

平成 9 年度我が国周辺漁業資源調査

原 子 保

は じ め に

我が国周辺海域における漁業資源の適切な保存及び合理的、持続的な利用を計る上で資源診断、動向及び適切な管理手法の検討を行うため、必要な基礎資料を整備する。

材 料 と 方 法

調 査 期 間 1997年 4 月～1998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、鰯ヶ沢漁協、脇野沢漁協、大畑漁協、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、鰯ヶ沢漁協、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システムへ入力する。
- 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、

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。

結 果

1 漁場別漁獲状況調査（表1-1～1-4）

調査地	漁業種類	対象魚種	月別調査回数													合計
			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	12	
	イカ釣り	スルメイカ		1	1	1	1	1	1	1	1			8		
下 前	イカ釣り	スルメイカ			1	1	1	1	1	1	1	1	1	9		
小 泊	イカ釣り	スルメイカ		1	1	1	1	1	1	1	1	1		8		
鰹ヶ沢	定置網	浮魚類	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12		
	イカ釣り	スルメイカ		1	1	1	1	1	1	1			8			
	沖合底曳網	底魚類	1	1				1	1	1	1	1	1	9		
脇野沢	定置網	マダラ	1	1							1	1	1	5		
大 畑	イカ釣り	スルメイカ			1	1	1	1	1	1	1			7		
白 糠	イカ釣り	スルメイカ			1	1	1	1	1	1	1			7		
三 沢	定置網	ヒラメ	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	12		
八 戸	大中型旋網	浮魚類				1	1	1	1	1	1			6		
	沖合底曳網	底魚類	1	1	1			1	1	1	1	1	1	10		
	小形底曳網	スルメイカ		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11		
	イカ釣り	スルメイカ		1	1	1	1	1	1	1	1			9		
	定置網	浮魚類			1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		
	刺網	底魚類	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12		

2 標 本 船 調 査（表2-1）

漁業種類	隻数	操業月別委託隻数												合計
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
定置網	2			2	2	2		2	2	2				12

3 生物測定調査（表3-1～3-5）

魚 種	海 域	漁獲月毎の測定回数												合 計
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
ブリ	日本海		2	2	2			2	2	2				12
カタクチイワシ		1	1					1			1		1	5
マイワシ		1			1		1	1	1	1				7
ウルメイワシ									1					1
マアジ		1							1	1	1		1	5
マサバ					1				1					2
スルメイカ	太平洋			3	2	2	2	2	2	2				15
カタクチイワシ					1									1
マイワシ							1							1
マサバ				2		1	2	1	1					7
マダラ		1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	10
スケトウダラ		1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	10
ヒラメ		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

4 卵稚仔及びクロロフィル分析調査（表4-1～4-3）

対象海域	調査項目	月別サンプル数												合 計
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
日 本 海	卵稚仔	17	17	18										52
太 平 洋	卵稚仔			12		12				9				33
	クロロフィル			94		94				84				272

