

# 中海・宍道湖漁場環境基礎調査 定期観測基礎調査

山根恭道・中村幹雄・向井哲也・清川智之・松本洋典

前年に引き続き環境定期調査を実施したので報告する。

## 調査方法

### 1. 調査地点

調査地点は図1に示すとおり中海3点・宍道湖5点・大橋川・境水道の計10点で実施し、水深毎の水質測定と動物プランクトン・底生生物の採集を行った。

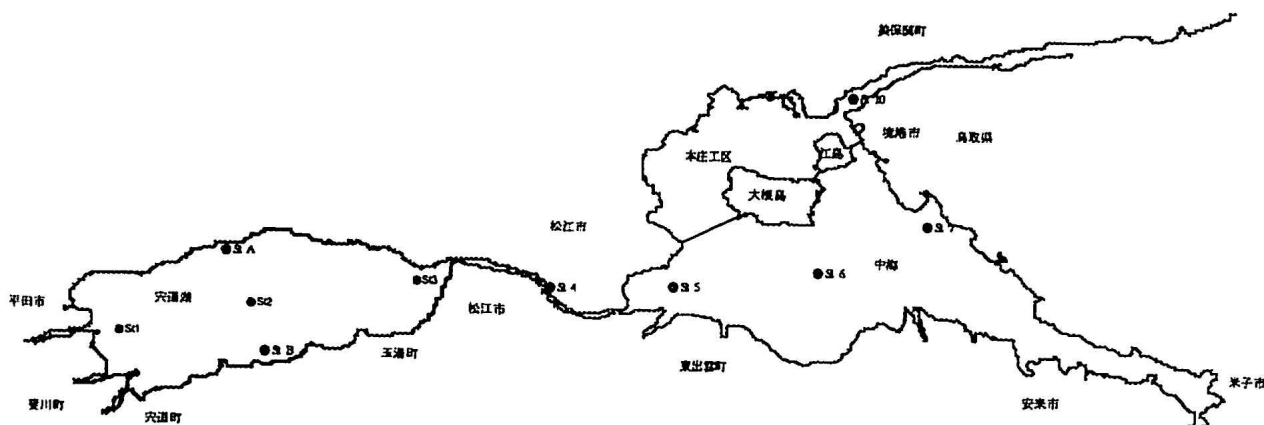


図1 中海・宍道湖調査地点

### 2. 調査項目及び方法

#### 1) 水質調査

調査項目は水温・pH・塩分濃度・DOの4項目についてYSI社の3800を用いて調査した。

#### 2) 生物調査

##### (1) 底生生物

採泥器：スミス・マッキンタイヤ型採泥器 (1/20m<sup>2</sup>)

エックマンバージ型採泥器 (1/40m<sup>2</sup>)

採集：1地点につき (1/10m<sup>2</sup>)

##### (2) 動物プランクトン

ネット：北原式定量ネット (××13・網口面積0.05m<sup>2</sup>・濾過部測長0.8m)

採集：垂直曳き・1～3回・曳き網速度0.5m/sec標準

定量：出現種類・個体数

# 調査結果

## 1. 水質調査

水質調査の結果を図2・表1～2-2に示した。

### 1) 宍道湖における調査結果

宍道湖と中海の湖心における7年度の調査結果を過去10年間の平均と比較すると、水温は1～2月に1～2℃低い値であったがほぼ平年並みであった。塩分濃度については9～12月にかけて底層水で10～18psuと非常に高い値を示した。溶存酸素についても過去10年間の平均と比較し変動は大きいものの平年並みに近い値を示し、貧酸素状態に陥ることは少なかった。

