

# 平成10年度我が国周辺漁業資源調査

原 子 保

## はじめに

我が国周辺水域における漁業の現況を把握し、科学的根拠に基づく資源の適切な保全と利用を図るために、必要な関係資料を整備する。

## 材料と方法

調査期間 1998年4月～1999年3月

### 調査項目

- 1 漁場別漁獲状況調査
- 2 標本船調査
- 3 生物測定調査
- 4 卵稚仔及びクロロフィル分析調査

### 場 所

- 1 漁場別漁獲状況調査  
深浦漁協、小泊漁協、下前漁協、鯨ヶ沢漁協、脇野沢村漁協、大畑町漁協、白糠漁協、三沢市漁協、八戸漁連、八戸魚市場
- 2 標本船調査  
深浦漁協
- 3 生物測定調査  
深浦漁協、大戸瀬漁協、鯨ヶ沢漁協、平館漁協、八戸漁連、八戸魚市場
- 4 卵稚仔及びクロロフィル分析調査  
日本海及び太平洋

### 方 法

- 1 漁場別漁獲状況調査  
各漁協の漁獲台帳から、月別、魚種別、銘柄別漁獲量をFrescoシステム入力する。
- 2 標本船調査  
ブリの標本船別、銘柄別漁獲量をFrescoシステムへ入力する。
- 3 生物測定調査  
8魚種について魚体測定及び精密測定（体長、体重、性別、生殖腺重量等）を実施し、Frescoシステムへ入力する
- 4 卵稚仔及びクロロフィル分析調査  
日本海においては北緯40度36分、東経139度00分から北緯41度00分、東経140度16分の海域

で、太平洋においては北緯40度32分、東経141度45分から北緯41度26分、東経145度20分の海域で調査し分析する。

#### 4 調査船調査

海 域	調 査 項 目	標 本 数												計	
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
日本海	卵稚仔・プランクトン	19	19	19											57
	クロロフィル			8		8	8								32
太平洋	卵稚仔・プランクトン			12	1										25
	クロロフィル			97		91									271

### 考 察

調査結果の詳細は、表1～のとおりであった。

これらのデータは、FrescoシステムによってJAFIC送信した。

本県では、まがりなりにもこのシステムが機能しているが、事業が開始されて今年で丸4年になるにもかかわらず、全く機能していない機関が24（漁業情報サービスセンター：1999）もあり、いかにこのシステムが使いづらいものであることか、如実に示している。

### 文 献

- 1) 社団法人 漁業情報サービスセンター（1999）：平成10年度我が国周辺漁業資源調査報告書、漁場別漁獲状況調査・基本集計編

### 1 年齢別漁獲状況

調査地	漁法	魚種	月別調査回数												計		
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
深 浦	定置網	浮魚類	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
	イカ釣	スルメイカ			1	1	1	1	1	1	1	1	1				8
鯆ヶ沢	定置網	浮魚類	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
	イカ釣	スルメイカ			1	1	1	1	1			1					6
	沖底	底魚類	1							1	1	1	1	1	1	1	7
下 前	イカ釣	スルメイカ			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			9
小 泊	イカ釣	スルメイカ		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				9

調査地	漁法	魚種	月別調査回数												計		
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
脇野沢	定置網	マダラ	1								1	1	1	1	1	1	6
大畑	イカ釣	スルメイカ			1	1	1	1	1	1	1	1					7
白糠	イカ釣	スルメイカ			1	1	1	1	1	1	1	1	1				8
三沢	定置網	ヒラメ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
	刺網	ヒラメ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
八戸	旋網	浮魚類	1	1	1	1	1	1	1	1	1						8
	底曳網	底魚類	1	1	1	1	1	1	1	1	1						8
	小底曳	スルメイカ	1	1	1	1	1	1	1	1	1						8
	イカ釣	スルメイカ			1	1	1	1	1	1	1	1	1				8
	定置網	浮魚類	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
	刺網	底魚類	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

### 2 標本船調査

漁法	隻数	操業月別委託隻数												計			
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3				
定置	2			2	2	2	2	2	2								12

### 3 生物測定調査

魚種	場所	漁獲月毎の測定回数												計			
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3				
ブリ	深 浦			1	1	1	1	1	1								6
マアジ	大戸瀬			3	6	2											11
スルメイカ	鯆ヶ沢			10	2	5	4	5			7						33
マダラ	"											1	1				2
マアジ	平 館	1									1	1					3
マイワシ	"			1	1							1					3
マサバ	"				1				1		1						3
カタクチイワシ	"		1	1					1		1						3
ウルメイワシ	"				1				1	1							3
スルメイカ	八 戸			1	2	1	1	1	1	1	1						8
マイワシ	"					2	2	1	1								6
マサバ	"					3	3	3	1								10
カタクチイワシ	"				6			3		1							10
マダラ	"	1	1	1				1	1	1	3	2	3	1			15
ヒラメ	"	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
スケトウダラ	"		1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10