考 察

1 漁場別漁獲状況調査

Frescoへの入力は、比較的スムーズに行うことができたようになったが、入力日を00にすればエラーとなるような問題がまだ解決されていない。

2 標本船調査

Fresco入力のためのチェックシートが完成していないため、送信できない状況にある。

3 生物測定調査

浮魚類の漁獲状況が不安定で、計画調査回数を下回った魚種があった。

4 卵稚仔及びクロロフィル分析調査

Fresco入力のためのチェックシートが完成していないため、送信できない状況にある。

表1－1 1997年鰺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	51,081	19,647	4,330	84	10						4	840	75,996
2 スケトウダラ	5,570	2,550	950	136	1,930						660	1,480	13,276
3 ヒラメ	1,539	1,911	4,021	10,264	7,733	14,343	7,951	693	159	2,623	4,905	4,212	60,354
4 ソウハチ		169	52	223	4		8		5,273	5,008	1,017	192	11,946
5 ムシガレイ	42	173	495	2,549	1,530	32	4		212	124	127	74	5,362
6 ヒレグロ	38	122	108	347	60				25		17	48	765
7 アカガレイ	5	58	83	47	57				2		8	15	275
8 イシガレイ	917	176	37	47	145	210	82	36	285	17	28	53	2,033
9 アサバガレイ	51	65	122	53					10	8	27	60	396
10 マガレイ	4,172	2,248	2,244	1,070	455	10	1		3,096	2,568	3,582	1,576	21,022
11 マコガレイ	3,953	4,482	13,296	5,387	535	274	256	50	4,808	1,435	443	864	35,783
12 ババガレイ	274	1,480	3,042	1,747	173	15	5		1		2	138	6,877
13 スマガレイ	1	8	1	4	11	2							27
14 メイタガレイ	694	274	451	802	1,158	160	108	59	865	189	21	475	5,246
15 ヤナギムシガレイ	1,286	240	850	1,629	691	5	1		3,575	2,120	2,622	1,247	14,266
計	69,623	33,603	30,082	24,389	14,492	15,051	8,416	838	18,301	14,092	13,463	11,274	253,624

表1－2 1997年脇野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	5,657	7,222	411	38	8							7,372	18,380
2 ヒラメ	666	100	55	278	5,451	8,699	2,741	769	215	232	323	2,449	21,977
3 ソウハチ			1	7	7	5	4						27
4 ムシガレイ	29	33	37	103	129	95	67	112				22	627
5 イシガレイ	759	669	389	553	882	628	82		56	68	298	926	5,308
6 アサバガレイ	801	4		3								1,398	2,208
7 マガレイ	452	314	325	706	552	218	1					29	2,608
8 スナガレイ		2		1							11	494	777
9 マコガレイ	1,541	984	1,089	488	252	591	107	32	10	40	91	110	5,105
10 ババガレイ	95	164	92	65	44	25	35	6	2	2	5	1	499
11 スマガレイ	21	36	24	54	4	3	7	2		2	2		144
12 メイタガレイ	2	4	11	5	1	43			1				69
13 カレイ類	181	18	37	128	44	1						8	417
計	10,205	7,223	2,468	2,429	7,373	10,308	3,046	922	284	343	731	12,810	58,142

表1－3 1997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	3	2		13	303							33	354
2 ヒラメ	2,163	249	165	693	4,125	2,390	9,594	1,470	2,129	12,970	13,304	1,872	51,124
3 ムシガレイ	38	2	24	38	160	36				5	83	118	504
4 イシガレイ	173	332	894	1,241	214	201	1,558	550	2,097	2,592	1,483	284	11,618
5 マガレイ	236	285	143	1,541	659	170	1				4	7	3,046
6 マコガレイ	12,341	12,374	853	1,631	2,800	961	737	322	1,019	3,657	1,965	642	39,302
7 ババガレイ	267	110	24	62	373	27	6	1		12	42	138	1,062
8 スマガレイ	2		6	14	2	4	21		27	5			81
9 メイタガレイ								75	38	11	2		52
10 マツカワ						1		1			1		4
11 カレイ類		1	24	17									43
計	15,223	13,357	2,133	5,251	8,636	3,790	11,917	2,343	5,310	19,253	16,884	3,093	107,190