### 2) 中海における調査結果

過去10年間の平均と比較すると7～10月にかけて貧酸素の傾向があり、塩分濃度が9～1月の底層で高塩分を示した。

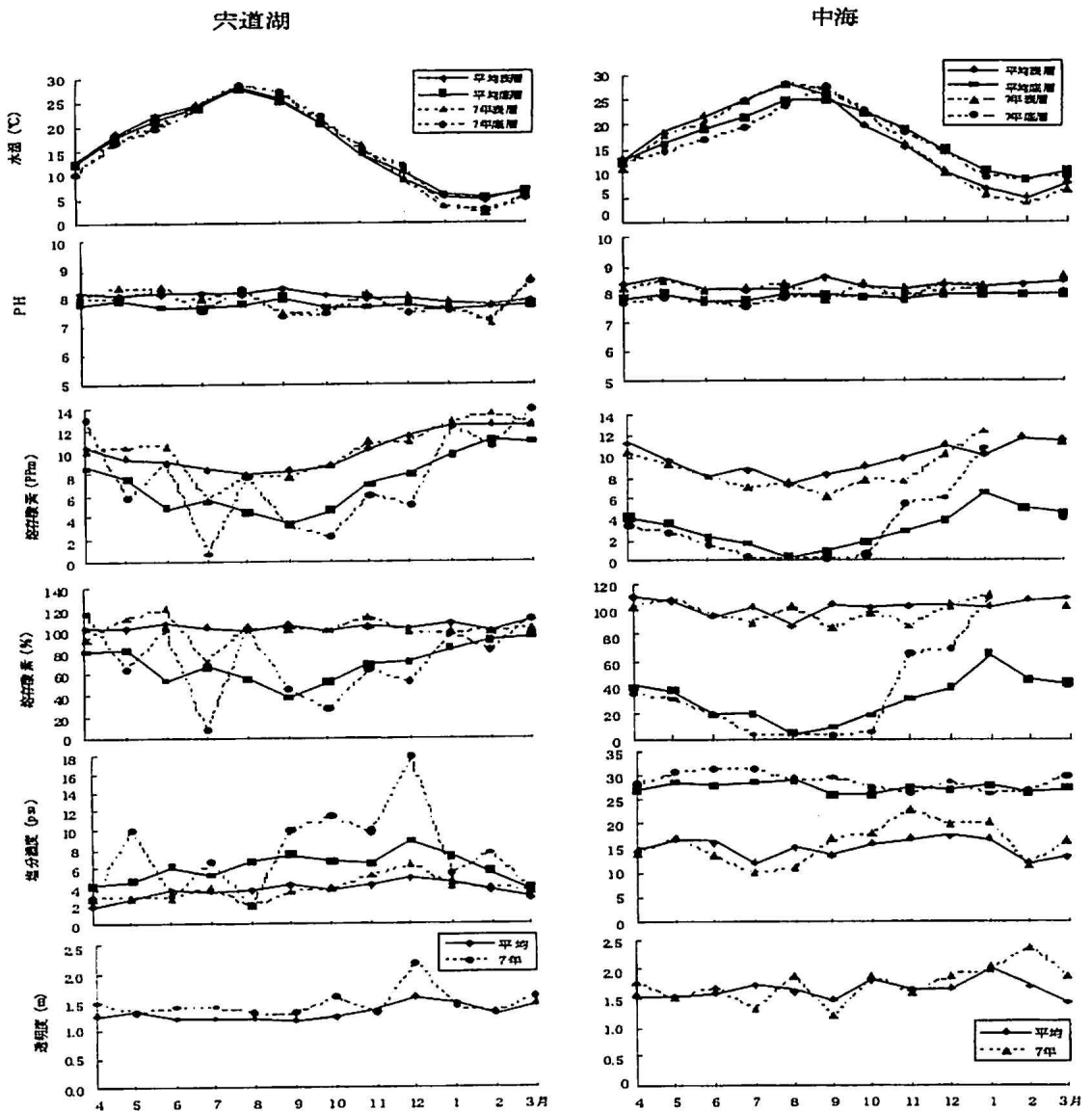


図2 宍道湖・中海湖心の水質変化

表1 水質調査概要

St No	項目	4/4	5/2	6/1	7/3	8/4	9/4	10/6	11/6	12/1	1/12	2/5	3/1
1	調査時刻	10:40	11:00	10:40	11:30	08:05	11:40	08:20	14:20	10:45	10:10	11:00	10:55
	水深 (m)	4.7	4.7	4.9	5	4.7	5	5	4.5	5	4.8	4.7	4.6
	透明度	1.3	1.2	1.5	0.9			1.5	1.6	2	1.4		1.9
	調査地点	35° 25.862 132° 54.298	35° 25.912 132° 54.102	35° 25.835 132° 54.194	35° 25.893 132° 54.132	35° 25.832 132° 54.117	35° 25.807 132° 54.103	35° 25.845 132° 54.126	35° 25.847 132° 54.144	35° 27.822 133° 54.198	35° 25.797 132° 54.141		
2	調査時刻	10:05	10:25	10:05	10:45	07:29	11:00	07:45	13:49	09:40	09:35	10:30	10:25
	水深 (m)	5.5	5.4	5.4	5.6	5.5	5.6	5.7	5.2	5.8	5.5	5.6	5.3
	透明度	1.5	1.3	1.4	1.4	1.3		1.6	1.3	2.2	1.4	1.3	1.6
	調査地点		35° 26.779 132° 57.767	35° 26.787 132° 57.730	35° 26.760 132° 57.767	35° 26.772 132° 57.728	35° 26.766 132° 57.748	35° 26.777 132° 57.771	35° 26.768 132° 57.755	35° 26.779 132° 57.849	35° 26.782 132° 57.790	35° 26.850 132° 57.829	35° 26.770 132° 54.092
3	調査時刻	08:30	09:00	08:30	09:00	05:40	09:20	09:20	12:32	08:10	13:06	08:45	08:35
	水深 (m)	1.2	2.7	1.5	1.8	1.6	1.7	1.7	1.2	1.5	1.8	1.3	1.3
	透明度	底まで	1.5	底まで	1.5	1.3	1.2	底まで	1.4	底まで	1.1	1.3	底まで
	調査地点	35° 27.444 133° 02.920	35° 27.387 133° 02.856	35° 27.465 133° 02.911	35° 27.433 133° 04.914	35° 27.457 133° 02.927	35° 27.454 133° 02.901	35° 27.442 133° 02.936	35° 27.432 133° 02.901	35° 27.427 133° 02.995	35° 27.419 133° 02.949	35° 27.448 133° 02.951	35° 27.431 133° 02.922
A	調査時刻	11:35	12:15	11:35	12:35	10:00	12:50	13:00	15:22	12:30	11:00	11:55	11:50
	水深 (m)	2.3	2.5	2.3	2.8	2.3	2.8	2.5	2.1	2.5	2.6	2.7	2.4
	透明度	0.7	1.5	1.6	1.3	1.5		1.5	2	1.6	1.1		1.3
	調査地点		35° 28.001 132° 56.724	35° 28.014 132° 56.765	35° 28.029 132° 56.650	35° 28.040 132° 56.764		35° 27.939 132° 56.695	35° 28.995 132° 56.677	35° 29.026 133° 10.122	35° 27.990 132° 56.634	35° 28.018 132° 56.578	35° 28.009 132° 56.710
B	調査時刻	09:50	10:10	09:50	10:05	07:05	10:40	07:25	13:32	09:20	09:20	09:45	10:05
	水深 (m)	2.4	2.8	2.7	3.1	2.7	2.9	2.9	3.4	2.9	2.7	2.7	2.7
	透明度	1.5	1.5	1.6	1.3	2	2	底まで	3.4	2.4	1.4	1.2	1.9
