

# イカナゴ資源・生態調査

※田村 亘

## 調査目的

本県沿岸漁業の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資料を得る。

## 調査内容

### 1. 調査海域

本県沿岸海域

### 2. 調査船

試験船青鵬丸（56トン、D-250馬力）

### 3. 調査項目

#### (1) 漁獲量調査

平成3年の主要漁協の漁獲量を水揚台帳から調べた。

平成3年の市町村別漁獲量を県統計から調べた。

#### (2) 標本船調査

光力利用敷網漁業および小型定置網漁業により、イカナゴを漁獲している漁業者に対し、操業状況の記録と、魚体の推移を把握するための漁獲物の標本採集（ホルマリン固定）を依頼した。

#### (3) 稚仔分布調査

試験船により、日本海北部（小泊）から津軽海峡西部を経て陸奥湾に至る海域において稚魚ネット10分曳を行ない、併せてT-S計（HAMON. Temyseyature-SalinityBildgeモデル602）を用いて水温と塩分を測定した。曳網水深は、表層（0～5m）および中層25m）の二層で、船速は微速（1～2Kt）とした。

なお、用いた稚魚ネットは目合全体がGG54のものを使用した。

## 調査結果及び考察

### 1. 漁獲量調査

表1に平成3年における主要漁協の漁獲量を示し、表2に昭和43年から平成3年の市町村別漁獲量（県統計）を示した。

平成3年漁期の総漁獲量は、約490トンで昨年の78.8%であった。

海域別に見ると、太平洋側は、約198トン、昨年比186%、津軽海峡は約291トン、昨年比57.3%であった。

陸奥湾は、蟹田町のみで約0.2トンの漁獲があった。

漁期について見ると、津軽海峡（陸奥湾湾口部）に位置する平館漁協では、初漁が4月24日、終漁が5月24日と、昨年に比べ初漁が20日遅く、終漁も1ヶ月はやくになっていた。一方、太平洋側の白糠漁協では、初漁が4月15日、終漁が5月20日と、昨年とほぼ同様の漁期であった。

## 2. 標本船調査

標本船の漁法は光力利用敷網と小型定置網であり、操業方法、操業場所等は例年とほぼ同様であった。操業時の水温は平年よりやや高めであった。(図1)。

漁期中の全長の推移を図2に示した。また、連続的な推移を見るために標本数の少ないものや採集時期の不連続な地域は除外した。漁法は三厩、福浦が小型定置網で他は光力利用敷網である。

全長は海域間の差は見られず、5月中旬までは平均全長3～5cmで推移し、三厩では5月下旬から6月上旬まで7～9cmのものが漁獲されていた。

## 3. 稚仔分布調査

表3-1～2に調査野帳、図3に調査点図4-1～4に採集尾数、表4に昭和59年から平成3年までの採集尾数を示した。

3月6日調査での稚仔の採集は計104尾(表層2尾、中層102尾)であった。最も採集の多かった調査点は、St. 12の41尾、次いでSt. 3の33尾で、例年同様産卵場と稚定される津軽海峡から陸奥湾湾口部に多い傾向が見られた。魚体は全長3～12mmで、中には発生後まもないものも採取された。

4月9日調査では、津軽海峡からむつ湾湾口部の中層で計14尾採集された。調査点毎の採集尾数は1～5尾と少なく、魚体は全長4mm程度が主体で、津軽海峡沿いのSt. 2とSt. 4には発生後まもない魚体も見られた。

イカナゴ以外の稚仔については付表に採集尾数を示した。

## 4. 今後の課題

昭和59年以降の稚仔分布調査をみると、稚仔の採集分布状況と漁獲量とが必ずしも一致していない。今後は産卵期における成魚の分布調査や稚仔の分布発生状況および分布動態等についての調査を強化する必要があるものと思われる。

## 参考文献

- 1) 黄金崎 栄 一 他 昭和63年度 青森県水産試験場事業報告(105-113)
- 2) 田 村 亘 他 平成元年度 " (155-169)
- 3) 大 川 光 則 他 平成2年度 " (116-126)

---

※ 現鱈ヶ沢地方水産業改良普及所

表1 主要漁協におけるイカナゴ漁獲量 (平成3年)

