

平成 19 年 度

有害赤潮プランクトン等監視調査事業報告書 -

—— 貝毒発生監視調査 ——

平成 20 年 3 月

長崎県総合水産試験場

目 次

はしがき

調査の概要

1. 目的	1
2. 調査水域	1
3. 調査期間等	1
4. 調査対象貝類	2
5. 調査項目および調査方法	2
(1) 環境調査	2
(2) プランクトン調査	2
(3) 貝毒調査	2
6. 調査実施機関および担当者	2

調査結果

1. 水質	3
2. プランクトン	3
3. 貝毒	3

考察

1. プランクトン	4
2. 貝毒	4

要約	5
----	---

今後の課題	5
-------	---

調査結果、付表	6
---------	---

近年、本邦各地において、特定プランクトンの捕食によるとみられるホタテガイ、ヒオウギガイ、アサリ、カキ等二枚貝の毒化現象がみられ、食品としての安全性の確保や漁業経営の安定を図る上から、毒化現象の究明が要請されている。

本県においても、養殖二枚貝、特にヒオウギガイの毒化に対処するため、水産庁の補助事業として、ヒオウギガイの貝毒検査と毒化原因プランクトンの出現状況を調査したので、その結果を報告する。

また、本報告書には、長崎県が別に実施したモニタリングの結果も記載した。

なお、試料の採取に協力された対馬の美津島町漁協および美津島町西海漁協、県南の橘湾東部漁協の方々に厚くお礼申し上げます。

調査の概要

1. 目的

長崎県沿岸水域の養殖ヒオウギガイについて、毒化の実態と毒化プランクトンの出現を定期的に調査し、貝毒監視体制の確立を図り、安全出荷対策に資する。

2. 調査水域

養殖ヒオウギガイの主産地である対馬（三浦湾：寺島地先、浅茅湾：辺田島＜黒瀬＞地先）と県南（橘湾：南串山地先）の2水域に3定点を選定した（図1）。

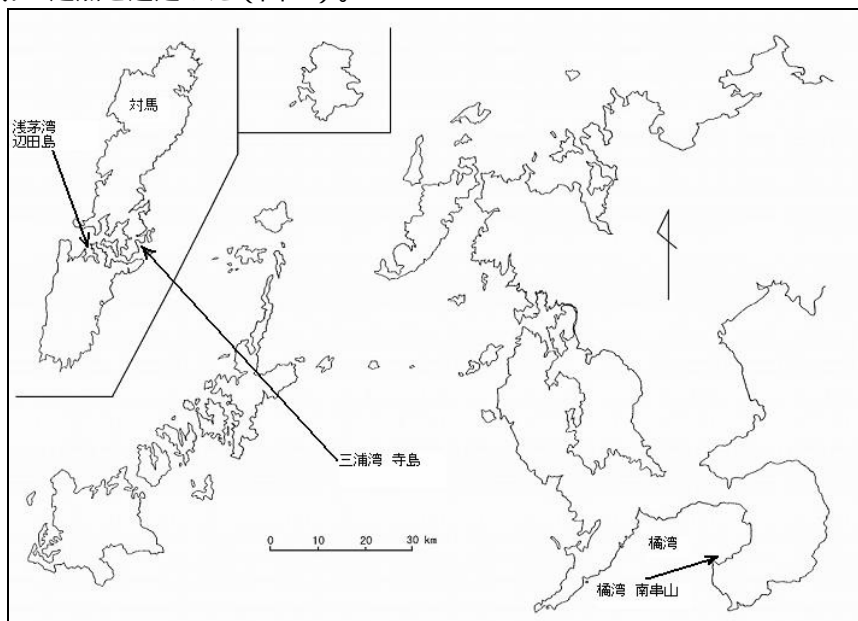


図1 平成19年度 貝毒モニタリング調査定点図

3. 調査期間等

調査は、環境調査および麻ひ性貝毒検査を平成19年4月～平成20年3月の12回、下痢性貝毒検査を6月と10月の2回実施した（表1）。このうち、7月、8月、11月、2月の麻ひ性貝毒検査、6月の下痢性貝毒検査については食の安全・安心確保交付金により実施した。

