

遠洋まぐろ延縄漁業プロジェクト（資源管理・労働環境改善型） （第七十八合衆丸 497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・既存船活用型）

事業実施者：日本かつお・まぐろ漁業協同組合

実証期間：令和元年9月1日～令和6年8月19日まで（5年間）

1. 事業の概況

厳しい漁業経営、漁船の高船齢化、乗組員確保問題などに対処するため、当組合では、長期代船建造計画を策定し、計画的な漁船の導入および安定した経営を行うことができる体制の構築を目指している。本代船建造計画を推進するため、長期航海で早急な労働環境改善が求められる大西洋クロマグロ操業船を対象として、労働環境への配慮、資源管理への積極的関与、生産性の高い漁船の導入等に資する改革型漁船を共通船型によって5隻導入する計画の1隻目として、実証を行った。

2. 実証項目

漁船導入の共通化・効率化等に関する事項
共通船型の採用

A 遠洋まぐろ延縄漁船5隻を建造するにあたり、船室やサロン、魚艙、燃油タンク等の船内施設の配備や、主機関、補機関、発電装置、漁撈設備、航海無線装置等の主要設備を統一し、設計・現図・建造工数を削減することにより、建造コストを9.32%削減する。

操業・生産に関する事項
省エネ改革型漁船の導入

B SGプロペラ、魚艙防熱構造の増厚化、高効率冷凍運転支援システム、LED証明装置、低燃費型船底防汚塗料、FOCシステムの採用により燃油消費量を9.27%削減する。

3. 実証結果

主要設備を統一し遠洋まぐろ延縄漁船5隻を建造することで建造コストの削減を（標準船）790,728千円から（実証船）717,000千円に9.32%削減を図った。ドック、メンテナンス費用では第2事業期間に安全対策や船内環境改善対策の強化の整備を行ったことが要因となり、5年間合計では3.12%の費用増加となった

SGプロペラ、低燃費型船底防汚塗料、高効率冷凍運転支援システム及びLED照明装置を備えた省エネ改革型漁船を導入し、省エネ運航を徹底した。その結果、本船の燃油削減量は、従来値と比べ

1年目 136.05 kℓ減、2年目 211.17 kℓ減

3年目 130.79 kℓ減、4年目 212.14 kℓ減

5年目 227.73 kℓ減

となり、5年間とも大幅に計画（97.75 kℓ）を上回って削減できたが、1日あたりの使用量では

1年目 3.06 kℓ/日、2年目 2.98 kℓ/日

3年 3.33 kℓ/日、4年目 3.07 kℓ

5年目 2.77 kℓ

となり、5年間平均では計画値の2.93 kℓ/日を上回る結果となった。

2. 実証項目

漁獲物の品質向上

C ツナショッカー、マグロ引き寄せ機、高圧洗浄機、作業甲板の低反発マット、ゴム敷き仕様により品質向上による魚価の維持

資源管理に関する事項

資源管理の取組

D VMS の導入、科学・転載オブザーバーの受入、トリポール・トリライン・ラインカッター等による混獲回避と国際的な資源管理の実行

漁船の労働環境(安全性、居住性及び作業性)に関する事項

船体構造の改善による安全性の向上

E 総トン数 497 トンの改革型漁船の導入(大型ビルジキール、二重底燃料タンクへの制油板、船体の復原性の向上、船首楼甲板下右舷開口部・船尾ブルワーク開口部の縮小、船側開口部の閉塞、胴の間オーニング甲板の採用)

安全設備導入による安全性の向上

F 船尾投縄箇所の監視カメラ、作業台上面への滑り止めマット、大波警報装置の設置による船舶及び労働安全性の向上

居住性の改善

G ILO 基準を満たす広さの船室、トイレ・シャワールの増設、インターネット環境の整備、高速ブロードバンド衛星通信システムの導入による長期航海における快適性、操業効率・安全性の向上

3. 実証結果

作業甲板をゴム敷き仕様とし、ツナショッカー、マグロ引き寄せ機、高圧洗浄機低反発マットを使用して打ち身・血栓・身割れ等の少ない高品質マグロ類の生産を行い品質向上に取り組んだ

その結果、キズ等の発生率では、

1 年目 0.7%

2 年目 0.1%

3 年目 0.8%

4 年目 1.14%

5 年目 1.25%

となり、5 年間平均で 0.8%と従来の 3.0%を下回り、期待通りの品質に向上したと考える。

VMS 導入、オブザーバー室 2 室設置によって国際的な資源管理に貢献するとともに、トリポール等を装備し海鳥・海亀の混獲回避を図った。第 1～第 3 事業期間は新型コロナウイルス感染症の影響によりオブザーバーの配乗はなく、第 4～第 5 事業期間は本船への業界内割り当てがなく、配乗はなかった。

大型ビルジキール及び制油板の設置による横揺れ減衰力の強化、船体の復原力の向上、右舷及び船尾の開口部の閉塞、オーニング甲板の採用などの船体構造の改善を実施し、船舶及び労働の安全性の向上を図った。第 1～第 5 事業期間の 5 年間はローリング、縦揺れ、波の打込みが軽減され、作業中の事故も無かった。