単位 : kg

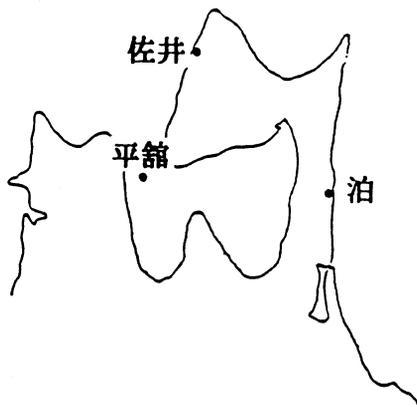
漁協 年月日	津 軽 海 峽			陸 奥 湾	津 軽 海 峽	太 平 洋		
	三 厩 村	今 別 西 部	今 別 東 部	平 館 村	佐 井 村	尻 労	白 糠	泊
H3. 4. 1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15							813.0	
16							300.0	
17							1,115.0	
18							960.0	
19								
20							1,695.0	
21								
22							1,350.0	
23							2,250.0	
24				162.0				
25				270.0				
26				799.0			1,335.0	
27				1,494.0			1,105.0	
28				435.6			4,301.0	
29				18.0			323.0	
30							340.0	
小 計	0.0	0.0		3,178.8		77.0	15,887.0	
H3. 5. 1				559.8				
2				99.0			731.0	
3							4,539.0	
4				61.2			1,258.0	
5								
6		380.0					3,655.0	
7							3,553.0	
8							3,893.0	
9				72.0			4,267.0	
10				36.0			5,729.0	
11		720.0		306.0			3,621.0	
12							10,387.0	
13				41.0			360.0	
14				28.8			1,105.0	
15				54.0			5,049.0	
16		40.0					2,193.0	
17							1,020.0	
18							2,992.0	
19							2,125.0	
20		50.0		4,266.0			2,805.0	
21		195.0		1,116.0			306.0	
22				894.6				
23				52.2				
24		3,415.0						
25								
26								
27								
28		890.0						
29								
30								
31		1,440.0						
小 計	2,265.5	7,130.0		7,587.0		907.2	59,588.0	

漁協 年月日	津 軽 海 峽			陸 奥 湾	津 軽 海 峽	太 平 洋		
	三 厩 村	今 別 西 部	今 別 東 部	平 館 村	佐 井 村	尻 労	白 糠	泊
H3. 6. 1								
2								
3								
4		1,910.0						
5								
6								
7		2,860.0						
8		110.0						
9		770.0						
10								
11								
12								
13								
14								
15		470.0						
16		170.0						
17		440.0						
18		200.0						
19		310.0						
20								
21		160.0						
22		20.0						
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
小 計	1,402.8	7,420.0		0.0		910.2	0.0	
合 計	3,668.3	14,550.0	210,620.0	10,765.8	39,669.0	1,894.4	75,475.0	100,720.0

