

# 漁業公害調査指導事業

高坂祐樹・永峰文洋・扇田いずみ

## 目 的

陸奥湾における漁獲対象生物にとって良好な漁場環境を維持するため、漁場環境の長期的な監視を目的として、平成8年度から調査を行っているものである。また、漁業者自らが漁場環境の積極的な監視活動を行うことにより、漁場保全及び監視に対する意識の向上を図る。

## 材料と方法

調査方法は、漁場保全対策推進事業調査指針(平成9年3月、水産庁)に従った。

### 1. 水質調査

#### (1) 調査地点

陸奥湾内の11定点(図1)

#### (2) 調査回数

毎月1回(平成27年4月から平成28年3月まで計11回。11月は欠測)

#### (3) 調査水深

- ① 水温、塩分 0m層、5m層、10m以深は10m毎の各層と底層(海底上2m)
- ② 溶存酸素 St. 1~9の20m層(St. 8除く)と底層(海底上2m)及びSt. 2とSt. 4の5m層
- ③ pH St. 1~11の0m層、20m層(St. 8除く)と底層(海底上2m)及びSt. 2とSt. 4の5m層
- ④ 栄養塩 St. 1~11の20m層(St. 8除く)と底層(海底上2m)

#### (4) 調査項目及び測定機器

海上気象、透明度、水温、塩分、溶存酸素(DO)、pH、栄養塩

##### ① 透明度

セッキー板

##### ② 水温

0m層は棒状水銀温度計、その他は鶴見精機製C/STD

##### ③ 塩分

0m層はサリノメータYE0-KAL製601MkIV、その他は鶴見精機製C/STD

##### ④ 溶存酸素(DO)

ウインクラー・アジ化ナトリウム変法

##### ⑤ pH

HORIBA社製卓上型pHメータF-72

##### ⑥ 栄養塩

ビーエルテック製QuAAtroHR-2(アンモニア態窒素( $\text{NH}_4\text{-N}$ )、硝酸態窒素( $\text{NO}_3\text{-N}$ )、亜硝酸態窒素( $\text{NO}_2\text{-N}$ )、リン酸態リン( $\text{PO}_4\text{-P}$ )、ケイ酸態ケイ素( $\text{SiO}_2\text{-Si}$ ))

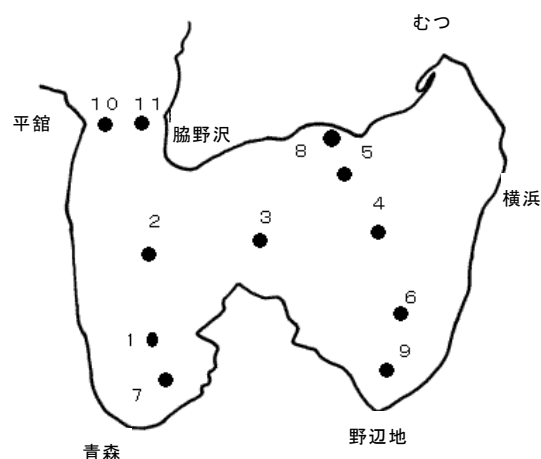


図 1. 調査地点

## 2. 生物モニタリング調査

### (1) 調査地点

底質：St. 1～9の9定点、底生生物：St. 7～9の3定点

### (2) 調査回数

年2回(平成27年7月と9月に各1回)

### (3) 調査水深

水温、塩分は0m層と底層、溶存酸素(DO)は底層のみ

### (4) 調査項目及び方法

海上気象、水温、塩分、底質、底生生物

#### ① 水温、塩分、溶存酸素(DO)

水質調査と同様とした。

#### ② 底質

スミス・マッキンタイヤー型採泥器(採泥面積0.1㎡)で泥を採取し、冷蔵で持ち帰り冷凍保存後、解凍して分析に供した。

a. 化学的酸素要求量(COD)：アルカリ性過マンガン酸カリウム-ヨウ素滴定法(新編水質汚濁調査指針)

b. 全硫化物(TS)：検知管法

c. 強熱減量(IL)：550℃6時間強熱

d. 含泥率(MC)：湿式篩分法により粒径63μmより小さい粒子の割合

#### ③ 底生生物

調査船の右舷、左舷で1回ずつ採泥し、各々の全量を船上で1mmのふるいにかけて、ふるい上に残った全ての動物をマクロベントスとした。個体数と湿重量の測定、種の同定、多様度指数(H')の算出については株式会社日本海洋生物研究所に委託した。

## 3. 漁業者参加型漁場監視活動

### (1) 調査地点

脇野沢、むつ、野辺地、青森

### (2) 調査方法

漁業者がエクマンバージ採泥器で採取した底泥を分析した。

### (3) 調査項目及び方法

前項の底質調査と同様

## 結果と考察

水質調査結果を付表1に、生物モニタリング調査結果を付表2、3に示した。概要は以下のとおりである。

### 1. 水質調査結果

(1) 透明度の最低値は5月のSt. 7の8m、最高値は3月のSt. 5の21mであった。

(2) 水温は2月に最低値を示し、0m層がSt. 5と8で3.4℃、20m層がSt. 5で3.72℃、底層がSt. 8で4.07℃であった。また、最高値は8月にみられ、0m層がSt. 4で23.4℃、20m層がSt. 2で22.80℃、底層がSt. 7で21.20℃であった。

(3) 塩分の層別の最低値は、0m層が3月のSt. 8の31.505、20m層が7月のSt. 9の33.111、底層が5月のSt. 8の33.177であった。また、層別の最高値は、0m層が9月のSt. 10の33.919、20m層が7月のSt. 10の33.933、底層は8月のSt. 10の34.247であった。

(4) 溶存酸素量は、一般的に平年並みで推移した。最低値は9月のSt. 5の底層で3.67mg/L(45.88%)で、水産用

水基準(2012)の「底生生物の生息のために最低限維持しなければならない底層の溶存酸素量4.3mg/L」を下回ったが、10月には回復した。

(5) pHは全層で8.01~8.37で推移し、水産用水基準を概ね満たしていた。

(6) 栄養塩は期間を通して、DINは20m層で平年より低めから平年並み、底層で平年並みから高め、P04-Pは全層で平年より低め、SiO<sub>2</sub>-Siは全層で平年並みから高めの傾向で推移した。

平成27年度は概ね過去の経年変化の範囲内となっており、陸奥湾で富栄養化が進行している兆候は認められなかった。

## 2. 生物モニタリング調査

### (1) 底質

含泥率(MC)、化学的酸素要求量(COD)、全硫化物(TS)、強熱減量(IL)の推移を図2に示した。沿岸部のSt.7~9で低い値を示し、中でもSt.8で4項目共に数値が最も低かった。

### (2) 底生生物

底生生物は、9月のSt.9で汚染指標種のチヨノハナガイが確認された。

### (3) 合成指数

水産用水基準(2012)に記載されている4通りの指標値の推移を図3に示した。いずれの指標値も負の値であれば正常な底質と判断されるものである。沿岸部のSt.7~9では4通りの指標が経年変化の範囲内にあり、正常な底質と判断される。St.1~6では、St.1~4で若干正の値が見られたが、概ね経年変化の範囲内にあり底質の悪化傾向は認められなかった。

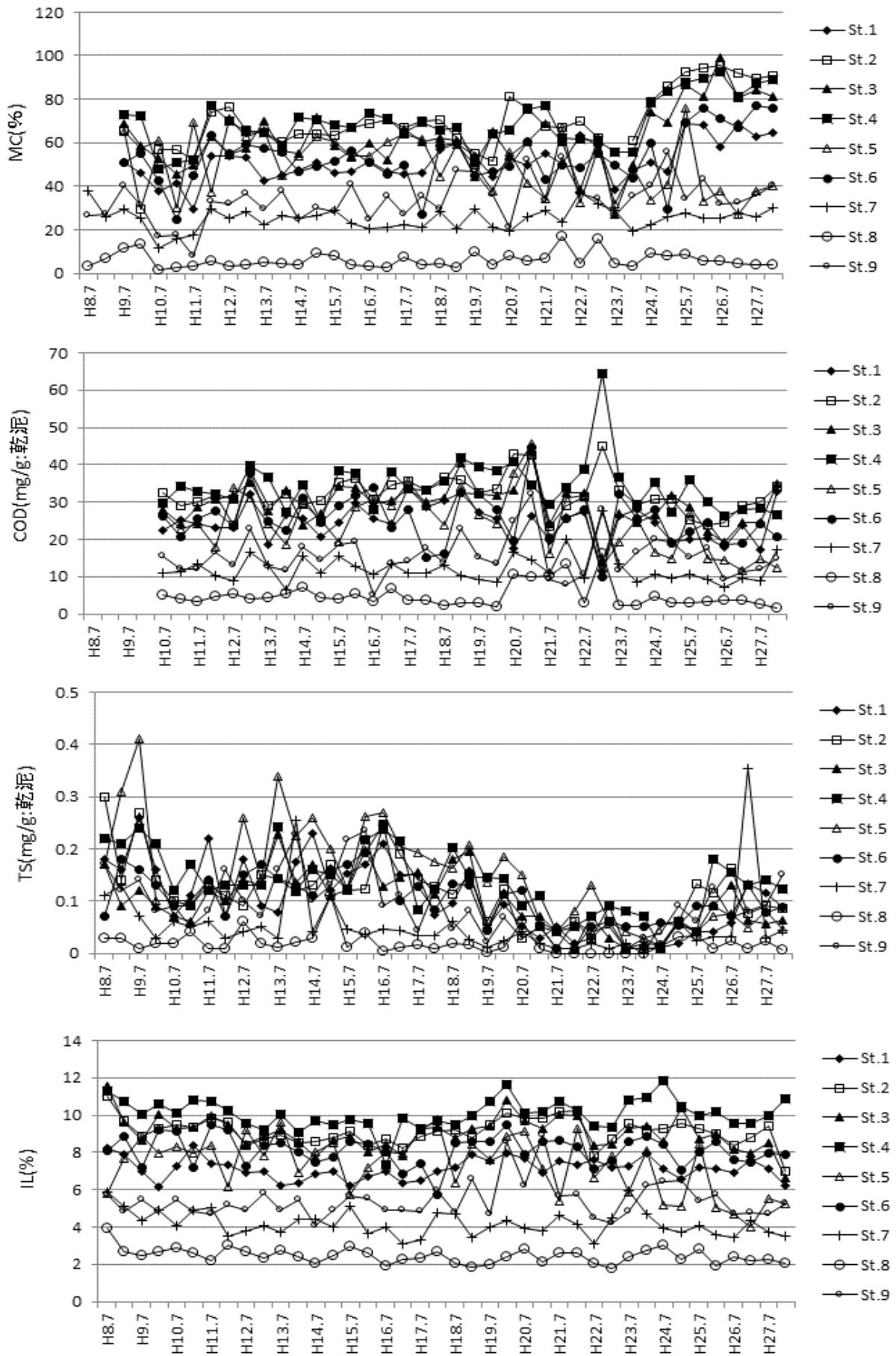


図2. 4項目の底質指標の経年変化(平成8年～平成27年)

