

太平洋スルメイカ漁場調査

I 調査目的

本県太平洋側に来遊するスルメイカの回遊、生態、環境、来遊資源量を調査究明して漁海況予報に役立て、当業者の経営安定に資する。

II 調査内容

(1) 調査期間

昭和44年6月20日～同年12月4日

(2) 調査員及び調査船

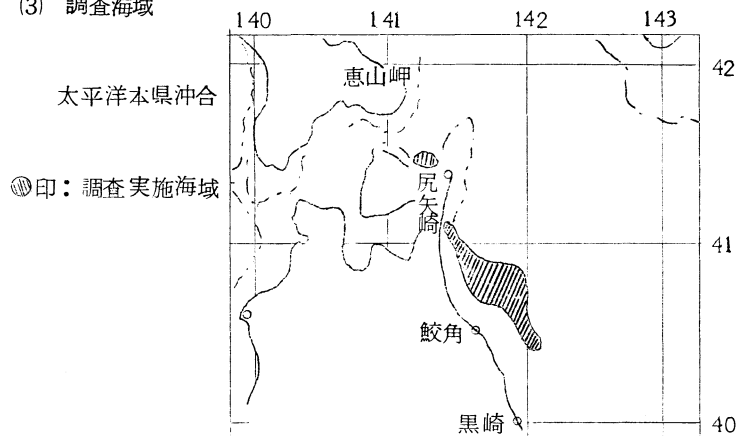
イ 調査員 技師 赤羽光秋

” 田村真通

ロ 調査船

船名	総トン数	馬力数	乗組員数	備考
瑞鷗丸	40.81トン	D.160 P.S	10名	6月20日～8月4日
東奥丸	38.35	D.120 P.S	10名	8月5日～12月4日

(3) 調査海域



第1図 調査海域

(4) 調査項目

イ 海上における調査

漁場観測（一般海気象、各層水温）・試験操業・スルメイカの外套長測定・標識放流……………実施状況は下表のとおり。

項目 船名	航海数	実調査 日数	調査 回数	パンチング		標識放流		備考 (調査期間)
				回数	尾数	回数	尾数	
瑞鷗丸	19	23	31	7	687	0	0	46日
東奥丸	35	37	40	10	594	5	1,098	122
計	54	60	71	17	1281	5	1,098	168

ロ 陸上における調査

多項目魚体測定・毎日の漁況及び漁場形成位置

多項目魚体測定の実施状況は下表のとおり

月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	計
区分							
調査回数	4 回	6	7	7	3	5	32回
" 尾数	111 尾	365	361	370	131	222	1,560尾

(体長・体重のみ測定・……八戸東北水研実施)

月	11 月	12 月	計
区分			
調査回数	7 回	4	11 回
" 尾数	1,155 尾	483	1,638 尾

Ⅲ 調 査 結 果

(1) 一般漁船の漁況

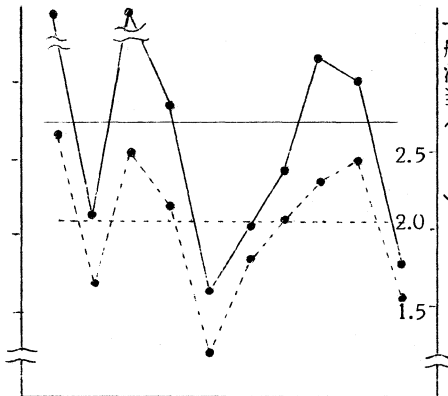
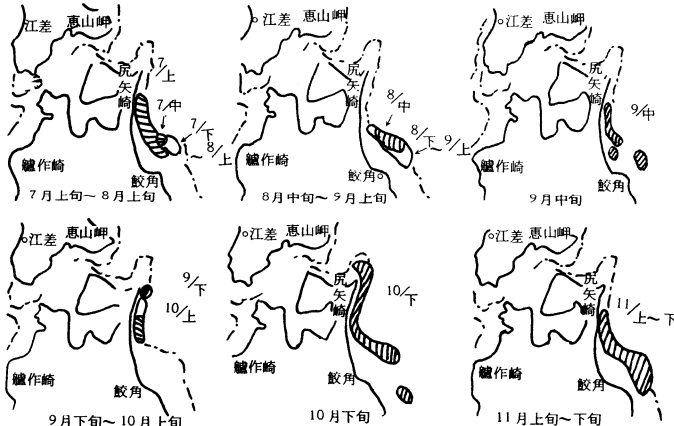


