

事業実績

1 資源生態調査

1. 砂浜漁場資源調査

目的

砂浜漁場の生物資源について、生態生活史及び餌料環境を調査し、漁場造成、資源管理、漁況予報等を適確に行なう資料とする。

方法

(1) 推定流速流路調査

海流ハガキ（ビニール袋に封入）3,000枚を沿岸観測長尾鼻定線の3点（水深50m、100m、200m）及び酒の津、泊、賀露沖（水深20m）東部各河川河口域に夫々100枚あて投入した。

なお、実施月は8月を除く5～10月である。

(2) 漁業実態、漁場利用状況調査

鳥取県赤碕漁協及び泊漁協の小型底曳船の主対象であるメイタガレイについて、毎日の漁獲量を集計し、過去と対比した。また、泊漁協のキスコギ刺網についても調査した。

結果

(1) 推定流速流路調査

海流ハガキ投入総数3,000枚のうち拾得数は851枚で、拾得率0.283である。

各月各水深別の最長経過日数及び最遠拾得地並びに拾得率は別表のとおりである。

（昭和62年3月31日現在）

表1

月別	投入地点	最長経過日数	最遠拾得地	拾得率
5月	東部河口域	73	北海道奥尻	0.29
6月	長尾鼻水深200m	101	岩手釜石	0.30
"	" 100m	86	北海道石狩	0.21
"	" 50m	109	青森下北	0.34
7月	" 200m	82	福島相馬	0.13
"	" 100m	81	北海道礼文	0.13
"	" 50m	34	秋田能代	0.33
9月	" 200m	42	北海道松前	0.29
"	" 100m	53	北海道上ノ口	0.07
"	" 50m	62	北海道島牧	0.10
10月	" 50m	82	鳥取	0.36

表2

投入月	投入数	拾得数	拾得率
5月	600	164	0.273
6月	700	222	0.317
7月	700	208	0.297
9月	700	147	0.210
10月	300	110	0.366
TOTAL	3,000	851	0.283

(2) 漁業実態、漁場利用状況調査

ヒラメと並び小型底曳網の主対象であるメイタガレイは、資源の減少が著しい。この原因は努力圧力が大きいためであり、今後漁獲努力数、漁獲強度を小さくする必要がある。

キスこぎ刺網の最盛期は4～8月であるが、61年は漁期が5～7月で短期間であり、60年の39%と不漁であった。

表 3

年	メイタガレイ (小型底曳網)		キス (こぎ刺網)
	泊 (トン)	赤碕 (トン)	泊 (トン)
57	33	31	12
58	10	23	10
59	776 kg	30	7
60	5	18	7
61	143 kg	7	2

2. 200 カイリ水域内漁業資源総合調査

目 的

水産庁の委託を受けて我が国200カイリ漁業水域内における漁業資源を、科学的根拠に基づいて評価し、漁獲許容量等の推計に必要な資料を収集するため、下記の調査を行った。

方 法

水産庁の策定した実施要領に従って実施した。

結 果

(1) 標本船調査

大中型まき網、中型まき網、沖合中型いか釣り及び沿岸小型いか釣りの各1隻ずつ標本船を設定し、操業日誌の記載によって操業実態を調査した。実績は下表のとおりである。

漁業	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
	大中型まき網		18	11	19	25	8	21	18	21	15	10	10
中 "		15	21	18	19	16	8	8	9	7	8	7	
中 "いか釣り		—	25	29	25	28	28	26	24	24	—	—	—
小 " "		—	25	21	—	—	—	—	—	—	12	4	—

(2) 生物測定

マサバ、マアジ、マイワシ、カタクチイワシ、ウルメイワシ、ブリ及びスルメイカの7魚種は有漁旬に1回づつ銘柄別に体長組成100尾、精密調査50尾の測定を行った。実績は下記のとおりである。

魚種	マサバ		マアジ		マイワシ		カタクチ		ウルメ		ブリ		スルメイカ	
	回	尾	回	尾	回	尾	回	尾	回	尾	回	尾	回	尾
体長	2	280	1	289	29	3,949	8	1,003	6	621	1	145	-	-
精密	12	193	1	50	31	1,564	14	571	8	343	1	81	12	745

(3) 卵稚仔魚群分布精密調査

本県沖合に設定した33定点で4.5及び3月に丸特ネット深度150mから鉛直採集した稚仔並びに9、10及び11月にノルパックネットで本県沖合20定で採集した稚仔魚の中からマイワシ、ウルメイワシ、カタクチイワシの卵稚仔とマサバ、マアジ、スルメイカの稚仔を査定した。あわせてプランクトンの沈殿量、湿重量及び優占種の査定も行った。実績は下表のとおりである。

月	採集点	ネット	サアジ稚仔	マイワシ		ウルメ		カタクチ		キウリエソ		スルメイカ稚仔	その他のイカ		その他	
				卵	稚仔	卵	稚仔	卵	稚仔	卵	稚仔		卵	稚仔	卵	稚仔
4	33	丸特		1	1					6	5				28	1
5	33	"		37	8	1		23	9	158			11	1	27	2
9	20	ノルパック						3	7	299	103	1		4		
10	20	"							1	125	68		1	1		
11	20	"								96	84	1	1			
3	31	丸特														

(4) 漁獲量調査

境港で水揚げされたまき網等の漁獲物について、魚種別、銘柄別に漁獲量を集計した結果は次表のとおりであった。

表4 浮魚類の月別漁獲量 (61年1月~12月)

