

遠洋まぐろ延縄漁業プロジェクト(八戸)

(第参拾八正進丸 439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: 平成30年7月1日～令和3年6月30日 (3年間)

1. 事業の概要:

遠洋まぐろ延縄漁業の経営の安定的持続のため、漁獲物等の漁船間移動を可能とするブーム式荷役装置を装備するなど運搬機能を付加したこれまでにない新たな改革型漁船を導入して、僚船と連携を取りながら片方の漁船が運搬船の役割を担い、もう1隻の漁獲物を大西洋で転載して2隻分の漁獲物を国内搬入することを隔年交互に行う新たな操業パターンを構築した。

これにより、これまでと同様に大西洋クロマグロの品質劣化を防止するとともに、1隻当たりの操業に係る操業効率の向上を図り、省エネ操業・環境問題に取り組むことで、経営が維持できる産業の確立を目指した。

2. 実証項目

生産に関する事項

運搬機能を付加した改革型漁船の建造及び新たな操業パターンの構築

A 漁獲物等の漁船間移動を可能とするブーム式荷役装置を装備するなど運搬機能を付加したこれまでにない新たな改革型漁船を建造し、僚船と連携を取りながら片方の漁船が運搬船の役割を担い、もう1隻の漁獲物をICCATの保存管理措置に基づく大西洋クロマグロ転載指定港で転載して2隻分の漁獲物を国内搬入することを隔年交互に行う新たな操業パターンを構築する。これにより、これまでと同様に大西洋クロマグロの品質劣化を防止し、1隻当たりの操業に係る稼働率の向上(操業効率65%)を図る。

低燃費型遠洋まぐろ延縄漁船の導入

B～C 超省エネ型新船の導入並びに省エネ運航により11.01%(2か年平均)の省エネを図る。

3. 実証結果

漁獲物等の漁船間移動を可能とするブーム式荷役装置を装備し、1年目と3年目は本船を、2年目については僚船を運搬船として登録し、カーボベルデ共和国ミンデロ港にて漁獲物(クロマグロ)を転載し、国内に搬入した。

計画 : 20トン
1年目 : 19.75トン
2年目 : 20.97トン
3年目 : 55.02トン

また、操業効率の向上については、2年目以降新型コロナウイルス感染症の影響により外地係船がでていなかったこともあり、計画は達成できなかった。

1年目 : 38.4% (達成率: 72.3%)
2年目 : 49.4% (達成率: 76.0%)
3年目 : 49.2% (達成率: 78.7%)

省エネ型新船を導入し、冷凍機のインバーター制御、アンロード制御及び吸入制御の導入、低燃費型船底防汚塗料及びSGプロペラの採用をするとともに、省エネ運行を徹底した。その結果、燃油使用量は、従来値と比べ

1年目 258.33kℓ減 (計画値: 206.18kℓ)
2年目 201.87kℓ減 (計画値: 38.35kℓ)
3年目 375.52kℓ減 (計画値: 202.51kℓ)
となり、3年間とも大幅に計画を上回って削減できた。

2. 実証項目

漁獲物の品質向上

D 作業甲板の低反発マットやゴム敷き仕様による漁獲物の打ち身や血栓など品質低下の防止、電気式ツナショッカー、高圧洗浄機などの装備による漁獲物の迅速な前処理と品質向上を図る。

労働環境の改善

E ILO基準を満たす居住空間の確保と衛生設備の増設。

労働環境の改善

A
(再掲)
僚船と連携を取りながら片方の漁船が運搬船の役割を担い、もう1隻の漁獲物を大西洋で転載して2隻分の漁獲物を国内搬入することを隔年交互に行う新たな操業パターンを構築することにより、運搬船となった年は早期に操業を切り上げ、帰港することで乗組員に長期休暇(90日)を与える効果も期待できる。

新たな操業パターンの構築のために取り付けるブーム式荷役装置は洋上での漁獲物釣り上げ時の漁撈用補助機械としても活用することで、乗組員の労働力軽減を図る。

3. 実証結果

電気ショック、低反発マット、高圧洗浄機を使用して打ち身・血栓・身割れ等の少ない漁獲物の処理を行った。

その結果、乗組員からは処理の実施により、よい製品ができたとの報告があり、また漁獲物の水揚げ後に買受人からのクレーム等も一切なかったことから、期待通りの品質に向上したと考える。

