

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）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、水産工学研究所、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

(1) 就業船による実証試験

平成2013年10月10日～15日にかけて浜田港所属の沖合底びき網漁船による実証実験を行った。

●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¹⁾。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0.1ℓ/min）を取り付け、目視およびインターバルカメラにより撮影し、画像を読み取るにより計測した。張力は、通常網と改良網それぞれの袖崎に計4個の水中張力計（nke sensor-10）を取り付けて測定した。

●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²⁾。使用した選択網はコッドエンド部分が、上網、下網の2つのコッドを持つ構造のものである。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。選択網は片船の総操業回数16回のうち5回使用した。

選別時間と作業人数の測定には、選別作業の甲板部の3か所にインターバルカメラを設置し1分間隔で撮影、帰航後に作業工数を求めた。

また、出荷箱数については標本船野帳を解析した。

3. 研究結果

(1) 就業船による実証試験

ダイニーマの使用に関しては通常網と変わらない作業が可能であった。また海中に投棄されたイカ釣り針がダイニーマに掛ると非常にはずしにくいという欠点があった。

曳網時の燃油の使用量は曳網開始後15分で比較すると約16%減少していた。張力は21.7%の減少していた³⁾。

選別網の使用によりゴミを含めた見た目の総漁獲物の量は減少していた。また、大型の石などが下網に入申している様子が観察された。出荷漁獲物は差は見られなかった。

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、平成26年度水産学会（春季）において発表した。

5. 文献

- 1) (社)全国底曳網漁業連合会：一般社団法人海洋水産システム協会報告書(2008)。
- 2) 井上喜洋：水産工学研究所技報第23号，p1(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，p7(2014)。