

TUMSAT-OACIS Repository - Tokyo

University of Marine Science and Technology

(東京海洋大学)

漁船漁業経営の収益性改善に関する研究～宮城県気
仙沼地区近海はえ縄漁業を分析対象として～

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2016-12-22 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 鶴, 専太郎 メールアドレス: 所属:
URL	https://oacis.repo.nii.ac.jp/records/1339

博士学位論文内容要旨
Abstract

専攻 Major	応用環境システム学専攻	氏名 Name	鶴 専太郎
論文題目 Title	漁船漁業経営の収益性改善に関する研究 ～宮城県気仙沼地区近海はえ縄漁業を分析対象として～		

【背景と目的】

かつて日本は世界一の漁業国であったが、90年代以降日本漁業は遠洋・沖合・沿岸を問わず、危機的状況に置かれ、漁業の存続が危ぶまれている。その原因としては水産資源の減少、国際規制の強化、輸入水産物の増大とそれに伴う魚価安、燃油高、そして漁業経営体の収益力低下などが考えられる。つまり、日本漁業の衰退は、それを取り巻く外部環境条件の悪化によって引き起こされる一方、漁業経営力の低下という内部要因によっても引き起こされている。

そこで、本研究では漁業経営の内部要因に着目し、とくに漁船漁業に分析の焦点を当て、漁船漁業の経営力を左右する収益性を改善するための方策を解明することを目的として設定する。日本漁業は大きく、操業に漁船を用いる漁業と養殖や定置網漁業等のように水揚げに漁船を使用する漁業の2つに分けることができるが、本稿では前者を「漁船漁業」として捉える。

【課題と方法】

本研究では上記目的を達成するために以下の二つの課題を設定している。第1に日本漁船漁業の経営状況を明らかにすること、第2に漁船漁業の収益性を改善するための諸方策を検討することである。前者に関しては、既存の文献資料ならびに統計資料を基に売上利益率を指標として用いて分析し、後者に関しては、気仙沼近海まぐろはえ縄漁業を事例として取り上げて、その漁場生産性の評価、操業方法の選択、および漁場の選択という三つの項目から評価を行った。その際、「収益性改善」とは、水揚げ金額から総費用を差し引いた利益が赤字にならないようにすることとして定義する。換言すれば売上利益率が非負になることを目指すことが収益性改善の方策となる。沿岸まぐろはえ縄漁業、近海まぐろはえ縄漁業、遠洋まぐろはえ縄漁業から構成されるまぐろはえ縄漁業は、日本の漁船漁業を代表する漁業種類の一つであり、その中で近海まぐろはえ縄漁業は宮城、宮崎、高知などの沿岸漁村地域においては基幹的な地域産業としての地位にある。当該漁業の盛衰は漁村地域経済の栄枯を決定し、当該漁業経営の持続性確保は地域経済にとってきわめて重要な課題となっている。本研究では操業データを収集できた気仙沼地区の近海まぐろはえ縄漁業を取り上げている。

【結果と考察】

まず、売上利益率から日本漁船漁業の経営状況を検討してみた結果、1975年から2000年までは売上利益率はプラスとマイナスの間に周期的な変動を見せていたが、2000年以降はマイナスとなり、しかも利益率が低下傾向であり、漁業経営が悪化していることがわかった。このことは、50トン層以上のまぐろはえ縄漁業においても確認できる。

次に、気仙沼地区まぐろはえ縄漁業を分析対象事例として用いて、漁場生産性、操業方法選択および漁場選択の三つについて分析を行った。

最初に主に「メカジキ、ヨシキリザメ」を漁獲する操業（通称浅縄操業）に従事する気仙沼近海まぐろはえなわ漁船が気仙沼を根拠として、1ヶ月に29日航海を12ヶ月間行うと仮定した。次に気仙沼近海まぐろはえなわ漁船の操業記録・水揚げ実績を基礎にして、北部太平洋海域の緯度経度1度区画ごとに月別、航海別の平均的な漁獲努力量、漁獲量、漁獲金額、経費、収支を整理し、それぞれの項目について地理的な分布を海図上にプロットした。この結果を用いて、季節別の漁場の漁獲物特性、漁獲努力量の偏り、利益の高低を特定し、併せて収益性の高い操業方法について検討を行った。

この結果、冬季から春季にかけて日本近海域でメカジキとヨシキリザメが併せて漁獲される漁場で

は黒字が大きく、夏季に形成されるメカジキ若しくはヨシキリザメのどちらか一方が漁獲される漁場は経済性が低かった。一方で、夏季の 36~37° N、160~170° E 付近のメバチ対象操業は僅かながら経営を改善できる可能性があると考えられた。ただし、全般に遠距離の操業は収益性が低いと考えられ、特に夏期の操業では収支の精査が必要と考えられた。

