

太平洋系マイワシ資源等緊急調査

松原 久・鈴木史紀・黄金崎栄一・伊藤欣吾

調査目的

マイワシ、カタクチイワシ、アジ類、サバ類等の多獲性魚類は、従来より優占種を交代しながら、優先魚種の生理的特性等により全体の資源水準も変動してきている。近年の日本全国でのマイワシの漁獲量は、400万トンを超える水準で推移し、我が国水産資源の中で重要な位置を占めている。しかし平成元年には、主漁場である道東、常磐沖で未成魚の漁獲量が極端に減少するなど、マイワシ資源の今後の動向に危惧がもたれている。

今後のマイワシ資源の動向は、マイワシを漁獲対象としている漁業のみならず、ひいては加工業者等関連産業へ大きな影響を与えるものである。

このため、太平洋系マイワシ資源等について緊急に実態調査を行い、漁業者へ適時、より正確な情報を提供すると共に、対応策策定の科学的根拠を得ようとするものである。

なお、本調査は鹿児島県から北海道までの日本海対馬暖流域及び愛知県から北海道までの太平洋域のほぼ全ての都道府県の試験研究機関が参加して実施されている。全体を通じての調査概要は「平成5年度マイワシ資源等緊急調査の概要、平成6年3月、水産庁」に記載されている。以下には本県の行った調査結果について報告する。

調査項目

1. 太平洋系マイワシ魚群分布調査
 - (1) 北上期魚群分布調査
 - (2) 南下期魚群分布調査（イカ釣り調査をかねている。）
2. 定置網等入網調査

調査内容及び方法

1. 太平洋マイワシ魚群分布調査
 - (1) 北上期魚群分布調査

北上期におけるマイワシ幼稚魚の三陸海域での魚群分布の把握と群構成年級の確認のため5月28日～31日に東奥丸で流し網漁獲試験を行った。使用した流し網は22、33、48mm各1反ずつであった。漁獲試験は18時～21時、及び1時～4時を目処に約3時間ずつ行った。当初、科学計量魚探による調査も行う予定であったが、曳航式であるため、昼間、海象が良好であり、魚群が確認された時等の好機にのみ調査が可能という条件を課され、結果的に科学計量魚探調査は行うことができなかった。

- (2) 南下期魚群分布調査

南下期における三陸海域での魚群分布と津軽海峡を通じた日本海との移動交流の把握のため、9月20日～24日に東奥丸で流し網漁獲試験を行った。使用した流し網は22、33、48、55、63、82mm各1反

ずつであった。漁獲試験は18時～21時、及び2時～5時を目処に約3時間ずつ行った。また、イカ釣り調査時においても集魚灯に集まったイワシ魚群をイワシ網で採集した。科学計量魚探調査については北上期調査と同様であった。

2. 定置網等入網調査

マイワシの分布・移動・資源動向を把握するための基礎資料を得るとともに関連魚種の資源動向を把握するため、平館村磯山の木浪長太郎氏に定置網からの標本採取を依頼し、漁獲されたマイワシ等について魚体測定調査を行った。

調査結果及び考察

1. 太平洋マイワシ魚群分布調査

(1) 北上期魚群分布調査

調査点及び各地点での漁獲結果を図1、表1に示した。漁獲試験は延べ6回行い、マイワシ108尾、カタクチイワシ12尾、サンマ21尾、ハダカイワシ45尾の計186尾が漁獲された。

マイワシはSt.9とSt.11の2地点で漁獲された。St.9とSt.11は親潮第1分枝周辺に位置していた。特にとれた魚種の多かったSt.11は、漁獲予定にはなかったが、流れ藻、流木、水温変化等から潮目と判断し、臨時に漁獲試験を行った地点であった。

マイワシは目合22mm、33mm及び48mmにみられ、St.9でのマイワシの体長（被鱗長）は14.9～17.1cm（モード16cm）と22.2cmが1尾、St.11でのマイワシの体長（被鱗長）は20.0～21.9cm（モード21cm）であった。St.9に例外的な1尾があったものの、St.9とSt.11では体長組成の違いから両者は異なる群と考えられる。生殖腺重量組成をみるとSt.9ではそのほとんどが0.5g未満であったのに対し、St.11ではほとんどが0.5gを越え、中には3.5g以上の生殖腺を持つ個体もあった。

カタクチイワシはSt.11で目合22mm、33mmにみられ、体長（被鱗長）は13.0～14.1cmであった。昨年は同一地点でカタクチイワシの分布が優占する状況から、マイワシからカタクチイワシへの漁獲交代を示唆するものと推定したが、今年の調査ではそれを否定する結果となった。生殖腺重量はすべて0.5g以上で、中には3g以上の生殖腺を持つ個体もあった。

