

## 2 - (1) 浮魚資源変動調査

尾田 昌紀・藤原 大吾

### 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。

#### 3)スルメイカ漁場一斉調査

島根県沖に設定された、す一線（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。2014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。

2014年のまき網漁業総水揚量は、約95,059tで2013年の約82%であった。

マアジの水揚量は37,196トンで2013年を約4,500トン上回った。

マイワシの漁獲は4～5月にわずかにみられたが、2013年と比べると2.4%と大幅に減少した。マイワシの資源動向は、水産庁の資源評価において2013年から低位から中位・増加に見直されたされた。マイワシ対馬暖流系群の2013年級群は2010年級群に匹敵する卓越年級群になったと考えられているが、2014年の漁獲には結びつかず、その要因解明が今後の課題である。

2013年はマサバの水揚量は21,612トンで、2013年を約13,188トン上回った。水揚げのピークは1～3月と11～12月であり、水揚げの主体は1歳魚以下の若齢魚であった。

カタクチイワシの水揚量は10,559トンと2013年を約1,310トン上回った。2014年は、平年と同様に春季に水揚げが多かった。

ウルメイワシの水揚量は2,037トンで2013年を約11,145トン下回り、資源に増加傾向が見られている。

ブリの水揚量は19,404トンで2013年を約9,285トン上回り、資源に増加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2014年（1～12月）の水揚量は生鮮・冷凍合わせて405トンで春季か好漁だった昨年を下回り、近年平均を下回った。2014年度の春季については、本県沿岸に漁場が形成されまとまった水揚げがあったが、6月以降の水温上昇により北上が速く、以降まとまった水揚げはなかった。

#### 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～2011年にかけて採集が確認されるようになった。しかし、2013年以降再び減少傾向にある。

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、2014 年の採集量は 2013 年を下回った。

った。外套背長範囲は、10 ～ 25cm、だった。

### 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 4 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、船上から試験場を經由し漁業関係者に連絡した。

漁場一斉調査では、CPUE は 6.4 ～ 10.2 の範囲にあり、平均 CPUE は 8.4 と前年を下回

表1 2014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	カクチイワシ	ブリ類	その他	合計
1	大中型A	32	0	1,425	1,409	0	0	812	122	3,767
	中 型	85	0	1,988	1,676	5	0	2,210	41	5,920
	月 計	117	0	3,412	3,085	5	0	3,022	163	9,687
2	大中型A	19	0	908	899	0	0	206	226	2,238
	中 型	96	1	3,021	2,049	33	0	471	125	5,700
	月 計	115	1	3,929	2,947	33	0	676	351	7,938
3	大中型A	24	0	75	510	0	28	483	24	1,120
	中 型	95	17	5,138	434	0	4,404	0	26	10,019
	月 計	119	17	5,213	944	0	4,432	483	50	11,139
4	大中型A	22	0	27	469	0	0	864	3	1,362
	中 型	150	136	236	996	8	3,867	2,087	25	7,355
	月 計	172	136	262	1,465	8	3,867	2,951	28	8,717
5	大中型A	13	0	0	15	0	0	719	2	736
	中 型	145	682	161	1,479	21	569	1,291	7	4,210
	月 計	158	682	161	1,494	21	569	2,010	9	4,946
6	大中型A	39	0	0	255	0	0	333	1,383	1,971
	中 型	152	1	92	1,573	241	285	306	106	2,604
	月 計	191	1	92	1,828	241	285	639	1,489	4,575
7	大中型A	28	0	10	61	0	0	142	404	617
	中 型	181	55	125	5,148	203	129	18	13	5,690
	月 計	209	55	135	5,209	203	129	160	417	6,307
8	大中型A	10	0	5	8	0	0	155	44	211
	中 型	142	12	52	4,092	129	292	226	51	4,853
	月 計	152	12	57	4,099	129	292	381	95	5,065
9	大中型A	11	0	15	34	0	0	555	3	608
	中 型	186	9	614	6,039	99	238	786	428	8,214
	月 計	197	9	629	6,073	99	238	1,341	432	8,822
10	大中型A	7	0	0	0	0	0	903	0	903
	中 型	137	12	206	6,068	419	62	1,595	49	8,412
	月 計	144	12	206	6,068	419	62	2,498	49	9,315
11	大中型A	6	0	0	201	0	0	526	0	727
	中 型	140	40	2,149	3,460	879	686	2,429	81	9,723
	月 計	146	40	2,149	3,660	879	686	2,954	82	10,449
12	大中型A	30	0	4,923	162	0	0	444	98	5,626
	中 型	65	1	441	161	0	0	1,845	24	2,472
	月 計	95	1	5,365	322	0	0	2,289	122	8,099
年	計 大中型A	241	0	7,388	4,020	0	28	6,141	2,309	19,885
	中 型	1574	965	14,224	33,175	2,037	10,532	13,263	978	75,173
	総 合 計	1815	965	21,612	37,196	2,037	10,559	19,404	3,286	95,059