表2 青森県におけるイカナゴ漁獲量の経年変化（県統計）

	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
小市車鰯深岩								9,064	10,950	38,561	105,342	48,911 50
泊浦ケ沢浦崎	79 1,554	95					1	624				
小計	1,623	95	0	0	0	0	1	9,688	10,950	38,561	105,342	48,961
三厩別村	6,150 23,000 887,028	13,250 92,630 546,964	5,800 257,164 535,029	63,175 1,272,181 1,082,824	14,916 106,258 702,736		28,067 564,612 1,514,988	18,318 878,195 811,805		1,433,097 2,076,473 1,151,142	180,003 217,461 282,526	87,005 72,784 44,758
小計	916,178	652,844	797,993	2,418,180	823,910	2,559,800	2,107,667	1,708,318	2,584,239	3,227,707	679,990	204,547
蟹田町	211,700 12,800 8,250 420	66,600 1,300 26,000	65,000 12,000 3,800	85,650 55,000	73,100 200	13,000 2,240	40,590	38,500	39,320	13,890 116,903 4,801	64,240 246,764 234,740	84,080 142,013 36,270
蓬森内町										69,241	240,075	91,550
青平野								3,328	49,833		16,387	1,875
横浜つ内	54									304,449	126,028	56,777
小計	233,224	93,900	80,800	120,650	73,300	3,866	40,590	41,828	89,429	509,284	1,051,601	442,010
脇野沢村	106,416 1,358,195	268,259 1,838,205	517,425 1,637,739	104,776 5,383,463	1,257,805 2,636,524	5,869,675 3,296,668	1,635,735 1,954,724	1,734,627 2,437,765	2,433,049 4,073,938	1,643,759 2,350,080	659,442 109,725	269,272 292,847
佐井間大風	8,199 22,625 60,354	20,349 3,203 4,365	3,363 17,435	21,352 60,211	893 10,673	91,178 7,649	22,823 273	60,349 23,684	610 2,815	1,810 1,978	400 3,395 1,525	528 3,385
小計	1,555,789	2,134,381	2,175,962	5,569,802	3,905,895	9,265,170	3,613,555	4,256,425	6,510,412	3,997,627	774,487	566,032
東通村	103,400 381,735	90,875 312,911 3,690	53,926 106,050	133,477 378,657	284,770 352,215	618,364 742,431	179,869 500,720 1,800	684,115 831,360 2,200	265,448 598,366 16,300	498,915 568,936 25,450 390	112,095 255,712 22,550	99,707 179,232 20,800
六ヶ所市										281,238	88,976	44,784
三百八階	298,990	67,700	40,630	346,440								
小計	784,125	475,176	200,606	816,974	1,013,925	2,136,747	855,136	2,203,240	1,200,760	1,374,929	479,333	344,523
合計	3,490,939	3,356,396	3,255,561	8,925,606	5,817,030	13,980,380	6,616,948	8,219,499	10,395,790	9,148,108	3,090,753	1,606,073

	55	56	57	58	59	60	61	62	63	元	2	3
小市車鰺深岩	26,264	1,077		12	7,361	35,372	9,281	11,101	8,102	2,678	6,962	
泊浦ケ沢浦崎												
村町村												
小計	26,264	1,077	0	12	7,361	35,372	9,281	11,101	8,102	2,678	6,962	0
三今平	3,055	3,023	114	1,222	47	3,192	4,280	8,254	38,081	72,692	16,930	
厩別館	22,762	8,716	243	29,361	5,035	89,159	27,438	161,098	124,033	220,660	222,880	
村町村	12,549	8,769		44,154		33,617	205,217	110,893	233,757	141,363	11,544	
小計	38,376	19,508	357	74,737	5,082	125,968	236,935	280,245	250,177	228,897	434,715	251,354
蟹蓬青平野横む川	934	3,825		29,510		590	6,800					190
田町市町市町				21,754		2,675						
田森内町地町市町				24,762	15	6,292						
辺浜つ内	9,557	6,991		20,671		2,511	28,690		345	14,703		
野横む川				4,815			16,612		3,659	6,556		
小計	10,491	10,816	0	118,620	15	12,173	52,239	0	4,004	21,575	0	190
脇野沢村	13,800			1,140					2,603			
佐井間浦村	16,140	1,850	50	36		28,465	1,411	34,046	25,170	32,671		39,669
大風大	780	2,325	150	1,690		13,185				4,336		
小計	30,720	4,175	206	2,874	0	56,232	1,411	34,046	27,773	37,007	73,020	39,669
東六三	44,270	46,446	21,680	82,702	14,655	196,511	154,976	116,503	165,674	123,660	36,856	80,690
通ケ沢石戸上	41,284	121,114	49,878	71,536	5,569	64,872	65,647	117,179	140,066	122,828	55,467	104,652
村町市町市町	15,300	8,800		220		20	2,070	16,780	11,880	34,964	10,411	5,360
小計	40	133,661	28,927	14,638		181	17,716	29,199	6,244	10,950	4,134	8,177
小計	100,894	310,021	100,485	169,096	20,224	261,584	240,409	279,661	323,864	292,402	106,868	198,879
合計	206,745	355,297	101,048	365,339	32,682	491,329	540,275	614,053	613,920	582,559	621,565	490,092



水温測定場所 (表面水温)

