

# 平成16年度「川上から川下に至る豊かで多様性のある海づくり事業」 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・長津 司・高木広美・中村義美・吹越弘光)

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。

## 調 査 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16年4月～17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 ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ,  $\text{NO}_2\text{-N}$ ,  $\text{NH}_4\text{-N}$ ,  $\text{PO}_4\text{-P}$ ,  $\text{SiO}_2$ )  
採水後、分析装置(TRAACS800プラン・ルーベ社製)により測定

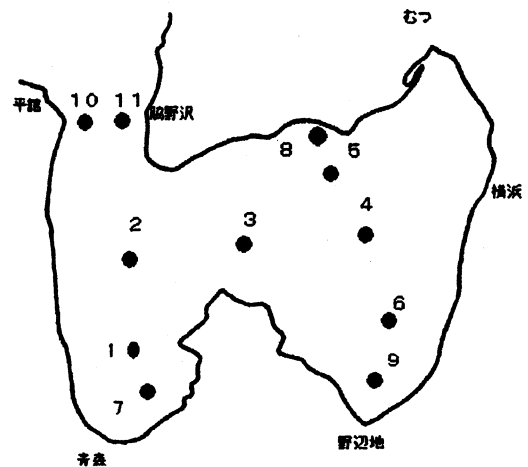


図1 調査地点

### 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(7月、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0.1m<sup>2</sup>)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) IL550℃ 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、多様度指数を算出した。なお、調査結果の付表3に示した値は0.1㎡あたりに換算してある。

## 調査結果

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.1の6月の7.0mで、最高がSt.4の5月の21.0mであった。

(2) 水温は、調査点ごとにみると、概ね2～3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.6の3月の2.9℃、20m層はSt.9の3月の2.4℃、底層はSt.9の3月の2.3℃であった。

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

層別の年間の最高値をみると0m層はSt.9の8月の26.4℃、20m層はSt.11の8月の23.2℃、底層はSt.8の8月とSt.7の9月の21.7℃であった。

年間の推移は、平年にくらべ、4,5月は概ね平年並み、6月は平年並み～やや低め、7月は平年並み～やや高め、8月は10m層以浅でやや高め～かなり高め、20m層以深で平年並み～やや高め、9月は30m層以浅で概ね平年並み、これより下層でやや高め、10月は概ね平年並みであったと推測され(観測が月末になったため、見かけ上半年より低めとなったと考えられる)、11月はやや高め～かなり高め、12月はやや高め、1月はやや低め、2月は湾の中央部の上層でかなり低めのほかは平年並み、3月はやや低め～かなり低めであった。

(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.7の7月の31.06、20m層はSt.6の6月の32.42、底層はSt.8の6月の32.49であった。

また層別の年間最高値をみると0m層はSt.10の2月の33.95、20m層はSt.10の7月の34.02、底層はSt.11の9月の34.27であった。

年間の推移は、平年にくらべ、4月は概ね湾の上層でやや低め、下層でかなり低め、5月は上層でやや低め～かなり低め、下層で概ね平年並み、6月はやや低め～かなり低め、7月は平年並み～かなり低め、8月は20m層以浅でやや低め～かなり低め、30m層以深で平年並み～やや低め、9,10,11月は概ね平年並み、12月は平年並みであった。1,2月は湾の中央部の上層でかなり低めのほかはやや低め、3月はやや低め～かなり低めであった。

(4) 溶存酸素量は、例年同様、20m層、底層とも8～10月頃まで低下傾向を示した後上昇し、概ね3月

に最高値を示した。

底層の年間の最低値はSt.5の9月の5.88mg/L（飽和度79.0%）で、そのほかはすべて6mg/L以上（飽和度75%）以上であった。最高値はSt.6の3月の10.60mg/Lであった。

底層の溶存酸素量からみて、今年度は、貧酸素あるいは低酸素状態は認められなかった。

(5) 底層のpHの推移は、概ね夏季に最低値を示した後上昇し、11月に最高値となった。年間の最低値はSt.3の8月の8.04で、年間を通して、8.0以上で推移した。

(6) 栄養塩は、12月と1月にNO<sub>2</sub>-Nが、11～1月にPO<sub>4</sub>とSiO<sub>2</sub>が平成8～15年の平均値より高かったほかは、各項目とも概ね例年と同様の推移を示し、DIN（溶存態無機窒素：NO<sub>3</sub>-N+NO<sub>2</sub>-N+NH<sub>4</sub>-N）としてみると、低めで推移した。

窒素、磷、珪酸のいずれも、概ねどの調査点でも20m層よりも底層で値が大きく、夏から秋にかけて湾中央部の底層で高濃度となる。これは底質からの供給によるものと考えられ、鉛直混合によって、20m層でも濃度の上昇が見られることもある。また硝酸態窒素（NO<sub>3</sub>-N）は秋から冬にかけて20m層、底層ともに湾口部で高い濃度で検出されることから、この時期には湾外から供給されている可能性があるが、今年度は3月の値が例年より低いことから、この時期に湾外水の供給が例年より少なかったと考えられる。また今年度、12,1月に亜硝酸態窒素（NO<sub>2</sub>-N）が高濃度となり、この間の硝酸態窒素（NO<sub>3</sub>-N）が例年より低濃度であったことから、海水中の窒素が不安定な状態であったと考えられる。

調査開始から今年度までの間、栄養塩各項目の測定値は毎年ほぼ同様の季節変動を繰り返しており、測定値の経年的な上昇傾向は認められない。

## 2. 生物モニタリング調査結果

(1) 底質は、含泥率、COD、TS、ILとも、概ね湾の中央部でその数値が最も高く、沿岸部のSt.7,8,9で低かった。特にSt.8では全項目の数値が最も低かったが、これらは例年と同様の傾向であった。

また湾全体でみた経年変化は、含泥率とILはほぼ横ばい、CODとTSも数値の変動は小さく、安定して推移している。

調査点ごとに7月と9月の結果を比較すると、含泥率はSt.5,9で9月の値が高かったほかは、横ばいまたは7月に高かった。

CODは、St.1,5,6を除いて9月の値が高かった。またSt.8では9月に6.8mg/gと平成14年7月の7.2mg/gに次いで高い値となった。沿岸部のSt.7～9は7,9月調査とも水産用水基準値の20mg/g未満で、St.9では、平成15年9月に19.4mg/gとこれまでの最高値を示した後、今年度は7月に5.2mg/g、9月に13.6mg/gと低下した。

TSは、横ばいまたは9月の値が低く、St.1,2,6の7月とSt.6,7の7,9月で基準値の0.2mg/g以上となり、特にSt.6では7月に0.25mg/gとこれまでの最高値となったが、9月には0.1mg/gと低下した。

ILはSt.4で9月に9.8mg/gと年度内の最高値を示したが、St.1～6で6.3～9.8mg/g、St.7～9では1.9～4.9mg/gで概ね横ばいで推移した。

合成指標値は、底質環境の有機汚染状況を全国的に比較するためのものであり、その算出は（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った。負の値であれば、正常な底質といえ、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り、特にSt.4では9月にこれまでの最高値となったが、これまでも値の上下変動を繰り返しているため、必ずしも有機汚染の進行のためとは考えられず、このほかは概ねこれまでの変化の範囲内であった。

平成16年度の分析結果は、各項目とも概ね平成8年度からの経年変化の範囲内で、経年的な有機汚染の進行を示すような数値の上昇は認められなかった。

- (2) マクロベントスの調査結果は、多様度指数はSt.9で、生息密度はSt.7,9で、湿重量はSt.8で、7月値が高く、そのほかは、概ね横ばいであった。St.8は、これまで全項目で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年度も生息密度、湿重量は、St.7,9より高いものの、もう一つの指標である多様度指数はゆるやかな低下傾向が認められる。

汚染指標種であるチヨノハナガイは、St.7で7月に5個体/m<sup>2</sup>、St.9で9月に10個体/m<sup>2</sup> みられ、またもうひとつの指標種であるシズクガイが、St.9で9月に20個体/m<sup>2</sup> と平成8年の調査開始以来初めてみられた。しかしいずれもごくわずかで、海域の汚染を示すレベルではなかった。

平成16年度のマクロベントスの調査結果は、9月にSt.7,9で生息密度が、St.8で多様度指数がこれまでの最低値となり、各項目とも平成8年度からの経年変化の範囲から大きくはずれてはいないものの、今後の調査結果に注意が必要である。

