

陸奥湾生態系モニタリング調査

塩垣 優・古川章子

豊かな森が海洋における生物生産にとっても効果的な働きをしていることが多くの研究者、漁業者からも指摘されるようになり、本県においても近年、山に木を植える植林運動が盛り上がってきた。

このような背景を基に、海洋においてどのように具体的に効果があるのかを把握し、それを実証するために、現状における陸奥湾の無機栄養とされる鉄分、植物・動物プランクトン、魚類資源等の質的・量的な構成について正確なデータを集積し、後の評価を行う際のバックデータとするため今年度から3か年間にわたり調査を実施するものである。

調 査 方 法

各調査の年度計画をまとめて表1に示した。

鉄分モニタリング観測

6、9、2月の年3回、湾内5定点（図1）において定期的に5m層、20m層からバンドーン採水器により1ℓずつ採水し、分析に供した。分析は古川が担当した。分析項目は総鉄とした。

資料は0.1mμのフィルターによって吸引濾過し、有機物由来の鉄分を除去後、硝酸酸性として前処理を行い、測定はJIS K0102の57.3（ジルコニウム共沈法）によった。

植物・動物プランクトンモニタリング調査

鉄分の採水に合わせて、同じ時期、定点において年3回実施する（図1）。

植物プランクトンではバンドーン採水器により5m、20mの2層から2ℓずつ採水し、ただちに5%フォルマリンで固定し、分析に供した。

動物プランクトンについては、ノルパックネットにより水深20m層から垂直曳により採集したものをただちに固定し分析に供した。

分析は外部委託で実施した。分析項目は種別の個体数（細胞数）、沈殿量とした。

底棲性魚類モニタリング調査

調査船なつどり（24トン）により湾内中央部（図1）でのビームトロールによる魚類・マクロベントス等の動物群集を年4回調査した。ビームトロールの主要項目は表2に示した。

採集物は現場で固定後、2mmの網目で篩い、残ったものについて動物群毎に分類、測定を行った。

測定は原則として全長、湿重量としたが、短尾類では甲長を、ヒトデ類は腕長を、巻貝類は殻高を、頭足類は外套背長を測定した。この点は以下のビームトロールで得られたものについても同様とした。

潮間帯魚類モニタリング調査

図1に示す佐井村牛滝大荒川海岸、茂浦海岸の2カ所を選定し潜水による採集調査を6、10月の年2回実施した。採集は汀線直上の潮間帯から水深2m以浅の潮下帯を含めた。

藻場魚類モニタリング調査

湾内西海岸の代表的藻場である蓬田村の海岸の水深5、10、15mの9定点を設けた（図2）。また、下記地元漁船の用船とし、さらに昔から地元で藻場専用の漁具である藻曳網と称する漁具（表2）を用いた。

調査は6、10月の年2回とした。採集物は1mmの袋網に残った動物全てについて分類測定した。蓬田村漁協所属大光丸2.7トン

砂浜域魚類モニタリング調査

東湾における代表的砂浜海岸である横浜町海岸を選定し、図3に示した9定点とした。調査は前記調査と同じく年2回とした。ビームトロールは表2に示した主要項目の通りであり、曳網は下記地元漁船の用船とした。採集物は前記調査同様の処理を行った。横浜町漁協所属第2欣盛丸4.94トン

調 査 結 果

鉄分モニタリング調査

測定結果を表3に示した。成層期の6月では、5m層よりも20m層で高い値を示す傾向がはっきりしているが、特に河川水の影響はないようである。野辺地湾での特に高い値が注目される。他の季節では特に傾向的な現象は認められなかった。

植物・動物プランクトンモニタリング調査

表4、5に測定結果を示したように、植物プランクトンでは3回の調査のうち2、3月で最も個体数、沈殿量ともに高く、周年を通して西湾で高く、東湾で低いこと、さらに、6月では20m層で高く、5m層で低いこと、9月では逆転し、2、3月では垂直混交によりほぼ同レベルとなる傾向がうかがえた。全出現種は109種に達した。

一方、動物プランクトンは20m層からの垂直曳であるが、四季による顕著な量的変化を示しており、9月に最大を示し、冬期に最低を示した。地点別では、全体的に東湾で高い傾向があり、特に6、2、3月では顕著であった。全出現種は96種が記録された。

底棲性魚類モニタリング調査

年4回実施の計画であったが、ビームの折損、袋網の大破網等の事故が重なり、5、6月に4点、8月に8点の曳網結果に終わった。12回操業により魚類では19種が確認され1,457個体、4.56kgであった（表6）。

潮間帯魚類モニタリング調査

6月に調査予定2地点の他横浜町浜懸海岸の潮間帯～潮下帯魚類調査を行った。ここでは特に示さないが、潮間帯の堆積した玉石海岸でミミズハゼ属魚類4種と近縁のコマハゼが記録された。今回の調査ではハゼ類、ギンボ類を主に13種が記録された。潮間帯における調査は潜水を主体とした採集が極めて困難な調査であり、数少ない調査でその全容を明らかにすることは至難の業である。

従って、筆者が長年にわたって本県海岸で行ってきた潮間帯～潮下帯における潜水調査を主とした調査結果の取纏めもここに収めた（表7）。これらは、本調査分を含めて1973年から1998年の間に行われた計38回に及ぶ記録であり、総種数73に及ぶものである。

藻場魚類モニタリング調査

本調査地点ではアマモを主体とした藻場が水深5－10mの範囲に南北に発達した代表的な藻場である。しかし、水深15mにも定点を設けたが藻場はなく採集物にも見るべきものはなかった。

出現種は魚類では33種に及び、ギンボ類、ハゼ類の他有用種としてはマダイ、ウミタナゴ、シロウオ、メバル、クロソイ、アイナメ、スナガレイ、マコガレイがみられた（表8）。

砂浜域魚類モニタリング調査

本調査地点では水深 5 m ラインにハスノハカシパンの密分布が見られる地点があり、この海域は意識的に避けた。1 部、小規模な藻場を形成している地点があったがごく限られた地点であり、代表的な砂浜海岸からなっていた。採集された魚類は33種であり、藻場と共通したギンポ類、ハゼ類がみられた。ハゼ類の中では砂浜性浅海に卓越するヒメハゼがみられた点は特筆に値する。有用種としてはシロウオ、クロソイ、アイナメ、ギスカジカ、ヒラメ、スナガレイ、マコガレイ、イシガレイからなっており、カレイ類の種数が多い特徴があった（表9）。

