

漁場環境モニタリング調査（海面）

陸奥湾の水質調査及び生物モニタリング調査

今井美代子・三津谷 正

試験船なつどまり（山田雅治・立花勝雄・高木広美・星野元紀・高屋敷一成）

目 的

本調査は、陸奥湾における漁獲対象生物にとって良好な漁場環境の保全をはかるため、特に漁場環境の長期的な変化の監視を目的として、平成8年度から実施してきているものである。

材料および方法

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：湾内St.1～9の9定点、湾口部St.10, 11の2定点、計11定点（図-1）
- (2) 調査回数：毎月1回（平成18年4月～19年3月、計12回）
- (3) 調査水深：水温、塩分は0m, 5m, 10m以深は底層（底上2m）まで10m間隔
溶存酸素はSt.1～9の20m層と底層及びSt.2と4の5m層
pHはSt.1～11の0m層、20m層（St.8を除く）と底層及びSt.2と4の5m層
栄養塩はSt.1～11の20m層（St.8を除く）と底層
- (4) 調査項目：気象、海象、透明度、水温、塩分、溶存酸素（DO）、pH、栄養塩
 - 1) 透明度 セッキー板により測定
 - 2) 水 温 ナンゼン採水器装着の転倒温度計で測定
 - 3) 塩 分 採水後、実験室用サリノメーターにより測定
 - 4) DO 採水後、ウインクラー法により測定
 - 5) pH 採水後、pHメーターにより測定
 - 6) 栄養塩（NO₃-N, NO₂-N, NH₄-N, PO₄-P, SiO₂）
採水後、分析装置（TRAACS800プラン・ルーベ社製）により測定

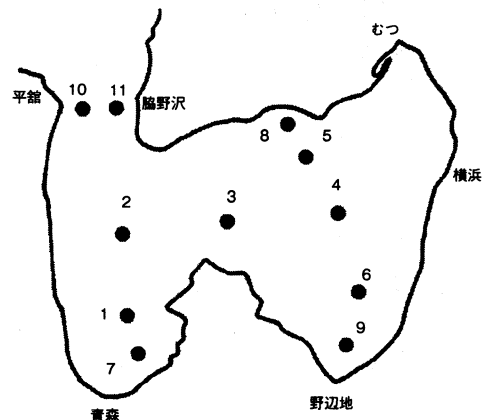


図1 調査地点

2. 生物モニタリング調査

- (1) 調査地点：底質調査は湾内St.1～9の9定点、底生生物調査はSt.7～9の3定点
- (2) 調査回数：年2回（1回目7月、2回目9月）
- (3) 調査項目：気象、海象、底質、底生動物
 - 1) 水温、塩分は0mと底層、DOは底層のみで、測定方法は水質調査と同様

2) 底質

調査定点においてスミス・マッキンタイヤー型採泥器（採泥面積0.1m²）を用いて採泥し、底泥の0～2cm層の一部を冷蔵して、実験室に持ち帰った後、粒度組成、COD（化学的酸素要求量）、TS（全硫化合物）、IL（強熱減量）の分析に供した。

- a) 粒度組成 湿式篩別法
- b) 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）
- c) TS 検知管法
- d) IL 550℃ 6時間強熱

3) 底生動物

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生物（動物）をマクロベントスとしてその個体数、湿重量測定と種の同定を行い、多様性指数を算出した。なお、調査結果の付表3に示した値は0.1m²あたりに換算してある。

結 果

調査結果については、章末の付表1～付表3に示した。水質調査及び生物モニタリング調査結果の概要は以下のとおりである。

1. 水質調査結果

(1) 透明度は、最低がSt.10の4月の8.0mで、最高がSt.5の5月の22.0mであった。

(2) 水温は、今年度は、ほとんどの調査点で4月に年間の最低値を示した。

層別の年間の最低値をみると0m層はSt.4及び6の4月の4.4℃、20m層はSt.9の4月の3.8℃、底層はSt.9の4月の4.1℃であった。

各調査点ごとの年間の最高値は0m層と20m層では8月～9月に、底層では8月～11月にみられた。

層別の年間の最高値をみると0m層はSt.7の9月の24.1℃、20m層はSt.9の9月の23.7℃、底層はSt.8の9月の23.6℃であった。

年間の推移は、平年に比べ、1月は平年並み～かなり低め、2月～4月ははやや低め～かなり低め、5月は表層付近で平年並み～やや高め、そのほかはやや低め～かなり低め、6月ははやや低め～かなり低め、7月～8月は概ね平年並み、9月は上層でやや高め、下層は西湾側でやや低め～かなり低め、東湾側で平年並み、10月～11月は概ね平年並み、12月はやや高め1月は概ね平年並み、2月～3月は平年並み～やや高めであった。

なお、平年値は調査担当機関が1972年から陸奥湾において実施している浅海定線調査の結果を用いた。塩分についても同様である。

(3) 塩分の層別の年間最低値をみると0m層はSt.1の7月の30.73、20m層はSt.5の1月の32.77、底層はSt.8の11月の32.77であった。また層別の年間最高値は0m層はSt.7の11月の33.91、20m層はSt.11の4月の34.00、底層はSt.11の9月の34.32であった。

年間の推移は、平年に比べ、1月～4月は平年並み～やや低め、5月はやや低め、6月は概ねやや低め、7月～8月は平年並み～やや低め、9月は概ね平年並み、10月～11月は概ねやや低め、12月～3月はやや低め～かなり低めであった。

(4) 溶存酸素量は、20m層、底層とも4月～5月にピークとなった後は低下傾向が続き、底層ではSt.7で7月に、St.2で8月に、このほかの調査点では9月または10月に年間最低となり再び上昇した。

20m層の最低値はSt. 6の9月の6.82mg/L（飽和度98%）であった。

底層の最低値はSt. 4の9月に4.53mg/L（飽和度56%）が記録され、水産用水基準記載の「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」をわずかに上回る値まで低下したほか、St. 3の10月にも5.66mg/L（飽和度71%）と、6 mg/L未満の酸素の少ない状態がみられた。このように秋季に湾の中央～東湾にかけての底層で低酸素状態が認められたものの、翌月調査時にはそれぞれ回復しており、水質の悪化傾向を示すものではないと考えられた。また、底層の最高値はSt. 9の4月の10.23mg/Lであった。

(5) 底層のpHは、全調査点で6月に年間の最高値となった。また、St. 8でのみ4月に年間最低（8.04）となったが、このほかの調査地点では9月に年間最低となり、St. 8を除き全点でpHが8.0以下となった

(6) 栄養塩は、全窒素（DIN=NO₃-N+NO₂-N+NH₄-N）で見ると、硝酸態窒素（NO₃-N）が11月に、亜硝酸態窒素（NO₂-N）が12月に非常に高かった影響を受け、11、12月に高めだったほかは、アンモニア態窒素（NH₄-N）が年間を通して低めに推移したこともあり、概ね平年並み～やや低めで推移し、特に8月は底層で平年よりかなり低めだった。

リン（PO₄-P）は20m層では平年並み、底層では6月に高め、8月に低めのほかは概ね平年並みだった。

ケイ酸（SiO₂）は20m層、底層ともに10、12月に高めのほかは概ね平年並みだった。

年間を通して、概ねこれまでの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結果

(1) 底質は、平成18年度も、含泥率、COD、TS、ILとも、沿岸部のSt. 7、8、9でその数値が低く、特にSt. 8では全項目の数値が最も低かった。そのほかのSt. 1～6では概ね湾の中央部付近で数値が高く、これらは例年と同様の傾向であった。

CODは、例年同様沿岸部のSt. 7～9で7月、9月とも、さらにSt. 6でも7月調査時には水産用水基準値の20mg/g未満となったほかは基準値以上となり、その値は23.7～42.0mg/gの範囲であった。

TSは、St. 4で7月に、St. 3、5で9月に水産用水基準値の0.2mg/gをごくわずか超えた程度であった。

底質の各項目の平成18年の分析結果は、概ね平成8年からの経年変化の範囲内で、ほぼ横ばい傾向を示し、有機汚濁については、その進行を示すものではなかった

(2) 底生生物は、St. 8で経年的に全項目（個体数、湿重量、多様度指数）の値が3地点中最も高く、底生動物の生息に好適な環境にあるものと考えられており、平成16年にかけて多様度指数の低下傾向がみられていたが、平成17年には改善傾向となり、平成18年も維持していた。St. 7、9も概ね横ばい傾向であった。

汚染指標種であるチヨノハナガイはSt. 9で7月に5個体/m²とごくわずかみられたが、海域の汚染を示すレベルではなかった。

底生動物の調査結果も、各項目とも概ね平成8年からの経年変化の範囲内であった。

なお、底質環境の有機汚染状況を示す合成指標（（社）日本水産資源保護協会作成の合成指標算定マニュアルによる）は、全国的に比較するための値であって、次式により算出され、それが負の値であれば、正常な底質とされている。

合成指標Ⅰ (COD, TS, MC, H' から求める合成指標)

$$\text{合成指標} = 0.504 (\text{COD}-20.9)/15.4 + 0.513 (\text{TS}-0.51)/0.60 + 0.506 (\text{MC}-64.9)/30.5 - 0.474 (\text{H}' - 2.69)/1.30$$

合成指標Ⅱ (IL, TS, MC, H' から求める合成指標)

$$\text{合成指標} = 0.508 (\text{IL}-7.99)/4.52 + 0.510 (\text{TS}-0.51)/0.60 + 0.513 (\text{MC}-64.9)/30.5 - 0.466 (\text{H}' - 2.69)/1.30$$

合成指標Ⅲ (COD, TS, MCから求める合成指標)

$$\text{合成指標} = 0.582 (\text{COD}-20.9)/15.4 + 0.568 (\text{TS}-0.51)/0.60 + 0.580 (\text{MC}-64.9)/30.5$$

合成指標Ⅳ (IL, TS, MCから求める合成指標)

$$\text{合成指標} = 0.588 (\text{IL}-7.99)/4.52 + 0.559 (\text{TS}-0.51)/0.60 + 0.584 (\text{MC}-64.9)/30.5$$

※項目中のMCは含泥率 (63 μ m以下の泥の割合)、H' は底生動物の多様度である。

今年度の結果は、沿岸部のSt.7, 8, 9では、過去のデータも含め、全ての合成指標値が負の値であった。また、湾の中央部では、一部正の値となった調査地点もあるが、値の上下変動を繰り返しながら、湾全体では安定して推移してきており、有機的汚染の進行は認められなかった。