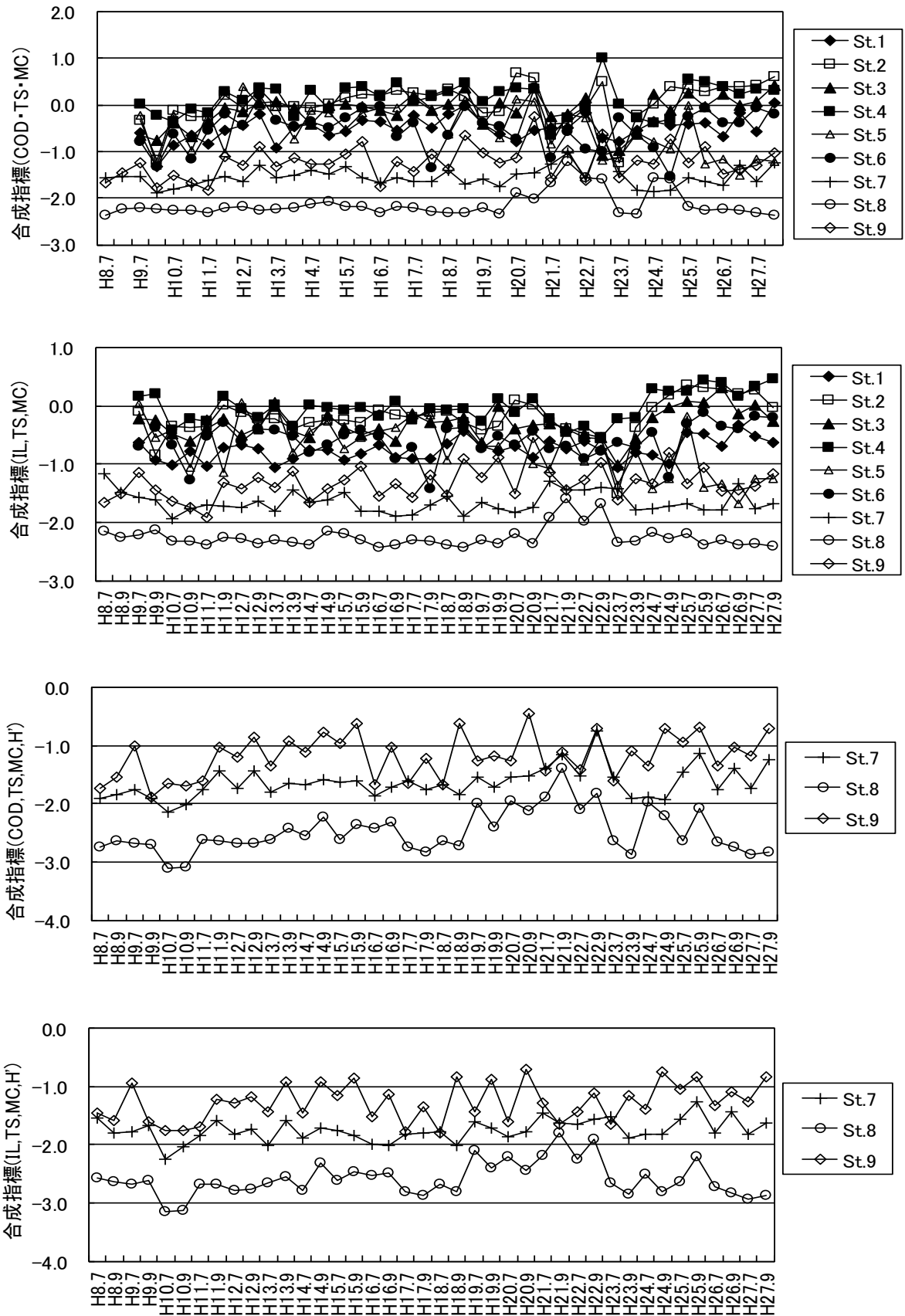


図3. 4種類の合成指標の経年変化(平成8年～平成27年)

### 3. 漁業者参加型漁場監視活動

内湾の水産用水基準(2012)は、乾泥 1g あたり COD が 20mg 以下、TS が 0.2mg 以下である。

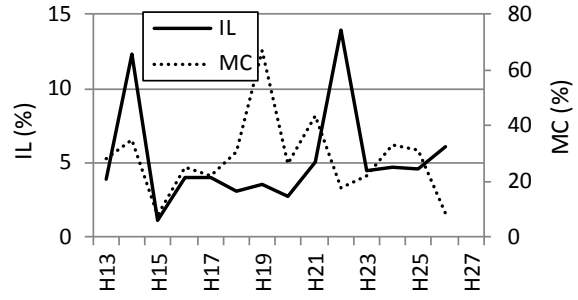
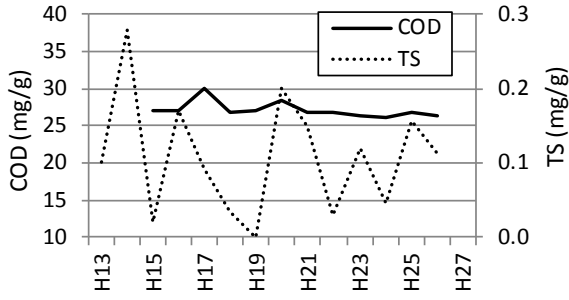
平成 27 年度の分析値を表 1 に示した。脇野沢では COD が基準値を超えていたが、TS は基準値内であった。むつはどちらの項目も基準値内であった。

地点ごとの分析値の推移を図 4 に示した。いずれの項目も経年変化の範囲内であり、汚染を示唆するような値は認められず、漁場環境は保全されているものと考えられた。

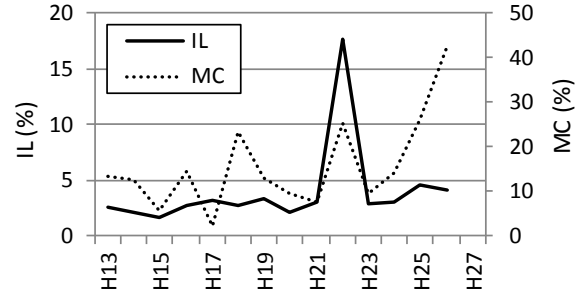
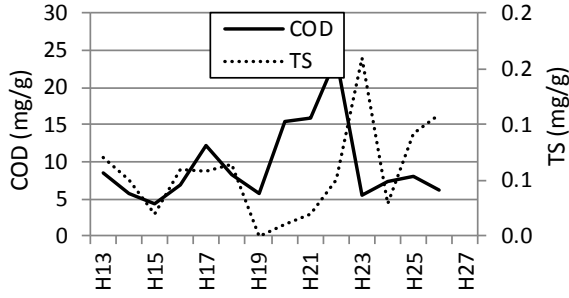
表 1. 底質分析結果

調査地点	採取年月日	水深(m)	泥温(°C)	COD (mg/g乾泥)	TS (mg/g乾泥)	IL(%)	MC(%)
青森	欠測						
野辺地	欠測						
むつ	北緯41度13分 東経141度10分 平成27年11月9日	17.0	14.8	6.23	0.13	3.69	10.1
脇野沢	北緯41度8分 東経140度51分 平成27年10月21日	40.5	17.4	28.18	0.17	8.71	74.8

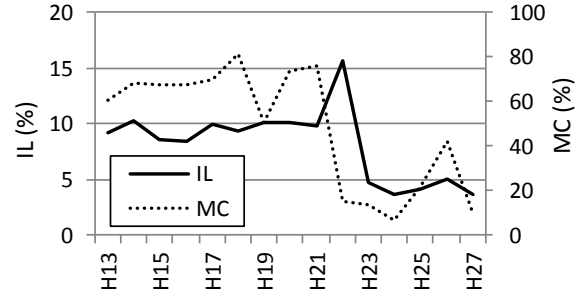
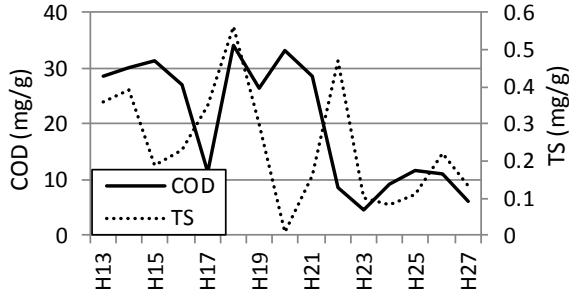
(青森)



(野辺地)



(むつ)



(脇野沢)

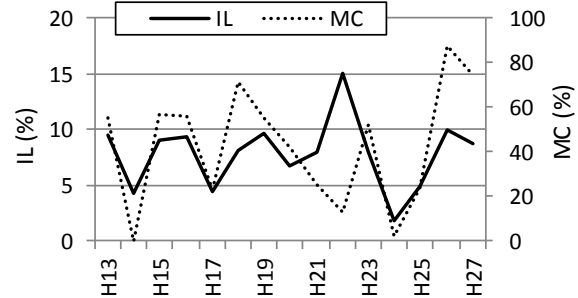
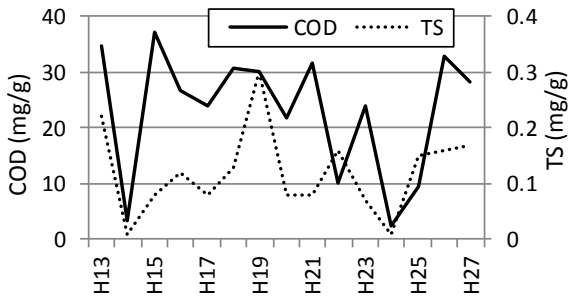


図4 底質の項目別推移(平成13年~平成27年)

付表1. 平成27年度水質調査結果

平成27年4月

調査地点		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
位置	N	40° 56. 48'	41° 03. 06'	41° 03. 61'	41° 04. 14'	41° 07. 81'	40° 58. 02'	41° 10. 60'	41° 10. 60'	40° 55. 39'	41° 10. 60'	41° 10. 60'
	E	140° 45. 97'	140° 45. 91'	140° 53. 39'	141° 02. 92'	140° 59. 22'	141° 06. 50'	140° 40. 97'	140° 43. 53'	141° 06. 96'	140° 40. 97'	140° 43. 53'
水深	(m)	47	53	52	47	40	39	33	18	33	58	69
月日		4. 14	4. 14	4. 14	4. 14	4. 14	4. 14	4. 14	4. 14	4. 14	4. 14	4. 14
開始時刻		13:51	13:09	7:21	9:41	10:40	9:02	14:17	10:22	8:42	12:22	12:03
終了時刻		13:58	13:20	7:32	9:52	10:51	9:10	14:27	10:27	8:49	12:28	12:11
天気		bc	c	c	bc	bc	bc	c	bc	bc	bc	c
曇量		7	8	9	4	7	5	8	7	7	7	8
気温	(°C)	12. 9	12. 8	9. 5	11. 2	12. 6	11. 2	13. 0	12. 2	11. 5	11. 8	12. 7
気圧	(hPa)	1008. 0	1010. 0	1012. 8	1012. 0	1011. 0	1012. 0	1008. 5	1011. 0	1012. 0	1011. 0	1011. 0
風向風力		NW4	NW4	NNE3	NE2	W2	N2	NW3	SW2	N3	NW4	NW3
風浪		2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
うねり		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
水色		4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3
透明度	(m)	9	9	13	19	17	17	9	18	15	11	11
水温	0 m	9. 4	9. 0	8. 5	7. 7	7. 8	8. 0	9. 6	8. 1	8. 3	9. 8	9. 9
	5 m	9. 42	9. 17	8. 74	7. 78	8. 04	8. 25	9. 71	8. 12	8. 41	9. 66	9. 73
	10 m	8. 94	8. 55	8. 72	7. 81	7. 87	7. 70	8. 84	8. 05	8. 30	9. 58	9. 67
	20 m	8. 42	8. 40	8. 51	7. 80	7. 34	7. 70	8. 68		7. 81	9. 43	9. 48
	30 m	8. 56	8. 08	8. 60	7. 53	7. 29	7. 39				9. 25	9. 26
	40 m	8. 60	8. 32	8. 54	7. 00						8. 84	9. 24
	50 m										8. 85	9. 10
	底層	8. 54	7. 71	8. 37	6. 87	7. 26	7. 28	8. 68	7. 88	7. 41	8. 69	7. 03
塩分	0 m	33. 026	32. 917	33. 334	33. 373	33. 190	33. 369	32. 735	33. 078	33. 275	33. 730	33. 786
	5 m	33. 086	32. 924	33. 354	33. 406	33. 249	33. 370	32. 935	33. 150	33. 213	33. 759	33. 752
	10 m	33. 480	33. 400	33. 373	33. 426	33. 258	33. 390	33. 618	33. 155	33. 284	33. 759	33. 759
	20 m	33. 602	33. 513	33. 553	33. 455	33. 454	33. 406	33. 635		33. 460	33. 761	33. 787
	30 m	33. 708	33. 658	33. 741	33. 523	33. 492	33. 480				33. 779	33. 789
	40 m	33. 768	33. 760	33. 778	33. 495						33. 749	33. 828
	50 m										33. 812	33. 835
	底層	33. 796	33. 761	33. 778	33. 504	33. 504	33. 493	33. 699	33. 293	33. 502	33. 815	33. 648
DO	5 m		9. 50		9. 48							
	(上:mg/L)		101. 92		98. 84							
	20 m	9. 75	9. 61	9. 56	9. 48	9. 59	9. 55	9. 76		9. 39		
	(下:%)	103. 29	101. 70	101. 67	98. 93	99. 02	99. 39	104. 02		98. 02		
底層		8. 84	8. 94	9. 16	9. 40	9. 40	9. 49	8. 92	9. 53	9. 34		
		94. 02	93. 27	97. 03	96. 02	96. 90	97. 88	95. 12	99. 52	96. 61		
pH	0 m	8. 26	8. 28	8. 28	8. 30	8. 28	8. 30	8. 32	8. 32	8. 32	8. 36	8. 31
	5 m		8. 29		8. 30							
	20 m	8. 27	8. 29	8. 32	8. 30	8. 29	8. 30	8. 23		8. 31	8. 37	8. 35
	底層	8. 25	8. 24	8. 31	8. 27	8. 29	8. 30	8. 32	8. 31	8. 29	8. 35	8. 36
NO <sub>3</sub> -N	20 m	0. 06	0. 10	0. 06	0. 07	0. 05	0. 06	0. 07		0. 06	0. 00	0. 04
	(μmol/L)											
底層		0. 33	0. 24	0. 03	0. 05	0. 04	0. 04	0. 08	0. 32	0. 01	0. 71	0. 13
NO <sub>2</sub> -N	20 m	0. 02	0. 02	0. 02	0. 04	0. 02	0. 02	0. 02		0. 03	0. 02	0. 05
	(μmol/L)											
底層		0. 13	0. 04	0. 03	0. 03	0. 02	0. 04	0. 09	0. 02	0. 02	0. 08	0. 03
NH <sub>4</sub> -N	20 m	0. 00	0. 01	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00		0. 00	0. 00	0. 00
	(μmol/L)											
底層		1. 41	1. 03	0. 19	0. 15	0. 00	0. 22	0. 28	0. 45	0. 00	0. 57	0. 61
PO <sub>4</sub> -P	20 m	0. 01	0. 00	0. 01	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00		0. 00	0. 00	0. 00
	(μmol/L)											
底層		0. 02	0. 10	0. 01	0. 01	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 05	0. 06
SiO <sub>2</sub>	20 m	0. 16	0. 78	0. 54	1. 26	2. 38	1. 48	0. 16		1. 27	0. 19	0. 41
	(μmol/L)											
底層		0. 58	2. 33	0. 56	2. 14	1. 48	1. 04	1. 54	2. 69	1. 39	1. 87	2. 54
底層水深	(m)	45	51	50	45	38	37	31	17	31	56	67