サンマはSt.6、St.7、St.11で目合22mm、33mmにみられ、体長（被鱗長）は29.1～30.5cmであった。サンマは数は少ないものの、今回の調査では最も多くの地点でとれた魚種であった。

その他の魚種としてはハダカイワシがSt.11で多く漁獲された。

マイワシは大型魚（20cm前後）以外に、16cm前後の魚体もみられ、昨年及び一昨年とは異なる年令構成になってきている可能性をうかがわせた。

(2) 南下期魚群分布調査

調査点及び各地点での漁獲結果を図2、表5に示した。漁獲試験は延べ4回行い、マイワシ25尾（イカ釣り調査時含む）、カタクチイワシ1尾、マサバ41尾、サンマ193尾、スルメイカ640尾、アカイカ6尾、ツメイカ2尾、ヨシキリザメ1尾、トビウオ6尾、フクラギ1尾、メジナ1尾の合計917尾が漁獲された。

マイワシはSt.3及びSt.7の日本海側だけで漁獲された。調査網では各地点とも1尾ずつであったが、St.7ではイカ釣り調査時の集魚灯に集まってきたマイワシが目合42mmのイワシ網で23尾漁獲された。

調査網にかかったマイワシ2尾の体長組成（被鱗長）はそれぞれ、20.4cmと20.6cm、イカ釣り時のイワシ網にかかった23尾は16.8～21.2cm（モード17.2～18.0cm）であった。肥満度は11～15（モード13）、生殖腺重量はすべて0.5g以下と未熟であった。体長組成及び肥満度とも昨年とほぼ同様で、来漁期につながる当才魚は漁獲されなかった。

2. 定置網等入網調査

定置網の設置海域は昨年度の報告と同じである。定置網は陸奥湾の西側に位置し、海況的には陸奥湾に流入する津軽暖流の影響下にある。木浪氏は焼き干し、鮮魚、カツオ・ヒラメ釣りの餌用イワシ類を主対象として定置網及びホタテ養殖を営んでいる。

この定置網で漁獲されたマイワシ、カタクチイワシ、ウルメイワシの体長組成を表9に示した。マイワシの体長（被鱗長）組成は10月5日に21cmをモードとする大型魚グループがあったもののその後は現れず、かわって11月5日にはモード14cmのグループが現れ、12月15日にはモード17cmのグループが現れた。このグループに連なると考えられる個体は、10月15日にも13.0～14.0cmの階級に2尾みられた。

カタクチイワシの体長（被鱗長）組成は、10月5日には12cmにあったモードが、11月5日には13cmとなり、12月15日にはこれに連なると考えられるグループはみられなかった。かわって新たに7.0cmにモードをもつグループが現れた。

