

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)

(第六幸榮丸 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・既存船活用品)

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2年8月8日～令和7年8月7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5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照明装置、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5年間を通してほぼ計画どおりとなった。

省エネ改革型漁船を導入し、省エネ運航を徹底した結果、本船の燃油使用量は、

1年目	813.35KL	241.08KL 減
2年目	833.43KL	221.00KL 減
3年目	834.50KL	219.93KL 減
4年目	842.94KL	211.49KL 減
5年目	846.01KL	108.42KL 減

となり、平均燃油使用量は834.05KLとなり、従来値(1,054.43KL)と比べ200.38KL削減できた。

## 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

## 3. 実証結果

マグロ類の魚価を維持させるため、打ち身・血栓・身割れ等を防ぎ品質向上に取り組んだ結果、これらの発生率は、

1年目	1.6%
2年目	1.3%
3年目	1.9%
4年目	0.9%
5年目	0.5%

となった。実証事業取組前から品質維持に気を配っていた。実証事業を5年間取り組んだことで魚体への取扱負荷が減り、事業期間5年間の平均で1.2%と実証事業取組前の3.0%を下回ることができた。

身割れ等により、単価が10%程度安くなるが、当取組により安くなる製品が減り、その分水揚げが上がったと考えられる。

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ための体制を整備し、5年目においてオブザーバーの乗船を受け入れるとともに国際的な資源管理を実行した。

また、トリポール等を装備したことにより、海鳥・海亀の混獲は5年間、皆無であった。

船体構造を改善した結果、実証期間での作業中の事故(主に発生が多い甲板での漁獲魚引き揚げ中の滑り、船体傾斜バランスを崩して転倒)はなかった。このことは、漁場向け航行中のローリング・縦揺れ(船体が海面を上下に叩く)・両サイドからの波の打ち込みが少なく気にならなくなったことから実感できた。(乗組員からの聞き取りによる)

安全装備を導入した結果、危険を事前に察知したり(監視カメラ)大波の衝撃を回避することが可能となり(滑り止めマット、大波警報装置)、実証期間での作業中の事故はなかった。

## 2. 実証項目

### 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

### 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。

## 3. 実証結果

居室を広げ、トイレ・洗面台の増設、独立シャワー室や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、故障個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。

なお、インターネット環境を整備したことにより LINE 等の無料電話が使用できるようになったことから、プリペイド式電話機は設置しなかった。

省人・省力化に資する構造・設備の導入により、超低温区画内での作業員の削減(5人→3人)や、魚艙内の温度管理(一元化)、気象・海況等に合わせた航行(自動化)時の作業効率向上が、乗組員の労働負荷が軽減された。

就業者フェア・水産高校ガイダンスへの参加、全国の水産高校(46校/年)へ求人を提出し、若手船員の確保に努めた。

また、5年間で6名の新卒者を採用し、うち3名が本船へ乗船した。この本船に乗船した3名のうち、1名が4級海技士(航海)を取得し一等航海士となったほか、残り2名についても資格取得に向けて指導した。

また、新卒者雇用については、全国の水産高校、海員学校並びに県内の工業高校へも求人の案内を出した結果、第3事業期間(令和5年度)は、水産高校卒業後他漁業種類漁船経験者1名を採用した。

EU等海外での水揚げについては、寄港地での新型コロナウイルス感染症の影響のほか、計画当初想定していたヨシキリザメがワシントン条約の付属書Ⅱに掲載されることが決定されたため実施できなかった。

サメ類及びアブラソコムツ類については全量放流することとし、現地バイヤーがキハダに興味を示していることから、今後はキハダの輸出を検討していく。

## 2. 実証項目

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

地元での新船披露式については、新型コロナ感染予防対策をとり地元への廻航を断念した。今後、可能な感染防止対策に取り組みながら地元からの出港、見学会等について検討し取り組む。

地元港にはまだ寄港していないが、地元漁協から餌や漁具資材食料等を積極的に調達して漁協経営に協力した。また、地元で開催する10月10日まぐろの日キャンペーンや年末みなみまぐろ直売会などに積極的に参加し、まぐろ漁業の浸透に努めた。

## 4. 収入、経費、償却前利益及びその計画との差異・その理由

### 【収入】

5年間の総水揚量及び総水揚金額は、5年間を通して好漁で、漁獲量は1,858.9トン、水揚金額は2,198,594千円と水揚量、水揚高ともに計画値(水揚量1,685.0トン、水揚高1,772,325千円)をそれぞれ173.9トン、426,269千円上回る結果となった。

### 【経費】

5年間の総経費(2,278,024千円)は計画(1,899,133千円)を378,891千円上回った。

1年目においては、省エネ効果や燃油単価の値下がりによる燃油費の減少や餌料費、漁具費などが減少したことにより計画を下回ることができたが、2年目以降については、漁獲好調で転載数量が増えた上に転載料も大幅値上げしたこと、及び水揚高が計画より増えたため販売費が増加したほか、水揚金額増加分の人件費への還元や燃油費が高騰するなどにより計画を上回った。

### 【償却前利益】

償却前利益については4年目及び5年目で計画を下回ったものの概ね良好であり、5ヶ年合計額は計画額の385,821千円を87,462千円上回る473,283千円となった。

## 5. 次世代船導入の見通し

計画:償却前利益 75.0百万円 × 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 94.7百万円 × 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94.7百万円)は、次世代船導入を可能とする利益を確保できた。しかし、船価高騰の可能性を踏まえ、より安定的に確保できるよう、これまでの成果を活かしつつ、改善すべき取り組み事項については、地域協議会で検討しながら実証していく。

## 6. 特記事項

なし

事業実施者：日本かつお・まぐろ漁業協同組合 (TEL:03-5646-0661) (第 149 回中央協議会で確認された。)