表1 調査回数および調査検体数（網掛けは交付金により実施）

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
対馬	環境調査	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	麻ひ性貝毒検査	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	下痢性貝毒検査	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0
南串山	環境調査	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	麻ひ性貝毒検査	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	下痢性貝毒検査	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0

4. 調査対象貝類

調査対象種は、主として対馬と県南で養殖が行われているヒオウギガイ *Chlamys nobilis* (Reeve)とした。平成19年度の美津島町及び南串山町の養殖ヒオウギガイの販売数量は、約26万枚であった。

5. 調査項目および調査方法

(1) 環境調査

図1の定点において、検体採取時に透明度と養殖ヒオウギガイ垂下水深（2m層）の水温および塩分の測定を行った。

(2) プランクトン調査

ヒオウギガイの検体採取と同時に垂下水深の2m層の海水を1L採取し、採取後3日以内に孔径8.0μmのフィルターにより自然ろ過濃縮し、その全量について *Gymnodinium catenatum*、*Alexandrium* 属、*Dinophysis* 属の計数を行なった。また、濃縮前の海水1mLについて優占種の計数を行った。

(3) 貝毒調査

供試貝は、あらかじめ殻長、殻高、体重、むき身重量等を測定してから速やかに凍結し、検査機関に送付して、貝毒の検査に供した。貝毒の検査は、ヒオウギガイの中腸腺を含む可食部全体を検体として、検査を委託した財団法人日本冷凍食品検査協会福岡検査所において、麻痺性及び下痢性貝毒を検査した。

なお、検査方法は「食品衛生検査指針 理化学編」（1991年厚生省生活衛生局監修、社団法人日本食品衛生協会発行）に定める方法による。

6. 調査実施機関および担当者

長崎県水産部水産振興課	技 師	向井 祐介
長崎県総合水産試験場		
環境養殖技術開発センター	所 長	安元 進
	漁場環境科長	平野 慶二
	主任研究員	山砥 稔文
	主任研究員	水田 浩二
	主任研究員	坂口 昌生

調査結果

1. 水質

水温、塩分および透明度の調査結果を付表1に示した。

(1) 水温

養殖ヒオウギガイの垂下水深である2m層の水温は、寺島で13.0～27.3、辺田島で13.7～27.8、南串山で12.1～26.8であった。

(2) 塩分

2m層の塩分は、寺島で32.08～34.33、辺田島で31.96～34.31、南串山で32.44～35.35であった。

(3) 透明度

透明度は寺島で5.0～9.7m、辺田島で7.3～15.5m、南串山で3.0～15.0mであった。

2. プランクトン

Alexandrium 属、*Dinophysis* 属及び*Gymnodinium catenatum*の出現細胞数を付表2に、その他の出現植物プランクトン細胞数を付表2-2に示す。

(1) *Alexandrium* 属

A. catenella : 寺島で5/14に2cells/L出現した。辺田島と南串山では出現しなかった。

A. tamarence : 3 地点とも出現しなかった。

(2) *Dinophysis* 属

D. fortii : 辺田島で6/13に1cells/L出現した。寺島と南串山では出現しなかった。

D. acuminata : 寺島で1/16に1cells/L出現した。辺田島と南串山では出現しなかった。

D. caudata : 辺田島で12/17に1cells/L、南串山で12/12に5cells/L出現した。寺島では出現しなかった。

(3) *Gymnodinium catenatum*

G. catenatum : 辺田島で7/12に7cells/L、8/13に7cells/L、11/14に54cells/L、南串山で1/23に2cells/L出現した。寺島では出現しなかった。

3. 貝毒

麻痺性および下痢性貝毒の検査結果を付表1に示した。

(1) 麻痺性貝毒

辺田島で5/14に2.0MU/g[可食部]検出された。寺島と南串山では検出されなかった。

(2) 下痢性貝毒

3 地点とも検出されなかった。

考 察

1. プランクトン

平成19年度における貝毒プランクトンの出現時の水温および塩分は次のとおりである。

(1) 麻痺性貝毒原因種

A. catenella : 出現時の寺島の水温は17.8 (図2)、塩分は34.09であった。

過去の出現水温範囲は、12.1~28.8 であり、本年度の出現は既往値内で確認された。

A. tamarense : 出現しなかった。昭和57年以降、出現は確認されていない。

G. catenatum : 出現時の水温は、辺田島で20.8~27.8、南串山で13.4 (図3)であった。過去の出現水温範囲は、14.2~24.9 であり、本年度の出現は辺田島で最高値、南串山で最低値を記録した。出現時塩分は、辺田島で32.42~33.60、南串山で33.44であった。

