

平成 15 年三重県沿岸海域に 発生した赤潮

平成 16 年 3 月

三重県科学技術振興センター

水 産 研 究 部

平成 15 年三重県沿岸海域に発生した赤潮の概要

[伊勢湾海域]

赤潮発生件数は 16 件で平年を上回った。赤潮発生日数は 53 日、赤潮発生延べ日数は 55 日で平年を下回った。継続日数別の赤潮発生件数は、5 日以内が 14 件、11～30 日が 2 件で短期発生が主体であった。赤潮構成種は、例年と同様に珪藻及び *Noctiluca scintillans* が主体であった。今年の特記事項としては、*Prorocentrum minimum* が最高細胞数 275,800cells/ml となる高密度の赤潮を形成したこと（整理番号 I-3）、*Heterosigma akashiwo*、*Prorocentrum micans* 及び小型鞭毛藻類による複合赤潮が発生したこと（整理番号 I-6）などがあげられる。漁業被害を伴った赤潮は無かった。

[志摩度会海域]

赤潮発生件数は 8 件、赤潮発生日数は 71 日、赤潮発生延べ日数は 76 日でいずれも平年を下回った。継続日数別の赤潮発生件数は、5 日以内が 5 件、6～10 日が 1 件、11～30 日が 1 件、31 日以上が 1 件で短期発生が主体であった。31 日以上長期発生は、7～8 月にかけて南島町阿曾浦で発生した *Prorocentrum minimum*(or *balticum*) 及び *Heterocapsa circularisquama* による複合赤潮（整理番号 S-3）の 37 日間であった（*H.circularisquama* については 100cells/ml 以上を赤潮とした）。英虞湾では、平成 14 年以来、ほぼ毎年のように *H. circularisquama* による赤潮が発生していたが、今年は *H. circularisquama* 赤潮の発生はみられなかった。一方、南島町沿岸では、阿曾浦を中心に 7～8 月及び 10 月の 2 度にわたって *H. circularisquama* 赤潮が発生した（整理番号 S-3、S-8）。その他特記種の赤潮としては、英虞湾で発生した *Fibrocapsa japonica* 赤潮（整理番号 S-6）、方座浦で発生した *Mesodinium rubrum* 赤潮（整理番号 S-7）などがあげられる。漁業被害を伴った赤潮は無かった。

[熊野灘北部海域]

赤潮発生件数は 4 件、赤潮発生日数は 24 日、赤潮発生延べ日数は 24 日でいずれも平年を下回った。継続日数別の赤潮発生件数は、5 日以内が 3 件、11～30 日が 1 件であった。赤潮構成種別では、*Prorocentrum dentatum* 赤潮が 2 件、*F. japonica* 及び *Ceratium furca* による複合赤潮が 1 件、*Mesodinium rubrum* 赤潮が 1 件であった。漁業被害を伴った赤潮は無かった。

1. 赤潮継続日数別赤潮発生件数・漁業被害を伴った件数

継続日数	伊 勢 湾		志 摩 度 会		熊 野 灘 北 部		県 全 体	
	発生件数	漁業被害を伴った件数	発生件数	漁業被害を伴った件数	発生件数	漁業被害を伴った件数	発生件数	漁業被害を伴った件数
5日以内	14		5		3		22	
6日～10日	0		1		0		1	
11日～30日	2		1		1		4	
31日以上	0		1		0		1	
合 計	16	0	8	0	4	0	28	0

2. 年別赤潮発生件数

年	伊 勢 湾	志 摩 度 会	熊 野 灘 北 部	県 全 体
平成 6	15	13	14	42
7	18	8	8	34
8	14	12	5	31
9	14	11	4	29
10	17	3	9	29
11	10	11	5	26
12	8	17	5	30
13	11	6	8	25
14	10	16	6	32
15	16	8	4	28
平 均	13.3	10.5	6.8	30.6

3. 年別赤潮発生日数

年	伊勢湾	志摩度会	熊野灘北部	県全体
平成6	159	111	85	249
7	131	81	14	161
8	167	161	80	237
9	128	149	76	216
10	110	40	36	131
11	51	139	70	169
12	70	101	59	159
13	27	34	55	92
14	109	117	63	170
15	53	71	24	114
平均	100.5	100.4	56.2	169.8

4. 年別赤潮発生延べ日数

年	伊勢湾	志摩度会	熊野灘北部	県全体
平成6	173	146	131	450
7	139	96	17	252
8	210	196	81	487
9	134	191	87	412
10	139	40	37	216
11	55	173	91	319
12	71	216	85	372
13	35	42	56	133
14	114	132	64	310
15	55	76	24	155
平均	112.5	130.8	67.3	310.6

【注】

- 「1. 赤潮継続日数別赤潮発生件数・漁業被害を伴った件数」の「漁業被害を伴った件数」では、1件の赤潮発生で2件以上の漁業被害が発生した場合も1件とカウントした。
- 「1. 赤潮継続日数別赤潮発生・漁業被害を伴った件数」の発生件数、「2. 年別赤潮発生件数」の発生件数の計数方法については、「5. 三重県における赤潮被害発生状況」の【注】2、【注】3を参照のこと。
- 「3. 年別赤潮発生日数」では、同一海域（伊勢湾、志摩度会、熊野灘北部の各海域）内で同一日に複数件の発生がみられた場合、当該日を1日とカウントし、「4. 年別赤潮発生延べ日数」では当該件数でカウント（重複カウント）した。「県全体」の場合も同じ取扱いをした。