この結果を受けて、春~夏季に漁獲対象魚種をまぐろ類へ変更した場合に利益の確保が可能か否か、について検証を行った。漁獲対象魚種をまぐろ類へ変更するにあたり、まぐろ類を漁獲対象とした操業に従事している 20 トン未満のまぐろはえ縄船をモデルとした。まぐろ類を漁獲対象とした 20 トン未満のまぐろはえ縄船は漁具の到達深度を深くしており、深縄操業と呼ばれている。

ここでは気仙沼近海まぐろはえ縄漁船が銚子を根拠として、1 ヶ月に 29 日航海を 12 ヶ月間行くと仮定した。次に 20 トン未満の近海まぐろはえ縄漁船の操業、漁獲記録を基礎にして北部太平洋海域の緯度経度 1 度区画ごとに月別、航海別の平均的な漁獲努力量、漁獲量、漁獲金額、経費、収支を整理し、それぞれの項目について地理的な分布を海図上にプロットした。この結果を用いて、地理的な利益の高低を特定し、収益性の高い漁場選択について検討した。

その結果、1 航海 1 隻当たりの利益の 12 ヶ月間計は「まぐろ類」操業が-3,394 千円と赤字で、「メカジキ、ヨシキリザメ」操業は 11,619 千円であり「まぐろ類」操業は「メカジキ、ヨシキリザメ」操業よりも年間を通して収益性が低かった。

また、夏季に形成される「まぐろ類」操業の漁場は経済性が低く「まぐろ類」、「メカジキ、ヨシキリザメ」操業共に秋期から冬期にかけて黒字であり春期から夏季にかけて赤字であった。このことから採算性の観点では夏季の「まぐろ類」操業の導入による採算性の向上は難しいと判断された。

よって、従来通りの「メカジキ、ヨシキリザメ」操業を継続し、夏季のコスト圧縮とヨシキリザメの単価向上に取り組むことが現実的と考えられた。

そして、実操業では船体の整備期間を設けるため、整備期間 1 ヶ月、年間 11 ヶ月操業を仮定して「メカジキ、ヨシキリザメ」操業と「まぐろ類」操業で月別の予想漁獲金額、燃油費用、年間固定費用を組み合わせ、整備期間をどの月に充てると最適であるかをエクセルの最適化分析ツールであるソルバーを用いて試算し、更に不漁時の対応として、漁業共済制度を導入した試算を行った。

ソルバーの結果からも「メカジキ、ヨシキリザメ」、「まぐろ類」両操業ともに 5~9 月は赤字航海となっており、この期間に操業方式を「まぐろ類」操業へ転換したとしても収益性の向上は期待できないと考えられた。

更に、年間 11 ヶ月操業では「メカジキ、ヨシキリザメ」、「まぐろ類」何れの操業においても赤字となり、両操業ともに 7 月に整備期間を設定すると赤字の幅が最小となっていた。「メカジキ、ヨシキリザメ」と「まぐろ類」を月別に取り捨選択した操業も、7 月に整備期間を設定すると「メカジキ、ヨシキリザメ」または「まぐろ類」のどちらかの操業と比べると赤字の幅が少なくなっていたが、何れの操業を行っても 11 ヶ月間の利益は赤字となっていた。また、漁業共済制度を用いた試算では何れの場合も赤字となっており、根本的な解決策とはならないと考えられた。このことから現状の気仙沼近海まぐろはえ縄船形(119 トン)で 20 トン未満のまぐろはえ縄船と同様の「マダラ類」操業を単純に導入しても収益性改善には結びつかないものと推察した。一方、20 トン未満の船型は発動機の規模が小さく乗組員数も少ないので、コストは気仙沼近海まぐろはえ縄船型よりも低く、収益性はこの結果より良いものと推察された。

最後に収益性改善の基本的な取り組みとして、収益性の高い漁場選択の精度を上げるために推定漁獲金額が平均値(期待値)より減少した場合でも黒字を担保出来る漁場を選択することと、推定漁獲金額が平均値(期待値)より増加した場合でも赤字の確率の高い漁場を回避することで赤字航海の可能性が減らせるのではないかと仮説のもとで分析を行った。これは、漁獲金額の平均値を μ 、漁獲金額の加減幅の 1 単位を標準偏差(σ)として μ 、 $\mu - \sigma$ 、 $\mu - 2\sigma$ の 3 段階で黒字漁場の推定と $\mu + 2\sigma$ 、 $\mu + 3\sigma$ の 2 段階で赤字漁場の推定を行った。黒字漁場の絞り込みについては、段階毎に黒字の出現確率が上がるにつれて選択可能な黒字漁場が限定され、同様に赤字確率の高い漁場の絞り込みも行われた。