

# 漁場環境調査指導事業 －響灘周辺開発環境調査－

江頭 亮介・小谷 正幸・松井 繁明

響灘海域は、関門航路浚渫などによる漁場環境の変化が懸念されている。

この事業は、響灘の水質調査を行うことにより、漁場汚染の防止を図るための基礎的な資料の収集を行い、今後の漁場保全に役立てることを目的とする。

## 方 法

調査は、図1に示す3定点において、令和4年5月11日、7月7日、10月4日及び令和5年1月5日の計4回実施した。

調査水深は0.5m（表層）および7m（中層）とし、調査項目として水温、塩分、透明度、D0、栄養塩類（DIN、 $PO_4$ -P）を測定した。

測定結果から各項目の平均値を算出し、過去5年間の平均値と比較した。

## 結 果

各調査点における水質調査結果及び各項目の最小値、最大値、平均値を表1に示した。

### 1. 水温

年平均値は、Stn.1:20.6℃, Stn.2:20.5℃,

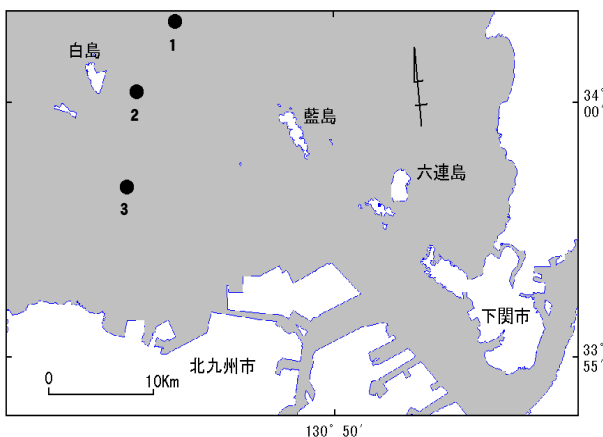


図1 調査定点図

Stn.3:20.4℃で、過去5年間の平均値 Stn.1:20.4℃, Stn.2:20.3℃, Stn.3:20.2℃に比べ、Stn.1, Stn.2, Stn.3ともに平年並みであった。

### 2. 塩分

年平均値は、Stn.1:33.96, Stn.2:33.91, Stn.3:33.94で、過去5年間の平均値 Stn.1:33.86, Stn.2:33.89, Stn.3:33.84に比べ、Stn.1, Stn.2, Stn.3ともに平年並みであった。

### 3. 透明度

年平均値は、Stn.1:10.6m, Stn.2:8.9m, Stn.3:9.0mで、過去5年間の平均値 Stn.1:11.5m, Stn.2:11.5m, Stn.3:10.2mに比べ、Stn.1及び Stn.3はやや低め、Stn.2はかなり低めであった。

### 4. D0

年平均値は、Stn.1:7.64mg/L, Stn.2:7.66mg/L, Stn.3:7.63mg/Lで、過去5年間の平均値 Stn.1:7.58mg/L, Stn.2:7.51mg/L, Stn.3:7.49mg/Lに比べ、Stn.1はやや高め、Stn.2及び Stn.3はかなり高めであった。

### 5. DIN

年平均値は、Stn.1:2.80  $\mu$ mol/L, Stn.2:1.46  $\mu$ mol/L, Stn.3:1.09  $\mu$ mol/Lで、過去5年間の平均値 Stn.1:2.92  $\mu$ mol/L, Stn.2:1.47  $\mu$ mol/L, Stn.3:1.26  $\mu$ mol/Lに比べ、Stn.1, Stn.2, Stn.3ともにやや低めであった。

### 6. $PO_4$ -P

年平均値は、Stn.1:0.11  $\mu$ mol/L, Stn.2及び Stn.3:0.08  $\mu$ mol/Lで、過去5年間の平均値 Stn.1:0.10  $\mu$ mol/L, Stn.2及び Stn.3:0.08  $\mu$ mol/Lに比べ、Stn.1及び Stn.2は平年並み、Stn.3はやや低めであった。

表 1 水質調査結果

調査点	調査日	採水層	水温 ℃	塩分	透明度 m	DO mg/l	DIN μ mol/L	P04-P μ mol/L	
Stn. 1	令和4年 5月11日	表層	17.8	34.22	9.5	8.42	5.87	0.06	
		7m層	17.8	34.21		8.38	2.40	0.04	
	7月7日	表層	25.3	34.01	12.5	7.15	3.86	0.00	
		7m層	24.6	34.04		7.14	1.55	0.00	
	10月4日	表層	24.2	33.21	10.5	7.27	0.14	0.13	
		7m層	24.1	33.21		7.23	0.16	0.13	
	令和5年 1月5日	表層	15.7	34.39	10.0	7.77	4.87	0.25	
		7m層	15.7	34.39		7.72	3.58	0.26	
	最小値			15.7	33.21	9.5	7.14	0.14	0.00
	最大値			25.3	34.39	12.5	8.42	5.87	0.26
	平均値			20.6	33.96	10.6	7.64	2.80	0.11
	過去5年間平均値			20.4	33.86	11.5	7.58	2.92	0.10
	Stn. 2	令和4年 5月11日	表層	18.1	34.05	8.5	8.29	1.47	0.06
7m層			17.9	34.09		8.37	2.08	0.04	
7月7日		表層	25.4	34.01	10.0	7.17	1.24	0.00	
		7m層	24.6	34.07		7.20	1.08	0.01	
10月4日		表層	23.8	33.11	7.0	7.53	0.14	0.08	
		7m層	23.8	33.17		7.37	0.28	0.01	
令和5年 1月5日		表層	15.4	34.38	10.0	7.65	2.82	0.24	
		7m層	15.3	34.39		7.66	2.57	0.24	
最小値			15.3	33.11	7.0	7.17	0.14	0.00	
最大値			25.4	34.39	10.0	8.37	2.82	0.24	
平均値			20.5	33.91	8.9	7.66	1.46	0.08	
過去5年間平均値			20.3	33.89	11.5	7.51	1.47	0.08	
Stn. 3		令和4年 5月11日	表層	17.7	34.23	8.5	8.11	1.40	0.10
	7m層		17.7	34.22		8.35	0.83	0.06	
	7月7日	表層	25.5	34.03	9.5	7.15	0.86	0.02	
		7m層	24.5	34.09		7.02	0.70	0.01	
	10月4日	表層	24.1	33.00	7.8	7.63	0.27	0.01	
		7m層	23.7	33.21		7.21	0.46	0.03	
	令和5年 1月5日	表層	15.1	34.40	10.0	7.80	2.08	0.20	
		7m層	15.1	34.39		7.80	2.14	0.20	
	最小値			15.1	33.00	7.8	7.02	0.27	0.01
	最大値			25.5	34.40	10.0	8.35	2.14	0.20
	平均値			20.4	33.94	9.0	7.63	1.09	0.08
	過去5年間平均値			20.2	33.84	10.2	7.49	1.26	0.08

# 漁場環境保全対策事業

## (1) 水質・底質調査

松井 繁明・江頭 亮介・池浦 繁

筑前毎区の沿岸漁場環境保全のため、水質調査、底質及びびベントス調査を行ったので、結果を報告する。

### 方 法

#### 1. 水質調査

筑前海沿岸域を調査対象とし、調査定点を図1に示した。

各定点の表層と底層を採水した。この海水を実験室に持ち帰った後、無機態窒素（以下DIN）と無機態リン（以下 $PO_4\text{-P}$ ）を分析した。同時に多項目水質計（JFEアドバンテック社製）を用いて、水温、塩分、溶存酸素を測定した。

調査日は、令和4年4月5日、5月11日、6月2日、7月7日、8月4日、10月4日、11月2日、12月8日、令和5年1月5日、2月3日、3月日の計11回行った。9月は荒天のため欠測した。

#### 2. 底質・ベントス調査

唐津湾海域を調査対象とし、調査定点を図2に示した。

各定点において、スミスマッキンタイヤ型採泥器（採泥面積 $0.05\text{m}^2$ ）を用いて底泥を1回採取した。この底泥の表層 $0\sim 2\text{cm}$ の一部を凍結し、実験室に持ち帰り後、乾泥率、酸揮発性硫化物量（AVS）、強熱減量（IL）の分析に供した。また、残りの底泥は $2\text{mm}$ 目のふるいを用いて底生動物を選別し、種同定及び計数・計量を行った。

調査日は、令和元年5月15日、8月22日、11月22日、および令和2年2月20日の計4回とした。

### 結果及び考察

#### 1. 水質調査

調査結果を表1に示した。各値は、表層、底層それぞれの4定点の平均値を示した。

水温は、表層は $12.2\sim 27.7^\circ\text{C}$ 、底層は $11.9\sim 26.4^\circ\text{C}$ の範囲で推移し、表層、底層ともに2月に最も低い値を示し、8月に最も高い値を示した。

塩分は、表層は $32.31\sim 34.29$ 、底層は $33.17\sim 34.35$ の範囲で推移し、表層は10月、底層は11月に最も低い値、4月に表層、底層ともに最も高い値を示した。

溶存酸素は、表層が $7.12\sim 9.43\text{mg/L}$ 、底層は $6.08\sim 9.44\text{mg/L}$ の範囲で推移し、表層は7月に、底層は10月に最も低い値を示し、表層は3月、底層は2月に最も高い値を示した。

DINは、表層が $0.97\sim 5.87\mu\text{mol/L}$ 、底層は $0.51\sim 4.49\mu\text{mol/L}$ の範囲で推移し、表層は10月、底層は11月に最も低い値を示し、表層は11月、底層は12月に最も高い値を示した。

$PO_4\text{-P}$ は、表層が $0.02\sim 0.26\mu\text{mol/L}$ 、底層は $0.04\sim 0.22\mu\text{mol/L}$ の範囲で推移した。表層は7月、底層は8月に最も低い値を示し、表層は3月、底層は1月に最も高い値を示した。

#### 2. 底質・ベントス調査

調査結果を表2に示した。

底質項目について見ると、有機物量の指標であるILについては、 $0.4\sim 10.7\%$ と港湾局での除去基準とされる $15\%$ 以上の値を下回った。

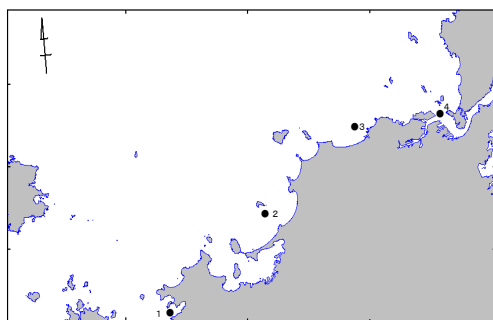


図1 水質調査定点

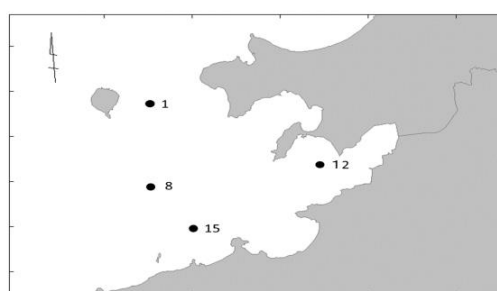


図2 底質調査定点

ベントスの個体数は、最少は11月のStn. 12の40個体で、最多は8月のStn. 1の1620個体であった。

湿重量は最少が11月のStn. 12の0.6gで最大が8月のStn. 1の27gであった。

種類数は最少が11月のStn. 12の2種類、最多が11月のStn. 1の15種類であった。

多様度は最小が3月のStn. 12の0.56、最大が11月のStn. 15の3.28であった。

汚染指標種の個体数は、最多が2月のStn. 12の2個体で、種類別ではシズクガイが2個体と最も多かった。また、ヨツバネスピオは全点で採捕されなかった。

表1 水質調査結果

調査年	調査月	観測層	水温 ℃	塩分 PSU	溶存酸素 mg/L	DIN μmol/L	P04-P μmol/L	
平成31年	4月	表層	14.2	34.11	8.39	4.23	0.11	
		底層	13.9	34.43	8.23	1.25	0.08	
令和元年	5月	表層	18.0	34.31	8.05	2.47	0.10	
		底層	17.3	34.42	7.76	1.13	0.05	
	6月	表層	22.0	34.32	7.92	2.51	0.11	
		底層	20.2	34.44	7.15	1.09	0.15	
	7月	表層	23.3	33.81	7.53	2.66	0.12	
		底層	21.9	34.11	6.58	1.71	0.15	
	8月	表層	28.9	32.47	7.68	1.13	0.09	
		底層	25.3	33.05	7.15	0.67	0.05	
	9月	表層	26.5	28.39	8.30	7.77	0.26	
		底層	26.1	32.44	5.61	4.21	0.27	
	10月	表層	24.5	32.36	7.21	4.32	0.14	
		底層	23.8	33.28	5.88	3.98	0.28	
	11月	表層	21.1	32.89	7.83	2.41	0.16	
		底層	21.2	33.32	7.53	1.56	0.09	
	12月	表層	16.6	33.92	7.76	3.32	0.15	
		底層	16.6	33.96	7.73	2.58	0.15	
	令和2年	1月	表層	15.1	34.03	8.08	5.51	0.35
			底層	15.2	34.25	7.70	7.22	0.41
		2月	表層	13.3	33.37	8.67	13.09	0.28
			底層	13.8	34.14	8.23	5.47	0.23
		3月	表層	13.3	33.92	8.66	3.52	0.11
			底層	13.4	34.21	8.74	2.30	0.09
	表層	平均	19.7	33.16	8.01	4.41	0.17	
		最大	28.9	34.32	8.67	13.09	0.35	
最小		13.3	28.39	7.21	1.13	0.09		
底層	平均	19.1	33.84	7.36	2.76	0.17		
	最大	26.1	34.44	8.74	7.22	0.41		
	最小	13.4	32.44	5.61	0.67	0.05		

