

# 平成7年度人工礁漁場造成事業効果調査委託事業(抄録)

金田佳久・福永 稔

この事業は、魚礁設置海域における魚礁利用の実態、漁獲状況等を把握する手法を開発し、魚礁設置による生産効果を明らかにするとともに適正な魚礁の設計基準等を設定することを目的とする。

本県では、陸上に設置された漁場監視レーダーを用いて、対象となる魚礁漁場を含む海域における操業船の隻数および位置を正確に把握するとともに、漁獲量および生産額等について調査を行い、魚礁漁場における生産効果を判定することを目的とした。

なお、詳細は「平成7年度人工礁漁場造成事業効果調査報告書」を参照されたい。

## 調査方法

調査対象とした魚礁漁場は、徳島県海部郡由岐町阿部地先に設置された並型魚礁漁場の内の3箇所である。当海域の並型魚礁を利用する漁業者は、ほとんど阿部漁業協同組合の組合員に限られるため、遊漁を除き、漁獲データは全て組合に記録、保存されるという利点がある。

本調査で用いたレーダーは、アワビ等の密漁船監視を目的として、昭和63年度に由岐町阿部の鹿ノ首岬に設置された漁場管理レーダーであり、その監視局は阿部漁業協同組合内に設けられている。このレーダーを用いて1995年10月～1996年3月までの期間、午前6時から午後4時まで30分ごとに画像記録をプリントアウトし、操業船の位置、隻数および利用時間帯を調査した。操業船と通過(移動)する船の識別は、レーダー起動後6分間のインターバルを置いた後にプリントアウトすることで、画像記録上に航跡を記録させ、その有無により判断した。また、標本船4隻を設け魚種別漁獲量、生産額および操業場所等を調査し魚礁への依存度を把握するとともに、1魚礁当たり月3回の一本釣りによる釣獲試験を実施し、魚礁漁場における魚種別漁獲量および生産額等を把握した。また、それらと併行して阿部漁協水揚げ伝票による魚種、漁法別漁獲量および漁獲金額の調査も行った。

## 結果および考察

### 1 標本船調査結果

標本船調査から得られた漁場区分別漁獲状況を見ると、人工礁での漁獲量割合は26%、人工礁以外での魚礁割合は74%であった。一方、人工礁での漁獲金額の割合は31%、人工礁以外での漁獲金額割合は69%であった。操業時間別の割合では、人工礁では33%、人工礁以外では67%であった。これらから判断すると、標本船においては、各項目において人工礁以外の漁場の比率が高く、結果的に人工礁以外の漁

場の利用度が高いことが伺われた。人工礁の利用状況を見ると、10～11月の短期間にマダイ釣りおよびマアジ釣りで活発な利用がなされていた。人工礁での漁獲量割合に比して漁獲金額割合が高くなったのは、上記のようにマダイおよびマアジ等の比較的高級魚が当該漁場でまとまって漁獲されていたためと考えられた。

魚種別に見ると、人工礁ではマダイおよびイサキの漁獲割合が、人工礁以外ではアジ類とハマチ類の漁獲割合が高かった。このことから、人工礁では魚礁性のある底魚を主体に、人工礁以外では回遊性の浮魚主体に漁獲が行われていると思われた。

次に月別にみると、人工礁では12月以降の漁獲の急減が特徴的であった。一方、人工礁以外では12月以降も漁獲が急激に落ち込むことはなかった。これは、人工礁漁場の利用はマダイやアジの蜻集する時期だけに限られていたこと、一方、人工礁以外の漁場の利用は操業場所、対象魚種を変えて操業が行われるため、12月以降も継続して漁獲があったためと考えられた。

## 2 魚礁漁場生産額の推計

漁場監視レーダーの記録から人工礁漁場の延べ操業時間数は、人工礁 No.2, No.4, No.1 の順で多かった。

釣獲試験により得られた人工礁漁場における単位時間当たりの魚種別漁獲金額を延べ操業時間数で引き延ばし、それを人工礁漁場の推定漁獲金額としたところ、平成7年10月は314千円、11月は512千円、12月は147千円、1月は7千円、2月は9千円、3月は24千円であった。

前年度においては、レーダー画像の記録による操業時間が実際の操業時間より過大になる(漁場に到着してから実際に漁獲を行うまでの準備時間を考慮していない)ことが、推定水揚げ金額の過大評価に繋がることが考えられた。今年度はレーダー画像の記録間隔を30分ごととし過大評価の解消を試みた。この結果、過大評価となるケースはなかったが、推計された漁獲金額の検証が十分ではなく、何らかの方法で推計結果を比較検討する必要があると思われた。

## 3 問題点と今後の課題

本調査を進めるにあたって、幾つかの問題点があげられ、魚礁漁場の利用の現状を正確に捉え切れていない可能性が示唆された。

まず1つめに、レーダー画像記録にあたって調査担当者が常に立ち会うことが不可能なため画面設定の統一が困難であったことが挙げられる。具体的には、気象や海象の悪化時に受信感度等の設定ができず、不明瞭な記録となる場合が少なからずあった。2つめは、試験操業の方法がマダイを主対象とする漁法であったため人工礁漁場における実際の操業実態を反映していない可能性があることが挙げられる。標本船についても、人工礁漁場の操業実態を反映していない可能性があり、標本船の見直しあるいは標本船の増数が必要と思われた。

推計漁獲金額を検証するために、マダイ釣りに注目し人工礁漁場における推計漁獲金額と阿部漁協全体の漁獲金額を比較すると、平成6年10月の推計値が過大となった。平成7年度はそのようなケー

スはなかったが、標本船と漁協全体の漁獲努力量の比から漁獲量・漁獲金額と比較検討するなど何らかの推計値の評価が必要と思われた。

## 謝 辞

本調査を進めるにあたり、多大なご協力を頂いた阿部漁業協同組合長、組合職員諸氏ならびに組合所属の漁業者の方々に厚くお礼を申し上げます。