全国遠洋まぐろ地域プロジェクト（遠洋まぐろはえ縄漁業）
（第八十一豊進丸、459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 全国遠洋かつお・まぐろ漁業者協会

実証期間 ： 令和3年2月1日～令和8年1月31日まで（5年間）

1. 事業の概況

遠洋まぐろはえ縄漁業は、日本の刺身市場向けに 120 トン以上の漁船を用いて浮きはえ縄漁具によりマグロ類を漁獲するもので、当該漁業の母港とする地域では雇用促進や加工流通等関連産業との係わりなど重要な産業として位置付けられている。しかしながら、長期航海や長時間の作業などの労働環境により日本人乗組員不足が深刻な状況となっている。

本実証事業では、労働環境や居住性に優れた漁船を共通船型・共通仕様として計画的導入のため建造された「第八十一豊進丸」（改革計画整理番号 148、C 丸）を用い、建造費や修繕費を低減するとともに、省エネ機器の導入による燃油費などの操業経費を削減し、収益性の改善と日本人乗組員不足を解消することを目的として、実証事業を実施した。

2. 実証項目

（1）漁船導入の共通化・効率化に関する事項

①共通船型・共通仕様による漁船の導入

A-1 共通船型・共通仕様漁船の計画的・効率的導入

共通船型・共通仕様により4隻の改革型遠洋まぐろはえ縄漁船（460トン型）を計画的に導入することで、造船所での主機等の機器の購入費削減や建造の効率化による工期短縮・経費削減を図る。

A-2 メンテナンス費の低減

主機・補機・主要機器の共通化により、修理等に必要な部品も共通となりメンテナンス費用の削減が見込まれる。

3. 実証結果

（1）漁船導入の共通化・効率化に関する事項

①共通船型・共通仕様による漁船の導入

A-1 共通船型・共通仕様漁船の計画的・効率的導入

4隻を同時発注し、建造船価の低減化を行い、工期についても短縮した。

【建造船価の削減】

・計画約10％の削減
・基本船価:792百万円
・実績:720百万円（計画比:90.9％）

【工期の短縮】

・通常:327日
・実績:325日（計画比:2日の減）

A-2 メンテナンス費の低減

令和2年11月竣工の新造船のため、主にメンテナンスが中心であったが、法定検査による交換部品の増加とインフレによる調達部品、資材と工賃の価格上昇のため、全5事業期間累計は計画比1.27と計画未達となった。

【主な修繕箇所】

・バルバスバウの整形修復
・配管修理、居住区扉パッキン不備補修
・船尾食料庫を餌庫への改造工事（5年目）

単位：千円

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	累計
計画	10,800	12,100	22,000	24,300	12,000	81,200
実績	7,891	8,191	29,408	32,524	24,835	102,849
計画比	0.73	0.68	1.34	1.34	2.07	1.27

参考：計画策定時の現状：29,629千円

（2）操業・生産に関する事項
①漁獲物の付加価値向上
B 漁獲物の品質向上
船上への取り込みから加工・急冷までの作業を迅速に行う。
1）GPSブイ・オートパイロットの導入による迅速なはえ縄の探索と揚縄作業の開始。
2）マグロ引き寄せ機・マグロ電撃機による船上への取り込み。
3）取り込み時に低反発マットを使用し魚体への損傷を回避し、高圧洗浄機により異物の除去と洗浄を行う。
4）管棚リフターを使用し魚体への損傷の軽減とスムーズな急冷作業の実施
5）凍結準備室入口に保冷カーテンを設置し冷凍庫内の温度上昇を防止
6）改良型グレーズタンク・凍結準備室マグロシュートによりスムーズに魚艙への格納作業を実施
7）EU衛生基準をクリアした設備による製品の作成

②省エネ型漁船の導入による燃油消費量の削減
C 省エネ型漁船の導入
導入する漁船に対し、以下の省エネ対策を講じる
1）SGプロペラの装備
2）低燃費型船底塗料の使用
3）燃油消費量モニターを設置することで燃費の見える化による減速航行（11ノット→10.75ノット）

（3）資源管理に関する事項
①資源管理の推進
D-1 資源管理措置の履行
1）法令に基づく措置：RFMOや水産庁が規定している、資源管理や混獲回避、操業規則等の措置を遵守する。

（2）操業・生産に関する事項
①漁獲物の付加価値向上
B 漁獲物の品質向上
左記の1）～7）迄の取組の導入・実施し、漁獲物の品質向上に取り組んだ。その結果、二級品（一級品より20～40％安価）の発生率は全5事業期間の平均は0.95％と計画の3.00％を達成し、品質の向上に繋がった。

