

平成23年度

有害赤潮プランクトン等監視調査  
事業報告書 -

—— 資 料 集 ——

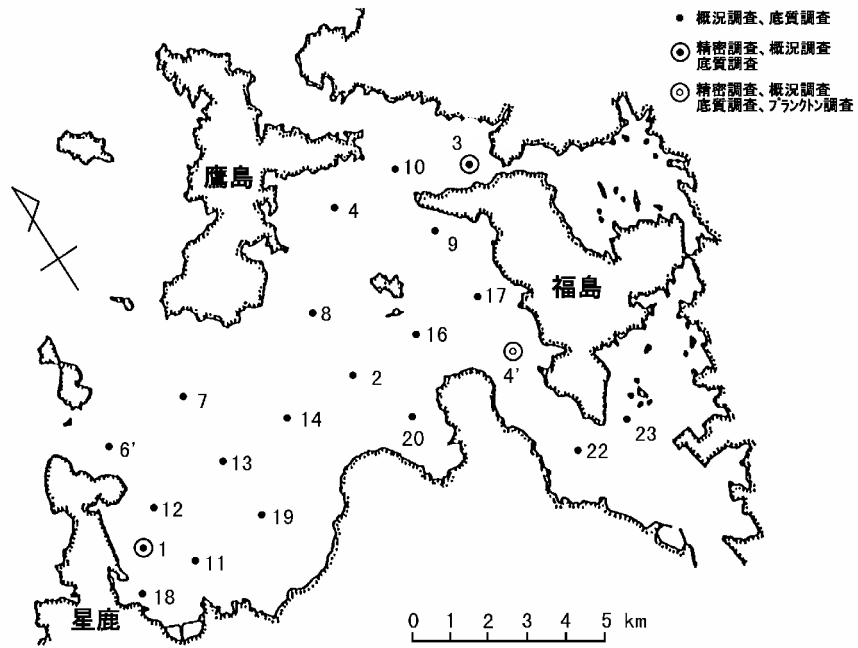
平成24年3月

長崎県総合水産試験場

## 資料目次

図1 調査水域及び調査地点	1
付表1 調査項目及び分析方法	2
伊万里湾海況概報	3
大村湾海況概報	7
付表2 伊万里湾気象海況水質観測結果	11
付表3 大村湾気象海況水質観測結果	17
付表4 伊万里湾水質分析結果	21
付表5 大村湾水質分析結果	21
付表6 伊万里湾底質分析結果	22
付表7 大村湾底質分析結果	22
図2 伊万里湾の底質の水平分布	23
図3 大村湾の底質の水平分布	24
付表8 伊万里湾採水プランクトン調査結果	25
付表9 大村湾採水プランクトン調査結果	26

伊万里湾



大村湾

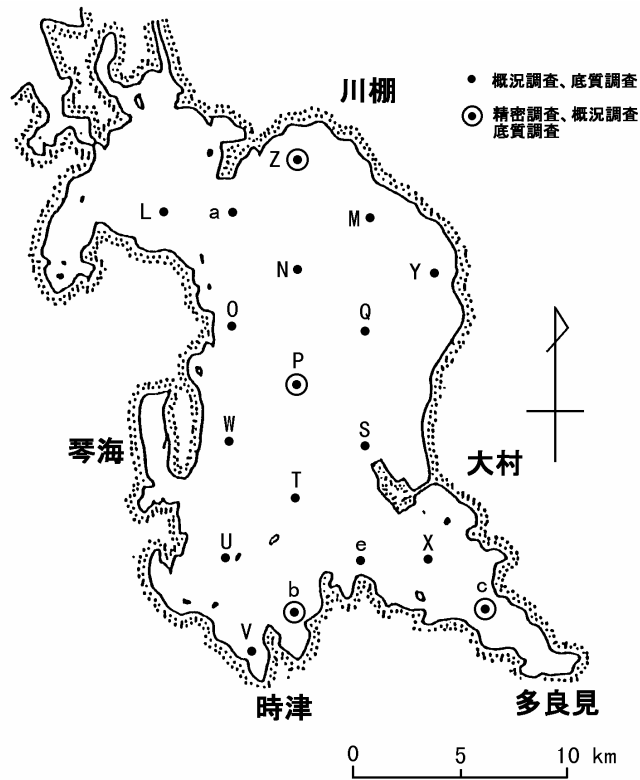


図1 調査水域及び調査地点

付表1 調査項目及び分析方法

調査水域	伊 万 里 湾			大 村 湾		
調査区分 (定点数)	一般(21)	精密(3)	底質(21)	一般(18)	精密(4)	底質(17)
調査日	8月23日	8月23日		8月31日	8月31日	
	11月8日	11月8日	11月8日	10月12日	10月12日	10月12日

調査船：長崎県総合水産試験場調査船ゆめとび(19トン)

調査区分	観測層	項目及び測定方法	
精密調査	0、2、5、 10、20、30… B5、B3、B2 B1m層	海況	水温：JFE Advantech 社製 Compact-CTD 塩分：JFE Advantech 社製 Compact-CTD 溶存酸素量：JFE Advantech 社製 Compact-CTD 水深：JFE Advantech 社製 Compact-CTD 透明度：30 cmセッキー板 水色：赤潮情報交換事業・赤潮予察調査事業水色カード
	0、5、10、 B1m層	水質	アンモニア態窒素 亜硝酸態窒素 硝酸態窒素 リン酸態リン クロロフィルa：蛍光法(Holm-Hansen法)
		プランクトン	採水プランクトン：8μmのミリポアフィルターで自然ろ過濃縮後検鏡
一般調査	0、2、5、 10、20、30… B5、B3、B2 B1m層	海況	精密調査に同じ
		水質	溶存酸素量：精密調査に同じ
底質調査			強熱減量：550 で6時間燃焼 COD：水質汚濁調査指針 硫化物：水質汚濁調査指針(検知管法) 全炭素：CNコーダー法 全窒素：CNコーダー法

# 伊万里湾海況概報【第1報】

平成23年8月24日  
長崎県総合水産試験場

8月23日に実施した調査結果の概要は次のとおりです。

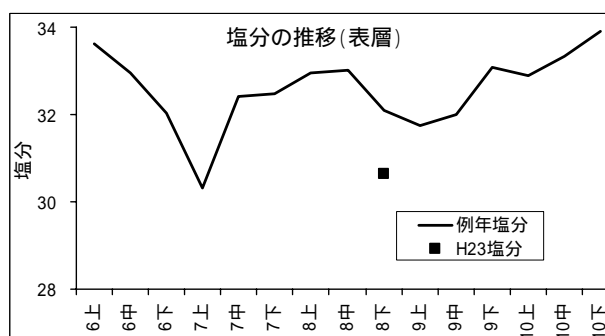
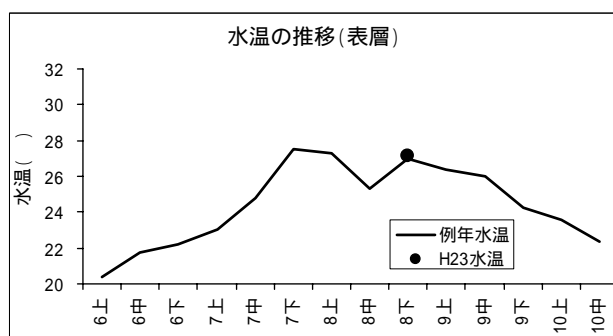
## 1. 水温 および 塩分

水温は、例年に比べ表層で例年並み、5m層でやや高め(+1.0)、10m層および底層でかなり高め(+1.4)でした(P1の表、下左図)。表層水温は、調川地先で高め、福島白岩鼻地先で低めでした(P2の図1)。

塩分は、例年に比べ表層でかなり低め(-1.47)、5m層、10m層および底層で例年並みでした(P1の表、下右図)。表層塩分は、湾中央で高め、福島白岩鼻地先で低めでした(P2の図2)。

表・今回の水温・塩分データ [例年値は、S.52~H.22年の同月同旬調査の平均]

観測層	水温( )			塩分		
	今回 (a)	例年 (b)	今年の特徴 (a-b)	今回 (a)	例年 (b)	今年の特徴 (a-b)
表層	27.2	27.0	0.2	30.63	32.09	-1.47
5 m	27.4	26.5	1.0	32.61	32.81	-0.19
10 m	27.3	25.9	1.4	32.97	32.99	-0.03
底層(上1m)	26.3	24.9	1.4	33.19	33.37	-0.18
表層 底層	0.9	2.1	-1.2	-2.56	-1.28	-1.28



## 2. 透明度

透明度は、2.0~8.2(平均6.2)mでした(P2の図4)。

## 3. Chl 蛍光値および有害プランクトン

植物プランクトン量の目安になる Chl 蛍光値は、福島初崎地先から白岩鼻地先にかけて高めでした(P2の図3)。主たる構成種は珪藻類でした。有害プランクトンは、カレニア ミキモイが川原辺田地先の10m層で0.3cells/ml、福島塩浜地先の表層で1.3cells/ml確認されました。

## まとめ

今回の調査では、有害プランクトンのカレニア ミキモイが僅かながら確認されました。まだ全域で赤潮が発生しやすい水温ですので、今後も海色の変化や生物の動態等には注意してください。

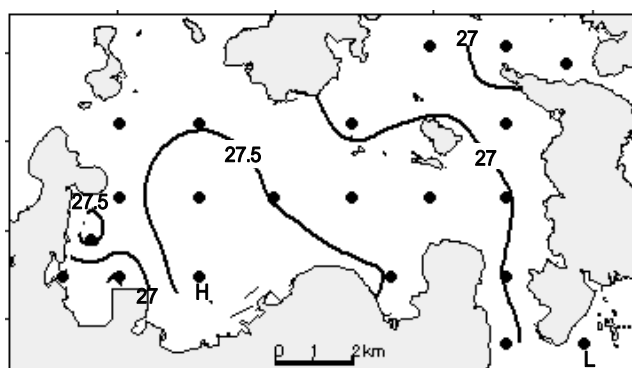


図1. 表層水温( )の水平分布

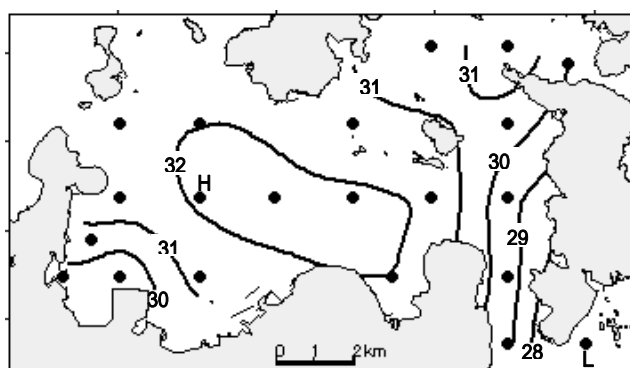


図2. 表層塩分の水平分布

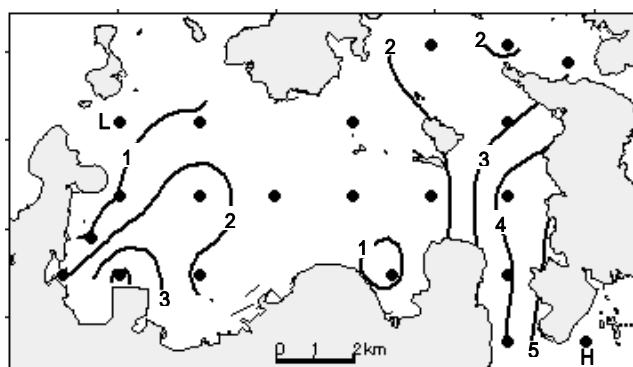


図3. 表層Chl蛍光値の水平分布

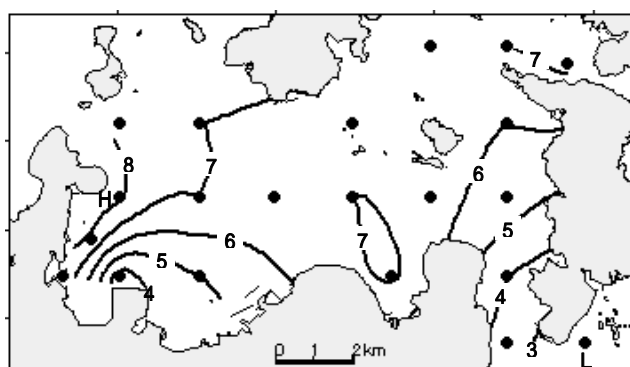


図4. 透明度(m)の水平分布

# 伊万里湾海況概報【第2報】

平成23年11月11日  
長崎県総合水産試験場

11月8日に実施した調査結果の概要は次のとおりです。

## 1. 水温 および 塩分

水温は、表層で全定点平均 21.9 (20.9~24.1)、5m層で 21.8 (21.6~22.1)、10m層で 21.9 (21.7~22.0)、底層で 21.9 (21.9~22.0) でした(P1の表、下左図)。表層水温は、松浦市調川地先で高め、福島白岩鼻地先で低めでした(P2の図1)。

