

## 2 - (1) 浮魚資源変動調査

太田 太郎・尾田 昌紀

### 目的

持続可能な漁業の実現のために、需要水産資源（浮魚類）の資源変動、生態及び生息環境に関する基礎的調査を行う。

### 方法

調査対象魚種は、マイワシ、カタクチイワシ、ウルメイワシ、マサバ、マアジ、ブリ、スルメイカでとし、以下の項目について調査を行った。

1)調査対象魚種の銘柄別水揚状況のとりまとめ  
主要港及び全県の水揚量を漁業種別・銘柄別に集計した。調査対象魚種について体長・体重・生殖腺重量等を測定した。

### 2)卵・稚仔調査

稚沿岸二一線（前章図3）で4月と5月に、稚沖合二一線（前章図4）で3月と6月に海洋観測時にノルパックネットを用いて水深150m深からの鉛直曳きにより卵・稚仔の採集を行った。なお、3月のSt.9, 22, 23, 24は、荒天により欠測したため、採集できなかった。

### 3)スルメイカ漁場一斉調査

島根県沖に設定された、すー1線（前章図5）で自動イカ釣機による釣獲試験とCTD観測を実施した。

## 結果

### 1)水揚状況

境港におけるまき網漁業の月別魚種別漁船規模別水揚量を表1に、まき網水揚総量の年変化を図1に、マアジ、マサバ、マイワシ、カタクチイワシ、ウルメイワシ及びブリの水揚量の年変化を図2～7に示した。2012年の生物測定結果に基づくマアジ、マサバ、マイワシ、カタクチイワシ、ウルメイワシの体長組成を図8～12に示した。

2012年のまき網漁業総水揚量は、約94,827tで2011年の約75%であった。

マアジの水揚量は26,000トンで2011年を

約192トン下回った。マイワシの漁獲が多かった4～5月中旬の水揚げが少なかったものの、夏以降は安定した水揚げとなった。水揚げの主体は当歳魚と1歳魚で、2歳魚以上の高齢魚はほとんど水揚げされなかった。

マサバの水揚量は21,796トンで、2011年を約1,315トン下回った。水揚げのピークは1月であり。水揚げの主体は2歳魚以下の若齢魚であった。

マイワシの資源動向は、近年低水準ながら増加傾向にある。2011年は急激に水揚げ量が増加し、27,659トンで2010年を約23,000トン上回り、1999年以来の20,000トンを超える水揚げとなった。特に4～5月の水揚げの増加が顕著であった。2012年の水揚げ量は17,556トンで2011年を10,103トン下回った。水揚げの盛期は4月から5月中旬であり、2011年より短かった。

カタクチイワシの水揚量は10,260トンと2011年を約7,335トン下回った。2012年は、春季水揚げが少なく、秋季にまとまった水揚げがあった。

ウルメイワシの水揚量は8,784トンで2011年を約7,231トン下回り、資源に減少傾向が見られている。

ブリの水揚量は8,1798トンで2011年を約2,167トン下回り、資源に減少傾向が見られている。

境港におけるスルメイカの漁船規模別月別銘柄別水揚量を表2に、漁期年度別水揚箱数を図13に、体長組成を図14に示した。境港沖合スルメイカの2011年（1～12月）の水揚量は生鮮・冷凍合わせて1,241トンと1980年以降最低の水揚げ量だった2010年を大きく上回った。2月には、1,000トンに近い水揚げがあったが、これは2010年夏の猛暑の影響で冬生まれ群の南下が遅れ、年末年始の寒波により隠岐諸島に向け冷水が差し込んだことにより、スルメイカが沿岸に追いやられ、隠岐海峡に漁場が形成されたものと考えられた。しかし、それ以降の水揚げは低調に推移した。

### 2)卵稚仔調査

3～6月のノルパックネットによる卵稚仔採集調査の結果を表3に示した。さらにマイワシとカタクチイワシの卵・稚仔の年別出現状況を図15、16に示した。

マイワシの卵および稚仔は1990年代前半をピークに減少し、2000年～2006年は全く採集されてなかったが、2007年以降採集が確認されるようになり、2011年も5月に合計134個の卵が採集された。