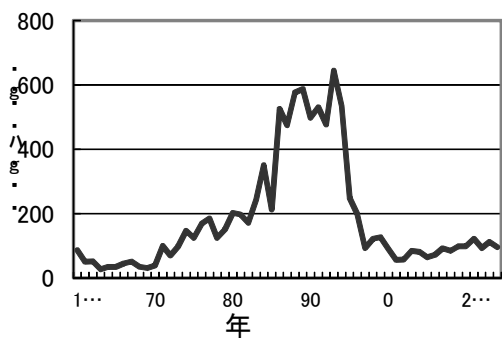


図1 まき網水揚量の変化

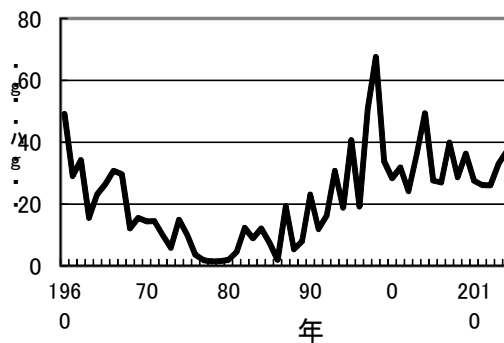


図2 マアジ水揚量の変化

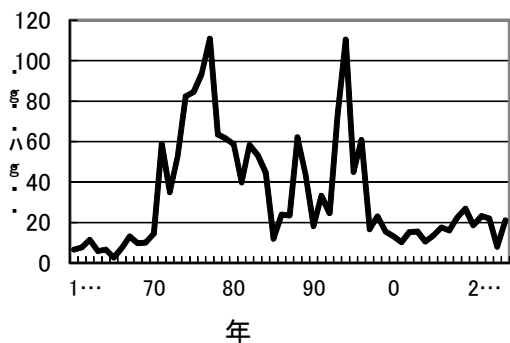


図3 マサバ水揚量の変化

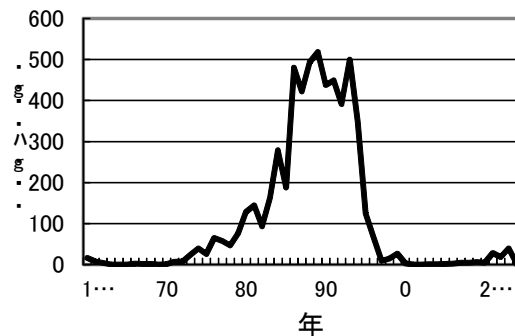


図4 マイワシ水揚量の変化

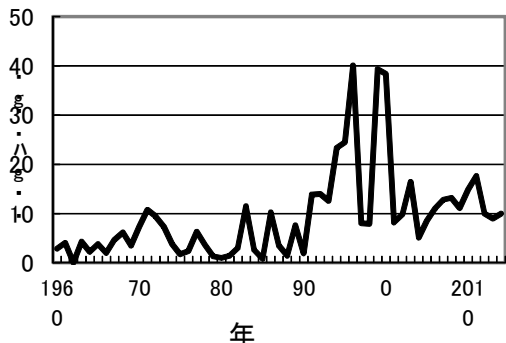


図5 カタクチイワシ水揚量の変化

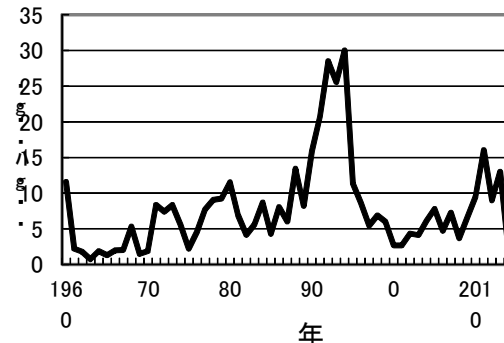


図6 ウルメイワシ水揚量の変化

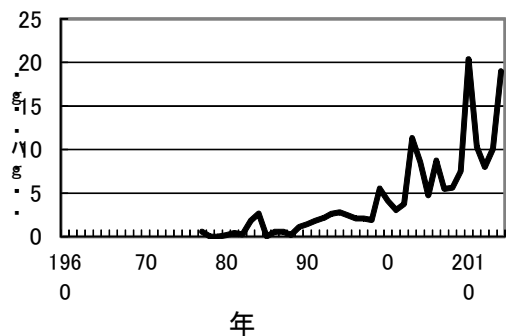
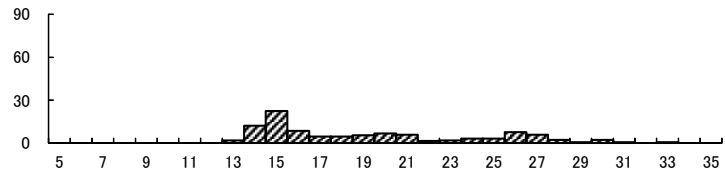