ウルメイワシは12月15日にのみ漁獲され、10.0～11.0cmが3尾、17.0～18.5cmが2尾であった。

肥満度組成の傾向は各魚種とも体長組成の傾向に類似していた。

生殖腺重量はすべて1g未満で未熟であった。

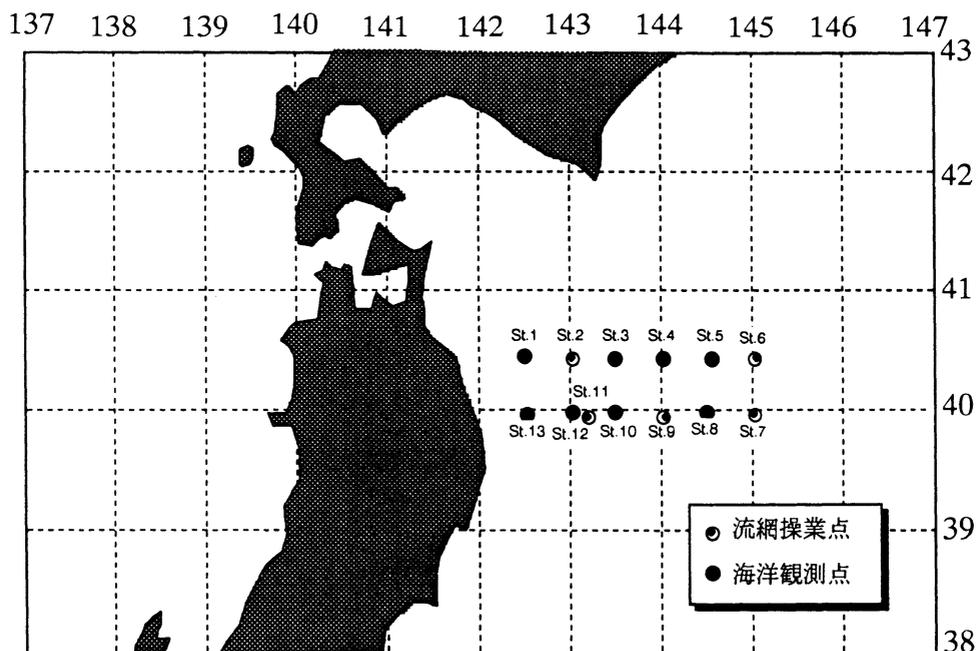


図1 北上期魚群分布調査海域（東奥丸）

表1 北上期魚群分布調査漁獲結果

St.	2				6				7			
月 日	5月28日				5月29日				5月29日			
操 業 時 間	3時間40分				3時間33分				3時間5分			
目 合	マイワシ	カタクチ	サンマ	その他	マイワシ	カタクチ	サンマ	その他	マイワシ	カタクチ	サンマ	その他
22mm	0尾	0尾	0尾	0尾	0尾	0尾	0尾	0尾	0尾	0尾	5尾	0尾
33mm	0尾	0尾	0尾	0尾	0尾	0尾	6尾	0尾	0尾	0尾	8尾	0尾
48mm	0尾	0尾	0尾	0尾	0尾	0尾	0尾	0尾	0尾	0尾	0尾	0尾
投網開始時間	23:42				17:47				0:20			
投網終了時間	23:45				17:54				0:22			
投網位置	40° 30' N		143° 01' E		40° 30' N		143° 01' E		40° 00' N		145° 00' E	
揚網開始時間	3:13				21:05				3:17			
揚網終了時間	3:22				21:20				3:25			
揚網位置	40° 30' N		143° 01' E		40° 32' N		145° 03' E		-			
そ の 他	揚網の時オットセイが1匹遊びに来ていた。											

St.	9				11			
月 日	5月30日				5月31日			
操 業 時 間	3時間29分				3時間16分			
目 合	マイワシ	カタクチ	サンマ	その他	マイワシ	カタクチ	サンマ	その他
22mm	0尾	0尾	0尾	0尾	0尾	6尾	0尾	18尾
33mm	70尾	0尾	0尾	0尾	0尾	6尾	2尾	27尾
48mm	1尾	0尾	0尾	0尾	0尾	0尾	0尾	0尾
投網開始時間	17:41				0:26			
投網終了時間	17:46				0:29			
投網位置	40° 00' N		144° 00' E		40° 00' N		143° 10' E	
揚網開始時間	20:57				3:40			
揚網終了時間	21:10				3:45			
揚網位置	40° 02' N		143° 59' E		-			
そ の 他	33mm マイワシ 最大17.1cm 最小14.9cm 平均15.9cm 48mm マイワシ 体長22.2cm				22mm カタクチ 13.0~14.1cm その他 ハダカイワシ 33mm カタクチ 12.5~14.5cm サンマ 29.1~30.5cm その他 ハダカイワシ 48mm マイワシ 20.0~21.9cm 付近に流れ藻、流木、鮫などを確認。			

※ 操業時間：揚網開始時間～揚網終了時間

表2 北上期魚群分布調査イワシ類体長組成

階級 (cm)	9		11	
	マイワシ	カタクチ	マイワシ	カタクチ
13				6
14	1			6
15	22			
16	24			
17	3			
18				
19				
20			16	
21			17	
22	1			

階級は以上未満

表3 北上期魚群分布調査イワシ類生殖腺重量組成

生殖腺重量	9		11	
	マイワシ	カタクチ	マイワシ	カタクチ
< 0.1	22			
0.1	28		3	
0.5	1		20	1
1.0			1	1
1.5				2
2.0			3	1
2.5				1
3.0				1
3.5			3	2
4.0	1			