カタクチイワシの卵及び稚仔は1990年以降増減を繰り返しおり、2011年の採集量は2010年を上回った。

### 3) スルメイカ釣獲調査

調査位置および調査結果を表4に示した。スルメイカ漁場一斉調査は全5定点で調査を実施した。操業終了後ただちに結果を取りまと

め、船上から試験場を経由し漁業関係者に連絡した。

漁場一斉調査では、CPUEは17.4～22.0の範囲にあり、平均CPUEは18.3と前年を下回った。外套背長範囲は、沿岸部では11～25cm, だった。

表1 2012年の境港におけるまき網月別魚種別漁船規模別水揚量

単位:トン										
月	漁船規模	水揚統数	マイワシ	マサバ	マアジ	ウルメイワシ	カタクチイワシ	ブリ類	その他	合計
1	大中型A	41	5	4,248	1,380	31	0	171	119	5,954
	大中型B	10	0	377	313	2	0	0	6	697
	中型	69	1	2,874	2,555	52	14	89	52	5,636
	月計	120	6	7,498	4,248	85	14	260	177	12,287
2	大中型A	15	0	842	301	0	0	448	12	1,602
	大中型B	12	42	104	388	107	135	0	25	803
	中型	82	228	965	2,624	481	676	16	137	5,127
	月計	109	270	1,911	3,313	588	811	464	174	7,532
3	大中型A	13	116	434	786	0	0	78	14	1,427
	大中型B	11	26	78	451	2	0	0	0	558
	中型	62	11	311	2,828	13	0	0	35	3,197
	月計	86	153	822	4,065	15	0	78	49	5,182
4	大中型A	11	355	142	102	0	4	72	3	678
	大中型B	14	902	20	9	61	134	0	0	1,126
	中型	106	9,404	235	209	640	955	24	0	11,467
	月計	131	10,661	397	321	701	1,093	96	3	13,270
5	大中型A	7	194	0	38	0	0	357	9	598
	大中型B	17	317	28	180	65	151	0	8	748
	中型	119	2,172	291	2,522	729	612	93	35	6,453
	月計	143	2,683	319	2,739	793	763	449	52	7,799
6	大中型A	20	0	0	136	0	0	758	228	1,122
	大中型B	14	142	31	158	13	0	0	6	351
	中型	122	770	126	948	232	1	24	100	2,200
	月計	156	912	158	1,242	245	1	782	333	3,672
7	大中型A	20	0	23	13	1	0	1	376	415
	大中型B	12	2	148	39	32	0	0	1	222
	中型	110	65	899	1,500	580	2	17	62	3,126
	月計	142	67	1,070	1,552	614	2	19	439	3,762
8	大中型A	9	0	0	7	0	0	87	109	204
	大中型B	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	中型	125	8	197	945	7	5	398	60	1,619
	月計	134	8	197	952	7	5	485	169	1,823
9	大中型A	11	0	41	72	0	5	184	23	325
	大中型B	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	中型	147	1,149	1,625	413	1,076	5,216	358	67	9,904
	月計	158	1,149	1,667	485	1,076	5,221	542	90	10,229
10	大中型A	8	0	5	151	0	0	74	17	247
	大中型B	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	中型	142	1,600	640	1,772	4,341	2,173	3,364	66	13,956
	月計	150	1,600	645	1,923	4,341	2,173	3,438	83	14,203
11	大中型A	13	0	10	29	0	0	715	78	833
	大中型B	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	中型	97	48	2,491	3,968	265	178	494	176	7,618
	月計	110	48	2,501	3,997	265	178	1,209	254	8,451
12	大中型A	13	0	1,070	166	0	0	225	60	1,521
	大中型B	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	中型	94	1	3,542	996	56	0	132	369	5,095
	月計	107	1	4,612	1,162	56	0	357	429	6,617
年計	大中型A	181	670	6,814	3,182	32	9	3,170	1,047	14,925
	大中型B	90	1,432	786	1,538	282	420	0	46	4,503
	中型	1,275	15,454	14,196	21,280	8,470	9,831	5,008	1,159	75,399
	総合計	1,546	17,556	21,796	26,000	8,784	10,260	8,179	2,252	94,827

