

# 事業実績

## I 資源生態調査

### 1 浮魚資源調査

東海区水産研究所の委託により境港に陸揚げされたアジ、サバ、マイワシ、ウルメイワシ、カタチイワシ及びスルメイカについて日本海区水産研究所の作成した調査要綱に従い調査を実施した。成果の概要は次のとおりである。

#### (1) 銘柄別漁獲量調査

イ 漁獲量

まき網 (トン)

漁具の規模	延出漁統数	総漁獲量	かたくち	まいわし	うるめ	さば	あじ	その他
大・中型	(2,281)	(133,725)	(99)	(34,815)	(3,688)	(89,688)	(3,052)	(2,388)
	2,179	155,002	308	33,349	3,688	112,876	2,374	2,407
小型	(1,936)	(40,992)	(2,273)	(30,165)	(859)	(3,615)	(487)	(3,544)
	1,873	41,170	2,631	29,853	859	3,859	455	3,513
合計	(4,217)	(174,717)	(2,372)	(64,980)	(4,547)	(93,303)	(3,539)	(5,927)
	4,052	196,172	2,939	63,202	4,547	116,735	2,829	5,920

スルメイカ釣 (トン)

業種	延航海数	総漁獲量	航海当り漁獲量	備考
生船	(2,392) 2,526	(12,889) 13,178	(5.4) 5.2	
船内凍結船	(301) 314	(6,131) 6,183	(20.4) 19.7	

注) ( ) 内は 51 年 1 月～12 月の集計

( ) 外は 51 年 4 月～52 年 3 月の集計

□ 魚種別銘柄別漁獲比率

魚種 銘柄	かたくち		まいわし		うるめ		さば		あじ		
	回	尾	回	尾	回	尾	回	尾	回	尾	
大	—	—	0.98	—	2.84	—	0.03	—	4.96	—	—
中	100 %	—	53.79	—	91.22	—	11.47	—	12.32	—	—
小	—	—	38.38	—	5.94	—	30.30	—	24.64	—	—
極小	—	—	—	—	—	—	58.20	—	58.08	—	—

注) 51年1月～12月の集計

(2) 体長組成調査および精密調査

測定の実績は次のとおりである。

	かたくち		まいわし		うるめ		さば		あじ		するめいか	
	回	尾	回	尾	回	尾	回	尾	回	尾	回	尾
体長組成	6	506	19	2,199	5	438	16	3,586	2	194	29	1,767
精密	5	149	15	508	1	29	12	480	0	0	15	410

## 2 以東底魚資源調査

水産庁の委託により、日本海西部における底魚資源の実態を明らかにするため、第1鳥取丸により底びき網を使って次の調査を行った。

(1) ズワイガニ標識放流

隠岐島西方の849及び859漁区において10月18日より27日までの間にズワイガニ942尾に標識をつけて放流したが、52年2月末までに39尾(うち49年に放流したもの2尾、50年4尾)の再捕があった。

(2) 魚類の分布調査

51年3月に4航海の調査を行い、848、849、847及び869漁区で16回曳網して水深160～430mにおける魚類の分布調査を行った。なお結果の詳細は日本海区水産研究所へ提出した。

### 3 沿岸重要資源生態調査

#### 目 的

漁場の特性と幼魚期に至るヒラメとの質的關係を明らかにし、種苗放流による生産向上の可能性を検討するため調査を実施した。

#### 結 果

1. 大規模増殖場海域（気高海域）の日光域と八束水域の曳網比較を実施した。ヒラメ稚魚は水深 5～10 m 中心で日光域より八束水域が多いが、成長による深層移動の 7 月は八束水域が遅れる傾向を示している。これは地形、底質等の環境が異なることと関連していると考えられる。  
この海域のヒラメ稚魚 1  $m^2$  当り尾数は、5 月最高 0.020 尾、平均 0.013 尾、6 月最高 0.058 尾、平均 0.041 尾、7 月最高 0.024 尾、平均 0.022 尾であった。
2. 両域の底生生物分布を明らかにした。出現魚種 45 種 2887 尾、棘皮類 14 種 11,638 個体、軟体類 67 種 9,585 個体、甲殻類 16 種 224 個体である。（詳細は人工礁漁場造成事業調査報告書参照）
3. ヒラメ 50 尾、メイタガレイ 84 尾、インダイ 32 尾など計 182 尾を八束水域に標識放流した。  
ヒラメの他県との交流がみられるのは（西方移動が多い。）未成魚 25 cm 以上で、稚魚～若魚は季節的深淺移動で小規模である。この期の減耗をおさえることにより資源増大の可能性がみとめられる。
4. ヒラメ資源の動向として、兵庫、島根、鳥取 3 県の 1 そうびき底曳船資料から検討した。資源状態好転の即断は多少の危険性はあるが、48 年以降増大傾向を示している。