階級は以上未満

第4 北上期魚群分布調査海洋観測結果

St.		1	2	3	4	5	6	7					
月 日		5月28日	5月28日	5月29日	5月29日	5月29日	5月29日	5月30日					
位 置	緯 度	40° 30'	40° 30'	40° 30'	40° 30'	40° 30'	40° 30'	40° 0'					
	経 度	142° 30'	143° 0'	143° 30'	144° 30'	144° 30'	145° 0'	145° 0'					
時 間		21:15	23:44	5:29	7:25	9:35	18:06	0:20					
天 候		-	-	BC	C	B	C	-					
気温 (°C)		-	5.6	6.5	8.7	12.1	13.2	12.9					
気圧 (hp)		1010	1010	1012	1012	1012	1012	1013					
風向・風力		-	-	SE 3m/s	SE 3m/s	SEW 2m/s	S 6m/s	SSE 6m/s					
波 浪		1	1	1	1	1	2	-					
うねり		1	1	1	1	1	1	-					
水 色		-	-	6	5	4	5	-					
透 明 度		-	-	-	5	10	10	-					
水 深	水温°C												
	塩分												
0m	6.07	3.43	32.590	5.56	33.114	7.14	33.141	13.28	34.244	13.83	34.613	13.72	34.625
10m	5.56	3.39	32.619	5.06		6.28		13.22		13.89		13.80	
20m	5.17	2.53	32.728	4.85		2.47		13.20		13.85		13.80	
30m	4.44	6.46	33.451	3.23		2.16		13.10		13.71		13.80	
40m	5.07	6.50		1.72		2.63		11.07		13.67		13.75	
50m	5.35	6.41	33.656	1.43		2.72		9.79		13.67		13.73	
75m	3.71	4.51	33.268	0.99		2.27		7.48		13.46		13.59	
100m	3.29	1.79	33.508	0.98		1.01		4.66		12.74		13.82	
150m	2.99	1.70	33.338	1.03		1.41		3.03		10.73		11.08	
200m	2.03	1.83	33.418	1.37		2.25		2.33		8.00		9.16	
300m	2.23	2.04	33.594	2.51		1.98		2.66		6.70		6.39	
400m	2.27	2.30	33.726	2.95		2.69		3.87		4.38		4.67	
500m	2.82	2.60	33.907	2.76		2.85		3.75		3.98		4.59	

St.		8	9	10	11	12	13					
月 日		5月30日	5月30日	5月30日	5月31日	5月31日	5月31日					
位 置	緯 度	40° 0'	40° 0'	40° 0'	39° 59'	40° 0'	40° 0'					
	経 度	144° 29'	144° 0'	143° 30'	143° 30'	143° 30'	142° 30'					
時 間		5:22	23:44	23:00	0:35	4:20	6:25					
天 候		C	C	-	-	C	BC					
気温 (°C)		13.7	13.3	-	13.5	9.4	11.3					
気圧 (hp)		1012	1011	1011	1011	1012	1011					
風向・風力		S 4 m/s	SE 5 m/s	SSE 3 m/s	SE 3 m/s	-	S 2 m/s					
波 浪		3	3	-	-	1	2					
うねり		1	2	-	-	1	2					
水 色		-	-	-	-	-	-					
透 明 度		10	12	-	-	11	-					
水 深	水温°C											
	塩分											
0m	13.90	34.653	11.85	34.657	12.17	33.873	12.50	34.089	7.19	32.758	9.74	33.473
10m	14.01		11.72		12.10		12.53		6.40		9.15	
20m	14.01		6.56		12.00		11.27		4.33		9.12	
30m	13.01		4.83		11.33		8.14		3.20		8.58	
40m	13.98		4.65		10.34		6.17		1.60		8.64	
50m	13.71		4.39		8.12		5.25		1.38		8.45	
75m	13.12		3.00		6.87		3.38		1.31		7.66	
100m	10.72		2.32		4.46		2.96		1.10		5.88	
150m	7.78		0.85		4.41		2.83		1.23		3.39	
200m	6.56		0.85		2.75		2.68		1.57		1.91	
300m	5.33		2.30		2.71		3.96		1.72		1.77	
400m	3.22		3.50		2.59		2.77		2.50		2.91	
500m	4.34		2.91		4.02		3.25		2090		2.61	

