

海洋漁業部

1. 新漁業管理制度推進情報提供事業

増田紳哉・氏 良介

目 的

国連海洋法に基づく新しい漁業管理制度に対応したきめ細かい漁海況情報を作成、提供することにより漁業者の新漁業管理制度への定着を図る。

方 法

1) 漁海況情報の収集

① 調査船定線調査

海洋漁業部所属の第一鳥取丸（199ン，1,500ps）を使用して水産庁が，本県沖合に設定した沿岸観測定線（沿二ー2線，観測点20，図1）での海洋観測を8，10，11及び2月に実施する。

観測はCTD（アレック電子ST-2000）を使用し，全点で表面から1000mまで（1000m以浅の場合は海底直上まで）の水溫・塩分を測定する。ただし，表面水溫は棒状水溫計により計測する。表面塩分は全点でバケツで，さらに1000m深塩分は1点（st11）でメモリー式CTD制御マルチボトル採水器（SEB19+SEB-32C）により採水した試料を持ち帰り高精度サリノメーター（Autosal 8400B）で検定する。

② 定点観測調査

㈱漁業情報サービスセンターと共同で隠岐諸島定期フェリーにより表面から水深130m深までのXBT定点観測（観測点：36°00'N，133°20'E）を毎旬3又は4回行う。

また，当該栽培漁業部ヒラメ親魚池の毎朝午前9時の水溫を計測する。

③ 気象衛星表面水溫分布調査

気象衛星NOAAのHRPT受信解析装置（米国SeaSpace社 TeraScan TL200）により九州西岸の東シナ海から日本海ほぼ全域の海表面熱赤外データを直接受信し，毎回の画像処理を行うとともに，1日単位の合成画像を作成し表面水溫および水塊配置の読み取り等を実施する。

④ 漁況情報の収集

後述する我が国周辺漁業資源調査と一部調査内容が重複するが，境港における浮魚類水揚動向を把握するためまき網，沖合イカ釣漁業の魚種別漁船規模別水揚量を毎日調査する。まき網については境港基地の大型船の漁場位置等についても併せて調査を実施する。

2) 漁海況情報の提供

収集した漁海況情報および解析した予測等は，旬報・速報として関係機関へ配布する。さらに，雲がなく水溫分布が明瞭に読みとれる衛星画像や試験船による操業試験結果や魚探反応情報等が受信・入手される都度FAX等で関係機関へ配布を行う。

3) 漁海況情報の分析

収集・解析した結果を公表し、関係者に検討をしてもらう場である境港漁海況連絡会議を年2回3月及び11月に開催する。3月の会議では懸案および話題となっている分野の専門家を講師として招聘し、講演会を同時に開催する。

結 果

1) 海 況

沿岸定線観測、XBT定点観測及び定置水温計測を計画どおり実施した。海洋観測結果は、後述する我が国周辺漁業資源調査で得られた観測結果と併せて記載する。隠岐諸島定期フェリーによるXBT観測及び栽培漁業部ヒラメ親魚池での水温定置観測結果を図2及び3に示した。

隠岐諸島周辺海域での本年の海況の特徴は、以下のとおりであった。

- ・表面水温は、2月は平年よりかなり高めであったが、3月から8月まではほぼ平年並みで推移した。冬季から初夏にかけて隠岐諸島北方沖合域では平年に比べ水温がかなり高かったのが特徴であった。
- ・9月には沿岸から沖合までかなり高めの海域が広がり、特に北緯38°付近では平年より5℃も高い海域がみられた。
- ・10月はほぼ平年並みで推移したが、11月には再びかなり高めに転じ、12月にははなはだ高めの海域もみられ、2、3月同様沖合域で高かった。このように沖合域での水温が高かったことが本年の大きな特徴であったと考えられる。
- ・50m深水温は、2月は沿岸域を中心にかなり高めであったが、3月から8月まではほぼ平年並みで推移した。9月には表面水温と同様海域全体でかなり高めとなったが、10月にはほぼ平年並みに転じた。
- ・11月は表面水温とは異なり、隠岐諸島北西海域の一部で水温が高かったがほぼ平年並みであった。12月には表面水温と同様広い範囲でかなり高めからはなはだ高めとなった。
- ・50m深でも表面ほどではないが、やはり沖合域で水温の高め傾向がみられた。
- ・隠岐諸島定期フェリーXBT観測では、表面水温は1月は平年よりやや高めであったが、2月から6月はほぼ平年並みで推移した。7月から平年を上回り、8月にはかなり高めとなったが、9月中旬以降はほぼ平年並みで推移した。
- ・50m深では2月以降8月までは平年並みか平年をやや下回ったが、9月には平年をかかなり上回り、10月も平年を上回ったが、それ以降はほぼ平年並みで推移した。
- ・前年は6月以降の50m深水温は平年を大きく上回り、特に秋季の水温がはなはだ高かったことが大きな特徴であったが、本年はそのような特徴はみられず、ほぼ平年並みで推移したと言えよう。
- ・100m深水温は冬季は平年を下回ったが、4月以降8月まではほぼ平年並みで推移した。9月には一時的にはなはだ昇温し、平年を3℃以上上回ったが、10月以降は一時急激に降温したもののほぼ平年並みで推移した。前年は表面よりも表面下で、しかもより底層での高温化現象が大きな特徴であったが、本年はそのような特徴は出現しなかった。
- ・栽培漁業部ヒラメ親魚池定置水温は、1月には平年をやや上回ったが2月以降6月まではほぼ平年並みに推移した。7月以降は平年を2℃程度上回った。9月に

は降温したものの、年末まで平年を約1℃上回って推移した。秋季以降の傾向は前年とほぼ同様であった。

- ・島根沖冷水は、6月までは規模が小さく離岸傾向にあったが、7月には発達し始め、8月以降は規模が大きくなり接岸傾向を示し、特に11月以降はより規模が大きくなり、さらに接岸した。島根沖冷水は年間をとおして発達の規模はほぼ平年並みであった。
- ・一方、山陰若狭沖冷水は年間をとおして発達せず離岸し、いずれの月も沿岸に向かう差し込みはみられなかった。特に秋季以降の規模は小さく、差し込みらしい差し込みがみられなかったことが本年の特徴であった。
- ・島根沖冷水及び山陰若狭沖冷水の規模、配置及び対馬暖流の実測結果から、前年秋季の対馬暖流沿岸流の勢力はかなり大きく、対馬暖流の蛇行程度は非常に強かったと判断されたが、本年は蛇行程度は弱く、対馬暖流は隠岐諸島を北上した後、そのまま沖合域を東進する傾向が強かったものと考えられる。
- ・本年は低塩分水の顕著な分布はみられなかった。

2) 漁 況

境港におけるまき網の月別魚種別漁船規模別水揚量を表1に、まき網総水揚量の年変化を図4に、マイワシ、マサバ、マアジ、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5～11に示した。また、スルメイカについては境港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12に示した。

2000年まき網総水揚量は、約95千トンで前年を約29千トン下回り、近年では最低の水揚年であった1997年をも若干下回る極めて低い水準となった。

水揚減少の主な要因は、前年では比較的まとまった水揚があったマイワシが本年は大きく減少したことによるものである。近年の水揚の主体は、マアジとカタクチイワシであるが、本年も同様であった。

本年最も多く水揚げされた魚種はカタクチイワシで、水揚量は約43千トンで前年を5千トン上回り、過去最高であった1998年に次ぐ好漁であった。1998年及び1999年は、水揚は2月から4月に集中したが、本年は3月に10千トンを超える高い水揚があったものの、2月及び4月特に2月の水揚の減少程度が大きかった。

一方この3年間は秋季の水揚は非常に少なかったが、本年秋季には9月下旬以降隠岐諸島周辺海域にカタクチイワシ当歳魚主体のまとまった来遊があり、10月には10千トンを超える約13千トンが水揚げされたが、来遊期間が非常に短く10月下旬以降水揚は激減した。秋季にカタクチイワシの高い水揚があったのは1996年以降4年ぶりであった。

マアジ水揚量は、前年よりさらに約6千トン減少し約26千トンで、最も多かった1998年に比べ約60%も落ち込んだが(1998年約64千トン)、1990年以前に比べると依然高水準にある。しかし、隠岐諸島周辺海域でのマアジ盛漁期である初夏及び秋季でも10千トンを超える水揚はなく、特に秋季の水揚は1998年以降3年連続して低迷している。また、隠岐諸島周辺海域では冬季の水揚は少ないが、1998年以降増加傾向がみられ特に1月の水揚の増加が顕著となっている。

マイワシの水揚量は約2,900トンで、10千トンを大きく割り込み、近年では最も水揚が少なかった1997年より約6千トンも少なく、最も多かった1989年の僅か0.5%

と、マイワシ資源が回復し水揚が大幅に増加した1973年以降では最低となった。前年秋季に3年ぶりにまとまって出現した当歳魚により約25千トンの水揚があったが、本年初夏の北上期に期待された前年発生群の来遊もなく、また秋季も当歳魚の来遊がほとんどなく前年を約22千トン下回り、マイワシ水揚量の不振が全体の水揚量を大きく引き下げる要因となった。

マイワシ資源高水準期には晩秋～初冬の南下期に親魚が多数来遊し、活発な水揚が行われたが、本年も親魚の来遊接岸はほとんどなく、冬季の水揚はきわめて低調で、見る影もない。

マサバ水揚量は1994年には100千トンを超える水揚があったが、それ以降1998年は対前年を若干上回ったが、全体としては減少傾向にある。本年の水揚量は、前年を約3千トン下回る約11千トンでマサバ資源が著しく減少した1960年代の水準まで減少し、マイワシ同様極めて不漁であった。

ウルメイワシも1995年以降水揚は減少傾向にあり、本年の水揚は前年より約3千トン少ない約2,700トンで、近年では最も多かった1992年の1/10まで減少した。本年も前年同様秋季10月に1,000トンを越える水揚があった以外は極めて低調であった。

前年のブリ水揚量は、他の浮魚類が低迷する中唯一大きく増加し、一昨年約3倍の約5,100トンもの大量の水揚があったが、本年は前年より約1,300トン少ない約3,800トンにとどまったが、1980年以降では前年1999年に次ぐ好漁であった。水揚は前年同様秋季に集中し10月には前年には及ばないが、水揚低水準年には年間総水揚量に匹敵する1,300トン水揚があった。

本年のその他の特徴として、底魚類のイボダイが8月中下旬を中心にまき網により約52トン水揚された。まき網によるイボダイのまとまった水揚はこれまでまったくみられなかったことであった。

サワラの若齢魚が前年に引き続き秋季にまき網により水揚げされた。本年の推定水揚量は約150トンであった。

ウスバハギが10月以降まき網で混獲され始め、11月以降沿岸に来遊し定置網に多数入網した。また10月の鳥取県西部地震の直後、一時期ではあるが隠岐海峡東部海域でマダイが大中型まき網によりまとまって漁獲された。

美保湾では冬季にトラフグが来遊し、3、4月を中心に沿岸小型漁船による延縄で約4トンが漁獲された。

本年の境港沖合スルメイカの水揚量は、生鮮・冷凍合わせて約5,350トンで、前年比96%、平年比(過去5ヶ年)80%と、ほぼ前年並みで平年をやや下回った。

そのうち小型船(10トン以上30トン未満)の水揚量は5,102トンで前年比107%、平年比87%であった。月別にみると水揚量が8、9月に大きく減少し、12月には大きく増加したことが特徴的であった。8、9月の漁獲量の減少については、山口県沖のケンサキイカ漁への転換により境港への入港隻数が減少したことが原因と考えられる。また、12月の水揚量の増加については、日本海の資源に加えて太平洋からの来遊が例年に比べ多かったためと推定される。

3) 気象衛星表面水温分布調査

受信した生データは基本的にはすべて4mmDATに収録し、受信毎に画像処理を行い海表面水温分布画像(SST)を作成し、さらに1日単位の合成画像処理を行っ

た。必要に応じてSST上に水温コンターを引かせる処理も行った。画像の切り出し海域は、九州西岸から日本海ほぼ全域とした。

得られた画像から冷暖水の分布及び潮境域を読み取り、その結果を関係機関へ文書で送付するとともに、画像希望者にはカラー画像を配布した。

4) 漁海況情報の提供

種々の情報を取得し、解析した時は、計画どおり関係機関へ配布した。

5) 漁海況情報の分析

まき網及びイカ釣漁業を対象とした境港地区漁海況連絡会議を3月と11月に開催した。3月の第22回会議では、まき網1999年度南下漁期の経過と2000年度北上期及びスルメイカ春夏漁の漁海況予測について説明した。さらに、西海区水産研究所時村宗春国際海洋資源研究官を講師として招き、「東シナ海周辺海域での漁業と資源の現状と動向」の特別講演を行った。