付表1 平成18年度水質調査結果

2006年 4月

調査点		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
位置	N	40°56'	41°03'	41°04'	41°04'	41°09'	40°57'	40°53'	41°10'	40°55'	41°11'	41°11'
	E	140°47'	140°47'	140°54'	141°04'	141°00'	141°11'	140°48'	140°58'	141°07'	140°41'	140°44'
水深	(m)	47.0	53.0	52.0	47.0	40.0	39.0	33.0	18.0	33.0	58.0	69.0
観測月日		4.11	4.12	4.13	4.13	4.13	4.13	4.11	4.13	4.13	4.12	4.12
観測時刻		7:30	9:35	7:45	10:05	8:47	11:06	6:40	9:19	11:40	10:43	11:20
天気		C	0	R	0	0	0	C	F	0	0	R
気温	(°C)	5.5	7.7	6.6	6.3	6.5	6.8	4.8	6.8	6.8	8.8	8
風向風力		NE2	0.0	S3	E2	S1	NNE1	NE1	SE2	N1	S1	0.0
透明度	(m)	16.0	19.0	19.0	20.0	20.0	18.0	15.0	18.0	21.0	8.0	9.0
水温	0 m	5.30	5.50	5.20	4.40	4.90	4.40	5.70	5.10	4.60	8.30	6.80
	5 m	5.21	5.15	4.99	4.23	4.27	4.36	5.70	4.66	4.47	7.95	7.60
	10 m	5.25	5.17	4.69	4.21	4.09	4.28	5.48	4.53	4.28	7.96	7.96
	20 m	4.98	5.18	4.52	4.06	3.95	3.91	5.22		3.82	7.93	7.88
	30 m	4.73	6.45	4.63	4.03	4.29	4.13				8.01	7.89
	40 m	4.97	6.76	4.93	4.51						7.92	7.87
	50 m										7.91	7.73
	底層	5.27	6.98	5.21	4.73	4.71	4.35	5.53	4.08	4.06	7.89	7.82
塩分	0 m	33.338	33.343	33.276	33.181	32.956	32.972	32.740	32.517	32.944	33.734	33.772
	5 m	33.337	33.370	33.293	33.185	33.058	32.963	33.317	32.756	32.935	33.961	33.849
	10 m	33.352	33.375	33.299	33.187	33.126	32.961	33.403	32.842	32.937	33.969	33.963
	20 m	33.341	33.395	33.283	33.222	33.199	33.212	33.439		33.197	33.979	33.999
	30 m	33.413	33.746	33.393	33.258	33.307	33.282				33.990	34.006
	40 m	33.546	33.818	33.480	33.437						34.000	34.000
	50 m										34.005	33.995
	底層	33.617	33.853	33.619	33.511	33.456	33.355	33.561	33.056	33.297	34.004	34.019
DO	5 m		10.01		9.90							
	(上:mg/L)		98.09		94.75							
	20 m	10.18	10.12	10.17	10.25	10.18	10.27	10.41		10.31		
	(下:%)	99.33	99.25	98.35	97.71	96.77	97.53	102.23		97.69		
底層		9.44	9.96	9.54	9.82	9.64	10.11	9.85	10.00	10.23		
		92.92	102.25	93.77	95.34	93.51	97.15	97.53	95.27	97.57		
pH	0 m	8.08	8.11	8.06	8.04	8.03	8.04	8.10	8.03	8.03	8.16	8.16
	5 m		8.11		8.03							
	20 m	8.12	8.12	8.08	8.05	8.04	8.06	8.13		8.05	8.14	8.15
	底層	8.12	8.12	8.06	8.07	8.08	8.09	8.12	8.04	8.07	8.12	8.12
NO ₃ -N	20 m	0.10	0.15	0.16	0.10	0.11	0.08	0.16		0.08	0.86	0.71
	(μmol/l)	底層	0.02	0.43	0.13	0.20	0.08	0.04	0.08	0.09	0.05	1.52
NO ₂ -N	20 m	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03		0.03	0.11	0.10
	(μmol/l)	底層	0.10	0.05	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.15
NH ₄ -N	20 m	0.22	0.13	0.62	0.06	0.16	0.05	0.21		0.06	0.11	0.20
	(μmol/l)	底層	0.31	0.38	0.70	0.42	0.16	0.02	0.09	0.15	0.13	0.60
PO ₄ -P	20 m	0.05	0.05	0.03	0.05	0.06	0.04	0.04		0.04	0.15	0.14
	(μmol/l)	底層	0.08	0.13	0.10	0.09	0.05	0.04	0.04	0.03	0.04	0.25
SiO ₂	20 m	1.98	1.84	2.00	2.48	3.11	2.18	1.61		1.96	4.22	3.64
	(μmol/l)	底層	2.01	3.44	2.54	3.50	2.54	1.67	1.69	3.04	2.25	5.55
底層水深	(m)	45	51	50	45	38	37	31	17	31	56	67

2006年 5月

調查点	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
位置	N	40°56'	41°03'	41°04'	41°04'	41°09'	40°57'	40°53'	41°10'	40°55'	41°11'	41°11'
	E	140°47'	140°47'	140°54'	141°04'	141°00'	141°11'	140°48'	140°58'	141°07'	140°41'	140°44'
水深 (m)	47.0	53.0	52.0	47.0	40.0	39.0	33.0	18.0	33.0	58.0	69.0	
観測月日	5.12	5.12	5.17	5.17	5.17	5.17	5.12	5.17	5.17	5.17	5.17	
観測時刻	10:00	11:13	15:06	11:42	10:05	12:41	9:16	10:43	13:18	7:15	8:00	
天気	BC	C	C	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	
気温 (°C)	14	13.4	16.2	17.7	18	17.7	11.8	18.4	16.8	15.1	13.1	
風向風力	W2	W5	WNW2	0.0	0.0	0.0	W2	SW1	NNE1	0.0	N1	
透明度 (m)	16.0	15.0	17.0	21.0	22.0	19.0	14.0	19.0	19.0	17.0	17.0	
水温 (°C)	0 m	9.00	8.40	11.40	13.40	11.00	13.30	10.00	11.30	11.60	10.80	10.70
	5 m	8.80	8.14	10.15	9.52	9.74	9.61	8.84	9.14	9.38	10.11	10.23
	10 m	8.65	8.17	8.89	9.02	9.08	9.10	8.25	8.15	9.12	9.78	10.11
	20 m	9.21	8.31	7.68	8.07	8.39	7.89	7.98		7.70	9.65	9.99
	30 m	8.69	8.66	6.16	7.30	6.19	6.19				9.12	9.87
	40 m	7.05	8.75	5.89	6.39						9.22	9.82
	50 m										9.02	9.36
	底層	7.00	8.61	8.22	5.87	6.38	5.90	7.11	7.70	6.02	8.83	8.57
塩分	0 m	33.081	32.965	32.608	32.728	32.731	32.701	31.644	32.544	32.804	33.319	33.178
	5 m	33.103	32.960	32.650	32.750	32.760	32.735	32.782	32.705	32.794	33.319	33.171
	10 m	33.129	33.062	32.723	32.760	32.783	32.746	32.686	32.881	32.795	33.486	33.441
	20 m	33.589	33.375	32.975	32.850	32.842	32.844	33.028		32.867	33.648	33.493
	30 m	33.594	33.689	33.057	32.933	33.049	33.025				33.632	33.538
	40 m	33.674	34.029	34.033	33.040						33.885	33.607
	50 m										33.968	33.888
	底層	33.706	34.125	33.160	33.182	33.230	33.173	33.221	32.935	33.136	33.998	34.020
DO (上:mg/L, 下:%)	5 m		9.81		9.00							
	20 m	9.66	10.07	9.39	9.27	9.28	9.44	9.70		9.44		
	底層	104.16	106.26	94.02	96.95	97.76	98.32	101.36		97.91		
		8.46	8.82	8.77	9.73	9.74	9.73	9.99	9.34	9.29		
pH	0 m	8.04	8.01	8.04	8.01	8.02	8.08	8.08	8.07	8.05	8.18	8.11
	5 m		8.04		8.05							
	20 m	8.09	8.09	8.07	8.03	8.06	8.08	8.10		8.07	8.19	8.19
	底層	7.99	8.05	8.03	8.06	8.07	8.10	8.12	8.06	8.05	8.13	8.08
NO ₃ -N (μmol/l)	20 m	0.04	0.03	0.07	0.06	0.07	0.05	0.06		0.03	0.02	0.00
	底層	0.51	2.14	1.81	0.05	0.04	0.07	0.07	0.04	0.09	1.54	1.71
NO ₂ -N (μmol/l)	20 m	0.04	0.02	0.01	0.01	0.03	0.02	0.03		0.02	0.02	0.02
	底層	0.09	0.13	0.14	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.01	0.13	0.14
NH ₄ -N (μmol/l)	20 m	0.22	0.16	0.20	0.26	0.30	0.23	0.20		0.20	0.23	0.13
	底層	1.30	0.62	0.72	0.28	0.30	0.41	0.15	0.38	0.27	0.92	0.91
PO ₄ -P (μmol/l)	20 m	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05		0.04	0.05	0.06
	底層	0.19	0.40	0.29	0.07	0.06	0.07	0.05	0.06	0.08	0.34	0.35
SiO ₂ (μmol/l)	20 m	2.17	2.50	3.68	4.25	4.25	4.57	3.82		3.99	1.94	1.83
	底層	3.95	7.12	8.23	3.69	3.36	4.74	2.65	4.01	6.95	6.71	6.34
底層水深 (m)	45	51	50	45	38	37	31	17	31	56	67	