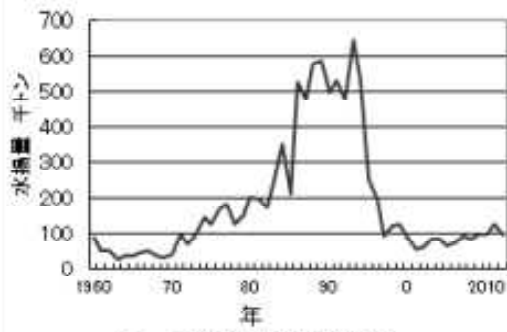


図1 まき網水揚量の変化

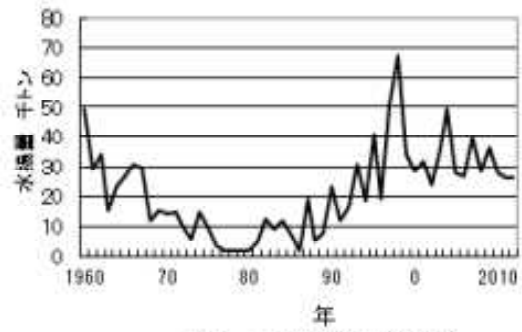


図2 マアジ水揚量の変化

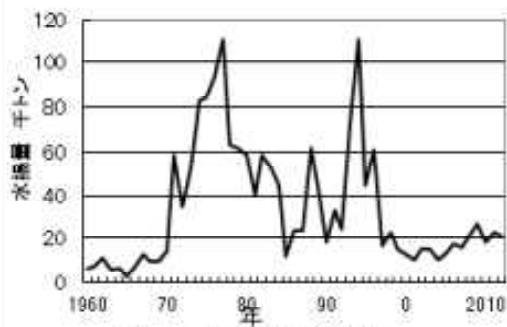


図3 マサバ水揚量の変化

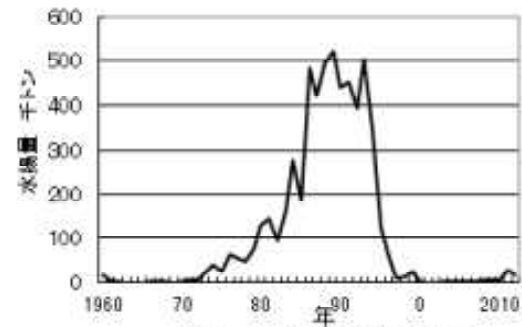


図4 マイワシ水揚量の変化

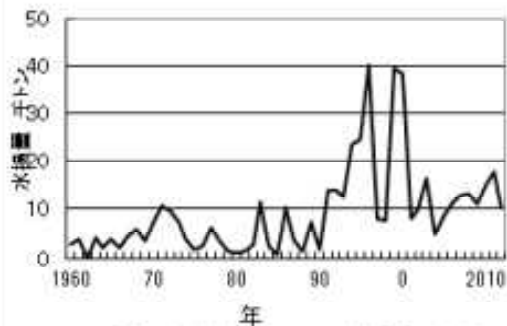


図5 カタクチワシ水揚量の変化

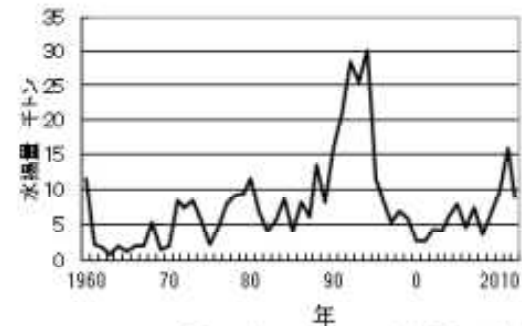


図6 ウルメイワシ水揚量の変化

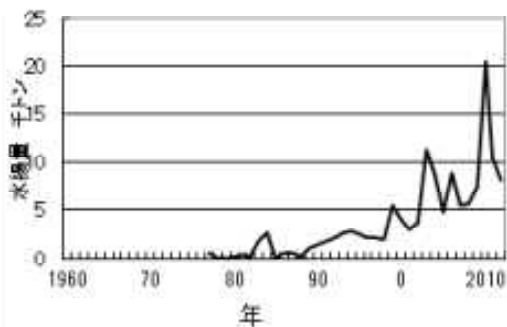


図7 ブリ水揚量の変化

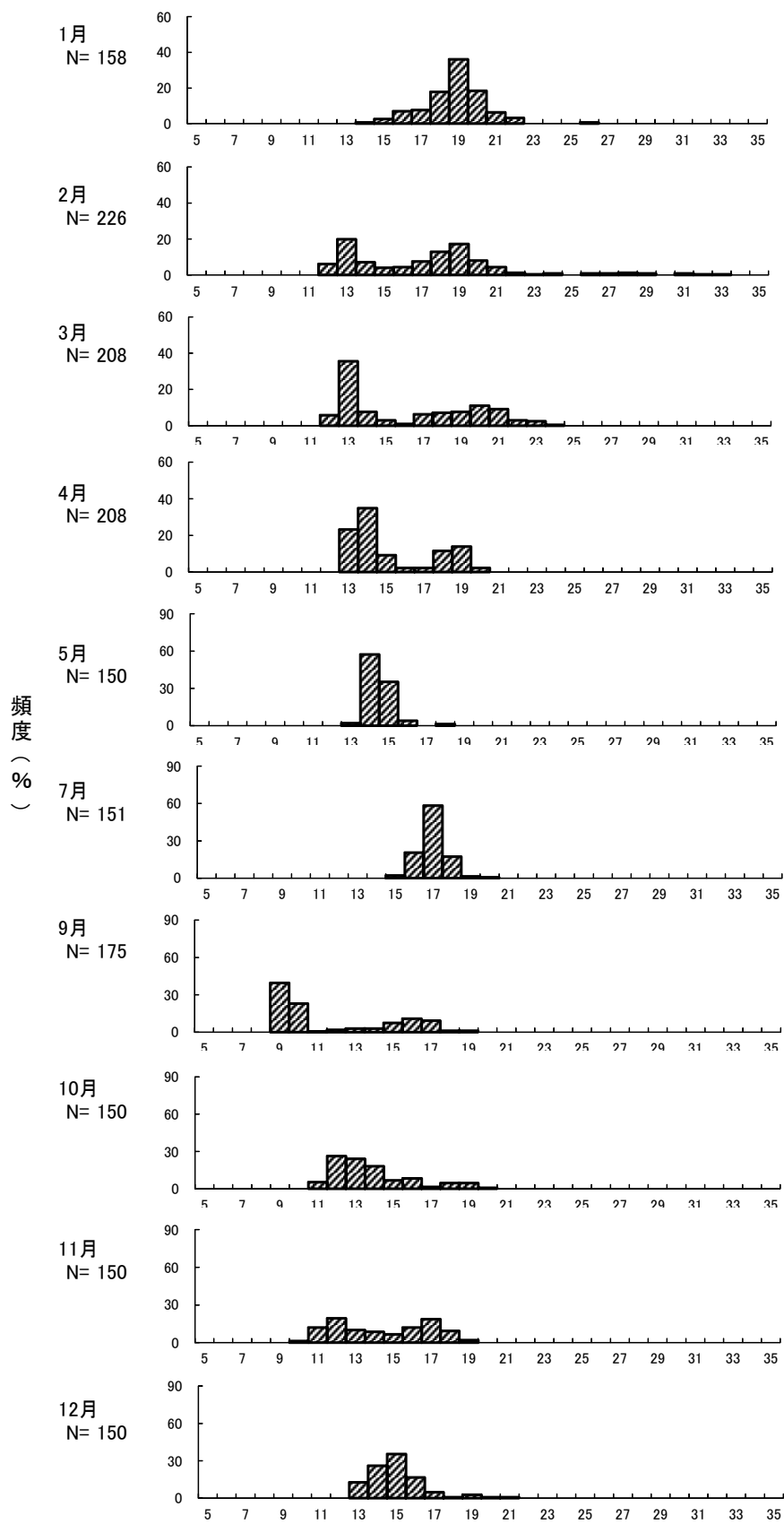


図8 2012年のマアジ月別尾叉長組成 (cm)