塩分値は、採水結果のみ。CTDによる塩分値は異常値とされたので除外した。

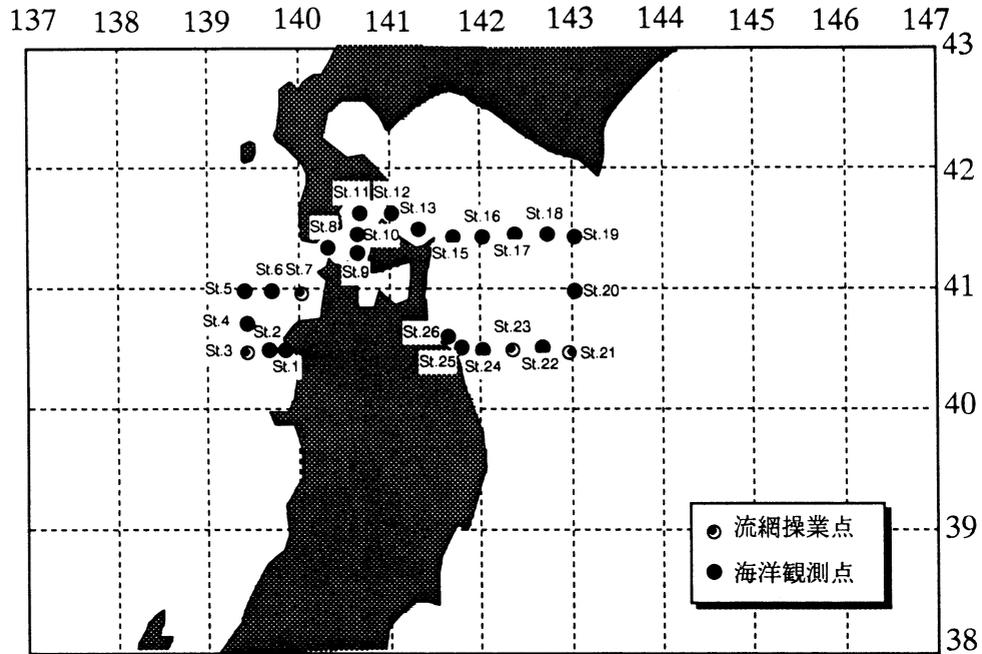


図2 南下期魚群分布調査海域（東奥丸）

表5 南下期魚群分布調査漁獲調査結果

St.	3				7				23				21			
月 日	9月20日				9月21日				9月22日				9月23日			
操 業 時 間	3時間8分				3時間45分				4時間				2時間47分			
目 合	マイワシ	カタクチ	サンマ	その他	マイワシ	カタクチ	サンマ	その他	マイワシ	カタクチ	サンマ	その他	マイワシ	カタクチ	サンマ	その他
22mm	0尾	0尾	0尾	0尾	0尾	0尾	0尾	7尾	0尾	0尾	47尾	0尾	0尾	1尾	15尾	0尾
33mm	0尾	0尾	0尾	0尾	0尾	0尾	3尾	0尾	0尾	0尾	69尾	1尾	0尾	0尾	20尾	0尾
48mm	0尾	0尾	8尾	0尾	1尾	0尾	0尾	1尾	0尾	0尾	17尾	88尾	0尾	0尾	14尾	3尾
55mm	1尾	0尾	0尾	8尾	0尾	0尾	0尾	2尾	0尾	0尾	0尾	220尾	0尾	0尾	0尾	32尾
63mm	0尾	0尾	0尾	3尾	0尾	0尾	0尾	4尾	0尾	0尾	0尾	300尾	0尾	0尾	0尾	6尾
82mm	0尾	0尾	0尾	1尾	0尾	0尾	0尾	0尾	0尾	0尾	0尾	22尾	0尾	0尾	0尾	0尾
投網開始時間	18:30				18:00				18:30				2:13			
投網終了時間	18:40				18:10				18:36				2:18			
投網位置	-				41° 02' N 139° 56' E				40° 33' N 142° 15' E				40° 31' N 142° 55' E			
揚網開始時間	21:23				21:34				21:30				4:40			
揚網終了時間	21:38				21:45				22:30				5:00			
揚網位置	40° 42' N 139° 16' E				41° 03' N 139° 59' E				40° 33' N 142° 13' E				40° 02' N 143° 59' E			
そ の 他	55mm マサバ 7尾 フクラギ 1尾				22mm トビウオ 6尾 メジナ 1尾				33mm スルメイカ 1尾 48mm スルメイカ 88尾				48mm マサバ 3尾 55mm マサバ 25尾			
	63mm マサバ 3尾				48mm スルメイカ 1尾				55mm スルメイカ 219尾				スルメイカ 7尾			
	63mm マサバ 1尾				55mm スルメイカ 2尾				ヨシキリザメ 1尾				63mm サバ 2尾			
					63mm スルメイカ 4尾				63mm スルメイカ 300尾				アカイカ 2尾			
					船の周囲にマイワシが寄っていたので刺網（目合42mm）で23尾漁獲。				82mm スルメイカ 18尾				ツメイカ 2尾			
									アカイカ 4尾							

