

漁場造成に関する研究 1 (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)

田中伸和・松本洋典・若林英人

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蜻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。このため今年度は、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) に蜻集する魚群量および分布規模を調査するとともに、蜻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蜻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、島根丸搭載の計量魚群探知機 (フルノ製、FQ70 型) を用いて調査した。

(2) 蜻集要因としての諸環境の調査

実験海域における海洋環境のモニターと魚群の分布、回遊のバックグラウンドとしての諸条件として、流況、水温・塩分およびプランクトンの調査を実施した。

(3) 蜻集魚調査

高層魚礁への蜻集魚の把握、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とアイボールによる観察を行った。

(4) 標本船調査

浜田市漁協所属の一本釣漁船 1 隻と中型まき網漁船 4 力統の操業日誌、および全振協実施の DGPS 標本船調査資料を用い、魚礁設置海域における漁場形成や漁場利用状況、および高層魚礁への蜻集特性を検討した。

(5) 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

- 魚礁設置後の日が浅いことなどから魚群の蜻集は少なく、十分なデータが整わなかった。
- 魚群分布様式や蜻集にかかわる環境要因は把握できなかった。
- 高層魚礁の漁獲物はマアジを主体にマサバ、サワラ、コシナガ、ブリ、マルソウダ、メダイなどで、対照の大型礁や近傍の人工礁などとも魚種組成は類似していた。
- それぞれ漁場が異なる一本釣り (人工礁)、定置網、まき網ではほぼ同じ群れを利用していることがうかがわれた。
- 高層魚礁の 1 時間当たりの釣獲尾数は従来型の人工魚礁に比べてやや低い値を示した。
- マアジの漁場形成や資源の加入状況がこれまでの調査結果に影響があったと考えられた。
- 高層魚礁と他漁場のマアジの特性について体型、摂餌生態、肥満度などの性状から比較検討した結果、漁場の違いによる差は認められなかった。