

海外まき網漁業地域プロジェクト③(海外まき網漁業)

(第三十八常磐丸、760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:一般社団法人海外まき網漁業協会 実施期間:令和元年11月23日～令和6年11月22日(5年間)

1. 事業の概況

国際的な資源管理措置に適応し、高性能かつ居住性、労働環境、作業環境、安全性を高い水準で確保した国際競争力を有する海外まき網漁船を共通船型・共通仕様で3隻建造し、建造コスト及び工期の縮減、資源管理推進等の効果を検証する実証事業を、第三十八常磐丸(1番船)を用船し実施した。

2. 実証項目

【資源管理に関する事項】

A 資源保存管理への取組

ヘリコプターを活用し、FADs(浮魚礁)
使用回数の削減、大目網を使用

VD有効利用

VMSの常時稼働及び位置情報の報告

オブザーバー居室2室整備及び外国人
オブザーバーの完全受入

e レポーティングシステムを導入

年間42日以上の入港休漁

3. 実証結果

時速180kmのヘリを活用し、素群れ探索を効率化するとともに大目網を使用しFADs操業回数の削減を目指して操業した。

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	計	平均
FADs使用回数	5	32	17	10	12	76	15

FADs操業回数は毎年72回以下とする計画に対し、毎年計画を大幅に削減して操業し、5年間平均15回となった。

漁場形成に応じたVD(隻日数)の有効利用を図った。実施期間中は概ねラニーニャ現象が続き、漁場が西側PNG水域に偏って形成されたため、購入水域を西側水域に重点化した。

VD有効利用	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	計	平均
購入日数	201	179	197	218	161	956	191.2
使用日数	179	157	160	208	128	832	166.4
使用率	89%	88%	81%	95%	80%	87%	87%

この結果、5年間を通じたVD使用率は87%に達し、購入VDが有効利用された。

5年間、VMSを常時稼働し、WCPFC及び水産庁へ位置情報を報告した。

オブザーバー居室をWCPFCの規制どおり2室整備し、オブザーバーを受け入れた。令和3年5月～4年12月まではWCPFCの新型コロナウイルス緊急対策指示を受け、受入れを一時停止した。令和5年1月からWCPFCによるオブザーバー再開決定を受けて100%受入れを行った。

5年間、毎週漁獲報告等を島嶼国政府に電子報告した。

毎年規定の42日以上の入港休漁を実施した。

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	計	平均
入港休漁日数	55	55	94	132	175	511	102

2. 実証項目

【漁船導入の共通化・効率化等に関する事項】

- B 共通船型・共通仕様による資源管理・労働環境改善型漁船の導入
- 資源管理、労働・居住環境を改善する漁船を共通導入する。
- 船体、主機、補機、主要設備を共通化
- 10%以上の建造コストの削減を図る
- 3隻目は建造工期を10日間縮減する
- 不具合箇所情報の共有化・フィードバック
- 装備品共通化による洋上緊急トラブル対応体制整備

【操業・生産に関する事項】

- C 洋上衛星通信システムによる操業効率化
- 高速・大容量洋上衛星通信システム導入
- D 省エネへの取組
- 省エネ型漁船を建造

3. 実証結果

資源管理、労働・居住環境を共通化した3隻のうち1隻目として本船を建造した。

船体、主機、補機、主要設備が共通化された。

建造コストは単船建造予定価格2,862百万円であったが共通船型として3隻建造により、1隻当たり10.01%削減し、2,576百万円となった。

建造工期については、3隻目は本船より18日間の短縮ができた。

建造工程において2隻目は38箇所、3隻目は70箇所の不具合箇所を是正した。

緊急事態に備え、各船及び陸上担当者間の連絡体制を整備した。5年目(2024年)に点検を行い、洋上(第38常磐丸、第88福一丸、第81源福丸)と陸上(大倉漁業、福一漁業、兼井物産及び海外まき網漁業協会各2名計8名)で緊急連絡体制が機能することを確認した。

2024年2月に船内電源喪失を想定した訓練を実施した。

なお、幸運にも緊急事態は発生しなかった。

陸上に近いネット環境を実現するため、8Mbps、定額制の高速・大容量洋上衛星通信FXシステムを導入した。

省エネ型漁船を建造し、燃油削減に取り組んだ。

燃油消費量は目標3,609KLに対し、毎年計画を上回る削減を達成し、5年間平均で3,146KL(計画比87%)となり、年間463KLを削減した。

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	計	平均
燃油消費量(kl)	3,246	3,213	3,184	3,331	2,757	15,731	3,146
目標比	90%	89%	88%	92%	76%	85%	87%

燃油費は目標289百万円に対し、下記のとおり5年間平均で248百万円(計画比86%)となり、年間41百万円の削減を達成した。

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	計	平均
燃油費(百万円)	169	206	287	324	255	1,242	248
目標比	58%	71%	99%	112%	88%	430%	86%