塩分は、表層で全定点平均 33.00 (28.84~33.60)、5m層で 33.59 (33.23~33.75)、10m層で 33.82 (33.74~33.91)、底層で 33.99 (33.86~34.04) でした(P1の表、下右図)。表層塩分は、福島白岩鼻地先で低めでした(P2の図2)。

表. 今回の水温・塩分データ [全点平均値、最低値、最高値]

	水温			塩分		
	平均	最低	最高	平均	最低	最高
表層	21.9	20.9	24.1	33.00	28.84	33.60
5m	21.8	21.6	22.1	33.59	33.23	33.75
10m	21.9	21.7	22.0	33.82	33.74	33.91
底層(底上1m)	21.9	21.9	22.0	33.99	33.86	34.04

## 2. 透明度

透明度は、3.5~7.2(平均 5.5)mで、青島~鷹島船唐津にかけて高い値でした(P2の図4)。

## 3. Chl 蛍光値および赤潮プランクトン

植物プランクトン量の目安になる Chl 蛍光値(相対値)は、福島白岩鼻地先で高い値でした(P2の図3)。有害プランクトンは、松浦市川原辺田地先でコクロディニウムが 3.3 cells/mL(表層)、松浦市金井崎沖でカレニアが 1.7 cells/mL(10m層)確認されました。

## まとめ

今回の調査では有害プランクトンであるコクロディニウムとカレニアが僅かながら確認されました。今後も海色の変化や生物の動態等には注意してください。

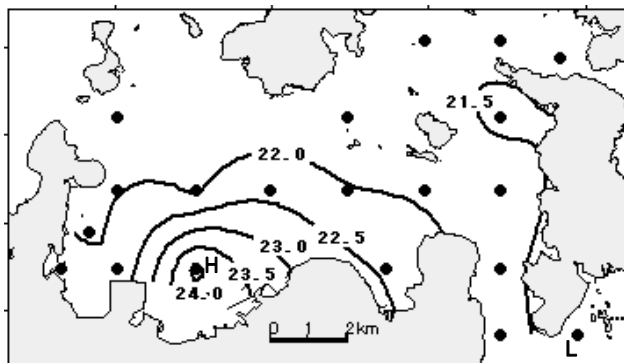


図1. 表層水温( )の水平分布

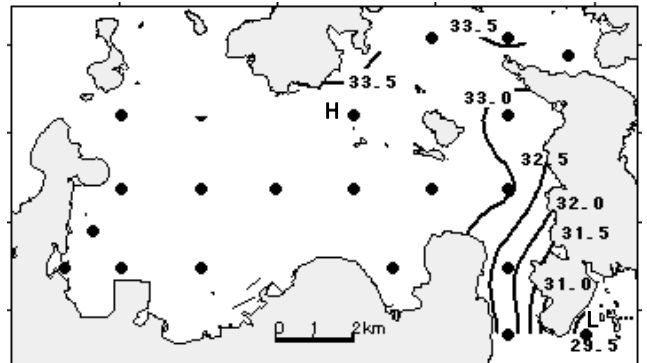


図2. 表層塩分の水平分布

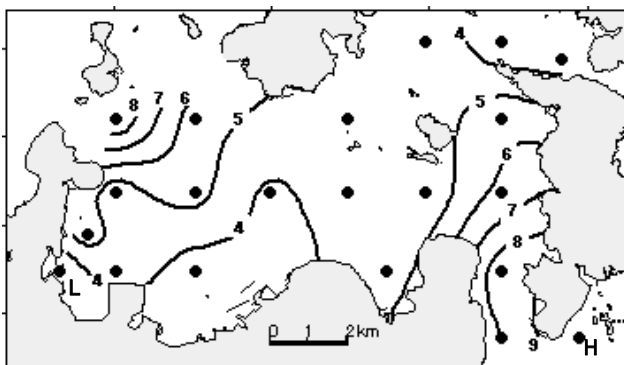


図3. 表層Chl蛍光値の水平分布

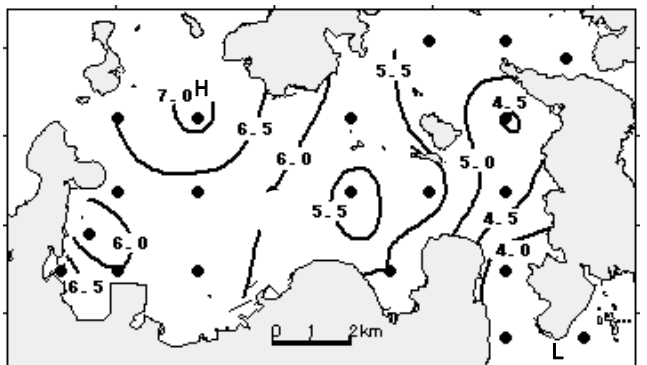


図4. 透明度(m)の水平分布



# 大村湾海況概報【第1報】

平成23年9月1日  
長崎県総合水産試験場

8月31日に実施した調査結果の概要は次のとおりです。

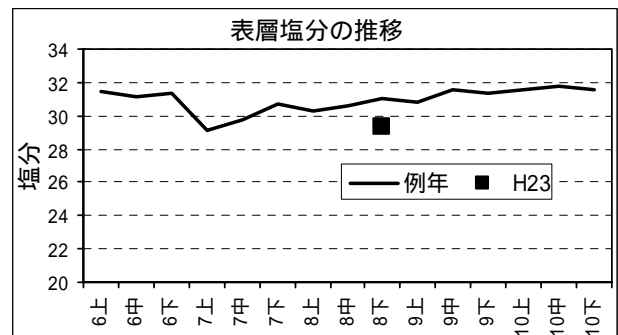
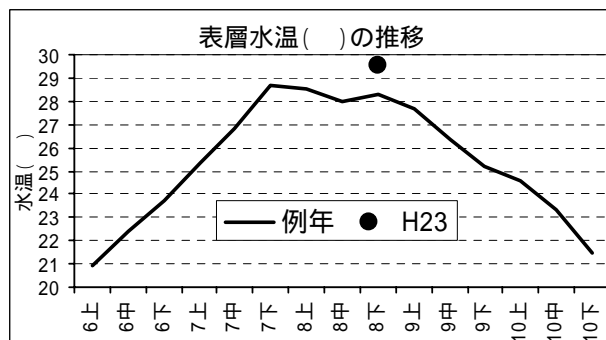
## 1. 水温 および 塩分

水温は、表層および5m層で例年に比べやや高め(+1.3、+0.9)、10m層および底層で例年並(+0.5)でした(P1の表、左側)。表層水温は、湾南側で30以上でした(P2の図1)。

塩分は、表層で例年に比べかなり低め(-1.71)、5m層および10m層でやや低め(-1.17、-0.75)、底層で例年並(-0.59)でした(P1の表、右側)。表層塩分は、湾口部にかけて高めでした(P2の図2)。

表. 今回の水温・塩分データ [例年値は、S.54~H.22年の同月同旬調査の平均]

観測層	水温( )			塩分		
	今回 (a)	例年 (b)	今年の特徴 (a-b)	今回 (a)	例年 (b)	今年の特徴 (a-b)
表層	29.6	28.3	1.3	29.35	31.05	-1.71
5 m	28.5	27.6	0.9	30.32	31.49	-1.17
10 m	27.4	26.9	0.5	31.09	31.84	-0.75
底層(上1m)	26.5	26.0	0.5	31.39	31.98	-0.59
表層 底層	3.1	2.3	0.8	-2.04	-0.93	-1.12



## 2. 溶存酸素

底層の酸素飽和度は、0~84(平均13)%であり、貧酸素水塊(40%以下)は湾口部を除く全域で確認されました。特に、湾中央部および東彼杵沖では無酸素状態でした(P2の図3)。

## 3. 透明度

3.5~8.0(平均6.2)mでした(P2の図4)。

## 4. 赤潮プランクトン

有害種、着色域ともに確認されませんでした。

## まとめ

今回の調査では赤潮は確認されませんでした。依然多くの有害プランクトンの増殖適水温帯(25~30)にあります。今後も、海色の変化や生物の動態等には注意してください。また、貧酸素水塊が強風等によって風上側へ湧昇することがありますので、注意が必要です。