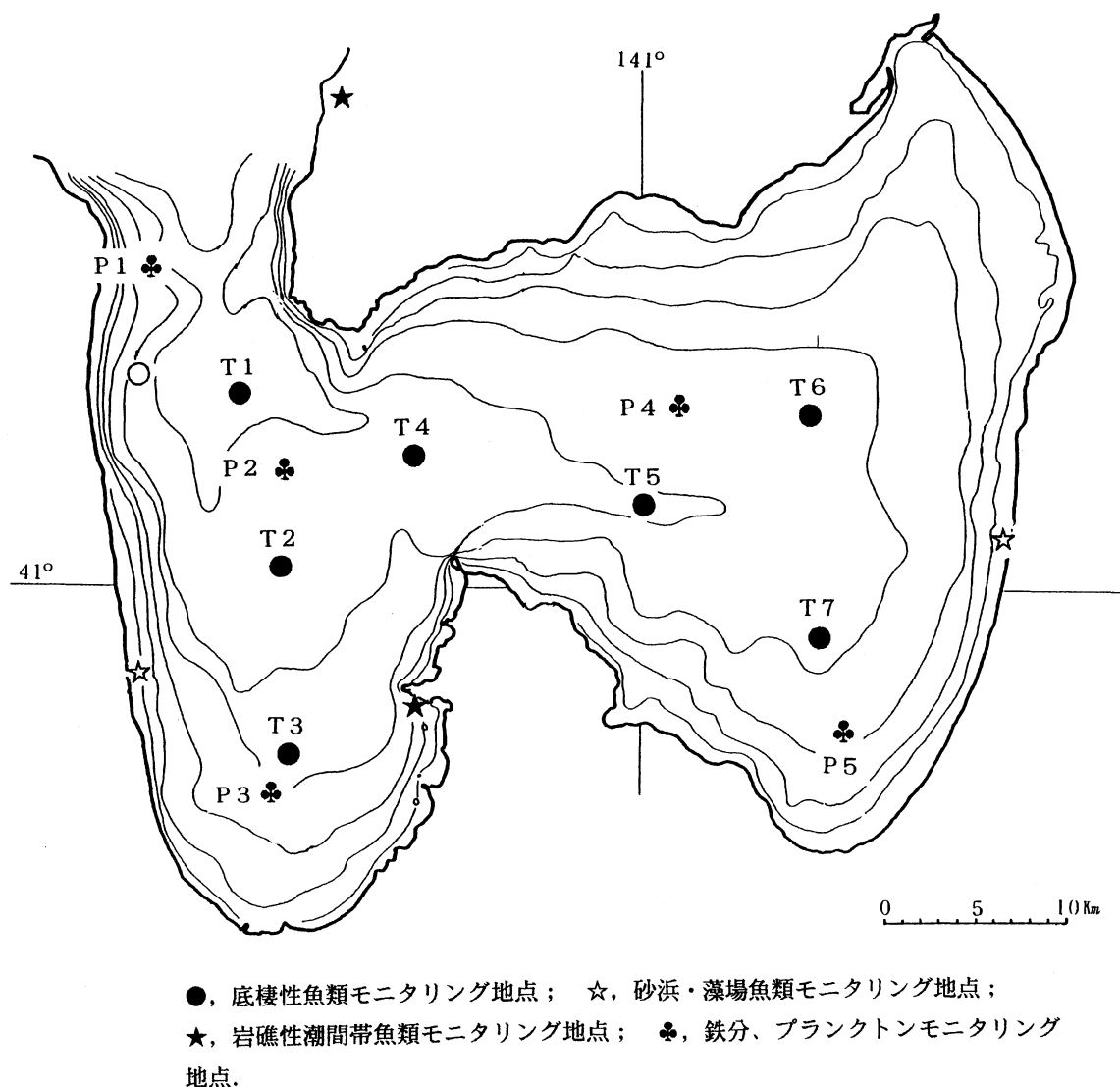


図1 各種調査地点図

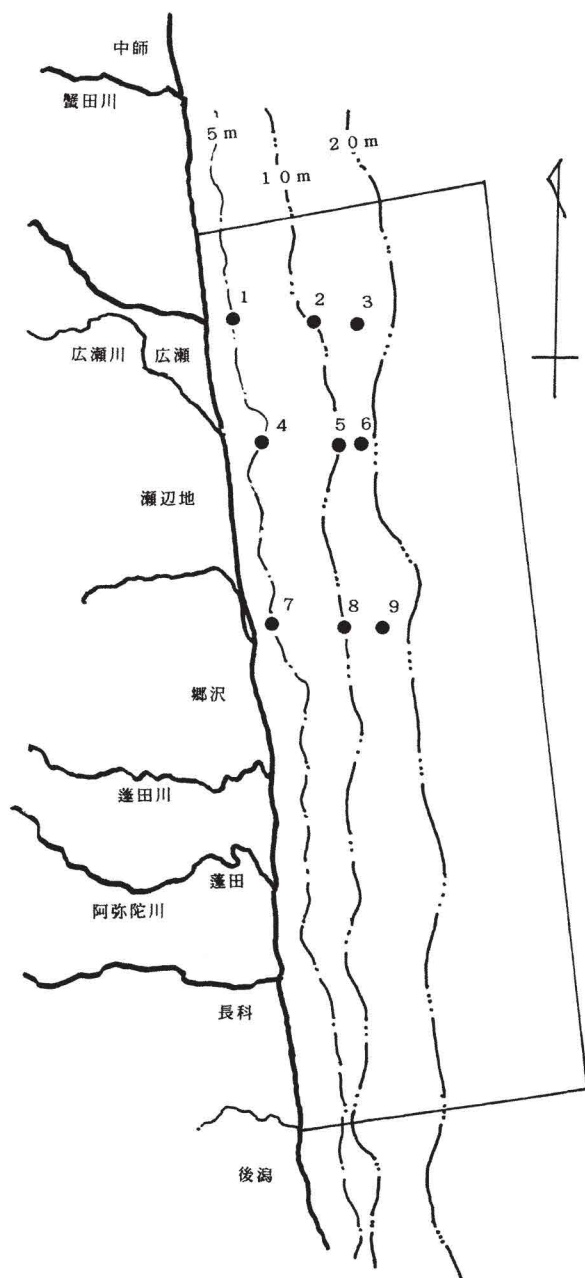


図2 蓬田沿岸藻場魚類調査地点図

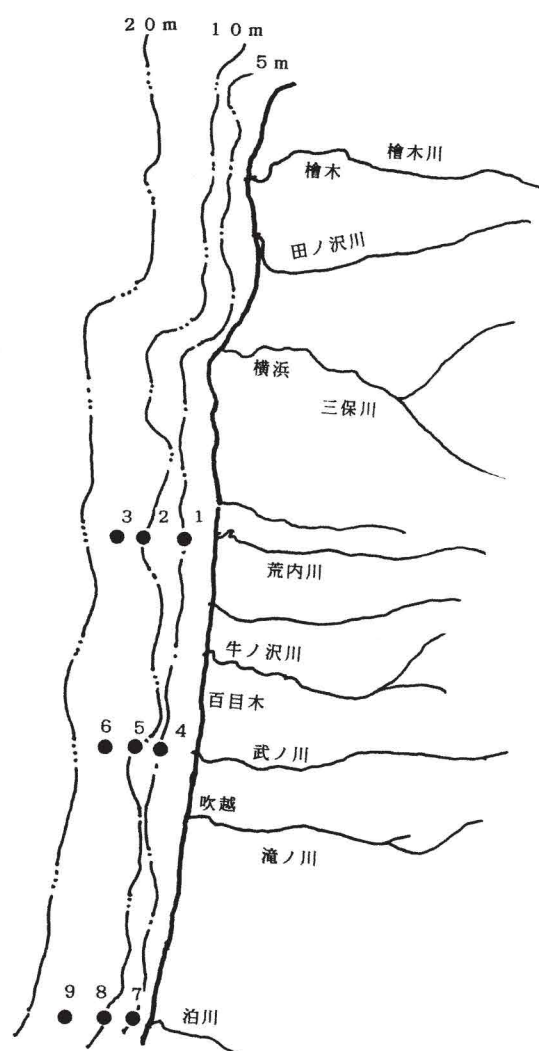


図2 横浜沿岸砂浜域魚類調査地点図

表 1 平成10年度調査計画

調 査 項 目	4月	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
鉄 分			○			○					○	
植物・動物フロン			○			○					○	
底棲性魚類		○		○			○			○		
潮間帯魚類			○				○					
藻場魚類			○				○					
砂浜域魚類			○				○					

表 2 本調査に用いたビームトロール主要目

主 要 目	なつどまり用	藻 場 用	砂浜域用	備 考
網全長	12.5m	17m	6m	
ビーム幅	4.0m	9.3m	2.2m	
袖網長	—	4m	—	
袖網目合	—	8節	—	
網口幅	4.0m	7m	2.2m	
網口高	1.2m	1.5m	0.4m	
胴網長	4.7m	3m	3m	
胴網目合	10節	12節	7節	
袋網長	7.8m	10m	3m	
袋網目合	25節	1mm	1mm	