2. 実証項目

E 環境問題への対応

アンモニア冷媒の採用

SOx規制に対応した低硫黄燃油使用

F 低利用・未利用漁場の活用

G 島嶼国船員の雇用

【漁船の安全性、居住性及び作業性に関する事項】

H 安全性向上

安全性の高い漁船、伝馬船を導入し、インターネットによる気象海象情報を随時入手

I 労働環境改善

ポンプアレイ拡大

ブラインクーラー清掃合理化
ドライミスト装置
伝馬船労働環境改善

操舵室スペース拡大

魚見スペース労働改善

警報遠隔化

J 居住環境改善

K インターネット環境の整備

L 後継者対策

3. 実証結果

オゾン破壊係数ゼロ、地球温暖化係数ゼロであるアンモニア冷媒(自然冷媒)を採用した。

燃料冷却器を装備し、必要な動粘度を確保することにより、すべてSOx規制対応(硫黄分0.5%以下)の低硫黄燃油を使用した。

期間中、ラニーニャ現象が長く続いたことにより、パプアニューギニア(以下PNG)水域に漁場形成が集中したので、追加購入、移転により効果的にVDを配分した。PNG水域のVD使用率は1年目98%、2年目95%、3年目94%、4年目99%、5年目92%と高い使用率となり、購入したVDを有効利用した。

1年目4名、2年目1名、3年目1名、4年目3名、5年目3名と5年間を通じて毎年キリバス人船員を雇用し、島嶼国との友好関係の維持に努めた。

大型ビルジキール採用、高い船首等安全性の高い漁船及び大型化した伝馬船を導入し、常時インターネットを通じて気象海象情報を入手し、安全運航に務めた。

ポンプアレイを従来船と比較して200mm拡大し、505mmとすることにより、船底部の作業性・安全性が向上した。
※ポンプアレイ:魚倉間にある軸路を兼用した配管スペース。

ブラインクーラー清掃改善のためのガッター新設、暑熱対策としてのドライミスト装置設置、伝馬船の大型化など労働環境改善につながる設備を計画どおり整備し、安全性、快適性、作業効率を改善した。
※ ガッター:汚水をブラインクーラー区画で止め、機関室を清潔に保つための施設(溝)

操舵室スペースを1.8倍に拡大し、設備を機能的に配置することで作業性が向上した。

魚見スペースを閉鎖型とし、空調設備を導入することで作業性、安全性を向上した。

機関室の各種センサー、警報盤を機関長室に装備し、機関長の労働負荷を低減した。

ILO設備基準を満たす快適な船内居住環境を整備した。

高速・大容量洋上衛星通信FXシステムを導入し、業務に加え、船員・陸上家族間のコミュニケーションに活用した。

水産高校の説明会に参加し、新規採用者の確保に努め、1名の卒業生を採用した。

2. 実証項目

【流通・販売に関する事項】

鯉節原料の安定供給

M 主要地域に鯉節原料を安定供給

3. 実証結果

5年間の取り組みにより3万1千トン、計画(3万6千トン)の86%を焼津、枕崎、山川地域に供給した。1kg当たりの価格はコロナ禍の1年目、2年目は170円と低迷したが、3年目245円、4年目297円、5年目232円、5年間平均227円と計画(200円)を13%上回り、原料として良好な評価を得た。

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	計	平均
水揚量(トン)	5,765	5,628	6,252	7,128	6,481	31,254	6,251
目標比	79%	77%	86%	98%	89%	86%	86%
水揚高(百万円)	991	946	1,531	2,117	1,505	7,090	1,418
目標比	68%	65%	105%	145%	103%	97%	97%
価格(円/kg)	172	168	245	297	232	227	227
目標比	86%	84%	122%	148%	116%	113%	113%

N 新たな市場へのかつお製品普及

3年目に新潟市内の集客施設において漁業の紹介と鯉商品の魅力発信、知名度向上のためのイベントを実施した。

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】期間中、ラニーニャ現象が継続し、漁場形成は極めて不安定であった。また、コロナ禍により、不漁傾向にもかかわらず魚価は低迷し、1年目、2年目の収入は、991百万円、947百万円と低位で推移した。しかし、コロナ禍の影響から徐々に脱却し、3年目1,531百万円、4年目2,117百万円、5年目1,505百万円と計画の1,456百万円を上回り、5年間平均では1,418百万円、計画比0.97となった。

【経費】毎年節減に努めた結果、1年目1,611百万円、2年目1,560百万円、3年目1,658百万円、4年目1,769百万円、5年目1,616百万円となり、5年間平均では計画比0.97に抑えられた。

【償却前利益】ラニーニャ現象による漁況の不安定とコロナ禍による魚価低迷のため、1年目、2年目は償却前利益の確保に至らず、計画を大きく下回った。しかし、コロナ禍の影響から回復した3年目以降は、3年目208百万円(計画141百万円)、4年目636百万円(計画164百万円)、5年目223百万円(計画127百万円)と毎年計画を上回った。5年間平均では168百万円(計画154百万円)、計画比1.09となり計画を上回った。

5. 次世代船建造の見通し

1年目、2年目はコロナ禍での魚価低迷の影響を受けて償却前利益の確保に至らなかったが、コロナ禍の影響から脱却した3年目以降は順調に償却前利益を確保した。この結果、5年間の償却前利益の合計は計画(771百万円)を上回る839百万円となった。今後も経費削減及び操業効率の向上に向けた努力を継続することにより、次世代船建造は十分可能と考えられる。

6. 特記事項

本事業により、760トン型船3隻の共通導入計画の1番船として建造された第三十八常磐丸を契機として、焼津地域、山川地域、枕崎地域において、大型船に対応した岸壁の整備及び高度衛生管理型水揚施設の整備が進み、地域における大型船受入れ体制が整備された。

事業実施者:(一社)海外まき網漁業協会(TEL.03-3564-2315)

(第138回中央協議会で確認された。)