

遠洋かつお一本釣り漁業地域プロジェクト（遠洋かつお一本釣り漁業）
（第八十五稲荷丸 499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：令和2年5月8日～令和7年5月7日まで（5年間）

1. 事業の概況

AI 漁場予測を導入して漁場探索能力や漁労長の経験不足を補い操業の効率化、保冷艙および活餌艙の温度変更、最新の超低燃費型防汚塗料の導入による省エネ、高速ブロードバンド衛星システムの導入による乗組員の福利厚生の充実、販路拡大のために海外市場開拓に取り組むことで、情勢の変化に対応した採算性の維持を骨子とする収益性回復の実証事業を遠洋かつお一本釣り漁船を用船し実証した。

2. 実証項目

【生産に関する事項】

A. AIを用いた漁場探索

AI漁場予測を構築し、東沖ビンナガ漁場および南方カツオ漁場の探索日数の短縮。

3. 実証結果

5年以上の遠洋かつお一本釣り漁船の漁獲成績を蓄積した漁業情報サービスセンターのAI漁場予測を導入した。

東沖ビンナガ漁場の探索結果

	探索日数
令和元年	18 日
事業1年目	2日
事業2年目	9日
事業3年目	3日
事業4年目	16 日
事業5年目	0日

1年目はビンナガ漁が大豊漁で、漁場探索が容易に行えたため、ビンナガAI漁場予測を参考にする機会も少なく、漁場探索日数は減少した。

2～4年目は1航海目早々にビンナガ漁が終了し、カツオ漁に切り替えたため、ビンナガAI漁場予測を参考にする機会も少なく、漁場探索日数は減少した。

5年目はビンナガ漁が不漁ですぐに終了したため、漁場探索を行わなかった。

南方カツオ漁場の探索結果（2年目より開始）

	探索日数
令和元年	12 日
事業1年目	—
事業2年目	30 日
事業3年目	95 日
事業4年目	50 日
事業5年目	23 日

2年目は、4航海目から南方操業を行ったが、南方カツオは不漁であり、カツオAI漁場予測を参考に漁場探索したが好漁場は少なく、漁場を変え操業する回数が増え、漁場探索日数は増加した。

3～4年目は、カツオAI漁場予測結果を基に操業を行ったが、予測場所に好漁場が少なかったため、

B. 燃油消費量の削減

保冷艙および活餌艙の温度変更、船底に最新の超低燃費型防汚塗料の塗布、燃油消費モニターの設置による省エネ運航の徹底により燃油消費量を削減。

C. 漁船の労働環境(安全性、居住性およびトラブル対応)

定額制の高速ブロードバンド衛星システムを導入、安全対策のため釣台に鋼管製すね当ての設置。

D. 後継者確保・育成対策

水産高校等への就業の働きかけ、漁業ガイダンス・漁業就業支援フェアへの参加により若手乗組員の確保、定着、育成。
新人乗組員等の悩み事相談事例を船主間で共有する。

漁場を変え操業する回数が増え、漁場探索日数は増加した。

5年目は、カツオAI漁場予測を参考にカツオ漁を探索したものの、好漁場が少なかったため、漁場を変え操業する回数が増え、漁場探索日数は増加した。

漁撈長によると、「AI漁場予測と独自で予想した漁場が重なる時があった。5年目になり精度は上がっていると思う。今後に期待したい。」とのこと。今後、より精度を上げるためAIに漁海況情報を提供し、学習させ効率的な操業に努める。

保冷艙の温度をこれまでより高い－43℃、活餌艙の温度は20℃に設定し、燃料消費モニターを設置およびウエザールレーティングシステムを採用し、船底には超低燃費型防汚塗料を塗布した遠洋かつお一本釣り漁船で年間燃油使用量の削減に努めた。

燃油使用量は以下のとおり。

	年間使用量	計画比
計画値	1,484.4kl	—
事業1年目	1,956.4kl	132%
事業2年目	1,972.8kl	133%
事業3年目	1,669.9kl	112%
事業4年目	1,383.6kl	93%
事業5年目	1,251.7kl	93%
5年間平均	1,646.8kl	110%

5年間の平均燃油使用量は1,646.8kl(計画比110%)となった。

燃油使用量について、1～2年目は漁獲量の増加による冷凍機稼働の増加に加え、東沖漁場の操業において小さい群れが多く、釣っては移動を繰り返していたことで増加した。3年目は、小群を釣っては探索、移動を繰り返す操業であったことで増加した。4～5年目は計画を達成した。

