月の各月平均値

府県名	香川県	海域名	燧 灘
-----	-----	-----	-----

	項 目	1 ～ 4 月	5 ～ 8 月	9 ～ 12 月
*1 海 況	水 温	平年 (表層11.0, 9.8, 9.2, 11.1℃、底層10.9, 9.4, 8.7, 9.9℃) より1, 3月は高めに、4月は低めに推移した。2月は平年並み。	平年 (表層15.6, 20.3, 24.3, 27.9℃底層12.4, 15.2, 18.2, 21.7℃) より8月は1℃高いが、その他の月は平年並み。	平年 (表層27.6, 25.0, 20.9, 16.3℃底層24.9, 24.6, 20.8, 16.3℃) より1℃程度高く推移。
	塩 分	平年 (表層32.97, 32.91, 33.07, 32.91) より1～3月は0.5～1.0低く、4月は1高い。	平年 (表層32.58, 32.35, 32.25, 31.54底層33.01, 32.78, 32.33, 31.97) より5, 8月は1～2高いが、6, 7月は平年並み。	平年 (表層31.56, 31.37, 31.78, 32.39底層32.00, 31.79, 31.83, 32.46) 1.5前後高く推移。
	透 明 度	平年 (6.8, 7.9, 8.5, 8.6m) より2月3m悪く、4月は1.5m良い。1, 3月は平年並み。	平年 (9.6, 9.2, 7.6, 9.4) より1.0～5.5m良い。	平年 (8.5, 8.6, 8.2, 7.1) より2～6m良い。
	気 温	平年 (5.5, 5.5, 8.2, 13.4℃) より4月は1.7℃高いが、他の月は平年並み。	平年 (17.9, 21.8, 26.2, 27.6℃) より1～3℃高い。	平年 (23.8, 17.9, 12.7, 7.9℃) より1.5℃程度高い。
*2 気 象 栄養塩等	日 照 時 間	平年 (139.8, 139.7, 180.3, 184.9h) より1, 3, 4月は6～26h長い、2月は10h短い。	平年 (206.4, 166.1, 204.9, 233.6h) より9～107h長い。	平年 (164.0, 170.0, 146.6, 137.9h) より1～47h長い。
	降 水 量	平年 (39.9, 48.2, 72.9, 104.3mm) より2月のみ5mm少なく、その他は28～36mm多い。	平年 (110.5, 169.3, 125.7, 92.6mm) より49～107mm少ない。	平年 (180.2, 96.3, 62.2, 30.2mm) より13～35mm少ない。
	その他 (台風等)	1～3月上旬は周期的に天気に変化し、低気圧の通過後は冬型の気圧配置となった。4月は高気圧に覆われ、晴れる日が多かった。	6/7梅雨入 (平年比1日遅)、7/2梅雨明け (平年比2週間早) その後厳しい暑さが続いた。8月は台風14号の影響を受けた12, 13日以外は日平均気温が1位を更新した。	9月に台風26号の北上及び秋雨前線の影響で雨が降った。その他は高気圧に覆われた日が多かった。
	N・P・COD・DO等	DIN: 平年 (表層6.7, 3.3, 1.8, 2.8μg-at/l) より1から3月は2低い、4月は5高い。 DIP: 平年 (表層0.55, 0.30, 0.24, 0.10μg-at/l) より4月は0.5高い、その他は平年並。 D0: 平年 (表層5.8～6.8ml/l) 並み。	DIN: 平年 (表層2.0～3.5、底層2.9～4.0μg-at/l) より5, 6月は低い、8月は高い。 DIP: 平年 (表層0.04～0.12μg-at/l、底層0.20～0.32μg-at/l) 並み。 D0: 平年 (表層4.9～5.9ml/l、底層3.3～5.3ml/l) より5, 8月は0.4～0.8低く、6, 7月の底層は1ml/l低い表層は平年並み。	DIN: 平年9月 (表層2.0μg-at/l、底層3.2μg-at/l) より2程度高い。 DIP: 平年 (表層0.10μg-at/l、底層0.41μg-at/l) 並み。 D0: 平年 (表層4.7～5.6ml/l、底層4.7～5.6ml/l) 並み。 *DIN・DIP: 10～12月資料なし 12月にクラゲ・ラ・spの群体、スミア・ラ・spの群体(最高237群体/l)出現した。
プランクトン	プランクトンの発生 (プランクトン組成等)		6月に豊浜港でベテシガマ赤潮が発生。 8月にギムノデニウム ミキトイ赤潮(最高20,000cells/ml)、ペリデニウム クインクコリス赤潮が発生した。いずれについても、漁業被害なし。	
赤 潮 の 形 成				
そ の 他				

