

遠洋まぐろ延縄漁業プロジェクト（焼津③）

（第貳拾壹福龍丸 409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：平成 27 年 3 月 1 日～令和 2 年 2 月 28 日（5 年間）

1. 事業の概況

遠洋まぐろ延縄漁業は、地域経済の維持に大きな役割を担っているが、その経営は燃油、漁業資材等の高騰によるコストの増加により厳しい状況にあり、船体の高船齢化が進んでいるにも関わらず、代船建造が困難な状況にある。

本事業はこのような状況に対応し、経営の安定的継続を図るため、冷媒効果が高い代替冷媒（R404A）の導入をはじめ冷凍機関係のリフレッシュ工事を実施し、低燃費型船底塗料の使用、船内の照明機器の LED 化、燃油消費量モニターの設置による省エネ操業等による燃料費削減等生産コストの削減等を図り、収益性を回復させることを骨子とした収益性回復の実証事業を、当該要件を備えた既存船を用船し実証した。

2. 実証項目

生産に関する事項

既存船への代替冷媒の導入

- A 既存船に代替冷媒の R404A を導入し、あわせて冷凍機関係のリフレッシュを実施する。

3. 実証結果

代替え冷媒R404Aを導入し、冷凍機関係のリフレッシュを実施した。既存船の冷媒問題が解消され、冷凍機・冷媒装置の能力も向上されたことから、同取組を導入したことで冷媒問題は解消されたと考える。

年間の燃油使用量及び燃油費は取組Bに記載。

2. 実証項目

燃油消費量の削減

B 冷凍機の稼働台数の適正化(3 台→2 台)及び新型投餌機の導入。

PBCF(プロペラボスキャップフィン)の導入。

低燃費型船底防汚塗料の導入。

燃油消費量モニターの導入による省エネ操業の徹底。

3. 実証結果

PBCF、低燃費型船底防汚塗料及び燃油消費量モニターを導入し、省エネ操業の徹底及び冷凍機の稼働台数を適正化し、年間の燃油消費量を削減することに努めた。

年間の冷凍機の稼働台数及び稼働時間

計画: 2.0 台/日、16,032 時間

(2 台×24 時間×334 日)

実績:

1 年目: 2.3 台/日、18,721 時間

(2.3 台×24 時間×339 日)

2 年目: 2.13 台/日、17,097 時間

(2.13 台×24 時間×334 日)

3 年目: 2.13 台/日、16,307 時間

(2.13 台×24 時間×319 日)

4 年目: 2.13 台/日、14,671 時間

(2.13 台×24 時間×287 日)

5 年目: 2.13 台/日、17,097 時間

(2.13 台×24 時間×334 日)

年間燃油使用量

計画値: 807.2kl

	実績値	達成率
1 年目:	760.6kl	106.1%
2 年目:	786.5kl	102.6%
3 年目:	733.7kl	154.1%
4 年目:	691.7kl	185.0%
5 年目:	786.5kl	102.6%

年間燃油費

計画額: 68,612 千円

	実績値	達成率
1 年目:	42,951 千円	159.7%
2 年目:	41,023 千円	167.2%
3 年目:	56,634 千円	177.1%
4 年目:	54,808 千円	190.9%
5 年目:	41,023 千円	167.2%

