

漁場造成に関する研究（超高層型魚礁による漁場造成効果実証調査）

（基幹漁業対策漁場造成調査事業）

松本洋典・田中伸和・若林英人・荻原秀一

1. 研究目的

基幹漁業であるまき網の主な操業水域である水深 100m 以深の海域を整備するのに先立ち、平成 12 年度に浜田沖に 40m 高層魚礁（以下「高層魚礁」）を沈設し、その集魚機構を調査して魚類の蝟集効果を明らかにする。あわせて、今後の沿整事業の新たな展開を図るため、その増殖機能について検討する。昨年度に引き続き、高層魚礁とその対照魚礁としての従来型人工礁（平成 12 年度新設の大型礁）に蝟集する魚群量および分布規模を調査するとともに、蝟集魚の種組成とその性状を比較検討する。さらに、標本船調査により調査対象の各魚礁への蝟集特性や利用状況を解析する。

2. 研究方法

（1）魚群量調査

魚群の分布状況と分布密度を推定するとともに魚群の 3 次元構造を明らかにするため、試験船島根丸搭載の計量魚群探知機（フルノ製、FQ70 型）を用いて 6 月から 12 月まで各魚礁で毎月 1 回の調査を実施した。なお、得られたデータは全て水産大学校に送り解析を行った。

（2）蝟集要因としての諸環境の調査

実験海域における魚群の分布、回遊の諸条件になると考えられる海洋環境を、流況、水温・塩分およびプランクトンについて、調査船明風を用いて調査した。流況はドップラー流速計とアンデラー流速計で、水温・塩分は STD で観測し、プランクトンは MTD ネットにより採集した。

（3）蝟集魚調査

高層魚礁への蝟集魚の把握、他の人工魚礁との魚種組成などの比較、および計量魚探データの尾数換算の参考資料にするため、一本釣の漁獲物調査を行った。

（4）マアジの性状調査

一本釣、定置網、まき網、および底びき網の漁獲物について精密調査を実施し、体長組成、肥満度、摂餌生態について解析し、高層魚礁と他の漁場におけるマアジの性状を比較した。

3. 研究結果

- 夏を中心に高層魚礁への蝟集状況が従来型人工魚礁を上回っていた。
- マアジと推定される魚群は、水温 19～21 を示す層に集中的に出現する傾向が見られた。
- 高層魚礁の漁獲物はマアジを主体にマサバ、ブリ、マルアジなど 17 種であった。対照の大型礁でも漁獲物の主体はマアジで、その他メダイ、ブリなど合計 20 種が漁獲された。
- 高層魚礁の 1 日当たりの釣獲尾数は、両魚礁とも夏に向けてマアジを主体にした急激な伸びが見られ、夏の時点では高層魚礁が従来型人工礁を大きく上回っていた。
- 高層魚礁と従来型人工礁のマアジの食性について、従来型人工礁では 1 年を通じてアミ類へ最も大きく依存しているのに対して、高層魚礁では夏には魚類に依存する割合が高くなり両魚礁間の餌生物環境の違いが伺われた。
- 今年度のマアジの漁場形成時期や資源の加入状況が、今回の調査結果に影響を与えた可能性が考えられる。