【二級品の発生割合　3.00％以下】

単位：トン、％

	計画	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	累計
水揚数量	335	361	449	439	421	412	2,082
二級品	10	1	2	4	5	7	20
発生割合	3.00	0.36	0.43	0.96	1.24	1.75	0.95

漁獲物の取り込みから凍結までの作業時間については、下記G-4のとおり。

②省エネ型漁船の導入による燃油消費量の削減

C 省エネ型漁船の導入
新船建造時に左記の1）～3)の機器・設備を導入・設置し、省エネ運航を徹底し、燃油消費量の削減に取り組んだが、豊漁による年2航海制の採用により航行日数が増加したため、全5事業期間の燃油消費量の平均は859KLとなり計画比1.03と増加となった。

単位：KL、日、KL/日、千円、千円/KL

	計画	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	累計	平均	計画比
燃油消費量	838	953	878	852	763	847	4,293	859	1.03
航海日数	300	312	309	313	290	291	1,515	303	1.01
燃費	2.79	3.05	2.84	2.72	2.63	2.91	2.83	2.83	1.01
燃油費	56,057	72,817	108,957	90,837	92,550	88,687	453,848	90,770	1.62
燃油単価	66.89	76.41	124.10	106.62	121.30	104.71	105.72	105.67	1.58
燃油単価の比較(計画比)		1.14	1.86	1.59	1.81	1.57	1.58	1.58	

（3）資源管理に関する事項
①資源管理の推進
D-1 資源管理措置の履行
1） 地域漁業管理機関（RFMO）と水産庁が規定している資源管理措置、混獲回避と操業規則等を遵守して操業をおこなった。全5事業期間の間、規則違反はなかった。

2）自主管理措置：本会が策定した資源管理計画の在港休漁（航海日数に対し3%）を行い資源管理に寄与する。
※令和3年5月から4%（水産庁資源管理協議会における遠洋まぐろはえ縄漁業資源管理計画）

2）在港休漁を計画どおり実施した。全5事業期間の平均の在港休漁日数は13日で計画の4%を達成した。

単位：日、%

	計画	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	累計	平均
航海日数	300	312	309	313	290	291	1,515	303
在港日数	65	53	56	52	75	74	310	62
内在港休漁日数	12	13	13	13	13	13	65	13
在港休漁割合	4.00	4.17	4.21	4.15	4.48	4.47	4.29	4.29

参考：※令和3年5月から4%（水産庁資源管理協議会、遠洋まぐろはえ縄漁業資源管理計画）

D-2 電子漁獲成績報告の実施
会社または漁船より電子方法（エクセルファイル等）での漁獲成績報告書を作成し提出する。

D-2 電子漁獲成績報告の実施
令和3年8月から報告書様式が変更されたため、第2事業期間から水産庁指定の電子漁獲成績報告システムを使用して漁獲成績報告書を提出した。郵送での提出からメールでの送付に変更できたことから、従来2日要していた提出が1日で提出できるようになった。

D-3 VMS報告とモニタリング
VMS機器を常時稼働させRFMO等他関係先へのVMS報告を行う。また、モニタリング・サービス（PC上で航跡のある位置情報を提供するサービス）に加入し、安全操業を確保するために漁船の動向を把握する。

D-3 VMS報告とモニタリング
VMSを常時稼働させ、地域漁業管理機関（CCSBT、WCPFC）及び水産庁に位置情報の提供を行った。

D-4 オブザーバー室の設置
オブザーバー室2部屋を設置し、RFMOの決定に基づくオブザーバーの受入に積極的に協力する。

D-4 オブザーバー室の設置
新船建造時にオブサーバー室2部屋を設置した。全5事業期間の間、オブザーバーの派遣がなく受入れはなかった。今後については、各地域漁業管理機関（RFMO）の資源管理措置に基づきオブザーバーの派遣があれば受入れに協力する。

②適切な混獲回避措置の実施
E 混獲回避への対応
海鳥・海亀に対する混獲回避措置とサメ類に対する管理措置を実施する。（例：WCPFCの管理海域における南緯30度以南における海鳥混獲回避措置（トリポール・夜間投縄・加重枝縄のうち2つの措置を実施）

②適切な混獲回避措置の実施
E 混獲回避への対応
海鳥・海亀の混獲回避措置及びサメ類に対する管理措置を実施した。また、水産庁に漁獲成績報告書及び混獲実績を報告した。

(4) 漁船の安全性・居住性及び作業性に関する事項
①漁船の安全性の確保
F 漁船の安全性の確保
荒天海域での乗組員の事故・海中転落等回避のため、以下の安全対策を講じる。
1)船首及び船尾に十分な予備浮力を有する船型の採用

