

青森県漁業地域プロジェクト(沖合底びき網漁業)

(第二十八豊漁丸、19トン)

もうかる漁業創設支援事業検証結果報告書(改革型漁船型・既存船活用品)

事業実施者:深浦漁業協同組合

実施期間:平成25年9月1日～平成28年8月31日(3年間)

1. 事業の概要

地域経済を支える沖合底びき網漁業の存続に向け、小型化したFRP船を導入し省エネ・省コストを図るほか、漁獲努力量の削減等による水揚量の減少(現状の74.3%)に伴う収益減の一部を漁獲物の取扱いや流通販売の改革により補い、継続的に経営が可能な漁業への構造改革を目指した収益性改善の実証事業を実施した。

2. 実証項目

【生産に関する事項】

省エネ・省コストに関する事項

- A1 53トン型から19トン型漁船へ転換
改革5年目には、漁業経費を53トン型に比して39,475千円、37%削減

- A2 省エネ型機関の搭載

- A3 FRP化、小型化や船首部のマストの撤去、アルミ製ブリッジマストの装備などにより船体を軽量化

- A4 バルバスバウを採用

- A5 PBCF(プロペラ・ボス・キャップ・フィンズ)の導入

- A6 目合105mmの潮切り及び目合120mmの泥抜きを設けた改良網を導入

- A7 潮流計の導入

- A8 LED照明機器(投光器等)の導入

- A9 曳網作業時間を削減

- A10 船の小型化による労力減に伴い、乗組員を8名から7名に削減
人件費を年間4,050千円削減
船の小型化による労力減に伴い、乗組員を8名から7名に削減
人件費を年間4,050千円削減

3. 実証結果

53トン(従来型)から転換した19トンの改革型沖合底びき網漁船を導入した。漁業経費は、各年の計画に対し、1年目3,742千円、2年目2,829千円、3年目97千円増加した。

省エネ機器設備基準に適合する漁船用エンジンの搭載、船体の軽量化等の省エネを図る設備の導入や改良網の導入により、燃料消費量は計画(148kℓ/年)に比して86kℓ/年(計画操業日数(200日)換算)で137kℓ/年(7.4%)削減することができた。(A2～A7)

3年目には1日当りの曳網回数を、8.42回(480分)とした。これにより、作業時間を約90分短縮することができた。

1年目 8.14回(529分) 約40分短縮
2年目 8.51回(528分) 約40分短縮

トロールウィンチの配置を変更し漁労作業を船尾に集約し、乗組員を8人から7人に削減した。年間で4,050千円の人件費を削減することができた。

2. 実証項目

船舶等の安全性に関する事項

- B1 推進機関を低重心化
- B2 トロールウィンチ等、重量負荷がかかる機器を中央部に設置
- B3 主機に加え油圧機器駆動用補機を装備
- B4 機関室及びブリッジ上部に監視カメラを設置
- B5 WASSP(マルチビームソナーシステム)を導入
- B6 ブルワークを高くし、海中転落を防止(70cm→80cm)

労働環境の改善に関する事項

- B6 ブルワークを高くし、海中転落を防止(70cm→80cm)
- C1 遠隔操作で、ブリッジ内から曳網及び揚網作業を可能とする。
- B5 WASSP(マルチビームソナーシステム)を導入
- C2 休息場所を設置

付加価値向上に関する事項

- D1 曳網作業時間を短縮し(53トン従来型: 曳網作業時間572分→19トン改革型: 曳網作業時間461分)、漁獲物の選別時間を増やす。
潮流計の導入(曳網作業時間短縮)。
WASSP(マルチビームソナーシステム)を導入(曳網作業時間短縮)。
- D2 殺菌海水を0~5℃に冷却可能な循環型1トン冷却船1基を設置、漁獲物の冷水締め等を使用
- D3 冷却・殺菌海水の使用が可能な1トン活魚船1基を設置

3. 実証結果

低速機の一部をキール部に入れることにより、低重心化した。また、トロールウィンチの中央設置及び2機で6トンのステンレス製ウィンチの導入により、船体の安定性の向上が図られた。

主機に加え油圧機器駆動用補機を航行用エンジンと分離することにより、曳網時の操船が円滑となり、高波等への対処ができるようになった。

機関室及びブリッジ上部に監視カメラを設置した。機関の稼働状況、船尾甲板上の作業状況を操舵室内で把握でき、トラブルに備えることが可能となった。

WASSPを導入した。これにより、海底地形を詳細に把握することができ、操業時の漁網の根掛かりを未然に防ぐことが可能となった。

ブルワークを従前より10cm高くし80cmとした。実証期間中に海中転落事故はなかった。

ブルワークを従前より10cm高くし、80cmとした。実証期間中に海水の流入は少なかった。

遠隔操作により、操舵室内での曳網及び揚網作業が可能となった。曳網作業を7名から6名で、揚網作業を7名から5名で行うことが可能となり、選別作業を増員することができた。

