

遠洋まぐろ延縄漁業プロジェクト(いちき串木野②)

(第五十八福栄丸 436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 26 年 8 月 1 日～令和元年 7 月 31 日(5 年間)

1. 事業の概況

遠洋まぐろ延縄漁業は、地域経済の維持復興に大きな役割を担っている。他方、その経営は漁業資材の高止まりなどによる経営コストの増大により極めて厳しい状況にある。

本事業はこのような状況に対応するため、一般向けに解凍が容易な食材を提供できる様、工夫した冷凍まぐろを供給し、まぐろの消費拡大に努めるとともに、次世代型冷凍システムの搭載、超低燃費型船底防汚塗料等による燃料費削減等の生産コストの削減を図り、収益性を改善させることを骨子とした収益性改善の実証事業を、当該要件を備えた改革型遠洋まぐろ漁船を用船し、実施した。

2. 実証項目

生産に関する事項

漁獲物の品質向上

- A ・ 死後硬直終了後の完全凍結による、解凍硬直(チヂレ)の防止。
- ・ 低 DO 冷海水による初期冷却。

- ・ 電気ショックの採用による仮死状態による取込み。
- ・ 低反発マット上で解体・脱血

- ・ 身割れ防止(解体方法等のマニュアル化)

3. 実証結果

低DO冷海水を用い、中バチおよびキハダについて初期冷却処理を行った。(福ちゃんマグロ)
相場より中バチで30円/kg・キハダ50円/kgと買取価格がアップし魚価向上が図られた。

【魚価向上】

	計画値	実績値	達成率
1年目	620千円	235.5千円	38.0%
2年目	850千円	174.0千円	20.5%
3年目	1,110千円	305.6千円	27.5%
4年目	1,240千円	77.6千円	6.3%
5年目	1,240千円	192.7千円	15.5%

なお、大バチの高品質製品については、中バチ及びキハダの生産・販売状況から判断し生産しなかった。

マグロショック機を使用して漁獲物を安全に船内へ取り込み、迅速に処理を行ったところ、買入からのシミ・血栓・身焼けに関する意見はなかった。

マニュアルを作成したことにより作業する船員の意識向上が見られ、良品割合の向上(77.6% → 78.3%)につながった。

2. 実証項目

- ・風量自動調整凍結室の採用
- ・マホービン魚艙の採用

超低燃費型遠洋まぐろ延縄漁船の導入

B～C 超省エネ型新船の導入並びに省エネ運航により 17.55%の省エネを図る。

安全性の確保

- D
- ①船体の復原性の強化
 - ②減揺装置の強化
 - ③作業甲板上の波除装置設置
 - ④放水口面積の拡大
 - ⑤作業台上面に滑り止めマット設置

経済的操業の実現

- E
- 船型を大型化し燃料油容積を増加させる。
超低燃費型装備による燃費効率を改善させる。
次世代型冷凍システム(二元冷凍+マホービン型魚艙)を採用する。

3. 実証結果

買人には概ね好評であり、品質劣化等に関する意見はなかった。

主要魚種の良品割合

新船導入前 : 77.6%

新船導入後 : 78.3%

取組事項を実施した結果、いずれの年も計画値149.3KLを達成できなかった。これは、2年目は装置修理のため想定外の日本への帰港、3年目及び4年目は不漁のため漁場探索機会の増加等で航行日数が増加したこと、5年目は操業途中に付近のまぐろ船からクラッチ故障による航行不能での救助要請に応じて、タヒチまで曳航したことによるものと思われる。

年間燃油消費量

従来値 : 850.70KL

計画値 : 701.40KL

増減量 : ▲149.30KL

	実績値	増減量	達成率
1年目 :	810.00KL	▲40.70KL	27.3%
2年目 :	864.50KL	13.80KL	▲9.2%
3年目 :	856.17KL	5.47KL	▲3.7%
4年目 :	901.70KL	51.00KL	▲34.2%
5年目 :	887.62KL	36.92KL	▲24.7%

船体の横揺れは従来船より軽減され、滑り止めマットの効果もあり、大きなケガも無かったとの報告を受けていることから、安全性が向上したと考える。

燃料油槽の容積を従来のものより大型化し、また、次世代型冷凍システムを採用した

燃油コスト

	実績値	達成率
1年目 :	1,332千円	403.7%
2年目 :	759千円	230.0%
3年目 :	710千円	215.2%
4年目 :	1,111千円	336.7%
5年目 :	669千円	202.6%