(4) 漁船の安全性・居住性及び作業性に関する事項
①漁船の安全性の確保
F 漁船の安全性の確保
新船建造時に左記の1）～5)を導入・設置して漁船の安全性を確保した。全5事業期間を通じて無事故であった。

高緯度操業時に減揺機能が充分に発揮されていないとの乗組員からの指摘に基づき、ビルジキールの拡幅工事を実施した。

2)ビルジキールの大型化による減揺機能の強化
3)オールウェザー型波除けの設置
4)船尾への監視カメラ及び大波警報装置の設置
5)船尾のブルワーク開口部の縮小と両舷側通路開口部の閉塞

②労働・居住環境の改善

G-1 長期航海の短縮

採算性を考慮したうえで航海日数の短縮を行う。

シドニー・タスマニア沖漁場　(ミナミマグロ)及び公海又は南太平洋島嶼国(ミクロネシア・マーシャル等)EEZ内(メバチ・キハダ等)操業を行い、年1航海制(約300日航海)を行う。

G-2 居住区の改善

ILO基準に沿った居住スペースの拡大やトイレ・シャワー等の設備の増設を行う。

1) 居住スペース:
従来船(4隻平均)の24.07㎡(1.07㎡／1名)に対し、実証船は 42.5㎡(1.7㎡／1名)に拡大
2)設備の増設
トイレ4個(2個増設)
シャワー6個(5個増設)
洗濯機4台(2台増設)

G-3 インターネット環境の整備

高速・大容量の海上ブロードバンドを設置し、漁海況情報の迅速な収集や電子漁獲成績報告等への活用に加え、乗組員の福利厚生として、インターネットの利用を可能とする。

G-4 省力機器の導入

重労働作業を軽減し労働環境を改善するため省力機器を設置する。

1)マグロ電撃機・マグロ引寄せ機
2)管棚リフター
3)改良型グレーズタンク
4)凍結準備室マグロシュート
5)船尾保管庫にハッチを設置

②労働・居住環境の改善

G-1 長期航海の短縮

計画段階では年1航海制(300 日)を採用し、操業回数の確保と航行日数を抑えて燃油代を削減することが最適であったが、実証事業期間中に海外積と国内積の燃油価格差が著しく国内安となったこと。計画以上の水揚量を確保することができたため、収益性を考慮したうえ、乗組員の労働環境の改善と福利厚生の充実を図るため年2航海制に変更し、長期航海の短縮に努めた。
全5事業期間の平均は303日と計画を超過したが、乗組員からは好評を得た。(上記(3)①D-1表参照)

G-2 居住区の改善

新船建造時に左記1)～2)の設置・増設し、居住環境の改善を行った。乗組員からは快適と好評を得た。

G-3 インターネット環境の整備

新船建造時にインターネット環境を整備し、陸船間の通信・報告のデジタル化を進めた。陸上との通信が写真等での情報も含め、容易かつリアルに行うことができ、家族との交信・ニュース等の情報の取得などにも活用でき、乗組員から好評を得た。

G-4 省力機器の導入

新船建造時に左記1)～5)の省力機器を導入し、作業時間の短縮に取り組んだ。第1事業期間から、日本人乗組員の指導もあり省力機器への外国人の習熟が早く計画どおりの省力・省人化を実現することができた。
なお、5)の設置により、出港時の食料の積込時間の短縮につながった。(15分程度)

作業時間の検証　　単位：分

項目	計画	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	平均
①漁獲物1尾の取込から凍結までの時間	25	20	20	20	20	20	20
②漁獲物の凍結室から魚艙までの時間	60	50	50	50	50	50	50

作業人員の軽減　　単位：人

項目	計画	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	平均
①取込から凍結	7	7	7	7	7	7	7
②魚艙格納	3	3	3	3	3	3	3

③乗組員の確保・育成

H-1 新規漁業就業者確保の取組

漁業就業者支援フェア、水産高校漁業ガイダンスに参加し、新規漁業就業者の確保を図る。

H-2 海技資格取得のための支援

新規就業者に継続して働いて貰うための人を育てる環境作りと、将来の幹部乗組員として養成するための海技士資格取得の支援を行う。

1）会社内で人材育成担当者を選任し、乗船前・乗船中の作業環境等の相談・助言・悩み事等のケアーを定期的に行う。
2）海技士資格受験時の旅費交通費・試験費用の支給
3）海技士資格取得のため必要な場合は有給休暇（最長6か月）を付与する。