表 1 - 1 1998年鰯ヶ沢漁業協同組合底魚類漁獲量

(単位：kg)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
1 マダラ	58,940	70,806	6,832	99			2			14	10	16,019	152,722
2 スケトウダラ	60	290	510	270					10			1,160	2,300
3 ヒラメ	2,097	1,363	6,150	7,854	6,681	20,343	5,704	1,365	782	2,203	1,794	4,025	60,361
4 ソウハチ	4	476	16	77		14	56		4,421	592		492	6,148
5 ムシガレイ	56	127	562	1,861	1,884	63	4		366		171	138	5,348
6 ヒレグロ	4	8	112	311									435
7 アカガレイ	3		79	123							13	69	287
8 イシガレイ	695	197	50	66	88	105	50	53	5	7	5	81	1,402
9 アサバガレイ	17	53	65	53					11	4		205	408
10 マガレイ	1,932	3,545	15,006	858	282	5			4,861	2,744	4,655	479	34,367
11 マコガレイ	5,669	1,177	2,897	3,297	254	205	49	6	1,745	582	340	805	17,026
12 ババガレイ	318	1,200	400	1,109	46	19			5			114	3,211
13 スマガレイ			2									1	3
14 メイタガレイ	457	139	1,050	904	675	178	23	28	334	266	266	215	4,535
15 ヤナギムシガレイ	599	138	998	147	95	9	15		2,721	1,665	2,019	76	8,482
計	70,851	79,519	34,729	17,029	10,005	20,941	5,903	1,452	15,261	8,248	9,240	23,857	297,035

表 1 - 2 1998年脇野沢村漁業協同組合底魚類漁獲量

(単位：kg)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
1 マダラ	28,911	5,983	366	6	6				1		10	57,392	92,675
2 ヒラメ	1,595	164	41	296	7,002	11,937	3,164	1,650	688	827	687	533	28,584
3 ソウハチ		1			6	7	5						19
4 ムシガレイ	21	4	4	19	53	96	15	1			1	9	223
5 イシガレイ	713	737	645	709	2,340	888	272	109	128	193	550	1,055	8,339
6 アサバガレイ	248	2	2									601	853
7 マガレイ	87	57	261	933	2,689	62		60	15	44		3	4,211
8 マコガレイ	1,257	652	446	262	451	263	61	30	1		37	664	4,124
9 ババガレイ	113	94	47	26	38	11	19	7	6	1	8	86	456
10 スマガレイ	24	119	42	21	23	1	1			1		73	305
11 メイタガレイ				10	22		3		3	1			39
12 ヤナギムシガレイ	12							4	7			5	28
13 カレイ類	83	7	683	159	216	8	1					7	1,164
計	33,064	7,820	2,537	2,441	12,846	13,273	3,541	1,861	849	1,067	1,293	60,428	141,020

表 1 - 3 1998年三沢市漁業協同組合底魚類漁獲量

(単位：kg)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
1 マダラ		4		23	13	13					2	202	257
2 ヒラメ	479	288	538	560	4,163	1,126	10,073	8,077	13,832	29,998	14,097	3,225	86,456
3 ムシガレイ	50	461	34	70	278	1	10	4			83	95	1,086
4 イシガレイ	412	1	302	347	313	30	326	354	349	725	377	330	3,866
5 マガレイ	27	97	131	134	192	2	1,466				2	4	2,055
6 マコガレイ	11,757	6,812	1,273	908	1,259	151	4	1,344	1,124	3,876	2,085	844	31,437
7 ババガレイ	312	165	87	225	25	15	66	91	8	7	75	119	1,195
8 スマガレイ				50		8	1	2	1	9	2	9	82
9 メイタガレイ						2	2	19		3		5	31
10 マツカワ	1	2		3				4	1	1			12
11 カレイ類		1	32	6					46	2	1		88
計	13,038	7,831	2,397	2,326	6,243	1,348	11,948	9,895	15,361	34,621	16,724	4,833	126,565