## Ⅱ 漁 場 環 境 調 査

### 1 沖合漁海況調査

目 的： 沿岸・沖合漁業に関する漁況及び海況を調査研究し、その結果に基づいて作成された情報を迅速に普及広報し、漁業経営の安定を図る。

方 法： 県内及び近県の漁況と海況の情報を収集し、これらの資料を整理分析して旬ごとに漁海況速報を作成し、関係機関に配布した。

結 果： 海況は春季から夏季にかけては暖水域が隠岐島の西側より竹島海域に強く張り出し、オキ堆海域にも暖水域があるがその勢力は弱い。冷水域は隠岐島の北側から強く南に張出しており、隠岐島の東側より鳥取県沖合にその先端が張出していた。

水温は春季では平年に比較して表層では低目、50 m層ではやや高目に経過した。秋季では島根沖冷水、山陰若狭沖冷水ともに強く、暖水域は隠岐島より北に張り出しており、水温は表層及び50 m層ともに低目であった。なお、冬季は異状寒波により水温は極めて低目に経過した。

漁況は4～6月にはサバの豊漁がみられ、また、マイワシ資源の急増により4～7月にかけて中羽イワシ（1才魚）の漁獲が増大し、8～10月にかけては小羽イワシ（当才魚）の漁獲がみられた。冬季の12～2月にかけては隠岐島近海へのサバ魚群の来遊が極めて多く、漁獲量は前年度の約2倍と好調であった。

巾着網の各魚種の51年1月～12月までの漁獲量は、大・中型巾着網がサバ89,688トン（67%）、マイワシ34,815トン（26%）、ウルメ3,688トン（3%）、アジ3,052トン（2%）、その他2,883トン（2%）の合計132,725トンで、小型巾着網がマイワシ30,165トン（74%）、サバ3,615トン（9%）、その他3,544トン（9%）、カタクチ2,273トン（6%）、ウルメ859トン（2%）、アジ487トン（1%）の合計40,992トンで総計173,717トンと史上最高を示し漁況は極めて好調であった。

スルメイカの漁況は5月には低調であったが、6～9月にかけては例年並に順調に経過した。年間の漁獲量は生船が12,889トン、冷凍船が6,131トンの総計19,020トンを漁獲した。スルメイカの資源は昨年と同じく春イカ系群の資源が増加し、秋イカ系群の資源量はやゝ減少したものの沿海州海域に好漁場が形成された。冬イカ系群は資源状態が低調で漁獲量も少なかった。

## 2 沿岸漁海況調査

目的： 海況及び漁況の変化、変動を把握し、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 100 m 以浅、11 定点）を実施し、また、県内、県外からも漁況、海況の情報を収集し、それに基づいて漁海況旬報を作成し関係機関へ配布した。

### 結果

海況： 水温は表層（水深 0 m）、中層（水深 50 m）下層（水深 100 m）とも、5 月及び 6 月が“平年並み”であったほかは、“平年より低目”であった。また、昨年と比べても低目に推移しており、8 月上旬で 2～3℃低目であった。塩分は平年どおり表層が 5 月に、中層が 6 月に最高かん値を示し、その後低かんとなって、ほぼ“平年並み”に推移した。下層は 34% 台で大きな変化はみられなかった。

漁況： 春先のスルメイカ（沿岸）は豊漁で、その後も好漁が持続した。ソデイカは全く漁獲がみられなかった。また、夏枯れ期の漁況が例年に比べて好調であったほかは、低調であった。