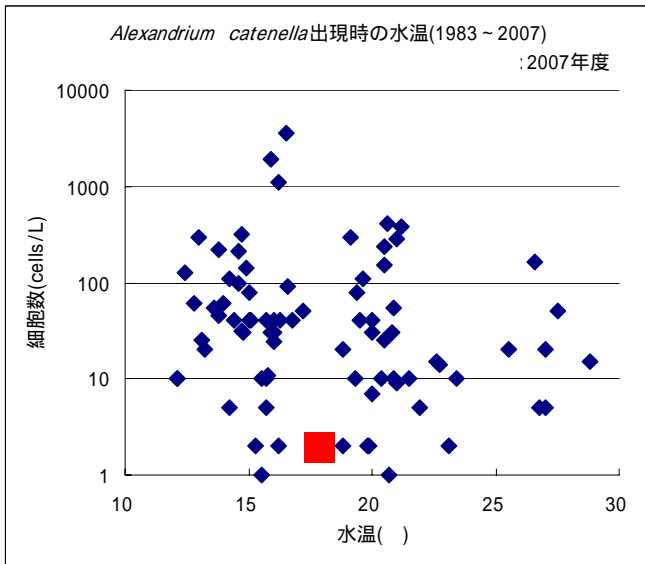


図2

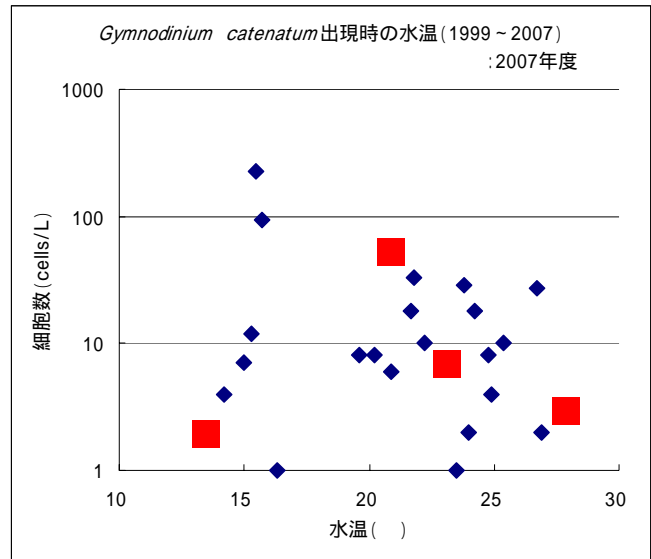


図3

(2) 下痢性貝毒原因種

D. fortii : 出現時の水温と塩分は、辺田島で22.0 と33.45であった。

D. acuminata : 出現時の水温と塩分は、寺島で14.7 と34.03であった。

D. caudata : 出現時の水温と塩分は、辺田島で17.0 と33.96、南串山で17.3 と33.55であった。

2. 貝毒

(1) 麻痺性貝毒

辺田島で5/14に2.0MU/g[可食部]検出された。

1) 対馬 - 浅茅湾 (辺田島)

本水域における過去の漁場ごとの最高値は、辺田島14.3MU/g、大平浦35.3MU/g、吹崎17.9MU/gを記録している。平成10~15年度は検出されなかったが、平成16年度(平成17年2月)に2.0MU/g、平成17年度も1月、2月に2.0MU/g[可食部]が検出された。浅茅湾において、養殖ヒオウギガイの麻痺性貝毒化は昭和57~62年頃は冬季から春先を中心に高くなる傾向であり、63年以降は周年化、長期化し、特に平成元年度は夏季の方が高くなった。平成3年度は冬季春季の毒化に戻ったが4年度は秋季中心であった。平成5~8年度では再び冬季が高めと従来の傾向を示している。平成9年度に散発的に検出されたが規制値を超えることはなかつ

