

海 洋 漁 業 部

1. 漁海況調査

増田紳哉・細本 誠・下山俊一*

目 的

漁業資源を合理的に利用し、操業の効率化を図るため、まき網・イカ釣漁業等の指針となる迅速な予(情)報システム化の確立を目的に海洋観測及び現地情報網の拡大、収集と解析、通報体制の整備を行う。

方 法

(1) 海洋観測調査

本県沖合に設定した定線上において3, 4, 5月は33点で, 10, 11月は20定点で, 8, 12, 1および2月は13定点で, 表面から300m層間の水温と塩分をCSTDで観測した。ただし, 表面については, 水温は棒状水温計を, 塩分についてはサリノメーターを使用した。

各月の定線および定点は図1, 2, 3のとおりである。

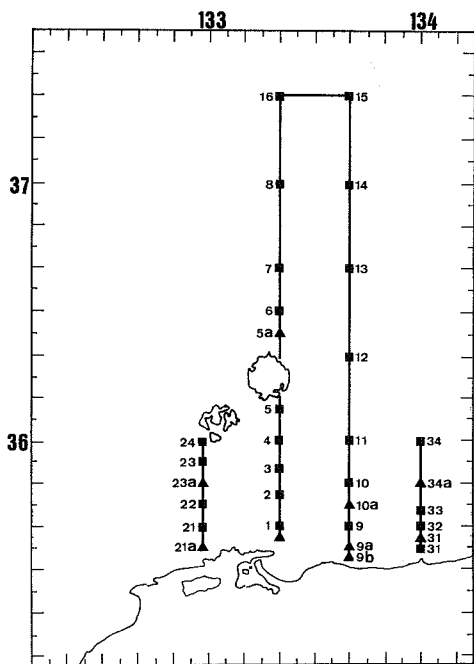


図1 3, 4, 5月海洋観測定線および定点

■: 海洋観測およびプランクトンネット点
▲: プランクトンネット点

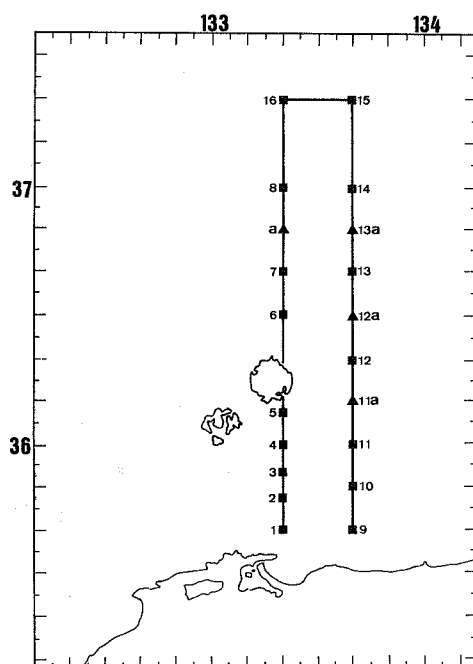


図2 10, 11月海洋観測定線および定点

■: 海洋観測およびプランクトンネット点
▲: プランクトンネット点

* 現 農林水産部水産課

また、10月にはマイワシ南下期漁期前調査として図4に示した海域で海洋観測調査及び魚群探査調査を実施した。

さらに、(株)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、水深130mまでのXBT定点観測(定点: 36°00' N, 133°20' E)を1月から5月は2日毎, 6月から9月までは5日毎に, 10月から11月までは毎日, さらに12月は再び5日毎に実施した。

(2) 漁場形成調査

沖合漁業については、境港におけるまき網、沖合イカ釣およびベニズワイ籠網漁業の魚種別・銘柄別漁獲量を毎日調査した。まき網漁業については、境港基地の大型船の漁場位置についても併せて調査を実施した。沿岸漁業については、本県沿岸代表3港での漁業種別漁獲量を旬毎に調査した。また、人工衛星画像受信装置(JRC製, JCV-26)により、直接ノア10, 11及び12号の表面水温を受信し、解析を行った。

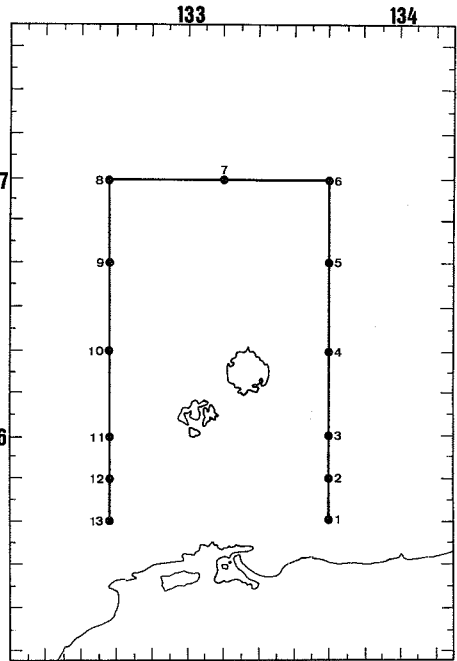


図3 8,12,1,2月海洋観測定線および定点
●: 海洋観測点

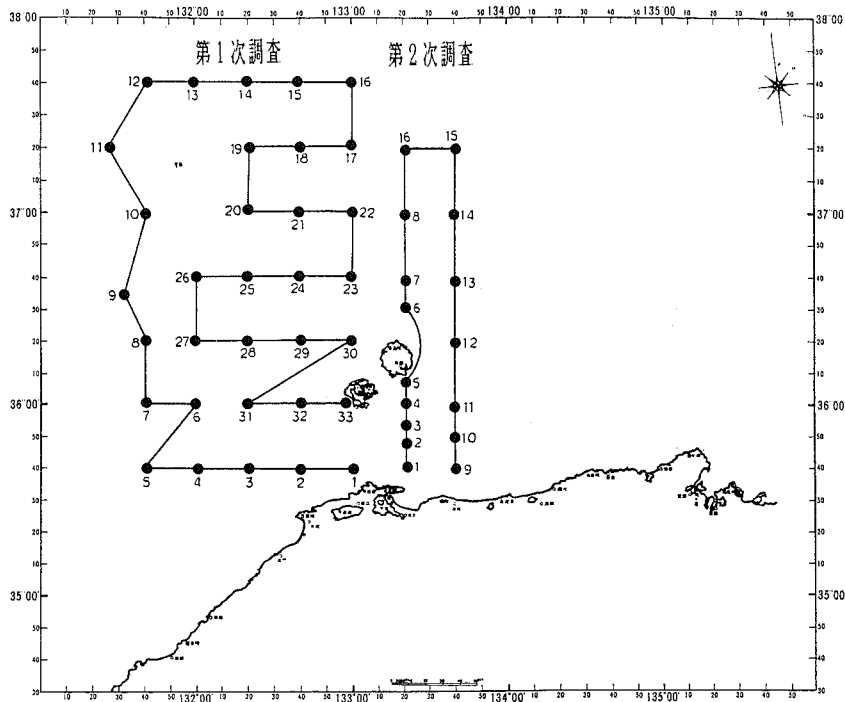


図4 マイワシ南下漁期前調査点

(3) 予報技術開発調査

標本船および聞き取り調査で得られた漁場位置と、人工衛星画像、試験船による海洋観測および隠岐諸島定期フェリーでのXBT観測結果に基づく水温分布と対比させ、漁場の把握および漁場形成と海況との関連を調査し、漁場形成予測を行った。

