

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11日光丸 499トン、第51日光丸 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1日～令和7年4月30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。

【11日光丸】

東沖ビンナガ漁場の探索結果

	探索日数
令和元年	10 日
事業1年目	2 日
事業2年目	1 日
事業3年目	7 日
事業4年目	20 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	16 日
事業1年目	—
事業2年目	13 日
事業3年目	53 日
事業4年目	22 日
事業5年目	18 日

2年目のカツオ漁は不漁で、カツオAI漁場予測を参考にする機会も少なく、途中からタスマン沖のカツオ漁に切り替えたことから、南方漁場の操業日数が減り探索日数も減少した。

3～5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

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。



え、漁場探索日数は増加した。

漁撈長によると、「AI漁場予測については、広域での予測のため、遠方に予測されていても向かうことができないことも多い。3年目と4年目は、予測海域で漁獲があり、年々精度が向上していると感じている。引き続き期待している。」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。

【51日光丸】

東沖ビンナガ漁場の探索結果

	探索日数
令和元年	11 日
事業1年目	2 日
事業2年目	1 日
事業3年目	3 日
事業4年目	11 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	19 日
事業1年目	—
事業2年目	28 日
事業3年目	52 日
事業4年目	20 日
事業5年目	31 日

2年目のカツオ漁は、AI漁場予測結果を参考に探索するも好漁場はなく、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。

3～5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。

漁撈長によると、「4年目に、予測海域で漁獲があり、年々精度が向上していると感じている。引き続き期待している。」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。
各船の燃油使用量は以下のとおり。

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。

11 日光丸	年間使用量	計画比
計画値	1,689.0kl	—
事業1年目	1,752.9kl	104%
事業2年目	1,373.7kl	81%
事業3年目	1,615.0kl	96%
事業4年目	1,435.6kl	85%
事業5年目	1,570.5kl	93%
5年間平均	1,549.5kl	92%

5年間の平均燃油使用量は1,549.5kl(計画比92%)となった。
計画を上回る削減となった。燃油消費モニター等の設置等の取組は燃油使用量の削減に寄与したと考える。

51 日光丸	年間使用量	従来比
計画値	1,599.2kl	—
事業1年目	1,845.7kl	115%
事業2年目	1,663.9kl	104%
事業3年目	1,665.9kl	104%
事業4年目	1,746.1kl	109%
事業5年目	1,645.9kl	103%
5年間平均	1,713.5kl	107 %

5年間の平均燃油使用量は1,713.5kl(計画比107%)となった。
従来比では95%となり、従来値(1,802.9kl)より5%下回ったことから、同取組は燃油使用量の削減に寄与したと考える。

(2隻共通)

5年間とも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、海高等の海況情報を得ることで、安全航行に寄与した。
また、乗組員はSNSを通じて陸上の家族等と連絡が取れ船上生活の質が向上したとのこと。

鋼管製すね当ての設置により、5年間、転落事故の防止となり、操業時の安全性が増した。

静岡県立焼津水産高校、同県立漁業学園のガイダンス及び漁業就業支援フェアに参加した。11日光丸は2年目に3名、3年目に2名、4年目に1名、5年目に4名乗船させることができた。

51日光丸は1年目1名、2年目1名、3年目に1名、4年目に1名、5年目に1名乗船させることができた。

新人乗組員に、乗船前に生活面、仕事面等について乗船前講習を行った。

乗船履歴を満たした船員に、現有資格者から指導させ、積極的に海技士免許講習へ参加させた。これにより、11日光丸は2年目に1名が3級海技士(航海)、4年目に4級海技士(航海)、5年目に4級海技士(機関)の免許を取得した。

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年目についてミクロネシアからオブザーバー乗船の依頼がなかったため、乗船はなかった。

国立研究開発法人水産研究所・教育機構への調査協力は、11日光丸は1年目20本のタグ打ち、2年目10本のタグ打ち、4年目に19本のタグ打ち、5年目に20本のタグ打ちを実施した。51日光丸は2年目13本のタグ打ち、4年目に20本のタグ打ち、5年目に18本のタグ打ちを実施し、放流調査に協力した。

資源管理協議会に、2隻とも3か月ごとに履行確認資料を提出した。

令和3年6月にマリンエコラベルジャパン(MEL)の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を以下のとおり実施した。

11 日光	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	46トン	11,800 千円	ビンナガ	タイ
2年目	37.3トン	10,987 千円	ビンナガ	タイ
3年目	20.5トン	3,995 千円	ビンナガ	タイ
4年目	0トン	0 千円	—	—
5年目	3.5トン	748 千円	カツオ	タイ

51 日光	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	427トン	136,000 千円	ビンナガ	タイ
2年目	37.8トン	11,169 千円	ビンナガ	タイ
3年目	0トン	0 千円	—	—
4年目	25トン	8,351 千円	ビンナガ	タイ
5年目	11.6トン	2,033 千円	カツオ	タイ

(2隻共通)1年目、2年目は、取引先業者から輸出数量を増加してほしいとの要望があり輸出数量を増加させ、販路拡大および販売金額の増加に寄与した。3年目以降は、ビンナガ漁が不漁で、計画並みか計画を下回る輸出量となった。5年目は、輸出業者と協議して、カツオを少量輸出した。

4. 収入、経費、償却前利益及びその計画との差異・その理由

「11日光丸」

【収入】

5年間実績（計画比1.68）：2,966,124千円（計画5年計1,763,720千円）
水揚量が、5年間で計画6,540トンに対し、実績10,091トン（計画比1.54）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1.61）：2,622,385千円（計画5年計1,632,915千円）
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2.49）：393,881千円（計画5年計158,060千円）
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、
償却前利益を大きく確保した。

「51日光丸」

【収入】

5年間実績（計画比1.27）：2,812,616千円（計画5年計2,216,500千円）
水揚量が、5年間で計画7,845トンに対し、実績9,366トン（計画比1.19）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1.26）：2,538,102千円（計画5年計2,018,416千円）
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1.22）：348,028千円（計画5年計285,520千円）
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、
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。

（2隻共通）経費の物価上昇による増加はあったものの、水揚量及び水揚高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。

【11日光丸】

単位：トン、千円

	計画値	実績値	比較増減
水揚量	6,540.0	10,090.7	154.2%
水揚高	1,763,720	2,966,124	168.2%
経 費	1,632,915	2,622,385	160.6%
償却前利益	158,060	393,881	249.2%

【51日光丸】

単位：トン、千円

	計画値	実績値	比較増減
水揚量	7,845.0	9,366.3	119.4%
水揚高	2,216,500	2,812,616	126.9%
経 費	2,018,416	2,538,102	125.7%
償却前利益	285,520	348,028	121.9%

6. 特記事項

2隻ともに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。）