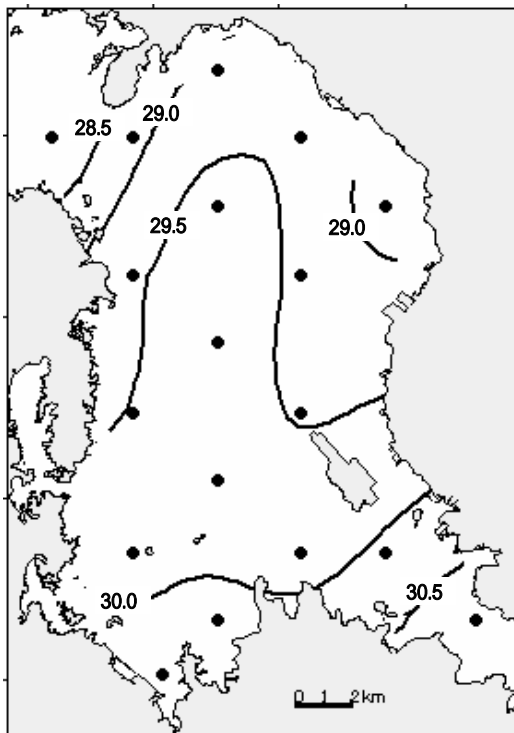


図1. 表層水温( )の水平分布

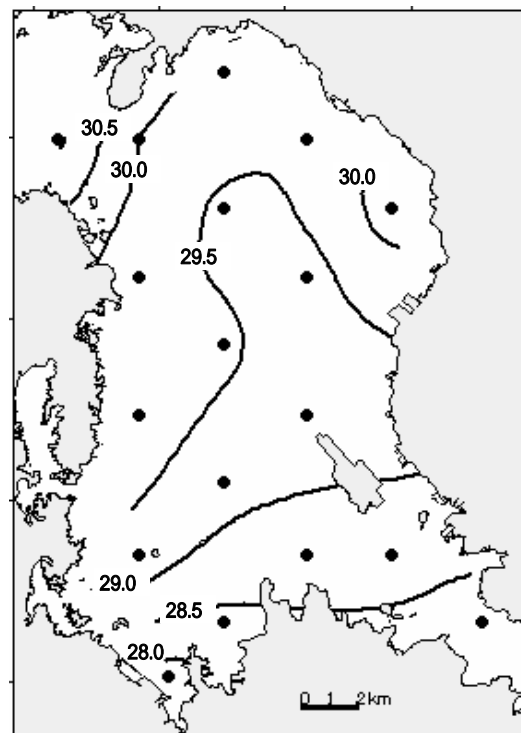


図2. 表層塩分の水平分布

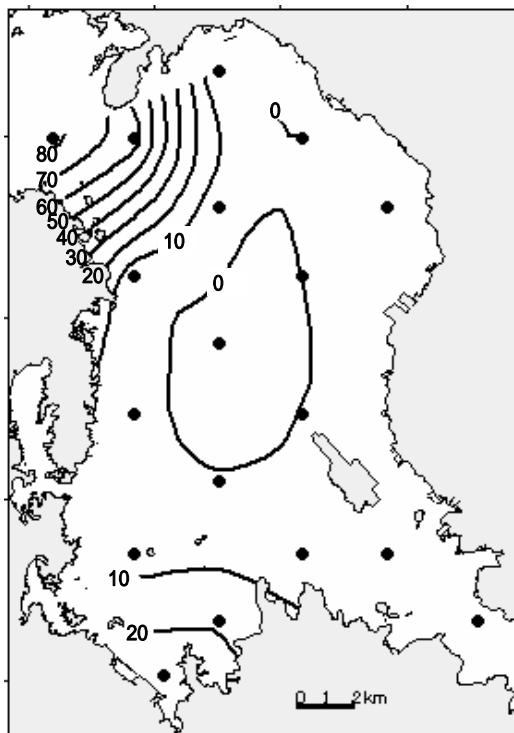


図3. 底層酸素飽和度(%)の水平分布

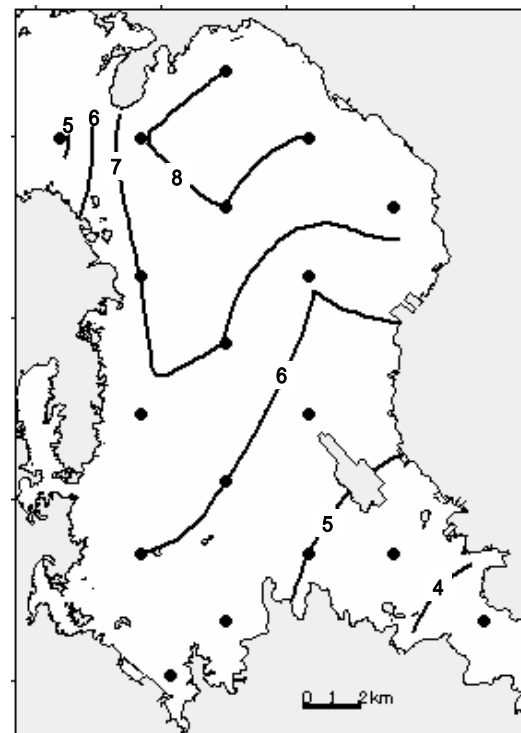


図4. 透明度(m)の水平分布

# 大村湾海況概報【第2報】

平成23年10月17日  
長崎県総合水産試験場

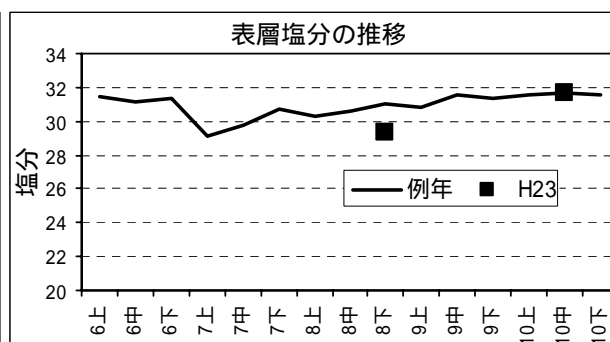
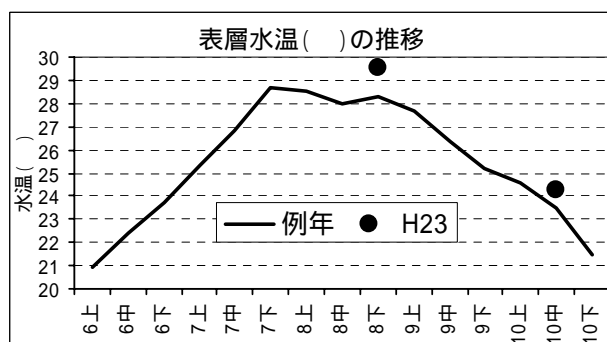
10月12日に実施した調査結果の概要は次のとおりです。

## 1. 水温 および 塩分

水温は、5m層で例年並、その他はやや高め(+0.6~+0.7)でした(P1の表、左側)。塩分は、全層で例年並でした(P1の表、右側)。表層水温は湾中央で高め、表層塩分は湾口部で高めでした(P2の図1、図2)。

表. 今回の水温・塩分データ [ 例年値は、S.54~H.22年の同月同旬調査の平均 ]

観測層	水温( )			塩分		
	今回 (a)	例年 (b)	今年の特徴 (a-b)	今回 (a)	例年 (b)	今年の特徴 (a-b)
表層	24.2	23.5	0.7	31.68	31.65	0.03
5 m	24.0	23.4	0.5	31.83	31.78	0.05
10 m	24.0	23.5	0.6	32.11	31.92	0.18
底層(上1m)	24.0	23.5	0.6	32.28	32.17	0.11
表層 底層	0.2	0.04	0.2	-0.61	-0.52	-0.09



## 2. 透明度

透明度は、2.5~10.1(平均7.1)mでした(P2の図3)。

## 3. Chl 蛍光値および赤潮プランクトン

植物プランクトン量の目安になるChl 蛍光値(相対値)は、湾北部(川棚沖)で高い値でした。有害プランクトンおよび着色域は確認されませんでした(P2の図4)。

## まとめ

今回の調査では赤潮は確認されませんでした。今後も海色の変化や生物の動態等には注意してください。

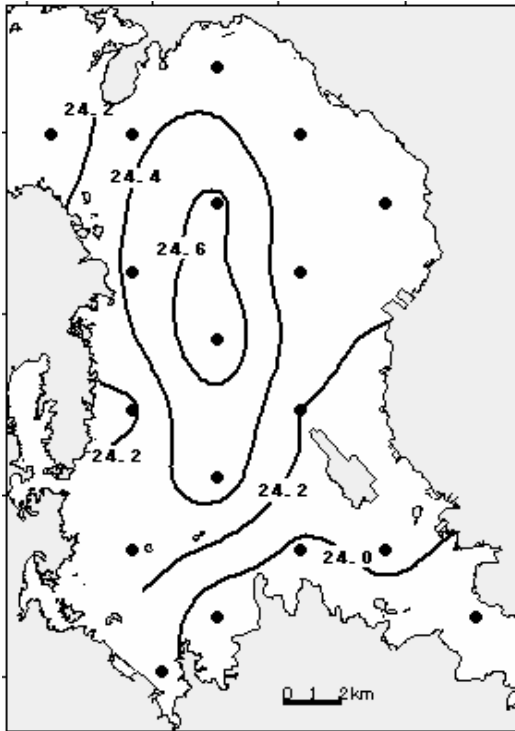


図1. 表層水温( )の水平分布

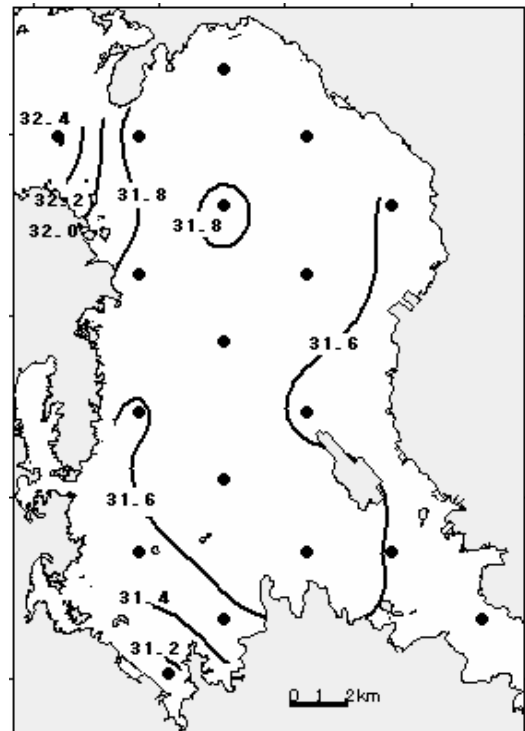


図2. 表層塩分の水平分布



図3. 透明度(m)の水平分布

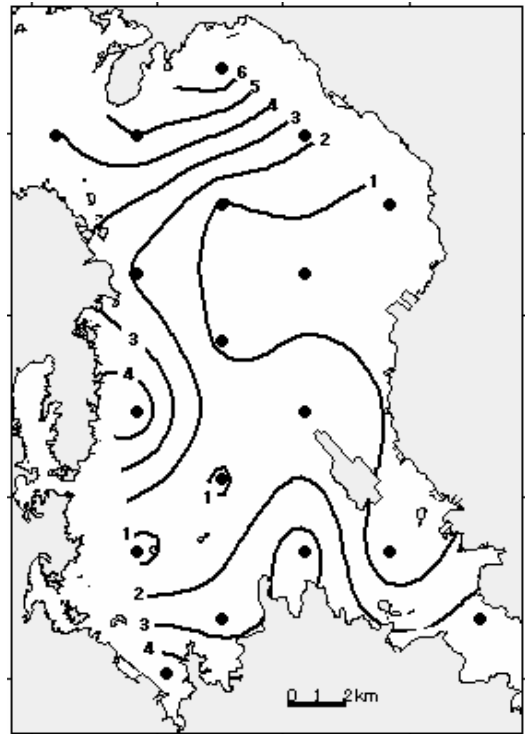


図4. 表層Chl蛍光値の水平分布

付表2 伊万里湾気象海況水質観測結果

平成23年8月23日

長崎県総合水産試験場  
観測者 北原、狩野

Stn.	緯度	経度	観測時刻	天候	雲量	風向	風速(m/s)	水深(m)	透明度(m)	水色	観測層(m)	水温( )	塩分(s)	DO(mg/l)	DO(%)
1	33°22'12"	129°40'00"	10:29	r	10	E	5	27.1	8.0	63	0	27.7	30.84	6.20	94
											2	27.7	30.95	6.21	94
											5	27.2	32.32	6.06	92
											10	27.3	32.83	5.87	89
											20	26.6	33.14	5.33	80
											B5	26.6	33.15	5.31	80
											B3	26.6	33.15	5.30	80
											B2	26.6	33.15	5.29	80
											B1	26.5	33.15	5.19	78
2	33°22'46"	129°45'24"	13:52	o	10	S	5	36.8	7.0	72	0	27.3	32.13	6.41	97
											2	27.4	32.32	6.36	96
											5	27.5	32.67	6.24	95
											10	27.3	33.02	5.77	88
											20	26.9	33.13	5.48	83
											B5	25.7	33.27	5.07	75
											B3	25.5	33.32	4.91	73
											B2	25.4	33.33	4.76	70
											B1	25.4	33.34	4.64	68
3	33°24'40"	129°49'06"	11:58	r	10	E	7	20.3	7.2	63	0	27.1	30.02	6.65	99
											2	27.3	32.31	6.49	99
											5	27.6	32.70	6.10	93
											10	27.5	32.87	5.91	90
											B5	27.4	32.94	5.38	82
											B3	27.3	32.98	5.01	76
											B2	27.3	33.02	4.69	71
											B1	27.3	33.03	4.52	69
											4	33°24'55"	129°46'42"	11:37	r
2	26.9	30.52	6.69	100											
5	27.3	32.31	6.31	96											
10	27.4	32.90	5.67	86											
20	26.9	33.10	5.13	78											
B5	26.6	33.16	4.82	73											
B3	26.5	33.16	4.94	74											
B2	26.4	33.20	4.85	73											
B1	26.2	33.20	4.81	72											
4'	33°22'12"	129°48'00"	12:52	r	10	SE	5	25.9	6.0	63	0	27.0	29.47	7.08	105
											2	27.5	31.94	7.06	107
											5	27.7	32.81	6.01	92
											10	27.2	33.07	5.41	82
											20	26.7	33.15	4.95	75
											B5	26.7	33.16	4.95	75
											B3	26.6	33.17	4.69	71
											B2	26.5	33.17	4.57	69
											B1	26.4	33.17	4.45	67
6'	33°23'49"	129°41'28"	10:53	r	10	E	9	54.1	7.8	72	0	27.2	31.77	6.26	94
											2	27.2	31.77	6.27	95
											5	27.2	32.00	6.23	94
											10	27.3	32.83	5.82	88
											20	26.5	33.11	5.54	83
											B5	-	-	-	-
											B3	-	-	-	-
											B2	-	-	-	-
											B1	-	-	-	-
7	33°23'49"	129°42'48"	11:07	r	10	E	9	32	7.0	63	0	27.5	31.98	6.31	96
											2	27.5	32.04	6.31	96
											5	27.5	32.39	6.28	95
											10	27.3	33.02	5.74	87
											20	26.8	33.11	5.51	83
											B5	26.2	33.20	5.12	76
											B3	25.9	33.25	5.04	75
											B2	25.9	33.25	5.03	75
											B1	25.8	33.26	5.07	75
8	33°23'49"	129°45'24"	11:24	r	10	SE	9	31.2	7.0	63	0	26.9	31.27	6.42	96
											2	26.9	31.37	6.42	96
											5	27.4	32.58	6.27	95
											10	27.4	32.97	5.85	89
											20	26.9	33.12	5.27	80
											B5	26.5	33.19	4.97	75
											B3	26.0	33.21	4.49	67
											B2	25.9	33.25	4.26	63
											B1	25.8	33.24	4.19	62
9	33°23'49"	129°48'00"	12:32	r	10	SE	8	25.4	6.0	63	0	26.8	30.54	6.72	100
											2	26.8	30.57	6.73	100
											5	27.3	32.31	6.42	97
											10	27.2	33.02	5.60	85
											20	26.9	33.11	4.97	75
											B5	26.9	33.10	4.97	75
											B3	26.7	33.14	4.69	71
											B2	26.7	33.14	4.53	68
											B1	26.6	33.15	4.29	64