得られた情報及び予測等は旬報・速報として、関係機関に配布した。また、良好な人工衛星画像が受信できたときは、その都度読みとられた情報を関係機関にファクスで送付した。

結 果

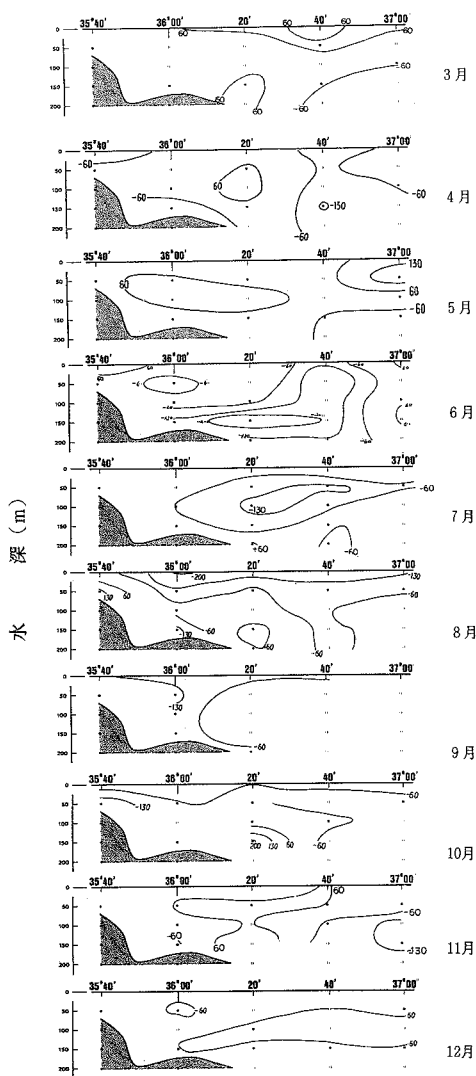


図5 赤碓沖定線(133° 40' E)の1991年の水温偏差の鉛直分布

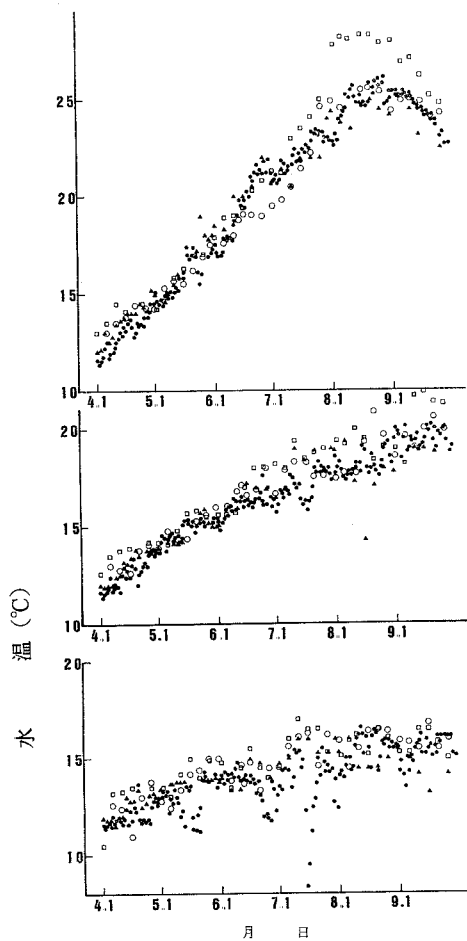


図6 隠岐島定期フェリーによるXBT定点観測による水温の変化
(定点36° 00' N, 133° 20' E)
● : 1988年; ○ : 1989年; □ : 1990年;
▲ : 1991年

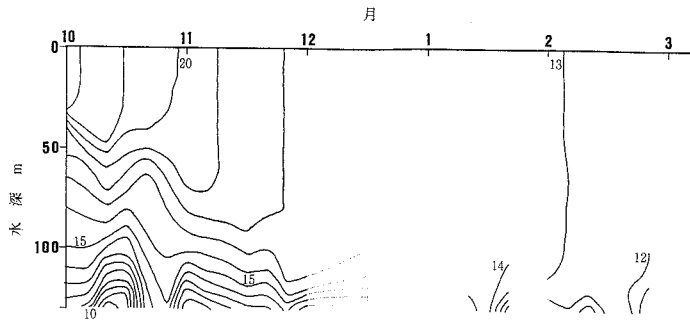


図7 1991年隠岐島定期フェリーXBT定点観測による水温インプレット

(1) 海況

図5に本県赤碓沖定線(133°40'N)の水温偏差の鉛直分布を、また隠岐諸島定期フェリーによるXBT観測結果を図6, 7に示した。

1991年の隠岐諸島周辺海域の表面及び50m深の水温は、冬季は平年よりやや高め、夏季は低め、秋季～冬季はほぼ平年並みで推移した。

前年1990年の夏季の表面水温は著しく高かったが、1991年は逆に低く、特に8月の昇温の鈍化が顕著であった。

また、隠岐諸島定期フェリーXBT観測では、1989年にマイワシ初漁と対応するように出現した、低層からの冷水の這い上がり現象は、前年と同様も見られなかった。

隠岐諸島東西の冷水塊の内、東方の山陰若狭沖冷水の発達は年間を通じて弱勢で、差し込み先端域は大きく離岸していた。

一方、隠岐諸島西方の島根沖冷水は、冬季～春季の発達はそれほど強くなかったが、6月には急激に発達し、差し込み先端域は本土沿岸域に接岸したが、10月になると弱勢に転じ、しかも差し込み先端は対馬方向に南西に延びていった。

11月にはさらに勢力は弱まり、差し込み先端域は依然対馬海峡方向へ延びたまま、隠岐諸島周辺に向かう冷水の差し込みは見られなかった。

1991年の対馬暖流の流れは、ほぼ周年冷暖水域を大きく迂回する蛇行型で流れ、夏季7月及び11月には蛇行の程度は一時弱まった。

(2) 漁況

境港の1991年のまき網、沖合イカ釣、ベニズワイ籠網漁業および沿岸代表3港での漁獲動向は、以下のとおりである。なお、境港における主要浮魚類の月別銘柄別漁獲量を表1に示した。

① まき網

1991年のまき網の漁獲量は、536,285トンで前年の約107%と回復したが、過去最高の漁獲量となった1989年の約89%に留まり、ほぼ過去5ヶ年平均であった(図8)。

1991年の漁獲量が前年を上回ったのは、マイワシ当歳魚及びカタクチイワシの大幅な増加によるものである。

表1 境港における1991年の主要浮魚類月別銘柄別漁獲量

(単位: トン)