表1-4 1998年八戸漁業協同組合連合会・八戸魚市場底魚類漁獲量

(単位：kg)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
1 マダラ	242,288	335,797	196,012	57,845	81,708	66,413	10,207	14,194	225,104	283,742	178,696	325,505	2,017,511
2 スケトウダラ	256,238	329,591	168,219	77,018	103,950	385,156	55,592	12,910	153,601	880,124	663,743	336,381	3,422,523
3 バラメヌケ	282	214	517	1,071	1,776	115	1,447	3,484	1,786	1,747	1,925	1,160	15,524
4 サンコウメヌケ	147	817	466	437	1,000	866	370	290	519	147	252	2,285	7,596
5 オオサガ	1,455	2,961	3,829	13,220	5,746	495	157	23,497	102	3,569	4,407	13,087	72,525
6 アラスカメヌケ		28,345	20,027	331	90			5,593	38	3,906	592	254	59,176
7 キチジ	19,976	51,291	51,490	73,036	33,154	10,524	2,134	43,600	6,751	6,523	4,398	30,062	332,939
8 ヒラメ	31,442	12,858	19,605	25,574	17,721	6,879	20,953	21,614	69,080	62,303	29,180	35,193	352,402
9 アブラガレイ	4,201	14,124	26,356	29,918	12,462	1,033	241	17,670	1,345	3,427	6,983	15,293	133,053
10 ソウハチ	796	23,785	10,379	3,404	1,862	480	190		877	1,022	1,023	399	44,217
11 サメガレイ	1,115	5,907	8,213	14,560	4,904	1,971	187	6,976	946	1,908	2,571	3,464	52,722
12 ミギガレイ	4,673	2,792	2,791	3,768	10,736	11,580	2,887		18,257	15,274	7,272	4,106	84,136
13 ムシガレイ	3,082	3,332	2,397	2,227	3,981	2,424	1,132		6,425	7,624	5,306	6,462	44,392
14 ヒレグロ	23,235	32,578	38,475	14,078	20,077	19,612	1,436		11,920	6,759	6,652	17,070	191,892
15 アカガレイ	3,127	14,543	13,377	541	1,740	1,698	406	120	1,408	838	541	447	38,786
16 イシガレイ	537	563	775	386	1,171	358	520	779	907	684	417	465	7,562
17 アサバガレイ	167	16,904	1,801				67				120	832	19,891
18 マガレイ	1,765	896	1,374	1,537	609	137	37		309	963	967	1,201	9,795
19 マコガレイ	13,479	12,273	10,385	11,768	11,305	4,092	5,325	3,902	6,269	7,017	7,339	9,421	102,575
20 ババガレイ	32,001	21,653	28,885	33,433	31,139	15,959	3,799	961	11,570	7,842	11,795	33,337	232,374
21 ヌマガレイ	7		49	78	14		31	14	70	106	33	14	416
22 メイタガレイ	100	20		21				360	27	80	80	40	728
23 カラスガレイ		279	10	860	910			12		30	20		2,121
24 ヤナギムシガレイ	77		9	7	21	154			7	49	21	98	443
25 アソガレイ	100		671		630				182	1,640	2,980	360	6,563
26 マツカワ	637	576	84	48	143			26	22	14	12	247	1,809
27 カレイ類	2,456	6,542	8,341	4,160	2,603	279	31	6,076	24	40	459	13,570	44,581
計	643,383	918,641	614,537	369,326	349,452	530,225	107,149	162,078	517,546	1,297,378	937,784	850,753	7,298,252

表2-1 黒滝漁業部標本調査結果 (1998)

(単位: kg)

魚種	銘柄	6月				7月				8月				9月				10月				11月			
		上旬	中旬	下旬	計	上旬	中旬	下旬	計	上旬	中旬	下旬	計	上旬	中旬	下旬	計	上旬	中旬	下旬	計	上旬	中旬	下旬	計
マイワシ	L	85	389		474				0				0				0				0				0
サバ類	L	4	11		15				0				0				0				0				0
	M	8	28		36				0				0				0				0				0
	S	36		6	42				0	14	0	14					0				0				0
マアジ	L	27	491	271	789	33	2	48	83				0				0				0				0
	M			17	17	25			25				0				0				0	4			4
	S	34	4	759	797	728	117	33	878		100	0	100		16	8	24	35			35				0
ブリ	L	1,034	1,010	81	2,125	811	283	578	1,672	624	8		632	128		8	136	156	9		165	12	698	1,334	2,044
	M	1,676	1,023	88	2,787	639	1,277	50,471	52,387	28,208	27		28,235	786	133	211	1,130	536	38		580	21	247	676	944
	S1	578	398	4	980	90	418	10,455	10,963	15,457	71	33	15,561	313	159	256	728	491	31	81	603	44	1,238	213	1,495
	S2	13	10	24	47		10	93	103	2,856	47	136	3,039	383	320	203	906	926	1,574	63	2,563	154	49	40	243
	S3	1		40	41	803			15	818	172	295	120	587	32	131	1,237	1,400	2,582	1,146	139	3,867	132	452	516
S4				0				2	2		24	61	85	159	18	110	287			0	52	18	44	114	
タイ類		1,111	276	389	1,776	279	24	178	481	21	57	167	245	16	191	45	252	18	24	272	314	101	32	29	162
ヒラメ		67	48	55	170	65	17	30	112		2	1	3	2	4	6	12	5	34	17	56	35	24	27	86
計		4,674	3,688	1,734	10,096	3,473	2,148	61,903	67,524	47,338	645	518	48,501	1,819	972	2,084	4,875	4,749	2,856	578	8,183	555	2,758	2,879	6,192

表2-2 横磯漁業部標本調査結果 (1998)

(単位: kg)

魚種	銘柄	6月				7月				8月				10月				11月				12月			
		上旬	中旬	下旬	計	上旬	中旬	下旬	計	上旬	中旬	下旬	計	上旬	中旬	下旬	計	上旬	中旬	下旬	計	上旬	中旬	下旬	計
マイワシ	L		35		35				0				0				0				0				0
サバ類	M	31			31				0				0				0				0				0
	S	17			17				0		13	13					0				0				0
マアジ	L	173	296	114	583	21	24	2	47			14	14				0				0				0
	M	49	17	141	207	57	57	2	116				0				0				0				0
	S	134	25	939	1,098	354	691	112	1,157	40		289	329			1	1				0				0
ブリ	L	283	511	32	826		195	80	275	37		37	27		31	58		1,224	3,751	4,975	7,951	8,729	245	16,925	
	M	998	772	126	1,896	59	493	3,919	4,471	903	139		1,042	181	73	25	279	19	26	229	274	8,356	1,206	22	9,584
	S1	418	385	21	824	14	90	588	692	3,470	642	25	4,137	40	29	30	99	30	64	56	150	1,358	282		1,640
	S2	173		110	283	3		26	29	3,716	566	115	4,397	269	245	53	567	64	592	60	716	192	28	2	222
	S3		1	32	33			228	228	301	109	43	453	652	380	248	1,280	264	645	1,231	2,140	39	75	10	124
S4				0	3		41	44			28	28				0	53	18	11	82	7			7	
タイ類		1,907	812	536	3,255	185	125	77	387	51	17	16	84	94	140	224	458	50	32	33	115	22	74	147	243
ヒラメ		19	25	42	86	69	20	27	116	3	5	4	12	8	23	32	63	3	15	17	35	12	16	31	59
計		4,202	2,879	2,093	9,174	765	1,695	5,102	7,562	8,521	1,478	547	10,546	1,271	890	644	2,805	483	2,616	5,388	8,487	17,937	10,410	457	28,804