	調査地点	35° 25.340 132° 58.605	35° 25.395 132° 58.532	35° 25.416 132° 58.537	35° 25.389 132° 58.549	35° 25.395 132° 58.510	35° 25.403 132° 58.508	35° 25.392 132° 58.517	35° 25.383 132° 58.569	35° 25.390 132° 58.562	35° 25.346 132° 58.516		

St No	項目	4/5	5/1	6/2	7/4	8/2	9/1	10/3	11/02	12/03	1/11	2/7	03/03
4	調査時刻	08:55	13:40	08:45	09:40	14:40	07:45	13:09	11:25	09:15	12:20	12:55	13:40
	水深 (m)	4.8	4.6	4.5	5	4.8	4.4	5	4.5	5.3	4.5	4.5	4.6
	透明度	2	0.7	2.5	4	1.4	1.2	2.7		0.7	0.6	0.5	1
	調査地点	35° 27.147 133° 06.173		35° 27.154 133° 06.200		35° 27.138 133° 06.204		35° 27.164 133° 06.201	35° 27.137 133° 06.199	35° 27.148 133° 06.197	35° 27.176 133° 06.1535	35° 27.158 133° 06.157	35° 27.157 133° 06.703
5	調査時刻	09:25	13:10	09:10	10:08	12:55	08:20	09:40	10:45	10:00	09:30	08:40	09:20
	水深 (m)	4.5	4.2	4.2	4.4	4.6	4.4	4.7	4.1	4.4	4.5	4	4
	透明度	2.3	1.1	2.5	1.6	1.5	1.3	1.8	1.8	1.5	1.5	2	1.8
	調査地点	35° 27.639 133° 08.9981		35° 27.640 133° 08.892		35° 27.655 133° 06.204		35° 27.651 133° 08.894	35° 27.616 132° 08.896	35° 27.668 133° 08.941	35° 27.659 133° 08.960	35° 27.611 133° 08.921	35° 27.642 133° 08.947
6	調査時刻	10:00	12:30	09:45	11:10	11:50	09:15	10:32	08:40	10:45	10:15	10:25	10:00
	水深 (m)	6.5	6.6	6.6	6.7	6.5	6.7	7	6.5	6.6	6.8	6.2	6.5
	透明度	1.8	1.5	1.7	1.3	1.9	1.2	1.9	1.6	1.9	2	2.4	1.9
	調査地点		35° 27.741 133° 11.651	35° 27.811 133° 11.560		35° 27.782 133° 11.685		35° 27.782 133° 11.708	35° 27.813 133° 11.685		35° 27.811 133° 11.726	35° 27.844 133° 11.765	35° 27.804 133° 11.765
7	調査時刻	10:25	11:05	11:20	12:10	10:05	09:50	11:05	09:15	11:20	10:35	12:00	10:20
	水深 (m)	6.2	6.1	6	6.2	6.6	6.3	6.4	6.3	6.5	6.2	5.7	6
	透明度	1.5	1.8	1.6	1.3	2	1.3	2	1.9	1.7	2.4		1.8
	調査地点	35° 28.968 133° 13.624	35° 28.964 133° 13.585	35° 29.008 133° 13.547		35° 29.022 133° 13.551		35° 28.936 133° 13.580	35° 28.963 133° 13.588	35° 28.982 133° 13.601	35° 28.965 133° 13.578	35° 29.014 133° 13.583	35° 28.984 133° 13.605
10	調査時刻	11:00	10:20	11:50	12:50	10:50	10:20	11:50	09:45	11:50	11:05	11:30	11:05
	水深 (m)	8	7.4	7.4	8.3	8.1	7.4	7.4	8.6	9.7	8.3	7.6	7.8
	透明度	1.6	1.7	2.3	1.5	2	1.3	2.7	2.2	1.2	2.3	2.4	1.8
	調査地点	35° 31.797 133° 12.058	35° 31.806 133° 12.003	35° 31.784 133° 12.002		35° 31.719 133° 12.010		35° 27.164 133° 06.201	35° 31.735 133° 11.993	35° 31.798 133° 11.933	35° 31.754 133° 11.986	35° 31.743 133° 11.983	35° 31.728 133° 12.004

