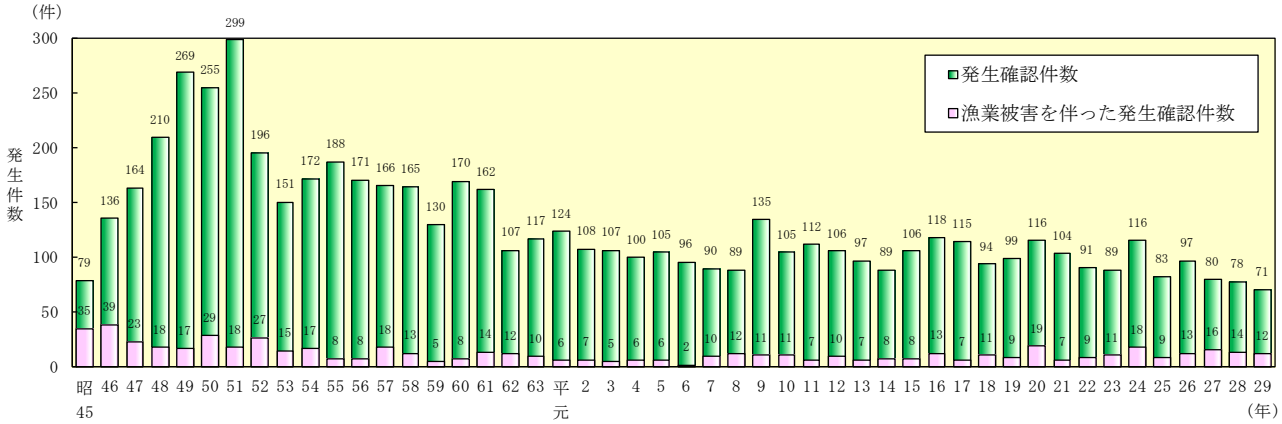
5 赤潮の発生状況

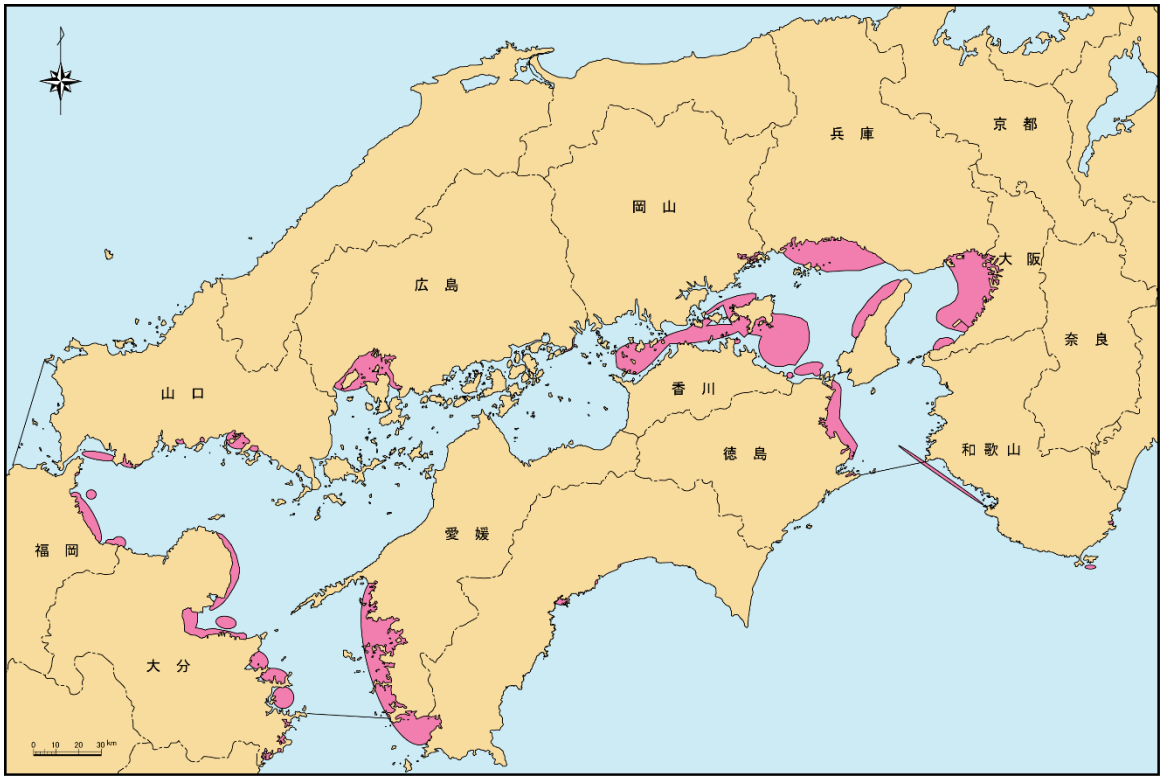
瀬戸内海における赤潮の発生状況を見ると、昭和 51 年(299 件)まで年々増加の傾向にあったが、それ以降は減少している。しかし、現在なお毎年 100 件前後の赤潮の発生が確認されており、平成 29 年には 71 件の発生が確認された。赤潮の発生実件数と赤潮発生海域を図 5－1、図 5－2 に示す。昭和 35 年から平成 27 年までの赤潮発生海域を図 5－4 に示す。