(単位:トン)

魚種	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
カタクチ		77	13	102	3	5	129	35	220	948	4,422	2,052	164	8,170
マイワシ		58,809	66,909	66,154	53,316	23,549	23,766	23,521	834	4,063	2,058	62,083	87,179	472,241
ウルメ		25	0	2	3	72	52	2,958	2,659	880	1,229	165	1	8,046
マサバ		936	561	2,273	15,668	4,067	613	2,229	3,835	371	574	1,548	2,017	34,692
マアジ		453	178	122	0	133	147	189	310	167	132	274	53	2,158
スルメイカ		82	32	-	-	58	209	395	814	734	1,133	883	1,194	5,534
その他		245	74	380	248	457	151	1,034	186	528	308	262	31	3,904
計		60,627	67,767	69,033	69,238	28,341	25,067	30,361	8,858	7,691	9,856	67,267	90,639	534,745

表5 魚種別銘柄組成の経年変化

魚種	銘柄	61年	60	59	58	57	56	55	54	53	52
カタクチイワシ	大	1.2%	2.1	0.1	21.2	0.0	11.2	3.3	5.3	0.1	1.5
	中	96.4%	19.1	80.9	70.5	67.5	39.8	62.0	11.6	90.8	87.5
	小	2.3%	78.8	19.1	8.2	32.5	49.0	34.7	83.1	9.1	11.0
	計	8,183 t	1,001	2,588	10,806	2,765	1,421	931	1,225	3,574	6,261
マイワシ	大	7.3%	0.2	0.9	0.6	3.1	30.2	21.1	10.5	6.9	0.1
	中	87.5%	79.0	87.0	94.8	66.1	42.2	57.3	56.7	59.6	83.8
	小	3.2%	20.8	12.2	4.6	30.7	27.7	21.5	32.8	33.5	16.1
	計	475,588 t	227,356	275,370	163,167	94,025	143,867	128,306	82,523	47,083	57,382
ウルメイワシ	大	0.8%	11.8	5.4	4.2	1.9	19.2	43.3	9.2	18.0	3.7
	中	74.0%	40.0	40.6	64.9	78.8	74.9	54.0	78.1	60.8	74.6
	小	25.2%	48.2	54.0	30.8	19.3	5.9	2.7	12.6	21.3	21.7
	計	8,093 t	4,248	8,673	5,635	4,777	6,875	11,524	9,245	9,069	7,754
マサバ	大	0.0%	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0
	中	4.5%	13.1	2.9	0.5	1.0	3.0	2.0	3.7	3.0	7.0
	小	54.1%	22.9	20.6	13.9	16.8	56.3	33.5	44.8	17.2	33.4
	豆	41.4%	63.9	76.3	85.5	82.1	40.6	64.5	51.5	79.2	59.5
計	34,738 t	17,641	44,806	53,375	58,428	39,947	58,671	61,695	63,518	110,813	
マアジ	大	0.8%	0.2	0.3	0.7	0.8	1.2	2.3	7.2	5.7	3.6
	中	5.3%	2.8	0.5	1.9	1.8	4.9	7.4	20.6	23.7	33.4
	小	37.6%	1.2	2.3	8.8	9.6	10.5	18.2	11.4	16.9	37.0
	豆	56.2%	95.7	97.0	88.6	87.9	83.3	72.1	60.7	53.7	26.0
計	2,061 t	11,044	12,127	8,902	12,530	4,341	1,933	1,515	1,456	1,873	

注) 200カイリ水域内資源調査の項に添付すること。

3. 海洋牧場開発調査

目的

当県砂浜海域の代表的二枚貝であるイタヤガイの全生活史の解明による効率的増殖を図り、イタヤガイの安定生産をめざす。

方法

本年度はイタヤガイ資源増大を図るため、母貝集団を核とする漁場形成技術及びこれを効率的に管理する技術を開発する。このため、母貝集団形成試験を県中部域長尾鼻岬沖合にて、10段丸籠底建方式でイタヤガイ母貝集団を水深40、20m点に設置し、その経過を追った。

結果

昭和61年7月15日より7月30日にかけて、試験区域に天然イタヤガイ(主に2才貝)44籠、8,380個体設置し、その経緯を追った。

設置した籠の一部を秋期に取り上げ測定したところ、歩留りは9割前後で、予想より高かった。その成長は、殻長では平均2.6mmと非常に少なかったが、その軟体部の成長は養殖貝と同様に天然貝と比べて良かった。また、軟体部の中でも、生殖腺の占める割合も天然貝と比べて約1.47倍(軟体部重量に対する生殖腺重量の比率)高かった。

従って、底層での母貝育成は、養殖と同様に軟体部の増重、特に生殖腺の増大が計られ、効率母貝群の造成に有効であると思われる。なお、当母貝群の影響は引き続き調査する予定である。

昭和61年の天然イタヤガイ漁獲量は、美保湾口、北条沖、青谷沖の3漁場で漁獲された約70トンで、昭和55年以降では最も多く、今年の4.6倍となったものの、未だ資源は低水準にある。

4. トビウオ類資源開発利用試験

目的

- (1) 日本海西部沿岸域におけるホソトビ・ツクシトビウオの漁業実態の把握、移動分布生態の把握、来遊量の把握、漁業経営実態の把握及び漁況予測等の資源管理技術の開発を行う。
- (2) 生態の解明、流通の実態、漁況予測等から適正漁獲形態、安定的効率操業及びトビウオ類の有効利用に寄与する。