付表 1 平成16年度水質調査結果

2004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	19.0	33.0	59.0	69.0	
観測月日	4.14	4.14	4.14	4.14	4.14	4.14	4.14	4.14	4.14	4.15	4.15	
観測時刻	10:30	11:18	12:15	14:56	13:24	15:54	9:40	13:59	16:26	8:52	8:18	
天気	C	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	B	B	
気温 (°C)	10.8	11.5	11	11.1	12.7	10.5	10.7	13.4	11.0	8.9	8.5	
風向風力	SW 2	W 2	W 2	W 3	W 3	W 3	SW 2	W 2	W 3	W 2	N 2	
透明度 (m)	12.0	14.0	15.0	12.0	13.0	13.0	11.0	11.0	12.0	17.0	14.0	
水温 (°C)	0 m	7.20	7.20	6.40	6.40	6.80	6.80	7.40	7.30	6.80	9.10	7.60
	5 m	6.74	6.89	6.09	6.20	6.57	6.49	7.10	6.81	6.63	8.83	7.41
	10 m	6.64	6.49	5.68	5.79	5.84	6.31	6.66	6.41	6.62	8.80	7.72
	20 m	6.36	6.51	5.39	5.45	5.70	5.71	6.41		5.90	8.83	8.98
	30 m	6.52	6.77	4.91	5.37	5.49	5.33				8.98	9.07
	40 m	7.05	7.05	6.73	5.41						9.06	9.07
	50 m										9.03	9.02
	底層	7.67	6.64	6.87	5.31	5.12	4.83	6.47	5.50	5.57	9.03	9.01
塩分	0 m	33.053	33.172	32.840	32.819	32.747	32.777	32.203	32.126	32.721	33.881	33.328
	5 m	33.124	33.178	32.834	32.823	32.732	32.781	32.215	32.721	32.717	33.873	33.328
	10 m	33.083	33.183	32.835	32.823	32.724	32.769	32.865	32.471	32.713	33.873	33.476
	20 m	33.103	33.215	32.850	32.862	32.822	32.815	33.060		32.882	33.874	33.888
	30 m	33.402	33.367	32.897	32.889	32.938	32.899				33.937	33.995
	40 m	33.609	33.445	33.368	32.913						33.974	34.000
	50 m										33.986	34.000
	底層	33.730	33.374	33.770	32.920	32.957	32.907	33.431	33.323	32.890	34.003	34.004
DO (上:mg/L) (下:%)	5 m		9.75		9.65							
			99.44		96.62							
	20 m	10.19	9.90	9.91	10.13	9.84	10.05	9.92		9.74		
	底層	102.60	100.10	97.34	99.65	98.34	99.45	99.97		96.63		
pH	0 m	8.12	8.18	8.12	8.13	8.13	8.13	8.16	8.13	8.11	8.21	8.22
	5 m		8.15		8.14							
	20 m	8.18	8.16	8.15	8.15	8.16	8.14	8.16		8.13	8.21	8.22
	底層	8.15	8.17	8.19	8.17	8.15	8.12	8.17	8.13	8.14	8.22	8.18
NO <sub>3</sub> -N (μmol/l)	20 m	0.44	0.53	0.43	0.56	0.45	0.54	0.46		0.41	2.30	2.03
	底層	2.17	1.23	1.60	0.46	0.48	0.50	0.49	0.57	0.73	3.83	3.71
NO <sub>2</sub> -N (μmol/l)	20 m	0.07	0.05	0.04	0.05	0.07	0.05	0.09		0.06	0.20	0.21
	底層	0.17	0.12	0.16	0.04	0.07	0.07	0.10	0.06	0.07	0.27	0.25
NH <sub>4</sub> -N (μmol/l)	20 m	0.00	0.34	0.32	0.00	0.02	0.00	0.12		0.00	0.37	0.00
	底層	0.96	0.62	0.15	0.01	0.19	0.00	0.19	0.65	0.00	0.09	0.00
PO <sub>4</sub> -P (μmol/l)	20 m	0.07	0.06	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07		0.05	0.03	0.29
	底層	0.40	0.22	0.24	0.06	0.07	0.10	0.10	0.07	0.08	0.04	0.43
SiO <sub>2</sub> (μmol/l)	20 m	1.28	1.34	0.67	1.72	1.06	1.32	1.02		1.27	3.73	3.68
	底層	6.34	3.67	4.84	1.18	1.57	2.06	1.70	2.96	2.09	6.22	5.84
底層水深 (m)	45	51	50	45	38	37	31	17	31	56	67	

2004年 5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	5.19	5.19	5.19	5.19	5.19	5.19	5.19	5.19	5.19	5.20	5.20	
観測時刻	10:33	11:24	12:42	15:15	13:40	16:10	9:43	14:18	16:43	8:20	8:59	
天気	BC	BC	C	F	C	F	BC	C	BC	BC	BC	
気温 (°C)	14.3	12.9	13.4	14.5	14.2	14.1	14.7	16.0	14.8	14.2	14.1	
風向風力	NE 2	NE 2	NE 1	NE 2	NE 1	E 2	N 1	NE 1	SE 2	S 1	S 1	
透明度 (m)	14.0	15.0	16.0	21.0	19.0	19.0	17.0	17.0	20.0	14.0	17.0	
水温 (°C)	0 m	11.80	10.90	11.30	11.20	11.50	11.80	11.80	10.80	12.70	12.80	11.80
	5 m	11.40	10.38	10.47	10.19	9.92	10.65	10.79	9.65	10.69	12.00	10.87
	10 m	11.01	10.52	10.45	10.04	9.90	10.47	10.72	9.32	10.42	11.94	11.32
	20 m	11.59	11.32	9.48	9.88	9.87	10.05	9.08		10.19	11.82	11.81
	30 m	11.23	11.19	9.16	9.42	7.43	8.92				11.65	11.29
	40 m	10.54	10.38	9.11	7.69						11.30	11.20
	50 m										10.99	9.88
	底層	10.40	9.51	7.99	7.60	7.42	7.81	9.78	7.85	8.72	10.28	8.87
塩分	0 m	32.480	32.693	32.679	32.585	32.578	32.538	32.038	32.555	32.785	32.598	32.999
	5 m	33.175	32.705	32.671	32.578	32.576	32.528	33.501	32.753	32.547	33.614	32.978
	10 m	33.206	33.001	32.749	32.585	32.586	32.551	33.095	32.762	32.555	33.626	33.263
	20 m	33.397	33.397	32.858	32.578	32.656	32.586	32.714		32.555	33.734	33.669
	30 m	33.648	33.697	33.470	32.617	32.895	32.650				33.808	33.771
	40 m	33.691	33.767	33.699	33.341						33.804	33.822
	50 m										33.848	33.787
	底層	33.777	33.770	33.668	33.511	33.377	33.331	32.612	32.933	32.563	33.840	33.769
DO (上:mg/L 下:%)	5 m		9.20		9.23							
	20 m	9.18	9.13	9.31	9.04	9.29	9.31	9.35		9.30		
	底層	104.15	102.89	100.53	98.31	101.05	101.63	99.97		101.81		
		8.48	8.26	8.14	9.03	8.89	9.31	8.69	9.35	9.17		
pH	0 m	8.09	8.16	8.14	8.11	8.12	8.12	8.16	8.12	8.12	8.23	8.18
	5 m		8.14		8.11							
	20 m	8.17	8.20	8.15	8.12	8.14	8.13	8.16		8.12	8.26	8.25
	底層	8.16	8.14	8.09	8.12	8.11	8.14	8.18	8.11	8.12	8.20	8.13
NO <sub>3</sub> -N (μmol/l)	20 m	0.52	0.47	0.72	0.34	0.44	0.49	0.55		0.52	1.18	0.90
	底層	1.74	1.79	1.66	0.95	0.76	0.40	0.98	0.60	0.45	2.09	1.47
NO <sub>2</sub> -N (μmol/l)	20 m	0.08	0.09	0.06	0.09	0.05	0.05	0.05		0.04	0.16	0.16
	底層	0.25	0.29	0.21	0.20	0.08	0.04	0.15	0.05	0.04	0.26	0.21
NH <sub>4</sub> -N (μmol/l)	20 m	0.07	0.11	0.23	0.10	0.06	0.08	0.12		0.02	0.01	0.02
	底層	0.32	0.76	0.73	0.26	0.20	0.18	0.07	0.05	0.02	0.63	1.30
PO <sub>4</sub> -P (μmol/l)	20 m	0.09	0.09	0.06	0.05	0.06	0.05	0.11		0.07	0.18	0.16
	底層	0.30	0.38	0.32	0.25	0.18	0.08	0.17	0.06	0.08	0.36	0.31
SiO <sub>2</sub> (μmol/l)	20 m	1.84	1.78	1.46	0.91	1.51	1.46	0.78		0.72	3.06	2.45
	底層	5.25	8.54	11.10	8.50	5.88	1.50	5.02	3.01	1.80	6.51	8.28
底層水深 (m)	45	51	50	45	38	37	31	17	31	56	67	