表 1－4 1997 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	195,172	378,323	257,260	89,849	80,977	330,359	5,275	5,850	68,436	138,075	90,433	239,019	1,879,029
2 スケトウダラ	59,324	256,162	332,025	70,796	152,599	416,299	965	13,140	41,506	315,572	275,340	182,842	2,116,570
3 パラメスケ	662	3,861	922	2,779	2,062	1,700	2,321	2,397	928	951	378	664	19,585
4 サンコウメスケ	539	48	1,523	159	41	946	260	62	323	129	80	1,497	5,607
5 オオサガ	1,166	66,922	11,541	20,087	10,618	177	90	11,651	1,616	3,416	7,330	9,853	144,198
6 キチジ	42,409	304,893	103,186	89,784	44,773	6,550	1,234	59,898	9,992	12,733	15,141	30,001	720,558
7 ヒラメ	9,501	4,640	10,762	14,266	11,204	14,605	23,511	28,611	112,675	107,400	56,938	88,361	482,474
8 アブラガレイ	8,988	34,420	27,861	2,734	19,169	1,552	7	12,471	1,735	2,487	4,958	10,737	127,119
9 ソウハチ	376	1,735	8,882	5,825	2,134	1,062			694	817	251	347	22,123
10 サメガレイ	2,261	4,201	7,259	9,839	6,576	1,388		5,122	415	2,579	5,899	1,949	47,488
11 ミギガレイ	5,109	3,349	3,998	2,366	6,904	11,274	44		18,494	31,300	11,170	9,700	103,708
12 ムシガレイ	2,457	1,711	1,419	1,380	1,403	1,091	32		5,443	6,178	4,197	7,522	32,833
13 ヒレグロ	12,929	65,683	44,804	12,885	12,306	28,401	50		4,076	8,733	6,781	11,750	208,398
14 アカガレイ	1,310	10,836	6,313	439	519	1,548			343	1,503	525	790	24,126
15 イシガレイ	97	221	370	1,284	757	714	3,545	3,070	2,224	1,428	1,041	488	15,238
16 アサバガレイ	62	17,121	2,264	2,998	35							7,700	30,180
17 マガレイ	4,102	1,972	2,413	3,199	1,105	349	4,047		846	2,369	977	1,224	18,556
18 マコガレイ	15,811	10,875	9,781	12,672	9,112	4,158	1,380	4,582	9,769	7,556	9,740	6,774	104,904
19 ババガレイ	12,990	18,704	19,329	24,973	20,173	13,964	10	856	10,987	10,421	9,876	17,185	160,838
20 スマガレイ						10							109
21 メイタガレイ	354	231	168	310	60	5			174	67	494	514	2,377
22 カラスガレイ	20	71	197	500	314			1,372	50	20		20	2,564
23 ヤナギムシガレイ	45	7				21				47	16	276	412
24 アソガレイ	205	20		445						450	945	1,762	3,827
25 マツカワ	195	154	31		8	18					7	189	602
26 カレイ類	5,895	3,554	9,155	14,724	5,924	309		9,684	4,574	1,978	77	7,639	63,515
計	381,939	1,189,714	861,463	384,259	388,773	836,500	42,771	158,767	295,327	656,209	502,683	638,533	6,336,938

表 3－1 1997年八戸地先マダラ標準体長組成

SL	1月	2月	3月	4月	5月	6月	9月	10月	11月	12月	計
15cm～					65						65
20					70	6		4	1	1	82
25		1			28	67	24	42	35	82	279
30	9	10		10	3	20	98	41	51	40	282
35	49	32	1	36	20	9	23	8	23	6	207
40	24	40	20	58	27	21	6		3	3	202
45	8	23	18	11	14	24	11			1	110
50	1	11		2	1	1	2			7	25
55		8			1					18	27
60	8									9	17
65	6	3								5	14
70	2										2
75	4										4
80	4										4
85	1										1
計	116	128	39	117	229	148	164	95	113	172	1,321

表 3－2 1997年八戸地先スケトウダラ標準体長組成

SL	1月	2月	3月	4月	5月	6月	9月	10月	11月	12月	計
10cm～											
15	7	23	12	10	1	1		4			58
20	97	217	78	154	76	62		168	8	1	861
25	110	18	11	38	76	78		112	60	59	562
30	16	51	69	56	96	55	31	109	88	121	692
35	91	95	122	77	74	81	98	106	89	107	940
40	64	27	68	61	10	34	102	60	50	52	528
45	16	8	13	10		33	78	26	33	30	247
50	14	3	1	2		21	17	4	18	6	86
55	7			1		8	8	2	11	3	40
60	3						2		1		6
65						1					1
70											
計	425	442	374	409	333	374	336	591	358	379	4,021

表 3－3 1997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～	13	14	14			2							43
30	1		6	4	10	12	10	11		2	1	15	72
35			2	14	4	9	17	7	1	6	7	7	74
40				5		3		6	9	8	5	6	42
45						4			1		1		6
50						3			1				4
55						1							1
計	14	14	22	23	14	34	27	24	12	16	14	28	242