また、11月の第23回会議では浮魚類の南下にともなうまき網2000年度漁期の見通しとスルメイカ冬漁の漁況予測についての説明を行った。

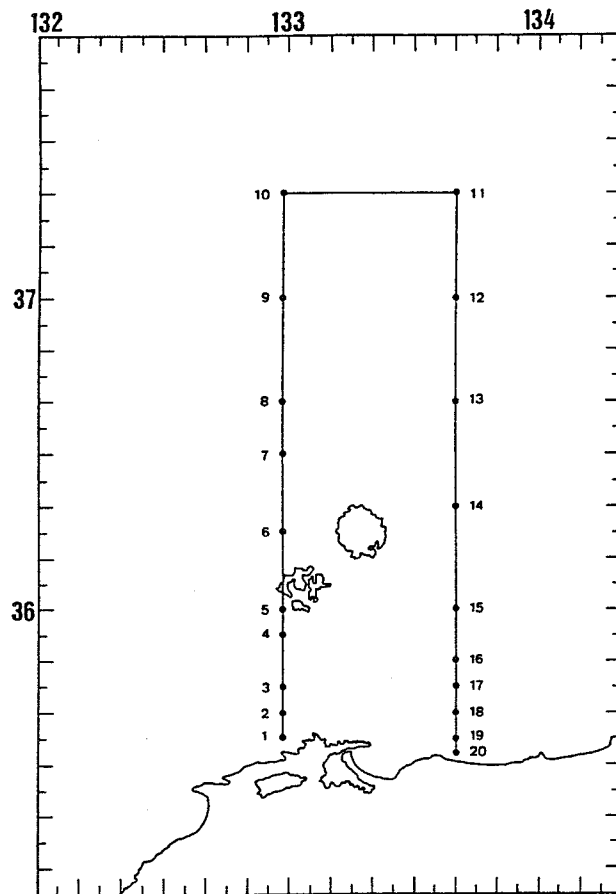


図1 沿岸海洋観測定線（沿岸二-2）

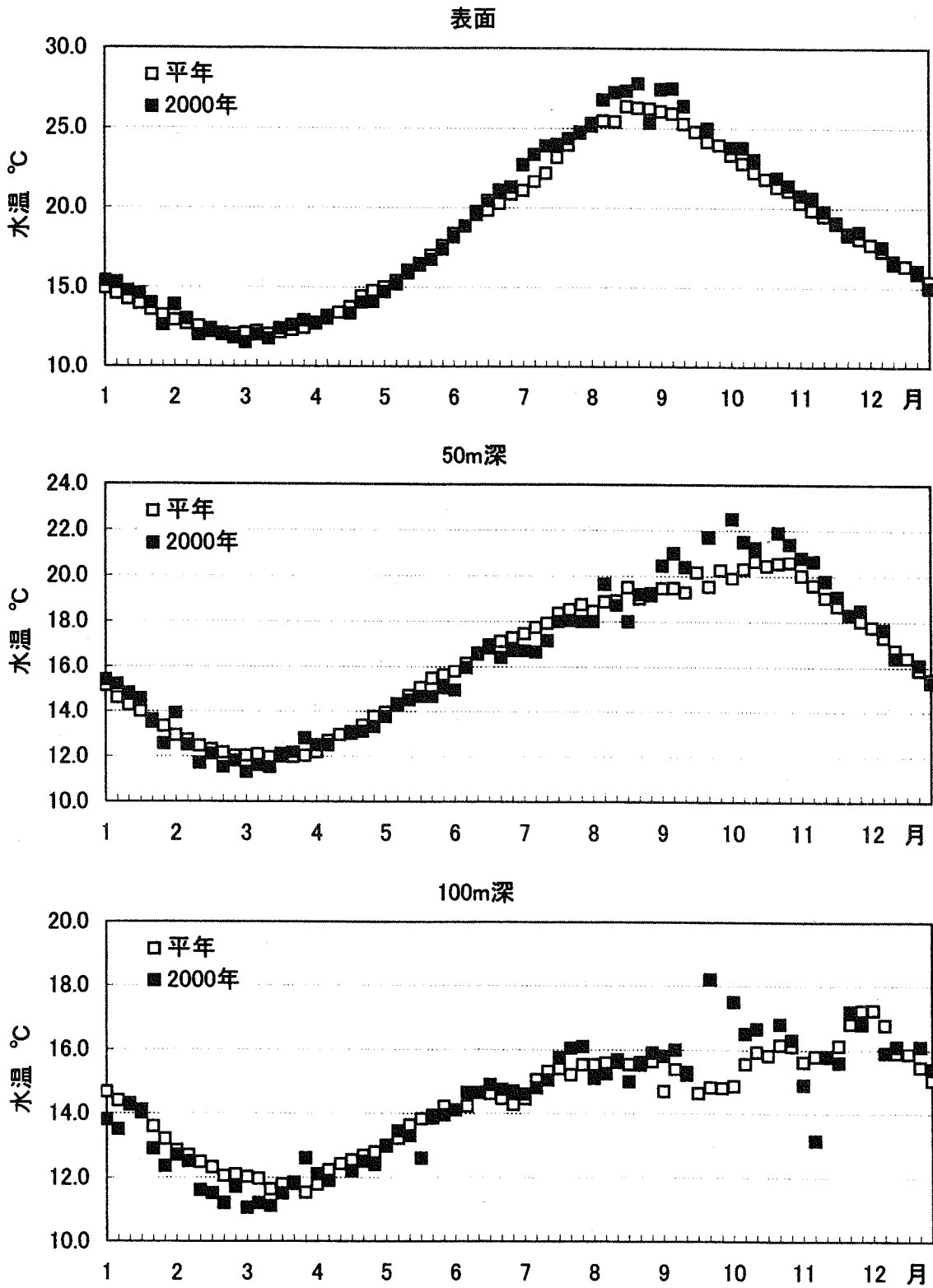


図2 隠岐諸島定期フェリーXBT観測による5日毎の水温変化
 ■ : 2000年 ; □ : 平年

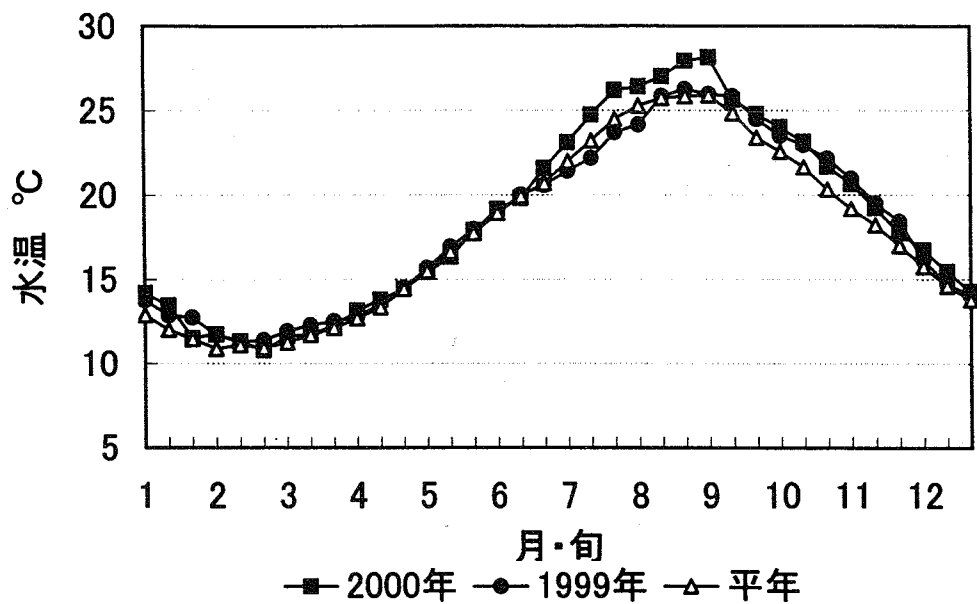


図3 栽培漁業部ヒラメ親魚池の旬平均水温の変化

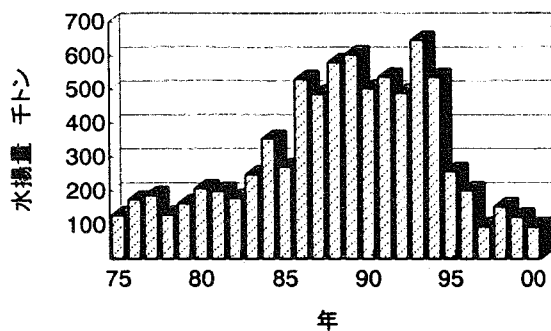


図4 まき網総水揚量の変化

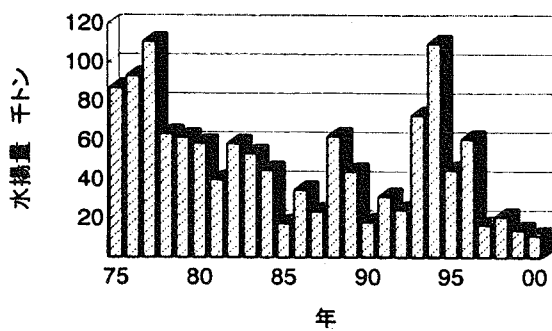


図6 マサバ水揚量の変化

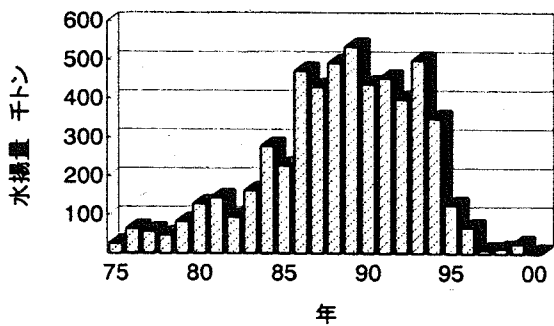


図5 マイワシ水揚量の変化

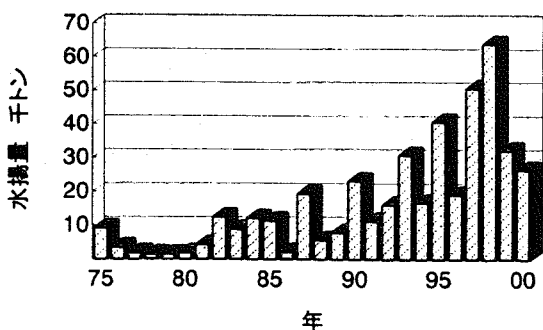


図7 マアジ水揚量の変化

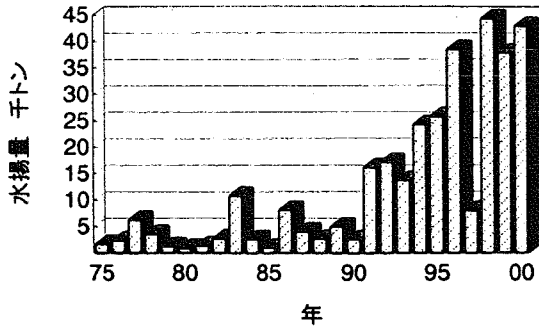


図8 カタクチイワシ水揚量の変化

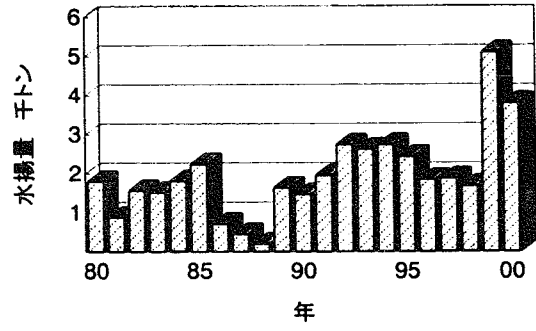


図10 ブリ水揚量の変化

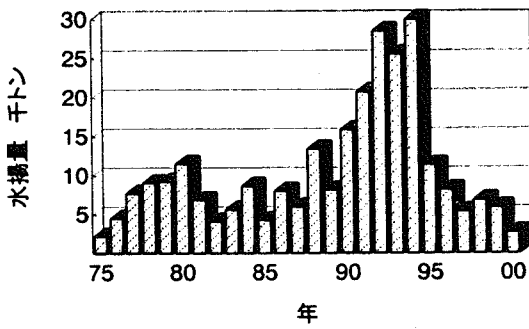


図9 ウルメイワシ水揚量の変化

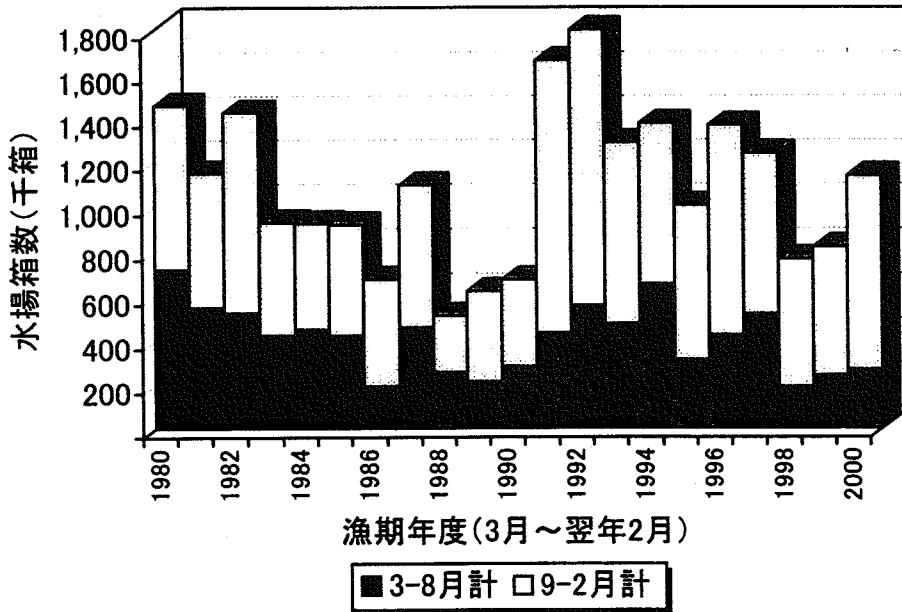


図11 スルメイカ漁期年度別水揚箱数の変化 (小型生船+中型生船)