表2 底質・ベントス調査結果 (5月・8月・11月・2月) (/m<sup>2</sup>)

調査日	測定項目	Stn.1	Stn.8	Stn.12	Stn.15	
5月15日	底質	乾泥率(%)	96.8	66.1	52.1	95.4
		AVS(mg/g·dry)	-	-	-	-
		IL(%)	1.1	2.6	2.9	1.3
	ベントス	個体数	22	10	8	14
		湿重量(g)	0.3	0.06	0.62	0.04
		種類数	9	8	6	9
		多様度	2.73	2.92	2.50	2.70
		汚染指標種個体数				
		シズクガイ	-	-	-	-
		チヨノハナガイ	-	-	-	-
		ヨツバナスピオA型	-	-	-	-
		" B型	-	-	-	-
		" CI型	-	-	-	-
		<hr/>				
8月22日	底質	乾泥率(%)	95.7	65.3	69.5	88.7
		AVS(mg/g·dry)	-	-	-	-
		IL(%)	1.5	2.8	3.4	1.4
	ベントス	個体数	2	4	20	9
		湿重量(g)	0.15	0.01	1.05	0.45
		種類数	2	4	13	7
		多様度	1.00	2.00	3.55	2.73
		汚染指標種個体数				
		シズクガイ	-	-	-	-
		チヨノハナガイ	-	-	-	-
		ヨツバナスピオA型	-	-	-	-
		" B型	-	-	-	-
		" CI型	-	-	-	-
		<hr/>				
11月22日	底質	乾泥率(%)	98.7	54.0	70.9	80.2
		AVS(mg/g·dry)	-	-	-	-
		IL(%)	1.0	2.3	1.7	1.0
	ベントス	個体数	108	18	11	12
		湿重量(g)	0.36	0.09	0.08	0.48
		種類数	8	9	6	10
		多様度	0.88	2.82	2.37	3.25
		汚染指標種個体数				
		シズクガイ	-	-	-	-
		チヨノハナガイ	-	-	-	-
		ヨツバナスピオA型	-	-	-	-
		" B型	-	-	-	-
		" CI型	-	-	-	-
		<hr/>				
2月20日	底質	乾泥率(%)	93.5	61.8	64.3	53.5
		AVS(mg/g·dry)	-	-	-	-
		IL(%)	1.9	1.5	1.5	1.9
	ベントス	個体数	48	14	7	13
		湿重量(g)	1.51	0.66	0.15	0.18
		種類数	7	13	4	9
		多様度	1.07	3.66	1.84	2.81
		汚染指標種個体数				
		シズクガイ	-	-	3	-
		チヨノハナガイ	-	1	-	1
		ヨツバナスピオA型	-	-	-	-
		" B型	-	-	-	-
		" CI型	-	-	-	-

# 漁場環境保全対策事業

## (2) 赤潮調査

小谷 正幸・江頭 亮介・梨木 大輔・松井 繁明

本事業は、筑前海の赤潮等の発生状況、情報収集及び伝達を行って漁業被害の防止や軽減を図り、漁業経営の安定を資することを目的とする。

### 方 法

赤潮の情報については、当センターが調査を実施するほかに漁業者や関係市町村などからも収集を行った。

定期的な赤潮調査は、閉鎖的で赤潮が多発する福岡湾で実施し、調査点は図1に示す6定点で、令和4年4月～令和5年3月に毎月1回の計12回行った。

調査項目は、水温、塩分、溶存酸素(DO)、無機態窒素(DIN)、無機態リン(DIP)で、採水層は表層、中層(2mまたは5m)及び底層(底上1m)とした。水温、塩分、DOについては、多項目水質計(JFEアドバンテック株式会社製 RINKO-Profiler ASTD102)、DIN及びPO<sub>4</sub>-Pについては流れ分析装置(ビーエルテック株式会社製 QuAAtro2-HR)を用いて測定した。

### 結果及び考察

#### 1. 筑前海及び福岡湾における赤潮発生状況

筑前海域における赤潮の発生状況を、表1、図2に示した。

赤潮発生件数は5件で、福岡湾で4件、関門海峡で1件発生した。内訳は珪藻が2件、渦鞭毛藻が2件、ラフィド藻が1件であった。

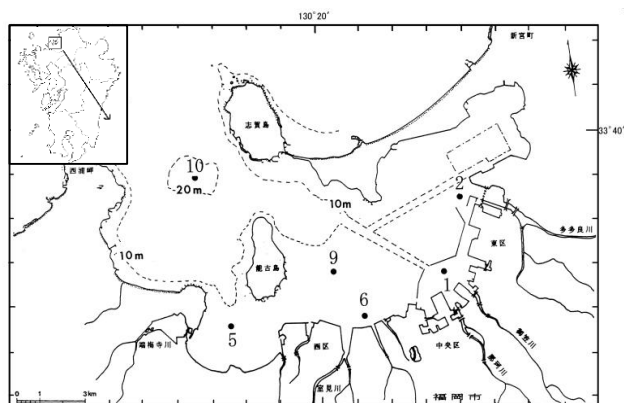


図1 福岡湾における調査点

構成種は、珪藻では *Skeletonema* spp, *Chaetoceros* spp, *Leptocylindrus* sp., 渦鞭毛藻では *Ceratium furca*, *Karenia mikimotoi*, ラフィド藻では *Heterosigma akashiwo* であった。発生期間は9日～43日で、漁業被害は2件で、活間の魚介類のへい死と、栄養塩不足による養殖海苔の生育不良であった。

#### 2. 水質

水質の測定結果を図3及び表2-1から表2-5に示した。

水温は表層では10.5～28.8℃で推移し、4月、7月は著しく高め、5月はかなり高め、9月、12月、3月はやや高め、10月はかなり低め、その他の月は平年並みであった。底層では10.9～29.4℃の範囲で推移し、7～8月は著しく高め、4～6月、1月、3月はやや高め、10月はかなり低め、その他の月は平年並みであった。

塩分は表層では27.3～33.1の範囲で推移し、7月、9月、11～12月、2月はやや高め、8月はかなり低めで、その他の月は平年並みであった。

底層では32.2～34.2の範囲で推移し、4月、1月はかなり高め、5月、7月はやや高め、9月、11月はやや低め、8月、12月はかなり低め、10月は著しく低めで、その他の月は平年並みであった。

溶存酸素量は表層では5.9～11.7mg/Lの範囲、底層では3.3～9.3mg/Lの範囲で推移した。

DINは表層では12.9～44.7μM/Lの範囲で推移し、5月、8月、11月、1月はかなり高め、6月はやや高め、3月はやや低めで、その他の月は平年並みであった。底層は2.8～30.9μM/Lの範囲で推移し、12月は著しく高め、8月、1月はかなり高め、10月はやや高め、2月はやや低め、9月、3月はかなり低め、4月は著しく低めで、その他の月は平年並みであった。

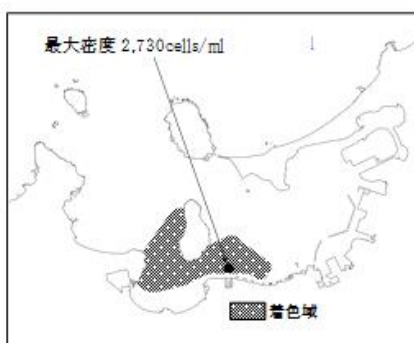
PO<sub>4</sub>-Pは表層では0.0～0.7μM/Lの範囲で推移し、8月は著しく高め、10月はやや高め、4月、5月、9月、11月、3月はやや低めで、その他の月は平年並みであった。底層では0.0～0.5μM/Lの範囲で推移し、5月、7月は著しく高め、12月はやや高め、4月、9月はやや低め、11月はかなり低めで、その他の月は平年並みであった。

表 1 筑前海域における赤潮発生状況

発生年月	発生期間		発生海域		赤潮構成プランクトン			発生状況及び発達状況	漁業被害の有無	水色	最高細胞数 (cells/ml)	最大面積 (km <sup>2</sup> )	
	発生日	終息日	日数	海域区分	詳細	綱	属						種
令和4年4月	4/21	6/2	(43日間)	九州北部(福岡湾)	福岡湾全域	珧藻	<i>Skeletonema</i>	spp.	4月21日 福岡県福岡湾内全域で着色域がみられ、 <i>Skeletonema</i> spp.が11,900cells/ml確認された。 5月17日 湾奥の沖防波堤内側に縮小し、 <i>Chaetoceros</i> spp.が14,450cells/ml、 <i>Skeletonema</i> spp.が10,400cells/ml確認された。	無	43	11,900	不明
令和4年7月	7/12	7/20	(9日間)	九州北部(福岡湾)	福岡湾奥部	渦鞭毛藻	<i>Ceratium</i>	<i>furca</i>	7月12日 福岡県福岡湾内の能古島西南部～地行浜沖で着色域がみられ、 <i>Ceratium furca</i> が2,730cells/ml確認された。 7月20日 着色域は確認されず終息判断。	無	18 33	2,730	不明
令和4年7月	7/25	8/9	(16日間)	九州北部(その他)	関門海峡	渦鞭毛藻	<i>Karenia</i>	<i>mikimotoi</i>	7月25日 福岡県関門海峡の長浜船だまりで着色域がみられ、 <i>Karenia mikimotoi</i> が69,250cells/ml確認された。活け間でタコのへい死がみられた。 8月9日 着色域は確認されず終息判断。	有	6	69,250	不明
令和4年11月	11/16	12/3	(18日間)	九州北部(福岡湾)	福岡湾奥部	ラフト藻	<i>Heterosigma</i>	<i>akashiwo</i>	11月16日 福岡湾湾奥で着色域がみられ、 <i>Heterosigma akashiwo</i> が13,500cells/ml確認された。 12月3日 着色域は確認されず終息判断。	無	16	13,500	不明
令和5年2月	2/22	3/8	(15日間)	九州北部(福岡湾)	福岡湾奥部	珧藻	<i>Leptocylindrus</i>	sp.	福岡県福岡湾内の志賀島～今津以東で着色域がみられ、2月27日に <i>Leptocylindrus</i> sp.が5,080cells/ml確認された。 3月8日 着色域は確認されず終息判断。	有	33	5,080	不明



4月(4/21～6/2)



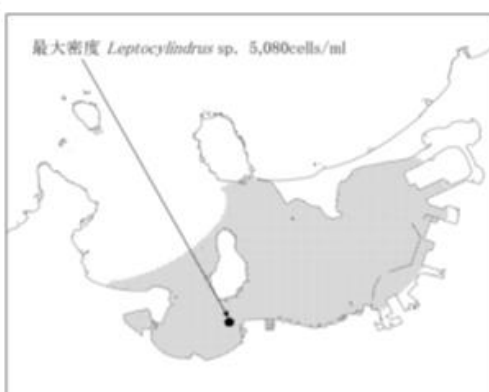
7月(7/12～7/20)



7月(7/25～8/9)



11月(11/16～12/3)



2月(2/22～3/8)