表 2－1 1997年深浦地先ブリ尾又長組成

FL	5月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
20cm～		2	11	31	4	6		54
25		6	14	33	37	38		128
30		8	12	24	33	26	12	115
35		4	13	49	39	55	32	192
40				11	13		6	30
45			18	13	18	2		51
50	23	7	11	8	21	19		89
55	29	59				4		92
60	2	24						24
65	22	21	16		1	4	14	78
70	23	21	14		1	14	27	100
75	3	45	21			16	60	145
80		3	2			2	45	52
85							4	4
計	100	200	132	169	167	186	200	1,154

表 3－4 1997年八戸地先スルメイカ外套長組成

MD L	6月	7月	8月	9月	10月	11月	計
10cm～	151						151
15	888	107	39	8			1,042
20	56	43	135	368	99	135	836
25			6	45	99	117	267
30					4	2	6
計	1,095	150	180	421	202	254	2,302

表 3－5 1997年八戸地先浮魚類尾又長組成

FL	マイワシ 6月	カタクチイワシ 7月	12月	計	6月	8月	9月	マサバ 10月	11月	計
10cm～		269	6	275						
15	35	1	94	95						
20	65									
25						315	194	213	134	856
30					72	86	104	167	100	529
35					24	3			2	29
40					2					2
計	100	270	100	370	98	404	298	380	236	1,416