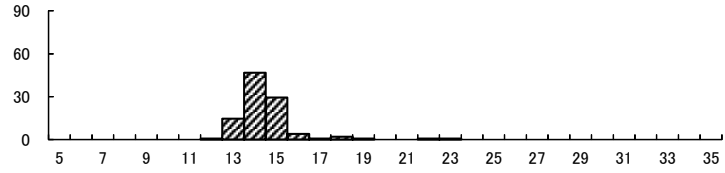
図7 ブリ水揚量の変化

2014年

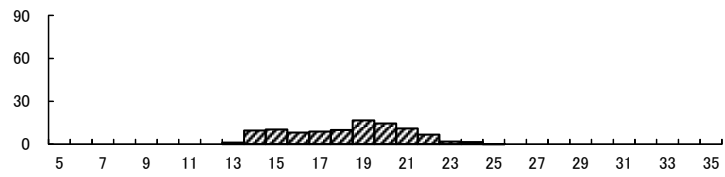
1月  
N= 224



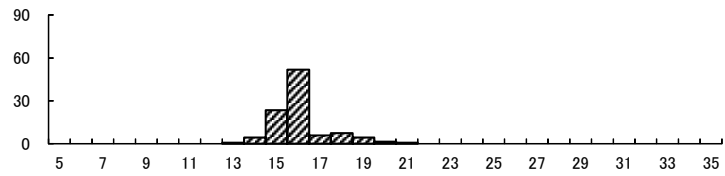
2月  
N= 150



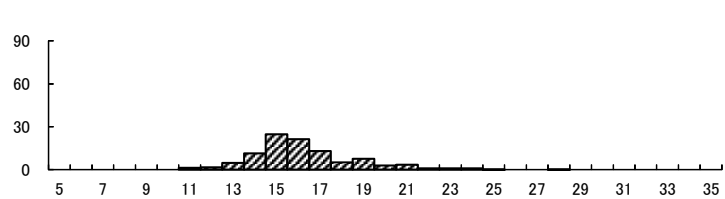
3月  
N= 272



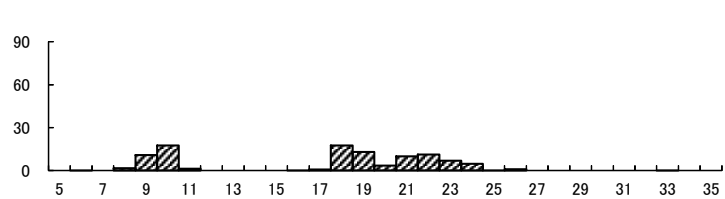
4月  
N= 137



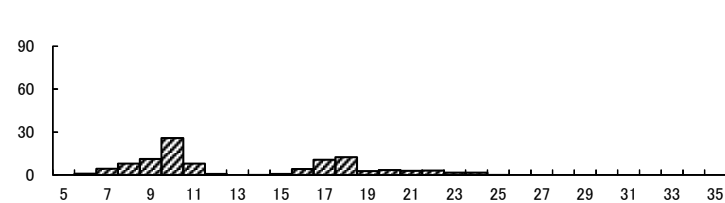
5月  
N= 239



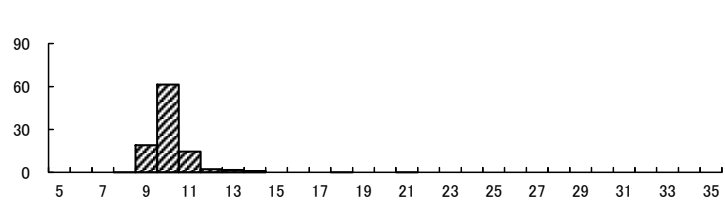
6月  
N= 325



7月  
N= 400



8月  
N= 375



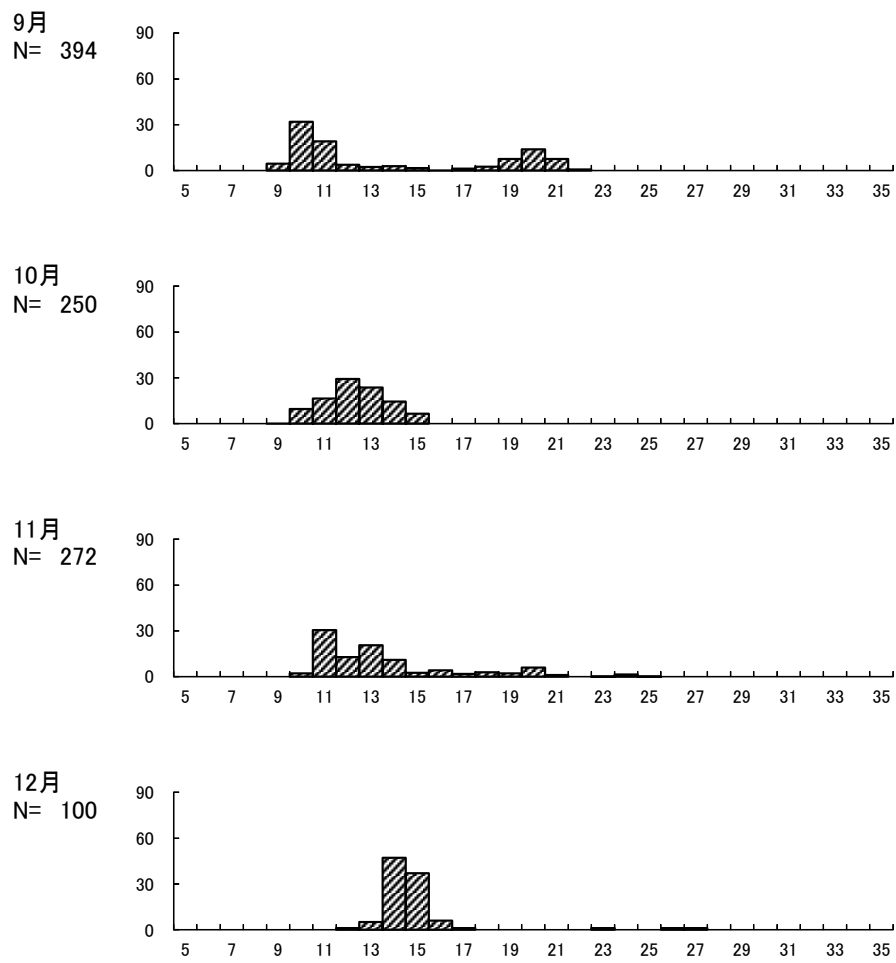
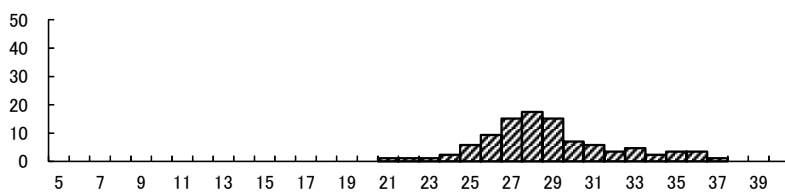
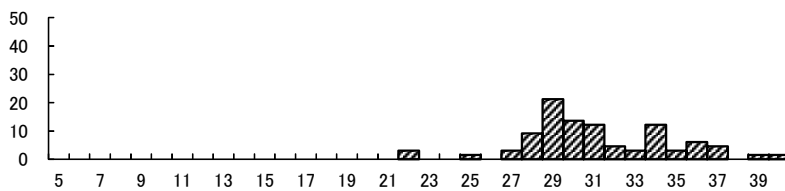


図8 2014年のマアジ月別尾叉長組成 (cm)