## 2) 生物調査

### (1) 底生生物

宍道湖、中海・大橋川の出現種を表2～3に示した。

宍道湖では例年と同様、st. 1、st. 2では、夏～秋季にかけて底生生物数が急減している。湖岸に近いst. 3、st. 13、st. 21ではヤマトシジミの個体数密度が年間を通じて高かったが、冬期になると採集数が減少する傾向が認められた。宍道湖の多毛類では最優占種のヤマトスピオは、各調査地点とも夏期に減少し、冬～春にかけて再び増加するのが認められた。

大橋川(st. 4)では、軟体類が年間を通じて非常に多く、そのほとんどが例年と同じくホトトギスで占められていた。しかし、中海(st. 5～st. 7)では軟体類は少なく、ホトトギス、アサリ、ヤマトシジミ、チヨノハナガイがわずかにみられる程度であった。多毛類では、主にゴカイ、ハナオカカギゴカイ、ウミイサゴムシ、ヤマトスピオが優占していた。

### (2) 動物プランクトン

島根大学農学部と共同研究として、中海と宍道湖における動物プランクトンの分類をおこない以下の表3に示した。

調査方法は湖底からの垂直曳きにより、採集したプランクトンを5%中性ホルマリンで固定した。

プランクトンの計数は沈殿したプランクトンを100mlに定量し、均一に攪拌した後1mlを計数板にとり種類と個体数を見た。

宍道湖の出現優占種は橈脚類の *Sinocalanus tenellus* であり、そのほかでは7～12月の高塩分時に中海の優占種である *Oithona davisae* の出現が見られた。

中海の優占種は *Oithona davisae* でその他に *Acartia hadsonica* が主な出現種であった。

今年度の特徴としては前年度と同様 *Noctiluca miriaris* の大量発生は見られなかったが、宍道湖・中海ともに渦鞭毛藻の大量発生が見られ湖水の水色は長期間にわたり茶褐色となった。

表2 六道湖の底生生物出現個体数 (0.1m<sup>2</sup>あたり)

s t . 1

種類名	標準和名\月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
<i>Neanthes diversicolor</i> (sp.)	ゴカイ		2	1									
<i>Notomastus</i> sp.	ノトマスタス	11	7	22	4	8	1						
<i>Prionospio japonicus</i>	ヤマトスピオ	848	493	549	405	38			24	23	58	210	222
others	その他の多毛類												2
<i>Musculus senhousia</i>	ホトトギス												
<i>Corbicula japonica</i>	ヤマトシジミ	5	9	53	35	30							
others	その他の軟体類	1		1	1				1	1			
<i>Tubifex</i> sp.	イトミミズの種類		5	1	1		7	1	4		1		
Chironomidae	ユスリカ科	7	2	25	1		13		17	18	13	5	10
<i>Paranthurus japonica</i>	ウミナナフシ						1	1					
others	その他の甲殻類												1
合計		872	518	652	447	77	22	1	46	42	72	216	234

s t . 2

種類名	標準和名\月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
<i>Neanthes diversicolor</i> (sp.)	ゴカイ		1	6									
<i>Notomastus</i> sp.	ノトマスタス				1		1						
<i>Prionospio japonicus</i>	ヤマトスピオ	483	372	721	86	17		1		12	50	77	91
others	その他の多毛類												9
<i>Musculus senhousia</i>	ホトトギス		4	2									
<i>Corbicula japonica</i>	ヤマトシジミ	1	11	4	1	1							
others	その他の軟体類	3	13						2				
<i>Tubifex</i> sp.	イトミミズの種類	4	1			1					2		
Chironomidae	ユスリカ科	2		3		2	4	2	10	10	5	8	5
<i>Paranthurus japonica</i>	ウミナナフシ												4
others	その他の甲殻類			14					1			3	1
合計		493	402	750	88	21	5	3	13	22	57	92	106