2006年 6月

調査点		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
位置	N	40°56'	41°03'	41°04'	41°04'	41°09'	40°57'	40°53'	41°10'	40°55'	41°11'	41°11'
	E	140°47'	140°47'	140°54'	141°04'	141°00'	141°11'	140°48'	140°58'	141°07'	140°41'	140°44'
水深	(m)	47.0	53.0	52.0	47.0	40.0	39.0	33.0	18.0	33.0	58.0	69.0
観測月日		6.14	6.14	6.14	6.14	6.14	6.14	6.14	6.14	6.14	6.14	6.14
観測時刻		6:45	7:40	11:03	14:15	12:05	15:16	5:45	13:00	16:04	9:15	9:55
天気		C	F	C	BC	C	BC	C	C	BC	C	C
気温	(°C)	13.7	14.3	15.4	16.3	17.6	14.6	14.4	19.5	14.5	15.4	14.7
風向風力		NE2	NE4	SE2	SE4	NE3	SE5	NE3	NE2	E4	SE2	S3
透明度	(m)	13.0	12.0	14.0	13.0	15.0	13.0	11.0	14.0	12.0	12.0	13.0
水温	0 m	13.10	13.10	12.90	13.90	13.80	13.60	13.50	13.60	13.40	13.10	13.40
	5 m	12.86	13.06	12.15	13.15	12.87	13.44	12.30	13.01	12.84	12.86	13.30
	10 m	12.69	12.72	11.28	12.79	12.43	12.06	12.27	12.20	10.92	12.27	12.38
	20 m	12.17	10.43	10.70	12.22	11.14	11.47	12.10		9.02	12.35	12.18
	30 m	11.01	9.76	10.28	10.61	9.98	8.67				12.26	11.60
	40 m	10.65	8.21	9.64	9.76						11.82	10.99
	50 m										11.23	10.18
	底層	9.26	7.87	9.52	9.40	9.60	8.61	10.98	11.37	8.25	11.02	9.80
塩分	0 m	32.992	33.094	32.855	32.650	32.643	32.595	31.978	32.580	32.608	32.738	32.749
	5 m	33.015	33.089	32.823	32.650	32.648	32.610	33.070	32.516	32.662	32.742	32.725
	10 m	33.078	33.149	32.987	32.670	32.694	32.769	33.143	32.722	32.934	33.331	32.938
	20 m	33.267	33.546	33.159	32.775	33.014	32.909	33.235		33.052	33.706	33.243
	30 m	33.566	33.563	33.293	33.410	33.411	33.262				33.738	33.867
	40 m	33.936	33.608	33.552	33.938						33.882	33.971
	50 m										33.989	34.114
	底層	33.826	33.639	34.156	33.979	34.113	33.127	33.650	33.044	33.177	34.031	34.185
DO	5 m		8.74		8.54							
	(上:mg/L)		102.10		99.68							
	20 m	9.25	9.16	9.39	8.74	8.99	8.99	9.02		9.61		
	(下:%)	106.17	101.45	103.398	100.11	100.77	101.43	103.35		102.83		
pH	底層	8.15	8.22	8.12	8.26	8.14	9.75	8.96	8.00	9.46		
	0 m	8.25	8.29	8.25	8.26	8.27	8.28	8.33	8.28	8.29	8.30	8.31
	5 m		8.29		8.26							
	20 m	8.27	8.27	8.27	8.26	8.28	8.28	8.33		8.28	8.33	8.34
底層	8.20	8.20	8.23	8.24	8.25	8.27	8.33	8.29	8.28	8.31	8.26	
NO ₃ -N	20 m	0.04	0.05	0.08	0.03	0.06	0.01	0.02		0.05	0.54	0.13
	(μmol/l)	底層	1.39	0.44	3.02	0.67	2.55	0.33	0.18	0.01	0.08	1.70
NO ₂ -N	20 m	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02		0.03	0.08	0.03
	(μmol/l)	底層	0.21	0.10	0.27	0.10	0.27	0.08	0.05	0.02	0.03	0.13
NH ₄ -N	20 m	0.24	0.25	0.14	0.11	0.22	0.02	0.13		0.08	0.05	0.17
	(μmol/l)	底層	1.34	2.82	0.37	0.36	0.81	1.37	0.12	0.06	0.10	0.18
PO ₄ -P	20 m	0.06	0.10	0.09	0.06	0.06	0.06	0.07		0.04	0.13	0.08
	(μmol/l)	底層	0.36	0.31	0.46	0.12	0.44	0.18	0.10	0.05	0.06	0.28
SiO ₂	20 m	1.77	2.78	3.27	1.48	2.46	2.01	1.70		3.42	4.54	3.01
	(μmol/l)	底層	8.30	11.75	1.04	4.07	9.84	6.92	2.45	2.02	3.08	6.07
底層水深	(m)	45	51	50	45	38	37	31	17	31	56	67

2006年 7月

調査点	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
位置	N	40°56'	41°03'	41°04'	41°04'	41°09'	40°57'	40°53'	41°10'	40°55'	41°11'	41°11'
	E	140°47'	140°47'	140°54'	141°04'	141°00'	141°11'	140°48'	140°58'	141°07'	140°41'	140°44'
水深 (m)	47.0	53.0	52.0	47.0	40.0	39.0	33.0	18.0	33.0	58.0	69.0	
観測月日	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	
観測時刻	7:13	8:02	9:00	11:40	10:07	13:30	6:10	10:40	14:24	16:05	15:30	
天気	F	F	BC	BC	BC	BC	F	BC	BC	0	BC	
気温 (°C)	17.9	18.3	19.6	22.9	22.8	23.5	18.2	20.3	22.9	18.9	19	
風向風力	E1	ENE3	SE3	0	E1	NE	NE1	0	0	NW3	NW2	
透明度 (m)	12.0	12.0	13.0	14.0	11.0	14.0	10.0	11.0	14.0	13.0	13.0	
水温 (°C)	0 m	19.00	17.40	16.60	19.40	17.30	18.70	19.30	19.90	18.90	18.00	18.60
	5 m	17.37	17.29	16.51	17.70	16.89	17.75	17.80	18.51	17.53	17.47	18.24
	10 m	17.00	16.91	16.43	17.44	16.79	17.19	16.84	17.20	16.62	17.38	18.25
	20 m	16.47	14.64	16.34	16.89	16.69	14.59	16.36		14.90	15.73	17.18
	30 m	15.11	14.15	14.70	15.26	13.39	13.58				14.41	15.55
	40 m	13.84	13.10	12.48	12.16						14.12	14.28
	50 m										13.38	12.11
	底層	13.74	10.65	9.42	10.34	10.68	13.12	15.47	16.49	14.28	13.07	11.70
塩分	0 m	30.734	33.131	32.929	32.732	32.873	32.776	31.677	32.061	32.754	33.075	32.630
	5 m	33.169	33.128	32.947	32.748	32.895	32.792	32.757	32.383	32.760	33.067	32.775
	10 m	33.264	33.138	33.049	32.752	32.926	32.837	33.185	32.860	32.831	33.304	33.279
	20 m	33.278	33.464	33.228	32.802	33.428	33.208	33.275		33.110	33.806	33.408
	30 m	33.498	33.573	33.356	33.205	33.131	33.360				33.991	33.718
	40 m	33.745	33.688	33.377	33.419						34.042	33.751
	50 m										34.085	33.937
	底層	33.917	33.846	33.396	33.243	33.289	33.439	33.482	33.176	33.315	34.102	34.193
DO (上:mg/L) (下:%)	5 m		7.81		7.86							
			99.37		100.57							
	20 m	8.05	8.52	8.18	7.96	7.85	8.39	7.95		8.26		
	底層	100.89	103.06	98.96	100.29	98.90	101.22	99.42		100.22		
pH	0 m	8.15	8.10	8.08	8.09	8.11	8.13	8.19	8.15	8.13	8.15	8.15
	5 m		8.12		8.13							
	20 m	8.09	8.11	8.11	8.12	8.14	8.10	8.14		8.11	8.13	8.17
	底層	8.05	7.94	8.06	8.03	8.03	8.10	8.09	8.15	8.12	8.10	8.07
NO ₃ -N (μmol/l)	20 m	0.27	0.16	0.15	0.13	0.11	0.15	0.33		0.24	0.16	0.29
	底層	1.16	1.26	0.87	1.17	0.29	0.14	0.33	0.24	0.12	2.49	2.54
NO ₂ -N (μmol/l)	20 m	0.10	0.10	0.08	0.06	0.09	0.07	0.08		0.08	0.09	0.11
	底層	0.63	0.87	0.81	0.37	0.08	0.10	0.13	0.08	0.06	0.40	1.62
NH ₄ -N (μmol/l)	20 m	0.33	0.16	0.08	0.22	0.13	0.11	0.30		0.14	0.28	0.26
	底層	0.55	0.81	0.67	1.30	0.23	0.13	0.43	0.24	0.16	0.30	1.36
PO ₄ -P (μmol/l)	20 m	0.05	0.05	0.04	0.03	0.04	0.03	0.06		0.05	0.05	0.06
	底層	0.22	0.27	0.23	0.31	0.06	0.08	0.15	0.07	0.06	0.26	0.47
SiO ₂ (μmol/l)	20 m	4.06	3.60	3.60	1.57	3.53	2.45	4.67		2.56	3.16	3.55
	底層	8.97	11.68	10.46	15.88	3.79	7.25	7.80	5.85	3.68	5.99	19.08
底層水深 (m)	45	51	50	45	38	37	31	17	31	56	67	

2006年 8月

調査点		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
位置	N	40°56'	41°03'	41°04'	41°04'	41°09'	40°57'	40°53'	41°10'	40°55'	41°11'	41°11'
	E	140°47'	140°47'	140°54'	141°04'	141°00'	141°11'	140°48'	140°58'	141°07'	140°41'	140°44'
水深 (m)		47.0	53.0	52.0	47.0	40.0	39.0	33.0	18.0	33.0	58.0	69.0
観測月日		8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.8	8.8
観測時刻		10:37	11:32	13:20	15:54	14:18	16:56	9:45	14:56	17:47	7:10	8:05
天気		BC	BC	BC	BC	C	BC	BC	C	BC	B	B
気温 (°C)		28.3	28.4	29.1	28.6	27	28.6	27.2	26.4	28.6	24.8	28
風向風力		0	0	SW1	W1	SW1	W1	SE1	W1	NWN1	SE1	S1
透明度 (m)		12.0	12.0	12.0	12.0	13.0	14.0	11.0	12.0	14.0	13.0	13.0
水温 (°C)	0 m	23.00	24.00	22.90	23.10	22.90	24.00	23.10	22.10	23.70	22.60	22.20
	5 m	22.07	22.08	22.02	22.67	22.62	23.82	22.32	21.60	23.17	21.52	21.70
	10 m	21.94	21.66	21.63	20.76	20.30	20.11	21.49	20.23	20.20	21.23	21.61
	20 m	20.79	21.10	19.38	19.98	18.07	18.32	20.58		19.88	20.73	21.51
	30 m	20.09	18.58	18.48	17.89	16.57	16.59				19.81	18.45
	40 m	19.17	17.96	18.19	15.04						18.33	17.67
	50 m										17.13	16.55
	底層	17.21	14.01	16.46	14.82	15.47	16.53	19.86	19.05	17.11	15.74	14.11
塩分	0 m	33.446	33.519	33.370	33.182	32.890	32.934	33.246	32.870	32.905	33.556	33.583
	5 m	33.449	33.543	33.410	33.186	32.874	32.901	33.393	32.870	32.895	33.619	33.619
	10 m	33.467	33.542	33.417	33.056	33.083	32.722	33.402	33.014	33.029	33.673	33.637
	20 m	33.406	33.608	33.361	33.026	33.223	33.144	33.409		33.037	33.705	33.647
	30 m	33.456	33.590	33.384	33.359	33.365	33.262				33.814	33.858
	40 m	33.538	33.733	33.459	33.304						33.920	33.741
	50 m										34.020	33.640
	底層	33.765	33.953	33.808	33.617	33.393	33.521	33.545	33.128	33.390	34.141	33.403
DO (上:mg/L) (下:%)	5 m		7.39		7.33							
	20 m	7.91	7.53	7.49	7.57	7.63	7.59	7.69		7.32		
	底層	107.69	103.22	97.64	101.30	98.61	98.51	104.29		97.78		
		88.12	76.06	88.75	88.95	98.11	96.50	98.44	100.54	94.61		
pH	0 m	8.15	8.15	8.15	8.17	8.11	8.12	8.16	8.13	8.12	8.17	8.17
	5 m		8.18		8.17							
	20 m	8.15	8.16	8.13	8.13	8.11	8.10	8.16		8.11	8.15	8.17
	底層	8.07	7.97	8.06	8.05	8.06	8.11	8.16	8.11	8.10	8.09	8.07
NO ₃ -N (μmol/l)	20 m	0.02	0.14	0.07	0.14	0.03	0.13	0.12		0.08	0.11	0.11
	底層	0.26	1.50	0.10	0.11	0.08	0.08	0.04	0.07	0.02	2.22	1.18
NO ₂ -N (μmol/l)	20 m	0.12	0.03	0.02	0.03	0.04	0.02	0.05		0.04	0.04	0.04
	底層	0.10	1.17	0.01	0.18	0.02	0.04	0.01	0.02	0.07	0.32	0.79
NH ₄ -N (μmol/l)	20 m	0.15	0.13	0.17	0.23	0.14	0.20	0.06		0.18	0.17	0.17
	底層	0.28	0.40	0.17	0.24	0.18	0.18	0.09	0.17	0.20	0.12	0.52
PO ₄ -P (μmol/l)	20 m	0.04	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.03		0.05	0.05	0.06
	底層	0.09	0.32	0.04	0.11	0.06	0.05	0.03	0.04	0.09	0.22	0.27
SiO ₂ (μmol/l)	20 m	1.63	1.74	1.05	1.69	2.40	2.97	1.45		1.67	2.33	1.85
	底層	4.40	11.30	2.27	5.14	5.95	1.96	1.21	3.21	2.52	6.30	16.03
底層水深 (m)		45	51	50	45	38	37	31	17	31	56	67