図2 水揚量経年変動 実線：水揚量
点線：1 航海平均水揚量
獲の山が出るのが通例であるが、本年9月は逆に谷の部分形成した。

漁場形成位置は、当初(7月上旬)泊、白糠寄りから開始され、その後少しづつ南下し、8月は鰯角NE方向が中心となった。その後漁場は散らばりながら北上し9月下旬～10月上旬の間41°N以北に中心が見られるようになり、11月には再び鰯角NE海区が中心となった。漁場位置はこのように南北に移動した。(第3図)

(第3図) 時期別漁場形成位置



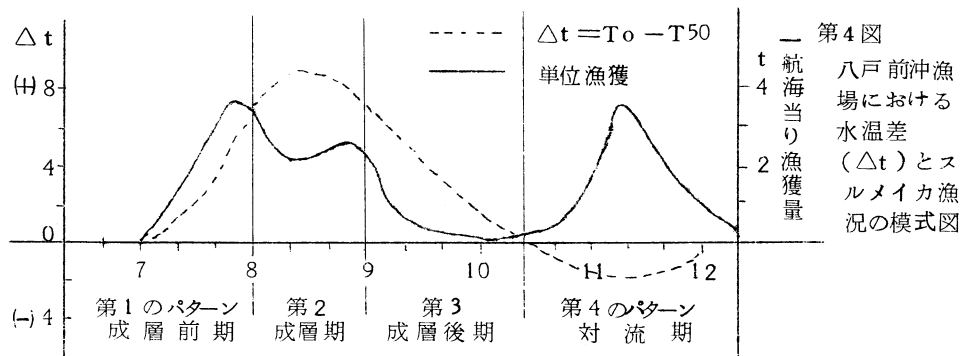
次に、小泊港、大畑港、八戸港の日別水揚量変動から、夫々の海域における漁況の共通点を要約すると、

イ 大畑と八戸における全般的な類似

ロ 各海域の最初の2つの漁況の山(夏イカ)の類似。

(2) 試験船の調査結果

試験船の漁場観測結果から、水温とこの海域における漁況との関係を次のように分析した。



又、漁場における風向と漁況との関係の分析を試みた結果、7月と9月は南風系の日为好漁をし、11月はこの逆をとることが傾向的にみとめられた。6、8、10月は資料不足のため、明らかに出来なかった。漁況との関連について漁場水深及び天候との対比を試みたが、試験船の調査資料の不足のためか、顕著な変動の関連はみとめられなかった。

標識放流によるスルメイカ群の移動調査は、8月に3回、計600尾、11月に2回、計498尾合計1,098尾を放流した。放流場所は鮫角NE海区附近で、10～60日後に何れも銚子附近で、合計3尾が再捕された。

(3) 多項目魚体測定結果

沿岸重要資源動態調査に記載。

(4) 夏イカの回遊

今年本県太平洋側に来遊したスルメイカの主群は、下記のことから判断して、ほとんどが対馬暖流系群であったと推定される。

夏イカの場合

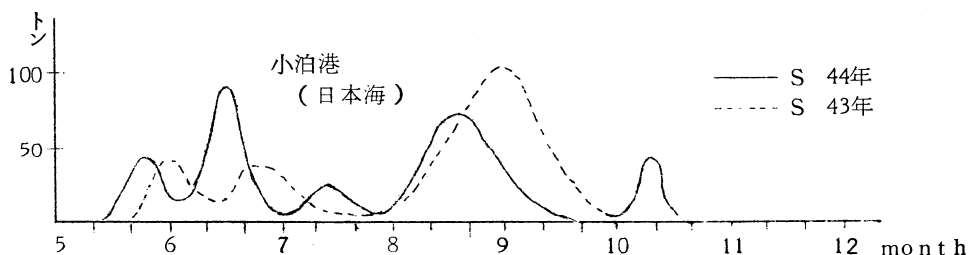
イ) 日本海、津軽海峡、太平洋それぞれの海域における漁況経過が類似している。(第5図)