s t . 3

種類名	標準和名\月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
<i>Neanthes diversicolor</i> (sp.)	ゴカイ	47	98	29	41	10	33	10	23	42	53	70	82
<i>Notomastus</i> sp.	ノトマスタス	7	8	1	25	11	19	15	2		1	1	
<i>Prionospio japonicus</i>	ヤマトスピオ	79	3	22	60	6	13	6	1	5	1	2	
others	その他の多毛類												1
<i>Musculus senhousia</i>	ホトトギス			3									
<i>Corbicula japonica</i>	ヤマトシジミ	880	610	721	915	457	791	903	768	325	63	76	224
others	その他の軟体類			26	2								
<i>Tubifex</i> sp.	イトミミズの種類	1											14
Chironomidae	ユスリカ科				1			2					
<i>Paranthurus japonica</i>	ウミナナフシ	3	3	1	19	14	13	8	3	9	7	10	10
others	その他の甲殻類			4									3
合計		1017	722	807	1063	498	869	944	797	381	125	162	331

s t . 13

種類名	標準和名\月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
<i>Neanthes diversicolor</i> (sp.)	ゴカイ	13						1			1		2
<i>Notomastus</i> sp.	ノトマスタス		2		2		3			1			
<i>Prionospio japonicus</i>	ヤマトスピオ	188	27	154	153	2			2		5		9
others	その他の多毛類				1								
<i>Musculus senhousia</i>	ホトトギス	1	1										
<i>Corbicula japonica</i>	ヤマトシジミ	272	887	1223	926	1102	957	1036	895	393	76	99	139
others	その他の軟体類	1	2	128	2	16	3	21	8	6	1		7
<i>Tubifex</i> sp.	イトミミズの種類	7				4			11	1	4		25
Chironomidae	ユスリカ科	2	2		5		1		9	13	21	17	25
<i>Paranthurus japonica</i>	ウミナナフシ	7	8	11	3	23	36	13	11	20	10	6	6
others	その他の甲殻類	7		2	4			1	9	6	2	3	21
合計		498	929	1518	1096	1147	1001	1071	945	440	120	125	234

s t. 21

種類名	標準和名\月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
<i>Neanthes diversicolor</i> (sp.)	ゴカイ	9	4	7	2		2	2	1		3	1	1
<i>Notomastus</i> sp.	ノトマスタス	16			4	10	1						6
<i>Prionospio japonicus</i>	ヤマトスピオ	285	125	256	13								
others	その他の多毛類			1	1								
<i>Musculus senhousia</i>	ホトトギス												
<i>Corbicula japonica</i>	ヤマトシジミ	174	737	956	960	781	800	625	741	603	164	157	69
others	その他の軟体類	23	5	207	69	61	3	1	5	18			
<i>Tubifex</i> sp.	イトミミズの種類	16									2		
Chironomidae	ユスリカ科	8	7		5	5	1	1	1	6	9	5	1
<i>Paranthurus japonica</i>	ウミナナフシ	3	3	2	68	38	49	24	17	15	11	16	10
others	その他の甲殻類	11	3	17	13	7	8	3	9	12	4	17	5
合計		545	884	1446	1135	902	864	656	774	654	193	196	92

表3 中海・大橋川の底生生物出現個体数 (0.1m<sup>2</sup>当たり)

s t. 4

種類名	標準和名\月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
<i>Neanthes diversicolor</i> (sp.)	ゴカイ	15	17	5	1		6	10	15	6	6	1	
<i>Eteone longa</i> (sp.)	ホソミサシバゴカイ	20									3	3	
<i>Nephtys polybranchia</i>	ミナミシロガネゴカイ												
<i>Sigambra tentaculata</i> (sp.)	ハナオカカギゴカイ	3		1					5	8	3		12
<i>Prionospio japonicus</i>	ヤマトスピオ	22	1					11	18				16
<i>Lagis bochi</i>	ウミイサゴムシ	1								1		1	
others	その他の多毛類	19		12	2		7	3	1	11		3	20
多毛類合計		80	18	18	3	0	13	24	39	26	12	8	48
<i>Musculus senhousia</i>	ホトトギス	2623	1561	2125	2857	1554	2246	2226	1233	1792	3678	2012	1920
<i>Ruditapes philippinarum</i>	アサリ												
<i>Corbicula japonica</i>	ヤマトシジミ	9	545	671		292	47	60	187	72	16	34	42
<i>Macoma incongrua</i>	ヒメシラトリガイ												
<i>Raetellops pulchellus</i>	チヨノハナガイ												
<i>Theora lata</i>	シズクガイ												
others	その他の軟体類	72	18	28		2			3				26
軟体類合計		2704	2124	2824	2857	1848	2293	2286	1423	1864	3694	2046	1988
甲殻類		416	75	10	47	270	48	56	72	51	151	61	70
その他の生物		0	1	3	6	5	0	10	7	10	6	0	2
合計		3200	2218	2855	2913	2123	2354	2376	1541	1951	3863	2115	2108