2004年 6月

観測点	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	59.0	69.0	
観測月日	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.10	6.10	
観測時刻	10:28	11:15	12:10	15:00	13:28	15:55	9:43	14:03	16:30	8:17	8:52	
天気	BC	BC	BC	BC	BC	BC	C	BC	BC	F	C	
気温 (°C)	16.6	15.8	17.8	19.5	17.8	17.8	16.1	17.6	17.3	14.0	15.6	
風向風力	SW 1	E 1	SE 1	SE 2	SE 1	E 2	S 1	SE 1	E 2	E 2	SW 2	
透明度 (m)	7.0	9.0	12.0	16.0	15.0	17.0	8.0	12.0	18.0	10.0	9.0	
水温 (°C)	0 m	16.30	15.30	14.80	17.40	15.20	16.20	15.50	16.40	16.00	15.30	15.00
	5 m	15.34	14.26	13.82	14.48	14.60	14.86	14.80	14.88	14.65	15.11	14.79
	10 m	13.66	14.23	13.52	14.20	13.96	13.33	13.80	14.11	12.32	15.14	14.77
	20 m	12.22	13.51	13.32	11.93	11.59	10.55	12.20		9.78	14.96	14.18
	30 m	11.61	12.86	12.31	10.51	10.16	11.59				14.57	13.59
	40 m	11.47	12.29	11.71	8.79						14.47	13.35
	50 m										14.21	12.53
	底層	11.28	9.40	9.74	8.19	8.63	10.20	11.95	13.06	10.32	13.74	10.33
塩分	0 m	32.347	32.631	32.418	32.394	32.269	32.205	32.625	32.025	32.243	33.007	32.758
	5 m	32.573	32.728	32.442	32.384	32.254	32.244	32.727	32.324	32.286	33.007	32.777
	10 m	32.955	32.775	32.928	32.418	32.397	32.422	32.960	32.313	32.455	33.125	32.809
	20 m	33.314	33.508	33.533	32.474	32.673	32.422	33.382		32.720	33.589	33.335
	30 m	33.471	33.672	33.543	32.629	33.042	33.381				33.693	33.570
	40 m	33.615	33.794	33.672	33.166						33.697	33.645
	50 m										33.704	33.848
	底層	33.744	33.427	33.586	33.295	33.122	33.381	33.532	32.488	33.234	33.763	33.832
DO (上:mg/L) (下:%)	5 m		9.15		8.76							
			109.33		104.92							
	20 m	9.77	9.35	9.39	9.12	9.23	9.49	9.38		9.34		
	底層	112.29	110.54	110.591	103.63	104.25	104.63	107.81		101.44		
pH	0 m	8.14	8.18	8.16	8.15	8.17	8.18	8.27	8.21	8.17	8.25	8.29
	5 m		8.22		8.15							
	20 m	8.20	8.24	8.27	8.16	8.17	8.18	8.24		8.16	8.28	8.31
	底層	8.09	8.12	8.11	8.14	8.15	8.19	8.24	8.19	8.15	8.25	8.17
NO <sub>3</sub> -N (μmol/l)	20 m	0.48	0.40	0.31	0.30	0.37	0.24	0.35		0.59	0.51	0.32
	底層	0.77	0.50	1.54	0.17	0.42	0.20	0.39	1.00	0.45	0.89	2.83
NO <sub>2</sub> -N (μmol/l)	20 m	0.06	0.07	0.07	0.08	0.07	0.06	0.06		0.08	0.07	0.09
	底層	0.19	0.12	0.29	0.07	0.06	0.07	0.07	0.09	0.07	0.12	0.38
NH <sub>4</sub> -N (μmol/l)	20 m	0.33	0.53	0.29	0.36	0.42	0.25	0.47		0.40	0.50	0.32
	底層	0.44	0.56	2.10	0.30	0.36	0.36	0.59	0.62	0.36	0.37	1.43
PO <sub>4</sub> -P (μmol/l)	20 m	0.05	0.05	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04		0.05	0.07	0.06
	底層	0.11	0.13	0.28	0.11	0.04	0.03	0.05	0.04	0.05	0.12	0.35
SiO <sub>2</sub> (μmol/l)	20 m	1.06	1.10	1.17	1.14	0.84	0.76	0.50		2.67	2.19	0.64
	底層	5.13	5.89	12.79	6.91	2.58	1.19	0.51	1.34	2.20	3.72	11.67
底層水深 (m)	45	51	50	45	38	37	31	17	31	56	67	

2004年 7月

调查点	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	
观测月日	7.12	7.15	7.15	7.15	7.15	7.15	7.12	7.15	7.15	7.15	7.15	
观测时刻	10:30	9:43	12:58	15:24	13:50	16:18	9:42	15:25	16:51	10:55	11:27	
天气	0	BC	BC	BC	BC	C	0	BC	C	BC	BC	
气温 (°C)	18.6	19.9	21.1	21	20.3	20	17.9	20.5	20.1	19.6	19.8	
风向风力	E 1	SW 1	SW 2	W 2	SW 2	NW 2	NE 2	SW 2	NW 2	NE 2	NE 2	
透明度 (m)	17.0	15.0	16.0	19.0	18.0	17.0	10.0	16.0	16.0	17.0	20.0	
水温 (°C)	0 m	19.70	19.20	20.50	20.40	20.10	19.90	19.60	19.40	19.80	20.00	18.90
	5 m	19.08	19.12	18.87	19.19	19.01	19.45	19.24	18.82	19.34	19.23	18.54
	10 m	17.80	18.10	18.16	19.03	18.70	18.92	18.04	18.16	18.65	19.20	19.24
	20 m	17.31	18.04	17.33	18.34	17.30	16.60	16.82		16.54	18.75	18.04
	30 m	15.91	16.03	16.89	14.14	12.20	16.02				18.25	17.04
	40 m	15.01	15.62	14.38	12.18						16.92	16.86
	50 m										14.34	13.63
	底層	13.78	13.57	11.95	11.86	11.65	15.53	16.42	17.88	15.76	13.79	12.59
盐分	0 m	32.601	32.376	32.633	32.323	32.228	32.286	31.056	32.416	32.303	33.915	32.729
	5 m	32.679	32.622	32.859	32.312	32.318	32.267	32.339	32.416	32.284	33.897	32.737
	10 m	33.548	33.303	33.264	32.297	32.401	32.319	33.232	32.559	32.303	33.944	33.767
	20 m	33.725	33.677	33.608	32.493	33.343	33.375	33.644		33.386	34.019	33.790
	30 m	33.664	33.712	33.716	33.351	33.007	33.680				34.057	33.921
	40 m	33.734	33.738	33.290	33.440						34.088	34.044
	50 m										34.202	34.057
	底層	33.840	33.879	33.526	33.408	32.958	33.637	33.777	33.186	33.584	34.210	33.854
DO (上:mg/L) (下:%)	5 m		8.00		7.46							
			105.10		97.95							
	20 m	8.44	7.98	7.90	7.71	7.80	8.01	8.33		8.01		
	底層	8.27	6.94	7.50	7.35	8.71	7.84	8.25	7.94	8.04		
pH	0 m	8.14	8.15	8.19	8.16	8.17	8.16	8.23	8.18	8.19	8.25	8.20
	5 m		8.18		8.17							
	20 m	8.17	8.17	8.19	8.17	8.17	8.18	8.21		8.19	8.23	8.22
	底層	8.17	8.08	8.08	8.06	8.11	8.17	8.20	8.15	8.18	8.16	8.08
NO <sub>3</sub> -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 <sub>2</sub> -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 <sub>4</sub> -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 <sub>4</sub> -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	0.06	0.15	0.07	0.06	0.26	0.47
SiO <sub>2</sub> (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	



2004年 8月

調査点	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
位置	N	40°58'	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°49'	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	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.11	8.11	
観測時刻	10:30	11:20	12:48	15:20	13:40	16:17	9:41	14:23	16:49	8:24	8:58	
天気	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	C	
気温 (°C)	25.9	24.8	25.3	25.6	24.3	24.9	23.4	25.5	24.7	22.9	22.1	
風向風力	SW 2	W 3	NW 3	W 3	W 3	W 3	SW 2	W 3	W 3	SW 2	SE 1	
透明度 (m)	16.0	15.0	17.0	16.0	15.0	16.0	10.0	15.0	15.0	14.0	15.0	
水温 (°C)	0 m	26.20	25.10	26.20	26.30	25.50	26.30	26.30	25.50	26.40	22.80	24.20
	5 m	25.75	24.63	25.76	26.05	24.44	26.08	26.20	25.17	26.31	21.93	23.62
	10 m	24.58	24.60	23.48	25.64	22.34	25.99	25.54	23.03	26.18	21.75	23.15
	20 m	21.78	22.30	21.09	21.73	20.84	22.38	22.20		22.28	20.80	23.21
	30 m	21.26	21.08	19.75	19.91	20.24	20.83				20.26	21.58
	40 m	20.21	19.33	18.60	17.98						17.95	18.87
	50 m										16.74	17.70
	底層	18.77	15.88	16.33	16.09	17.27	19.02	20.67	21.68	20.56	15.89	15.15
塩分	0 m	32.527	32.866	32.542	32.329	32.452	32.234	32.415	32.424	32.315	33.656	33.408
	5 m	32.532	32.899	32.526	32.329	32.574	32.216	32.392	32.424	32.294	33.722	33.440
	10 m	32.569	33.047	32.766	32.368	32.508	32.231	32.423	32.709	32.305	33.735	33.543
	20 m	33.061	33.000	33.093	32.769	32.863	32.602	32.875		32.632	33.825	33.621
	30 m	33.430	33.445	33.259	33.296	33.499	33.222				33.877	33.772
	40 m	33.513	33.578	33.488	33.513						34.066	33.802
	50 m										34.129	33.815
	底層	33.761	34.015	33.696	33.473	33.503	33.302	33.408	32.790	33.218	34.095	34.164
DO (上:mg/L) (下:%)	5 m		7.23		6.82							
	20 m	7.85	7.44	7.73	7.73	7.46	7.58	7.56		7.59		
	底層	108.59	103.85	103.04	106.65	101.33	105.71	105.28		105.68		
	底層	7.02	7.00	6.02	6.61	6.12	7.46	6.57	7.39	6.77		
pH	0 m	8.15	8.20	8.22	8.22	8.20	8.19	8.26	8.22	8.22	8.26	8.29
	5 m		8.22		8.22							
	20 m	8.13	8.10	8.04	8.09	8.05	8.16	8.15	8.19	8.18	8.18	8.20
	底層	0.60	1.68	0.36	0.27	0.36	0.05	0.24	0.05	0.05	1.04	0.74
NO <sub>3</sub> -N (μmol/l)	20 m	0.29	0.36	0.39	0.32	0.36	0.32	0.44		0.34	0.41	0.25
	底層	0.47	0.40	1.17	1.63	2.87	0.40	0.85	0.38	0.26	0.44	0.49
NO <sub>2</sub> -N (μmol/l)	20 m	0.01	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04		0.07	0.08	0.04
	底層	0.06	0.22	0.12	0.18	0.38	0.03	0.11	0.06	0.10	0.29	0.27
NH <sub>4</sub> -N (μmol/l)	20 m	0.90	1.22	1.67	2.07	1.88	0.98	1.14		1.94	2.49	1.32
	底層	2.92	7.08	6.50	12.48	20.98	1.71	7.15	3.40	3.15	7.24	7.02
PO <sub>4</sub> -P (μmol/l)	20 m	21.13	21.72	21.14	20.95	21.29	20.88	21.02	21.27	20.91	23.00	22.40
	底層	21.28	21.89	21.27	21.03	21.70	20.94	21.03	21.37	20.92	23.29	22.60
SiO <sub>2</sub> (μmol/l)	20 m	21.66	22.01	22.13	21.19	22.26	20.98	21.26	22.21	20.97	23.35	22.81
	底層	22.83	22.64	23.04	22.62	22.94	22.32	22.57		22.37	23.68	22.85
底層水深 (m)	45	51	50	45	39	37	31	17	31	56	67	