*1: 海況の平年値は1965年4月～1993年3月の各月平均値 *2: 栄養塩の平年値は1982年5月～1993年9月の各月平均値

	項 目	1 ～ 4 月	5 ～ 8 月	9 ～ 1 2 月
海 況	水 温	平年(表層10.2,9.5,9.7,13.6℃,底層10.3,9.3,9.3,11.6℃)より0.3～1.0℃高めであった。	平年(表層16.6,20.5,24.2,27.7℃,底層13.7,16.9,19.6,24.4℃)と比べて、6月以降の高温が顕著であった。特に、6,7月の表層で1.7,1.9℃高めとなった。	平年(表層26.0,22.7,18.7,15.5℃,底層25.2,22.9,19.0,15.7℃)より、9月は高めだが、以降徐々にその差が小さくなった。
	塩 分	平年(表層32.84,32.93,32.91,32.53,底層32.91,33.06,33.06,32.88)より、0.08～0.48低めであった。	平年(表層32.52,32.04,31.73,31.86,底層32.92,32.59,32.39,32.30)より、表層で0.04～0.66高め、底層では5月を除いて0.07～0.31高めであった。	平年(表層32.01,31.86,32.26,32.56,底層32.24,32.01,32.32,32.60)より、0.58～1.00高めであった。
	透 明 度	平年(4.6,5.7,6.3,7.9m)より、4月を除いて0.6～1.7m高めであった。	平年(7.8,7.1,7.2,9.1m)より、0.5～3.1m高めであった。	平年(8.2,6.5,5.7,4.6m)より11月を除いて0.4～3.7m高めであった。
気 象	気 温	平年(5.0,5.0,8.0,12.9℃)より、0.2～1.6℃高めに推移した。	平年(16.9,21.1,25.1,26.4℃)より、0.4～2.9℃高めに推移した。7～9月は猛暑であった。	平年(23.4,18.0,12.7,7.3℃)より、1.6～2.2℃高めに推移した。
	日 照 時 間	平年(124,130,172,179h)の101～109%で推移した。	平年(196,156,195,218h)と比べて、7,8月はそれぞれ153,132%と日照時間が多かった。	平年(162,174,145,130h)と比べて、9月は129%であったが、以降漸減し平年を下回った。
	降 水 量 その他(台風等)	平年(38,48,83,73mm)と比べ、1,3月は約半分、2,4月は、それぞれ161,131%の降水量があった。	平年(108,154,133,111mm)と比べ、5～41%の少雨が続いた。 梅雨明けは7月2日と、非常に早かった。	平年(132,76,62,27mm)と比べて、11月は約半分であったが、以外の月は123～189%の範囲にあった。 9月29日に台風26号により144mmの降雨があった。
栄養塩等	N・P・COD・DO等	沿岸部(川漁場)のDIN濃度は、3～4μMと平年並みであった。	DIN濃度は、平年(表層1.8～2.8μM,底層2.6～4.1μM)と比較して、表・底層ともに5月を除いて平年を下回って推移した。P0 ₄ -P濃度は、平年(表層0.13～0.21μM,底層0.22～0.40μM)と比べて大差なかった。酸素飽和度は、平年(表層108～115%,底層82～96%)と比べて表層は平年並み、底層は3.9～14.3%高めであった。	9月のDIN濃度(平年表層2.7,底層4.1μM)は、平年より低めであった。9月のP0 ₄ -P濃度(平年表層0.21,底層0.40μM)は、平年よりやや高めであった。 9月の酸素飽和度は、平年(表層105%,底層81%)並みであった。
その他	漁 海 生 物 特 記 事 項	1～2月にマイワシ大羽(TL22～26cm)が流し網で多獲された。	クラゲの出現が平年より約1ヶ月早く、出現量も多かった。 カタクチイワシ、マダイが不漁であった。	夏季以降、二枚貝(7月,ジギミ)が激減した。赤ぐされによる養殖ノリの被害は例年より少なかった。 ガザミの発生量が多かった。
プランクトン	アノガトの発生 (アノガト組成等) 赤 潮 の 形 成 そ の 他	貝毒プランクトン数は、少なめに推移した。 赤潮の発生は無かった。	期間中、アノガト数は少なめに推移した。赤潮の発生は無かった。 Chattonella属, Gymnodinium mikimotoiは、最高でそれぞれ7, 1cells/mlであった。	Thalassiosira群体が燧灘全域で発生した。

府県名	愛媛県	海域名	伊予灘
-----	-----	-----	-----

項 目		1 ～ 4 月	5 ～ 8 月	9 ～ 12 月
海 況	水 温	平年より1.0℃未満高く推移	5・6月は平年並、7・8月は平年より1℃低く推移	かなり高めで推移したが12月の沿岸域は平年並にもどる
	塩 分	昨年の10月から4月まで低めで推移	5月まで低めで推移するが6～8月は平年並にもどる	9月は平年並だが10月から高くなっていく
気 象	透 明 度	平年より深い値で推移・佐田岬中が深く松山方面に向って浅くなる。	平年よりかなり深く6・7月は平年より7月前後深くなる	9月は5m前後深め、10～11月は平年並、12月はやや深かった。
	気 温	4月で高く(1.5℃高)なり、他月は平年並	5月(1.6℃高)、6月(0.6℃高)、7月(2.7℃高)、8月(1.7℃高)で推移	平年より1.4～1.9℃高く推移
	日照時間	1・3月は平年より多く、2月は並、4月はやや少なかった	5月は平年より多く、6月は並、7・8月はかなり多かった	9月は平年より多く、10・11月はやや多く、12月は平年並にもどる
	降 水 量	3月はやや少なく、他は平年並	5月から平年より100～460mmの雨が降っていない	9月まで少雨が続き、その後平年並になる
栄養塩等	その他			
	N・P・COD・D0等		DINは表層で平年より0.4～2.2μM低く、底層でも2.0～3.3μM低く推移 P04-Pは表層・底層ともに平年並で推移 D0(%)は7月と8月の底層で多く(12.8～8.2%)、他は平年並で推移 Chl-aは平年より低く0.5～0.1μM/Lで推移	DINは9月で平年より低い P04-Pは9月で平年並 D0(%)は9月で表層は平年並、底層で高(10.8%)かった Chl-aは平年より低く0.3～0.5μM/Lで推移
その他	漁 況 海洋生物 特記事項			
プランクトン	プランクトンの発生 (プランクトン組成等) 赤潮の形成 その他	赤潮の発生は見られなかった	赤潮の発生は見られなかった	Thalassiosira群体が10月下旬から見られ初め、12月に群體数(50個/L未満)・細胞数がピークになった。