Stn.	緯度	經度	觀測時刻	天候	雲量	風向	風速(m/s)	水深(m)	透明度(m)	水色	觀測層(m)	水溫( )	塩分(s)	DO(mg/l)	DO(%)											
10	33° 24' 55"	129° 48' 00"	11:47	r	10	E	9	29.1	7.0	63	0	27.2	32.04	6.46	98											
											2	27.3	32.05	6.48	98											
											5	27.4	32.52	6.33	96											
											10	27.5	32.81	5.96	91											
											20	26.8	33.11	4.96	75											
											B5	26.7	33.12	4.92	74											
											B3	26.5	33.15	4.65	70											
											B2	26.5	33.16	4.66	70											
											B1	26.4	33.18	4.59	69											
											11	33° 21' 40"	129° 41' 28"	14:31	r	10	SW	9	26.7	3.5	54	0	26.4	28.93	6.61	97
2	26.8	31.95	6.37	96																						
5	27.3	32.56	6.08	92																						
10	27.3	32.93	5.93	90																						
20	26.6	33.14	5.11	77																						
B5	26.6	33.14	5.06	76																						
B3	26.6	33.15	5.10	77																						
B2	26.6	33.15	5.09	77																						
B1	26.6	33.15	5.08	76																						
12	33° 22' 46"	129° 41' 28"	10:42	r	10	E	8	38.5	8.2	72												0	27.3	31.52	6.25	94
											2	27.3	31.57	6.25	94											
											5	27.3	32.51	6.06	92											
											10	27.2	32.84	5.28	80											
											20	-	-	-	-											
											30	-	-	-	-											
											B5	-	-	-	-											
											B3	-	-	-	-											
											B2	-	-	-	-											
											B1	-	-	-	-											
13	33° 22' 46"	129° 42' 48"	14:11	o	10	S	10	30.1	7.0	60	0	28.0	32.18	6.31	97											
											2	28.1	32.14	6.24	96											
											5	27.5	32.89	6.22	95											
											10	27.2	32.96	5.92	90											
											20	26.5	33.09	5.63	85											
											B5	26.2	33.17	5.33	80											
											B3	26.1	33.21	5.28	79											
											B2	26.1	33.21	5.10	76											
											B1	26.0	33.22	5.02	75											
											14	33° 22' 46"	129° 44' 04"	14:02	0	10	S	6	34.7	6.5	72	0	27.5	32.16	6.32	96
2	27.5	32.16	6.32	96																						
5	27.6	32.70	6.23	95																						
10	27.4	32.99	6.05	92																						
20	26.8	33.11	5.52	83																						
B5	26.0	33.23	5.14	77																						
B3	25.9	33.24	5.03	75																						
B2	25.9	33.24	5.04	75																						
B1	25.7	33.27	5.01	74																						
16	33° 22' 46"	129° 46' 42"	13:32	r	10	SE	5	33.7	6.5	69												0	27.5	31.90	6.41	97
											2	27.5	31.93	6.34	96											
											5	27.4	32.88	5.89	90											
											10	27.3	33.02	5.68	86											
											20	26.8	33.10	5.60	85											
											B5	26.1	33.20	3.86	58											
											B3	26.0	33.22	3.58	53											
											B2	25.9	33.22	3.54	53											
											B1	25.7	33.27	3.87	57											
											17	33° 22' 46"	129° 48' 00"	12:42	r	10	SE	6	25.6	5.5	54	0	27.0	29.21	6.83	101
2	27.1	31.43	6.72	101																						
5	27.7	32.83	6.06	93																						
10	27.4	33.01	5.65	86																						
20	26.9	33.13	5.29	80																						
B5	26.9	33.14	5.26	80																						
B3	26.8	33.15	5.42	82																						
B2	26.7	33.17	5.06	76																						
B1	26.6	33.16	4.59	69																						
18	33° 21' 40"	129° 40' 31"	10:21	r	10	E	4	24.6	7.8	63												0	26.5	29.74	6.41	95
											2	26.7	31.43	6.27	94											
											5	27.3	32.73	5.90	90											
											10	27.3	32.97	5.66	86											
											B5	26.9	33.06	5.26	80											
											B3	26.6	33.12	5.03	76											
											B2	26.4	33.12	4.91	74											
											B1	26.3	33.17	4.64	70											
											19	33° 21' 40"	129° 42' 48"	14:22	r	10	SW	9	26.7	5.0	72	0	28.0	31.41	6.27	96
																						2	28.0	31.56	6.19	95
5	27.4	32.92	5.90	90																						
10	27.3	33.01	5.66	86																						
20	26.7	33.08	5.42	82																						
B5	26.6	33.13	5.25	79																						
B3	26.5	33.15	5.01	75																						
B2	26.5	33.16	4.87	73																						
B1	26.4	33.15	4.80	72																						

Stn.	緯度	經度	觀測時刻	天候	雲量	風向	風速(m/s)	水深(m)	透明度(m)	水色	觀測層(m)	水溫( )	塩分(s)	DO(mg/l)	DO(%)
20	33 ° 21 40	129 ° 46 03	13:42	r	10	S	8	25.3	7.2	63	0	27.5	32.01	6.23	94
											2	27.5	32.31	6.22	95
											5	27.4	32.96	5.98	91
											10	27.2	33.06	5.79	88
											20	26.9	33.13	5.58	84
											B5	26.9	33.13	5.52	83
											B3	26.6	33.12	5.21	78
											B2	26.4	33.20	4.98	75
											B1	26.4	33.20	4.82	72
22	33 ° 20 42	129 ° 48 00	13:02	r	10	SE	6	23.1	3.5	54	0	27.2	29.28	7.10	105
											2	27.2	29.41	7.10	106
											5	27.6	32.82	5.76	88
											10	27.2	33.09	5.49	83
											B5	26.9	33.14	5.44	82
											B3	26.8	33.15	5.31	80
											B2	26.8	33.15	5.29	80
											B1	26.8	33.15	5.29	80
											23	33 ° 20 42	129 ° 49 18	13:12	r
2	26.2	24.82	7.28	104											
5	27.5	32.52	5.85	89											
B5	27.2	33.05	5.13	78											
B3	27.1	33.10	5.05	77											
B2	27.1	33.10	5.11	78											
B1	27.0	33.10	4.83	73											

付表2 伊万里湾気象海況水質観測結果

平成23年11月8日

長崎県総合水産試験場  
観測者 北原、狩野

Stn.	緯度	経度	観測時刻	天候	雲量	風向	風速(m/s)	水深(m)	透明度(m)	水色	観測層(m)	水温( )	塩分(s)	DO(mg/l)	DO(%)
1	33°22'12"	129°40'00"	10:45	o	10	NE	3	32.4	5.5	63	0	22.0	32.98	7.53	104
											2	22.0	32.97	7.53	104
											5	22.1	33.56	6.99	98
											10	22.0	33.78	6.17	86
											20	22.0	33.98	6.19	86
											B5	22.0	34.03	6.09	85
											B3	22.0	34.03	6.07	85
											B2	22.0	34.03	6.07	85
											B1	22.0	34.03	6.06	85
2	33°22'46"	129°45'24"	13:52	o	10	NE	4	31.3	5.3	63	0	22.0	33.41	7.59	106
											2	22.1	33.33	7.68	107
											5	21.8	33.60	7.35	102
											10	21.9	33.76	6.61	92
											20	22.0	34.00	6.22	87
											B5	22.0	34.02	6.14	86
											B3	22.0	34.03	6.14	86
											B2	22.0	34.03	6.10	85
											B1	22.0	34.03	6.04	84
3	33°24'40"	129°49'06"	12:05	o	10		0	19.8	5.4	54	0	21.6	33.35	6.59	91
											2	21.7	33.49	6.51	90
											5	21.8	33.75	6.07	84
											10	21.8	33.78	5.99	83
											B5	21.8	33.79	5.95	83
											B3	21.8	33.82	5.82	81
											B2	21.9	33.83	5.88	82
											B1	21.9	33.86	5.90	82
											4	33°24'55"	129°46'42"	11:50	o
2	21.5	33.44	7.48	103											
5	21.6	33.67	6.84	95											
10	21.8	33.79	6.28	87											
20	21.9	33.88	5.97	83											
B5	21.9	34.00	6.04	84											
B3	21.9	34.01	6.02	84											
B2	21.9	34.01	6.00	84											
B1	22.0	34.02	5.99	84											
4'	33°22'12"	129°48'00"	12:52	o	10		0	27.3	3.5	54	0	21.6	32.14	8.63	119
											2	21.8	33.28	8.44	117
											5	21.8	33.72	7.12	99
											10	21.9	33.87	6.30	88
											20	21.9	33.94	6.15	86
											B5	21.9	33.96	6.12	85
											B3	21.9	33.97	6.09	85
											B2	21.9	33.98	6.07	85
											B1	21.9	33.99	6.07	85
6'	33°23'49"	129°41'28"	11:08	o	10	E	2	51.6	6.5	63	0	21.9	33.46	6.90	96
											2	21.9	33.46	6.90	96
											5	21.9	33.64	6.85	95
											10	21.8	33.77	6.88	96
											20	21.9	33.99	6.37	89
											B5	22.0	34.01	6.26	87
											B3	22.0	34.02	6.26	87
											B2	22.0	34.02	6.25	87
											B1	22.0	34.02	6.24	87
7	33°23'49"	129°42'48"	11:20	o	10	E	3	27.6	7.2	72	0	21.7	33.45	7.26	101
											2	21.7	33.47	7.21	100
											5	21.9	33.71	6.97	97
											10	21.9	33.81	6.79	95
											20	21.9	33.94	6.52	91
											B5	21.9	33.96	6.45	90
											B3	22.0	33.97	6.41	89
											B2	22.0	33.97	6.39	89
											B1	22.0	33.99	6.36	89
8	33°23'49"	129°45'24"	11:38	o	10	NE	2	32.5	5.8	63	0	21.6	33.48	7.27	100
											2	21.6	33.48	7.24	100
											5	21.7	33.58	7.13	99
											10	21.7	33.74	6.65	92
											20	21.9	33.95	5.95	83
											B5	22.0	34.01	5.96	83
											B3	22.0	34.01	5.95	83
											B2	22.0	34.01	5.94	83
											B1	22.0	34.01	5.93	83
9	33°23'49"	129°48'00"	12:34	o	10	NW	2	23.9	4.4	54	0	21.4	32.69	8.40	115
											2	21.6	33.52	8.21	114
											5	21.7	33.50	7.41	103
											10	21.9	33.79	6.50	90
											B5	21.9	33.92	5.93	83
											B3	21.9	33.98	5.94	83
											B2	21.9	33.99	5.92	83
											B1	21.9	34.00	5.88	82