2004年 9月

観測点	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	9.15	9.15	9.15	9.15	9.15	9.15	9.15	9.15	9.15	9.2	9.16	
観測時刻	10:13	11:28	12:47	15:20	13:45	16:18	9:31	14:21	16:54	15:52	15:15	
天気	B	BC	B	BC	B	BC	BC	BC	BC	BC	B	
気温 (°C)	18.8	22.1	19.8	18.8	20.2	18.8	—	22.8	21.7	19.8	21.7	
風向風力	W 1	NE 2	E 2	E	E 2	E 3	W 1	E 2	E 3	SW 1	0.0	
透明度 (m)	19.0	19.0	17.0	16.0	16.0	15.0	12.0	14.0	16.0	17.0	20.0	
水温 (°C)	0 m	22.00	22.50	22.10	21.80	22.20	21.60	21.60	22.20	21.70	22.00	23.20
	5 m	21.59	21.60	21.61	21.73	21.54	21.81	21.58	21.44	21.77	21.73	21.57
	10 m	21.61	21.53	21.58	21.56	21.55	21.70	21.74	21.38	21.76	21.54	21.59
	20 m	21.62	21.52	21.49	21.53	21.42	21.55	21.68		21.50	21.42	21.45
	30 m	21.72	21.47	21.74	21.45	20.97	21.50				21.39	21.36
	40 m	21.30	20.89	21.15	20.60						21.04	21.14
	50 m										20.23	20.33
	底層	20.46	19.11	19.59	19.78	19.96	21.48	21.68	21.41	21.44	19.90	15.77
塩分	0 m	33.607	33.262	33.220	33.044	33.192	33.043	33.248	32.963	32.992	33.685	33.706
	5 m	33.629	33.245	33.224	33.025	33.177	33.023	33.412	32.854	32.992	33.763	33.588
	10 m	33.642	33.249	33.263	33.025	33.235	33.019	33.645	32.994	32.996	33.849	33.671
	20 m	33.681	33.273	33.271	33.036	33.235	33.025	33.703		33.000	33.861	33.854
	30 m	33.814	33.872	33.834	33.134	33.650	33.032				33.901	33.880
	40 m	33.927	33.936	33.948	33.821						33.928	33.943
	50 m										33.997	34.014
	底層	33.895	34.014	34.074	33.895	33.658	33.057	33.774	33.095	33.056	34.027	34.273
DO (上:mg/L) (下:%)	5 m		8.04		7.65							
	20 m	8.42	7.76	8.10	7.73	8.24	7.80	7.92		7.67		
	底層	116.56	106.97	112.10	106.43	113.36	107.43	109.77		105.53		
		7.04	6.86	7.52	6.25	5.88	7.41	7.86	7.62	7.15		
pH	0 m	8.23	8.27	8.26	8.27	8.27	8.27	8.28	8.27	8.26	8.30	8.31
	5 m		8.26		8.27							
	20 m	8.27	8.26	8.26	8.29	8.28	8.26	8.27		8.26	8.29	8.30
	底層	8.21	8.16	8.19	8.16	8.13	8.26	8.28	8.25	8.25	8.26	8.20
NO <sub>3</sub> -N (μmol/l)	20 m	0.21	0.29	0.12	0.32	0.24	0.28	0.27		0.13	0.14	0.14
	底層	1.78	4.07	3.29	4.45	3.54	0.12	0.37	0.19	0.09	1.34	3.98
NO <sub>2</sub> -N (μmol/l)	20 m	0.11	0.09	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05		0.05	0.08	0.11
	底層	0.88	0.41	0.60	0.35	0.53	0.10	0.20	0.12	0.12	0.45	0.40
NH <sub>4</sub> -N (μmol/l)	20 m	0.35	0.35	0.27	0.29	0.27	0.13	0.20		0.19	1.40	0.23
	底層	0.40	0.27	0.29	0.23	0.15	0.11	0.26	0.28	0.25	0.33	0.15
PO <sub>4</sub> -P (μmol/l)	20 m	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.04	0.07		0.05	0.06	0.05
	底層	0.23	0.44	0.37	0.52	0.43	0.05	0.07	0.06	0.07	0.18	0.37
SiO <sub>2</sub> (μmol/l)	20 m	1.93	1.64	2.32	1.92	2.44	2.47	2.57		2.43	2.79	3.22
	底層	8.53	14.87	11.39	16.75	15.54	2.68	3.40	3.91	2.62	4.44	7.74
底層水深 (m)	45	51	50	45	38	37	31	17	31	56	67	

2004年 10月

観測点	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	10.28	10.28	10.28	10.28	10.28	10.28	10.28	10.28	10.28	10.29	10.29	
観測時刻	10:28	11:17	12:10	14:46	13:14	15:43	9:42	13:47	16:20	8:19	8:56	
天気	0	0	0	R	C	R	0	C	0	BC	C	
気温 (°C)	11.8	9.5	8.9	10.3	11.4	10.5	10.3	10.8	9.8	12.4	11.7	
風向風力	SW2	SW2	SW3	W3	SW3	W3	SW2	SW3	W2	SW3	S3	
透明度 (m)	12.0	16.0	13.0	12.0	12.0	11.0	10.0	11.0	11.0	16.0	15.0	
水温 (°C)	0 m	17.30	17.50	17.50	17.30	17.30	16.80	17.30	16.80	16.90	17.40	17.40
	5 m	17.56	17.68	17.63	17.44	17.38	16.92	17.34	16.98	16.97	17.38	17.66
	10 m	17.60	17.72	17.64	17.45	17.33	16.88	17.42	16.97	16.94	17.42	17.68
	20 m	17.55	17.66	17.61	17.43	17.35	16.97	17.43		16.93	17.38	17.63
	30 m	17.56	17.72	17.62	17.44	16.91	16.98				17.32	17.70
	40 m	17.59	17.73	17.67	17.48						17.13	16.76
	50 m										15.83	15.81
	底層	17.54	17.64	17.70	17.46	16.78	16.96	17.39	16.81	16.71	15.34	13.65
塩分	0 m	33.805	33.725	33.596	33.397	33.417	33.379	33.484	33.391	33.377	33.687	33.671
	5 m	33.585	33.720	33.578	33.395	33.401	33.336	33.468	33.348	33.373	33.699	33.669
	10 m	33.592	33.716	33.578	33.391	33.401	33.336	33.476	33.351	33.360	33.698	33.665
	20 m	33.590	33.720	33.580	33.386	33.394	33.352	33.466		33.349	33.824	33.669
	30 m	33.585	33.726	33.580	33.394	33.351	33.353				33.824	33.806
	40 m	33.591	33.718	33.646	33.412						33.848	33.929
	50 m										33.989	34.000
	底層	33.589	33.737	33.756	33.416	33.340	33.353	33.480	33.319	33.323	34.024	34.140
DO (上:mg/L) (下:%)	5 m		7.43		7.63							
			95.59		97.52							
	20 m	7.38	7.54	7.53	7.72	7.46	7.68	7.52		7.63		
	底層	94.64	96.97	96.68	98.64	95.18	97.24	96.14		96.53		
pH	0 m	8.16	8.23	8.23	8.23	8.24	8.22	8.25	8.24	8.23	8.24	8.25
	5 m		8.24		8.23							
	20 m	8.19	8.24	8.24	8.25	8.24	8.23	8.26		8.24	8.26	8.26
	底層	8.22	8.23	8.25	8.26	8.25	8.23	8.24	8.25	8.24	8.21	8.16
NO <sub>3</sub> -N (μmol/l)	20 m	0.28	0.46	0.56	0.33	0.38	0.25	0.35		0.36	1.03	0.57
	底層	0.32	0.66	0.69	0.28	0.26	0.28	0.33	0.30	0.25	3.54	5.52
NO <sub>2</sub> -N (μmol/l)	20 m	0.20	0.28	0.39	0.29	0.29	0.29	0.20		0.29	0.23	0.35
	底層	0.28	0.30	0.28	0.32	0.21	0.30	0.20	0.23	0.22	0.19	0.21
NH <sub>4</sub> -N (μmol/l)	20 m	0.62	0.77	0.58	0.65	0.70	0.79	1.01		0.57	0.59	0.38
	底層	0.98	0.53	0.52	0.73	0.73	0.75	1.15	0.67	0.66	0.05	0.22
PO <sub>4</sub> -P (μmol/l)	20 m	0.09	0.10	0.14	0.17	0.16	0.22	0.14		0.17	0.10	0.14
	底層	0.17	0.11	0.12	0.18	0.16	0.20	0.17	0.18	0.18	0.25	0.38
SiO <sub>2</sub> (μmol/l)	20 m	2.97	3.67	4.19	3.78	3.59	4.42	3.86		4.86	4.20	3.51
	底層	4.39	3.52	3.81	3.58	4.86	4.71	3.77	5.03	4.57	6.28	8.72
底層水深 (m)	45	51	50	45	38	37	31	17	31	56	67	