平成27年5月

調査地点	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
位置	N	40° 56. 48'	41° 03. 06'	41° 03. 61'	41° 04. 14'	41° 07. 81'	40° 58. 02'	40° 53. 30'	41° 10. 04'	40° 55. 39'	41° 10. 60'	41° 10. 60'
	E	140° 45. 97'	140° 45. 91'	140° 53. 39'	141° 02. 92'	140° 59. 22'	141° 06. 50'	140° 48. 53'	140° 59. 92'	141° 06. 96'	140° 40. 97'	140° 43. 53'
水深 (m)	47	53	52	47	40	39	33	18	33	58	69	
月日	5. 20	5. 20	5. 20	5. 20	5. 20	5. 20	5. 20	5. 20	5. 20	5. 20	5. 20	
開始時刻	14:30	12:40	7:17	9:30	10:01	8:52	14:54	10:18	8:33	11:52	11:35	
終了時刻	14:37	12:50	7:27	9:41	10:08	9:00	15:03	10:23	8:42	12:00	11:43	
天気	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	
雲量	6	6	6	5	5	6	6	5	5	6	6	
気温 (°C)	18. 2	18. 5	13. 2	12. 0	17. 5	15. 7	16. 5	16. 5	15. 4	15. 8	15. 3	
気圧 (hPa)	998. 5	999. 5	1005. 0	1003. 0	1002. 7	1003. 3	998. 5	1001. 6	1003. 5	1000. 5	1001. 0	
風向風力	N4	NE4	SE3	SE1	ESE3	SE2	NNW4	ESE2	ENE1	ESE2	E2	
風浪	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
うねり	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
水色	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
透明度 (m)	9	10	15	16	15	14	8	12	15	9	10	
水温 (°C)	0 m	13. 6	12. 4	11. 9	12. 0	12. 3		13. 2	12. 7	12. 7	12. 5	12. 5
	5 m	13. 24	12. 43	11. 94	11. 97	11. 96	12. 23	13. 14	12. 43	12. 41	12. 59	12. 65
	10 m	12. 66	12. 33	11. 89	11. 95	11. 93	12. 21	12. 97	12. 11	12. 36	12. 33	12. 34
	20 m	12. 28	11. 88	11. 89	11. 93	11. 91	12. 17	12. 47		12. 24	12. 27	12. 28
	30 m	11. 85	11. 17	11. 88	11. 89	11. 90	11. 99				12. 12	12. 19
	40 m	10. 56	10. 62	11. 30	10. 72						11. 88	11. 75
	50 m										9. 61	10. 41
	底層	10. 27	9. 52	8. 60	9. 37	11. 52	8. 84	11. 59	12. 01	10. 43	10. 03	10. 31
塩分	0 m	33. 341	33. 205	33. 266	33. 201	33. 200	33. 153	33. 150	33. 000	33. 160	33. 384	33. 455
	5 m	33. 301	33. 233	33. 185	33. 150	33. 203	33. 111	33. 229	33. 019	33. 104	33. 381	33. 444
	10 m	33. 281	33. 255	33. 198	33. 152	33. 201	33. 112	33. 265	33. 168	33. 107	33. 445	33. 456
	20 m	33. 336	33. 377	33. 202	33. 156	33. 204	33. 117	33. 379		33. 119	33. 449	33. 458
	30 m	33. 478	33. 420	33. 224	33. 173	33. 203	33. 135				33. 475	33. 479
	40 m	33. 601	33. 512	33. 541	33. 236						33. 528	33. 550
	50 m										33. 637	33. 521
	底層	33. 646	33. 689	33. 405	33. 312	33. 234	33. 360	33. 542	33. 177	33. 263	33. 808	33. 860
DO (上:mg/L) (下:%)	5 m		8. 80		8. 63							
	20 m	8. 98	8. 89	8. 59	8. 64	8. 64	8. 62	9. 07		8. 66		
	底層	103. 34	101. 49	97. 94	98. 59	98. 59	98. 85	104. 84		99. 44		
		7. 69	7. 84	8. 72	8. 83	8. 77	8. 91	7. 89		8. 54		
pH	0 m	8. 10	8. 16	8. 16	8. 16	8. 17	8. 19	8. 21	8. 17	8. 19	8. 19	8. 19
	5 m		8. 19		8. 16							
	20 m	8. 16	8. 19	8. 17	8. 16	8. 18	8. 18	8. 21		8. 19	8. 20	8. 20
	底層	8. 13	8. 13	8. 15	8. 14	8. 18	8. 16	8. 17	8. 16	8. 17	8. 17	8. 16
NO <sub>3</sub> -N (μmol/L)	20 m	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00		0. 00	0. 05	0. 02
	底層	0. 42	0. 38	0. 06	0. 00	0. 00	0. 00	0. 02	0. 00	0. 00	2. 05	2. 27
NO <sub>2</sub> -N (μmol/L)	20 m	0. 02	0. 02	0. 02	0. 02	0. 03	0. 02	0. 02		0. 02	0. 04	0. 03
	底層	0. 10	0. 11	0. 03	0. 02	0. 03	0. 03	0. 03	0. 03	0. 04	0. 13	0. 14
NH <sub>4</sub> -N (μmol/L)	20 m	0. 00	0. 00	0. 00	0. 04	0. 21	0. 11	0. 15		0. 50	0. 15	0. 06
	底層	3. 39	3. 33	0. 34	0. 13	0. 12	0. 08	0. 55	0. 04	0. 60	1. 21	0. 70
PO <sub>4</sub> -P (μmol/L)	20 m	0. 00	0. 02	0. 01	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00		0. 00	0. 00	0. 02
	底層	0. 21	0. 20	0. 01	0. 00	0. 00	0. 00	0. 02	0. 00	0. 00	0. 13	0. 14
SiO <sub>2</sub> (μmol/L)	20 m	0. 00	0. 02	0. 00	0. 00	0. 20	0. 00	0. 00		0. 11	1. 41	1. 41
	底層	10. 09	8. 43	3. 57	2. 99	0. 00	2. 21	6. 20	0. 21	1. 98	4. 86	4. 41
底層水深 (m)	45	51	50	45	38	37	31	17	31	56	67	

平成27年6月

調査地点	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
位置	N 40°56.48'	41°03.06'	41°03.61'	41°04.14'	41°07.81'	40°58.02'	40°53.30'	41°10.04'	40°55.39'	41°10.60'	41°10.60'	
	E 140°45.97'	140°45.91'	140°53.39'	141°02.92'	140°59.22'	141°06.50'	140°48.53'	140°59.92'	141°06.96'	140°40.97'	140°43.53'	
水深 (m)	47	53	52	47	40	39	33	18	33	58	69	
月日	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	
開始時刻	13:38	12:45	7:02	9:31	10:03	8:52	14:10	10:20	8:35	11:56	11:40	
終了時刻	13:46	12:54	7:11	9:42	10:10	9:00	14:21	10:28	8:42	12:03	11:48	
天気	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	
雲量	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
気温 (°C)	20.0	16.4	17.5	19.1	17.4	16.5	18.0	18.4	16.4	17.8	17.3	
気圧 (hPa)	994.5	996.0	1003.5	1003.0	999.8	1001.0	993.5	999.2	1003.0	996.5	997.3	
風向風力	ENE4	NE6	NE3	E3	NE4	ESE4	NNE4	ENE4	E4	S4	ESE4	
風浪	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	
うねり	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
水色	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
透明度 (m)	10	11	19	19	13	14	10	11	15	11	11	
水温 (°C)	0 m	16.2	14.9	14.8	15.2	14.2	15.6	17.5	15.1	15.7	14.7	15.0
	5 m	15.46	15.10	14.99	14.96	14.31	15.87	16.27	14.94	15.71	14.88	15.02
	10 m	14.90	14.74	14.91	14.67	14.08	15.16	15.01	13.85	14.90	14.75	15.01
	20 m	13.54	13.79	13.41	14.04	13.57	14.09	13.24		13.89	14.54	14.93
	30 m	12.48	12.47	11.99	12.94	12.51	12.02				13.96	14.57
	40 m	11.57	11.62	11.42	11.32						13.22	13.26
	50 m										11.58	12.11
	底層	11.11	10.41	10.63	9.50	11.96	10.49	11.89	13.53	11.38	11.22	10.82
塩分	0 m	33.220	33.344	33.169	33.059	33.251	33.231	33.271	33.227	33.215	33.477	33.513
	5 m	33.245	33.234	33.133	33.160	33.184	33.085	33.198	33.117	33.098	33.408	33.487
	10 m	33.260	33.264	33.131	33.156	33.197	33.111	33.259	33.199	33.098	33.527	33.495
	20 m	33.351	33.385	33.158	33.150	33.203	33.142	33.347		33.118	33.677	33.528
	30 m	33.438	33.395	33.346	33.184	33.188	33.207				33.735	33.656
	40 m	33.575	33.497	33.630	33.258						33.795	33.737
	50 m										33.994	33.867
	底層	33.602	33.790	33.883	33.381	33.220	33.274	33.523	33.232	33.251	34.044	33.987
DO (上:mg/L) (下:%)	5 m		8.40		8.24							
	20 m	8.80	8.57	8.49	8.29	8.50	8.37	8.80		8.37		
	底層	104.00	101.83	97.02	98.85	100.43	99.92	103.35		99.48		
		86.81	89.36	84.27	93.33	99.49	98.20	96.68	100.82	100.42		
pH	0 m	8.20	8.20	8.17	8.20	8.19	8.22	8.22	8.20	8.22	8.23	8.23
	5 m		8.21		8.19							
	20 m	8.21	8.21	8.20	8.19	8.19	8.22	8.23		8.22	8.24	8.24
	底層	8.17	8.16	8.16	8.17	8.19	8.21	8.21	8.20	8.21	8.19	8.21
NO <sub>3</sub> -N (μmol/L)	20 m	0.14	0.21	0.08	0.07	0.17	0.02	0.11		0.07	0.20	0.19
	底層	0.79	0.45	2.68	0.02	0.03	0.05	0.05	0.03	0.05	3.39	3.72
NO <sub>2</sub> -N (μmol/L)	20 m	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.03		0.02	0.04	0.04
	底層	0.14	0.07	0.25	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.21	0.26
NH <sub>4</sub> -N (μmol/L)	20 m	0.14	0.19	0.41	0.46	0.28	0.42	0.41		0.56	0.79	1.00
	底層	1.56	1.22	1.94	0.50	0.23	0.35	0.43	0.64	0.63	1.06	1.55
PO <sub>4</sub> -P (μmol/L)	20 m	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.03
	底層	0.11	0.04	0.24	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.16	0.23
SiO <sub>2</sub> (μmol/L)	20 m	0.00	0.00	0.06	0.00	0.94	0.34	0.00		0.43	1.53	1.46
	底層	7.74	5.58	10.67	0.97	0.34	0.27	1.94	0.57	2.06	6.81	6.44
底層水深 (m)	45	51	50	45	38	37	31	17	31	56	67	

