

三重外湾地域プロジェクト(大中型まき網漁業)

(第一清勝丸 199トン、第十七清勝丸 99トン、第八十八清勝丸 195トン、
第三十五清勝丸 283トン、第三十三清勝丸 386トン)

もうかる漁業創設支援事業検証結果報告書(改革漁船型・既存船活用品)

事業実施者: 三重外湾漁業協同組合

実証期間: 平成26年5月1日～平成31年4月30日まで(5年間)

1. 事業の概要

三重外湾地域の大中型まき網漁業の経営の安定的継続を図るため、従前の6隻(網船1隻、探索船2隻、運搬船3隻)52名体制から、省エネ、省力化型の改革型網船を導入した5隻(網船1隻、探索船1隻、探索兼運搬船1隻、運搬船2隻)46名体制に転換し、燃油費及び人件費等生産コストの削減を図るとともに、窒素ナノバブル発生装置を装備し、冷海水槽を活用した高鮮度製品を水揚げすることにより販売単価の向上を図り、収益性を改善する実証事業を実施した。

2. 実証項目

【生産に関する事項】

船団の合理化に関する事項

- A 探索船を1隻減じ5隻体制とし、更に魚種に応じて4隻体制とし隻数可変型操業形態を実現し新しく省エネ効率の高い、高性能型網船を導入することで省エネ、省人、省力化を図る。

生産コストの削減に関する事項

- B 省エネタイプの199トンの改革型網船の導入と船団スリム化による燃油消費の削減を図る。
低燃費型エンジン、低抵抗型船型・舵、漁場選定システム、ウェザールーティング、省エネ運転・エコクルーズ支援システムの導入により燃油消費量を削減する。

網船の安全性・居住性の向上、漁労作業効率化に関する事項

- C-1 改革網船における乾舷、復原性を確保する。
C-2 海難事故や船員の安全に配慮した設備を導入する。
C-3 国際労働機関(ILO)に準拠した居住環境を確保する。

3. 実証結果

操業体制を従前の6隻52名体制から5隻46名体制へ転換し、更にサバ・イワシ操業時には4隻体制での操業を行った。

水揚金額は改革計画の目標値(1,550,530千円)を1年目15%、2年目21%、3年目32%、4年目55%、5年目56%、と上回り、当該体制で支障なく操業が可能であることを確認した。

人件費については水揚げ好調のため歩合金が増え、改革計画の目標値(529,782千円)を1年目10%、2年目9%、3年目21%、4年目27%、5年目35%と上回った。また、修繕費については網船の大型化や運搬船の更新(4年目)により目標値(96,528千円)を、1年目53%、2年目△9%、3年目9%、4年目38%、5年目83%と上回った。

低燃費型エンジン、ラダーポット型舵及びバトックフロー型船型、漁場選定システム、ウェザールーティング、省エネ運転・エコクルーズ支援システムの導入により燃油消費量の削減を図った。その結果、1運航日当たりの燃油消費量は1年目20.0kl、2年目17.8kl、3年目17.4kl、4年目20.1kl、5年目18.5kl(5年平均18.7kl)と、計画値19.2klを下回り、目標を達成した。

135トンから199トンに大型化し十分な乾舷、復原性を確保した。

国際VHF無線機、居眠り防止装置及び船舶自動識別装置AIS受信機等を設置したことにより、航行の安全性が向上した。

居室も広くなりシャワー設備やトイレの数も増えたことから居住環境が改善した。

2. 実証項目

C-4

- ① 改革型網船にバウスラスターと広角度舵を採用する。
- ② 新型ネットホーラーを導入する。
- ③ 漁労機器の配置を見直す。

高付加価値化に関する事項

D-1 奈屋浦魚市場における衛生化向上対策。

市場と網船に高圧洗浄機を導入し、水揚げ後の清掃作業を行う。関係者の衛生管理意識を高めるため、外部講師による定期的な衛生管理講習や定例会を実施する。

D-2 水揚製品の鮮度保持のため窒素ナノバブル発生装置を導入し、酸素濃度の低い冷海水を使用し鮮度保持を図る。

D-3 運搬船の活魚艙を利用し活魚での水揚げ増加に取り組む。

D-4 魚体の選別細分化を行い、魚価向上を図るべく改良型選別ローラーを導入し、選別作業にかかる時間を短縮する。

資源保護に関する事項

E-1 網の底部20%を大目化し小型魚・未成魚の漁獲を減らし資源管理に配慮した漁獲を行う。

E-2

- ① 三重県まき網連合会にて資源管理計画を作成し、休漁日設定による資源保護へ配慮した操業を行う。
- ② 中西部太平洋マグロ類委員会(地域漁業管理機関(WCPFC))における資源保存管理措置の強化に対応するため2室のオブザーバー室を設置する。

