

イカナゴ資源・生態調査

○木村 大・奈良 賢静・池内 仁

調 査 目 的

春季、青森県沿岸漁業において、重要魚種であるイカナゴの資源・生態を解明し、資源管理のための基礎的資料を得る。

調 査 方 法

1. 統 計 調 査

県統計より、市町村別イカナゴ漁獲量の推移（昭和45～57年）を調べた。

2. 漁獲量調査及び魚体調査

昭和58年のイカナゴの漁獲状況をつかむため、各漁協の日別漁獲量を調べ、更に漁獲されたイカナゴをサンプルとし、体長等を測定した。

3. 成魚分布調査

成魚採集のため、試験船青鵬丸（56.0トン）で、桁網（図1）を曳網した。調査海域及び調査点を図2に示した。調査は昭和58年10～11月にかけて実施した。

4. 稚仔魚分布調査

稚仔魚採集のため、試験船青鵬丸で、稚魚ネットによる中層曳（水面下5m）を行った。調査海域及び調査点を図3に示した。調査は昭和59年2月及び3月に実施した。

調査結果及び考案

1. 統 計 調 査

本県におけるイカナゴ漁獲量は、昭和52年（9,148トン）を境に急減し、昭和57年には最盛時（昭和48年、13,980トン）の0.7%と極めて低い水準となった（表1）。市町村別にみると、昭和52年までは、津軽海峡～陸奥湾湾口部にかけての今別町、平館村、脇野沢村及び佐井村で漁獲が多く、本県の大半を占めていたが、昭和53年以降、これら地域での漁獲は激減し、現在では太平洋側の八戸市、六ヶ所村及び東通村でやや漁が目につく程度である。

2. 漁獲量調査及び魚体調査

日別漁協別漁獲量を見ると（表2）、蓬田、後潟では4月16～21日、蟹田では4月19～25日、平館村野田では4月26～28日に漁獲のピークがあり、北部地域ほど遅れている。

日別の体長、体重は図4に示した。このうち4月20～5月1日の魚体は蓬田村及び平館村のものであり、5月8日以降は脇野沢のものである。蓬田村及び平館村の魚体は、この期間成長が認められ、蓬田村～平館村で漁獲されたイカナゴは同一発生群と推定される。また、漁獲の推移から、魚

群は北上したと考えられる。

3. 成魚分布調査

時化等により、曳網できたのは10点だけであり、カレイ類の入網は見られたが、イカナゴは採集されなかった。(表3)

なお、日本海では、桁網によるヒラメ放流追跡調査の際(昭和58年10月11日)、車力港付近の水深4.8mの地点で、粒径1~4mm程の細礫と共にイカナゴが2尾(体長14.8cm, 15.6cm)採集されたので、今後調査は沖合の海域だけでなく、ごく沿岸も含めて実施する必要があるだろう。

4. 稚仔魚分布調査

イカナゴ稚仔は、3月、St. 9と18で各1尾ずつ採集されただけであり、分布状況を把握するまでには至らなかった(表4)。なお、調査を行った2~3月は、近年にない冷水温に見舞われ、このことが仔魚の発生に何らかの影響を与えたものと思われる。

今後イカナゴの漁況を予測して行くためには、2~3月ばかりでなく、漁期直前に当たる4月上旬の稚仔魚分布状況も把握していく必要があり、また成魚分布調査同様、沿岸での調査も必要と考えられる。