表3-1 1998年八戸地先マダラ標準体長組成

TL	1月	2月	3月	4月	5月	6月	9月	10月	11月	12月	計
15cm~					62	12					74
20	8		3	8	89	108	3		5	1	225
25	65		51	129	25	20	46	38	47	67	488
30	84		29	63	73	61	8	21	16	37	392
35	38	6	35	7	68	43	4	45	16	8	270
40	47	13	6	1	43	27	57	50	37	31	312
45	32	1	3		24	3	30	9	19	28	149
50	18				2					19	39
55	21	1								9	31
60	4	7	1							1	13
65	2	1	3							2	8
70		2	1							2	5
75										1	1
80											0
85										1	1
計	319	31	132	208	386	274	148	163	140	207	2,008

表3-2 1998年八戸地先スケトウダラ標準体長組成

TL	1月	2月	3月	4月	5月	6月	9月	10月	11月	12月	計
10cm~											0
15	34				54						88
20	56			7	66	41	6	1	50		227
25	30	30	66	62	67	71	26	83	175	6	616
30	86	157	150	152	99	237	48	60	233	113	1335
35	37	116	77	99	61	115	70	120	252	166	1113
40	36	34	37	31	32	48	45	101	149	51	564
45	46	9	16	4	10	20	29	55	71	19	279
50	37	3	4		2	6	30	23	12	4	121
55	6	1				1	10		2		20
60	4	1					2		1	1	9
65											0
計	372	351	350	355	391	539	266	443	945	360	4372

表3-3 1998年八戸地先ヒラメ全長組成

TL	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
25cm~	17							15			5	17	54
30	18	16	21	18	11	16	14		8	31	14	3	170
35	1		9	8	2	6		17	12	14	1	12	82
40				5	5	4		1	14	6	12	6	53
45						2		10		4	1		17
50													0
55						1							1
計	36	16	30	31	18	29	29	28	34	60	28	38	377

表2-3 1998年深浦地先ブリ尾叉長組成

FL	6月	7月	8月	9月	10月	11月	計
10cm~			3				3
15			22				22
20							0
25			1	22	11		34
30			9	22	34	14	79
35			15	6	5	23	49
40				5		12	17
45			5	22		6	33
50			18	45	22	19	104
55			2	28	29	1	60
60	24	5	28	24	22	21	124
65	43	25	42	16	7	4	137
70	18	97	41	5	24	31	216
75	65	73	13		4	21	176
80	44					14	58
85						14	14
計	194	200	199	195	158	180	1,126

表3-4 1998年八戸地先スルメ外外套長組成

MDL	6月	7月	8月	9月	10月	11月	計
10cm~	8		1				9
15	121	149	40	21	1		332
20	16	81	116	143	92	59	507
25			23	17	42	76	158
計	145	230	180	181	135	135	1,006

表3-5 1998年八戸地先浮魚類尾叉長組成

FL	マイワシ					カタクチ				マサバ				
	8月	9月	10月	11月	計	7月	9月	11月	計	8月	9月	10月	11月	計
5cm~		1			1	99	91	84	274					
10		3			3	219	59	66	344					
15	320	108	106	60	594									
20		10	9	2	21									
25										1	2	35	14	52
30										235	257	242	98	832
35										23	23	28	2	76
41											2			2
計	320	122	115	62	619	318	150	150	618	259	284	305	114	962