2006年 9月

調查点	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
位置	N	40° 56'	41° 03'	41° 04'	41° 04'	41° 09'	40° 57'	40° 53'	41° 10'	40° 55'	41° 11'	41° 11'
	E	140° 47'	140° 47'	140° 54'	141° 04'	141° 00'	141° 11'	140° 48'	140° 58'	141° 07'	140° 41'	140° 44'
水深 (m)	47.0	53.0	52.0	47.0	40.0	39.0	33.0	18.0	33.0	58.0	69.0	
観測月日	9.11	9.11	9.11	9.11	9.11	9.11	9.11	9.11	9.11	9.12	9.12	
観測時刻	10:25	11:15	12:10	14:57	13:20	16:16	9:30	13:53	16:52	8:30	9:10	
天気	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	0	0	
気温 (°C)	22.9	22.8	22.8	23.2	23.9	22.1	24.1	23.2	21.8	21	21	
風向風力	N3	N3	NW2	NW3	NW2	NW3	NNW2	NW1	NW3	N3	N2	
透明度 (m)	13.0	12.0	13.0	13.0	13.0	11.0	9.0	11.0	10.0	11.0	11.0	
水温 (°C)	0 m	23.70	23.70	23.70	23.60	23.70	23.80	24.10	23.80	23.70	23.20	23.20
	5 m	23.80	23.56	23.50	23.62	23.65	23.91	24.05	23.87	23.83	23.13	23.23
	10 m	23.79	23.55	23.49	23.54	23.50	23.80	24.03	23.71	23.84	23.05	23.24
	20 m	23.00	21.16	23.24	23.46	23.41	23.66	23.38		23.72	23.01	23.25
	30 m	20.67	19.46	19.31	20.56	20.43	21.08				22.67	22.06
	40 m	18.63	18.28	17.12	18.33						20.38	19.47
	50 m										17.15	17.14
	底層	17.44	15.89	16.54	16.13	18.47	19.40	19.58	23.60	21.28	15.46	14.45
塩分	0 m	32.995	33.028	33.013	33.044	33.033	32.981	32.819	32.994	32.961	33.079	33.071
	5 m	32.975	33.025	33.000	33.044	33.031	32.971	32.815	32.981	32.955	33.077	33.062
	10 m	32.982	33.029	32.994	33.045	33.056	32.979	32.821	32.984	32.958	33.100	33.060
	20 m	33.225	33.395	33.076	33.055	33.049	32.995	33.128		32.975	33.114	33.063
	30 m	33.537	33.404	33.360	33.394	33.372	33.415				33.192	33.310
	40 m	34.083	33.874	33.676	33.654						33.629	33.769
	50 m										34.096	34.053
	底層	33.930	34.220	34.043	33.359	33.461	33.442	33.748	33.013	33.332	34.246	34.319
D O (上:mg/L) (下:%)	5 m		7.15		7.02							
	20 m	7.12	7.82	7.29	7.23	7.15	6.82	7.39		7.09		
	底層	100.76	107.18	96.37	103.05	101.81	97.51	105.22		101.47		
	底層	7.53	7.19	6.83	4.53	6.98	6.35	7.21	7.27	6.93		
pH	0 m	8.02	8.05	8.04	8.06	8.05	8.06	8.06	8.06	8.06	8.05	8.05
	5 m		8.06		8.07							
	20 m	8.02	8.03	8.05	8.07	8.07	8.06	8.03		8.05	8.06	8.07
	底層	7.96	7.93	7.90	7.74	7.95	7.93	7.98	8.07	8.00	7.94	7.93
NO ₃ -N (μmol/l)	20 m	0.10	0.07	0.12	0.05	0.07	0.04	0.11		0.04	0.04	0.05
	底層	1.89	4.80	4.15	1.40	0.26	0.00	1.60	0.02	0.04	2.71	3.44
NO ₂ -N (μmol/l)	20 m	0.07	0.03	0.03	0.08	0.03	0.05	0.04		0.05	0.02	0.05
	底層	0.68	0.27	0.60	3.50	0.52	0.11	1.08	0.03	0.03	0.23	0.26
NH ₄ -N (μmol/l)	20 m	0.30	0.14	0.18	0.18	0.02	0.20	0.07		0.17	0.06	0.12
	底層	0.27	0.16	0.28	0.49	0.21	0.13	0.24	0.15	0.08	0.06	0.19
PO ₄ -P (μmol/l)	20 m	0.05	0.04	0.04	0.06	0.03	0.04	0.04		0.05	0.05	0.05
	底層	0.29	0.62	0.58	0.41	0.08	0.07	0.18	0.04	0.12	0.28	0.38
SiO ₂ (μmol/l)	20 m	1.68	0.67	0.33	0.53	0.16	0.55	1.16		0.87	0.76	0.75
	底層	7.77	22.35	21.21	27.74	5.51	4.73	9.81	0.47	3.45	6.67	7.74
底層水深 (m)	45	51	50	45	38	37	31	17	31	56	67	

2006年 10月

調査点		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
位置	N	40°56'	41°03'	41°04'	41°04'	41°09'	40°57'	40°53'	41°10'	40°55'	41°11'	41°11'
	E	140°47'	140°47'	140°54'	141°04'	141°00'	141°11'	140°48'	140°58'	141°07'	140°41'	140°44'
水深	(m)	47.0	53.0	52.0	47.0	40.0	39.0	33.0	18.0	33.0	58.0	69.0
観測月日		10.12	10.13	10.13	10.13	10.13	10.13	10.12	10.13	10.13		
観測時刻		10:35	6:30	7:25	10:05	8:25	11:25	9:40	9:02	12:32		
天気		BC	BC	0	BC	0	BC	BC	R	BC		
気温	(°C)	17.3	12.9	14.4	14.4	14.4	14.4	15.6	13.9	14.3		
風向風力		W4	WSW3	WSW4	NW4	WNW3	W4	SW3	NW3	W3		
透明度	(m)	10.0	12.0	12.0	13.0	13.0	11.0	10.0	9.0	10.0		
水温	0 m	19.30	19.20	18.90	19.20	19.10	18.90	19.30	18.60	18.80		
	5 m	19.26	19.07	19.04	19.05	19.01	18.81	19.25	18.66	18.66		
	10 m	19.29	19.09	19.16	19.08	19.02	18.81	19.35	18.71	18.69		
	20 m	19.27	19.10	19.17	19.08	18.97	18.81	19.34		18.65		
	30 m	19.32	19.13	19.17	19.10	19.01	18.81					
	40 m	18.15	18.89	18.92	19.06							
	50 m											
	底層	16.83	16.27	16.26	19.07	19.03	18.66	19.35	18.77	18.68		
塩分	0 m	33.131	33.232	32.819	33.048	33.103	32.960	32.838	33.078	32.745		
	5 m	33.121	33.210	32.940	33.047	33.089	32.944	32.921	33.072	32.741		
	10 m	33.119	33.209	33.129	33.043	33.079	32.941	33.066	33.077	32.749		
	20 m	33.127	33.214	33.152	33.045	33.080	32.954	33.137		32.792		
	30 m	33.194	33.216	33.162	33.048	33.087	32.963					
	40 m	33.786	33.665	33.608	33.049							
	50 m											
	底層	34.006	34.072	34.048	33.052	33.122	33.020	33.217	33.107	32.815		
DO	5 m		7.32		7.03							
	(上:mg/L)		96.41		92.46							
	20 m	7.62	7.47	7.12	7.13	6.93	7.15	7.70		7.33		
	(下:%)	100.69	98.44	93.92	93.83	91.03	93.56	101.88		95.54		
pH	底層	7.16	6.82	5.66	7.24	6.79	6.86	7.40	7.01	7.19		
	90.77	85.55	70.97	95.26	89.31	89.55	97.98	91.75	93.78			
	0 m	8.19	8.25	8.22	8.21	8.22	8.22	8.25	8.22	8.23		
	5 m		8.25		8.23							
NO ₃ -N	20 m	0.13	0.10	0.34	0.29	0.61	0.40	0.25		0.33		
	(μmol/l)											
	底層	1.85	2.99	4.10	0.31	0.60	0.48	0.23	0.56	1.28		
	NO ₂ -N	20 m	0.20	0.13	0.31	0.30	0.55	0.34	0.41		0.42	
NH ₄ -N	(μmol/l)											
	底層	0.31	0.09	0.49	0.28	0.56	0.41	0.42	0.56	1.25		
	20 m	0.22	0.01	0.27	0.09	0.18	0.33	0.36		0.22		
	(μmol/l)											
PO ₄ -P	底層	0.02	0.10	0.03	0.22	0.08	0.36	0.29	0.02	0.27		
	20 m	0.09	0.08	0.11	0.11	0.12	0.10	0.10		0.10		
	(μmol/l)											
	底層	0.36	0.65	0.93	0.09	0.14	0.11	0.07	0.12	0.23		
SiO ₂	20 m	5.54	4.26	6.07	6.17	8.36	8.60	5.30		7.36		
	(μmol/l)											
	底層	10.15	21.67	30.31	6.24	8.05	9.14	4.69	9.49	12.28		
	底層水深 (m)	45	51	50	45	38	37	31	17	31	56	67