府 県 名	高 知 県	海 域	野 見 湾
-------	-------	-----	-------

	項 目	1 ～ 4 月	5 ～ 8 月	9 ～ 1 2 月
海況	水温	・4月の表層は平年(18.8℃)より0.1℃高く、底層も平年(17.7℃)より1.3℃高かった。	・表層、底層各月とも平年より0.1～2.6℃、1.2～1.6℃高かった。	・9～10月の表層は平年(26.0、22.8℃)よりそれぞれ1.0、1.1℃高く、底層も平年より0.7～0.9℃高かった。
	透明度	・4月の表層、底層はほぼ平年並み(33.3、34.1%)。	・表層、底層各月とも平年より0.3～3.5%高かった。	・9～10月の表層は平年(31.5、33.3%)よりそれぞれ3.2、1.0%高く、底層も平年(33.4、33.5%)よりそれぞれ約1%高かった。
気象	その他	・4月は平年(4.0m)より1.0m高かった。	・7月以外は平年より高めに推移。特に6月は平年より5.3m高かった。	・9月は平年(3.9m)より0.7m低く、10月も平年(5.1m)より0.9m低く推移した。
	日照時間	・黒潮は接岸基調で推移。	・以降は接岸基調で推移。	・黒潮は接岸基調で推移。
	降水量	・1月は平年(6.6℃)よりやや低く、2月は平年(7.1℃)並み。3月は平年(10.2℃)より1.3℃低く4月は平年(14.8℃)より1.0℃高かった。	・各月とも平年(18.3、21.9、25.5、26.4℃)より高く、特に7月は平年より2.1℃高かった。	・9～12月についても平年(23.7～8.7℃)よりそれぞれ0.8～1.1℃高めに推移した。
	その他(台風等)	・1～2月は平年並みで、3月は平年(174.2h)より24h多く、4月は平年(185.8h)より18.5h少なかった。	・各月とも平年(249、435、311、383mm)より少なくなり多く、特に7月は平年より83.3h多かった。	・9月は平年(162.1h)より47.7h多く、10～12月は平年(171.8～192.3h)より12.1～31.0h少なかった。
栄養塩等	N・P・COD・DO等	・1月は平年(57mm)より11mm少なく、2月は平年(112mm)より29mm多く、3月は平年(112mm)より29mm多く、4月は平年(274mm)より14mm多かった。	・今年の梅雨は空梅雨で短かった。梅雨明け後は干天小雨で県下全域で農作物への被害をもたらした。台風7、14号の接近(7月下旬～8月上旬)により水不足はほぼ解消した。	・9～10月はそれぞれの平年(343、186mm)にたいて、168mm、80mm少なかった。11月は平年(121mm)より57mm多く、12月は平年並み。
		・DINは4月に表層で平年(3.5ug-at/l)より1.2ug-at/l高く、P0 ₄ -Pも表層で平年より高く、D0は表層で平年(107.0%)より低く、94.0%であった。	・DINは表層は6月以外は平年より低め、底層は5月以外は平年並み～やや高め。P0 ₄ -Pは表層で平年並み～高め、底層は平年並み～若干低めであった。D0は底層で平年よりやや高め。	・DINは9～10月の表層、底層とも平年より低め。P0 ₄ -Pは10月の表層と9月の底層でそれぞれ平年より低め。D0は10月の表層で平年より高め、底層はほぼ平年並み。
その他	漁海特記事項	・定置網へのブリの入網が近年を大きく上回った。	・土佐湾沿岸域の水温は高めで推移。ヨコワ新仔は近年にない高水準。	・土佐湾沿岸域の水温はやや高めで推移。秋のカタクチシラス漁きわめて不振。ヨコワ漁士佐湾域主体に好漁。
プランクトン	プランクトンの発生(プランクトンの組成など)	・1～4月には、赤潮の発生は認められなかった。	・5月中旬に「アノシ」7が赤潮が発生した。	・9～12月には、赤潮の発生は認められなかった。

