

事業実績

I 砂浜漁場開発試験

1. 沿岸漁業資源調査

(日本海栽培漁業漁場資源生態調査)

日本海における漁業振興の一環として、栽培漁業の展開を目標に、主要水産資源の分布・生態を明らかにし、種苗放流による生産向上の可能性、適正放流種の検討、放流種苗のもつ特性及び放流場所の漁場条件を究明するため、ヒラメを対象魚種として調査を行なった。

発育段階別の分布生態

ヒラメの着底生活移行期から若令期(当才～1才)までの分布様式の特長及び動態の究明を行なって、次の知見を得た。

稚魚前期(全長1.5～5cm)

出現時期は5～6月、出現海域は20m以浅の沿岸前線の内側の沿岸域である。

稚魚後期(全長5～10cm)

出現時期は6～8月、出現海域は30m以浅で、前期とともに河口等の低かん域に多い。

若魚期(全長10～25cm)

出現時期は7月以降、出現海域は50m以浅であるが、海域による差が大きい。

若令期までの生息海域の底質は中砂・細砂である。

未成魚期(全長25～40cm)

出現時期は周年、出現海域は150m以浅で、底質は砂泥質・泥まじりとなる。

成魚期(全長40cm以上)

出現時期は4～5月の産卵期と同一時期、出現海域は30～50mの礫まじり、中砂、一部は岩礁域で、沖合海域にも生息していると考えられる。

発育段階別の食性

全長10～17cmのものは空胃が多い。稚魚前期にはアミ類が主体であるが、稚魚後期の全長7～8cmでは魚類が主体となり、食性転換が認められた。

産卵親魚の成熟

産卵親魚は、全長40cm以上であって、6月には産卵終期となる。

漁業の実態

ヒラメが漁獲の対象となる漁業は、小型底びき網(けた網)、2そうびき底びき網、釣、三重網、1そうびき底びき網であるが、漁獲の80%は小型底びき網が占めている。

2. 漁場改良調査試験

2-1(1) 魚礁調査

鳥取県地先の大部分は砂浜漁場で、積極的な漁場造成手段としての人工魚礁の事業成果の確認と、新資材による漁場造成方途を検討するため、潜水による目視調査、水中テレビによる魚群の謂集状況調査並びに既設魚礁利用状況の標本船調査を実施した。

潜水調査： 米子市地先バス魚礁及び岩美町地先の人工海藻

水中テレビ調査： 岩美町地先の大型魚礁及び同地先の人工海藻

標本船調査： 気高町地先魚礁の利用状況(出漁回数、漁獲位置、漁獲量等)

2-1(2) 磯根資源調査

鳥取県沿岸に点在する岩礁域の合理的な生産管理技術を確立するため、中山町地先の試験区において、アワビ種苗の移殖追跡調査並びにアワビ魚礁造成試験を実施した。

移殖追跡調査： 昭和42～45年度に標識放流したエゾアワビ、クロ、メガイ及び人工採苗した無標識マダカの追跡調査を行ない、エゾアワビは成長のバラツキが大きく、1年で8～27mm、2年12～25mm、3年7～12mmの殻長の伸びで、千葉、茨城両県の移殖結果より成長が劣った。マダカでは放流後20カ月で殻長21～40mmの成長を示したが、再捕個体数が少ないので今後の調査に待ちたい。

アワビ礁造成試験： L型とH型の2種のコンクリート礁45個を沈設(10月)、翌7月の調査で、確認42個、未確認3個であった。L型礁は隣接砂浜部への移動が多く、内3個は砂中への埋没を確認した。

大半の礁にはモズク、アオサ、クロメの幼芽、ミルの群生がみられ、ウニ類、サザエの蛸集が認められたが、アワビは種苗放流後に礁沈設を行なったので、11個体を確認しただけであった。

3. 砂浜生物増殖試験

鳥取県砂浜海域における浅海漁場の積極的利用開発の方途を見出すため、パイ増殖試験、漁場環境調査、モデル底質によるハマグリ飼育実験並びにイタヤガイ生態調査を実施した。