図 2 赤潮発生状況

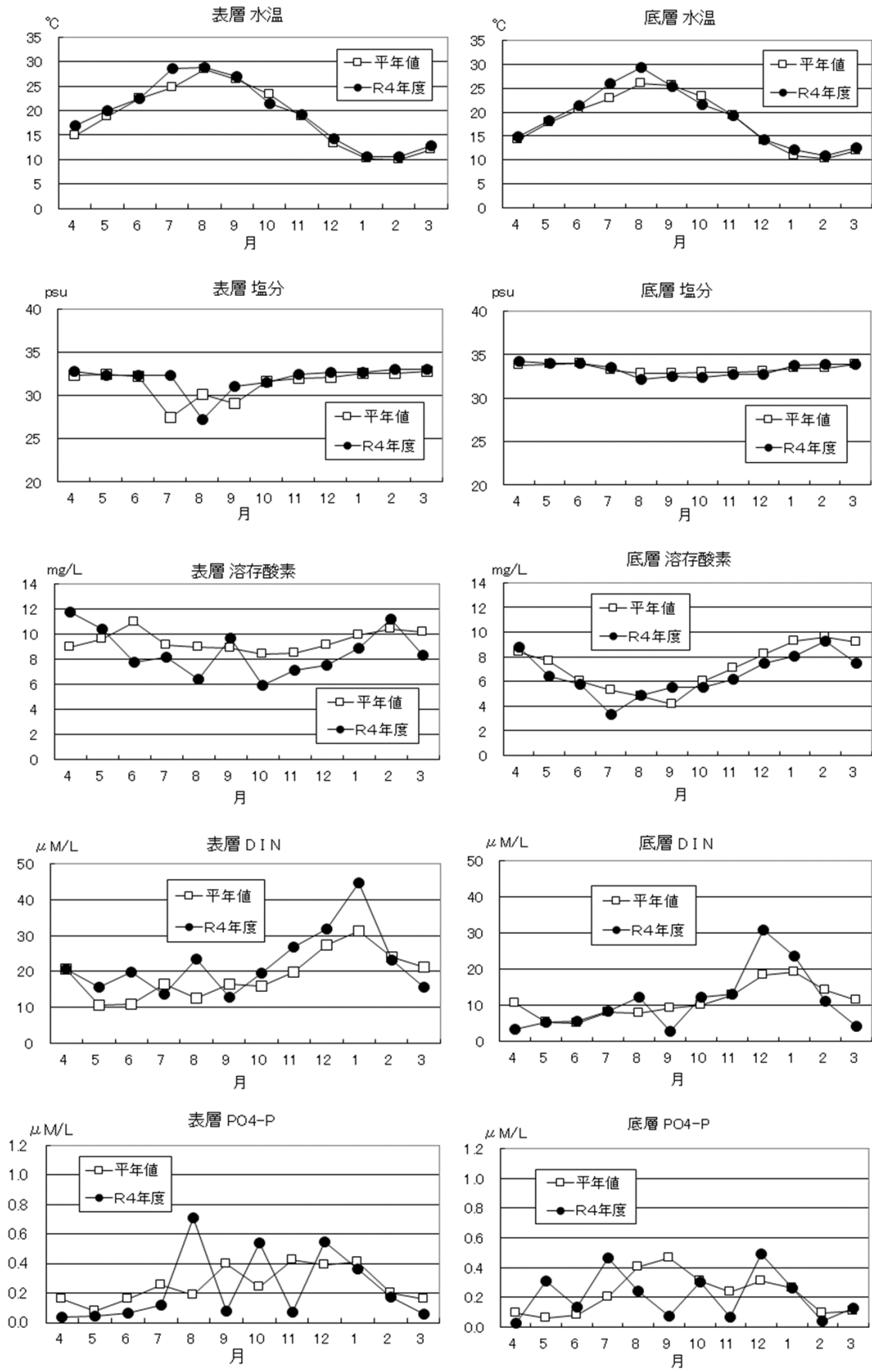


図3 福岡湾における水質調査結果



表 2-1 福岡湾における水質調査結果（水温）

WT.													
Stn.	DEP	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
St. 1	0	16.41	20.35	22.46	28.27	28.79	27.25	22.32	19.10	13.75	10.71	10.29	12.77
	5	14.98	18.75	21.61	27.02	29.65	25.63	21.60	19.06	13.67	10.88	10.42	12.23
	B	14.74	18.17	20.98	24.66	29.35	25.07	21.52	19.26	13.61	12.08	10.57	12.32
St. 2	0	16.98	21.10	22.25	28.49	28.98	26.95	21.15	19.23	13.47	9.94	10.10	12.90
	2	15.98	19.13	22.02	28.44	29.12	26.53	21.13	19.23	13.50	9.84	9.98	12.55
	B	14.75	18.68	21.67	27.25	29.60	25.68	21.15	19.22	13.49	11.26	10.16	12.27
St. 5	0	17.20	20.08	22.93	28.87	28.66	26.81	21.16	19.15	13.64	10.64	10.42	12.98
	5	15.37	18.31	22.46	27.02	28.73	25.78	21.60	19.17	13.65	12.62	11.11	12.89
	B	15.04	18.17	21.15	26.39	29.35	25.33	21.83	19.43	13.72	13.03	11.11	12.89
St. 6	0	16.93	19.61	22.71	29.08	28.92	27.37	20.92	18.93	13.70	10.23	10.44	13.17
	5	14.95	18.44	22.41	27.23	29.73	25.66	21.37	18.97	13.69	10.95	10.24	12.28
	B	14.75	18.43	22.26	26.68	29.67	25.55	21.38	18.98	13.69	11.33	10.60	12.17
St. 9	0	17.33	19.39	22.55	28.63	28.63	26.82	21.25	19.04	13.72	10.02	9.91	12.49
	5	15.54	18.53	22.21	27.44	29.64	26.03	21.38	19.02	13.71	11.46	10.42	12.46
	B	15.14	18.20	21.31	26.40	29.50	25.14	21.49	19.07	13.71	12.32	10.88	12.38
St. 10	0	17.27	19.19	22.43	27.95	28.86	26.77	21.76	19.57	16.88	11.80	12.00	13.06
	5	15.71	18.28	21.33	26.37	28.32	25.41	21.80	19.55	16.89	11.77	12.01	13.05
	B	14.94	18.18	20.87	25.09	28.84	25.28	21.98	19.72	16.87	13.04	12.14	13.15
	AVE	15.78	18.94	21.98	27.29	29.13	26.06	21.49	19.21	14.19	11.33	10.71	12.67
	MAX	17.33	21.10	22.93	29.08	29.73	27.37	22.32	19.72	16.89	13.04	12.14	13.17
	MIN	14.74	18.17	20.87	24.66	28.32	25.07	20.92	18.93	13.47	9.84	9.91	12.17

表 2-2 福岡湾における水質調査結果（塩分）

Sal.													
Stn.	DEP	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
St. 1	0	32.41	30.59	31.65	30.88	23.25	29.46	29.22	31.71	32.31	32.21	31.96	32.37
	5	34.01	33.06	33.86	32.97	31.72	31.96	31.69	32.31	32.38	33.03	33.56	33.35
	B	34.36	34.09	34.20	33.89	32.37	32.53	32.15	32.62	32.40	33.75	33.73	33.90
St. 2	0	32.42	30.88	31.63	31.97	23.08	30.52	31.16	32.10	32.19	32.01	33.12	32.41
	2	33.09	32.60	33.60	31.98	28.03	31.47	31.23	32.15	32.18	32.14	33.22	32.63
	B	33.75	33.41	33.90	32.63	31.41	32.07	31.85	32.20	32.20	33.37	33.50	33.47
St. 5	0	33.03	32.99	32.32	32.96	30.41	31.80	32.15	32.62	32.78	32.91	33.41	33.45
	5	34.34	34.20	33.26	33.70	31.10	32.36	32.60	32.78	32.80	34.05	34.05	34.12
	B	34.44	34.26	34.24	33.79	32.33	32.59	32.78	32.98	32.83	34.16	34.06	34.12
St. 6	0	32.89	32.73	32.55	32.07	28.74	31.14	31.71	32.55	32.38	32.61	32.72	32.82
	5	34.05	33.80	33.12	33.49	32.38	32.16	32.09	32.59	32.36	33.38	33.70	33.81
	B	34.17	33.81	33.25	33.70	32.39	32.24	32.10	32.60	32.36	33.48	33.77	33.84
St. 9	0	32.45	33.19	32.48	32.75	27.59	31.47	31.98	32.43	32.55	32.41	33.08	32.97
	5	34.19	33.89	33.35	33.36	32.27	31.85	32.22	32.57	32.56	33.32	33.72	33.39
	B	34.25	34.17	34.10	33.78	32.41	32.59	32.32	32.62	32.56	33.86	33.90	33.83
St. 10	0	33.48	33.90	33.29	33.62	30.44	31.95	32.82	33.13	33.98	33.61	34.14	34.04
	5	34.42	34.26	34.24	33.78	30.75	32.66	32.91	33.14	33.97	33.61	34.14	34.15
	B	34.43	34.33	34.34	33.89	32.35	32.72	33.09	33.23	33.97	34.07	34.21	34.27
	AVE	33.68	33.34	33.30	33.07	30.17	31.86	32.00	32.57	32.71	33.22	33.56	33.50
	MAX	34.44	34.33	34.34	33.89	32.41	32.72	33.09	33.23	33.98	34.16	34.21	34.27
	MIN	32.41	30.59	31.63	30.88	23.08	29.46	29.22	31.71	32.18	32.01	31.96	32.37

表 2-3 福岡湾における水質調査結果 (溶存酸素)

DO (mg)													
Stn.	DEP	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
St. 1	0	13.06	14.18	8.46	7.06	4.90	12.25	5.81	8.27	7.50	8.55	11.06	7.45
	5	9.58	7.49	5.56	3.30	4.45	7.52	5.82	6.57	7.51	8.45	9.81	6.77
	B	7.70	5.21	4.09	0.09	3.11	3.98	5.54	5.52	7.57	7.81	8.87	6.20
St. 2	0	14.45	11.63	8.29	6.73	5.98	10.90	6.24	7.15	7.73	9.12	11.72	8.06
	2	13.84	12.04	6.62	6.70	6.48	10.15	6.26	6.82	7.72	9.13	11.36	7.87
	B	8.10	7.07	5.27	4.74	4.17	7.91	5.61	6.08	7.70	7.98	9.31	7.57
St. 5	0	10.84	8.56	7.43	10.00	6.24	8.74	6.12	6.71	7.59	8.86	11.33	8.01
	5	9.75	7.61	6.97	5.38	6.53	6.77	5.90	6.70	7.57	8.16	9.93	7.76
	B	8.84	7.14	5.95	4.13	6.30	4.95	5.81	6.30	7.50	7.82	9.50	7.66
St. 6	0	10.81	9.72	7.25	8.94	6.27	9.48	4.87	5.87	7.20	8.82	11.77	8.06
	5	11.19	5.42	6.96	3.64	4.43	6.05	4.53	5.77	7.20	8.61	10.89	7.49
	B	10.27	4.08	6.80	2.03	4.93	3.82	4.36	5.77	7.20	8.22	8.60	6.29
St. 9	0	10.47	9.80	7.26	9.34	6.82	9.19	5.90	7.09	7.81	9.17	11.65	9.29
	5	10.67	7.32	6.89	4.83	6.29	8.77	5.75	6.69	7.76	8.84	10.68	8.93
	B	9.60	6.85	6.04	4.96	4.75	6.28	5.70	6.34	7.75	8.33	9.78	8.36
St. 10	0	10.72	8.42	7.51	6.75	7.85	7.60	6.52	7.30	7.32	8.67	9.56	8.80
	5	9.12	8.21	7.47	6.82	6.51	6.89	6.49	7.25	7.31	8.66	10.04	8.79
	B	8.34	8.09	6.30	4.01	5.81	6.47	6.39	7.18	7.32	8.10	9.76	8.78
	AVE	10.41	8.27	6.73	5.53	5.66	7.65	5.76	6.63	7.51	8.52	10.31	7.90
	MAX	14.45	14.18	8.46	10.00	7.85	12.25	6.52	8.27	7.81	9.17	11.77	9.29
	MIN	7.70	4.08	4.09	0.09	3.11	3.82	4.36	5.52	7.20	7.81	8.60	6.20

表 2-4 福岡湾における水質調査結果 (DIN)

DIN ( $\mu$ M/L)													
Stn.	DEP	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
St. 1	0	27.05	22.83	23.31	46.64	36.83	34.95	32.82	47.10	42.71	51.25	46.44	26.04
	5	6.29	10.55	6.86	22.92	25.62	12.14	20.64	20.15	38.87	40.44	15.16	7.05
	B	3.11	8.44	8.99	22.23	17.05	5.05	16.92	14.04	40.46	28.29	13.65	4.03
St. 2	0	29.22	37.82	26.36	13.66	40.69	17.48	34.64	59.51	47.01	58.47	32.63	27.61
	2	20.87	15.18	12.62	20.09	26.68	12.83	31.37	24.80	47.80	59.09	22.79	25.19
	B	10.12	9.08	7.28	14.03	29.90	4.75	17.15	21.28	46.75	29.29	18.51	12.19
St. 5	0	24.57	12.63	10.41	6.92	6.96	10.46	14.38	18.90	30.37	38.19	14.90	8.63
	5	2.33	2.68	7.49	2.29	4.77	3.19	8.82	10.67	25.28	17.43	10.60	2.31
	B	1.52	1.80	3.42	2.27	3.11	2.23	5.86	10.29	24.88	9.07	7.18	1.53
St. 6	0	11.27	8.15	49.92	6.53	21.48	4.17	16.10	16.55	35.00	53.19	17.77	16.72
	5	4.38	5.26	8.01	5.51	14.39	3.13	12.39	17.57	41.30	33.96	12.86	4.52
	B	2.65	5.41	7.06	8.19	13.18	1.86	16.81	17.70	37.72	27.23	13.07	1.80
St. 9	0	22.61	10.62	7.10	2.29	26.48	8.92	14.85	13.88	32.61	48.03	20.10	12.00
	5	6.99	4.49	9.68	7.09	13.59	3.37	10.77	12.08	35.52	43.72	16.12	8.74
	B	2.14	2.69	4.35	2.41	7.96	2.36	11.10	11.97	32.51	29.28	9.87	4.57
St. 10	0	8.60	1.04	2.18	6.74	8.15	1.19	3.75	5.76	3.50	18.80	7.43	2.39
	5	1.07	1.30	1.40	1.44	1.75	0.91	3.85	4.87	2.93	18.37	4.56	1.78
	B	1.10	3.86	1.88	1.02	1.95	0.71	6.29	3.49	2.93	18.35	4.50	1.14
	AVE	10.33	9.10	11.02	10.68	16.70	7.20	15.47	18.37	31.56	34.58	16.01	9.35
	MAX	29.22	37.82	49.92	46.64	40.69	34.95	34.64	59.51	47.80	59.09	46.44	27.61
	MIN	1.07	1.04	1.40	1.02	1.75	0.71	3.75	3.49	2.93	9.07	4.50	1.14