項目	1 ～ 4 月			5 ～ 8 月			9 ～ 1 2 月		
	水	透明度	その他	気	日照時間	降水量	その他(台風等)	水	透明度
海況	・4月の表層は平年(17.4℃)並。 底層は平年(16.2℃)より0.1℃高かった。 ・4月の表層は平年(27.5%)より5%高く、底層も平年(32.7%)より高かった。 ・4月は平年(3.4m)より0.3m高かった。 ・黒潮は接岸基調で推移。	・5～7月の表層は平年(21.3～28.0℃)より0.6～2.3℃高く、底層は平年並～高めに推移した。 ・5～6、8月の表層は平年(25.9～27.5%)より1～6%高く、底層は各月とも平年(31.4～32.4%)より0.6～2%高めに推移した。 ・5～6月は平年(2.7～3.1m)より0.2～0.5m高く、7～8月は平年より0.3～0.5m低かった。 ・5～6月に黒潮は四国沖で大きく離岸。7月以降は接岸基調で推移。	・5～7月の表層は平年(21.3～28.0℃)より0.6～2.3℃高く、底層は平年並～高めに推移した。 ・5～6、8月の表層は平年(25.9～27.5%)より1～6%高く、底層は各月とも平年(31.4～32.4%)より0.6～2%高めに推移した。 ・5～6月は平年(2.7～3.1m)より0.2～0.5m高く、7～8月は平年より0.3～0.5m低かった。 ・5～6月に黒潮は四国沖で大きく離岸。7月以降は接岸基調で推移。	・各月とも平年(18.3, 21.9, 25.5, 26.4℃)より高く、特に7月は平年より2.1℃高かった。 ・各月とも平年(141.6, 109.7, 144.6, 183.6h)より多く、特に7月は平年より83.3h多かった。 ・各月とも平年(249, 435, 311, 383mm)より少なく特に6月は平年より221mm少なかった。 ・今年の梅雨は空梅雨で短かった。梅雨明け後は干天小雨で県下全域で農作物への被害をもたらし。台風7, 14号の接近(7月下旬～8月上旬)により水不足はほぼ解消した。	・各月とも平年(18.3, 21.9, 25.5, 26.4℃)より高く、特に7月は平年より2.1℃高かった。 ・各月とも平年(141.6, 109.7, 144.6, 183.6h)より多く、特に7月は平年より83.3h多かった。 ・各月とも平年(249, 435, 311, 383mm)より少なく特に6月は平年より221mm少なかった。 ・今年の梅雨は空梅雨で短かった。梅雨明け後は干天小雨で県下全域で農作物への被害をもたらし。台風7, 14号の接近(7月下旬～8月上旬)により水不足はほぼ解消した。	・9～12月についても平年(23.7～8.7℃)よりそれぞれ0.8～1.1℃高めに推移した。 ・9月は平年(162.1h)より47.7h多く、10～12月は平年(171.8～192.3h)より12.1～31.0h少なかった。 ・9～10月はそれぞれの平年(343, 186mm)にたいて、168mm, 80mm少なかった。11月は平年(121mm)より57mm多く、12月は平年並み。 ・台風26号(9月下旬)の接近による高波、落石等により人的、建物、床上浸水等の被害があった。	・DINは9～10月の表層、底層とも平年より低め。P0 ₄ -Pは9月の表層と10月の底層でそれぞれ平年より低め。D0は9月の表層で平年より高め、10月の表層で平年より低め。 ・土佐湾沿岸域の水温はやや高めで推移。秋のカタクチシラス漁きわめて不振。ヨコワ漁土佐湾域主体に好漁。	・9～12月には、赤潮の発生は認められなかった。	
気象	N・P・COD・DO等	・DINは4月に表層で平年(5.3ug-at/l)より4.0ug-at/l低く、P0 ₄ -Pも表層で平年より低く、D0は表層で平年(14.6%)より低く、110.6%であった。	・DINは表層、底層とも8月以外は平年より低めであった。P0 ₄ -Pは表層で平年並み～若干低め、底層では7月以外は平年並み～若干高めであった。D0は7, 8月の底層で平年より低め。	・DINは表層、底層とも8月以外は平年より低めであった。P0 ₄ -Pは表層で平年並み～若干低め、底層では7月以外は平年並み～若干高めであった。D0は7, 8月の底層で平年より低め。	・DINは9～10月の表層、底層とも平年より低め。P0 ₄ -Pは9月の表層と10月の底層でそれぞれ平年より低め。D0は9月の表層で平年より高め、10月の表層で平年より低め。 ・土佐湾沿岸域の水温はやや高めで推移。秋のカタクチシラス漁きわめて不振。ヨコワ漁土佐湾域主体に好漁。	・9～12月には、赤潮の発生は認められなかった。			
栄養塩等	漁海特記	・定置網へのブリの入網が近年を大きく上回った。	・土佐湾沿岸域の水温は高めで推移。ヨコワ新仔は近年にない高水準。	・土佐湾沿岸域の水温は高めで推移。ヨコワ新仔は近年にない高水準。	・土佐湾沿岸域の水温はやや高めで推移。秋のカタクチシラス漁きわめて不振。ヨコワ漁土佐湾域主体に好漁。	・9～12月には、赤潮の発生は認められなかった。			
その他	プランクトンの発生(プランクトンの組成など)	・4月下旬にバロウグマが赤潮が発生した。	・4月下旬にバロウグマが赤潮が5月中旬まで継続した。6月上旬～7月上旬にかけてギムデインにカキイ赤潮が、6月下旬～7月下旬にかけてアモシガマがそれぞれ発生した。	・4月下旬にバロウグマが赤潮が5月中旬まで継続した。6月上旬～7月上旬にかけてギムデインにカキイ赤潮が、6月下旬～7月下旬にかけてアモシガマがそれぞれ発生した。	・9～12月には、赤潮の発生は認められなかった。				