平成27年7月

調査地点		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
位置	N	40°56.48'	41°03.06'	41°03.61'	41°04.14'	41°07.81'	40°58.02'	40°53.30'	41°10.04'	40°55.39'	41°10.60'	41°10.60'
	E	140°45.97'	140°45.91'	140°53.39'	141°02.92'	140°59.22'	141°06.50'	140°48.53'	140°59.92'	141°06.96'	140°40.97'	140°43.53'
水深	(m)	47	53	52	47	40	39	33	18	33	58	69
月日		7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8
開始時刻		13:53	13:11	7:21	9:50	10:20	9:09	14:18	10:39	8:49	12:23	12:01
終了時刻		14:00	13:21	7:29	9:59		9:16	14:25	10:44	8:55	12:30	
天気		c	c	bc	bc	bc	c	c	bc	c	c	c
雲量		8	9	5	4	4	10	9	4	9	9	8
気温	(°C)	24.1	20.3	18.2	21.6	19.2	19.5		22.1	17.8	21.9	23.6
気圧	(hPa)	1015.0	1015.5	1016.0	1016.0	1016.0	1016.0	1015.0	1016.0	1016.5	1015.5	1015.5
風向風力		NNE2	ESE3	NE4	SE3	SE2	SE3	NW2	SE2	SE3	SE3	SE3
風浪		1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2
うねり		1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
水色		4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4
透明度	(m)	17	17	16	17	12	17	13	13	16	16	16
水温	0 m	18.6	18.2	18.3	17.9	17.8	17.8	19.4	17.4	17.7	17.7	17.2
	5 m	18.73	18.32	18.42	18.05	17.83	17.98	18.92	17.26	17.90	17.89	17.47
	10 m	18.40	17.67	18.39	18.04	17.58	17.96	18.63	16.85	17.90	17.70	17.71
	20 m	16.62	17.22	17.01	17.16	15.22	16.76	16.12		17.93	17.23	16.39
	30 m	15.50	15.99	16.27	14.49	13.92	14.65				17.14	15.42
	40 m	15.38	14.22	15.04	13.27						15.86	14.57
	50 m										14.13	12.91
	底層	14.56	12.76	12.18	12.96	12.76	13.36	15.42	15.10	13.90	13.13	11.95
塩分	0 m	33.446	33.485	33.520	33.237	33.200	33.200	33.177	33.261	32.208	33.857	33.534
	5 m	33.345	33.407	33.320	33.214	33.094	33.067	33.155	33.151	33.081	33.801	33.634
	10 m	33.317	33.644	33.326	33.241	33.083	33.071	33.165	33.202	33.083	33.837	33.730
	20 m	33.619	33.767	33.763	33.216	33.240	33.134	33.421		33.111	33.933	33.775
	30 m	33.508	33.572	33.697	33.232	33.260	33.206				33.940	33.627
	40 m	33.909	33.743	33.755	33.311						33.985	33.521
	50 m										34.074	33.566
	底層	33.930	34.007	33.912	33.367	33.359	33.244	33.799	33.259	33.185	34.090	33.728
DO	5 m		7.68		7.63							
	(上:mg/L)		99.85		98.56							
	20 m	7.93	7.88	7.79	7.69	8.01	7.69	7.87		7.62		
	(下:%)	99.88	100.50	97.52	97.64	97.90	96.83	98.04		98.14		
底層		7.87	6.71	6.25	7.80	7.62	7.44	7.64	8.04	7.92		
		95.31	78.34	72.04	91.08	88.61	87.54	94.06	98.03	94.19		
pH	0 m	8.13	8.15	8.13	8.13	8.16	8.17	8.17	8.18	8.19	8.18	8.18
	5 m		8.16		8.15							
	20 m	8.14	8.17	8.16	8.16	8.16	8.17	8.16		8.19	8.20	8.18
	底層	8.14	8.08	8.07	8.13	8.13	8.16	8.16	8.16	8.17	8.17	8.09
NO <sub>3</sub> -N	20 m	0.21	0.00	0.03	0.04	0.01	0.02	0.00		0.00	0.00	0.02
	(μmol/L)	底層	0.64	3.19	3.39	0.01	0.00	0.03	0.39	0.01	0.00	2.85
NO <sub>2</sub> -N	20 m	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01		0.01	0.01	0.01
	(μmol/L)	底層	0.24	1.08	1.10	0.02	0.02	0.03	0.14	0.01	0.02	0.19
NH <sub>4</sub> -N	20 m	0.52	0.00	0.00	0.01	0.09	0.00	0.04		0.00	0.00	0.05
	(μmol/L)	底層	0.29	0.85	1.00	0.16	0.36	0.79	0.40	0.00	0.34	0.16
PO <sub>4</sub> -P	20 m	0.02	0.04	0.07	0.06	0.04	0.03	0.03		0.01	0.03	0.03
	(μmol/L)	底層	0.06	0.32	0.38	0.05	0.04	0.12	0.08	0.02	0.04	0.17
SiO <sub>2</sub>	20 m	1.93	2.59	2.21	1.74	6.20	2.06	1.26		2.08	3.29	2.81
	(μmol/L)	底層	3.34	13.93	16.33	5.13	2.06	7.43	7.97	3.47	9.04	5.97
底層水深	(m)	45	51	50	45	38	37	31	17	31	56	67

平成27年8月

調査地点	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
位置	N 40°56.48'	41°03.06'	41°03.61'	41°04.14'	41°07.81'	40°58.02'	40°53.30'	41°10.04'	40°55.39'	41°10.60'	41°10.60'
	E 140°45.97'	140°45.91'	140°53.39'	141°02.92'	140°59.22'	141°06.50'	140°48.53'	140°59.92'	141°06.96'	140°40.97'	140°43.53'
水深 (m)	47	53	52	47	40	39	33	18	33	58	69
月日	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20
開始時刻	13:42	13:02	6:23	8:41	10:10	8:03	14:06	10:27	7:44	12:12	11:54
終了時刻	13:51	13:12	6:32	8:53	10:17	8:11	14:15	10:33	7:53	12:20	12:02
天気	c	bc	c	c	bc	c	c	bc	c	bc	bc
雲量	8	6	9	9	7	9	8	7	9	6	6
気温 (°C)	24.0	25.5	21.8	25.0	24.1	20.4	25.7	25.0	21.2	24.7	23.8
気圧 (hPa)	1010.0	1010.0	1012.0	1011.5	1011.5	1012.0	1009.5	1011.0	1012.0	1011.0	1011.0
風向風力	W3	NNE1	SW4	SW4	SW4	WSW4	W3	SW4	W3	ENE2	N2
風浪	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2
うねり	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
水色	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
透明度 (m)	10	11	14	15	14	13	11	12	13	11	11
水温 (°C)	0 m	22.8	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3	23.3
	5 m	22.78	22.95	23.04	23.58	23.35	23.28	22.97	22.55	23.13	22.63
	10 m	22.62	22.86	22.06	23.57	23.33	23.28	22.65	22.20	23.13	22.36
	20 m	21.26	22.80	21.51	21.34	20.82	21.09	22.00		21.08	21.86
	30 m	20.63	19.77	19.82	19.23	18.02	20.52				21.68
	40 m	18.30	18.74	17.80	16.31						21.26
	50 m										16.10
	底層	17.00	16.26	15.59	15.92	15.91	19.33	21.20	19.40	20.16	15.65
塩分	0 m	33.235	33.332	33.041	33.092	33.178	33.149	33.321	33.182	33.080	33.681
	5 m	33.408	33.420	33.111	33.094	33.121	33.112	33.275	33.312	33.142	33.769
	10 m	33.453	33.504	33.403	33.095	33.128	33.115	33.361	33.391	33.147	33.797
	20 m	33.712	33.541	33.571	33.559	33.655	33.585	33.588		33.507	33.859
	30 m	33.852	33.858	33.819	33.665	33.599	33.692				33.860
	40 m	34.041	34.051	33.972	33.636						33.884
	50 m										34.281
	底層	34.096	34.089	34.083	33.772	33.575	33.684	33.755	33.491	33.640	34.247
DO (上:mg/L 下:%)	5 m		7.01		6.81						
	20 m	7.14	7.34	7.16	7.13	7.45	7.51	7.08		7.27	
	底層	98.21	103.69	95.83	98.13	101.63	102.90	98.63		99.56	
		91.88	87.43	75.86	67.14	63.20	88.80	94.84	88.41	93.66	
pH	0 m	8.24	8.28	8.28	8.28	8.26	8.26	8.30	8.31	8.30	8.31
	5 m		8.30		8.31						
	20 m	8.25	8.31	8.29	8.31	8.22	8.28	8.32		8.30	8.32
	底層	8.23	8.27	8.21	8.16	8.12	8.25	8.31	8.28	8.28	8.28
NO <sub>3</sub> -N (μmol/L)	20 m	0.19	0.23	0.28	0.02	0.20	0.24	0.24		0.25	0.30
	底層	1.83	2.11	4.30	3.26	2.35	0.52	0.52	0.41	0.33	2.20
NO <sub>2</sub> -N (μmol/L)	20 m	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.04		0.01	0.07
	底層	0.74	0.56	1.02	1.99	1.47	0.28	0.26	0.07	0.07	0.25
NH <sub>4</sub> -N (μmol/L)	20 m	0.07	0.21	0.00	0.00	0.00	0.10	0.14		0.00	0.00
	底層	0.00	0.00	0.00	0.09	1.64	1.14	0.29	0.55	0.27	0.00
PO <sub>4</sub> -P (μmol/L)	20 m	0.04	0.05	0.03	0.04	0.05	0.05	0.03		0.02	0.02
	底層	0.16	0.12	0.48	0.51	0.48	0.07	0.02	0.02	0.05	0.07
SiO <sub>2</sub> (μmol/L)	20 m	0.88	0.79	1.00	0.43	26.89	0.63	1.42		0.63	2.14
	底層	7.38	5.88	17.58	24.63	0.63	7.94	3.93	6.57	4.84	4.35
底層水深 (m)	45	51	50	45	38	37	31	17	31	56	67

平成27年9月

調査地点		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
位置	N	40°56.48'	41°03.06'	41°03.61'	41°04.14'	41°07.81'	40°58.02'	40°53.30'	41°10.04'	40°55.39'	41°10.60'	41°10.60'
	E	140°45.97'	140°45.91'	140°53.39'	141°02.92'	140°59.22'	141°06.50'	140°48.53'	140°59.92'	141°06.96'	140°40.97'	140°43.53'
水深	(m)	47	53	52	47	40	39	33	18	33	58	69
月日		9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1
開始時刻		14:08	13:23	7:17	9:36	10:43	8:58	14:37	11:00	8:40	12:42	12:25
終了時刻		14:15	13:38	7:25	9:47	10:50	9:06	14:46	11:05	8:47	12:48	12:30
天気		c	c	bc	bc	bc	c	c	bc	bc	c	c
雲量		9	8	3	5	4	7	9	4	4	8	8
気温	(°C)	22.9	23.4	21.8	21.9	22.0	21.8	23.1	22.2	24.1	22.9	22.4
気圧	(hPa)	1013.0	1014.0	1015.0	1015.0	1015.0	1015.0	1013.0	1015.0	1015.0	1014.0	1014.0
風向風力		NE2	NE2	W1	S1	ESE1	S2	NNE2	S1	N1	E1	E1
風浪		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
うねり		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
水色		3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3
透明度	(m)	15	18	16		18	10	8	11	9	17	15
水温	0 m	21.6	21.4	21.1	21.5	21.5	21.0	22.1	21.8	20.9	22.1	22.1
	5 m	21.63	21.29	21.28	21.64	21.61	20.93	21.72	21.59	20.94	22.04	22.03
	10 m	21.40	21.22	21.42	21.60	21.43	20.87	21.49	21.45	20.64	21.85	21.91
	20 m	21.32	20.02	21.34	20.98	21.05	19.16	21.29		19.71	21.88	21.68
	30 m	20.89	19.34	20.32	20.64	18.53	18.81				21.71	21.66
	40 m	19.47	17.77	17.86	17.88						21.57	20.73
	50 m										20.87	17.89
	底層	17.19	15.30	15.50	16.86	16.23	18.22	20.73	20.91	19.07	19.17	15.54
塩分	0 m	33.538	33.623	33.280	33.260	33.298	33.302	32.913	32.778	33.398	33.919	33.681
	5 m	33.579	33.632	33.427	33.306	33.314	33.398	33.504	33.147	33.387	33.885	33.861
	10 m	33.603	33.634	33.538	33.299	33.330	33.405	33.553	33.313	33.439	33.879	33.866
	20 m	33.607	33.901	33.586	33.456	33.413	33.744	33.590		33.556	33.918	33.894
	30 m	33.792	34.000	33.683	33.554	33.784	33.862				33.914	33.946
	40 m	33.968	34.112	33.642	34.035						33.923	33.959
	50 m										33.948	34.079
	底層	34.149	34.215	34.186	33.980	33.641	33.932	33.681	33.505	33.823	34.037	34.192
DO	5 m		7.05		7.04							
	(上:mg/L)		96.98		97.27							
	20 m	7.08	7.33	7.10	7.08	7.01	6.80	7.04		7.08		
	(下:%)	97.43	98.67	95.92	96.76	95.89	90.00	96.81		94.56		
底層		7.04	6.40	6.38	4.98	3.67	6.56	6.86	7.04	6.35		
		89.95	78.81	78.87	63.15	45.88	85.38	93.45	96.10	83.93		
pH	0 m	8.24	8.29	8.27	8.28	8.23	8.18	8.27	8.29	8.29	8.28	8.28
	5 m		8.30		8.31							
	20 m	8.27	8.30	8.29	8.31	8.26	8.20	8.28		8.27	8.30	8.30
	底層	8.26	8.23	8.25	8.15	8.03	8.20	8.29	8.28	8.24	8.28	8.22
NO <sub>3</sub> -N	20 m	0.00	0.05	0.00	0.01	0.04	0.11	0.00		0.00	0.00	0.05
	(μmol/L)	底層	1.75	3.88	3.41	6.12	7.04	2.24	0.11	0.01	1.11	0.89
NO <sub>2</sub> -N	20 m	0.01	0.12	0.01	0.00	0.01	0.08	0.01		0.02	0.02	0.02
	(μmol/L)	底層	0.44	0.93	0.19	0.04	0.04	0.36	0.19	0.03	1.20	0.15
NH <sub>4</sub> -N	20 m	0.00	0.02	0.03	0.02	0.04	0.03	0.02		0.09	0.09	0.16
	(μmol/L)	底層	0.02	0.00	0.00	0.00	0.04	0.07	0.15	0.06	0.25	0.17
PO <sub>4</sub> -P	20 m	0.04	0.04	0.03	0.02	0.03	0.05	0.03		0.02	0.02	0.02
	(μmol/L)	底層	0.09	0.42	0.30	0.50	0.58	0.14	0.01	0.01	0.13	0.04
SiO <sub>2</sub>	20 m	1.21	2.54	0.88	1.00	34.37	4.49	0.93		3.56	1.93	2.26
	(μmol/L)	底層	4.88	13.04	10.64	22.52	4.49	7.24	1.57	2.49	8.31	2.88
底層水深	(m)	45	51	50	45	38	37	31	17	31	56	67