5. 三重県における赤潮発生状況（平成 15 年 1 月 1 日～12 月 31 日）

整理番号	発生時期	発生海域	赤潮構成種名	発生状況および発達状況	最大面積 (km ²)	発生水深 (m)	最高細胞数 (cells/ml)	漁業被害の有無 (被害整理番号)	情報源
1 (I-1)	1.21	伊勢湾 中部	<i>Chaetoceros</i> sp. <i>Skeletonema</i> <i>costatum</i> <i>Thalassiosira</i> sp.	1.21 常滑沖の伊勢湾中部海域において、珪藻複合赤潮が確認された。なお、知多半島沿岸の海域では見られなかった。 水色：54	10	0	C.sp. 950 S.c. 830 T.sp. 320	無	しらなみ
2 (I-2)	3.5－ 3.6	伊勢湾 中央部	<i>Noctiluca</i> <i>scintillans</i>	3.5 伊勢湾中央部の海域において、 <i>Noctiluca scintillans</i> による小規模な赤潮が確認された。この赤潮は翌日の6日まで確認された。	5	0	不明	無	あさま
3 (I-3)	4.29－ 5.13	伊勢湾 北部	<i>Prorocentrum</i> <i>minimum</i>	4.29 津から鈴鹿沿岸と鈴鹿と野間を結ぶ線より北の伊勢湾北部海域において、 <i>Prorocentrum minimum</i> による赤潮が確認された。名古屋港奥部での発生状況の詳細は不明であるが、5.13 まで継続した。 水色：24	>240	0	P.m. 275,800	無	鈴鹿水産研究室 しらなみ あさま 愛知県水産試験場
4 (S-1)	5.22－ 5.26	志摩度会 (古和浦・ 五ヶ所湾)	<i>Noctiluca</i> <i>scintillans</i>	5.22 に古和浦湾口部において <i>Noctiluca scintillans</i> による赤潮の発生が確認された。その後、5.26 には五ヶ所湾迫間浦において赤潮の発生が確認された。細胞数は古和浦については不明、五ヶ所湾の表層では 15cells/ml であった。	不明	0	N.s. 15	無	南勢志摩県民局 南勢町
5 (I-4)	5.25－ 5.28	伊勢湾 北東部	種不明	5.25 大野から鬼崎にかけての伊勢湾北東部海域において、種不明の赤潮が確認され、5.28 まで継続した。 水色：赤褐色	不明	0	不明	無	知多農林水産事務所
6 (I-5)	6.5－ 6.6	伊勢湾 西部	<i>Noctiluca</i> <i>scintillans</i>	6.5 に大淀から伊勢市村松前にかけて、6.6 に津市沿岸域において <i>Noctiluca</i>	不明	0	不明	無	三重県庁 津地方県民局

整理番号	発生時期	発生海域	赤潮構成種名	発生状況および発達状況	最大面積 (km ²)	発生水深 (m)	最高細胞数 (cells/ml)	漁業被害の有無 (被害整理番号)	情報源
				<i>scintillans</i> による赤潮が確認された。6.6の調査時では、細胞が破裂していたため計数不能であった。					
7 (S-2)	6.8-6.11	志摩度会 (奈屋浦)	<i>Heterosigma akashiwo</i>	6.8 に奈屋浦の湾奥部で <i>Heterosigma akashiwo</i> による赤潮が確認された。6.9 の調査時における最高細胞数は、漁港内の旧市場前、0m 層の 21,700cells/ml であった。6.11 の調査では、漁港沖の魚類養殖場周辺で赤潮が確認され、最高細胞数は 0m 層の 5,800cells/ml であった。6.18 には赤潮は終息していた。	不明	0-2	H.a. 21,700	無	南島町 南勢志摩県民局 水産研究部
8 (K-1)	6.12-6.16	熊野灘北部 (引本湾・尾鷲湾)	<i>Prorocentrum dentatum</i>	6.12 に引本、矢口、大曾根において <i>Prorocentrum dentatum</i> による赤潮が確認された。最高細胞数は矢口とムナシの中間地点、0m 層の 67,900cells/ml であった。6.16 には尾鷲湾の古里漁場 (尾鷲水産研究室前) で着色がみられ、最高細胞数は 2m 層の 4,500cells/ml であった。	不明	0-5	P.d. 67,900	無	紀北県民局 尾鷲水産研究室
9 (I-6)	6.16-6.17	伊勢湾北部	<i>Heterosigma akashiwo</i> <i>Prorocentrum micans</i> Small flagellates	6.16伊勢湾北部海域の常滑地先と鈴鹿市沿岸部において、 <i>Heterosigma akashiwo</i> 、 <i>Prorocentrum micans</i> 等による複合赤潮が確認され、6.17 まで継続した。 水色：18	>55	0	H.a. 9,000 P.m. 1,000 S.f. 4,400	無	しらなみ
10 (I-7)	7.1-7.15	伊勢湾中西部	<i>Skeletonema costatum</i> <i>Thalassiosira</i> sp.	7.1 常滑沿岸の伊勢湾北東部海域において、 <i>Skeletonema costatum</i> 主体の珪藻複合赤潮が確認された。その後この赤潮は、三重県沿岸域でも確認され、7.15 まで継続した。	>460	0	S.c. 33,460 T.sp. 9,060	無	しらなみ

整理番号	発生時期	発生海域	赤潮構成種名	発生状況および発達状況	最大面積 (km ²)	発生水深 (m)	最高細胞数 (cells/ml)	漁業被害の有無 (被害整理番号)	情報源
11 (K-2)	7.2- 7.14	熊野灘北部 (引本湾・尾鷲湾)	<i>Prorocentrum dentatum</i>	7.2 に引本湾の引本、矢口において <i>Prorocentrum dentatum</i> による赤潮が確認された。7.10 には、尾鷲湾においても赤潮が確認された。その後、7.14 には引本、矢口、網代沖で赤潮が確認されたが、7.28 の観測では確認されなかった。最高細胞数は、7.10、尾鷲 2m 層における 25,500cells/ml であった。	不明	0-5	P.d. 25,500	無	尾鷲水産研究室 紀北県民局
12 (S-3)	7.7- 8.12	志摩度会 (阿曾浦)	<i>Prorocentrum minimum (or balticum)</i> <i>Heterocapsa circularisquama</i>	7.7 に阿曾浦の道方で <i>Prorocentrum minimum (or balticum)</i> と <i>Heterocapsa circularisquama</i> による複合赤潮が確認された。8.4 の観測では、 <i>Prorocentrum minimum (or balticum)</i> は確認されず、それ以降は <i>Heterocapsa circularisquama</i> のみが確認された。 <i>Heterocapsa circularisquama</i> の最高細胞数は 8.12、阿曾、1.5m 層の 3,000cells/ml であった。その後、8.18 の観測では <i>Heterocapsa circularisquama</i> は確認されなかった。 (<i>H.circularisquama</i> は 100cells/ml 以上を赤潮とした。)	不明	0-8	P.m. (or P.b.) 23,340 H.c. 3,000	無	南島町 南勢志摩県民局 水産研究部
13 (S-4)	7.28- 7.30	志摩度会 (英虞湾・五ヶ所湾)	<i>Noctiluca scintillans</i>	7.28 から 7.29 にかけて英虞湾の浜島浦で <i>Noctiluca scintillans</i> による赤潮がみられた。7.30 には五ヶ所湾においても同種による赤潮が確認された。	不明	0	不明	無	南勢町 水産研究部
14 (I-8)	8.1- 8.4	伊勢湾 北東部	<i>Thalassiosira</i> sp.	8.1 常滑沿岸の伊勢湾北東部海域において、 <i>Thalassiosira</i> sp. を主体とする珪藻複合赤潮が確認され、8.4 まで継続した。 水色：27	>40	0	T.sp. 37,200	無	しらなみ
15 (I-9)	8.4- 8.5	伊勢湾	<i>Noctiluca scintillans</i>	8.4~5 にかけて、伊勢湾湾口部から野間	不明	0	N.s. 12	無	しらなみ