表 3 陸奥湾定点における鉄分測定結果

単位, ppb; ND, 0.1ppb未満 ()は平均値

St. No.	採 水 年 月 日											
	1998. 6. 18			1998. 9. 3			1999. 2. 23			1999. 3. 1		
P 1 表層 (5m)	0.7	0.8	(0.8)	0.6	0.6	(0.6)	ND	ND	ND			
中層 (20m)	1.2	1.1	1.2 (1.2)	0.2		(0.2)	0.2	0.2	(0.2)			
P 2 表層 (5m)	0.5	0.6	(0.6)	0.4		(0.4)	ND		ND			
中層 (20m)	0.8	0.7	(0.8)	2.6	1.9	(2.3)	0.3		(0.3)			
P 3 表層 (5m)	0.3	0.4	(0.4)	1.8	1.9	(1.9)	ND	ND	ND	ND		
中層 (20m)	1.5	1.9	(1.7)	ND	ND	ND	0.7	0.7	(0.7)			
P 4 表層 (5m)	0.4	0.4	(0.4)	ND	ND	ND				2.5	2.5	2.1 (2.4)
中層 (20m)	1.0	0.9	0.9 (0.9)	0.6	0.5	(0.6)				ND	ND	ND
P 5 表層 (5m)	1.3	1.2	(1.3)	0.8	0.7	(0.8)				0.2		(0.2)
中層 (20m)	1.7	1.5	(1.6)	0.2		(0.2)				0.3	0.2	(0.3)

表4 植物プランクトン分析結果(採水法)

番号		種名	水深	6月18日										9月3日										2月23日・3月1日										合計
号	種			P1		P2		P3		P4		P5		P1		P2		P3		P4		P5		P1		P2		P3		P4		P5		
				5m	20m	5m	20m	5m	20m	5m	20m	5m	20m	5m	20m	5m	20m	5m	20m	5m	20m	5m	20m	5m	20m	5m	20m	5m	20m	5m	20m	5m	20m	
1	177トモ	Cryptophyceae	1,680	4,800		6,816	1,824	5,760	4,320	6,720	3,600	3,960	1,440		480	2,064		720					2,016	720	1,056		2,880	768	1,584	1,728	1,920	57,576		
2	藻類毛藻類	Prorocentrum balticum	320	1,440	160	160	160	160	120	160			480																			3,160		
3	藻類毛藻類	Prorocentrum compressum	160	20	160								960		80	480	160	5,880	1,280	4,080	180											13,440		
4	藻類毛藻類	Prorocentrum minimum	320					320	120	240	240		480	360	80		150	120	80	120												2,640		
5	藻類毛藻類	Prorocentrum triestinum			160							60	480		160																	860		
6	藻類毛藻類	Dinophysis acuminata								20											15											35		
7	藻類毛藻類	Dinophysis fortii	20			40		20			45							15	20							20						240		
8	藻類毛藻類	Dinophysis mitra	40																	30	15											85		
9	藻類毛藻類	Dinophysis sp.														20														160		180		
10	藻類毛藻類	Ornithocercus sp.																			15											15		
11	藻類毛藻類	Oxyphysis oxytoides																				160										160		
12	藻類毛藻類	Gymnodinium sanguineum																									60	40	30			130		
13	藻類毛藻類	Gymnodinales	1,600	2,400	160			640	1,680	1,680	420	2,220	480		160			320	120		120	60		320	160	160	240	320	240	720	160	480	14,860	
14	藻類毛藻類	Noctiluca scintillans	20	60	40	20	60	20	180		15	60								15		20	20				30	40	160	30	80	860		
15	藻類毛藻類	Pronoctiluca spp.				20		20																								40		
16	藻類毛藻類	Dissodinium pseudolunula				20	20	20																								60		
17	藻類毛藻類	Ceratium arcticum				20		20																								40		
18	藻類毛藻類	Ceratium furca												20												20						80		
19	藻類毛藻類	Ceratium fusus	80	20	80	20	20	20		20	15	30						10	15		20	40	80	60	30		20	30		40	20	630		
20	藻類毛藻類	Ceratium kofoidii	20	120	60	60	60	60		120	60			15	30		40	30	50	15	60	20		20	20		30	20				850		
21	藻類毛藻類	Ceratium macroceros										60			10					75	15											240		
22	藻類毛藻類	Ceratium trichoceros																			15											16		
23	藻類毛藻類	Ceratium tripos	20	20		20											20				30											110		
24	藻類毛藻類	Heterocapsa triquetra																										240				240		
25	藻類毛藻類	Heterocapsa rotundata							60	30	15																					105		
26	藻類毛藻類	Protoperidinium bipes			160	160												120					160	160	240	160				160		1,320		
27	藻類毛藻類	Protoperidinium conicum																							20							20		
28	藻類毛藻類	Protoperidinium depressum																						20								20		
29	藻類毛藻類	Protoperidinium oceanicum	20																			20										40		
30	藻類毛藻類	Protoperidinium pellucidum		160	160			120																						320		760		
31	藻類毛藻類	Protoperidinium spp.	160		320		160	160	120		60				90		180		240		120	160					240		30	240		160	2,440	
32	藻類毛藻類	Scripsiella spp.	160		160	160	160	240				480				160		120														1,640		
33	藻類毛藻類	Oxytoxum sp.									30	15					20												240			305		
34	藻類毛藻類	Peridinales	320	1,280	640	960	320	960	720	480	720	960		80	80	160	160		120	160			480	160	240	160	240	480	320	160		11,080		
35	珥藻類	Skeletonema costatum										1,920									11,520	5,640	12,960	16,160	19,920	11,840	3,360	7,680	7,520	6,240		107,760		
36	珥藻類	Thalassiosira rotula					40																									40		
37	珥藻類	Thalassiosira spp.	160	160		1,120	160	320		80		960		80	160	320	320			60		1,120						480	480			5,980		
38	珥藻類	Leptocylindrus danicus														40					4,320	1,440	800	2,400			160	90	320	960		10,530		
39	珥藻類	Leptocylindrus mediterraneus									3,840	180	20	720		480		320			720	2,080					2,400	480				11,240		
40	珥藻類	Leptocylindrus minimus		1,120												480		240				4,480	4,640	2,240								13,200		
41	珥藻類	Coscinodiscus radiatus													20		15	10	15	15												75		
42	珥藻類	Coscinodiscus wailesii																			20											20		
43	珥藻類	Coscinodiscus spp.	60	40		60					15		15					20			20	20	320	260			40			160		1,030		
44	珥藻類	Actinopterychus senarius																					80	160			40					280		
45	珥藻類	Guinardia flaccida			40		320			60	45		80		160	120	90	120	60													1,095		
46	珥藻類	Rhizosolenia alata				20	20			60					20		240	140	60													660		
47	珥藻類	Rhizosolenia alata f. curvirostris																		15												15		
48	珥藻類	Rhizosolenia alata f. gracillima													10		30															40		
49	珥藻類	Rhizosolenia bergonii									480	30		60			15															585		
50	珥藻類	Rhizosolenia calcar avis					20											10	15													45		
51	珥藻類	Rhizosolenia fragilissima			480	480		1,120			240	8,640		4,640		1,280	480	6,480	880	1,680	120											26,520		
52	珥藻類	Rhizosolenia hebetata f. semispina				200	80	80																								360		
53	珥藻類	Rhizosolenia imbricata														10																10		
54	珥藻類	Rhizosolenia indica																											30			20	60	
55	珥藻類	Rhizosolenia robusta																														20	20	
56	珥藻類	Rhizosolenia setigera				40	20																									60		
57	珥藻類	Rhizosolenia stouterfothii	640								1,920	105	400	80	320	430	720	560		45										160		5,430		
58	珥藻類	Rhizosolenia styliformis															120															120		
59	珥藻類	Arachnoidiscus ehrenbergi									15																					15		
60	珥藻類	Cerataulina pelagica	160	640		1,600	320	1,120		60		960				320	480	320														5,980		
61	珥藻類	Climacodium biconcavum														20																60		
62	珥藻類	Eucampia zoodiacus																													80	80		
63	珥藻類	Hemiaulus sinensis		160																														

