

平成20年度

有害赤潮プランクトン等監視調査
事業報告書－Ⅱ

—— 資 料 集 ——

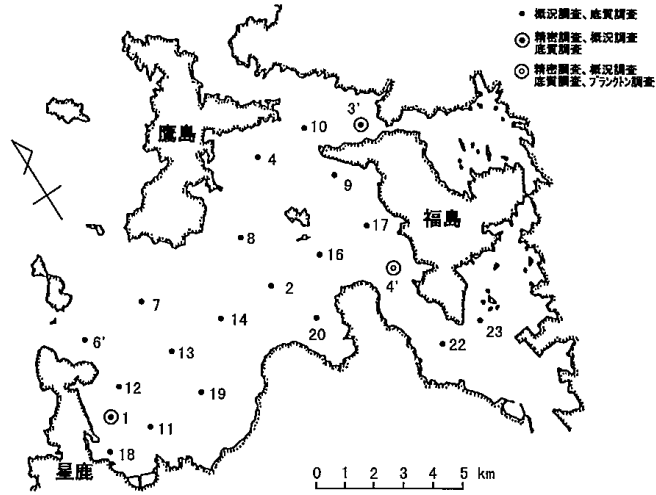
平成21年3月

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	15
付表4 伊万里湾水質分析結果	19
付表5 大村湾水質分析結果	19
付表6 伊万里湾底質分析結果	20
付表7 大村湾底質分析結果	20
図2 伊万里湾の底質の水平分布	21
図3 大村湾の底質の水平分布	22
付表8 伊万里湾採水プランクトン調査結果	23
付表9 大村湾採水プランクトン調査結果	24

①伊万里湾



②大村湾

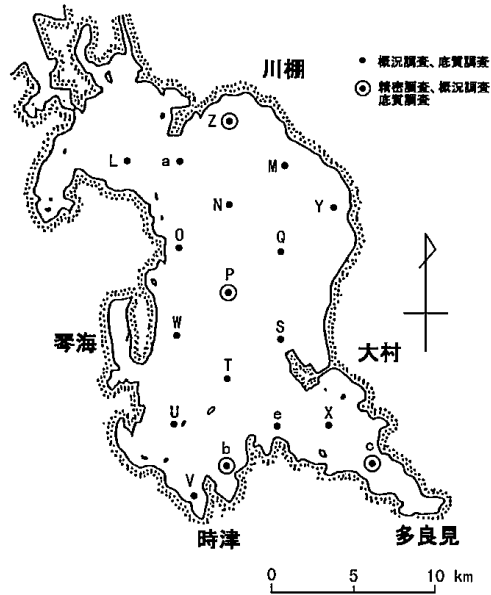


図1 調査水域及び調査地点

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 (18)
調査日	8月6日	8月6日		7月15日	7月15日	
	9月2日	9月2日	9月2日	9月4日	9月4日	9月4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… B ₃ 、B ₃ 、B ₂ B _{1m} 層	海況	水温：Hydrolab社製現場用多項目水質計Quanta 塩分：Hydrolab社製現場用多項目水質計Quanta 透明度：30cmセッキ板 水深：Hydrolab社製現場用多項目水質計Quanta 水色：赤潮情報交換事業・赤潮予察調査事業水色カード 溶存酸素量：Hydrolab社製現場用多項目水質計Quanta
	0、5、10、 B _{1m} 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：海洋観測指針の吸光法 } ブランルーベ社製トラックス
		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… B ₃ 、B ₃ 、B ₂ B _{1m} 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20年8月7日
長崎県総合水産試験場

8月6日に実施した調査結果の概要は次のとおりです。

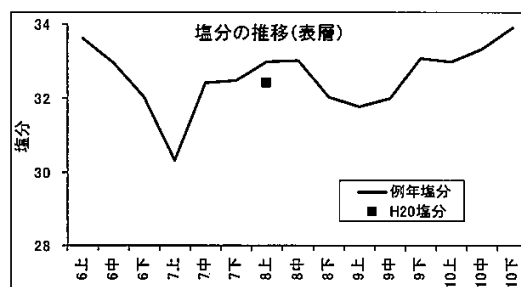
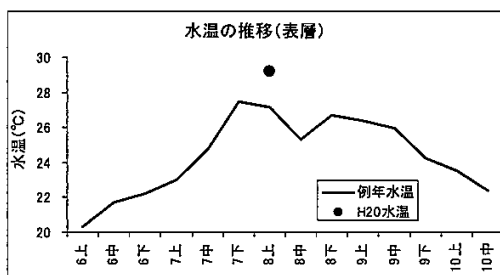
1. 水温 および 塩分

水温は、例年に比べ全層で高め(+1.5~2.8℃)でした(P1の表、下左図)。表層水温は福島白岩鼻地先が30℃以上でした(P2の図1)。

塩分は、例年に比べ全層で低め(-0.5~-1.04)でした(P1の表、下右図)。表層塩分は全湾でほぼ一様でした。(P2の図2)。

表. 今回の水温・塩分データ [例年値は、S.50~H.19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	29.2	27.2	2.0	32.41	32.99	-0.58
5 m	28.9	26.1	2.8	32.45	33.37	-0.92
10m	28.0	25.2	2.8	32.53	33.57	-1.04
底層(上1m)	25.1	23.6	1.5	32.90	33.75	-0.85
表層-底層	4.1	3.6	0.5	-0.49	-0.76	0.27



2. 溶存酸素

表層は、90~99(平均94)%で、ほぼ飽和状態でした。

底層は、56~83(平均74)%であり、貧酸素水塊は確認されませんでした。(P2の図3)。

3. 透明度

透明度は5.0~11.5(平均8.2)mで、山島地先が11m以上と高い値でした。(P2の図4)。

4. 赤潮プランクトン

魚毒性のある有害種のシャットネラが川原辺田や星鹿地先で最高1.0 cells/mLとわずかながら確認されました。

まとめ

今回の調査では赤潮は確認されませんでした。シャットネラは高水温(30℃)で最も活発に増殖することが知られています。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。

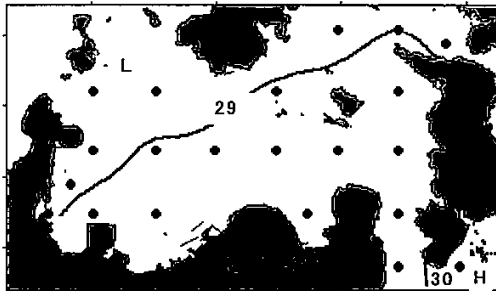
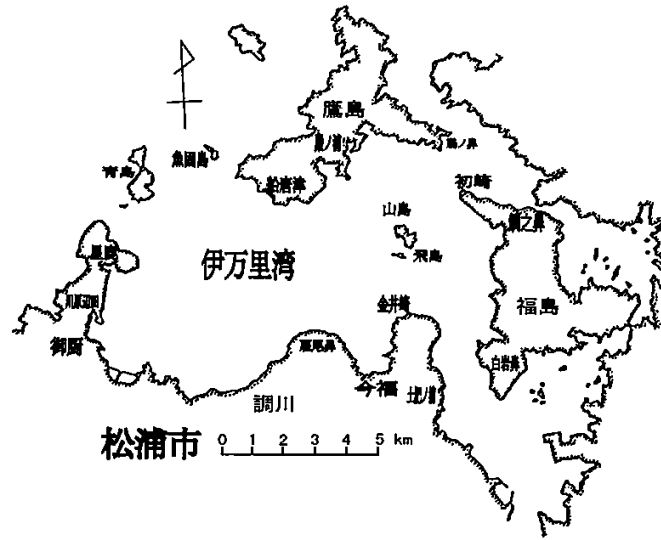


図1. 表層水温(°C)の水平分布

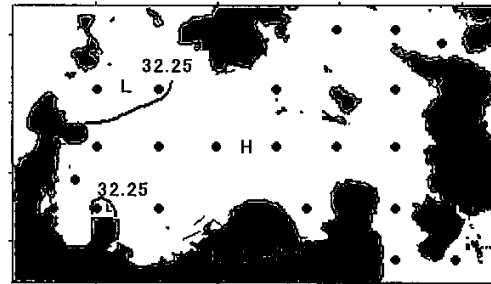


図2. 表層塩分の水平分布

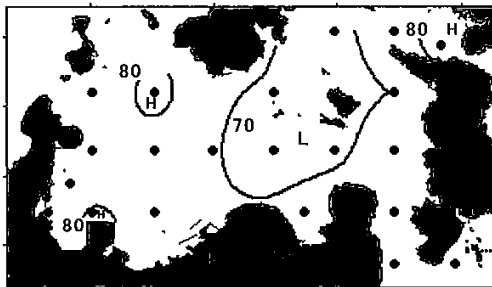


図3. 底層酸素飽和度(%)の水平分布

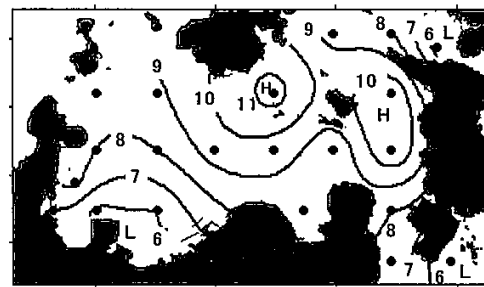


図4. 透明度(m)の水平分布

伊万里湾海況概報【第2報】

平成20年9月3日
長崎県総合水産試験場

9月2日に実施した調査結果の概要は次のとおりです。

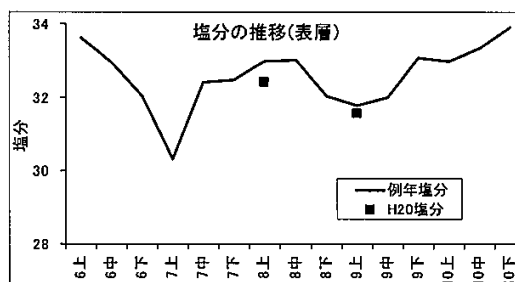
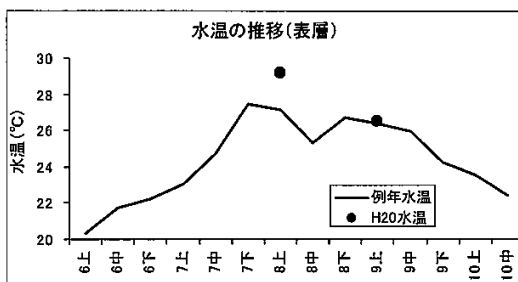
1. 水温 および 塩分

水温は、表層～5m層は例年並、10m～底層で例年に比べ低め(-0.8～-1.3℃)でした(P1の表、下左図)。表層水温は雇尾鼻～福島初先、白岩鼻地先が27℃以上でした(P2の図1)。

塩分は、表層は例年並、5m～底層で例年に比べ低め(-0.64～-0.72)でした(P1の表、下右図)。表層塩分は福島初崎～白岩鼻地先が31以下でした。(P2の図2)。

表. 今回の水温・塩分データ [例年値は、S.50～H.19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	26.5	26.4	0.1	31.57	31.77	-0.2
5 m	25.5	25.8	-0.3	32.42	33.12	-0.7
10m	24.6	25.4	-0.8	32.64	33.36	-0.72
底層(上1m)	23.5	24.8	-1.3	32.90	33.54	-0.64
表層-底層	3.0	1.6	1.4	-1.33	-1.77	0.44



2. 溶存酸素

表層は、96～115(平均 107)%で、ほぼ飽和状態でした。

底層は、72～84(平均 77)%であり、貧酸素水塊は確認されませんでした。(P2の図3)。

3. 透明度

透明度は2.4～9.0(平均 4.5)mで、白岩鼻地先が3m以下と低めでした。(P2の図4)。

4. 赤潮プランクトン

魚毒性のある有害種のシャットネラが川原辺田や初崎地先で最高 2.0 cells/mL とわずかながら確認されました。

まとめ

今回の調査では赤潮は確認されませんでした。シャットネラは高水温(25℃以上)で活発に増殖することが知られています。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。