表4-1 1997年日本海卵稚仔調査結果

No.	月日	S t.	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仔
1	4/4	1	N40-36-60	E139-50-00	10:55	110m	18°	735	100m	10.2℃	33.20	1.43g	
2	4	2 a	N40-36-60	E139-45-00	11:23	150	26	1,220	884	10.2	33.18	1.63	
3	4	2	N40-36-60	E139-40-00	12:06	150	40	1,374	960	10.0	32.74	3.46	
4	4	3 a	N40-36-60	E139-34-00	12:58	155	14	1,182		10.6		1.37	
5	4	3 b	N40-36-60	E139-27-00	13:31	160	20	1,319		10.3		1.40	
6	4	3	N40-36-60	E139-20-00	14:18	151	6	1,179		10.3	34.08	0.70	
7	5	4 a	N40-36-60	E139-12-00	15:28	155	17	1,411		9.0		0.75	
8	5	4	N40-36-60	E139-00-00	16:19	155	16	1,302		8.9	34.23	0.61	
9	5	11	N41-00-00	E139-20-00	4:00	150	15	1,253		8.3	34.17	2.86	
10	5	11 a	N41-00-00	E139-30-00	5:10	216	46	1,362		7.9		3.17	
11	5	12	N41-00-00	E139-40-00	5:55	160	19	1,462		9.2	33.77	1.06	
12	5	12 b	N41-00-00	E139-47-00	7:00	190	38	2,086		9.4		2.81	
13	5	12 a	N41-00-00	E139-54-00	7:37	185	36	1,649		9.1		3.88	
14	5	13	N41-00-00	E140-00-00	8:05	150	33	1,315	530	9.2	33.78	3.11	径1.5mの無油卵×1 (A期)
15	5	13 c	N41-00-00	E140-07-00	9:21	130	38	1,126	134	9.2		3.10	クサウオ科 N L 11.5mm × 1
16	5	13 b	N41-00-00	E140-13-00	10:00	70	30	900	79	9.2		2.15	
17	5	14	N40-54-00	E140-07-00	10:49	100	19	823	117	9.5	33.86	2.48	
1	5/13	1	N40-36-60	E139-50-00	6:25	132	5	1,075	130	12.9	32.22	0.32	
2	13	2 a	N40-36-60	E139-45-00	5:55	155	15	1,399	600	12.4	32.94	1.59	
3	13	2	N40-36-60	E139-40-00	5:15	155	15	1,237	780	11.9	33.84	0.40	
4	13	3 a	N40-36-60	E139-34-00	4:43	151	5	1,709		12.3		0.86	
5	13	3 b	N40-36-60	E139-27-00	4:10	151	6	1,363		12.4		0.79	
6	13	3	N40-36-60	E139-20-00	3:15	151	7	1,110		12.4	33.03	0.99	
7	13	4 a	N40-36-60	E139-12-00	2:43	152	10	1,159		12.2		1.98	
8	13	4	N40-36-60	E139-00-00	1:30	152	12	1,234		11.5	33.89	3.61	
9	12	11	N41-00-00	E139-20-00	13:55	151	5	1,203		10.6	33.27	0.79	
10	12	11 a	N41-00-00	E139-30-00	13:05	152	7	1,236		12.0		0.36	
11	12	12	N41-00-00	E139-40-00	12:00	151	2	1,123		12.4	33.87	1.10	