赤潮の発生に伴う漁業被害について、播磨灘では昭和 47 年７月（養殖ハマチ 1,400 万尾へい死、被害金額 71 億円)、52 年８月（養殖ハマチ 330 万尾へい死、被害金額 30 億円)、53 年７月（養殖ハマチ 280 万尾へい死、被害金額 33 億円)、57 年８月（養殖ハマチ 38 万尾へい死、被害金額 8 億円）及び 62 年８月（養殖ハマチ 135 万尾へい死、被害金額 25 億円）に、安芸灘を中心とした海域では平成 10 年８月（養殖マガキ 8,518 万枚へい死、被害金額 39 億円）に大規模な漁業被害が発生した。



注）　実件数は、複数の灘及び月にまたがるものを１件として計上した値である。
出典：「瀬戸内海の赤潮」（水産庁瀬戸内海漁業調整事務所）

図 5－1　赤潮の発生実件数



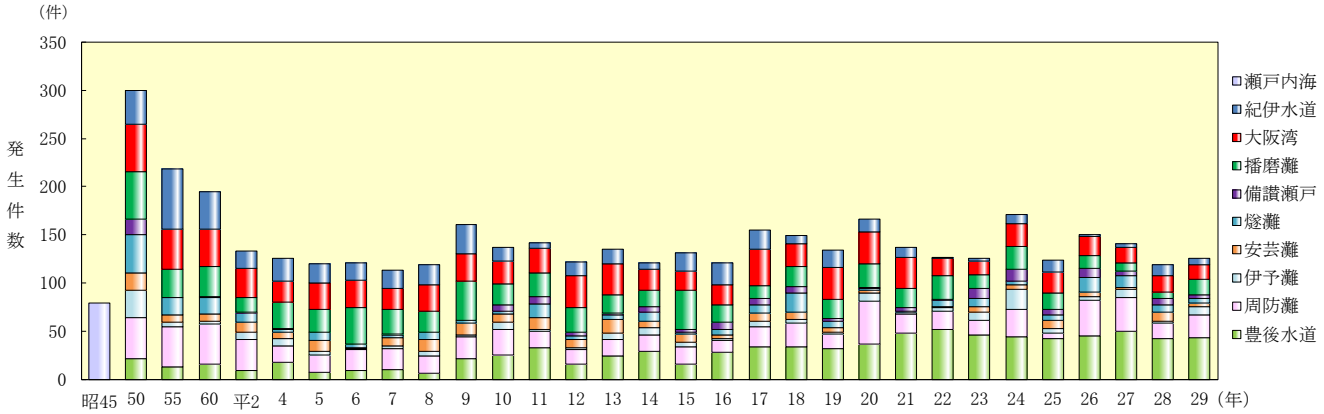
出典：「瀬戸内海の赤潮」（水産庁瀬戸内海漁業調整事務所、平成 30 年５月）

図 5－2　赤潮発生海域（平成 29 年）

表 5－1 赤潮の発生延件数（湾･灘別）

灘名＼年	昭45	50	55	60	平2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
紀伊水道		35	62	39	18	20	18	19	21	31	14	6	14	15	7	19	23	20	8	18	13	10	1	3	9	13	2	4	11	7
大阪湾		49	42	39	30	27	29	21	27	28	24	26	34	32	22	20	21	38	24	33	33	33	18	14	24	21	20	16	17	15
播磨灘		50	29	31	15	24	37	26	22	41	22	24	25	19	17	40	18	13	21	20	25	20	25	15	24	17	13	9	7	16
備讃瀬戸		16	0	1	1	0	0	1	0	0	6	8	4	2	5	3	7	7	6	3	1	3	1	10	12	6	9	4	7	4
燧灘		40	18	17	10	9	4	3	8	3	3	14	4	5	10	2	6	8	20	6	2	1	7	9	4	6	15	13	7	5
安芸灘		18	8	8	10	11	1	8	12	12	9	12	8	14	6	9	4	9	8	5	2	0	1	5	5	8	5	2	10	4
伊予灘		28	4	3	8	4	1	3	5	2	7	2	2	7	8	4	2	5	4	2	9	2	3	9	20	5	4	8	2	8
周防灘		43	42	41	32	18	22	22	18	23	27	17	15	17	17	18	12	21	24	15	44	20	19	15	29	6	37	35	16	24
豊後水道		21	13	16	9	7	9	10	6	21	25	33	16	24	29	16	28	34	34	32	37	48	52	46	44	42	45	50	42	43
計	79	300	218	195	133	120	121	113	119	161	137	142	122	135	121	131	121	155	149	134	166	137	127	126	171	124	150	141	119	126