平成27年10月

調査地点		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
位置	N	40°56.48'	41°03.06'	41°03.61'	41°04.14'	41°07.81'	40°58.02'	40°53.30'	41°10.04'	40°55.39'	41°10.60'	41°10.60'
	E	140°45.97'	140°45.91'	140°53.39'	141°02.92'	140°59.22'	141°06.50'	140°48.53'	140°59.92'	141°06.96'	140°40.97'	140°43.53'
水深	(m)	47	53	52	47	40	39	33	18	33	58	69
月日		10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1
開始時刻		13:00	12:16	6:22	8:41	9:32	8:03	13:37	9:49	7:47	11:28	11:08
終了時刻		13:08	12:27	6:30	8:50	9:40	8:10	13:45	9:55	7:53	11:35	11:16
天気		bc	bc	bc	c	c	bc	bc	c	bc	bc	bc
雲量		5	5	4	8	8	4	6	8	4	5	6
気温	(°C)	24.0	19.2	15.6	17.4	17.5	17.1	21.5	18.3	16.2	19.3	18.5
気圧	(hPa)	1007.5	1009.0	1017.0	1017.0	1014.5	1016.0	1006.5	1014.0	1016.5	1011.0	1012.0
風向風力		E4	E6	SW2	SSE2	SSE3	S3	E1	SW2	S3	SE3	SE3
風浪		1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2
うねり		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
水色		3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3
透明度	(m)	15	14	11	11	13	10	10	9	9	12	13
水温	0 m	20.3	20.2	20.0	19.8	19.8	19.8	20.6	19.9	19.8	20.3	20.3
	5 m	20.45	20.41	20.22	20.02	20.00	19.98	20.46	19.95	19.98	20.47	20.48
	10 m	20.38	20.40	20.23	20.01	19.99	19.98	20.43	19.89	19.98	20.42	20.48
	20 m	20.35	20.37	20.23	20.01	19.98	19.99	20.35		19.99	20.41	20.47
	30 m	20.34	20.36	20.24	20.00	19.98	19.99				20.37	20.36
	40 m	20.33	20.32	20.24	20.01						19.78	20.36
	50 m										19.24	19.17
	底層	19.24	18.70	18.05	20.01	19.98	19.99	20.36	19.80	20.01	17.98	17.20
塩分	0 m	33.697	33.721	33.785	33.601	33.613	33.521	33.700	33.585	33.493	33.820	33.776
	5 m	33.614	33.666	33.624	33.483	33.459	33.484	33.673	33.496	33.428	33.692	33.709
	10 m	33.615	33.669	33.636	33.483	33.462	33.484	33.690	33.507	33.429	33.705	33.709
	20 m	33.620	33.675	33.644	33.487	33.467	33.489	33.692		33.437	33.709	33.716
	30 m	33.623	33.710	33.652	33.489	33.469	33.488				33.721	33.731
	40 m	33.644	33.729	33.656	33.489						33.796	33.740
	50 m										33.844	33.931
	底層	33.892	33.912	33.803	33.490	33.471	33.490	33.708	33.539	33.453	33.965	34.025
DO	5 m		7.10		7.00							
	(上:mg/L)		96.14		93.99							
	20 m	7.06	6.78	7.02	6.98	7.06	7.16	7.17		7.09		
	(下:%)	95.46	91.74	94.74	93.71	94.73	96.09	96.99		95.13		
底層		6.61	4.83	4.64	6.98	7.03	7.11	7.09	6.81	7.06		
		87.69	63.44	60.15	93.71	94.33	95.42	95.93	91.09	94.77		
pH	0 m	8.15	8.18	8.16	8.15	8.20	8.21	8.22	8.22	8.22	8.22	8.22
	5 m		8.20		8.17							
	20 m	8.17	8.20	8.19	8.18	8.20	8.22	8.22		8.22	8.23	8.23
	底層	8.17	8.13	8.11	8.18	8.20	8.21	8.23	8.21	8.21	8.21	8.14
NO <sub>3</sub> -N	20 m	0.55	0.30	0.19	0.57	0.40	0.44	0.16		0.31	0.37	0.31
	(μmol/L)	底層	1.80	5.69	4.64	0.56	0.49	0.31	0.27	0.69	0.20	2.15
NO <sub>2</sub> -N	20 m	0.04	0.08	0.08	0.12	0.09	0.15	0.01		0.15	0.04	0.03
	(μmol/L)	底層	0.60	0.70	0.31	0.13	0.10	0.18	0.01	0.13	0.20	0.17
NH <sub>4</sub> -N	20 m	0.92	0.15	0.23	0.28	0.20	0.34	0.27		0.41	0.34	0.24
	(μmol/L)	底層	0.38	0.41	0.23	0.23	0.33	0.32	0.20	0.12	0.46	0.45
PO <sub>4</sub> -P	20 m	0.03	0.04	0.06	0.07	0.04	0.03	0.02		0.02	0.00	0.00
	(μmol/L)	底層	0.12	0.76	0.45	0.06	0.04	0.02	0.01	0.01	0.02	0.07
SiO <sub>2</sub>	20 m	3.22	3.35	3.67	5.34	5.39	6.22	3.46		6.72	2.63	2.64
	(μmol/L)	底層	7.00	21.76	19.24	5.67	6.22	5.98	3.75	7.20	6.71	4.99
底層水深	(m)	45	51	50	45	38	37	31	17	31	56	67

平成27年12月

調査地点		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
位置	N	40°56.48'	41°03.06'	41°03.61'	41°04.14'	41°07.81'	40°58.02'	40°53.30'	41°10.04'	40°55.39'	41°10.60'	41°10.60'
	E	140°45.97'	140°45.91'	140°53.39'	141°02.92'	140°59.22'	141°06.50'	140°48.53'	140°59.92'	141°06.96'	140°40.97'	140°43.53'
水深	(m)	47	53	52	47	40	39	33	18	33	58	69
月日		12.15	12.15	12.15	12.15	12.15	12.15	12.15	12.15	12.15	12.15	12.15
開始時刻		15:56	15:19	7:25	9:42	10:56	9:03	16:38	11:14	8:43	14:32	14:15
終了時刻		16:05	15:27	7:34	9:50	11:03	9:09	16:45	11:18	8:50	14:38	14:22
天気		c	r	c	c	c	c	c	c	c	c	c
雲量		9	9	9	9	9	9	9	8	9	9	9
気温	(°C)	10.3	10.5	8.0	8.3	8.3	7.6	10.9	7.9	7.2	10.1	9.4
気圧	(hPa)	1011.5	1011.5	1018.0	1016.5	1015.0	1017.0	1011.0	1015.0	1017.0	1011.0	1011.0
風向風力		E1	E2	NE3	SSE2	SE2	SSE2	E2	SE2	SSE2	SE3	SE3
風浪		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
うねり		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
水色		3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3
透明度	(m)	12	11	14	12	11	12		10	10	16	15
水温	0 m	12.3	11.8	12.8	11.2	9.9	10.5	12.5	9.7	10.3	13.5	13.1
	5 m	12.48	11.97	12.99	11.30	10.00	10.60	12.93	9.99	10.47	13.70	13.31
	10 m	11.54	11.89	12.70	11.23	9.99	10.60	12.99	10.26	10.59	13.70	13.30
	20 m	11.99	11.87	11.56	10.03	10.31	10.41	12.95		10.69	13.55	13.07
	30 m	11.91	11.86	11.28	9.55	10.47	9.87				13.51	13.02
	40 m	11.93	11.50	10.55	9.61						13.51	13.01
	50 m										13.46	12.37
	底層	11.96	10.51	10.18	9.63	10.54	9.80	12.92	10.56	10.59	13.10	10.63
塩分	0 m	33.368	33.512	33.561	33.457	33.218	33.431	33.429	33.137	33.232	33.692	33.670
	5 m	33.391	33.573	33.609	33.496	33.270	33.424	33.611	33.229	33.267	33.734	33.707
	10 m	33.203	33.560	33.640	33.490	33.274	33.441	33.641	33.303	33.349	33.741	33.706
	20 m	33.462	33.576	33.447	33.333	33.381	33.435	33.662		33.472	33.744	33.693
	30 m	33.528	33.576	33.427	33.289	33.425	33.323				33.747	33.700
	40 m	33.546	33.552	33.444	33.318						33.749	33.711
	50 m										33.745	33.637
	底層	33.563	33.472	33.383	33.324	33.459	33.307	33.670	33.382	33.465	33.707	33.479
DO	5 m		8.25		8.36							
	(上:mg/L)		94.48		94.32							
	20 m	8.15	8.22	8.16	8.65	8.64	8.53	8.04		8.54		
	(下:%)	93.31	93.93	91.99	94.83	95.33	94.37	94.04		95.08		
底層		8.10	8.42	8.57	8.65	8.45	8.67	8.01	8.44	8.50		
		92.73	93.41	94.25	93.98	93.76	94.55	93.63	93.63	94.42		
pH	0 m	8.16	8.19	8.18	8.19	8.20	8.19	8.20	8.20	8.19	8.19	8.19
	5 m		8.20		8.20							
	20 m	8.17	8.19	8.18	8.21	8.19	8.20	8.21		8.19	8.20	8.19
	底層	8.18	8.16	8.18	8.19	8.18	8.20	8.21	8.19	8.19	8.20	8.18
NO <sub>3</sub> -N	20 m	1.73	1.24	1.14	0.55	0.32	0.56	1.86		0.62	2.48	2.04
	(μmol/L)	底層	1.47	0.57	0.47	0.56	0.52	0.56	1.88	0.55	0.62	2.01
NO <sub>2</sub> -N	20 m	0.79	0.95	1.19	0.69	0.72	0.96	0.59		1.05	0.48	0.63
	(μmol/L)	底層	0.95	0.82	0.70	0.70	0.80	0.66	0.70	0.81	1.05	0.68
NH <sub>4</sub> -N	20 m	0.47	0.00	0.00	0.04	0.05	0.08	0.00		0.00	0.00	0.06
	(μmol/L)	底層	0.00	0.18	0.18	0.23	0.36	0.37	0.00	0.17	0.00	0.70
PO <sub>4</sub> -P	20 m	0.03	0.10	0.11	0.08	0.08	0.08	0.14		0.11	0.15	0.16
	(μmol/L)	底層	0.10	0.09	0.09	0.08	0.09	0.09	0.14	0.11	0.10	0.16
SiO <sub>2</sub>	20 m	7.38	6.56	8.15	6.74	6.67	6.42	5.78		6.94	6.24	6.07
	(μmol/L)	底層	7.22	6.73	6.52	7.28	6.42	7.25	6.37	7.09	7.44	6.31
底層水深	(m)	45	51	50	45	38	37	31	17	31	56	67