方法

(1) 漁業実態調査

本県におけるトビウオ類漁業の実態及び漁獲量、漁獲努力量について聞き取り並びに市場調査を行った。

(2) 生活史の解明調査

- ① 標準体長、尾叉長、性比、生殖腺状態、食性等の生物調査を魚体を購入して実施した。
- ② 標識を装着して標識放流を実施した。

- ③ 本県沿岸域に観測定点を設けて、丸稚ネット採集によりトビウオ類の稚仔魚を採集した。
- (3) 漁場形成機構に関する調査
 - ① 標本船により漁場及び漁獲状況等の調査を行なった。
 - ② 環境調査を行なった。

要 約

本県沿岸域に來遊するトビウオ類の漁業実態、生活史の解明調査及び漁場形成機構に関する調査を実施し、その結果を得た。

- (1) 本県のトビウオ類の漁獲量は、1,371トン～219トンの範囲にあり、平均で698トン、変動係数44%である。
- (2) 本県のトビウオ類を操業する漁業種類は、旋網71.5%、流刺網24.9%、定置網1.6%で、その外にすくい網、船曳網等がある。
- (3) トビウオ類の漁業経営体数は、旋網29、流刺網6、定置網が4である。
- (4) 本県で漁獲されるトビウオ類は、丸アゴと称されるホソトビと角アゴと称されるツクシトビウオである。その漁獲量に占める漁獲比率は、対象とする漁業種類によって異なるが、ツクシトビウオは定置網に入網する比率が一番高く、13%である。近年の旋網船による漁獲比率を見ると大きな変動はなく10%前後の比率でツクシトビウオが漁獲されている。
- (5) トビウオ類の尾叉長の季節変化を見ると、漁期初めに大型で漁期後半には小型になるという現象がみられた。雄よりも雌の方が約0.5mm魚体が大きい。
- (6) トビウオ類の尾叉長組成は、ツクシトビウオとホソトビとも二峰型を示している。
- (7) 漁法別に漁獲される魚体の大きさに差はみられなかった。
- (8) 性比の季節変化を見ると、漁法によっても魚種によっても差があり、ホソトビの場合、沖合操業する流刺網では雌が多く漁獲され、沿岸域で操業の定置網及び旋網では、雄が多く漁獲された。ツクシトビウオの場合全体的に雌の出現率が非常に高かった。
- (9) トビウオ類の生殖腺重量をみると、漁法によって差がある。沖合操業の流刺網では、雌の生殖腺重量は重く、定置網では、軽くなっている。
- (10) 成熟段階別の出現比率の季節変化を見ると、定置網入網のホソトビは、Ⅳ期すなわち放卵中もしくは放卵後の個体が多く、流刺網及び旋網によって漁獲されたホソトビには、Ⅱ期及びⅢ期の個体が多かった。また、漁期の進行につれてⅠ期が減少し、Ⅳ期の割合が増加する傾向が見受けられた。
- (11) 生殖腺指数は、ホソトビの雄が6月～7月初めに最も高く、雌が7月初めがピークであった。ツクシトビウオの場合は、雌雄ともに5月上旬～6月中旬にかけてが高かった。
- (12) 成魚のトビウオ類の消化管内の内容物を調査したところ、ホソトビでは、空胃に近い個体が多かったが、ツクシトビウオでは、シラス型の魚類を捕食している個体が多かった。
- (13) トビウオ類の形態的特徴を見るため精密調査を実施したが、ツクシトビウオとホソトビの差を

明瞭に分けられる形質は見あたらなかった。しかし、腹鰭前長、脊椎骨数、鰭条数等には若干の差が認められた。

- (14) ホソトビの熟卵径は、平均で1.7mm前後であり、ツクシトビウオの場合は、平均で2.0mmであり、抱卵数は、ツクシトビウオで8,000～19,000個、ホソトビで8,000～10,000個であった。また、熟度毎の卵径組成を見ると大型卵と小型卵の二峰型となっており、トビウオ類が、多回産卵でないことを物語るものである。
- (15) 本県沿岸域でトビウオ類の稚仔を採集するため丸稚ネットにより表層域を10分曳網し、合計89尾の稚魚を採集した。最も多く採集できた水深の表層域は、8月の50m地点であり、大きさは、全長で16.5mmであった。9月には、稚魚が全く採集できなかったことから、本県沿岸域でのトビウオ類の稚仔の分布時期は、7～8月の短い時期であると思われる。
- (16) 本年度トビウオ類の未成魚に標識をつけて放流したが、現在までのところ、1尾の再捕報告もない。
- (17) 旋網業の操業水深は、平均で15.4～41.6mの範囲にあり、初漁期から終漁期に向けて漁場が沖に出る傾向がみられる。流刺網漁業の漁場位置は、50～200mの海域に形成されるが、漁期後半には、沿岸の100m以浅の海域に形成され、旋網と流刺網とでは、逆の現象がみられる。
- (18) 旋網、流刺網及び定置網の日別の漁獲量を細かくみると漁獲のピークが、数回存在していることが観察される。この数回のピークは、漁法に関係なく共通にみられ、このことから、トビウオ類の来遊は、複数の魚群が次々と来遊してくるものと推測される。
- (19) 定置網のトビウオ類の初水揚げの時期を見ると、本県の東部の浦富漁協の定置網に西部の中山漁協の定置網よりも、4日早く入網がみられた。
- (20) 定置網の漁況パターンを見ると、県西部と東部とでパターンに差がみられる。県東部では、二峰型で若干漁期後半のピークの方が高い山となっているが、県西部の中山では、漁期前半の漁獲のピークは、殆ど存在していないように見える。
- (21) 沿岸定線観測を実施し、塩分濃度と水温変化についてみた。トビウオ類が来遊してくるであろうと思われる水温帯17.0℃になったのは、5月7日～5月21日の間であった。表層塩分が低くなる時期は、6月18日～7月4日の間にあって、旋網漁場の沖合化と極めて良く対応している。