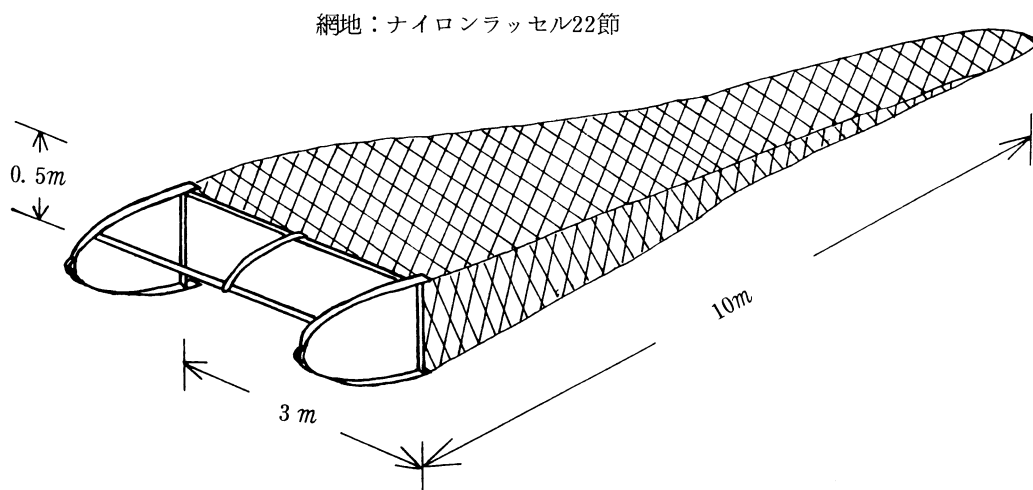


図1 漁 具 図

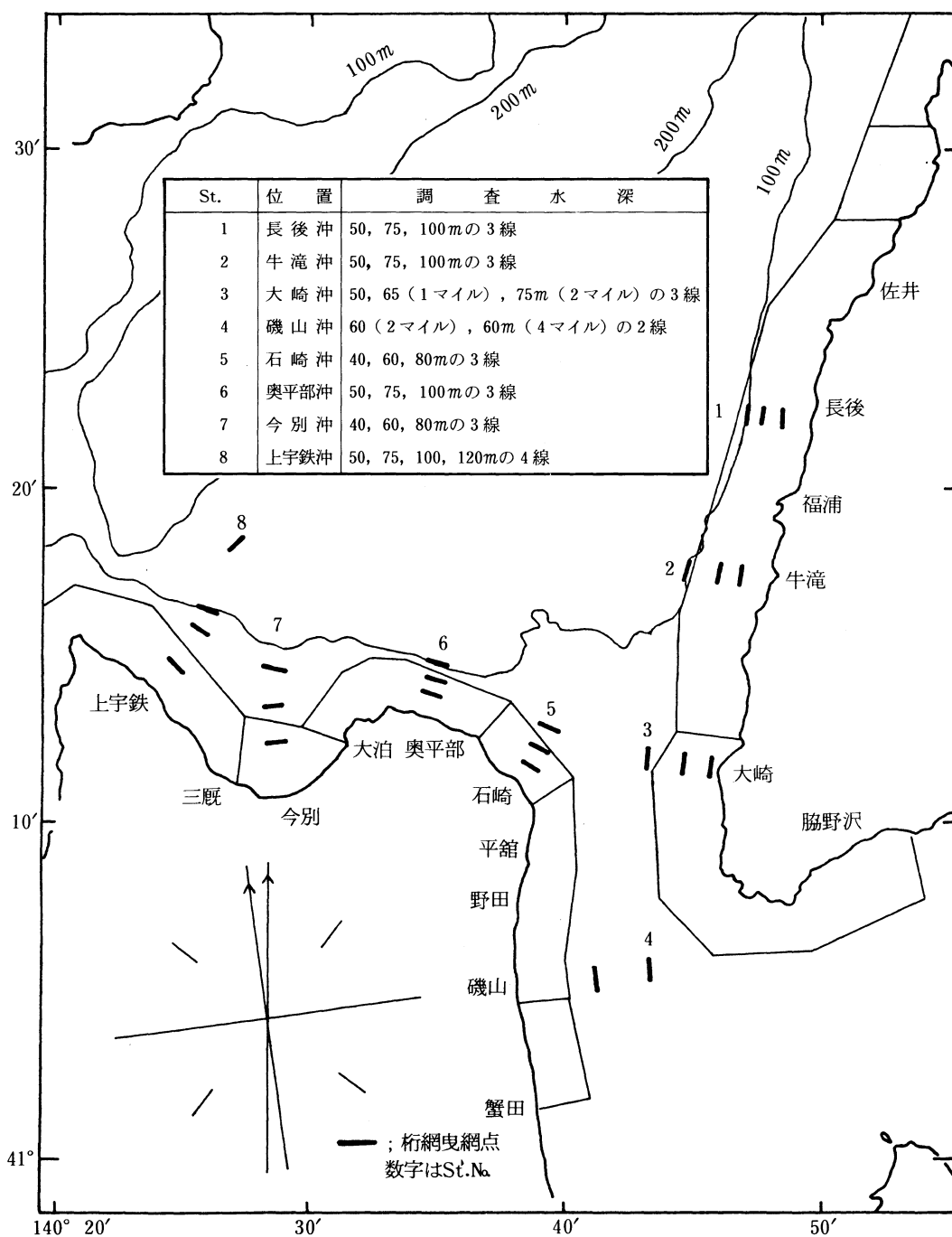


図2 イカナゴ成魚分布調査位置

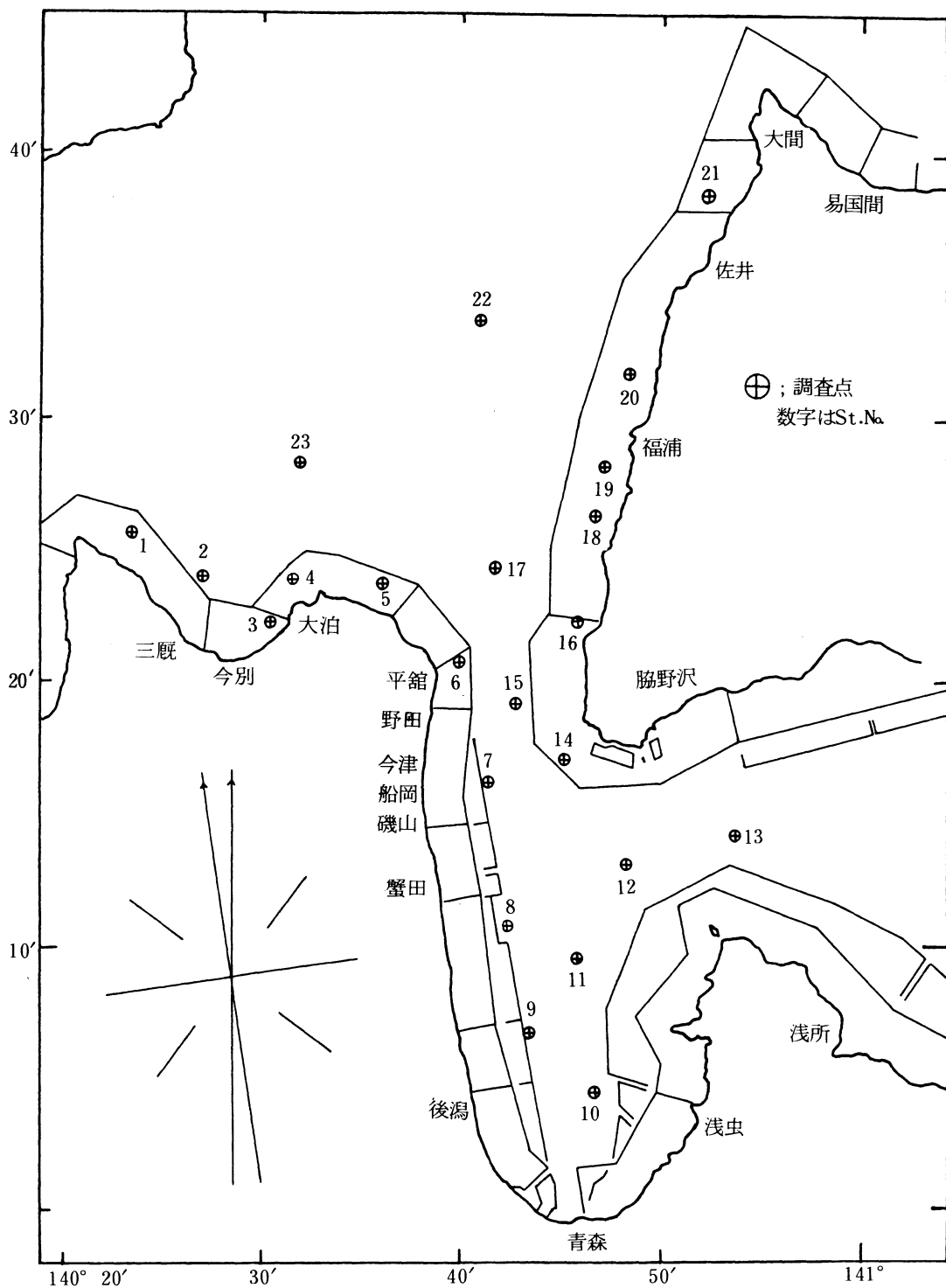


図3 イカナゴ稚仔分布調査位置

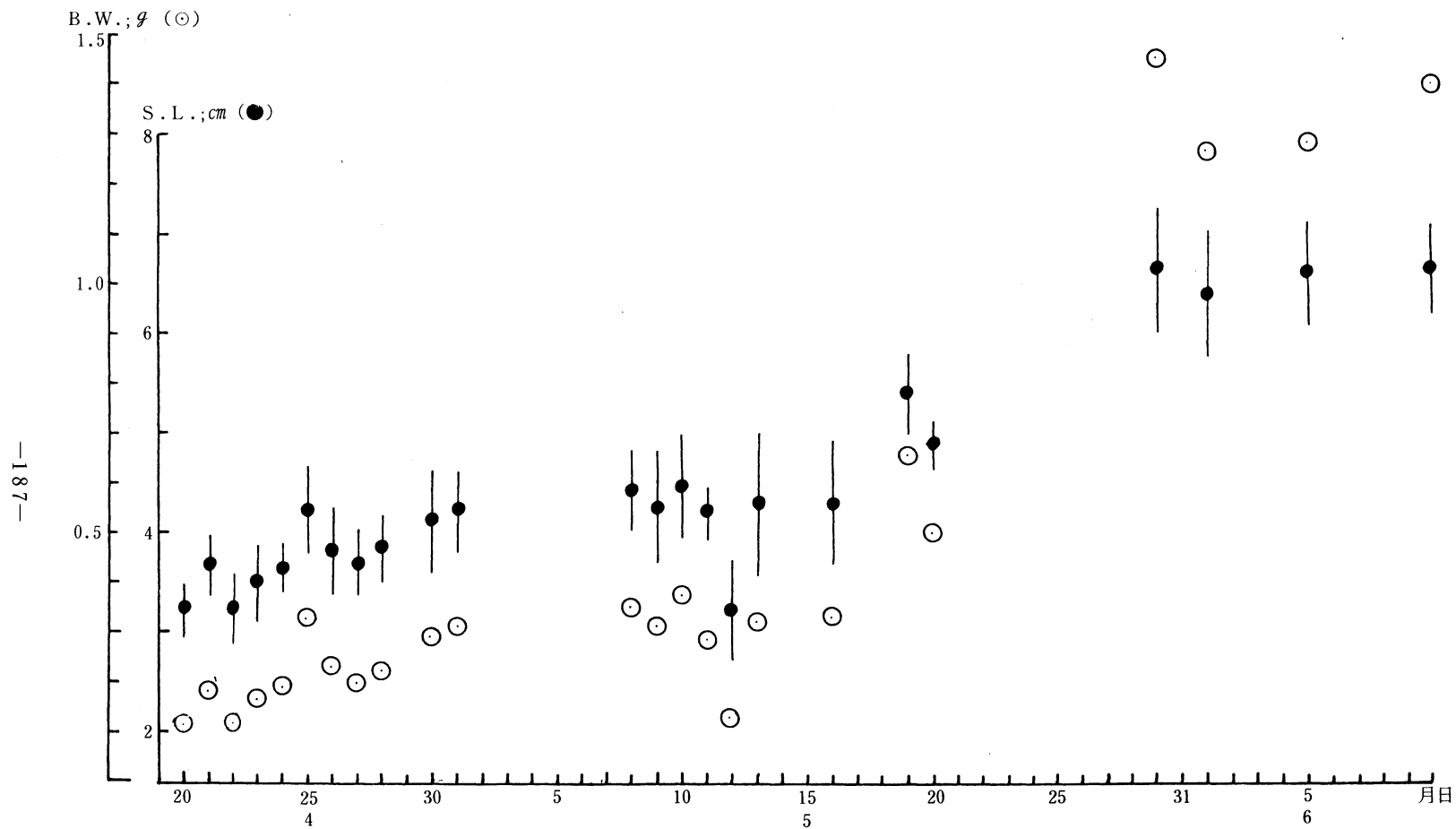


図4 イカナゴ日別平均体長, 体重

表1 市町村別イカナゴ漁獲量

年 市町村	45	46	47	48	49	50
小泊村						9,064
市浦村						
車力村						
鰯ヶ沢町						
深浦町						
岩崎村					1	624
小計					1	9,688
三厩村	5,800	63,175	14,916		28,067	18,318
今別町	257,164	1,272,181	106,258	1,228,829	564,612	878,195
