

漁場造成に関する研究 2 (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・若林英人

1 研究目的

本県基幹漁業であるまき網漁業の主な操業水域である水深 100m 以深の海域の漁場整備を行うために、開発予定海域を含む周辺海域の現状を把握するとともに、まき網漁業の主対象魚種であるマアジの蛸集を期待した構造物の形状とその設置海域を選定する。

2 研究方法

(1) 設置海域の選定調査

漁場形成や施設の保全に関する水温・塩分、流況、底質および海底地形の調査を実施した。水温・塩分は STD により、底質は、粒度組成、COD、T-S および IL を分析した。さらに、蛸集効果を高めるためには魚礁をマアジの回遊経路に設置することが必要であることから、既存のマアジ漁場を把握するため浜田市漁協所属の中型まき網漁船 4 隻の操業記録を解析した。

(2) 構造物の形状 (高さ) に関する調査

浜田沖の水深 120m の地点で底層から 10m 間隔でプランクトンの採集を行い、プランクトンの濃密分布層を明らかにした。また、前項で得られた魚探記録を解析し DSL 形成層を調査した。さらに、水温・塩分調査結果を解析し、沿岸域における躍層の形成水深とその季節変化について検討した。これらの解析結果を基に、効果的な魚礁の高さを推定した。

(3) 対象魚類に関する調査

設置魚礁に蛸集する魚類を推定するため、流れ藻まき網試験操業を実施し、付随する魚類の種組成、大きさを調査した。また、一本釣標本船の操業記録を解析し、開発海域とほぼ同じ水深帯の天然礁への蛸集魚を把握した。まき網漁業の主対象魚種であるマアジについては中型まき網の操業記録と漁獲物調査から漁場別、季節別の漁獲サイズを明らかにした。

3 研究結果

- 水温・塩分の季節変動パターンや躍層の形成、流況については本県西部沿岸海域の一般的な特徴を示した。また、底質は細砂～砂泥質、海底形状はほぼ平坦であることなどから、構造物の設置にあたって特に問題はないと考えられた。
- まき網漁船の標本船調査結果から、マアジの漁場は主として水深 100～120m の海域に集中してみられた。漁期は概ね 5～7 月と 10～11 月の 2 漁期みられる。漁獲サイズは、漁期初めには前年生まれの 1 歳魚が漁獲の主体となり、秋以降は 0 才魚主体に 1 歳魚と年によっては 2 歳魚以上が加わる。マアジ漁獲量は前年の 0 才魚の多寡によって左右されている。
- プランクトン (コペポーダ) の採集量は底層の 80～90m 前後の層と表層の 20～30m 層で多い傾向がうかがわれた。同時に観測した水温、塩分の鉛直分布と層別の採集量との間には明瞭な関係はみられなかった。
- 流れ藻調査、一本釣標本船調査等から魚礁設置で蛸集が期待されるマアジ以外の魚種はブリ類、メダイ、メバル類があげられる。
- これらの調査結果や効果調査の利便性、その他諸要因を総合的に判断して、実験魚礁は高さ 40 m で水深 100～110m の海域に設置するのが適当と判断された。