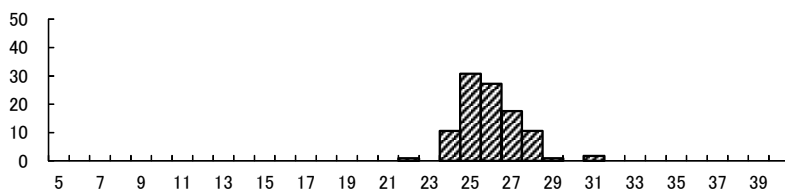
2014年 1月  
N= 86



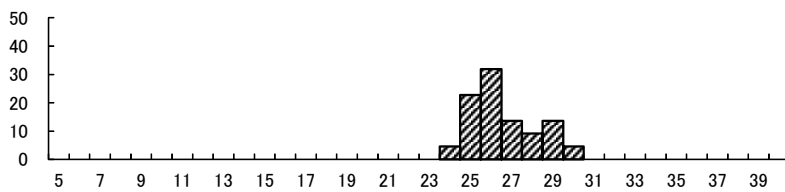
2月  
N= 66



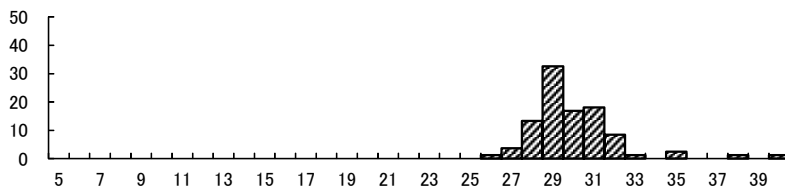
3月  
N= 114



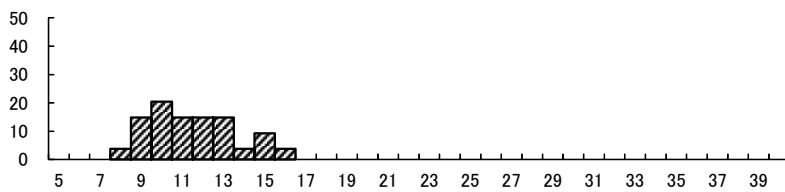
4月  
N= 22



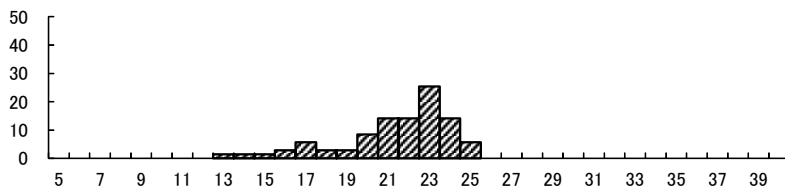
5月  
N= 83



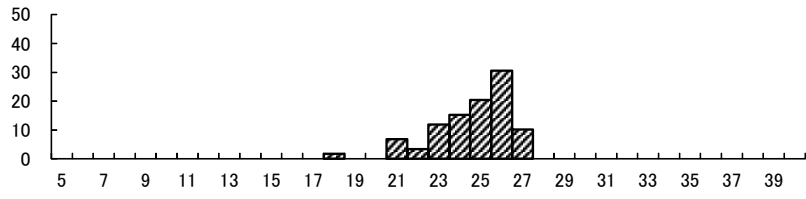
7月  
N= 54



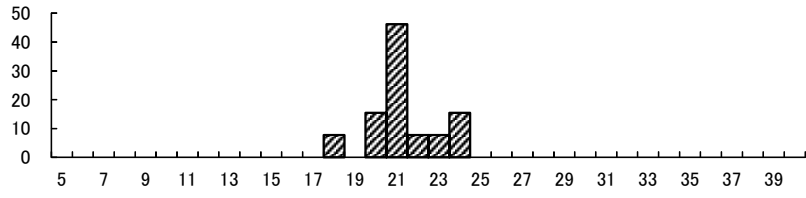
8月  
N= 71



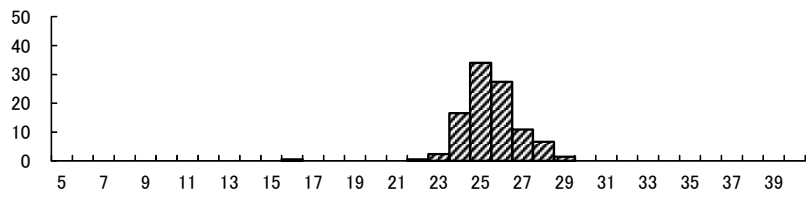
9月  
N= 59



10月  
N= 13



11月  
N= 212



12月  
N= 56

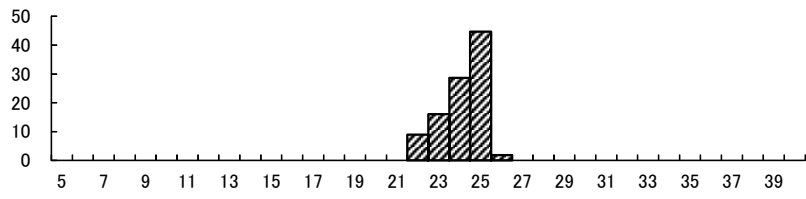
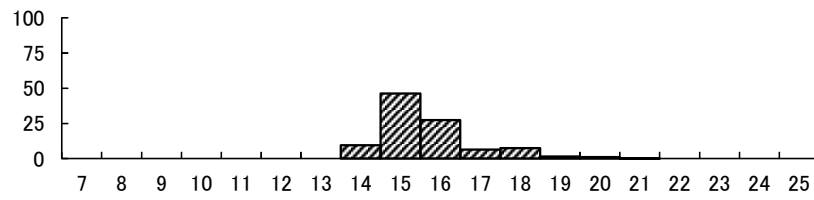


図9 2014年のマサバ月別体尾叉長組成 (cm)