パイ増殖試験

大谷海岸及び淀江地先の標識放流、並びに網代港内に稚パイ 30,000個を放流し追跡調査を行なって、移動の小さいことが明らかとなった。

漁場環境調査

外洋砂浜海域及び美保湾における底質の重金属(鉄、コバルト、銅、亜鉛)、有機炭素、硫化物、COD等の分布調査を行なって、砂浜堆積物にはかなり重金属が多く、とくに銅のバラツキが大きいことが認められ、端脚類の分布と底質の粒径、有機物含有量の相関が認められた。多毛類は底質との相関は認められず沖合に多い傾向が認められた。美保湾のトリガイ、バカガイ、コタマガイの多発漁場は、泥の多い海域である。

モデル底質による貝の飼育実験

コンクリート水槽に、砂と赤土を混ぜた底質を敷きマハマグリ稚貝を飼育した結果、赤土の割合が多い程歩留がよかった。

イタヤガイ生態調査

水深4.5m付近の25点でイタヤガイの稚貝分布調査と、標識放流(210個)を行なった。

4. 藻類養殖試験

美保湾において、地元採苗網及び他県導入網(岡山、和歌山、三重、山口各県産)によるノリ養殖試験を実施した。

採苗時(9月下旬~10月)は水温降下が順調で、採苗も結果が良好と思われたが、11月の異常気象(高温・晴天続き)で、ノリの白腐れ、芽痛み等の病害が発生し、12月下旬以降にやや回復したものの、収穫は平均で714枚/反と例年の $\frac{1}{2}$ ~ $\frac{2}{3}$ に留まった。

5. 砂浜漁場開発調査

日本海栽培漁業漁場資源生態調査(国補)実施にともない、この調査と併施。

Ⅱ 沖合漁場開発試験

1. 沖合漁場開発試験

1-1 (1) 浮魚資源調査

日本海におけるアジ・サバ・イワシ類(マイワシ・ウルメイワシ・カタクチイワシ)及びスルメイカの資源の動向はあくど評価を行なうため、境港市に水揚げされた上記魚種の生物調査(体長組成・付帯調査・多項目調査)並びに魚種別・銘柄別漁獲量調査を実施して、その都度結果を日本海産水産研究所に報告、長期漁況海況予報の基礎資料として活用した。

1-1 (2) ズワイガニ資源調査

日本海におけるズワイガニ資源の動向はあくど、資源評価並びに適正な管理方式を確立するため、前年度に続き調査を行なった。

調査結果については、昭和42～46年度を取りまとめた。(底魚資源調査報告書——日本海西南海域におけるズワイガニの生態とその漁業——〔昭和47年3月〕を参照)

1-1 (3) 底魚資源調査

韓国東海岸沖合海域における底魚資源の動向のはあくど並びに日本海西南海域の底魚資源との交流を究明するため、ベニズワイかご網及び1そうびき底びき網の操業試験並びにカレイ類の標識放流調査を実施した。

ベニズワイかご網調査

10月に5回操業試験を行なって、水深800m付近で漁獲が多く、水深1,000m以深では漁獲が著しく低下した。殆んどベニズワイの♂で(♀は2尾)、オオエツチュウパイ、ホヤ、イソギンチャク、ヒトデが僅か混獲された。

1そうびき底びき網調査

11月に8回操業試験を行ない、有用種としては、ズワイガニ・ヒレグロ・ソウハチの漁獲は多いが、ハタハタは少なく、マダラ・スケトウダラ・エビ類は僅少であった。

標識放流調査

カレイ類の回遊生態調査を行なうため、ヒレグロ884尾、ソウハチ84尾、アカガレイ11尾、合計969尾を標識放流した。

2. 漁場開発調査

2-1(1) 深海底魚漁場調査

底魚資源調査と併設し、ベニズワイかご網操業試験を行なった。(1-3)参照)

2-1(2) サンマ漁場調査

日本海沖合におけるサンマ資源の分布、動向、漁具漁法改良試験を兼ねて、5月中旬オキ島北方海域において、機船船びき網で操業試験を行ない、サンマの来遊状況が悪く、濃密群を発見できなかった。