表 2-5 福岡湾の水質調査結果 (P04-P)

P04-P ( $\mu$  M/L)

Stn.	DEP	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
St. 1	0	0.02	0.08	0.08	0.19	1.80	0.26	1.09	0.13	0.71	0.56	0.88	0.07
	5	0.01	0.09	0.09	0.30	0.30	0.10	0.57	0.04	0.70	0.56	0.06	0.05
	B	0.04	1.00	0.36	2.02	0.63	0.12	0.44	0.07	0.65	0.31	0.11	0.03
St. 2	0	0.01	0.10	0.05	0.09	1.62	0.06	0.94	0.20	0.66	0.56	0.13	0.02
	2	0.00	0.30	0.11	0.10	0.33	0.06	0.54	0.02	0.67	0.61	0.01	0.01
	B	0.01	0.13	0.12	0.26	0.35	0.05	0.35	0.05	0.67	0.37	0.03	0.04
St. 5	0	0.19	0.00	0.10	0.23	0.33	0.05	0.54	0.03	0.67	0.26	0.00	0.04
	5	0.06	0.01	0.11	0.10	0.14	0.05	0.32	0.04	0.43	0.22	0.02	0.02
	B	0.03	0.08	0.08	0.15	0.11	0.11	0.29	0.09	0.41	0.25	0.03	0.02
St. 6	0	0.01	0.01	0.06	0.06	0.24	0.04	0.31	0.03	0.57	0.34	0.00	0.02
	5	0.02	0.00	0.05	0.10	0.22	0.05	0.30	0.27	0.58	0.26	0.00	0.04
	B	0.02	0.06	0.03	0.15	0.20	0.04	0.33	0.12	0.56	0.29	0.01	0.04
St. 9	0	0.01	0.02	0.09	0.07	0.20	0.04	0.27	0.00	0.49	0.31	0.02	0.03
	5	0.00	0.06	0.05	0.10	0.10	0.06	0.24	0.02	0.48	0.29	0.02	0.03
	B	0.01	0.14	0.07	0.10	0.09	0.06	0.25	0.04	0.47	0.21	0.03	0.49
St. 10	0	0.00	0.04	0.04	0.08	0.08	0.03	0.11	0.06	0.19	0.15	0.02	0.17
	5	0.01	0.22	0.04	0.03	0.11	0.05	0.12	0.05	0.18	0.15	0.02	0.10
	B	0.04	0.43	0.17	0.09	0.09	0.05	0.15	0.05	0.18	0.17	0.04	0.14
	AVE	0.03	0.15	0.09	0.23	0.39	0.07	0.40	0.07	0.51	0.33	0.08	0.08
	MAX	0.19	1.00	0.36	2.02	1.80	0.26	1.09	0.27	0.71	0.61	0.88	0.49
	MIN	0.00	0.00	0.03	0.03	0.08	0.03	0.11	0.00	0.18	0.15	0.00	0.01

# 漁場環境保全対策事業

## (3) 貝毒調査

江頭 亮介・小谷 正幸・松井 繁明

アサリ,マガキなどの二枚貝は有害プランクトンの発生により毒化し,貝類の出荷を自主規制するなどの措置がとられる事がある。そこで,筑前海の養殖マガキ,イワガキ及び天然アサリの二枚貝の毒化を監視するとともに,貝毒原因プランクトンの発生状況,分布を把握し,食品としての安全性の確保を図った。

### 方 法

調査海域を図1に示した。貝毒検査及び貝毒原因プランクトン調査を福吉・深江・加布里・船越・岐志・野北・唐泊・鐘崎・津屋崎のカキ養殖漁場で実施した。また,能古産アサリを対象に貝毒検査のみの調査を実施し,貝毒原因プランクトンのみの調査を今津湾,加布里湾及び相島・宗像・北九州地先で実施した。

貝毒検査は,マガキについては9月~3月,イワガキについては7月,アサリについては4月に実施した。貝毒原因プランクトン調査は周年実施した。

#### 1. 貝毒検査(公定法)

貝毒の毒力検査は,麻痺性貝毒については「貝毒の検査法等について」(昭和55年7月1日付厚生省環境衛生局環乳第30号通知)に定める公定法及び簡易検査キットを用いるイムノクロマト法で検査した。下痢性貝毒については,「下痢性貝毒(オカダ酸群)の検査について」(平成27年3月6日付厚生労働省医薬食品局食安基発0306第5号,食安監発0306第3号通知)に定める公定法で検査した。また,公定法については分析を(財)食品環境検査協会に委託した。

公定法による麻痺性貝毒検査は,福吉のマガキで9~3月に計6回,岐志で1回,深江・加布里・船越・岐志・野北・鐘崎・津屋崎で1回,岐志・唐泊・船越のイワガキで7月に1回,能古のアサリで3月に1回実施した。イムノクロマト法では,10~2月に福吉のマガキで計3回,鐘崎のマガキで計3回実施した。下痢性貝毒検査は,10月に福吉のマガキ1回,4月に能古のアサリで1回実施した。

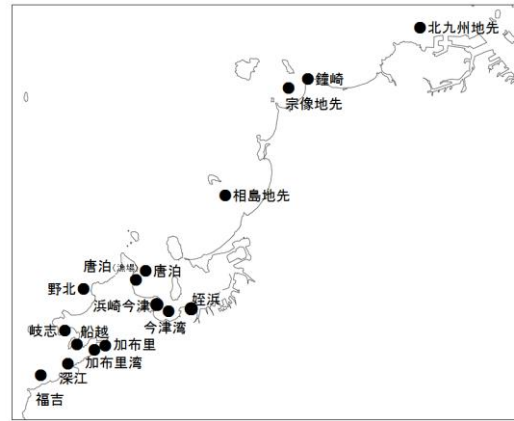


図1 調査海域

#### 2. 貝毒原因プランクトン調査

麻痺性貝毒原因種である *Gymnodinium catenatum* 及び *Alexandrium* 属,下痢性貝毒原因種である *Dinophysis* 属を対象とした。カキ養殖漁場で表層及び底層の海水を採取し,このうち1Lをオープニング20 $\mu$ mのプランクトンネットで4mLに濃縮し,全量もしくは1mLを顕微鏡で検鏡した。鐘崎を除くカキ養殖漁場では,9月に1回,10~12月は週1回,1~4月は2週に1回,鐘崎は11~2月に月1回実施した。また,今津湾・加布里湾・相島地先・宗像地先・北九州地先では,カキ養殖漁場と同じ内容の調査を表層及び5m層で,原則月1回実施した。併せて,原因種の発生と環境要因との関連性を検討する上での基礎データとして,海水試料の水温・塩分を測定した。

### 結果及び考察

#### 1. 貝毒検査

検査結果を表1に示した。全ての検査で麻痺性・下痢性貝毒は検出されなかった。

#### 2. 貝毒原因プランクトン調査

調査結果を表2,3に示した。麻痺性貝毒原因種の *G.catenatum* は6月に出現が確認された。*Alexandrium* 属は5~7,10~12月に出現が確認された。下痢性貝毒原因種は *Dinophysis acuminata*, *D.fortii*, *D.caudata* が低密度

であったが周年発生が確認された。

示した。特に水質環境の異状はみられなかった。

各海域の水温の推移を表4に、塩分を表5にそれぞれ

表1 貝毒検査結果

地区名	種名	採取月日	試料総むき身重量 (g)	検査方法	検査月日	検査結果 (MU/g)		出荷規制の有無
						麻痺性	下痢性	
能古	アサリ	4月21日	373	公定法	4月26日	N. D.	N. D.	無
岐志	イワガキ	7月13日	275	公定法	7月19日	N. D.	-	無
唐泊	イワガキ	7月13日	278	公定法	7月19日	N. D.	-	無
船越	イワガキ	7月13日	274	公定法	7月19日	N. D.	-	無
岐志	マガキ	9月26日	303	公定法	9月28日	N. D.	-	無
野北	マガキ	9月26日	321	公定法	9月28日	N. D.	-	無
加布里	マガキ	9月26日	330	公定法	9月28日	N. D.	-	無
福吉	マガキ	10月3日	321	公定法	10月7日	N. D.	N. D.	無
福吉	マガキ	10月17日	100	イムノクロマト法	10月18日	N. D.	-	無
船越	マガキ	10月17日	226	公定法	10月19日	N. D.	-	無
福吉	マガキ	11月7日	319	公定法	11月9日	N. D.	-	無
深江	マガキ	11月7日	324	公定法	11月9日	N. D.	-	無
鐘崎	マガキ	11月9日	388	公定法	11月11日	N. D.	-	無
津屋崎	マガキ	11月9日	386	公定法	11月11日	N. D.	-	無
福吉	マガキ	11月21日	100	イムノクロマト法	11月22日	N. D.	-	無
福吉	マガキ	12月7日	342	公定法	12月7日	N. D.	-	無
鐘崎	マガキ	12月16日	100	イムノクロマト法	10月18日	N. D.	-	無
福吉	マガキ	12月20日	100	イムノクロマト法	12月22日	N. D.	-	無
福吉	マガキ	1月6日	387	公定法	1月11日	N. D.	-	無
鐘崎	マガキ	1月18日	100	イムノクロマト法	1月18日	N. D.	-	無
福吉	マガキ	2月6日	320	公定法	2月8日	N. D.	-	無
鐘崎	マガキ	2月15日	100	イムノクロマト法	2月16日	N. D.	-	無
福吉	マガキ	3月6日	350	公定法	3月8日	N. D.	-	無

表 2-1 麻痺性貝毒原因プランクトン調査結果（岐志カキ養殖漁場）

漁場	原因種	採水層	細胞数 (cells/L)								
			5/6	5/16	6/6	6/20	6/27	7/4	7/19	8/1	8/17
岐志	<i>G.catenatum</i>	表層	0	0	0	12	0	0	0	0	0
		底層	0	0	0	2	0	0	0	0	0
	<i>Alexandrium</i> spp.	表層	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		底層	0	0	16	1	0	0	0	0	0

表 2-2 麻痺性貝毒原因プランクトン調査結果（船越～唐泊カキ養殖漁場）

漁場	原因種	採水層	細胞数 (cells/L)	
			7/13	7/20
船越	<i>G.catenatum</i>	表層	0	0
		底層	0	0
	<i>Alexandrium</i> spp.	表層	0	0
		底層	0	0
岐志	<i>G.catenatum</i>	表層	0	0
		底層	0	0
	<i>Alexandrium</i> spp.	表層	0	16
		底層	0	0
野北	<i>G.catenatum</i>	表層	0	0
		底層	0	0
	<i>Alexandrium</i> spp.	表層	0	0
		底層	32	0
唐泊	<i>G.catenatum</i>	表層	0	0
		底層	0	0
	<i>Alexandrium</i> spp.	表層	0	0
		底層	0	0

表 2-3 麻痺性貝毒原因プランクトン調査結果（福吉～唐泊カキ養殖漁場）

漁場	原因種	採水層	細胞数 (cells/L)														
			9/26	9/27	10/3	10/4	10/11	10/12	10/17	10/24	10/31	11/7	11/14	11/21	11/28	12/5	12/12
福吉	<i>G. catenatum</i>	表層	-	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-
		底層	-	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	<i>Alexandrium</i> spp.	表層	-	-	4	-	0	-	300	40	0	0	0	0	0	0	-
		底層	-	-	0	-	18	-	52	0	0	0	0	0	0	0	-
深江	<i>G. catenatum</i>	表層	-	0	-	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-
		底層	-	0	-	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	<i>Alexandrium</i> spp.	表層	-	0	-	56	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-
		底層	-	0	-	24	12	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-
加布里	<i>G. catenatum</i>	表層	0	-	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
		底層	0	-	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	<i>Alexandrium</i> spp.	表層	0	-	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
		底層	0	-	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
船越	<i>G. catenatum</i>	表層	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-
		底層	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	<i>Alexandrium</i> spp.	表層	0	-	0	-	14	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-
		底層	0	-	0	-	0	-	0	0	0	16	0	0	0	0	-
岐志	<i>G. catenatum</i>	表層	-	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-
		底層	-	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	<i>Alexandrium</i> spp.	表層	-	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-
		底層	-	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-
野北	<i>G. catenatum</i>	表層	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-
		底層	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	<i>Alexandrium</i> spp.	表層	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-
		底層	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-
唐泊	<i>G. catenatum</i>	表層	-	-	0	-	0	-	0	0	0	0	-	0	0	0	-
		底層	-	-	0	-	0	-	0	0	0	0	-	0	0	0	-
	<i>Alexandrium</i> spp.	表層	-	-	0	-	0	-	112	8	16	0	-	0	0	0	-
		底層	-	-	0	-	0	-	52	8	0	0	-	0	0	0	-