12	12	12 b	N41-00-00	E139-47-00	11:25	180	35	1,297		12.6		0.81	
13	12	12 a	N41-00-00	E139-54-00	10:50	150	0	1,110		13.0		0.28	
14	12	13	N41-00-00	E140-00-00	9:45	152	10	1,405		12.8	32.07	5.29	
15	12	13 c	N41-00-00	E140-07-00	9:15	130	17	1,068	137	12.5		1.00	
16	12	13 b	N41-00-00	E140-13-00	8:30	70	20	804	80	11.7		0.31	
17	12	14	N40-54-00	E140-07-00	7:45	100	15	1,030		12.3	31.70	0.94	メバル属 N L 5.3mm × 1
1	6/12	1	N40-36-60	E139-50-00	10:44	85	4	331	102	19.4	31.47	0.81	マイワシ×1、ウルメイワシ×1、カタクチイワシ×55、径0.9mm 単脂球卵×1
2	12	2 a	N40-36-60	E139-45-00	11:28	150	3	1,141	600	18.6	33.04	0.47	カタクチイワシ×2、キュウリエソ×1、ホタルイカ×1
3	12	2	N40-36-60	E139-40-00	12:04	172	29	1,472	850	17.1	33.54	1.43	カタクチイワシ×9、サバ×1、径0.9mm 単脂球卵×1
4	12	3 a	N40-36-60	E139-34-00	12:55	158	18	1,173		17.0		3.00	
5	12	3 b	N40-36-60	E139-27-00	13:39	173	30	1,428		17.3		1.22	
6	12	3	N40-36-60	E139-20-00	14:14	160	21			16.9	33.69	1.51	
7	12	4 a	N40-36-60	E139-12-00	15:15	152	9	1,104		16.8		3.48	
8	12	4	N40-36-60	E139-00-00	16:07	162	22	1,354		16.7	33.90	2.40	
9	13	18	N40-48-00	E139-20-00	2:28	150	22	1,162		12.3	33.46	2.57	
10	13	11	N41-00-00	E139-20-00	14:15	158	16	939		17.5	33.49	1.15	
11	13	11 a	N41-00-00	E139-30-00	15:28	160	8	1,099		17.3		0.37	径1.4mm 無脂球卵×1
12	13	12	N41-00-00	E139-40-00	16:12	155	14	1,151		15.9	32.32	0.61	マイワシ×2、カタクチイワシ×17、ホウボウ科×1
13	13	12 b	N41-00-00	E139-47-00	17:12	158	18	700		16.8		1.34	カタクチイワシ×8、コノシロ×1、ハゼ科×1、径0.9mm無脂球卵×1
14	13	12 a	N41-00-00	E139-54-00	17:47	180	29	1,255		16.3		0.65	カタクチイワシ×2、径1.0mm 無脂球卵×1
15	13	13	N41-00-00	E140-00-00	18:18	170	17	1,173		16.9	32.77	0.64	カタクチイワシ×1、径0.9～1.2mm 無脂球卵×2
16	13	13 c	N41-00-00	E140-07-00	19:15	130	7	724	134	16.2		0.65	径1.0mm 無脂球卵×1
17	13	13 b	N41-00-00	E140-13-00	19:51	70	5	483	76	16.4		0.44	カタクチイワシ×22、ホタルイカ×1、径0.9mm無脂球卵×3
18	13	14	N40-54-00	E140-07-00	20:42	103	8	640	117	16.4	32.70	0.31	カタクチイワシ×13、径1.0mm 無脂球卵×1