漁獲したサンマの体長は13~30cmで、15~16cmの小型群と26~27cmの中型群が多かった。

3. 漁業試験

3-1(1) 沖合底びき網漁業試験

前年度に続き、西部日本海域における底魚資源の動向はあくのため、1そうびき沖合底びき網漁業試験を実施したが、本年度は荒天が多く、2次航海の操業試験に終わった。

3-1(2) スルメイカ漁業試験

日本海沖合スルメイカの資源動向のはあく、漁場形成機構を究明するため、漁場調査、釣獲試験、生物調査、経営調査を実施した。

漁場調査

対馬暖流第2分枝・第3分枝の勢力が強く、極前線は北緯40°が中心になったため、スルメイカ漁場は例年より北側の海域に形成された。

釣獲試験

10次航海の釣獲試験を実施、釣獲総尾数103,826尾、水揚金額5,034,730円で、良好な成績であった。

生物調査

外とう長組成調査1,933尾、多項目調査430尾を実施した。

標識放流調査

回遊生態を知るため、2,000尾の標識放流を実施した。

経営調査

沖合スルメイカ漁業着業船の操業位置・漁獲量、水揚げ金額等の操業状況の調査を行なった。

Ⅲ 漁 海 況 調 査

1. 沿岸漁海況調査

2. 沖合漁海況調査

沿岸及び沖合の定線海洋調査と漁況調査を行ない、その結果を毎旬速報し、業者船の操業の指針とし、もって漁業経営の安定をはかるため、毎月1回の海洋調査、旬毎の漁況旬報を関係機関に配布した。

海 況

対馬暖流は例年より強勢で、水温は春季低目、夏季高目、秋季平年並、冬季高目に経過した。

漁 況

周年サバを主体とした好漁が続き、秋季にマイワシ・ウルメイワシ当才魚が好漁であった。サバ・イワシ類の資源は増加傾向が認められるが、アジ資源は低下傾向にある。

3. まき網共同調査

関係府県との申合わせによって、本年度は調査を一旦中止し、2カ年の結果を取りまとめを行なった。調査結果は日本海区水産研究所で一括共同報告書が作成される。

Ⅳ 飼 育 養 成 試 験

1. 種苗生産技術試験

1-（1）アワビ

殻長30mm種苗の量産化技術の確立をはかるため試験を実施し、殻長25～30mmの種苗2,008個を生産した。

1-(2) バ イ

砂浜浅海域の有用増殖対象種であるバイの放流用種苗の量産化技術の確立をはかるため試験を実施した。

母貝 1,100 個から水槽採苗した卵のう及び天然採集卵から、それぞれ45,952 個及び22,317 個、計 68,269 個の稚貝を生産することができた。取りあげた稚貝の殻長は 2.9～13.6 mm、平均 6.15 mm で、死貝の殻長はほとんど 3.0 mm 以下で、殻長 3 mm までの減耗が歩留に大きく影響するものと考えられる。

稚貝のはい上り干死防止対策として、水質照度との関係について基礎的試験を行なった結果、溶存酸素・照度とは正相関、亜硝酸とは逆相関が認められた。

2. 種苗生産事業

ワカメ種苗(種糸 10,000 m)を生産、福部漁協 3,500 m、中部漁協 200 m、御来屋漁協 2,000 m、酒の津漁協 700 m、中山漁協 1,500 m、合計 7,900 m をそれぞれ配布した。

V 内水面増殖試験指導

1. アユ人工ふ化飼育試験

内水面漁場の環境悪化にともない、アユ資源も減少しており、県外からのアユ種苗の入荷も難しくなると考えられるので、県内自給体制を確立するため、アユの人工採卵・ふ化・飼育の技術対応として試験を実施した。

10月中旬日野川で採卵し、約8万粒を水試水槽に収容、ふ化後シオミズツボムシ及び卵黄・配合飼料を投与しつつ、海水順致して海水飼育に切換えた。

水温は15～17℃を保つよう保温海水又はヒーター加温を行なったが、冬期の水温下降にともなって、減耗が大きくなり、2月には残存尾数約6,000尾となり、4月には残存約1,000尾となり、26日に日野川に放流した。

Ⅵ 普及指導試験

1. 漁業技術改良試験

シイラまき網漁業漬木改良集魚効果試験

シイラまき網漁業における集魚方式の漬木は、その製作には労力と経費を要するが、これら労力の節減と経費の節約をはかるため、ポリネットを使用した浮魚礁の筏状漬木と在来の孟宗竹漬木との集魚効果比較試験を実施した。

- ① 酒の津沖水深120mの2カ所にポリネット漬木と在来漬木を隣接して設置した。
- ② シイラの集魚状況は、在来漬木より2倍以上の集魚、漁獲効果があった。
- ③ 改良漬木は軽量で、組立・運搬・施工敷設が容易で、労力・製作日数を大巾に軽減できた。
- ④ 海藻等の付着が早く、小魚等餌料生物のい集が多い。
- ⑤ 漬木固定用のロープ、錨も軽少でよく、経費の節減、省力化ができる。
- ⑥ 潮通しがよく、網目の変形もないので、流水抵抗も少ない。
- ⑦ 形状の変更も簡易で、魚種によって任意の水深に敷設ができる。
- ⑧ シイラでは、形状は筒状型、吹き流し型が良好であった。
- ⑨ 錆、有害物質の溶出等がない。
- ⑩ 耐酸・耐蝕性のため耐久性は半永久的であるから償却が容易である。