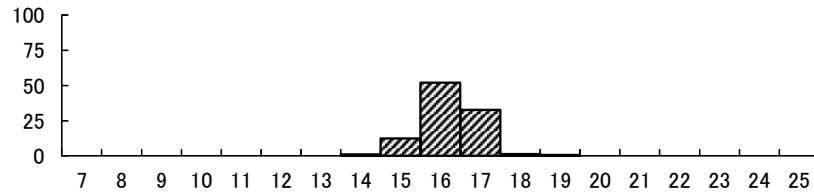


2014年

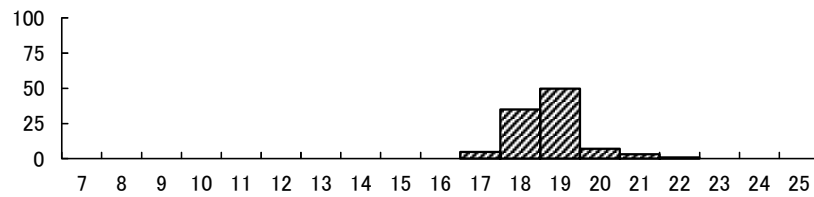
4月  
N=201



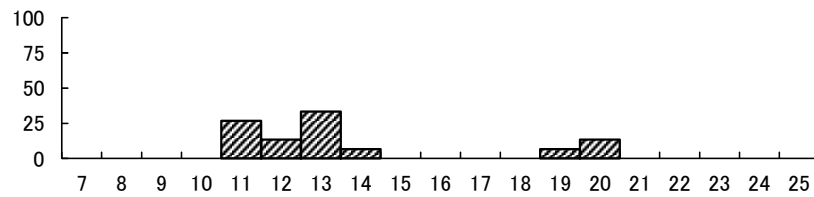
5月  
N=300



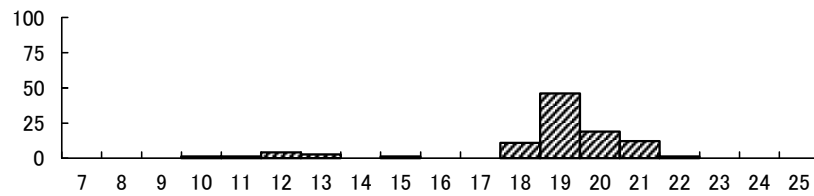
7月  
N=129



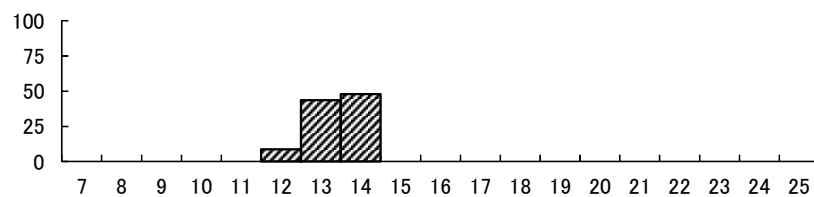
8月  
N=15



9月  
N=74



10月  
N=23



11月  
N=44

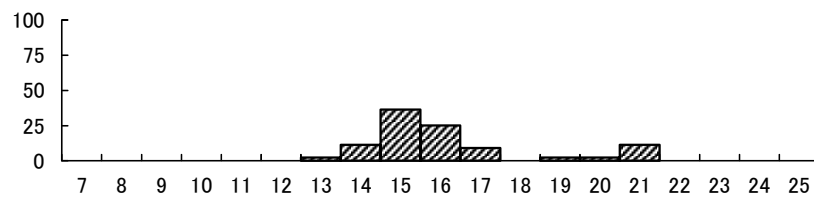


図10 2014年のマイワシ月別標準体長組成 (cm)

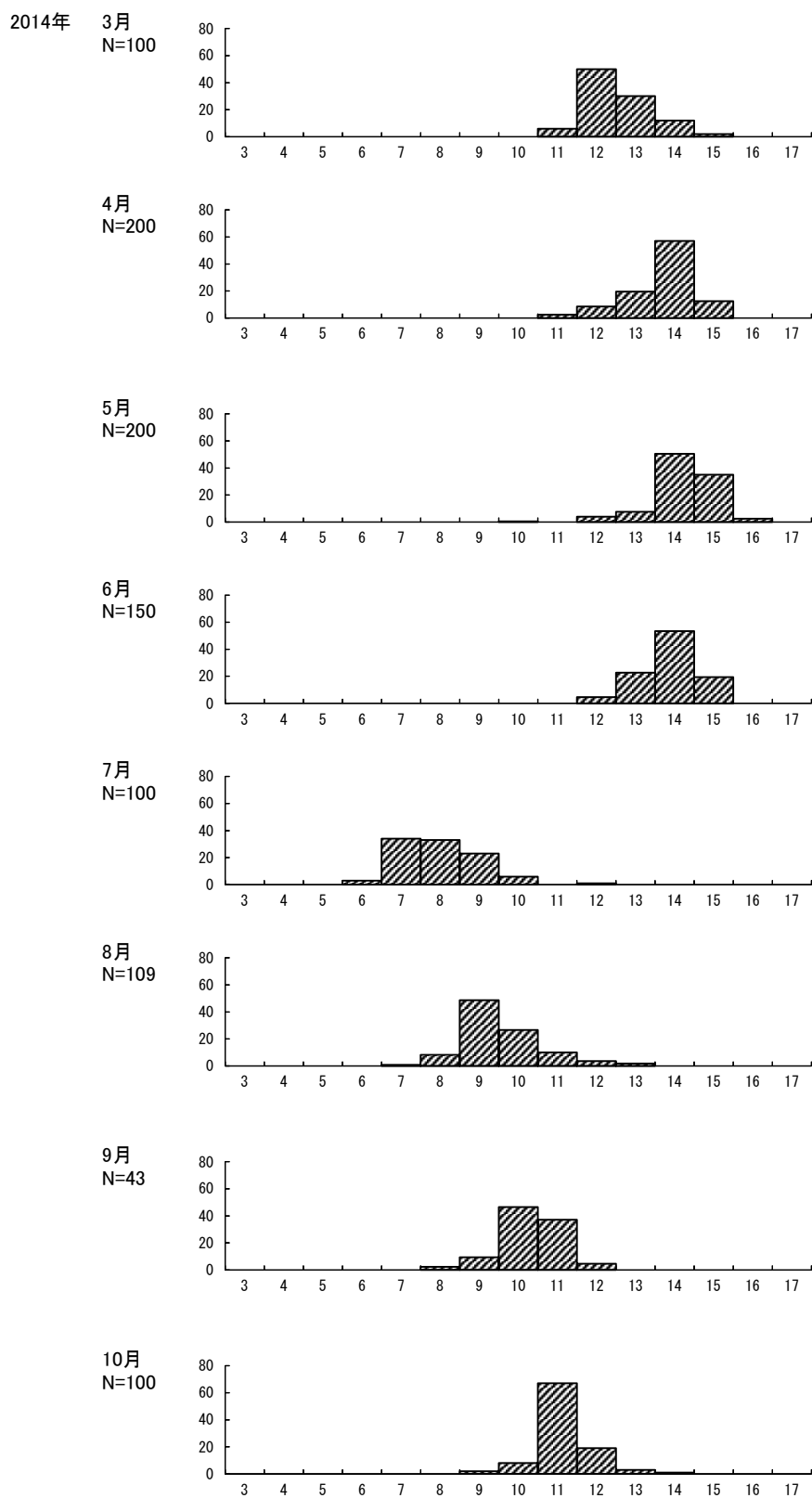


図11 2014年のカタクチイワシ月別標準体長組成 (cm)