注）1. 湾・灘の区分は「瀬戸内海の赤潮」に準ずる。
　　2. 延件数は、複数の灘及び月にまたがるものを各々計上した値である。
出典：「瀬戸内海の赤潮」（水産庁瀬戸内海漁業調整事務所）



注）1. 湾・灘の区分は「瀬戸内海の赤潮」に準ずる。
　　2. 延件数は、複数の灘及び月にまたがるものを各々計上した値である。
出典：「瀬戸内海の赤潮」（水産庁瀬戸内海漁業調整事務所）

図 5－3 赤潮の発生延件数（湾･灘別）

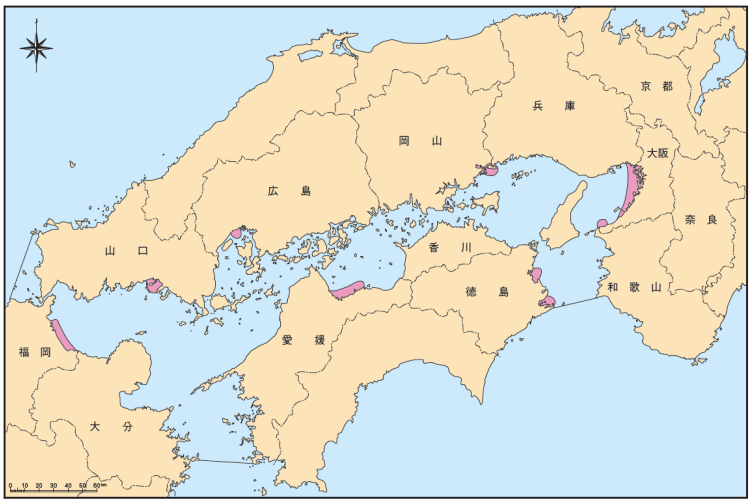
表 5－2 発生継続日数別の赤潮発生実件数

年	5日以内		6～10日		11～30日		31日以上		計(A)
	件数(B)	(B)/(A)（%）	件数(C)	(C)/(A)（%）	件数(D)	(D)/(A)（%）	件数(E)	(E)/(A)（%）	
昭45	37	47	11	14	25	31	6	8	79
50	170	67	41	16	33	13	11	4	255
55	117	62	35	19	27	14	9	5	188
60	84	49	45	27	32	19	9	5	170
平2	53	49	25	23	24	22	6	6	108
10	56	53	13	12	26	25	10	10	105
11	65	59	22	20	18	15	7	6	112
12	63	59	15	14	24	23	4	4	106
13	29	30	23	24	39	40	6	6	97
14	39	44	16	18	28	31	6	7	89
15	56	53	24	23	21	20	5	5	106
16	56	47	25	21	30	25	7	6	118
17	52	45	24	21	30	26	9	8	115
18	35	37	13	14	34	36	12	13	94
19	47	47	21	21	22	22	9	9	99
20	44	38	20	17	37	32	15	13	116
21	47	45	23	22	25	24	9	9	104
22	35	38	22	25	22	24	12	13	91
23	41	46	19	21	18	20	11	12	89
24	45	39	22	19	27	23	21	18	115
25	34	41	13	16	24	29	12	14	83
26	42	44	12	13	24	25	18	19	96
27	30	38	10	13	17	21	23	29	80
28	27	35	13	17	26	33	12	15	78
29	16	23	13	19	22	32	18	26	69

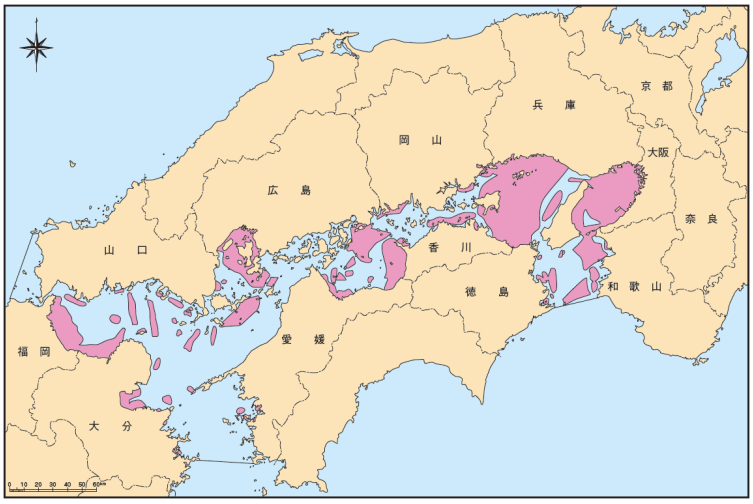
注）1. 発生継続日数とは、赤潮を発見した日から消失するまでの日数をいう。
　　2. 実件数は、複数の灘にまたがるものを１件として計上した値である。
出典：「瀬戸内海の赤潮」（水産庁瀬戸内海漁業調整事務所）