WASSPの導入により、根掛かりによる漁具の破損を回避でき、漁網の修繕等にかかる労働時間を削減することができた。

休息場所(約3畳)を設置した。休息時間を設け、乗組員の体力維持を図れるようになった。移動時の風雨、波浪から乗組員を保護することが可能となった。

曳網時間を約90分短縮し、削減できた時間を漁獲物の選別に充てることで、規格・鮮度・品質保持を図った。

循環型1トン冷却船1基を設置した。冷却した殺菌海水を鮮魚の選別、箱詰めに使用した。3年目の鮮魚の平均単価(480円/kg)は、他船(429円/kg)を上回った。また、3年間の平均単価(356円/kg)は、他船(344円/kg)を上回っている。

1トン活魚水槽を設置した。これにより、活魚(ヒラメ、ミズタコ、マダイ、アブラメ、オコゼ等)を2.4トン出荷することができた。

2. 実証項目

D4 魚体を傷めないよう、漁獲物を箱詰めする際の下氷方法を改善

漁業資源への配慮に関する事項

E1 網の小型化及び曳網作業時間の短縮により、漁獲量を現状の約74% (611トンから454トン)に削減、量から質を追求する漁業へ転換

A6 目合120mmの泥抜きを有する改良網を導入した。

【流通・販売に関する事項】

新たな流通・販売に関する事項

F1 船上におけるマダラの選別を強化

県漁連による仲買人の斡旋

新青森駅ビル内海鮮料理屋と連携し、観光客にじゃっば汁及び深浦産マダラの宣伝を強化(新幹線開業効果の活用)

古牧温泉(三沢市)に、加工業者が一時処理(身卸)したマダラを販売

古牧温泉(三沢市)で深浦フェアを開催し(漁協、深浦町共催)、深浦産マダラを宣伝

古牧温泉と協力し、観光客にご当地グルメとしてじゃっば汁(タラ汁)を宣伝

「ふるさと産品消費県民運動協力店」である他のホテル、飲食店等へも同様の働き掛けを実施

3. 実証結果

箱に下氷を敷き、コテで平らにし、その上にウレタンマットを用いた。これにより、鮮魚の傷みを抑えることができ、3年目の平均単価(480円/kg)は、他船(429円/kg)を上回った。また、3年間の平均単価(356円/kg)は、他船(344円/kg)を上回っている。また、3年間の平均単価(356円/kg)は、他船(344円/kg)を上回っている。

漁獲量は1年目283トン、2年目220トン、3年目187トンであった。従前(611トン)に比べ1年目が46%、2年目が36%、3年目が31%であり、目標(74%)を大きく上回る削減となった。

各年の漁獲量は計画値(454トン)を大きく下回ったが、各年の水揚額は、それぞれ計画の95%、103%、112%と、計画をやや上回った。このことは、量から質への転換が進んでいることを示している。

目合120mm(泥抜き)の導入により、小型のカレイ類等が獲れなくなった。小型魚への漁獲圧が削減したものと推察される。

船上におけるマダラの選別を強化(オス・メスの選別)の他、青森県漁連規格(2入:5kg、3入:4kg、4入:3kg、5入:2kg)に合わせて選別した結果、3年目の平均単価は、3kg以上が465円/kg、その他が207円/kgと、計画に比べ3kg以上で147円/kg、その他が3円/kg下回る結果であった。

マダラの漁獲量が極めて少なかったため、斡旋を受ける状況にはなかった。漁獲状況に応じて、取組んで行く予定である。

新青森駅ビル内海鮮料理屋と連携し、観光客に「ご当地グルメ」としてじゃっば汁及び深浦産マダラを宣伝した。売れ行きも良く消費者に好評であった。

マダラの漁獲量が極めて少なかったため、販売できなかった。漁獲状況に応じて、取組んで行く予定である。

古牧温泉(三沢市)において深浦フェアを平成28年2月5日開催し、深浦産マダイ及びホッコクアカエビを宣伝し、需要拡大に努めた。

マダラの漁獲量が極めて少なかったため、宣伝できなかった。漁獲状況に応じて、取組んで行く予定である。

「ふるさと産品消費県民運動協力店」である飲食店と連携し、ご当地グルメのじゃっば汁を提供していることが分かるような、のぼりを配布し普及した。

2. 実証項目

水産物地方卸売市場等にホッコクアカエビを販売

水産物地方卸売市場等が商品化したプロトン凍結ホッコクアカエビは、首都圏を中心に、顧客等に販売

観光物産館やスーパーマーケット開催の県産品フェアへの参加

F2 スケトウダラの船上選別を、現状の約4割から9割に増やす

F3 選別強化し、鮮魚向けホッケを2倍増やす(11.3%→22.6%)