2004年 11月

観 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. 8	11. 8	11. 8	11.1	11.1	11.1	11. 8	11.1	11.1	11. 9	11. 9	
観測時刻	10:43	11:37	12:27	13:00	14:23	11:13	9:55	13:51	11:48	11:56	11:22	
天 氣	BC	BC	BC	F	BC	F	BC	BC	F	BC	BC	
氣 温 (°C)	13.7	13.5	15	16.7	15.8	16.6	9.9	16.5	15.9	16	15.4	
風向風力	NE1	E2	SE3	E1	E1	SE2	NW1	E1	SE2	SW2	SW3	
透 明 度 (m)	16.0	17.0	16.0	15.0	13.0	14.0	15.0	11.0	12.0	17.0	14.0	
水 温 (°C)	0 m	16.70	16.60	16.40	16.80	16.70	16.20	16.50	16.50	15.80	17.60	17.60
	5 m	16.62	16.50	16.41	16.42	16.41	16.08	16.53	16.21	15.61	17.56	17.47
	10 m	16.50	16.52	16.44	16.42	16.37	16.10	16.52	15.89	15.58	17.57	17.48
	20 m	16.52	16.52	16.44	16.42	16.32	16.12	16.50		15.54	17.55	17.41
	30 m	16.51	16.51	16.43	16.40	16.29	16.13				17.51	17.25
	40 m	16.50	16.43	16.41	16.38						17.46	16.92
	50 m										17.40	16.75
	底層	16.71	15.95	16.58	16.41	16.41	16.31	16.51	16.08	15.56	17.39	15.72
塩 分	0 m	33.541	33.573	33.514	33.445	33.401	33.304	33.554	33.122	33.122	33.826	33.816
	5 m	33.541	33.558	33.522	33.436	33.405	33.304	33.554	33.235	33.127	33.826	33.824
	10 m	33.540	33.556	33.518	33.441	33.408	33.316	33.554	33.204	33.151	33.836	33.824
	20 m	33.533	33.555	33.523	33.449	33.412	33.337	33.551		33.155	33.836	33.814
	30 m	33.537	33.559	33.527	33.449	33.417	33.346				33.836	33.775
	40 m	33.540	33.593	33.527	33.457						33.844	33.695
	50 m										33.857	33.659
	底層	33.756	33.888	33.722	33.457	33.449	33.400	33.555	33.254	33.155	33.857	33.906
D O (上:mg/L) (下:%)	5 m		8.31		7.96							
			104.38		99.76							
	20 m	8.21	8.33	8.69	7.88	8.23	7.82	7.90		7.89		
	底層	103.15	104.67	108.98	98.76	102.92	97.36	99.23		97.00		
pH	0 m	8.20	8.27	8.29	8.28	8.27	8.29	8.30	8.31	8.28	8.31	8.31
	5 m		8.28		8.28							
	20 m	8.26	8.29	8.29	8.29	8.28	8.28	8.29		8.26	8.33	8.32
	底層	8.24	8.26	8.29	8.28	8.28	8.28	8.30	8.28	8.27	8.32	8.26
NO <sub>3</sub> -N (μmol/l)	20 m	0.50	0.49	0.66	0.44	0.36	0.37	0.49		0.32	0.90	0.74
	底層	0.81	2.49	0.79	0.53	0.50	0.47	0.51	0.38	0.26	0.98	2.86
NO <sub>2</sub> -N (μmol/l)	20 m	0.50	0.57	0.57	0.79	0.63	0.59	0.38		0.23	0.26	0.28
	底層	0.56	0.58	0.62	0.83	0.86	0.79	0.39	0.52	0.22	0.31	0.76
NH <sub>4</sub> -N (μmol/l)	20 m	0.23	0.14	0.13	0.15	0.22	0.45	0.16		0.54	0.36	0.17
	底層	0.33	0.47	0.20	0.20	0.23	0.30	0.23	0.25	0.47	0.17	0.18
PO <sub>4</sub> -P (μmol/l)	20 m	0.21	0.26	0.36	0.55	0.27	0.23	0.14		0.17	0.11	0.11
	底層	0.22	0.45	0.48	0.63	0.23	0.24	0.15	0.16	0.18	0.12	0.33
SiO <sub>2</sub> (μmol/l)	20 m	3.80	5.06	5.52	5.13	5.53	5.90	5.64		6.76	4.55	4.66
	底層	5.45	11.34	5.93	5.11	5.48	7.51	5.50	7.69	6.38	4.82	9.80
底層水深 (m)	45	51	50	45	38	37	31	17	31	56	67	

2004年 12月

観測点	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	12.1	12.9	12.9	12.9	12.9		12.1					
観測時刻	10:32	10:14	11:01	11:54	12:57		9:44					
天気	BC	BC	BC	BC	BC		BC					
気温 (°C)	7	3.7	5.5	4.8	7.5		4.7					
風向風力	NE1	W2	W2	W2	W3		NE1					
透明度 (m)	17.0	14.0	12.0	12.0	14.0		16.0					
水温 (°C)	0 m	12.40	12.40	11.40	11.10	11.80		9.60				
	5 m	12.55	12.50	11.78	11.14	11.81		12.38				
	10 m	12.55	12.47	11.73	11.12	11.83		12.55				
	20 m	12.54	12.49	11.74	11.10	11.86		12.50				
	30 m	12.75	12.52	11.78	11.06	11.80						
	40 m	12.68	12.47	11.72	11.01							
	50 m											
	底層	12.69	12.52	11.77	11.05	11.85		12.56				
塩分	0 m	33.447	33.532	33.432	33.279	33.399		31.676				
	5 m	33.441	33.521	33.420	33.268	33.393		33.371				
	10 m	33.441	33.521	33.424	33.268	33.393		33.480				
	20 m	33.445	33.521	33.415	33.298	33.403		33.497				
	30 m	33.500	33.524	33.426	33.341	33.411						
	40 m	33.509	33.524	33.416	33.338							
	50 m											
	底層	33.509	33.518	33.412	33.341	33.404		33.500				
DO (上:mg/L) (下:%)	5 m		7.80		8.18							
			90.30		91.84							
	20 m	8.00	8.12	8.27	8.55	8.18		7.86				
	底層	92.64	93.98	94.22	95.93	93.35		90.98				
pH	0 m	8.16	8.17	8.16	8.16	8.16		8.14				
	5 m		8.17		8.15							
	20 m	8.16	8.17	8.15	8.17	8.17		8.18				
	底層	8.16	8.17	8.16	8.16	8.17		8.18				
NO <sub>3</sub> -N (μmol/l)	20 m	0.96	0.79	0.58	0.42	0.69		0.79				
	底層	0.99	0.85	0.59	0.52	0.66		0.85				
NO <sub>2</sub> -N (μmol/l)	20 m	1.39	1.45	1.15	0.90	1.14		1.37				
	底層	1.43	1.48	1.15	0.83	1.15		1.38				
NH <sub>4</sub> -N (μmol/l)	20 m	0.48	0.22	0.35	0.40	0.28		0.20				
	底層	0.35	0.33	0.38	0.46	0.32		0.22				
PO <sub>4</sub> -P (μmol/l)	20 m	0.25	0.26	0.26	0.24	0.25		0.25				
	底層	0.26	0.29	0.27	0.27	0.25		0.25				
SiO <sub>2</sub> (μmol/l)	20 m	8.68	7.58	6.37	6.73	7.02		7.93				
	底層	8.04	7.57	6.68	6.56	7.00		7.98				
底層水深 (m)	45	51	50	45	38	37	31	17	31	56	67	

2005年 1月

観測点	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	1.14	1.14	1.14	1.14			1.14					
観測時刻	10:22	11:10	12:13	13:01			9:36					
天気	BC	BC	BC	BC			BC					
気温 (°C)	2.5	2.3	3.4	3.8			1.7					
風向風力	SW2	SW2	SW2	SW1			SW2					
透明度 (m)	18.0	16.0	15.0	18.0			17.0					
水温 (°C)	0 m	7.20	7.50	5.80	5.50			6.90				
	5 m	7.34	7.52	5.69	5.48			6.97				
	10 m	7.38	7.53	5.62	5.51			6.97				
	20 m	7.36	7.49	5.95	5.42			6.98				
	30 m	7.34	7.45	6.04	5.15							
	40 m	7.41	7.44	6.09	5.11							
	50 m											
	底層	7.46	7.49	6.03	5.23			7.01				
塩分	0 m	33.360	33.426	33.166	33.140			33.256				
	5 m	33.366	33.429	33.157	33.134			33.252				
	10 m	33.371	33.428	33.153	33.158			33.256				
	20 m	33.377	33.418	33.208	33.141			33.270				
	30 m	33.373	33.421	33.222	33.103							
	40 m	33.402	33.425	33.234	33.116							
	50 m											
	底層	33.409	33.425	33.226	33.127			33.256				
DO (上:mg/L) (下:%)	5 m		9.01		9.85							
			93.40		97.14							
	20 m	9.18	9.02	9.57	9.79			9.12				
	底層	94.78	93.43	95.69	96.41			93.27				
pH	0 m	8.13	8.16	8.14	8.16			8.14				
	5 m		8.18		8.17							
	20 m	8.17	8.17	8.16	8.17			8.19				
	底層	8.16	8.18	8.16	8.17			8.17				
NO <sub>3</sub> -N (μmol/l)	20 m	1.16	1.24	0.60	0.58			1.09				
	底層	1.23	1.27	0.70	0.46			0.97				
NO <sub>2</sub> -N (μmol/l)	20 m	1.07	0.98	0.90	0.74			1.13				
	底層	1.01	0.99	0.93	0.67			1.13				
NH <sub>4</sub> -N (μmol/l)	20 m	0.49	0.85	0.90	0.70			0.42				
	底層	0.46	0.84	0.93	0.47			0.38				
PO <sub>4</sub> -P (μmol/l)	20 m	0.26	0.26	0.24	0.20			0.24				
	底層	0.25	0.27	0.26	0.18			0.25				
SiO <sub>2</sub> (μmol/l)	20 m	7.58	6.91	7.38	7.71			8.40				
	底層	7.16	7.14	7.55	7.22			7.96				
底層水深 (m)	45	51	50	45	38	37	31	17	31	56	67	