5 赤潮の発生状況

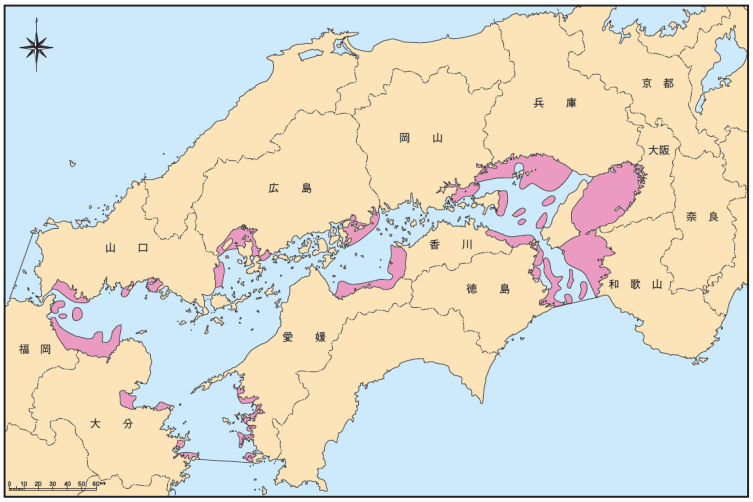
[昭和 35 年頃]



[昭和 50 年]



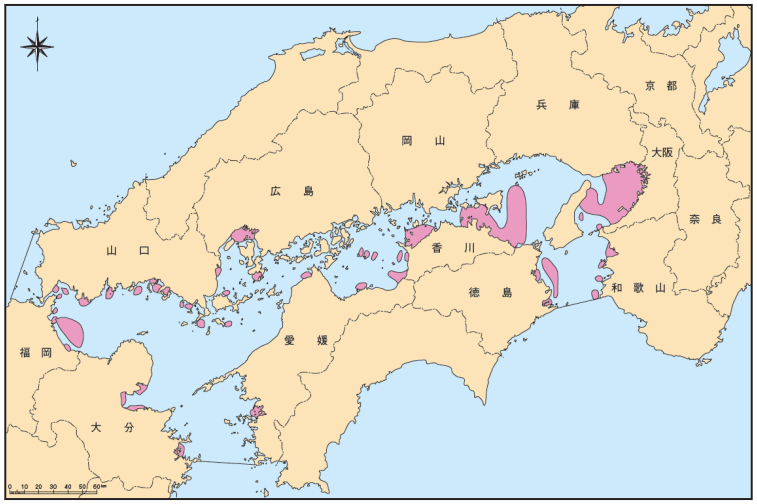
[昭和 55 年]



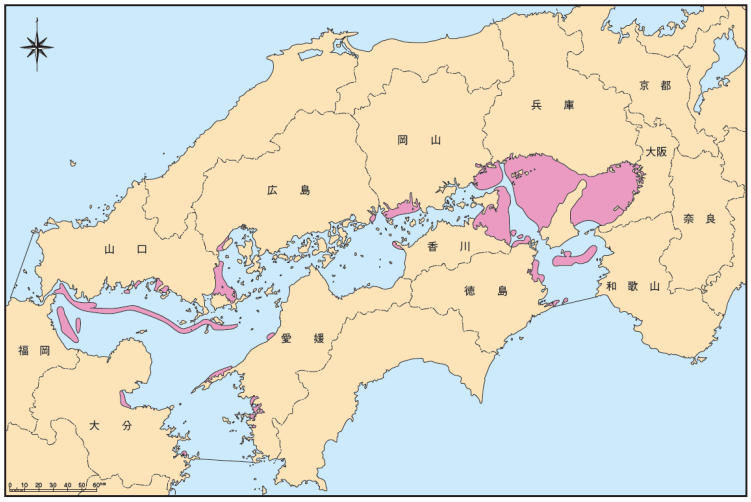
出典： 昭和 35 年頃：「瀬戸内海の赤潮」（瀬戸内海水産開発協議会、昭和 46 年 9 月）
昭和 50 年：「瀬戸内海の赤潮」（水産庁瀬戸内海漁業調整事務所、昭和 50 年 1 ～12 月）
昭和 55 年：「瀬戸内海の赤潮」（水産庁瀬戸内海漁業調整事務所、昭和 55 年 1 ～12 月）