※ 操業時間：投網開始時間～揚網終了時間

表6 南下期魚群分布調査漁獲魚体長組成（イカ類以外）

ステーション 月 日	3 9月20日						7 9月21日						23 9月22日			21 9月23日					
	48	55		63	82	22	33	48	集魚灯	22	33	48	22	33	48	22	33	48	55	63	
目 合(mm)	サンマ	マイワシ	サバ	フクラギ	マサバ	マサバ	トビウオ	メジナ	サンマ	マイワシ	マイワシ	サンマ	サンマ	サンマ	カタクチ	サンマ	サンマ	サンマ	マサバ	マサバ	マサバ
体長 魚種	サンマ	マイワシ	サバ	フクラギ	マサバ	マサバ	トビウオ	メジナ	サンマ	マイワシ	マイワシ	サンマ	サンマ	サンマ	カタクチ	サンマ	サンマ	サンマ	マサバ	マサバ	マサバ
基 線(mm)	290	200	290	170	300	300	90	50	300	160	160	150	230	230	100	200	250	290	240	250	230
～+ 5		1	1				1			1	1	3			1						
～+ 10	1		2						1	1	2	1						1	1		1
～+ 15	2			1	2		1		1	7	1	1			1	2				1	1
～+ 20	4					1	1		1	4	7	1			1	1				1	1
～+ 25			1				2	1		4	5	1			1			3			
～+ 30			3		1		1			2	5						1	2			
～+ 35	1									1	9	1					3	3			3
～+ 40										2	4	4			1	2	1			3	1
～+ 45										3	1	1				1	3			4	
～+ 50									1	1	2	1				1		1	4		
～+ 55											3	3								4	
～+ 60										1	9						2		1	2	
～+ 65										1	2						5				
～+ 70										1	2						3				
～+ 75											4									2	
～+ 80											5	1					1			1	
～+ 85											6	4			1						
～+ 90										1	5	6									
～+ 95											6	1									
～+100											5	4									
～+105											3						1				
～+110											4						1				
～+115																	1				
～+120														1			1				
～+125											1						1				
～+130										1							1				
～+135																					
～+140																					
～+145																2					
尾 数 計	8	1	7	1	3	1	6	1	3	1	23	47	69	17	1	15	20	14	3	25	2

表7 南下期魚群分布調査海洋観測結果 (1)

St.	1		2		3		4		5		6		7	
月 日	9月20日		9月20日		9月20日		9月21日		9月21日		9月21日		9月21日	
位 置	緯 度	40° 37´	40° 37´	40° 37´	40° 31´	40° 28´	41° 00´	41° 00´	41° 00´	41° 00´	41° 00´	41° 00´	41° 00´	41° 0´
	経 度	139° 50´	139° 40´	139° 40´	139° 21´	139° 22´	139° 20´	139° 40´	139° 40´	139° 40´	139° 40´	139° 40´	139° 40´	140° 0´
時 間	15:16	16:24	16:24	18:38	3:41	5:25	7:01	18:15						
天候・雲量	BC-6	BC-6	BC-6	R-10	BC	BC	BC	-						
気温(℃)	21.2	20.3	20.3	20.2	17.4	17.2	17.9	-						
気圧(hp)	1014	1013.5	1013.5	1013.5	1015	1015.2	1015.2	-						
風向・風力	SSW-4	SW-4	SW-4	SW-4	W-2	W-2	W3	-						
波 浪	2	2	2	3	2	1	2	-						
うねり	2	2	2	2	2	2	2	-						
水 色	-	-	-	-	-	-	-	-						
透 明 度	-	-	-	-	-	-	-	-						
水 深	水温℃	塩分	水温℃	塩分	水温℃	塩分	水温℃	塩分	水温℃	塩分	水温℃	塩分	水温℃	塩分
	0m	21.70	33.107	21.47	33.438	20.71	33.912	20.75	33.905	20.47	34.107	20.58	33.990	21.23
10m	21.71	33.17	21.49	33.42	20.80	33.765	20.76	33.902	20.63	33.936	20.64	33.950	21.49	33.385
20m	21.62	33.237	21.25	33.619	20.75	34.004	20.77	33.920	20.63	33.936	20.63	33.952	21.35	33.542
30m	21.53	33.353	20.88	33.805	20.61	34.061	20.60	34.063	20.62	33.939	20.59	33.956	21.02	33.786
40m	21.47	33.434	20.83	33.817	19.22	34.214	19.36	34.207	19.21	34.192	20.08	34.072	20.89	33.809
50m	21.40	33.504	20.54	33.915	17.06	34.397	17.41	34.335	17.53	34.299	19.29	34.217	20.85	33.840
75m	19.90	34.066	18.19	34.39	14.80	34.438	15.08	34.441	14.12	34.410	16.90	34.475	20.06	34.027
100m			17.19	34.477	13.11	34.349	13.11	34.378	11.87	34.292	15.89	34.455	17.90	34.456
150m			14.29	34.429	9.08	34.183	9.27	34.178	8.47	34.125	12.45	34.344	15.04	34.471
200m			7.41	34.08	4.92	34.055	4.70	34.059	3.21	34.072	5.97	34.057	10.09	34.200
300m			2.22	34.072	1.55	34.084	1.66	34.084	1.60	34.081	2.12	34.080	2.66	34.070