2006年 11月

調査点	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
位置	N	40°56'	41°03'	41°04'	41°04'	41°09'	40°57'	40°53'	41°10'	40°55'	41°11'	41°11'
	E	140°47'	140°47'	140°54'	141°04'	141°00'	141°11'	140°48'	140°58'	141°07'	140°41'	140°44'
水深 (m)	47.0	53.0	52.0	47.0	40.0	39.0	33.0	18.0	33.0	58.0	69.0	
観測月日	11.21	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.21	11.20	11.20	11.27	11.27	
観測時刻	10:22	16:37	15:45	13:13	14:46	10:35	9:25	14:15	11:08	11:06	10:25	
天気	BC	R	R	R	R	R	C	R	R	R	R	
気温 (°C)	11	10.1	10.3	10.9	10.4	11.2	11.0	10.4	10.6	9.2	9.2	
風向風力	E3	E3	SE2	E2	E2	SE1	S2	SE2	SE3	N2	N2	
透明度 (m)	11.0	—	12.0	10.0	9.0	11.0	9.0	10.0	11.0	12.0	12.0	
水温 (°C)	0 m	14.90	15.60	16.10	14.10	14.00	14.60	13.30	13.90	14.60	15.70	14.70
	5 m	15.00	15.58	16.01	14.20	14.02	14.63	15.05	14.06	14.62	15.70	14.74
	10 m	15.00	15.52	16.00	14.17	14.10	14.66	15.08	14.37	14.63	15.62	14.72
	20 m	15.39	15.50	16.00	14.18	14.41	14.63	15.04		14.54	15.46	15.02
	30 m	15.39	15.52	16.00	14.19	14.64	14.63				15.37	15.28
	40 m	15.33	15.48	15.59	14.10						15.30	15.26
	50 m										15.14	15.20
	底層	15.32	14.72	15.52	14.06	14.63	14.58	15.10	15.44	14.35	15.18	14.63
塩分	0 m	33.115	33.334	33.344	33.170	33.016	33.236	33.905	32.704	33.292	33.430	33.238
	5 m	33.123	33.321	33.363	33.164	33.026	33.287	32.997	33.089	33.297	33.458	33.279
	10 m	33.148	33.317	33.363	33.165	33.044	33.283	33.092	33.021	33.298	33.475	33.288
	20 m	33.296	33.322	33.369	33.162	33.154	33.281	33.104		33.291	33.488	33.426
	30 m	33.311	33.322	33.364	33.164	33.223	33.282				33.480	33.550
	40 m	33.303	33.305	33.314	33.155						33.485	33.555
	50 m										33.540	33.591
	底層	33.300	33.190	33.310	33.157	33.221	33.286	33.133	32.772	33.273	33.548	33.755
DO (上:mg/L) (下:%)	5 m		7.56		8.01							
	20 m	7.50	7.60	7.59	8.05	7.80	7.75	7.63		8.06		
	底層	92.01	93.46	94.29	96.28	93.73	93.62	92.84		97.19		
	底層	7.32	7.77	7.64	7.81	7.81	7.79	7.53	7.89	7.92		
pH	0 m	8.17	8.12	8.14	8.11	8.16	8.15	8.17	8.13	8.18	8.10	8.11
	5 m		8.13		8.14							
	20 m	8.16	8.14	8.12	8.11	8.12	8.14	8.15		8.13	8.10	8.13
	底層	8.18	8.13	8.10	8.13	8.15	8.15	8.18	8.13	8.17	8.10	8.12
NO ₃ -N (μmol/l)	20 m	0.59	0.74	1.01	0.40	0.31	0.44	1.06		0.50	2.03	1.71
	底層	0.70	0.48	0.73	0.38	0.36	0.46	1.08	0.30	0.48	2.34	3.34
NO ₂ -N (μmol/l)	20 m	0.72	0.68	0.69	0.66	0.62	0.52	0.59		0.51	0.76	0.93
	底層	0.65	0.72	0.76	0.64	0.63	0.53	0.59	0.64	0.44	0.70	0.56
NH ₄ -N (μmol/l)	20 m	0.75	0.67	0.32	0.46	0.49	0.76	0.49		0.67	0.11	0.20
	底層	0.77	0.68	0.62	0.50	0.58	0.76	0.32	0.23	0.60	0.05	0.15
PO ₄ -P (μmol/l)	20 m	0.17	0.18	0.20	0.14	0.14	0.16	0.17		0.02	0.22	0.24
	底層	0.17	0.19	0.20	0.15	0.15	0.15	0.17	0.11	0.15	0.24	0.33
SiO ₂ (μmol/l)	20 m	5.95	5.37	4.42	6.28	5.97	5.46	9.27		5.76	5.19	5.67
	底層	6.46	6.56	5.87	6.63	5.68	5.42	8.23	6.51	5.91	5.66	6.61
底層水深 (m)	45	51	50	45	38	37	31	17	31	56	67	

2006年 12月

調査点		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
位置	N	40°56'	41°03'	41°04'	41°04'	41°09'	40°57'	40°53'	41°10'	40°55'	41°11'	41°11'
	E	140°47'	140°47'	140°54'	141°04'	141°00'	141°11'	140°48'	140°58'	141°07'	140°41'	140°44'
水深 (m)		47.0	53.0	52.0	47.0	40.0	39.0	33.0	18.0	33.0	58.0	69.0
観測月日		12. 5	12. 6					12. 5				
観測時刻		10:33	10:01					9:45				
天気		0	BC					BC				
気温 (°C)		6.8	4.9					4.8				
風向風力		SW5	W5					SW5				
透明度 (m)		9.0	10.0					9.0				
水温 (°C)	0 m	12.90	12.40					12.60				
	5 m	13.31	12.22					12.61				
	10 m	12.98	12.41					12.62				
	20 m	13.00	12.47					12.63				
	30 m	13.04	12.47									
	40 m	13.01	12.41									
	50 m											
	底層	13.00	12.23					12.59				
塩分	0 m	33.205	33.200					33.117				
	5 m	33.215	33.199					33.116				
	10 m	33.205	33.203					33.114				
	20 m	33.207	33.199					33.121				
	30 m	33.207	33.205									
	40 m	33.210	33.197									
	50 m											
	底層	33.212	33.181					33.123				
DO (上:mg/L) (下:%)	5 m		7.97									
	20 m	8.49	7.96					8.04				
	底層	99.13	91.90					93.10				
		8.22	7.98					8.14				
pH	0 m	8.10	8.14					8.11				
	5 m		8.16									
	20 m	8.11	8.13					8.15				
	底層	8.12	8.15					8.12				
NO ₃ -N (μmol/l)	20 m	0.44	0.35					0.77				
	底層	0.56	0.34					0.77				
NO ₂ -N (μmol/l)	20 m	2.13	1.89					2.18				
	底層	2.10	1.84					2.20				
NH ₄ -N (μmol/l)	20 m	0.39	0.26					0.33				
	底層	0.28	0.29					0.25				
PO ₄ -P (μmol/l)	20 m	0.20	0.18					0.19				
	底層	0.20	0.17					0.21				
SiO ₂ (μmol/l)	20 m	8.17	6.83					8.82				
	底層	7.48	6.95					9.20				
底層水深 (m)		45	51	50	45	38	37	31	17	31	56	67

2007年 1月

調查点	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
位置	N	40°56'	41°03'	41°04'	41°04'	41°09'	40°57'	40°53'	41°10'	40°55'	41°11'	41°11'
	E	140°47'	140°47'	140°54'	141°04'	141°00'	141°11'	140°48'	140°58'	141°07'	140°41'	140°44'
水深 (m)	47.0	53.0	52.0	47.0	40.0	39.0	33.0	18.0	33.0	58.0	69.0	
観測月日	1.16	1.16	1.16	1.17	1.17	1.17	1.16	1.17	1.17	1.17	1.17	
観測時刻	10:26	11:15	12:12	10:30	12:19	8:05	9:35	11:48	8:55	14:49	14:12	
天気	BC	BC	BC	S	0	BC	BC	S	BC	BC	BC	
気温 (°C)	3.4	4.5	4.6	3.1	4.0	2.7	3.6	1.9	2.8	3.2	3.2	
風向風力	W2	W4	NW3	W3	NNW3	SW1	W3	W1	S1	NW3	NW3	
透明度 (m)	14.0	11.0	10.0	10.0	9.0	9.0	11.0	10.0	13.0	15.0	15.0	
水温 (°C)	0 m	8.60	8.80	6.60	7.10	6.00	5.90	8.20	5.60	7.00	11.40	11.40
	5 m	8.57	8.74	6.64	7.03	5.92	5.91	8.15	5.72	6.99	11.36	11.37
	10 m	8.61	8.75	6.65	7.01	5.89	6.66	8.26	6.06	7.01	11.39	11.34
	20 m	8.19	8.75	6.61	6.96	5.89	6.95	8.93		7.02	11.39	11.36
	30 m	8.78	8.77	6.68	6.92	5.90	7.02				11.40	11.37
	40 m	8.76	8.74	6.72	6.91						11.43	11.34
	50 m										11.35	11.25
	底層	8.80	8.75	6.71	6.88	5.92	7.01	8.53	6.94	7.09	11.41	9.05
塩分	0 m	33.250	33.314	32.956	33.033	32.769	32.834	32.997	32.664	33.072	33.721	33.691
	5 m	33.277	33.315	32.956	33.021	32.763	32.833	33.014	32.693	33.073	33.714	33.699
	10 m	33.272	33.315	32.961	33.019	32.765	33.006	33.115	32.786	33.080	33.713	33.696
	20 m	33.276	33.314	32.964	33.013	32.765	33.101	33.206		33.098	33.719	33.698
	30 m	33.302	33.318	32.981	33.012	32.767	33.124				33.717	33.699
	40 m	33.306	33.312	32.986	33.019						33.711	33.697
	50 m										33.712	33.691
	底層	33.306	33.327	32.990	33.014	32.778	33.121	33.217	33.034	33.129	33.714	33.335
D O (上:mg/L) (下:%)	5 m		8.93		9.29							
			95.11		94.96							
	20 m	8.62	8.80	9.39	9.60	9.74	9.51	8.54		9.53		
	底層	90.65	93.75	95.17	97.97	96.76	97.08	91.29		97.44		
pH	0 m	8.16	8.14	8.14	8.13	8.16	8.16	8.14	8.18	8.16	8.19	8.20
	5 m		8.16		8.14							
	20 m	8.18	8.14	8.15	8.16	8.16	8.18	8.15		8.18	8.18	8.20
	底層	8.16	8.14	8.14	8.15	8.15	8.17	8.14	8.17	8.17	8.20	8.20
NO ₃ -N (μmol/l)	20 m	1.30	1.20	0.26	0.64	0.09	1.09	1.66		0.67	2.37	2.44
	底層	1.30	1.23	0.34	0.55	0.12	0.81	1.47	0.21	0.74	2.40	1.48
NO ₂ -N (μmol/l)	20 m	0.52	0.33	0.16	0.30	0.03	0.44	0.54		0.31	0.19	0.22
	底層	0.47	0.34	0.19	0.26	0.04	0.34	0.48	0.11	0.32	0.21	0.33
NH ₄ -N (μmol/l)	20 m	0.65	0.46	0.43	0.57	0.31	0.45	0.54		0.09	0.12	0.06
	底層	0.53	0.64	0.49	0.50	0.33	0.37	0.30	0.07	0.30	0.18	0.44
PO ₄ -P (μmol/l)	20 m	0.20	0.20	0.08	0.11	0.05	0.15	0.24		0.12	0.32	0.34
	底層	0.21	0.21	0.08	0.10	0.05	0.13	0.20	0.06	0.14	0.33	0.25
SiO ₂ (μmol/l)	20 m	7.16	5.79	4.66	5.60	3.93	7.27	9.75		5.70	7.47	7.25
	底層	6.68	5.82	4.83	5.25	4.35	5.77	8.14	4.37	5.85	7.28	6.59
底層水深 (m)	45	51	50	45	38	37	31	17	31	56	67	