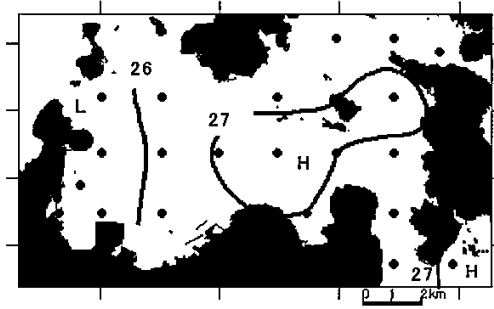
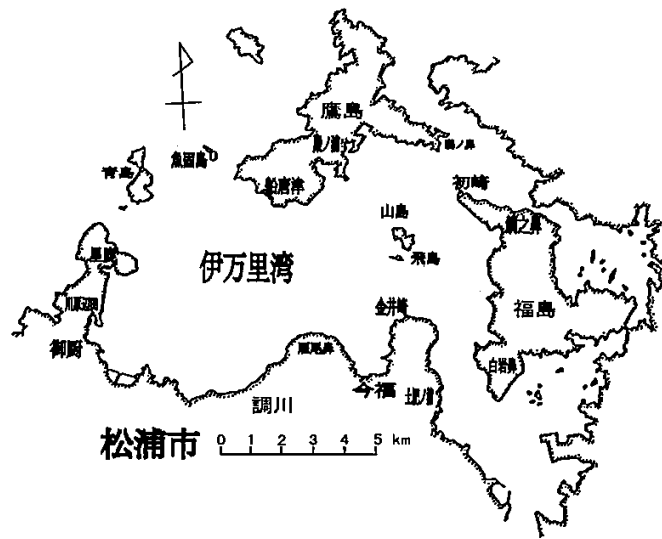


図1. 表層水温(°C)の水平分布

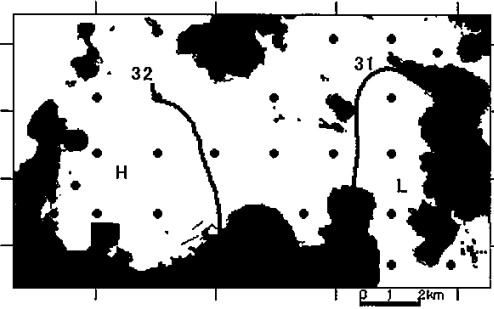


図2. 表層塩分の水平分布

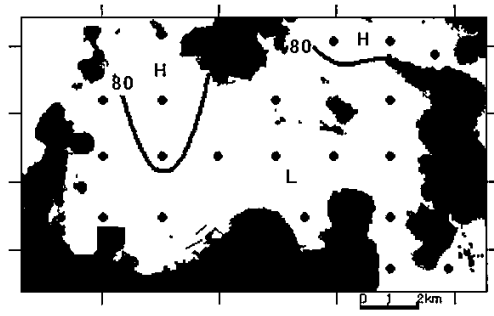


図3. 底層酸素飽和度(%)の水平分布

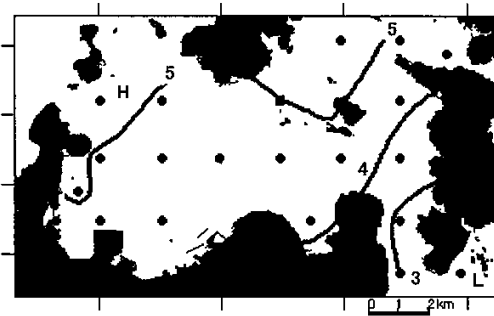


図4. 透明度(m)の水平分布

大村湾海況概報 【第1報】

平成20年7月17日
長崎県総合水産試験場

7月15日に実施した調査結果の概要は次のとおりです。

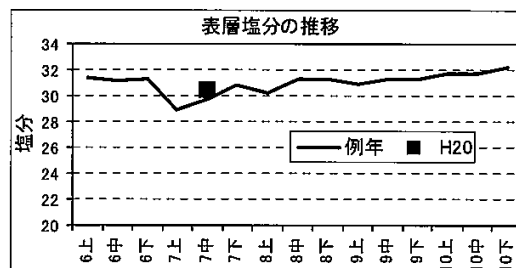
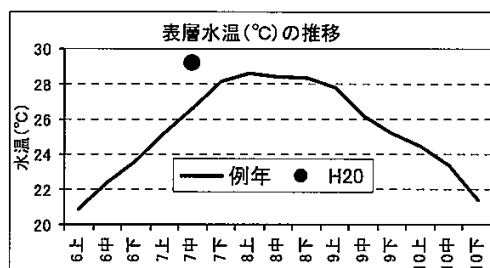
1. 水温 および 塩分

水温は、表層で高め(+2.6℃)でした(P1の左図)。表層水温は湾東部(多良見町、大村市地先)が30℃以上でした(P2の図1)。

塩分は、例年に比べ表層でやや高め(+0.6)でした(P1の表、下図)。表層塩分は湾口部が31以上でした(P2の図2)。

表. 今回の水温・塩分データ [例年値は、S.50~H.18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	29.2	26.6	2.6	30.42	29.82	0.6
5 m	25.4	25.0	0.4	31.30	31.19	0.11
10m	23.6	23.9	-0.3	31.56	31.75	-0.19
底層(上1m)	22.1	22.5	-0.4	31.80	32.25	-0.45
表層-底層	7.1	4.1	3.0	-1.38	-2.43	1.05



2. 溶存酸素

表層は、103~115(平均108)%で、飽和状態でした。

底層は、17~78(平均49)%であり、貧酸素水塊(40%以下)は湾中央から東部の広い範囲で確認されました。(P2の図3)。

3. 透明度

2.8~5.0(平均4.1)mであり、多良見地先3m以下と低い透明度でした(P2の図4)。

4. 赤潮プランクトン

今回の観測では、顕著な着色域、有害種とも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。シャットネラ等の有害プランクトンは高水温(30℃)で活発に増殖することが知られています。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。

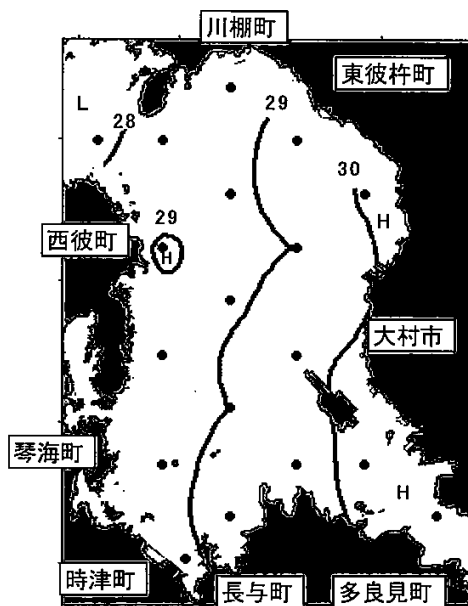


図1. 表層水温(°C)の水平分布

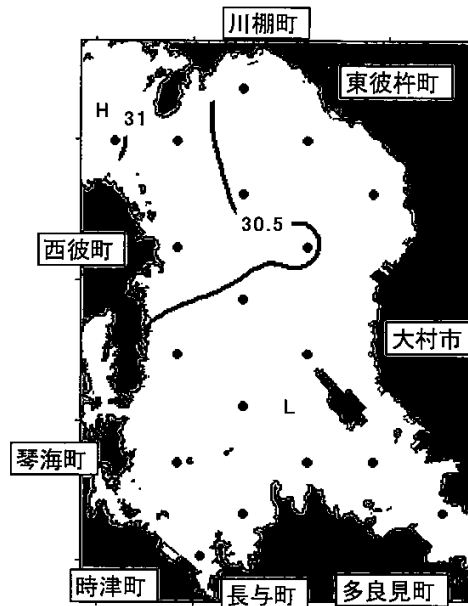


図2. 表層塩分の水平分布

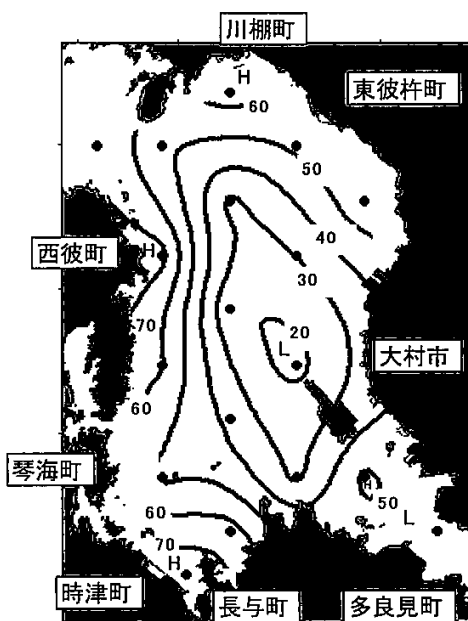


図3. 底層酸素飽和度(%)の水平分布

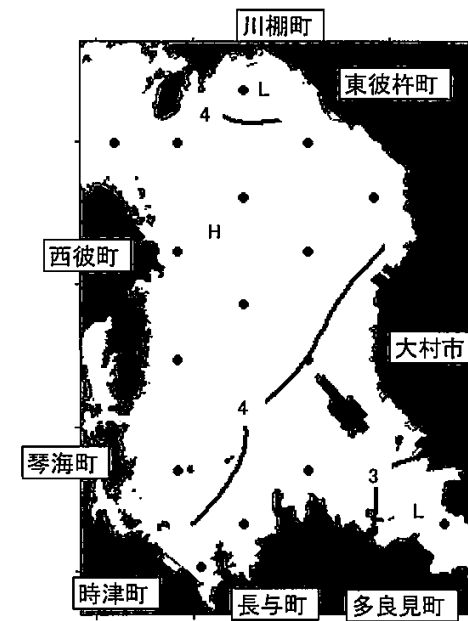


図4. 透明度(m)の水平分布

大村湾海況概報【第2報】

平成20年9月8日
長崎県総合水産試験場

9月4日に実施した調査結果の概要は次のとおりです。

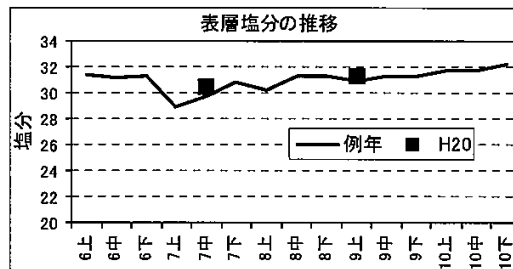
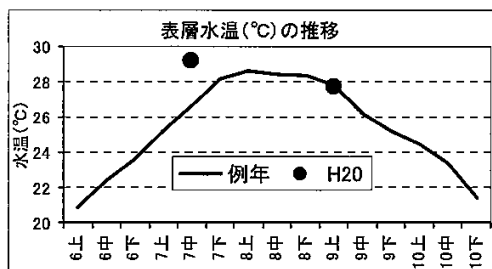
1. 水温 および 塩分

水温は、全層ともほぼ例年並でした（P1の左図）。表層水温は（P2の図1）。

塩分は、全層ともほぼ例年並でした（P1の表、下図）。表層塩分は多良見町地先が31以下でした（P2の図2）。

表. 今回の水温・塩分データ [例年値は、S.50~H.19年の同月同旬調査の平均]

観測層	水温 (°C)			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	27.7	27.8	-0.1	31.31	30.97	0.34
5 m	27.3	27.4	-0.1	31.41	31.30	0.11
10m	26.6	27.0	-0.4	31.55	31.76	-0.21
底層(上1m)	26.5	26.5	0.0	31.72	32.03	-0.31
表層-底層	1.2	1.3	-0.1	-0.41	-1.06	0.65



2. 溶存酸素

表層は、78~96（平均 90）%で、ほぼ飽和状態でした。

底層は、15~86（平均 53）%であり、貧酸素水塊（40%以下）は川棚～東彼杵、大村市、多良見地先で確認されました。（P2の図3）。

3. 透明度

透明度は4.2~5.8（平均 4.9）mであり、全湾でほぼ同様でした（P2の図4）。

4. 赤潮プランクトン

今回の観測では、着色域はみられませんでした。有害プランクトンのシャットネラ アンティエカ、シャットネラ マリーナ、カレニア ミキモトイ、ココロディニウム ポリクリコイデスが最高で0.4cells/mLとわずかに確認されました。

まとめ

今回の調査では赤潮は確認されませんでした。ココロディニウム等の有害プランクトンは25°C以上で活発に増殖することが知られています。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、強風等による風上側への貧酸素水塊の湧昇に注意が必要です。