た。

本年度は麻ひ性貝毒原因プランクトンの*G. catenatum*が出現しなかった5/14には2.0MU/g[可食部]検出されたが、7/12に7cells/L、8/13に3cells/L、11/14に54cells/L確認された時には毒化がみられなかった。

2)対馬 - 三浦湾(寺島)

本水域では過去に大仏島で35.1MU/gの高毒化を記録しているが、平成9年度以降、本年度も引き続き貝毒は検出されなかった。貝毒原因プランクトンの*A. catenella*が5/14に2cells/L確認されたものの、低密度であり毒化はみられなかった。

3)県南 - 橘湾(南串山)

平成17年度は麻ひ性貝毒が10月～3月に2.2～6.6MU/g[可食部]検出され、11/22に出荷自主規制値である4.0MU/g[可食部]を超える6.6MU/g[可食部]が検出されて、平成3年以降初めて出荷自主規制となったが、本年度は検出されなかった。

麻ひ性貝毒原因プランクトンの*G. catenatum*が1/23に2cells/L確認されたものの、低密度であり毒化はみられなかった。

(2) 下痢性貝毒

平成19年度は下痢性貝毒プランクトンの*D. fortii*が辺田島で6/13に1cells/L、*D. acuminata*が寺島で1/16に1cells/L、*D. caudata*が辺田島で12/17に1cells/L、南串山で12/12に5cells/L出現したが、毒化はみられなかった。

要約

1. 養殖ヒオウギガイの主産地である対馬(三浦湾:寺島地先、浅茅湾:辺田島<黒瀬>地先)と県南(橘湾:南串山地先)の2水域3定点において、環境調査および麻ひ性貝毒検査を平成19年4月～3月の12回、下痢性貝毒検査を6月と10月の2回実施した。このうち、7月、8月、11月、2月の麻ひ性貝毒検査、6月の下痢性貝毒検査については食の安全・安心確保交付金により実施した。

2. 平成19年度は、麻ひ性貝毒は辺田島で5/14に2.0MU/g[可食部]検出された。寺島と南串山では検出されなかった。下痢性貝毒は、3定点ともに検出されなかった。

3. 麻ひ性貝毒の原因種とされている*G. catenatum*は、辺田島で7/12に7cells/L、8/13に7cells/L、11/14に54cells/L、南串山で1/23に2cells/L出現した。寺島では出現しなかった。*A. catenella*は、寺島で5/14に2cells/L出現した。辺田島と南串山では出現しなかった。下痢性貝毒の原因種は、*D. fortii*が辺田島で6/13に1cells/L出現した。寺島と南串山では出現しなかった。*D. acuminata*が寺島で1/16に1cells/L出現した。辺田島と南串山では出現しなかった。*D. caudata*が辺田島で12/17に1cells/L、南串山で12/12に5cells/L出現した。寺島では出現しなかった。

今後の課題

本年度は、貝毒原因プランクトンの出現が確認されたが、いずれも低密度であり出現時に貝毒は検出されなかった。今後も、貝毒原因プランクトンの出現数と毒化との関係をより明らかにする必要がある。