表1 2000年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	カク子イワシ	ブリ類	その他	合計
1	大中型A	24	0	815	2054	15	1010	0	198	4092
	大中型B	8	0	239	317	12	0	0	54	622
	中小型	10	0	215	491	0	381	23	45	1155
	月計	54	3	544	1849	21	1766	120	80	4383
2	大中型A	32	24	955	1305	47	673	0	446	3450
	大中型B	8	0	34	136	0	444	0	0	614
	中小型	15	0	0	0	7	1664	0	2	1673
	月計	68	2	95	126	7	4066	0	63	4359
3	大中型A	123	26	1084	1567	61	6847	0	511	10096
	大中型B	24	0	1538	920	4	34	0	117	2613
	中小型	12	0	4	36	0	1152	0	0	1192
	月計	24	0	0	11	0	2903	0	0	2914
4	大中型A	107	45	18	81	57	7997	0	55	8253
	大中型B	167	45	1560	1048	61	12086	0	172	14972
	中小型	35	4	258	1370	0	14	0	39	1685
	月計	15	0	38	64	0	636	0	0	738
5	大中型A	21	2	2	56	0	879	0	2	941
	大中型B	87	69	70	480	46	1899	0	9	2573
	中小型	158	75	368	1970	46	3428	0	50	5937
	月計	32	0	91	1068	0	0	0	0	1159
6	大中型A	20	52	133	667	1	19	0	0	872
	大中型B	37	244	164	510	58	186	0	1	1163
	中小型	201	821	336	3282	96	302	0	151	4988
	月計	290	1117	724	5527	155	507	0	152	8182
7	大中型A	11	0	52	335	0	0	0	63	450
	大中型B	21	0	0	452	0	0	0	5	457
	中小型	28	6	0	265	0	161	0	13	445
	月計	160	43	32	1194	3	162	26	192	1652
8	大中型A	220	49	84	2246	3	323	26	273	3004
	大中型B	16	0	3	18	0	0	65	369	455
	中小型	15	0	0	113	0	0	0	10	123
	月計	26	7	9	278	21	51	0	17	383
9	大中型A	145	0	20	953	3	7	98	139	1220
	大中型B	202	7	32	1362	24	58	163	535	2181
	中小型	14	72	269	151	0	0	55	366	913
	月計	13	0	24	145	1	3	0	10	183
10	大中型A	21	1	31	394	9	23	0	71	529
	大中型B	119	2	68	636	9	7	569	97	1388
	中小型	167	75	392	1326	19	33	624	544	3013
	月計	26	273	498	509	49	800	0	16	2145
11	大中型A	16	9	17	130	8	496	1	80	741
	大中型B	23	25	70	237	79	663	0	10	1084
	中小型	90	134	74	451	154	1195	223	37	2268
	月計	155	441	659	1327	290	3154	224	143	6238
12	大中型A	58	233	389	60	69	3883	945	105	5684
	大中型B	20	104	95	43	175	1260	0	86	1763
	中小型	29	45	69	46	104	2199	4	110	2577
	月計	144	384	418	320	772	5975	384	189	8442
13	大中型A	251	766	971	469	1120	13317	1333	490	18466
	大中型B	43	57	343	1939	62	0	39	101	2541
	中小型	15	2	274	177	28	0	0	45	526
	月計	25	29	441	330	77	36	77	125	1115
14	大中型A	97	205	882	1005	519	1	767	219	3598
	大中型B	180	293	1940	3451	686	37	883	490	7780
	中小型	31	0	376	494	0	0	224	97	1191
	月計	14	5	229	152	6	0	0	53	445
15	大中型A	23	2	305	135	8	0	0	230	680
	大中型B	85	12	820	702	159	0	166	277	2136
	中小型	153	19	1730	1483	173	0	390	657	4452
	月計	346	663	5587	10223	246	6414	1328	1917	26378
年計	大中型A	177	172	1087	2432	231	4010	1	343	8276
	大中型B	282	361	1306	2753	363	9146	104	626	14659
	中小型	1357	1720	3377	11079	1846	23377	2353	1508	45260
	総合計	2162	2916	11357	26487	2686	42947	3786	4394	94573

表2 2000年境港におけるスルメイカ漁船規模別月別銘柄別水揚量

表2-1 小型イカ釣船(10-30トン)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	214	483	419	779	1008	288	112	3	3	155	200	987	4651
19以下入	0.2	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.1	2.1	4.1
20入	202.5	336.9	48.6	47.8	85.7	26.7	82.6	7.0	6.6	499.3	1206.4	1736.3	4286.3
25入	9.3	8.2	25.1	84.4	119.2	33.4	74.6	0.5	0.2	58.4	50.9	39.5	503.7
30入	0.0	0.9	17.4	67.5	63.3	40.9	13.8	0.0	0.0	2.0	0.0	0.1	205.9
40入	0.0	0.0	5.7	14.5	27.5	15.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.9
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	0.1
その他	1.1	1.3	0.7	2.6	15.5	9.9	3.2	0.0	0.0	0.4	0.5	3.9	39.0
合計	213.1	348.0	97.5	216.9	311.3	125.8	174.2	7.5	6.8	561.2	1257.8	1781.9	5102.1

表2-2 中型イカ釣船(30-138トン)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	8	4	48	13	5	0	0	3	7	38	126
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	0.5	0.1	2.9	0.9	3.2	0.0	0.0	5.7	38.1	72.2	123.5
25入	0.0	0.0	0.4	0.5	6.5	2.4	3.4	0.0	0.0	0.5	0.9	0.4	15.1
30入	0.0	0.0	0.5	0.8	5.9	3.4	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5
40入	0.0	0.0	0.1	0.0	2.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2
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	0.5	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2
合計	0.0	0.0	1.5	1.4	17.8	8.2	7.7	0.0	0.0	6.3	39.1	72.5	154.4

表2-3 中型イカ釣船(30-138トン)による境港スルメイカ(冷凍)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	3	0	0	0	0	0	0	1	1	1	6
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	9.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	0.4	0.0	11.8
L	0.0	0.0	48.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	3.9	0.4	57.1
M	0.0	0.0	16.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	0.4	0.7	20.3
S	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	2.0
2S	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1	0.0	1.0
3S以下	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	1.7
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	77.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7	4.7	1.2	93.9

2. 我が国周辺漁業資源調査

増田紳哉・氏 良介

目 的

我が国周辺漁業資源の適正な保全及び合理的・持続的な利用を図るための資源診断、動向予測、最適管理手法の検討に資するため必要な基礎資料を整備することを目的とする。

方 法

水産庁が作成した調査実施要領に基づき調査を実施する。当部関連の調査対象魚種は、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、ハタハタ、ズワイガニ、ベニズワイ及びケンサキイカである。また、調査項目は、以下のとおりである。

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類別・銘柄別に集計し入力する。

2) 標本船調査

定置網及びまき網漁家に標本船野帳の記入を委託し、集計・入力する。

3) 生物測定調査

調査対象魚種について体長・体重・生殖腺重量等を測定する。

4) 調査船調査

海洋観測及び卵稚仔調査を当部所属の第一鳥取丸（199トン、1,500PS）を使用して実施する。

① 沖合海洋観測

水産庁が本県沖合域に設定した沖合－2線（図1）で9月及び12月にCTD観測を実施する。観測方法は新漁業管理制度推進情報提供事業に記載した方法と同様であるが、観測水深はst16, 17, 21, 22, 23では水深1000mまで、他は水深500mまでとする（500m以浅の場合は海底直上まで）。1000m深塩分測定のための採水はst17で実施する。

② 卵稚仔採集調査

卵稚仔調査は4, 5月には稚沿二－2線（図2）で、3, 6月には稚沖合－2線（図3）でノルパックネットによる水深150m深からの鉛直曳とCTD観測を実施する。1000m観測は稚沿二－2線ではst11, 12, 13で、稚沖合－2線では, st16, 17, 21, 22, 23, で実施する。

③ スルメイカ漁場一斉調査

島根県沖に設定されたす－2線（図4）で自動イカ釣機による釣獲試験とCTD観測を実施する。1000m観測は, st12, 13, 14で実施する。

④ 新規加入量調査

スルメイカ及び浮魚類の資源の評価を早期に実施可能とするため表層トロール網による試験操業を3月に実施し、対象魚の発育段階別の分布量を把握する。

結 果

1) 海洋観測

調査計画に従い調査を行った。観測結果は、新漁業管理制度推進情報提供事業の調査結果と併せて、新漁業管理制度推進情報提供事業の項に記載した。

2) 卵稚仔調査

3, 4, 5, 6月のノルパック調査結果を表1に示した。本年の特徴は以下のとおりである。

- ・前年大幅に減少したしたカタクチイワシ卵稚仔は、本年は再び出現が増加した。
- ・マイワシ卵稚仔は、本年はほとんど出現がみられなかった。
- ・キュウリエソ卵稚仔は、前年同様5, 6月に多く出現した。

1980年以降の春季3～5月のマイワシ及びカタクチイワシ卵稚仔出現点当たりの出現数の変化を図5, 6に示した。前年のマイワシ卵, 稚仔は、近年では出現が多かったが、本年は卵の出現は皆無で、稚仔も5月に僅か1地点で1個体のみ出現した。卵稚仔とも出現状況が非常に悪かった1998年と同様な結果であった。春季に卵稚仔の出現が多かった前年は秋季に当歳魚のまとまった水揚があったが、本年秋季には当歳魚はほとんど水揚されなかった。

カタクチイワシ卵稚仔は1990年以降ほぼ1年毎に増減を繰り返しており、前年は出現数が非常に多かった前々年を大きく下回ったが、本年の卵は前々年レベルまで大きく増加した。一方、本年稚仔の出現は卵ほどではないが、前年を上回り、卵ともども1980年以降では高水準にある。

これは、本年も冬季～初春隠岐諸島周辺海域に大型産卵群が多数来遊し、活発な産卵が行われた結果を反映しているものと思われる。また、最近卵稚仔の出現は多いものの、秋季の当歳魚の水揚に結びつかなかったが、本年は久しぶりに当歳魚のまとまった水揚があった。

3) 生物測定調査

本年の生物測定結果に基づくマイワシ、マサバ、マアジ、カタクチイワシ、ウルメイワシ及びスルメイカの体長組成を図7～12に示した。

マイワシ資源は依然低水準にあり、卓越年級群の出現や若齢魚の安定した加入もなく、年級の蓄積が出来にくい状況にある。本年のマイワシ水揚量は、近年ではかつてない不漁であり、資源高水準時には活発な漁獲が行われる南下漁期は本年も形成されなかった。

本年のマイワシは、散発的に水揚げされ、特定な漁期も漁場も形成されなかった。水揚の主体は体長組成から、体長20, 21cmにモードを持つ年級群で、これは前年冬季には18cm台に、春季には19cm前半に、初夏には19cm後半に体長モードがみられた3年魚(1997年級)と推定され、これ以外の年級の水揚は本年もほとんどみられなかった。

当歳魚の2年連続した出現はなく、当歳魚の水揚はほとんどみられなく、魚体の成長を追跡することはできなかった。

マサバは尾叉長が34cmを越える大型群の出現は少なく、水揚の主体は2年魚以下の若齢魚であり、2, 3月は尾叉長モード24, 25cm前後の1歳魚であった。8, 9月には尾叉長30cm前後にモードをもつものの出現がみられたが、2, 3月に出現し

た1歳魚が大きく成長したものなのか、スポット的に出現した2歳魚であるのか不明である。

また、9月には尾叉長18, 19cmにモードがある当歳魚が出現し、これ以降は当歳魚が漁獲の主体となった。

本年も周年をとおして複数の年級群が混在して水揚げすることもあり、3歳魚以上の親魚の出現はほとんどなく、マサバの厳しい資源状況を物語っている。

本年のマアジは体長組成から、冬季は尾叉長20, 21cmにモードを持つ2歳魚、初夏は尾叉長15, 16cmにモードがある1歳魚が、夏季から秋季は尾叉長12, 13cmにモードがある当歳魚が漁獲の主体であった。冬季及び初夏の水揚げ個体は、いずれも当歳魚として秋季にまとまった出現がみられなかった1998年級及び1999年級であると考えられる。また、8月以降水揚げの中心となったのは2000年生まれの当歳魚であるが、9月に尾叉長15cmにモードを持つものの出現がみられたが、年末には尾叉長モードは15cmとなりほぼ平年並みの成長であった。