s t. 5

種類名	標準和名\月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
<i>Neanthes diversicolor</i> (sp.)	ゴカイ												1
<i>Eteone longa</i> (sp.)	ホソミサシバゴカイ	6									1	2	
<i>Nephtys polybranchia</i>	ミナミシロガネゴカイ		1	1	1								5
<i>Sigambra tentaculata</i> (sp.)	ハナオカカギゴカイ	6	12	27	5	9		1	5	10	1	11	
<i>Prionospio japonicus</i>	ヤマトスピオ	26	60	14		9							5
<i>Lagis bochi</i>	ウミイサゴムシ		7	3	4						2	10	
others	その他の多毛類	64	4			5	4	2	10	33	17	55	
多毛類合計		102	84	45	10	23	4	3	15	43	21	89	
<i>Musculus senhousia</i>	ホトトギス		9	3									
<i>Ruditapes philippinarum</i>	アサリ								1				
<i>Corbicula japonica</i>	ヤマトシジミ		1										
<i>Macoma incongrua</i>	ヒメシラトリガイ												
<i>Raetellops pulchellus</i>	チヨノハナガイ												
<i>Theora lata</i>	シズクガイ												
others	その他の軟体類								1			2	
軟体類合計		0	10	3	0	0	0	0	2	0	0	2	
甲殻類		6	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	
その他の生物		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合計		108	94	48	10	23	4	3	17	43	23	94	

## s t. 6

種類名	標準和名\月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
<i>Neanthes diversicolor</i> (sp.)	ゴカイ												
<i>Eteone longa</i> (sp.)	ホソミサシバゴカイ	3					2						
<i>Nephtys polybranchia</i>	ミナミシロガネゴカイ	1					1				8	4	
<i>Sigambura tentaculata</i> (sp.)	ハナオカカギゴカイ	5	13				30	13	7	1	13		13
<i>Prionospio japonicus</i>	ヤマトスピオ						17	12	2				
<i>Lagis bochi</i>	ウミイサゴムシ		1		3	1	2						25
others	その他の多毛類	103	112		59	106	126	25	75	208	152	186	
多毛類合計		112	126		62	157	153	34	76	221	160	228	
<i>Musculus senhousia</i>	ホトトギス												
<i>Ruditapes philippinarum</i>	アサリ		1					6					
<i>Corbicula japonica</i>	ヤマトシジミ												
<i>Macoma incongrua</i>	ヒメシラトリガイ												
<i>Raetellops pulchellus</i>	チヨノハナガイ		2										
<i>Theora lata</i>	シズクガイ												
others	その他の軟体類												
軟体類合計		0	3		0	0	0	6	0	0	0	0	0
甲殻類		1	0		0	0	1	2	0	2	34	36	
その他の生物		0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	
合計		113	129		62	157	154	42	76	223	194	264	

## s t. 7

種類名	標準和名\月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
<i>Neanthes diversicolor</i> (sp.)	ゴカイ							1			2		
<i>Eteone longa</i> (sp.)	ホソミサシバゴカイ												26
<i>Nephtys polybranchia</i>	ミナミシロガネゴカイ		2	1									
<i>Sigambura tentaculata</i> (sp.)	ハナオカカギゴカイ	12	49	44	10	26	25	13	6	25	18	17	
<i>Prionospio japonicus</i>	ヤマトスピオ		1										
<i>Lagis bochi</i>	ウミイサゴムシ	30	18	29	17						19	147	
others	その他の多毛類	78	74	71	52	17	41	27	149	284	195	20	
多毛類合計		120	144	145	79	43	67	40	155	309	234	210	
<i>Musculus senhousia</i>	ホトトギス		2	10									2
<i>Ruditapes philippinarum</i>	アサリ			10									
<i>Corbicula japonica</i>	ヤマトシジミ												
<i>Macoma incongrua</i>	ヒメシラトリガイ												
<i>Raetellops pulchellus</i>	チヨノハナガイ		1										
<i>Theora lata</i>	シズクガイ												
others	その他の軟体類												
軟体類合計		0	3	20	0	0	0	0	0	0	0	0	2
甲殻類		87	17	4	0	0	0	0	0	76	110	228	
その他の生物		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合計		207	164	169	79	43	67	40	155	385	344	440	