3. 実証結果

改革型網船にバウスラスターと広角度舵を採用した。これにより裏漕ぎや港内での離着岸などが容易となり、隣接する船舶との接触等のリスクも軽減された。また網揚作業の効率化(従来より30分程度短縮)、省人化(52人→46人)が図られた。

奈屋浦魚市場と改革型網船に高圧洗浄機を導入し、網や船体、市場内と大型コンテナの洗浄を行った。これにより、陸上及び船の衛生が向上した。市場の衛生管理講習を5回、また定例会を10回実施し清掃作業の見直し、管理記録の徹底、禁煙対策など検討し対応した。市場関係者の衛生管理意識が向上した。

酸素濃度の低いナノ窒素冷海水を水揚げから流通に至る全過程で使用し、水揚製品を低酸素状態に保つことで油脂分の酸化防止と好気性細菌の増殖を抑制し、水揚製品の鮮度を保持した。

活魚の水揚げは1年目に数回実施したが、その後はサバの漁場形成が変わったこと及びカツオ・マグロの操業が長期化し奈屋浦地区への水揚げが減少したことから実施に至らなかった。今後、活魚の装備を整備し、活魚技術も学習できたことから、漁場形成が変れば取組んでいきたい。

改良型選別ローラーを奈屋浦魚市場へ設置した。これにより選別作業を迅速化でき(1.5時間短縮)、サバ・イワシの5年平均単価も実証船(82.8円/kg)は同僚船(60.1円/kg)を上回った。仲買人の要望(規格等)に応じた選別を行うことで入札後の出荷処理を迅速にできるようになり、仲買人からの評価が向上した。

底部の20%を大目化した網はサバ、カツオ・マグロ操業に使用し、小型魚の混獲回避に効果があることが示唆された。

三重県まき網連合会にて資源管理計画を作成するとともに、休漁日(中央市場に合わせた休漁日など)を設定し漁獲量を抑えることで、資源保護に配慮した操業を行った。

オブザーバー室を設置し、1年目に1名21日間、また5年目に1名22日間オブザーバーが乗船した(割り当て制)。

2. 実証項目

【流通・販売に関する事項】

漁獲物の高付加価値化に関する事項

- F-1 その日の朝網でとれた、一番鮮度の高い漁獲物へ、ナノ窒素海水を活用し高鮮度維持し「灘アジ」「灘サバ」として区別して扱い販売単価の向上を図る。
- F-2 活魚艙を活用し、活魚の扱いを進める。
- F-3 漁協と提携し、漁協直販部の移動販売車による個人向け販売に取り組む。
また、情報発信・提供をすることにより安全・安心を訴え、販路拡大を図る。
- F-4 他県の量販店、飲食店等へダイレクト流通での販路を拡大する。

【その他に関する事項】

福利厚生に関する事項

- G-1
- ① インターネット環境の提供
 - ② AED 自動体外式除細動器の設置
 - ③ 船員の健康管理体制の拡充
- G-2 ブリッジ内に漁撈長前に装備されているものと同じ計器類の情報を表示する育成スペース(船員養成シート)を設ける。

地域への貢献に関する事項

- G-3 町、JA、商工会などのイベントへ協賛参加し、漁業者と消費者の交流を通じ地域振興へ取り組む。
伊勢志摩地域でJリーグ参入をめざすサッカーチーム「FC. 伊勢志摩」の活動をサポートしサッカー教室とあわせた料理教室等への参加。

3. 実証結果

奈屋浦魚市場での水揚げ時に、サバ・イワシ等鮮魚製品の全量を、ナノ窒素冷海水を利用し水揚げした。当該サバ・イワシの水揚げ数量は1年目4,399トン、2年目1,980トン、3年目780トン、4年目2,403トン、5年目3,208トン、単価は5年平均で82.8円/kgであった。平均単価は、同年度の奈屋浦市場での(ナノ窒素冷海水未使用の)鮮魚60.1円/kgより37%高かった。同魚市場の仲買人からは、ナノ窒素冷海水が高鮮度維持に効果があると評価され、漁獲物の高付加価値化に有益であることが示唆された。