府 県 名	福岡県	海 域 名	周 防 灘
-------	-----	-------	-------

項目	1 ～ 4月	5 ～ 8月	9 ～ 12月
水 温	・ 1～3月は平年 (8.5℃) より0.7℃高めであったが、4月は平年 (11.5℃) 並みであった。	・ 5～6月は平年 (18.0℃) 並みであったが7～8月は平年 (24.7℃) より 1.0℃高めであった。	・ 9月は平年 (26.6℃) より2.1℃、10～11月は平年 (20.9℃) より 0.5℃、12月は平年 (13.5℃) より 1.0℃高めであった。
塩 分	・ 1～3月は平年 (32.8) より0.7 低めであったが、4月は平年 (32.4) 並みであった	・ 5～6月は平年 (32.3) より0.4低めであったが、7～8月は平年 (31.1) より1.0 高めであった。	・ 9～12月は平年 (32.0) より 1.2高めであった。
透 明 度	・ 1～2、4月は平年 (4.7m) より2.4m高めであったが、3月は平年 (4.6m) より 0.8m低めであった。	・ 5～7月は平年 (4.3m) 並み、8月は平年 (5.0m) より2.0m低めであった。	・ 9月は平年 (4.7m) より3.2m高め、10～12月は平年 (4.2m) 並みであった。
そ の 他			
気 象	気 温 日 照 時 間 降水量 (月積算値) その他 (台風等)	・ 5月は平年 (17.7℃) より 1.8℃、6月は平年 (21.2℃) より0.8℃、7～8月は平年 (26.5℃) より 2.3℃高めであった。 ・ 5～6月は平年 (7.8時間) 並み、7～8月は平年 (8.6時間) より3.0時間長めであった。 ・ 5～6月は平年 (200mm) より70mm、7～8月は平年 (180mm) より148mm少なかった。	・ 9～10月は平年 (20.6℃) より1.9℃、11～12月は平年 (9.8℃) より2.5℃高めであった。 ・ 9～12月は平年 (6.5時間) 並みであった。 ・ 9月は平年 (166mm) より134mm、10～12月は平年 (57mm) より40mm少なかった。
栄 養 塩 等	・ DINは1～4月は平年 (2.7μg-at/l) より1.5μg-at/l低めであった。 ・ PO₄-Pは平年 (0.1μg-at/l) 並みであった。 ・ DOは平年 (100%) 並みであった。	・ DINは5～8月は平年 (2.0μg-at/l) より1.0μg-at/l 低めであった。 ・ PO₄-Pは平年 (0.1μg-at/l) 並みであった。 ・ DOは5～6、8月は平年 (97%) 並み、7月は平年 (92%) より10%高かった。	・ DINは9、12月は平年 (4.1μg-at/l) より1.2μg-at/l、10～11月は平年 (4.4μg-at/l) より3.0μg-at/l低めであった。 ・ PO₄-Pは平年 (0.1μg-at/l) 並みであった。 ・ DOは平年 (95%) 並みであった。
そ の 他	・ ナマコが豊漁であった。	・ シバエビ、クルマエビ、ガザミが豊漁であった。	・ かき養殖は成長が悪く不漁であった。 ・ のり養殖は好調であった。
プ ラ ン ク ト ン	プランクトンの発生 (プランクトン組成など) 赤 潮 の 形 成 そ の 他	・ 6月中、下旬にヘテロシグマが発生したが漁業被害はなかった。 ・ 8月上旬に、ゴニオラックスが発生したが漁業被害はなかった。	・ 10～11月にタラシオシラが発生したが漁業被害はなかった。