整理番号	発生時期	発生海域	赤潮構成種名	発生状況および発達状況	最大面積 (km ²)	発生水深 (m)	最高細胞数 (cells/ml)	漁業被害の有無 (被害整理番号)	情報源
		南東部		沖の海域において <i>Noctiluca scintillans</i> による赤潮が確認された。 水色：オレンジ色					へいわ
16 (S-5)	8.5- 8.6	志摩度会 (神島・ 安乗)	<i>Noctiluca scintillans</i> (推定)	8.5 に伊良湖岬から北西 4,800m あたり (神島の北東側) で、幅 10~100m 帯状 の薄い赤茶色の赤潮が確認された。8.6 には安乗崎、大免鼻から南に 500m を基 点に東に 2.5 海里で、赤茶色の赤潮が確 認された。 水色：赤茶色	不明	0	不明	無	第4管区海上 保安部
17 (I-10)	8.18	伊勢湾 南部	<i>Noctiluca scintillans</i>	8.18 湾南部の海域で <i>Noctiluca scintillans</i> による赤潮が確認された。 水色：オレンジ色	10	0	不明	無	しらなみ
18 (I-11)	8.18	伊勢湾 中部	<i>Skeletonema costatum</i> <i>Chaetoceros</i> sp. Small fragellate	8.18 常滑市沿岸と鈴鹿市沿岸において、 <i>Skeletonema costatum</i> を中心とする複 合赤潮が確認された。 水色：36	>67	0	S.c. 26,000 T.sp. 8,200 S.f. 10,000	無	しらなみ
19 (S-6)	9.1- 9.8	志摩度会 (英虞湾)	<i>Fibrocapsa japonica</i>	9.1 に英虞湾で <i>Fibrocapsa japonica</i> によ る赤潮が確認された。9.8 には細胞数が 1,000cells/ml 以下に減少し、赤潮は終息 した。最高細胞数は、9.1、中山の鼻 3 m 層の 3,040cells/ml であった。	不明	0-8	F.j. 3,040	無	阿児町 水産研究部
20 (I-12)	9.5	伊勢湾 北部	<i>Skeletonema costatum</i> <i>Chaetoceros</i> sp. <i>Thalassiosira</i> sp.	9.5 伊勢湾北東部海域の常滑地先にて、 <i>Thalassiosira</i> sp.を中心とする珪藻複合 赤潮が確認された。 水色：36	>27	0	T.sp. 16,750 C.sp. 3,650 S.c. 2,650	無	しらなみ

整理番号	発生時期	発生海域	赤潮構成種名	発生状況および発達状況	最大面積 (km ²)	発生水深 (m)	最高細胞数 (cells/ml)	漁業被害の有無 (被害整理番号)	情報源
21 (K-3)	9.8- 9.12	熊野灘 北部 (引本湾)	<i>Fibrocapsa japonica</i> <i>Ceratium furca</i>	9.8に引本湾で <i>Fibrocapsa japonica</i> を中心とした、 <i>Ceratium furca</i> との複合赤潮が確認された。赤潮は 9.10 と 9.12 に引き続き確認されたが、9.26 には終息していた。 <i>Fibrocapsa japonica</i> の最高細胞数は、9.10、鯨島付近 2 m 層の 1,680cells/ml であった。また、本赤潮では <i>Cochlodinium polykrikoides</i> が最高細胞数 10cells/ml, <i>Chattonella</i> sp. が 18cells/ml 併せて確認された。	不明	0-5	F.j. 1,680 C.f. 690	無	尾鷲水産研究室 紀北県民局
22 (I-13)	9.16	伊勢湾 北中部	<i>Skeletonema costatum</i> <i>Thalassiosira</i> sp. <i>Chaetoceros</i> sp. Small fragellates	9.16 伊勢湾北部海域常滑地先および伊勢湾中央部野間沖の海域にて、 <i>Skeletonema costatum</i> を主体とする複合赤潮が確認された。 水色：36	>79	0	S.c. 20,900 T.sp. 8,500 C.sp. 4,950 S.f. 4,700	無	しらなみ
23 (S-7)	10.7	志摩度会 (方座浦)	<i>Mesodinium rubrum</i>	10.7 に方座浦で <i>Mesodinium rubrum</i> による赤潮が確認された。細胞数は 0 m 層の 5,000cells/ml であった。	不明	0	M.r. 5,000	無	南島町
24 (I-14)	10.7- 10.8	伊勢湾 中央部	<i>Noctiluca scintillans</i>	10.7 伊勢湾中央部の海域において、 <i>Noctiluca scintillans</i> による赤潮がパッチ状に発生し、翌日の 8 日まで確認された。 水色：朱色	不明	0	不明	無	漁業生産研究所 豊浜漁協 しらなみ
25 (S-8)	10.14- 10.29	志摩度会 (阿曾浦・ 槌柄浦)	<i>Heterocapsa circularisquama</i>	10.14 に阿曾浦、10.16 に槌柄浦において <i>Heterocapsa circularisquama</i> による赤潮が確認された。赤潮は、阿曾浦では	不明	1-5	H.c. 5,940	無	南島町

整理番号	発生時期	発生海域	赤潮構成種名	発生状況および発達状況	最大面積 (km ²)	発生水深 (m)	最高細胞数 (cells/ml)	漁業被害の有無 (被害整理番号)	情報源
				10.29 まで、榎柄浦では 10.22 まで引き続き確認されたが、それぞれ翌日には終息していた。 <i>H.circularisquama</i> の最高細胞数は、阿曾浦では 10.20、大江 3 m 層の 5,940cells/ml、榎柄浦では、10.16、3 m 層の 180cells/ml であった。 (<i>H. circularisquama</i> は 100cells/ml 以上を赤潮とした。)					
26 (I-15)	10.21	伊勢湾 北東部	<i>Skeletonema costatum</i> <i>Chaetoceros</i> sp. Small fragellates	10.21 伊勢湾北東部の常滑沖で、 <i>Skeletonema costatum</i> を主体とする複合赤潮が確認された 水色：45	>96	0-5	S.c. 7,370 C.sp. 7,370 S.f. 2,200	無	しらなみ
27 (I-16)	11.18	伊勢湾 北西部	<i>Skeletonema costatum</i> <i>Rhizosolenia</i> spp. <i>Chaetoceros</i> spp.	11.18 に楠町から鈴鹿市白子沖にかけての表層で、複数の珪藻プランクトンによる複合赤潮が確認された。主な構成種は、 <i>Skeletonema costatum</i> 、 <i>Rhizosolenia</i> spp.、 <i>Chaetoceros</i> spp.等であった。	不明	0	不明	無	三重県漁連 鈴鹿水産研究室
28 (K-4)	12.15	賀田湾 (熊野灘 北部)	<i>Mesodinium rubrum</i>	12.15 に賀田湾奥の尾鷲市曾根町付近で <i>Mesodinium rubrum</i> による赤潮がみられた。細胞数は 0 m 層で 258cells/ml であった。	不明	0	M.r. 258	無	尾鷲水産研究室