平館村	535,029	1,082,824	702,736	1,310,971	1,514,988	811,805
小計	797,993	2,418,180	823,910	2,539,800	2,107,667	1,708,318
蟹田町	65,000	85,650	73,100	13,000	40,590	38,500
蓬田村						
青森市	12,000	35,000	200			
平内町	3,800			2,240		3,328
野辺地町						
横浜町				23,253		
むつ市				170		
川内町						
小計	80,800	120,650	73,300	38,663	40,590	41,828
脇野沢村	517,425	104,776	1,257,805	5,869,675	1,635,735	1,734,627
佐井村	1,637,939	5,383,463	2,636,524	3,296,668	1,954,724	2,437,765
大間町	3,363	21,352	893	91,178	22,823	60,349
風間浦村	17,435	60,211	10,673	7,649	273	23,684
大畑町						
小計	2,176,162	5,569,802	3,905,895	9,265,170	3,613,555	4,256,425
東通村	53,926	133,477	284,770	618,364	179,869	684,115
六ヶ所村	106,050	378,657	352,715	724,431	500,720	831,360
三沢市					1,800	2,200
百石町						
八戸市	40,630	304,840	376,440	793,952	172,747	685,565
階上町						
小計	200,606	816,974	1,013,925	2,136,747	855,136	2,203,240
合計	3,255,561	8,925,606	5,817,030	13,980,380	6,616,949	8,219,499