各地区の主な魚種の漁獲量

魚種	地区	昭和 51 年度		昭和 50 年度		昭和 49 年度	
		総漁獲量	1 隻当り漁獲量	総漁獲量	1 隻当り漁獲量	総漁獲量	1 隻当り漁獲量
シロイカ	網代	25,716	11	14,184	9	41,820	14
	泊	20,687	8	7,772	7	12,264	8
	赤碕	75,488	28	44,850	24	72,522	29
シイラ	網代	16,953	423	23,510	361	50,070	849
	泊	23,185	122	38,677	187	34,661	200
	赤碕	53,537	283	130,572	520	191,945	756
トビウオ	泊	53,742	333	34,057	226	50,773	391
	赤碕	211,701	878	130,559	619	158,489	880
ハマチ	泊	8,397	15	75,145	125	25,558	65
	赤碕	14,606	84	131,420	267	39,696	144
スルメイカ	網代	571,973	141	394,449	139	346,803	99

### 3 餌料生物調査

#### 目 的

種苗放流適地に関する基礎資料を得るため、稚仔魚の減耗の主因と考えられる餌料生物（アミ類、エビ類の底生プランクトン及びベントス）の時期的分布を調査する。

#### 結 果

本県海岸線の大部分をしめる砂浜沿岸域における重要魚族の餌料生物の分布生態を調べるため、アミ類、ベントス類の採集調査を実施した。結果概要は次のとおりである。

アミ類については、19種の分布がみられ、気高沖（昼曳5月～9月）では主要種として *Acanthomysis nakazatoi*、次いで *Neomysis spinosa*、*Siriella longipes* が出現、砂丘沖（夜曳9月）では、主に *Proneomysis ornata* 次いで *Archeomysis grebnitzukii*、*Gastrosaccus ohshimai* が、又砂丘浅海域（昼間、河口を含む海域）での分布種に *Neomysis japonica*、*Siriella watasei koreana* が見られた。

これらアミ類の分布形態は毎年、5月～6月の水深10～15m帯ではアミが圧倒的に多く、これらの以深帯20～30mと、7～8月の調査全般海域には端脚類やキンエビが優占した。又、その後9月に入ると10～15m帯で再びアミ類が優占した。

ベントス類については、気高域と千代川沖を中心に採集したが査定が難かしく未だ未区分である。

### Ⅲ 漁場開発試験調査

#### 1 底魚漁場調査

試験船第1鳥取丸により、1そうびき底びき網を使つてのべ8航海の調査を行った。

849及び859漁区における調査結果は次表のとおりである。(以東底魚資源調査による試験結果も加算した)

底びき網漁獲物組成

(1曳網当り漁獲量 kg)

魚種 年度	そ	あ	か	ひ	ま	す	け	北	あ	そ	は	た	ず	ず	べ	に	そ	計
	う	ち	が	れ	だ	と	う	国	の	は	た	わ	わ	い	ず	わ	他	
51	2.3	14.6	39.2	4.6	1.5	9.3	7.7	3.1	12.0	9.3	0	16.2	119.8					
42	14.0	15.4	156.7	0.8	0.2	1.2	1.1	16.6	34.5	24.3	1.0	9.6	275.4					
49	2.7	12.6	91.9	0.5	19.0	5.4	12.6	49.4	29.8	6.7	0	13.8	244.3					
50	3.1	12.2	24.9	1.1	9.0	18.3	8.2	96.6	25.8	16.1	0	22.0	239.3					

1曳網当りの漁獲量は前年と比較して約 $\frac{1}{2}$ 量に減少しており、42～49年と比較しても半量となっている。魚種別にみるとハタハタが前年に比べて $\frac{1}{30}$ と激減しており、42年に比べても $\frac{1}{5}$ にすぎないことが極めて特徴的である。参考までにハタハタは量的に少いばかりでなく、若年魚が少く、反面、熟卵を持った成魚が高比率を占め(沿岸域親魚が採捕されたという情報もあり)特異現象を呈した。