表 4 - 2 1997 年太平洋卵稚仔調査結果

No.	月日	S t.	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仔
1	6/17	1	N41-26-00	E141-35-00	15:57	150m	32°	1,450	422m	14.0℃	33.72	1.67g	カタクチイワシ×6、キュウリエソ×5、メバル属 N L 4.5mm × 1
2	17	4	N41-26-00	E142-20-00	19:55	158	18	1,442		12.6	33.59	0.78	ネズッポ科 N L 4.0mm × 1、径 0.9mm 単脂球卵 × 1
3	18	6	N41-26-00	E143-00-00	2:45	152	21	1,289		8.1	31.64	6.70	
4	18	8	N41-26-00	E143-40-00	6:15	155	13	1,365		12.5	33.34	9.36	
5	18	13	N41-26-00	E145-20-00	13:14	158	17	1,234		10.4	32.32	9.20	
6	18	10	N41-26-00	E144-20-00	22:00	160	20	1,320		12.6	33.18	12.02	ハダカイワシ科 × 5、ソコイワシ科 × 1
7	19	15	N44-26-00	E145-20-00	6:20	150	0	1,265		12.6	33.19	1.44	径 0.9mm 単脂球卵 × 1
8	19	18	N40-32-00	E144-20-00	11:19	158	18	1,337		12.7	33.33	4.45	ハダカイワシ科 × 1、径 0.9mm 単脂球卵 × 17
9	22	27	N40-32-00	E141-37-00	9:45	40	0	350	40	16.4	30.73	0.20	カタクチイワシ × 210
10	22	24	N40-32-00	E142-20-00	12:51	158	17	1,110	866	14.2	32.31	5.38	カタクチイワシ × 1、径 0.9mm 単脂肪球卵 × 1
11	22	22	N40-32-00	E143-00-00	16:20	162	22	1,526		15.3	32.73	4.31	カタクチイワシ × 78、ホタルイカ × 20、径 0.9mm 単脂肪球卵 × 8
12	22	20	N40-32-00	E143-40-00	22:21	152	7	1,088		14.2	33.24	2.81	カタクチイワシ × 1、ホタルイカ × 7、ハダカイワシ科 × 1、径 0.9mm 単脂肪球卵 × 6
1	8/24	1	N41-26-00	E141-35-00	5:55	151	5	1,290	427	20.8	33.45	4.28	カタクチイワシ × 11、ホタルイカ × 1、ホクヨウハダカ × 7
2	25	4	N41-26-00	E142-20-00	19:20	150	1	1,943		19.4	33.36	1.31	ホタルイカ × 1、径 0.6mm 単脂球卵 × 1
3	25	6	N41-26-00	E143-00-00	16:12	175	31	1,747	1,448	17.9	33.76	2.21	カタクチイワシ × 64、ホタルイカ × 1、ホクヨウハダカ × 1、オオメハダカ × 1
4	25	8	N41-26-00	E143-40-00	12:25	193	39	1,211		17.9	33.33	0.51	カタクチイワシ × 1、キュウリエソ × 3、ホタルイカ × 1、カワハギ科 × 1
5	26	10	N44-26-00	E144-20-00	22:55	164	24	1,404		17.5	33.39	1.12	カタクチイワシ × 4、カレイ科 × 1、ハダカイワシ科 × 1、ホタルイカモドキ科 × 1
6	26	13	N41-26-00	E145-20-00	11:28	150	3	1,230		14.6	32.43	3.05	カタクチイワシ × 5、ホタルイカモドキ科 × 1、径 0.6mm 単脂球卵 × 1
7	27	15	N40-32-00	E145-20-00	7:57	160	20	1,444		16.6	33.47	3.84	カタクチイワシ × 125、ホタルイカ × 5、ハダカイワシ科 × 4、ネズッポ科 × 1
8	27	18	N40-32-00	E144-20-00	13:00	152	8	1,214		17.5	32.83	2.77	カタクチイワシ × 46、ハダカイワシ科 × 3、ホタルイカ × 1、単脂球卵 × 5
9	27	20	N40-32-00	E143-40-00	18:30	155	12	1,199		21.2	33.36	0.84	
10	28	22	N40-32-00	E143-00-00	2:30	151	6	1,387	1,580	19.8	32.80	3.49	カタクチイワシ × 4、ホタルイカ × 1、ホタルイカモドキ科 × 1
11	28	24	N40-32-00	E142-20-00	6:25	173	30	1,809	883	19.6	33.06	1.17	カタクチイワシ × 4、キュウリエソ × 9、ホタルイカ × 1、メバル属 × 1、単脂球卵 × 20
12	28	27	N40-32-00	E141-37-00	10:24	40	0	304	59	21.3	33.59	0.50	カタクチイワシ × 1、ウナギ目 × 3、ネズッポ科 × 2、単脂球卵 × 6
1	12/5	1	N41-26-60	E141-35-00	15:40	183	35	2,005	330	11.9	33.73	1.23	
2	5	4	N41-26-00	E142-20-00	19:50	194	39	4,106		12.2	33.77	4.23	キュウリエソ × 3、径 1.85mm 単脂球卵 × 1
3	5	6	N41-26-00	E143-00-00	23:35	150		2,622		10.5	33.65	2.96	径 1.85mm 単脂球卵 × 1
4	5	8	N41-26-00	E143-40-00	3:35	233	53	3,787		8.8	33.43	2.83	径 1.85mm 単脂球卵 × 1
5	6	10	N41-26-00	E144-20-00	7:35	185	36	1,944		7.9	32.69	1.81	径 1.85mm 単脂球卵 × 1
6	6	14a	N41-00-00	E144-20-00	10:40	210	45	2,619		8.0	32.67	4.85	径 1.85mm 単脂球卵 × 1
7	6	18	N40-32-00	E144-20-00	17:00	159	19	1,353		10.0	33.18	2.85	
8	6	20	N40-32-00	E143-40-00	21:15	170	28	1,715		11.0	33.45	1.76	径 1.85mm 単脂球卵 × 3
9	7	22	N41-32-00	E143-00-00	1:25	155	14	1,242		10.0	33.40	0.89	