漁場	原因種	採水層	細胞数 (cells/L)																
			12/20	12/26	1/6	1/10	1/16	1/17	2/6	2/20	2/22	3/6	3/20	4/3	4/4	4/17	4/18	5/1	5/2
福吉	<i>G. catenatum</i>	表層	0	0	0	-	-	0	0	-	0	0	0	0	-	-	-	-	-
		底層	0	0	0	-	-	0	0	-	0	0	0	0	-	-	-	-	-
	<i>Alexandrium</i> spp.	表層	0	0	0	-	-	0	0	-	0	0	0	0	-	0	-	-	-
		底層	0	0	0	-	-	0	0	-	0	0	0	0	-	0	-	-	-
深江	<i>G. catenatum</i>	表層	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	-	-	-	-
		底層	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	-	-	-	-
	<i>Alexandrium</i> spp.	表層	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	-	-	-	-
		底層	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	-	-	-	-
加布里	<i>G. catenatum</i>	表層	0	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	-	-	0	-
		底層	0	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	-	-	0	-
	<i>Alexandrium</i> spp.	表層	8	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	-	-	0	-
		底層	0	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	-	-	0	-
船越	<i>G. catenatum</i>	表層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	-	0	-	0
		底層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	-	0	-	0
	<i>Alexandrium</i> spp.	表層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	-	0	-	0
		底層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	-	0	-	0
岐志	<i>G. catenatum</i>	表層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	-	-	-	-
		底層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	-	-	-	-
	<i>Alexandrium</i> spp.	表層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	-	-	-	-
		底層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	-	-	-	-
野北	<i>G. catenatum</i>	表層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	-	-	-	-	-
		底層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	-	-	-	-	-
	<i>Alexandrium</i> spp.	表層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	-	-	-	-	-
		底層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	-	-	-	-	-
唐泊	<i>G. catenatum</i>	表層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	-	-	-	-
		底層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	-	-	-	-
	<i>Alexandrium</i> spp.	表層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	-	-	-	-
		底層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	-	-	-	-

表 2-4 麻痺性貝毒原因プランクトン調査結果（鐘崎，津屋崎カキ養殖漁場）

漁場	原因種	採水層	細胞数 (cells/L)			
			11/9	12/14	1/18	2/15
鐘崎	<i>G.catenatum</i>	表層	0	0	0	0
		底層	0	0	0	0
	<i>Alexandrium spp.</i>	表層	0	0	0	0
		底層	0	0	0	0
津屋崎	<i>G.catenatum</i>	表層	0	-	-	-
		底層	0	-	-	-
	<i>Alexandrium spp.</i>	表層	0	-	-	-
		底層	0	-	-	-

表 2-5 麻痺性貝毒原因プランクトン調査結果（今津湾）

海域	原因種	採水層	細胞数 (cell/L)											
			4/12	5/17	6/13	7/12	8/18	9/12	10/12	11/14	12/13	1/12	2/8	3/8
今津湾	<i>G.catenatum</i>	表層	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		5m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		底層	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Alexandrium spp.</i>	表層	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		5m	0	0	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0
		底層	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 2-6 麻痺性貝毒原因プランクトン調査結果（加布里湾～北九州地先）

海域	原因種	採水層	細胞数 (cell/L)										
			4/5	5/11	6/2	7/7	8/4	10/4	11/2	12/8	1/5	2/3	3/3
加布里湾	<i>G.catenatum</i>	表層	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		5m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Alexandrium sp.</i>	表層	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		5m	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
相島地先	<i>G.catenatum</i>	表層	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		5m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Alexandrium sp.</i>	表層	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		5m	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0
宗像地先	<i>G.catenatum</i>	表層	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		5m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Alexandrium sp.</i>	表層	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
		5m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
北九州地先	<i>G.catenatum</i>	表層	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		5m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Alexandrium sp.</i>	表層	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		5m	0	0	0	0	0	0	56	0	0	0	0



表 3-1 下痢性貝毒原因プランクトン調査結果 (岐志カキ養殖漁場)

漁場	原因種	採水層	細胞数 (cells/L)								
			5/6	5/16	6/6	6/20	6/27	7/4	7/19	8/1	8/17
岐志	<i>D.acuminata</i>	表層	0	8	4	27	28	0	0	16	0
		底層	0	0	0	7	8	0	0	4	0
	<i>D.fortii</i>	表層	0	0	8	1	0	0	0	0	0
		底層	0	0	12	2	0	0	0	0	0
	<i>D.caudata</i>	表層	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		底層	0	0	0	0	0	0	8	0	0
	<i>D.spp</i>	表層	0	0	4	5	8	0	0	0	0
		底層	0	0	0	3	4	0	0	0	0

表 3-2 下痢性貝毒原因プランクトン調査結果 (船越～唐泊カキ養殖漁場)

漁場	原因種	採水層	細胞数 (cells/L)		
			7/13	7/20	
船越	<i>D.acuminata</i>	表層	0	0	
		底層	0	0	
	<i>D.fortii</i>	表層	0	0	
		底層	0	0	
	<i>D.caudata</i>	表層	0	0	
		底層	0	0	
	<i>D.spp</i>	表層	0	0	
		底層	0	0	
	岐志	<i>D.acuminata</i>	表層	0	104
			底層	8	0
<i>D.fortii</i>		表層	0	0	
		底層	0	0	
<i>D.caudata</i>		表層	0	8	
		底層	0	0	
<i>D.spp</i>		表層	0	0	
		底層	0	0	
野北		<i>D.acuminata</i>	表層	4	4
			底層	0	4
	<i>D.fortii</i>	表層	8	0	
		底層	0	4	
	<i>D.caudata</i>	表層	0	0	
		底層	0	12	
	<i>D.spp</i>	表層	4	0	
		底層	28	16	
	唐泊	<i>D.acuminata</i>	表層	0	0
			底層	0	0
<i>D.fortii</i>		表層	0	0	
		底層	0	0	
<i>D.caudata</i>		表層	0	0	
		底層	0	0	
<i>D.spp</i>		表層	0	0	
		底層	0	0	

表 3-3 下痢性貝毒原因プランクトン調査結果 (福吉～唐泊カキ養殖漁場)

漁場	原因種	採水層	細胞数 (cells/L)															
			9/26	9/27	10/3	10/4	10/11	10/12	10/17	10/24	10/31	11/7	11/14	11/21	11/28	12/5	12/12	12/19
福吉	<i>D.acuminata</i>	表層	-	-	0	-	0	-	4	0	0	0	0	0	0	0	0	-
		底層	-	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	<i>D.fortii</i>	表層	-	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
		底層	-	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	<i>D.caudata</i>	表層	-	-	0	-	0	-	0	4	4	0	4	0	0	0	4	-
		底層	-	-	0	-	0	-	16	0	4	0	0	0	0	0	0	-
<i>D.spp</i>	表層	-	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	8	0	0	0	-	
	底層	-	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
深江	<i>D.acuminata</i>	表層	-	0	-	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		底層	-	0	-	0	0	-	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>D.fortii</i>	表層	-	0	-	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		底層	-	0	-	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>D.caudata</i>	表層	-	88	-	4	0	-	0	8	16	8	0	0	8	0	0	0
		底層	-	0	-	0	0	-	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0
<i>D.spp</i>	表層	-	16	-	0	0	-	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	
	底層	-	4	-	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
加布里	<i>D.acuminata</i>	表層	0	-	0	-	-	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	-
		底層	0	-	0	-	-	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	<i>D.fortii</i>	表層	0	-	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
		底層	0	-	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	<i>D.caudata</i>	表層	16	-	4	-	-	32	8	4	8	0	0	0	0	0	0	-
		底層	20	-	4	-	-	0	4	0	8	0	0	12	0	0	0	-
<i>D.spp</i>	表層	0	-	0	-	-	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
	底層	0	-	0	-	-	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	-	
船越	<i>D.acuminata</i>	表層	0	-	4	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
		底層	0	-	4	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>D.fortii</i>	表層	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		底層	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>D.caudata</i>	表層	4	-	8	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		底層	12	-	0	-	0	-	0	0	0	8	0	0	0	0	4	4
<i>D.spp</i>	表層	0	-	4	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	
	底層	0	-	0	-	0	-	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	
岐志	<i>D.acuminata</i>	表層	-	8	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		底層	-	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>D.fortii</i>	表層	-	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		底層	-	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>D.caudata</i>	表層	-	24	0	-	0	-	0	0	8	0	0	0	0	4	0	4
		底層	-	32	4	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>D.spp</i>	表層	-	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
	底層	-	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
野北	<i>D.acuminata</i>	表層	-	-	0	-	0	-	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
		底層	-	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>D.fortii</i>	表層	-	-	0	-	0	-	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		底層	-	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>D.caudata</i>	表層	-	-	0	-	0	-	2	0	0	8	0	0	0	0	0	0
		底層	-	-	0	-	0	-	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0
<i>D.spp</i>	表層	-	-	0	-	0	-	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	
	底層	-	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
唐泊	<i>D.acuminata</i>	表層	-	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0
		底層	-	-	0	-	0	-	0	4	0	0	-	0	0	0	0	0
	<i>D.fortii</i>	表層	-	-	0	-	0	-	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0
		底層	-	-	0	-	0	-	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0
	<i>D.caudata</i>	表層	-	-	0	-	0	-	4	0	0	0	-	4	12	0	0	16
		底層	-	-	0	-	0	-	4	0	0	8	-	0	4	0	0	4
<i>D.spp</i>	表層	-	-	0	-	0	-	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	
	底層	-	-	0	-	0	-	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	

表 3-4 下痢性貝毒原因プランクトン調査結果（福吉～唐泊カキ養殖漁場）

漁場	原因種	採水層	細胞数 (cells/L)																
			12/20	12/26	1/6	1/10	1/16	1/17	2/6	2/20	2/22	3/6	3/20	4/3	4/4	4/17	4/18	5/1	5/2
福吉	<i>D.acuminata</i>	表層	0	0	0	-	-	0	0	-	0	0	0	0	-	-	-	-	-
		底層	0	0	0	-	-	0	0	-	0	0	0	0	-	-	-	-	-
	<i>D.fortii</i>	表層	0	0	0	-	-	0	0	-	0	0	0	0	-	-	-	-	-
		底層	0	0	0	-	-	0	0	-	0	0	0	0	-	-	-	-	-
	<i>D.caudata</i>	表層	32	0	0	-	-	4	0	-	0	0	0	0	-	-	-	-	-
		底層	0	0	0	-	-	0	0	-	0	0	0	0	-	-	-	-	-
<i>D.spp</i>	表層	4	0	0	-	-	0	0	-	0	0	0	0	-	-	-	-	-	
	底層	0	0	0	-	-	0	0	-	0	0	0	0	-	-	-	-	-	
深江	<i>D.acuminata</i>	表層	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	0	-	24	-	-	-
		底層	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	4	-	0	-	-	-
	<i>D.fortii</i>	表層	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	0	-	0	-	-	-
		底層	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	0	-	0	-	-	-
	<i>D.caudata</i>	表層	-	12	-	0	0	-	0	0	-	8	0	0	-	0	-	-	-
		底層	-	0	-	4	0	-	0	0	-	0	0	0	-	0	-	-	-
<i>D.spp</i>	表層	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	0	-	4	-	-	-	
	底層	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	0	-	0	-	-	-	
加布里	<i>D.acuminata</i>	表層	0	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	0	-	4	-	0	-
		底層	0	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	0	-	0	-	0	-
	<i>D.fortii</i>	表層	4	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	0	-	0	-	0	-
		底層	0	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	0	-	4	-	0	-
	<i>D.caudata</i>	表層	0	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	0	-	0	-	0	-
		底層	4	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	0	-	0	-	0	-
<i>D.spp</i>	表層	0	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	0	-	0	-	0	-	
	底層	0	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	0	-	0	-	0	-	
船越	<i>D.acuminata</i>	表層	-	4	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	16	-	0	-	0
		底層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	1	-	4	-	-
	<i>D.fortii</i>	表層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	-	0	-	0
		底層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	-	4	-	-
	<i>D.caudata</i>	表層	-	4	16	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	-	0	-	0
		底層	-	8	12	-	0	-	0	0	-	0	0	-	4	-	0	-	-
<i>D.spp</i>	表層	-	4	8	-	4	-	0	0	-	0	0	-	0	-	0	-	0	
	底層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	-	0	-	-	
岐志	<i>D.acuminata</i>	表層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	-	-	-	-
		底層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	-	-	-	-
	<i>D.fortii</i>	表層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	-	-	-	-
		底層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	-	-	-	-
	<i>D.caudata</i>	表層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	-	-	-	-
		底層	-	4	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	-	-	-	-
<i>D.spp</i>	表層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	-	-	-	-	
	底層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	-	-	-	-	
野北	<i>D.acuminata</i>	表層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	-	-	-	-	-
		底層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	-	-	-	-	-
	<i>D.fortii</i>	表層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	-	-	-	-	-
		底層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	-	-	-	-	-
	<i>D.caudata</i>	表層	-	0	4	-	0	-	0	0	-	0	0	-	-	-	-	-	-
		底層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	-	-	-	-	-
<i>D.spp</i>	表層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	-	-	-	-	-	
	底層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	-	-	-	-	-	
唐泊	<i>D.acuminata</i>	表層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	16	-	-	-
		底層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	4	-	-	-
	<i>D.fortii</i>	表層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	4	-	-	-
		底層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	-	-
	<i>D.caudata</i>	表層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	-	-
		底層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	-	-
<i>D.spp</i>	表層	-	0	0	-	0	-	8	0	-	0	0	-	0	0	-	-	-	
	底層	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	-	-	