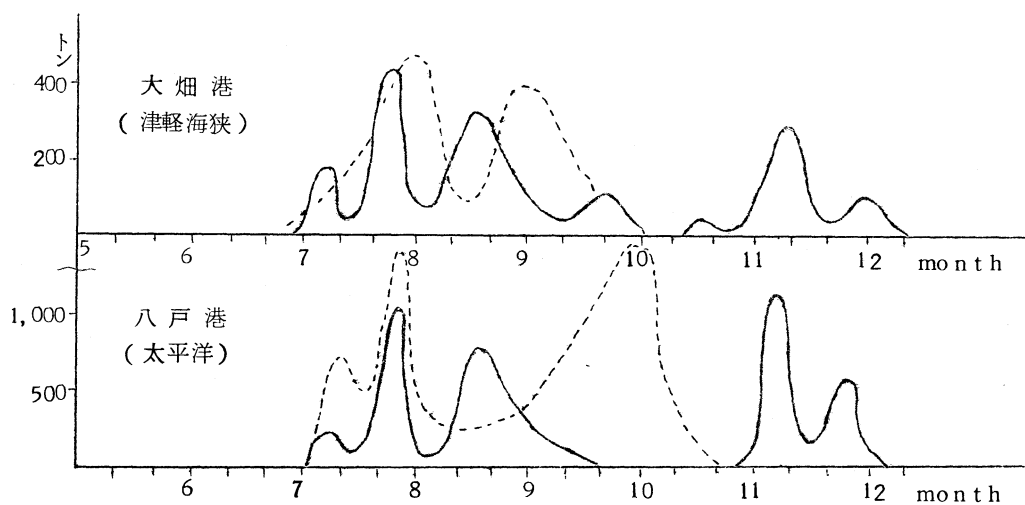
ロ) 標識イカの再捕結果(第6図)

ハ) 漁場形成位置の移動状況(第3図)

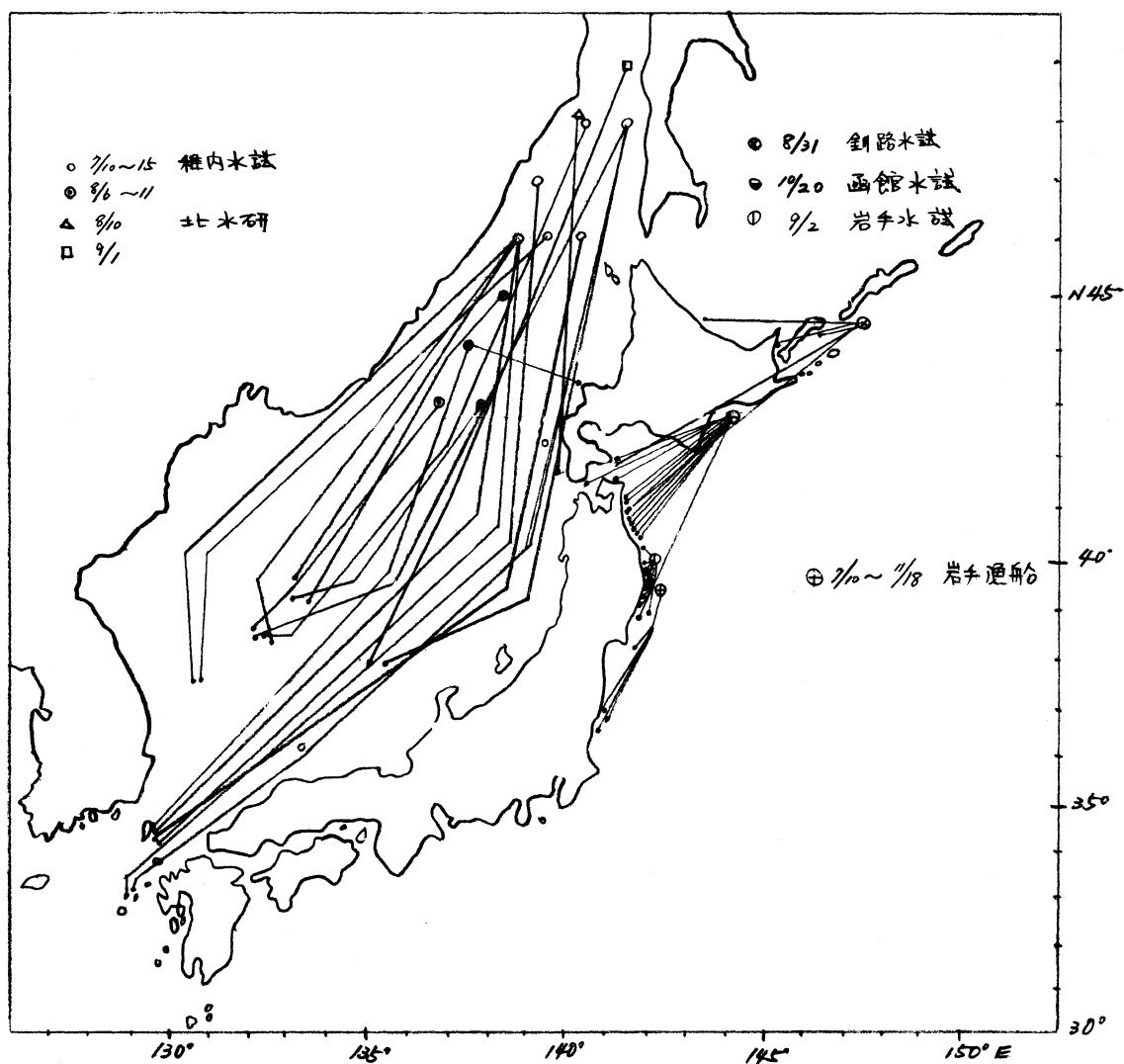
ニ) この期間における東北海区(漁海況調査の項参照)において、親潮接岸分枝が 40° ～ 40.5° Nの三陸沿岸に顕著な接岸を示し、黒潮系水の本県沿岸への北上接岸を阻んだこと。(第7図)