平成28年1月

調査地点		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
位置	N	40°56.48'	41°03.06'	41°03.61'	41°04.14'	41°07.81'	40°58.02'	40°53.30'	41°10.04'	40°55.39'	41°10.60'	41°10.60'
	E	140°45.97'	140°45.91'	140°53.39'	141°02.92'	140°59.22'	141°06.50'	140°48.53'	140°59.92'	141°06.96'	140°40.97'	140°43.53'
水深	(m)	47	53	52	47	40	39	33	18	33	58	69
月日		1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17
開始時刻		15:12	14:30	7:52	10:18	12:03	9:36	15:37	11:45	9:14	13:42	13:25
終了時刻		15:19	14:41	8:10	10:28	12:10	9:45	15:45	11:51	9:21	13:52	13:35
天気		c	c	c	c	c	c	s	s	c	s	s
雲量		9	9	8	9	9	9	9	10	9	9	9
気温	(°C)	1.3	2.4	1.2	1.5	0.5	0.5	1.6	0.1	5.8	1.2	0.3
気圧	(hPa)	1022.5	1022.2	1020.8	1021.4	1020.7	1021.2	1022.6	1021.2	1021.4	1021.5	1021.5
風向風力		WSW5	W4	NW6	W5	W4	W5	SW4	W5	WSW4	W3	W5
風浪		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
うねり		1	1	3	3	3	3	1	3	3	3	3
水色		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
透明度	(m)	13	14	13	12	9	11	13	11	12	15	14
水温	0 m	7.3	7.6	6.8	6.1	4.8	6.1	7.2	5.1		9.9	9.8
	5 m	7.58	7.93	7.50	6.47	5.03	6.25	7.54	5.54	6.00	10.14	9.99
	10 m	7.59	7.93	7.51	6.47	5.04	6.26	7.55	5.75	6.01	10.15	9.99
	20 m	7.59	7.93	7.49	6.46	5.02	6.26	7.55		6.02	10.10	9.99
	30 m	7.57	7.71	7.45	6.47	5.00	6.27				9.99	9.99
	40 m	7.53	7.67	6.93	6.47						9.94	9.98
	50 m										9.88	9.18
	底層	7.50	7.64	6.15	6.47	4.99	6.28	7.55	5.68	5.96	9.74	6.75
塩分	0 m	33.486	33.585	33.507	33.419	33.204	33.416	33.488	32.979	33.365	33.777	33.746
	5 m	33.516	33.564	33.546	33.444	33.231	33.465	33.536	33.113	33.379	33.821	22.114
	10 m	33.513	33.574	33.536	33.448	33.229	33.466	33.495	33.309	33.383	33.821	22.265
	20 m	33.525	33.582	33.551	33.452	33.240	33.473	33.546		33.424	33.821	22.438
	30 m	33.522	33.582	33.548	33.460	33.241	33.458				33.811	22.794
	40 m	33.511	33.576	33.500	33.459						33.823	33.259
	50 m										33.791	33.680
	底層	33.518	33.573	33.419	33.462	33.241	33.477	33.549	33.315	33.433	33.794	33.464
DO	5 m		9.01		9.53							
	(上:mg/L)		94.37		96.40							
	20 m	9.02	9.05	8.99	9.32	9.87	9.32	9.09		9.36		
	(下:%)	93.70	94.79	93.11	94.28	96.33	93.85	94.37		93.67		
底層		9.12	9.10	9.44	9.47	9.37	9.74	9.06	9.59	9.42		
		94.55	94.69	94.77	95.82	91.38	98.11	94.06	95.14	94.16		
pH	0 m	8.20	8.23	8.26	8.25	8.27	8.25	8.27	8.29	8.26	8.25	8.26
	5 m		8.26		8.26							
	20 m	8.21	8.25	8.26	8.26	8.27	8.26	8.27		8.25	8.26	8.26
	底層	8.22	8.25	8.25	8.26	8.27	8.27	8.28	8.28	8.25	8.27	8.25
NO <sub>3</sub> -N	20 m	1.98	2.22	1.92	1.43	0.16	1.41	1.84		1.43	3.66	3.73
	(μmol/L)	底層	2.04	2.10	0.97	1.36	0.17	1.36	1.88	0.57	1.36	3.21
NO <sub>2</sub> -N	20 m	0.48	0.37	0.41	0.41	0.03	0.45	0.45		0.44	0.18	0.20
	(μmol/L)	底層	0.51	0.37	0.22	0.41	0.03	0.44	0.46	0.10	0.44	0.21
NH <sub>4</sub> -N	20 m	0.35	0.24	0.34	0.18	0.00	0.19	0.25		0.39	0.19	0.09
	(μmol/L)	底層	0.41	0.22	0.17	0.19	0.10	0.27	0.31	0.29	0.30	0.15
PO <sub>4</sub> -P	20 m	0.14	0.15	0.14	0.10	0.03	0.07	0.10		0.07	0.18	0.22
	(μmol/L)	底層	0.14	0.14	0.07	0.09	0.02	0.08	0.11	0.03	0.08	0.17
SiO <sub>2</sub>	20 m	5.99	5.69	5.52	5.26	2.86	5.78	5.11		5.80	6.12	5.83
	(μmol/L)	底層	6.33	5.63	4.49	5.32	5.78	5.52	5.37	4.14	5.88	5.13
底層水深	(m)	45	51	50	45	38	37	31	17	31	56	67



平成28年2月

調査地点	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
位置	N 40°56.48'	41°03.06'	41°03.61'	41°04.14'	41°07.81'	40°58.02'	40°53.30'	41°10.04'	40°55.39'	41°10.60'	41°10.60'	
	E 140°45.97'	140°45.91'	140°53.39'	141°02.92'	140°59.22'	141°06.50'	140°48.53'	140°59.92'	141°06.96'	140°40.97'	140°43.53'	
水深 (m)	47	53	52	47	40	39	33	18	33	58	69	
月日	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	
開始時刻	8:03	16:06	9:24	11:40	13:23	11:01	7:36	13:40	10:40	15:18	15:02	
終了時刻	8:12	16:15	9:33	11:49	13:30	11:08	7:44	13:45	10:48	15:27	15:09	
天気	s	c	s	c	s	c	s	bc	bc	c	bc	
雲量	9	7	9	8	7	8	8	5	5	6	4	
気温 (°C)	2.0	3.4	4.3	2.3	1.5	1.5	0.5	1.5	3.3	6.0	5.5	
気圧 (hPa)	1018.0	1016.0	1018.5	1017.5	1016.5	1018.5	1018.0	1018.0	1018.5	1015.5	1016.0	
風向風力	SW3	SE1	WSW2	calm	NE2	NE2	SW3	E2	SSW2	SW3	SW3	
風浪	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	
うねり	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
水色	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	
透明度 (m)	15	14	15	11	11	11	13	13	13	17	18	
水温 (°C)	0 m	8.8	8.1	8.4	6.8	3.4	6.3	8.0	3.4	7.0	9.6	9.6
	5 m	8.99	8.27	8.56	6.95	3.53	6.59	8.30	3.71	7.13	9.83	9.82
	10 m	8.93	8.22	8.56	6.71	3.42	6.58	8.32	3.97	7.12	9.83	9.81
	20 m	8.81	8.19	8.45	6.45	3.72	6.65	8.31		7.09	9.80	9.74
	30 m	8.68	7.85	8.35	5.58	3.96	6.67				9.77	9.55
	40 m	8.59	6.70	8.24	5.35						9.75	9.41
	50 m										9.74	9.03
	底層	8.47	5.91	6.61	5.33	4.10	6.67	8.31	4.07	7.08	9.62	5.35
塩分	0 m	33.803	33.770	33.791	33.716	33.690	33.724	33.826	33.147	33.794	33.828	33.849
	5 m	33.745	33.716	33.726	33.622	33.214	33.667	33.771	33.246		33.769	33.777
	10 m	33.747	33.714	33.728	33.619	33.229	33.671	33.752	33.278		33.770	33.792
	20 m	33.739	33.714	33.717	33.608	33.306	33.672	33.787			33.786	33.786
	30 m	33.765	33.687	33.728	33.529	33.311	33.693				33.801	33.765
	40 m	33.770	33.604	33.735	33.511						33.800	33.767
	50 m										33.801	33.742
	底層	33.774	33.563	33.613	33.508	33.365	33.703	33.781	33.319		33.791	33.514
DO (上:mg/L) (下:%)	5 m		9.12		9.52							
	20 m	8.82	9.04	8.97	9.60	10.26	9.48	8.86		9.32		
	底層	94.36	95.33	94.95	97.18	97.03	96.45	93.74		77.00		
		8.92	9.55	9.48	9.77	10.19	9.47	8.94	10.18	9.24		
		94.70	95.41	96.34	96.23	97.32	96.42	94.57	97.12			
pH	0 m	8.05	8.07	8.10	8.09	8.03	8.23	8.18	8.02	8.13	8.10	8.12
	5 m		8.04		8.13							
	20 m	8.03	8.11	8.03	8.13	8.01	8.22	8.13		8.18	8.08	8.12
	底層	8.06	8.04	8.16	8.16	8.15	8.21	8.09	8.04	8.15	8.09	8.11
NO <sub>3</sub> -N (μmol/L)	20 m	3.20	2.38	3.00	1.37	0.00	1.28	3.00		1.83	3.82	3.82
	底層	2.84	1.00	1.50	0.47	0.10	1.47	3.07	0.02	1.77	4.04	0.76
NO <sub>2</sub> -N (μmol/L)	20 m	0.16	0.12	0.15	0.08	0.02	0.08	0.14		0.11	0.18	0.17
	底層	0.12	0.05	0.08	0.04	0.02	0.09	0.15	0.03	0.10	0.19	0.04
NH <sub>4</sub> -N (μmol/L)	20 m	0.25	0.60	0.47	0.26	0.17	0.42	0.34		0.44	0.11	0.32
	底層	0.27	0.47	0.46	0.32	0.27	0.39	0.42	0.40	0.68	0.25	0.94
PO <sub>4</sub> -P (μmol/L)	20 m	0.17	0.13	0.15	0.08	0.01	0.02	0.16		0.07	0.19	0.19
	底層	0.14	0.07	0.10	0.02	0.00	0.06	0.16	0.02	0.09	0.22	0.06
SiO <sub>2</sub> (μmol/L)	20 m	5.13	4.22	5.05	2.78	1.37	2.72	5.37		3.58	5.88	5.66
	底層	4.74	2.77	3.12	1.51	2.72	3.11	5.34	0.82	3.40	6.18	1.65
底層水深 (m)	45	51	50	45	38	37	31	17	31	56	67	