表4-1 1998年日本海卵稚仔調査結果

No.	月日	St.	緯度	経度	時刻	ワイヤー	傾角	濾水回転数	深海	0 m水温	0 m塩分	プランクトン湿重量	魚類及び頭足類卵稚
1	3/3	1	N40-36-60	E139-50-00	11:25	100m		847	110m	10.3℃	32.84	0.47 g	
2	3/3	2 a	N40-36-60	E139-45-00	14:10	161	21°	1,270		10.3	32.60	0.92	
3	3/3	2	N40-36-60	E139-40-00	14:50	150		1,340	800	10.1	33.01	0.48	
4	3/3	3 a	N40-36-60	E139-34-00	15:45	167	26	1,325		10.2		1.09	
5	3/3	3 b	N40-36-60	E139-27-00	16:15	151	5	1,285		9.9		0.36	
6	3/3	3	N40-36-60	E139-20-00	16:50	156	16	1,252		9.7	32.64	0.44	
7	3/3	4 a	N40-36-60	E139-12-00	17:50	168	27	1,196		9.5		0.79	
8	3/3	4	N40-36-60	E139-00-00	18:40	151	5	1,093		9.5	32.74	0.95	
9	3/4	11	N41-00-00	E139-20-00	18:40	170	28	1,435		8.8	33.24	0.79	
10	3/4	11 a	N41-00-00	E139-30-00	19:50	175	31	1,398		8.5		1.12	
11	3/4	12	N41-00-00	E139-40-00	20:35	167	26	1,492		8.8	32.70	2.67	
12	3/4	12 b	N41-00-00	E139-47-00	21:30	185	36	1,801		8.8		1.78	
13	3/4	12 a	N41-00-00	E139-54-00	22:05	175	31	1,478		9.8		1.92	
14	3/4	13 c	N41-00-00	E140-07-00	23:30	120		1,010	120	8.8		0.8	
15	3/4	13 b	N41-00-00	E140-13-00	23:50	90		969	90	8.7		0.38	マガレイNL47mm×2
16	3/5	13 a	N41-00-00	E140-16-00	0:05	50		508	50	8.7		0.46	マガレイC期×1, 不明仔魚×1
17	3/5	14 a	N40-54-00	E140-14-50	0:30	80		674	80	8.8		0.59	スケトウダラC期×1
18	3/5	14	N40-54-00	E140-07-00	1:00	100		1,081	100	9.4	32.81	0.59	無油球卵×2
1	4/11	1	N40-36-60	E139-50-00	22:35	100	3	439	108	9.4	14.13	3.15	マガレイ×6, イカナゴ×1, メバル属×1
2	4/11	2 a	N40-36-60	E139-45-00	23:10	152	9	1,008		9.5	30.16	8.61	スケトウダラ×1
3	4/11	2	N40-36-60	E139-40-00	23:55	150	7	676		9.9	30.93	3.05	
4	4/11	3 a	N40-36-60	E139-34-00	0:40	155	15	808		9.8		2.06	
5	4/11	3 b	N40-36-60	E139-70-00	1:20	154	13	856		9.4		4.44	
6	4/12	3	N40-36-60	E139-20-00	2:05	150	3	842		8.8	29.95	2.95	
7	4/12	4 a	N40-36-60	E139-12-00	3:15	152	3	1,065		8.7		1.98	
8	4/12	4	N40-36-00	E139-00-00	4:15	158	12	1,145		8.8	32.91	3.41	
9	4/12	11	N41-00-00	E139-20-00	20:50	160	20	1,091		9.6	30.11	6.54	
10	4/12	11 a	N41-00-00	E139-30-00	22:05	164	24	1,192		9.9		7.98	
11	4.16	12	N41-00-00	E139-40-00	18:55	158	17	1,393		9.9	30.07	2.80	
12	4.16	12 b	N41-00-00	E140-47-00	18:20	150	1	686		9.8		1.65	
13	4.16	12 a	N41-00-00	E140-54-00	17:45	150	2	596		9.9		2.66	
14	4.16	13	N41-00-00	E140-00-00	16:55	152	11	1,105	500	10.0	28.81	5.04	
15	4.16	13 c	N41-00-00	E140-07-00	16:20	132	7	796	136	10.0		3.45	メバル属NL6.8mm×2
16	4/16	13 b	N41-00-00	E140-13-00	15:45	50	2	512	60	10.0		1.75	
17	4/16	13 a	N41-00-00	E140-16-50	15:30	30	2	254	41	10.1		1.05	
18	4/16	14 a	N40-54-00	E140-14-50	15:00	50	4	179	62	9.8		0.28	
19	4/16	14	N40-54-00	E130-07-00	14:30	100	3	532	118	10.0	32.38	3.71	