魚 種 銘柄	月												合計	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
カクテイワシ	大	0	274	2,243	802	650	0	0	0	36	745	427	12	5,189
	中	2	414	958	341	162	567	75	30	0	2,945	1,713	66	7,273
	小	0	0	0	342	95	7	19	273	748	132	1,251	812	3,679
	シラス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計	2	688	3,201	1,485	907	574	94	303	784	3,822	3,391	890	16,141
マイワシ	大	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39,156
	中	68,084	42,506	39,885	57,852	41,118	33,841	13,405	462	9	9	4,489	14,607	316,267
	小	21	102	371	170	1,752	630	2	0	62	296	1,018	771	5,195
	ヒラゴ	0	44	0	0	46	163	2,111	7,775	12,144	9,031	5,289	298	36,901
	シラス	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
計	68,105	42,652	40,256	58,022	42,920	34,634	15,518	8,237	12,215	9,336	49,952	71,710	453,557	
ウルメイワシ	大	0	0	15	0	11	0	5	54	857	40	437	29	1,448
	中	146	0	193	341	123	935	812	337	5,767	4,377	1,248	51	14,330
	小	30	19	88	2	53	126	84	133	917	2,402	1,098	20	4,972
	計	176	19	296	343	187	1,061	901	524	7,541	6,819	2,783	100	20,750
マサバ	大	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	中	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	58	0	59
	小	1,228	202	15	427	52	29	1	5	3	0	1,434	1,132	4,528
	豆	5,116	1,193	580	1,803	686	266	398	287	2,968	2,554	2,848	7,989	26,688
	計	6,344	1,395	596	2,230	738	295	399	292	2,971	2,554	4,340	9,121	31,275
マアジ	大	9	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	14
	中	21	1	11	7	4	11	0	2	22	0	30	1	110
	小	3	7	13	7	4	41	9	43	181	3	141	12	464
	豆	227	189	577	348	1,732	3,004	560	397	297	328	1,572	1,451	10,682
計	260	197	601	362	1,744	3,056	569	442	501	331	1,743	1,464	11,270	
ブリ類	—	0	0	0	0	0	0	11	172	34	406	858	468	1,949
クロマグロ	—	0	0	0	0	0	0	158	96	0	257	0	0	511
スルメイカ	—	357	298	221	300	160	55	502	1,377	2,284	1,811	3,176	1,893	12,434
その他	—	185	44	207	69	4	39	16	9	29	45	336	117	1,100
合計	—	75,429	45,293	45,378	62,811	46,660	39,714	18,168	11,452	26,359	25,381	66,579	85,763	548,987

統計値は、まき網および沖合イカ釣漁業(10トン以上漁船)の漁獲量であるが、慣例上イワシ抄網および船曳網漁業の漁獲量を含む。

これを漁船規模別で見ると、漁獲量は、本船(網船)135トン型の大型Aが383,320トン(71.5%)、本船69トン型の大型Bが33,593トン(6.3%)、本船39トン型の中型が30,404トン(5.7%)、本船20トン未満の小型が86,318トン(16.1%)、さらに従来便宜上まき網統計に含んでいた船曳網が2,647トン(0.5%)であった。

漁船規模別有漁獲統数は、大型A、大型B、中型、小型及び船曳網の順に1570、349、354、1912、299であった。また、1ヶ統当たりの漁獲量は、漁船規模の大きい順に244.2トン、96.3トン、85.9トン、45.1トンで、また船曳網は8.9トンであった。

このうちマイワシ大中羽を漁獲の主対象としている大型Aの有漁獲統数の大幅な増加及び1ヶ統当たりの漁獲量の減少が注目される。

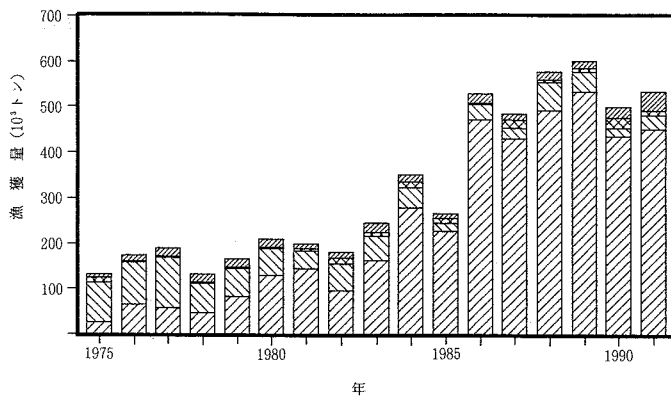


図8 まき網総漁獲量の年変化

▨: マイワシ; ▩: マサバ; ⊠: マアジ; ▧: その他

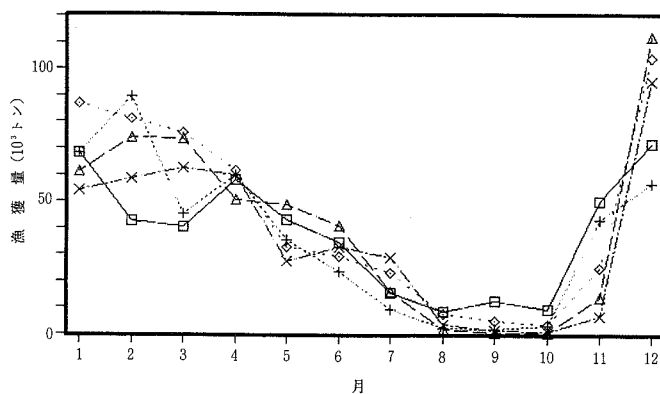


図9 マイワシ漁獲量の月変化

□: 1991年; +: 1990年; ◇: 1989年; △: 1988年; ×: 1987年

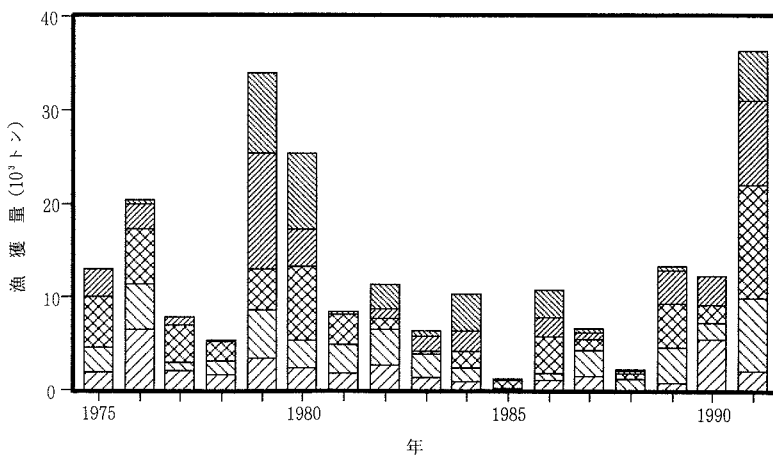


図10 まき網によるマイワシ当才魚(ヒラゴ, 小羽)漁獲量の年変化

▨: 7月; ▩: 8月; ⊠: 9月; ▧: 10月; ▦: 11月

a マイワシ

1991年のマイワシの漁獲量は、453,308トンで、前年の104%と僅かに増加した。1986年以降連続して40万トンを超える漁獲が見られたが、史上最高の漁獲があった1989年のそれより約8万トン減少し、過去5ケ年の平均の約96%の水準に留まった。

マイワシ漁獲量がまき網総漁獲量に占める割合は、84.5%（前年87.3%）と最も多かったが、この2年は減少傾向にある。

漁獲量の推移を月別に見ると、2、3月の減少及び夏季～秋季の増加が特徴的であった。特に2月の漁獲の落ち込みは際だっており、総漁獲量が40万トンを超えた1985年以降では最も少なく、好調であった前年同期の半数以下であった（図9）。

夏季～秋季の漁獲増は当歳魚（ヒラゴ、小羽）の大幅な増加によるもので、漁獲量はこれまで最高であった1979年の34,001トンを上回る36,315トンであった（図10）。