5. ズワイガニ移殖放流試験

目的

乱獲のため資源の枯かつかが著しいズワイガニにつき、大和堆より親ガニを本県沖合へ移殖することによって増殖を計り、資源を維持培養する。

方法

カニ籠により大和堆で採捕したズワイガニを、冷却散水法により本県長尾鼻沖の保護区まで輸送し、魚礁沈設地点(35°48'N 133°59'E、水深235m)に放流した。

成 果

移殖カニの漁獲状況は次のとおりである。

航海次	漁 場	使 用 籠 数	水 深	採 捕 尾 数			標 識 装 着 尾 数		
				雄	雌	計	雄	雌	計
1	39° 19' N 135° 04' E	50	325	1, 219	7, 533	8, 825	300	4, 700	5, 000
	39° 19' N 135° 01' E	50	314	2, 766	9, 787	12, 553			
2	39° 20' N 134° 02' E	50	314	1, 167	9, 626	10, 793	300	4, 700	5, 000
	39° 19' N 134° 59' E	47	314	698	6, 512	7, 210			
3	39° 05' N 134° 35' E	91	330	2, 006	66	2, 072	2, 000	-	2, 000
計	-	288	-	7, 929	33, 524	41, 453	2, 600	9, 400	12, 000

採捕総数は41,453尾、そのうち雄は7,929尾、雌は33,524尾であった。また、雄2,600尾と雌9,400尾、計12,000尾には標識を付けて放流した。

標識個体の再捕状況は次のとおりである。

再 捕 率：1次航海分の再捕尾数は32尾で0.6%、2次航海は48尾で1.0%、3次航海は21尾で1%であった。

深浅移動：浅所への移動は75%で220m深に集中していた。

また深所へは25%で240～280の地点で再捕された。

移動距離：水平方向の移動が最大であったものは、西方に雄が129Km、東方に雌で89Kmであり、最も多数再捕したのは、北々西6Kmの地点であった。

Ⅱ 漁 場 環 境 調 査

1. 沖合漁海況調査

目 的

まき網及びイカ釣等沖合漁業について、漁況の予測に必要な資料収集のため、漁場形成と関係深い海況を観測する一方、スルメイカの魚群密度を推定するための漁場一斉調査を行った。

方 法

(1) 定線海洋観測

本県沖合に設定した定線上において4・5月及び3月に毎回33点、10・11月に20定点で、表層から300m層間の各層における水温と塩分量を観測した。

(2) スルメイカ漁場一斉調査

(ア) 北上期(6月2～6日) 133°40'E及び132°50'E線上、39°30'N以南の21定点で海洋観測と、5点で釣獲試験を行った。CPUE 0.1～0.9

(イ) 南下期(9月1～6日) 133°40'E及び132°38'E線上、39°10'N以南の31定点で海洋観測、卵稚仔採集及び5定点で釣獲を行った。CPUE 0.4～9.6

(ウ) 共同運航「県単・補助調査」(6月30～7月2日) 133°35'E線上、39°30'N以南、観測点9、釣獲点2、CPUE 0.9～1.3

結 果

(1) 海 況

東伯郡赤碓沖(133°40'E線)における上半期の海況の経過は、表層中層ともかなり低く、沖合は平年並でこれが5月まで続いた。6月に入ると上層はやや高くなったものの、中下層は相変わらず低かった。

7月には表層と下層は平年並とはなったが中層はかなり低かった。

9月に入ると沿岸域は平年並にもどったものの、沖合の中間域はかなり低いままであった。

10月に入ると水温の低下が顕著となり11月も同様であった。

年が明けて3月の観測では、全域とも平年並となって沿岸の上層にかなり高い所が出来ていた。

(2) 漁 況

まき網：調査によると、昭和61年(1～12月)における漁況の特徴は次のとおりである。

(ア) カタクチイワシ

漁獲量は8,170トンで、前年に比較すると8倍の増加となり、昭和58年の10,805トンには及ばなかったものの、ここ10年で2番目に多い漁獲となった。

平年では11月に峰が生ずるが、本年は10月から高い峰を生じ、10・11月で6,474トンとまとまった漁獲となった。

(イ) マイワシ

漁獲量は472,241トンで、前年の227,356トンに比較すると207%に増加しており、戦後、山陰沖のまき網漁場が開発されて以来の漁獲となった。これは1～4月、11～12月の越冬群が沿岸近くで長い間漁獲されたためであった。

(ウ) ウルメイワシ

漁獲量は8,046トンで、前年の4,267トンを大きく上回った。これは平年では7月に大きな漁獲の峰を生じるものが、昨年は峰を生じない低調なまま推移したのに対して、今期は漁況の峰が8月まで続いたためである。