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。

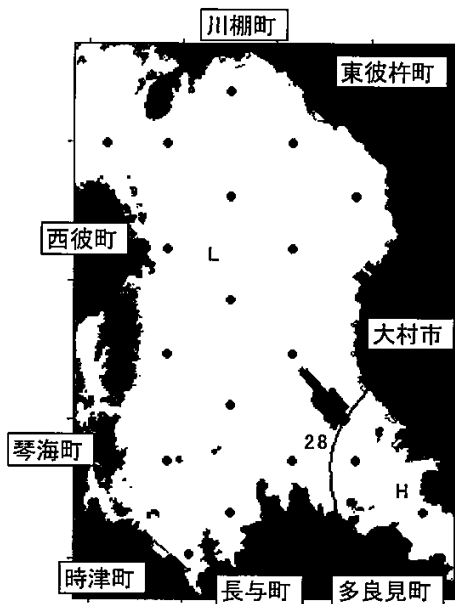


図1. 表層水温(°C)の水平分布

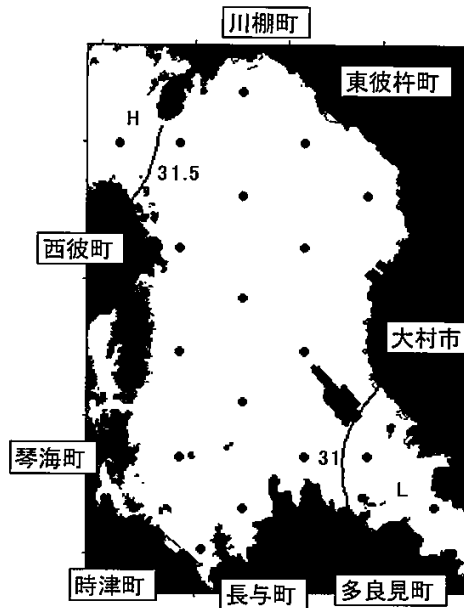


図2. 表層塩分の水平分布

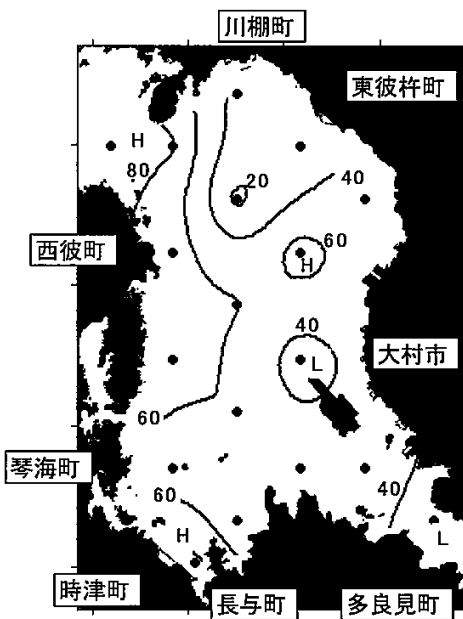


図3. 底層酸素飽和度(%)の水平分布

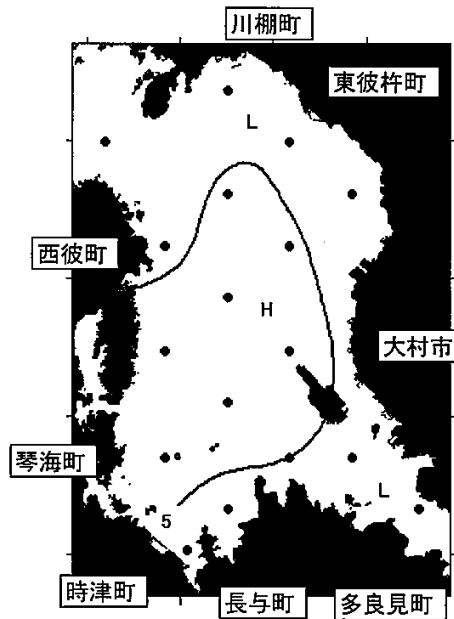


図4. 透明度(m)の水平分布

伊万里湾気象海況水質観測結果

平成 20年8月6日

長崎県総合水産試験場
観測者 山崎、北原

S(n)	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(m/l)	DO(%)											
1	33° 22' 12"	129° 40' 00"	11:04	bc	5	NNE	7	33	8.4	60	0	28.8	32.91	4.37	97											
											2	28.8	32.91	4.50	100											
											5	28.8	32.99	4.41	98											
											10	28.5	32.38	4.25	94											
											20	26.4	32.64	3.98	85											
											B5	25.1	32.80	3.49	73											
											B3	24.5	32.85	3.47	72											
											B2	24.5	32.99	3.38	70											
											B1	24.3	32.99	3.39	70											
											2	33° 22' 46"	129° 45' 24"	14:26	b	2	NNE	10	35	9.5	60	0	29.6	32.35	4.00	96
																						2	29.6	32.35	4.09	92
5	29.2	32.44	4.25	95																						
10	28.6	32.57	4.24	94																						
20	26.7	32.66	4.05	87																						
B5	25.1	32.88	2.87	80																						
B3	24.0	32.91	2.82	58																						
B2	23.9	32.91	2.78	57																						
B1	23.9	32.96	2.73	56																						
3	33° 24' 40"	129° 49' 06"	12:27	bc	3	NNE	9	19	5.5	60												0	28.8	32.46	4.23	94
																						2	28.8	32.46	4.23	94
											5	28.7	32.46	4.10	91											
											10	27.3	32.54	4.06	88											
											B5	26.9	32.67	3.90	84											
											B3	26.8	32.67	3.90	84											
											B2	26.8	32.75	3.90	84											
											B1	26.7	32.88	3.86	83											
											4	33° 24' 55"	129° 46' 42"	12:08	bc	5	NE	7	32	8.5	60	0	28.7	32.46	4.10	91
																						2	28.7	32.53	4.15	92
																						5	28.0	32.54	4.15	91
10	27.2	32.61	4.11	89																						
20	26.3	32.71	3.89	83																						
B5	25.5	32.81	3.46	73																						
B3	25.1	32.88	3.39	71																						
B2	25.0	32.88	3.21	67																						
B1	24.7	32.93	3.22	67																						
4'	33° 22' 12"	129° 48' 00"	13:22	bc	3	N	8	30	8.0	60												0	29.7	32.43	4.13	93
																						2	29.7	32.43	4.17	94
											5	29.2	32.48	4.29	96											
											10	27.7	32.62	4.21	92											
											20	26.5	32.65	4.06	87											
											B5	26.3	32.72	3.84	82											
											B3	26.2	32.78	3.71	79											
											B2	26.2	32.91	3.47	74											
											B1	26.1	32.98	3.47	74											
											6'	33° 23' 49"	129° 41' 28"	11:28	bc	3	NE	8	55	8.2	60	0	28.4	32.15	4.40	97
																						2	28.4	32.22	4.45	98
5	28.3	32.22	4.50	99																						
10	28.0	32.36	4.52	99																						
20	26.3	32.32	4.37	93																						
30	25.5	32.82	3.89	82																						
40	24.6	32.86	3.61	75																						
B5	23.8	32.96	3.52	72																						
B3	23.8	32.96	3.52	72																						
B2	23.8	32.96	3.52	72																						
B1	23.8	32.96	3.52	72																						
7	33° 23' 49"	129° 42' 48"	11:40	bc	3	NE	8	34	8.8	60	0	28.2	32.21	4.51	99											
											2	28.1	32.24	4.51	99											
											5	28.0	32.28	4.56	100											
											10	27.7	32.48	4.44	97											
											20	26.1	32.70	4.28	91											
											B5	25.3	32.88	4.00	84											
											B3	25.1	32.88	3.96	83											
											B2	25.1	32.94	3.96	83											
											B1	24.7	32.93	3.99	83											
											8	33° 23' 49"	129° 45' 24"	11:56	bc	4	NNE	10	35	11.5	60	0	29.1	32.48	4.25	95
																						2	29.1	32.48	4.25	95
5	29.1	32.55	4.25	95																						
10	27.8	32.66	4.07	89																						
20	26.6	32.73	3.77	81																						
B5	25.1	32.80	3.54	74																						
B3	25.0	32.87	3.44	72																						
B2	24.4	32.91	3.33	69																						
B1	24.2	32.91	3.35	69																						
9	33° 23' 49"	129° 48' 00"	13:00	bc	3	NNE	8	27	11.0	60												0	29.6	32.43	4.09	92
																						2	29.6	32.50	4.13	93
											5	28.9	32.62	4.22	94											
											10	27.8	32.64	4.30	94											
											20	26.1	32.65	4.28	91											
											B5	26.1	32.70	4.09	87											
											B3	25.9	32.77	4.01	85											
											B2	25.4	32.89	3.42	72											
											B1	25.2	32.91	3.44	70											
											10	33° 24' 55"	129° 48' 00"	12:18	bc	4	N	8	29	8.0	60	0	29.0	32.47	4.26	95
																						2	28.9	32.61	4.22	94
5	28.0	32.61	4.19	92																						
10	27.4	32.61	3.96	86																						
20	25.9	32.70	3.87	82																						
B5	25.8	32.76	3.78	80																						
B3	25.7	32.76	3.74	79																						
B2	25.6	32.89	3.74	79																						
B1	25.5	32.97	3.70	78																						

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(°C)	塩分(s)	DO(m/l)	DO(%)											
11	33° 21' 40"	129° 41' 28"	15:07	b	2	NNE	8	28	5.8	60	0	29.3	32.23	4.20	94											
											2	29.3	32.33	4.24	95											
											5	29.2	32.33	4.25	95											
											10	28.9	32.46	4.27	95											
											20	26.4	32.58	4.02	86											
											B5	26.2	32.60	3.85	82											
											B3	26.0	32.63	3.86	82											
											B2	25.9	32.69	3.87	82											
											B1	25.7	32.69	3.83	81											
											12	33° 22' 46"	129° 41' 28"	11:17	bc	4	N	8	40	8.0	60	0	28.6	32.31	4.38	97
																						2	28.5	32.38	4.39	97
5	28.3	32.44	4.40	97																						
10	27.7	32.49	4.44	97																						
20	26.7	32.66	4.24	91																						
30	25.5	32.75	4.13	87																						
B5	25.0	32.80	3.83	80																						
B3	24.8	32.86	3.74	78																						
B2	24.7	32.99	3.75	78																						
B1	24.3	32.99	3.77	78																						
13	33° 22' 46"	129° 42' 48"	14:47	b	2	NNE	10	33	8.0	60												0	29.2	32.41	4.16	93
											2	29.2	32.41	4.20	94											
											5	28.7	32.41	4.28	95											
											10	28.7	32.62	4.14	92											
											20	26.4	32.62	3.98	85											
											B5	25.6	32.76	3.93	83											
											B3	25.4	32.82	3.75	79											
											B2	25.2	32.85	3.72	78											
											B1	24.6	32.86	3.71	77											
											14	33° 22' 46"	129° 44' 04"	14:36	b	2	NE	10	35	9.5	60	0	29.2	32.41	4.11	92
																						2	29.2	32.48	4.16	93
5	29.2	32.48	4.25	95																						
10	28.1	32.56	4.14	91																						
20	26.2	32.65	3.94	84																						
B5	25.1	32.87	3.53	74																						
B3	25.1	32.87	3.49	73																						
B2	24.8	32.88	3.50	73																						
B1	24.6	32.93	3.47	72																						
16	33° 22' 46"	129° 46' 42"	14:02	b	2	NE	8	35	8.0	60												0	29.4	32.42	4.19	94
																						2	29.4	32.42	4.24	95
											5	29.2	32.49	4.34	97											
											10	27.4	32.47	4.33	94											
											20	27.0	32.53	4.28	92											
											B5	25.8	32.76	3.54	75											
											B3	25.6	32.83	3.51	74											
											B2	25.4	32.84	3.23	68											
											B1	24.3	32.91	3.24	67											
											17	33° 22' 46"	129° 48' 00"	13:11	bc	3	NNE	5	17	11.0	60	0	29.5	32.42	4.14	93
																						2	29.5	32.42	4.23	95
5	28.9	32.42	4.40	98																						
10	27.4	32.47	4.42	96																						
B5	26.3	32.64	3.80	81																						
B3	26.2	32.71	3.71	79																						
B2	26.1	32.76	3.68	78																						
B1	25.8	32.76	3.68	78																						
18	33° 21' 40"	129° 40' 31"	10:55	bc	5	NE	8	25	7.0	60												0	28.9	32.39	4.45	99
																						2	28.9	32.39	4.45	99
																						5	28.9	32.47	4.40	98
											10	28.8	32.46	4.32	96											
											B5	26.0	32.77	3.95	84											
											B3	25.9	32.77	3.91	83											
											B2	25.8	32.89	3.73	79											
											B1	25.2	33.03	3.76	79											
											19	33° 21' 40"	129° 42' 48"	14:56	b	2	NE	5	27	6.0	60	0	29.4	33.27	4.26	96
																						2	29.4	33.27	4.26	96
																						5	29.4	32.41	4.24	95
10	29.5	32.53	4.05	91																						
20	26.4	32.57	4.02	86																						
B5	26.2	32.68	3.80	81																						
B3	25.5	32.68	3.70	78																						
B2	25.3	32.73	3.72	78																						
B1	25.2	32.81	3.67	77																						
20	33° 21' 40"	129° 46' 03"	14:14	b	2	NNE	6	27	8.5	60												0	29.5	32.35	4.14	93
																						2	29.5	32.35	4.23	95
											5	29.4	32.49	4.28	96											
											10	27.9	32.50	4.11	90											
											20	26.2	32.61	4.04	86											
											B5	25.9	32.62	3.92	83											
											B3	25.8	32.68	3.87	82											
											B2	25.6	32.74	3.84	81											
											B1	25.3	32.82	3.81	80											
											22	33° 20' 42"	129° 48' 00"	13:31	b	2	NNE	6	25	7.8	60	0	29.8	32.44	3.99	90
																						2	29.8	32.44	4.03	91
5	29.7	32.56	3.95	89																						
10	27.7	32.56	4.03	88																						
B5	26.2	32.71	3.57	76																						
B3	26.1	32.71	3.57	76																						
B2	26.1	32.71	3.57	76																						
B1	26.0	32.78	3.58	76																						
23	33° 20' 42"	129° 49' 18"	13:41	b	2	NNE	6	15	5.0	51												0	30.3	32.31	4.00	91
																						2	30.2	32.37	3.87	88
																						5	29.5	32.37	3.61	81
											B5	27.1	32.66	3.14	68											
											B3	26.7	32.73	3.07	66											
											B2	26.6	32.80	3.03	65											
											B1	26.5	32.82	2.99	64											