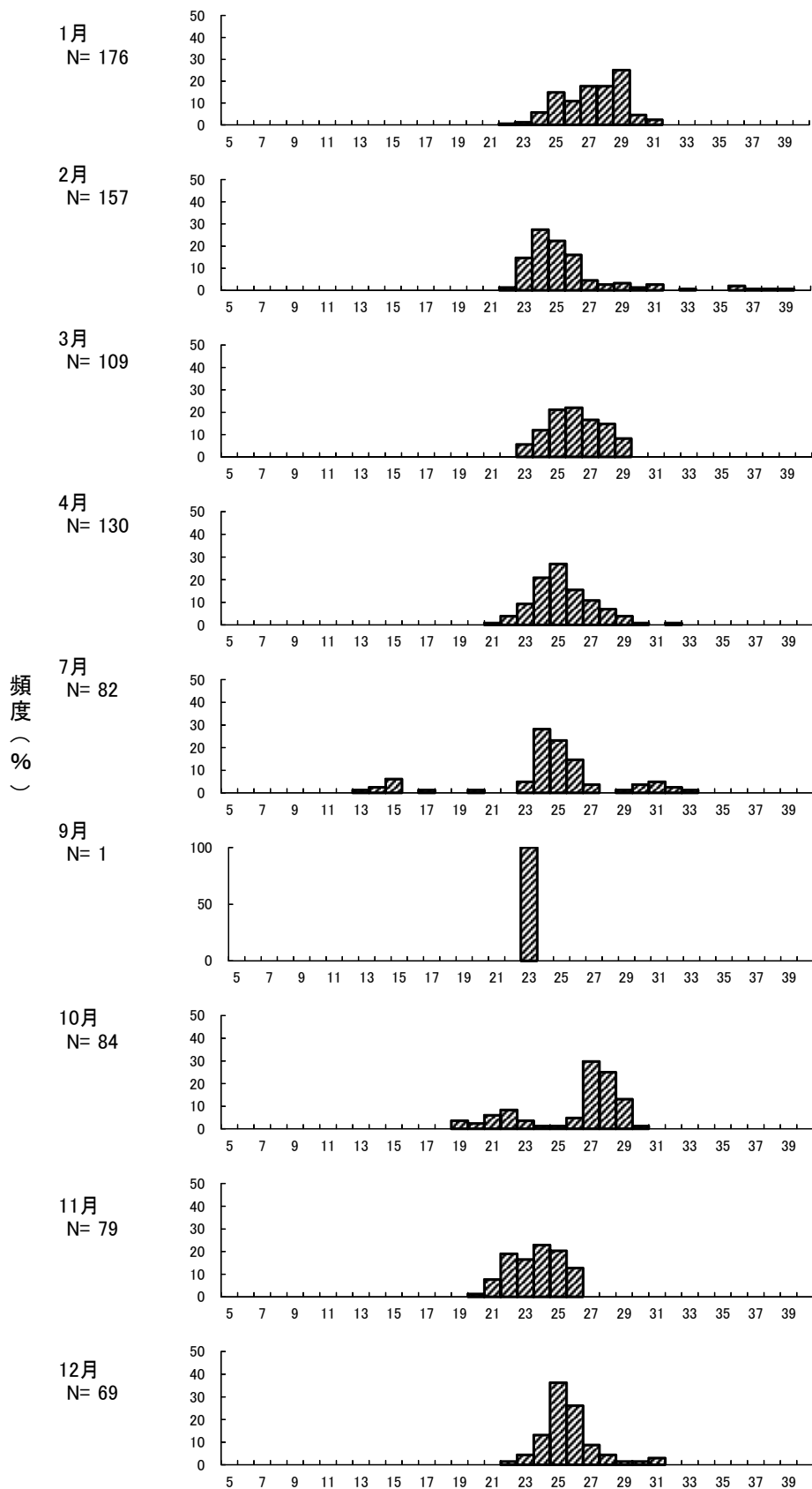


図9 2012年のマサバ月別体尾叉長組成 (cm)

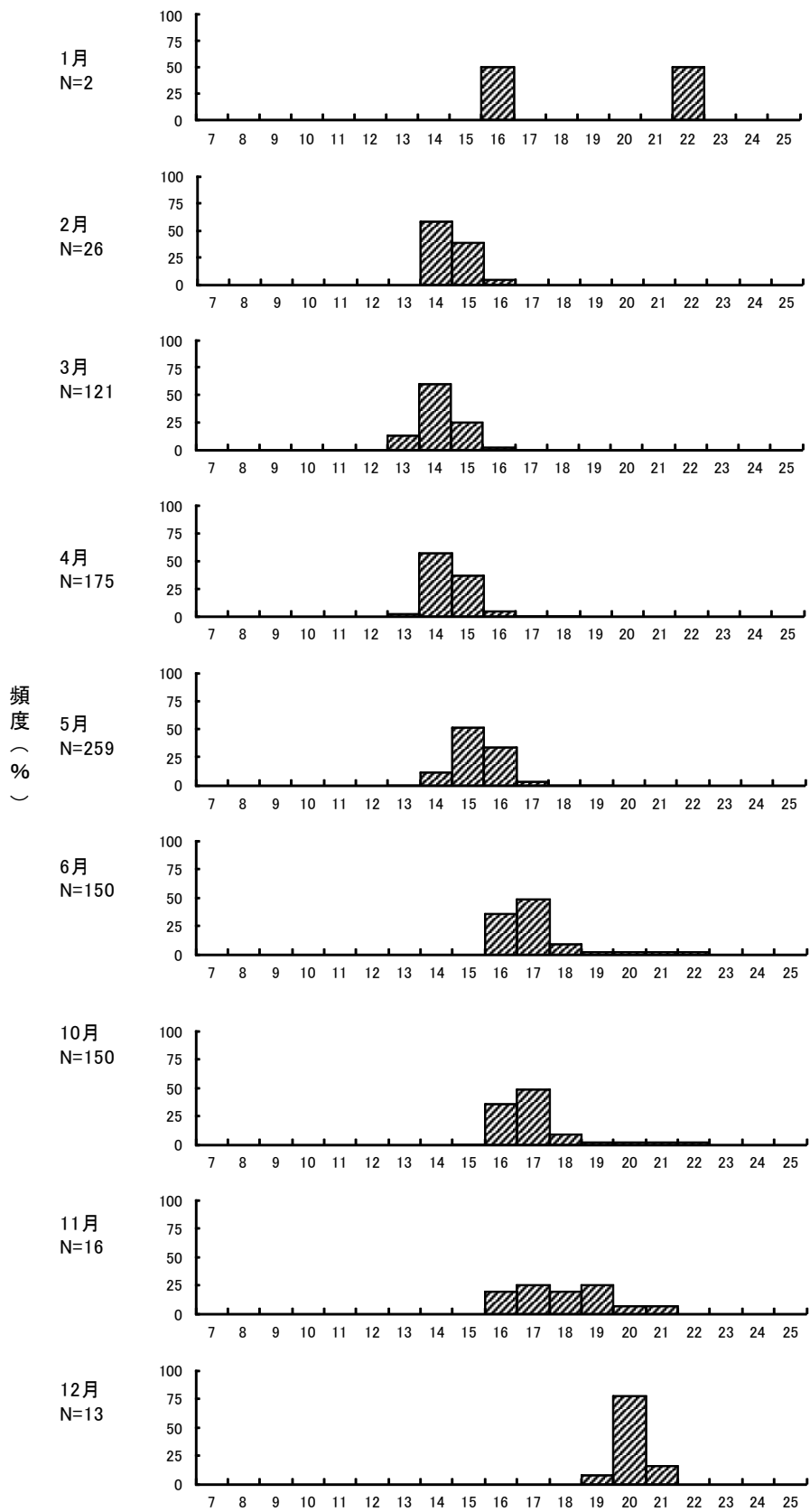


図10 2012年のマイワシ月別被鱗体長組成 (cm)