図 5－4 (1) 赤潮発生海域

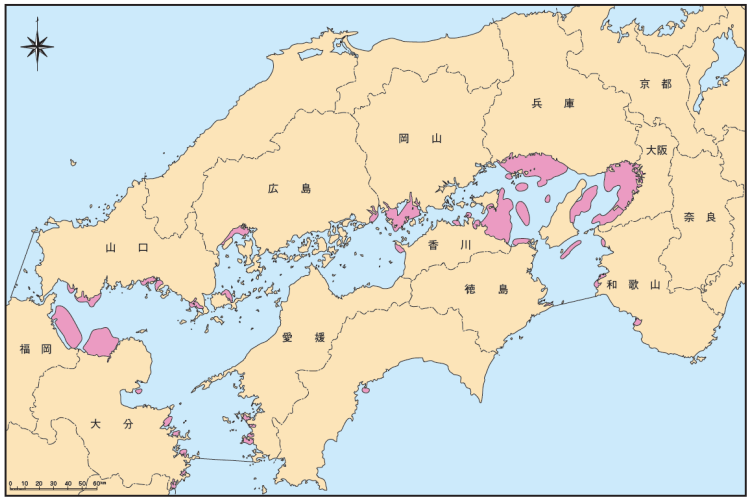
[平成2年]



[平成7年]



[平成 12 年]

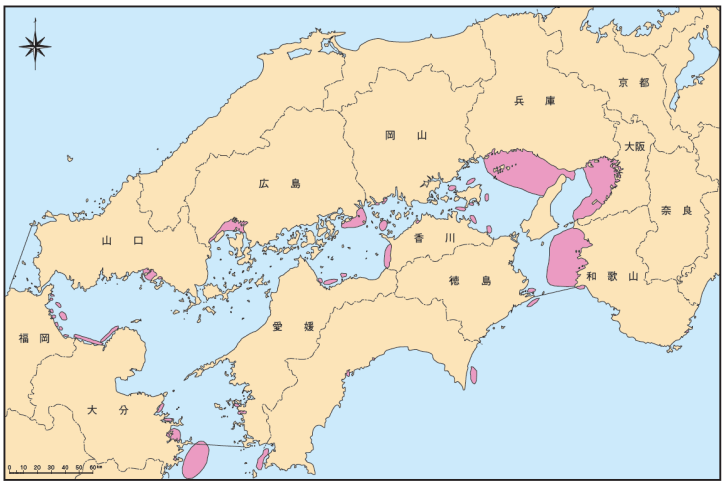


出典： 平成２年：「瀬戸内海の赤潮」（水産庁瀬戸内海漁業調整事務所、平成２年１～12 月）
平成７年：「瀬戸内海の赤潮」（水産庁瀬戸内海漁業調整事務所、平成７年１～12 月）
平成 12 年：「瀬戸内海の赤潮」（水産庁瀬戸内海漁業調整事務所、平成 12 年１～12 月）