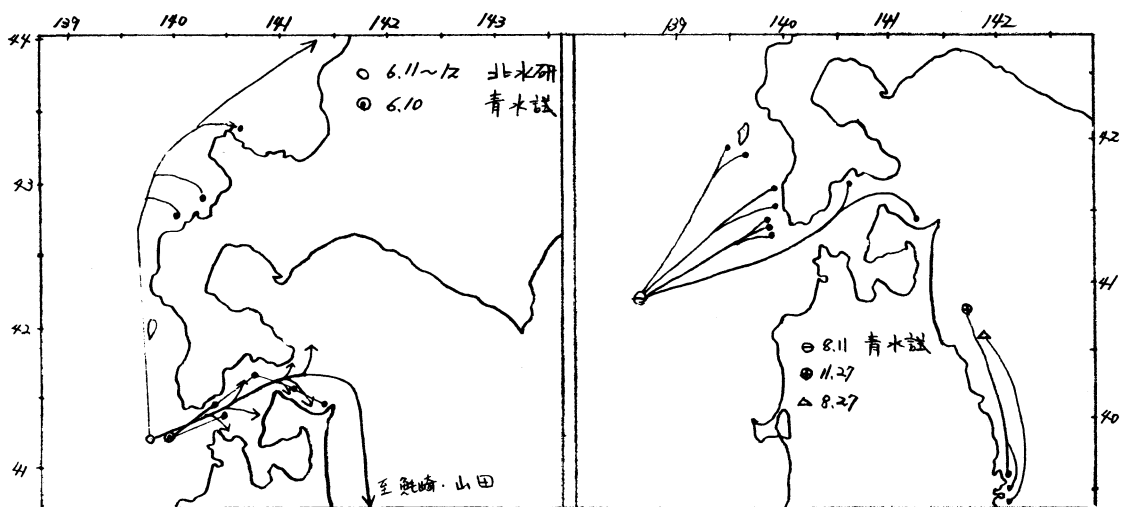
第5図 海域別スルメイカ水揚模式図



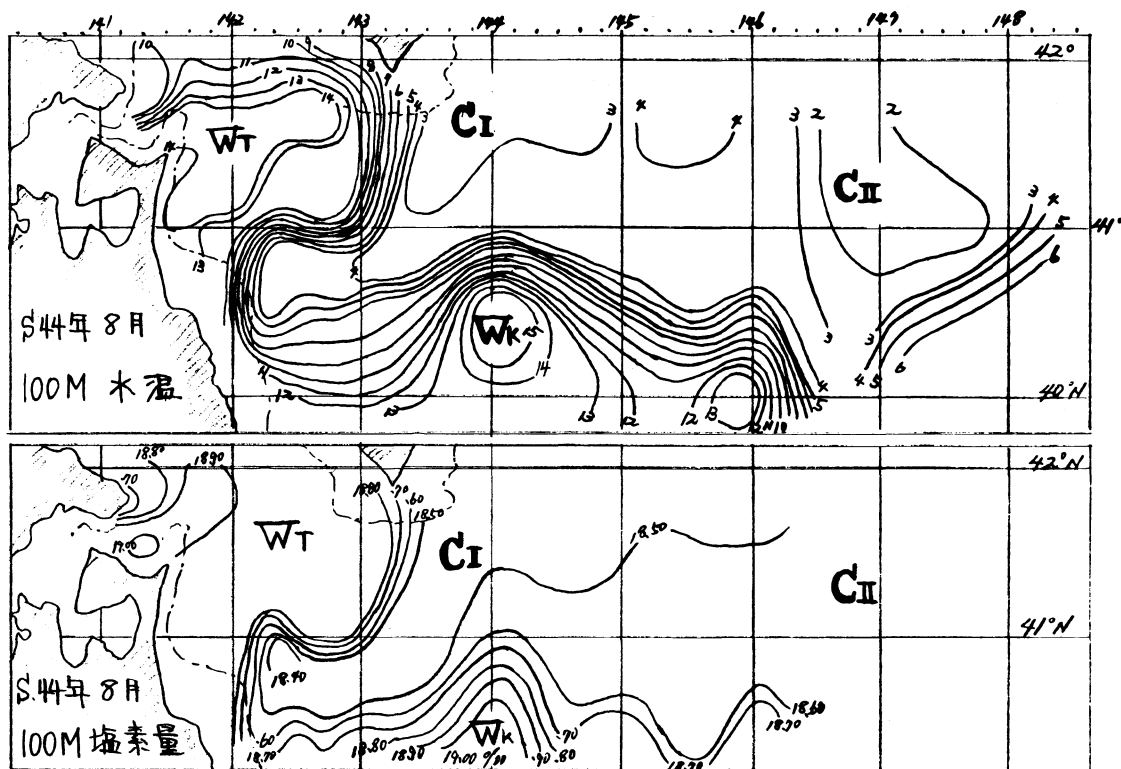


第6図 44年度標識放流再捕結果(スルメイカ)





第7図 44年夏期の本県沖合水塊配置図



記号： WT = 津軽暖流域 WK = 黒潮系暖水域
CI = 親潮才1分枝域 CII = 親潮才2分枝域

Ⅳ 今後の課題と問題点

イ 標識放流の方法について

従来鉄込式標識を用いてきたが、これは放流し易いけれども発見されにくいと云う欠点があり、調査の効果をあげるために相当量のスルメイカを放流することになり不利である。(S27～42年の平均再捕率 1.3%……放流 21,815尾, 再捕 279尾)

他県の例では、異った標識を使用して、再捕率をあげている。(岩手県: 迷子札標識使用により 4～10%の再捕率)したがって標識放流の効果を高度化するため、効果的な標識の利用と新たな開発が必要である。

ロ スルメイカの回遊と海況について

主に資料分析により解決出来ると思うが、太平洋スルメイカの夏漁期を形成する群の回遊経路を知ることは、予報に非常に役立つので、その究明が必要である。本年度の場合、日本海北上群がその主群となったと推定したが、これを事前に知る手掛りとしては海況の特に水塊配置が重要な要因となるであろうから、この点は今後の課題となる。

次に本年の漁場水温及び風向と漁況との対比を試み、ある時期において明らかな関連を見出したが、これらの点も今後の調査により検証して、漁況の短期予報に結びつけることが可能である。

多項目魚体測定結果の中からは次のようなことが考察された。八戸近海に出現して漁獲の主対象となる群が単一的なもので長く滞泳しているものであれば、生物的測定に時間的増加傾向がみとめられる筈であるが、今回の調査結果にはそのような傾向はみとめられないが、或いはある期間非常に急テンポで増加した。したがって、スルメイカの来遊のしかたとしては、単一群として来遊するのではなく、常に新しい群の補給があるであろうと考えられる。

平均外套長の変動と性比との間に、ある期間において相関がみとめられた。このことは、スルメイカの生態(群行動性)のある面を反映しているのではないかと考えられるが、これらについては、今後の研究課題としたい。