居室の高さを190cm、寝台寸法を190cm×70cm、トイレ・洗面台の増設、独立シャワー室を設置し、労働意欲の向上を図った結果、乗組員から好評であった。

1年目については、僚船の漁獲物を受け取り、航海を短縮することにより、乗組員に長期休暇を与えることができたが、2年目については休暇日数は計画通り確保したものの外地係船の計画が新型コロナウイルス感染症の影響により日本へ帰航したことにより、3年目の航海計画が1年目と同じ日本出港となったことから航行日数が増加し、休暇日数を計画通り確保できなかった。3年目の休暇日数の不足分は、4年目の出港を遅らすことで確保することとした。

漁獲物等の漁船間移動を可能とするブーム式荷役装置を装備し、漁獲物等の受け渡し及び漁獲物釣り上げに活用した。

ブーム操作を事前に訓練したこともあり、スムーズに操作ができ、問題なく漁獲物等の受け渡し及び釣り上げが行えた。

2. 実証項目

船舶及び労働の安全性の確保

- F
- ・減揺装置の強化
 - ・船体の復元性の向上
 - ・左舷船側防波ネットの設置
 - ・作業甲板上の波除装置設置
 - ・作業台上面に滑り止めマット設置
 - ・船尾監視カメラ
 - ・大波警報装置
 - ・船側開口部及び船尾ブルワーク開口部の縮小
 - ・オールウェザー型波除け構造の採用
 - ・ブーム式荷役装置の使用、転載方法等に関しマニュアル等の装備及び乗組員への作業訓練

資源への配慮等

- G
- ・オブザーバー室(2室/2名分)の設置
 - ・トリポール並びにレーザー及び音響を利用した海鳥忌避装置の採用

後継者確保育成対策

- H
- 水産高等学校等へ積極的に働きかけ、後継者の確保に努める。また、若手乗組員の海技士資格等の取得及び階級向上のため、増加する休暇日数を活用し、若手乗組員に対して海技免許講習等に参加させるとともに、乗船中における有資格者からの現場での指導等を実施する。

3. 実証結果

減揺装置の強化、船体の復元性の向上、左舷船側防波ネットの設置、作業甲板上の波除装置設置、作業台上面に滑り止めマット設置、船尾監視カメラ、大波警報装置、船側開口部及び船尾ブルワーク開口部の縮小、オールウェザー型波除け構造の採用、ブーム式荷役装置の使用、転載方法等に関しマニュアル等の装備及び乗組員への作業訓練を実施し、作業の安全化を図ることができ、乗組員からも好評であった。

オブザーバー室を2室設置し、トリポール並びにレーザー及び音響を利用した海鳥忌避装置を採用したことで海鳥の混獲は皆無であった。
なお、新型コロナウイルス感染症の影響により実証期間中オブザーバーの派遣は中止された。

1年目及び2年目において八戸水産高校出身の本船船員を同校の練習船へ数回訪問させ、同船員(同校生徒等)にまぐろ船の魅力について話をしてもらった。

1年目の乗船希望の2名のうち1名は2020年3月専攻課卒業し、4月の定期試験受験、3級海技士(機関)に合格した。社船 第80正進丸へ二等機関士として乗船している。社で受験費用、旅費すべて補助した。

3年目では、船長へ会社経費で無線従事者講習を受講させ4級海技士(電子通信)免許を取得させた。

2. 実証項目

流通・販売に関する事項

八戸港での漁獲物水揚げ

I 本船の日本帰港時に漁獲物のうち主にメバチ、メカジキ等を八戸港に水揚げし、八戸魚市場における高度衛生荷さばき場を利用したそれら漁獲物の刺身素材としての販売。

国産漁獲物の活用

J 八戸港で水揚げされる沖合底びき網漁業等で漁獲されたスルメイカを餌料として活用し、数・サイズを揃える。遠洋まぐろはえ縄漁船、いか釣り漁船等を定年退職した漁業者OBを餌料加工に携わる職員として雇用の機会を創出