平成28年3月

調査地点		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
位置	N	40°56.48'	41°03.06'	41°03.61'	41°04.14'	41°07.81'	40°58.02'	40°53.30'	41°10.04'	40°55.39'	41°10.60'	41°10.60'
	E	140°45.97'	140°45.91'	140°53.39'	141°02.92'	140°59.22'	141°06.50'	140°48.53'	140°59.92'	141°06.96'	140°40.97'	140°43.53'
水深	(m)	47	53	52	47	40	39	33	18	33	58	69
月日		3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10
開始時刻		15:30	14:49	7:27	9:48	10:22	9:08	15:55	10:38	8:45	14:03	13:42
終了時刻		15:40	14:59	7:37	10:01	10:35	9:17	16:05	10:46	8:55	14:10	13:52
天気		bc	bc	c	c	c	s	bc	c	c	bc	c
雲量		7	7	9	8	8	9	7	8	9	7	8
気温	(°C)	1.0	0.9	2.1	0.1	0.5	-1.2	0.8	1.0	1.5	2.6	2.7
気圧	(hPa)	1018.0	1018.0	1020.0	1021.0	1020.0	1021.0	1018.0	1020.0	1021.0	1019.0	1018.5
風向風力		W3	W4	NNW2	N3	S1	NNW3	W3	S1	NW2	NNW4	W2
風浪		3	3	2	2	2	2	3	1	2	3	3
うねり		1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1
水色		4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4
透明度	(m)	13	15	15	18	21	13	12	17	13	18	17
水温	0 m	8.2	6.9	6.3	5.0	4.9	6.1	7.7	4.0	6.3	9.2	9.2
	5 m	8.44	7.19	6.56	5.32	5.28	6.45	7.96	5.67	6.51	9.40	9.44
	10 m	8.43	7.16	6.27	5.48	5.71	6.45	7.96	5.69	6.49	9.39	9.41
	20 m	8.35	7.03	6.12	5.81	5.74	6.45	7.78		6.44	9.36	9.38
	30 m	8.31	7.01	5.72	5.81	5.74	6.43				9.35	9.37
	40 m	8.26	6.88	5.71	5.83						9.32	9.33
	50 m										9.29	8.64
	底層	8.12	6.00	5.70	5.83	5.88	6.43	7.72	5.68	6.36	9.24	6.09
塩分	0 m	33.785	33.726	33.753	33.560	33.157	33.680	33.754	31.505	33.636	33.824	33.840
	5 m	33.728	33.665	33.613	33.512	33.268	33.627	33.701	33.515	33.610	33.781	33.796
	10 m	33.729	33.660	33.617	33.548	33.519	33.636	33.701	33.569	33.609	33.787	33.808
	20 m	33.723	33.656	33.597	33.611	33.561	33.646	33.708		33.616	33.793	33.789
	30 m	33.736	33.685	33.576	33.619	33.574	33.655				33.805	33.812
	40 m	33.736	33.683	33.576	33.632						33.805	33.813
	50 m										33.811	33.747
	底層	33.726	33.645	33.576	33.637	33.607	33.658	33.706	33.572	33.613	33.816	33.623
DO	5 m		6.69		9.89							
	(上:mg/L)		68.93		97.41							
	20 m	9.44	9.75	9.88	9.90	9.90	10.13	10.04		9.91		
	(下:%)	99.93	100.07	98.30	98.70	98.52	102.56	104.89		100.30		
底層		9.32	8.94	9.85	9.82	9.87	9.81	9.68	9.82	9.88		
		98.14	89.56	97.94	97.98	98.56	99.28	101.00	97.59	99.81		
pH	0 m	8.24	8.24	8.28	8.31	8.32	8.34	8.34	8.38	8.35	8.32	8.33
	5 m		8.26		8.31							
	20 m	8.24	8.28	8.29	8.32	8.33	8.35	8.34		8.35	8.33	8.32
	底層	8.26	8.27	8.31	8.32	8.33	8.35	8.36	8.35	8.34	8.33	8.32
NO <sub>3</sub> -N	20 m	1.42	0.49	0.09	0.14	0.11	0.07	0.08		0.18	3.18	3.26
	(μmol/L)	底層	1.32	0.39	0.17	0.17	0.05	0.07	0.25	0.16	0.17	3.01
NO <sub>2</sub> -N	20 m	0.13	0.06	0.02	0.03	0.01	0.01	0.03		0.02	0.17	0.17
	(μmol/L)	底層	0.10	0.03	0.02	0.02	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.17
NH <sub>4</sub> -N	20 m	0.68	0.68	0.41	0.37	0.30	0.13	0.10		0.53	0.50	0.45
	(μmol/L)	底層	0.85	2.35	0.41	0.35	0.58	0.15	0.40	0.12	0.45	0.43
PO <sub>4</sub> -P	20 m	0.02	0.04	0.05	0.03	0.02	0.01	0.00		0.01	0.14	0.18
	(μmol/L)	底層	0.07	0.12	0.04	0.01	0.01	0.02	0.00	0.00	0.01	0.18
SiO <sub>2</sub>	20 m	2.63	0.86	0.18	0.25	0.25	0.15	0.72		0.26	4.68	4.61
	(μmol/L)	底層	2.57	0.98	0.43	0.30	0.15	0.27	0.84	0.79	0.80	4.62
底層水深	(m)	45	51	50	45	38	37	31	17	31	56	67

付表2. 平成27年度生物モニタリング調査結果

7月

調査地点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	St. 7	St. 8	St. 9	
調査年月日	H27. 9. 4	H27. 9. 4	H27. 9. 4	H27. 9. 25	H27. 9. 25	H27. 9. 25	H27. 9. 4	H27. 9. 25	H27. 9. 25	
調査時刻	8:55	8:10	7:29	8:10	6:50	8:56	9:20	7:20	9:24	
天候	c	c	bc	c	bc	bc	r	bc	c	
気温(°C)	22.0	21.3	22.3	20.4	18.7	20.4	22.2	20.4	20.7	
風向	-	S	W	SE	SE	SE	NW	SE	SE	
風力	Calm	2	2	4	4	4	2	5	4	
水深(m)	48	53	53	48	41	40	36	21	36	
水温(°C)	表層 21.80 底層 19.98	表層 21.00 底層 16.59	表層 21.10 底層 16.75	表層 20.40 底層 19.20	表層 20.50 底層 20.00	表層 20.40 底層 19.90	表層 21.50 底層 21.16	表層 20.40 底層 20.30	表層 20.50 底層 20.30	
塩分	表層 33.695 底層 33.892	表層 33.651 底層 34.157	表層 33.280 底層 34.059	表層 33.424 底層 33.695	表層 33.471 底層 33.589	表層 33.359 底層 33.687	表層 33.589 底層 33.698	表層 33.386 底層 33.446	表層 33.386 底層 33.546	
DO (mg/L)	表層 6.81 底層 6.81	表層 6.39 底層 6.39	表層 5.26 底層 5.26	表層 4.80 底層 4.80	表層 5.63 底層 5.63	表層 5.41 底層 5.41	表層 6.87 底層 6.87	表層 6.98 底層 6.98	表層 6.77 底層 6.77	
採泥回数	1	1	1	1	1	1	3	3	3	
泥温(°C)	13.0	11.7	11.6	11.2	12.0	12.1	15.6	15.7	13.1	
におい	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	
粒度(%)										
0.500~0.500n	5.62	0.43	2.12	0.69	19.46	3.10	42.19	41.90	22.15	
0.500~0.250n	9.68	1.52	5.13	3.11	20.91	6.03	17.92	27.08	16.27	
0.250~0.125n	12.21	2.75	7.15	5.18	15.15	5.17	9.61	23.12	17.22	
0.125~0.063n	9.86	5.69	11.19	4.09	6.50	8.82	4.61	3.85	8.52	
0.063mm~	62.62	89.61	84.39	86.93	37.98	76.88	25.68	4.05	35.84	
COD(mg/g乾泥)	17.1	30.2	24.6	28.2	14.7	24.1	9.0	2.7	12.0	
TS(mg/g乾泥)	0.12	0.09	0.06	0.14	0.08	0.08	0.03	0.02	0.09	
IL(%)	7.1	9.4	8.5	10.0	5.5	8.0	3.7	2.2	4.7	
分類群 (0.2m <sup>2</sup> )	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
多毛類	1g以上 1g未満						37	1.65	66	2.91
甲殻類	1g以上 1g未満								30	0.54
棘皮類	1g以上 1g未満								11	0.41
軟体類	1g以上 1g未満								1	1.21
その他	1g以上 1g未満						1	+	9	1.24
合計	1g以上 1g未満						39	1.65	133	6.51
指標種										
シズクガイ										
チヨノハナガイ										
ソハネスピオA型										
B型										

9月

調査地点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	St. 7	St. 8	St. 9	
調査年月日	H27. 7. 14	H27. 7. 15	H27. 7. 15	H27. 7. 15	H27. 7. 15	H27. 7. 15	H27. 7. 14	H27. 7. 15	H27. 7. 15	
調査時刻	7:37	7:02	7:43	10:10	11:35	9:28	6:45	11:06	9:03	
天候	c	c	c	bc	c	c	c	c	c	
気温(°C)	24.0	22.9	22.3	22.5	24.5	23.0	23.2	22.0	23.1	
風向	SW	WSW	WSW	W	WSW	WSW	SSW	SW	WSW	
風力	3	4	4	4	4	4	3	4	4	
水深(m)	49	54	52	48	41	41	33	19	33	
水温(°C)	表層 21.60 底層 13.67	表層 19.60 底層 13.59	表層 20.00 底層 11.99	表層 19.30 底層 12.77	表層 19.40 底層 13.97	表層 20.70 底層 13.47	表層 21.30 底層 16.86	表層 18.60 底層 17.11	表層 20.30 底層 14.59	
塩分	表層 32.991 底層 34.044	表層 33.273 底層 33.909	表層 33.241 底層 33.679	表層 33.104 底層 33.370	表層 33.296 底層 33.275	表層 33.218 底層 33.282	表層 30.961 底層 33.708	表層 33.206 底層 33.149	表層 33.229 底層 33.216	
DO (mg/L)	表層 6.60 底層 6.60	表層 7.22 底層 7.22	表層 6.65 底層 6.65	表層 8.12 底層 8.12	表層 7.74 底層 7.74	表層 8.10 底層 8.10	表層 7.73 底層 7.73	表層 7.99 底層 7.99	表層 8.05 底層 8.05	
採泥回数	1	1	1	1	1	1	3	3	3	
泥温(°C)	16.1	14.5	15.1	16.3	18.0	18.1	19	20.2	18.8	
におい	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	
粒度(%)										
0.500~0.500n	6.23	0.90	2.41	1.71	21.17	4.07	28.52	45.45	25.25	
0.500~0.250n	10.91	0.96	2.68	2.65	20.30	5.83	21.64	23.11	13.14	
0.250~0.125n	9.71	3.21	4.91	4.27	14.38	6.45	14.03	25.00	13.52	
0.125~0.063n	8.29	4.07	8.60	2.45	3.66	8.02	5.81	2.59	7.59	
0.063mm~	64.85	90.86	81.40	88.91	40.50	75.62	30.01	3.85	40.49	
COD(mg/g乾泥)	32.8	34.3	35.0	26.6	12.5	20.6	17.1	1.6	14.8	
TS(mg/g乾泥)	0.09	0.09	0.06	0.12	0.05	0.09	0.04	0.01	0.15	
IL(%)	6.3	7.0	6.7	10.9	5.3	7.9	3.5	2.0	5.3	
分類群 (0.2m <sup>2</sup> )	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
多毛類	1g以上 1g未満						31	0.92	57	2.40
甲殻類	1g以上 1g未満								18	0.12
棘皮類	1g以上 1g未満								14	0.70
軟体類	1g以上 1g未満								9	0.48
その他	1g以上 1g未満						2	+	9	1.28
合計	1g以上 1g未満						33	0.92	107	5.12
指標種										
シズクガイ										
チヨノハナガイ										
ソハネスピオA型										
B型										

付表3. マクロベントス結果表

7月 St.7

観測年月	平成27年7月				
観測点番号	St. 7				
採泥器名・規格	スミス・マッキンタイア採泥器0.1m <sup>2</sup> 2回				
分類群	生物種	学名	標準和名	個体数	
				1 g 未満	1 g 以上
多毛類	<i>Nereis</i> sp.				2
	<i>Tambalagamia fauveli</i>		カニコカイ		1
	<i>Glycera nicobarica</i>		チロリ		2
	<i>Lumbrineris amboinensis</i>		アンボ`ンキ`ホ`シイメ		3
	<i>Scoletoma longifolia</i>		カタマカ`リキ`ホ`シイメ		7
	<i>Polydora</i> sp.				1
	<i>Magelona japonica</i>		モロコカイ		4
	<i>Chaetozone</i> sp.				1
	<i>Leiochrides</i> sp.				4
	<i>Notomastus</i> sp.				4
	<i>Praxillella pacifica</i>		ナガ`オタケシコ`カイ		6
	<i>Scalibregma inflatum</i>		トノサマコ`カイ		1
	<i>Trichobranchus bibrachiatus</i>		ヒモエラタマケ`シコ`カイ		1
	その他	NEMERTINEA		ひも形動物門	
分類群	重量区分	個体数		湿重量	種類数
多毛類	1 g 以上				
	1 g 未満	37		1.65	13
甲殻類	1 g 以上				
	1 g 未満				
棘皮類	1 g 以上				
	1 g 未満				
軟体類	1 g 以上				
	1 g 未満				
その他	1 g 以上				
	1 g 未満	1		+	1
合計	1 g 以上				
	1 g 未満	39		1.65	14
多様度 $H'$ (bit)				3.46	