2005年 2月

调查点	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	
观测月日	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.90	2.9	
观测时刻	10:22	11:11	12:05	15:00	13:29	16:16	9:34	14:05	16:35	10:30	11:05	
天气	0	0	0	0	0	S	0	0	S	S	R	
气温 (°C)	2.0	2.1	1.8	3.1	2.0	2.2	0.6	2.7	1.2	2.6	2.7	
风向风力	SW1	SW1	0	SW1	NW1	W1	SW1	0	W2	N3	N3	
透明度 (m)	14.0	16.0	12.0	14.0	11.0	12.0	11.0	13.0	11.0	18.0	19.0	
水温 (°C)	0 m	5.90	6.40	3.50	4.50	3.60	4.90	5.20	3.70	4.30	9.30	8.60
	5 m	6.01	6.64	3.32	4.35	3.75	5.02	5.34	3.38	4.81	9.45	8.19
	10 m	6.05	6.57	3.28	4.36	4.11	5.04	5.45	3.42	4.69	9.47	8.20
	20 m	6.09	6.55	3.36	4.34	4.13	5.07	5.72		4.64	9.45	7.97
	30 m	6.14	6.54	3.59	4.36	4.12	5.09				9.42	6.69
	40 m	6.53	6.44	4.56	5.01						8.90	6.25
	50 m										6.51	6.32
	底層	6.84	6.51	5.18	5.24	4.17	5.38	5.87	3.83	5.48	6.48	6.57
塩分	0 m	33.413	33.546	32.988	33.184	33.011	33.277	33.253	32.921	32.919	33.948	33.958
	5 m	33.447	33.556	32.984	33.177	33.057	33.276	33.284	32.959	33.161	33.954	33.791
	10 m	33.451	33.547	32.984	33.178	33.134	33.293	33.313	33.007	33.180	33.954	33.796
	20 m	33.466	33.547	33.007	33.179	33.137	33.312	33.348		33.200	33.954	33.761
	30 m	33.470	33.533	33.033	33.175	33.137	33.317				33.951	33.551
	40 m	33.551	33.533	33.205	33.296						33.826	33.493
	50 m										33.533	33.504
	底層	33.604	33.537	33.303	33.319	33.148	33.354	33.377	33.104	33.383	33.537	33.539
DO (上:mg/L) (下:%)	5 m		9.37		10.29							
	20 m	9.85	9.40	10.59	10.19	9.96	10.14	9.96		9.97		
	底層	9.87	9.54	9.64	9.78	9.06	9.13	9.93		9.63		
		9.29	9.45	9.64	9.74	10.03	9.92	9.76	10.41	9.63		
	94.90	95.75	94.44	95.62	95.82	97.73	97.31	98.60	95.12			
pH	0 m	8.08	8.11	8.08	8.10	8.06	8.09	8.08	8.08	8.09	8.11	8.14
	5 m		8.08		8.09							
	20 m	8.11	8.08	8.08	8.09	8.07	8.09	8.10		8.09	8.13	8.16
	底層	8.12	8.11	8.08	8.09	8.07	8.10	8.12	8.07	8.09	8.13	8.17
NO <sub>3</sub> -N (μmol/l)	20 m	1.57	0.61	0.09	0.22	0.19	0.27	0.54		0.18	4.05	2.91
	底層	1.58	1.50	0.56	0.75	0.13	0.33	0.75	0.32	0.36	1.63	1.79
NO <sub>2</sub> -N (μmol/l)	20 m	0.15	0.08	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05		0.02	0.13	0.13
	底層	0.12	0.14	0.07	0.09	0.02	0.06	0.06	0.03	0.03	0.10	0.09
NH <sub>4</sub> -N (μmol/l)	20 m	0.39	0.32	0.29	0.23	0.19	0.28	0.23		0.21	0.40	0.50
	底層	0.43	0.36	0.37	0.46	0.29	0.24	0.22	0.44	0.29	0.32	0.35
PO <sub>4</sub> -P (μmol/l)	20 m	0.20	0.11	0.08	0.08	0.07	0.07	0.09		0.06	0.29	0.25
	底層	0.17	0.17	0.14	0.14	0.08	0.10	0.09	0.07	0.07	0.18	0.19
SiO <sub>2</sub> (μmol/l)	20 m	5.79	4.75	3.74	4.30	4.40	4.27	4.80		4.61	6.53	6.13
	底層	5.80	5.42	5.30	5.31	4.50	4.68	5.17	4.76	4.23	5.56	5.52
底層水深 (m)	45	51	50	45	38	37	31	17	31	56	67	

2005年 3月

调查点	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	
观测月日	3.16	3.16	3.16	3.16	3.16	3.16	3.16	3.16	3.16			
观测时刻	10:54	11:42	12:50	15:05	13:40	16:02	10:07	14:14	16:38			
天气	C	C	R	BC	R	R	BC	BC	R			
气温 (°C)	6.0	5.3	6.8	6.3	6.6	5.8	7.3	6.7	5.7			
风向风力	SW2	SW2	SW3	SW2	SW3	SW2	SW2	SW3	SW2			
透明度 (m)	12.0	11.0	10.0	11.0	13.0	12.0	12.0	12.0	12.0			
水温 (°C)	0 m	4.60	3.80	3.90	3.40	3.20	2.90	4.50	3.40	3.00		
	5 m	3.85	3.42	3.51	3.17	2.74	2.68	4.11	3.18	2.70		
	10 m	3.83	3.41	2.90	2.83	2.68	2.49	4.04	3.14	2.31		
	20 m	3.90	3.53	2.42	2.90	2.71	2.49	3.99		2.41		
	30 m	4.04	4.25	2.35	2.95	2.76	2.48					
	40 m	4.15	4.25	3.58	3.73							
	50 m											
	底層	4.20	4.45	3.97	3.71	3.19	2.40	3.92	3.18	2.30		
盐分	0 m	33.252	33.149	32.890	33.065	33.023	33.006	33.213	33.046	32.926		
	5 m	33.268	33.154	32.902	33.065	33.032	33.006	33.268	33.066	32.929		
	10 m	33.268	33.162	32.982	33.077	33.045	33.013	33.299	33.191	32.929		
	20 m	33.326	33.219	32.982	33.115	33.077	33.018	33.321		32.963		
	30 m	33.352	33.419	33.015	33.134	33.099	33.026					
	40 m	33.387	33.424	33.262	33.333							
	50 m											
	底層	33.419	33.470	33.390	33.336	33.247	33.038	33.338	33.222	32.989		
DO (上:mg/L) (下:%)	5 m		10.60		10.54							
	20 m	10.43	10.47	10.85	10.54	10.84	10.72	10.37		11.09		
	底層	99.10	98.50	98.94	97.54	99.82	98.12	98.75		101.27		
	底層	9.99	9.63	9.65	10.04	10.19	10.60	10.06	10.48	10.46		
pH	0 m	8.15	8.10	8.12	8.08	8.08	8.13	8.16	8.08	8.07		
	5 m		8.11		8.07							
	20 m	8.15	8.11	8.08	8.08	8.08	8.12	8.13		8.07		
	底層	8.14	8.11	8.09	8.07	8.18	8.12	8.12	8.10	8.06		
NO <sub>3</sub> -N (μmol/l)	20 m	0.19	0.25	0.36	0.13	0.15	0.22	0.22		0.23		
	底層	0.35	0.25	0.74	0.25	0.24	0.18	0.35	0.22	0.15		
NO <sub>2</sub> -N (μmol/l)	20 m	0.07	0.04	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04		0.05		
	底層	0.05	0.07	0.05	0.05	0.06	0.05	0.04	0.04	0.03		
NH <sub>4</sub> -N (μmol/l)	20 m	0.31	0.39	0.48	0.21	0.24	0.30	0.22		0.20		
	底層	0.70	0.44	0.95	0.39	0.24	0.11	0.32	0.32	0.16		
PO <sub>4</sub> -P (μmol/l)	20 m	0.07	0.08	0.07	0.06	0.08	0.06	0.03		0.05		
	底層	0.12	0.10	0.13	0.11	0.09	0.06	0.03	0.05	0.03		
SiO <sub>2</sub> (μmol/l)	20 m	0.89	0.30	0.85	0.84	0.50	1.20	0.75		0.65		
	底層	1.15	1.34	2.07	1.65	0.94	1.13	0.95	0.72	0.42		
底層水深 (m)	45	51	50	45	38	37	31	17	31	56	67	