表 4 - 3 1997年太平洋クロロフィル a 分析結果

No.	月日	St.	緯度	経度	時間	表面	20 m	30 m	40 m	50 m	75 m	100 m	150 m
1	6/17	1	N41-26-00	E141-35-00	15:57	2.64	2.47	7.20	4.52	4.92	1.88	1.98	0.41
2	17	4	N41-26-00	E142-20-00	19:55	4.86	7.81	12.98	5.40	0.41	1.00	0.23	0.21
3	18	6	N41-26-00	E143-00-00	2:45	1.27	2.67	0.42	0.19	0.00	0.65	0.63	1.08
4	18	8	N41-26-00	E143-40-00	6:15	0.42	1.21	1.11	0.91	0.43	0.44	0.00	0.00
5	18	13	N41-26-00	E145-20-00	13:14	0.21	0.67	0.89	1.07	0.57	0.21	0.00	0.00
6	18	10	N41-26-00	E144-20-00	22:00	1.11	1.58	2.14	1.06	1.73	0.21	0.21	0.00
7	19	15	N40-32-00	E145-20-00	6:20	0.67	0.63	1.90	2.26	1.25	0.43	0.00	0.00
8	19	18	N40-32-00	E144-20-00	11:19	0.66	1.08	2.00	2.82	1.42	0.42	0.44	0.63
9	22	27	N40-32-00	E141-37-00	9:45	7.40	5.07	4.77					
10	22	24	N40-32-00	E142-20-00	12:51	1.25	1.08	0.88	0.84	0.41	0.42	0.43	0.00
11	22	23	N40-32-00	E142-40-00	14:32	0.44							
12	22	22	N40-32-00	E143-00-00	16:20	1.06	1.28	1.32	1.33	0.00	0.21	0.00	0.00
13	22	21	N40-32-00	E143-20-00	18:00	1.37							
14	22	20	N40-32-00	E143-40-00	22:21	0.63	1.35	1.32	2.14	0.41	0.44	0.00	0.00
15	23	31	N41-00-00	E142-20-00	6:05	0.42							
16	23	30	N41-00-00	E142-00-00	7:43	1.73							
17	23	29	N41-00-00	E141-45-00	18:56	0.22							
18	23	28	N41-00-00	E141-30-00	21:45	1.11							
1	8/23	29	N41-00-00	E141-45-00	21:55	1.25							
2	24	28	N41-00-00	E141-30-00	1:40	1.27							
3	24	1	N41-26-00	E141-35-00	6:00	1.04	1.27	0.41	2.43	2.08	0.84	1.88	0.86
4	25	8	N41-26-00	E143-40-00	12:30	0.84	2.88	1.25	1.25	0.82	0.80	0.00	0.00
5	25	6	N41-26-00	E143-00-00	16:15	0.39	0.00	1.30	0.84	1.80	0.88	0.43	0.21
6	25	4	N41-26-00	E142-20-00	19:25	1.11	4.67	0.87	0.87	0.44	0.44	0.44	0.22
7	26	13	N41-26-00	E145-20-00	11:35	1.11	2.89	3.78	0.89	0.67	0.44	0.22	0.00
8	26	10	N41-26-00	E144-20-00	23:00	0.44	0.68	5.56	1.78	0.89	0.44	0.44	0.22
9	27	15	N40-32-00	E145-20-00	8:00	1.25	0.00	0.67	1.08	0.65	0.22	0.22	0.00
10	27	18	N40-32-00	E144-20-00	13:15	0.00	0.22	0.21	1.25	0.63	0.43	0.43	0.21
11	27	20	N40-32-00	E143-40-00	18:35	0.42	0.21	0.21	1.54	0.42	0.21	0.21	0.00
12	28	22	N40-32-00	E143-00-00	2:35	0.22	0.66	1.32	2.14	1.28	0.43	0.63	0.21
13	28	24	N40-32-00	E142-20-00	6:30	0.66	1.50	1.95	0.63	0.84	0.43	0.43	0.44
14	28	27	N40-32-00	E141-37-00	10:30	1.73	2.14	1.93	3.33				
1	12/1	26	N40-32-00	E141-45-00	13:30	2.81	3.79	3.95	4.05	3.51			
2	4	24	N40-32-00	E142-20-00	9:30	2.19	2.07	1.70	1.47	1.80	0.55	0.48	0.00
3	5	1	N41-26-00	E141-35-00	15:45	1.82	2.94	2.85	2.50	2.57	2.84	3.36	2.40
4	5	4	N41-26-00	E142-20-00	19:50	2.93	3.45	3.17	3.62	3.57	3.42	2.35	0.59
5	5	6	N41-26-00	E143-00-00	23:40	2.92	3.35	3.39	3.61	3.88	4.18	3.60	0.11
6	6	8	N41-26-00	E143-40-00	3:40	13.19	14.50	14.03	18.56	14.92	1.38	0.50	0.13
7	6	10	N41-26-00	E144-20-00	7:40	15.45	16.54	16.50	17.04	1.13	0.34	0.24	
8	6	14a	N41-00-00	E144-20-00	10:45	14.06	17.19	15.79	17.27	16.92	0.89	0.42	0.42
9	6	18	N40-32-00	E144-20-00	17:05	12.32	12.65	9.25	8.42	10.76	0.77	0.30	0.10
10	6	20	N40-32-00	E143-40-00	21:20	4.37	5.46	5.66	5.62	5.43	4.34	0.38	0.11
11	7	22	N40-32-00	E143-00-00	1:25	4.92	5.79	5.99	6.18	5.82	4.25	0.13	0.12