番号			6月18日										9月3日										2月23日・3月1日										合計	
			P1		P2		P3		P4		P5		P1		P2		P3		P4		P5		P1		P2		P3		P4		P5			
号	種	名	5m	20m	5m	20m	5m	20m	5m	20m	5m	20m	5m	20m	5m	20m	5m	20m	5m	20m	5m	20m	5m	20m	5m	20m	5m	20m	5m	20m	5m	20m		
64	珪藻類	Hemiaulus hauckii																														160		
65	珪藻類	Bacteriastrium comosum												160																		30		
66	珪藻類	Bacteriastrium delicatulum																														480		
67	珪藻類	Bacteriastrium varians																														1,040		
68	珪藻類	Chaetoceros affine			160	480				30			240			320							5,600	13,440	16,640	16,960	5,760	3,040	660	2,580	4,960	6,560	77,430	
69	珪藻類	Chaetoceros compressum				320					1,440				960		960	640											5,280	7,440			17,040	
70	珪藻類	Chaetoceros constrictum																					800									800		
71	珪藻類	Chaetoceros costatum										240		880		220										4,000				330			5,670	
72	珪藻類	Chaetoceros curvisetum			640	640																										1,280		
73	珪藻類	Chaetoceros danicum											80			160	120	80														440		
74	珪藻類	Chaetoceros debile																					3,840							320	40	4,200		
75	珪藻類	Chaetoceros didymum																											60			380		
76	珪藻類	Chaetoceros didymum v. anglica											240	560				320														1,120		
77	珪藻類	Chaetoceros didymum v. protuberans												1,040		960		960														2,960		
78	珪藻類	Chaetoceros distans												560		640	140						320									1,660		
79	珪藻類	Chaetoceros eibonii																					140	240	340	620	150	100	420	180	60		2,260	
80	珪藻類	Chaetoceros frichei																							60							60		
81	珪藻類	Chaetoceros laciniosum																					2,720	2,080			1,200	120	210		960	1,120	8,410	
82	珪藻類	Chaetoceros lorenzianum												240				60					80									380		
83	珪藻類	Chaetoceros nipponicum										360									600											960		
84	珪藻類	Chaetoceros peruvianum												80																		80		
85	珪藻類	Chaetoceros sociale														320							3,680	4,160	4,320	8,320	1,680		960		320	120	23,880	
86	珪藻類	Chaetoceros subsecundum																										180				180		
87	珪藻類	Chaetoceros tortissimum																					120	640	800	1,120				510		3,360	6,550	
88	珪藻類	Chaetoceros sp. (cf. salsugineum)																											960			960		
89	珪藻類	Chaetoceros spp.		320																			1,600	800	640	480	2,160	480	4,320		2,080	12,880		
90	珪藻類	Asterionella glacialis																					800	140		2,560				160		3,800		
91	珪藻類	Grammatophora marina												80																		80		
92	珪藻類	Licmophora spp.									60																		240			300		
93	珪藻類	Thalassiosira nitzschoides	160		3,620	2,240	1,120	640	240	160	240	120			40		600	160	600							200				320	10,360			
94	珪藻類	Thalassiothrix frauenfeldii												30	20		40															90		
95	珪藻類	Achnanthes spp.			160																											160		
96	珪藻類	Cymbella sp.					20																									20		
97	珪藻類	Navicula membranacea												160																		160		
98	珪藻類	Pleurosigma spp.																					20						30	90	80	100	320	
99	珪藻類	Cylindrotheca closterium	800	160	960	800	480	800								150							7,680	5,600	4,480	4,800	2,160	2,560	7,920	10,800	4,320	5,600	60,080	
100	珪藻類	Nitzschia pungens	3,680	1,760	15,040	19,360	10,880	14,720	1,800	480	1,520	2,280	2,880		8,640		13,760	1,750		90	1,080		1,120	220	960		100	720	2,400	3,040	1,120	109,510		
101	珪藻類	Nitzschia spp.		2,720		320	160						960	360	160	80											480		240		160		5,640	
102	珪藻類	Pennales	160	160										180	160																	1,140		
103	黄金色鞭毛藻	Dictyocha fibula																							160							160		
104	黄金色鞭毛藻	Distopanus speculum																							15		640	160	1,120	1,280	480		160	3,855
105	黄金色鞭毛藻	Ebria tripartita					160																		160	160	320	240	160			160	1,360	
106	べい藻類	Haptophyceae	1,920	3,840	1,248	2,976								3,360		2,112		1,968	792	1,440												19,656		
107	エーグ藻類	Euglenophyceae						120	160	120	120												160				320						1,000	
108	アタリ藻類	Prasinophyceae	2,880	1,056				768	2,880	1,152			720	240		720								768	1,680		2,880	1,440		1,296			18,480	
109	不明	不明微小鞭毛藻	960	2,016	4,896	2,784	3,744	864		1,728	720	1,512			960			648								2,112						22,944		
合計種類数			26	22	24	25	18	29	13	15	16	16	23	12	23	25	23	21	27	22	22	21	28	24	27	24	21	21	21	24	21	109		
合計細胞数			16,520	24,312	29,564	41,796	19,768	29,212	12,660	13,260	7,965	11,487	31,620	2,385	18,400	8,660	23,324	8,132	23,553	8,148	15,627	3,990	46,144	50,920	56,908	61,820	39,900	22,588	22,824	42,864	24,500	30,580	749,431	
沈降量 (ml/l)			0.10	0.02	0.05	0.03	0.05	0.05	0.03	0.03	0.03	0.03	0.05	0.08	0.05	0.08	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.08	0.10	0.13	0.10	0.08	0.08	0.13	0.13	0.10	0.15			

表5 動物プランクトン分析結果

単位: 個体/m³

番号	種名	測点	6月18日					9月3日					2月23日・3月1日				
			P1	P2	P3	P4	P5	P1	P2	P3	P4	P5	P1	P2	P3	P4	P5
1	刺胞動物	花クラゲ類						157	71	47	126	197	3	3	3	8	3
2	刺胞動物	軟クラゲ類						157	71	47	126	197				16	19
3	刺胞動物	管クラゲ類	267	5	9			8	8	8	86	24					
4	紐形動物	ヒメシジミ類のヒメシジミ幼生		2		3	2							1	1	1	
5	軟体動物	Cresels acicula						173	79	24	47	8					
6	軟体動物	腹足類の幼生											1	1		3	4
7	軟体動物	二枚貝類のアンボ期幼生											33	38	5	13	8
8	環形動物	多毛類の幼生				6	2	39	24	16	8		11	4			1
9	節足動物	Penilia avirostris	55					998	1,014	1,101	4,403	3,711					
10	節足動物	Podon leuckarti	8														
11	節足動物	Podon polyphemoides	55	3	8	2		8	8								
12	節足動物	Evadne nordmanni	542	75	124	66	63			8							
13	節足動物	Evadne spinifera	86					24	47	39	24	47					
14	節足動物	Evadne tergestina						79	94	149	24	47					
15	節足動物	Acartia danae (成体)						16									
16	節足動物	Acartia omorii (成体)					3						40	6	77	86	34
17	節足動物	Acartia sp. (コヘシジミ)										8	5		16	50	13
18	節足動物	Calanus pacificus (成体)							16				5		1	3	
19	節足動物	Calanus pacificus (コヘシジミ)	39	3	6			16	86	31	31	31	21	8	4	8	
20	節足動物	Mesocalanus tenuicornis (成体)						8									
21	節足動物	Mesocalanus tenuicornis (コヘシジミ)	16					8							1		
22	節足動物	Calanidae (コヘシジミ)						8									
23	節足動物	Calocalanus styliremis (成体)									8						
24	節足動物	Centropages abdominalis (成体)				2	2						103	24	3	23	6
25	節足動物	Centropages abdominalis (コヘシジミ)		2			3						170	42	19	83	62
26	節足動物	Centropages furcatus (コヘシジミ)						16	24			8					
27	節足動物	Centropages tenuiremis (成体)									16						
28	節足動物	Clausocalanus furcatus (成体)						8	8	31							
29	節足動物	Clausocalanus pergens (成体)	8				2								1		
30	節足動物	Clausocalanus sp. (コヘシジミ)						8							1		
31	節足動物	Ctenocalanus vanus (成体)													1		
32	節足動物	Ctenocalanus vanus (コヘシジミ)													4		
33	節足動物	Pseudocalanus newmani (成体)	8	2	20	3	2						150	16	13	6	4
34	節足動物	Pseudocalanus newmani (コヘシジミ)			2	2							16	3	4	1	8
35	節足動物	Eucalanus subtenius (成体)						8									
36	節足動物	Eucalanus spp. (コヘシジミ)						47	8	31		8					
37	節足動物	Lucicutia flavicornis (成体)													1		
38	節足動物	Metridia pacifica (コヘシジミ)											3				
39	節足動物	Paracalanus aculeatus (成体)						8	8								
40	節足動物	Paracalanus aculeatus (コヘシジミ)						8	8								
41	節足動物	Paracalanus parvus (成体)	102	11	42	11	22	24		8	31		43	21	18	10	
42	節足動物	Paracalanus parvus (コヘシジミ)	8	3	6		3				8		8	3	5	21	4
43	節足動物	Temora discaudata (コヘシジミ)							8	16							
44	節足動物	Oithona atlantica (成体)	8	8	14	3									5	1	1
45	節足動物	Oithona longispina (成体)				2											
46	節足動物	Oithona plumifera (成体)						24		24		8			1		
47	節足動物	Oithona similis (成体)		2	2	2							4			5	
48	節足動物	Oithona spp. (コヘシジミ)	16	13	5	5			24	8			5	1	5	1	
49	節足動物	Microsetella norvegica (成体)						8									
50	節足動物	Microsetella rosea (成体)						16									
51	節足動物	HARPACTICOIDA (成体)														1	
52	節足動物	Corycaeus affinis (成体)	8		8		5	8					1				
53	節足動物	Corycaeus limbatus (成体)											1				
54	節足動物	Corycaeus pacificus (成体)						24				8					
55	節足動物	Corycaeus speciosus (成体)						16									
56	節足動物	Corycaeus spp. (コヘシジミ)						8	8								
57	節足動物	Oncaea conifera (成体)													1		
58	節足動物	Oncaea venusta (成体)						16									
59	節足動物	Sapphirina nigromaculata (成体)						8									

