

沖合底びき網漁業における省エネ・省力・省人化漁具の開発

(沖合底びき網漁業における省エネ・省力・省人化漁具の開発)

沖野 晃・道根 淳

1. 研究目的

本県の基幹漁業である沖合底びき網漁業(以下、沖底とする)は、燃油高騰、魚価低迷、高船齢化による修繕費の増大により経営が厳しい状況にある。沖底の漁労経費の70%は労務費と燃油費であり、経営改善を行うためには、これらの経費を削減することが必須である。そこで本研究では、経営改善の取り組みの一つとして、燃油費と労務費の削減を目的とした省エネ・省力・省人化漁具の開発を行う。

なお、本研究は島根県、鹿児島大学、日東製網株式会社が共同で実施した。

2. 研究方法

浜田港所属の沖合底びき網漁船により実証実験を行った。

(1) ダイニーマ(東洋紡株式会社製 超高分子量ポリエチレン繊維)の使用による省エネ効果の検証を行った。ダイニーマを使用した部分は、身網部はコッドエンド周辺を除く両脇、天井、袖網部は1号袖、2号袖とした。

ダイニーマの省エネ効果の検証には、燃油使用量の測定および網張力の測定を行った。燃料消費量の測定には船のエンジン部に流量計(最少目盛0.1%)を取り付け、燃油モニタリングシステムエコクルーズ(西日本ニチモウ)により計測した。張力は、通常網と改良網それぞれの袖先に計4個の水中張力計(nke sensor-10)を取り付けて測定した。

(2) 2014年10月20~29日にかけて、曳網中にゴミを分離する選択網の省力効果について検証した。使用した選択網はコッドエンド部分が上網、下網の2つの魚どり部を持つ構造である。なお、下網部分はゴミを曳網中に網目から排出するために、通常目合の約4倍の150mmとした。また、漁獲量を比較するた

めに標本船野帳を解析した。

3. 研究結果

ダイニーマの耐久性を3統について調査したところ、1~2か月の使用で劣化により使用ができなくなった。

燃油の使用量は曳網時間を2時間とし、燃油価格が90円/ℓとした場合、年間で約630万円の経費の削減が見込まれた。しかし、ダイニーマの購入費が年間約400万円上昇することから、使用部位を限定することによるコストの削減や耐久性の問題が残された。

今回の操業試験では選択網の使用した場合、漁獲量が約20%減少した。これは、島根丸での操業結果および2013年に行った就業船での結果と異なっており、その原因の究明が急務とされた。

4. 研究成果

得られた結果は、沖底漁業者の出席する検討会等で公表した。また、一部は平成27年度日本水産学会春季大会において発表した。

5. 文献

- 1) (社)全国底曳網漁業連合会:底びき網漁業(2そうびき)における抵抗低減漁具の技術導入効果実証試験:一般社団法人海洋水産システム協会(2008)
- 2) 井上喜洋:銚子型沿岸選択漁具底曳網の構造計画:水産工学研究所技報第23号(2001)
- 3) 沖野晃・山崎慎太郎・藤田薫・鈴木勝也・江幡恵吾:平成25年度日本水産学会秋季大会要旨(2014).