S. 44年度太平洋スルメイカ漁場調査表

瑞 鷗 丸

44年 月 日		6月22日	6月22日	6月24日	6月24日	6月27日	6月27日	6月30日	6月30日
航海次数		1	"	2	"	3	"	4	"
位	N	40-38	40-45	40-42	40-49	40-45	40-46		
	E	141-57	141-55	149-58	141-51	141-55	141-57		
置	鰯 角 '	E/N18'	NE/E20'	ENE20'	NE21'	NE/E20'	NE/E23'	ENE18'	NE/N20'
時 間	開 始	16-40	20-00	17-20	20-15	16-30	20-30	17-00	23-20
	終 了	19-00	22-30	19-00	02-30	19-40	22-30	21-40	24-30
水 深		155 M	150	140	190	140	280	123	135
気 象	天 候	F	F	c	c	c	c	B	B
	風向・風力	N1	N1	E1	E1	ESE2	SE1	SW1	NW1
	気 温	13°	12	13	12	13	12	13	12
	波 浪	1	1	1	1	1	1	1	1
	うねり	1	1	2	1	2	2	2	2
	流 向 速								
水 温	0 m	13.6	11.8	12.8	14.2	13.3	13.1	12.7	13.3
	10 m	13.0	11.3	13.2	12.3	13.4	13.1	14.5	13.4
	20 m	11.0	10.4	11.8	11.4	11.9	13.0	13.7	13.0
	30 m	10.4	9.9	11.8	11.1	10.8	11.0	13.6	12.9
	50 m	10.1	9.7	11.1	10.1	10.5	11.1	10.4	12.2
	75 m	9.8	9.5	10.5	9.8	10.1	10.2	9.1	10.9
	100 m	9.3	9.1	10.1	9.5	9.4	9.0	8.2	9.2
	150 m						8.3		
	200 m						4.9		
漁獲尾数		200ビ	150	11	7,920	20	10	15ビ	0
1箱当り尾数		180入			180入				
箱 数					44ケ				