一方、ズワイガニは引続いて低落傾向を呈している。

## 2 新漁場開発調査

### サンマ漁場調査

**目的：** 日本海におけるサンマ資源を開発し、沖合底びき網漁業、沖合スルメイカ漁業の裏作として育成するを目的とする。

**方法：** 第1鳥取丸と島根丸を使用して、二そうびき表層びき網による漁具・漁法試験および漁獲調査を実施した。

**結果：** 昭和51年度の調査は5月7日～6月1日にかけて、隠岐島北方海域より竹島近海、ウツリョウ島北方海域にかけて実施した。調査期間中に3航海をおこない、13回曳網してサンマ1,054尾、スルメイカ2,816尾を漁獲した。調査海域における魚群の分布はサンマ魚群は極めて薄かったが、スルメイカ魚群の分布はウツリョウ島北東沖合ではやや多くみられた。漁獲したサンマとスルメイカは境港と浜田港に水揚し総水揚金額は69,740円であり、企業としては成立しない結果であった。

## 3 漁業試験

### スルメイカ漁業試験

**目的：** 日本海沖合におけるスルメイカの資源・漁場形成分布・生態などの変動機構を調査し、沖合スルメイカ漁業の安定をはかる。

**方法：** 試験船第1鳥取丸により、日本海中西部沖合及び南部沿海州沖合のイカ漁場において海況調査、漁獲調査、資源調査などを実施した。

**結果：** 調査は6月14日～9月6日にかけて、7航海を行ない漁獲量はスルメイカ48,764尾水揚金額は4,327,621円であり、1日操業当り平均漁獲量は1,573尾、水揚金額は139,601円、1尾当り89円であった。

昭和51年夏季の日本海沖合の海況は、対馬暖流が朝鮮東岸を北上しその勢力は強く南部沿海州に達し、また、沖大和堆海域には強勢な暖水域があつて中部沿海州に向つて強く張り出していた。一方、冷水域は東経132度～133度の沖大和堆西側より竹島沖合に張り出しており、大和堆海底にも強い張り出しがある。日本海極前線は大和堆より西では北緯40度～41度、東側では北緯39度～40度に形成していた。

スルメイカの漁場は南部沿海州沖の極前線海域に好漁場が形成され漁獲も好調であったが、8月よりは大和堆北部の極前線海域で調査を行ったが、漁獲量はやや低調であった。本年の調査結果を昭和49年と50年に比較すると、漁獲量も多く魚価も昨年を上廻り極めて高価であったため、水揚金額は過去の最高を示した。



## Ⅳ 増養殖技術開発試験

### 1 磯場造成試験

アワビ人工種苗の効果的な放流方法を検討するため、構築物による中間育成施設を設置し、種苗添加後の追跡及び近接海域の藻類の季別消長について調査を実施した。

#### (1) 中間育成施設

設置場所 岩美町網代（千貫松）

水深 3 ～ 4 m

施設 1.5 × 1.0 × 1.0 m

金枠内細召詰（中心部 60 × 60 × 40 cm中空）

#### (2) 種苗追跡

種苗が順調に生産出来ず、前年度放流域での追跡を実施し、7～12個体／1回の稚貝を再捕したが放流漁場からの逸散距離も長く放流種苗の識別は明らかでない。

#### (3) 藻類分布

海藻種は、モク類を主体とするガラ類場で5、10月の枠取り結果では、ノコギリモク、ヨレモクが夫々優占し、（全体種 10～12 sp）量的には5m以浅域が多く、水深の増加に伴って減少する。

### 2 稚魚育成漁場造成試験

単調な浅海砂浜域における幼稚仔類の培養及び豊度化を図るため、過去2カ年に亘り岩美町牧谷地先（水深 15～20 m）において設置した各種構築物による造成施設の変動推移について下記項目の調査を実施した。

#### (1) 施設安定

各年施設の経過状況は下表のとおりである。

- (イ) 異型ブロック：柱状ブロック部の洗堀（埋没）と併行して、附加ポリネット（ドーム式）の破損、流失が著しく、礁部の一部を残すに至った。
- (ロ) 中空三角ブロック：礁周辺部の洗堀は認められるものの、盆状傾斜内で安定し、接地面へのネット敷礁との差異はない。
- (ハ) 三段積ヒューム管：接地面積部が多いためか、経過年数比し、洗堀量は多く、管内の砂質

の堆積及び沈設時の破損礁が一部認められた。

## (2) 蛸集生物

礁蛸集生物の種類及び量的把握を行なうため、50年度施設を中心とした小型定置網漁具による採捕結果（春～秋期）では、小型稚仔類の入網は少なかったが夏期のヒラメを主体としたアジ、ウマズラ類等 35 種に及びほぼ潜水観察結果と類似する。