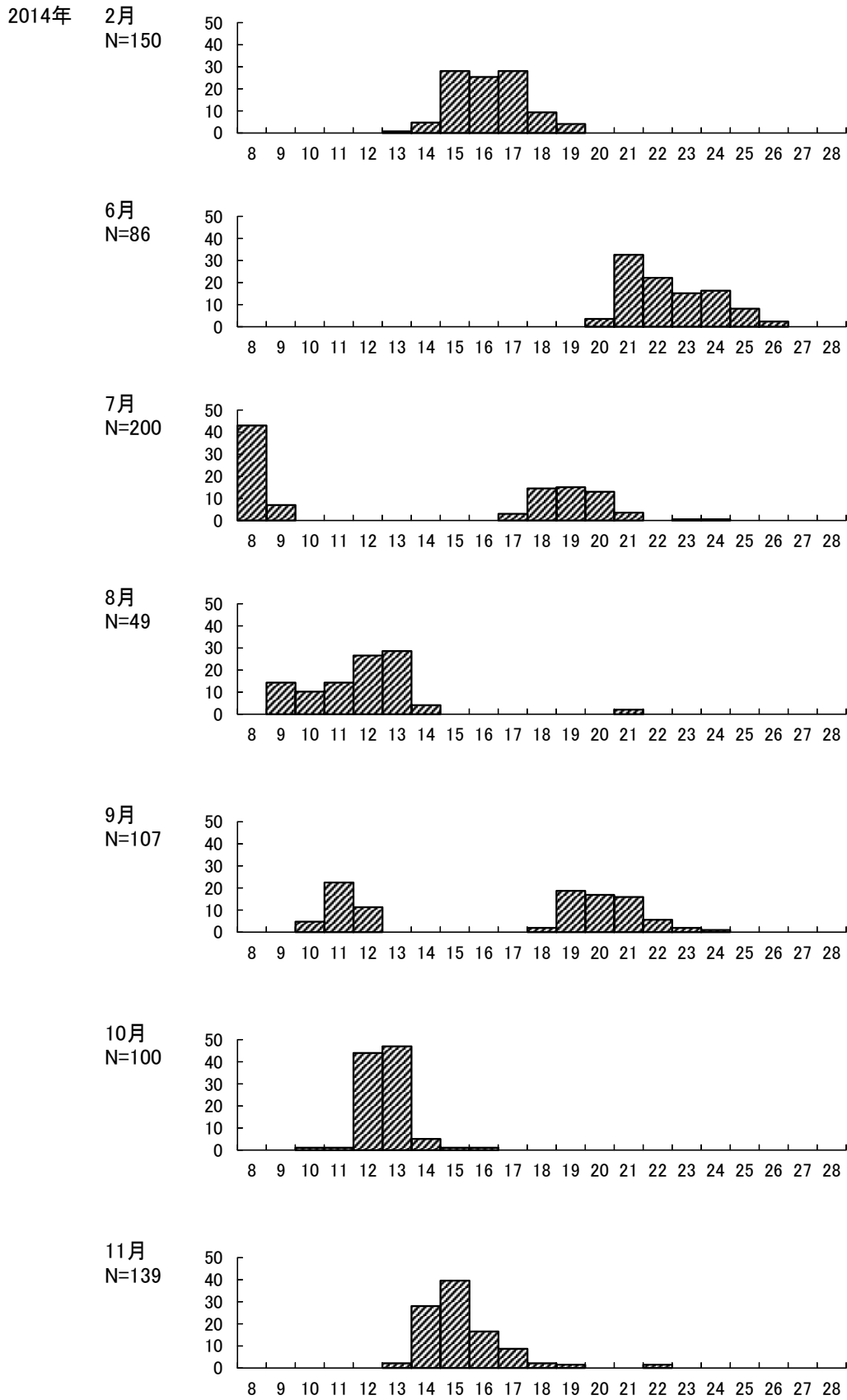


図12 2014年のウルメイワシ月別標準体長組成 (cm)

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

区分	月												合計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
入港隻数	53	74	33	181	87	4	0	0	0	0	0	45	477
19以下入	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.8
20入	95.6	45.9	5.4	3.5	4.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.7	200.7
25入	2.2	7.0	0.7	14.5	10.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	35.0
30入	0.2	0.5	0.1	18.8	5.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.9
40入	0.0	0.0	0.0	14.7	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3
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	1.1	2.4	0.1	4.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	11.0
合計	99.4	55.8	6.3	55.7	20.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	49.6	287.7

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	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9
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	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
L	18.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2	38.9
M	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0	44.0
S	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.9
2S	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3
3S以下	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.3
その他	0.1	31.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.7
合計	50.9	31.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.3	117.8