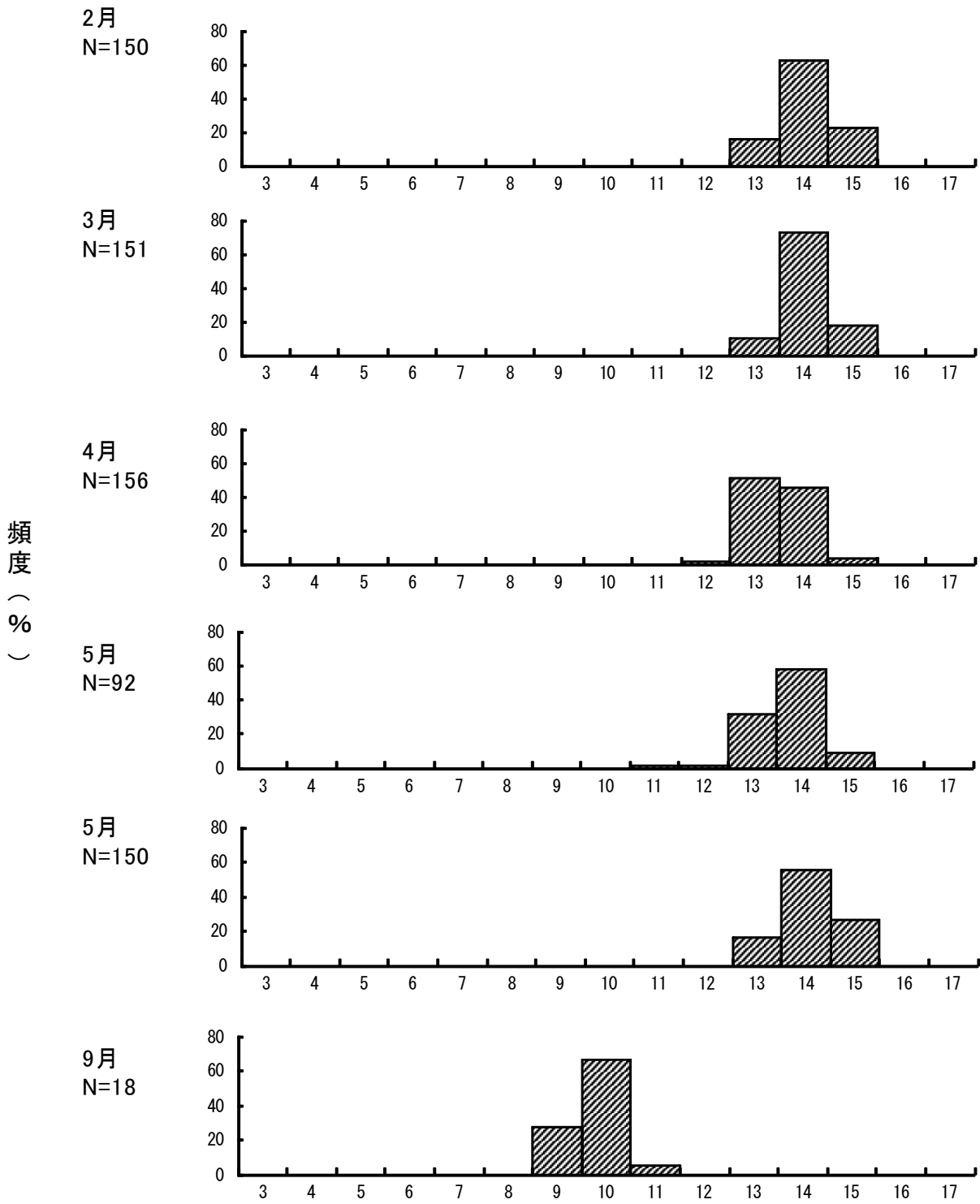


図11 2012年のカタクチイワシ月別被鱗体長組成 (cm)