設置年次	構 築 物 規 格	配 置 方 法	造 成 面 積	耐 波 性	洗 堀
S <sub>49</sub> 年	①異型ブロック礁 ポリネット・ドーム式 5基×3式 W=0.5t	並 列 20M	100M <sup>2</sup> ×3	—	埋 没
	②中空三角ブロック 15基 H=166cm W=3t	柵 目 10～15M	2,400M <sup>2</sup>	○	0.5～0.7M
S <sub>50</sub> 年	①中空三角ブロック 8基 H=115cm W=1t	点 在 10～15M	} 2,500M <sup>2</sup>	○	0.2～0.3M
	②三段積ヒューム管 9基 H=125cm L=243	〃		○	0.5～0.8M 一部管内 砂埋没

## 3 藻類養殖技術指導

昨年に引き続き、美保湾地区の淀江地先の浮流し施設（50棚×16基）で実施されたのり養殖について、越年冷凍網の使用、年開け時の付着硅藻と加工時の方法、等事業実施に伴う養殖に関する一般指導を行なった。

## 4 砂浜生物放流技術試験

### ば い

砂浜浅海域の栽培漁業展開のために、現在の技術段階で最もやりやすいと思われるばいを取りあげ、最も調査しやすい赤碕漁場に於て、前年度放流分の放流効果、又赤碕沖系群の系群調査、又次年度への調査のための種苗量産を行い、稚貝を10トン水槽4面で約250万個を量産し、赤碕沖漁場に60万個その他を美保湾漁場に放流した。

又前年度標識放流貝の再捕が約10%あり、殆んど放流海域で再捕されていることから個々の移動について着底後は赤碕沖では他海域との交流は考えられないという結論が出た。又赤碕沖、淀江沖に約1,300個標識放流した。

放流効果判定法として、淀江、赤碕、泊で殻長調査を組合に依頼し、又自身でも行なった。

赤碕沖のばい実態調査のために標本船調査も併せて行なった。

### クルマエビ

山口県から購入した種苗P30 200万尾を淀江、米子、境港沖に組合と協力して業者船により放流して、8～1月について境港市の業者に依頼し、頭甲長調査を行なった。

## 5 魚類種苗生産技術試験（ヒラメ）

ヒラメの種苗量産技術の確立を図るため前年度に続き、天然及び養成中の親魚による人工採卵、受精、ふ化、仔魚飼育及び餌料に関する試験を実施した。また計画的な採卵を行なうため親魚養成に関する試験を実施中である。

**採卵～ふ化：** 50年度と同様の方法天然親魚を用いて2月26日から4月20日までに14回現地採卵（淀江漁協）を行なった。雌親魚19尾から650,400粒を採卵し、104,000尾のふ化仔魚を得た（ふ化率0～74.87%）。

養成中の親魚11尾にホルモン注射を行ない4月25日から5月28日の間に、全長67.0cmの雌親魚1尾より846,770粒を採卵し、70,381尾のふ化仔魚を得た（ふ化率0～33.75%）。

**仔稚魚飼育：** 10トンFRP水槽－4面、4.2トンコンクリート水槽－3面を用いて166,000尾のふ化仔魚を飼育した。本年度は飼育初期の寒波（水温8℃）及び20日前後の腸管白濁症と考えられる大量へい死が起こり12,737尾の着底稚魚を得るにとどまった。

**仔魚が摂餌したシオミズツボワムシの数とその大きさについて：** ふ化後5日、10日および15日の仔魚が摂餌したシオミズツボワムシの数とその大きさを調べた。仔魚1尾当りのシオミズツボワムシの摂餌個体数は5日に0～3個体、10日で0～6個体、15日では5～29個体であり、そ