7月 St.8

観測年月		平成27年7月				
観測点番号		St.8				
採泥器名・規格		スミス・マッキンタイア採泥器0.1m <sup>2</sup> 2回				
分類群	生物種	学名	標準和名	個体数		
				1 g 未満	1 g 以上	
多毛類	<i>Phyllodoce</i> sp.			4		
	<i>Harmothoe</i> sp.			2		
	<i>Gyptis</i> sp.			1		
	Syllinae			1		
	<i>Nereis</i> sp.			2		
	<i>Glycera</i> sp.			8		
	<i>Glycinde</i> sp.			5		
	<i>Goniada</i> sp.			12		
	<i>Nephtys caeca</i>		ハヤシロカ <sup>ネコ</sup> カイ	3		
	<i>Lumbrineris</i> sp.			2		
	Paraprionospio sp. Type C1		ヨツハ <sup>ネズビ</sup> オC1型	1		
	<i>Poecilochaetus</i> sp.			1		
	<i>Tharyx</i> sp.			1		
	<i>Flabelligera affinis</i>		カンテンハホ <sup>ウギ</sup>	1		
	<i>Diplocirrus</i> sp.			4		
	<i>Maldane pigmentata</i>		ヒョウモンタケアシコ <sup>カイ</sup>	1		
	Maldanidae		タケアシコ <sup>カイ</sup> 科	1		
	Amphictenidae		ウミイサコ <sup>ムシ</sup> 科	2		
	<i>Melinna</i> sp.			4		
	<i>Thelepus</i> sp.			1		
	<i>Terebellides horikoshii</i>		フトクビ <sup>タマケ</sup> シフサコ <sup>カイ</sup>	1		
	<i>Chone</i> sp.			7		
	Sabellidae		ケヤリ科	1		
	甲殻類	<i>Natatolana japonensis</i>		ヤマトスナホリムシ	1	
		<i>Ampelisca bocki</i>		コブ <sup>スカ</sup> メ	5	
		<i>Byblis japonicus</i>		ニツホ <sup>ンスカ</sup> メ	1	
		<i>Ampithoe</i> sp.		ヒゲ <sup>ナカ</sup> ヨコエ <sup>属</sup>	1	
<i>Protomedeia</i> sp.			キヌタソコエ <sup>属</sup>	1		
<i>Melita</i> sp.			メリタヨコエ <sup>属</sup>	11		
<i>Anonyx</i> sp.			ツツアケ <sup>ソコエ</sup> 属	1		
<i>Synchelidium</i> sp.			サンハ <sup>ツソコエ</sup> 属	2		
<i>Urothoe</i> sp.			マルソコエ <sup>属</sup>	1		
<i>Caprella acanthogaster</i>			イハ <sup>ラウレ</sup> カウ	5		
<i>Heptacarpus</i> sp.			ツノモエ <sup>属</sup>	1		
棘皮類		<i>Amphiplus japonicus</i>		カキモヒト <sup>テ</sup>	10	
		<i>Amphiura</i> sp.			1	
軟体類		Lepidopleuridae		サメハタ <sup>ヒサ</sup> ラカ <sup>イ</sup> 科	2	
		Ischnochitonidae		ウスヒサ <sup>ラカ</sup> イ科	1	
	<i>Petrasma pusilla</i>		キヌタシカイ	4		
	<i>Limaria hakodatensis</i>		フクレキミノカ <sup>イ</sup>			
	<i>Pillucina pisidium</i>		ウメノハナカ <sup>イ</sup>	6	1	
	<i>Nitidotellina minuta</i>		ウス <sup>ザ</sup> クラカ <sup>イ</sup>	3		
	<i>Macoma calcarea</i>		ケショウシラトリ	1		
その他	Edwardsiidae		ムシモト <sup>キキ</sup> ンチャク科	1		
	NEMERTINEA		ひも形動物門	2		
	Golfingiidae		フクロホシムシ科	2		
	<i>Phoronis</i> sp.			2		
	<i>Lingula unguis</i>		ミト <sup>リ</sup> シヤミセンカ <sup>イ</sup>	1		
	Stichaeidae		タウエカ <sup>シ</sup> 科	1		
分類群	重量区分	個体数		湿重量	種類数	
多毛類	1 g 以上					
	1 g 未満	66		2.91	23	
甲殻類	1 g 以上					
	1 g 未満	30		0.54	11	
棘皮類	1 g 以上					
	1 g 未満	11		0.41	2	
軟体類	1 g 以上	1		1.21	1	
	1 g 未満	17		1.41	6	
その他	1 g 以上					
	1 g 未満	9		1.24	6	
合計	1 g 以上	1		1.21	1	
	1 g 未満	133		6.51	48	
多様度 $H'$ (bit)				5.04		

7月 St.9

観測年月		平成27年7月			
観測点番号		St.9			
採泥器名・規格		スミス・マッキンタイア採泥器0.1m <sup>2</sup> 2回			
		生物種		個体数	
分類群	学名	標準和名	1 g 未満	1 g 以上	
多毛類	<i>Nereis</i> sp.			1	
	<i>Glycinde</i> sp.			5	
	<i>Scoletoma longifolia</i>	カタマカ <sup>*</sup> リキ <sup>*</sup> ホ <sup>*</sup> シイソメ		15	
	<i>Paraprionospio</i> sp. Type C1	ヨツバ <sup>*</sup> ネズビ <sup>*</sup> オC1型		4	
	<i>Pseudopolydora</i> sp.			1	
	<i>Scolelepis</i> sp.			1	
	<i>Magelona japonica</i>	モロゴ <sup>*</sup> カイ		2	
	<i>Leiochrides</i> sp.			1	
	<i>Notomastus</i> sp.			3	
	<i>Lagis bocki</i>	ウミイサコ <sup>*</sup> ムシ		4	
軟体類	<i>Pillucina pisidium</i>	ウメノハナ <sup>*</sup> カイ		1	
分類群	重量区分	個体数	湿重量	種類数	
多毛類	1 g 以上				
	1 g 未満	37	0.66	10	
甲殻類	1 g 以上				
	1 g 未満				
棘皮類	1 g 以上				
	1 g 未満				
軟体類	1 g 以上				
	1 g 未満	1	0.04	1	
その他	1 g 以上				
	1 g 未満				
合計	1 g 以上				
	1 g 未満	38	0.70	11	
多様度 $H'$ (bit)			2.80		

9月 St.7

観測年月		平成27年9月			
観測点番号		St.7			
採泥器名・規格		スミス・マッキンタイア採泥器0.1m <sup>2</sup> 2回			
		生物種		個体数	
分類群	学名	標準和名	1 g 未満	1 g 以上	
多毛類	Syllinae			1	
	<i>Glycera</i> sp.			1	
	<i>Glycinde</i> sp.			1	
	<i>Lumbrineris amboinensis</i>	アンホ <sup>*</sup> ンギ <sup>*</sup> ホ <sup>*</sup> シイソメ		4	
	<i>Scoletoma longifolia</i>	カタマカ <sup>*</sup> リキ <sup>*</sup> ホ <sup>*</sup> シイソメ		9	
	<i>Magelona japonica</i>	モロゴ <sup>*</sup> カイ		1	
	<i>Spiochaetopterus</i> sp.			1	
	<i>Leiochrides</i> sp.			3	
	<i>Notomastus</i> sp.			7	
	<i>Praxillella pacifica</i>	ナガ <sup>*</sup> オタケツコ <sup>*</sup> カイ		2	
その他	<i>Lagis bocki</i>	ウミイサコ <sup>*</sup> ムシ		1	
	NEMERTINEA	ひも形動物門		2	
分類群	重量区分	個体数	湿重量	種類数	
多毛類	1 g 以上				
	1 g 未満	31	0.92	11	
甲殻類	1 g 以上				
	1 g 未満				
棘皮類	1 g 以上				
	1 g 未満				
軟体類	1 g 以上				
	1 g 未満				
その他	1 g 以上				
	1 g 未満	2	+	1	
合計	1 g 以上				
	1 g 未満	33	0.92	12	
多様度 $H'$ (bit)			3.08		

9月 St. 8

観測年月	平成27年9月
観測点番号	St. 8
採泥器名・規格	スミス・マッキンタイア採泥器0.1m <sup>2</sup> 2回

分類群	生物種	学名	標準和名	個体数	
				1 g 未満	1 g 以上
多毛類	<i>Eulalia</i> sp.			1	
	<i>Harmothoe</i> sp.			1	
	<i>Ophiodromus angustifrons</i>		モク <sup>レ</sup> リオトヒメ	1	
	Syllinae			2	
	<i>Glycinde</i> sp.			7	
	<i>Goniada</i> sp.			9	
	<i>Nephtys caeca</i>		ハヤテンロカ <sup>レ</sup> ネコ <sup>レ</sup> カイ	6	
	Paraonidae		ヒメエラコ <sup>レ</sup> カイ科	1	
	<i>Eunice indica</i>		ヤリフ <sup>レ</sup> スマ	1	
	<i>Eunice</i> sp.			1	
	<i>Lumbrineris</i> sp.			1	
	Paraprionospio sp. Type C1		ヨツバ <sup>レ</sup> ネズビ <sup>レ</sup> オC1型	1	
	<i>Prionospio sexoculata</i>		フタエラスビ <sup>レ</sup> オ	1	
	<i>Poecilochaetus</i> sp.			4	
	<i>Diplocirrus</i> sp.			1	
	<i>Praxillella pacifica</i>		ナカ <sup>レ</sup> オタケフシコ <sup>レ</sup> カイ	1	
	<i>Maldane pigmentata</i>		ヒョウモンタケフシコ <sup>レ</sup> カイ	5	
	Maldanidae		タケフシコ <sup>レ</sup> カイ科	4	
	<i>Lagis bocki</i>		ウミイサコ <sup>レ</sup> ムシ	2	
	Amphictenidae		ウミイサコ <sup>レ</sup> ムシ科	1	
	<i>Melinna</i> sp.			2	
	<i>Pista</i> sp.			2	
	<i>Streblosoma</i> sp.			2	
甲殻類	Apseudidae		アブ <sup>レ</sup> セウテ <sup>レ</sup> ス科	1	
	<i>Natatolana japonensis</i>		ヤマトスナホリムシ	1	
	<i>Ampelisca bocki</i>		コブ <sup>レ</sup> スガ <sup>レ</sup> メ	9	
	<i>Byblis japonicus</i>		ニッホ <sup>レ</sup> ンスガ <sup>レ</sup> メ	3	
	<i>Melita</i> sp.		メリタヨコエビ <sup>レ</sup> 属	1	
	<i>Nippopisella nagatai</i>		ト <sup>レ</sup> ロヨコエビ <sup>レ</sup>	1	
	<i>Alpheus</i> sp.		テッポ <sup>レ</sup> ウエビ <sup>レ</sup> 属	1	
	Paguridae		ホンヤト <sup>レ</sup> カリ科	1	
	<i>Amphioplus japonicus</i>		カキモヒトデ <sup>レ</sup>	13	
棘皮類	Synaptidae		イカリナマコ科	1	
	Lepidopleuridae		サメハタ <sup>レ</sup> ヒサ <sup>レ</sup> ラカ <sup>レ</sup> イ科	2	
軟体類	<i>Philine argentata</i>		キセウタカイ	4	
	<i>Nitidotellina minuta</i>		ウス <sup>レ</sup> ザ <sup>レ</sup> クラカ <sup>レ</sup> イ	2	
	<i>Nitidotellina nitidula</i>		サクラカ <sup>レ</sup> イ	1	
その他	NEMERTINEA		ひも形動物門	1	
	Sipunculida		ホシムシ目	2	
	<i>Lingula unguis</i>		ミト <sup>レ</sup> リシヤミセンカ <sup>レ</sup> イ	6	1

分類群	重量区分	個体数	湿重量	種類数
多毛類	1 g 以上			
	1 g 未満	57	2.40	23
甲殻類	1 g 以上			
	1 g 未満	18	0.12	8
棘皮類	1 g 以上			
	1 g 未満	14	0.70	2
軟体類	1 g 以上			
	1 g 未満	9	0.48	4
その他	1 g 以上	1	1.28	1
	1 g 未満	9	1.42	3
合計	1 g 以上	1	1.28	1
	1 g 未満	107	5.12	40
多様度 $H'$ (bit)			4.76	

9月 St.9

観測年月	平成27年9月			
観測点番号	St.9			
採泥器名・規格	スミス・マッキンタイア採泥器0.1m <sup>2</sup> 2回			
生物種		個体数		
分類群	学名	標準和名	1 g 未満	1 g 以上
多毛類	Syllinae		1	
	<i>Glycera</i> sp.		1	
	<i>Glycinde</i> sp.		3	
	<i>Scoletoma longifolia</i>	カタマガリギホシソメ	10	
	<i>Magelona japonica</i>	モロコカイ	2	
	<i>Praxillella pacifica</i>	ナガオタケフシコカイ	1	
軟体類	<i>Raeta pulchelus</i>	チヨハナガイ	1	
分類群	重量区分	個体数	湿重量	種類数
多毛類	1 g 以上			
	1 g 未満	18	0.35	6
甲殻類	1 g 以上			
	1 g 未満			
棘皮類	1 g 以上			
	1 g 未満			
軟体類	1 g 以上			
	1 g 未満	1	0.01	1
その他	1 g 以上			
	1 g 未満			
合計	1 g 以上			
	1 g 未満	19	0.36	7
多様度 $H'$ (bit)			2.14	