2007年 2月

調查点		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
位置	N	40°56'	41°03'	41°04'	41°04'	41°09'	40°57'	40°53'	41°10'	40°55'	41°11'	41°11'
	E	140°47'	140°47'	140°54'	141°04'	141°00'	141°11'	140°48'	140°58'	141°07'	140°41'	140°44'
水深	(m)	47.0	53.0	52.0	47.0	40.0	39.0	33.0	18.0	33.0	58.0	69.0
観測月日		2.14	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	2.14	2.13	2.13	2.13	2.13
観測時刻		7:35	9:41	10:30	13:15	14:42	11:33	6:55	14:17	12:00	16:28	16:00
天気		0	BC	BC	BC	BC	0	0	BC	BC	BC	BC
気温	(°C)	2.5	3.2	3.4	3.3	2.9	3.4	2.7	1.6	3.3	2.3	2.5
風向風力		E5	NW3	NW4	NW3	NW3	NNW3	E2	NW3	NW2	NW4	NW5
透明度	(m)	12.0	12.0	11.0	13.0	10.0	10.0	10.0	10.0	11.0	—	11.0
水温	0 m	7.70	8.10	5.50	5.30	4.80	5.40	5.90	4.80	5.80	10.40	10.30
	5 m	7.67	7.43	5.46	5.22	4.61	5.41	6.53	4.71	5.69	10.30	10.26
	10 m	7.68	7.47	5.48	5.50	4.60	5.38	6.76	4.72	5.68	10.32	10.27
	20 m	7.57	7.06	5.44	5.51	4.64	5.38	6.67		5.67	10.32	10.27
	30 m	7.69	7.19	5.51	5.56	4.73	5.38				10.28	10.27
	40 m	7.61	7.27	5.54	5.59						10.22	10.23
	50 m										10.20	9.03
	底層	7.80	7.63	6.02	5.61	4.75	5.82	6.78	4.67	5.65	10.13	7.37
塩分	0 m	33.431	33.392	33.032	33.006	32.845	33.026	32.928	32.805	33.073	33.647	33.649
	5 m	33.452	33.349	33.018	33.006	32.834	33.024	33.158	32.795	33.076	33.642	33.645
	10 m	33.454	33.354	33.018	33.056	32.835	33.024	33.278	32.850	33.070	33.645	33.645
	20 m	33.441	33.288	33.021	33.068	32.877	33.026	33.281		33.072	33.649	33.648
	30 m	33.458	33.309	33.038	33.076	32.892	33.034				33.652	33.653
	40 m	33.460	33.318	33.045	33.086						33.646	33.643
	50 m										33.648	33.548
	底層	33.489	33.380	33.118	33.087	32.901	33.018	33.301	32.861	33.067	33.652	33.318
DO	5 m		9.37		10.10							
	(上:mg/L)		96.88		98.90							
	20 m	9.17	9.26	10.11	9.98	9.97	9.92	9.76		9.97		
	(下:%)	95.18	94.89	99.70	98.45	96.18	97.52	99.10		98.73		
底層		8.96	9.37	9.59	9.93	9.90	9.85	9.64	9.87	9.95		
		93.52	97.35	95.79	98.20	95.78	97.86	98.15	95.28	98.48		
pH	0 m	8.23	8.19	8.17	8.18	8.17	8.18	8.21	8.17	8.20	8.18	8.19
	5 m		8.20		8.19							
	20 m	8.19	8.17	8.18	8.19	8.17	8.21	8.20		8.20	8.19	8.19
	底層	8.19	8.18	8.18	8.20	8.16	8.20	8.20	8.17	8.19	8.18	8.18
NO ₃ -N	20 m	1.16	1.27	0.15	0.14	0.09	0.05	0.20		0.07	3.01	3.07
	(μmol/l)											
底層	1.10	1.48	0.19	0.07	0.05	0.06	0.30	0.02	0.09	3.02	1.29	
NO ₂ -N	20 m	0.15	0.14	0.05	0.04	0.03	0.03	0.06		0.04	0.26	0.27
	(μmol/l)											
底層	0.14	0.16	0.04	0.04	0.02	0.04	0.06	0.03	0.03	0.28	0.15	
NH ₄ -N	20 m	0.57	0.66	0.89	0.29	0.21	0.46	0.44		0.29	0.33	0.44
	(μmol/l)											
底層	0.37	0.97	0.41	0.36	0.22	0.44	0.34	0.23	0.29	0.44	0.70	
PO ₄ -P	20 m	0.14	0.16	0.06	0.07	0.04	0.05	0.07		0.05	0.29	0.30
	(μmol/l)											
底層	0.14	0.20	0.08	0.05	0.05	0.05	0.07	0.06	0.05	0.29	0.17	
SiO ₂	20 m	3.68	3.97	1.35	1.49	1.26	0.75	2.12		1.00	6.15	6.38
	(μmol/l)											
底層	3.45	3.74	1.28	1.28	0.99	0.94	3.02	1.03	0.60	6.30	4.04	
底層水深	(m)	45	51	50	45	38	37	31	17	31	56	67

2007年 3月

調査点	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
位置	N	40° 56'	41° 03'	41° 04'	41° 04'	41° 09'	40° 57'	40° 53'	41° 10'	40° 55'	41° 11'	41° 11'
	E	140° 47'	140° 47'	140° 54'	141° 04'	141° 00'	141° 11'	140° 48'	140° 58'	141° 07'	140° 41'	140° 44'
水深 (m)	47.0	53.0	52.0	47.0	40.0	39.0	33.0	18.0	33.0	58.0	69.0	
観測月日	3.20	3.20	3.22	3.22	3.22	3.22	3.20	3.22	3.22			
観測時刻	10:35	11:27	8:30	10:45	9:20	11:41	9:45	9:49	12:20			
天気	BC	BC	BC	0	C	0	BC	0	0			
気温 (°C)	5.7	5.7	4.7	4.3	4.9	2.7	4.3	3.8	3.0			
風向風力	NW3	NNW4	S1	E1	E1	SE1	W4	S1	S3			
透明度 (m)	11.0	12.0	13.0	14.0	13.0	14.0	9.0	12.0	12.0			
水温 (°C)	0 m	6.20	5.80	5.10	4.50	4.70	4.70	6.20	5.20	4.60		
	5 m	6.02	5.72	4.94	4.41	4.56	4.70	6.07	5.54	4.75		
	10 m	6.04	5.74	4.95	4.35	4.77	4.66	6.10	5.61	4.83		
	20 m	6.18	5.73	4.91	4.31	5.23	4.76	6.14		4.74		
	30 m	6.50	5.90	4.99	4.40	5.44	4.81					
	40 m	6.56	6.22	6.63	4.94							
	50 m											
	底層	6.60	6.62	7.45	4.94	5.59	4.84	6.26	5.59	4.84		
塩分	0 m	33.309	33.256	33.063	32.923	32.980	33.049	33.292	33.029	32.990		
	5 m	33.306	33.254	33.061	32.909	32.975	33.039	33.343	33.194	33.009		
	10 m	33.298	33.249	33.064	32.907	33.014	33.042	33.354	33.210	33.031		
	20 m	33.347	33.270	33.066	32.904	33.133	33.058	33.355		33.046		
	30 m	33.448	33.300	33.071	32.945	33.181	33.067					
	40 m	33.460	33.360	33.406	33.097							
	50 m											
	底層	33.468	33.447	33.628	33.123	33.213	33.073	33.390	33.217	33.074		
DO (上:mg/L) (下:%)	5 m		10.01		10.13							
	20 m	10.12	9.90	10.06	10.07	9.78	10.07	9.97		10.20		
	底層	9.87	9.70	8.82	9.93	9.86	9.98	9.98	9.95	9.74		
		100.17	98.48	91.40	96.65	97.54	96.87	100.43	98.44	94.54		
pH	0 m	8.19	8.16	8.15	8.12	8.13	8.12	8.20	8.14	8.15		
	5 m		8.13		8.14							
	20 m	8.18	8.14	8.13	8.12	8.14	8.15	8.19		8.16		
	底層	8.17	8.14	8.14	8.15	8.14	8.13	8.15	8.17	8.14		
NO ₃ -N (μmol/l)	20 m	0.02	0.39	0.24	0.09	0.16	0.08	0.10		0.08		
	底層	0.13	0.73	1.44	0.10	0.27	0.07	1.16	0.29	0.07		
NO ₂ -N (μmol/l)	20 m	0.03	0.06	0.05	0.02	0.04	0.02	0.04		0.02		
	底層	0.04	0.10	0.18	0.03	0.05	0.02	1.57	0.06	0.02		
NH ₄ -N (μmol/l)	20 m	0.65	0.28	0.74	0.46	0.04	0.17	0.20		0.16		
	底層	0.61	0.36	0.33	0.13	0.35	0.10	0.33	0.61	0.21		
PO ₄ -P (μmol/l)	20 m	0.04	0.07	0.07	0.03	0.05	0.05	0.06		0.03		
	底層	0.05	0.14	0.25	0.05	0.08	0.02	0.18	0.09	0.06		
SiO ₂ (μmol/l)	20 m	1.48	2.45	3.36	2.06	2.27	1.75	1.96		1.75		
	底層	1.91	3.13	5.87	1.75	2.82	2.04	8.97	2.86	2.11		
底層水深 (m)	45	51	50	45	38	37	31	17	31	56	67	

付表2 平成18年度生物モニタリング調査結果

2006年 7月

調査点	1	2	3	4	5	6	7	8	9							
位置 N	40°56'	41°03'	41°04'	41°04'	41°09'	40°57'	40°53'	41°10'	40°55'							
E	140°47'	140°47'	140°54'	141°04'	141°00'	141°11'	140°48'	140°58'	141°07'							
水深(m)	47.0	53.0	52.0	47.0	40.0	39.0	33.0	18.0	33.0							
観測月日	2006. 7. 5	2006. 7. 5	2006. 7. 5	2006. 7. 5	2006. 7. 5	2006. 7. 5	2006. 7. 5	2006. 7. 5	2006. 7. 5							
観測時刻	14:27	13:45	13:00	9:45	11:32	9:00	15:26	10:35	7:50							
天気	0	0	0	0	0	0	0	0	F							
気温(°C)	18.0	16.1	15.3	16.2	16.3	15.5	17.3	17.6	15.3							
風向風力	NE5	E5	SE6	E5	E5	E4	NE6	E4	E3							
水温(°C) 表層	17.40	16.60	15.70	17.20	16.50	17.10	17.80	16.90	17.10							
底層	11.27	10.32	9.88	9.84	10.45	11.80	13.58	16.80	12.06							
塩分 表層	33.306	33.286	32.974	32.802	32.927	32.872	32.971	32.848	32.923							
底層	33.774	33.862	33.655	33.272	33.313	33.432	33.635	32.901	33.393							
DO(mg/L) 底層	7.66	8.35	7.85	8.88	9.08	8.46	7.82	7.99	8.54							
採泥回数	1	1	1	1	1	1	3	3	3							
底質 泥温(°C)	10.8	10.4	9.4	8.7	10.0	10.2	12.6	14.7	11.7							
(0-2cm) 色	黒	黒	黒	黒	黒	黒	黒	黒	黒							
におい	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし							
粒度(%) ~0.5mm	2.75	0.03	1.43	1.96	10.63	5.57	26.66	55.04	23.22							
0.5~0.25mm	17.40	15.68	13.69	15.13	25.91	15.96	21.28	21.14	19.03							
0.25~0.125mm	12.27	6.82	11.18	8.44	12.58	7.58	16.33	17.45	18.38							
0.125~0.063mm	10.63	6.70	11.42	8.56	6.39	12.08	7.45	1.61	9.80							
0.063mm~	56.94	70.78	62.28	65.91	44.50	58.80	28.28	4.76	29.58							
COD (mg/g乾泥)	30.25	36.70	31.26	35.54	23.67	16.27	13.20	2.36	13.86							
TS (mg/g乾泥)	0.10	0.11	0.18	0.20	0.16	0.13	0.06	0.02	0.05							
IL(%)550°C 6時間	7.20	9.22	8.77	9.51	6.32	8.51	4.68	2.08	4.76							
分類群	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	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								47.5	0.55	87.0	2.31	51.5	0.74			
甲殻類 1g以上																
1g未満								0.5	+	18.0	0.19	5.0	0.01			
棘皮類 1g以上										1.5	7.83					
1g未満								0.5	0.01	63.0	0.77	0.5	0.02			
軟体類 1g以上										5.5	77.06					
1g未満								2.0	0.08	159.5	6.59	5.0	0.04			
その他 1g以上																
1g未満								3.0	0.24	78.0	3.05	8.0	0.71			
合計 1g以上												7.0	84.89			
1g未満								53.5	0.88	405.5	12.91	70.0	1.52			
指標種 シズクガイ																
チヨノハナガイ																0.5
ヨツバナスピオ A型																
B型																