表8 南下期魚群分布調査海洋観測結果 (2)

St.		8	9	10	11	12	13	14
月	日	9月24日	9月24日	9月23日	9月23日	9月23日	9月23日	
位置	緯度	41° 20'	41° 15'	41° 31'	41° 37'	41° 35'	41° 30'	
	経度	141° 21'	140° 39'	140° 41'	140° 41'	141° 00'	141° 20'	
時間		1:15	0:15	22:40	21:55	20:30	19:05	
天候・雲量		C	C	R	R	R	C	
気温(°C)		18.7	18	17	16.4	16.9	17.5	
気圧(hp)		1010.5	1011.3	1012	1012.5	1013	1013.7	
風向・風力		SE-3	ESE-6	SE-5	SW-5	SE-5	SE-5	
波浪		2	3	-	-	4	4	
うねり		1	3	-	-	3	3	
水色		-	-	-	-	-	-	
透明度		-	-	-	-	-	-	
水深	水温°C							
	塩分							
0m	水温°C	21.20	19.60	20.20	19.10	18.10	18.90	
10m	水温°C	21.38	19.92	20.66	19.39	18.26	19.18	
20m	水温°C	21.39	19.92	20.19	19.37	18.26	18.86	
30m	水温°C	20.69	19.90	20.10	19.11	18.27	18.35	
40m	水温°C	20.39	18.95	19.61	17.71	18.26	17.09	
50m	水温°C	19.57	18.89	19.02	17.03	18.27	17.31	
75m	水温°C	17.89	15.93	17.44	14.03	17.91	16.60	
100m	水温°C	15.89	-	15.22	13.17	15.64	13.75	
150m	水温°C	-	-	13.47	-	12.65	12.01	
200m	水温°C	-	-	-	-	10.31	-	
300m	水温°C	-	-	-	-	-	-	

St.		15	16	17	18	19	20	21				
月	日	9月23日										
位置	緯度	41° 26'	41° 26'	41° 26'	41° 26'	41° 26'	41° 00'	41° 00'				
	経度	141° 40'	142° 00'	142° 20'	142° 40'	143° 00'	143° 00'	142° 58'				
時間		17:38	16:10	14:27	12:42	11:00	7:50	2:24				
天候・雲量		C	C	C	C	BC	BC	-				
気温(°C)		17.7	17.3	17.6	17.4	17.1	16.8	-				
気圧(hp)		1014.4	1015.4	1015.6	1017.4	1018	1019.5	1019				
風向・風力		SE-5	SE-5	SE-5	SE-5	SE-5	SE-4	SW-3				
波浪		4	3	4	3	3	3	1				
うねり		4	3	4	3	3	3	1				
水色		-	-	-	-	-	-	-				
透明度		-	-	-	-	-	-	-				
水深	水温°C											
	塩分											
0m	水温°C	18.90	18.09	18.90	19.48	34.113	19.04	33.988	19.38	33.899	18.06	33.589
10m	水温°C	18.91	19.09	19.14	19.72	33.892	19.28	33.754	19.36	33.931	18.11	33.586
20m	水温°C	18.89	19.09	19.14	19.72	33.896	19.30	33.760	19.36	33.931	17.65	33.321
30m	水温°C	18.90	19.02	19.11	19.72	33.900	19.26	33.755	19.22	33.996	16.50	34.121
40m	水温°C	18.83	18.54	19.05	19.63	33.908	18.50	33.908	18.33	34.097	13.06	33.760
50m	水温°C	18.19	18.33	18.99	19.51	33.934	17.40	34.045	17.97	34.091	11.62	33.556
75m	水温°C	17.70	16.36	18.23	18.97	33.980	14.90	34.148	15.22	34.142	5.55	33.218
100m	水温°C	16.86	14.92	17.45	17.15	34.073	13.56	34.130	14.63	34.160	3.19	22.136
150m	水温°C	13.27	12.76	16.05	14.75	34.205	9.61	33.842	13.60	34.176	2.76	33.411
200m	水温°C	8.12	11.64	11.71	12.95	34.807	4.20	33.376	11.05	33.938	2.86	33.542
300m	水温°C	2.11	-	-	3.69	33.354	2.60	33.491	4.43	33.468	3.13	33.706