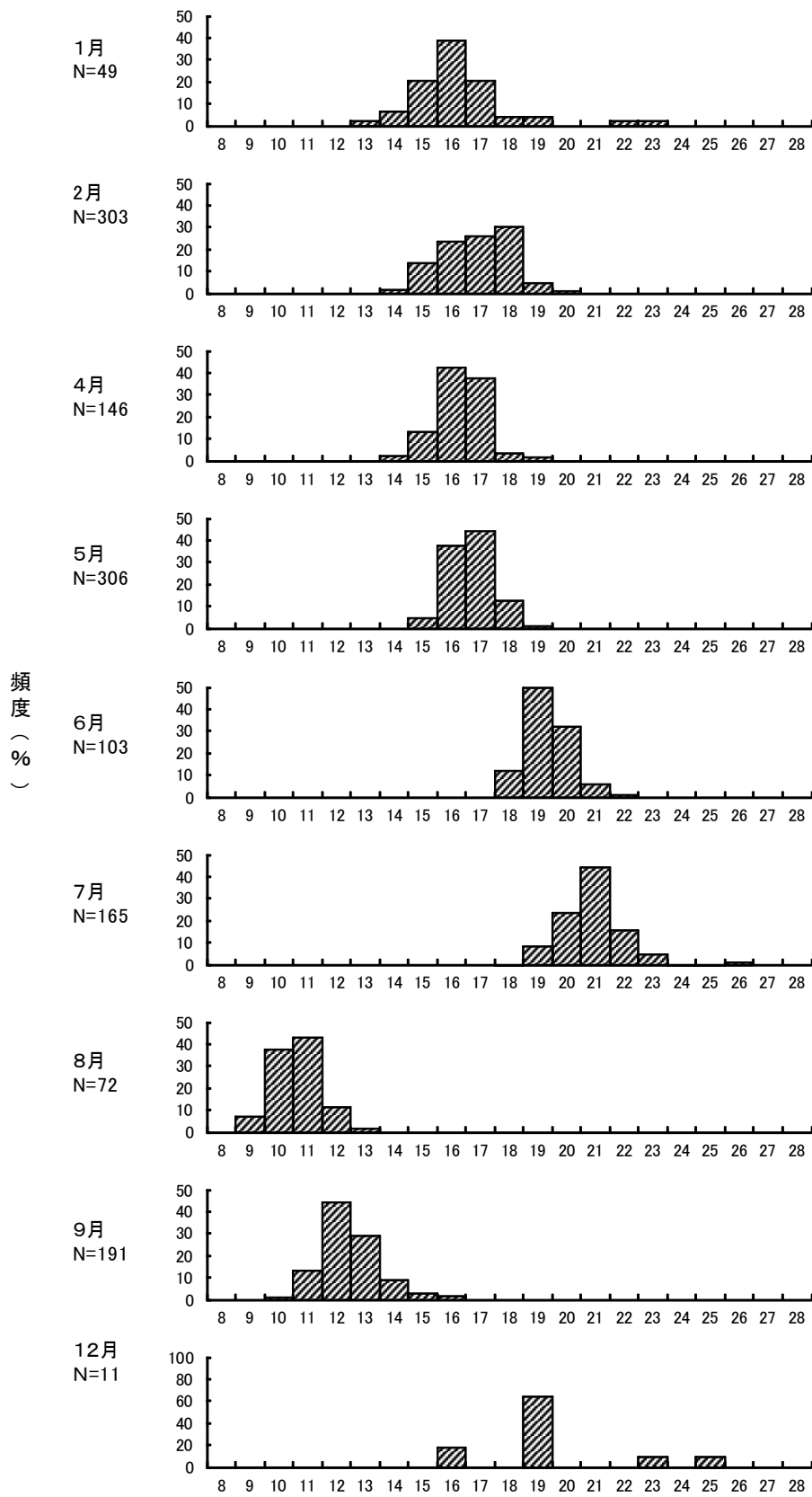


図12 2012年のウルメイワシ月別被鱗体長組成 (cm)

表2-1 小型イカ釣船（10-30ト）による境港スルメイカ月別・銘柄別水揚量

(単位:トン)

区分	月												合計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
入港隻数	108	603	65	141	105	49	0	0	0	0	0	23	1094
19以下入	108.1	888.4	11.9	6.7	6.1	9.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7	1039.5
20入	1.2	23.1	1.3	12.7	18.9	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.5
25入	0.0	0.5	1.4	13.8	21.7	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	38.7
30入	0.0	0.1	0.1	2.7	5.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.9
40入	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.8
50以上入	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
その他	0.6	77.0	0.1	0.4	2.3	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	81.4
合計	111.7	989.1	14.8	36.3	54.9	19.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0	1235.0

表2-2 中型イカ釣船（30-138ト）による境港スルメイカ（生鮮）月別・銘柄別水揚量

(単位:トン)

区分	月												合計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
入港隻数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19以下入	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20入	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25入	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30入	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
40入	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50以上入	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

表2-3 中型イカ釣船（30-138ト）による境港スルメイカ（冷凍）月別・銘柄別水揚量

区分	月												合計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
入港隻数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3L以上	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2L	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
L	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8
M	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	3.5
S	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	1.7
2S	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3S以下	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2	6.2

図13 スルメイカ漁期年度別水揚箱数(小型+中型生鮮)

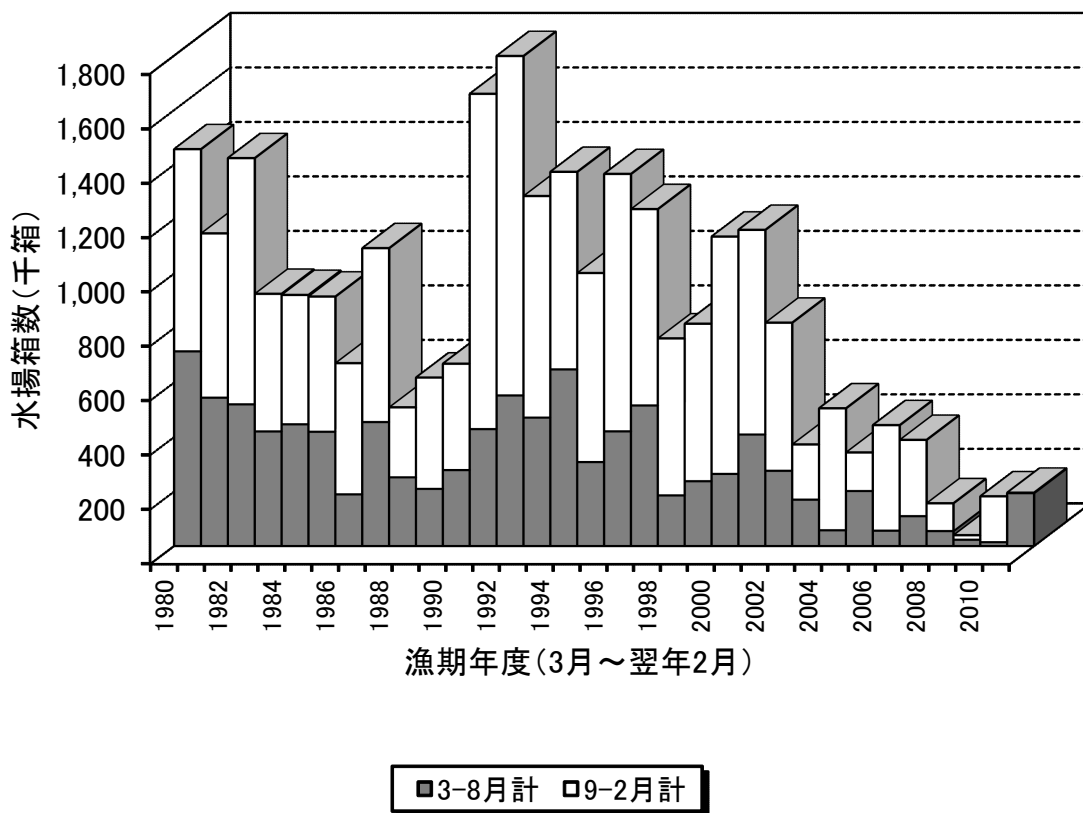


図13 スルメイカ漁期年度別水揚箱数 (小型+中型生鮮)