単位：kg

51	52	53	54	55	56	57
10,950	38,561	105,342	48,911 50	26,264	10,777	
10,950	38,561	105,342	48,961	26,264	10,777	
		180,003	87,005	3,065	2,023	114
1,433,097	2,076,473	217,461	72,784	22,762	8,716	243
1,151,142	1,151,234	282,526	44,758	12,549	8,769	
2,584,239	3,227,707	679,990	204,547	38,376	19,508	357
39,320	13,890	64,240	84,080			
	116,903	246,764	142,013	934	3,825	
	4,801	234,740	36,270			
49,833	69,241	240,075	91,575	9,557	6,991	
		16,387	1,875			
	304,449	126,208	56,777			
276		73,792	22,610			
		49,395	6,810			
89,429	509,284	1,051,601	442,010	10,491	10,816	
2,433,049	1,643,759	659,442	269,272	13,800		
4,073,938	2,350,080	109,725	292,847	16,140	1,850	50
610	1,810	400	528			
2,815	1,978	3,395	3,385	780	2,325	156
		1,525				
6,510,412	3,997,627	774,487	566,032	30,720	4,175	206
265,448	498,915	112,095	99,707	44,270	46,446	21,680
598,366	568,936	255,712	179,232	41,284	121,114	49,878
16,300	25,450	22,550	20,800	15,300	8,800	
	390					
320,646	281,238	88,976	44,784	40	133,661	28,927
1,200,760	1,374,929	479,333	344,523	100,894	310,021	100,485
10,395,790	9,148,108	3,090,753	1,606,073	206,745	355,297	101,048

(資料：県統計)

表2 昭和58年 イカナゴ日別漁協別漁獲量

	佐 井	脇 野 沢	三 厩	今別西部	今別東部	平 館	〃	〃	〃	〃	〃	蟹 田	蓬 田	後 潟	青 森
	福 浦					石 崎	平 館	野 田	今 津	船 岡	磯 山				奥 内
4月10日															
11												153			
12															
13				94								57			
14	194			1,124											
15				273								19			
16													120	1,228	
17													6,248	1,868	
18													6,708	3,486	
19			50						10			5,175	1,345	7,545	615
20												2,190	730	4,065	4,436
21												5,265	6,103	5,400	2,544
22			22									600	365	105	
23														705	180
24												1,938	138		1,560
25								140		3,684	4,009	10,256		360	
26								2,899	1,348	8,194	6,900	2,765			
27						64		671	1,386	1,968	1,691	1,095			
28						13		2,772	5,896	324	1,069	452			
29					100				18						
30								36		558					
5月1日															
2															
3						25	18								
4						200	18								
5				3,296		50									
6				480		324	42								
7		50				255	50								
8		100		11,253	73	54									

9		120	375		422	18									
10		80			950	86									
11		100	325	6,750	200	90									
12			100	700	250										
13					340										
14					150										
15															
16			150	400	130										
17															
18				700											
19															
20					100										
21					150										
22															
23				3,250	344										
24					50										
25					50										
26															
27				650											
28															
29		325													
30		420		200	100										
31															
6月1日															
2															
3															
4		120													
5															
6		40			50										
7															
8			200												
20					50										
計	194	1,355	1,222	29,170	4,440	376	2,772	9,642	3,086	15,473	13,052	29,513	21,756	24,762	9,335

表3-1 イカナゴ成魚分布調査

St.No	8-50m	8-75m	7-60m	4-60m
年 月 日	58.10.26	58.10.26	58.10.26	58.10.27
水 深 m	48	75	60	62
各層水温・塩分 ℃ ‰	22.0 °C 0 m 33.579‰	16.7 0 m 33.622	22.2 0 m 33.599	16.2 0 m 33.560
	17.2 °C 20 m 33.576‰		16.98 20 m 33.643	16.80 20 m 33.561
	16.8 °C 40 m 33.655‰		14.40 55 m 34.061	16.90 55 m 33.709
曳 網 時 刻	12:41~12:51		13:51~14:01	07:32~07:42
曳 網 時 間 分	10		10	10
曳網速度 ノット	1.1~ 1.1		2.1~ 2.3~ 1.8	1.5~ 0.9
曳網時水深 m	51~52		60~59~57	62~61
曳 網 方 向	W		W	S S E
ロ ー プ 長 m	150		200	200
底 質	砂・貝殻	岩盤	砂	泥
魚種別入網尾数				マガレイ 10尾 クサウオ 1ヶ
備 考		岩盤のため曳網で きず	網が桁杵にからみ 魚入網せず	クモヒトデ多量に 入網す。磯山より 4マイル。