Stn.	緯度	經度	觀測時刻	天候	雲量	風向	風速(m/s)	水深(m)	透明度(m)	水色	觀測層(m)	水溫( )	塩分(s)	DO(mg/l)	DO(%)											
10	33° 24 55	129° 48 00	11:58	o	10	NW	1	26.7	5.5	60	0	21.6	33.60	6.64	92											
											2	21.6	33.61	6.63	92											
											5	21.7	33.68	6.38	89											
											10	21.8	33.77	6.21	86											
											20	21.9	33.88	6.02	84											
											B5	21.9	33.92	5.93	83											
											B3	21.9	33.92	5.88	82											
											B2	21.9	33.93	5.88	82											
											B1	21.9	33.93	5.86	82											
11	33° 21 40	129° 41 28	14:30	o	10	NE	6	23.4	6.0	63	0	22.0	33.51	7.78	109											
											2	22.1	33.42	7.79	109											
											5	22.1	33.53	7.38	103											
											10	21.9	33.90	6.19	86											
											B5	21.9	34.00	5.99	84											
											B3	21.9	34.02	5.99	84											
											B2	21.9	34.02	5.99	84											
											B1	21.9	34.03	5.85	82											
											12	33° 22 46	129° 41 28	10:57	o	10	E	3	37.9	6.3	63	0	22.0	33.29	7.29	101
2	21.9	33.49	7.19	100																						
5	21.8	33.52	7.30	101																						
10	21.9	33.77	6.47	90																						
20	22.0	33.99	6.23	87																						
30	22.0	34.02	6.22	87																						
B5	22.0	34.02	6.20	87																						
B3	22.0	34.03	6.23	87																						
B2	22.0	34.03	6.24	87																						
B1	22.0	34.04	6.24	87																						
13	33° 22 46	129° 42 48	14:11	o	10	NE	5	23.8	6.3	63												0	21.9	33.40	7.70	107
																						2	21.8	33.40	7.68	106
																						5	21.7	33.64	7.17	99
											10	21.9	33.90	6.38	89											
											B5	21.9	34.00	6.18	86											
											B3	22.0	34.01	6.15	86											
											B2	22.0	34.02	6.17	86											
											B1	22.0	34.03	6.17	86											
											14	33° 22 46	129° 44 04	14:03	o	10	NE	5	28.7	6.0	63	0	22.4	33.25	7.77	109
2	22.4	33.30	7.78	109																						
5	21.7	33.53	7.58	105																						
10	21.9	33.91	6.29	88																						
20	22.0	34.01	6.19	86																						
B5	22.0	34.03	6.16	86																						
B3	22.0	34.04	6.13	86																						
B2	22.0	34.04	6.11	85																						
B1	22.0	34.04	6.11	85																						
16	33° 22 46	129° 46 42	13:32	o	10	NE	3	28.5	5.8	63	0	21.9	33.28	8.02	111											
											2	21.8	33.38	8.01	111											
											5	21.7	33.69	7.50	104											
											10	21.9	33.80	6.28	87											
											20	22.0	33.99	6.08	85											
											B5	22.0	34.01	5.98	84											
											B3	22.0	34.01	5.93	83											
											B2	22.0	34.01	5.91	82											
											B1	22.0	34.01	5.88	82											
17	33° 22 46	129° 48 00	12:44	o	10	NW	1	23.6	4.8	63	0	21.8	33.11	7.86	109											
											2	21.7	33.25	7.83	108											
											5	21.7	33.62	7.32	102											
											10	21.9	33.83	6.33	88											
											B5	21.9	33.97	6.10	85											
											B3	21.9	33.99	6.06	85											
											B2	21.9	34.00	6.01	84											
											B1	21.9	34.01	5.96	83											
											18	33° 21 40	129° 40 31	10:38	o	10	NE	2	27.0	7.0	63	0	22.2	33.31	7.36	103
2	22.2	33.36	7.39	103																						
5	22.1	33.53	6.91	97																						
10	22.0	33.83	6.24	87																						
20	22.0	33.98	6.03	84																						
B5	22.0	33.99	6.01	84																						
B3	22.0	33.99	5.94	83																						
B2	22.0	33.99	5.77	81																						
B1	22.0	33.99	5.67	79																						
19	33° 21 40	129° 42 48	14:20	o	10	NE	5	21.2	6.3	63	0	24.1	33.40	7.02	102											
											2	24.2	33.54	7.00	101											
											5	22.1	33.62	7.30	102											
											10	21.9	33.90	6.02	84											
											B5	21.9	33.97	5.94	83											
											B3	21.9	33.98	5.88	82											
											B2	21.9	33.98	5.81	81											
											B1	21.9	33.98	5.74	80											

Stn.	緯度	經度	觀測時刻	天候	雲量	風向	風速(m/s)	水深(m)	透明度(m)	水色	觀測層(m)	水溫( )	塩分(s)	DO(mg/l)	DO(%)
20	33 ° 21 40	129 ° 46 03	13:42	o	10	N	3	25.5	5.5	63	0	22.4	33.33	8.05	113
											2	22.3	33.36	8.01	112
											5	21.7	33.53	7.58	105
											10	21.9	33.80	6.47	90
											20	21.9	33.94	5.94	83
											B5	21.9	33.94	5.93	83
											B3	21.9	33.95	5.78	81
											B2	21.9	33.96	5.64	79
											B1	21.9	33.97	5.40	75
22	33 ° 20 42	129 ° 48 00	13:02	o	10	NW	2	24.0	3.8	54	0	21.9	32.41	8.80	121
											2	21.9	32.97	8.37	116
											5	22.0	33.23	7.94	110
											10	21.9	33.80	6.02	84
											B5	21.9	33.93	6.05	84
											B3	21.9	33.93	6.03	84
											B2	21.9	33.94	6.02	84
											B1	21.9	33.94	6.00	84
											23	33 ° 20 42	129 ° 49 18	13:11	o
2	21.3	31.65	8.52	116											
5	22.0	33.61	6.66	93											
B5	21.9	33.78	5.57	78											
B3	21.9	33.95	5.79	81											
B2	21.9	33.96	5.81	81											
B1	21.9	33.96	5.82	81											

附表3 大村湾気象海況水質観測結果

平成23年8月31日

長崎県総合水産試験場  
観測者 北原、狩野

Stn.	緯度	経度	観測時刻	天候	雲量	風向	風速(m/s)	水深(m)	透明度(m)	水色	観測層(m)	水温( )	塩分(s)	DO(mg/l)	DO(%)											
a	33° 01' 23"	129° 50' 03"	12:41	bc	3	N	5	18.7	8.0	50	0	28.9	30.00	6.71	103											
											2	28.6	30.22	6.75	103											
											5	28.3	30.56	6.69	102											
											10	27.4	31.27	5.22	79											
											B5	27.3	31.27	5.09	77											
											B3	27.3	31.27	5.02	76											
											B2	27.3	31.26	4.97	75											
											B1	27.2	31.26	4.89	74											
											b	32° 51' 51"	129° 52' 00"	9:48	bc	3	N	4	16.9	5.5	60	0	30.1	28.37	6.96	108
																						2	30.1	28.51	7.05	109
5	29.4	29.13	6.79	105																						
10	27.8	30.83	6.05	92																						
B5	27.5	31.08	5.06	76																						
B3	27.2	31.20	3.87	58																						
B2	27.2	31.24	3.24	49																						
B1	27.1	31.29	2.67	40																						
c	32° 55' 51"	129° 58' 00"	10:25	bc	3	S	1	12.6	3.5	59												0	30.9	28.24	7.43	117
																						2	30.9	28.20	7.47	117
											5	28.7	30.17	7.42	114											
											B5	27.6	30.96	4.93	74											
											B3	27.3	31.13	4.16	63											
											B2	27.2	31.21	3.25	49											
											B1	27.0	31.20	2.21	33											
											e	32° 53' 12"	129° 53' 55"	10:03	bc	3	N	2	18.7	5.0	59	0	29.8	28.81	6.86	106
																						2	29.6	28.96	6.84	106
																						5	28.7	30.29	6.71	103
10	27.6	30.96	5.44	82																						
B5	27.2	31.25	3.58	54																						
B3	26.9	31.38	2.72	41																						
B2	26.8	31.44	2.04	30																						
B1	26.6	31.44	1.36	20																						
L	33° 01' 23"	129° 48' 09"	12:53	bc	3	N	6	31.0	4.5	51												0	27.9	31.13	5.88	89
																						2	27.7	31.18	5.82	88
											5	27.5	31.35	5.66	86											
											10	27.5	31.38	5.64	85											
											20	27.3	31.49	5.58	84											
											B5	27.3	31.51	5.57	84											
											B3	27.3	31.51	5.57	84											
											B2	27.3	31.51	5.56	84											
											B1	27.3	31.52	5.55	84											
											M	33° 01' 23"	129° 53' 55"	11:44	bc	3	NW	6	18.1	8.0	59	0	29.4	29.58	6.80	105
2	28.8	29.91	6.89	106																						
5	27.8	30.69	6.53	99																						
10	26.9	31.30	3.26	49																						
B5	26.6	31.46	1.90	28																						
B3	26.3	31.46	0.84	12																						
B2	26.0	31.50	0.17	3																						
B1	25.9	31.48	0.02	0																						
N	33° 00' 00"	129° 52' 00"	13:16	bc	3	N	6	17.9	8.0	59												0	29.8	29.43	6.75	105
																						2	29.7	29.43	6.76	105
											5	28.0	30.74	6.41	97											
											10	27.3	31.27	5.15	77											
											B5	27.1	31.22	4.71	71											
											B3	27.0	31.31	4.14	62											
											B2	26.9	31.28	3.82	57											
											B1	26.4	31.32	2.65	39											
											O	32° 58' 40"	129° 50' 03"	13:31	bc	3	N	6	21.9	7.0	59	0	29.4	29.63	6.78	105
																						2	29.4	29.62	6.78	105
5	27.8	30.95	7.36	112																						
10	27.3	31.16	6.19	93																						
B5	27.1	31.28	4.53	68																						
B3	27.0	31.30	4.25	64																						
B2	26.8	31.31	3.61	54																						
B1	25.8	31.48	1.43	21																						
P	32° 57' 20"	129° 52' 00"	13:45	bc	3	N	6	20.8	7.0	59												0	29.6	29.61	6.76	105
																						2	29.6	29.61	6.76	105
											5	28.6	30.47	6.94	106											
											10	27.4	31.05	6.15	93											
											B5	26.6	31.39	2.45	36											
											B3	26.4	31.48	1.22	18											
											B2	26.2	31.54	0.50	7											
											B1	25.7	31.57	0.05	1											
											Q	32° 58' 40"	129° 53' 55"	11:16	bc	3	N	6	19.8	6.0	59	0	29.4	29.31	6.85	106
																						2	29.4	29.32	6.84	106
5	28.0	30.73	7.09	108																						
10	26.9	31.28	4.42	66																						
B5	26.3	31.48	0.62	9																						
B3	26.0	31.50	0.10	1																						
B2	25.7	31.50	0.00	0																						
B1	25.5	31.49	0.02	0																						

Stn.	緯度	經度	觀測時刻	天候	雲量	風向	風速(m/s)	水深(m)	透明度(m)	水色	觀測層(m)	水温( )	塩分(s)	DO(mg/l)	DO(%)											
S	32 ° 55 57	129 ° 53 55	10:59	bc	3	N	7	20.2	5.5	59	0	29.4	29.17	7.01	108											
											2	29.4	29.16	7.01	108											
											5	28.2	30.57	6.32	96											
											10	27.4	31.15	4.41	66											
											B5	26.7	31.35	1.02	15											
											B3	26.5	31.42	0.41	6											
											B2	26.4	31.43	0.28	4											
											B1	26.3	31.46	0.10	1											
											T	32 ° 54 36	129 ° 52 00	14:14	bc	3	N	7	20.6	6.0	59	0	30.0	29.16	6.93	108
2	30.0	29.16	6.93	108																						
5	29.1	29.90	7.07	109																						
10	27.5	30.99	5.56	84																						
B5	26.8	31.46	2.39	36																						
B3	26.6	31.49	1.80	27																						
B2	26.4	31.48	1.31	19																						
B1	26.2	31.47	0.54	8																						
U	32 ° 53 12	129 ° 50 03	14:28	bc	3	N	7	20.4	6.0	59												0	29.8	29.36	6.96	108
											2	29.8	29.36	6.96	108											
											5	29.7	29.37	6.98	108											
											10	27.8	30.82	6.21	94											
											B5	27.0	31.24	4.31	65											
											B3	26.8	31.39	2.58	39											
											B2	26.7	31.39	1.96	29											
											B1	26.3	31.44	1.04	15											
											V	32 ° 50 47	129 ° 50 43	9:37	bc	3	N	3	12.9	5.0	60	0	30.4	27.79	7.09	110
2	30.4	27.79	7.11	110																						
5	30.1	28.67	7.04	109																						
B5	29.1	29.64	8.09	124																						
B3	27.7	30.80	3.88	59																						
B2	27.5	30.98	3.18	48																						
B1	27.2	31.16	2.83	43																						
W	32 ° 55 57	129 ° 50 03	14:02	bc	3	N	6	21.4	7.0	59												0	29.5	29.77	6.84	106
																						2	29.5	29.77	6.85	106
											5	29.4	29.81	6.86	106											
											10	27.6	30.98	6.52	98											
											B5	26.8	31.32	3.36	50											
											B3	26.7	31.41	2.67	40											
											B2	26.5	31.45	1.90	28											
											B1	26.3	31.38	1.32	20											
											X	32 ° 53 12	129 ° 55 54	10:40	bc	3	SW	2	15.5	4.5	59	0	30.1	28.77	7.07	110
2	30.1	28.78	7.09	110																						
5	28.4	30.52	7.01	107																						
10	27.5	31.04	5.17	78																						
B5	27.4	31.07	5.06	76																						
B3	27.2	31.23	3.88	58																						
B2	27.2	31.28	3.49	52																						
B1	27.0	31.28	2.96	44																						
Y	33 ° 00 00	129 ° 55 54	11:30	bc	3	N	5	17.8	7.5	59												0	28.7	30.27	6.85	105
											2	28.0	30.63	6.77	103											
											5	27.5	30.89	5.91	89											
											10	27.2	31.17	4.96	75											
											B5	26.8	31.43	2.59	39											
											B3	26.5	31.47	1.75	26											
											B2	26.4	31.47	1.14	17											
											B1	26.3	31.50	0.74	11											
											Z	33 ° 02 42	129 ° 52 00	11:59	bc	3	N	8	14.1	8.0	59	0	29.1	29.88	6.70	103
2	29.0	29.95	6.73	103																						
5	27.6	30.87	6.14	93																						
B5	27.3	31.04	5.63	85																						
B3	27.2	31.08	4.75	71																						
B2	26.8	31.16	2.87	43																						
B1	26.5	31.28	0.68	10																						