表 3-3 下痢性貝毒原因プランクトン調査結果結果（鐘崎，津屋崎カキ養殖漁場）

漁場	原因種	採水層	細胞数 (cells/L)			
			11/9	12/14	1/18	2/15
鐘崎	<i>D.acuminata</i>	表層	0	0	0	0
		底層	0	0	0	0
	<i>D.fortii</i>	表層	0	0	0	0
		底層	0	0	0	0
	<i>D.caudata</i>	表層	4	0	0	0
		底層	0	0	0	0
	<i>D.spp</i>	表層	0	0	0	4
		底層	0	0	0	0
津屋崎	<i>D.acuminata</i>	表層	0	-	-	-
		底層	0	-	-	-
	<i>D.fortii</i>	表層	0	-	-	-
		底層	0	-	-	-
	<i>D.caudata</i>	表層	0	-	-	-
		底層	4	-	-	-
	<i>D.spp</i>	表層	0	-	-	-
		底層	4	-	-	-

表 3-4 下痢性貝毒原因プランクトン調査結果結果（今津湾）

海域	原因種	採水層	細胞数 (cells/L)											
			4/12	5/17	6/13	7/12	8/18	9/12	10/12	11/14	12/13	1/12	2/8	3/8
今津湾	<i>D.acuminata</i>	表層	40	4	4	0	0	44	0	0	0	0	0	0
		5m	184	16	0	4	4	16	0	0	0	0	0	4
		底層	256	12	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4
	<i>D.fortii</i>	表層	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		5m	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		底層	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>D.caudata</i>	表層	0	0	0	0	0	4	64	16	8	0	0	0
		5m	4	0	0	4	44	144	8	4	12	0	0	0
		底層	0	0	0	0	32	36	0	0	12	0	0	0
	<i>D.spp</i>	表層	4	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0
		5m	32	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
		底層	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 3-5 下痢性貝毒原因プランクトン調査結果結果 (加布里湾～北九州地先)

海域	原因種	採水層	細胞数 (cells/L)												
			4/5	5/11	6/2	7/7	8/4	10/4	11/2	12/8	1/5	2/3	3/3		
加布里湾	<i>D.acuminata</i>	表層	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		5m	0	0	4	4	0	4	0	0	0	0	0	0	
	<i>D.fortii</i>	表層	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		5m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	<i>D.caudata</i>	表層	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	
		5m	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	
	<i>D.spp</i>	表層	0	4	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	
		底層	0	4	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	
	相島地先	<i>D.acuminata</i>	表層	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			5m	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
<i>D.fortii</i>		表層	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		5m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>D.caudata</i>		表層	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	
		5m	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	
<i>D.spp</i>		表層	0	0	0	40	0	0	0	4	0	0	0	0	
		底層	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	
宗像地先		<i>D.acuminata</i>	表層	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0
			5m	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0
	<i>D.fortii</i>	表層	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		5m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	<i>D.caudata</i>	表層	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		5m	0	0	8	0	0	8	0	0	0	0	0	0	
	<i>D.spp</i>	表層	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	4	0	
		底層	0	0	8	0	0	8	0	0	0	0	0	0	
	北九州地先	<i>D.acuminata</i>	表層	0	16	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
			5m	0	16	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>D.fortii</i>		表層	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		5m	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>D.caudata</i>		表層	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	
		5m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>D.spp</i>		表層	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		底層	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

表 4-1 調査海域の水温 (岐志カキ養殖漁場)

漁場	採水層	水温 (°C)								
		5/6	5/16	6/6	6/20	6/27	7/4	7/19	8/1	8/17
岐志	表層	19.3	18.8	21.5	25.4	25.6	28.1	28.5	27.7	29.1
	底層	17.5	18.6	21.5	25.2	25.3	26.0	28.1	26.8	28.9

表 4-2 調査海域の水温 (船越～唐泊カキ養殖漁場)

漁場	採水層	水温 (°C)	
		7/13	7/20
船越	表層	28.1	27.4
	底層	25.3	26.8
岐志	表層	27.5	27.3
	底層	25.8	26.6
野北	表層	24.9	26.1
	底層	24.3	25.3
唐泊	表層	27.8	26.5
	底層	25.8	25.5

表 4-3 調査海域の水温 (福吉～唐泊カキ養殖漁場)

漁場	採水層	水温 (°C)															
		9/26	9/27	10/3	10/4	10/11	10/12	10/17	10/24	10/31	11/7	11/14	11/21	11/28	12/5	12/12	12/19
福吉	表層	-	-	23.9	-	21.6	-	21.5	21.2	19.7	19.4	19.3	18.4	18.9	15.7	16.3	-
	底層	-	-	23.5	-	21.6	-	21.8	21.0	19.7	19.4	19.5	18.0	18.7	16.3	16.3	-
深江	表層	-	23.6	-	24.8	19.8	-	21.3	21.0	19.8	19.1	19.5	19.1	17.8	16.7	15.0	13.0
	底層	-	24.3	-	25.0	21.4	-	22.8	21.9	20.0	19.1	19.6	19.1	18.5	16.7	15.0	12.9
加布里	表層	24.4	-	25.7	-	-	22.3	22.1	-	20.1	19.6	19.9	19.8	18.8	15.5	13.8	-
	底層	24.2	-	25.4	-	-	22.4	22.4	-	20.0	19.8	20.0	19.8	18.5	15.8	14.1	-
船越	表層	-	-	-	-	21.3	-	22.3	21.4	19.4	18.6	18.7	18.4	17.9	-	-	-
	底層	-	-	-	-	21.4	-	21.9	24.4	18.9	18.7	18.8	18.4	17.9	-	-	-
岐志	表層	-	-	23.7	-	21.5	-	22.5	21.3	19.1	19.2	19.6	18.5	17.9	16.3	16.0	-
	底層	-	-	24.2	-	20.9	-	22.1	21.0	19.2	19.0	19.5	18.3	17.8	16.0	15.0	-
野北	表層	23.5	-	24.2	-	21.0	-	22.0	21.5	19.6	18.8	19.1	19.0	19.6	18.0	-	11.2
	底層	23.4	-	24.0	-	20.9	-	21.9	21.3	19.4	18.5	19.0	18.8	19.1	17.6	-	11.0
唐泊	表層	-	-	-	-	22.3	-	22.5	21.2	-	19.4	-	18.9	18.5	16.2	-	12.7
	底層	-	-	-	-	22.2	-	22.5	21.1	-	19.4	-	18.8	18.5	16.1	-	12.9

漁場	採水層	水温 (°C)																
		12/20	12/26	1/6	1/10	1/16	1/17	2/6	2/20	2/22	3/6	3/20	4/3	4/4	4/17	4/18	5/1	5/2
福吉	表層	14.1	11.5	13.6	-	-	14.3	12.6	-	-	13.2	14.9	15.6	-	-	-	-	-
	底層	14.0	11.6	13.8	-	-	14.0	12.3	-	-	13.1	14.9	15.7	-	-	-	-	-
深江	表層	-	11.2	-	13.7	14.4	-	10.4	11.7	-	11.1	15.4	15.7	-	16.5	-	-	-
	底層	-	11.3	-	13.4	14.4	-	11.3	12.5	-	13.2	15.2	15.8	-	17.0	-	-	-
加布里	表層	11.4	8.8	10.9	-	13.2	-	10.3	11.0	-	-	14.3	-	-	18.1	-	18.1	-
	底層	12.3	9.0	11.3	-	13.5	-	10.7	11.3	-	-	14.0	-	-	18.3	-	17.8	-
船越	表層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	底層	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
岐志	表層	-	12.0	12.6	-	12.9	-	12.0	12.2	-	-	16.0	-	-	-	-	-	-
	底層	-	12.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
野北	表層	-	11.8	12.7	-	13.0	-	11.1	12.9	-	13.3	14.4	-	-	-	-	-	-
	底層	-	11.6	12.5	-	12.8	-	11.4	12.4	-	13.3	13.9	-	-	-	-	-	-
唐泊	表層	-	11.8	-	-	12.7	-	11.3	11.0	-	-	13.9	-	15.9	-	-	-	-
	底層	-	11.4	-	-	-	-	11.2	11.1	-	-	13.9	-	15.8	-	-	-	-

表 4-4 調査海域の水温 (鐘崎,津屋崎カキ養殖漁場)

漁場	採水層	水温 (°C)			
		11/9	12/14	1/18	2/15
鐘崎	表層	-	13.4	-	-
	底層	-	-	15.1	-
津屋崎	表層	18.9	-	-	-
	底層	18.7	-	-	-

表 4-5 調査海域の水温 (今津湾)

海域	採水層	水温 (°C)											
		4/12	5/17	6/13	7/12	8/18	9/12	10/12	11/4	12/13	1/12	2/8	3/8
今津湾	表層	17.2	20.1	22.9	28.9	28.7	26.8	21.2	19.1	13.6	10.6	10.4	13.0
	5m	15.4	18.3	22.5	27.0	28.7	25.8	21.6	19.2	13.7	12.6	11.1	12.9
	底層	15.0	18.2	21.2	26.4	29.3	25.3	21.8	19.4	13.7	13.0	11.1	12.9

表 4-6 調査海域の水温 (加布里湾～北九州地先)

海域	採水層	水温 (°C)										
		4/5	5/11	6/2	7/7	8/4	10/4	11/2	12/8	1/5	2/3	3/3
加布里湾	表層	14.4	18.8	21.9	26.9	28.1	25.2	19.6	14.7	11.6	11.0	12.1
	5m層	14.2	18.8	20.9	26.2	28.1	24.7	19.5	14.9	12.1	11.0	12.1
相島地先	表層	14.5	18.9	21.1	27.8	27.2	24.2	20.1	16.8	14.8	12.4	12.5
	5m層	14.1	18.2	20.8	25.4	26.9	24.1	20.0	16.8	14.8	12.4	12.5
宗像地先	表層	14.6	18.4	21.3	26.6	26.9	24.2	21.1	17.8	15.4	13.8	13.0
	5m層	14.3	17.7	20.8	25.2	26.7	24.1	21.0	17.7	15.4	13.8	13.1
北九州地先	表層	14.6	17.6	20.9	26.5	27.5	23.7	20.3	17.3	14.1	13.0	12.8
	5m層	14.2	17.6	20.6	25.0	27.3	23.7	20.4	17.2	14.1	12.3	12.8

表 5-1 調査海域の塩分 (岐志カキ養殖漁場)

漁場	採水層	塩分 (psu)									
		5/6	5/16	6/6	6/20	6/27	7/4	7/19	8/1	8/17	
岐志	表層	31.7	32.2	31.4	31.3	31.5	32.59	32.44	31.64	29.31	
	底層	31.6	32.6	31.4	31.7	31.8	32.7	32.4	31.79	29.23	

表 5-2 調査海域の塩分 (船越～唐泊カキ養殖漁場)

漁場	採水層	塩分 (psu)	
		7/13	7/20
船越	表層	30.4	26.1
	底層	30.7	30.8
岐志	表層	31.2	27.5
	底層	30.7	31.5
野北	表層	31.2	31.4
	底層	30.5	31.4
唐泊	表層	30.4	32.0
	底層	30.7	32.1



表 5-3 調査海域の塩分 (福吉～唐泊カキ養殖漁場)

漁場	採水層	塩分 (psu)															
		9/26	9/27	10/3	10/4	10/11	10/12	10/17	10/24	10/31	11/7	11/14	11/21	11/28	12/5	12/12	12/19
福吉	表層	-	^	27.8	-	30.0	-	31.0	31.7	30.9	30.4	30.8	30.9	32.0	31.9	32.8	-
	底層	-	^	30.3	-	29.5	-	30.2	31.6	30.9	30.4	31.0	30.3	31.4	31.4	32.1	-
深江	表層	-	18.6	-	23.3	28.8	-	19.9	31.4	30.3	30.4	30.7	30.6	31.4	31.0	30.9	32.3
	底層	-	27.9	-	29.5	30.7	-	29.0	31.8	30.5	30.4	30.4	31.0	31.8	31.4	31.3	32.3
加布里	表層	30.8	-	27.7	-	-	32.1	30.1	31.4	30.9	30.2	30.4	31.1	31.6	31.5	31.9	-
	底層	30.5	-	27.6	-	-	32.2	31.1	31.3	31.0	30.0	30.7	30.6	31.6	31.1	31.5	-
船越	表層	29.8	-	29.1	-	31.0	-	30.4	31.3	29.7	30.3	29.3	29.7	31.6	30.8	30.5	31.7
	底層	30.4	-	29.3	-	30.7	-	30.8	31.5	30.9	29.9	29.9	30.4	31.6	30.9	31.1	31.9
岐志	表層	-	27.8	28.0	-	31.1	-	30.8	31.3	30.3	30.6	30.9	30.5	31.6	31.3	31.6	32.6
	底層	-	27.8	30.1	-	30.8	-	30.7	31.8	30.7	30.5	30.6	30.8	31.9	31.6	32.0	32.6
野北	表層	31.7	-	29.3	-	30.5	-	30.5	32.1	30.7	30.8	30.5	31.2	32.2	31.5	31.8	32.1
	底層	31.8	-	29.9	-	30.1	-	30.5	32.2	31.2	30.7	30.7	31.6	32.4	30.3	31.6	32.0
唐泊	表層	-	-	29.8	-	29.9	-	30.0	31.6	29.8	30.4	-	29.5	30.8	31.1	31.1	31.5
	底層	-	-	30.3	-	30.4	-	30.3	31.5	30.3	30.1	-	29.6	31.4	31.1	30.6	31.5