\* その他の多毛類には、一部多毛類以外の生物も含む

\* st. 6 の6月、st. 5, 6, 7 の3月は欠測

表4 動物プランクトン調査結果

St. 1

採集月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
個体数/ℓ	47.9	30.1	12.5	20.1	11.3	11.5	21.9	29.3	30.5	24.0	24.8	63.3
輪虫類 <i>Brachionus angularia</i>												
<i>Brachionus rubens</i>							0.2	0.2				
<i>Brachionus calyciflorus</i>							0.2					
<i>Brachionus plicatilis</i>												
<i>Keratella valaga</i>					0.4	0.4	0.2					
<i>Keratella crueiformis</i>					0.2				3.9	0.6	3.9	
枝角類 <i>Podon polyphemoides</i>												
<i>Evadne tergestina</i>						0.6						
<i>Penilia schmackeri</i>												
かい脚類 <i>Oithona davisae</i>				5.6	4.1	2.3	5.0	8.6	0.4			
<i>Pseudodiaptomas inopinus</i>	0.2											
<i>Penilia schmackeri</i>												
<i>Sinocalanus tenellus</i>	28.1	28.3	3.8	5.8	1.2	3.9	2.7	1.5	14.0	19.8	17.6	61.0
<i>Acartia hudsonica</i>		0.2										
<i>Copepoda nauplius</i>	19.6	2.5	8.7	8.7	5.4	4.3	13.6	19.0	12.2	3.6	3.3	2.3

St. 2

採集月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
個体数/ℓ	37.2	14.6	20.7	20.4	13.0	24.4	29.6	33.6	30.1	10.3	69.5	21.6
輪虫類 <i>Brachionus angularia</i>												
<i>Brachionus rubens</i>							5.3	0.4	0.8			
<i>Brachionus calyciflorus</i>					0.5	0.4						
<i>Brachionus plicatilis</i>												
<i>Keratella valaga</i>												
<i>Keratella crueiformis</i>									3.7	0.2	1.4	
枝角類 <i>Podon polyphemoides</i>												
<i>Evadne tergestina</i>				1.2		2.8	0.3					
<i>Penilia schmackeri</i>												
かい脚類 <i>Oithona davisae</i>			0.4	9.7	0.7	4.7	6.1	3.5	1.0			
<i>Pseudodiaptomas marinus</i>												
<i>Pseudodiaptomas inopinus</i>							0.2					
<i>Sinocalanus tenellus</i>	17.6	14.0	2.7	3.6	5.8	8.0	7.5	1.5	6.9	5.3	60.9	19.4
<i>Acartia hudsonica</i>		0.2										
<i>Copepoda nauplius</i>	19.6	0.4	17.6	5.9	6.0	8.5	10.2	28.2	17.7	4.8	7.2	2.2



## St. 3

採集月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
個体数/ℓ	75.3	32.4	14.3	52.0	7.8	32.1	40.8	40.6	32.4	53.3	4.4	11.9
輪虫類 <i>Brachionus angularia</i>												
<i>Brachionus rubens</i>						1.5	1.0					
<i>Brachionus calyciflorus</i>												
<i>Brachionus plicatilis</i>												
<i>Keratella valaga</i>	1.6		1.6						2.6	1.1	0.7	
<i>Keratella crueiformis</i>	1.6		0.5	2.4				1		1		
枝角類 <i>Podon polyphemoides</i>				0.5								
<i>Evadne tergestina</i>		0.4	0.3			0.5						
<i>Penilia schmackeri</i>												
かい脚類 <i>Oithona davisae</i>				17.8	3.0	11.2	10.2	3.2	2.6			
<i>Pseudodiaptomas inopinus</i>											1.5	
<i>Pseudodiaptomas marinus</i>												
<i>Sinocalanus tenellus</i>	22.7	25.5	1.9	2.7	0.6	4.1	0.5	2.4		45.8	1.5	11.2
<i>Acartia hudsonica</i>												
<i>Copepoda nauplius</i>	49.4	6.5	10.0	28.6	4.2	15.3	29.1	34.0	27.2	5.4	0.7	0.7

## St. 4

採集月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
個体数/ℓ	55.2	5.1	13.1		35.9	10.4	19.0	11.6	10.4	26.2	14.6	9.9
輪虫類 <i>Brachionus angularia</i>												
<i>Brachionus rubens</i>					5.1		0.2	0.2				
<i>Brachionus calyciflorus</i>		1.1	0.4									
<i>Brachionus plicatilis</i>												
<i>Keratella valaga</i>					0.2							
<i>Keratella crueiformis</i>									0.2	2.1	6.2	
枝角類 <i>Podon polyphemoides</i>												
<i>Evadne tergestina</i>												
<i>Penilia schmackeri</i>												
かい脚類 <i>Oithona davisae</i>	2	0.4	1.5		27.6	1.1	15.1	8.0	1.6	1	1.4	0.2
<i>Pseudodiaptomas inopinus</i>								0.4				
<i>Pseudodiaptomas marinus</i>												
<i>Sinocalanus tenellus</i>	34.4		4.1			2.0				17.3	2.1	8.0
<i>Acartia hudsonica</i>	0.6				0.4		0.6		0.2	0.3		
<i>Copepoda nauplius</i>	18.2	3.6	7.1		2.6	7.3	3.1	3	8.4	5.5	4.9	1.7