(5)流通・販売に関する事項

①販売・流通対策

Ⅰ輸出や未利用部位の活用

心臓・腸・卵など廃棄されていた未利用部位を持ち帰り販売する。

③乗組員の確保・育成

H-1 新規漁業就業者確保の取組

漁業就業者支援フェアと水産高校漁業ガイダンスを通じて新規漁業就業者2名（第1・3事業期間に各1名）を確保した。また、第3事業期間に船主知人の紹介で若手漁業者1名の見習乗船を試みたが、乗船に至らなかった。

H-2 海技資格取得のための支援

1）については、社内にて人材育成担当者を選任し、上述H-1の新規漁業就業者のケアーに取り組んだ。

2）については、海技免状取得の際、講習受講費と旅費交通費等の支援を行った。

第3事業期間　3級海技士（電子通信）取得（合格）
第5事業期間　4級海技士（航海）取得（合格）

3）については、海技士取得者はいたが海技士資格取得のための有給休暇の付与は必要なかった。

(5)流通・販売に関する事項

①販売・流通対策

Ⅰ輸出や未利用部位の活用

【未利用部位の活用】

未利用部位の活用について、全5事業期間の販売実績は5,030kg、1，856千円であった。計画で想定した魚価は未達となった。消費者の消費志向の変化、外食産業と水産物全般の需要減退により買手の引き合いが弱かった。販売方法や販売先の開拓にも取り組んだが改善には至らなかった。

②地域との取組

Ｊマグロの魚食普及の取組（地域での取組）

1）地元やOPRTのイベント等に参加し、マグロの魚食普及のPR及び遠洋まぐろはえ縄漁業についての認識と地元での新規漁業就業者の掘り出しに取り組む。

開催予定回数：計5回
（宮古市、気仙沼市、富山県、三浦市三崎町、及びOPRTが開催するイベント等に参加）

2）新船披露時・日本帰港時に漁船を水産高校生等に開放し遠洋まぐろはえ縄漁業の役割を啓蒙する。

新船披露時：1回のみ
日本帰港時：年1回

単位：KG、千円、円/KG 税抜

事業年度	計画			実績		
	水揚量	水揚額	魚価	水揚量	水揚額	魚価
1年目	300	400	1,333	0	0	0
2年目	300	400	1,333	1,200	420	350
3年目	300	400	1,333	1,200	470	392
4年目	300	400	1,333	1,500	501	334
5年目	300	400	1,333	1,130	465	412
累計	1,500	2,000	1,333	5,030	1,856	369

参考：未利用部位：心臓、胃袋、卵など

②地域との取組

Ｊマグロの魚食普及の取組（地域での取組）

1）の取り組みは、全5事業期間を通じて継続して地元富山県にて「越中とやま食の王国秋フェスタ」に参加し、遠洋まぐろはえ縄漁業の啓発に取り組んだ。また、OPRTが主催するマグロキャンペーン等に協賛金を拠出してPR活動とイベント等の支援をおこなった。

2）の取り組みは、新船披露時がコロナウィルス感染拡大期により開催を見合せた。なお、H-1などの機会を活用して遠洋まぐろはえ縄漁業の啓発活動に取り組んだ。

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】

全5事業期間の累計水揚量は2,081トン（計画：1,675トン、計画比1.24）、累計水揚高は、1,968百万円（計画：1,369百万円　計画比1.44）で計画を達成した。計画との差異・その理由は、計画以上の水揚量を確保できたこと、主要魚種のミナミマグロの漁獲枠の増加と魚価が上昇したため。

【経費】

全5事業期間の累計経費は、2,137百万円（計画1,665百万円　計画比1.28）の増加となった。計画との差異・その理由は、外国人船員の最低賃金引上による人件費、燃油価格の高騰による燃油代と調達部品資材と工賃の価格上昇による修繕費が増加したため。

【償却前利益】

全5事業期間の累計償却前利益は、345百万円（計画219百万円　計画比1.58）で計画を達成した。全5事業期間 黒字を確保した。

5. 次世代船建造の見通し

計画：償却前利益 43.8百万円×次世代船建造までの年数20年＞船価720百万円
（5事業期間平均）
↓
実績：償却前利益 69百万円×次世代船建造までの年数20年＞船価720百万円
（5事業期間平均）

【償却前利益の確保について】

償却前利益は次世代船建造を可能とする利益を確保している。今後は計画どおりの水揚量と水揚高の確保に取り組む。経費面では船価や修繕費の高騰の可能性にも対処すべく、計画どおりの運航による燃油消費量の削減に取り組み償却前利益の確保に努める。また、安定的な利益の確保が可能となるよう、改善すべき取組事項を検討・検証しながら収益性の改善に取り組む。

6. 特記事項

特になし

事業実施者：（一社）全国遠洋かつお・まぐろ漁業者協会（TEL.03-6636-2250）

（第151回中央協議会で確認された。）