F4 ミズタコ、ヒラメ、マダイ等の活魚及び活締め出荷促進

F5 青森市の流通業者と連携、インターネットを活用した県内外へのPR・販売推進R・販売推進

F6 青森県総合販売戦略課を通じて、スーパーマーケットの県産品フェアへ出品しPR

F7 古牧温泉(三沢市)等で深浦フェアを開催

F8 荷捌施設に水揚げされた漁獲物は、殺菌水を使用して処理、出荷

【地域の操業・生産体制転換に関する事項】

地域の健全な発展、人材の確保・育成に関する事項

G1 「青森・秋田沖合底曳網漁業入会協議会」で事業経過報告

3. 実証結果

平成27年度にプロトン凍結したホッコクアカエビの商品価値の評価を行った。その結果、解凍ドリップ及び冷凍変性も確認されず、商品化を見込むことができた。販売までの準備時間が無かったことから、販売までには至らなかった。

観光物産館等における県産品フェアに参加し、じゃっぱ汁を普及した。

・観光物産館(平成26年11月1日)

じゃっぱ汁販売

・スーパーマーケット(平成26年11月22日)

じゃっぱ汁の振舞とマダラの販売

箱詰め作業を徹底した結果、スケトウダラの鮮魚については全量船上選別することができるようになった。

船上での箱詰め作業を徹底した結果、ホッケを全量鮮魚出荷することができるようになった。3年目の平均単価は、従来24円/kgのところ284円/kgとすることができた。

ミズタコ、ヒラメ、マダイを活魚で出荷することで、水揚金額の向上を図った。

マダイの単価(3年目)は

鮮魚 814円/kg

活魚 2,206/kg円(392/kg円増)

活魚 1,304/kg円(490/kg円増)

ミズタコの単価(3年目)は

鮮魚 403/kg円(91/kg円増)

活魚 492/kg円(71/kg円増)

ヒラメの単価(3年目)は

鮮魚 1,013/kg円(661/kg円減)

活魚 1,511/kg円(792/kg円減)

活魚 980/kg円(33/kg円減)

青森市の流通業者と連携し、インターネット等を活用し、県内外へのPR・販売推進を図った。

青森県総合販売戦略課を通じ、観光物産館アスパムとカブセンターにおいて、県産品としてマダラを宣伝した。

古牧温泉において深浦フェアを開催(平成28年2月に1回)することができた。

荷捌施設に水揚げされる漁獲物を、殺菌海水によって処理し出荷することで、市場評価の向上を図った。従来166円/kgであった3年目の平均単価が480円/kg(289%)となった。

改革計画に基づく取組内容及び結果について青森・秋田沖合底曳網漁業入会協議会で報告し、沖合底びき網漁業の発展や人材確保に努めた。

4. 収支、経費、償却前利益及びその計画との差異・その理由

【収入】

水揚量は、スケトウダラとホッケの水揚量が計画以上に減少したことにより、1年目が283トン(計画比62%)、2年目が220トン(48%)、3年目が187トン(41%)と計画を下回る結果となった。一方、水揚高は、漁獲物の鮮度保持や選別の効果により単価が向上したことにより、1年目が74,602千円(計画比95%)、2年目が81,485千円(103%)、3年目が89,644千円(112%)となった。

【経費】

償却前の経費は、1年目が79,869千円(計画比104.9%)、2年目が71,875千円(104.1%)、3年目が68,043千円(100.1%)であった。経費に差異が生じた理由は、保守整備に1年目に2,895千円(計画比122%)、2年目に2,540千円(107%)を要したためであり、3年目にはレーダー取付台、船尾縦横ローラー、機関等の修繕が生じたことにより修繕費が7,874千円(332%)を要したため等である。

【償却前利益】

償却前利益は、8百万円(3年平均)で計画14百万円(改革5年目)を下回った。1年目は経費の増加により計画した償却前利益を確保できなかったが、2年目、3年目は、計画対比1.10(11百万円)、2.15(26百万円)の償却前利益を確保した。

5. 次世代船建造の見通し

計画: 償却前利益 14百万円 × 次世代船建造までの年数 15年 ≥ 船価 210百万円
(改革5年目)

↓

実績: 償却前利益 8百万円 × 次世代船建造までの年数 15年 < 船価 210百万円
(1年目～3年目平均)

〔実績: 償却前利益 18百万円 × 次世代船建造までの年数 15年 > 船価 210百万円
(2年目～3年目平均)〕

償却前利益(3ヶ年平均)による次世代船建造の見通しは15年では成立しない。しかし、1年目を除いた償却前利益(2ヶ年平均)による次世代船建造の見通しは成立する。また、新たに導入した船の操船や新網での操業に慣れた3年目の償却前利益(26百万円)で試算すると、計画の年数での建造が可能となる。引き続き、漁業経費の削減と収益性の確保に努める予定である。

6. 特記事項

網の小型化や曳網時間の短縮により漁獲量を削減した(計画454トン→1年目283トン、2年目220トン、3年目187トン)。他方、冷却殺菌海水による漁獲物の洗浄や、活メ処理、箱詰めでの下氷・ウレタンマットの使用等により鮮度を確保した結果、従前(166円/kg)の約3倍の魚価(480円/kg)を獲得した。本事業を通して、漁獲量を減らしても収益を確保する方法が見出された。

事業実施者: 深浦漁業協同組合(TEL:0173-74-2761)

(第50回中央協議会で確認された。)