前年は周年をとおして単年級が水揚げされたが、本年は複数の年級が混在して水揚げされたことが特徴であった。

最近本県西部沿岸域を中心に大型の親魚が接岸し越冬する傾向が強まり、本年は沿岸の刺網及び定置網により、主に3, 4月に漁獲されている。魚体の主体は尾叉長25cm前後であるが、中には尾叉長35cmを越える大型個体もみられている。西部の淀江漁協での1月から5月の水揚げ量は約41トンであった。

本年のカタクチイワシ年総水揚げは前年より増加し、最も多かった1998年に匹敵する好漁であった。カタクチイワシ資源高水準の特徴として2月～4月に大型親魚が来遊しまとまった水揚げがみられるが、本年も同様な特徴がみられたものの、突出した水揚げは2月1ヶ月のみであり、水揚げ盛期間の減少が特徴的であった。

2, 3月の水揚げの主体は体長13cm前後にモードがある大型親魚であり、前年同期と比較すると約1cm小型であった。4月には体長が約1cm小さい体長12cm前後にモードをもつ個体が主体で、前年同期と比較するとやはり1cm小型であった。5月になると水揚げは急激に減少したが、水揚げの主体は体長14cm前後にモードをもつ大型個体に変化した。

詳細な年級分離を行っておらず不確かではあるが、冬季から初夏の水揚げの主体は、体長組成から判断すると2, 3歳魚の高年齢魚であると考えられる。

9月は体長モードが11cm前後と13cm前後にある1歳魚と2歳魚が水揚げの主体であった。前年同期は単年級の水揚げであったが、本年は複数年級の組成であり、また1年魚のモードは前年より約1cm小さくなっている。

9月下旬以降体長8cm付近にモードをもつ当歳魚がまとまって来遊し、隠岐海峡東西出口付近の海域に1ヶ月滞留し、1996年以来4年ぶりに秋季に10千トンを超える水揚げがあった。

冬季から春季産卵親魚が多数来遊し、活発な産卵が行われ、卵稚仔の出現は良好であるにもかかわらず、秋季当歳魚としての来遊がみられず、数年に亘って初期加入に失敗しているのではと懸念されるが、本年は産卵親魚～卵稚仔～当歳魚と連続し、2000年級群の順調な加入が期待される。

しかし、過去3年間連続して高年齢級群を漁獲しており、親魚群の取り崩しによ

る資源の減少が懸念される。

ウルメイワシ水揚は、近年減少傾向にあり、本年も好漁時の特徴である夏季のまとまった水揚もみられなかった。本年は秋季10月のみ1,000トンを上回るまとまった水揚があり、その時の水揚の主体は体長17cmにモードがみられる1歳魚であった。

スルメイカ北上期4月～6月の水揚個体の各月の外套背長モードはそれぞれ18, 16, 16cmと前年同月(20, 20, 21cm)及び前々年同月(19, 16, 20cm)に比べ小さかった。

一方漁期盛期である南下期11月及び12月に水揚された水揚個体の各月の外套背長モードは26, 25cmであり、前年同月(26, 25cm)及び前々年同期(28, 25cm)とほぼ同様であった。

4) スルメイカ漁場一斉調査

浮魚資源評価管理調査で実施したスルメイカ釣獲試験結果とあわせて同調査の項に記載する。

5) 新規加入量調査

2001年3月21～23日に鳥取県沖に定められた定線で実施した。結果は、2001年4月に実施予定の平成13年度第1回調査結果とあわせて次号で報告する。

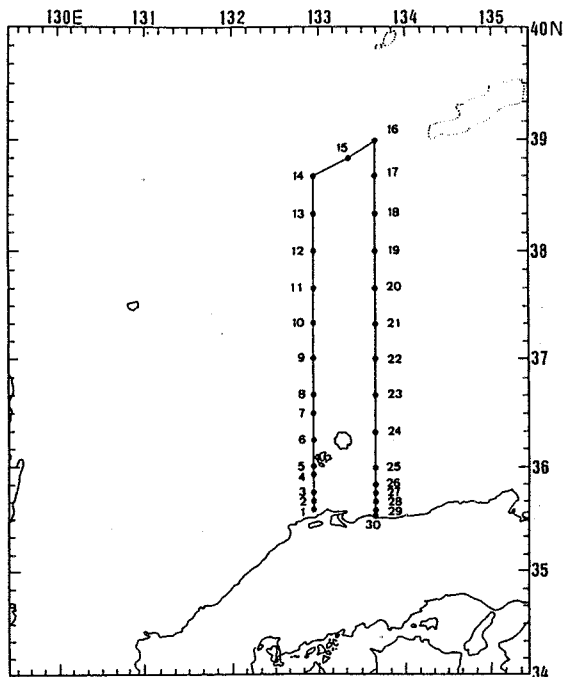


図1 沖合海洋観測定線 (沖合-2)

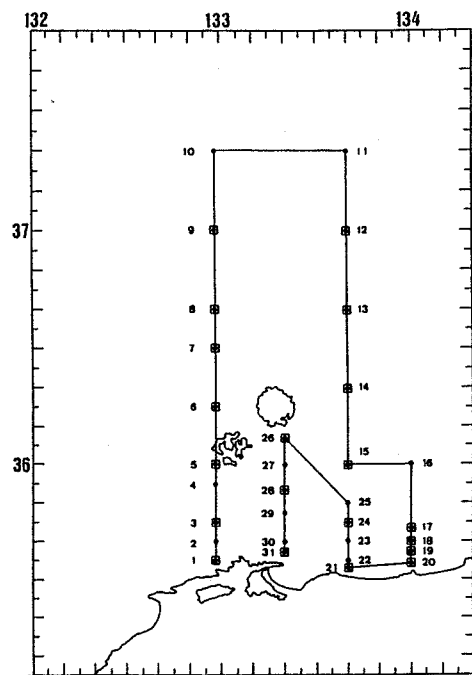


図2 沿岸稚魚調査定線 (稚沿岸二-2)