単位: 個体/m3

番号	種名	測点	6月18日					9月3日					2月23日・3月1日				
			P1	P2	P3	P4	P5	P1	P2	P3	P4	P5	P1	P2	P3	P4	P5
55	節足動物	カイアシ類のノブリス期幼生						24				8					1
56	節足動物	蔓脚類のノブリス期幼生		2				8			8		3	1		1	
57	節足動物	蔓脚類のキブリス幼生											6	1			
58	節足動物	ホバシ類のカブトス期幼生	39		3												
59	節足動物	Lucifer sp.						16	24	8		8					
60	節足動物	コヒ下目のゾエ期幼生			6	11	2										
61	節足動物	アジヤ下目のゾエ期幼生						16									1
62	節足動物	短尾類のゾエ期幼生						8									
63	触手動物	コカシ類のキョノテス幼生						8									
64	触手動物	ホカシ類のアクトノカ幼生											5	23	5	15	29
65	触手動物	シヤセガイの幼生						8			24	8					
66	毛類動物	Sagitta crassa											19	11	31	43	24
67	毛類動物	Sagitta crassa f. naikaiensis		11	41	17	28	8			24	8					
68	毛類動物	Sagitta regularis						8									
69	毛類動物	Sagitta enflata						189	79	71	24	24					
70	毛類動物	Sagitta minima						8			8						
71	毛類動物	Sagitta nagee	8					8	8			8					
72	毛類動物	Sagitta spp.		6				8		24	47	16					
73	棘皮動物	ヒトデ類のヒトデナリア幼生		9	13	5	8		8								
74	棘皮動物	ヒトデ類のフナワリア幼生				3	25										
75	棘皮動物	クモヒトデ類のオノノメテス幼生	47	47	8	5	6	165	181	71	142		25	13	9	57	38
76	棘皮動物	クモヒトデ類の幼体									8	204	3				3
77	棘皮動物	ウニ類のエキノテス幼生	8	75	28	187	137	16	8	8	8						
78	原索動物	Doliolum denticulatum						24	24		8						
79	原索動物	Doliolum sp.						31	8	16	31	24					
80	原索動物	Oikopleura dioica	63	17	20	13	2				8		4	8	1		
81	原索動物	Oikopleura cophocerca								8							
82	原索動物	Oikopleura fusiformis						16		16							
83	原索動物	Oikopleura longicauda	369	9	14		8	165	157	71	126	165	4	18			
84	原索動物	Oikopleura rufescens						134	24	55		16					
85	原索動物	Oikopleura sp.											1	1			
86	原索動物	Fritillaria haplostoma							16								
87	原索動物	Fritillaria borealis f. typica	39		2								3	9			
88	原索動物	Fritillaria borealis f. sargassi									8						
89	原索動物	Fritillaria spp.								8			1				
90	原索動物	ホコシ類のツバシギキョリア幼生												4			
91	脊椎動物	カサチイシ (卵)	8	74	104	124	80										
92	脊椎動物	カサチイシ (仔魚)	24	72	63	17	11										
93	脊椎動物	コノシロ (卵)			2												
94	脊椎動物	スズキ科 (卵)			9	2											
95	脊椎動物	不明魚卵					3						1		1		
96	脊椎動物	不明仔魚	8	5	2												
合計種類数			25	23	26	22	22	51	30	27	27	24	31	32	21	23	19
合計個体数			1,839	456	561	491	419	2,822	2,151	1,944	5,412	4,791	698	275	223	458	263
沈澱量 (ml/m3)			13.02	17.14	28.30	142.14	76.73	67.61	64.47	26.73	77.04	50.31	1.45	3.08	3.43	10.82	13.84

表6 底棲性魚類モニタリング調査出現種表

調査番号	1			2			3	
調査年月日	10. 5. 29			10. 6. 25			10. 5. 28	
調査ST	T3			T3			T6	
曳網時間	10:26~10:57			12:29~			14:34~14:42	
曳網開始位置	40° 54.644' N, 140° 46.014' E ~			40° 55.321' N, 140° 45.838' E ~			41° 05.001' N, 141° 0	
曳網終了位置	40° 53.473' N, 140° 45.929' E			?			41° 05.345' N, 141° 0	
表面水温(℃)	14.8~14.5			16.8			14.5~14.6	
水深(m)	41~37			44			42~42	
	全長範囲(mm)	個体数	湿重量(g)	全長範囲(mm)	個体数	湿重量(g)	全長範囲(mm)	個体数
腔腸動物門								
ウミサボテン				165	1	23.2	100~171	2
ヒダベリイソギンチャク								
イソギンチャク類								
アカクラゲ	70	1	4.25				30~48	2
環形動物門								
ニホンコガネウロコムシ								
チロリ								
ゴカイ類								
軟体動物門								
モスソガイ				13~ 30	2	9.79		
ナガイトカケガイ								
キセワタガイ				7~ 15	16	4.15		
アカザラガイ	45	1	18.90					
エゾイシカケガイ								
ビノスガイモドキ								
ヒメコウイカ	32~ 38	3	15.80					
ダンゴイカ								
ジンドウイカ	54~ 71	4	98.70					
節足動物門								
タラノシラミ								
ニホンコツブムシ	15~ 21	5	1.60	22	1	0.6		
テッポウエビ				43~66	12	28.6		
ミゾエビジャコ	25~ 58	84	41.30	38~ 60	93	54.2	41~53	9
ヤドカリ科s.p.								
クモガニ科s.p.								
イボイチョウガニ								
ケブカエンコウガニ								
ヨコナガモドキ								
シャコ								
棘皮動物門								
クモヒトデ科s.p.	7~ 15	21	9.19	11~13	140	65.7	9~13	7
モミジガイ								
スナヒトデ								
イトマキヒトデ	54~ 58	3	164.50					
ニチリンヒトデ								
ヒトデ	48~112	7	247.00					
ニッポンヒトデ	44~ 57	2	12.90	66	1	16.8		
エソバフンウニ								
オカメブク				56~ 57	2	74.7	38	2
コモンイモナマコ								
原索動物門								
アサムシボヤ	17~ 30	10	12.50				10~15	5
脊椎動物門								
トラザメ								
スケトウダラ	45~56	123	103.70					
マアジ								
スジハゼ	61~70	4	6.73	72~ 76	2	5.13		
アカハゼ								
コモチジャコ	45~65	43	49.30	45~ 72	25	35.4	54~67	4
ガジ								
ハダカオオカミウオ				185	1	9.39		
ギンボ								
サラサガジ				102	1	2.43		
ウスメバル								
アイナメ	195	1	96.70					
ケムシカジカ								
マツカジカ								
アイカジカ								
ハタタテメリ	65~124	21	97.50					
マガレイ								
マコガレイ								
ヤナギムシガレイ				159	1	26.8		
計		333	980.57	0	298	356.89	38	31