表4-2

No.	月日	St.	緯度	経度	時刻	ワイヤー	傾角	濾水回転数	海深	0 m水温	0 m塩分	プランクトン湿重量	魚類及び頭足類卵稚
1	5/6	1	N40-36-60	E139-50-00	11:20	100m	20°	795	106m	13.9	30.80	0.93	カタクチイワシ×28, ホタルイカ卵×2
2	5/6	2 a	N40-36-60	E139-45-00	11:50	150	2		700	13.6	29.74	1.40	カタクチイワシ×29,
3	5/6	2	N40-36-60	E139-40-00	12:30	173	30	1,309	800	14.3	28.02	0.99	カタクチイワシ×14, ホタルイカ卵×1
4	5/6	3 a	N40-36-60	E139-34-00	13:25	151	6	1,290		14.6		0.31	カタクチイワシ×4
5	5/6	3 b	N40-36-60	E139-27-00	13:55	153	12	1,100		14.8		0.65	
6	5/6	3	N40-36-00	E139-20-00	14:35	153	11	983		14.7	27.79	1.35	カタクチイワシ×2
7	5/6	4 a	N40-36-00	E139-12-00	15:30	150	0			14.1		1.59	
8	5/6	4	N40-36-00	E139-00-00	16:30	153	13	1,531		14.2	30.44	0.58	
9	5/7	11	N41-00-00	E139-20-00	3:45	150	0	1,000		13.5	31.04	1.10	
10	5/7	11 a	N41-00-00	E139-30-00	4:45	150	6	1,052		13.6		1.35	
11	5/7	12	N41-00-00	E139-40-00	5:30	150	0	1,090		13.6	31.06	1.41	
12	5/7	12 b	N41-00-00	E139-47-00	6:30	150	10	1,150		13.3		0.65	
13	5/7	12 a	N41-00-00	E139-54-00	7:00	152	10	1,090		13.6		0.50	カタクチイワシ×1
14	5/7	13	N41-00-00	E140-00-00	7:35	150	3	1,196		13.9	30.65	1.18	
15	5/7	13 c	N41-00-00	E140-07-00	8:45	134	15	1,058		12.5		1.09	
16	5/7	13 b	N41-00-00	E140-13-00	9:05	95	15	672	95	13.8		1.13	カタクチイワシ×1
17	5/7	13 a	N41-00-00	E140-16-00	9:25	45	16	433	46	14.1		0.12	カタクチイワシ×125
18	5/7	14 a	N40-54-00	E140-14-50	10:05	30	9	343		13.5		0.13	カタクチイワシ×14
19	5/7	14	N40-54-00	E140-07-00	10:30	101	6	800	116	14.5	29.83	0.51	カタクチイワシ×6, マガレイC期×1
1	6/11	1	N40-36-60	E139-50-00	20:05	105	24	1,102	119	17.5	32.15	0.63	カタクチイワシ×130
2	6/11	2 a	N40-36-60	E139-45-00	19:30	155	15	1,464	640	17.4	32.42	0.85	マイワシ×2, カタクチイワシ×269, コノシロ他×3
3	6/11	2	N40-36-60	E139-40-00	19:00	151	5	910	1075	17.5	31.87	0.59	マイワシ×2, カタクチイワシ×214, ホタルイカ×2, コノシロ他×2
4	6/11	3 a	N40-36-60	E139-34-00	18:15	153	12	1,165	1180	17.6		1.04	マイワシ×2, カタクチイワシ×419, キュエリエソ×3, ホタルイカ×1
5	6/11	3 b	N40-36-60	E139-27-00	17:45	160	20	1,419		17.5		0.23	カタクチイワシ×66, ヒラメ科×1
6	6/11	3	N40-36-00	E139-20-00	17:00	153	12	1,210		17.5	32.86	0.33	カタクチイワシ×25,
7	6/11	4 a	N40-36-60	E139-12-00	16:05	158	17	1,496		17.2		1.83	カタクチイワシ×12,
8	6/11	4	N40-36-60	E139-00-00	15:00	158	17	1,452		16.6	32.85	0.60	カタクチイワシ×2,
9	6/10	11	N41-00-00	E139-20-00	16:40	160	19	1,450		16.4	31.99	0.61	カタクチイワシ×37, キュエリエソ×1
10	6/10	11 a	N41-00-00	E139-30-00	15:45	155	16	1,387		16.6		0.80	カタクチイワシ×93, キュエリエソ×4, ホタルイカ×1
11	6/10	12	N41-00-00	E139-40-00	14:45	158	17	1,400		16.0	31.95	0.44	カタクチイワシ×79
12	6/10	12 b	N41-00-00	E139-47-00	14:05	164	24	1,476		17.0		0.50	カタクチイワシ×63, キュエリエソ×1, ホタルイカ×1
13	6/10	12 a	N41-00-00	E139-54-00	13:30	155	14	1,295	760	17.2		0.63	カタクチイワシ×52
14	6/10	13	N41-00-00	E140-00-00	12:30	155	16	1,506	450	17.3	30.66	0.13	カタクチイワシ×5
15	6/10	13 c	N41-00-00	E140-07-00	11:25	130	30	1,122	135	17.4		0.68	カタクチイワシ×175, キュエリエソ×1, 無脂球卵×2
16	6/10	13 b	N41-00-00	E140-13-00	10:55	70	22	552	73	17.4		0.24	カタクチイワシ×684, ホタルイカ×1, その他×2
17	6/10	13 a	N40-59-09	E140-15-03	10:40	40	6	383	40	17.2		0.20	カタクチイワシ×102, コノシロ他×11
18	6/10	14 a	N40-51-01	E140-12-06	10:05	50	10	469	59	17.2		0.07	カタクチイワシ×479, その他×2
19	6/10	14	N40-54-00	E140-07-00	9:40	120	10	1,035	116	17.6	24.56	0.71	カタクチイワシ×621, ホタルイカ×1, 無脂球卵×9