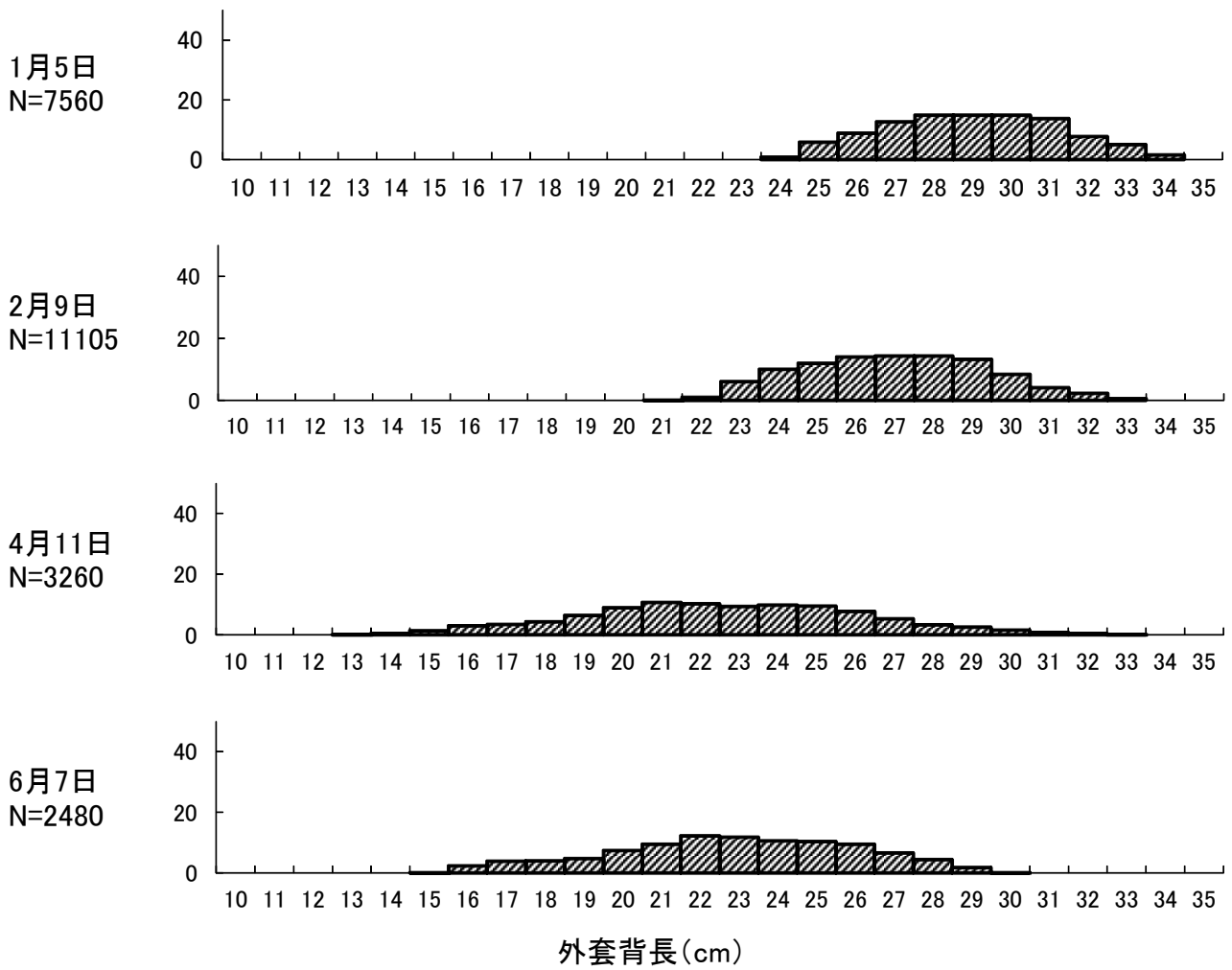


図14 境港に水揚げされたスルメイカの月別外套背長組成 (cm)

表3 - 1 2011年春期ノルパックネット調査結果

月	区分	種名	出現点数	出現総数	最大出現数	平均出現数	
3	卵	マイワシ	0	0	0	-	
		カタクチイワシ	1	2	2	2.0	
		ウルメイワシ	1	2	2	2.0	
		キュウリエソ	9	148	90	16.4	
		アカガレイ	8	132	68	16.5	
		ホタルイカ卵	4	49	33	12.3	
	稚仔・頭足類幼生	マイワシ	0	0	0	-	
		カタクチイワシ	0	0	0	-	
		ウルメイワシ	3	5	3	1.7	
		キュウリエソ	3	7	4	2.3	
		アカガレイ	4	31	15	7.8	
		ホタルイカモドキ類	0	0	0	-	
		イカ類	0	0	0	-	
	4	卵	マイワシ	2	3	2	1.5
			カタクチイワシ	4	7	3	1.8
			ウルメイワシ	1	1	1	1.0
			キュウリエソ	10	59	18	5.9
			アカガレイ	5	14	6	2.8
			ホタルイカ卵	8	98	47	12.3
稚仔・頭足類幼生		マイワシ	0	0	0	-	
		カタクチイワシ	1	1	1	1.0	
		ウルメイワシ	0	0	0	-	
		キュウリエソ	4	6	3	1.5	
		アカガレイ	2	4	3	2.0	
		ホタルイカモドキ類	4	12	4	3.0	
		イカ類	0	0	0	-	

表3 - 2 2012年春期ノルパックネット調査結果

月	区分	種名	出現点数	出現総数	最大出現数	平均出現数	
5	卵	マイワシ	6	134	89	22.3	
		カタクチイワシ	12	5090	2458	424.2	
		ウルメイワシ	2	6	5	3.0	
		キュウリエソ	6	75	28	12.5	
		アカガレイ	0	0	0	-	
		ホタルイカ卵	11	351	133	31.9	
	稚仔・頭足類幼生	マイワシ	3	5	2	1.7	
		カタクチイワシ	17	1075	275	63.2	
		ウルメイワシ	1	1	1	1.0	
		キュウリエソ	8	35	11	4.4	
		アカガレイ	0	0	0	-	
		ホタルイカモドキ類	11	73	37	6.6	
		イカ類	0	0	0	-	
	6	卵	マイワシ	0	0	0	-
			カタクチイワシ	11	999	277	90.8
			ウルメイワシ	1	2	2	2.0
			キュウリエソ	8	199	76	24.9
			アカガレイ	0	0	0	-
			ホタルイカ卵	12	98	22	8.2
稚仔・頭足類幼生		マイワシ	0	0	0	-	
		カタクチイワシ	18	587	105	32.6	
		ウルメイワシ	4	5	2	1.3	
		キュウリエソ	12	245	125	20.4	
		アカガレイ	0	0	0	-	
		ホタルイカモドキ類	12	37	12	3.1	
		イカ類	0	0	0	-	