付表1 平成19年度 貝毒成分等モニタリング結果

観測機関 対馬水産業普及指導センター

分析試料:ヒオウギガイ

検査機関 財団法人 日本冷凍食品検査協会

	年月日	地点	水深 (m)	水温 ()	塩分	透明度 (m)	個体数	殻長(cm)		殻高(cm)		殻付重量(g)		可食部 重量(g)	検査年月日	麻ひ性貝毒 (MU/g:可食部)	下痢性貝毒 (MU/g:可食部)	備考
								最大	最小	最大	最小	最大	最小					
1	4/18	寺島	8.4	15.7	34.24	底	10	9.5	8.9	9.8	9.3	138.3	117.1	470.6	H19.4.20 ~ 26	検出せず	-	
2	5/14		8.5	17.8	34.09	8.0	12	8.6	7.8	8.9	8.0	89.6	73.6	357.3	H19.5.16 ~ 17	検出せず	-	
3	6/13		8.2	21.3	33.78	5.0	20	9.3	7.0	9.3	7.5	115.2	90.8	763.7	H19.6.18 ~ 20	検出せず	検出せず	
4	7/12		8.6	22.7	33.04	7.0	8	8.7	8.3	8.9	8.4	119.2	100.1	339.0	H19.7.17 ~ 18	検出せず	-	
5	8/13		9.1	27.3	32.91	6.5	9	8.8	7.9	9.1	7.9	125.3	91.1	323.3	H19.8.15 ~ 15	検出せず	-	
6	9/19		9.7	26.8	32.08	底	9	8.9	7.8	9.4	8.4	121.6	115.8	338.7	H19.9.21 ~ 21	検出せず	-	
7	10/29		10.0	22.3	33.54	7.3	15	8.8	7.4	9.2	8.0	125.2	87.1	645.1	H19.10.31 ~ /2	検出せず	-	
8	11/14		9.0	20.7	33.60	底	8	8.2	7.9	8.9	8.1	114.4	83.0	304.0	H19.11.16 ~ 19	検出せず	検出せず	
9	12/17		9.2	16.6	34.10	底	7	8.7	8.2	9.2	8.5	117.5	132.3	327.6	H19.12.19 ~ 20	検出せず	-	
10	1/16		9.0	14.7	34.03	底	10	8.2	7.6	8.6	7.9	115.8	94.4	407.0	H20.1.18 ~ 21	検出せず	-	
11	2/14		9.7	13.0	34.21	底	7	8.4	7.6	8.6	7.9	127.7	107.5	333.2	H20.2.18 ~ 19	検出せず	-	
12	3/12		10.0	13.8	34.33	8.5	7	8.7	8.0	9.1	8.2	138.1	98.9	331.1	H20.3.14 ~ 17	検出せず	-	

9

	年月日	地点	水深 (m)	水温 ()	塩分	透明度 (m)	個体数	殻長(cm)		殻高(cm)		殻付重量(g)		可食部 重量(g)	検査年月日	麻ひ性貝毒 (MU/g:可食部)	下痢性貝毒 (MU/g:可食部)	備考
								最大	最小	最大	最小	最大	最小					
1	4/18	辺田島	28.1	15.7	34.02	11.0	16	7.6	6.6	7.8	7.0	90.6	65.2	507.6	H19.4.20 ~ 26	検出せず	-	
2	5/14		16.3	18.3	33.83	8.0	26	6.9	5.0	7.1	5.4	60.9	22.8	358.8	H19.5.16 ~ 17	2.0	-	
3	6/13		32.0	22.0	33.45	7.5	40	7.9	6.3	8.3	6.8	73.4	52.8	1068.8	H19.6.18 ~ 20	検出せず	検出せず	
4	7/12		33.0	23.1	33.07	8.0	23	6.4	5.1	6.8	5.5	50.1	26.4	337.9	H19.7.17 ~ 18	検出せず	-	
5	8/13		33.0	27.8	32.42	8.8	20	7.7	6.1	8.3	6.4	76.5	41.5	384.5	H19.8.15 ~ 15	検出せず	-	
6	9/19		32.0	27.4	31.96	7.3	18	7.6	6.3	7.7	6.2	76.8	49.4	360.4	H19.9.21 ~ 21	検出せず	-	
7	10/29		33.0	22.4	33.40	8.8	23	8.2	6.9	8.5	7.3	103.5	75.5	717.0	H19.10.31 ~ ###	検出せず	-	
8	11/14		33.0	20.8	33.60	12.0	11	7.5	6.8	8.2	7.0	82.4	75.1	323.2	H19.11.16 ~ 19	検出せず	検出せず	
9	12/17		32.0	17.0	33.96	12.0	12	8.5	6.4	8.6	6.2	99.3	58.9	357.9	H19.12.19 ~ 20	検出せず	-	
10	1/16		33.0	13.7	34.02	15.5	12	8.5	6.4	8.6	6.0	111.1	48.2	387.3	H20.1.18 ~ 21	検出せず	-	
11	2/14		33.0	13.7	34.11	8.5	10	8.3	7.3	8.6	7.5	102.6	70.0	354.2	H20.2.18 ~ 19	検出せず	-	
12	3/12		33.0	14.5	34.31	9.5	15	8.1	6.7	8.2	7.0	94.9	66.1	443.2	H20.3.14 ~ 17	検出せず	-	