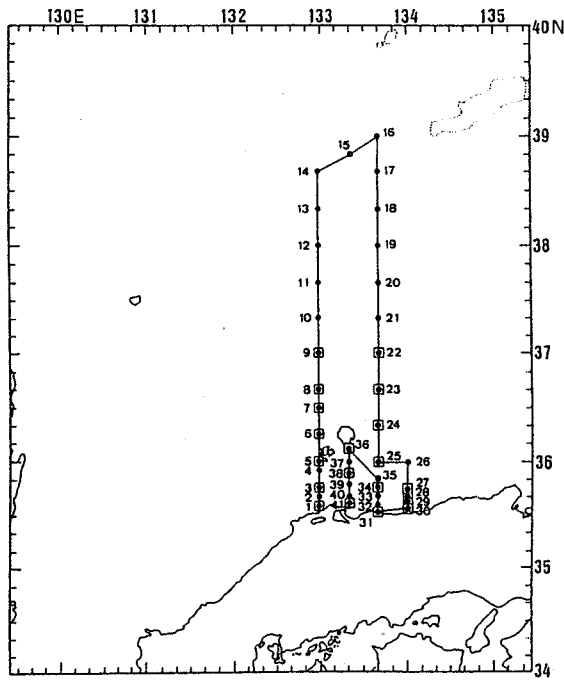


図3 沖合稚魚調査定線（稚沖合-2）

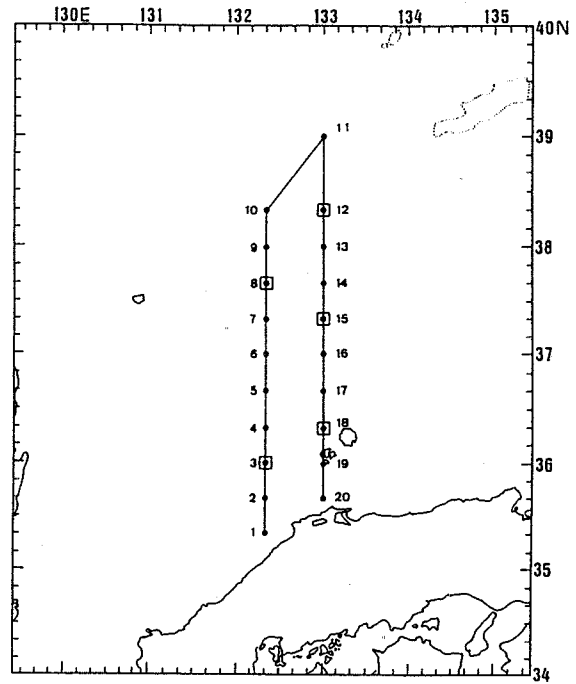


図4 スルメイカ漁場一斉調査定線（するめ-2）

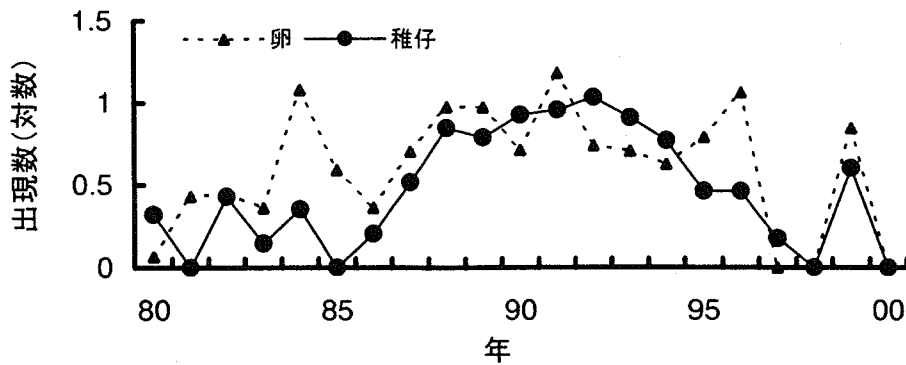


図5 春季3～5月ノルパックネットによるマイワシ卵稚仔出現点当たりの出現数

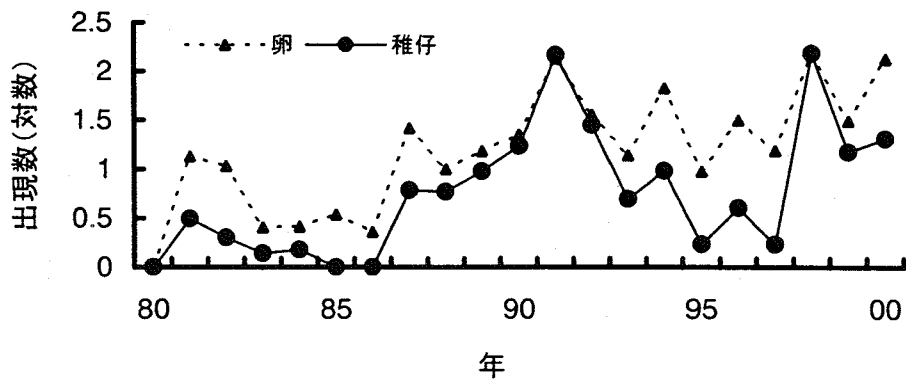


図6 春季3～5月ノルパックネットによるカタクチイワシ卵稚仔出現点当たりの出現数

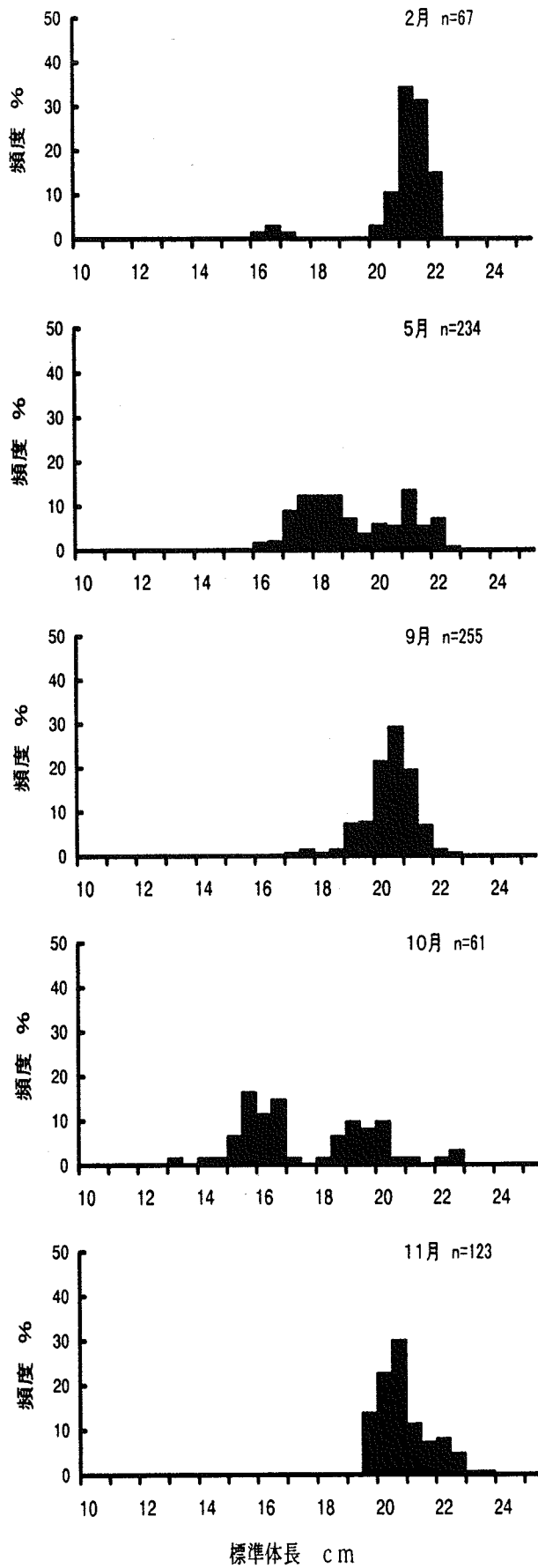


図7 2000年マイワシ月別体長組成

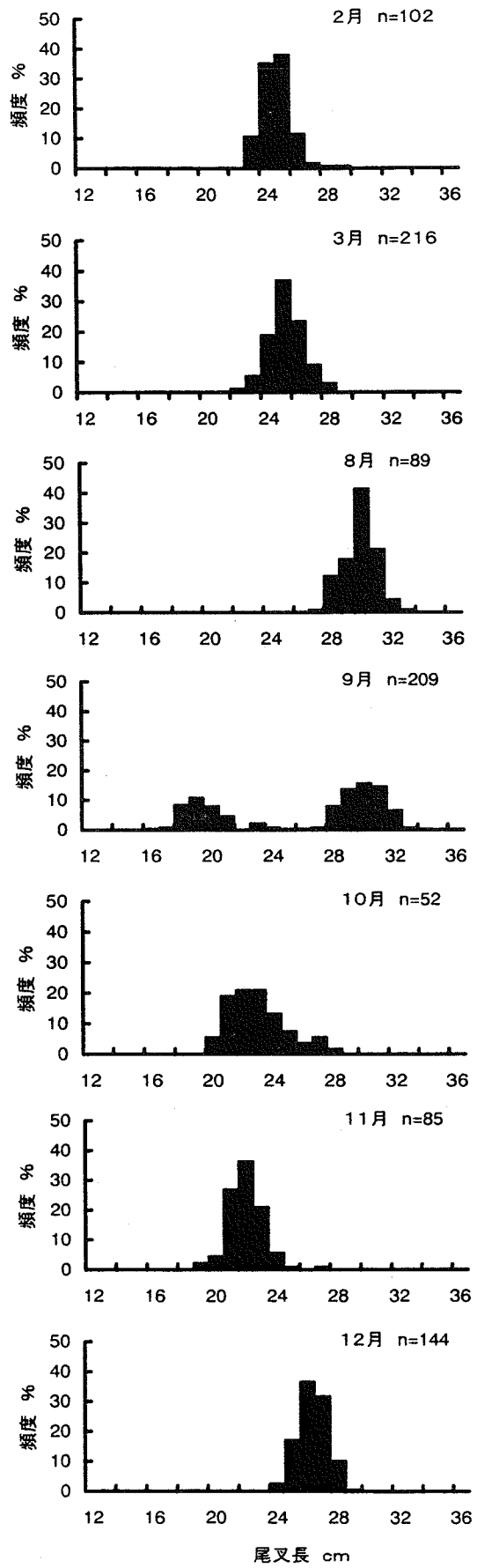


図8 2000年のマサバ月別体長組成

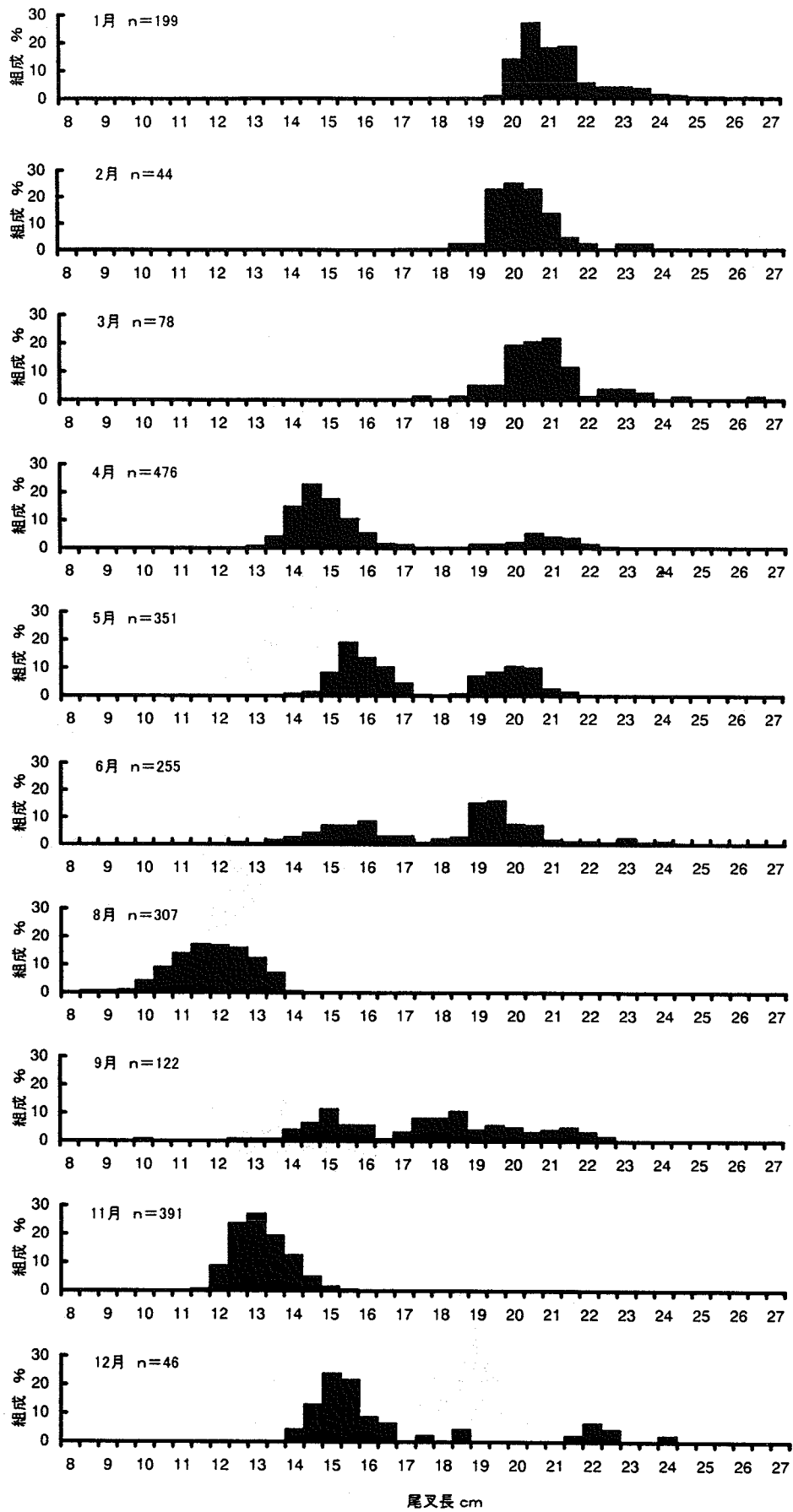


図9 2000年のマアジ月別体長組成

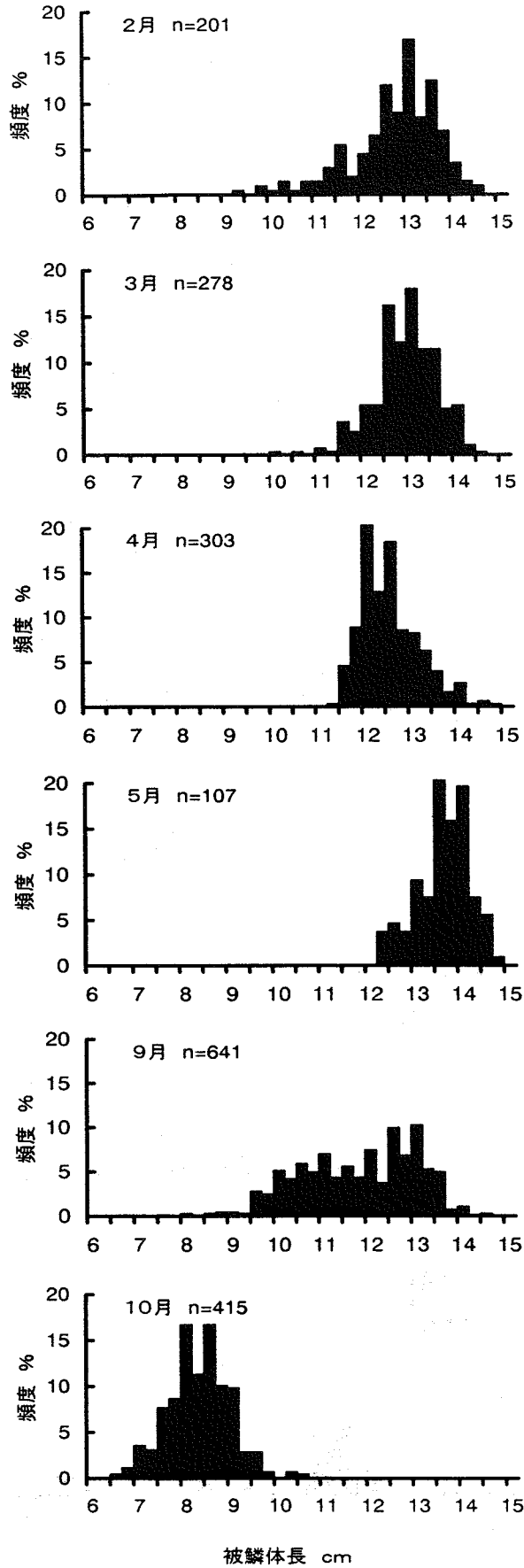


図10 2000年のカタクチイワシ月別体長組成

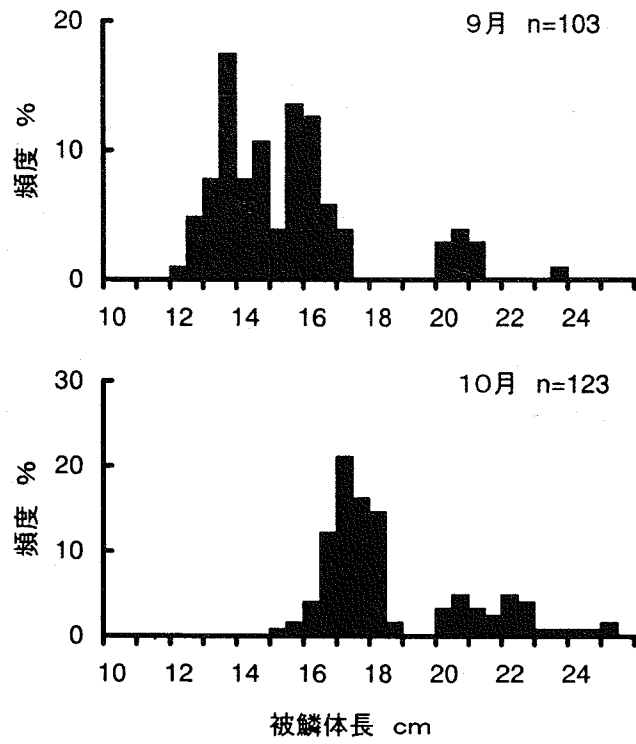


図11 2000年のウルメイワシ月別体長組成

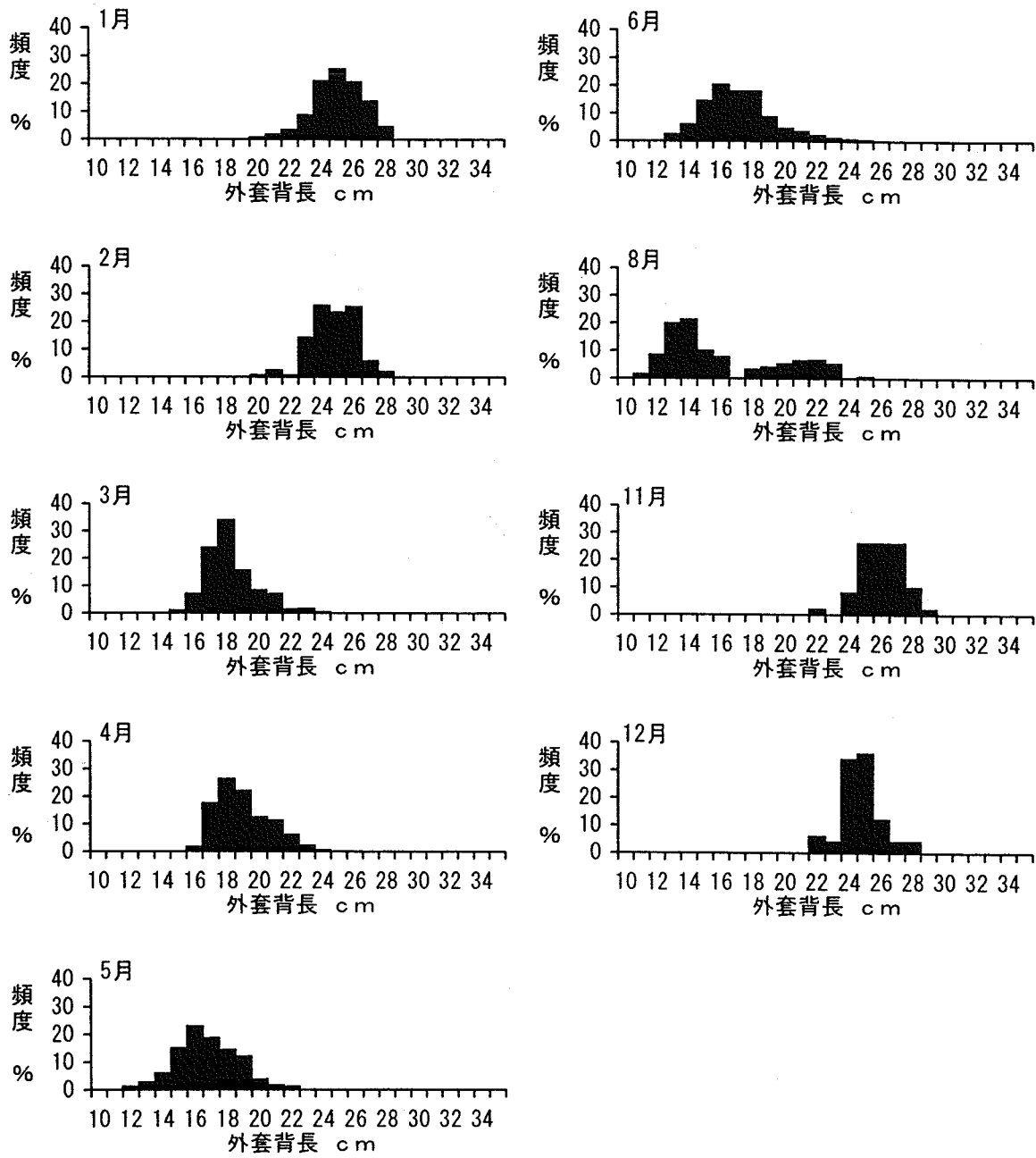


図12 2000年のスルメイカ月別体長組成

表 1-1 2000年春季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	0.00	
		カタクチイワシ	0	0	0	0.00	
		ウルメイワシ	2	2	1	0.15	
		キュウリエソ	7	13	4	1.00	
		アカガレイ	3	14	8	1.08	
		イカ類	4	4	1	0.31	
		その他	7	13	4	1.00	
		稚仔	マイワシ	0	0	0	0.00
			カタクチイワシ	0	0	0	0.00
			ウルメイワシ	0	0	0	0.00
キュウリエソ	4		5	2	0.38		
ヒラメ	0		0	0	0.00		
アカガレイ	4		6	3	0.46		
その他カレイ類	0		0	0	0.00		
イカ類	0		0	0	0.00		
その他	2		5	4	0.38		
4	卵		マイワシ	0	0	0	0.00
		カタクチイワシ	10	201	79	10.05	
		ウルメイワシ	0	0	0	0.00	
		キュウリエソ	8	58	22	2.90	
		アカガレイ	0	0	0	0.00	
		イカ類	16	256	91	12.80	
		その他	10	54	36	2.70	
		稚仔	マイワシ	0	0	0	0.00
			カタクチイワシ	13	64	16	3.20
			ウルメイワシ	0	0	0	0.00
キュウリエソ	12		170	55	8.50		
ヒラメ	0		0	0	0.00		
アカガレイ	3		5	3	0.25		
その他カレイ類	0		0	0	0.00		
イカ類	10		42	7	2.10		
その他	7		7	1	0.35		

表 1-2 2000年春季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	0	0	0	0.00	
		カタクチイワシ	15	3149	911	157.45	
		ウルメイワシ	2	3	2	0.15	
		キュウリエソ	11	280	91	14.00	
		アカガレイ	0	0	0	0.00	
		イカ類	16	423	156	21.15	
		その他	11	85	26	4.25	
		稚仔	マイワシ	1	1	1	0.05
			カタクチイワシ	16	525	100	26.25
			ウルメイワシ	3	3	1	0.15
キュウリエソ	14		176	57	8.80		
ヒラメ	0		0	0	0.00		
アカガレイ	0		0	0	0.00		
その他カレイ類	0		0	0	0.00		
イカ類	13		103	34	5.15		
その他	9		16	5	0.80		
6	卵		マイワシ	0	0	0	0.00
		カタクチイワシ	15	1313	469	65.65	
		ウルメイワシ	1	1	1	0.05	
		キュウリエソ	9	438	218	21.90	
		アカガレイ	0	0	0	0.00	
		イカ類	10	174	85	8.70	
		その他	9	110	30	5.50	
		稚仔	マイワシ	2	2	1	0.10
			カタクチイワシ	18	1731	326	86.55
			ウルメイワシ	0	0	0	0.00
キュウリエソ	12		344	61	17.20		
ヒラメ	0		0	0	0.00		
アカガレイ	0		0	0	0.00		