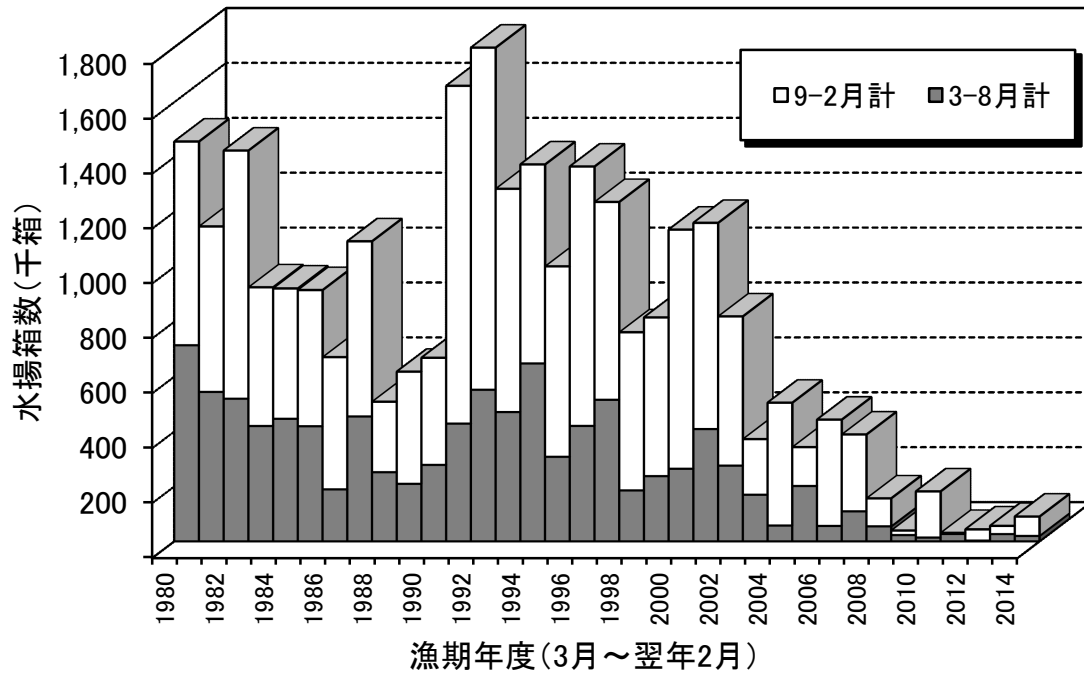
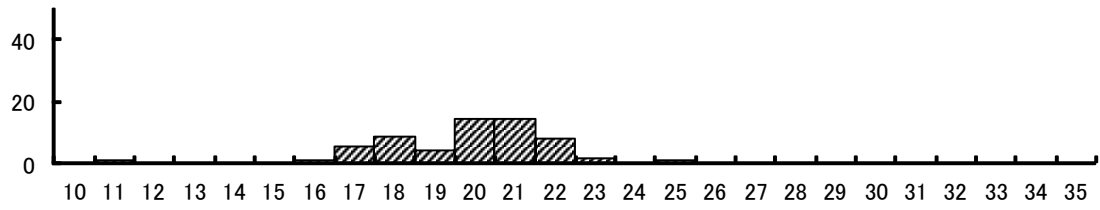
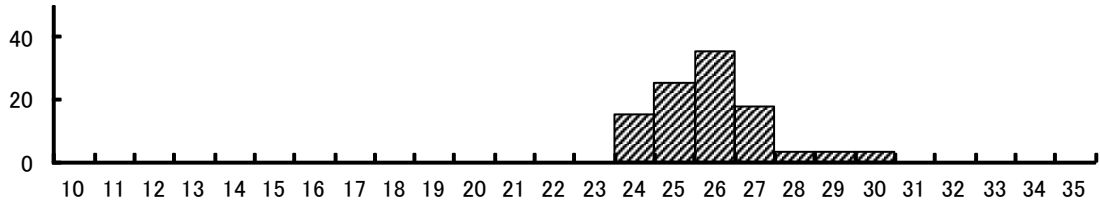


図13 スルメイカ漁期年度別水揚箱数 (小型+中型生鮮)

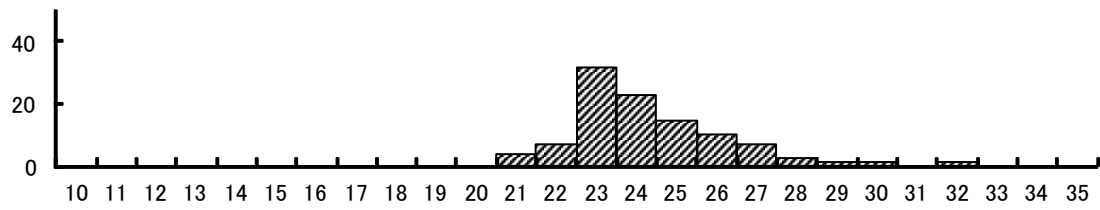
4月22日  
N=212



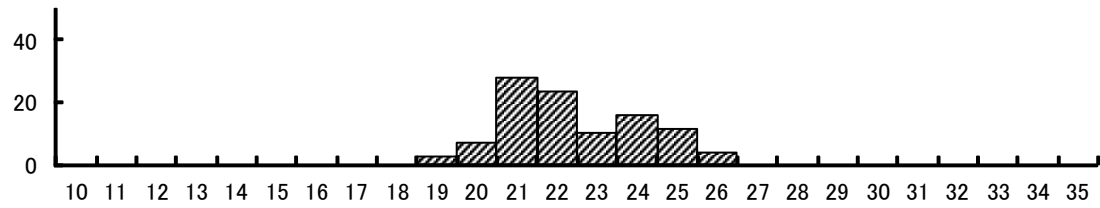
12月25日  
N=40



1月14日  
N=90



2月13日  
N=90



外套背長 (cm)

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 2014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	0	0	0	-	
		ウルメイワシ	0	0	0	-	
		キュウリエソ	1	1	1	1.0	
		アカガレイ	3	44	41	14.7	
		ホタルイカ卵	1	1	1	1.0	
	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	0	0	0	-	
		キュウリエソ	0	0	0	-	
		アカガレイ	3	3	1	1.0	
		ホタルイカモドキ類 イカ類	0	0	0	-	
	4	卵	マイワシ	0	0	0	-
			カタクチイワシ	9	80	50	8.9
ウルメイワシ			2	2	1	1.0	
キュウリエソ			2	2	1	1.0	
アカガレイ			2	3	2	1.5	
ホタルイカ卵			7	74	28	10.6	
稚仔・頭足類幼生		マイワシ	1	1	1	1.0	
		カタクチイワシ	2	7	6	3.5	
		ウルメイワシ	0	0	0	-	
		キュウリエソ	3	9	7	3.0	
		アカガレイ	1	2	2	2.0	
		ホタルイカモドキ類 イカ類	7	19	7	2.7	

表3 - 2 2014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	15	5	2.5	
		カタクチイワシ	11	484	211	44.0	
		ウルメイワシ	3	8	3	2.7	
		キュウリエソ	6	165	106	27.5	
		アカガレイ	0	0	0	-	
		ホタルイカ卵	11	166	48	15.1	
	稚仔・頭足類幼生	マイワシ	5	9	3	1.8	
		カタクチイワシ	17	212	52	12.5	
		ウルメイワシ	3	6	4	2.0	
		キュウリエソ	11	94	24	8.5	
		アカガレイ	0	0	0	-	
		ホタルイカモドキ類 イカ類	17	184	56	10.8	
	6	卵	マイワシ	0	0	0	-
			カタクチイワシ	7	513	166	73.3
ウルメイワシ			1	4	4	4.0	
キュウリエソ			7	255	142	36.4	
アカガレイ			0	0	0	-	
ホタルイカ卵			9	41	13	4.6	
稚仔・頭足類幼生		マイワシ	0	0	0	-	
		カタクチイワシ	13	500	100	38.5	
		ウルメイワシ	1	1	1	1.0	
		キュウリエソ	12	187	48	15.6	
		アカガレイ	0	0	0	-	
		ホタルイカモドキ類 イカ類	10	34	8	3.4	