2006年 9月

調査点	1	2	3	4	5	6	7	8	9							
位置 N	40°56'	41°03'	41°04'	41°04'	41°09'	40°57'	40°53'	41°10'	40°55'							
E	140°47'	140°47'	140°54'	141°04'	141°00'	141°11'	140°48'	140°58'	141°07'							
水深(m)	47.0	53.0	52.0	47.0	40.0	39.0	33.0	18.0	33.0							
観測月日	2006. 9. 5	2006. 9. 4	2006. 9. 4	2006. 9. 4	2006. 9. 4	2006. 9. 4	2006. 9. 5	2006. 9. 4	2004. 9. 4							
観測時刻	10:32	9:45	10:29	15:44	11:26	16:28	10:00	13:40	17:18							
天気	0	BC	BC	BC	BC	BC	0	BC	C							
気温(°C)	20.7	27.6	27.0	26.7	29.5	27.8	19.8	29.1	26.8							
風向風力	S2	SE1	E2	E2	SE2	E1	S1	SE2	E1							
水温(°C) 表層	24.10	24.20	24.30	24.70	24.70	24.80	24.10	24.80	24.80							
底層	20.27	17.46	15.63	17.58	19.52	19.27	21.08	23.58	21.60							
塩分 表層	32.990	33.105	32.994	32.927	32.950	32.934	32.775	32.958	32.887							
底層	33.610	34.053	33.740	33.351	33.300	33.412	33.544	33.051	33.423							
DO(mg/L) 底層	6.42	7.07	3.57	4.70	7.11	6.80	6.55	7.41	7.24							
撈泥回数	1	1	1	1	1	1	3	3	3							
底質 泥温(°C)	16.3	15.7	14.9	15.2	16.0	16.9	18.9	21.9	19.3							
(0-2cm) 色	黒	黒	黒	黒	黒	黒	黒	黒	黒							
におい	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし							
粒度(%) ~0.5mm	1.62	0.45	1.16	3.39	5.30	4.35	41.57	63.90	13.59							
0.5~0.25mm	15.22	22.59	13.62	14.39	15.67	16.98	21.44	18.43	10.97							
0.25~0.125mm	10.50	7.66	12.56	8.29	9.60	6.75	11.62	1.21	13.56							
0.125~0.063mm	13.02	6.91	11.83	7.07	10.32	12.12	4.95	13.42	14.46							
0.063mm~	59.64	62.39	60.84	66.86	59.11	59.80	20.42	3.05	47.42							
COD (mg/g乾泥)	32.34	35.88	40.37	42.00	34.36	32.34	10.35	2.94	22.88							
TS (mg/g乾泥)	0.16	0.15	0.20	0.14	0.21	0.13	0.03	0.02	0.08							
IL(%)550°C 6時間	7.87	8.82	9.25	9.94	8.44	8.57	3.44	1.88	6.59							
分類群	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	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
多毛類 1g以上									1.0	1.79						
1g未満									20.0	1.14	43.0	1.78	36.0	0.42		
甲殻類 1g以上																
1g未満											28.0	0.16	9.0	0.03		
棘皮類 1g以上											1.0	4.99	0.5	6.03		
1g未満											81.0	1.47				
軟体類 1g以上											2.0	30.78				
1g未満											2.5	0.47	53.0	3.40	0.5	0.11
その他 1g以上																
1g未満											2.0	0.03	9.0	0.57	4.0	0.02
合計 1g以上											1.0	1.79	3.0	35.76	0.5	6.03
1g未満											24.5	1.64	214.0	7.38	49.5	0.58
指標種 シズクガイ																
チヨノハナガイ																
ヨツバナスピオ A型																
B型																

付表3 平成18年度生物モニタリング調査マクロベントス同定結果

調査点	St. 7	平成18年 7月 5日		平成18年 9月 5日			
		個体数		個体数			
生物種		1g未満	1g以上	1g未満	1g以上		
多毛類							
<i>Sigambra phuketensis</i>	クシカギゴカイ	3.5					
<i>Harmothoe imbricata</i>	マダラウロムシ			0.5			
<i>Nereis</i> sp.				1.0			
<i>Tambalagama fauveli</i>	カニゴカイ			0.5			
<i>Nephtys polybranchia</i>	ミナミノカネコカイ			0.5			
<i>Glycinde nipponica</i>		2.0		1.0			
<i>Lumbrineris latreilli</i>	フツウキネシイソメ	12.0		7.0			
<i>Scoletoma longifolia</i>	カタマカリキネシイソメ	6.5		2.0			
<i>Scoletoma nipponica</i>	コアシキネシイソメ			0.5			
<i>Paraprionospio</i> sp. type CI		0.5					
<i>Magelona japonica</i>	モロゴカイ	3.0		1.0			
<i>Spiochaetopterus</i> spp.		4.5					
<i>Spiochaetopterus scostarum</i>	アシビキツバサゴカイ			0.5			
<i>Cirrophorus miyakoensis</i>		1.0		0.5			
<i>Armandia</i> sp.		2.0					
<i>Scalibregma inflatum</i>	トノサマゴカイ	0.5					
<i>Notomastus</i> sp.		0.5		2.5			
<i>Mediomastus</i> sp.		0.5					
Capitellidae	イトコカイ科	7.0		0.5			
<i>Nicomache (Nicomache) lumbr</i>	ウスマキウツアソコカイ			0.5			
<i>Praxillella pacifica</i>	ナガネウツアソコカイ	2.0		0.5			
<i>Maldane pigmentata</i>	ヒョウモンウツアソコカイ	1.0		1.0			
Maldanidae sp., fragment	ウツアソコカイ科 破片	+			+		
<i>Pista</i> sp.		0.5					
<i>Euchone</i> sp.		0.5					
甲殻類							
Lysianassidae	フヒゲソウヒ科	0.5					
棘皮類							
<i>Ophiopeltis vadicola</i>	ウデナガカクネクモヒデ	0.5					
軟体類							
<i>Philine argentata</i>	キセリウツガイ	0.5					
<i>Thyasira (Thyasira) tokunagai</i>	ハナシガイ	1.0		1.0			
Montacutidae	フンブクヤドリ科	0.5					
Tellinidae	ニッコウガイ科			1.5			
その他							
Edwardsiidae	ムシモドキキンチャク科	0.5					
Actinaria	イソギンチャク目	0.5					
Polycladida	多岐腸目	0.5					
NEMERTINEA	紐形動物門	1.5		2.0			
分類群		個体数	湿重量	種類数	個体数	湿重量	種類数
多毛類	1g以上				1.0	1.79	1
	1g未満	47.5	0.55	18	20.0	1.14	16
甲殻類	1g以上						
	1g未満	0.5	+	1			
棘皮類	1g以上						
	1g未満	0.5	0.01	1			
軟体類	1g以上						
	1g未満	2.0	0.08	3	2.5	0.47	2
その他	1g以上						
	1g未満	3.0	0.24	4	2.0	0.03	1
合計	1g以上				1.0	1.79	1
	1g未満	53.5	0.88	27	24.5	1.64	19
多様度 H' (bit)		3.845			3.662		

調査点	St. 8	平成18年 7月 5日		平成18年 9月 4日	
		個体数		個体数	
生物種		1g未満	1g以上	1g未満	1g以上
多毛類					
<i>Eunoe</i> sp.		1.0			
<i>Chrysopetalum occidentale</i>	カンザウコカイ	0.5			
<i>Euphosine</i> sp.		0.5			
<i>Phylodoce maculata</i>	ライノサンバ	0.5			
<i>Phylodoce</i> sp.		21.0			
<i>Eumida sanguinea</i>	マダラサンバ	0.5			
<i>Sigambra phuketensis</i>	クシカキコカイ	0.5			
<i>Gyptis</i> sp.		1.0			
<i>Platynereis bicanaliculata</i>	ツルビテコカイ	1.5			
<i>Nereis</i> sp.		1.5			
<i>Aphrodita</i> sp.				1.0	
<i>Harmothoe imbricata</i>	マダラウロムシ			2.0	
<i>Ophiodromus</i> sp.				0.5	
Hesionidae	オトビロコカイ科			0.5	
<i>Typosyllis</i> sp.				0.5	
<i>Nephtys caeca</i>	ハヤテシロコカイ	0.5		4.0	
<i>Glycera alba</i>				0.5	
<i>Glycera nicobarica</i>				0.5	
<i>Glycera</i> sp.		2.0		0.5	
<i>Goniada maculata</i>	キョウスチロ	10.5		9.0	
<i>Glycinde nipponica</i>				2.0	
<i>Scoletoma nipponica</i>	コシキネンシイソ	1.5			
<i>Scoletoma longifolia</i>	カマカリネンシイソ			0.5	
<i>Schistomeringos rudolphi</i>	ムトノイソ	1.5			
<i>Prionospio (Aquilaspio) sexocui</i>	フエラスピオ			0.5	
<i>Paraprionospio</i> sp. Form A	ヨツハネスピオ A型			1.0	
<i>Prionospio (Minuspio) pulchra</i>	イトエラスピオ	1.5			
<i>Cirriformia</i> sp.		0.5			
<i>Aphelochaeta</i> sp.				0.5	
<i>Chaetopterus cautus</i>	ツバサコカイ	0.5			
<i>Phylo fimbriatus</i>	ヤツテネコムシ			0.5	
<i>Armandia</i> sp.		1.0			
<i>Maldane pigmentata</i>	ヒコウモンサツコカイ	5.5		1.5	
<i>Owenia fusiformis</i>	チマキコカイ			8.0	
Maldanidae sp., fragment	サツコカイ科 破片	+			
<i>Owenia fusiformis</i>	チマキコカイ	12.0			
<i>Piromis</i> sp.		1.0			
<i>Diplocirrus</i> sp.		3.5			
<i>Flabelligera</i> sp.				2.0	
<i>Pectinaria</i> sp.				6.0	
<i>Lagis bocki</i>	ウメイサコムシ	6.0			
<i>Melinna cristata</i>		6.0			
<i>Asabellides</i> sp.		0.5		1.0	
<i>Terebellides horikoshii</i>	フトウビタマクシフサコカイ	0.5			
Polycirrinae		0.5			
<i>Thelepus</i> sp.		0.5			
<i>Sabella</i> sp.		1.0			
<i>Euchone</i> sp.		1.0			
<i>Chone</i> sp.		1.0			
<i>Nicolea</i> sp.				0.5	
甲殻類					
Cypridininae	ウミナガシラ科	0.5			
<i>Philomedes japonica</i>	ウミナガシラ科	4.5		16.0	
<i>Sarsiella misakiensis</i>		0.5			
<i>Nebalia japonensis</i>	コノハエビ	0.5			
<i>Dimorphostylis asiatica</i>	トウヨウササナミクマ	0.5			
<i>Zeuxo (Zeuxo) normani</i>	ノルマンササ	1.5		0.5	
<i>Leptochelia savignyi</i>	ネノササ			0.5	
<i>Natatolana japonensis</i>	ヤマトスナナリムシ	0.5		0.5	