表 4-3 1998年太平洋卵稚仔調査結果

No.	月日	St.	緯度	経度	時刻	ワイヤー	傾角	濾水回転数	海深	0 m水温	0 m塩分	プランクトン湿重量	魚類及び頭足類卵稚
1	2/25	1	N41-26-00	E141-35-00	11:10	167m	26°	1,345		4.3	33.23	0.29	ヨコスジカジカ属NL14.7mm×1
2	2/25	4	N41-26-00	E142-20-00	7:00	158	18	1,221		5.0	33.53	0.22	
3	2/25	6	N41-26-00	E143-00-00	3:30	150	2	607		2.0	33.17	0.77	
4	2/24	8	N41-26-00	E143-40-00	23:45	150	5	1,212		1.5	33.10	1.71	
5	2/24	10	N41-26-00	E144-20-00	20:25	152	7	954		2.7	33.22	1.57	
6	2/24	13	N41-26-00	E145-20-00	15:00	158	18	1,091		2.1	33.16	0.19	
7	2/24	15	N41-32-00	E145-20-00	8:45	173	3	1,627		2.5	33.19	0.97	ニギス期×1
8	2/24	18	N41-32-00	E144-20-00	3:00	159	15	1,418		2.2	33.10	3.80	
9	2/23	20	N41-32-00	E143-30-00	23:20	160	20	1,433		2.2	33.12	2.06	
10	2/23	22	N41-32-00	E143-00-00	19:40	158	16	2,353		4.4	33.44	2.00	頭足類×1
11	2/23	24	N41-32-00	E142-20-00	15:50	233	50	2,413	870m	7.8	33.76	0.33	
12	2/23	26	N41-32-00	E141-45-00	13:10	53	21		72	6.4	33.69	0.28	アイナメNL8.6mm×1
1	6/16	1	N41-26-00	E141-35-00	16:00	155	16	1,116	255	15.3	32.09	0.56	カタクチイワシ×33, 無脂球卵C期×1
2	6/16	4	N41-26-00	E142-20-00	20:00	152	11	1,440		12.1	32.85	1.65	カタクチイワシ×10
3	6/17	6	N41-26-00	E143-00-00	2:30	152	13	1,313		11.2	33.25	1.53	
4	6/17	8	N41-26-00	E143-40-00	6:00	155	16	1,177		8.6	32.75	7.83	
5	6/17	13	N41-26-00	E145-20-00	12:30	167	26	1,494		13.1	32.87	15.03	ハダカイワシ科NL4.2mm×1, 多脂球卵A期×1
6	6/17	10	N41-26-00	E144-20-00	23:00	190	38	1,581		10.5	32.75	3.25	ソコイワシ科NL10mm×1
7	6/18	15	N40-32-00	E145-20-00	8:20	161	21	1,485		13.9	32.89	2.76	
8	6/18	18	N40-32-00	E144-20-00	13:30	150	5	1,178		14.5	32.79	2.81	カタクチイワシ×5, ハダカイワシ科NL4.2mm×1
9	6/18	20	N40-32-00	E143-40-00	19:20	150	1	1,106		12.6	32.78	3.09	
10	6/19	22	N40-32-00	E143-00-00	2:30	151	6	1,000		12.3	33.79	3.24	
11	6/19	24	N40-32-00	E142-20-00	6:20	178	20	1,326		13.7	33.39	6.73	単脂球卵A期×1
12	6/19	27	N40-32-00	E141-37-00	10:00	45	41	520	47	14.4	32.54	0.15	カタクチイワシ×18
1	8/21	26	N40-32-00	E141-45-00	13:10	52	5	219	76	21.2	33.28	2.46	ハダカイワシ×3, 単脂球卵×6 カタクチイワシ×1 不明魚×1

表 4-4 1998年太平洋卵稚仔調査結果

No.	月日	St.	緯度	経度	時刻	ワイヤー	傾角	濾水回転数	海深	0 m水温	0 m塩分	プランクトン湿重量	魚類及び頭足類卵稚
1	11/30	26	N40-32-00	E141-45-00	15:20	60m	1°		77m	14.3° c	33.55	0.63 g	
2	11/30	24	N40-32-00	E142-20-00	18:10	152	8	1,305	856	14.3	33.67	0.66	魚類卵×2
3	11/30	22	N40-32-00	E143-00-00	22:00	156	17	1,484		14.6	33.44	0.61	
4	12/1	20	N40-32-00	E143-40-00	1:00	160	20	2,199		13.9	33.73	0.44	
5	1	18	N40-32-00	E144-20-00	4:30	152	10	1,504		12.8	33.71	2.72	
6	1	15	N40-32-00	E145-20-00	9:40	155	15	1,778		9.5	32.90	0.52	
7	1	13	N40-32-00	E145-20-00	15:35	164	24	2,608		11.8	33.96	0.89	
8	2	10	N41-26-00	E144-20-00	20:05	205	43	6,308		10.8	33.39	1.08	
9	2	8	N41-26-00	E143-40-00	9:05	158	18	2,937		5.0	33.06	0.75	
10	2	6	N41-26-00	E143-00-00	14:33	155	15	3,146		9.3	33.23	0.33	キュウリエソ×2, 魚類卵×1
11	2	4	N41-26-00	E142-20-00	19:50	152	7	12,121	1,250	9.2	33.52	0.30	
12	2	1	N41-26-00	E141-35-00	0:20	152	10	1,549	430	13.9	33.52	0.05	カタクチイワシ×2

表4-5 1998年日本海クロロフィルa分析結果

(単位:  $\mu\text{g}/1,000\text{ml}$ )

No.	月日	St.	緯度	経度	時間	表面	20m	30m	40m	50m	75m	100m	150m
1	3/4	13	N41-00-00	E140-00-00	22:45	0.63	0.56	0.62	0.74	0.07	0.02	0.03	0.02
1	6/10	13	N41-00-00	E140-00-00	12:30	0.41	0.48	0.44	2.04	0.98	0.89	0.27	0.07
1	7/29	13	N41-00-00	E140-00-00	10:40	0.33	0.29	0.40	0.60	1.28	0.98	1.39	0.06
1	9/2	13	N41-00-00	E140-00-00	23:00	1.21	0.97	1.31	0.67	0.86	0.44	0.20	0.09

表4-6 1998年太平洋クロロフィルa分析結果

(単位:  $\mu\text{g}/1,000\text{ml}$ )