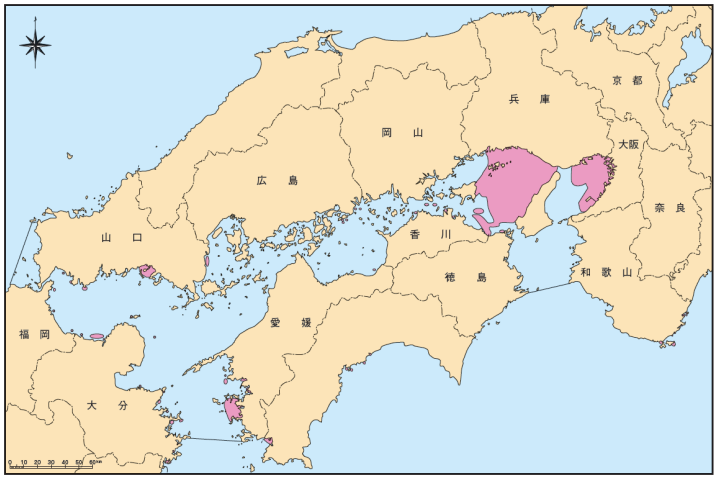
図 5－4（2）赤潮発生海域

5 赤潮の発生状況

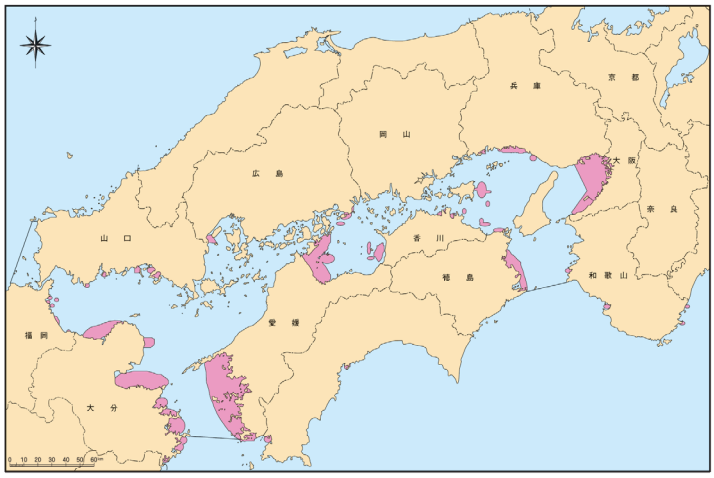
[平成 17年]



[平成 22 年]



[平成 27 年]



出典： 平成 17 年：「瀬戸内海の赤潮」（水産庁瀬戸内海漁業調整事務所、平成 17 年 1 ～12 月）
平成 22 年：「瀬戸内海の赤潮」（水産庁瀬戸内海漁業調整事務所、平成 22 年 1 ～12 月）
平成 27 年：「瀬戸内海の赤潮」（水産庁瀬戸内海漁業調整事務所、平成 27 年 1 ～12 月）

図 5－4 (3) 赤潮発生海域

表 5－3 赤潮による漁業被害一覧（平成 29 年）

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(尾)）	被害金額（千円）	赤潮構成プランクトン（最高細胞数）
①	5/19 ～ 6/27 (40)	周防灘 (山口県)	6/12 徳山湾	天然魚介類 カサゴ(建網) 不明	不明	*Heterosigma akashiwo* (180,500 cells/ml)
②	5/24 ～ 6/27 (35)	周防灘 (山口県)	6/2 防府市三田尻中関港	畜養魚介類 コウイカ 約100 尾	不明	*Heterosigma akashiwo* (75,460 cells/ml)
③	5/31 ～ 6/27 (28)	周防灘 (山口県)	6/2 笠戸湾 6/12 笠戸湾	養殖魚介類 コウイカ、カレイ類 不明 養殖魚介類 コウイカ、カレイ類 不明	不明 不明	*Heterosigma akashiwo* (37,700 cells/ml)
④	6/30 ～ 9/22 (85)	豊後水道 (大分県)	7月中旬～8月中旬 佐伯湾	養殖魚介類 クロマグロ、シマアジ 不明 畜養魚介類(定置網) マアジ 1,213 kg 天然魚介類 アワビ 10,349 kg サザエ 24,982 kg トコブシ 829 kg ウニ 532 kg	不明	*Karenia mikimotoi* (50,600 cells/ml)
⑤	7/7 ～ 7/25 (19)	播磨灘 (兵庫県)	7/7～7/25 播磨灘北部沿岸域 (相生湾～姫路市地先)	天然魚介類 メバル、カサゴ、カレイ類等 不明	不明	*Skeletonema* spp. (43,000 cells/ml) *Chaetoceros* spp. (9,000 cells/ml) *Chattonella antiqua* (979 cells/ml) *Chattonella marina* (105 cells/ml) *Chattonella ovata* (14 cells/ml)
⑥	7/8 ～ 9/13 (68)	豊後水道 (愛媛県)	7月 宇和島地区	養殖魚介類 マダイ(2年魚) 約3,000 マダイ(3年魚) 約500	約1,950 約560	*Karenia mikimotoi* (115,000 cells/ml)
⑦	7/10 ～ 7/24 (15)	播磨灘 (岡山県)	7/18～7/20 備前市及び 瀬戸内市地先	漁獲物又は蓄養魚介類 定置網、建網(魚種不明) 不明	不明	*Chattonella antiqua* (515 cells/ml) *Chattonella marina* (41 cells/ml)
⑧	7/18 ～ 9/4 (49)	豊後水道 (大分県)	7月下旬～8月下旬 猪串湾、蒲江湾	養殖魚介類 トラフグ 349 kg 畜養魚介類(定置網) マアジ 1,022 kg カンパチ 24 kg イサキ 28 kg マサバ 0.7 kg ゴマサバ 8 kg 天然魚介類 アワビ 10,364 kg トコブシ 2,727 kg サザエ 3,036 kg	不明	*Karenia mikimotoi* (23,700 cells/ml)
⑨	7/18 ～ 9/22 (67)	豊後水道 (大分県)	7月下旬～8月中旬 入津湾	養殖魚介類 ヒラメ 11,253 kg トラフグ 4,652 kg カワハギ 390 kg	不明	*Karenia mikimotoi* (25,580 cells/ml)
⑩	7/30 ～ 8/7 (9)	紀伊水道 (徳島県)	7/30～8/1 阿南市椿泊町沿岸	養殖魚介類 マダイ(2年魚、3年魚) 不明	不明	*Karenia digitata* (121 cells/ml)
⑪	8/9 ～ 8/12 (4)	豊後水道 (高知県)	8/9 宿毛新港	養殖魚介類 ブリ 120	408	Karenia mikimotoi (1,005 cells/ml)
⑫	11/26 ～継続中 (27)	豊後水道 (大分県)	12月上旬～中旬 入津湾	養殖魚介類 トラフグ 1,182 kg	不明	*Karenia mikimotoi* (20,000cells/ml)