伊万里湾気象海況水質観測結果

平成 20年9月2日

長崎県総合水産試験場
観測者 山崎、北原

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(°C)	塩分(s)	D0(ml/l)	D0(%)											
1	33° 22' 12"	129° 40' 00"	10:59	bc	7	SW	5	33	5.2	60	0	25.5	32.31	5.00	105											
											2	25.5	32.30	4.85	102											
											5	24.8	32.48	4.57	95											
											10	24.5	32.48	4.30	89											
											20	23.8	32.88	4.05	83											
											B5	23.4	32.92	4.03	82											
											B3	23.2	32.99	4.00	81											
											B2	23.1	32.99	4.00	81											
											B1	23.1	32.99	4.00	81											
											2	33° 22' 46"	129° 45' 24"	14:26	bc	7	W	5	35	4.2	60	0	27.2	31.51	5.30	114
																						2	27.2	31.51	5.11	110
5	25.5	32.52	4.42	93																						
10	24.8	32.78	4.13	86																						
20	23.8	32.81	4.06	83																						
B5	23.4	32.93	3.74	76																						
B3	23.4	32.93	3.74	76																						
B2	23.3	32.93	3.74	76																						
B1	23.3	32.93	3.74	76																						
3	33° 24' 40"	129° 49' 06"	12:23	o	8	SW	5	21	4.3	60												0	26.7	31.60	5.06	108
																						2	26.5	31.62	5.07	108
											5	26.2	31.68	4.81	102											
											10	24.8	32.49	3.99	83											
											B5	24.4	32.69	3.97	82											
											B3	24.2	32.75	3.98	82											
											B2	24.2	32.75	3.98	82											
											B1	24.1	32.75	3.99	82											
											4	33° 24' 55"	129° 46' 42"	12:05	o	8	SW	5	32	5.5	60	0	26.8	31.41	5.24	112
																						2	26.7	31.41	5.16	110
																						5	26.5	32.58	4.39	94
10	25.1	32.62	3.97	83																						
20	23.9	32.75	4.00	82																						
B5	23.4	32.93	4.03	82																						
B3	23.3	32.93	4.04	82																						
B2	23.3	32.93	4.04	82																						
B1	23.3	32.93	4.04	82																						
4'	33° 22' 12"	129° 48' 00"	13:16	o	10	W	5	32	2.8	60												0	26.8	30.33	5.04	107
																						2	26.8	32.38	4.33	93
											5	25.4	32.51	3.95	83											
											10	24.3	32.74	3.78	78											
											20	23.8	32.81	3.71	76											
											B5	23.6	32.87	3.68	75											
											B3	23.6	32.87	3.68	75											
											B2	23.6	32.87	3.68	75											
											B1	23.6	32.87	3.68	75											
											6	33° 23' 49"	129° 41' 28"	9:13	bc	4	SW	6	50	9.0	60	0	25.6	32.24	4.89	103
																						2	25.6	32.30	4.66	98
5	25.3	32.30	4.63	97																						
10	24.6	32.74	4.19	87																						
20	23.9	32.74	4.10	84																						
30	23.7	32.81	4.06	83																						
40	23.1	33.05	3.95	80																						
B5	22.7	33.05	3.93	79																						
B3	22.7	33.05	3.93	79																						
B2	22.7	33.12	3.93	79																						
B1	22.7	33.12	3.88	78																						
7	33° 23' 49"	129° 42' 48"	11:35	bc	7	SW	5	32	4.8	60	0	26.4	31.98	5.02	107											
											2	26.4	32.05	5.07	108											
											5	25.9	32.18	4.97	105											
											10	24.6	32.75	4.29	89											
											20	23.9	32.81	4.20	86											
											B5	23.7	32.81	4.21	86											
											B3	23.7	32.81	4.21	86											
											B2	23.7	32.88	4.16	85											
											B1	23.6	32.95	4.12	84											
											8	33° 23' 49"	129° 45' 24"	11:51	bc	7	SW	5	31	5.0	60	0	26.9	31.71	5.27	113
																						2	26.9	31.74	5.13	110
5	25.9	32.25	4.96	105																						
10	24.8	32.50	3.94	82																						
20	23.9	32.81	3.76	77																						
B5	23.6	32.94	3.58	73																						
B3	23.5	32.94	3.58	73																						
B2	23.5	32.94	3.58	73																						
B1	23.5	32.94	3.58	73																						
9	33° 23' 49"	129° 48' 00"	12:54	o	8	SW	4	26	4.2	60												0	27.2	30.56	5.37	115
																						2	27.1	32.47	5.00	108
											5	26.2	32.58	4.18	89											
											10	24.5	32.76	3.77	78											
											B5	23.9	32.81	3.76	77											
											B3	23.8	32.81	3.76	77											
											B2	23.8	32.88	3.76	77											
											B1	23.7	32.88	3.77	77											
											10	33° 24' 55"	129° 48' 00"	12:15	o	8	SW	5	30	4.8	60	0	26.8	31.34	5.24	112
																						2	26.6	32.11	5.14	110
																						5	25.7	32.23	4.70	99
10	25.0	32.49	4.08	85																						
20	24.3	32.64	3.93	81																						
B5	23.9	32.81	3.95	81																						
B3	23.8	32.81	3.96	81																						
B2	23.8	32.88	3.96	81																						
B1	23.8	32.88	3.96	81																						

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(°C)	塩分(s)	DO(m/l)	DO(%)
11	33° 21' 40"	129° 41' 28"	15:11	bc	7	W	6	24.5	4.8	60	0	25.4	32.37	4.81	101
											2	25.4	32.45	4.76	100
											5	24.9	32.55	3.89	81
											10	24.5	32.55	3.77	78
											B5	23.8	32.80	3.57	73
											B3	23.6	32.81	3.58	73
											B2	23.6	32.87	3.58	73
											B1	23.6	32.87	3.53	72
											0	25.4	32.23	4.77	100
											2	25.4	32.30	4.67	98
5	24.7	32.48	4.43	92											
10	24.6	32.56	4.39	91											
20	23.8	32.81	4.06	83											
30	23.4	32.86	4.03	82											
B5	23.2	32.99	3.85	78											
B3	23.0	32.99	3.86	78											
B2	23.0	32.99	3.86	78											
B1	23.0	32.99	3.71	75											
0	26.2	32.41	4.75	101											
2	26.1	32.41	4.71	100											
5	25.7	32.54	4.50	95											
10	24.6	32.55	4.34	90											
B5	23.7	32.73	4.06	83											
B3	23.7	32.73	4.06	83											
B2	23.6	32.82	4.02	82											
B1	23.6	32.88	4.02	82											
0	27.1	31.88	5.20	112											
2	27.1	32.28	4.63	100											
5	25.4	32.66	4.19	88											
10	24.6	32.82	3.95	82											
20	23.7	32.88	3.96	81											
B5	23.4	32.93	3.79	77											
B3	23.3	32.93	3.74	76											
B2	23.3	32.93	3.74	76											
B1	23.3	32.93	3.74	76											
0	27.0	31.35	5.27	113											
2	27.0	31.35	5.22	112											
5	25.4	32.64	4.52	95											
10	24.5	32.69	4.01	83											
20	23.9	32.74	3.90	80											
B5	23.5	32.79	3.83	78											
B3	23.4	32.79	3.79	77											
B2	23.4	32.92	3.79	77											
B1	23.4	32.92	3.79	77											
0	26.9	30.62	5.35	114											
2	26.8	30.62	5.17	110											
5	26.1	32.26	4.52	96											
10	24.4	32.48	3.88	80											
B5	23.7	32.80	3.87	79											
B3	23.7	32.87	3.87	79											
B2	23.6	32.87	3.82	78											
B1	23.6	32.87	3.82	78											
0	25.8	32.25	4.55	96											
2	25.6	32.31	4.32	91											
5	24.8	32.49	4.09	85											
10	24.3	32.69	3.88	80											
B5	23.6	32.94	3.77	77											
B3	23.4	32.94	3.79	77											
B2	23.4	32.94	3.69	75											
B1	23.4	32.94	3.64	74											
0	26.4	32.50	4.49	96											
2	26.3	32.56	4.41	94											
5	24.7	32.70	4.09	85											
10	24.3	32.81	3.92	81											
B5	23.7	32.81	3.77	77											
B3	23.7	32.81	3.77	77											
B2	23.7	32.88	3.77	77											
B1	23.7	32.88	3.72	76											
0	27.0	31.57	5.03	108											
2	26.9	32.50	4.41	95											
5	24.8	32.50	4.23	88											
10	24.3	32.68	3.88	80											
B5	23.8	32.81	3.81	78											
B3	23.8	32.88	3.47	76											
B2	23.8	32.88	3.71	76											
B1	23.7	32.88	3.72	76											
0	26.2	30.62	4.98	105											
2	26.2	32.44	4.60	98											
5	25.2	32.57	3.58	75											
10	24.3	32.69	3.59	74											
B5	23.9	32.81	3.61	74											
B3	23.8	32.88	3.61	74											
B2	23.8	32.88	3.61	74											
B1	23.8	32.88	3.61	74											
0	27.1	30.12	5.39	115											
2	27.1	30.25	4.92	105											
5	25.9	32.18	3.83	81											
B5	24.7	32.70	3.56	74											
B3	24.3	32.77	3.59	74											
B2	24.2	32.82	3.59	74											
B1	24.0	32.82	3.60	74											