	年月日	地点	水深 (m)	水温 ()	塩分	透明度 (m)	個体数	殻長(cm)		殻高(cm)		殻付重量(g)		可食部 重量(g)	検査年月日	麻ひ性貝毒 (MU/g:可食部)	下痢性貝毒 (MU/g:可食部)	備考
								最大	最小	最大	最小	最大	最小					
1	4/11	南串山	14.5	18.1	35.35	9.0	10	8.2	7.6	8.7	8	106.0	73.0	365.0	H19.4.13 ~ 18	検出せず	-	
2	5/9		13.5	19.3	-	14.0	10	8.2	7.2	8.3	7.5	103.0	69.0	313.0	H19.5.10 ~ 11	検出せず	-	
3	6/13		14.1	21.7	35.12	8.0	23	8.5	6.9	8.9	7.4	112.0	58.0	642.5	H19.6.14 ~ 15	検出せず	検出せず	
4	7/25		13.7	24.7	33.14	3.0	14	9.3	7.8	9.4	8.0	108.0	60.0	425.6	H19.7.26 ~ 27	検出せず	-	
5	8/7		9.4	26.5	33.24	7.0	12	8.2	6.6	8.5	7.1	88.0	54.0	354.8	H19.8.8 ~ 8	検出せず	-	
6	9/19		24.0	26.8	32.44	4.0	15	8.7	7.1	9.0	7.4	105.0	59.0	508.7	H19.9.20 ~ 21	検出せず	-	
7	10/12		22.6	24.9	32.64	11.0	24	8.9	7.1	9.1	7.3	109.0	63.0	764.5	H19.10.15 ~ 17	検出せず	-	
8	11/14		22.6	20.4	33.51	11.0	15	9.3	8.0	10.1	8.4	146.0	85.0	697.0	H19.11.15 ~ 16	検出せず	検出せず	
9	12/12		22.4	17.3	33.55	15.0	15	9.5	8.2	9.8	8.6	138.0	84.0	722.0	H19.12.13 ~ 14	検出せず	-	
10	1/23		21.5	13.4	33.44	10.0	13	9.7	8.0	9.4	8.2	127.0	99.0	590.0	H20.1.24 ~ 25	検出せず	-	
11	2/18		20.0	12.1	33.86	9.0	15	9.7	7.8	9.1	8.0	118.0	77.0	618.0	H20.2.19 ~ 20	検出せず	-	
12	3/5		21.2	12.1	33.79	11.0	12	9.4	8.4	9.5	8.2	128.0	96.0	538.0	H20.3.6 ~ 7	検出せず	-	

付表2 - 1 平成19年度 貝毒成分等モニタリング貝毒プランクトン調査結果(有毒プランクトン)

観測機関 対馬水産業普及指導センター
 検査機関 長崎県総合水産試験場

調査場所	対馬											
	寺島											
採取月日	4/18	5/14	6/13	7/12	8/13	9/19	10/29	11/14	12/17	1/16	2/14	3/12
水深(m)	8.4	8.5	8.2	8.6	9.1	9.7	10.0	9.0	9.2	9.0	9.7	10.0
水温()	15.7	17.8	21.3	22.7	27.3	26.8	22.3	20.7	16.6	14.7	13.0	13.8
塩分	34.24	34.09	33.78	33.04	32.91	32.08	33.54	33.60	34.10	34.03	34.21	34.33
透明度(m)	8.4<	8.0	5.0	7.0	6.5	9.7<	7.3	9.0<	9.2<	9.0<	9.7<	8.5
原因プランクトン細胞数(cells/L)												
<i>Alexandrium tamarense</i>												
<i>Alexandrium catenella</i>		2										
<i>Gymnodinium catenatum</i>												
<i>Dinophysis fortii</i>												
<i>Dinophysis acuminata</i>										1		
<i>Dinophysis mitra</i>												
<i>Dinophysis caudata</i>												