府県名	大分県	海域名	別府湾
-----	-----	-----	-----

項 目		1 ～ 4 月	5 ～ 8 月	9 ～ 12 月
海況	水温 塩分 透明度 その他	全般に平年より高めであった。 平年より低めであった。 3月が平年より3.3m高かったほかは平年並みであった。	表層は5,6月で平年並み、7,8月で高めで底層は平年よりわずかに低めであった。 表層は5月がやや低め、他は高め。底層は平年並みであった。 ほぼ平年並みであった。	全般に平年より高めであった。特に9月12月の表層で+3.1°、+2.3°であった。 全般に高めであった。 9月10月はやや高め、11月12月は平年並みであった。
気象 (大分地方気象台)	気温 日照時間 降水量 その他(台風など)	1月+0.5°で平年並み、2月+0.9°平年並み、3月は-0.7°でやや低め、4月は+1.3°でやや高かった。 1月は40%でやや少なく、2月は155%でやや多く、3月は51%でやや少なく、4月は149%でかなり多かった。 1月100%で平年並み、2月は100%で平年並み、3月は108%で平年並み、4月は108%で平年並みだった。	5月は+1.4°でやや高く、6月は+0.1°で平年並み、7月は+2.6°、8月は+1.3°でかなり高かった。8月は観測史上最高。 5月は44%でやや少なく、6月は67%で平年並み、7月は46%でやや少なく、8月は34%でやや少なかった。 5月は114%で平年並み、6月は105%で平年並み、7月は172%でかなり多く、8月は140%でやや多かった。 7月26日台風7号周防灘を北進、8月13日14号接近。	9月は+1.0°でやや高く、10月は+1.0°でやや高め、11月は+1.8°でかなり高く、12月は+1.8°でかなり高かった。 9月は53%で平年並み、10月は60%で平年並み、11月は44%でかなり少なく、12月は169%でやや多かった。 9月は146%でかなり多く、10月は109%で平年並み、11月は111%で平年並み、12月は86%で平年並み。 9月29日に台風26号が接近。
栄養塩等	N・P・COD・DO等	DIN: 高めであった。 PO ₄ : 低めであった。 COD: 1月、4月は平年並み、2月、3月は低め。 DO: 平年並みであった。	DIN: 表層は7月が低め、底層は高め。 PO ₄ : 低めであった。 COD: 5月が低め、他は平年並みから高め。 DO: 表層は低め、底層は平年並みであった	DIN: 11月底層は低め、他は平年並み～高め PO ₄ : 12月底層で高め、他は平年並み～低め COD: 表層は9月、12月高め、底層は平年並。 DO: 表層は低め、底層は概ね平年並。
その他	漁況 海洋生物 特記事項	別府湾のシラス船曳網漁は1月まで前年下半期の好漁が継続した。	夏季のシラスは極めて不漁に経過し、漁獲努力はカタクチイワシ(いりこ)に向けられた。	シラス漁は9月にまとまった漁獲があったが、10月以降は低調に経過した。
プランクトン	プランクトンの発生 (プランクトン組成等) 赤潮の形成 その他	なし。	なし。	11月からThalassiosira sp. の群体がかなりの量見られた。 なし。

府県名	大分県	海域名	伊予灘
-----	-----	-----	-----

項 目		1 ～ 4 月	5 ～ 8 月	9 ～ 12 月
海 況	水 温	全般にやや高め傾向であった。特に1月2月は表層・底層ともに平年より1°C以上上回った。 平年に比べ低め傾向であった。 ほぼ平年並みの9.6～10.7mであった。	全般に高め傾向であった。特に7月、8月は表層で+2.8°、+1.5°であった。 5月、6月は平年並みであったが、7月8月は高めであった。 全般にやや高めであった。特に7月8月は平年より5m以上高めであった。	全般に高めであった。特に9月12月の表層で+2.3°、+2.8°であった。 全体に高めであった。 9月～11月は平年並みであったが、12月はやや低めであった。
	塩 分			
気 象 (大分地方気象台)	透 明 度			
	そ の 他			
気 象 (大分地方気象台)	気 温	1月+0.5°で平年並み、2月+0.9°平年並み、3月は-0.7°でやや低め、4月は+1.3°でやや高かった。 1月は40%でやや少なく、2月は155%でやや多く、3月は51%でやや少なく、4月は149%でかなり多かった。 1月100%で平年並み、2月は100%で平年並み、3月は108%で平年並み、4月は108%で平年並みだった。	5月は+1.4°でやや高く、6月は+0.1°で平年並み、7月は+2.6°、8月は+1.3°でかなり高かった。8月は観測史上最高。 5月は44%でやや少なく、6月は67%で平年並み、7月は46%でやや少なく、8月は34%でやや少なかった。 5月は114%で平年並み、6月は105%で平年並み、7月は172%でかなり多く、8月は140%でやや多かった。 7月26日台風7号周防灘を北進、8月13日14号接近。	9月は+1.0°でやや高く、10月は+1.0°でやや高め、11月は+1.8°でかなり高く、12月は+1.8°でかなり高かった。 9月は53%で平年並み、10月は60%で平年並み、11月は44%でかなり少なく、12月は169%でやや多かった。 9月は146%でかなり多く、10月は109%で平年並み、11月は111%で平年並み、12月は86%で平年並み。 9月29日に台風26号が接近。
	日 照 時 間			
	降 水 量			
	その他(台風など)			
栄養塩等	N・P・COD・DO等	DIN:高めであった。 PO ₄ :低めであった。 COD:低めであった。 DO:平年並みであった。	DIN:5.6月は平年並み、7、8月は低め。 PO ₄ :低めであった。 COD:平年並みからやや低めであった。 DO:平年並みからやや低めであった。	DIN:表層は9、10月が高め、11月が低め。 PO ₄ :低めであった。 COD:9、12月が高め、10、11月が低め。 DO:平年並みからやや低めであった。
その他	漁 海 特 記 事 項	タチウオ(釣り・延縄)漁は中型魚主体に好漁であった。	タチウオ好漁。小型底曳網はハモ、クルマエビが好漁。ムシガレイの漁獲量はかなり多かったが小型魚が目立った。	トラフグ漁は期当初は順調であったが、その後は低調に経過した。
プランクトン	プランクトンの発生(プランクトン組成等) 赤 潮 の 形 成	なし。	なし。	11月からThalassiosira sp.の群体がかなりの量見られた。 なし。
	そ の 他			