4			5			6			7			
10. 5. 28			10. 8. 21			10. 8. 20			10. 8. 19			
T 7			T 1			T 2			T 3			
15:23~15:27			10:40~11:08			11:08~11:42			09:52~10:25			
41° 58.847' N, 141° 08.163' E ~			41° 04.432' N, 140° 45.942' E ~			41° 00.265' N, 140° 46.138' E ~			40° 55.053' N, 140° 46.217' E ~			
41° 58.892' N, 141° 07.884' E			41° 04.534' N, 140° 47.704' E			41° 58.504' N, 140° 45.875' E			40° 53.507' N, 140° 46.135' E			
14.7~14.6			21.8~23.1			14.7~14.9			22.4~22.5			
42~42			58~60			54~54			41~36			
湿重量 (g)	全長範囲 (mm)	個体数	湿重量 (g)	全長範囲 (mm)	個体数	湿重量 (g)	全長範囲 (mm)	個体数	湿重量 (g)	全長範囲 (mm)	個体数	湿重量 (g)
22.5	70~146	6	3.18				60~180	16	127.2			
2.63										15	1	9.09
				119	1	4.27						
							23~42	16	126.4			
	9~10	6	3.18	20~25	8	16.2	5~13	20	12.2	27	1	1
										26~33	3	30.4
	31.00	1	10.6							24	1	2.2
	27.00	1	0.91									
	40~55	22	47.7				44~66	16	36.3	15~18	41	43.4
8.4	31~60	61	32.3	20~53	4	1.08	33~60	500	326.4	13~15	164	106.8
										21	1	5.49
	23~25	2	32.7				20	4	45.6			
	132.00	2	47.4				10~14	864	468			
2.81				6~14	654	275.2				6~12	16	4.72
	58.00	1	6.11	60	1	7.48				53	1	14.5
										50~60	2	89
	77.00	1	20.4	32~47	3	8.86				48~107	16	437.7
	50.00	2	4.36	60, 124	2	120				50~80	2	32.7
23	44~53	10	140	40~59	7	221.8				33~56	7	161.2
										58	1	28.9
1.99	7~40	90	112.6				21~35	24	41.2	15~38	42	75.8
				337	1	221.6						
							60~80	36	65.2			
	35~77	27	35				41~74	12	22.3	35~78	45	72.5
5.93	53~60	94	83.8	64~70	14	24.7	51~65	88	107.2	55~57	101	127.8
				216	1	18.9	105~145	12	67.7			
				95	2	4.2	72~133	44	132.8	145~195	2	40.7
	155.00	1	43.5									
	75~78	2	5.21				72~125	48	206	63~123	79	399.8
				30~46	7	2.9				158~175	5	181.2
				154	1	21.3						
67.26	530.00	329	628.95	981	706	948.49	20	1700	1784.5	198	531	1864.9

8			9			10			11			12		
10. 8. 21			10. 8. 20			10. 8. 20			10. 8. 20			10. 8. 21		
T4			T5			T6			T7			T8		
09:11~09:43			14:23~14:51			15:39~16:14			17:21~17:52			07:37~08:07		
41° 04.539' N, 140° 50.684' E ~			41° 02.254' N, 140° 59.446' E ~			41° 04.340' N, 141° 07.830' E ~			40° 59.721' N, 141° 07.665' E ~			41° 08.036' N, 14		
41° 05.488' N, 140° 52.544' E			41° 01.663' N, 141° 01.058' E			41° 05.462' N, 141° 09.234' E			40° 59.905' N, 141° 05.772' E			41° 07.118' N, 14		
22.2~22.2			21.4~21.4			21.9~22.0			21.8~21.7			21.4~21.5		
5.4~5.2			5.1~4.9			4.3~4.1			4.4~4.6			3.7~4.2		
全長範囲 (mm)	個体数	湿重量 (g)	全長範囲 (mm)	個体数	湿重量 (g)	全長範囲 (mm)	個体数	湿重量 (g)	全長範囲 (mm)	個体数	湿重量 (g)	全長範囲 (mm)	個体数	湿重量 (g)
									68~97	5	21.5	160	1	16
						64~75	3	332.4	35~73	2	124.4			
			21~32	17	63				28	1	2.31			
												45	1	2.29
121	1	64.9												
				33	10.3									
76	1	67.3												
58	1	13.3				30	1	3.08				40	1	8.31
												52	1	11.5
33	1	2	62	1	2.9	48~60	11	25.3	20~40	48	46.8	46~48	3	4.67
37~57	12	6.27	18~66	483	215	18~60	64	40	23~64	52	32.9	26~61	267	197.1
			30	1	0.91									
						23	1	2.68						
									37	1	0.32			
			132~137	2	55	130~160	4	129.8	112~151	6	162.7			
			4~10	23	2.52	6~9	13	5.04				7~25	19	3.41
												27	2	5.01
			11~83	5	19.8	65~80	3	24	82	1	14.1	17~93	17	47.4
									26~53	2	17.2	122	1	207.7
			4~13	10	5.7	26	1	2.08				84	1	41.6
						93	1	17.7				45	1	5.84
									42	1	26.9			
-	65	909	29~46	249	2727	34~42	86	1260	43~51	19	519	31~37	6	62.1
			57	1	17.6									
33~50	8	34.8		212	388.5	26~40	105	387.5	22~42	195	707	25~42	62	195.3
			53~78	26	54.7	38~84	30	48.5	42	1	0.7	31, 45	2	1.05
						207	1	52.5	40~79	30	44.3	40~80	35	74.7
60~69	9	14.6	29: 50~65	86	130.4	53~68	52	74.7	55~68	22	32.7	52~73	231	381.9
162, 213	2	28.1										79	1	1.92
281	1	90.5												
						227	1	53.1	242~275	2	130.4			
												70	1	4.04
			111	1	27.1									
						35	1	0.35						
138~160	3	112.2	50	1	1.09	47~48; 149	3	44.8	55	1	1.43	43~55	6	5.05
			69~156	10	50.8	67~120	9	29.4	75~106	16	67.4	84~125	9	40.9
165~195	5	267.1	26, 167	2	41.3	42~85	2	4.66	160~235	3	246.2	59, 162	2	43
			72	1	2.59									
171	1	34.6												
740	110	1644.67	382	1164	3816.21	641	392	2537.59	286	408	2198.26	724	670	1360.8