調査場所	対馬											
	辺田島											
採取月日	4/18	5/14	6/13	7/12	8/13	9/19	10/29	11/14	12/17	1/16	2/14	3/12
水深(m)	28.1	16.3	32.0	33.0	33.0	32.0	33.0	33.0	32.0	33.0	33.0	33.0
水温()	15.7	18.3	22.0	23.1	27.8	27.4	22.4	20.8	17.0	13.7	13.7	14.5
塩分	34.02	33.83	33.45	33.07	32.42	31.96	33.40	33.60	33.96	34.02	34.11	34.31
透明度(m)	11.0	8.0	7.5	8.0	8.8	7.3	8.8	12.0	12.0	15.5	8.5	9.5
原因プランクトン細胞数(cells/L)												
<i>Alexandrium tamarense</i>												
<i>Alexandrium catenella</i>												
<i>Gymnodinium catenatum</i>				7	3			54				
<i>Dinophysis fortii</i>			1									
<i>Dinophysis acuminata</i>												
<i>Dinophysis mitra</i>												
<i>Dinophysis caudata</i>									1			

調査場所	県南											
	南串山											
採取月日	4/11	5/9	6/13	7/25	8/7	9/19	10/12	11/14	12/12	1/23	2/18	3/5
水深(m)	14.5	13.5	14.1	13.7	9.4	24.0	22.6	22.6	22.4	21.5	20.0	21.2
水温()	18.1	19.3	21.7	24.7	26.5	26.8	24.9	20.4	17.3	13.4	12.1	12.1
塩分	35.35	-	35.12	33.14	33.24	32.44	32.64	33.51	33.55	33.44	33.86	33.79
透明度(m)	9.0	14.0	8.0	3.0	7.0	32.4	11.0	11.0	15.0	10.0	9.0	11.0
原因プランクトン細胞数(cells/L)												
<i>Alexandrium tamarense</i>												
<i>Alexandrium catenella</i>												
<i>Gymnodinium catenatum</i>										2		
<i>Dinophysis fortii</i>												
<i>Dinophysis acuminata</i>												
<i>Dinophysis mitra</i>												
<i>Dinophysis caudata</i>									5			

付表2 - 2 平成19年度 貝毒発生監視調査貝毒プランクトン調査結果(優占種)(寺島)

検査機関名 長崎県総合水産試験場

調査場所	対馬											
	三浦湾 - 寺島											
種名 \ 調査日	4/18	5/14	6/13	7/12	8/13	9/19	10/29	11/14	12/17	1/18	2/15	3/12
Amphiprora sp.												
Asterionella glacialis												
Bacteriastrium spp.					188	170	2					
Biddulphia spp.												
Chaetoceros spp.	5	33	332	79	259	1,070	55	7		3	23	36
Climacosphenia sp.												
Coscinodiscus spp.		1				4			1			
Ditylum spp.										1		
Eucampia zodiacus									8		4	13
Lauderia spp.							6				1	12
Leptocylindras spp.	2	16									21	
Licmophora spp.												
Melosira spp.						2					2	
Navicula sp.												
Neodelphineis spp.												
Nitzschia spp.		215	180	10	5	13	1	2	2		2	
Pleurosigma spp.							1					
Rhizosolenia spp.		1	4		1	3	2				10	1
Skeletonema costatum	3	48	118	15		660		7			24	8
Stephanopyxis spp.			29									
Thalassionema nitzschoides			7	3		17			2			9
Thalassiosira spp.	1			1		7		1	7	2	22	12
Thalassiothrix spp.						22						
珪藻類 計	11	314	0	108	453	1,968	67	17	20	6	109	91
Akahiwo sanguinea						2			1			
Ceratium furca												
Ceratium fusus												
Dictyocha fibula												
Distephanus speculum												
Gonyaulax sp.												
Guinardia spp.			1									
Gymnodinium spp.										1		
Gyrodinium instriatum									3			
Gyrodinium spp.												
Hererocapsa rotundata												
Katodinium spp.												
Noctiluca scintillans												
Prorocentrum micans												
Prorocentrum triestinum		2					2			2		
Protoperidinium sp.												
Scrippsiella spp.												
Trodinium sp.												
その他 計	0	2	0	0	0	2	2	0	4	3	0	0
総計	11	316	0	108	453	1,970	69	17	24	9	109	91

付表2 - 2 平成19年度 貝毒発生監視調査貝毒プランクトン調査結果(優占種)(辺田島)