No.	月日	St.	緯度	経度	時間	表面	20m	30m	40m	50m	75m	100m	150m
1	2/23	1	N40-32-00	E141-35-00	13:10	-	1.19	1.22	2.39	2.54			
2	2/23	4	N40-32-00	E142-20-00	16:00	0.16	0.62	0.59	0.51	0.59	0.64	0.33	0.50
3	2/23	6	N40-32-00	E143-00-00	20:00	0.18	0.77	0.73	0.74	0.79	0.68	0.64	0.69
4	2/23	8	N40-32-00	E143-40-00	23:30	0.64	1.36	1.32	1.25	1.62	1.14	1.22	1.10
5	2/24	10	N40-32-00	E144-20-00	3:20	0.97	1.64	1.16	1.15	1.17	1.08	0.30	0.34
6	2/24	13	N40-32-00	E145-20-00	9:00	1.00	1.03	1.00	1.19	1.03	1.15	0.95	0.09
7	2/24	15	N41-26-00	E145-20-00	15:00	1.02	0.82	0.64	0.83	0.85	0.63	0.28	0.30
8	2/24	18	N41-26-00	E144-20-00	20:30	1.72	1.91	2.09	1.90	2.02	1.52		
9	2/24	20	N41-26-00	E143-40-00	23:50	0.98	0.93	0.97	0.82	0.96	0.93		
10	2/25	22	N41-26-00	E143-00-00	3:40	0.83	0.64	0.99	0.94	0.79	0.23		
11	2/25	24	N41-26-00	E142-20-00	7:10	0.41	0.70	0.65	0.71	0.69	0.73		
12	2/25	26	N41-26-00	E142-00-00	8:50	0.54							
13	2/25	21	N41-26-00	E141-35-00	11:15	0.81	0.66	0.79	0.28	0.55	0.98		
1	6/16	1	N41-26-00	E141-35-00	16:10	1.95	3.69	2.97	2.76	3.10	1.21	0.79	0.71
2	6/16	4	N41-26-00	E142-20-00	20:00	1.40	5.52	2.96	2.33	1.39	0.38	0.32	0.06
3	6/17	6	N41-26-00	E143-00-00	2:45	1.18	0.42	0.12	0.07	0.07	0.27	0.03	0.02
4	6/17	8	N41-26-00	E143-40-00	6:15	0.82	0.86	0.58	0.70	0.92	0.10	0.07	0.06
5	6/17	13	N41-26-00	E145-20-00	12:30	1.72	2.53	2.30	2.38	1.18	0.39	0.20	0.07
6	6/17	10	N41-26-00	E144-20-00	23:10	0.72	0.89	0.79	0.91	0.93	1.92	0.69	0.10
7	6/17	15	N40-32-00	E145-20-00	8:30	1.06	0.79	1.69	2.18	2.63	0.31	0.06	0.02
8	6/18	18	N40-32-00	E144-20-00	13:50	1.24	5.17	2.21	2.05	2.00	0.42	1.10	0.05
9	6/18	20	N40-32-00	E143-40-00	19:40	0.45	0.97	0.84	0.77	1.54	0.56	0.27	0.08
10	6/18	22	N40-32-00	E143-00-00	2:50	2.97	4.35	6.91	4.92	0.50	4.83	2.42	0.18
11	6/19	24	N40-32-00	E142-20-00	6:45	2.10	1.37	1.54	2.71	4.08	1.65	0.66	0.12
12	6/19	26	N40-32-00	E141-45-00	9:25	1.37	2.25	5.54	4.18	2.52			
13	6/19	27	N40-32-00	E141-37-00	10:00	14.00							
14	6/19	32	N41-00-00	E142-40-00	15:00	3.14							
15	6/19	29	N41-00-00	E141-45-00	19:10	1.53							
16	6/19	28	N41-00-00	E141-30-00	21:40	0.88							
1	8/21	27	N40-32-00	E141-37-00	12:30	4.47	3.18	1.81	2.62				
2	8/21	26	N40-32-00	E141-45-00	13:10	0.96	1.62	2.37	1.74	0.64			
3	8/21	24	N40-32-00	E142-20-00	15:50	0.35	0.35	0.48	1.47	1.36	0.30	0.11	0.03
4	8/21	22	N40-32-00	E143-00-00	19:55	0.41	0.58	1.29	3.98	2.09	0.45	0.10	0.03
5	8/22	20	N40-32-00	E143-40-00	1:15	0.64	4.22	1.10	0.31	0.19	0.02	0.02	0.02
6	8/22	18	N40-32-00	E144-20-00	6:40	0.41	0.72	0.80	0.85	1.06	0.20	0.04	0.18
7	8/22	15	N40-32-00	E145-20-00	11:55	0.23	0.27	1.43	1.16	1.10	0.40	0.08	0.02
8	8/22	13	N41-26-00	E145-20-00	17:40	0.25	1.09	1.45	1.12	0.94	0.25	0.26	
9	8/23	10	N41-26-00	E144-20-00	1:30	0.61	0.82	2.05	2.54	0.75	0.14	0.03	
10	8/23	8	N41-26-00	E143-40-00	6:40	0.82	3.40	1.99	0.70	0.21	0.05	0.03	
11	8/23	6	N41-26-00	E143-00-00	10:25	0.94	0.61	0.37	0.33	0.25	0.18	0.16	
12	8/24	4	N41-26-00	E142-20-00	1:05	0.76	0.80	0.89	2.00	0.54	0.11	0.03	
13	8/24	1	N41-26-00	E141-35-00	7:40	0.78	1.02	3.04	3.57	1.96	1.10	0.19	