7月2日	7月6日	7月6日	7月6日	7月10日	7月10日	7月13日	7月14日	7月16日	7月17日
5	6	〃	〃	7	〃	8	9	10	11
NE 19'	泊SE 2'	泊SSE 1.7'	NNE 16'	NE/E 18'	NE/E 14'	NE 15'	NE 14'	NE/N 14'	NE/N 17'
18-10	14-00	16-20	22-00	18-50	22-20	17-30	17-30	17-50	18-30
21-40	15-30	20-00	24-40	21-00	23-00	23-00	24-00	23-50	01-00
140	220m	103m	125	120	90	100	90	100 ~ 105	120 ~ 140
B	B		B c	c		c	B	F	c . F
W 2	E 1		E 1	E 3		ESE 3-4	SW 1	SE 2	S 1
16	140					15°	15°	16°	17°
1	1		1	3		3	1	1	1
2	2		2	3		3	1	1	1
	ENE 0.5'		SSE 2'						
14.5	14.6		14.2	13.6		15.2	15.3	15.9	16.5
13.6	14.5		14.2	13.6		15.3	15.2	15.5	15.8
13.5	13.8		13.8	14.2		14.9	14.7	15.1	15.4
13.3	13.7		12.8	13.4		12.9	9.6	14.7	15.1
12.2	13.6		12.1	12.9		14.0	14.1	13.7	14.5
11.7	12.8		11.7	11.5		13.4	8.1	13.2	13.5
11.3	12.2		10.9	10.4		9.9		12.6	12.6
	8.7								
	6.7								
150ビ	50ビ	800ビ	1,000ビ	2ビ	1ビ	3,760	5,180	30ビ	1,680
		100ビ	100ビ			80ビ	70ビ		80ビ
2ヶ		8ヶ	10ヶ			47ヶ	74ヶ		21ヶ

4 4 年 月 日		7月20日	7月20日	7月20日	7月21日	7月22日	7月22日	7月24日	7月25日
航 海 次 数		12			13	14		15	16
位	N								
	E								
置	鰯 角 '	NNE 17'	N/E 23'	N 23'	NE 18'	ENE 20'	NE/E 19'	NE/E 20'	NE/E 17'
時	開 始	18-00	19-40	22-30	18-00	18-00	21-20	18-00	18-00
間	終 了	19-00	21-50	0-30	24-00	20-30	22-35	01-30	21-00
水 深		122	115	90	125 ~ 140	150	142	140	110 ~ 120
気 象	天 候	F	F	F・R	c		c	B	F
	風向・風力	SW 1	SW 1	SW 1	SW 1		S 1	SW 1	
	気 温	17°	17.0	17.0	19.0		20.0		
	波 浪	1	1	1	1		1	1	
	うねり	1	1	1	1		1	1	
	流 向 速								
水 温	0 m	17.2	16.9	17.4	18.0	19.3	18.9	20.8	20.8
	10 m		16.6	16.1	16.2			17.7	18.9
	20 m		15.9	15.6	15.9			15.4	15.9
	30 m		14.6	14.7	15.4			14.4	15.9
	50 m		14.2	14.5	14.6			12.8	14.1
	75 m		13.8	13.7	14.2			11.8	12.4
	100 m		12.6		13.5			11.0	11.2
	150 m								
	200 m								
漁 獲 尾 数		0	16	2	550	0	0	2,960	360
1箱当り尾数					70匹			80匹	60匹
箱 数					7ヶ			37ヶ	6ヶ