検査機関名 長崎県総合水産試験場

調査場所 種名 \ 調査日	対馬 浅茅湾 - 辺田島											
	4/18	5/14	6/13	7/12	8/13	9/19	10/29	11/14	12/17	1/16	2/15	3/12
Amphiprora sp.												
Asterionella glacialis												
Bacteriastrium spp.				32	122	26						
Biddulphia spp.												
Chaetoceros spp.	4	122	56	135	113	148		18			159	85
Climacosphenia sp.												
Coscinodiscus spp.		1				2						
Ditylum spp.										1		
Eucampia zodiacus									11		21	14
Lauderia spp.											6	12
Leptocylindras spp.	4	78	7						4	4	10	42
Licmophora spp.												
Navicula sp.							3					
Neodelphineis spp.												
Nitzschia spp.	1	227	8	2			1	3	5		5	2
Pleurosigma spp.							1	1				
Rhizosolenia spp.		5						1			7	3
Skeletonema costatum		13					9				2	
Stephanopyxis spp.								6				
Thalassionema nitzschoides		2	4	8	2	29						1
Thalassiosira spp.	1			1			2	1	2		13	10
Thalassiothrix spp.												
珪藻類 計	10	448	75	178	237	205	16	30	22	5	223	169
Akahiwo sanguinea												
Ceratium furca		2	1	6								
Ceratium fusus				1								
Dictyocha fibula											1	
Distephanus speculum										1		
Gonyaulax sp.												
Gymnodinium spp.					3					1	1	
Gyrodinium instriatum												
Gyrodinium spp.	1				1		1					
Hererocapsa rotundata												
Katodinium spp.										1		
Noctiluca scintillans												
Prorocentrum micans												
Prorocentrum triestinum		2										
Protoperidinium sp.		1										
Scrippsiella spp.												
Trodinium sp.												
その他 計	1	5	1	7	4	0	1	0	0	3	2	0
総計	11	453	76	185	241	205	17	30	22	8	225	169

付表2 - 2 平成19年度 貝毒発生監視調査貝毒プランクトン調査結果(優占種)(南串山)

検査機関名 長崎県総合水産試験場

調査場所 種名 \ 調査日	県南 橘湾 - 南串山											
	4/11	5/9	6/13	7/25	8/7	9/19	10/12	11/14	12/12	1/23	2/18	3/5
Amphiprora sp.				2								
Asterionella glacialis			4									
Bacteriastrium spp.			10	88		35						
Biddulphia spp.												
Chaetoceros spp.	5	30	322	255	23	303	8	29		6	259	
Climacosphenia sp.												
Coscinodiscus spp.				1		19	1			1		1
Ditylum spp.												
Eucampia zodiacus								42				
Guinardia spp.			2									2
Lauderia spp.				5	27						4	
Leptocylindras spp.	14	11	1	5	3				3			
Licmophora spp.												
Melosira spp.						2					2	
Navicula sp.												
Neodelphineis spp.												
Nitzschia spp.		10	17	141	2	14	3				10	1
Pleurosigma spp.									1		1	
Rhizosolenia spp.	8	2		1	5	10		1	2		14	2
Skeletonema costatum	5			76		269	5					7
Stephanopyxis spp.												
Thalassionema nitzschoides	2		1	31		20						
Thalassiosira spp.	1		1	6		5		1		2	39	3
Thalassiothrix spp.				5	39	38			2			
珪藻類 計	35	53	358	616	99	715	17	73	8	9	329	16
Akahiwo sanguinea						1			1			
Ceratium furca	3	2	6									
Ceratium fusus												
Ceratium spp.							1					
Dictyocha fibula											1	
Distephanus speculum											1	1
Ebria triparita			1		1							
Gonyaulax sp.												
Gymnodinium spp.												1
Gyrodinium instriatum												
Gyrodinium spp.							1					
Hererocapsa rotundata												
Katodinium spp.												
Noctiluca scintillans												
Prorocentrum micans												
Prorocentrum triestinum												
Protoperidinium sp.									2			
Scrippsiella spp.												
Trodinium sp.												
その他 計	3	2	7	0	1	1	2	0	3	0	2	2
総計	38	55	365	616	100	716	19	73	11	9	331	18