St.		22	23	24	25	26					
月	日	9月23日	9月22日	9月22日	9月22日	9月22日					
位置	緯度	40° 32'	40° 32'	40° 32'	40° 32'	40° 33'					
	経度	142° 40'	142° 19'	142° 0'	141° 45'	141° 37'					
時間		0:11	18:48	16:59	15:58	15:20					
天候・雲量		-	BC	B	B	B					
気温(°C)		-	16.4	-	17.6	-					
気圧(hp)		1019.3	1018.5	1019	1018	1018					
風向・風力		SE-1	ESE-3	SE-3	SE-3	SE-3					
波浪		1	1	2	2	2					
うねり		1	1	1	1	1					
水色		-	-	-	-	-					
透明度		-	-	-	-	-					
水深	水温°C										
	塩分										
0m	水温°C	17.39	33.471	16.98	32.915	19.25	33.672	19.76	33.657	19.64	33.616
10m	水温°C	17.45	33.416	16.95	32.853	19.08	33.666	19.67	33.715	19.64	33.612
20m	水温°C	17.29	33.366	15.88	32.887	16.90	33.166	19.63	33.734	19.67	33.663
30m	水温°C	16.28	33.292	13.67	33.021	15.87	33.156	19.34	33.667	19.61	33.390
40m	水温°C	14.39	33.288	10.81	32.931	12.54	33.089	18.87	33.715	-	-
50m	水温°C	12.93	33.148	7.32	32.989	10.58	33.090	18.50	33.755	-	-
75m	水温°C	9.34	33.443	3.31	33.114	9.04	33.555	-	-	-	-
100m	水温°C	8.15	33.661	2.29	33.172	4.27	33.242	-	-	-	-
150m	水温°C	2.60	33.233	2.19	33.298	-	-	-	-	-	-
200m	水温°C	2.25	33.351	2.43	33.426	-	-	-	-	-	-
300m	水温°C	2.87	33.609	3.56	33.702	-	-	-	-	-	-

St.8~13、St.15~17は時化のため、CTD及びナンゼンの使用が困難であった。これらの観測点ではDBTを使用した。(このためこれらの観測点での塩分値はない。)また、St.14で予定していた漁獲調査及び観測は危険であったため回避した。

表9 定置網等入網調査漁獲魚体長組成

マイワシ				カタクチイワシ				ウルメイワシ			
被鱗体調(cm)	10月5日	11月5日	12月15日	被鱗体調(cm)	10月5日	11月5日	12月15日	被鱗体調(cm)	10月5日	11月5日	12月15日
10.0			1	6.0			1	10.0			1
10.5				6.5			5	10.5			2
11.0				7.0			4	11.0			
11.5				7.5			4	11.5			
12.0				8.0				12.0			
12.5				8.5				12.5			
13.0	1	1	1	9.0			1	13.0			
13.5	1	4		9.5				13.5			
14.0		15		10.0			1	14.0			
14.5		1		10.5	1			14.5			
15.0		1	1	11.0	1	1		15.0			
15.5				11.5				15.5			
16.0			8	12.0	8	3		16.0			
16.5			2	12.5	6	16		16.5			
17.0	1		16	13.0	3	23		17.0			1
17.5			7	13.5		8		17.5			
18.0	1	1	1	14.0		4		18.0			1
18.5			3	14.5		1		18.5			
19.0	1			15.0				19.0			
19.5		1	1								
20.0	3			合計尾数	19	56	16	合計尾数	0	0	5
20.5	1										
21.0	5										
21.5											
22.0	2										
22.5											
23.0											
合計尾数	16	24	41								

表10 定置網等入網調査漁獲魚肥満度組成

マイワシ				カタクチイワシ				ウルメイワシ			
肥満度	10月5日	11月5日	12月15日	肥満度	10月5日	11月5日	12月15日	肥満度	10月5日	11月5日	12月15日
6.0				6.0				6.0			
6.5				6.5			1	6.5			1
7.0				7.0	3		2	7.0			
7.5				7.5	7	1	7	7.5			1
8.0	4		1	8.0	4	3	3	8.0			1
8.5				8.5	5	5	3	8.5			
9.0	1		1	9.0		14		9.0			1
9.5	1		1	9.5		5		9.5			1
10.0	3		1	10.0		2		10.0			
10.5		5	8	10.5				10.5			
11.0		5	9	合計尾数	19	56	16	合計尾数	0	0	5
11.5	2	8	5								
12.0	3	5	6								
12.5	1	1	3								
13.0	1		3								
13.5			3								
14.0											
合計尾数	16	24	41								