付表3 大村湾気象海況水質観測結果

平成23年10月12日

長崎県総合水産試験場  
観測者 北原、狩野

Stn.	緯度	経度	観測時刻	天候	雲量	風向	風速(m/s)	水深(m)	透明度(m)	水色	観測層(m)	水温( )	塩分(s)	DO(mg/l)	DO(%)											
a	33° 01' 23"	129° 50' 03"	12:50	bc	2	SE	1	17.2	7.0	51	0	24.3	31.63	7.15	103											
											2	24.1	31.58	7.21	103											
											5	23.9	31.69	7.14	102											
											10	23.9	32.06	6.45	92											
											B5	24.0	32.21	6.31	90											
											B3	24.0	32.37	6.16	88											
											B2	-	-	-	-											
											B1	-	-	-	-											
											b	32° 51' 51"	129° 52' 00"	9:49	b	1		0	15.7	6.2	54	0	23.8	31.55	7.77	111
2	23.8	31.54	7.71	110																						
5	24.0	32.10	6.68	96																						
10	24.2	32.28	4.74	68																						
B5	24.2	32.24	4.37	63																						
B3	24.1	32.33	4.62	66																						
B2	24.1	32.33	4.55	65																						
B1	-	-	-	-																						
c	32° 55' 51"	129° 58' 00"	10:26	b	1	E	4	11.2	2.5	54												0	23.9	31.60	6.46	92
											2	23.8	31.57	6.47	92											
											5	23.7	31.62	5.97	85											
											B5	23.8	31.62	5.74	82											
											B3	23.8	31.69	5.16	73											
											B2	23.9	31.79	4.81	69											
											B1	24.0	31.89	4.01	57											
											e	32° 53' 12"	129° 53' 55"	10:06	b	1	NE	3	16.5	9.8	63	0	24.0	31.77	6.25	89
																						2	23.9	31.76	6.25	89
5	23.9	31.76	6.24	89																						
10	24.1	32.32	4.19	60																						
B5	24.1	32.35	4.42	63																						
B3	24.1	32.08	4.12	59																						
B2	24.1	32.35	4.17	60																						
B1	24.1	32.35	4.27	61																						
L	33° 01' 23"	129° 48' 09"	13:01	b	2	SE	1	28.0	7.1	51												0	24.0	32.48	6.12	88
											2	24.0	32.47	6.11	88											
											5	24.0	32.51	6.07	87											
											10	24.0	32.50	6.04	87											
											B5	-	-	-	-											
											B3	-	-	-	-											
											B2	-	-	-	-											
											B1	-	-	-	-											
											M	33° 01' 23"	129° 53' 55"	11:44	b	1	SW	2	15.5	7.5	72	0	24.2	31.70	7.01	101
2	24.0	31.61	7.03	100																						
5	23.9	31.74	6.95	99																						
10	23.9	31.89	6.43	92																						
B5	23.9	31.92	6.25	89																						
B3	24.0	32.17	5.31	76																						
B2	24.1	32.17	4.50	65																						
B1	24.1	32.20	4.15	60																						
N	33° 00' 00"	129° 52' 00"	13:24	b	2		0	16.8	7.9	59												0	24.7	31.85	6.91	100
											2	24.5	31.84	6.91	100											
											5	23.9	31.86	7.09	101											
											10	24.0	32.28	4.52	65											
											B5	24.0	32.35	4.85	70											
											B3	24.0	32.39	5.60	80											
											B2	24.0	32.39	5.67	81											
											B1	24.0	32.40	5.67	81											
											O	32° 58' 40"	129° 50' 03"	13:38	b	2		0	19.1	8.0	60	0	24.4	31.74	6.83	98
2	24.1	31.82	6.88	98																						
5	23.9	31.93	6.96	99																						
10	24.0	32.27	6.21	89																						
B5	24.0	32.31	6.05	87																						
B3	24.0	32.34	5.98	86																						
B2	24.0	32.36	5.94	85																						
B1	24.0	32.40	5.88	84																						
P	32° 57' 20"	129° 52' 00"	13:52	b	2		0	19.5	8.5	60												0	24.8	31.75	6.71	97
											2	24.4	31.55	6.76	97											
											5	23.9	31.73	6.78	97											
											10	24.0	32.18	5.88	84											
											B5	23.9	32.44	5.53	79											
											B3	23.9	32.44	5.52	79											
											B2	-	-	-	-											
											B1	-	-	-	-											
											Q	32° 58' 40"	129° 53' 55"	11:17	b	1	W	3	19.7	8.3	60	0	24.2	31.69	6.81	98
2	24.0	31.63	6.84	97																						
5	24.0	31.79	6.91	99																						
10	24.2	32.06	5.02	72																						
B5	24.0	32.36	4.95	71																						
B3	24.0	32.37	5.17	74																						
B2	24.0	32.37	5.19	74																						
B1	24.0	32.37	5.19	74																						

Stn.	緯度	經度	觀測時刻	天候	雲量	風向	風速(m/s)	水深(m)	透明度(m)	水色	觀測層(m)	水温( )	塩分(s)	DO(mg/l)	DO(%)											
S	32° 55 57	129° 53 55	11:01	b	1	WNW	2	18.3	5.1	60	0	24.2	31.54	6.88	99											
											2	24.0	31.54	6.90	98											
											5	24.0	31.56	6.84	97											
											10	23.9	31.79	6.33	90											
											B5	24.1	32.30	4.16	60											
											B3	24.1	32.35	4.37	63											
											B2	24.1	32.35	4.38	63											
											B1	24.0	32.35	4.39	63											
											T	32° 54 36	129° 52 00	14:20	b	2	NE	1	19.5	8.5	51	0	24.5	31.79	6.84	99
2	24.5	31.85	6.81	98																						
5	24.0	31.77	6.94	99																						
10	24.1	31.95	5.02	72																						
B5	24.0	32.39	4.91	70																						
B3	24.0	32.41	5.13	73																						
B2	23.9	32.41	5.06	73																						
B1	23.9	32.41	5.01	72																						
U	32° 53 12	129° 50 03	14:34	b	2		0	18.7	10.1	60												0	24.3	31.54	7.04	101
											2	24.2	31.58	7.02	100											
											5	24.2	32.03	6.26	90											
											10	24.0	32.23	5.72	82											
											B5	24.0	32.37	5.36	77											
											B3	24.0	32.38	5.34	77											
											B2	24.0	32.39	5.29	76											
											B1	24.0	32.39	5.14	74											
											V	32° 50 47	129° 50 43	9:37	b	1	NNW	1	12.6	3.2	45	0	24.1	31.13	7.29	104
2	24.0	31.46	7.20	103																						
5	24.3	32.08	4.50	65																						
10	24.2	32.20	4.31	62																						
B2	24.2	32.19	4.42	64																						
B1	24.2	32.19	4.50	65																						
W	32° 55 57	129° 50 03	14:07	b	2		0	19.1	7.9	51												0	24.2	31.57	7.01	100
																						2	24.0	31.66	7.00	100
																						5	24.0	31.86	6.55	94
											10	24.0	32.20	5.94	85											
											B5	24.0	32.40	5.71	82											
											B3	24.0	32.41	5.54	79											
											B2	24.0	32.40	5.53	79											
											B1	24.0	32.40	5.53	79											
											X	32° 53 12	129° 55 54	10:41	b	1	SE	4	13.6	6.0	54	0	24.1	31.59	6.86	98
2	24.0	31.55	6.86	98																						
5	23.9	31.65	6.47	92																						
10	24.1	32.16	5.08	73																						
B3	24.1	32.18	4.53	65																						
B2	24.1	32.28	4.24	61																						
B1	24.2	32.30	3.95	57																						
Y	33° 00 00	129° 55 54	11:30	b	1	W	2	16.9	6.9	60												0	24.4	31.58	7.15	103
																						2	24.2	31.61	7.12	102
											5	24.0	31.66	6.91	99											
											10	23.9	31.75	6.26	89											
											B5	23.9	31.88	5.84	83											
											B3	24.1	31.93	4.10	59											
											B2	-	-	-	-											
											B1	-	-	-	-											
											Z	33° 02 42	129° 52 00	11:56	b	1	S	2	13.0	8.1	60	0	24.3	31.65	6.96	100
2	24.2	31.60	6.96	99																						
5	24.0	31.65	6.79	97																						
10	24.1	31.99	5.35	77																						
B2	24.2	31.94	3.84	55																						
B1	-	-	-	-																						

付表4 伊万里湾水質分析結果

平成23年8月23日

長崎県

Stn.	観測層 (m)	NO <sub>3</sub> -N (μM)	NO <sub>2</sub> -N (μM)	NH <sub>4</sub> -N (μM)	DIN (μM)	PO <sub>4</sub> -P (μM)	クロロフィル-a (μg/L)
1	0	2.73	0.10	1.47	4.30	0.08	0.70
	5	1.15	0.06	1.24	2.45	0.08	0.88
	10	0.87	0.09	1.25	2.21	0.10	0.64
	B1	1.44	1.97	1.36	4.77	0.51	0.39
3	0	5.34	0.08	0.89	6.32	0.10	4.34
	5	0.23	0.06	0.54	0.82	0.06	2.16
	10	0.80	0.11	0.91	1.82	0.14	1.21
	B1	0.81	0.65	2.68	4.14	0.47	0.92
4'	0	5.75	0.16	1.23	7.13	0.09	5.26
	5	0.57	0.06	0.75	1.37	0.09	1.79
	10	1.69	0.14	1.20	3.02	0.12	2.46
	B1	0.83	1.35	1.18	3.36	0.40	1.16

平成23年11月8日

長崎県

Stn.	観測層 (m)	NO <sub>3</sub> -N (μM)	NO <sub>2</sub> -N (μM)	NH <sub>4</sub> -N (μM)	DIN (μM)	PO <sub>4</sub> -P (μM)	クロロフィル-a (μg/L)
1	0	0.39	0.05	0.13	0.56	0.04	2.92
	5	0.32	0.21	0.27	0.79	0.09	4.22
	10	0.84	0.64	0.80	2.28	0.23	2.72
	B1	0.74	0.43	0.62	1.78	0.16	2.96
3	0	0.47	0.42	0.33	1.22	0.14	2.96
	5	1.31	1.43	0.61	3.35	0.29	2.00
	10	1.20	1.44	0.29	2.93	0.28	1.66
	B1	1.31	1.50	0.27	3.08	0.30	1.83
4'	0	0.63	0.10	0.18	0.91	0.05	9.99
	5	0.33	0.20	0.36	0.89	0.10	4.56
	10	0.63	0.71	0.05	1.38	0.17	3.53
	B1	0.68	0.75	0.10	1.53	0.16	3.26