大村湾気象海況水質観測結果

平成20年7月15日

長崎県総合水産試験場
観測者 山本 北原

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(m/l)	DO(%)
a	33° 01' 23"	129° 50' 03"	10:54	bc	3	S	1	19.0	4.5	51	0	28.5	30.61	4.75	104
											2	28.3	30.61	4.72	103
											5	25.2	31.22	4.38	91
											10	23.9	31.78	4.27	87
											B5	23.8	31.78	3.74	76
											B3	23.5	31.78	3.46	70
											B2	23.3	31.87	2.53	51
											B1	22.2	31.86	2.58	51
											0	29.7	30.38	4.94	110
											2	29.4	30.85	5.13	114
											5	25.3	31.20	4.76	99
b	32° 51' 51"	129° 52' 00"	14:44	bc	6	SW	5	16.0	4.0	51	0	29.7	30.38	4.94	110
											2	29.4	30.85	5.13	114
											5	25.3	31.20	4.76	99
											10	23.6	31.34	4.75	96
											B5	23.5	31.46	3.86	78
											B3	23.0	31.46	3.85	77
											B2	22.9	31.59	3.20	64
											B1	22.7	31.72	3.16	63
											0	30.2	30.03	4.95	111
											2	29.5	30.57	4.54	101
											5	24.0	30.99	4.08	83
c	32° 55' 51"	129° 58' 00"	14:05	bc	7	W	5	13.0	2.8	51	0	30.2	30.03	4.95	111
											2	29.5	30.57	4.54	101
											5	24.0	30.99	4.08	83
											10	23.6	31.34	4.75	96
											B5	22.9	31.44	2.90	58
											B3	22.6	31.50	2.36	47
											B2	22.5	31.50	2.12	42
											B1	22.4	31.50	2.07	41
											0	29.8	30.30	4.84	108
											2	29.7	30.98	4.92	110
											5	24.8	31.48	4.11	85
e	32° 53' 12"	129° 53' 55"	14:28	bc	6	W	5	18.0	3.8	51	0	29.8	30.30	4.84	108
											2	29.7	30.98	4.92	110
											5	24.8	31.48	4.11	85
											10	23.3	31.53	3.67	74
											B5	23.0	31.58	2.40	48
											B3	22.2	31.63	1.82	36
											B2	22.0	31.69	1.42	28
											B1	21.8	31.76	1.43	28
											0	27.7	31.08	4.76	103
											2	27.1	31.20	4.85	104
											5	26.1	31.31	4.64	98
L	33° 01' 23"	129° 48' 09"	11:06	bc	3	SE	2	30.0	4.0	51	0	27.7	31.08	4.76	103
											2	27.1	31.20	4.85	104
											5	26.1	31.31	4.64	98
											10	24.3	31.80	4.24	87
											20	23.6	31.92	3.94	80
											B5	23.7	31.92	3.89	79
											B3	23.7	32.20	3.83	78
											B2	23.6	32.00	3.55	72
											B1	22.2	32.05	3.48	69
											0	29.7	30.37	4.76	106
											2	28.4	30.38	4.77	104
5	24.2	31.50	4.06	83											
M	33° 01' 23"	129° 53' 55"	10:45	bc	4	SW	1	18.0	4.2	60	0	29.7	30.37	4.76	106
											2	28.4	30.38	4.77	104
											5	24.2	31.50	4.06	83
											10	22.9	31.73	3.25	65
											B5	22.1	31.77	2.74	54
											B3	22.0	31.77	2.69	53
											B2	21.9	31.76	2.64	52
											B1	21.8	31.83	2.65	52
											0	28.8	30.46	4.91	108
											2	28.5	30.46	4.80	105
											5	25.9	31.23	4.37	92
N	33° 00' 00"	129° 52' 00"	10:39	bc	3		0	18.0	5.0	51	0	28.8	30.46	4.91	108
											2	28.5	30.46	4.80	105
											5	25.9	31.23	4.37	92
											10	23.8	31.64	3.84	78
											B5	23.1	31.75	3.24	65
											B3	23.0	31.77	2.74	55
											B2	22.2	31.94	2.32	46
											B1	21.5	31.94	1.43	28
											0	29.1	30.70	5.07	112
											2	27.5	30.86	5.10	110
											5	25.2	31.41	4.86	101
O	32° 58' 40"	129° 50' 03"	10:24	bc	3		0	21.0	4.8	51	0	29.1	30.70	5.07	112
											2	27.5	30.86	5.10	110
											5	25.2	31.41	4.86	101
											10	25.2	31.41	4.81	100
											B5	23.4	31.62	3.86	78
											B3	23.3	31.69	3.72	75
											B2	23.3	31.76	3.72	75
											B1	23.2	31.76	3.68	74
											0	28.8	30.47	4.69	103
											2	28.3	30.53	4.63	101
											5	27.3	31.44	4.41	95
P	32° 57' 20"	129° 52' 00"	12:54	bc	5	SW	2	20.0	4.5	60	0	28.8	30.47	4.69	103
											2	28.3	30.53	4.63	101
											5	27.3	31.44	4.41	95
											10	23.0	31.52	3.25	65
											B5	21.8	31.72	2.04	40
											B3	21.6	31.96	1.69	33
											B2	21.5	32.09	1.28	25
											B1	21.2	32.09	1.13	22
											0	29.0	30.54	4.76	105
											2	28.7	31.30	4.72	104
											5	26.0	31.63	3.98	84
Q	32° 58' 40"	129° 53' 55"	12:40	bc	7	SW	1	19.0	4.2	51	0	29.0	30.54	4.76	105
											2	28.7	31.30	4.72	104
											5	26.0	31.63	3.98	84
											10	23.1	31.61	3.34	67
											B5	22.3	31.83	1.97	39
											B3	21.5	31.96	1.64	32
											B2	21.5	32.02	1.53	30
											B1	21.2	32.02	1.54	30

Stn.	緯度	經度	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 (°C)	塩分 (‰)	DO (mg/l)	DO (%)											
S	32° 55' 57"	129° 53' 55"	13:13	bc	5	SW	3	19.0	4.0	60	0	29.9	30.30	4.70	105											
											2	29.0	30.41	4.85	107											
											5	25.8	31.21	3.76	79											
											10	22.8	31.52	3.31	66											
											B5	22.2	31.72	1.32	26											
											B3	21.5	31.82	0.92	18											
											B2	21.5	31.88	0.87	17											
											B1	21.3	31.88	0.87	17											
											T	32° 54' 36"	129° 52' 00"	13:28	bc	5	SW	4	20.0	4.0	60	0	29.0	30.35	4.90	108
																						2	29.0	30.34	5.04	111
5	25.2	31.62	4.71	98																						
10	23.5	31.62	3.36	68																						
B5	22.3	31.77	2.52	50																						
B3	21.8	31.77	2.50	49																						
B2	21.8	31.96	1.93	38																						
B1	21.4	31.96	1.95	38																						
U	32° 53' 12"	129° 50' 03"	9:49	bc	3		0	20.0	4.8	51												0	28.6	30.39	4.93	108
																						2	28.5	30.54	4.94	108
											5	26.5	31.23	4.66	99											
											10	23.6	31.34	4.35	88											
											B5	22.8	31.62	3.20	64											
											B3	22.4	31.68	3.13	62											
											B2	22.3	31.83	2.47	49											
											B1	22.3	31.83	2.42	48											
											V	32° 50' 47"	129° 50' 43"	9:34	bc	3	N	1	12.9	3.5	51	0	28.7	30.39	5.24	115
																						2	28.4	30.54	5.40	118
5	26.3	30.81	5.59	118																						
B5	24.8	31.03	4.56	94																						
B3	23.8	31.21	4.34	88																						
B2	23.7	31.27	4.20	85																						
B1	23.6	31.27	3.86	78																						
W	32° 55' 57"	129° 50' 03"	10:07	bc	3		0	22.0	4.5	51												0	28.9	30.32	5.05	111
																						2	28.4	30.32	5.13	112
																						5	25.5	31.33	4.83	101
											10	24.2	31.51	4.64	95											
											B5	22.5	31.51	3.68	73											
											B3	22.3	31.55	3.49	69											
											B2	22.2	31.77	3.19	63											
											B1	22.2	31.95	3.08	61											
											X	32° 53' 12"	129° 55' 54"	13:50	bc	5	SW	5	14.0	3.0	51	0	30.1	30.09	5.09	114
																						2	29.4	30.42	5.18	115
5	25.0	30.89	5.18	107																						
B5	22.9	31.51	3.35	67																						
B3	22.5	31.58	2.92	58																						
B2	22.4	31.78	2.62	52																						
B1	22.3	31.78	2.62	52																						
Y	33° 00' 00"	129° 55' 54"	12:00	bc	5	W	2	18.0	4.2	60												0	30.1	30.39	4.86	109
																						2	28.8	30.40	4.96	109
																						5	24.6	31.50	4.18	86
											10	23.0	31.54	3.69	74											
											B5	22.5	31.57	3.17	63											
											B3	22.2	31.63	3.09	61											
											B2	22.2	31.63	2.99	59											
											B1	22.1	31.63	2.94	58											
											Z	33° 02' 42"	129° 52' 00"	11:29	bc	4		0	14.0	3.5	60	0	28.1	30.40	4.97	108
																						2	28.0	31.14	4.64	101
5	24.8	31.40	4.60	95																						
B5	22.5	31.51	3.38	67																						
B3	22.3	31.56	3.29	65																						
B2	22.4	31.57	3.28	65																						
B1	22.3	31.64	3.28	65																						

大村湾気象海況水質観測結果

H20.9.4

長崎県総合水産試験場
観測者 山本、北原

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 (°C)	塩分 (s)	DO (mg/l)	DO (%)	
a	33° 01' 23"	129° 50' 03"	13:29	bc	3	NE	5	19.0	4.2	47	0	27.9	31.39	4.32	94
											2	27.5	31.46	4.35	94
											5	27.4	31.75	4.11	89
											10	27.0	31.72	4.10	88
											B5	26.7	31.85	3.97	85
											B3	26.7	31.85	3.97	85
											B2	26.7	31.85	3.97	85
											B1	26.7	31.85	3.93	84
											0	27.5	31.08	3.85	83
											2	27.5	31.15	4.12	89
b	32° 51' 51"	129° 52' 00"	9:54	b	2	N	3	17.0	4.5	47	0	27.3	31.22	4.09	88
											2	27.5	31.15	4.12	89
											5	27.3	31.22	4.09	88
											10	27.3	31.29	3.99	86
											B5	27.3	31.43	3.15	68
											B3	27.0	31.50	2.89	62
											B2	27.0	31.56	2.24	48
											B1	26.8	31.56	2.15	46
											0	28.3	31.02	4.07	89
											2	28.1	31.02	3.99	87
c	32° 55' 51"	129° 58' 00"	10:35	b	2	W	1	12.0	4.3	56	0	27.8	31.02	3.46	75
											2	27.7	31.09	2.26	49
											5	27.8	31.02	3.46	75
											10	27.7	31.09	2.26	49
											B5	26.6	31.49	1.13	24
											B3	26.6	31.49	1.13	24
											B2	26.5	31.55	1.13	24
											B1	26.5	31.55	1.08	23
											0	27.7	31.09	4.16	90
											2	27.6	31.15	3.93	85
e	32° 53' 12"	129° 53' 55"	10:13	b	2	NE	1	19.0	5.0	46	0	27.4	31.15	3.90	84
											2	27.3	31.41	3.48	75
											5	27.4	31.15	3.90	84
											10	27.3	31.41	3.48	75
											B5	26.6	31.55	2.16	46
											B3	26.5	31.62	2.07	44
											B2	26.5	31.62	2.07	44
											B1	26.5	31.62	2.07	44
											0	27.1	31.72	4.09	88
											2	27.1	31.78	4.00	86
L	33° 01' 23"	129° 48' 09"	13:41	bc	3	N	6	29.0	4.5	47	0	26.8	31.78	4.02	86
											2	26.8	31.78	4.02	86
											5	26.8	31.78	4.02	86
											10	26.8	31.78	4.02	86
											B5	26.8	31.85	4.01	86
											B3	26.8	31.85	4.01	86
											B2	26.7	31.85	4.02	86
											B1	26.7	31.85	4.02	86
											0	27.9	31.39	4.27	93
											2	27.8	31.39	4.28	93
M	33° 01' 23"	129° 53' 55"	12:55	bc	3	NW	5	19.0	4.8	48	0	27.4	31.58	3.38	73
											2	20.9	31.64	2.85	55
											5	27.4	31.58	3.38	73
											10	20.9	31.64	2.85	55
											B5	26.4	31.75	1.83	39
											B3	26.2	31.75	1.08	23
											B2	26.2	31.75	1.13	24
											B1	26.1	31.75	1.09	23
											0	27.7	31.46	4.24	92
											2	27.7	31.46	4.19	91
N	33° 00' 00"	129° 52' 00"	14:03	bc	3	N	5	18.0	5.2	48	0	27.3	31.45	4.08	88
											2	27.0	31.64	2.84	61
											5	27.3	31.45	4.08	88
											10	27.0	31.64	2.84	61
											B5	26.3	31.84	2.12	45
											B3	26.2	31.74	1.18	25
											B2	26.1	31.74	0.99	21
											B1	25.9	31.74	0.71	15
											0	27.9	31.24	4.32	94
											2	27.6	31.32	4.43	96
O	32° 58' 40"	129° 50' 03"	14:20	bc	3	N	5	22.0	4.8	47	0	27.5	31.72	4.06	88
											2	27.0	31.72	3.91	84
											5	27.5	31.72	4.06	88
											10	27.0	31.72	3.91	84
											B5	26.7	31.84	3.60	77
											B3	26.7	31.84	3.51	75
											B2	26.7	31.84	3.32	71
											B1	26.6	31.84	3.28	70
											0	27.6	31.25	4.16	90
											2	27.5	31.30	4.07	88
P	32° 57' 20"	129° 52' 00"	11:46	bc	3	NW	1	21.0	5.7	57	0	27.3	31.29	4.09	88
											2	27.3	31.29	4.09	88
											5	27.3	31.29	4.09	88
											10	27.3	31.36	3.90	84
											B5	26.8	31.77	2.90	62
											B3	26.6	31.77	2.86	61
											B2	26.5	31.77	2.86	61
											B1	26.5	31.77	2.86	61
											0	27.6	31.25	4.16	90
											2	27.5	31.30	4.07	88
Q	32° 58' 40"	129° 53' 55"	12:02	b	2	NW	1	20.0	5.2	58	0	27.1	31.43	3.86	83
											2	27.2	31.43	4.09	88
											5	27.1	31.43	3.86	83
											10	26.9	31.71	3.45	74
											B5	26.6	31.84	3.18	68
											B3	26.5	31.84	3.19	68
											B2	26.5	31.84	3.19	68
											B1	26.5	31.84	3.19	68
											0	27.6	31.43	4.11	89
											2	27.2	31.43	4.09	88