4-60m	4'	5-80m	5-60m	6-50m
58.10.27	58.10.27	58.10.30	58.10.30	58.10.30
60	77	79	59	52
0 m 16.1 33.442	0 m 16.6 33.541	0 m 15.8 33.706	0 m 16.0 33.648	0 m 16.1 33.663
20m 16.85 33.536	20m 16.90 33.541	30m 14.7 33.709	20m 16.65 33.663	20m 15.95 33.655
55m 17.00 33.585	60m 15.55 33.864	70m 15.5 33.720	40m 16.35 33.677	35m 16.51 33.674
08:25~08:35 10 1.6 ~ 1.9~ 1.4 62~62~63 NNE 200 泥	09:27~09:37 10 1.7~ 0.9~ 1.8 78~73~69 SSE 300 砂泥	10:25~10:35 10 1.4~ 1.0~ 1.2 81~80~79 ESE 300 砂		
ハゼ類 3尾	マガレイ 32尾 ヤナギ 8ヶ ムシガレイ 2ヶ アサバガレイ 2ヶ クサウオ 1ヶ ミシマオコゼ 1ヶ	トラザメ 1尾 メイタガレイ 1ヶ		
クモヒトデ入網, 風 向力: WSW・4, 岸側に浮玉あり。磯 山より 2.4マイル。	貝崎沖 2.4マイル 平館沖 3.6マイル 風向力: NW・5	風向力: NW・4	NWの風強く, 桁 網曳網できず, St. 5-40mは岸 近く, また風強く 採泥もできず	NWの風強く曳網 できず

表 3-2 イカナゴ成魚分布調査結果

St.No	6-75m	6-100m	3-65m	1-50m
年 月 日	58.10.30	58.10.30	58.10.31	58.10.31
水 深 m	78	99	68	53
各層水温・塩分 ℃ ‰	0 m 16.0℃ 33.701‰	0 m 15.7 33.740	0 m 15.1 33.767	0 m 15.4 33.722
	30m 16.32℃ 33.708‰	40m 16.15 33.738	30m 15.85 33.746	
	60m 16.38℃ 33.699‰	80m 12.89 34.131	55m 15.87 33.762	
曳 網 時 刻			09:07~09:17	
曳 網 時 間 分			10	
曳網速度 ノット			1.6~ 0.9~ 1.2	
曳網時水深 m			68~68~68	
曳 網 方 向			NNW	
ロ ー プ 長 m			220	
底 質	砂・礫	砂・砂利	砂	岩盤・礫
魚種別入網尾数			マガレイ 4尾 ムシガレイ 1ヶ タコ 1ヶ	
備 考	NWの風強く、曳網できず。	NWの風強く、曳網できず。	貝殻多量に入る。岩盤のため曳網で 桁枠曲る。岸側に 浮玉あり。St.3- 50m調査できず。	きず。

1-75m	1-100 m	1'	2-75m	2-100 m
58.10.31	58.10.31	58.10.31	58.10.31	58.10.31
73	107	65	75	103
0 m 15.8 33.733	0 m 15.8 33.747			
岩盤・貝殻	礫	岩盤・砂	砂・礫	砂・砂利・貝殻
岩盤のため曳網できず。 風向力：WNW・5	風強く曳網できず。	福浦崎N・1マイル	風強く曳網できず。 岸側に浮玉あり、 St. 2-50m調査 できず。	風強く曳網できず。