付録2 平成16年度生物モニタリング調査結果

2004年 7月

観測点	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'	41°10'			
E	140°47'	140°47'	140°54'	141°04'	141°00'	141°11'	140°48'	140°58'	140°58'			
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	2004. 7. 6	2004. 7. 7	2004. 7. 7	2004. 7. 7	2004. 7. 7	2004. 7. 7	2004. 7. 6	2004. 7. 7	2004. 7. 7			
観測時刻	10:39	9:53	10:53	14:34	11:52	13:44	17:51	11:07	14:30			
天気	BC	F	F	F	F	0	R	0	0			
気温(°C)	22.1	19.6	20.3	22.2	21.5	18.2	18.6	17.9	18.2			
風向風力	SW3	NW2	NW2	SW1	SW1	SE 2	NE 2	NE 2	SE 2			
水温(°C) 表層	19.20	18.40	18.60	19.50	19.10	19.60	19.40	19.40	19.70			
底層	14.16	11.92	10.87	11.87	10.55	14.48	16.00	12.98	14.80			
塩分 表層	32.945	32.670	32.471	32.444	32.457	32.498	32.515	32.551	32.531			
底層	33.971	33.850	33.457	33.441	32.984	33.492	33.777	32.864	33.369			
DO(mg/L) 底層	8.37	7.19	6.87	8.18	8.38	8.55	8.98	8.82	8.38			
採泥回数	1	1	1	1	1	1	3	3	3			
底質 泥温(°C)	13.6	13.2	11.9	11.5	11.6	13.6	15.4	13.2	14.4			
(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	7.55	0.47	3.73	1.60	4.51	10.21	43.59	44.22	24.24			
0.5~0.25mm	17.53	17.20	12.37	12.84	16.65	16.87	18.88	32.90	20.41			
0.25~0.125mm	11.95	6.06	10.19	4.75	12.33	6.07	10.28	17.39	18.13			
0.125~0.063mm	11.57	7.56	14.09	7.10	12.85	16.06	6.40	1.97	12.34			
0.063mm~	51.39	68.71	59.62	73.71	53.65	50.78	20.84	3.53	24.89			
COD (mg/g乾泥)	25.55	30.87	29.76	27.93	30.77	33.91	10.79	3.21	5.16			
TS (mg/g乾泥)	0.21	0.25	0.13	0.24	0.27	0.25	0.05	0.01	0.09			
ILL(%)550°C 6時間	7.02	8.75	8.42	7.30	8.02	8.00	3.97	1.93	4.89			
分類群	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数			
多毛類 1g以上												
1g未満							40.5	1.07	40.5	1.75	44.5	0.56
甲殻類 1g以上												
1g未満							0.5	+	26.0	0.20	0.5	0.01
棘皮類 1g以上									1.5	5.92	2.0	10.09
1g未満							0.5	0.04	84.5	7.66		
軟体類 1g以上									1.0	2.57		
1g未満							4.5	0.28	22.0	1.61	4.0	0.08
その他 1g以上												
1g未満							3.5	0.04	4.0	0.75	0.5	0.01
合計 1g以上									2.5	8.49	2.0	10.09
1g未満							49.5	1.42	177.0	11.96	49.5	0.65
指標種 シズクガイ												
チヨノハナガイ							0.5					
ヨツバネスピオ A型												
B型												

2004年 9月

観 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'	41°10'							
E	140°47'	140°47'	140°54'	141°04'	141°00'	141°11'	140°48'	140°58'	140°58'							
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	2004. 9. 6	2004. 9. 6	2004. 9. 6	2004. 9. 6	2004. 9. 6	2004. 9. 6	2004. 9. 6	2004. 9. 16	2004. 9. 16							
観測時刻	12:36	10:01	10:54	10:09	8:21	11:04	14:35	9:03	11:45							
天 気	R	R	R	BC	BC	BC	R	BC	BC							
気 温(°C)	21.3	20.9	20.8	20.4	17.7	20.3	20.9	18.6	21.0							
風向風力	NE2	E3	E3	E2	E2	SE.3	NE2	E2	SE2							
水温(°C) 表層	22.80	22.50	22.40	21.40	21.20	21.70	22.60	21.30	21.60							
底層	21.36	19.10	19.30	19.91	19.91	20.11	21.04	21.35	20.89							
塩 分 表層	33.530	33.455	32.961	33.081	33.200	33.026	33.391	32.942	32.757							
底層	33.978	33.748	34.059	33.886	33.531	33.901	33.943	32.950	33.705							
DO(mg/L) 底層	6.67	5.63	6.53	6.34	5.19	6.15	7.32	7.46	5.79							
採泥回数	1	1	1	1	1	1	3	3	3							
底 質 泥温(°C)	19.5	17.3	17.6	18.8	19.0	20.4	20.7	21.4	21.1							
(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	7.12	0.00	6.19	0.64	5.15	6.18	43.74	46.12	16.53							
0.5~0.25mm	20.62	14.77	14.80	6.64	12.87	17.85	20.36	34.24	16.16							
0.25~0.125mm	13.35	6.60	13.20	11.79	11.97	16.37	9.99	15.67	17.77							
0.125~0.063mm	12.02	8.04	13.79	9.63	9.56	14.05	4.76	1.19	13.98							
0.063mm~	46.89	70.58	52.03	71.30	60.45	45.54	21.16	2.78	35.57							
COD (mg/g乾泥)	24.26	34.62	30.44	37.92	28.88	23.25	13.40	6.78	13.56							
TS (mg/g乾泥)	0.15	0.19	0.15	0.21	0.20	0.10	0.04	0.01	0.11							
ILL(%)550°C 6時間	6.33	8.21	7.84	9.81	7.98	6.87	3.12	2.28	4.87							
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															0.5	1.41
1g未満															29.5	1.14
甲殻類 1g以上																
1g未満															1.0	0.11
棘皮類 1g以上															0.5	2.46
1g未満															51.0	4.11
軟体類 1g以上															1.5	2.07
1g未満															3.0	0.12
その他 1g以上																
1g未満															1.5	0.01
合計 1g以上															0.5	2.46
1g未満															35.0	1.37
指標種 シズクガイ																
チヨノハナガイ																
ヨツバネスピオ A型																2.0
B型																1.0

付録3 平成16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16年 7月 6日			平成16年 9月 6日		
		個体数		種類数	個体数		種類数
生物種		1g未満	1g以上		1g未満	1g以上	
多毛類							
<i>Sigambra tentaculata</i>		1.5			1.0		
<i>Ehlersia cornuta</i> ケナガシリス		0.5					
<i>Neanthes</i> sp.		1.0					
<i>Tambalagama fauveri</i> カニコカイ		1.0			1.0		
<i>Glycinde nipponica</i>		0.5			0.5		
<i>Lumbrineris latreilli</i>		8.5			7.5		
<i>Phylo fimbriatus</i> ヤツテホコムシ		0.5					
<i>Scolelepis</i> sp.		1.5			0.5		
<i>Magelona japonica</i> モロゴカイ		4.0			2.0		
<i>Spiochaetopterus costarum</i> アシビキツハサコカイ		4.0			3.5		
<i>Notomastus</i> sp. cf. <i>luridus</i>		9.0			7.5		
<i>Praxillella pacifica</i> ナガオタケフシコカイ		2.0			0.5		
<i>Praxillella praetermissa</i> ウリサネタケフシコカイ		0.5					
<i>Maldane pigmentata</i> ヒヨモンタケフシコカイ		4.0			1.0		
<i>Maldanidae</i> sp. タケフシコカイ科の一種					1.0		
<i>Lagis bocki naikaiensis</i>					2.0		
<i>Asabellides</i> sp.		0.5			0.5		
<i>Terebellides horikoshii</i>		0.5			0.5		
<i>Euchone</i> sp. cf. <i>rubrocincta</i>		1.0					
<i>Amphitrite oculata</i>					0.5		
甲殻類							
<i>Caprella penantis</i> マルエウレカラ		0.5					
<i>Natatolana japonensis</i> ヤマトスナホリムシ					1.0		
棘皮類							
<i>Ophiophragmus japonicus</i> カキモヒトデ		0.5					
<i>Echinocardium cordatum</i> オカマフツク							0.5
軟体類							
<i>Acharax japonicus</i> アサヒキヌタレカイ		0.5					
<i>Philine argentata</i> キセウタカイ					0.5		
<i>Dentaliidae</i> sp. ヲウケツノカイ科の一種					0.5		
<i>Thyasira</i> ( <i>Thyasira</i> ) <i>tukunagai</i> ハナシカイ		3.5			2.0		
<i>Raeta pulchellus</i> チヨノハナカイ		0.5			0.5		
その他							
NEMERTINEA 紐形動物門		3.5			1.5		
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	40.5	1.07	17	29.5	1.14	15
甲殻類	1g以上						
	1g未満	0.5	+	1	1.0	0.11	1
棘皮類	1g以上				0.5	2.46	1
	1g未満	0.5	0.04	1			1
軟体類	1g以上						
	1g未満	4.5	0.28	3		0.12	3
その他	1g以上						
	1g未満	3.5	0.04	1		0.01	1
合計	1g以上				0.5	2.46	1
	1g未満	49.5	1.42	23	35.0	1.37	21
多様度 $H'$ (bit)		3.808			3.621		