【備考】

1. *H.circularisquama* は 100cells/ml 以上を赤潮として扱った。

【注】

1. 「整理番号」は、発生時期の順に一連番号を記載し、() 内には発生海域毎に一連番号を記載した。(I、S、K はそれぞれ伊勢湾、志摩度会、熊野灘北部の各海域を示す。)
2. 2 あるいは 3 海域にまたがって発生した場合は、各海域のそれぞれに発生したものとして扱った。従って、例えば 2 つの海域にまたがって発生した場合は、1 つの発生に対して 2 つの整理番号を与え、発生件数は 2 件とカウントした。
3. 「発生時期」は、発生が確認された日から消滅日までを記載することを基本としたが、同一海域で発生、消滅（一時的な細胞数の減少）を繰り返したものについては、最初の発生から最後の発生まで（完全な赤潮の終息まで）を 1 単位として記載した。
4. 水色表示の () 内は、赤潮情報伝達事業、赤潮調査事業水色カードの番号で示した。

6. 赤潮による漁業被害状況（平成15年1月1日～12月31日）

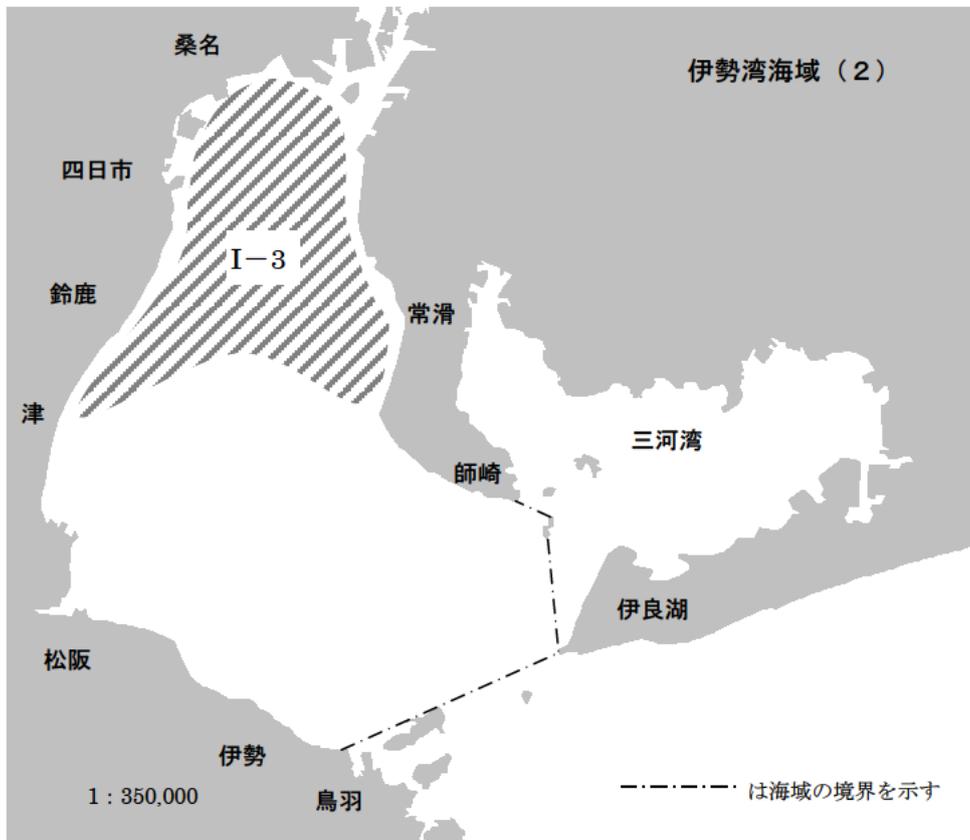
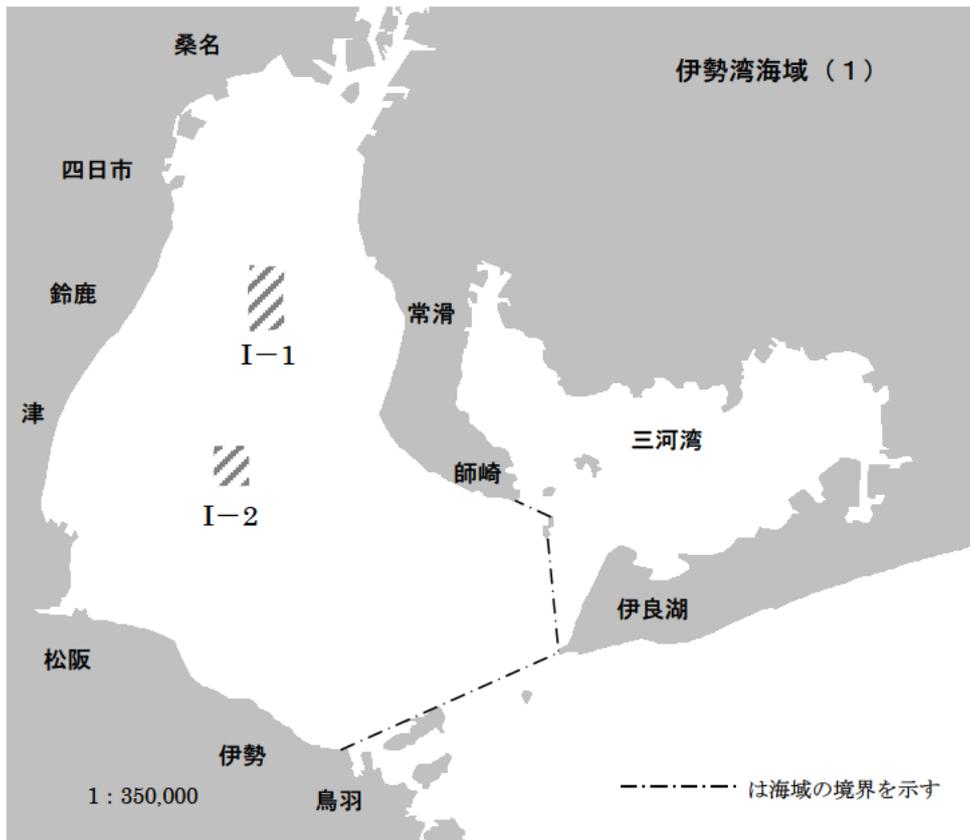
整理 番号	被害 時期	被害発生 場所	赤潮構成種名	養殖魚介類				漁獲物又は蓄養魚介類					天然魚介類			
				魚種	被害内容	被害尾数 (尾)	被害金額 (千円)	漁業種類	魚種	被害内容	被害尾数 (尾)	被害金額 (千円)	魚種	被害内容	被害量	