表7 潮間帯・潮下帯魚類調査の過去の結果および今年度調査結果

調査番号	1	2	3	4	5	6
調査年月日	1973/05/04	1974/5/31-6/22	1974/07/18	1974/09/20	1974/11/06~20	1977/03/05
調査ST	茂浦石下採集	茂浦石下採集	茂浦石下採集	茂浦石下採集	茂浦石下採集	茂浦石下採集
水深 (m)	0	0	0	0	0	0
	全長 (mm)	個体数				
脊椎動物門						
アユ						
タツノオトシゴ						
シロギス						
ウミタナゴ						
スズメダイ						
ホンベラ						
キュウセン						
イソハゼ						
ミサキスジハゼ						
スジハゼ						
ヒメハゼ						
アカオビシマハゼ						
アゴハゼ						
ドロメ						
ビリンゴ						
チヂブ						
マハゼ						
キヌバリ						
チャガラ						
シマシロクラハゼ						
アユキセジロハゼ						
セジロハゼ						27.5
ヒクセジロハゼ						1
コマハゼ						
ミミズハゼ	31~56	19	35~73	8	14~18	8
オオミミズハゼ					29	1
ヤリミミズハゼ						
ナガミミズハゼ			21~48	34	30~41	16
ナンセンハゼ					31~45	11
ヘビギンボ						
ヒメギンボ						
コケギンボ						
イソギンボ	38~53	2				
ナベカ						
フサギンボ						
ゴマギンボ						
ベニツケギンボ						
ダイナンギンボ	51~93	5	21~27	12		
ムスジガジ			23	1		
ハナジロガジ						
ムシャギンボ						
ムツムシャギンボ						
ムシャギンボ属sp.						
タケギンボ	35~41	2				
ギンボ						
ハコダテギンボ						
カズナギ						
クロソイ						
ムラソイ						
ハオコゼ						
クジメ	46~66	2				
アイナメ						
コチ						
イソバテング						
フタスジカジカ						
ギスカジカ						
フサカジカ						
ベロ						
サラサカジカ						
キヌカジカ						
スイ						
イダテンカジカ						
ムツカジカ						
アヤアナハゼ						
アサヒアナハゼ	46	1				
アナハゼ						
ネズミゴチ						
マコガレイ						
イシガレイ						
ヌマガレイ						
アミメハギ						
クサフグ						
ゴマフグ						
計		31	42	21	17	11
						24

[illegible]

[illegible]

[illegible]

表 8 蓬田沿岸藻場魚類調査結果

調査番号	1			2			3	
調査年月日	10. 7. 6			10. 7. 6			10. 7. 6	
調査S.T.	St. 1			St. 2			St. 3	
曳網時間	10:20~10:25			10:55~11:00			11:14~11:24	
曳網速度 (Km/h)	3			3			2.5	
水深 (m)	5~6			10			12~13	
	全長範囲 (mm)	個体数	湿重量 (g)	全長範囲 (mm)	個体数	湿重量 (g)	全長範囲 (mm)	個体数
軟体動物門								
ヒメコウイカ								
ヒメイカ	8~25	5	0.95					
ジンドウイカ								
節足動物門								
グソクムシ科sp.								
イソコツブムシ								
ヨコエビ科s.p.								
アミ類s.p.	10~23	141	2.46	9~16	14	0.08		
トゲモエビ								
コシマガリモエビ	11~49	251	18.38	13~47	25	3.07	20	1
ヘラモエビ								
エビジャコ								
トゲクリガニ								
棘皮動物門								
エソバフンウニ								
脊椎動物門								
カタクチイワシ								
チカ								
クダヤガラ	42	1	0.12	27~49	46	5.95	39~40	2
ヨウジウオ	116	1	0.29	114~203	2	2.58		
オクヨウジ								
タツノオトシゴ								
マアジ								
マダイ								
ウミタナゴ								
ホンベラ								
キュウセン								
ニクハゼ				67	1	0.84		
キヌバリ				83	1	5.12		
リュウグウハゼ	16~27	1847	66.62					
シロウオ								
ハナジロガジ	68~78	3	6.13	57~78	8	11.8		
ガジ				59	1	0.73		
タケギンボ								
ギンボ								
カズナギ								
メバル								
クロソイ	43~49	2	2.29					
クジメ								
アイナメ	77	1	4.26					
イソバテンダ								
ペロ								
スイ				21	1	0.04		
アサヒアナハゼ	31~48	2	1.06	50	1	0.93	42	1
アナハゼ								
セトヌメリ								
スナガレイ								
マコガレイ								
アミメハギ				49	2	4.69		
計		2254	102.56		102	35.83		4

	4			5			6			7	
	10. 7. 6			10. 7. 6			10. 7. 6			10. 7. 6	
	St. 4			St. 5			St. 6			St. 7	
	11:39~11:49			12:02~12:12			12:23~12:33			13:27~13:37	
							3			3	
	5			10			13			5	
湿重量 (g)	全長範囲 (mm)	個体数	湿重量 (g)	全長範囲 (mm)	個体数	湿重量 (g)	全長範囲 (mm)	個体数	湿重量 (g)	全長範囲 (mm)	個体数
										59	1
	12~20	96	21.9							9~17	24
	8~19	204	2.4							7~13	480
0.03	16~57	1539	130.8	19~57	3	1.1				8~51	3263
	33~45	3	0.48	21~26	4	0.37				30~41	3
	31	1	16.1								
	5~23	526	3.8								
	40	1	0.33								
0.24	9~44; 124	2419	135.1							15~43	609
	104~266	31	110.7							70~89; 163~288	21
	97, 106	2	0.44							92~96	7
	68	1	1.1								
	36	1	0.36								
							109	1	17.6		
										125~183	4
	57	1	0.74							51~55	3
	50~89	34	125.2							47~89	102
	11~46	1764	48.9								
	42, 46	2	0.54								
	46~138; 184	115	192.5							57~84; 124~173	194
	56, 64	2	1.9	54	1	0.59					
	121~156	8	79.5							119~187	30
	60	1	0.47								
	137	1	45.2							56~59; 138~151	5
	37~52; 135~154	11	231.7							35~43	3
	192	1	114.1							92	1
				162	1	48				72~92	5
										70	1
										104	1
	13~26; 86	66	5.7							9~31; 93	25
0.5	37~81	39	64.9							41~84	88
										155	1
				54~173	9	55.6					
				104~208	4	147.9					
				154	1	36.6					
0.77		6869	1334.86		23	290.16		1	17.60		4871

	8			9			10			11	
	10. 7. 6			10. 7. 6			10. 10. 21			10. 10. 21	
	St. 8			St. 9			St. 1			St. 2	
	13:05~13:16			12:43~12:53			12:01~12:11			12:27~12:37	
	10			13			6. 9~7. 1			9. 7~8. 9	
湿重量 (g)	全長範囲 (mm)	個体数	湿重量 (g)	全長範囲 (mm)	個体数	湿重量 (g)	全長範囲 (mm)	個体数	湿重量 (g)	全長範囲 (mm)	個体数
11.4	漁獲物なし										
4							6~9	24	-		
							6	1	-		
				14	1	0.02					
4.1							11~13	4	-		
285.2				18~38	3	0.32	13~36	6	-		
0.41											
				10	1	0.3					
							16~35	2313	106.8		
36.3				27~29	2	0.05	65~95	4	2.57		
60.8							172~226	5	9.65		
1.6											
281.4											
1.9							34~50	10	4.21		
400.1							15~38	218	28.79		
							25~33	586	45.93		
478.9				68~70	2	2.78	90~100	3	7.17		
306.2				45~66; 140	8	9.21					
160.9											
2										246	1
10.3											
33.8											
3.2											
18.2											
6.62							53~87	2	5.41		
157.3				48	1	0.92					
37											
2301.63		0	0		18	13.6		3176	210.53		1

	12			13			14			15		
	10. 10. 21			10. 10. 21			10. 10. 21			10. 10. 21		
	St. 4			St. 5			St. 7			St. 8		
	11:37~11:47			11:15~11:25			10:30~10:40			10:53~11:03		
	3			3								
	5. 0			10. 0			5. 0			8. 6~9. 2		
湿重量 (g)	全長範囲 (mm)	個体数	湿重量 (g)	全長範囲 (mm)	個体数	湿重量 (g)	全長範囲 (mm)	個体数	湿重量 (g)	全長範囲 (mm)	個体数	湿重量 (g)
	5~9	16	0.78	6~7	2	0.11	5~8	11	0.5	6~9	9	0.6
	43	1	5.01									
							5~10	9	0.05			
	12~20	11	0.08	13	1	0.01	8~13	5	0.01	11~12	2	0.01
	22~23	2	0.2									
	16~44	138	15.94	14~45	6	0.75	11~40	31	3.43	25~44	14	1.65
	23~47	3	0.81									
	19~25	21	0.44	14~22	7	0.12	18~32	9	0.21			
	68~95	10	6.96	89	1	0.93	61~92	48	27.6	69~92	11	7.08
	155~175	3	3.05				103~218	11	14.3	214	1	2.68
	85	1	0.08									
							26	1	0.37			
	112~122	5	103.3				109~117	7	112.2			
	41	1	0.69									
	144	1	33.1									
	36~51	47	15.4	31~53	18	5.03	34~52	1043	309.7	30~51	105	28.9
	13~44	132	15.27	16~30	19	1.14	16~40	89	10.1	16~36	81	5.67
	25~33	102	7.15							27	1	0.03
	82~185	12	241.9				83~96	7	19.6			
	75	1	1.67									
	180	1	20.7				74	1	0.82			
										263	1	53.7
267.7	95~213	3	299.5				91	1	10.9			
	222	1	152.5									
	120	1	14.8									
	109	1	8.47									
	83~104	9	66.3				95	1	7.25			
	132	1	23									
				6~25	6	0.78	11~26	2	0.43	15~26	20	2.95
267.7		524	1037.1		60	8.87		1276	517.47		245	103.27