地区名	採水層	塩分 (psu)																
		12/20	12/26	1/6	1/10	1/16	1/17	2/6	2/20	2/22	3/6	3/20	4/3	4/4	4/17	4/18	5/1	5/2
福吉	表層	33.0	33.0	32.5	-	-	32.5	33.1	-	33.2	33.3	32.9	33.1	-	32.3	-	-	-
	底層	32.8	32.4	31.8	-	-	33.1	33.0	-	33.1	33.1	33.2	33.0	-	32.7	-	-	-
深江	表層	-	31.9	-	33.1	33.5	-	32.4	30.4	-	32.0	32.7	32.6	-	31.5	-	-	-
	底層	-	31.8	-	33.1	33.2	-	33.1	31.5	-	33.0	33.0	32.9	-	31.2	-	-	-
加布里	表層	32.7	29.7	26.8	-	32.0	-	33.4	32.0	-	32.7	33.1	33.1	-	30.1	-	<b>21.9</b>	-
	底層	32.4	29.6	26.5	-	31.7	-	33.0	32.0	-	32.7	32.8	32.7	-	31.2	-	<b>31.5</b>	-
船越	表層	-	32.1	31.1	-	33.2	-	32.6	32.0	-	32.8	32.4	-	32.5	-	30.1	-	28.4
	底層	-	32.2	31.6	-	33.1	-	32.8	32.0	-	32.9	32.6	-	32.5	-	31.2	-	-
岐志	表層	-	32.8	31.9	-	33.2	-	33.2	33.4	-	32.9	33.0	-	33.0	-	-	-	-
	底層	-	32.8	32.0	-	33.3	-	33.2	33.0	-	33.0	32.8	-	33.0	-	-	-	-
野北	表層	-	32.7	31.3	-	33.1	-	32.9	33.0	-	33.2	33.2	-	-	-	-	-	-
	底層	-	32.7	32.1	-	32.8	-	33.1	33.0	-	33.3	33.1	-	-	-	-	-	-
唐泊	表層	-	32.4	31.3	-	32.4	-	33.0	32.3	-	32.7	32.7	-	32.5	32.5	-	-	-
	底層	-	32.5	31.6	-	32.7	-	33.1	31.2	-	32.8	32.8	-	32.6	32.9	-	-	-

表 5-4 調査海域の塩分 (鐘崎,津屋崎カキ養殖漁場)

漁場	採水層	塩分 (psu)			
		11/9	12/14	1/18	2/15
鐘崎	表層	32.2	33.1	32.4	33.2
	底層	31.5	32.8	32.6	33.0
津屋崎	表層	32.1	-	-	-
	底層	31.8	-	-	-

表 5-5 調査海域の塩分 (今津湾)

海域	採水層	塩分 (psu)											
		4/12	5/17	6/13	7/12	8/18	9/12	10/12	11/14	12/13	1/12	2/8	3/8
今津湾	表層	33.0	33.0	32.3	33.0	30.4	31.8	32.2	32.6	32.8	32.9	33.4	33.5
	5m	34.3	34.2	33.3	33.7	31.1	32.4	32.6	32.8	32.8	34.1	34.1	34.1
	底層	34.4	34.3	34.2	33.8	32.3	32.6	32.8	33.0	32.8	34.2	34.1	34.1

表 5-6 調査海域の塩分 (加布里湾～北九州地先)

海域	採水層	塩分 (psu)										
		4/5	5/11	6/2	7/7	8/4	10/4	11/2	12/8	1/5	2/3	3/3
加布里湾	表層	34.4	33.7	33.9	33.7	33.0	30.7	33.1	33.2	33.8	34.1	33.6
	5m層	34.4	34.0	34.3	33.8	33.0	31.2	33.1	33.4	34.0	34.1	33.8
相島地先	表層	34.5	33.9	34.4	33.7	33.1	32.7	33.3	33.7	34.4	34.4	34.2
	5m層	34.5	34.2	34.4	33.8	33.1	32.8	33.3	33.7	34.4	34.4	34.2
宗像地先	表層	34.6	34.3	34.5	33.7	33.1	33.0	33.5	33.8	34.4	34.4	34.5
	5m層	34.6	34.4	34.5	33.9	33.1	33.0	33.5	33.8	34.4	34.5	34.4
北九州地先	表層	34.5	34.3	34.4	33.6	32.5	33.1	33.1	33.8	34.4	34.4	34.2
	5m層	34.5	34.3	34.4	34.0	32.7	33.1	33.2	33.8	34.4	34.4	34.3

# 漁場環境保全対策事業

## (4) 環境・生態系保全活動支援（藻場の保全活動）

坂田 匠・梨木 大輔

福岡県筑前海区では「水産多面的機能発揮対策事業」により、地元漁業者等で構成される活動組織が主体となって藻場・干潟の保全活動、海岸清掃による漁場環境の保全活動が実施されている。そこで、当センターでは地元活動組織が効果的に保全活動に取り組めるように、保全活動手法やモニタリング手法について指導・助言を行った。今回、藻場の保全活動について報告する。

### 方 法

#### 1. 藻場の保全活動

藻場の保全活動に取り組んだ活動組織は、「糸島磯根漁場保全協議会」、「唐泊海士組」、「博多湾環境保全伊崎作業部会」、「相島地区藻場保全活動協議会」、「宗像地区磯枯保全協議会」、「柏原地区保全活動組織」、「脇田藻場保全部会」、「脇の浦磯資源保全部会」、「藍島藻場保全部会」、「馬島活動組織」、「関門環境保全部会」と合わせて11組織である。なお、活動実施地区数については、「糸島磯根漁場保全協議会」は姫島地区、野北コブ島地区、芥屋ノウ瀬地区、福吉羽島地区、船越鷺の首地区の5地区、「宗像地区磯根保全協議会」は鐘崎地区、神湊地区、大島地区、地島地区、津屋崎地区の5地区、「関門環境保全部会」については平松地区、長浜地区の2地区、他の活動組織については1組織に1地区の計20地区である（図1）。

センターでは全ての活動組織で行っている活動前の計画作りに参画し、昨年モニタリング調査結果に基づき、保全活動内容や活動時期について指導・

助言を行った。加えて、活動組織が主体となって実施する定期モニタリングおよび日常モニタリングについて、活動効果が把握できるよう、モニタリング内容を提案した。また、各活動組織の活動にも適宜参加し、技術的支援、活動実態の把握や漁業者と意見交換を行った。

### 結果及び考察

#### 1. 藻場の保全活動

定期モニタリングの結果、ムラサキウニやガンガゼ類といった植食性ウニ類が高密度で分布している場所がある地先については、除去する手段や時期等、ウニ類除去方法について指導・助言を行った。また、ウニ類は少ないものの海藻の増加がみられていない地先については海藻の幼胚を供給するための「母藻投入」を提案した。母藻投入についてはアラメ類およびホンダワラ類の成熟時期と成熟状態の確認方法、スポアバッグ方式の設置方法について指導を行った。さらに、各活動組織の現状を考慮して随時提案および指導した（表1）。

目視観察および聞き取り調査の結果、保全活動の効果を把握するためには、藻場の状況とウニ類の生息状況を調べることが重要であると考えられた。そこで、モニタリングシートを作成し、漁業者によるモニタリングは活動前と活動後の年2回実施するよう提案した（図2）。活動終了後には、海藻の現存量、藻場の被度やウニ類生息密度、海藻を餌とするアワビやサザエ等の有用生物の生息密度、魚類の出現状況を定量的に調査するよう提案した。

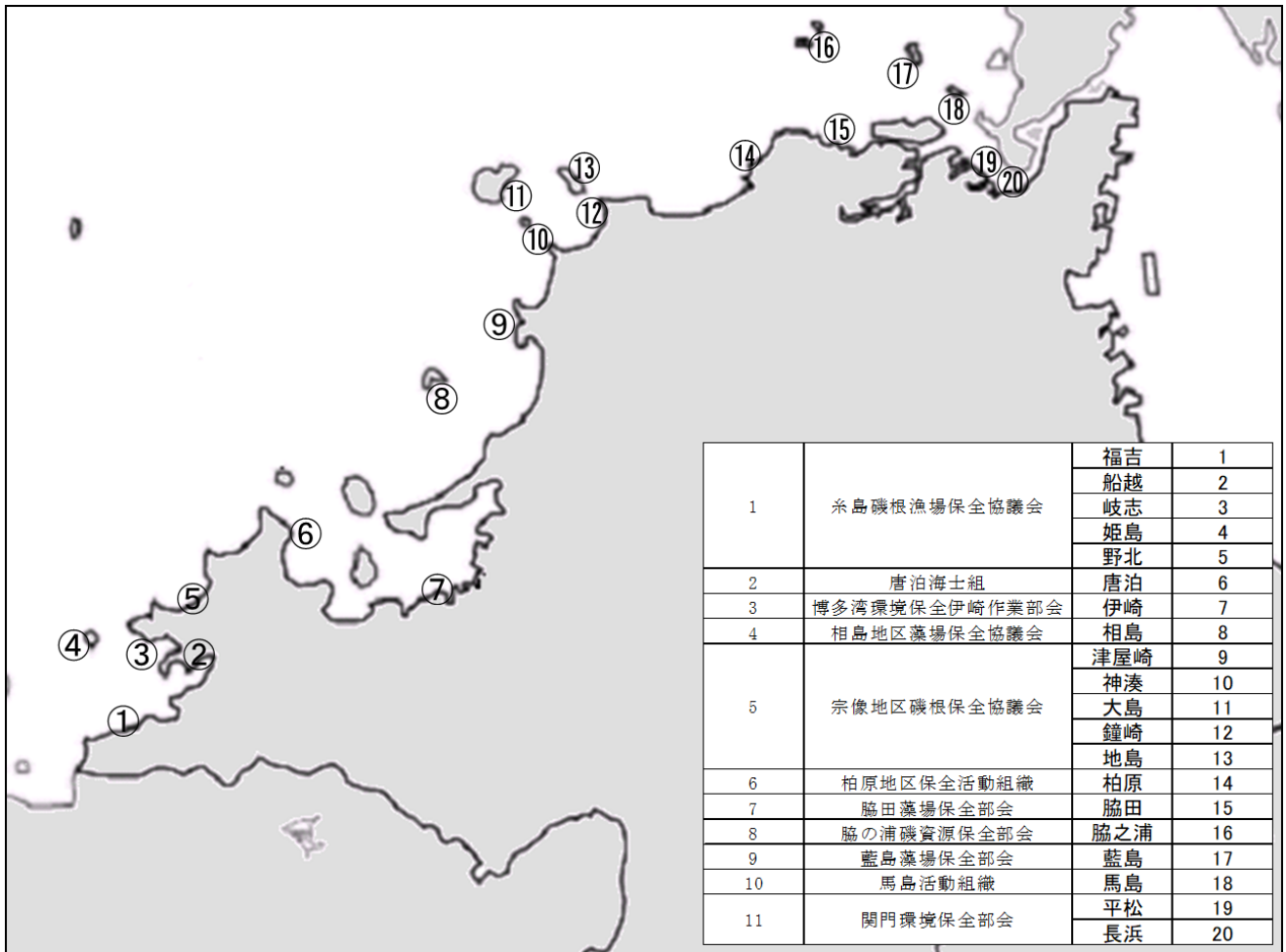
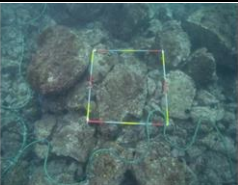
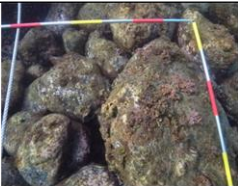
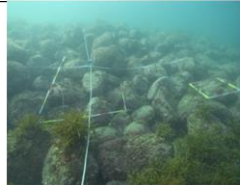
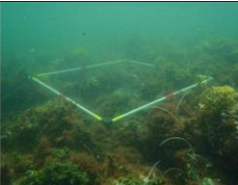
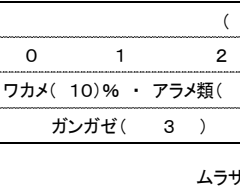
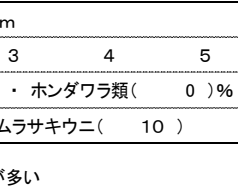