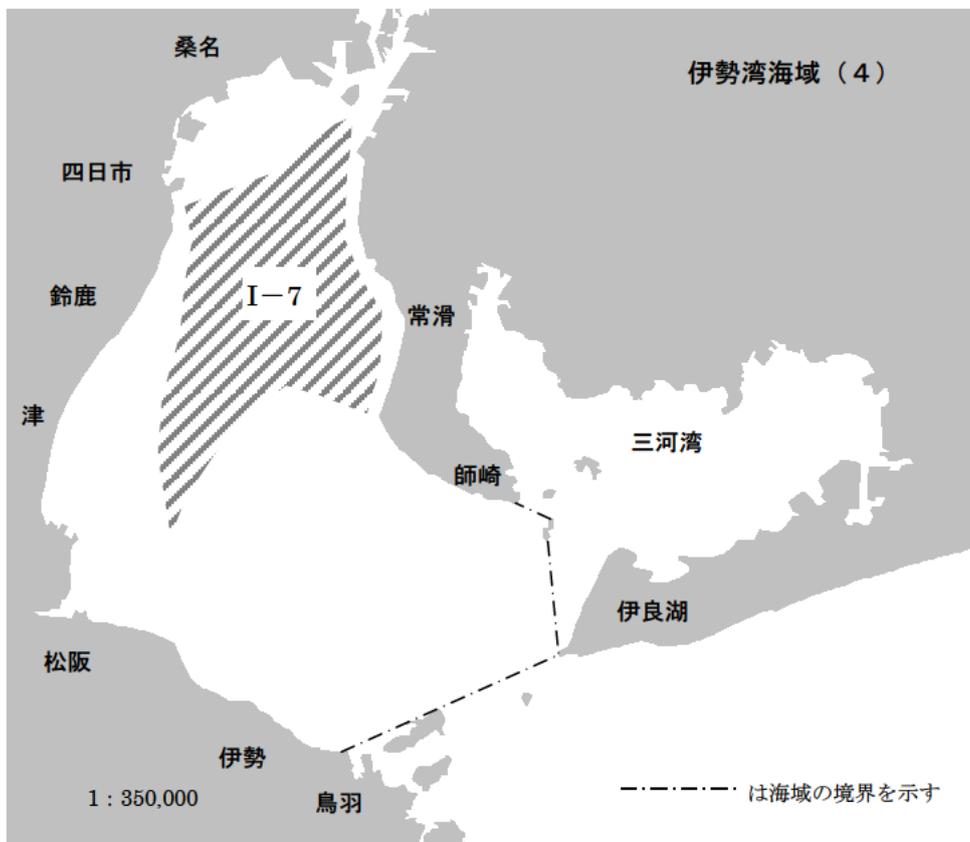
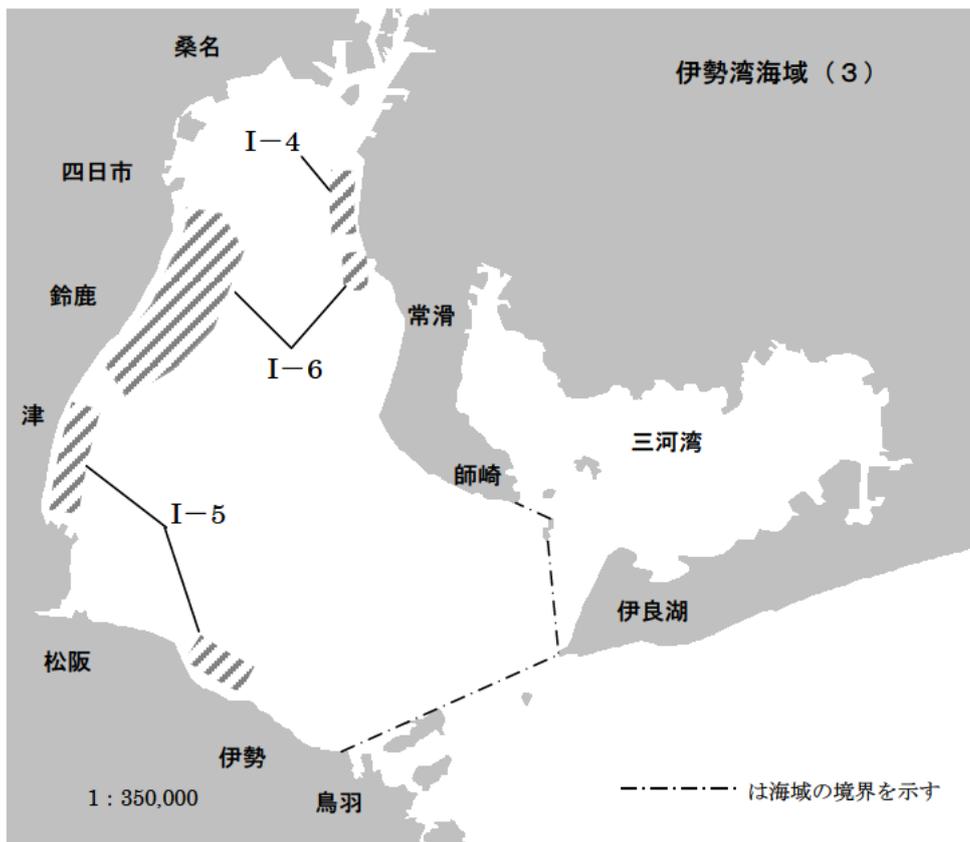
【備考】 漁業被害は発生しなかった。