その他カレイ類	0		0	0	0.00		
イカ類	9		73	23	3.65		
その他	13		114	15	5.70		

3. 浮魚資源評価管理調査

氏 良介・増田 紳哉

目 的

本県漁業者の重要漁獲資源である浮魚類（アジ・サバ・イワシ類，スルメイカ等）の資源生態的特徴について調査し，これら浮魚類の資源評価及び動向予測を科学的根拠に基づき迅速に行える技術を開発することを目的とする。

方 法

1) 計量魚探調査

第一鳥取丸（199トン，1,500ps）に設置されたスプリットビーム方式の計量魚探（カイジョー，KFC1000）を使用し，隠岐諸島周辺海域に分布，来遊する魚類について初夏，夏季及び秋季に現存量把握調査を実施した。

2) スルメイカ分布移動調査

スルメイカの北上期（3～8月）と南下期（9～翌年2月）に各期数回自動イカ釣機による釣獲試験を実施し，生物測定調査を行うとともに出来るだけ多数標識放流を実施する。

3) 北海道大学水産学部とのスルメイカ卵塊及びふ化幼生調査

当部所属の第一鳥取丸を使用して，北海道大学水産学部と共同して隠岐諸島周辺海域でスルメイカ天然卵塊の発見，ふ化幼生の分布調査と同時に海洋・生物環境調査をスルメイカ主産卵期である10月末から11月上中旬にかけて集中的に実施し，当該海域におけるスルメイカ再生産機構を解明し，適切な資源評価及び漁況予測を行う一助とする。

調査内容は自走式水中TVカメラ（ROV）による卵塊調査，超音波流向流速計，CTD及び人工衛星表面水温分布画像等による海洋物理環境調査，計量魚探等による生物環境調査，モックネスネット等によるふ化幼生及びプランクトン分布調査である。

結 果

1) 魚探調査

5，8月及び10月に実施した定線を図1～3に示した。

各回の調査で得られたエコーグラムを解析し，反応構成物の確認を実施した。底層の反応構成物としてハタハタ，中層の構成物としてカタクチイワシ，マアジが推定された。また，全調査をとおして日周鉛直移動を行うSLがみられ，これはキュウリエソによるものと推測されたが，数種類の動物プランクトン，マイクロネクトンによるSLも確認されており，SLの構成物の特定にはさらなる調査が必要である。

3) スルメイカ分布移動調査

ここでは我が国周辺漁業資源調査で実施したスルメイカ漁場一斉調査結果もあわせて報告する。北上期の調査定点を図4に，スルメイカ漁場一斉調査定点を図5に，

9月沖合定線観測時に行った南下期調査定点を図6に示した。釣獲結果の概要は、表1にとりまとめた。

4月の北上期調査は、荒天のため実施できなかった。5月の北上期調査は、沖合域を中心として釣獲試験を実施した。平均CPU E（釣機1台1時間当たりの釣獲尾数）は、15.4（前年40.9, 前々年46.5）で前年及び前々年を大きく下回った。釣獲個体の外套背長は11～23cmで、14～20cmにモードがみられ、前年より小型個体の出現が目立った（前年モード17～20cm）。

6月下旬のスルメイカ漁場一斉調査では、st3, 8, 12, 15及び18の5点で釣獲試験を実施した。沖合2点（st12及8）のCPU Eは185.7及び101.9とこれまでにない高い値を示し、平均CPU Eも65.0と前年10.4を大きく上回り過去最高となった。釣獲個体の外套背長は10～24cm, モードは15～22cmで、沖合で大型、沿岸で小型の傾向がみられた。

8月下旬に行った9月沖合海洋観測（沖合二ー2線）の途中st16及び21で南下期釣獲試験を実施した。平均CPU Eは32.5で、前年同時期での調査（CPU E 19.7）を大きく上回った。釣獲個体の外套背長は11～25cm, モードは14及び21cmで、平年に比べ小型個体の出現が目立った。

本年は延べ11回合計13,295個体の標識放流を実施した。概要を表2及び図7に示した。本年の再捕個体は29個体と前年の95個体を大幅に下回った。再捕率も0.22%で前年の0.81%の約1/4に留まった。

いずれの調査においても調査終了毎にただちに結果をとりまとめ船上から当部経由で関係機関へ情報を提供した。また、生物測定を含む調査結果は、水温分布図とともに関係機関へ配布した。

4) 北海道大学水産学部とのスルメイカ卵塊及びふ化幼生調査

本年調査は調査点を隠岐諸島沖合域及び西方海域まで拡大し、10月下旬から11月中旬にかけて図8に示した定点で、水中ロボット（ROV）による目視観察、モックネスネットによる幼生の採集、CTDによる海洋観測等を実施した。

パラアンカーを使用したROVによる水中探査は7点で実施した。このうち定点15の水深約90m, 水温18.7℃の躍層上方でスルメイカ卵塊と考えられるゼリー状の物体を世界で初めてビデオ撮影することに成功した。しかし、この卵塊の内部に卵粒は観察されず、ふ化後の抜け殻と考えられるものの、スルメイカ卵塊と特定することはできず、卵粒が認められる卵塊の発見が求められる。