## St. 5

採集月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
個体数/ℓ	18.7	2.8	9.9	16.4	63.2	39.1	18.4	7.4	33.7	32.6	13.6	15.1	
輪虫類													
<i>Brachionus angularia</i>													
<i>Brachionus rubens</i>													
<i>Brachionus calyciflorus</i>													
<i>Brachionus plicatilis</i>													
<i>Keratella valaga</i>													
<i>Keratella crueiformis</i>													
枝角類													
<i>Podon polyphemoides</i>													
<i>Evadne tergestina</i>													
<i>Penilia schmackeri</i>													
かい類													
<i>Oithona davisae</i>	5.2	1.4	6.9	14.1	55.6	23.8	14.3	6.2	11.0	1.1	3.2	2.7	
<i>Pseudodiaptomas inopinus</i>													
<i>Pseudodiaptomas marinus</i>													
<i>Sinocalanus tenellus</i>	3.1											1.5	0.5
<i>Acartia hudsonica</i>	2.1		0.5		0.4	1.1	0.2		2.0	16.6	5.3	4.9	
<i>Copepoda nauplius</i>	8.3	1.4	2.5	2.3	3.6	8.2	3.9	1.2	20.7	12.5	4.6	7.5	

## St. 6

採集月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
個体数/mℓ	25.4	7.8	6.7	8.2	31.2	19.7	12.9	6.1	11.5	14.6	11.8	3.9	
輪虫類													
<i>Brachionus angularia</i>													
<i>Brachionus rubens</i>													
<i>Brachionus calyciflorus</i>													
<i>Brachionus plicatilis</i>													
<i>Keratella valaga</i>													
<i>Keratella crueiformis</i>													
枝角類													
<i>Podon polyphemoides</i>													
<i>Evadne tergestina</i>													
<i>Penilia schmackeri</i>													
かい類													
<i>Oithona davisae</i>	10.5	2.9	4.1	6.9	21.4	9.9	9.3	4.5	4.0	0.1	4.4	1.5	
<i>Pseudodiaptomas inopinus</i>													
<i>Pseudodiaptomas marinus</i>													
<i>Sinocalanus tenellus</i>	0.7										0.6	2.8	0.4
<i>Acartia hudsonica</i>													
<i>Copepoda nauplius</i>	14.2	4.9	2.6	1.3	2.8	4.8	2.8	1.5	7.1	13.8	4.4	2.4	

## St. 7

採集月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
個体数/m <sup>2</sup>	6.1	6.9	10.1	45.6	25.1	15.3	8.1	12.3	33.0	10.9	4.6	
輪虫類 <i>Brachionus angularia</i>												
<i>Brachionus rubens</i>					29.0	6.8	0.6					
<i>Brachionus calyciflorus</i>												
<i>Brachionus plicatilis</i>									0.7			
<i>Keratella valaga</i>												
<i>Keratella crueiformis</i>									0.1			
枝角類 <i>Podon polyphemoides</i>												
<i>Evadne tergestina</i>												
<i>Penilia schmackeri</i>												
かい脚類 <i>Oithona davisae</i>	0.9	3.7	8.9	14.4	8.8	6.8	5.9	4.8	0.8	1.8	0.6	
<i>Pseudodiaptomas inopinus</i>									0.3	1.5	0.2	
<i>Pseudodiaptomas marinus</i>										0.3		
<i>Sinocalanus tenellus</i>										0.3		
<i>Acartia hudsonica</i>	1.4	1.0	0.2	0.3	0.6	0.2	0.2	0.3	7.2	3.5	1.9	
<i>Copepoda nauplius</i>	3.8	2.2	1.0	1.9	8.9	7.7	2.0	6.4	24.7	3.5	1.9	

## St. 10

採集月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
個体数/m <sup>2</sup>	6.8	7.4	20.0	11.3	39.0	30.0	11.1	8.7	28.6	21.0	8.9	5.7
輪虫類 <i>Brachionus angularia</i>												
<i>Brachionus rubens</i>												
<i>Brachionus calyciflorus</i>					22.5	7.1						
<i>Brachionus plicatilis</i>									0.3			
<i>Keratella valaga</i>									0.1			
<i>Keratella crueiformis</i>	0.1											
枝角類 <i>Podon polyphemoides</i>	0.4				0.4						0.1	
<i>Evadne tergestina</i>							0.5	0.6				
<i>Penilia schmackeri</i>												
かい脚類 <i>Oithona davisae</i>	1.0	2.6	11.7	8.2	9.6	13.3	3.9	2.7	5.6	1.0	2.3	0.7
<i>Pseudodiaptomas inopinus</i>			0.1		0.1						1.3	0.2
<i>Pseudodiaptomas marinus</i>						0.1						
<i>Sinocalanus tenellus</i>									0.2			
<i>Acartia hudsonica</i>	0.6	0.7	0.5	0.1	1.2	0.8	0.4	0.8	0.8	0.8	1.8	1.1
<i>Copepoda nauplius</i>	4.7	4.1	7.7	3.0	5.2	7.7	6.3	4.6	21.6	19.2	3.4	2.7