Stn.	緯度	経度	観測時刻	天気	雲量	風向	風速 (m/s)	水深 (m)	透明度 (m)	水色	観測層 (m)	水温 (°C)	塩分 (‰)	DO (ml/l)	DO (%)
S	32° 55' 57"	129° 53' 55"	11:31	bc	3		0	20.0	5.3	47	0	27.6	31.24	3.97	86
											2	27.3	31.29	3.90	84
											5	27.3	31.29	3.81	82
											10	27.0	31.50	3.17	68
											B5	26.6	31.63	1.97	42
											B3	26.6	31.63	1.73	37
											B2	26.4	31.69	1.46	31
											B1	26.4	31.69	1.41	30
											0	27.8	31.38	4.14	90
											2	27.7	31.38	4.10	89
											5	27.2	31.38	4.00	86
T	32° 54' 36"	129° 52' 00"	11:16	b	2	N	1	21.0	5.8	57	0	27.7	31.38	4.10	89
											2	27.7	31.38	4.10	89
											5	27.2	31.38	4.00	86
											10	27.1	31.43	3.63	78
											B5	26.6	31.60	2.91	62
											B3	26.6	31.77	2.86	61
											B2	26.5	31.77	2.86	61
											B1	26.5	31.77	2.82	60
											0	27.7	31.36	4.29	93
											2	27.6	31.36	4.34	94
											5	27.3	31.36	4.18	90
U	32° 53' 12"	129° 50' 03"	14:55	bc	3	N	5	20.0	5.4	48	0	27.7	31.36	4.29	93
											2	27.6	31.36	4.34	94
											5	27.3	31.36	4.18	90
											10	27.2	31.43	4.04	87
											B5	27.2	31.51	3.25	70
											B3	27.0	31.65	3.07	66
											B2	26.9	31.85	2.52	54
											B1	26.6	31.85	2.39	51
											0	27.7	31.36	4.29	93
											2	27.6	31.36	4.34	94
											5	27.3	31.36	4.18	90
V	32° 50' 47"	129° 50' 43"	9:40	bc	3	N	5	13.0	4.8	47	0	27.3	31.22	3.90	84
											2	27.3	31.22	4.13	89
											5	27.3	31.22	4.09	88
											B5	27.2	31.22	4.05	87
											B3	27.2	31.29	4.05	87
											B2	27.2	31.29	4.00	86
											B1	27.2	31.29	4.00	86
											0	27.3	31.22	3.90	84
											2	27.3	31.22	4.13	89
											5	27.3	31.22	4.09	88
											W	32° 55' 57"	129° 50' 03"	14:37	bc
2	27.8	31.47	4.32	94											
5	27.4	31.51	4.12	89											
10	27.2	31.51	3.86	83											
B5	26.9	31.84	3.08	66											
B3	26.6	31.84	3.09	66											
B2	26.5	31.84	3.10	66											
B1	26.5	31.84	3.10	66											
0	28.2	31.09	4.12	90											
2	27.8	31.09	4.10	89											
5	27.6	31.09	3.98	86											
X	32° 53' 12"	129° 55' 54"	10:53	bc	2	W	2	15.0	4.8	47	0	28.2	31.09	4.12	90
											2	27.8	31.09	4.10	89
											5	27.6	31.09	3.98	86
											10	26.9	31.63	2.85	61
											B5	26.6	31.63	2.86	61
											B3	26.6	31.70	2.86	61
											B2	26.6	31.77	2.86	61
											B1	26.6	31.77	2.81	60
											0	27.8	31.46	3.59	78
											2	27.4	31.44	3.57	77
											5	27.0	31.63	3.17	68
Y	33° 00' 00"	129° 55' 54"	12:17	b	2	N	4	18.0	4.2	40	0	27.8	31.44	3.57	77
											2	27.4	31.44	3.57	77
											5	27.0	31.63	3.17	68
											10	26.5	31.70	3.05	65
											B5	26.4	31.76	2.59	55
											B3	26.4	31.76	2.49	53
											B2	26.4	31.76	2.44	52
											B1	26.4	31.76	2.44	52
											0	27.8	31.39	4.42	96
											2	27.2	31.43	3.95	85
											5	27.1	31.43	3.77	81
Z	33° 02' 42"	129° 52' 00"	13:11	bc	3	N	7	15.0	4.8	46	0	27.8	31.39	4.42	96
											2	27.2	31.43	3.95	85
											5	27.1	31.43	3.77	81
											B5	27.0	31.63	1.77	38
											B3	26.8	31.63	1.73	37
											B2	26.8	31.63	1.68	36
											B1	26.7	31.63	1.64	35

付表4 伊万里湾水質分析結果

平成20年8月6日

長崎県

Stn.	観測層 (m)	NO ₃ -N (μ M)	NO ₂ -N (μ M)	NH ₄ -N (μ M)	DIN (μ M)	PO ₄ -P (μ M)	クロロフィル-a (μ g/L)
1	0	0.06	0.05	0.38	0.50	0.04	0.90
	5	0.01	0.03	0.34	0.38	0.04	1.08
	10	0.03	0.02	0.26	0.31	0.05	0.99
	B1	0.64	0.92	1.33	2.88	0.50	0.95
3	0	0.00	0.01	0.28	0.29	0.07	1.37
	5	0.00	0.00	0.29	0.29	0.07	1.57
	10	0.00	0.09	0.35	0.44	0.11	1.96
	B1	0.10	0.26	0.64	1.00	0.20	1.78
4'	0	0.07	0.06	0.31	0.43	0.07	0.78
	5	0.00	0.02	0.33	0.34	0.07	0.80
	10	0.00	0.05	0.31	0.36	0.06	0.69
	B1	0.09	0.27	1.63	1.99	0.28	0.88

平成20年9月2日

長崎県

Stn.	観測層 (m)	NO ₃ -N (μ M)	NO ₂ -N (μ M)	NH ₄ -N (μ M)	DIN (μ M)	PO ₄ -P (μ M)	クロロフィル-a (μ g/L)
1	0	0.12	0.00	1.05	1.17	0.06	2.71
	5	0.06	0.00	1.01	1.08	0.05	3.11
	10	0.23	0.26	1.33	1.81	0.09	5.53
	B1	0.99	0.59	1.24	2.82	0.24	3.57
3	0	0.08	0.00	1.05	1.13	0.04	2.16
	5	0.10	0.00	1.45	1.55	0.05	3.30
	10	0.27	0.23	1.02	1.52	0.12	7.61
	B1	0.37	0.31	1.31	1.99	0.14	4.55
4'	0	0.08	0.00	1.11	1.18	0.06	6.04
	5	0.13	0.00	1.32	1.45	0.06	6.23
	10	1.25	0.47	1.53	3.25	0.24	4.89
	B1	0.89	0.41	1.22	2.53	0.20	6.63

付表5 大村湾水質分析結果

平成20年7月15日

長崎県

Stn.	観測層 (m)	NO ₃ -N (μ M)	NO ₂ -N (μ M)	NH ₄ -N (μ M)	DIN (μ M)	PO ₄ -P (μ M)	クロロフィル-a (μ g/L)
b	0	0.10	0.09	0.47	0.66	0.03	0.82
	5	0.01	0.07	0.41	0.48	0.03	1.18
	10	0.02	0.08	0.42	0.52	0.03	1.31
	B1	0.00	0.07	0.43	0.51	0.03	1.44
c	0	1.44	0.07	0.62	2.13	0.04	2.24
	5	0.50	0.07	0.47	1.04	0.06	2.19
	10	0.01	0.07	0.36	0.44	0.03	2.19
	B1	0.00	0.06	1.43	1.49	0.17	2.12
P	0	0.17	0.06	0.72	0.95	0.03	0.78
	5	0.04	0.06	0.49	0.60	0.02	0.89
	10	0.00	0.05	0.53	0.58	0.02	1.46
	B1	0.65	1.63	4.50	6.77	1.00	1.73
Z	0	0.12	0.07	0.83	1.02	0.03	3.76
	5	0.21	0.04	0.65	0.90	0.04	3.11
	10	0.15	0.06	0.77	0.99	0.12	3.36
	B1	0.07	0.10	0.87	1.05	0.04	2.20

平成20年9月4日

長崎県

Stn.	観測層 (m)	NO ₃ -N (μ M)	NO ₂ -N (μ M)	NH ₄ -N (μ M)	DIN (μ M)	PO ₄ -P (μ M)	クロロフィル-a (μ g/L)
b	0	0.15	0.00	2.05	2.21	0.05	4.50
	5	0.11	0.00	1.64	1.75	0.08	6.10
	10	0.09	0.00	1.34	1.43	0.06	4.40
	B1	0.60	0.00	1.75	2.35	0.39	6.13
c	0	0.16	0.00	1.69	1.85	0.13	4.56
	5	0.14	0.00	1.59	1.73	0.06	2.93
	10	0.26	0.00	2.93	3.19	0.36	5.30
	B1	1.00	0.06	2.95	4.01	0.83	5.55
P	0	0.15	0.00	1.52	1.67	0.05	2.80
	5	0.03	0.00	0.69	0.71	0.03	3.23
	10	0.11	0.00	1.61	1.72	0.03	3.47
	B1	1.22	0.24	3.58	5.04	0.38	5.98
Z	0	0.18	0.00	1.62	1.80	0.04	3.08
	5	0.12	0.00	1.45	1.56	0.06	6.06
	10	0.67	0.02	1.51	2.20	0.39	8.97
	B1	0.93	0.08	1.98	2.99	0.68	6.43