活魚は1年目に数回実施したが、その後は北部太平洋海区での操業が増え奈屋浦への水揚げがなかったこと、鮮魚のニーズが高まった(活魚のニーズがあまり無かった)ことから実施に至らなかった。
今後の予定については取組D-3に記載の通り。

漁協直販部の移動販売車による個人向け販売に取り組んだ結果、新鮮な魚が近くで気軽に買えるのとこととで販売地域での認知度も上がり固定客もでき、単価が向上した(5年平均サバ132円/kg:同業船71.5円/kgから85%増、イワシ46.7円/kg/:同業船41.7円/kgから11%増)。

漁協直販部にて水揚げ入札後すぐに1次加工を行い、他県や県内量販店へ11,622kg 3,838千円(5年平均)販売した。幅広い需要に対応できる新たな販路を開拓した。

船団の通信機器の充実を図り、乗組員に陸上と同等のインターネット環境を提供した。

AEDを設置するとともに体組成計、全自動血圧計を設置し健康管理のサポート体制を充実させた。乗組員の健康への意識も高まり、漁撈作業での注意意識もでてきた。

ブリッジ内に後継者育成のための船員養成シートを設置し若年者が気軽にブリッジ内の漁撈、航海計器類に接することができるようにした結果、計器に関する知識が深まり後継者育成が進捗した。漁撈長の後継者として、平成26年度より若手乗組員が乗船し漁撈の経験を積んできている。

南伊勢町のおさかなフェスタにおいて奈屋浦で水揚げされたサバをPRした(各事業年、各1回開催)。
FC.伊勢志摩のサッカー教室などのイベントの際、奈屋浦産のサバや魚介類を毎年一回程度提供し、スポーツ振興と魚食普及を通じた地域の活性化の進捗を図った。

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1～3年目の各年度とも改革計画(1,551百万円)を若干下回ったが、水揚高はカツオ・マグロ漁の操業機会が増えたため計画値を上回った。特に3年目以降、水揚高は計画を大きく上回った(3年目32%増、4年目55%増、5年目56%増)。要因はカツオ・マグロでの水揚げが好調であったことと奈屋浦での高付加価値化の取組努力による。

【経費】

総経費は5年平均で1,517,811千円となり、計画1,222,891千円を294,920千円上回った。人件費は5年とも水揚高の増加により歩合が増え計画を上回った。燃油代は、1、2年目は従前より漁場が遠くなったため燃油使用量が増え、かつ燃油単価も高騰したため計画を上回った。しかし、3年目は燃油使用量(3,594kl)が計画(3,285kl)を上回ったものの、燃油単価が下がったことにより、燃油代は計画値を下回った。4年目、5年目についても航海日数の増加により年間燃油使用量は計画を上回ったものの、運行日一日当りの燃油使用量は、従前を下回った。これは燃油削減の取組によるところが大きいと考えられる。

【償却前利益】

償却前利益は(5年平均)は588百万円と、計画値(同)322百万円を上回った。その要因としては、漁獲が比較的好調であったため、水揚高が計画(1,551百万円)を上回ったこと、及び燃油消費量や乗組員の削減等により生産コストが抑制されたこと等が挙げられる。

5. 次世代船建造の見通し

計画:償却前利益 327百万円 × 次世代船建造までの年数 20年 > 船価 5,400百万円
(5年間平均)

実績:償却前利益 588百万円 × 次世代船建造までの年数 20年 > 船価 5,400百万円
(5年間平均)

償却前利益に次世代船建造までの年数を乗じた金額(11,760百万円)は、船価(5,400百万円)を大幅に上回った。改革型漁船を用いた本事業の取組により、十分な余裕を持ち、次世代船建造が可能であることが示唆された。

6. 特記事項

従前の6隻52名体制から5隻46名体制に転換しスリム化した体制で操業できることを実証できた。償却前利益も計画以上を確保でき、ナノバブル、高圧洗浄、選別ローラー、直販など高付加価値化も精力的に取り組んだ。ただ、活魚化については、1年目に数回実施できたものの、その後は漁場形成が変わり北部太平洋海区での操業が増え奈屋浦への活魚水揚げが無かったこと及び鮮魚の需要が高かったこと(逆に活魚の需要が無かったこと)から実施できなかった。この点については、設備も整備され技術も学習できたことから漁場形成が変われば実施していきたいと考えている。水揚げが好調なこともあり、船員への手当ても十分できていること等から若手乗組員については十分に確保できており、地域の若者の雇用にも大きく貢献している。

事業実施者:三重外湾漁業協同組合(TEL:0596-72-3013)

(第81回中央協議会で確認された。)