付表5 大村湾水質分析結果

平成23年8月31日

長崎県

Stn.	観測層 (m)	NO <sub>3</sub> -N (μM)	NO <sub>2</sub> -N (μM)	NH <sub>4</sub> -N (μM)	DIN (μM)	PO <sub>4</sub> -P (μM)	クロロフィル-a (μg/L)
b	0	0.21	0.05	0.17	0.43	0.01	1.84
	5	0.13	0.02	0.20	0.35	0.02	1.09
	10	0.09	0.04	0.12	0.24	0.03	2.17
	B1	4.06	1.83	0.29	6.18	0.63	3.42
c	0	0.13	0.05	0.10	0.28	0.03	2.41
	5	0.06	0.03	0.11	0.20	0.02	3.86
	B1	0.62	0.24	0.13	0.98	0.15	4.93
P	0	0.33	0.04	0.21	0.58	0.01	0.93
	5	0.08	0.01	0.10	0.19	0.02	0.86
	10	0.21	0.20	0.23	0.63	0.08	2.85
	B1	6.11	3.48	5.01	14.60	2.31	0.56
Z	0	0.16	0.06	0.35	0.57	0.04	1.03
	5	0.09	0.03	0.12	0.23	0.02	0.91
	10	0.06	0.02	0.16	0.24	0.06	7.33
	B1	1.24	0.16	5.94	7.33	1.71	3.42

平成23年10月12日

長崎県

Stn.	観測層 (m)	NO <sub>3</sub> -N (μM)	NO <sub>2</sub> -N (μM)	NH <sub>4</sub> -N (μM)	DIN (μM)	PO <sub>4</sub> -P (μM)	クロロフィル-a (μg/L)
b	0	0.07	0.01	0.21	0.29	0.19	1.71
	5	0.01	0.03	0.20	0.24	0.19	0.96
	10	0.11	0.06	0.39	0.56	0.22	0.94
	B1	0.23	0.18	0.59	1.00	0.23	1.11
c	0	0.31	0.04	0.49	0.83	0.14	3.55
	5	0.04	0.05	0.23	0.33	0.17	4.83
	10	0.06	0.11	0.39	0.55	0.20	2.38
	B1	0.28	0.95	1.34	2.56	0.50	1.97
P	0	0.60	0.07	0.40	1.06	0.08	0.61
	5	0.24	0.14	0.34	0.72	0.17	1.62
	10	0.45	0.66	1.84	2.94	0.38	1.36
	B1	0.42	0.39	1.16	1.96	0.28	1.03
Z	0	0.09	0.05	0.16	0.30	0.26	0.80
	5	0.03	0.04	0.19	0.26	0.27	1.96
	10	0.03	0.11	0.33	0.47	0.38	1.71
	B1	0.18	0.38	1.35	1.90	0.56	1.18

付表6 伊万里湾底質分析結果

平成23年11月8日

長崎県

Stn.	観測層 cm	硫化物 mgS/g 乾泥	COD mgO <sub>2</sub> /g 乾泥	強熱減量 %	全炭素 (TC) %	全窒素 (TN) %	TC/TN
1	0~3	0.04	20.64	12.0	4.01	0.20	20.1
2	0~3	0.09	32.69	12.6	3.83	0.31	12.4
3	0~3	0.22	23.22	13.7	4.42	0.25	17.7
4	0~3	0.17	31.31	13.1	3.95	0.30	13.2
7	0~3	0.01	14.88	10.0	5.36	0.23	23.3
8	0~3	0.10	29.25	13.6	3.88	0.26	14.9
9	0~3	0.09	26.04	12.0	3.51	0.25	14.0
10	0~3	0.09	20.86	13.2	4.14	0.21	19.7
11	0~3	0.03	25.10	12.3	3.50	0.18	19.4
12	0~3	0.07	26.87	13.6	4.78	0.22	21.7
13	0~3	0.01	16.96	9.7	4.56	0.23	19.8
14	0~3	0.06	31.74	13.8	3.92	0.27	14.5
16	0~3	0.10	29.27	12.3	3.61	0.26	13.9
17	0~3	0.03	24.57	11.3	3.18	0.18	17.7
18	0~3	0.07	21.51	10.9	6.71	0.23	29.2
19	0~3	0.09	29.57	12.6	3.92	0.20	19.6
20	0~3	0.08	28.42	10.2	3.18	0.20	15.9
22	0~3	0.21	33.18	12.4	3.62	0.26	13.9
23	0~3	0.16	27.08	12.5	3.58	0.25	14.3
4'	0~3	0.32	38.35	13.1	4.11	0.29	14.2
6'	0~3	0.02	13.43	10.8	6.26	0.19	32.9

付表7 大村湾底質分析結果

平成23年10月12日

長崎県

Stn.	観測層 cm	硫化物 mgS/g 乾泥	COD mgO <sub>2</sub> /g 乾泥	強熱減量 %	全炭素 (TC) %	全窒素 (TN) %	TC/TN
a	0~3	0.27	30.93	13.8	4.88	0.24	20.3
b	0~3	0.65	47.13	13.1	2.53	0.26	9.7
c	0~3	0.61	25.86	7.3	2.63	0.30	8.8
e	0~3	0.41	49.07	14.2	3.20	0.31	10.3
L	0~3	-	-	-	-	-	-
M	0~3	0.14	33.11	12.5	3.22	0.33	9.8
N	0~3	0.26	39.66	13.2	3.22	0.31	10.4
O	0~3	0.39	43.56	14.2	3.63	0.32	11.3
P	0~3	0.29	45.63	13.0	3.13	0.31	10.1
Q	0~3	0.53	69.25	14.3	3.44	0.32	10.8
S	0~3	0.40	27.43	12.8	2.88	0.27	10.7
T	0~3	0.67	43.46	14.6	3.17	0.32	9.9
U	0~3	0.29	60.96	13.8	3.47	0.37	9.4
V	0~3	0.41	24.15	7.7	1.80	0.14	12.9
W	0~3	0.45	48.63	13.5	3.43	0.36	9.5
X	0~3	0.71	68.79	13.2	2.98	0.35	8.5
Y	0~3	0.44	41.50	13.7	3.16	0.32	9.9
Z	0~3	0.29	24.94	10.2	2.81	0.29	9.7