生物種		個体数		個体数	
		1g未満	1g以上	1g未満	1g以上
<i>Gnathia</i> sp.	グナチア属の一種	0.5			
<i>Orchomene breviceps</i>	ノコノソコエビ	0.5			
<i>Ampelisca diadema</i>	カキスガメ	1.0			
Lysianassidae	フヒゲソコエビ科			1.0	
<i>Ampelisca brevicornis</i>	クビナガスガメ			1.0	
<i>Urothoe gelasina ambigua</i>	ヒラタマルソコエビ	1.0		2.5	
<i>Synchelidium lenorostratum</i>	ホンタソコエビ			0.5	
<i>Melita</i> sp.	メリタソコエビ属の一種	0.5		1.5	
<i>Maera</i> sp.	スナナリソコエビ属の一種	1.0		0.5	
<i>Grandidierella japonica</i>	ニホンドソコエビ			1.0	
<i>Protomedea</i> sp.	キヌタソコエビ属の一種	2.5		0.5	
<i>Ampithoe lacertosa</i>	ニッポンモバソコエビ			1.0	
<i>Corophium</i> sp.	ドロダムシ属の一種			0.5	
<i>Caprella (Spinicephala) acantifera</i>	イハラワレカラ	1.0		0.5	
Paguridae	ホンヤドカリ科	1.5			
棘皮類					
<i>Ophiopeltis vadicola</i>	ウデナガカキクモヒトデ	12.5		1.0	
<i>Ophiophragmus japonicus</i>	カキクモヒトデ	33.0			
Amphiuridae	スナクモヒトデ科	3.5		1.0	
<i>Ophiophragmus japonicus</i>	カキクモヒトデ			43.5	
<i>Ophiophragmus</i> sp.				14.0	1.0
Amphiuridae	スナクモヒトデ科			15.5	
<i>Ophiura kinbergi</i>	クノハクモヒトデ	4.5		1.0	
<i>Echinocardium cordatum</i>	オカメゾウ		1.5		
Thyoninae	チオネ亜科	7.5		4.0	
<i>Labidoplax dubia</i>	ウチウイカリナマコ	2.0		1.0	
軟体類					
<i>Leptochiton assimilis</i>	エゾサメダゲヒザラガイ	112.5		24.0	
<i>Ischnochiton (Ischnochiton) comptus</i>	ウスヒザラガイ	4.0		0.5	
<i>Cryptobranchia kuragiensis</i>	クラキシロカサ	7.0		0.5	
Trochidae	ニシキウス科	0.5			
<i>Homalopoma amussiatum</i>	エゾサンショウ	1.5			
Rissoidae	リソツネ科	0.5			
<i>Balcis</i> sp.	クリムシガイ属	0.5			
<i>Boreotrophon candelabrum</i>	ツノオリレ	1.0			
<i>Turbonilla</i> sp.	トカケキリ属	0.5			
<i>Cylichnatis angusta</i>	カニシジカイコガイダマシ	3.0			
<i>Homalopoma amussiatum</i>	エゾサンショウ	3.0		3.0	
<i>Boreotrophon xestra</i>	ケソウツノオリレ	0.5		0.5	
Turridae	クダマキガイ科				0.5
<i>Philine argentata</i>	キセウガイ	3.5			
<i>Retusa</i> sp.		1.0			
<i>Acila insignis</i>	キララガイ	3.5		1.0	
<i>Ennucula</i> sp.	クルマシガイ属			0.5	
<i>Patinopecten yessoensis</i>	ホテガイ		5.5		1.5
<i>Pillucina pisidium</i>	ウメノハナガイ	11.0			
Lucinidae	ツキガイ科	1.5			
<i>Axinopsida subquadrata</i>	ユキヤナキガイ	1.0			
<i>Nipponomysella oblongata</i>	マルヘンジガイ	2.0			
Montacutidae	ブンブクヤドリ科	1.5			
Cardiidae	ザルガイ科	2.0			
<i>Nitidotellina minuta</i>	ウスザクラ	0.5			
<i>Macoma incongrua</i>	ヒメシラトリ	0.5			
Tellinidae	ニッコウガイ科	0.5			
<i>Wallucina striata</i>	チヂミウメ			5.5	
<i>Nipponomysella oblongata</i>	マルヘンジガイ			1.0	
<i>Nitidotellina hokkaidoensis</i>	サクラガイ			2.5	
<i>Macoma</i> sp.	シラトリガイ属			1.5	
<i>Alvenius ojanus</i>	ケントリガイ			12.5	

生物種	個体数			個体数			
	1g未満	1g以上		1g未満	1g以上		
その他							
Edwardsiidae	ムシトキキンチャク科			1.0			
Polycladida	多岐腸目	1.5		2.5			
NEMERTINEA	紐形動物門	4.5		1.5			
<i>Thysanocardia nigra</i>	クロホシムシ	1.5					
<i>Phascolion</i> sp.	マキガイホシムシ属	1.5		1.5			
<i>Phoronis</i> sp.		66.0		2.0			
<i>Lingula</i> sp.	シヤセンガイ属の一種	2.5		0.5			
Dallinidae	ダリナ科	0.5					
<i>Polyclinum</i> sp.				+			
分類群		個体数	湿重量	種類数	個体数	湿重量	種類数
多毛類	1g以上						
	1g未満	87.0	2.31	33	43.0	1.78	22
甲殻類	1g以上						
	1g未満	18.0	0.19	16	28.0	0.16	15
棘皮類	1g以上	1.5	7.83	1	1.0	4.99	1
	1g未満	63.0	0.77	6	81.0	1.47	8
軟体類	1g以上	5.5	77.06	1	2.0	30.78	2
	1g未満	159.5	6.59	22	53.0	3.40	12
その他	1g以上						
	1g未満	78.0	3.05	7	9.0	0.57	7
合計	1g以上	7.0	84.89	2	3.0	35.76	3
	1g未満	405.5	12.91	84	214.0	7.38	64
多様度 H' (bit)			4.343			4.547	

調査点	St. 9	平成18年 7月 5日			平成18年 9月 4日		
生物種		個体数		個体数		種類数	
		1g未満	1g以上	1g未満	1g以上		
多毛類							
<i>Harmothoe imbricata</i>	マダラウロムシ	0.5					
<i>Ophiodromus</i> sp.					0.5		
<i>Nereis</i> sp.		1.0					
<i>Glycera nicobarica</i>		1.0			1.0		
<i>Glycera</i> sp.		0.5			0.5		
<i>Glycinde nipponica</i>		1.0			2.5		
<i>Lumbrineris latreilli</i>	フツキネンシイソメ	1.0					
<i>Scoletoma longifolia</i>	カマカリネンシイソメ	24.5			20.0		
<i>Pseudopolydora</i> sp.					0.5		
<i>Dipolydora socialis</i>		0.5					
<i>Scolelepis</i> sp.		0.5					
<i>Paraprionospio</i> sp. type CI		4.0			7.5		
<i>Magelona japonica</i>	モロゴカイ	3.0					
<i>Notomastus</i> sp.		3.5					
<i>Mediomastus</i> sp.		0.5					
Capitellidae	イトコカイ科	1.0					
<i>Axiothella rubrocincta</i>	オロチツクアソコカイ	1.5					
<i>Praxillella pacifica</i>	カガオチツクアソコカイ	1.0					
Euclymeninae		2.0					
<i>Maldane pigmentata</i>	ヒョウモンツクアソコカイ	1.5					
Maldanidae sp., fragment	ツクアソコカイ科 破片	0.0					
<i>Spiochaetopterus costarum</i>	アソビキウハソコカイ				1.5		
<i>Notomastus</i> sp.					1.5		
<i>Terebellides horikoshii</i>	フクビタマダシアソコカイ				0.5		
<i>Pherusa</i> sp.		1.0					
<i>Lagis bocki</i>	ウスイヤゴムシ	0.5					
<i>Pista</i> sp.		1.0					
<i>Euchone</i> sp.		0.5					
甲殻類							
Lysianassidae	フヒゲソコエビ科	3.0					
<i>Synchelidium lenorostratum</i>	ホシダソコエビ	0.5					
<i>Nippopisella nagatai</i>	ドロコエビ	1.5			9.0		
棘皮類							
<i>Ophiura kinbergi</i>	クシノハクモヒデ	0.5					
<i>Echinocardium cordatum</i>	オカマシラウク			0.5			
軟体類							
Rissoidae	リツホ科	0.5					
<i>Cylichnatis angusta</i>	カミスシカイコガイダマシ	0.5					
<i>Philine argentata</i>	キセツガイ	0.5					
<i>Thyasira (Thyasira) tokunagai</i>	ハシシガイ	2.0			0.5		
<i>Raetellops pulchella</i>	チヨノハナガイ	0.5					
<i>Nitidotellina hokkaidoensis</i>	サクラガイ	0.5					
<i>Mya arenaria oonogai</i>	オオガイ	0.5					
その他							
Edwardsiidae	ムシモドキキンチャク科				1.0		
NEMERTINEA	紐形動物門	1.0			0.5		
<i>Phoronis</i> sp.		6.0			2.5		
<i>Corella japonica</i>	ドロホヤ	1.0					
分類群		個体数	湿重量	種類数	個体数	湿重量	種類数
多毛類	1g以上						
	1g未満	51.5	0.74	23	36.0	0.42	10
甲殻類	1g以上						
	1g未満	5.0	0.01	3	9.0	0.03	1
棘皮類	1g以上				0.5	6.03	1
	1g未満	0.5	0.02	1			
軟体類	1g以上						
	1g未満	5.0	0.04	7	0.5	0.11	1
その他	1g以上						
	1g未満	8.0	0.71	3	4.0	0.02	3
合計	1g以上				0.5	6.03	1
	1g未満	70.0	1.52	37	49.5	0.58	15
多様度 H' (bit)			3.964			2.758	