カジキ類等のEU等への輸出

K 対EU輸出水産食品に係る設備基準を満たした漁船とし、EU、北米マーケット等へカジキ類等を輸出し、販路の開拓を図る。将来的には、国内相場と比較して価格が有利な方に販売する。

3. 実証結果

1年目及び3年目において、八戸港でメバチを水揚げし、刺身素材として販売した。

事業年度：水揚量/水揚額

1年目

計画値 :1.0トン/540千円

実績値 :1.1トン/933千円

達成率 :110.0%/183.9%

水揚魚種 :メバチ

3年目

計画値 :2.0トン/1,080千円

実績値 :2.2トン/1,592千円

達成率 :110.0%/147.4%

水揚魚種:メバチ

イカの漁期に漁業者OBが加工したスルメイカを餌料として使用したが、国内での不漁により必要な数量は確保できなかった。

【国産スルメイカ使用量】 【全体イカ使用量】

1年目 : 14,800kg 1年目 : 60,600kg

2年目 : 14,800kg 2年目 : 39,300kg

3年目 : 19,900kg 3年目 : 47,300kg

【漁業者OB】

1年目 : 従事日数:20日間、延べ人数:182名

2年目 : 従事日数:20日間、延べ人数:182名

3年目 : 従事日数:15日間、延べ人数:172名

3年目において、ラスパルマスにてカジキ類の水揚げを実施した。

なお、1年目は冷凍機の故障により十分な操業ができなかったため、2年目は新型コロナウイルス感染症の影響によりラスパルマス港に入港ができず実施できなかった。

3年目 :水揚量/水揚額

計画値 : 3.0トン/1,080千円

実績値 : 14.1トン/937千円

達成率 :300.0%/86.8%

水揚魚種 :カジキ類他

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】

3年間の総水揚量及び総水揚金額は、1年目に冷凍機の故障のため操業回数が減少し漁獲量は212.4トンと計画値(243.3トン)を下回ったが、水揚金額は298,141千円とほぼ計画値(298,141千円)に達した。新型コロナウイルス感染症の影響があった2年目(321.1トン、334,577千円)及び3年目(270.7トン、308,810千円)はともに計画を若干下回った。結果、3年間の累計水揚金額は941,528千円と計画(972,500千円)を若干下回った。

【経費】

3年間の総経費(1,269,436千円)は計画(1,206,233千円)を63,203千円上回った。

減少した経費は、燃料費(64,467千円減: 価格低下のため)、その他材料費(11,310千円減: 無事故割引や船齢割引等のため)及び販売経費(12,068千円減: 1年目は冷凍機の故障のため、2年目は新型コロナウイルス感染症の影響により転載を行わなかったため)である。

他方、増加した経費は、人件費(59,906千円増: マンニング経費の増加、船内作業の増加等のため)、餌料費(9,894千円増: 餌料単価高騰のため)、修繕費(25,742千円増: 船員の要望及び4年目の外地係船に備えるため)、減価償却費(37,215千円増: 船価の他、搭載機器についても含めたため)等であった。

【償却前利益】

償却前利益(3か年平均額)は、1年目の冷凍機の故障、2年目及び3年目の新型コロナウイルス感染症の影響などにより漁獲量・漁獲金額が減少しマイナスとなったため、計画額の57.8百万円(5か年平均額)に届かなかったものの、35.4百万円を確保できた。

5. 次世代船導入の見通し

計画: 償却前利益 57.8百万円 × 次世代船導入までの年数 25年 > 船価750百万円
(5事業期間平均)

↓

実績: 償却前利益 35.4百万円 × 次世代船導入までの年数 25年 > 船価750百万円
(3事業期間平均)

【償却前利益の確保について】

償却前利益(3か年平均額35.4百万円)は、次世代船導入を可能とする利益を確保できたが、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、改善すべき取組事項については、地域協議会で検討しながら実証していく。

6. 特記事項

新型コロナウイルス感染症の影響により、航海計画が外地係船を取りやめるなど大幅に変更となったが、次世代船導入を可能とする利益を確保することができた。

今後状況が許せば、もう少し利益が見込まれると考える。

事業実施者: 日本かつお・まぐろ漁業協同組合(TEL:03-5646-2381) (第111回中央協議会で確認された。)