2. 漁村青壮年育成対策事業

2-1(1) 漁業後継者対策

水産学級

県下の中学3年生を対象に、水産・海洋に関する知識、実技等を習得させるため、下記のとおり実施した

と き： 昭和46年7月21日～24日

ところ： 境港市 境水産高校

参加校： 岩美中、湖東中、北浜中、赤碕中、名和中、境港一中、境港二中

参集人員： 40名

水産教室

岩美町漁業後継者対策協議会の要請で、中学卒業予定者中漁業に従事する生徒を対象に、水

産教室を開設、水産業の基礎知識、基本実技並びに船上食の知識と実技等を習得させた。

ところ： 漁民研修所（水試内）

とき： 昭和47年1月～3月の間16日

生徒数： 9名

2-（2） 漁村青壮年活動実績発表大会

とき： 昭和46年12月21日

ところ： 鳥取県漁連会館大会議室

参集者： 県下漁民 160名

発表題名及び発表者：

(1) 転換漁業について

田後 田渕 行雄

(2) 魚探利用の夜釣りについて

網代 山口 忠行

(3) 自動イカ釣機によるシロイカ釣について

赤碕 三浦 一三

2-（3） 先進地視察

他県の漁業技術を習得、導入をはかり、漁業技術の向上をはかり、もって漁業経営の合理化向上に資す。

東部地区漁民グループ（昭和46年12月）

長崎県対馬地区の自動イカ釣機によるシロイカ釣の効果、福岡県のサンパー自動イカ釣機製作工場の視察・見学を実施した。

中部地区漁民グループ（昭和47年2月）

山口県の外海側仙崎及び瀬戸内海における活魚輸送の実情について視察を行なった。

西部地区漁民グループ（昭和47年2月）

徳島県牟岐漁協における漁民研究グループの活動、漁協の組合運営の実情について視察を行なった。

漁協婦人部（昭和47年3月）

東京都で開催された全国農山漁村生活改善発表大会に出席、他府県の漁協婦人部の活動状況について知見を広めた。

2一(4) 漁業技術研修会

漁業技術研修会

と き： 昭和47年3月

ところ： 東伯郡三朝町 温泉会館

参集者： 県下漁民 約100名

研修内容：

- (1) 先進地視察報告
(東部・中部・西部各地区代表)
- (2) 全国発表大会の経過報告
- (3) 日本海沖合スルメイカの現況について
水試 川口研究員
- (4) 日本海栽培漁業について
水試 小田切海洋資源科長
- (5) 成人病と健康管理について
鳥取市 野津博士

漁協婦人部研修会

と き： 昭和47年1月

ところ： 鳥取県漁連会館会議室

参集者： 県下漁協婦人部員

研修内容：

- (1) 漁協婦人部の基本問題について(研究討議)
- (2) 最近の漁業の動向と婦人部の果す役割について
日本水産資源保護協会 手塚多喜雄

小型船舶操従士講習会

と き： 昭和47年2月

ところ： 酒の津漁協会議室

参集者： 漁民50名

内 容： 小型船舶操従士の資格取得のための講習(講師：日本船舶職員養成協会)

その他： 50名全員資格試験に合格した。

Ⅶ 漁場環境基礎調査

1. 水質汚濁監視施設等整備事業にともなう水質調査

昭和45年度に水産資源保護対策事業費補助金で購入した自動観測施設によって、美保湾の水温、濁度、水素イオン濃度、溶存酸素、塩分、COD、アンモニア、亜硝酸、磷酸、油分濃度について、11カ月にわたって観測調査した。(結果は別途報告)

2. 境港外港地区整備事業にともなう付近海域の水質調査

運輸省第三港湾建設局の委託によって、境外港を中心とした付近海域の水質について、昭和46年12月～47年3月の間調査を実施した。(結果は別途報告)

3. 全国漁場環境保全基礎調査

水産庁の委託により、標記調査実施要領に従って、湖山池及び東郷湖の調査を実施した。(結果は別途報告)