図15 春期3~5月ノルパックネットによるマイワシ卵稚仔出現点当たりの出現数

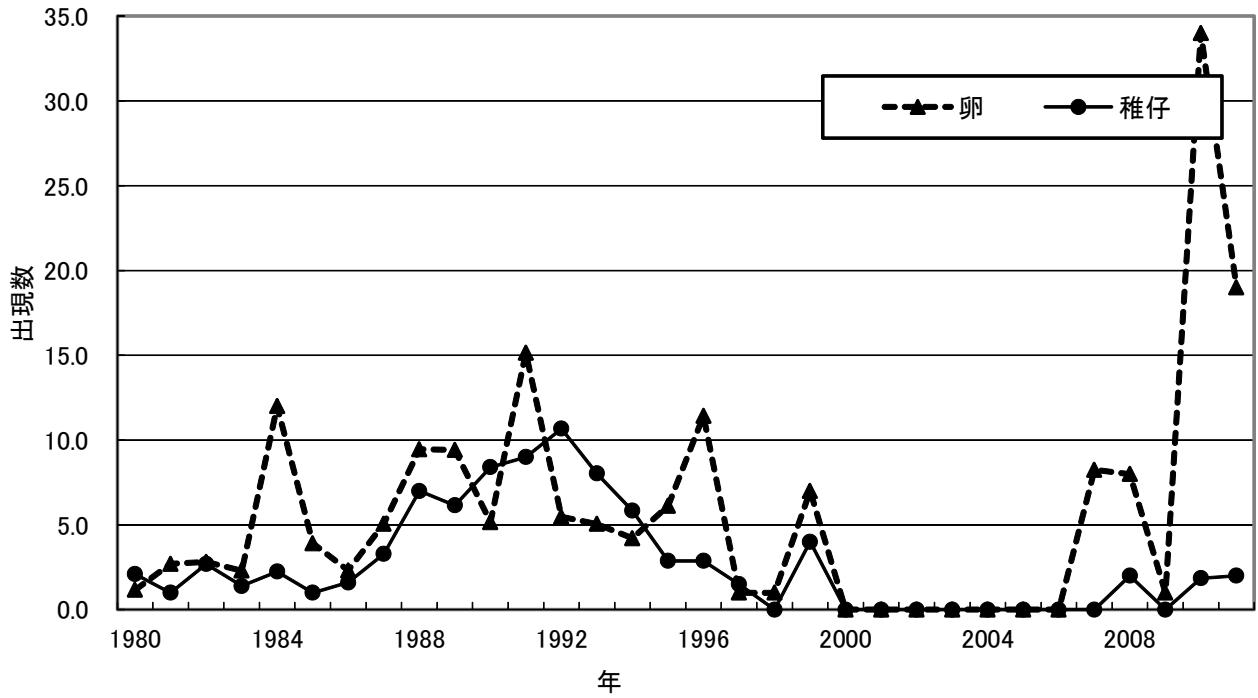


図16 春期3~5月ノルパックネットによるカタクチイワシ卵稚仔出現点当たりの出現数

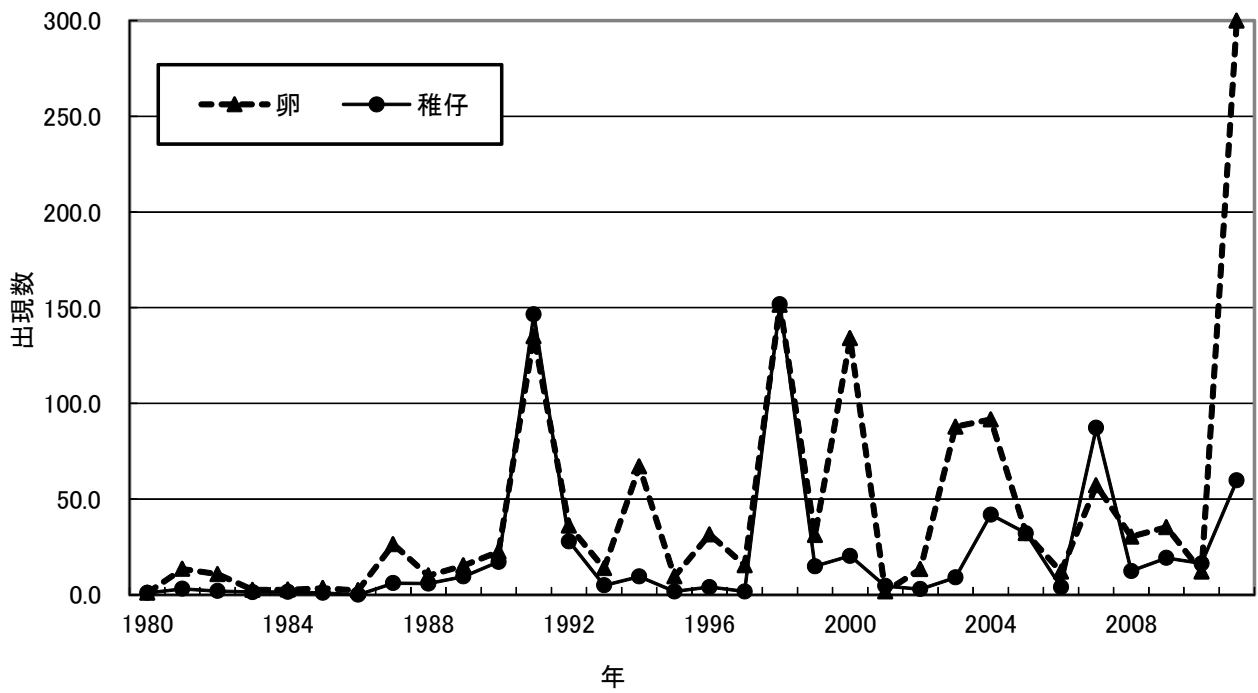


表4 スルメイカ釣獲試験結果の概要

調査名	実施 期日	定点 番号	位置		釣獲 尾数	CPUE	外套長 範囲	モード
スルメイカ漁場一斉調査	7/1	3	N36.00	E132.20	812	17.4	11-24	14
	6/30	8	N37.40	E132.20	603	14.0	14-25	20
	6/29	11	N38.20	E133.00	681	16.3	13-24	20
	6/28	14	N37.20	E133.00	855	21.8	13-24	15
	6/27	17	N36.20	E133.00	834	22.0	12-25	14
				平均		757	18.3	