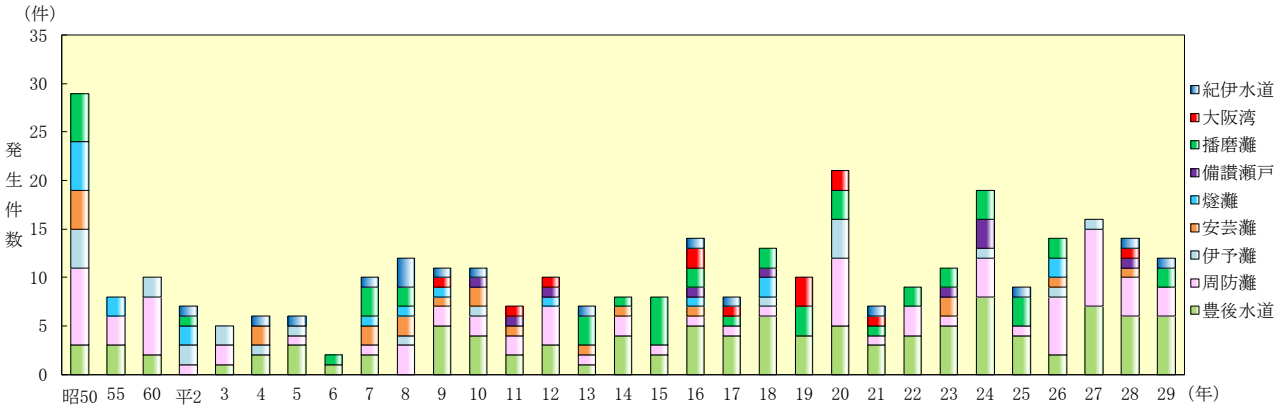
注）1. 出典では瀬戸内海に含まれているため、瀬戸内海環境保全特別措置法の対象地域外についても記載した。
　　2. 湾・灘の区分は「瀬戸内海の赤潮」に準ずる。
出典：「瀬戸内海の赤潮」（水産庁瀬戸内海漁業調整事務所、平成 30 年５月）

5 赤潮の発生状況

表 5－4 赤潮による漁業被害件数

灘名＼年	昭50	55	60	平2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
紀伊水道				1		1	1		1	3	1	1			1			1	1				1				1			1	1
大阪湾											1		1	1				2	1		3	2	1							1	
播磨灘	5			1				1	3	2					3	1	5	2	1	2	3	3	1	2	2	3	3	2			2
備讃瀬戸												1	1	1				1		1					1	3				1	
燧灘	5	2		2					1	1	1			1				1		2								2			
安芸灘	4					2			2	2	1	2	1		1	1		1							2			1		1	
伊予灘	4		2	2	2	1	1			1		1								1		4				1		1	1		
周防灘	8	3	6	1	2		1		1	3	2	2	2	4	1	2	1	1	1	1		7	1	3	1	4	1	6	8	4	3
豊後水道	3	3	2		1	2	3	1	2		5	4	2	3	1	4	2	5	4	6	4	5	3	4	5	8	4	2	7	6	6
計	29	8	10	7	5	6	6	2	10	12	11	11	7	10	7	8	8	14	8	13	10	21	7	9	11	19	9	14	16	14	12

注）1. 湾・灘の区分は「瀬戸内海の赤潮」に準ずる。
2. 灘ごとの件数は、複数の月にまたがるものを１件として計上した実件数である。
3. 合計は、複数の灘にまたがるものを各々計上した延件数である。
出典：「瀬戸内海の赤潮」（水産庁瀬戸内海漁業調整事務所）



注）1. 湾・灘の区分は「瀬戸内海の赤潮」に準ずる。
2. 灘ごとの件数は、複数の月にまたがるものを１件として計上した実件数である。
3. 合計は、複数の灘にまたがるものを各々計上した延件数である。
出典：「瀬戸内海の赤潮」（水産庁瀬戸内海漁業調整事務所）