モックネスネットによる採集調査を22点で実施し、現在ソーティング、同定中である。結果は別途報告する。

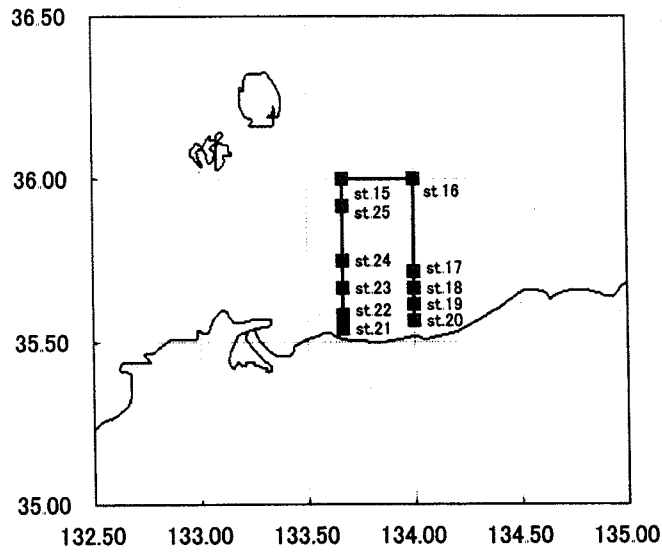


図1 初夏計量魚探調査定線

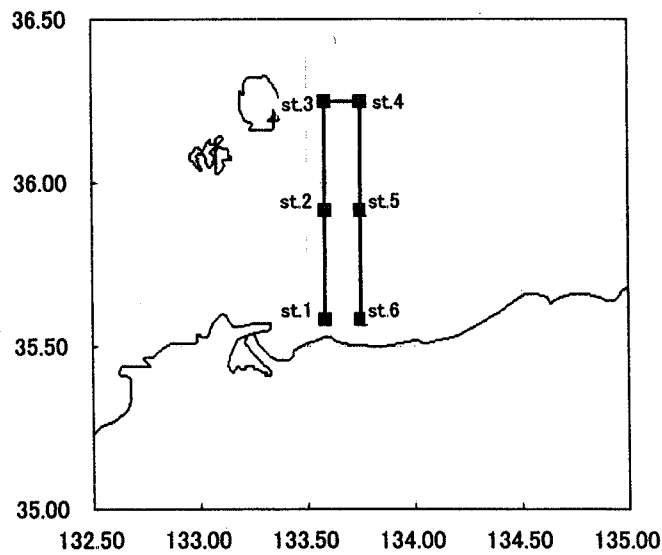


図2 夏季計量魚探調査定線

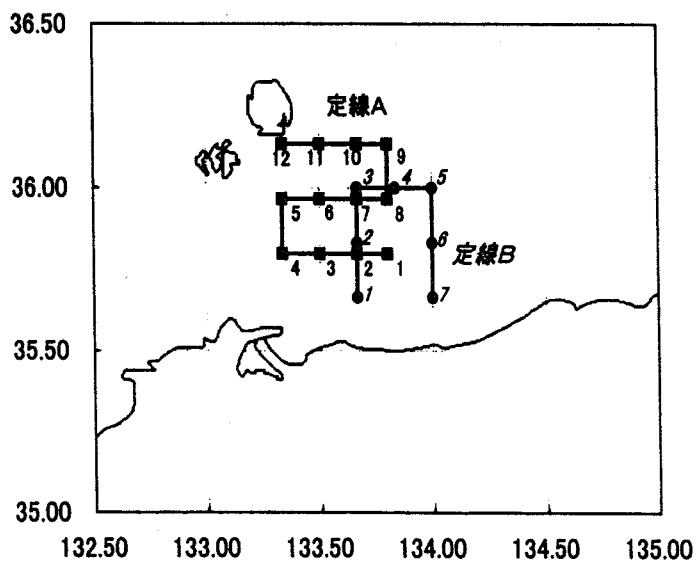


図3 秋季計量魚探調査定線

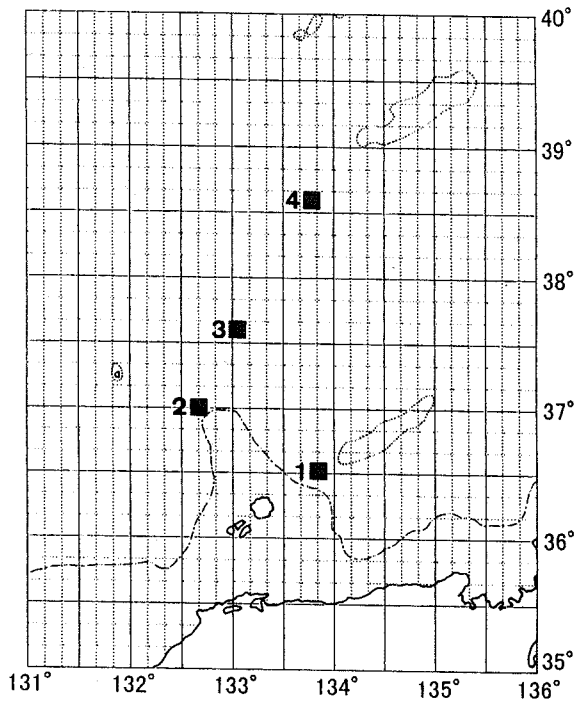


図4 スルメイカ北上期釣獲試験定点

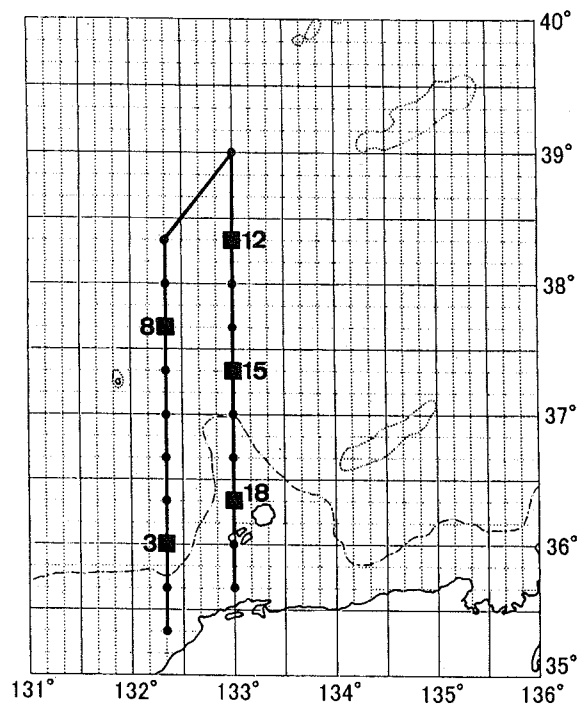


図5 スルメイカ漁場一斉調査定点

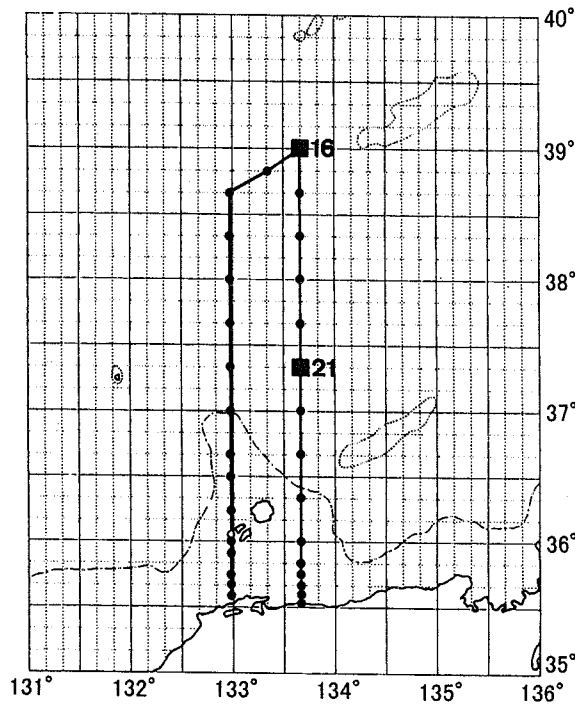


図6 スルメイカ南下期釣獲試験定点

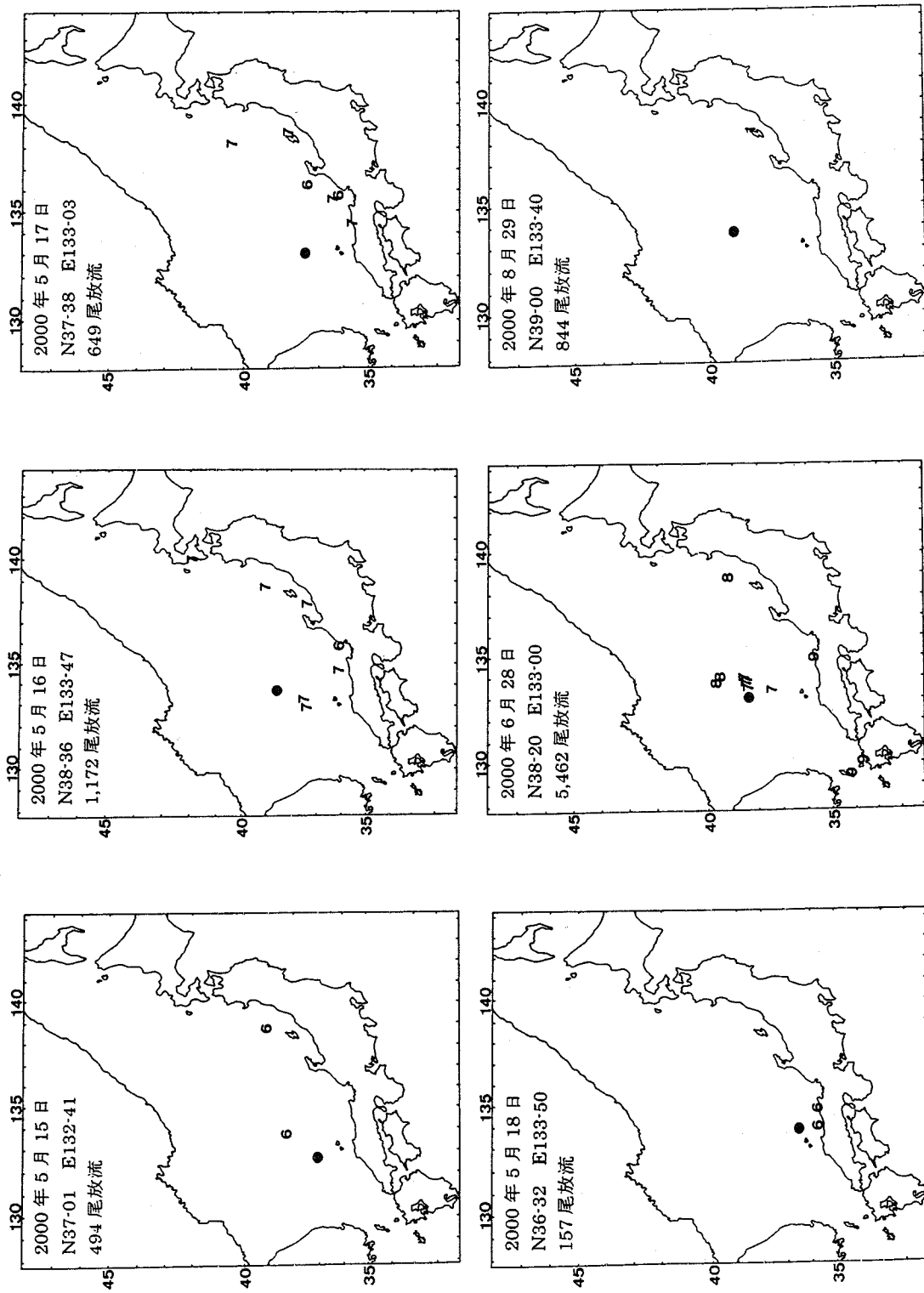


図7 スルメイカ標識放流位置及び再捕位置
●：放流位置；数値：再捕位置及び再捕月

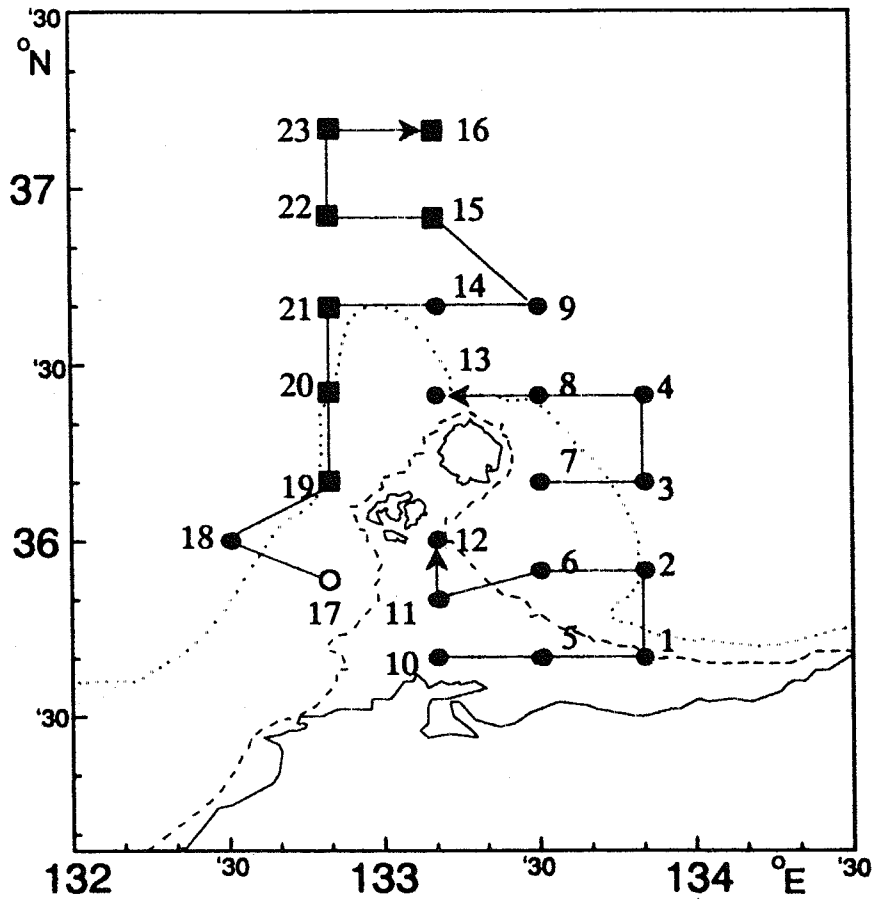


図8 北海道大学水産学部とのスルメイカ産卵共同調査定点
 ■ : ROV, モックネス, CTD ; ● : モックネス, CTD ; ○ : CTD

表1 スルメイカ釣獲試験結果

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)
北上期漁場調査(5月)	5/15	2	N37.01 E132.41	563	11.7	11-20(15)
	5/16	4	N38.36 E133.47	1,308	27.3	14-21(16)
	5/17	3	N37.38 E133.03	740	15.4	11-22(18)
	5/18	1	N36.32 E133.50	255	7.1	12-23(14, 20)
スルメイカ漁場一斉調査	6/26	3	N36.00 E132.20	213	4.4	10-23(15, 20)
	6/27	8	N37.40 E132.20	3,668	101.9	18-23(20)
	6/28	12	N38.20 E133.00	5,942	185.7	18-24(22)
	6/29	15	N37.20 E133.00	761	23.8	17-24(20)
	6/30	18	N36.20 E133.00	153	9.4	10-24(16, 17)
南下期漁場調査(9月)	8/28	21	N37.20 E133.40	511	13.1	16-25(21)
	8/29	16	N39.00 E133.40	1,244	51.8	11-22(14)

