

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22明豊丸 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15日～令和7年5月14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	9日
事業1年目	0日
事業2年目	3日
事業3年目	6日
事業4年目	4日
事業5年目	2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、漁場探索日数は減少した。

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	15日
事業1年目	—
事業2年目	18日
事業3年目	14日
事業4年目	10日
事業5年目	14日

2年目は5航海目から南方操業を行ったが、南方カツオは近年稀にみる不漁となり、カツオAI漁場予測結果を参考に探索したものの好漁場が少なく、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年目も不漁となりカツオAI漁場予測結果を基に操業を行ったが、カツオ漁期がすぐに終了したため、漁場探索日数は減少した。

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。

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。



4年目は全般的に豊漁で1,142トンの漁獲があった。カツオAI漁場予測に頼らずに各船の動向を注視して操業を行ったため、漁場探索日数は減少した。

5年目はカツオAI漁場予測を参考に南方漁場でも操業を行ったが、予測場所に好漁場が少なかったため、他船が操業している漁場で主に操業を行い、漁場探索日数は減少した。

漁撈長によると、「精度は確実に上がっている。今後も蓄積をして精度向上に務める。情報量が積み重なれば精度が上がるのではないか。」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。

保冷艙の温度は -43°C 、活餌艙の温度は 20°C に変更し、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、船底に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にて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。

22 明豊丸	年間使用量	計画比
計画値	1,489.7kl	-
事業1年目	1,562.1kl	105%
事業2年目	1,479.7kl	99%
事業3年目	1,213.6kl	81%
事業4年目	1,356.5kl	91%
事業5年目	1,452.7kl	97%
5年平均	1,412.9kl	94%

5年間の平均燃油使用量は1,412.9kl(計画比94%)となった。
同取組は燃油使用量の削減に寄与したと考える。

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、水温、塩分、潮流等の海況情報を通信料を気にすることなく得ることができ、海況情報等随時取得することができた。

機関長の聞き取り結果では修理業者などと直接画像、動画などのやり取りができスムーズに入港時の修理オーダーなどが出来たとのこと。

また、乗組員はSNSを通じて陸上の家族等と連絡が取れ好評であった。

鋼管製すね当ての設置により、乗組員の安全性の向上に寄与した。

水産高校の漁業ガイダンスに2年目に2回、3年目に2回、5年目に2回参加、就業者フェアに4年目に1回参加した。新人乗組員は、1年目に1人、2年目に2人、3年目に1人、4年目に1人、5年目に1人の乗組員を確保し、計画通りとなった。

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。



3年目までは新型コロナウイルス感染症の影響によりオブザーバーの乗船ができず、4～5年目はオブザーバーが乗船する準備はしたもの、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、1～3年目にカツオの体長測定を行い、データ提供に協力した。4～5年目は指定調査海域での操業がなかったため、実施しなかった。資源管理協議会には、5年間を通じ、3か月に1度、履行確認資料を提出した。

【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。

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、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実施した。

22 明豊	数量	金額	魚種	輸出先
計画値	25トン	5,400 千円	ビンナガ等	タイ等
1年目	225トン	31,500 千円	ビンナガ	タイ
2年目	75トン	30,075 千円	ビンナガ	タイ
3年目	0トン	0 円	—	—
4年目	320.7トン	104,036 千円	ビンナガ	スペイン
5年目	0トン	0 円	—	—

1年目、2年目、4年目は計画以上にブラインビンチョウの製造を大幅に増やして輸出を行った。3年目、5年目は輸出予定のビンナガが大不漁で輸出できなかった。

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1.41): 3,323,083千円(計画5年計2,358,080千円)
水揚量が、5年間で計画7,935トンに対し、実績10,600トン(計画比1.34)と増加したこと、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): 2,359,341千円(計画5年計2,104,781千円)
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3.20): 1,038,382千円(計画5年計324,685千円)
燃油代、人件費、修繕費等の高騰により経費が増加したが、水揚量の増加、魚価が良かったことで、償却前利益は計画を大きく上回った。

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。

【22 明豊丸】		単位：トン、千円	
	計画値	実績値	比較増減
水揚量	7,935	10,599.8	133.6%
水揚高	2,358,080	3,323,083	141.0%
経 費	2,104,781	2,359,341	112.1%
償却前利益	324,685	1,038,382	319.8%

6. 特記事項

5年とも計画を上回る償却前利益であった。今後は、AI漁場予測の精度をあげるために必要な漁海況情報の提供に努め、効率的な操業や省エネに努めてコストを削減し、さらに収益維持を図る。

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。）