監視カメラ、滑り止めマット、大波警報装置などの安全装備を導入したことで、第 1～第 5 事業期間の 5 年間は、作業中の事故は無かったことから安全性の向上は図られた。

居室を広げ、トイレ・洗面台の増設、独立シャワー室やプリペイド式電話機の設置、インターネット環境の整備を行ったことによる居住環境の改善は乗組員に好評であった。また、高速ブロードバンド衛星通信システムを導入することで、故障箇所の原因究明等で敏速な対応ができることで、操業効率の向上に加え安全性の向上につながった。

2. 実証項目

作業性の改善

H 冷凍機高効率運転支援システム、テーブルリフター、シューター、自動操舵が可能となるトラッキングパイロットシステム等の導入による乗組員の労働負荷削減を図る。

後継者確保・育成対策

I 地元水産高等学校等への働きかけや漁業ガイダンス及び漁業就業者フェアに参加することで取組み期間中に1人以上の若手乗組員の確保に努め、海技免状取得に向け指導を実施する。

流通・販売に関する事項 漁獲物の EU 等への輸出

J 対 EU 輸出水産食品に係る設備基準を満たした漁船により EU 等の海外マーケットへ日本市場で評価の低い漁獲物の輸出に取組み、水揚金額の増加を図る。

その他(地元地域に対する貢献)

K 地元乗組員を優先的に採用するとともに新船披露式を開き、地元の子供たちや市民を招待し見学会を実施し、地域の活性化を図るとともにまぐろ延縄漁業に対する理解を深める。

3. 実証結果

機関室及び超低温区画内において冷凍機高効率運転支援システムやテーブルリフター、シューターなどの省人・省力化の構造・設備を導入し、トラッキングパイロットシステム導入による自動操舵により、乗組員の労働負荷削減を図った。第1～第5事業期間の5年間は設備を導入したことで、労働負荷の削減が図られ作業効率が上がったことで乗組員への負担が軽減された。

第3～第5事業期間に地元水産高校の漁業セミナーに参加し、遠洋まぐろ延縄漁業の認知向上に取り組んだ。
また、取組み期間中は全国漁業就業者確保育成センターの HP(漁師.jp)へ求人情報掲載を行ったことから第2事業期間は1名、第3事業期間は2名、第5年事業期間は1名を採用することができ、現在は2年目と5年目に採用した2名を資格取得に向けて指導している。

EU 等海外での水揚げについては、第1～第2事業期間は寄港地での新型コロナウイルス感染症の影響により実施できなかった。また、第3～第5事業期間は中部大西洋漁場での好漁により輸出対象魚の漁獲割合が少なかったため販売できなかった。

第1事業年度は、新船竣工式を開き地元の子供たちや市民を招待して乗船見学会を実施した。第2事業年度からは乗船見学会は行わず、第3事業年度からは地元の海洋高等学校生を対象にした漁業セミナーに参加し、まぐろ延縄漁業に対する理解を深めることができた。

4. 収入、経費、償却前利益及びその計画との差・その理由

【収入】

第1～2事業期間に比べて、第3～5事業期間は好漁に恵まれ、また第3、第4事業期間は魚価高により、水揚量、水揚金額とも大きく計画を上回った。5年間の合計は水揚量 1,841.4t となり計画の 1,660t を 181.4t 上回った。水揚高は 2,111 百万円となり、計画の 1,648 百万円を 463 百万円上回った。

【経費】

第1～3事業期間は概ね計画どおりであったが、第4～5事業期間は、賃金改定による外国人船員給与の増加、物価高騰、円安の影響を受け増加。5年間の経費合計は 2,075 百万円となり、計画の 1,951 百万円を 124 百万円上回る結果となった。

【償却前利益】

水揚高が計画を大きく上回ったことから第1～5事業期間の償却前利益は 622 百万円となり計画の 209 百万円を 413 百万円上回る結果となった。

5. 次世代船導入の見通し

計画:償却前利益 41.9 百万円 × 次世代船導入までの年数 25 年 > 船価 717 百万円
(5 事業期間平均)

↓

実績:償却前利益 124.5 百万円 × 次世代船導入までの年数 25 年 > 船価 717 百万円
(5 事業期間平均)

【償却前利益の確保について】

償却前利益(5 ヶ年平均額 124.5 百万円)は、次世代船導入を可能とする利益を確保できた。

6. 特記事項

5 年間の実証期間中は十分な償却前利益を確保する事ができたが、昨今の魚価安や燃油を始めとする物資、資材の高騰に加え円安による経費の増大による収支の圧迫が懸念される。今後はより一層魚価向上のための取組みや、省エネ運航に取組み利益を確保して行きたい。

事業実施者：日本かつお・まぐろ漁業協同組合(TEL。03-5646-2380) (第 140 回中央協議会で確認された。)