表 3-3 イカナゴ成魚分類調査

St.No	2'	3-75m	7-50m	7-75m	8-100 m	8-120 m
年 月 日	58.10.31	58.10.31	58.10.31	58.11. 1	58.11. 1	58.11. 1
水 深 m	71	75	47	75	102	123
各層水温・塩分 ℃ ‰			16.1 °C 0 m 33.634‰	16.1 0 m 33.615	15.8 0 m 33.659	15.4 0 m 33.676
			16.20°C 20m 33.646‰	16.14 30m 33.664	16.20 40m 33.676	16.10 50m 33.722
			16.41°C 40m 33.635‰	15.70 65m 33.768	15.15 80m 33.884	13.60 100m 34.255
曳 網 時 刻			14 : 37 ~14 : 47	07 : 02 ~07 : 08	08 : 02 ~08 : 07	09 : 05 ~09 : 15
曳網時間 分			10	6	5	10
曳 網 速 度 ノット			1.8~ 1.3 ~ 1.2	1.6~0.4	1.6~ 1.5 ~ 1.4	1.2~ 1.3 ~ 1.1
曳 網 時 水 深 m			48~50~52	72~71	93~91~85	116~ 115 ~ 115
曳 網 方 向			N	S S E	S S E	S S E
ロ ー プ 長 m			150	300	300	300
底 質	岩盤・砂	礫・砂	砂	砂・砂利	礫・砂	礫・砂
魚種別入網尾数			タマガンゾウ ヒラメ 2尾 ヒメジ 2ヶ	カジカ類 5尾 コチ類 1ヶ	カジカ類 1尾	
備 考		Wの風強く、曳網できず。	水深45mまで 浮玉あり、50 mでの曳網と する。			

表4-1 イカナゴ稚仔魚分布調査結果(第1次調査)

St.No	9	8	7	11
年 月 日	59. 2. 26	59. 2. 26	59. 2. 26	59. 2. 26
水 深 <i>m</i>	39	59	65	57
各 層 水 温 ・ 塩 分	5.0℃ 0 <i>m</i> 33.720‰	5.0 0 <i>m</i> 33.693	2.2 0 <i>m</i> 33.372	3.0 0 <i>m</i> 33.474
	5.40℃ 20 <i>m</i> 33.157‰	3.95 25 <i>m</i> 33.543	2.35 35 <i>m</i> 33.354	3.38 25 <i>m</i> 33.473
	5.20℃ 35 <i>m</i> 33.685‰	3.50 50 <i>m</i> 33.491	2.40 60 <i>m</i> 33.355	3.60 50 <i>m</i> 33.009
曳 網 時 刻	07:40~07:45	08:30~08:35	09:13~09:18	10:08~10:13
曳 網 時 間 分	5	5	5	5
曳 網 速 度 ノット	1.0	1.3	1.0	1.0
口 過 水 量 <i>m</i> ³	140.5	57.3	89.4	137.1
イカナゴ入網尾数	0尾	0	0	0
イカナゴ100 <i>m</i> 当り尾数				
備 考	風向力: E・4			

表 4-2 イカナゴ稚仔魚分布調査結果 (第 2 次調査)

St.No	14	7	12	13
年 月 日	59. 3. 9	59. 3. 9	59. 3. 9	59. 3. 9
水 深 <i>m</i>	65	67	56	56
各 層 水 温 ・ 塩 分	2.3 °C 0 <i>m</i> 33.460‰	5.0 0 <i>m</i> 33.777	2.3 0 <i>m</i> 33.426	2.4 0 <i>m</i> 33.417
	2.65°C 5 <i>m</i> 33.487‰	5.10 5 <i>m</i> 33.759	2.48 5 <i>m</i> 33.438	2.45 5 <i>m</i> 33.415
	2.60°C 30 <i>m</i> 33.229‰	4.95 30 <i>m</i> 33.731	2.40 25 <i>m</i> 33.443	2.45 25 <i>m</i> 33.415
	2.60°C 60 <i>m</i> 33.439‰	4.50 60 <i>m</i> 33.683	2.40 50 <i>m</i> 33.415	2.50 50 <i>m</i> 33.418
曳 網 時 刻	09 : 02~09 : 07	09 : 36~09 : 41	10 : 30~10 : 35	11 : 03~11 : 08
曳 網 時 間 分	5	5	5	5
曳 網 速 度 ノット	1.5	1.3	1.6	1.1
口 過 水 量 <i>m</i> ³	134.6	121.5	201.6	258.5
イ カ ナ ゴ 入 網 尾 数	0尾	0	0	0
イ カ ナ ゴ 100 <i>m</i> 当 り 尾 数				
備 考	風向力 : W・5	岸より 3 マイル		

11	8	9	10	15
59. 3. 9	59. 3. 9	59. 3. 9	59. 3. 9	59. 3.13
57	59	47	44	67
0 m 2.4 33,363	0 m 2.8 33,363	0 m 2.6 33,420	0 m 2.6 33,390	0 m 5.5 33,878
5 m 2.65 33,452	5 m 3.00 33,448	5 m 2.85 33,426	5 m 2.70 33,423	5 m 6.15 33,867
25m 2.70 33,456	25m 3.00 33,449	20m 2.80 33,426	20m 2.70 33,000	35m 5.70 33,849
50m 2.70 33,454	50m 2.75 33,449	40m 2.85 33,437	40m 2.70 32,980	60m 4.58 33,700
12 : 03~12 : 08 5 1.2 277.6 0	13 : 30~13 : 35 5 1.4 — 0	14 : 05~14 : 10 5 1.6 197.5 1 0.51	14 : 38~14 : 43 5 1.4 236.8 0	09 : 10~09 : 15 5 1.7 356.1 0
	口水計, 逆転止は ずれ, 口過水量出 せず。			風向力 : W・4