太平洋側では1988年以降当歳魚の出現が減少しているが、隠岐諸島周辺漁場では3年連続し漁獲量は1万トンを超え、漁獲量で見ると限りでは当歳魚の順調な加入が見られている。また、前年は漁獲のピークが7月と早期に見られたが、本年は例年どおり秋季であった。

b マサバ

1991年のマサバの漁獲量は、極めて不調であった前年の約1.7倍の31,270トンであったが、依然低水準にあり、1980年代では1990年、1987年に次いで少なく、過去10年平均の約79%に留まった。

本年のまき網総漁獲量に占めるマサバの割合は、5.8%（前年3.6%）であった。

月別漁獲量を見ると、冬季1、2月及び秋季は好調であったが、それ以外は低調に推移した。

マサバの漁況が良い年は、北上期である4、5月および南下期である11、12月に漁獲のピークが認められるが、本年春季の漁況は前年以上に不調であったが、11月は極めて不漁であった前年を上回る漁獲が見られた（図11）。

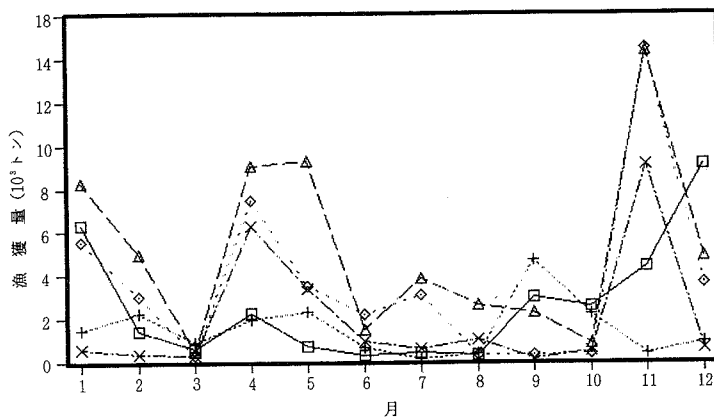


図11 マサバ漁獲量の月変化

□：1991年；+：1990年；◇：1989年；△：1988年；×：1987年

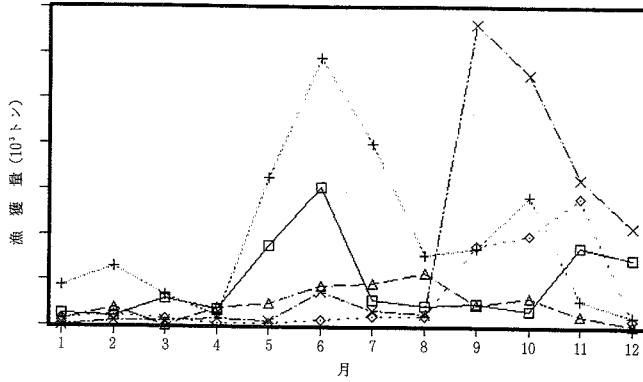


図12 マアジ漁獲量の月変化

□：1991年；+：1990年；◇：1989年；△：1988年；×：1987年

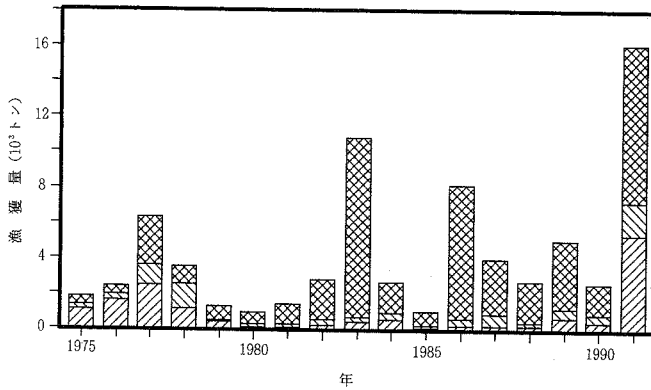


図13 カタクチイワシ漁獲量の年変化

▨：1～4月；▩：5～8月；▧：9～12月

一方前年9月には山口県見島沖合の200m深線周辺で小型サバのまとまった漁獲が見られたが、本年も同様な海域で前年をやや下回ったものの、閑漁期としてはまとまった漁獲があった。

c マアジ

1991年のマアジの漁獲量は、極めて好調であった前年の約半数の11,271トンで、過去10年間の平均水準であった。また、まき網総漁獲量に占めるマアジの割合は、2.1%（前年4.6%）であった。

月別漁獲量を見ると、6月及び11、12月に漁獲のピークが見られ、いずれも近年では高い水準にある（図12）。

近年マアジ資源水準は回復傾向にあるもと考えられているが、隠岐諸島周辺海域での漁況は当歳魚の出現量の多少に影響され、その変動は依然大きいものとなっている。本年も前年に続き当歳魚の出現は少なく、当歳魚の安定的加入が見られる本格的な資源の回復には至っていないものと考えられる。

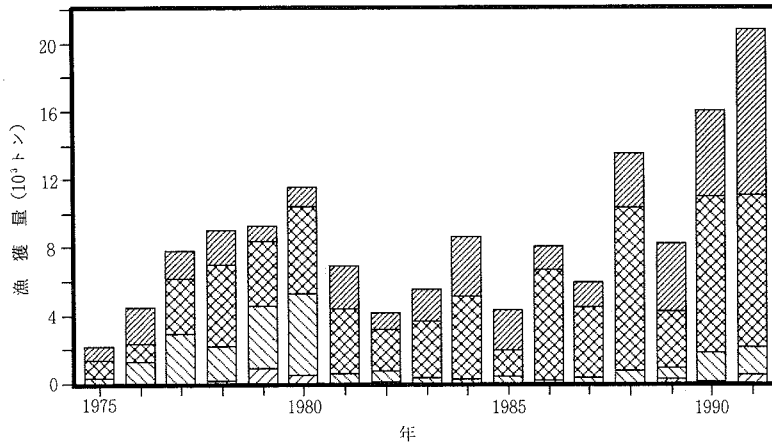


図14 ウルメイワシ漁獲量の年変化

▨: 1～3月; ▩: 4～6月; ⊞: 7～9月; ▤: 10～12月

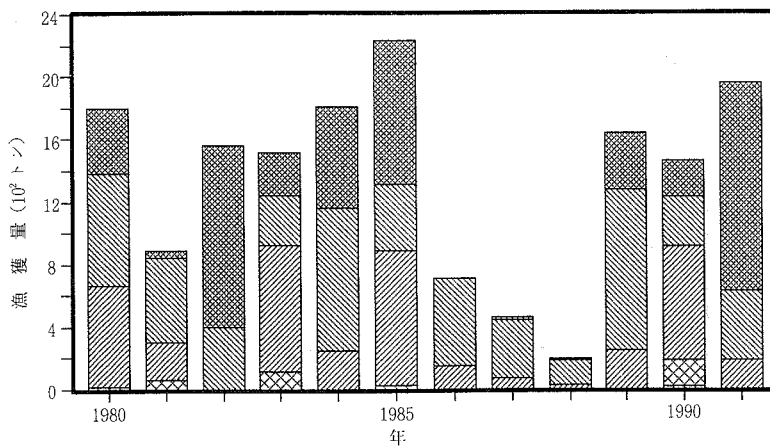


図15 ブリ漁獲量の年変化

▨: 1. 2月; ▩: 3. 4月; ⊞: 5. 6月; ▤: 7. 8月
▧: 9. 10月; ▨: 11. 12月

d カタクチイワシ

1991年のカタクチイワシの漁獲量は、16,136トンで前年の約6倍、過去10年平均の約4倍で、1974年以降では1983年の10,805トンを大きく上回り最も多かった(図13)。また、本年のまき網総漁獲量に占めるカタクチイワシの割合は、3.0%(前年0.52%)であった。