付表6 伊万里湾底質分析結果

平成20年9月2日

長崎県

Stn.	観測層 cm	硫化物 mgS/g 乾泥	COD mgO ₂ /g 乾泥	強熱減量 %	全炭素 (TC) %	全窒素 (TN) %	TC/TN
1	0~3	0.04	30.73	14.36	4.03	0.19	21.2
2	0~3	0.16	46.07	15.31	3.91	0.32	12.2
3	0~3	0.11	28.86	15.18	4.14	0.25	16.6
4	0~3	0.12	36.84	14.70	3.89	0.30	13.0
7	0~3	0.01	28.78	18.81	5.19	0.24	21.6
8	0~3	0.10	26.02	15.12	4.01	0.27	14.9
9	0~3	0.12	31.06	14.13	3.39	0.22	15.4
10	0~3	0.09	31.23	15.25	4.17	0.17	24.5
11	0~3	0.04	25.91	13.44	3.42	0.17	20.1
12	0~3	0.12	25.00	15.96	4.75	0.20	23.8
13	0~3	0.02	24.94	15.68	4.65	0.23	20.2
14	0~3	0.10	40.52	15.95	3.91	0.28	14.0
16	0~3	0.15	36.24	13.91	3.63	0.26	14.0
17	0~3	0.03	21.11	9.78	3.09	0.18	17.2
18	0~3	0.07	18.66	16.53	7.11	0.23	30.9
19	0~3	0.18	29.62	14.32	3.93	0.21	18.7
20	0~3	0.06	24.15	11.97	3.23	0.17	19.0
22	0~3	0.26	36.42	14.85	3.22	0.24	13.4
23	0~3	0.28	43.26	14.46	3.66	0.26	14.1
4'	0~3	0.38	36.29	15.33	4.12	0.29	14.2
6'	0~3	0.01	15.36	11.37	6.16	0.20	30.8

付表7 大村湾底質分析結果

平成20年9月4日

長崎県

Stn.	観測層 cm	硫化物 mgS/g 乾泥	COD mgO ₂ /g 乾泥	強熱減量 %	全炭素 (TC) %	全窒素 (TN) %	TC/TN
a	0~3	0.14	31.75	14.49	4.82	0.23	21.0
b	0~3	0.21	45.40	11.75	2.62	0.25	10.5
c	0~3	0.35	33.47	14.82	1.61	0.17	9.5
e	0~3	0.59	50.81	15.01	3.22	0.34	9.5
L	0~3	0.06	9.32	6.25	4.41	0.17	25.9
M	0~3	0.35	48.92	15.49	3.22	0.32	10.1
N	0~3	0.32	37.51	14.55	3.17	0.26	12.2
O	0~3	0.24	50.15	14.97	3.57	0.29	12.3
P	0~3	0.25	43.53	15.07	3.04	0.29	10.5
Q	0~3	0.39	59.02	15.70	3.17	0.30	10.6
S	0~3	0.46	42.02	14.00	2.72	0.23	11.8
T	0~3	0.29	60.74	15.74	3.11	0.30	10.4
U	0~3	0.28	57.63	15.48	3.27	0.33	9.9
V	0~3	0.22	20.88	8.82	1.98	0.19	10.4
W	0~3	0.39	51.06	15.66	3.16	0.30	10.5
X	0~3	0.34	43.72	14.41	2.90	0.30	9.7
Y	0~3	0.39	60.26	14.14	3.01	0.28	10.8
Z	0~3	0.44	32.49	11.37	2.24	0.20	11.2

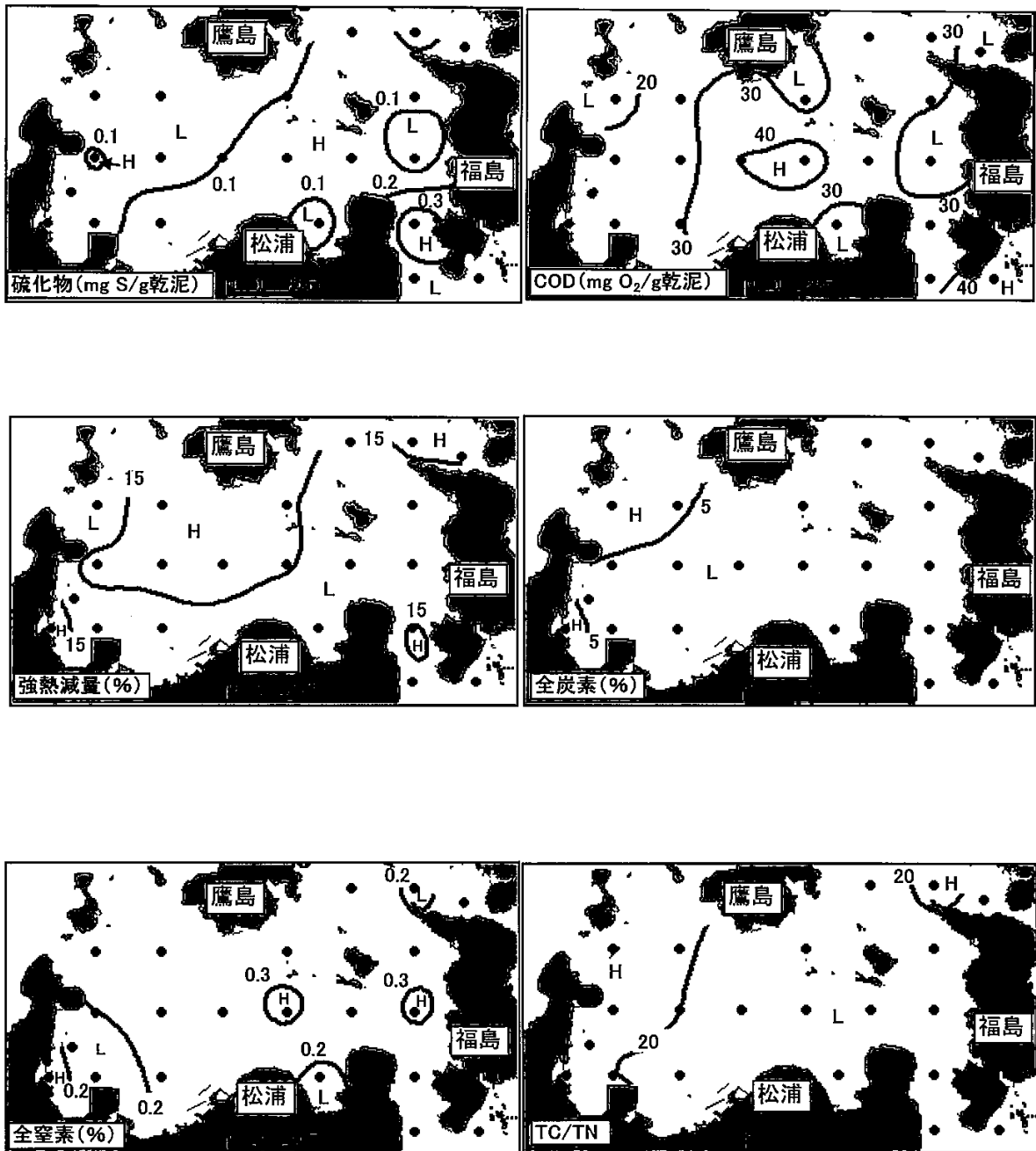


図2 伊万里湾の底質水平分布

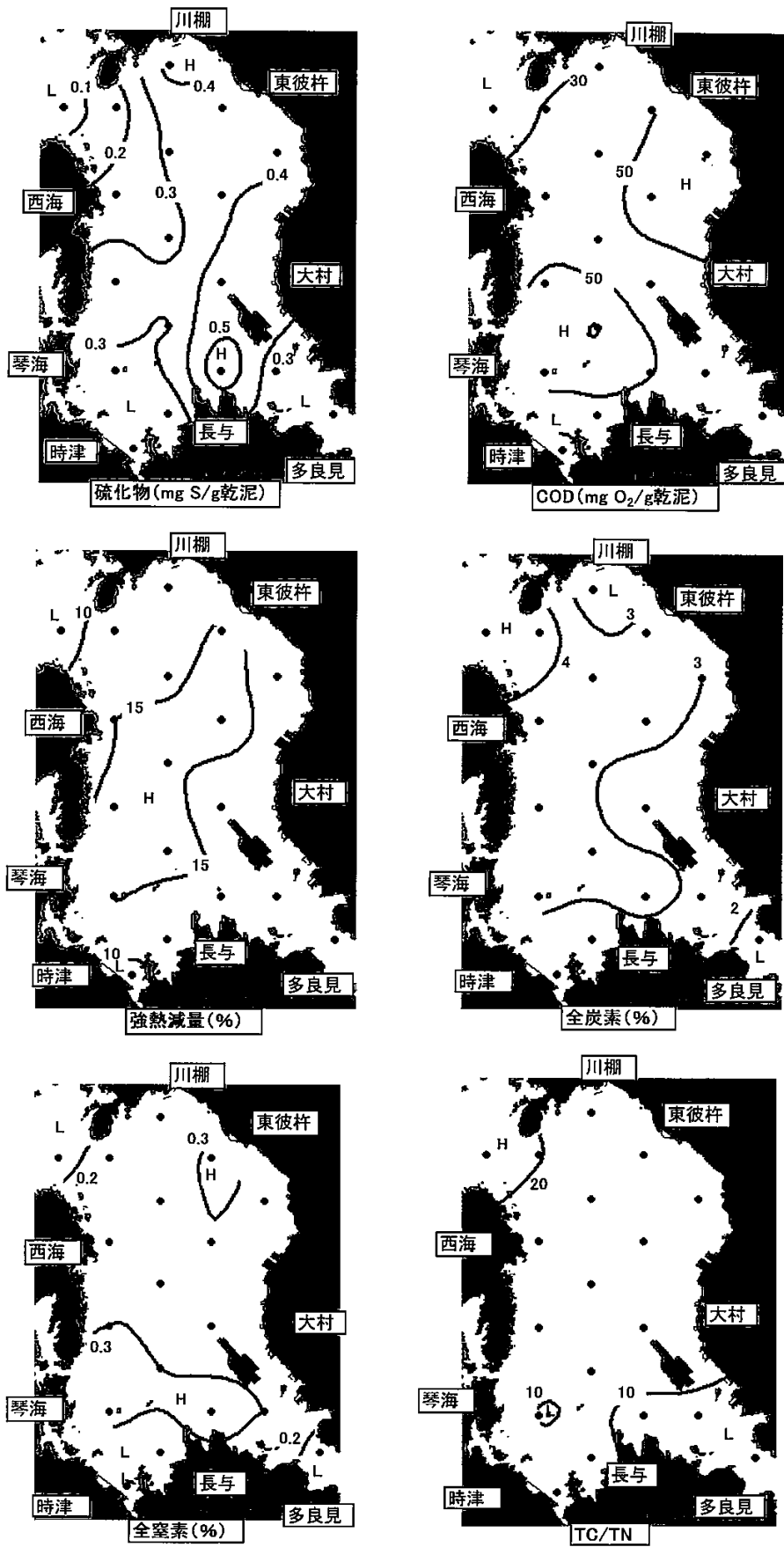


図3 大村湾の底質水平分布

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
種名												
<i>Skeltonema costatum</i>												
<i>Leptocylindras spp.</i>	26.3	10.0	8.8	2.5	85.0	70.0	30.0	87.5	2.0	4.0	2.5	1.5
<i>Guinardia flaccida</i>			1.0									
<i>Thalassiosira spp.</i>	0.5	0.5		0.5						0.5		
<i>Lauderia spp.</i>								2.0				
<i>Coscinodiscus spp.</i>												
<i>Asteromphalus spp.</i>				0.5								
<i>Chaetoceros spp.</i>	198.8	151.3	102.5	21.3	132.6	115.0	85.0	90.0	2.5	10.0	5.0	8.0
<i>Bacteriastrum spp.</i>	7.5	18.3	7.5			3.5	8.0	7.5				
<i>Rhizosolenia spp.</i>	2.5		1.0	0.5	1.5	3.0	3.0	8.0	0.5	1.5	0.5	
<i>Thalassionema nitzschioides</i>			6.0				2.0					
<i>Thalassiothrix spp.</i>	1.0			0.5								
<i>Neodelphineis pelagica</i>												
<i>Asterionella glacialis</i>												
<i>Eucampia zodiacus</i>				0.5								
<i>Navicula spp.</i>												
<i>Navicula sp.</i>				0.5								
<i>Pleurosigma spp.</i>			0.5									
<i>Nitzschia spp.</i>	0.5	4.5	0.5	1.0	1.0	1.0		0.5	1.0	1.0		1.5
<i>Amphora spp.</i>												
<i>Chattonella antiqua</i>			0.1									
<i>Chattonella marina</i>				0.1								
<i>Karenia mikimotoi</i>												
<i>Heterosigma akashiwo</i>												
<i>Dinophysis fortii</i>												
<i>Dictyocha fibra</i>					0.5							
<i>Distephanus speculum</i>												
<i>Ebria tripartita</i>												
<i>Prorocentrum minimum</i>												
<i>Prorocentrum compressum</i>						1.0						
<i>Prorocentrum micans</i>			0.5									
<i>Prorocentrum triestinum</i>							0.5					
<i>P. micans</i>												
<i>Gymnodinium spp.</i>												
<i>Gymnodinium spp.</i>	0.5	1.0		0.5	0.5	0.5			0.5		0.5	
<i>Gyrodinium spp.</i>		0.5	0.5			0.5		1.0		0.5		0.5
<i>Protoperdinium spp.</i>	0.5							0.5				
<i>Katodinium sp.</i>		0.5										
<i>Ceratium furca</i>												
<i>Ceratium fusus</i>												
<i>Cochlodinium convolutum</i>		0.5			1.0							
<i>Ceratium spp.</i>												
<i>Torodinium spp.</i>										0.5		
<i>Mesodinium rubrum</i>						0.5	0.5			0.5		
total phytoplankton	238.0	185.5	128.3	28.3	222.0	195.5	128.5	197.0	7.5	19.5	8.5	11.5