図 5－5 赤潮による漁業被害件数

表 5－5 赤潮による主な漁業被害一覧（昭和 47 年～平成 29 年）

年	発生海域	プランクトン	被害内容		被害金額
昭47	播磨灘	シャットネラ	養殖ハマチ	約 1,400万尾へい死	71 億円
52	播磨灘	シャットネラ	養殖ハマチ	約 330万尾へい死	30 億円
53	播磨灘	シャットネラ	養殖ハマチ	約 280万尾へい死	33 億円
54	播磨灘 豊後水道	シャットネラ ギウノディニウム	養殖ハマチ 養殖ハマチなど	約 99万尾へい死 約 71万尾へい死	11 億円
55	豊後水道	ギウノディニウム	養殖ハマチなど	約 53万尾へい死	4 億円
56	豊後水道	ギウノディニウム	養殖ハマチなど	約 7万尾へい死	1 億円
57	播磨灘 燧灘	シャットネラ ギウノディニウム	養殖ハマチ 養殖マダイなど	約 29万尾へい死 約 29万尾へい死	11 億円
58	紀伊水道	シャットネラ	養殖ハマチ	約 29万尾へい死	4 億円
60	周防灘 伊予灘	ギウノディニウム	養殖ハマチ 天然魚介類	約 5,600トンへい死	10 億円
61	豊後水道	ギウノディニウム	養殖ハマチなど	約 130トンへい死	4 億円
62	播磨灘等	シャットネラ	養殖ハマチ	約 135万尾へい死	25 億円
平元	豊後水道	シャットネラ	養殖ハマチなど	約 16万尾へい死	5 億円
3	安芸灘	ギウノディニウム	養殖マダイなど	約 176万尾へい死	15 億円
5	豊後水道	ゴニオラックス	養殖ブリなど	約 3万尾へい死	1 億円
6	豊後水道	ゴニオラックス	養殖マダイなど	約 132万尾へい死	8 億円
7	播磨灘 安芸灘	ギウノディニウム ヘテロカプサ	養殖マダイなど 養殖マガキ稚貝など	約 60万尾へい死 約 610万枚へい死	10 億円
8	安芸灘	ギウノディニウム	養殖ハマチなど	約 3万尾へい死	1 億円
9	安芸灘	ヘテロカプサ	養殖マガキ	約 494万枚へい死	3 億円
10	安芸灘	ヘテロカプサ	養殖マガキなど	約 8,518万枚へい死	39 億円
13	豊後水道	ギウノディニウム	養殖ブリ 養殖アワビ 養殖魚介類	約 5万尾へい死 約 3万個へい死 739キロへい死	2 億円
14	安芸灘	ギウノディニウム	養殖ハマチなど	約 27万尾へい死	1 億円
15	播磨灘 播磨灘	シャットネラ シャットネラ	養殖ハマチ 養殖ハマチなど	約 29万尾へい死 約 26万尾へい死	7 億円 5 億円
16	大阪湾 播磨灘 豊後水道 安芸灘	コシノディスカス ユウカンピア コクロディニウム シャットネラ	養殖ノリ 注3) 養殖マダイなど 養殖ハマチなど	色落ち 約 31万尾へい死 約 5万尾へい死	58 億円 2 億円 2 億円
17	豊後水道	ギウノディニウム	養殖トラフグ 養殖ヒラメ 養殖ブリなど	約 11万尾へい死 約 10万尾へい死 約 20万尾へい死	3 億円
18	豊後水道	コクロディニウム カレニア	養殖ヒラメ 養殖ヒラマサ 養殖マダイ等	約 2万尾へい死 約 3万尾へい死 約 2万尾へい死	2 億円
19	豊後水道	カレニア	養殖ハマチ 養殖カンパチ等 養殖ヒラメ	約 18万尾へい死 約 11万尾へい死 約 6万尾へい死	4 億円
24	豊後水道	カレニア	養殖カンパチ、マダイ等 養殖アワビ 天然アワビ、サザエ等	約 169万枚へい死 約 9万尾へい死 58トンへい死	15 億円
25	豊後水道	コクロディニウム コクロディニウム	養殖カンパチ 養殖シマアジ 養殖カンパチ	約 6万尾へい死 8千尾へい死 約 2万尾へい死	2 億円
26	豊後水道	カレニア	養殖ブリ、カンパチ、ヒラメ等	約 14万尾へい死	1 億円
27	豊後水道	カレニア	養殖マダイ、カンパチ アコヤ貝等	約 29万尾へい死 約 70万尾へい死	4 億円

注）1. 湾・灘の区分は「瀬戸内海の赤潮」に準ずる。
2. 被害金額が年間１億円以上の年を掲載し、被害内容等は代表的なものとした。
3. 平成16年の養殖ノリの色落ち被害は、色落ちのなかった５年間生産枚数、生産金額を基準に16年の漁期における共販実績から算定されたものである。

出典：「瀬戸内海の赤潮」（水産庁瀬戸内海漁業調整事務所）