

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）
（第八豊國丸 483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	20 日
事業1年目	2 日
事業2年目	15 日
事業3年目	3 日
事業4年目	3 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	13 日
事業1年目	—
事業2年目	50 日
事業3年目	45 日
事業4年目	36 日
事業5年目	21 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漁場予測結果を参考に探索したものの漁はなく、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、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。

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。



5年目はカツオAI漁場予測が当たったこともあったが、漁場が遠方にあったこともあり、漁場探索日数は増加した。

漁撈長によると、「東沖ビンナガ漁場は不漁時期が多く、効果は不明。南方カツオ漁場のカツオAI漁場予測は、漁獲につながったケースがあり、精度が上がっていると感じている。」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	1,349.2kl	—
事業1年目	1,461.1kl	108%
事業2年目	1,316.4kl	98%
事業3年目	1,374.4kl	102%
事業4年目	1,431.9kl	106%
事業5年目	1,551.5kl	115%
5年間平均	1,427.1kl	106%

5年間の平均燃油使用量は1,427.1kl(計画比106%)となった。

1年目は赤道を超えた南緯度海域で操業したことによる航行距離の増加と3航海目の東沖カツオ漁の非効率操業により増加した。

2年目は漁獲量の減少により冷凍機の稼働が減ったことと省エネ運航の徹底により減少した。

3年目は計画どおり。

4年目と5年目は不漁により、漁場移動が増え、増加した。

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。

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。

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気象情報、表面温度、中層水温等の海況情報のデータ更新回数を気にする必要がなくなり、各船との情報交換も容易になった。

また、乗組員はSNSを通じて陸上の家族等と連絡がとれるようになり、船上生活の質が向上した。

鋼管製すね当ての設置により、操業時の安全性が増した。

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。

静岡県立焼津水産高校、同県立漁業学園のガイダンスに参加し、3年目に1名若手新人乗組員を採用した。

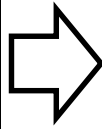
若手新人乗組員の乗船前講習を行った。

乗船履歴を満たした船員には、現有資格者から指導を受け、積極的に海技士免許講習への参加を促し、1年目に1名4級機関士資格、3年目に1名3級海技士の資格、4年目に2名5級海技士の資格を取得した。

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。

【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年目までは、新型コロナウイルス感染症のためオブザーバーの乗船は無かった。4年目、5年目はミクロネシアからのオブザーバー乗船依頼がなかったため、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依頼があり、1年目に調査海域での操業時に協力した。2～5年目は、指定調査海域での操業がなかったため、実施できなかった。指定調査海域での操業があった場合は、データ提供等を行う。

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漁業認証を取得したものの、国際市場での同認証は知名度が低く、同認証の漁獲物として輸出されることはなかった。

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。

8 豊国	数量	金額	魚種	輸出先
計画値	25トン	8,250 千円	ビンナガ等	タイ等
1年目	175トン	58,625 千円	ビンナガ	タイ
2年目	17.7トン	6,665 千円	ビンナガ	タイ
3年目	13.1トン	12,034 千円	ビンナガ	タイ
4年目	50.0トン	17,250 千円	ビンナガ	タイ
5年目	0トン	0 千円	—	—

1年目は25トン程度の輸出量では冷凍庫の満庫状況が解消されないと判断し、輸出業者と協議して数量を増加させた。

2～3年目は輸出業者の都合で他船の漁獲物7トンと混載したため17.7トンに留まった。4年目は計画の2倍の数量を輸出した。5年目は、ビンナガの輸出を検討していたが、ビンナガの大不漁に見舞われ、輸出を行わなかった。

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1.05): 2,258,212千円(計画5年計2,155,855千円)
水揚量が、5年間で計画6,980トンに対し、実績7,082トン(計画比1.01)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1.12): 2,040,038千円(計画5年計1,824,289千円)
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0.77): 259,886千円(計画5年計339,325千円)
燃油代、人件費、修繕費等の高騰が影響して、水揚金額は計画を上回ったが、償却前利益は計画を減少した。

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。			
経費の上昇による増加により、水揚量及び水揚金額が計画を上回ったものの、計画の償却前利益の77%と確保できなかった。収益性回復については、若干は回復したと評価できる。			
【八豊國丸】		単位：トン、千円	
	計画値	実績値	比較増減
水揚量	6,980.0	7,082.4	101.4%
水揚高	2,155,855	2,258,212	104.7%
経 費	1,824,289	2,040,038	111.8%
償却前利益	339,325	259,886	76.6%

6. 特記事項

償却前利益は、5年平均で52百万円程度確保できたが、各経費の高騰により、計画を達成できなかった。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。）