7月27日	7月27日	7月28日	7月31日	月 日		8月6日	8月9日	8月11日	8月19日
17		18	19			1	2	3	4
						40°40'	40°43'	40°42'	40°50'
						142°00'	141°55'	141°45'	141°28'
E ₁ N ₂ 1'	NNE 19'	NE 19'	ENE 20'	NE/N 18'	こ れ よ り 東 奥 丸 調 査				
18-30	23-40	18-00	18-30	21-30		17-45	15-45	15-10	17-40
20-30	28日 0-40	22-00	19-30	23-00		23-10	22-15	19-55	24-00
170	120	145 ~ 160	137	95 ~ 100		140	140	105	75
B	c	c	c	F		c	B	B c	B c
E 1	E 1	SW 2	NE 1	NE 1		SE 2	E 1	SE 2	S 2
21°	19°	21°	18°	18°		21.6	25.0		21.0
1	1	1	1	1		1	1	1	1
1	1	1	1	1		1	1	2	2
						S 0.5	S E	S / E	WNW
22.2	21.0	20.2	19.6	19.3		19.5	20.8	22.4	21.5
	21.2	18.7		19.5		17.9	19.7	19.9	19.7
	18.9	15.7		17.8		17.7	18.2	16.7	19.4
	16.4	15.5		16.9		15.9	16.1	15.5	19.2
	15.3	13.2		15.2		13.4	12.3	12.8	16.8
	14.5	12.7		13.9		12.5	8.0	7.5	
	12.5	11.0				10.6	7.6	8.2	
20	0	8	0	7	瑞鷗丸 計	7,345	2,925	39	7,260
					24,902	65ビ	65ビ		60
						113ヶ	45ヶ		121ヶ

4 4 年 月 日		8月20日	8月21日	8月25日	8月27日	8月28日	8月29日	月 日	8月30日
航 海 次 数		5	6	7	8	9	10		11
位	N	40°43′	40°46′	40°50′	40°34′	40°42′	40°49′	40°44′	40°44′
	E	141°49′	141°48′	141°28′	141°57′	141°33′	141°42′	141°53′	141°53′
置	鰲 角 ′						NNE 17′	N E 18	NE/E 18
時 間	開 始	16-20	15-45	17-00	17-50	17-00	16-20	19-40	16-10
	終 了	21日 01-30	23-30	21-15	28日 0-05	23-45	18-38	23-40	20-05
水 深		125	125	75	145	120	145	150	125
気 象	天 候	0	c	B c	c	B c	B	B	c
	風向・風力	SE 1	SW 1	W 3	E 3	S 1	NE 2	NE 2	SE 3
	気 温	20.0	21.0		18.0	21.0	20.0	19.0	19.0
	波 浪	1	1	2	3	1	1	1	3
	うねり	3	1	2	2	2	3	2	2
	流 向 速		NW/W	S′	S			NE	SSE
水 温	0 m	21.8	21.6	21.5	20.8	19.4	20.6	20.0	20.8
	10 m	20.4	21.1	21.1	20.6	19.8	20.6	19.6	20.4
	20 m	19.7	20.8	20.8	20.6	19.6	19.3	19.4	20.3
	30 m	18.8	20.3	20.4	19.9	19.5	17.2	17.6	19.8
	50 m	17.2	17.4	17.4	17.0	16.5	15.9	15.7	17.5
	75 m	14.4	14.3		13.9	13.75	14.4	14.7	14.9
	100 m	13.2	13.4		12.5	11.7	12.6	12.8	12.3
	150 m								
	200 m								
漁 獲 尾 数		72匹	840	660	720	2,160	0	4,020	110
1 当 当 り 尾 数			60	60	60	60		60	
箱 数			14	11	12	36		67	

9月3日	9月4日	9月5日	9月9日	9月10日	9月11日	9月19日	9月24日	9月28日	9月30日
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
40°48'	40°45'	40°47'	40°48'	40°56'	40°58'	40°54'	40°51'	40°37'	40°29'
141°46'	141°50'	141°34'	141°31'	141°27'	141°26'	141°28'	141°30'	141°58'	141°59'
NE 17.5	NE/E 17.5	N 18	N 15	N $\frac{1}{2}$ W 26		N $\frac{1}{2}$ W 22	N $\frac{1}{2}$ W 20	E/N 19	ESE 20
17-10	17-35	18-10	16-55	17-25	16-45	17-35	17-30	17-45	17-30
23-35	21-55	23-40	22-00	22-20	22-55	21-15	22-30	19-15	21-10
125	130	110	70	100	70	80		c	130
c	c	B	B	c	c	c		NW5	
SE3	S 2	SW 1	SE 2	E 1	W 4	NW4		13.0	
17.0	21.0	20.0	19.0	19.0	19.0	17.0		4	
3	2	1	1	1	2	3		3	
2	2	3	2	3	3	3		S/E	
		S/E	NW	S/E	S			18.4	16.6
20.1	21.5	22.0	22.0	21.6	22.0	21.5	20.9	17.8	15.9
18.60	21.3	21.9	21.2	21.3	21.5	21.4	20.8	17.6	14.4
17.20	21.2	21.3	21.1	21.2	21.0	21.4	20.8	17.1	14.15
15.40	19.8	20.8	20.3	20.9	20.8	21.4	20.8	16.9	12.3
12.10	17.2	15.4	17.2	19.8	19.8	21.3	20.7	11.9	8.7
11.45	14.1	13.3		17.6		17.8	18.8	9.6	8.8
10.20	9.3	11.9							
8,340	5	3,360	108	480	5,460	32	45	0	9
60		60		60	60				ヤリイカ 2尾含む
139		56		8	91				