表2 スルメイカ標識放流結果

放流 月日	放流位置 緯度 経度		放流尾数	再捕 尾数	再捕率 %	再捕 月日	再捕位置
5/15	N37-01	E132-41	494	2	(0.40%)	6/29 6/29	N38-17 E133-38 N39-02 E138-43
5/16	N38-36	E133-47	1,172	7	(0.60%)	7/9 7/4 7/3 7/11 6/25 7/4 7/12	N37-36 E133-14 N36-02 E134-37 N37-25 E137-58 乙部沖 N36-03 E135-50 N37-28 E132-57 N39-01 E138-40
5/17	N37-38	E133-03	649	6	(0.92%)	7/18 6/17 7/14 7/25 6/28 7/12	N35-39 E134-25 N37-30 E136-13 N36-28 E135-39 N40-29 E138-11 玄達瀬東部 N38-13 E138-44
5/18	N36-32	E133-50	157	2	(1.27%)	6/10 6/4	N35-45 E134-00 香住沖 8095
6/26	N36-00	E132-20	120	0			
6/27	N37-40	E132-20	3,307	0			
6/28	N38-20	E133-00	5,462	11	(0.20%)	7/1 7/2 7/10 9/21 9/28 8/20 8/7 8/8 9/24 7/4 7/6	N38-26 E133-30 N38-31 E133-44 N37-31 E133-26 黒島沖2.2マイル 浜詰沖(ロランA 3455 1957) N39-03 E138-47 N39-30 E134-00 N39-32 E133-44 小呂島 北東10マイル N38-41 E134-00 N38-39 E133-53
6/29	N37-20	E133-00	629	0			
6/30	N36-20	E133-00	95	0			
8/28	N37-20	E133-40	366	0			
8/29	N39-00	E133-40	844	1	(0.12%)	H13.1/25	両津湾 和木大型定置網
合計			13,295	29	(0.22%)		

4. 日本周辺高度回遊性魚類資源対策調査

増田紳哉・氏 良介

目 的

国連海洋法ではマグロ類等の高度回遊性魚類について、沿岸国及び漁業国が直接もしくは適切な国際機関を通じてその保存、管理に協力することとされている。

このうちクロマグロにおいては我が国周辺水域において他種多様な漁獲・利用がされていることから、当該資源の安定的な利用の確保のため、科学的データの完備を図る。

方 法

1) 漁獲情報調査

主に境港でまき網により水揚されたクロマグロの水揚伝表を整理し、銘柄別の水揚尾数及び重量を集計する。

2) 生物測定調査

境港にまき網によって水揚される漁獲物について、体長及び体重を測定する。

3) 標本採集調査

境港にまき網によって水揚される漁獲物について、生殖腺、筋肉及び硬組織（耳石、脊椎骨等）の採集を行う。

結 果

本年のマグロ（親魚）水揚状況を図1に示した。夏季の大中型まき網による水揚本数は7,829本、総水揚量は649トンで、本数・重量とも前年を大幅に上回った（前年6,558本、412トン）。本年のクロマグロ銘柄別水揚量を表1に示した。

本年夏季のマグロ漁は7月17日に始まり、水揚期間は7月下旬から8月上旬の約20日間で、特に7月末から8月初めに水揚が集中した。初漁日及び漁期は、前年とほぼ同様であった。

1998年及び1999年とマグロ漁期の早期化がみられ、従来の水揚パターンと大きく異なる現象が生じていたが、本年は春季及び初夏のマグロ水揚は皆無で、水揚は夏季のみ行われ、従来の平均的パターンで推移した。

境港では1997年から突然に水揚され始めた小マグロは、前年はヨコワとともに冬季特異的な水揚があった。本年も冬季にヨコワに混じり若干の水揚はあったものの、その量は極めて少なく、境港ではそれ以降の水揚は皆無であった。本年小マグロ水揚尾数及び重量は、29尾（前年比0.4%）及び488kg（前年比0.3%）で尾数・重量とも前年を大幅に下回った。

ヨコワは小マグロと異なり前年と同様に冬季1、2月に大中型まき網により活発な水揚が続き、1月には前年同期を大きく上回る前年2月の水揚に匹敵する約100トンもの水揚があった。本年冬季（1、2月）の水揚尾数及び重量は、約18千尾及び約172トンで、前年冬季（1～3月）に比べそれぞれ78%、77%であった。

冬季以降ヨコワは、6、7、11及び12月に大中型まき網により水揚げされたが、例

年同様6, 7月の水揚が多く, 夏季6, 7月の水揚尾数及び重量は, 約95千尾, 271トン, 晩秋~初冬11, 12月のそれは約13千尾, 27トンで, 年間総水揚尾数及び重量は, 約126千尾, 469トンで, 尾数・重量とも前年を下回った(前年約145千尾, 約710トン).

コシナガは, 前年同様ほとんど水揚がみられなかった. また, カツオもまとまった水揚はなく, 夏季に約10トンが散発的に水揚げされた程度であり, 日本海への来遊は少なかったと考えられる.

本年夏季に水揚げされたマグロの体長組成を図2に示した. 平均尾叉長は166.2cm \pm 19.09cm, 平均体重は83.6 \pm 33.90kgで, 前年の平均尾叉長より13.3cm, 平均体重より19.4kg大きかった.

本年の水揚の中心となった尾叉長160cm台前半にモードを持つ個体は, 体長組成の経年変化から判断すると1996年及び1997年には出現が少なかったが, 1994年に尾叉長40cm付近にモードがみられる1994年生まれの6年魚と推定され, この3年間連続して1994年級主体の水揚となっている.

一方, 近年では大卓越年級群であった1990年級の資源水準は前年よりさらに減少していると見積もられるが, 本年は僅か1回ではあるが尾叉長210cmにモードをもつ1990年級が, 単独で漁獲された.

本年2月2日に水揚されたヨコワの平均体長及び体重は, 77.4 \pm 5.73cm, 10.5 \pm 2.60kgで, 水揚の中心は尾叉長70cm台前半, 体重8kg台にモードを持つ2⁺年魚と考えられ, 前年冬季の水揚中心個体に比べ1歳若かった.

まとまった水揚があった6, 7月には魚体測定を実施しなかったが, 伝票集計によると平均体重は6月で2.5kg, 7月で3kgであり1999年級(1年魚)と考えられるが, 前年同期の平均体重に比べ約1kg小さかった(前年6月:3.6kg; 7月:4.1kg).

11月及び12月にもヨコワの水揚がみられ, 伝票整理によると11月の平均体重は5.6kgで, 夏季同様前年同期に比較して約1kg小さくなっている(前年11月:6.6kg).

12月の伝票整理による平均体重は1.8kgで, 12月28日に実施した魚体測定では平均尾叉長は42.51 \pm 1.692cm, 平均体重は1.72 \pm 0.222kgであり, 12月の水揚主体は, 2000年級と考えられる.

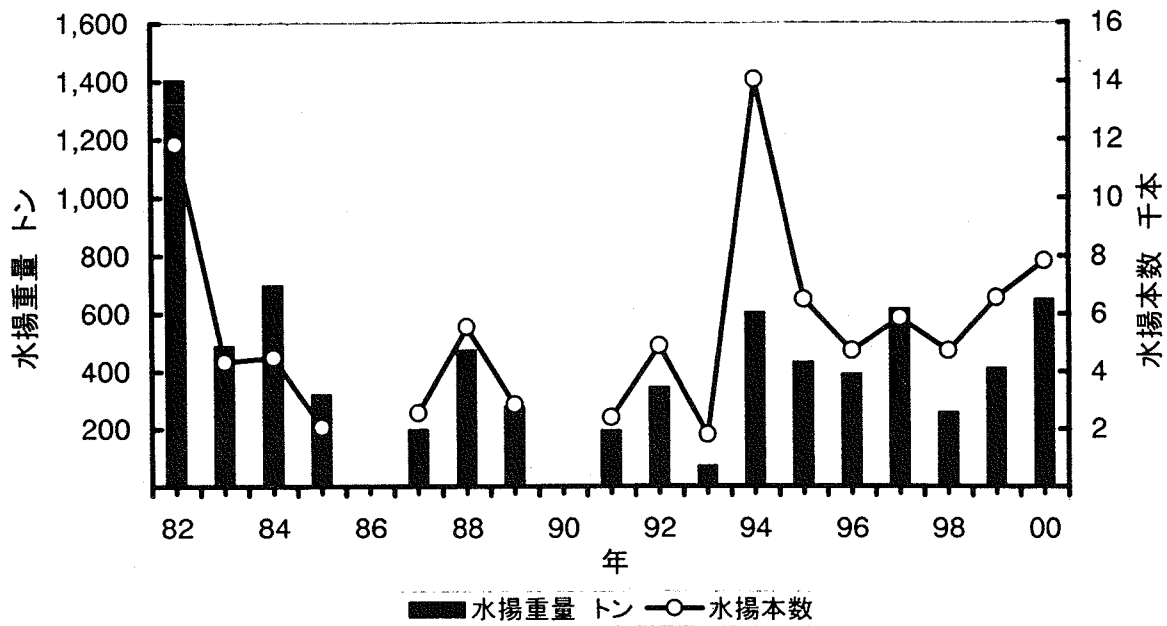


図1 境港におけるマグロ水揚量の経年変化

表1 2000年境港におけるクロマグロ銘柄別月別水揚尾数と重量 (kg)

銘柄	月	水揚状態	水揚尾数	水揚重量	平均体重
ヨコワ	1	ラウンド	10,544	101,826	9.66
	2	ラウンド	7,258	70,034	9.65
	6	ラウンド	40,398	102,521	2.54
	7	ラウンド	54,758	168,321	3.07
	11	ラウンド	965	5,409	5.61
	12	ラウンド	11,812	21,236	1.8
	計		125,735	469,347	3.73
小マグロ	1	ラウンド	18	300	16.67
	2	ラウンド	11	188	17.09
	計		29	488	16.83
マグロ	7	セミドレス	4,394	378,487	86.14
	8	セミドレス	3,435	270,960	78.88
	計		7,829	649,447	82.95
合計			133,593	1,119,282	

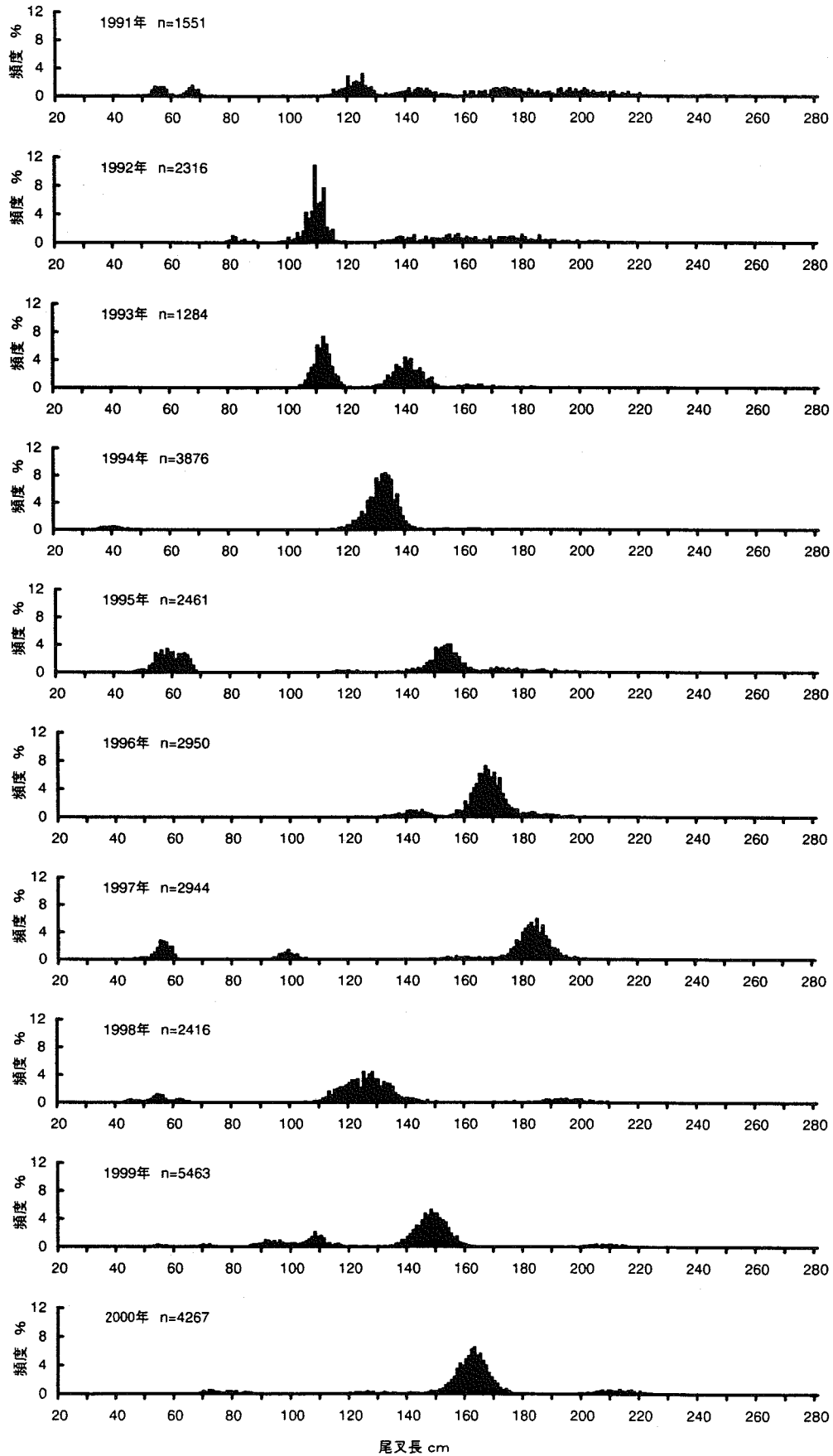


図2 境港に水揚げされたクロマグロ体長組成の経年変化