(エ) サバ

漁獲量は34,692トンで、前年の17,167トンに比較すると約2倍となったものの、平年値に比べると $\frac{1}{2}$ でしかない。これは平年値では11～2月の越冬群と4～5月の産卵群の二峰生じるが、昭和61年は産卵期の漁獲は良かったものの、越冬期の魚群の接岸が少なかったため低調な漁獲に終わった。

(オ) マアジ

漁獲量は2,158トンで、前年の11,342トンと比較すると19%にすぎなかった。また平年値の36%でしかなく、昭和52年～55年の漁況の型に類似して低調な漁獲となった。

2. 沿岸漁海況調査

目 的

沿岸の海況及び漁況の変化・変動を把握し、広報として漁業者に伝達し、沿岸漁業資源の合理的利用と操業の効率化を図る。

方 法

沿岸海洋観測（水深200m以浅の12定点）を実施して本県沿岸域の海況状態 県内に標本港（網代、泊、赤碕）を設け、日々の漁業種別魚種別漁獲量・努力量を調査して漁況変動を把握し、県外情報をとり入れて整理・分析して関係機関に旬報として配布した。

結 果

海況：

第二鳥取丸（17,84t）による海洋観測結果は次のとおりであった。

（水 温）

表面水温：本年は平年に比べ4月に -2.0°C 、7月に -2.3°C とかなり低目、9月には $+1.6^{\circ}\text{C}$ とやや高目となったほかはほぼ平年並みに推移した。

50m深水温：春先から夏の昇温期にかけ、平年より $0.3\sim 1.8^{\circ}\text{C}$ 低目に推移していたが、8月

から9月にかけては1.2～3.5℃高目となり、10月以降はほぼ平年並みとなった。

100m深水温：平年に比べ0.6～2.8℃低目に推移し、特に8月以降11月にかけ低温の傾向が大きくなった。

(塩分)

表層塩分：本年度の表面水温は平年に比べ全般的にやや低目で推移した。特に6月及び8～9月における塩分は0.3～0.5‰低目であった。

50m深塩分：50m深塩分も表層塩分と同様に全体的にやや低目となったが、その低下割合は表層に比べ低く、9月は平年に比べやや高目となった。

100m深塩分：4月～6月にかけてはやや低目、7月以降はやや高目であったが、平年差は-0.06～+0.10‰と少なくほぼ平年並みに推移した。

漁況：

昭和61年の網代港・泊港及び赤碕港の沿岸魚介類（貝類・藻類は除く）の総水揚げ量は、年々減少傾向にあったが、本年は昨年を72t上回る1,152tであった。これは赤碕港の水揚げが増えたため、網代港及び泊港については依然減少傾向が続いた。本年はシイラがここ数年来の豊漁となったほか、トビウオも昨年には及ばないものの本年も引き続き好漁となった。イカ類は減少傾向の続いた種類が多かったが、ヤリイカのややまとまった漁があった。その他は減少した魚種が多く、特にハマチ、メイタガレイ、キスの減少がはなはだしい。

主要魚種については次のとおりである。

スルメイカ：主要水揚げ港である網代港の昭和61年の沿岸一本釣漁業によるスルメイカの漁獲量は前年（昭和60年）を32tも下回る287tであった。とくに1～3月のスルメイカの沿岸域への来遊が少なかったため減少したと思われる。一方、赤碕港では近年では最も多い20tの水揚げがあり、半数の10tは5月に水揚げされている。

シロイカ：昨年と同様に、春～夏におけるシロイカ漁獲量は著しく低く、本格的な漁となったのは8月に入ってからとなった。各港の水揚げは、網代港45t（平年32t）、泊港9t（平年19t）、赤碕港34t（平年57t）であった。水揚げが泊・赤碕で減少しているのに対し、網代で増えたのはスルメイカ漁が不振で、対象をシロイカに変更したことも原因していると思われる。

ハマチ：昭和59年以降漁獲量は漸次減少し、赤碕港・泊港とも平年を大きく下回り、それぞれ29t・9tとなった。

シイラ：シイラ漬漁業と呼ばれるシイラ漁は、網代港・泊港・赤碕港とも近年では最も多く漁獲され豊漁となった。水揚げ量はそれぞれ20t、42t、214tであった。赤碕港の総水揚げ量が昨年を上回ったのは本種の豊漁によるところが大きい。

トビウオ：表層域を産卵のため回遊してくるトビウオは、豊漁であった前年には及ばないものの、59年以降の好漁が続く、泊港15t、赤碕港235tの水揚げがあった。

メイタガレイ：小型底曳網漁業の漁獲量を代表する本種の漁獲量は、不漁であった前年の半分以

下となり、泊港0.1t、赤碕港7.8tであった。

ヒラメ：メイタガレイ同様に小型底曳網の主要魚種であるヒラメも、近年の減少傾向が本年も続き、泊港6.2t、赤碕港3.5tの水揚げとなった。

タイ：泊港の水揚げは、かなりの不漁であった前年をも下回る7t（底刺網）であった。一方、赤碕港では前年を1.5倍強上回り、比較的好漁となった。

イタヤガイ：泊港で5.4tと前年の2倍以上の水揚げがあったが、依然低水準にある。

その他の魚介類：ソデイカは前年を大きく下回ったが、近年では比較的好漁であり、ヤリイカも12月にややまとまった漁があり3年ぶりの好漁となった。一方、キスの水揚げ量は前年の半分以下に大きく減少した。

昭和61年沿岸漁業魚種別漁法別漁獲量

(単位: kg)