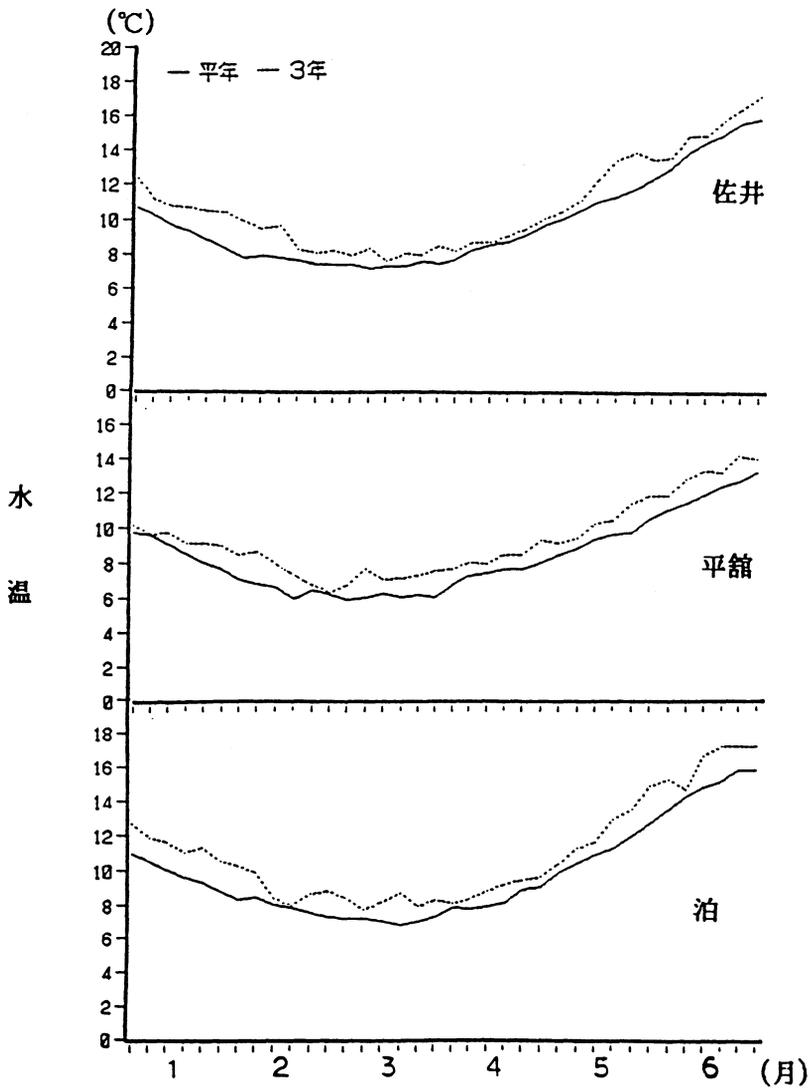


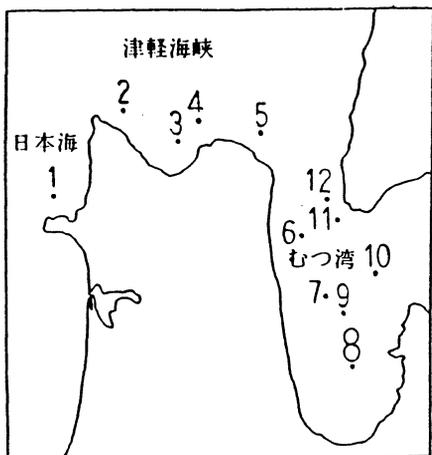
図1 沿岸定置水温

表 3 - 1 調査野帳 (第 1 回目)

