

# 地域性浮魚資源管理方式開発調査

渡辺 健一・天真 正勝  
上田 幸男・乃一 啓司

浮魚類は、日本の漁獲量の過半を占め、産業的にきわめて重要であるが、資源量の変動の幅が大きいため、個別漁業経営問題のみならず、資源の維持・増大の観点からも適正な魚業管理方式を構築し、資源のより合理的な利用管理を実現する必要がある。

この事業は、かかる観点から地域性浮魚資源（ウルメイワシ）を対象に、漁況予測から資源の合理的利用までを可能にする環境および資源管理モデルを構築し、適正な魚業の管理方式を開発することが目的である。同時に、本県の重要魚種であるシラスや他のイワシ類、アジ類およびサバ類などの浮魚類全般に役立つ管理方式を目指すものでもある。

徳島県のウルメイワシの漁獲量は少なく、これを主体にする漁業はない。しかし、県南部外海域の小型定置網では他のイワシ類とともに漁獲されている。また、シラスは主として紀伊水道でぱっち網漁業で漁獲され、その生産金額は高く、本県の重要な漁業資源になっている。

## 1 調査方法

三重、和歌山、徳島、高知、愛媛、大分、宮崎および鹿児島県の8県の水産試験場、南西海区水産研究所、日本水産資源保護協会および大学（学識経験者）の共同研究で、共通調査として調査船調査（卵稚仔調査、環境調査）、標本船調査（小型定置網、まき網およびぱっち網）、市場調査（漁協水揚げ量調査、魚体測定調査）、経営調査（経営体調査、価格形成条件調査、漁具調査および類型化調査）を実施する。また、徳島県独自の関連調査としてシラス混獲状況調査、シラス食性調査および定置漁場形成要因調査を実施する。

## 2 調査結果

### 1) 徳島県のウルメイワシ漁業の現状

徳島県のウルメイワシの主要漁業は小型定置網とまき網で、最近年ではこの両漁業種で80%以上の漁獲を占めている。この他には船びき網で漁獲される年があり、50年代前半に漁獲された。釣りによる漁獲は微々たるものである。小型定置網では、主に外海域で30トンから190トンの漁獲があるが、61年以降減少傾向にある。まき網の40年代は、44年に32トンの漁獲が上げられたものの他の年は少ない。52年以後の漁獲は3トンから340トンと変動幅が大きく、近年はやはり減少傾向にある。船びき

網は、45年に66トン、50年代前半に1～87トンの漁獲を上げた。58年以後も少量漁獲されている。

シラスは、ぱっち網主体に2,000～9,000トン、その大半は紀伊水道で漁獲されている。平成元年の県下の漁獲量は7,925トン、漁獲金額は3,824百万円であった。

## 2) 共通調査

### (1) 調査船調査

調査船「とくしま」により紀伊水道21点、海部沿岸18点および海部沖合い17点で、月1回卵稚仔採集と海洋環境を調査した。卵稚仔は重要種の同定と測定を行った。海洋環境は気象、海象、水温、塩分、水色、透明度、流況等を調査した。

### (2) 標本船調査

小型定置網は由岐、牟岐および浅川漁協の各1統づつ、まき網は椿泊漁協1統、ぱっち網は和田島漁協3統をそれぞれ抽出し、標本船調査を実施した。

### (3) 市場調査

#### イ 水揚げ量調査

小型定置網は、由岐、木岐、牟岐および浅川の4漁協、ぱっち網は和田島1漁協を対象に、出漁隻数、ウルメイワシおよびその他重要魚種の漁獲量、漁獲金額を調査した。

#### ロ 魚体測定調査

小型定置網で漁獲されたウルメイワシのうち由岐、牟岐および椿泊で2,060尾、釣りのものは鞆浦で84尾の被鱗体長を測定した。また、小型定置網、まき網および釣りの漁獲物のうちそれぞれ633,41,126尾は、被鱗体長、体重、性および生殖腺重量を測定した。

### (4) 経営調査

#### イ 経営体調査

まき網1統、船びき網1統につき漁船構成、投資額、償却額、労働力構成、漁獲量、生産額等の経営状態を調査した。

#### ロ 類型化調査

まき網1統、船びき網3統および小型定置網3統の漁業実態を調査し、経営体調査の標本船抽出の資料にした。

## 3) 関連調査（徳島県独自の調査）

### (1) シラス混獲状況調査

マシラスは5月に84.6%と多かったが、1月を除くと他の月はカタクチシラスが90%以上の構成比を示した。ウルメシラスは少なく、調査期間中わずか1.1%であった。

### (2) シラス食性調査

浮魚の漁況に最も影響を与えるのは海況と思われるが、親（資源の量と質、卵質等）、餌（餌生物の多寡）および食害生物も大きな影響を与えているものと考えられる。的確な漁況予報を行う場合は、これらの問題を解決して行かなければならない。したがって、このうちシラスの食性を調査することにした。

ウルメシラスの胃内容物は動物プランクトン 4 種類,植物プランクトン 1 種類が観察された。Paracalanus parvus が多く,全長 23mm 以上の個体に摂餌されていた。23mm 以下の個体は,Copepoda nauplius の摂餌の多い傾向が認められた。カタクチシラスは動物プランクトン 28 種類,植物プランクトンのうち珪藻類が 12 種類,渦鞭毛藻類が 4 種類認められた。動物プランクトンのうち Copepoda はやはり P. parvus が多く,全長 24.5mm 以上の個体が摂餌していた。そのほか Euchaeta plana, Calanus sinicus, Oithona davisae, Microsetella norvegica および Corycaeus speciasus が多かった。その他フジツボ類の幼生も多かった。全長 27mm の個体から植物プランクトンの珪藻が胃の中から観察されるが,55mm 以上のカタクチカエリになると多数の珪藻が観察される個体が多くなった。種類は Coscinodiscus の仲間が多かった。マシラスは調査個体数は少ないが, P. parvus の摂餌が認められた。

### (3) 定置漁場形成要因調査

定置漁場の海況変動をとらえ,海況と浮魚類の定置入網状況の関係を把握する。徳島県海部郡鞆浦の定置網漁場に内部メモリー式連続水温計を設置し,調査を開始する。