地区	魚種(漁法)	総数	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
網	スルメイカ(一本釣)	287,081.3	8,830	2,015	40	63,020	72,185	27,940.3	42,350	14,500	4,290	18,600	23,025	10,286
	シロイカ(")	45,039	51	-	-	-	-	-	685	3,527	22,830	9,585	6,203	2,158
	ソデイカ(タル漬)	4,727	-	-	-	-	-	-	-	-	1,673	1,853	1,112	89
	ヤリイカ(一本釣)	16,337	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,337
	シイラ(シイラ漬)	19,597.7	-	-	-	-	-	-	5,862.7	7,817	5,448	470	-	-
	ハマチ(一本釣)	24	-	-	-	-	-	-	5	-	18	1	-	-
	その他の沿岸漁業	5,594.3	159	21	136	159	-	-	450.7	1,687	2,351	410	84	136.6
	代(スルメイカ(沖合))	(28,816)	(1,190)	(1,765)	(110)	(1,220)	(945)	(4,245)	(3,190)	(3,195)	(3,720)	(3,210)	(1,690)	(4,336)
	計	378,400.3	9,040	2,036	176	63,179	72,185	27,940.3	49,353.4	27,531	36,610	30,919	30,424	29,006.6
	泊	スルメイカ(一本釣)	329	-	-	-	2	-	1	3	29	-	83	211
シロイカ(")		9,368	-	-	-	-	16	75	126	1,043	3,138	1,795	2,789	386
ヒラメ(底刺網)		715	-	-	133	148	90	31	5	227	79	-	2	-
" (桁網)		3,432	284	19	22	-	-	4	-	253	205	1,512	841	292
" (一本釣)		2,087	-	-	-	-	-	160	320	200	374	433	333	267
ハマチ(底刺網)		8,915	-	-	-	-	-	843	667	39	-	-	6,233	1,133
タイ(")		6,997	51	67	614	830	961	544	153	912	1,537	834	346	148
シイラ(シイラ漬)		42,431	-	-	-	-	-	-	3,244	15,152	21,200	2,835	-	-
スキス(こぎ刺網)		3,027	-	-	3	63	656	734	841	339	10	118	238	25
メイタガレイ(桁網)		143	-	-	-	-	-	101	22	20	-	-	-	-
イタヤガイ(")	5,406	-	-	-	-	-	-	1,001	2,233	226	-	-	-	
サヨリ(船びき網)	3,191	-	-	62	1,745	1,330	54	-	-	-	-	-	-	

メバル(全漁業)	1,396	-	5	271	637	315	75	59	21	6	7	-	
トビウオ(まき網)	11,892	-	-	-	-	2,427	9,465	-	-	-	-	-	
“(船びき網)	2,806	-	-	-	-	1,216	1,590	-	-	-	-	-	
その他の沿岸漁業	93,058	142	27	981	6,057	1,988	7,871	23,116	22,633	16,813	8,180	5,142	
計	195,193	477	118	2,086	9,482	8,999	22,549	30,502	43,101	43,588	15,797	16,135	
スルメイカ(一本釣)	20,269.5	160	-	-	2,034.5	9,967	1,612	3,648	-	-	925.5	788.5	
シロイカ(“)	33,735.5	-	-	-	-	-	-	329	6,704.8	14,252.5	7,108.7	3,882	
ヒラメ(底刺網)	794.5	-	-	-	-	9	19	305.3	461.2	-	-	-	
“(桁網)	2,711.3	462.5	10.1	507	-	-	-	-	-	785.5	661.7	268.5	
ハマチ(底刺網)	240.9	-	-	-	96.5	144.4	-	-	-	-	-	-	
“(符刺網)	28,970	-	-	-	-	113	4,978	8,136	5,093	-	2,372	5,561	
タイ(全漁業)	3,410	593	450.9	387	459.4	341	68	9	42.7	231.5	393.5	350	
トビウオ(旋網)	234,738.5	-	-	-	-	19,942.5	132,873	81,923	-	-	-	-	
シイラ(シイラ漬)	213,904	-	-	-	-	-	-	6,376	78,573	121,155	7,880	-	
メイタガレイ(桁網)	7,796.4	-	-	1,190	400.4	-	4,938	197	1,071	-	-	-	
サヨリ(ひき網)	4,282.5	-	-	-	2,581	1,701.5	-	-	-	-	-	-	
メバル(全漁業)	7,926.5	505	576	1,994	3,086.2	876.5	449	143.8	252	-	-	-	
その他の沿岸漁業	19,676.2	-	-	966	147.3	221.2	1,178	7,738.2	45	340.6	2,289.6	5,999.3	
計	578,455.8	1,720.5	1,037	5,044	8,805.3	33,316.1	146,115	108,805.3	92,242.7	136,765.1	21,551	16,799.3	
													6,254.5

註) 網代港のスルメイカ(沖合)の漁獲量は合計の中に含まれていません。

昭和61年度沿岸海洋観測による、表層50m深、100m深の水溫、塩分結果及び平年水溫、塩分

項目	水深	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月	
		本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
水溫 (°C)	0m	11.70	13.70	16.20	16.30	19.00	19.20	20.80	23.10	27.10	26.90	27.60	26.00	23.30	23.80	19.20	19.90
	50m	11.07	12.85	13.34	14.82	16.49	16.75	18.86	19.90	20.41	19.25	25.50	22.00	22.43	22.53	19.02	19.67
	100m	10.97	12.47	13.02	14.18	14.94	15.71	15.65	17.39	16.66	17.21	16.23	17.74	16.08	18.12	15.10	17.94
塩分 (‰)	0m	34.377	34.378	34.197	34.371	33.966	34.285	33.349	33.444	32.570	33.044	32.604	32.921	33.121	33.192	33.511	33.749
	50m	34.486	34.566	34.514	34.555	34.453	34.519	34.245	34.253	33.858	33.942	32.961	33.907	33.417	33.658	33.514	33.757
	100m	34.495	34.558	34.550	34.570	34.527	34.568	34.555	34.453	34.356	34.312	34.259	34.268	34.256	34.181	34.157	34.060