カタクチイワシ本州太平洋系群は、1988年春季発生の卓越年級群により、急速に資源を回復していると云われている。隠岐諸島周辺海域では前年までその様な傾向は認められていなかったにもかかわらず、本年の漁獲量は急激にかつ大幅な増加となった。

特に資源が高水準の時に見られる春季3、4月の漁獲のピークが明瞭に見られており、隠岐諸島周辺海域でもカタクチイワシの資源は確実に回復して来ているものと考えられる。

e ウルメイワシ

1991年のウルメイワシ漁況は、前年に引き続き好漁であった。漁獲量は、昨年の約1.3倍、過去10年平均の約2.6倍の20,741トンであった(図14)。また、本年のまき網総漁獲量に占めるウルメイワシの割合は、3.9%(前年3.2%)であった。

月別漁獲量を見ると秋季9、10、11月での漁獲が多く、特に10及び11月は近年では突出した漁獲量であった。

最近ウルメイワシ漁獲量は増加傾向が見られ、漁獲量及び卵稚仔の出現状況から判断すると、ウルメイワシの資源は増加しているものと考えられる。

f ブリ

1991年のブリの漁獲量は、1948トンで前年の1.3倍で、1980年以降では1985年の2,234トンに次ぐ好漁であり、近年ブリの漁獲量は増加傾向にある(図15)。

月別漁獲を見ると、前年の漁獲の中心は夏季と早かったが、本年の漁獲盛期は10月以降と遅く、特に11月にまとまった漁獲が見られた。

g クロマグロ

前年漁獲がなかったまき網によるクロマグロは、本年は195トンの漁獲があったが、本格的な操業が始まった1982年以降の有漁年のなかでは、最も少なかった。1987年以降は魚体の小型化が見られている(図16)。

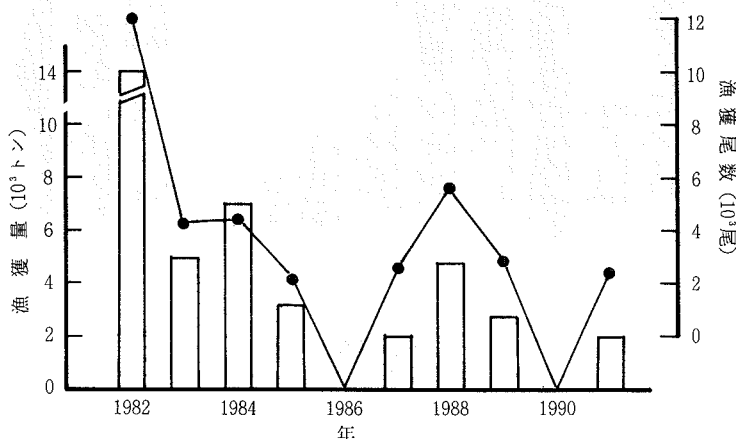


図16 クロマグロ漁獲量の年変化
●：漁獲尾数

また、7月中旬に対馬東方海域でまた10月には対馬海峡西口で漁獲されたヨコワのまとまった水揚が見られたことが大きな特徴であった。

② 沖合イカ釣

1991年の境港に水揚げした10トン以上の漁船について月別に銘柄別に水揚げ箱数を集計し、1箱当たりの月平均重量を乗じて漁獲量を求め、表2にとりまとめた。

本年の総漁獲量は、夏季以降漁場が西部日本海沖合に集中して形成されたため、前年の約2.2倍の12,428トンと好漁であった。

表 2-1 1991年小型生船によるスルメイカ月別漁獲量 (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 銘柄別漁獲量	387	211	138	558	524	141	63	189	298	311	495	714	4,029
14以下入	13.5	0						0	1	0	0.9	2	17.4
15~19入	0	0									0.3	0.1	0.4
20 入	259.9	55.1	5.5	15.5	20.1	12.2	85.6	461.2	1,220.2	896.1	1,763.9	1,046.9	5,842.2
25 入	18.6	14.5	8.5	52.9	45.1	16.7	29.6	159.1	104.4	111.2	178.1	95.2	833.9
30 入	1.3	4.6	12.8	80.1	49.4	12.1	1.7	10.5	9.3	4.7	19.3	33.3	239.1
40 入	0.1	0.9	11.3	37.6	12.9	2.7	0.	0.8	0.2	0.3	4.9	6.5	78.2
その他	0.4	0.2	1.1	7.4	2.1	0.9	0.4	0.4	1	1.4	2.9	3.2	21.4
合 計	293.8	75.3	39.2	193.5	129.6	44.6	117.3	632	1,336.1	1,013.7	1,970.3	1,187.2	7,032.6

表 2-2 1991年中型生船によるスルメイカ月別漁獲量 (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 銘柄別漁獲量	23	23	-	-	15	7	58	111	110	96	102	124	669
14以下入	0.2								0.1	0		1.9	2.2
15~19入	0	0.3										0	0.3
20 入	25	6.3			0.3	5.2	255.1	555.2	832.7	554.4	712.6	478.1	3,424.9
25 入	2.7	1.8			1.1	2.9	56.1	123	39.4	24.4	54.1	23.8	329.3
30 入	0.3	0.5			1.6	1.1	3.6	5	2	0.9	1	1.1	17.1
40 入		0.1			0.6	0.1	0.7	0.1	0.2	0.5	0.3	0.1	2.7
その他	0.3	0			0	0.6	0.7	0.2	1	0.4	0.2	0.1	3.5
合 計	28.5	9			3.6	9.9	316.2	683.5	875.4	580.6	768.2	505.1	3,780

表 2-3 1991年中型冷凍船によるスルメイカ月別漁獲量 (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 銘柄別漁獲量	8	13	11	6	1	-	5	2	3	9	11	9	78
L L	23.7	84.8	11.2	63.8	15.2			7.8	33.1	76.7	180.3	61	557.6
L	7.5	87.2	100.4	25.9	4.9		0.5	17	15.4	96.5	184.7	84	624
M	22.0	22.5	23	8	3.1		5.5	17	5.3	20.7	41.9	33.5	182.5
S	0.6	12.6	29.8	4.1	0.4		9.2	10.1	3.1	9.4	14.8	13.9	108
2 S	0.2	4.3	8.8	2.4	1.8		15.3	5.5	3.5	6.1	8.3	3.2	59.4
3 S	0	1.7	5.7	1.1	0.4		9	2.2	3.8	1.6	2.5	0.7	28.7
4 S	0	0.5	1.5	0.3	0.2		8.3	0.7	3.3	0.9	1	0.6	17.3
5 S		0	0.7	0	0		6.5	0.2	2.1	0.7	0.7	0.4	11.3
6 S		0.1	0.4	0	0		5.5	0	1.2	0.9	0.5	0.3	8.9
7 S			0.4	0	0		6.6	0.1	1	0.5	0.3	0.3	9.2
8 S			0	0	0.1		1.9	0.1	0.6	0.1	0.1	0.1	3
9 S			0.1	0			0.8	0.1	0.3	0.1	0.2	2.5	4.1
その他	0			0.9				0.9	0.1	1.7	2.4	0.9	6.9
合 計	34	213.7	182	106.5	26.1		69.1	61.7	72.8	215.9	437.7	201.41	620.9