表 9 横浜沿岸砂浜域魚類調査結果

調査番号	1			2			3			4
調査年月日	10. 6. 25			10. 6. 25			10. 6. 25			10. 6
調査ST.	St. 1			St. 2			St. 4			St.
電網時間	13:52-13:57			14:10-14:15			11:36-11:46			12:03-12:
電網速度 (Km/h)	2.0~2.4			2.3			2.5			2.5
水深 (m)	7. 5			10~11			5. 0~5. 2			10. 0
	全長範囲 (mm)	個体数	湿重量 (g)	全長範囲 (mm)	個体数	湿重量 (g)	全長範囲	個体数	湿重量 (g)	全長範囲
軟体動物門										
ペンケイガイ										
ヒメコウイカ				80	1	16.35				
ヒメイカ				18~30	8	1.18	24	1	0.27	
ダンゴイカ										
スルメイカ										
節足動物門										
グソクムシ科sp.										
ヘラムシ科sp.										
アミ類sp.										
キシエビ										
コシマガリモエビ				18~46	31	2.34	26~32	5	0.97	24
エビジャコ										48~58
ベニツケガニ										
カニ類種不明sp.										
棘皮動物門										
モミジガイ										
イトマキヒトデ										
ヒトデ										
ニッポンヒトデ										
エゾバフンウニ										
ハスノハカシバン										40
脊椎動物門										
メガネカスベ										
クダヤガラ				23~32	14	0.73				
ヨウジウオ	231	1	2.61				165~238	5	10.03	206
イカナゴ										
タツノオトシゴ										
マアジ										
クロダイ										
オキタナゴ										
スジハゼ							40	1	0.36	
ヒメハゼ										
ニクハゼ										
マハゼ							42	1	0.43	
リュウグウハゼ				21	1	0.02				
シロウオ										
ニジギンボ										
オキカズナギ										
ハナジロガジ				56~75	21	27.6				
ガジ	59	1	0.82							58~64
タケギンボ	43~143	3	10.31	197	1	23.34				37
ギンボ										
クロソイ				53	1	1.84				
アイナメ	73	1	3.70	195~215	2	222.58				56~201
ギスカジカ	65	1	5.79							
アイカジカ				39~57	9	6.91	31~37	5	1.57	30
アサヒアナハゼ										
クサウオ										
セトヌメリ	48~154	13	48.87				50~158	16	129.21	113~145
ヒラメ										
アラメガレイ										
スナガレイ	68~83	3	11.54				85~142	5	59.44	
マコガレイ				183	1	86.05				
イシガレイ										
アミメハギ										
計		23	83.64		90	388.94		39	202.28	

— 299 —

9				10				11				12				13			
10. 10. 23				10. 10. 23				10. 10. 23				10. 10. 23				10. 10. 23			
St. 1				St. 2				St. 3				St. 4				St. 5			
10:52-11:02				11:15-11:25				11:36-11:46				12:03-12:13				12:20-12:30			
2.5-3.0				2.1-1.7				2.5				2.5				2.4-2.6			
5. 5~6. 0				10. 5~10. 5				15				5. 0~5. 0				10			
全長範囲	個体数	湿重量 (g)		全長範囲	個体数	湿重量 (g)		全長範囲	個体数	湿重量 (g)		全長範囲	個体数	湿重量 (g)		全長範囲	個体数		
				38	1	10.2													
				61-85	4	107.8		79	1	31.3						70-73	2		
15	1	0.22		5-8	21	0.89						6.2-8.0	4	0.19					
												11.5-22.	10	3.81					
				7-9	3	0.01													
19	1	0.12		5-12	16	0.01													
18-35	11	0.84		24-51	714	80.5													
28-33	7	1.34										24-36	18	3.67					
				42	1	39.1													
				53	1	46.6						38-54	9	116					
8-16	3	0.59		5-15; 50	1334	519.6						4-16	4	0.76					
				18-36	37	324.7													
												39-62	3	35.4					
				214	1	64.7													
				58-93	124	63.9													
164-251	7	16.30		84-217	18	16.2		173	1	1.25									
				92	1	6.7										93-113	52		
				75	1	4.1		76	1	3.81									
65	1	1.62																	
39-45	4	1.52		15-48	722	178.8						38-44	10	3.65					
				35	1	0.23										27	1		
				68-70	3	4.85													
				88-186	6	48.9													
				73-87	12	25.2						78-84	2	4.25					
81-84	2	2.61																	
				76-191	6	413.9													
				102-337	15	375.4		170-175	2	106.8									
								243	1	242.1									
				45-51	3	3.28						49-54	2	2.39					
				124	1	16.7													
				372	1	557													
43-109	40	133.70		31-182	4	55.33		113-170	8	125.1		42-118	28	100		85	1		
66-76	11	38.50										68	1	3.11					
99-106	2	21.40		112-200	3	157.8		147	1	29		92-159	20	360					
49	1	0.89		168-325	2	530.5		201-240	3	388.5									
				16-30	13	2.44													
	91	219.65			3069	3655.34			18	927.86			111	633.23				56	

	14			15			16			17		
	10. 10. 23			10. 10. 23			10. 10. 23			10. 10. 23		
	St. 6			St. 7			St. 8			St. 9		
	13:44~13:54			12:41~12:51			12:58~13:08			13:15~13:25		
	2.4			2.3			2.3			2.3		
	15.0			5.0			10.0~10.5			15.0		
湿重量 (g)	全長範囲	個体数	湿重量 (g)	全長範囲	個体数	湿重量 (g)	全長範囲	個体数	湿重量 (g)	全長範囲	個体数	湿重量 (g)
53	73	1	32				83	1	30.8	20	1	1.35
				5~7	12	0.51	4~8	54	1.96			
				11~16	13	2.55	10~17	24	6.54	19~20	2	8.86
										20~54	5	2.04
				24~47	7	1.2	32~40	2	0.3	22	1	0.16
				16~38	19	3.77	24	1	0.08			
				42~49	7	80.3						
				6~17	19	2.66	4~14; 48	57	74.14	5~13	3	0.39
				7	1	0.06	6	1	0.04			
							12~23	3	7.29			
				62	1	25.1						
240~327	2	326.2								186~427	3	1214.6
72	1	0.4										
				176~223	3	5.36						
										56	1	0.21
				31	1	0.24						
523.7										44	1	1.44
	30	1	0.4							19~31	4	0.47
				39~68	2	2.31						
				35~46	27	9.43	25~51	283	98.5			
0.15							27~36	13	1.08			
	195	1	27.2									
	172~245	2	240.7									
	47~50	7	8	50~52	2	2.33				44~49	4	3.62
3.71	31~188	12	114.1	32~118	26	58.6	36~181	3	47.6	29~204	17	134.82
							120	1	14.4			
				63~73	6	17.4						
	130	1	21.9	90~171	18	291.1	133~176	7	290	159~181	2	107.4
	150~252	4	406.4				180~212	2	165.7	141~235	2	199.3
										206	1	85.5
				17	1	0.07	27	1	0.37	21	1	0.22
580.56		32	1177.3		165	502.99		453	738.8		48	1760.38