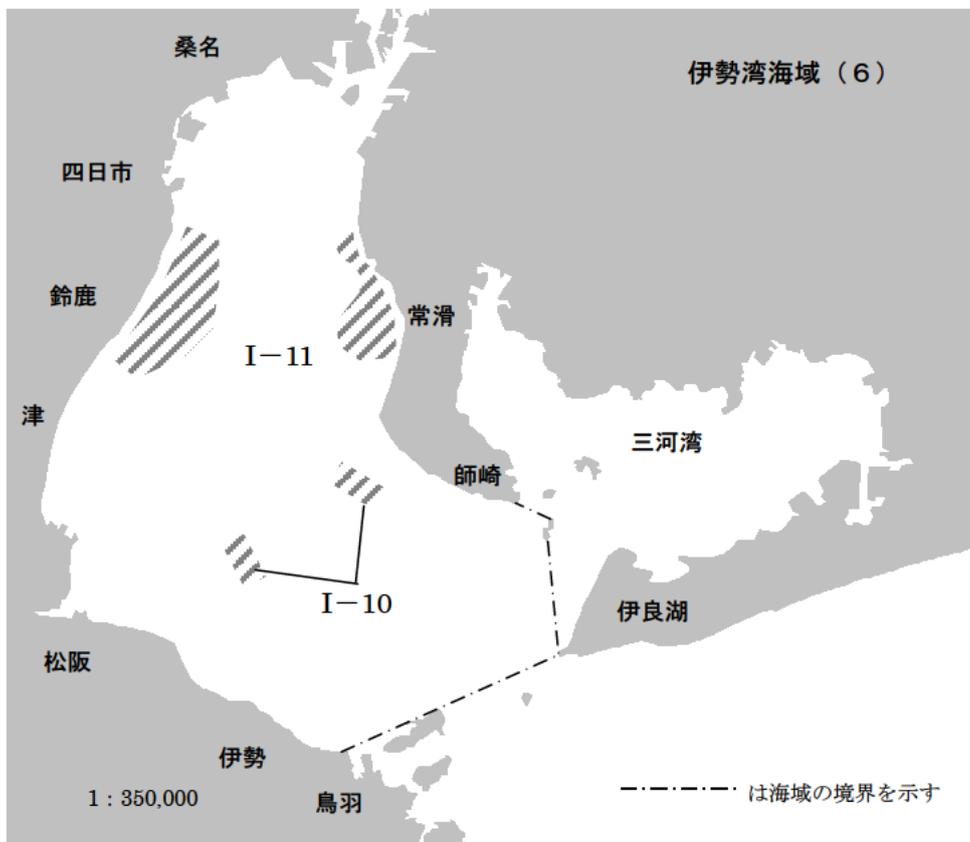
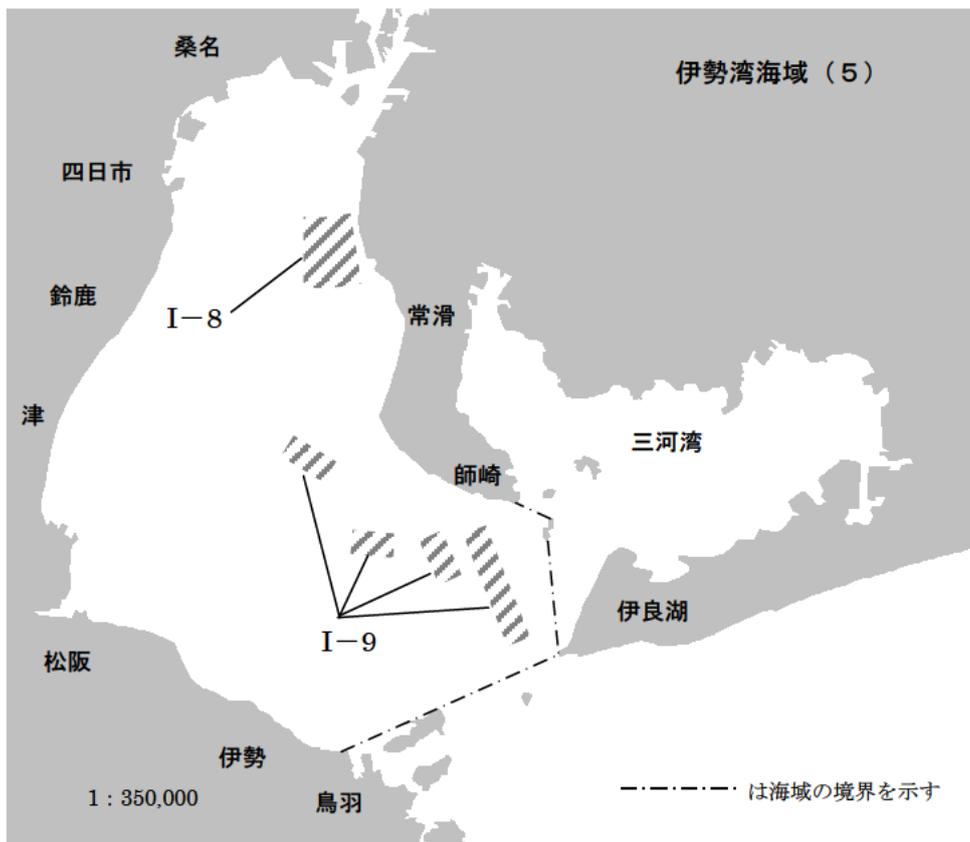
【注】

