

大田市沖中層型浮魚礁効果調査（抄録）

田中伸和

はじめに

浜田沖と江津沖で実施してきたこれまでの調査により、浮魚礁による日本海西部海域における開発対象魚種が把握されるとともに、蝸集効果やその効果範囲を明らかにした。そして、浮魚礁を用いた漁場開発手法として沈設型魚礁との組み合わせによる漁場開発を提示した。しかしながら、これまでの一本釣りを主体にした調査では浮魚礁の生産効果、沈設型魚礁との組み合わせによる相乗効果などが未解明の問題として残った。

そこで、これらの問題を明らかにするため、同規模の人工礁が配置されている大田市沖人工礁漁場のA-1工区とA-2工区を実験漁場として、まき網漁業を主対象漁業として調査を実施した。

調査は平成6年度～8年度の3ヵ年で、平成6年度では平成7年度に新設する浮魚礁の設置位置や配置についての検討資料を得るとともに、両水域における魚礁設置前の漁場利用状況や漁場特性などの予備調査を実施した。また、沈設型魚礁の補完効果を検討するため江津沖において補足調査を行った。平成7年度で浮魚礁を設置し、平成8年度にかけて周辺海域での漁場形成や生産効果など把握することを目的にまき網を主体とした標本船調査を実施するとともに、浮魚礁設置水域と対照水域の魚群分布量の比較から漁場造成効果について検討した。

今年度は3ヵ年の調査結果をとりまとめて最終報告書として（社）マリノフォーラム21に報告しており、ここではその概要について報告する。

結果の概要

1. 施設の設置

・サイドスキャンソナーにより、施設設置予定海域と対照海域の物理環境条件としての海底地形、構造物の配置などの知見を収集した。

2. 魚の蝸集状況

- ・水中テレビによる目視調査では、マアジの濃密群の蝸集が確認された以外はブリ、メダイ、ウマヅラハギがみられただけで、量的にも質的にも多くの魚種は確認できなかった。
- ・実証実験終了後の施設回収で調査した平成9年6月の観察では数100尾程度の群れと推定されるヒラマサの濃密群が確認された。

3. 対象海域における漁場利用

・浮魚礁設置後のまき網操業回数は全体の約30%を占め、実験漁場への依存度が高かったことがうかがえた。

4. 実験漁場の漁場性

・施設設置予定海域と対照海域の魚群量を比較した結果、浮魚礁設置以前における漁場形成能力はほぼ同じ水準か、対照海域でやや高い傾向にあると考えられた。

5. 漁場造成効果

- ・魚群量は、単独で設置した浮魚礁に比べ沈設礁で補完した浮魚礁で多い傾向がうかがえ、浮魚礁による補完効果が示唆された。
- ・魚探調査による浮魚礁設置海域と対照海域の魚群量を比較した結果、調査期間をとおして前者で大きな値を示した。浮魚礁設置以前は対照海域でやや大きいか同じ程度であったことから、浮魚礁設置により漁場形成能力が高まったと考えられた。
- ・まき網標本船の漁獲量の CPUE は、マアジでは他漁区の5,821kgに比較して浮魚礁設置漁区で3,172kgと約2,700kg少なかったが、ブリ類では浮魚礁設置漁区で2,046kg、他漁区で307kgと約7倍の漁獲を示し、浮魚礁がブリ類に対して優れた蝸集機能を持つことがうかがえた。
- ・CPUE を漁獲金額でみると、浮魚礁設置漁区のマアジは他漁区の1/2程度しかないが、ブリ類では他漁区の100千円に対して設置漁区では781千円と大きく、ブリ類に対する生産性の高さがうかがわれた。
- ・ブリ類の来遊量が多いと浮魚礁を用いた造成漁場では効果的な漁獲が期待できる。
- ・浮魚礁のブリ類に対する優れた蝸集機能と高い生産性への期待は、これらブリ類資源の加入量の多寡に大きく影響される。

あ と が き

当県をはじめとする日本海における浮魚礁による開発対象魚種はブリ類に期待するところが大きい。このことは過去の蝸集調査での実績や未公表の漁獲実績から明らかなことであり、この資源の来遊状況の多寡によっては大きな生産効果が期待できる。この加入量には年変動がみられることから、浮魚礁の漁場造成効果を検討するには、まき網漁業などの多獲性の漁法により効果調査を行ない、その調査期間に対象資源の年変動の山と谷が含まれている必要がある。浮魚礁設置後の2ヵ年間の調査期間はこの資源の加入量の低迷期でもあり、海況条件に加えて礁体の流失なども重なり、実験海域での漁場形成条件が整っていない時期であったといえ、十分な成果を得ることができなかった。しかしながら、ブリ類に依存する漁場開発は、漁期も限られ、毎年安定した生産効果、投資効果が期待し難いといえる。

施設の管理面では、島根県沿岸域は各種の漁業が重複して漁場としている。さらに外国漁船による操業の実態も多くみられ、事故発生の可能性など重要な問題を含んでおり、浮魚礁単独での漁場開発にはリスクが大きいと考えられる。

このような海域での浮魚礁を用いた漁場開発の方向として、沈設型の魚礁を配置することで開発魚種の対象を底魚類まで広げるとともに、事故防止対策を図る必要がある。また、沈設礁との補完効果が示唆される結果が得られているが、生産効果は明らかではない。今後、浮魚礁による漁場開発の方向を明確にするためには、沈設礁との相乗効果を具体的にしていける必要があるものとする。