44年 月 日		10月7日	月 日	10月13日	10月14日	月 日	10月24日	月 日	10月26日
航海次数		22		23	24		25		26
位	N	40°49'	40°48'	40°41'	40°52'	40°48'	40°49'	40°49'	40°48'
	E	141°46'	141°48'	141°58'	141°30'	141°47'	141°31'	141°38'	141°40'
置	鰯角'	NE/N19	NE18		N/E20.5	NE/N19	N17	NE17	NNE16
時	開 始	16-30	17-40	16-40	16-50	19-20	16-15	17-25	16-00
	間 終 了	17-00	20-55	20-00	18-30	21-05	16-50	19-40	17-10
水深		180	145	145	220	180	80	140	95
気象	天 候	Bc	c	Bc	c	Bc	c	c	c
	風向・風力	NW2	W2	NW4	NW2	NW1	SE4	SE4	E3
	気 温			15.0	10.0	10.0			
	波 浪			4	1	1	2	2	2
	うねり			2	2	2	3	3	3
	流 向 速						SE	SE	SE
水	0 m	18.2	18.6	17.2	19.4	17.7	17.5	17.4	17.6
	10 m	17.7	18.3	16.5	17.5	17.6	17.1	16.9	17.2
	20 m	17.7	18.3	14.9	17.4	17.6	17.1	16.9	17.2
	30 m	17.6	17.9	16.0	17.4	17.4	17.0	16.8	17.2
	50 m	17.2	17.4	13.9	17.4	16.8	17.0	16.8	17.1
	75 m	16.6	17.1	13.4	16.4	16.5	16.9	16.7	17.1
	100 m	14.1	14.8	12.4	14.6	13.2		16.2	
	150 m	10.4			9.2	9.8			
温		200 m							
漁獲尾数		0	5	32	1	2	0	63	0
1箱当り尾数				ヤリイカ 2尾含む					
箱 数									

10月30日	10月31日	11月 4日	月 日	11月5日	11月8日	11月19日	11月24日	11月27日	11月29日
27	28	29		30	31	32	33	34	35
40°45'	40°51'	40°45'		40°55'	40°47'	41°30'	40°41'	40°49'	40°51'
141°47.5'	141°31'	141°51'		141°29.5'	141°44'	141°15'	141°51'	141°47'	141°38'
NE 16	N 19	NE 18		N 23	NNE 17		NE 17	NE 19	NE 19
17-30	17-50	16-30	17-05	18-30	16-40	17-05	16-20	16-15	16-30
18-30	21-00	11/5 02-10		20-20	11/9 04-00	21-02	19-35	11/28 01-30	22-30
120	100	120	80	140	160	145	130	160	220
B	B	c		c	c	c	c	R	c
NNW 5	SE 3	NW 5		NNW 4	SE 2	NW 3	SE 3	N 1	WNW 5
					14.0	6.0	5.0	2.0	2.0
2	2	3		2	2	3	3	1	4
3	2	3		2	2	2	2	2	3
		SE		SSE					
16.6	16.6	15.8	15.9	15.8	14.8	14.7	12.8	13.8	13.2
16.4	16.4	15.8	15.8	15.8	15.4	15.1	13.7	14.0	
16.3	16.4	15.9	16.15	15.9	15.5	15.0	13.8	13.98	
16.25	16.4	15.8	16.20	16.0	15.5	15.0	13.7	13.95	
16.0	16.5	14.4	16.10	15.9	15.5	15.5	13.6	メ ー タ ー ゲ ー ジ 故 障	
15.0	16.3	12.2	15.70	15.7	15.3	15.3	12.3		
15.0		11.8		15.3	15.2	14.2	11.9		
0	0	3,060		34	855	31	145	1,500	東奥丸計
		45			45		45	45	49,708
		68			19				