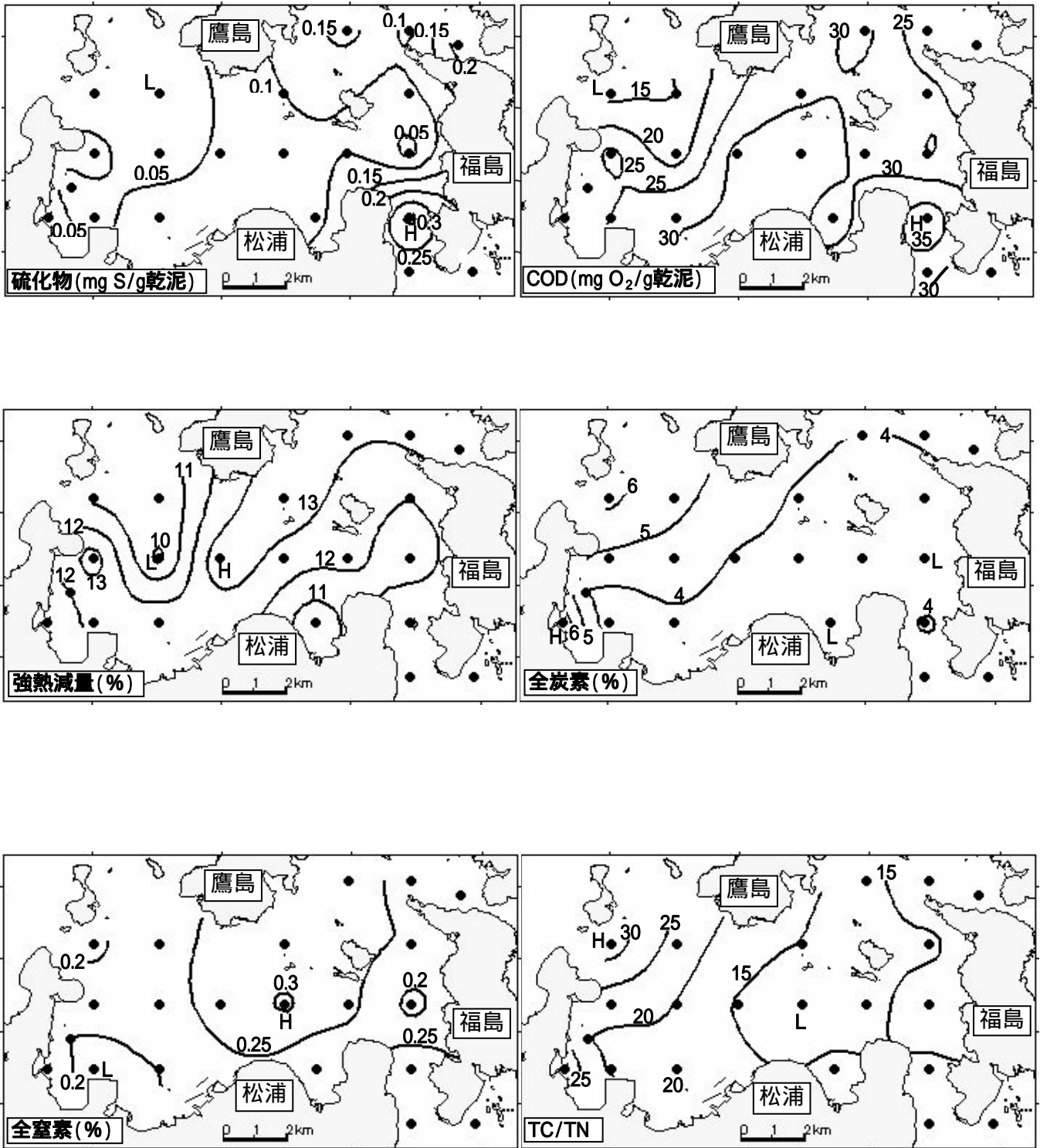


図2 伊万里湾の底質水平分布

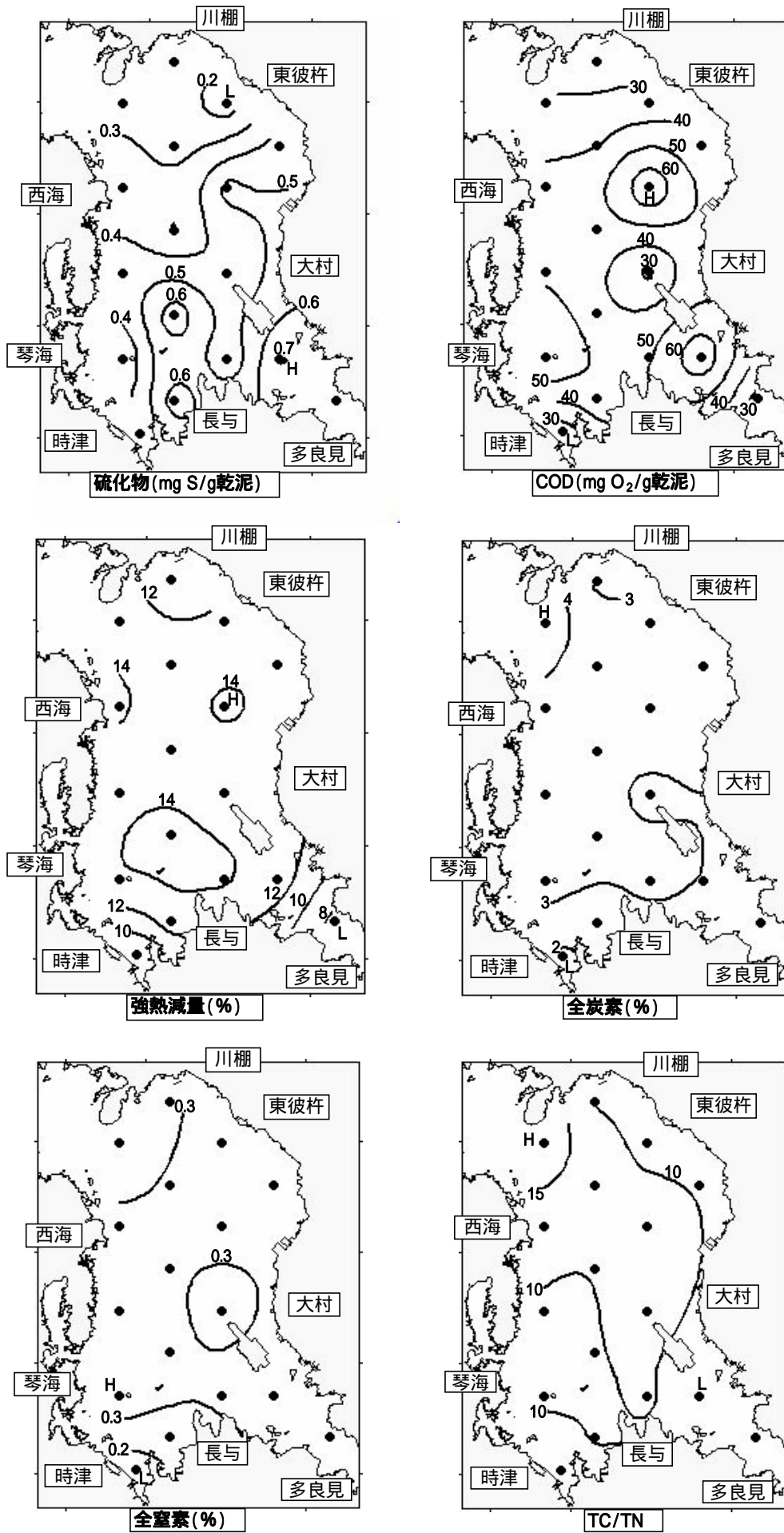


図3 大村湾の底質水平分布

付表8 伊万里湾採水プランクトン調査結果

平成23年8月23日

長崎県

定点 種名 \ 採水層	プランクトン(cells/ml or ind./ml)											
	Stn.1				Stn.3				Stn.4'			
	0m	5m	10m	B1m	0m	5m	10m	B1m	0m	5m	10m	B1m
<i>Skeletonema costatum</i>	12.3	1.7	3.7		32.0	13.3	32.0	12.7	900.0	256.7	383.3	142.7
<i>Leptocylindras</i> spp.					7.3	5.3	4.0	1.3	26.7		6.7	2.7
<i>Thalassiosira</i> spp.							0.7					
<i>Detonula</i> sp.						3.3			6.7	12.7		
<i>Chaetoceros</i> spp.					331.3	254.0	98.7	86.0	893.3	256.0	450.7	92.7
<i>Rhizosolenia</i> spp.					5.3	5.3		2.0				
<i>Thalassionema nitzschioides</i>	1.0	1.3		1.3	0.7	3.3	1.3	1.3			2.7	
<i>Thalassiothrix</i> spp.										2.7		
<i>Asterionellopsis glacialis</i>					24.7	0.7	5.3	12.7	22.7			18.0
<i>Eucampia zodiacus</i>					0.7							
<i>Navicula</i> spp.				0.3								
<i>Nitzschia</i> spp.	0.3				4.7	9.3	1.3	3.3	43.3	4.0	4.7	2.7
<i>Karenia mikimotoi</i>			0.3						1.3			
<i>Dinophysis acuminata</i>	2.3	1.3	1.3									
<i>Prorocentrum sigmoides</i>	0.3											
<i>Prorocentrum micans</i>	1.0	0.6	0.3		5.3				0.3	0.3		
<i>Gymnodinium</i> spp.									0.7			
<i>Protoperdinium</i> spp.			1.0						1.7		0.7	
<i>Ceratium furca</i>		0.6	0.3	0.3	0.7				0.7	0.3	1.3	
<i>Ceratium fusus</i>									0.7		0.3	
<i>Ceratium trichoceros</i>	0.3											
<i>Scrippsiella</i> spp.						0.7						
微細藻類	2.1	1.7	3.3	1.7	2.7	2.7	2.7	4.0		1.0	1.3	
total phytoplankton	19.6	7.2	10.2	3.6	415.4	297.9	146.0	123.3	1898.1	533.7	851.7	258.8

平成23年11月8日

長崎県

定点 種名 \ 採水層	プランクトン(cells/ml or ind./ml)											
	Stn.1				Stn.3				Stn.4'			
	0m	5m	10m	B1m	0m	5m	10m	B1m	0m	5m	10m	B1m
<i>Skeletonema costatum</i>	23.3	41.7	16.0		38.7						8.3	6.7
<i>Leptocylindras</i> spp.	125.0	111.7	26.7	71.7	30.0	29.3	4.7	6.7	366.7	16.7	61.7	60.0
<i>Guinardia fiaccida</i>	6.7		1.3		6.7	2.7						
<i>Guinardia</i> spp.	91.7	58.3	55.3	36.7							40.0	36.7
<i>Thalassiosira</i> spp.				75.0				0.7		3.3	11.7	
<i>Thalassiosira mala</i>								26.7	10.0			
<i>Detonula</i> sp.						5.3	10.0	2.7	6.7			
<i>Actinopterychus</i> spp.						0.7						
<i>Lauderia</i> spp.		46.7	6.0	8.3							8.3	
<i>Chaetoceros</i> spp.	541.7	648.3	286.0	320.0	56.0	49.3	30.7	20.7	46.7	176.7	293.3	430.0
<i>Ditylum</i> spp.		3.3		5.0	1.3	0.7			2.0		8.3	1.7
<i>Rhizosolenia</i> spp.	11.7	18.3	24.0		330.0	23.3	11.3	7.3	266.7	8.0	8.3	6.7
<i>Thalassionema nitzschioides</i>				3.3		2.0	5.3			2.7	6.7	3.3
<i>Eucampia zodiacus</i>							6.7					23.3
<i>Asterionella glacialis</i>	163.3	163.3	74.0	151.7	70.7		25.3		1,373.3	64.0	120.0	370.0
<i>Hemiaulus</i> spp.												3.3
<i>Pleurosigma</i> spp.	1.7		0.7									
<i>Nitzschia</i> spp.	98.3	61.7	88.0	21.7							63.3	55.0
<i>Cochlodinium polykrikoides</i>	3.3											
<i>Karenia mikimotoi</i>											1.7	
<i>Chattonella marina</i>				0.3								
<i>Dictyocha fibura</i>		1.7			1.3			0.7				
<i>Prorocentrum sigmoides</i>								0.7				
<i>Gyrodinium</i> spp.			0.7			0.7	0.7		1.3			
<i>Protoperdinium</i> spp.	5.0				1.3	0.7	0.7		2.0		5.0	
<i>Ceratium furca</i>						1.3						
<i>Alexandrium</i> sp.			1.7									
<i>Heterocapsa</i> sp.					0.7						6.7	
<i>Myrionecta rubra</i>		1.7										
微細藻類	6.7	5.0		5.0								5.0
total phytoplankton	1078.4	1161.7	580.4	698.7	536.7	116.0	96.1	38.8	2092.1	281.4	643.3	1001.7

付表9 大村湾採水プランクトン調査結果

平成23年8月31日

長崎県

定点 種名 \ 採水層	プランクトン (cells/ml or ind./ml)															
	Stn.b				Stn.c				Stn.P				Stn.Z			
	0m	5m	10m	B1m	0m	5m	10m	B1m	0m	5m	10m	B1m	0m	5m	10m	B1m
<i>Skeletonema costatum</i>											24.0					
<i>Leptocylindras</i> spp.	2.7	6.7	4.0	2.7	37.3	11.3		6.7		2.7	7.3					
<i>Guinardia flaccida</i>						5.3					4.0			1.3		
<i>Thalassiosira</i> spp.				129.3	7.3	72.0	526.7	16.7					14.7	25.3	228.7	92.0
<i>Coscinodiscus</i> spp.							0.7			0.7						
<i>Chaetoceros</i> spp.	396.0	92.0	96.7	78.0	50.7	30.7	32.7	91.3	219.3	48.7	18.7		79.0	63.3	15.3	4.7
<i>Rhizosolenia</i> spp.	0.7	2.0		0.7		0.7	6.0		1.3	1.3						
<i>Thalassionema nitzschioides</i>	80.0	167.3	150.0	116.7	590.0	641.7	203.3	126.0	436.0	65.3	14.0		67.3	100.0	11.3	10.7
<i>Thalassiothrix</i> spp.					2.7											
<i>Biddulphia</i> spp.											2.0					
<i>Ditylum</i> spp.							0.7									
<i>Pleurosigma</i> spp.						0.7										
<i>Nitzschia</i> spp.	2.7			1.3		2.7				5.3		0.7			1.3	1.3
<i>Odontella</i> spp.						4.0	10.0								1.3	1.3
<i>Dinophysis acuminata</i>							0.7									
<i>Alexandrium</i> spp.						0.7										
<i>Prorocentrum micans</i>									0.7	0.7						
<i>Prorocentrum minimum</i>															0.7	
<i>Prorocentrum triestinum</i>				0.7												
<i>Gymnodinium</i> spp.		1.3				0.7			0.7			0.7			0.7	
<i>Gyrodinium</i> spp.												0.7				
<i>Protoperdinium</i> spp.					1.3	1.3			0.7	0.7			0.3			
<i>Ceratium furca</i>			0.7			0.7						0.7				
<i>Ceratium fusus</i>						4.7	0.7							0.7		
<i>Ceratium trichoceros</i>					1.3											
<i>Heterocapsa</i> spp.				0.7												
<i>Scrippsiella</i> spp.					1.3											
<i>Dictyochoa fibula</i>				1.3												
微細藻類	8.0	3.3	16.7	4.7	10.0	5.3		6.0	0.7	2.0			4.7	4.7	2.7	2.0
<i>Myrionecta rubra</i>								0.7								
total phytoplankton	490.1	272.6	268.1	336.1	701.9	782.5	0.0	794.9	236.8	668.7	152.6	35.5	166.0	195.3	262.0	112.0

平成23年10月12日

長崎県

定点 種名 \ 採水層	プランクトン (cells/ml or ind./ml)															
	Stn.b				Stn.c				Stn.P				Stn.Z			
	0m	5m	10m	B1m	0m	5m	10m	B1m	0m	5m	10m	B1m	0m	5m	10m	B1m
<i>Melosira</i> spp.																0.3
<i>Leptocylindras</i> spp.	4.3	4.0														
<i>Guinardia flaccida</i>	6.7			1.3	0.3									0.3	0.7	
<i>Thalassiosira</i> spp.		0.3		1.7			0.7	0.7						3.3		
<i>Coscinodiscus</i> spp.	0.3															0.3
<i>Chaetoceros</i> spp.	7.7												5.3			
<i>Rhizosolenia</i> spp.	1.3			0.3						0.3	0.3		1.3	0.7	1.7	
<i>Thalassionema nitzschioides</i>	1.0				5.3		0.7	0.7		0.7	3.7		5.3	12.0	0.3	8.3
<i>Pleurosigma</i> spp.																0.3
<i>Nitzschia</i> spp.													4.7		0.7	
<i>Heterocapsa circularisquama</i>																0.3
<i>Heterocapsa</i> spp.														0.3		
<i>Dictyochoa fibula</i>		0.3														
<i>Hermesinam adriaticum</i>					60.0				1.3	6.3	27.7	5.0	11.3	7.7	7.7	6.0
<i>Prorocentrum micans</i>	1.0		0.3							1.0		0.3				
<i>Prorocentrum sigmoides</i>		0.7			24.3	8.7	2.3	3.7	0.3	12.7	0.7	2.3		13.0	2.7	5.0
<i>Gymnodinium</i> spp.						0.7		0.7					0.7			
<i>Gyrodinium</i> spp.											0.7		0.7			
<i>Protoperdinium</i> spp.		0.3								0.3		0.3		1.7	0.3	0.3
<i>Ceratium furca</i>					1.3		0.3			0.7	0.3		1.3	4.0	0.3	2.7
<i>Ceratium fusus</i>	0.3	0.3			5.7	0.7		0.3		1.7		1.0	0.7	2.3	1.0	1.3
<i>Ceratium breve</i>	0.7				0.7											
<i>Ceratium trichoceros</i>											0.3					
<i>Ceratium tripos</i>														0.3		1.0
微細藻類									1.0	0.7	1.0	2.0	0.7	1.3	0.3	0.7
total phytoplankton	23.3	5.9	0.3	3.3	97.6	10.1	4.0	6.1	2.6	24.0	30.8	15.2	32.0	46.9	15.7	26.5