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

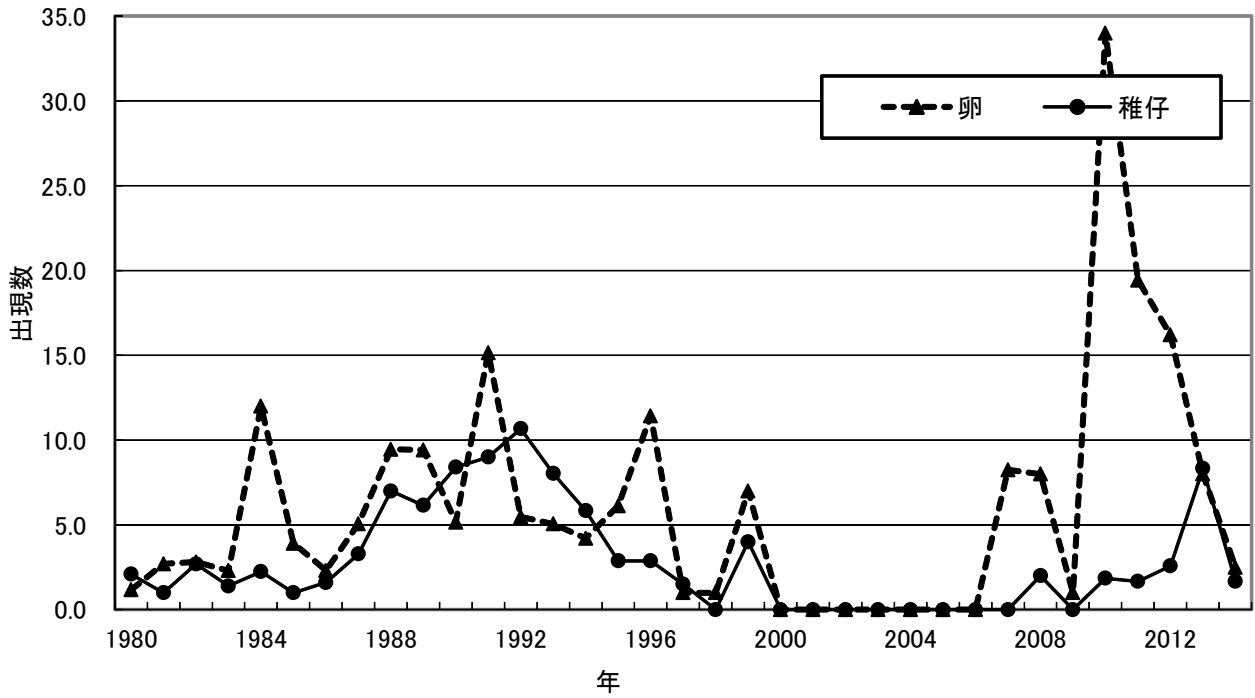


図16 春期3～5月ノルパックネットによるカタクチイワシ卵稚仔出現点当たりの出現数

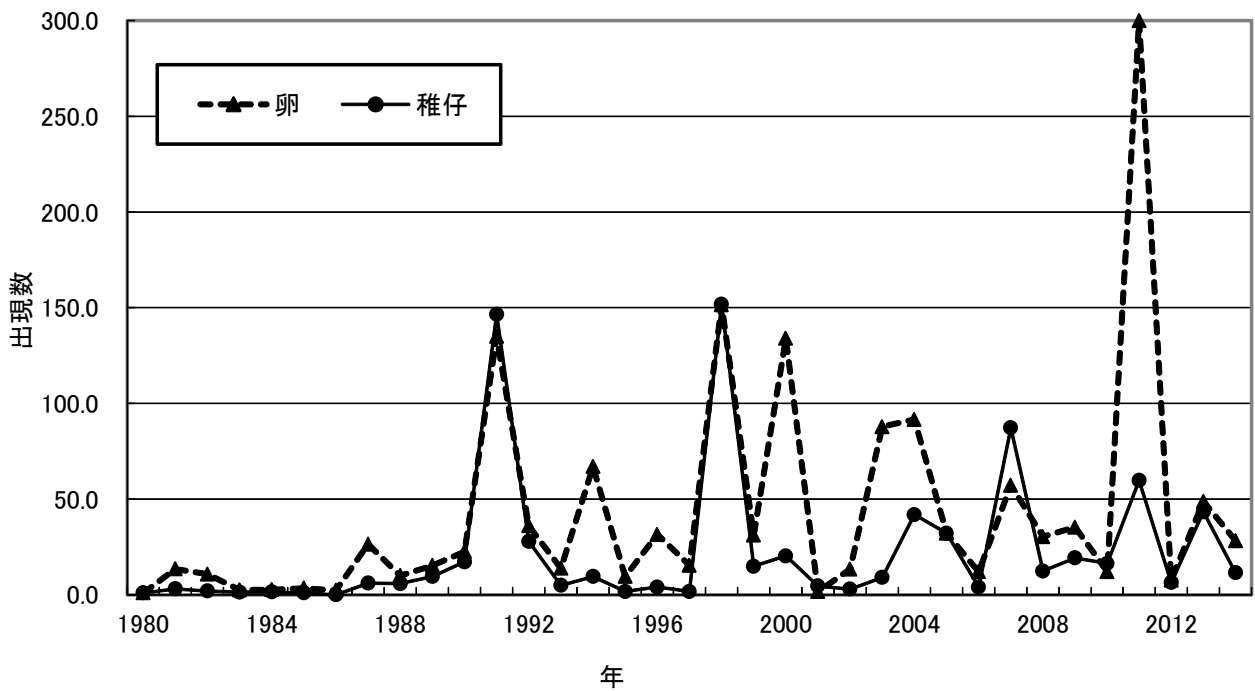




表4 スルメイカ釣獲試験結果の概要

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	6/30	3	N36.00 E132.20	483	10.1	10-23	19
	7/1	5	N36.40 E132.19	309	6.4	11-25	18
	7/2	14	N37.21 E133.04	242	6.8	12-23	18
	7/3	17	N36.20 E132.59	445	10.2	10-22	14
				平均	370	8.4	