2. 実証項目

操業の効率化

- C 40kg 以上の大型メバチの漁獲比率を上げる為、深縄操業を導入すると共に、マントル沖漁場においては浅縄操業も併用し釣確率の向上を目指す。

3. 実証結果

1年目及び2年目はマントル沖で浅縄と深縄を併用して操業を行い、ジャワ沖は全て深縄操業を行った。3年目から5年目はケーブ沖の漁場の操業に変更した。

ダーバン沖及びマダガスカル領海内は、キハダが主体の漁場である為、深縄操業をせずに漁獲量UPを目指した。

ジャワ沖、マントル沖からダーバン沖、マダガスカル沖へと漁場を変更したことにより、漁獲対象魚がメバチからキハダに代わり、漁獲量を上げることができた。

【水揚実績】

1年目

メバチ	92.0t	82,858千円
キハダ	2.8t	1,791千円
ビンナガ	52.4t	26,538千円
合計	147.2t	111,187千円

2年目

メバチ	67.2t	63,176千円
キハダ	2.8t	2,040千円
ビンナガ	60.8t	32,410千円
合計	130.8t	97,626千円

3年目

メバチ	15.9t	15,484千円
キハダ	195.8t	139,736千円
ビンナガ	23.0t	7,608千円
合計	234.7t	162,828千円

4年目

メバチ	12.6t	11,277千円
キハダ	155.5t	101,771千円
ビンナガ	47.5t	20,951千円
合計	215.6t	113,999千円

5年目

メバチ	22.7t	17,610千円
キハダ	177.4t	125,318千円
ビンナガ	104.8t	34,050千円
合計	305.0t	176,978千円

2. 実証項目

漁獲物の品質向上

- D ビンナガ(マントル沖)をドレス加工し凍結時間を短縮(2.5 時間→1.15 時間)する。

労働環境の改善

- E 照明の LED 化と光量の向上
従来のものより小型化された新型の投餌機を導入する

3. 実証結果

マントル沖と南インド漁場で釣獲したビンナガを全量ドレス加工し、全量販売した。

3 年目より漁場をケープ沖に変更。ケープ沖、マダガスカル沖等でもすべてビンナガはドレス加工を行った。

[ビンナガドレスの価格]

計画価格 475.0円/kg

	実績価格	達成率
1年目	455.0円/kg	115.3%
2年目	535.1円/kg	112.7%
3年目	330.8円/kg	69.6%
4年目	441.0円/kg	92.8%
5年目	330.8円/kg	69.6%

[ビンナガドレス生産数量及び金額]

計画値(数量) 65.7t

	実績値	達成率
1年目	47.9t	72.9%
2年目	60.1t	91.4%
3年目	23.0t	35.0%
4年目	47.5t	72.3%
5年目	23.0t	35.0%

計画値(金額) 31,207千円

	実績値	達成率
1年目	25,133千円	80.5%
2年目	32,189千円	103.1%
3年目	7,608千円	24.4%
4年目	20,951千円	67.1%
5年目	7,608千円	24.4%

乗組員の話では、ラウンド製品より約 1 時間の凍結時間の短縮が図れたとのこと。買入は、血抜き処理を行っているのでシミ・血栓等が少ないと評価している。3 年目以降のビンナガドレスの生産数量については、マダガスカル沖はキハダ中心の漁場であるため、ビンナガの漁獲が減少したことで計画値に達しなかった。

LED 証明及び新型の投餌機を設置した結果、作業場が明るくなり、投縄スペースも広くなり、操業中に大きな事故・ミスは無かった。

2. 実証項目

船舶の安全性の確保

- F 防波ネットの設置。
作業台上面に滑り止めマット設置。

その他(資源への配慮等)

- G トリポール・トリライン及び夜間投縄を
使用する。

販売・流通に関する事項

ミナミマグロの PR

- H 地元の焼津漁協にミナミマグロを販売
し焼津市の水産振興会とも連携をして
焼津のミナミマグロの PR を行う。

生産者の顔が見える販売

- I 船名の表示や生産者の顔写真を添付
するなど、生産者が末端の消費者ま
でわかる販売を流通業者と一体化し
て行う。

未利用部位の有効利用

- J 今まで流通に乗らずにいた未利用部
位について生産者と居酒屋等飲食業
者が協同で試作品を開発し、販売実
験を行う。

3. 実証結果

左舷手すり上部に防波ネットを取り付け、作
業甲板にスベリ止めマットを設置して安全性の
確保に努め、作業中の事故等は無かった。

トリポール・トリラインの設置、夜間投縄を実施
し、海鳥混獲はゼロであった。

平成 29 年焼津市で開催された港祭りにて、
焼津市、水産振興会及び仲買人組合と協力し
てミナミマグロの美味しさを伝える PR 活動を行
い、一般消費者から、天然のミナミマグロは美味
しとの声を多数聞いた。

