

海外まき網漁業地域プロジェクトⅢ（海外まき網漁業：資源管理・労働環境改善型）

（第八十八福一丸、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2年8月3日～令和5年8月2日（3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、本取組の2番船である第八十八福一丸を用船し実施した。

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 レポートシステムを導入

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、探索範囲を拡大して素群れ探索を効率化するとともに大目網を使用して操業した。その結果、FADs（浮魚礁）操業回数は毎年72回以下とする計画に対し、1年目47回、2年目32回、3年目30回、実施期間平均では36回であり、計画を大幅に削減し達成できた。

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、1年目、2年目はラニーニャ現象が続き、3年目はエルニーニョ現象への移行期に当たったが、何れの年も漁場が西側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。

この結果、1年目は購入日数108日のうち99日使用、消化率92%、2年目は購入日数181日のうち168日使用、消化率93%、3年目は購入日数200日のうち179日使用、消化率90%の実績となった。

実施期間を通じたVD消化率は91%に達し、高い消化率で購入VDが有効利用された。

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2室整備し、WCPFCの規制どおりオブザーバーを受入態勢を整備したが、WCPFCの新型コロナウイルス緊急対策によりオブザーバー派遣は中止された。

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毎航海受入れを行っている。

毎週漁獲報告、発生の都度入出域通報、転載通報、補油通報を島嶼国政府に電子報告した。

入港休漁日数は、1年目69日、2年目77日、3年目111日、3年間の平均では85日となり、毎年規定以上の入港休漁を実施した。

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2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2,862,000千円を共通船型として、3隻建造により、1隻当たり2,575,619千円(10.01%)まで削減できた。

建造工期については、2隻目である本船は1隻目より7日間、3隻目は18日間と目標を上回る短縮ができた。

建造工程において、2隻目となる本船は、1隻目から38箇所、3隻目は1隻目から70箇所の不具合箇所を是正した。

緊急事態発生時に備え各船及び陸上担当者間の連絡体制を講じていたが、2年目の2022年には改めて連絡先の総点検を行い、洋上の第38常磐丸、第88福一丸及び第81源福丸並びに陸上では大倉漁業、福一漁業、兼井物産及び海外まき網漁業協会2名の計8名を指名して24時間洋上緊急連絡体制を構築した。なお、幸運にも連絡する事案は発生していない。

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。

		単位:kℓ、千円、円/ℓ			
	計画値	1年目	2年目	3年目	3年平均
燃油消費量	3,609	3,909	3,510	3,334	3,584
燃油費	288,720	229,412	293,263	318,754	280,476
単価	80	59	84	96	78

燃油消費量はヘリ活用による探索効率向上もあって、年間目標3,609KLに対し、1年目3,909kℓ、2年目3,510kℓ、3年目3,334kℓ、3年間平均3,584kℓとなり、実施期間平均で計画よりも多く削減できた。

燃油費は目標288,720千円に対し、1年目229,412千円、2年目293,263千円、3年目318,754千円、実施期間平均280,476千円であった。燃油高騰により2、3年目は計画どおり削減できなかったが、実施期間平均では計画を上回る削減を達成した。

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

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。目標とした冷却温度-40℃を確保した。

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。

1年目、2年目の期間中、ラニーニャ現象により、また、3年目はエルニーニョ現象への移行期であったが、3年間ともPNG水域に漁場形成が集中したため、PNG水域操業に必要なVDの追加購入、低利用・未利用漁場からのVD移転により効果的にVDを活用した。この結果、PNG水域のVD消化率は1年目98%、2年目95%、3年目94%と高い消化率となり、購入したVDを有効利用した。

コロナ禍で島しょ国による厳しい出入国制限が課されており、島嶼国船員の乗船はできなかった。

760トン型船安全運航を担保するために大型ビルジキールを採用したことにより動揺を抑えたほか、船型に見合った伝馬船を導入したことやインターネット完備で、漁海況情報を常時入手することが可能となり、操業の安全性が確保されたとの漁労長からの報告があった。

船体の大型化に伴い、ポンプアレイを従来の小型船と比較して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。

ブラインクーラー清掃作業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、伝馬船大型化など労働環境改善につながる設備が計画どおり整備され、安全性、快適性、作業効率が改善された。

操舵室スペースが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、安全が向上した。

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が整備された。

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・陸上の家族間のコミュニケーションに活用した。

2. 実証項目

L 後継者対策

【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

N 新たな市場へのかつお製品普及

3. 実証結果

静岡県漁業高等学園並びに、宮城県水産高校の説明会に参加し、新規採用者の確保に取り組み、実施期間に卒業生のうち1名を新規採用した。

3年間の取り組みにより水揚量1万9千トン(計画比86.7%)、水揚高42.5億円(計画比97.2%)の漁獲物を焼津、枕崎地域に供給した。平均価格は計画の200円/kgに対し、コロナ禍の1年目は168円/kg(計画比84%)と低迷したが、コロナの収束傾向に伴い、2年目は220円/kg(同110%)、3年目には245円/kg(同122%)に上昇し、鯉節原料として良好との評価があった。

会社のホームページ <https://fukuichi-world.jp/> 内の漁撈事業部特設サイト <https://fukuichi.gr.jp/> においてかつお・まぐろ漁業の仕事を紹介し求人を行うとともに、直販サイトにおいてかつお製品の通信販売を実施し、また、焼津市のふるさと納税返礼品への採用、系列ホテルでの朝食にかつお・まぐろを提供する等、かつお製品の販路拡大と普及に努めた。

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】1年目と2年目はラニーニャ現象が継続し、3年目はエルニーニョ現象への移行期に当たり漁場形成は極めて不安定であった。また、1年目は不漁傾向にある中、コロナ禍により、1年目の収入は1,019百万円と魚価が低迷した。しかし、2年目、3年目にはコロナ禍の影響から徐々に脱却し、魚価が回復したため2年目1,580百万円(計画比109%)、3年目1,578百万円(計画比108%)と計画の1,456百万円を大きく上回った。

【経費】総経費は、水揚高に連動する人件費や燃油相場に影響を受ける燃費は経年的に計画を上回っているが、漁具費などのその他の諸経費は計画以下に抑えることができたため、3年平均ではほぼ計画どおりとなった。

【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、【経費】欄のとおり節減に取り組んだものの1年目は償却前利益124百万円と計画の144百万円に達しなかった。しかし、2年目以降はコロナの影響から脱却し、魚価の回復により、2年目は380百万円、3年目は274百万円と計画を大きく上回る利益となった。3年間平均の償却前利益は259百万円となり、計画の141百万円を約8割上回った。

5. 次世代船建造の見通し

1年目はコロナ禍での魚価低迷に苦しみ、償却前利益は124百万円(計画比86%)にとどまった。2年目、3年目は魚価回復と操業効率向上、経費削減の努力の結果、2年目は380百万円(計画比257%)、3年目は274百万円(計画比182%)と計画を上回る償却前利益を確保し、3年間の平均でも259百万円(計画比176%)と計画を大きく上回る償却前利益を上げた。今後もこうし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トン型船の共通導入計画の下、3隻の大型船が建造されることを契機として、焼津、山川、枕崎の3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、各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:一般社団法人海外まき網漁業協会(TEL:03-3564-2315) (第125回中央協議会で確認された。)