燃油使用量の削減の取り組み効果はあったと考えることから、今後も省エネ運航を徹底する。

定額制の高速ブロードバンド衛星システムの導入により、通信料が定額となり風速、水温、波高、気象情報を収集することができた。また、4年目に冷凍機の故障が発生し、衛星通信を利用し、業者へ写真、動画等でデータを送信し、迅速で的確な修理を行った。また、乗組員はSNSを通じて家族へ連絡する機会が増え、精神面で支えになったとの報告があった。衛星通信及び鋼管製すね当ての設置により、操業時の安全性が増した。

1年目は新型コロナウイルス感染症の影響でガイダンスおよびフェアの参加を見送ったが、水産高校への求人票提出もあり若手新人乗組員を2名採用した。2年目は福岡で開催したフェアに参加し、水産高校には求人票を提出し、若手新人乗組員を2名採用した。

【資源管理に関する事項】

E. 資源管理

オブザーバーの受け入れ、国立研究開発法人水産研究・教育機構への調査協力、漁獲成績報告書の電子化の導入。
資源管理協議会へ履行確認資料を提出。

【流通・販売等に関する事項】

F. ビンナガ・カツオの輸出

マリンエコラベルジャパンの取得、国内供給量の減少による超低温冷蔵庫の満庫状態の解消および販路拡大を目的とした漁獲物の海外輸出。



3年目は漁業ガイドンス(静岡、宮城)へ参加、水産高校2校へ求人票を提出し、若手新人乗組員を2名採用した。
4年目は漁業ガイドンス(静岡、三崎)へ参加し、水産高校3校へ求人票を提出し、若手乗組員を1名採用した。
5年目は漁業ガイドンス(静岡、三崎)へ参加し、若手新人乗組員を1名採用した。
海技免許講習は、条件を満たす者がおらず参加していない。
乗組員からの相談事例は、1年目に1件、2年目に6件、7隻の船主で共有した。

1～3年目は新型コロナウイルス感染症の影響で、4～5年目は要請がなかったためオブザーバーの乗船は行っていない。
国立研究開発法人水産研究所・教育機構の資源調査への協力を依頼され、2年目にカツオへ2本、3年目に5本、4年目に5本、5年目に10本の標識タグを打ち放流調査に協力した。
資源管理協議会には、5年間を通じ、3か月ごとに履行確認資料を提出した。

令和3年6月に日本かつお・まぐろ漁業協同組合の遠洋かつお一本釣り(カツオ、ビンナガ)は、マリンエコラベルジャパン(MEL)からMEL漁業認証を取得。
国内の搬入量を減らし超低温冷蔵庫の満庫状態を解消することと、販路拡大を目的とした漁獲物の海外輸出は以下のとおり。

85 稲荷	数量	金額	魚種	輸出先
計画値	25t	5,400 千円	ビンナガ等	タイ等
1年目	24.3t	5,589 千円	ビンナガ	タイ
2年目	0t	0 円	—	—
3年目	0t	0 円	—	—
4年目	0t	0 円	—	—
5年目	0t	0 円	—	—

1年目は概ね計画とおりにビンナガを輸出した。
2年目はコンテナの手配ができず実施できなかった。
3～5年目は、ビンナガ漁の不漁により輸出が採算に合わず国内消費向けに販売し、輸出しなかった。

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年間実績(計画比1.21): 2,148,144(計画5年計1,772,015千円)
水揚量が、5年間で計画6,560トンに対し、実績7,268.6トン(計画比1.11)であったこと、魚価が計画を上回ったことで増加した。

【経費】

5年間実績(計画比1.20): 1,984,515千円(計画5年計1,656,843千円)
燃油代、人件費、修繕費等の高騰があったため、増加した。

【償却前利益】

5年間実績(計画比1.51): 225,225千円(計画5年計149,585千円)
燃油代、人件費、修繕費等の高騰があったものの、水揚量及び魚価が計画を上回ったことで、計画の償却前利益を確保した。

5. 収益性回復の評価

事業5年間の水揚量、水揚高、経費、償却前利益は以下のとおりである。			
経費の物価上昇による増加はあったものの、水揚量及び水揚金額が計画を上回ったことで、計画の償却前利益を確保し、収益性を回復したと評価される。			
【八十五稻荷丸】		単位：トン、千円	
	計画値	実績値	比較増減
水揚量	6,560.0	7,268.6	110.8%
水揚高	1,772,015	2,148,144	121.2%
経 費	1,656,843	1,984,515	119.8%
償却前利益	149,585	225,225	150.6%

6. 特記事項

5年累計で計画を上回る償却前利益を確保できた。
今後は、国際情勢の変化により燃油価格が高騰し、各経費も高騰し始めていることから、AI漁場予測の精度を高め、効率的な操業によりコストを削減して収益の確保を図るように努める。

事業実施者：日本かつお・まぐろ漁業協同組合（TEL03-5646-0661）（第150回中央協議会で確認された。）