漁船規模別漁獲量は、30トン未満の小型生船が7,033トンと最も多く全体の56.6%を占め、次いで30トン以上の中型生船の3,780トン（構成比30.4%）で、中型冷凍が1,615トン（構成比13.0%）で最も少なかった。

1隻1航海当たりの漁獲量は小型生船、中型生船および中型冷凍船の順に1.75トン、5.65トン、20.71トンであった。

月別漁獲動向を見ると、小型生船では6、7月に漁獲が落ち込んだものの夏季8月から年末まで好調に推移し、特に11月には突出した漁獲がみられた。中型生船は小型生船より1ヶ月早い7月から漁獲が上向き、特に9月の漁況は極めて好調であった。

一方、中型冷凍船の漁況は、本年も解禁直後の操業を見合わせ、遅れて出漁する船も多く、総じて9月までは低調であったが、10月以降は生船と同様好調に推移した。また、統計上は2～4月の漁獲量が多く見られているが、これは漁獲物が減少する冬季～春季に集中して、販売された結果であり、真の漁況を反映していないので注意をする必要がある。

③ ベニズワイ籠網

1991年の漁獲状況は表3に示したとおりである。総漁獲量は1984年を頂点に減少傾向にあり、1988年には2万トンを割り、1984年の約半分の水準にまで落ち込んでいる。

表3 1991年ベニズワイ銘柄別漁獲量

(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 銘柄別漁獲量	66	86	101	86	95	91	21		92	90	92	77	897
大	7	7	13	27	19	17	2		8	14	23	23	161
中	410	520	677	562	558	452	90		495	596	673	636	5,670
小	883	1,197	1,588	1,110	1,023	936	180		840	1,113	1,232	1,033	11,134
合 計	1,300	1,724	2,279	1,700	1,600	1,404	273		1,343	1,722	1,927	1,692	16,965

その中で、1990年の漁獲量は、17,136トンで前年より若干上向き傾向にあったが、本年は再び減少に転じ、漁獲量は16,965トンと前年より171トンの減少となった。

また、本年の銘柄別組成は、大中小の順に0.9%、33.4%、65.6%となり、前年と比較すると銘柄大の比率は変わらないが、中が6.0%増加して、小が6.0%減少した。

1隻当たりの漁獲量は、18.9トンで前年より0.3トン増加した。

④ 沿岸漁業

本県沿岸代表港である網代港、泊村および赤碕町漁協の沿岸漁業の漁獲動向を表4に示した。1990年の漁港別総漁獲量は、網代港が738トン、泊村が377トン、赤碕町が404トンであった。これを昨年と比べると網代港では127トンの大幅な増加、赤碕町では16トンの微増であったが、逆に泊村では9トンの微減であった。

網代港の増加は、主幹漁業であるイカ釣によるスルメイカの増加、赤碕町では狩刺網によるハマチの増加、一方泊村の減少は昨年とは逆に抄網によるマイワシ（ヒラゴ）の減少によるものであった。

表4-1 網代漁港における1991年の漁獲動向

(単位: kg)

漁法	魚種	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
イカ釣	スルメイカ	4,152	2,412	3,464	37,056	102,090	92,202	54,198	81,474	89,466	42,276	22,452	114,459	645,701
	ケンサキイカ					20	124	1,100	672	14,344	18,236	8,948	160	43,604
	その他	1,226	20	93	10	96	104.4	3	34.3	327	18,520	1,642.4	661	22,737.1
	小計	5,378	2,432	3,557	37,066	102,206	92,430.4	55,301	82,180.3	104,137	79,032	33,042.4	115,280	712,042.1
その本他釣	タイ類				38.9	48	70.4	79.4	68	11.9	17.7	80.8	93.8	508.9
	その他	11.9	38.6	114.8	135.9	526.2	599.9	563.5	546	388.9	358.6	246.4	297.9	3,828.6
	小計	11.9	38.6	114.8	174.8	574.2	670.3	642.9	614	400.8	376.3	327.2	391.7	4,337.5
シイラ漬	シイラ							1,108.9	870.8	1,023.5	36			3,039.2
	その他							10	345					355
	小計							1,108.9	880.8	1,368.5	36			3,394.2
磯見	アワビ	8.1	13.6	23.1	7.3	0.6	28.7	72	38.3			2.2	6.1	200
	サザエ	1.1	29.5	96.3	125.1	42	452.4	703.1	487.3				18.8	1,955.6
	イガイ				157	29	441	2,436	1,523					4,586
モズク	イワガキ						2,145	3,525	2,640					8,310
	ワカメ						978	947	410					2,335
	その他		19	20	8	55	373	10	28					513
	小計	9.2	62.1	139.4	297.4	126.6	4,418.1	7,693.1	5,126.6			2.2	24.9	17,899.6
	合計	5,399.1	2,532.7	3,811.2	37,538.2	102,906.8	97,518.8	64,745.9	88,801.7	105,906.3	79,444.3	33,371.8	115,696.6	737,673.4

表 4 - 2 泊漁港における1991年の漁獲動向

漁法	魚種	(単位: kg)													
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計	
イカ釣	スルメイカ					2			3	5	3				13
	ケンサキイカ					42	780	876	736	6,581	274		1,252	5	10,267
	その他							8							287
	小計					44	780	887	741	6,858	274		1,257		10,567
その本	ヒラメ					37	656	1,365	986	812	1,600		3,348		9,449
	その他	3	7	57	61	233	188	241	144	125	62	14	1,650		1,650
	小計	3	7	57	61	270	833	1,171	1,130	937	1,662	14	3,362		11,099
延縄	メバル					42									42
	その他					42									42
	小計					42									42
(底刺網を言ふ)	タイ類	197	652	1,622	1,488	2,334	1,824	432	3,230	2,152	1,930	1,357	19,861		
	ヒラメ	80	80	322	1,179	385	97	151	4	11	13	8	2,250		
	カレイ類			59	217	35	96	239	16	23			685		
	ブリ類		10		5	10	2,640	306	2,462	2,881	8,769	24,593	53,478		
	その他の魚類	139	247	810	2,315	955	384	434	62	191	1,396	1,617	5,318		
	その他	18	161	1,548	2,064	791	315	590	98	132	198	157	117		
	小計	354	1,150	4,361	7,268	4,510	6,175	3,544	3,074	6,468	12,515	28,310	60,278		
	ブリ類	8					5,973	150	387	535	4,584	7,589			
	その他	3								2	209	44			
	小計	11					5,973	150	387	537	4,793	7,633			
(刺網)	キス			26	1,171	2,693	4,151	2,881	4,814	5,668	5,425	512	29,827		
	その他				1					3	4		8		
	小計			26	1,172	2,693	4,151	2,881	4,814	5,671	5,429	512	29,835		
旋網	ホトビウオ					68	318						386		
	ツクシトビウオ					10	26						36		
	サヨリ						5						5		
	その他					4	34						38		
	小計					82	383						465		