Ⅲ 漁場開発試験調査

1. 浮魚漁場調査

目的：

本県の基幹漁業であるまき網漁業及びイカ釣り漁業について、魚群を探索して着業船を好漁場へ誘導すると共に、対象魚の資源状態を明らかにして、合理的操業の指針をあたえる。

方法：

隠岐島を中心とした沖合域において、海洋観測の結果に基づき、漁場の形成され易い海域を推定すると共に、魚群探知機及び釣獲によって魚群を確認する。

結果：

(1) まき網漁場調査

隠岐諸島周辺から竹島に至る海域で、サバ、イワシ類の分布を明らかにした。魚群は毎調査時に島根沖冷水の縁辺に集中していた。

調査結果は、等温線図に魚探記録紙をそえて、まき網漁業者に通報した。

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
海況図配布	2	2	1	3	1	1	1	1	1	1		1
魚探記録展示	2	2	2	2	2	4	4	3	2	-	-	2
魚群探査	1	1					1	1	1			

(2) スルメイカ漁場調査

本年度の調査は4月11日～10月23日にかけて12航海を行い、調査期間中の漁獲量は9,275尾であった。本年は4月下旬に中型イカ釣船の漁期前調査を鳥取及び島根沖合において行ったが、水温が低く全く振わなかった。5・6月には隠岐島周辺及び北方海域において調査を行ったが、依然低調であった。7月には竹島北において濃密な魚群を発見し、以後、この漁場は10月まで続いた。10月には竹島南方においてややまとまった漁獲が認められた。

2. 底魚漁場調査

目的：

ベニズワイを含む主要な底魚類について、山陰沖漁場における生態と資源動向について不明な部分の解明をはかる。

ベニズワイに関する部分は特定研究開発促進事業として国庫の助成を受けて実施した。

方 法：

(1) ベニズワイの資源と生態調査

ア. 籠網による分布域調査：大和堆で実施した。

イ. 魚体測定：毎月1回、市場で甲幅長と甲殻の硬度を測定した。

ウ. 漁獲量調査：日本海カニ籠協会において昭和55年以降の船別・月別・銘柄別漁獲量を集計した。

(2) 主要魚種の分布生態調査

第一鳥取丸により10～12月の間、隠岐島周辺の漁場において底びき網の試験操業を行い、14日間にのべ40回曳網した。

結 果：

(1) ベニズワイの資源と生態調査

大和堆における330m深から810m深におけるカニ類の分布を明らかにし、ベニズワイが出現するのは660m以深であって、330～440m深にはズワイガニ♂が生息しており、中間の水深層にはいわゆる「チョウセンマツバ」が生布するが、その密度は前者にくらべると $\frac{1}{3}$ 程度である。

この調査地点では深度を増すにつれて、ベニズワイの甲幅長も大となる傾向を示した。

脱皮期推定のため、甲殻の硬度を測定したが、甲幅長と硬度の間には1次相関があること、ならびに、各令期とも5月と12月に軟殻の個体が出現しやすいことがわかった。

一方、漁獲統計と操業月誌からは、各漁場とも昭和55年当時すでに生残率が0.5以下となっていたこと、ならびに61年には朝鮮海台でも生残率が0.3～0.4の低率を示す漁場のあることがわかった。

(2) 主要魚種の分布生態調査

使用した漁具が異なるので従来の漁獲成績と直接比較することはできないが、漁区別に漁獲物の

漁 区	828	837	838	848	849	859	
水 深	166～216	207～251	232	206～327	166～210	194	
ひ き 網 回 数	20	7	1	2	9	1	
漁 獲 物 組 成 (%)	ズワイガニ ♂	10.6	14.8	34.0	24.0	8.2	—
	♀	17.0	13.9	16.9	16.8	6.6	—
	トゲザコエビ	0.4	0.7	0.9	3.9	10.8	5.5
	モロトゲアカエビ	—	—	0.2	—	0.1	—
	イバラエビ	0.2	0.3	0.9	11.2	0.1	0.7
	マダラ	0.3	0.2	0.9	—	0.1	—
	スケトウダラ	0.7	0.3	—	—	0.4	—
	アカガレイ	2.1	0.8	—	—	3.3	—
	ソウハチ	1.0	—	—	10.1	2.0	22.1
	ヒレグロ	8.6	8.8	21.6	14.0	3.6	8.8
	ハタ	35.7	42.0	0.9	3.4	32.6	2.9
	ハツメ	18.4	7.1	9.0	5.6	—	1.1
	バタ	3.3	7.2	9.0	11.2	3.1	22.1
イコ	1.7	3.9	5.6	—	29.0	36.8	