府県名	大分県	海域名	豊後水道
-----	-----	-----	------

項 目		1 ～ 4 月	5 ～ 8 月	9 ～ 12 月
海 況	水 温	平年並みからやや高めに経過した。	全般に高めに経過した。水道中・南部の表層は平年より3℃高めであった。	全域で平年より高めであった。
	塩 分	北部海域は平年よりやや低め、中・南部海域は平年並みからやや高めに経過した。	5月は平年並みからやや低めであった。6月以降高めの基調に転じた。	全域で平年よりやや高めであった。
気 象	透 明	中・南部海域で平年より低め傾向であった。	南部は雨不足からかなり高めとなった。	中・南部はやや高めから平年並み。北部は11、12月にやや低めであった。
	そ の 他			
気 象 (大分地方気 象台)	温 度	1月+0.5°で平年並み、2月+0.9°平年並み、3月は-0.7°でやや低め、4月は+1.3°でやや高かった。	5月は+1.4°でやや高く、6月は+0.1°で平年並み、7月は+2.6°、8月は+1.3°でかなり高かった。8月は観測史上最高。	9月は+1.0°でやや高く、10月は+1.0°でやや高め、11月は+1.8°でかなり高く、12月は+1.8°でかなり高かった。
	日 照 時 間	1月は40%でやや少なく、2月は155%でやや多く、3月は51%でやや少なく、4月は149%でかなり多かった。	5月は44%でやや少なく、6月は67%で平年並み、7月は46%でやや少なく、8月は34%でやや少なかった。	9月は53%で平年並み、10月は60%で平年並み、11月は44%でかなり少なく、12月は169%でやや多かった。
降 水	水 量	1月100%で平年並み、2月は100%で平年並み、3月は108%で平年並み、4月は108%で平年並みだった。	5月は114%で平年並み、6月は105%で平年並み、7月は172%でかなり多く、8月は140%でやや多かった。	9月は146%でかなり多く、10月は109%で平年並み、11月は111%で平年並み、12月は88%で平年並み。
	そ の 他 (台風など)		7月26日台風7号周防灘を北進、8月13日14号接近。	9月29日に台風26号が接近。
栄養塩等	N・P・COD・DO等			
そ の 他	漁 業	まき網はマイワシ産卵群(大羽)の漁獲が前年の1割に激減した。	まき網はマアジが好漁、マイワシ小羽漁が低調。一本釣りはイサキが好漁。	まき網はアジ・サバ漁が全般に低調。一本釣りはトラフグが低調。
	特 記 事 項		夏季水道北・中部で沖合性魚種のサケガシラが釣獲された。	
プランクトン	プランクトンの発生 (プランクトン組成等)		6月17～30日米水津湾でHeterosigma akashiwo, 6月29日～7月1日入津湾でEutreptiella sp., 8月1～3日米水津湾でMesodinium rubrum, 8月1～16日入津湾でGymnodinium mikimotoi, G. breve複合赤潮が発生した。	11月からThalassiosira sp.の群体がわずかに見られた。
赤 潮	赤 潮 の 形 成	なし。		なし。
そ の 他	そ の 他			

(メ モ)

〔瀬戸内海の貝毒について〕（平成 6 年）

平成 6 年における瀬戸内海の貝毒は、下表のとおり、広島県ほか 3 県下の地先海域で発生した。5 件とも全て麻痺性貝毒によるもので、下痢性貝毒は確認されなかった。

規制値を越えた貝毒が検出された場合は、直ちに、当該貝類の生産者に対して出荷規制措置を講じるとともに、広報により一般消費者に対しても注意を促した。

貝毒の規制を解除する場合は、貝の食品としての安全性が十分に確保された上で、その解除措置がとられた。

〈麻痺性貝毒〉規制値 4 μ g

県 名	海 域 名	貝の種類	規制開始	規制解除	日数
広島県	呉湾奥部	アサリ	5 月 1 1 日	5 月 2 5 日	1 5
〃	広島市沿岸	アサリ	5 月 1 4 日	5 月 2 5 日	1 2
兵庫県	神戸市須磨	アサリ	4 月 1 4 日	5 月 1 2 日	2 9
徳島県	内の海（鳴門市）	アサリ	4 月 4 日	4 月 2 7 日	2 4
愛媛県	宇和海下波湾	アサリ	6 月 3 日	7 月 1 1 日	3 9