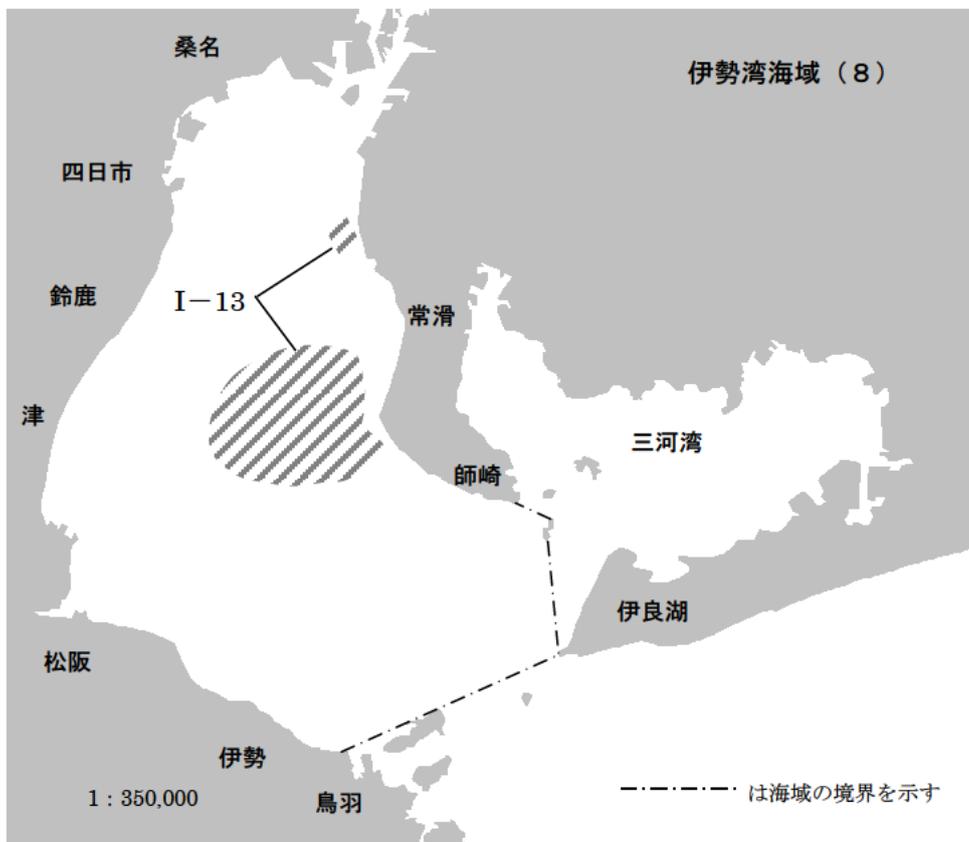
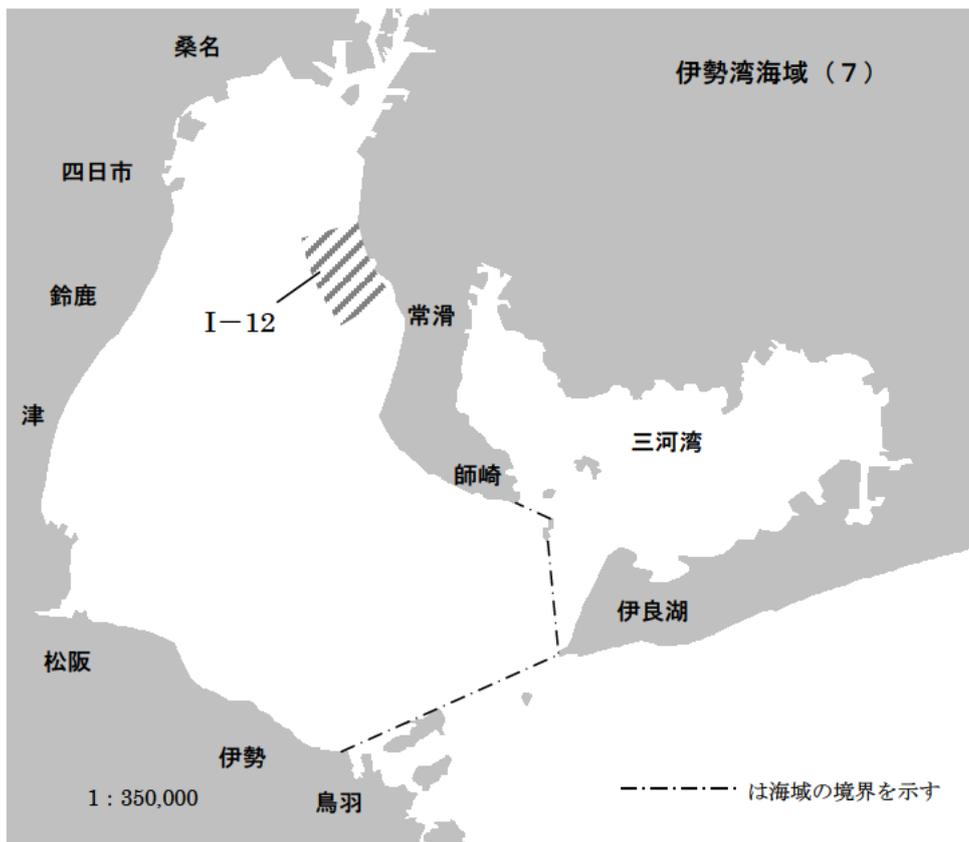
1. 「整理番号」は、被害発生時期の順に一連番号を記載した。
2. 「被害内容」は、へい死、浮上、漂着、沈下等の区別を記載した。

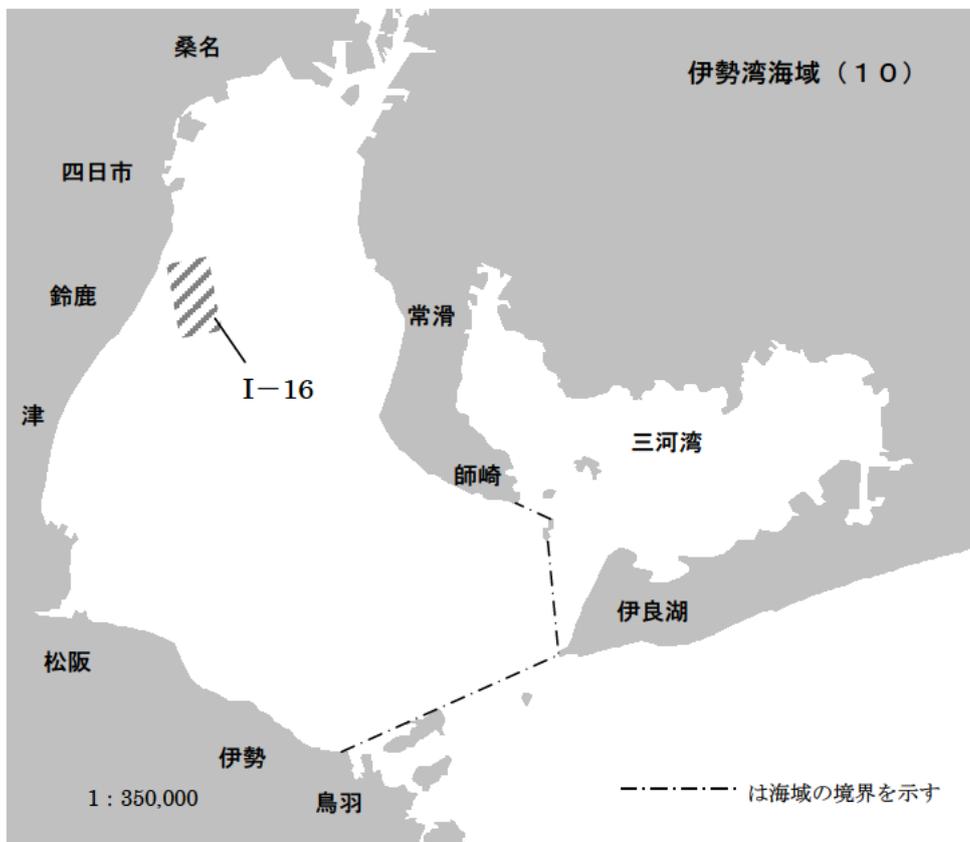
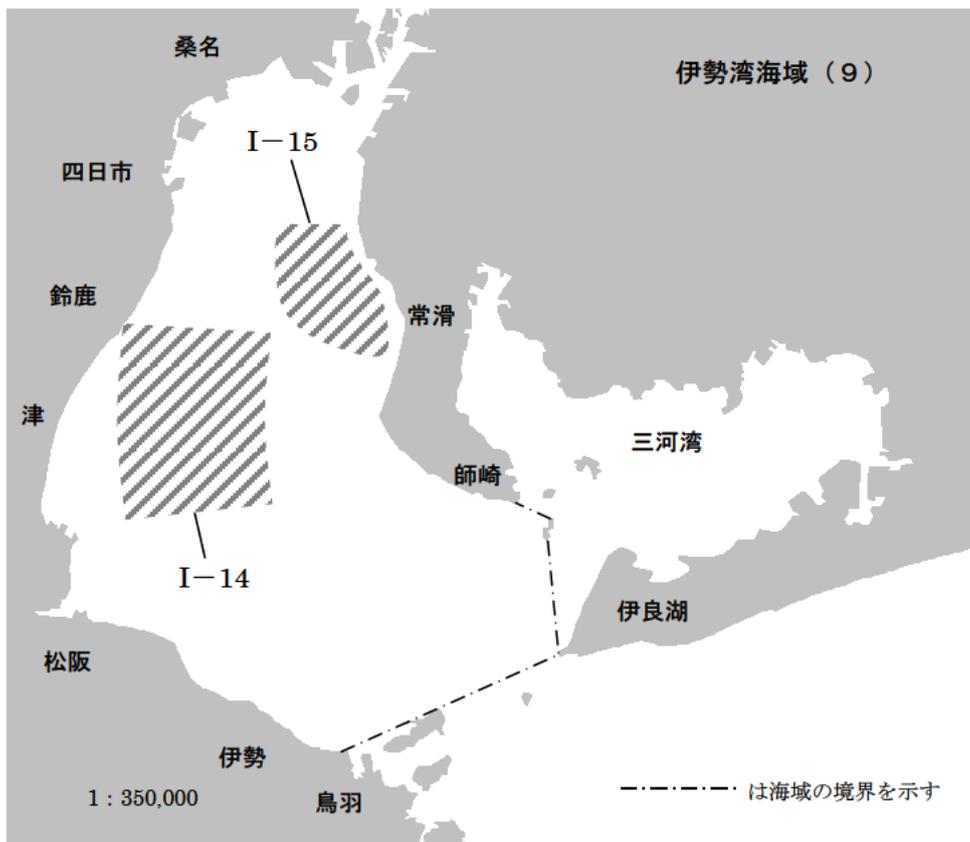
7. 赤潮発生海域図