魚種組成を算出すると次のとおりであって、隠岐島（133°E）を境として、その東西では魚種組成に次の相違が認められた。

ア. 東側に多い魚種；ズワイガニ♂、♀、ハタハタ、ハツメ

イ. 西側に多い魚種；トゲザコエビ、イバラエビ、ソウハチ、バイ、タコ類

3. 沿岸漁場造成技術開発試験調査

目的：

沿岸漁場整備開発事業が実施されている増殖場について事業の進展に伴う自然生物環境の変動等を調査し、今後の事業の効率化を図る。

方法：

潜水観察により造成区周辺の環境変化、構造物の設置状況及び動植物の蛸集状況を調査した。また、標本船による漁場利用調査を実施した。

結果：

- (1) 造成区周辺で砂の移動が若干認められた。また、捨石部では場所により石の吹き寄せ現象が見られた。その他の構造物の移動、破損は見られなかった。
- (2) 藻類は捨石及びブロック部にホンダワラ類を中心とした繁茂が順調に見られた。しかし、砂の移動が見られた場所では他所と比べ繁茂は極端に悪かった。
- (3) 対象動物のうちバフンウニ、マナマコは捨石部で順調な蛸集が見られ、特に捨石層の上層を良く利用していた。しかし、サザエ幼貝のブロックへの蛸集量は少なかった。
- (4) バフンウニ漁場としては、一般区及び造成区それ自体より造成区周辺が良く利用されていた。

4. 新漁場開発試験調査

目的：

俊鷹堆、大和堆及び隠岐陸棚等の大陸棚斜面、未利用漁場を開発するために底びき網の試験操業を行った。

方法：

調査が深海域にまたがるため、従来のカケマワシ漁法をオッターコントロールに替えて操業した。

結果：

6月23日から9月26日までの間に9航海のべ37日間に計74地点で曳網した。漁区別・深度別操業回数は下表のとおりである。

漁区別 曳網回数

漁区	828			836			837			838		839		845		846		847		848		849		856		859	
	2	5	6	7	8	9	7	3	5	6	8	9	1	4	4	2	8	9	2	7	3	6	7	8	2	2	
回数	1	5	3	1	14	6	4	1	1	1	2	2	6	1	1	1	3	1	1	1	1	1	11	1	2	3	

深度別 曳網回数

水深	～175	～200	～225	～250	～275	～300	～325	～350	～375	～400	～425	～450	～475	～500	～525	～550	～575
回数	14	12	24	8	4	3	0	0	0	0	0	3	2	2	1	0	1

大和堆から極前線付近で中層50～150m深では、魚探記録に雲形の反応が現れ、釣獲の結果、それがスケトウダラであることが知られていたが、本年の調査結果によると、この影像是キウリエソであって、この場所で曳網するとスケトウダラばかりでなく、ハタハタが入網する場合もあることがわかった。すなわち、スケトウダラやハタハタは、キウリエソ群を追って捕食しているものと考えられる。

従来、6～8月は禁漁期であるため、この期間における魚群の行動は不明であったが、ハタハタの中には6月に生殖腺の熟したものがあり、新潟沖にくらべて熟度が約1カ月早く進んでいることがわかった。山陰沖でも産卵するハタハタがあるのではないかと考えられる。

大和堆へも出漁したが、目的地には韓国トロール船団が操業しており、投網することができなかった。

底びき網 操業成績概要

航 海 次	期 間	曳 網 回 数	漁 場	漁 獲 物 (kg)									
				ソ ウ ハ チ	ア カ ガ レ イ	ヒ レ グ ロ	ス ケ ト ウ ダ ラ	ニ ギ ス	ハ タ ハ タ	ア カ ハ タ	エ ビ 類	タ コ 類	バ イ 類
1	6/23～26	9	828, 837 838	-	120	-	1,830	-	444	102	-	-	-
2	6/30～7/4	5	828	6	42	-	-	-	828	96	-	40	-
3	7/7～10	12	828, 836 837, 839	-	126	6	3,980	-	432	12	66	-	30
4	7/15～17	10	828	-	12	-	-	-	660	-	-	100	-
5	7/21～24	8	828, 838 846, 847	-	42	-	2,260	-	48	-	48	-	-
6	8/4～8	6	856 828	54	-	-	-	24	256	-	-	140	-
7	8/18～21	10	848, 849 859	42	6	24	-	-	168	-	36	160	100
8	9/16～18	4	828, 837	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	9/24～27	10	845, 846 847, 849	54	6	12	-	-	42	-	54	40	120
10	10/6～8	6	848, 849	24	6	12	-	-	6	-	24	80	20
	計	80		180	360	54	8,070	24	2,884	210	228	560	270

IV 増養殖技術開発試験

1. 魚病対策試験

マス類における医薬品の残留について調査した。オキシリン酸の筋肉又は内臓中の残留を、合計で16検体について調査した結果、いずれも残留は認められなかった。

2. 増養殖指導

東郷池で昭和58年5月から11月の間に漁獲された869個体、及び61年11月11日に漁獲された2,426個体のヤマトシジミ、並びに漁獲時に採取されたヤマトシジミの殻のうち、左右両殻が分離していないもの260対と、分離しているもの861個の殻長、及び輪紋の殻長に相当する部分を測定した。この測定値を年級群に分離することを試みた。その結果、東郷池のヤマトシジミ資源を有効利用するために、平均殻長が11月に24.0mm程度になる年級群より一歳上の年級群に対する漁獲強度を、相対的に強化するほうが望ましいと考えられた。また、殻長が17mm程度の種苗を放流した場合、禁漁期間を3年以上置くのは、自然死亡による資源の無駄を生じる可能性があると考えられた。