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
種名												
<i>Melosira spp.</i>	1.0				0.5							
<i>Skeltonema costatum</i>	385.0	266.3	246.3	260.0	320.0	240.0	198.8	380.0	446.3	336.3	378.8	423.8
<i>Leptocylindras spp.</i>	7.5	18.8	48.8		1.0		1.0		2.0	5.5	4.5	2.5
<i>Guinardia flaccida</i>												
<i>Thalassiosira spp.</i>	1.0	1.5	2.0	1.0	2.0		1.0	2.5		1.5	1.0	1.5
<i>Coscinodiscus spp.</i>												0.5
<i>Asteromphalus spp.</i>												
<i>Lauderia spp.</i>		1.5		3.0				4.0	1.5	6.5	1.0	
<i>Chaetoceros spp.</i>	343.8	148.8	212.5	152.5	91.3	153.8	105.0	90.0	56.3	40.0	26.3	71.3
<i>Bacteriastrum spp.</i>	31.3	52.5	23.8		4.0	3.5	0.5					18.8
<i>Biddulphia spp.</i>	0.5	1.0	1.0	2.0		2.0	0.5	1.0		0.5	0.5	0.5
<i>Ditylum spp.</i>												
<i>Rhizosolenia spp.</i>			0.5		3.5	1.5		1.0	1.0	0.5		
<i>Thalassionema nitzschioides</i>	37.5	43.8	62.5	41.3	7.5	20.0	15.0	56.3	8.5	32.5	15.0	26.3
<i>Thalassiothrix spp.</i>												
<i>Neodelphineis pelagica</i>												
<i>Eucampia zodiacus</i>		3.5	5.0									
<i>Eucampia spp.</i>												
<i>Asterionella glacialis</i>			6.0					6.0	7.5			10.5
<i>Navicula spp.</i>										0.5		
<i>Pleurosigma spp.</i>	0.5			0.5							0.5	
<i>Nitzschia spp.</i>	50.0	28.8	78.8	33.8	41.3	41.3	18.8	51.3	30.0	12.5	15.0	8.8
<i>Amphora spp.</i>												
<i>Cochlodinium polykrioides</i>												
<i>Karenia mikimotoi</i>												
<i>Chattonella antiqua</i>	0.1	0.1			0.1							
<i>Chattonella marina</i>		0.1										
<i>Heterosigma akashiwo</i>												
<i>Dinophysis fortii</i>												
<i>Dictyocha fibra</i>												
<i>Distephanus speculum</i>												
<i>Ebria tripartita</i>												0.5
<i>Prorocentrum minimum</i>												
<i>P. compressum</i>					0.5							
<i>P. micans</i>			0.5				0.5	0.5				
<i>P. triestinum</i>									0.5			
<i>Akashiwo sanguinea</i>										0.5		
<i>Gymnodinium spp.</i>											0.5	0.5
<i>Gymnodinium sp.</i>	0.5										0.5	0.5
<i>Gyrodinium spp.</i>					0.5	1.0	0.5					0.5
<i>Gyrodinium spp.</i>									1.0	0.5	0.5	
<i>Protoperdinium spp.</i>		0.5	0.5	0.5	1.0	0.5						
<i>Ceratium furca</i>												
<i>Ceratium fusus</i>												
<i>Ceratium spp.</i>												
<i>Cochlodinium convolutum</i>	0.5	0.5										
<i>Torodinium sp.</i>									0.5			
<i>Karenia papilionacea</i>	0.5		0.5							0.5		
<i>Eutropelella sp.</i>	0.5											
<i>Mesodinium rubrum</i>			0.5									
<i>Protoperdinium spp.</i>												
<i>Protoperdinium spp.</i>												
<i>Noctiluca scintillans</i>												
total phytoplankton	859.1	567.5	689.0	494.5	472.6	464.0	341.5	593.0	555.5	436.8	443.5	565.8

付表9 大村湾深層水プランクトン調査結果

平成20年7月15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>																
<i>Leptocylindras</i> spp.	44.0	28.0	11.0	8.0	6.5	6.0	16.5	7.0	7.0	9.5	3.5	5.0	32.0	16.5	1.0	7.5
<i>Guinardia flaccida</i>	27.0	27.0	13.0	4.5	6.0	15.5	7.0	1.0	8.0	4.0	9.0	8.0	15.0	9.0	3.0	3.5
<i>Thalassiosira</i> spp.				1.0	1.5			0.5	6.5	2.0	1.0			3.5		
<i>Coccolodiscus</i> spp.												1.0				
<i>Asteromphalus</i> spp.				1.0												
<i>Chaetoceros</i> spp.	33.0	10.0	11.0	16.0	8.5	3.0	10.0		18.0	30.5	19.5	37.0	7.5	15.0	23.0	7.5
<i>Bacteriastrum</i> spp.											5.0					
<i>Rhizosolenia</i> spp.		4.5	2.5	0.5		1.0	1.0	0.5	3.0	4.5	2.0	3.0	5.5	4.5	1.0	1.0
<i>Thalassionema nitzschioides</i>					1.5	2.0	1.5		2.5	5.5	3.0	6.5			2.0	10.5
<i>Thalassiothrix</i> spp.																
<i>Neodelphinella pelagica</i>																
<i>Asterionella glacialis</i>																
<i>Navicula</i> spp.																
<i>Pleurosigma</i> spp.																
<i>Nitzschia</i> spp.	250.0	565.0	135.0	35.0	1,175.0	305.0	570.0	30.0	295.0	255.0	130.0	70.0	410.0	210.0	115.0	140.0
<i>Amphora</i> spp.																
<i>Cochlodinium polykrikoides</i>																
<i>Karenia mikimotoi</i>																
<i>Heterosigma akashiwo</i>																
<i>Akashiwo sanguinea</i>																
<i>Dinophysis fortii</i>																
<i>Dictyocha fibura</i>																
<i>Distephanus speculum</i>															0.5	1.0
<i>Ebria tripartita</i>															0.5	1.0
<i>Prorocentrum compressum</i>	33.0	136.0	117.5	38.0	27.0	123.5	142.0	19.5	68.0	98.5	67.5	11.5	21.5	88.5	28.0	27.0
<i>P. triestinum</i>																
<i>P. micans</i>																
<i>Gymnodinium</i> spp.	2.0		1.0		1.0		0.5		2.0		0.5		5.0	4.0	4.0	2.5
<i>Gyrodinium</i> spp.													1.0			
<i>Protoperidinium</i> spp.																
<i>Ceratium furca</i>																
<i>Ceratium fusus</i>				1.5							1.5			0.5		0.5
<i>Ceratium</i> spp.																
微細藻類																
total phytoplankton	389.0	770.5	291.0	105.5	1,227.0	458.0	748.5	58.5	410.0	411.0	241.0	142.0	497.5	357.5	178.0	202.0

平成20年9月4日

長崎県

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.	0.5			0.5												
<i>Skeletonema costatum</i>	130.0	195.0	130.0	110.0	85.0	145.0	85.0	115.0	135.0	40.0	45.0	245.0	120.0	50.0	175.0	30.0
<i>Leptocylindras</i> spp.	30.0	50.0	2.5	1.5	20.0	25.0	40.0	20.0	65.0	35.0	10.0					35.0
<i>Guinardia flaccida</i>		1.5	1.0	1.5						1.0			1.0			
<i>Thalassiosira</i> spp.			1.0	5.0												
<i>Coccolodiscus</i> spp.				0.5				0.5								
<i>Asteromphalus</i> spp.																
<i>Lauderia</i> spp.				2.0												
<i>Chaetoceros</i> spp.	230.0	260.0	315.0	185.0	115.0	180.0	140.0	300.0	235.0	305.0	375.0	160.0	290.0	210.0	250.0	155.0
<i>Bacteriastrum</i> spp.	120.0	110.0	85.0	95.0	45.0	115.0	45.0	90.0	40.0	140.0	130.0	25.0	60.0	25.0	105.0	70.0
<i>Biddulphia</i> spp.	2.0	2.0					1.0					0.5			0.5	1.5
<i>Hemiaulus</i> spp.		2.0	2.0	2.0			4.0	5.0	2.0	2.0			1.0			1.0
<i>Ditylum</i> spp.	0.5															
<i>Rhizosolenia</i> spp.	10.0	1.0	1.5		2.5	15.0	15.0	10.0	10.0	5.0	10.0	10.0	15.0	5.0	15.0	10.0
<i>Thalassionema nitzschioides</i>	1.0	2.0	2.5	19.5	2.0	20.0	10.0	35.0	3.5	55.0	1.5		7.0	65.0	75.0	10.0
<i>Thalassiothrix</i> spp.							1.5	1.0	1.0	1.5	3.0			2.5	1.0	1.5
<i>Neodelphinella pelagica</i>										1.0						
<i>Eucampia</i> spp.																
<i>Asterionella glacialis</i>																
<i>Navicula</i> spp.		0.5								1.0	0.5					
<i>Pleurosigma</i> spp.				0.5			0.5									0.5
<i>Nitzschia</i> spp.	40.0	75.0	35.0	50.0	60.0	50.0	20.0	5.0	115.0	55.0	10.0	10.0	35.0	20.0	30.0	15.0
<i>Amphora</i> spp.																
<i>Cochlodinium polykrikoides</i>	0.2				0.2								0.4			
<i>Karenia mikimotoi</i>														0.2		
<i>Chattonella antiqua</i>									0.1		0.1		0.2	0.1		
<i>Chattonella marina</i>			0.1						0.1				0.1	0.1		
<i>Heterosigma akashiwo</i>																
<i>Dinophysis fortii</i>																
<i>Dictyocha fibura</i>																
<i>Distephanus speculum</i>																
<i>Ebria tripartita</i>	0.5															
<i>Prorocentrum minimum</i>																
<i>Prorocentrum micans</i>	0.5															
<i>P. triestinum compressum</i>				0.5	0.5				0.5	0.5						
<i>Prorocentrum dentatum</i>													0.5		0.5	
<i>P. micans</i>																
<i>Akashiwo sanguinea</i>	0.5				0.5										1.0	
<i>Gymnodinium</i> spp.																1.0
<i>Gyrodinium striatum</i>					0.5					0.5				0.5		
<i>Gyrodinium</i> spp.										0.5						
<i>Protoperidinium</i> spp.					0.5			0.5			1.0		0.5	0.5		
<i>Ceratium furca</i>							0.5									
<i>Ceratium fusus</i>	2.0	10.0	1.0	4.0	2.0	10.0	4.5		6.0	3.5	2.0	2.5	5.5	2.0	5.5	15.0
<i>Cochlodinium convolutum</i>		1.0	1.0	1.0	5.5	1.5	2.5		1.0	1.0			0.5			
<i>Cochlodinium</i> sp.	1.0				1.5											
<i>Mesodinium rubrum</i>					1.0											
total phytoplankton	588.7	710.0	577.6	478.5	341.7	565.5	342.0	579.5	624.2	651.0	593.6	469.5	536.2	382.9	662.5	348.5