調査点	St. 8	平成16年 7月 7日		平成16年 9月16日	
		個体数		個体数	
		1g未満	1g以上	1g未満	1g以上
生物種					
多毛類					
<i>Aphrodita</i> sp.		0.5			
<i>Harmothoe imbricata</i> マダラウロコムシ		1.5			
<i>Chrysopetalum occidentale</i> タンザクコカイ				0.5	
<i>Anatides</i> sp.		0.5		0.5	
<i>Micropodarke dubia</i> ミクロオトヒメ		1.0			
<i>Eumida sanguinea</i> マダラサシバ				0.5	
<i>Pilargis</i> sp.				0.5	
<i>Ehlersia cornuta</i> ケナガシリス		0.5		0.5	
<i>Tambalagamia fauveri</i> カニコカイ		0.5		1.5	
<i>Nephtys caeca</i> ハヤテンロカネコカイ		2.0		1.5	
<i>Glycera chirori</i> チロリ		3.0		4.0	
<i>Glycinde nipponica</i>		8.0		3.0	
<i>Goniada japonica</i> ヤマトキョウスチロリ		9.5		3.5	
<i>Lumbrineris heteropoda</i> チヨリ				0.5	
<i>Lumbrineris latreilli</i>				1.0	
<i>Schistomeringos japonica</i> スシナシコイソメ				0.5	
<i>Phylo fimbriatus</i> ヤツデホコムシ		1.0		1.5	
<i>Aricidea</i> sp.		0.5			
<i>Paraonis gracilis minuta</i>		0.5			
<i>Tharyx</i> sp.		1.0			
<i>Dioprocirrus</i> sp.		2.5		1.0	
<i>Piromis</i> sp.				1.0	
<i>Armandia</i> sp.				1.5	
<i>Maldane pigmentata</i> ヒョウモンタケフシコカイ		3.0		1.5	
<i>Owenia fusiformis</i> チマキコカイ		2.0		7.5	
<i>Lagis bocki naikaiensis</i>		1.5		2.5	
<i>Asabellides</i> sp.		1.0		2.0	
<i>Euchone</i> sp. cf. <i>rubrocincta</i>				1.0	
<i>Hydroides fusicola</i> ホソトケカンザシコカイ				0.5	
<i>Amphitrite oculata</i>		0.5			
甲殻類				0.0	
OSTRACODA sp. 介形虫綱の一種		2.0		1.0	
<i>Nebalia japonensis</i> コノハエビ		0.5			
<i>Acanthomysis</i> sp. ハマアミ属の一種				0.5	
<i>Ampelisca cyclops iyoensis</i> ヒトツメスカメ		0.5			
<i>Byblis japonicus</i> ニッホンスカメ		1.0			
<i>Aoroides</i> sp. ユンボソコエビ属の一種		3.0		0.5	
<i>Corophium crassissome</i> トケトロケダムシ		0.5			
<i>Melita</i> sp. マリタコエビ属の一種				0.5	
<i>Anonyx</i> sp. ツリアケソコエビ属の一種		1.5		4.0	
Lysianassidae sp. フヒケソコエビ科の一種		0.5			
<i>Synchelidium lenorostratum</i> ホンタソコエビ		0.5		1.5	
<i>Urothoe gelasina ambigua</i> ヒラタマルソコエビ		14.5			
<i>Natatolana japonensis</i> ヤマトスナホリムシ				1.5	
<i>Paranthura</i> sp. ウミナナフシ属の一種		1.0			
Paguroidea sp. ヤトガリ科の一種		0.5			

生物種	個体数		個体数				
	1g未満	1g以上	1g未満	1g以上			
<b>棘皮類</b>							
<i>Ophiopholis brachyactis</i> シュズヒモクモヒデ			0.5				
<i>Ophiopeltis sinicola</i> ホソカネクモヒデ	1.0		12.5				
<i>Ophiophragmus japonicus</i> カキクモヒデ	62.5		33.5				
<i>Ophiura kinbergi</i> ウシノハクモヒデ	20.0		0.5				
<i>Echinocardium cordatum</i> オカメフソウク	0.5	1.5		1.0			
<i>Pentathyone obunca</i>			1.0	0.5			
<b>軟体類</b>							
<i>Ischnochitonidae</i> sp. ウスビザガイ科の一種	15.5		61.5				
<i>Naticidae</i> sp. タマガイ科の一種	0.5						
<i>Buccinidae</i> sp. エゾバイ科の一種			0.5				
<i>Philina argentata</i> キセウガイ	0.5		0.5				
<i>Acila insignis</i> キララガイ		1.0	1.5	1.5			
<i>Yoldia (Cnesterium) johanni</i> エソソテガイ	0.5						
<i>Wallucina striata</i> チヂミウメノハナガイ	2.5						
<i>Lucinoma annulata</i> ツキガイモドキ	1.5						
<i>Nitidotellina nitidula</i> サクラガイ	1.0						
<i>Patinopecten yessoensis</i> ホタテガイ			0.5				
<i>Limidae</i> sp. ミノガイ科の一種			1.0				
<i>Wallucina striata</i> チヂミウメノハナガイ			4.5				
<i>Sepiolidae</i> sp. タンゴイカ科の一種			0.5				
<b>その他</b>							
NEMERTINEA 紐形動物門	1.5		0.5				
<i>Phoronis jimai</i> ヒメホウキムシ			5.0				
<i>Lingula</i> sp.	1.0		2.0				
<i>Themiste (Themiste) blanda</i> エダホシムシ	1.0		1.0				
<i>Cottidae</i> sp. カシカ科の一種	0.5						
<b>分類群</b>		<b>個体数</b>	<b>湿重量</b>	<b>種類数</b>	<b>個体数</b>	<b>湿重量</b>	<b>種類数</b>
多毛類	1g以上						
	1g未満	40.5	1.75	20	38.0	2.08	23
甲殻類	1g以上						
	1g未満	26.0	0.20	12	9.5	0.14	7
棘皮類	1g以上	1.5	5.92	5	1.5	2.84	4
	1g未満	84.5	7.66	5	51.0	4.11	7
軟体類	1g以上	1.0	2.57	4	1.5	2.07	4
	1g未満	22.0	1.61	8	70.5	3.35	8
その他	1g以上						
	1g未満	4.0	0.75	4	8.5	1.04	4
合計	1g以上	2.5	8.49	21	3.0	4.91	8
	1g未満	177.0	11.96	49	177.5	10.71	49
多様度 $H'$ (bit)			3.778			3.747	

調査点	St. 9	平成16年 7月 7日			平成16年 9月 16日		
生物種		個体数		個体数			
		1g未満	1g以上	1g未満	1g以上		
多毛類							
<i>Sigambra tentaculata</i>		0.5					
<i>Ehlersia cornuta</i> ケナガシリス		0.5		0.5			
<i>Micronephthys sphaerocirrata orientalis</i>		0.5					
コブシロカネコカイ							
<i>Glycera chirori</i> 千刈		0.5		0.5		0.5	
<i>Glycinde nipponica</i>		0.5		1.0			
<i>Lumbrineris latreilli</i>		23.5		12.5			
<i>Aricidea</i> sp.		0.5					
<i>Paraprionospio</i> sp. type CI		4.5		1.0			
<i>Scolecopsis</i> sp.		0.5					
<i>Magelona japonica</i> モロコカイ		0.5		0.5			
<i>Spiochaetopterus costarum</i> アシビキウバサゴカイ		0.5					
<i>Armandia</i> sp.		4.5					
<i>Notomastus</i> sp. cf. <i>luridus</i>		1.0					
<i>Praxillella pacifica</i> ナガオタケフシゴカイ		0.5		0.5			
<i>Maldane cristata</i> ネリタケフシゴカイ		0.5					
<i>Maldane pigmentata</i> ヒョウモンタケフシゴカイ		0.5					
<i>Praxillella praetermissa</i> ウリサネタケフシゴカイ				1.0			
<i>Lagis bocki naikaiensis</i>		0.5		2.0			
<i>Asabellides</i> sp.		2.0					
<i>Euchone</i> sp. cf. <i>rubrocincta</i>		2.5					
甲殻類		0.0		0.0			
<i>Nippopisella nagatai</i> トノコエビ		0.5		0.5			
棘皮類							
<i>Echinocardium cordatum</i> オカマフンブク			2.0				
軟体類							
<i>Axinopsida subquadrata</i> ユキヤナキカイ		2.0		0.5			
<i>Leptaxinus oyamai</i> マルハナシカイ		1.0					
<i>Thyasira</i> ( <i>Thyasira</i> ) <i>tukunagai</i> ハナシカイ		1.0		1.0			
<i>Raeta pulchellus</i> フヨノハナカイ				1.0			
<i>Theola fragilis</i> シスウカイ				2.0			
その他							
NEMERTINEA 紐形動物門		0.5					
Actiniaria イソギンチャク目				0.5			
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				0.5	1.41	1
	1g未満	44.5	0.56	19	19.5	0.29	9
甲殻類	1g以上						
	1g未満	0.5	0.01	1	0.5	+	1
棘皮類	1g以上	2.0	10.09	1			
	1g未満						
軟体類	1g以上						
	1g未満	4.0	0.08	3	4.5	0.15	4
その他	1g以上						
	1g未満	0.5	0.01	1	0.5	0.21	2
合計	1g以上	2.0	10.09	1	0.5	1.41	1
	1g未満	49.5	0.65	25	25.0	0.64	16
多様度 $H'$ (bit)			3.076			2.576	