の時のシオミズツボムシの大きさは各々 115～150 $\mu$ 、115～200 $\mu$ 、125～330 $\mu$ であった。

試験の結果は昭和 51 年度指定調査研究総合助成事業種苗生産技術研究報告書（52 年 3 月）で発表した。

## 6 貝類種苗生産技術試験（クロアワビ）

アワビの種苗量産化技術の確立を図るため、前年度に続き試験を行った。採卵に供した親貝は前年度までに使用した養成親貝と 11 月に山口県から購入した養成成熟親貝を用いた。採卵は 11 月 8 日から 29 日までに合計 7 回、干出刺激と紫外線照射海水を使用した産卵誘発方法により試みた。この結果 11 月 19・20 日及び 29 日に採卵した受精卵からそれぞれ 93 万尾と 117 万尾、合計 210 万尾のふ化幼生を得た。この時の産卵反応率は雄親貝では殆んど全個体反応を示したが、雌親貝は 11 月 19・20 日 10～15%、11 月 29 日で 8.3%の反応率であった。この他 11 月 9 日と 18 日にも反応を示したが不良卵でふ化を中止した。

採苗したふ化幼生は 52 年 4 月 27 日まで付着珪藻を付けた塩ビ製波板で飼育した。この間 52 年 1 月下旬から 2 月上旬にかけて付着稚貝が波板から脱落し 10,600 個のへい死貝を確認した。この大量へい死は、この時期に取水海水が風浪のため濁り飼育用水を循環で使用したことや、波板に浮泥が沈着し餌料珪藻が不足したことが主な原因と考えられる。へい死貝の大きさは平均殻長 3.51～4.19 mmであった。4 月 27 日波板から剝離し網生簀に移した。この時の生存個体数は 4,003 個（ふ化幼生からの歩留り 1.9%）、この時の平均殻長は 10.73～13.05 mmであった。

## 7 藻類種苗生産技術試験

磯場漁場（人工礁を含む）におけるアワビ・サザエ等の藻食性貝類の増殖及び魚類幼稚子の育成に必要な藻場を造成するため、昨年に引き続き多年性大型褐藻類の種苗生産技術を試験した。

アラメ類、10 月 24 日に 2 時間干出母藻よりクレモナ燃糸約 1,500 m に採苗した。冬季の水温低下等により育成は遅れたが、翌年 6 月にアワビ礁に巻き付け観察中である。

## 8 初期餌料培養試験

魚貝類、甲殻类等種苗生産に必要な初期餌料の大量培養の基礎技術試験を行なった。

シオミズツボムシ： 1～10 トン水槽規模でグリーン・ウォーター、パン酵母を餌料として 200～500 個体/ml の培養技術を得た。

質についての検討をビーカー・サイズで行なっているが、連続培養について多くの問題点が残った。

チグリオバス： 0.5～10トン水槽規模で一時的には高密度培養が可能となった。

## 9 内水面増殖試験

養殖技術指導： アユ種苗生産業者の技術指導及び魚病、寄生虫等の防除等について養殖業者の技術指導を行った。

## V 大規模増殖場開発事業調査（設計調査）

当調査は、砂浜漁場の主要魚種であるヒラメ、カレイ類の増殖を図るため、気高町浜村地区において、昭和 49～50 年度に実施した開発方式調査に基づいて行った設計調査である。

### I 深浅測量

### II 探層測量

### III 海況

### IV ヒラメ生態と資源

1. 稚魚分布
2. 底生生物分布
3. 標識放流再捕結果
4. 鳥取県のヒラメ資源の動向

### V 試験

#### 1. 現地実験調査

- (1) 試験施設
- (2) 施設安定及び傾斜形状
- (3) 培養礁蝸集生物

#### 2. 底質環境調査

- (1) 漂砂に関する模型実験
- (2) 十字礁の現地実験

### VI 設計

1. 開発事業にかかる基本方針
2. 施設規模と形状・配置
3. 昭和 51 年度試験施設の施行上の問題事項について

調査結果の詳細については、別途報告済

## Ⅵ 人工礁漁場造成事業調査（委託調査）

### 目 的

砂浜海岸漁場に人工礁漁場造成事業を実施して計画的漁場利用と飛躍的生産増大を図る豊度漁場形成のため、必要な諸調査を実施して効果的な事業着手をはかる。

### 結 果

#### 1. 観 測

- (1) 一般海象
- (2) 海水流動
- (3) 一般気象

#### 2. 調 査

- (1) 底 質
- (2) 生物環境

以上を分担調査した。詳細は人工礁漁場造成事業調査報告書として刊行した。

## Ⅶ 普及指導試験

### 1 漁民研修事業

前年度と同様に、漁業後継者対策事業として、岩美中学卒業予定者を対象に水産学級を開設した。