表4-2 泊漁港における1991年の漁獲動向

(単位: kg)

漁法	魚種	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
シイラ	シイラ				1,299	6,835	4,092	620						12,846
	その他				1,798	2,545	66							4,409
漁	小計				1,299	8,633	6,637	686						17,255
	抄網				45,360	8,389								99,437
抄網	ヒラメ	29	1	7	192	56	150	750	730	1,578	2,238	5,731		
	メイタガレイ		19		11,172	1,070	415	330		371	2,227	15,604		
	タイ類	4			77	88	314	235		11	19	748		
	他カレイ類	2			45	101	41	393	453	265	6	1,306		
	その他魚類		2		231	22	9	282	727	583	432	2,288		
	クルマエビ				31	5		18	1			106		
	イタヤガイ				702	317	2	3				1,024		
	その他	1			760	278	434	819	646	605	653	4,196		
	小計	36	1	28	13,210	1,937	1,365	2,830	2,557	3,447	5,592	31,003		
	サヨリ			263	184	2								
船曳網	その他													
	小計			263	184	2								449
籠	アナゴ類					26			5					31
	その他			30	159	18	5							212
漬	小計			30	159	44	5		5					243
	サザエ	146	209	71	6		14	101	5	25	92	328	729	1,726
潜水	アワビ	30	87	31	1								111	260
	イワガキ						2,412	7,280	6,384					16,076
水	イガイ					24								24
	ナマコ	105	112										380	597
その他	小計	281	408	102	14	52	2,500	7,381	6,389	25	92	328	1,220	18,792
	タコ			41	221	26								288
合計	685	1,566	4,908	9,079	7,721	76,969	66,101	33,616	23,182	34,109	48,066	70,964	376,966	

表4-3 赤碓漁港における1991年の漁獲動向

漁法	魚種	(単位: kg)													
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計	
イカ釣	スルメイカ	2,423		1,128	4,875	11,822	7,491	902	492	176				5,721	35,030
	ケンサキイカ							5,088	3,148	8,081	14,499	5,007		1,768	37,591
	その他														
	小計	2,423		1,128	4,875	11,822	7,491	5,996	3,640	8,257	14,499	5,007		7,489	72,621
その他釣	メバ		12	37	81	6									136
	の本						489	6							495
	その他														
	小計		12	37	81	6	489	6							631
延縄	メバ	104	627	1,043	966	558	219	9						103	3,629
	イ												13	2.5	15.5
	その他														16
	小計	104	627	1,043	966	558	219	9						103	3,660.5
船曳網	サヨ		284	1,646	225	1.3									2,156.3
	イ		402	283		190			149	164					1,188
	バ			457					3						460
刺網	ヒ								126						126
	ア					60			80						140
	その他		120	33	2,934	489	273	337	150	69	21			54	4,480
	小計		522	773	2,934	739	273	337	508	233	21			54	6,394
刺網	トビウオ				4,860	1,339						609			6,199
	カマス							2					36		3,275
	その他												16		73
	小計				4,860	1,341								21	9,547
刺網	ズ	495					1,926	243	410	1,467	30,494	67,967		44,146	147,148
	サ	49													693
	その他														
	小計	544					1,926	243	410	1,467	30,494	67,967		44,839	147,890
旋網	トビウオ				472.2	22,292.8									37,359
	シ					2,105			29,807	34,767	4,365				71,044
	イ														

表 4 - 3 赤碓漁港における1991年の漁獲動向

(単位: kg)

漁法	魚種	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
小型底曳網	メイタガレイ			2,754	818	20,671	7,188	6,031	655					38,117
	ヒラメ	198	12	3				1,439	1,150	1,436	94	271	108	4,567.4
	その他		73											546
	小計	198	85	2,757	818	20,671	7,188	6,031	2,094	1,421	1,530	437.4	437.4	43,230.4
籠漬	アナゴ類			118	458	923	4	600	233	67				2,403
	その他			7	15	29	273	53						377
	小計			118	465	923	19	873	286	67				2,780
潜水	サザエ				248	59								307
	イワガキ					2,661	140	2,124						4,925
	その他				94	894								988
	小計				342	953	2,661	140	2,124					6,220
磯見	ワカメ													
	その他											18		18
	小計											18		18
合計	3,269	1,530	7,502	10,706	15,474.5	53,203	39,680.8	43,393	47,656	53,039.5	75,056	53,041.4	403,551.2	

その他の特徴として全体的にシイラ及びトビウオ類の減少が見られ、特にトビウオ類の減少が顕著となっている。しかし、ブリは泊村では若干の減少が見られたが、赤碕町では対前年約2倍の漁獲となっている。

また、底生魚類では小型底曳網によるメイタガレイの前年に続く増加が特徴的であった。

(3) 漁場形成

主に境港基地の大型まき網漁業について実施した。1991年のまき網漁業の漁場形成の概況は、以下のとおりである。

前年は島根沖冷水の差し込み方向と伴に南西方向に展開し、12月下旬になりやっと沖海峽域で形成されたマイワシ漁場は、年明け後は魚群の接岸と伴に例年どおり沿岸域に展開した。

本年越冬期のマイワシ漁場の特徴としては、漁場がこれまで以上に沿岸寄りに形成される傾向が強まり、特に島根半島沖の特定海域が利用されることが多かった点があげられる。

また、これまで冬季の分布があまり知られていなかったマイワシ小羽（前年1990年生まれ群）が2月にカタクチワシと共に鳥取県西部沖の100m等深線付近の海域で漁獲され、沖諸島周辺海域でのマイワシ小羽の越冬場が確認された。

さらに、漁況で述べたとおり本年の2月のマイワシ漁獲量は著しく少なかったが、これは2月中旬から下旬にかけて約2週間連続した荒天に代表されるよう、近年では見られなかった厳しい海象・気象によるものであった。

北上期の漁況は比較的好調に推移し、漁場形成も特に特徴的な傾向は見られなかった。

前年は夏季の水温の昇温時期が早く、夏季水温も高かったため、マイワシの北上が促進され、マイワシ大中羽漁期は7月上旬で終了したが、本年の夏季は島根沖冷水が北西から隠岐諸島に向かって張り出し、隠岐諸島西方から北方海域に漁場が形成され易い海況となったため、本年の終漁は、前年より約2週遅い8月上旬であった。

秋季はマイワシ小羽（1991年級）を漁獲の主対象として、漁場は隠岐海峽を中心に形成された。また、上述したとおり本年も島根県中西部沖の200m等深線周辺海域に豆サバおよびウルメイワシ大羽の漁場が形成された。

11月18日に境港基地の大型船1統と隠岐諸島中型船1統が、マイワシ大中羽を単独で525トン水揚げし、これをもって1991年度のマイワシ大中羽漁が開始された。

初漁日は、前年度漁期に比べると5日遅れであったが、1989年度以前の初漁日は11月15日前後であったのでほぼ平年並みであった。

初漁位置は大型船が隠岐諸島白島埼北北東の農林海区837.2、また中型船が同岬北西の828.7で、前年度の初漁位置に比べるとかなり東方であった。

初漁位置を人工衛星画像と対比させると、漁場は北緯36°20′、東経132°50′～133°15′の範囲に舌状に広がる島根沖冷水の差し込み先端部の東縁域となっていた。