図1 各活動組織の活動位置図

表1 各活動組織の活動内容

活動組織名	活動面積(ha)	構成人数(人)	保全活動内容
糸島磯根漁場保全協議会	38.3	111	食害生物の除去(ウニ類)
			母藻の設置
			海藻種苗投入
唐泊海士組	9.125	9	食害生物の除去(ウニ類)
			母藻の設置
			海藻種苗投入
博多湾環境保全伊崎作業部会	6.082	31	食害生物の除去(ウニ類)
相島地区藻場保全協議会	7.17	36	食害生物の除去(ウニ類、魚類)
			ウニの密度管理
			母藻の設置・種苗の投入
宗像地区磯根保全協議会	21.25	133	母藻の設置
			食害生物の除去(ウニ類)
			ウニの密度管理
			岩盤清掃
柏原地区保全活動組織	9.1	31	食害生物の除去(ウニ類)
脇田藻場保全部会	10	30	食害生物の除去(ウニ類)
			母藻の設置
脇之浦磯資源保全部会	10	86	食害生物の除去(ウニ類)
藍島藻場保全部会	10	72	食害生物の除去(ウニ類)
馬島藻場保全部会	5	17	食害生物の除去(ウニ類)
関門環境保全部会	4	66	食害生物の除去(ウニ類)
			母藻の設置
			浮遊・堆積物の除去

定期モニタリングシート(活動組織)					
活動組織名:	日時:平成 年 月 日	担当者名:	天気:		
AM・PM : ~ :	波高: m	満潮・干潮	大潮・中潮・小潮・若潮・長潮		

		①(記入例)		②									
写 真	定期モニタリング			定期モニタリング									
	地点No. 1			地点No.									
	平成28年6月18日			平成 年 月 日									
	撮影箇所	枠全景		撮影箇所									
													
	枠近景	枠拡大		枠近景									
													
	横から	付近状況		横から									
													
観 察	水深	( 5 )m		( )m									
	被度	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
	優占	ワカメ( 10 )% ・ アラメ類( 0 )% ・ ホンダワラ類( 0 )%					ワカメ( )% ・ アラメ類( )% ・ ホンダワラ類( )%						
	個体数	ガンガゼ( 3 )		ムラサキウニ( 10 )		ガンガゼ( )		ムラサキウニ( )					
備 考	ムラサキウニが多い												

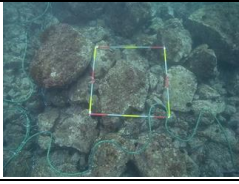

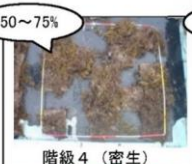
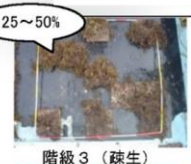
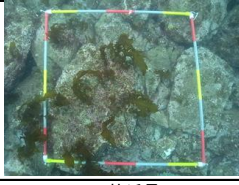

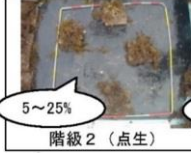
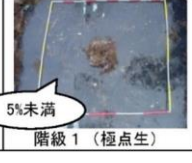
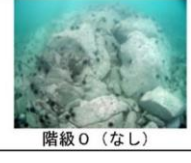
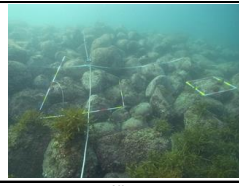
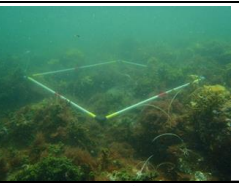
写真撮り方参考		被度参考		
どこの地点の写真が分かるように、始めに地点番号を撮影しましょう。				
撮影箇所	枠全景	  		
		  		
枠近景	枠拡大	モニタリングのコツ		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・出来るだけ同じ場所で撮影しましょう。</li> <li>・ブイを打ったり、土嚢など目印を設置するとわかりやすいです。</li> <li>・モニタリング日は出来るだけ濁りの少ない日にしましょう。</li> <li>・複数人数で行い事故の無いよう注意しましょう。</li> </ul>		
横から	付近状況			

図2 漁業者によるモニタリングシート

# 漁場環境保全対策事業

## (5) 環境・生態系保全活動支援(干潟の保全活動)

梨木 大輔・大形 拓路・的場 達人

福岡県筑前海区では「水産多面的機能発揮対策事業」により、地元漁業者等で構成される活動組織が主体となって干潟・藻場の保全活動、海岸清掃による漁場環境の保全活動が実施されている。そこで、当センターでは地元活動組織が効果的に保全活動に取り組めるように、保全活動方法や計画策定について指導・助言を行った。今回、干潟の保全活動について報告する。

### 方 法

#### 1. 干潟の保全活動

干潟の保全活動に取り組んだ活動組織は「姪浜干潟等保全協議会」、「能古あさり保全協議会」、「博多湾環境保全伊崎作業部会」の3活動組織である。これらの活動組織は福岡湾内の各々の地先にて活動を行っている(図1,表1)。

主な活動内容として海底耕耘、機能発揮のための生物移植、機能低下を招く生物除去、定期モニタリングが実施された(表2)。

全ての活動組織において、令和4年度活動計画について指導・助言を行った。また、活動場所の現状を把握するために定期モニタリングに協力した。調

査内容はアサリの生息状況、食害生物出現量、底質状況等について調査を行った。

### 結果及び考察

#### 1. 干潟の保全活動

計画策定の際には、当センターで行っている室見川河口域等の資源量調査や福岡湾内のアサリの浮遊幼生調査結果などの情報提供を行い、福岡湾全体のアサリ資源状況について漁業者への周知を行った。

現在、当センター、県、福岡市、漁業者が連携して福岡湾全体のアサリを増やす取り組みを行っている。その一環として、令和4年度は福岡湾内の幼生ネットワークの強化を目的として、3活動組織の漁業者が、水産多面的機能発揮対策事業で保全活動を行い環境が改善された地先に、室見川河口域のアサリ稚貝の移植を行った。当センターでは今後も保全活動をはじめとして、アサリの稚貝移植などの漁業者が実施する活動の支援を充実強化していく。

令和4年度の定期モニタリングでは、30mm以上の成貝が非常に少ないことが確認され、今後も継続した活動が重要だと考えられた。

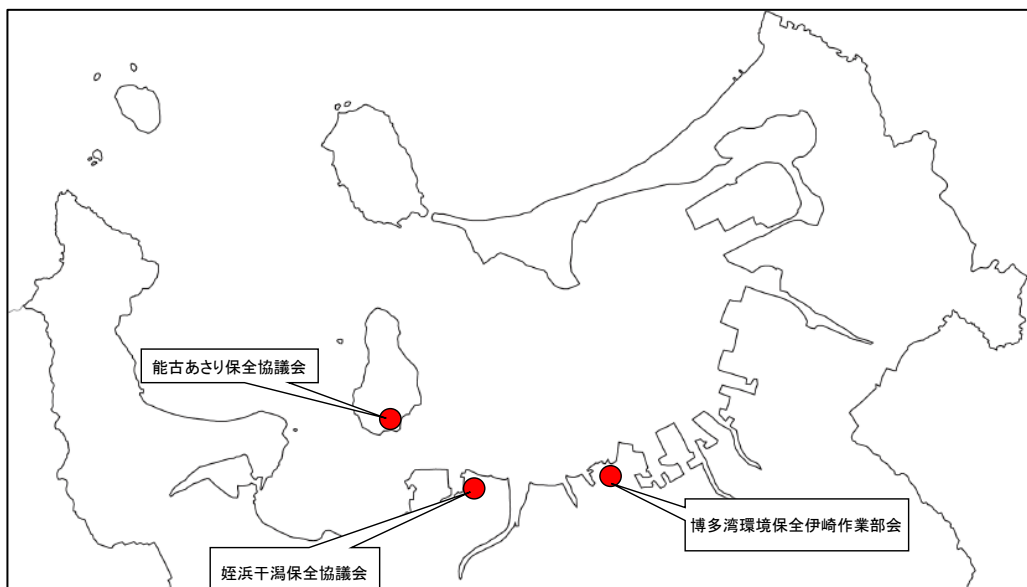


図 1 各活動組織の活動位置図

表 1 各活動組織の活動内容

活動組織名	構成員数	活動面積	活動項目
姪浜干潟等保全協議会	24名	44.46ha	海底耕耘
			機能発揮のための生物移植
			浮遊・堆積物の除去
			モニタリング
能古あさり保全協議会	15名	19.26ha	海底耕耘
			機能発揮のための生物移植
			機能低下を招く生物除去(その他)
			浮遊・堆積物の除去
			稚貝等の沈着促進
モニタリング			
博多湾環境保全伊崎作業部会	32名	22.832ha	海底耕耘
			機能発揮のための生物移植
			モニタリング



表 2 各活動組織の活動実績

令和4年度 水産多面的機能発揮対策 活動記録

活動組織名：姪浜干潟等保全協議会

活動実施日	活動参加人数				活動実績	
	総参加人数	構成員		非構成員	活動項目	活動内容
		漁業者	漁業者以外			
6月4日	18	17	1	0	干潟等の保全	海底耕耘
6月11日	15	15	0	0	干潟等の保全	機能発揮の為の生物移植
7月12日	18	17	1	0	干潟等の保全	海底耕耘
7月26日	21	21	0	0	干潟等の保全	浮遊堆積物の除去
8月23日	15	14	1	0	干潟等の保全	浮遊堆積物の除去
9月13日	21	20	1	0	干潟等の保全	海底耕耘
9月24日	21	20	1	0	干潟等の保全	海底耕耘
11月8日	6	6	0	0	干潟等の保全	モニタリング

令和4年度 水産多面的機能発揮対策 活動記録

活動組織名：能古あさり保全協議会

活動実施日	活動参加人数				活動実績	
	総参加人数	構成員		非構成員	活動項目	活動内容
		漁業者	漁業者以外			
6月11日	8	8	0	0	機能発揮の為の生物移植	機能発揮の為の生物移植
6月27日	3	3	0	0	海底耕うん	海底耕うん
6月28日	3	3	0	0	海底耕うん	海底耕うん
6月29日	3	3	0	0	海底耕うん	海底耕うん
7月12日	6	6	0	0	海底耕うん	海底耕うん
7月28日	7	7	0	0	海底耕うん	海底耕うん
8月9日	5	5	0	0	海底耕うん	海底耕うん
9月1日	8	8	0	0	海底耕うん	海底耕うん
9月8日	4	4	0	0	海底耕うん	海底耕うん
9月9日	3	3	0	0	海底耕うん	海底耕うん
9月10日	4	4	0	0	海底耕うん	海底耕うん
9月11日	3	3	0	0	海底耕うん	海底耕うん
9月12日	4	4	0	0	海底耕うん	海底耕うん
9月13日	3	3	0	0	海底耕うん	海底耕うん
9月26日	3	3	0	0	海底耕うん	海底耕うん
9月27日	3	3	0	0	海底耕うん	海底耕うん
10月6日	4	4	0	0	海底耕うん	海底耕うん
10月7日	6	6	0	0	海底耕うん	海底耕うん
10月8日	4	4	0	0	海底耕うん	海底耕うん
10月9日	3	3	0	0	海底耕うん	海底耕うん
10月11日	4	4	0	0	海底耕うん	海底耕うん
10月12日	4	4	0	0	海底耕うん	海底耕うん
10月18日	6	6	0	0	稚貝等の沈着促進	稚貝等の沈着促進
10月23日	5	5	0	0	海底耕うん	海底耕うん
10月24日	3	3	0	0	海底耕うん	海底耕うん
10月25日	2	2	0	0	機能低下を招く生物の除去	機能低下を招く生物の除去
10月25日	2	2	0	0	海底耕うん	海底耕うん
10月26日	3	3	0	0	海底耕うん	海底耕うん
10月27日	4	4	0	0	海底耕うん	海底耕うん
10月28日	3	3	0	0	海底耕うん	海底耕うん
10月29日	4	4	0	0	稚貝等の沈着促進	稚貝等の沈着促進
11月12日	3	3	0	0	稚貝等の沈着促進	稚貝等の沈着促進
11月22日	6	6	0	0	浮遊堆積物の除去	浮遊堆積物の除去
12月6日	4	4	0	0	海底耕うん	海底耕うん
12月7日	1	1	0	0	モニタリング	モニタリング

令和4年度 水産多面的機能発揮対策 活動記録

活動組織名：博多湾環境保全伊崎作業部会

活動実施日	活動参加人数				活動実績	
	総参加人数	構成員		非構成員	活動項目	活動内容
		漁業者	漁業者以外			
5月17日	21	20	1	0	干潟の保全	海底耕耘
5月24日	25	24	1	0	干潟の保全	海底耕耘
6月11日	26	25	1	0	干潟の保全	機能発揮のための生物移植
9月27日	5	4	1	0	干潟の保全	モニタリング
1月21日	30	29	1	0	干潟の保全	海底耕耘