st	1	2	3	- 4	5	12	11	6	10	7	8	9	
調査月日	3. 3. 6	3. 3. 6	3. 3. 6	3. 3. 6	3. 3. 6	3. 3. 6	3. 3. 6	3. 3. 6	3. 3. 6	3. 3. 6	3. 3. 6	3. 3. 6	
調査	N 41° ~12'	41° ~19'	41° ~18'	41° ~18.5'	41° ~17.6'	41° ~14'	41° ~11'	41° ~09'	41° ~06'	41° ~05'	41° ~02'	40° ~58'	
位置	E 140° ~12'	140° ~16'	140° ~20'	140° ~24'	140° ~28'	140° ~35.6'	140° ~36'	140° ~35.5'	140° ~38'	140° ~37'	140° ~38'	140° ~38'	
水深 (m)	50	67	77	93	70	69	68	66	55	55	55	44	
天候	c	c	c	c	c	bc	bc	c	c	c	c	c	
風向	SE	SE	S	S	S	S	S	S	S	SE	SE	SW	
風力	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	
波	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	3	
ウネリ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
水色													
0 m	T	9.6	9.3	9.2	9.5	9.5	9.4	7.9	5.5	6.4	6.2	6.9	5.9
	S	33.91	33.85	33.89	33.84	33.98	33.82	33.80	33.51	33.60	33.50	33.65	33.53
5 m	T	9.6	9.3	9.2	9.5	9.5	9.4	7.7	5.4	6.3	6.2	6.9	5.9
	S	33.91	33.85	33.91	33.91	33.98	33.95	33.80	33.40	33.60	33.55	33.65	33.53
10 m	T	9.7	9.3	9.2	9.5	9.5	9.3	7.5	5.3	5.9	6.1	6.7	5.9
	S	33.95	33.85	33.91	33.91	33.98	33.95	33.80	33.40	33.51	33.55	33.65	33.50
15 m	T	9.7	9.3	9.2	9.5	9.5	9.3	7.4	5.3	5.8	6.1	6.5	5.9
	S	33.95	33.85	33.91	33.95	33.98	33.95	33.80	33.40	33.51	33.55	33.65	33.50
20 m	T	9.7	9.3	9.2	9.4	9.4	9.3	7.2	5.5	5.8	6.0	6.5	5.8
	S	33.95	33.85	33.91	33.95	33.98	33.95	33.71	33.42	33.51	33.55	33.65	33.48
50 m	T	9.7	9.4	9.2	9.4	9.4	9.0	5.7	5.1	5.7	5.9	6.3	
	S	33.97	33.94	33.93	33.95	33.98	33.97	33.55	33.42	33.51	33.55	33.60	
曳網時刻	8:07~8:17	9:20~9:30	9:58~10:08	10:33~10:43	11:05~11:15	12:00~12:10	12:40~12:50	13:17~13:27	14:00~14:10	14:20~14:30	14:45~14:55	15:20~15:30	
曳網時間	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m	
曳網速度 (knot)	1.6	1.8	1.7	1.9	2.0	1.6	2.2	1.9	2.0	1.8	2.0	1.7	
備考													

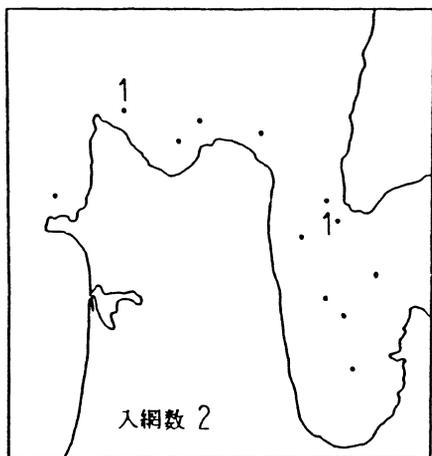
表3-2 調査野帳 (第2回目)