また、初漁日前後に実施した試験船での調査によると、マイワシ大中羽の魚群反応が出現した海域は、表面水温が15.8～16.6℃で、100m深の水温が急激に低下し、6～8℃の海域であった。

初漁以降漁場は、南西方向へ移動し、11月下旬には島根県太田市沖まで南下した後、一転して鳥取県西部沖へ移動し、その後は隠岐海峽を中心に展開した。

(4) 情報の配布

漁況・海況実況及び漁況の今後の見通し等を漁海況旬報に掲載し、県内外の関係機関に配布した。

さらに、人工衛星優良画像、試験船による水温および魚探反応等の情報が受信、入手される都度漁海況FAX通信として、関係団体に送付した。

(5) 地区漁海況連絡会議の開催

まき網およ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4回会議では、1990年度まき網漁期の経過および今後の動向について説明し、さらに水産大学校から講師を招き、講演を行った（講師：水産大学校 竹下貢二教授、講演題名：九州西岸海域におけるマイワシの漁況と資源の現状について）。

また、10月の第5回の会議では、浮魚南下に伴うまき網1991年度漁期の漁場形成予測と翌年3月までの海況および主要魚種についての長期予測について説明した。

2. 200カイリ水域内漁業資源総合調査

増田紳哉・細本 誠・下山俊一*

目 的

水産庁の委託を受け我国200カイリ漁業水域における漁業資源を、科学的根拠に基づいて評価し、漁業許容量等の推計に必要な資料を収集するとともに、漁獲物の生物特性を把握し、漁海況予測の基礎資料とする。

方 法

水産庁の策定した実施要領に従い、平成3年1月から12月にかけて、マアジ・マサバ・マイワシ・カタクチイワシ・ウルメイワシ・ブリ・スルメイカについて、生物測定を行った。また、境港におけるまき網および沖合イカ釣漁業について、魚種別、銘柄別に漁獲量を集計・整理した。

本県試験船第一鳥取丸を用い、3、4、5月は33定点で、9、10、11月は20定点でNORPACネットによる150m深（150m以浅の場合は海底付近）から表面までの鉛直採集を実施し、上記対象種の査定を行った。

結 果

(1) 生物測定

測定実績及び結果は浮魚資源調査で報告する。

(2) 漁獲量調査

集計結果および漁況は、漁海況調査で報告する。

(3) 卵稚仔分布調査

浮魚類を調査対象とした1991年春季の調査結果を表1に、スルメイカを主対象とした1990年秋季の調査結果を表2にとりまとめた。

マイワシ、カタクチイワシおよびウルメイワシの卵稚仔は3月には出現しなかったが、マイワシ卵は4月に、稚仔では5月に最も多く出現した。また、カタクチイワシ及びウルメイワシの卵稚仔とも5月の出現が最も多かった。

本年のイワシ類卵稚仔の出現の特徴としてマンワシ卵稚仔とも4月の出現数の増加およびカタクチイワシ卵稚仔の5月の増加があげられる。

特に、カタクチイワシ卵稚仔の増加が著しく、近年ではその出現が多かった前年5月と比較しても卵では約9倍、稚仔でも約2.5倍の大幅な増加が見られた。

春季のキュウリエソ卵稚仔とも5月に最も多く出現し、いずれも前年同期の出現数を上回った。

マサバおよびマアジの卵稚仔の出現は、3、4、5月の調査では本年も認められなかった。

秋季のイカ類の卵の出現は本年も少なかったが、スルメイカ稚仔出現数は近年では突出した出現

* 現 農林水産部水産課

表 1 1991年春季ノルパネットワーク採集結果

区分	種名	月													
		3	4	5	6	7									
卵	マイン	0	0	0	14	303	81	172	38	172	19	9.18	172	38	5.21
	カタクチイワシ	0	0	0	11	175	59	4,708	1,266	4,708	25	5.3	4,708	1,266	142.67
	ウルメイワシ	0	0	0	9	75	25	2.27	105	14	20	2.27	105	14	3.18
	キュウリエソ	9	27	8	11	212	96	0.96	791	263	17	6.42	791	263	23.97
	アカガレイ	6	20	6	7	14	5	0.71	1	1	1	0.42	1	1	0.03
	その他	9	14	3	13	31	3	0.5	89	23	17	0.94	89	23	2.7
	イカ	6	11	5	12	158	64	0.39	110	21	14	4.79	110	21	3.33
	マイン	0	0	0	10	56	17	0	203	24	19	1.7	203	24	6.15
	カタクチイワシ	0	0	0	1	1	1	0	1,567	151	26	0.03	1,567	151	47.48
	ウルメイワシ	0	0	0	4	9	4	0	71	22	19	0.27	71	22	2.15
稚仔	キュウリエソ	2	2	1	13	20	3	0.07	269	47	19	0.61	269	47	8.15
	ヒラメ	4	5	2	10	18	3	0.18	7	5	2	0.55	7	5	0.21
	アカガレイ	3	3	1	4	5	2	0.11	0	0	0	0.15	0	0	0
	その他カレイ類	1	2	2	2	2	1	0.07	0	0	0	0.06	0	0	0
	その他	5	1	1	10	15	4	0.18	37	6	19	0.45	37	6	1.12
	イカ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	マイン	0	0	0	10	56	17	0	203	24	19	1.7	203	24	6.15
	カタクチイワシ	0	0	0	1	1	1	0	1,567	151	26	0.03	1,567	151	47.48
	ウルメイワシ	0	0	0	4	9	4	0	71	22	19	0.27	71	22	2.15
	キュウリエソ	2	2	1	13	20	3	0.07	269	47	19	0.61	269	47	8.15

表 2 1991年秋季ノルパネットワーク採集結果

区分	種名	月													
		9	10	11	12	1									
卵	イカ	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	カタクチイワシ	2	28	18	0	0	0	0	1	7	1	0	7	7	0.35
	キュウリエソ	15	481	155	24.05	15	126	27	6.0	155	14	6.0	155	44	7.75
	その他	8	25	8	1.25	11	25	6	1.19	23	8	1.19	23	9	1.15
	スルメイカ	6	7	2	0.35	10	18	4	0.86	15	9	0.86	15	3	0.75
稚仔	イカ	4	8	5	0.4	1	1	1	0.05	0	0	0.05	0	0	0
	カタクチイワシ	13	59	20	2.95	6	11	3	0.52	16	9	0.52	16	4	0.8
	キュウリエソ	18	344	51	17.2	16	404	59	19.24	292	17	19.24	292	58	14.6
	その他	15	47	7	2.35	12	26	5	1.24	21	11	1.24	21	4	1.05
	スルメイカ	6	7	2	0.35	10	18	4	0.86	15	9	0.86	15	3	0.75

が見られた前年には遠くおよばないものの、総出現数40と最近では比較的高水準であった。月別では前年9月の出現が少なく、10、11月が多かった。

カタクチアワシ卵稚仔の秋季の出現は、卵稚仔とも9月が最も多かったが、出現数は前年を下回った。

キュウリエソは、卵稚仔とも秋季に多数の出現が見られ、特に稚仔の出現数は、春季を上回った。卵の出現は9月が、稚仔の出現は10月が最も多かった。これを前年と比較すると、卵稚仔とも出現数は前年を僅かに上回った。