赤潮関連予算の推移

項 目	昭和60年度	61	62	63	平成元年度	2	3	4	5	6	7
1. 赤潮防止対策費補助金	87,326	78,593	79,087	75,150	72,835						
2. 赤潮貝毒監視事業費補助金						65,355	62,095	58,990	56,041	53,239	
3. 貝毒成分・有害プランクトン等モニタリング事業費											57,000
4. 赤潮対策技術開発試験費	226,029	224,461	233,565	221,887	288,043	278,068	265,043	226,244	214,932	209,503	185,924
(1) 海水交換技術開発試験費	57,481										
(2) 赤潮予察実用化技術開発試験費	69,074	63,980	57,582	54,703							
(3) 生物防除技術開発試験費	39,296	36,398	32,758	31,120	20,865						
(4) 漁場環境保全技術開発総合試験費	60,178	55,740	50,166	47,658	41,279						
(5) 珪藻赤潮被害防止技術開発試験費		68,343	61,509	58,434	48,990	47,541					
(6) 中層増殖性広域赤潮被害防止技術開発試験費			31,550	29,972	29,190	28,319	26,891				
(7) シェットル赤潮被害防止技術開発試験費					147,719	140,943	119,610	113,629	107,948		
(8) マリナ・イタケノコによる赤潮被害防止技術開発試験費						41,963	39,864	37,871	35,977	34,178	
試験費											
(9) 淡水赤潮被害防止技術開発試験費						19,302	18,337	17,420	16,549	15,722	
(10) 赤潮情報ネットワークシステム実用化技術開発試験費							60,341	57,324	54,458	51,735	49,149
(11) 海域特性による赤潮被害防止技術開発試験費										107,868	102,475
(12) 海洋微生物活用技術開発試験費											34,300
5. 内湾海域シット調査委託費	102,149	97,042	82,486	78,362	76,646						
6. 貧酸素水塊被害防止対策事業費						72,420	68,799	65,359	62,091	58,986	
7. 底質環境保全調査費								24,368	23,670	23,007	
8. 有害藻類等対策支援検討事業費											49,000
9. 漁場富栄養化対策事業費											49,000
小 計	415,504	400,096	395,138	375,399	437,524	415,843	395,937	374,961	356,734	344,735	340,924
10. 指導事務費	15,636	15,557	15,505	15,456	15,808	16,322	16,400	16,482	16,552	16,595	16,815
(うち航空機燃料)	7,464	7,464	7,464	7,464	7,688	7,688	7,688	7,688	7,688	7,688	7,688
11. 地域栽培養殖推進整備プロジェクト事業のうち 漁場環境改善型	29,340										
12. 栽培漁業事業化促進事業のうち 地域栽培養殖プロジェクト事業 (漁場環境改善型)		28,525	19,170	9,508							
13. 養殖共済赤潮特約事業	767,239	521,342	475,038	491,125	481,240	434,491	471,010	472,745	457,262	464,837	464,837
合 計	1,227,719	955,520	904,851	891,488	934,572	866,656	883,347	864,188	830,548	826,167	822,576

関係機関の連絡先

機 関 名	〒	住 所	T E L	F A X
水産庁研究部漁場保全課	100	東京都千代田区霞が関1-2-1	03-3502-0895	03-3595-1426
水産庁瀬戸内海漁業調整事務所	650	神戸市中央区海岸通 神戸地方合同庁舎	078-392-2281	078-392-0464
水産庁南西海区水産研究所	739-04	広島県佐伯郡大野町丸石2-17-5	0829-55-0666	0829-54-1216
和歌山県水産課	640	和歌山市小松原通1-1	0734-41-3008	0734-31-2244
水産試験場	649-35	和歌山県西牟婁郡串本町1551-1	07356-2-0940	07356-2-3515
大阪府水産課	540	大阪市中央区大手前2丁目1番22号	06-944-6756	06-944-6757
水産試験場	599-03	泉南郡岬町多奈川谷川2926-1	0724-95-5252	0724-95-5600
兵庫県水産課	650	神戸市中央区下山手通5丁目10番1号	078-362-3479	078-362-3920
水産試験場	674	明石市二見町南二見22-2	078-941-8601	078-941-8604
岡山県水産課	700	岡山市内山下2丁目4番6号	086-224-2173	086-223-3511
水産試験場	701-43	岡山県邑久郡牛窓町鹿忍35	086934-3074	086934-4733
広島県水産漁港課	730	広島市中区基町10-52	082-222-5190	082-227-1579
水産試験場	737-12	広島県安芸郡音戸町波多見6-21-1	0823-51-2171	0823-52-2683
山口県漁政課海洋開発室	753	山口市滝町1-1	0839-33-3580	0839-33-3589
内海水産試験場	754	山口市秋穂二島437-77	0839-84-2116	0839-84-2209
外海水産試験場	759-41	長門市仙崎2861-3	0837-26-0711	0837-26-1042
徳島県水産課	770	徳島市万代町1-1	0886-21-2474	0886-25-5594
水産試験場本場	779-23	海部郡日和佐町日和佐浦1-3	08847-7-1251	08847-7-2744
水産試験場鳴門分場	771-03	鳴門市瀬戸町堂ノ浦	0886-88-0555	0886-88-1622
香川県水産課	760	高松市番町4-1-10	0878-34-7150	0878-34-9302
赤潮研究所	761-01	高松市屋島東町75-5	0878-43-6511	0878-41-8133
愛媛県水産課	790	愛媛県松山市一番町4丁目4番地2	0899-41-6685	0899-47-3032
水産試験場	798-01	愛媛県宇和島市下波5516	0895-29-0236	0895-29-0230
中予水産試験場	799-31	愛媛県伊予市森字末宗甲121-3	0899-83-5378	0899-83-5570
中予水産試験場東予分場	799-13	愛媛県東予市河原津甲1188	0898-66-4457	0898-66-3668
高知県水産振興課	780	高知市丸ノ内1-2-20	0888-21-4611	0888-25-3250
水産試験場	785-01	須崎市浦の内灰方1153-23	0888-56-1175	0888-56-1177
福岡県漁政課	812	福岡市博多区東公園7-7	092-641-7230	092-641-8999
豊前海研究所	828	豊前市宇島76-30	0979-82-2151	0979-82-5599
大分県漁政課	870	大分市大手町3丁目1番1号	0975-36-0442	0975-36-0442
水産試験場	879-26	大分県南海部郡上浦町津井浦	0972-32-2155	0972-32-2156
浅海漁業試験場	879-06	豊後高田市高田3008-1	0978-22-2405	0978-24-3061