s t		1	2	3	-4	5	12	11	6	10	7	8	9
調査月日		3. 4. 9	3. 4. 9	3. 4. 9	3. 4. 9	3. 4. 9	3. 4. 9	3. 4. 9	3. 4. 9	3. 4. 9	3. 4. 9	3. 4. 9	3. 4. 9
調査	N	41° ~17.3'	41° ~18.2'	41° ~15.7'	41° ~16.9'	41° ~16.2'	41° ~12.7'	41° ~10.3'	41° ~08.9'	41° ~05.8'	41° ~03.6'	41° ~01.1'	40° ~56.8'
位置	E	140° ~11.8'	140° ~18.8'	140° ~24.	140° ~28.7'	140° ~30.8'	140° ~39.9'	140° ~41.2'	140° ~38.8'	140° ~45.9'	140° ~40.6'	140° ~40.8'	140° ~40.9'
水深 (m)		52	73	72	102	87	70	62	173	56	55	55	45
天候		c	c	c	c	c	bc						
風向		NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NE	NE	NNE	NE	NE	ENE
風力		2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
波		2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ウネリ		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
水色													
0 m	T	6.8	6.8	6.6	6.6	6.5	5.9	4.4	5.0	4.0	4.6	5.3	5.3
	S	33.32	33.81	33.6	33.95	33.80	33.70	32.85	33.35	33.20	33.18	33.20	33.0
5 m	T	6.8	6.8	6.6	6.6	6.5	5.9	4.4	5.0	4.0	4.6	5.3	5.3
	S	32.32	33.81	33.6	33.95	33.80	33.70	32.85	33.35	33.20	33.18	33.20	33.0
10 m	T	7.0	6.8	6.6	6.6	6.5	6.5	4.4	5.0	4.0	4.3	4.7	4.3
	S	33.82	33.82	33.9	33.95	33.80	33.70	33.21	33.45	33.20	33.18	33.20	33.29
15 m	T	7.0	6.8	6.6	6.6	6.5	6.5	4.4	5.0	4.0	4.3	4.7	4.3
	S	33.82	33.82	33.90	33.95	33.80	33.70	33.21	33.45	33.20	33.18	33.20	33.29
20 m	T	7.0	6.8	6.6	6.6	6.5	6.5	4.4	5.9	3.7	4.1	4.7	2.9
	S	33.95	33.82	33.9	33.95	33.80	33.90	33.21	33.49	33.20	33.25	33.20	33.29
50 m	T	7.0	6.1	6.5	6.5	6.5	6.5	5.5	6.3	4.6	4.9	4.8	4.1
	S	34.01	33.89	33.95	33.95	32.95	33.90	33.35	33.49	33.78	33.65	33.69	33.41
曳網時刻		8:20~8:30	9:17~9:27	9:55~10:05	10:23~10:33	10:48~10:58	11:46~11:56	12:12~12:22	12:37~12:47	13:27~13:37	14:03~14:13	14:27~14:37	15:11~15:21
曳網時間		10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m	10m
曳網速度		2.1	2.8	3.0	2.2	2.1	2.2	2.6	2.5	2.6	2.6	2.3	3.6
		73°	77.5°	71°	68.5°	61°	67°	53.2°	67.5°	64°	51°	55.3°	66°
備考													



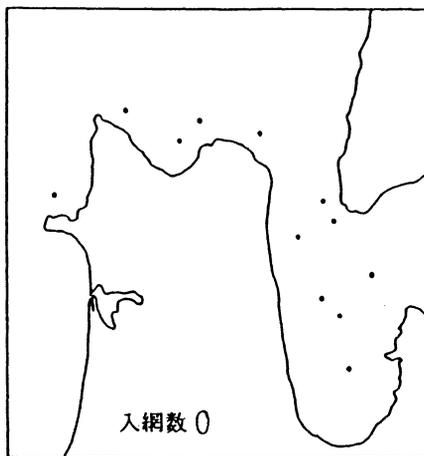
表層：水面下5m  
 中層：水面下25m  
 船速1～2ノット  
 稚魚ネット（GG54）10分曳