表 4-3 イカナゴ稚仔魚分布調査結果 (第 2 次調査)

St.No	16	18	19	20'
年 月 日	59. 3.13	59. 3.13	59. 3.13	59. 3.13
水 深 m	78	91	109	105
各 層 水 温 ・ 塩 分	5.8 °C 0 m 33.909‰	5.8 0 m 33.909	5.8 0 m 33.897	6.0 0 m 33.928
	6.25°C 5 m 33.852‰	6.20 5 m 33.901	6.10 5 m 33.893	6.50 5 m 33.927
	6.25°C 30 m 33.902‰	6.15 40 m 33.889	5.90 45 m 33.872	6.40 45 m 33.936
	5.75°C 70 m 33.858‰	5.60 80 m 33.828	5.70 95 m 33.856	6.12 95 m 33.903
曳 網 時 刻	09 : 51~09 : 56	10 : 29~10 : 34	11 : 07~11 : 12	11 : 47~11 : 52
曳 網 時 間 分	5	5	5	5
曳 網 速 度 ノット	1.3	1.3	1.3	1.3
口 過 水 量 m ³	310.6	285.1	248.5	242.4
イ カ ナ ゴ 入 網 尾 数	0 尾	1	0	0
イ カ ナ ゴ 100 m ³ 当 り 尾 数		0.39		
備 考			岸より 2 マイル岸 側に浮玉あり。	風向力 : W・5~ 6, 風強く St.20 の南 1.5 マイルで 調査する。St.21, 22 は中止とする。

17	6	5	23	4
59. 3.13	59. 3.14	59. 3.14	59. 3.14	59. 3.14
100	63	87	153	67
5.8 0 m 33.989	5.8 0 m 33.898	6.4 0 m 33.934	6.2 0 m 33.906	6.0 0 m 33.923
6.75 5 m 33.901	6.30 5 m 33.912	6.45 5 m 33.938	6.51 5 m 33.915	6.36 5 m 33.925
6.00 45 m 33.899	6.30 25 m 33.913	6.30 40 m 33.903	6.55 75 m 33.908	6.30 30 m 33.917
5.70 95 m 33.844	6.25 55 m 33.926	6.19 80 m 33.925	6.50 145 m 33.918	6.25 60 m 33.911
12 : 52~12 : 57 5 1.3 259.4 0	09 : 00~09 : 05 5 1.3 232.3 0	09 : 38~09 : 43 5 1.5 294.5 0	10 : 19~10 : 24 5 1.8 277.3 0	11 : 11~11 : 16 5 1.4 187.4 0
	風向力 : SW・2 岸より1.3マイル	岸より1.3マイル	風向力 : S SW・ 2, 波浪・うねり, 1・1, 口水計無 網試験 (0-100m) ①649回転②643 ③653④657⑤657	岸より0.8マイル

表 4-4 イカナゴ稚仔魚分布調査結果（第 2 次調査）

St.No	3'	2	1
年 月 日	59. 3.14	59. 3.14	59. 3.14
水 深 m	39	68	61
各 層 水 温 ・ 塩 分 ℃ ‰	0 m 6.2 °C 33.920‰	0 m 6.4 33.938	0 m 6.3 33.947
	5 m 6.48 °C 33.926‰	5 m 6.60 33.942	5 m 6.50 33.945
	15 m 6.40°C 33.919‰	30 m 6.45 33.927	30 m 6.45 33.981
	30 m 6.40°C 33.923‰	60 m 6.40 33.923	55 m 6.46 33.931
曳 網 時 刻	11 : 39~11 : 44	12 : 12~12 : 17	12 : 40~12 : 45
曳 網 時 間 分	5	5	5
曳 網 速 度 ノット	1.3	1.3	1.1
口 過 水 量 m ³	211.0	185.8	201.3
イカナゴ入網尾数	0尾	0	0
イカナゴ100m ² 当り尾数			
備 考	岸側に刺網，定置網あり。岸より1.8マイル 岸より1.2マイル，41° 12.2' N，140° 29.4' Eの地点で調査する。		