

# 熊野灘地区水産基盤整備事業調査

藤田 弘一・久野 正博

## 目 的

熊野灘における水産業の生産基盤となる漁場整備開発に必要な基礎資料を調査収集することを目的とする。特に、平成14年度は黒潮の流路変動と沿岸域の海況変動を考慮した漁場の利用方法を検討し、漁場整備開発の計画に反映させることを目的としている。

## 方 法

全体では、漁業実態調査等広範な調査が計画されたが、水産研究部では、生物学的調査として魚群行動調査と餌料生物調査、海洋環境調査として水質調査と海底地形調査を実施した。

### 1. 魚群行動調査

熊野灘沿岸の漁業協同組合等により組織された三重県浮魚礁利用調整協議会が平成14年5月24日に設置した6基の簡易浮き魚礁の周辺海域で、平成14年6月～平成15年1月にかけて都合4回の調査を実施した。調査船あさまに装備したスキャンニングソナー（SYMRAD社製）を用いての魚群探査及び、目視による海鳥群、魚群、漁船操業状況について調査を行った。

### 2. 餌料生物調査

熊野灘の距岸20～30海里に設定した定点に於いて平成14年4月～平成15年2月にかけて11回の調査を実施した（月に1回の頻度）。回遊性魚類の餌となる浮魚類の卵稚仔や浮魚類の餌となるコペポダ等の動物性プランクトンを採集するため、改良ノルパックネット（口径45cm、網目合い335 $\mu$ m）によって水深150mからの鉛直曳きを行った。150mの設定は、ワイヤー傾角がついて場合でも概ね外洋での有光層とされている120mをカバーできるように考えたものである。

### 3. 水質調査（物理的環境調査）

熊野灘の距岸20～30海里に設定した定点に於いて月に1回の頻度でCTDにより、水温、塩分、溶存酸素量、クロロフィル蛍光等の鉛直方向の観測を行った。また、超音波流向流速計により海面から表層（50m～75m深）の流向流速を観測した。

### 4. 海底地形調査

平成14年11月29日と平成15年1月31日の2回の調査を実施した。第1回は33°51'N、136°40'Eを中心とした半径1海里内を、第2回は33°56'N、136°47'Eを中心とした半径1海里内の水深を測定した。調査船あさまのソナー（古野電気（株）社製50kHz）を用いて測深し、海底地形の測量を行った。位置の計測には調査船装備のDGPS装置による世界測地系緯度経度を使用した。基準潮高は尾鷲港における1時間毎の実測潮高を使用した。

## 結 果

調査結果は平成14年度熊野灘地区水産基盤整備総合計画調査報告書にデータと共に記載されているため、ここでは概要を掲載する。

### 1. 魚群行動調査

簡易浮魚礁は夏季の台風通過などにより逐次損傷流出し、第4回調査時には確認できなかった。周辺海域では、夏季から秋季にかけてカツオ・ヨコワ（クロマグロ幼魚）の曳縄・竿釣漁場、シイラ延縄漁場として本県の沿岸小型漁船の主操業海域となっていた。この間黒潮流路は沿岸傾向で経過し、沿岸系水と黒潮からの暖水波及との境界域を主体に漁場の形成が見られた。各種漁船の操業状況並びに漁業者への聞き取りによれば、簡易浮魚礁周辺には来遊した魚群が滞留し、比較的継続して漁獲が見られた。

### 2. 餌料生物調査

動物プランクトンの1曳網あたりに換算した湿重量は21～140mg/tonの範囲にあり、伊勢湾海域などに比べるとオーダーは1桁少ない。しかし、「鈴木秀弥：プランクトンの調査手法の現状と問題点．水産海洋研報，44，89-92．(1983)」でも指摘されているように、当海域は関東・東海海域の沖合域としては、比較的動物プランクトンが濃密に分布しており、動物プランクトン食性の浮魚類の生息環境としては適した海域と考えられる。魚類卵稚仔の出現状況を見ても、近年漁獲量が増加しているカタクチイワシの卵稚仔の出現が多くなっており、大型の高度回遊性魚類である、マグロ類、カツオ、シイラ等

魚食性魚類の餌料環境としても良好な状態と考えられる。一方、かつては黒潮流域での産卵が多く見られていたマイワシについては、近年漁獲量が激減するのと同様に本年の卵稚仔出現状況も非常に少ないものとなっている。これらは、いわゆる魚種交代と呼ばれる現象と考えられ、当海域に於いてはマイワシ、マサバなどが減少し、代わってカタクチイワシ、ウルメイワシ、ゴマサバ、マアジが多獲される傾向にある。これら浮魚類の出現状況も、カツオ・マグロ類の高度回遊性魚類の来遊状況に影響を及ぼしているとも考えられるが、本調査ではそこまでは不明であり、今後さらにデータを蓄積する必要があると考えられる。

### 3. 水質調査 (物理的環境調査)

平成14年4月～平成15年2月にかけての調査期間中、黒潮流路は直進基調で推移し、黒潮系暖水波及時を除いて平年並みから低めの水温を示した。9月には顕著な暖水波及があり、9月の水温としては非常に高い値を記録した。また、1月には黒潮の接岸が顕著で、南部沖合は黒潮本流となるなど、水温・塩分の変動は大きかった。流向流速については、8月までは超音波流向流速計が不調のためにデータ誤差が大きいと考えられたため欠測と

したが、以降は順調に記録が得られ、黒潮流路の変動を受けて大きく変化することが示された。すなわち、沖合の黒潮は西から東に流去しているが、その沿岸側には常に冷水の渦流が存在しており、沖合の東向流が熊野灘の海岸線と成す角度や離接岸の距離の変化と、沿岸側の冷水渦との相対的な位置関係によって、同じ地点でもほとんど流れのない状態から、3ノット程度の流れが見られるほどの変化が示された。

### 4. 海底地形調査

第1回は簡易浮魚礁No.4付近で中心部の水深は1983m、半径1海里内は1920m～2017mと比較的平坦であった。第2回は簡易浮魚礁No.3付近で中心部の水深は1337m、半径1海里内は1138m～1490mと第1回の地点に比べると傾斜は大きかった。なお、それぞれの日の尾鷲港における実測潮高では測量していた間の潮高はいずれも標高に換算して50cm以下であったので、特に補正は行わなかった。

### 関連報文

平成14年度熊野灘地区水産基盤整備総合計画調査報告書、三重県