図3 イカナゴ稚仔魚分布調査点（稚魚ネット）



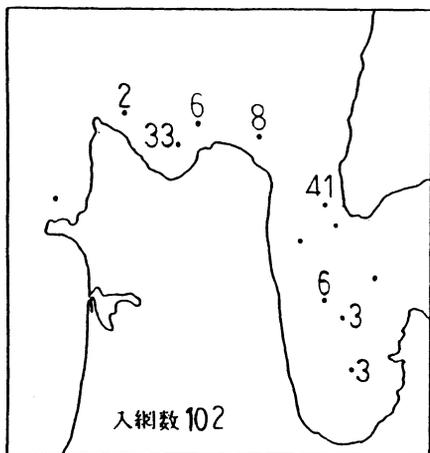
H3. 3. 6

図4-1 3月調査結果（表層）



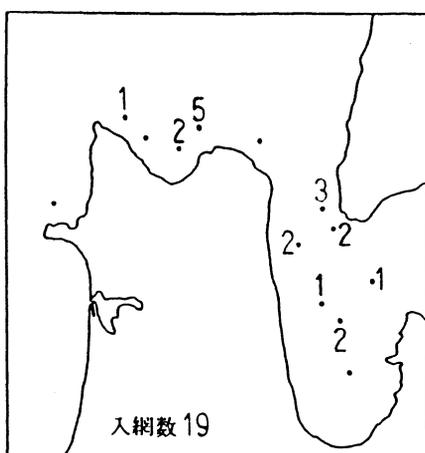
H3. 4. 9

図4-3 4月調査結果（表層）



H3. 3. 6

図4-2 3月調査結果（中層）



H3. 4. 9

図4-4 4月調査結果（中層）

表：4 イカナゴ稚仔魚分布調査結果

年	稚 魚 採 集 尾 数					
	3 月			4 月		
	表 層	中 層	計	表 層	中 層	計
59年	36		36	31		31
60年	30		30	1,801		1,801
61年	34	530	564	14	662	676
62年	157	2,453	2,610	1,374	216	1,590
63年	34	189	223	12	73	85
1年	8	154	162	260	396	656
2年	0	0	0	0	3	3
3年	2	102	104	0	14	14

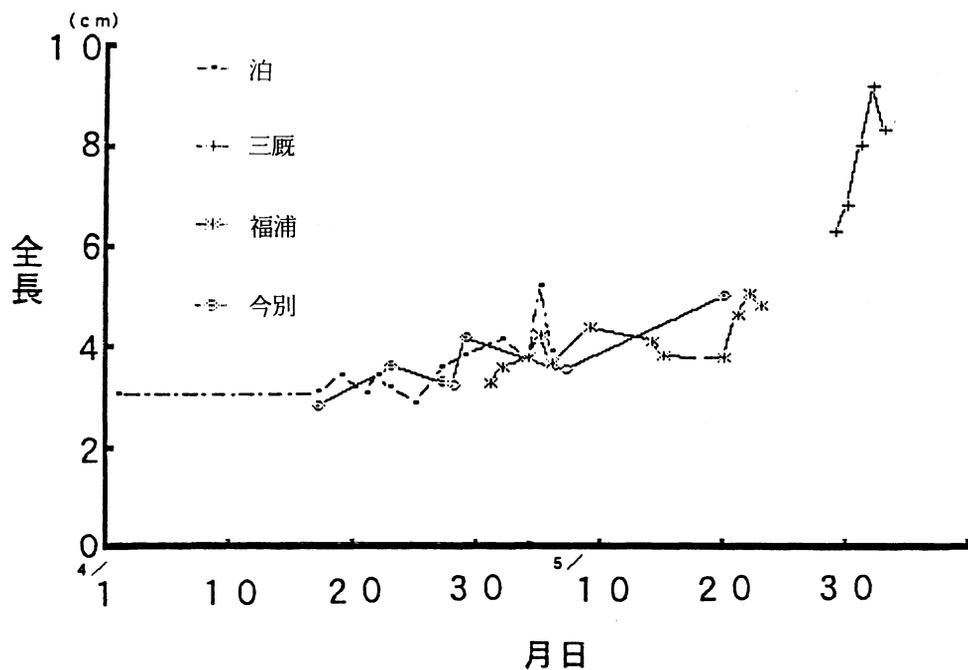


図2 標本船から得られた魚体の推移

付表 イカナゴ以外の稚仔（平成3年4月9日調査）（ ）は尾数

	表 層 (0~5m)	中 層 (25m)
1		マダラ (13)
2		マダラ (6)
3		マダラ (8) ギンボ亜目 (2)
4	ウサギアイナメ (1)	マダラ (8) メバル亜科 (1)
5		イシガレイ (1) マダラ (20)
6		マダラ (1)
7		マダラ (4) スケソウダラ (1) カレイ目 (1)
8	スケトウダラ (1)	マダラ (7)
9		メバル亜科 (1)
10		
11	ウサギアイナメ (2)	マダラ (4) アイカジカ (1)
12		マダラ (25)