平成 28 年 2 月に水揚げしたミナミマグロの一部
を委託加工(サクの真空パック詰め)し、船名シ
ールを添付して漁業者が販売を実施した。

漁業者が消費者に直接販売したため、品物
の素性がわかり、安心して買えるとの声があっ
た。

「販売実績」

ミナミマグロのサク

販売数 : 50.0kg

販売金額: 415 千円

鮪の心臓、卵、メカジキの頭等を地元業者へ
販売した。それらの製品はその後コープ、地元
飲食店で販売された。

販売内訳(水揚げ実績)

1年目

メカジキ頭 320.4kg 48,060円

卵 313.8kg 78,450円

心臓 76.2kg 19,050円

2年目

メカジキ頭 316.8kg 31,680円

卵 128.2kg 43,370円

胃袋 12.5kg 1,250円

3年目

メカジキ頭 322.1kg 32,210円

卵 118.2kg 39,952円

胃袋 12.0kg 1,200円

2. 実証項目

青色疑似餌の有効性の検証

K 生餌を染色する手間を削減した青く染色した疑似餌について作業性を検証する。

3. 実証結果

4年目

メカジキ頭 335.1kg 33,510円

卵 100.2kg 33,868円

胃袋 14.5kg 1450円

5年目

メカジキ頭 316.8kg 31,680円

卵 128.2kg 43,370円

胃袋 12.5kg 1,250円

マントル沖で1操業当り70～110本、南インドで1操業当り120本、ジャワ沖で1操業当り100本の疑似餌を投入して操業を行った。

3年目より漁場を変更したが、2年目までと同様にマダガスカル沖で1操業当り70～110本、南インド(ケープ沖)で1操業当り120本、ジャワ沖で1操業当り100本の疑似餌を投入して操業を行った。

海鳥の混獲がゼロであったことから、青色染色の疑似餌は海鳥の回避に有効であると考ええる。

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年か年平均の総水揚量及び総水揚金額は、漁獲量は308.4トン/年で計画値(281トン/年)を27.4トン上回ったものの、水揚高は235,918千円と計画値(244,092千円)を8,174千円下回る結果となった。

【経費】

5か年平均の総経費(135,791千円)は計画(134,570千円)を1,220千円上回った。

燃油使用量を削減したことにより燃油費は減少したが、深縄漁具の購入や燃油タンクの修繕、漁場変更などによるその他材料費の増加やその他経費、転載料などで増加となった。

【償却前利益】

償却前利益については、1、2年目は漁獲の不振や修繕のためのロスにより大きく赤字となり、3年目以降漁場を変更し収益の回復を図ったが、5か年平均では計画値(19,808千円)を下回る▲127千円となった。

5. 次世代船導入の見通し

計画：改革計画書の算出基礎から、償却前利益の合計は改革 5 年目までで 99.0 百万円、10 年目で 198.0 百万円となり、代船購入の自己資金確保が十分可能な金額となる。

↓

実績：5 年間の償却前利益の合計は▲0.63 百万円となり、計画通りの償却前利益を確保することが出来なかった。

【償却前利益の確保について】

1 年目及び 2 年目の漁獲不振の影響で 5 年間では償却前利益が思わしくなかったが、3 年目以降の 3 年間では償却前利益の 3 年間合計は計画の 59.4 百万円に対し 101.05 百万円と大きく上回り、代船購入の自己資金の確保が見込める。

今後も水揚量・水揚高の向上を図り、これにより計画の償却前利益を確保して次世代船の建造を目指す。

6. 特記事項

なし

事業実施者：日本かつお・まぐろ漁業協同組合(TEL.03-5646-2380) （第137回中央協議会で確認された。）