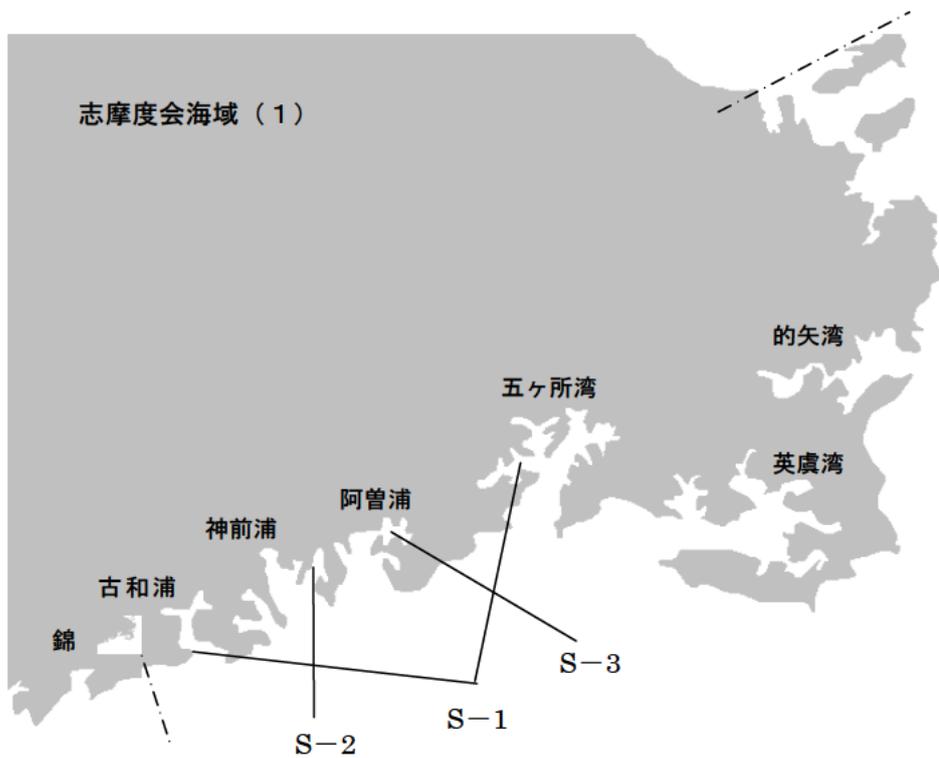




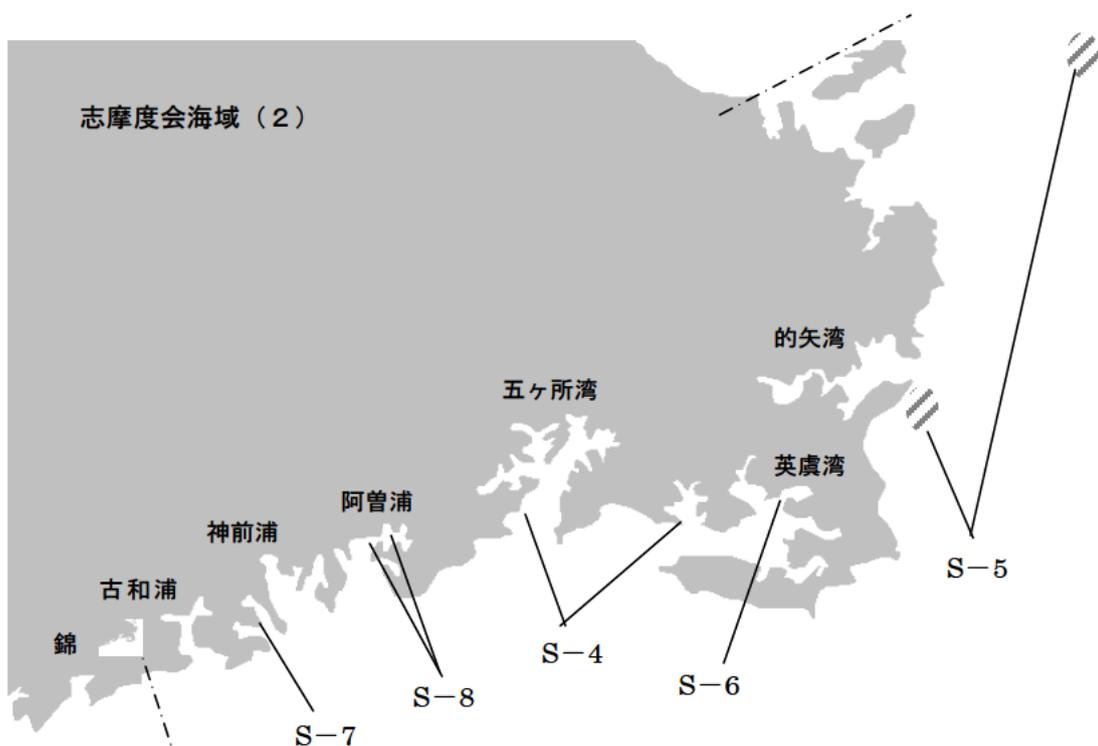








----- は海域の境界を示す



----- は海域の境界を示す