2. 実証項目

労働環境の改善

F 生鮮野菜の供給装置の導入

ILO 基準を満たす居住空間の確保

セントラルクーリングシステムの導入
冷凍機のユニット化による自動運転

改革 5 年目まで人件費を毎年 1%ずつ増
加させる

資源への配慮等

G ・魚艙容積の縮小

・オブザーバー室(2 室/2 名分)の設置
・二元冷凍システム採用による環境対
策

3. 実証結果

冷媒コスト

【改革前】

R22 : 約800kg 1,200千円/年

【改革後】

R23 : 約90kg 540千円/年

年間660千円削減

リーフレタスなどの野菜を栽培し、船員へ生
野菜を提供できた(50 サイクル)。

乗組員からは、住環境が良くなり好評であつ
た。

従来船は、日々の点検等に 1 時間以上要し
ていたが、改革船の機関長の報告では、当該シ
ステムの周辺の配管等を点検するだけとなった
ことから、約 20 分程度の点検で済むようになり、
メンテナンスの負担軽減が図られた。

基本給・航海日当・奨励金・手当等勘案して
支給した。

1年目 41,800千円

2年目 43,298千円

3年目 45,298千円

4年目 48,710千円

5年目 57,144千円

魚艙を被代船の魚艙容積に対し 9.8%縮小し
た。

改革型漁船の導入時にオブザーバー室 2 室
を設置し、二元冷凍システムを採用した。

1 年目の平成 26 年 9 月から 11 月までの約 2
ヶ月間及び 4 年目の平成 29 年 2 月から 4 月ま
での約 2 ヶ月間、オブザーバーが乗船した。

冷媒(フロン系)の使用量を従来の約 1/20 に
削減することにより、GWP を約 62%削減できた。

2. 実証項目

流通に関する事項

漁業者自らによる販売

- H ①「福ちゃんまぐろ(仮称)」として、きはだを、いちき串木野市に陸送し、地元市場関係者や流通業者と連携して鹿児島県内での販売を行う。
②解凍しやすいまぐろとして高品質めばちを一般消費者向けに販売。
③生産者情報・漁獲情報を提供する。

地元への貢献

- I ・小学校へ出張授業・体験教室・試食等を行う。
・マグロフェスティバル等の地元のイベントで販売する。
・地元特産品の開発協力

「薩州串木野まぐろプロジェクト」と連携

- J 「薩州串木野まぐろプロジェクト」への参画

3. 実証結果

加工業者および所属漁協へ販売し、漁協直営レストランにて、販売および商品として提供。

その他、船主協会へ販売した。

相場より中バチで 30 円/kg・キハダ 50 円/kg と買取価格が向上したものの、計画値を達成できなかった。

なお、大バチの高品質製品については、中バチ及びキハダの生産・販売状況から判断し生産しなかった。

【魚価向上】

	計画値	実績値	達成率
1年目：	620千円	235.5千円	38.0%
2年目：	850千円	174.0千円	20.5%
3年目：	1,110千円	305.6千円	27.5%
4年目：	1,240千円	77.6千円	6.3%
5年目：	1,240千円	192.7千円	15.5%

地元の小学校へ DVD 鑑賞、まぐろ操業の説明や揚縄の疑似体験などの出前授業を年 6～7 校で行った。

地元特産品の開発協力については、協力先の事情により開発が中断されたため、実施できなかった。

10 月 10 日「まぐろの日」での「福ちゃんマグロ」を販売する他、「薩州串木野まぐろプロジェクト」との連携を図ることを取り決めた。

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 年か年平均の総水揚量及び総水揚金額は、漁獲量は 344.6 トン/年で計画値(287 トン/年)を 57.6 トン上回り、水揚高も 303,392 千円と計画値(244,123 千円)を 59,269 千円上回る結果となった。

【経費】

5 か年平均の総経費(251,403 千円)は計画(244,247 千円)を 7,156 千円上回った。

燃油使用量が増加したことにより燃油費が増加したほか、餌料費の高騰、修繕費、転載料など多くの項目で増加となった。

【償却前利益】

償却前利益については、1、3、5 年目では計画額を上回ったが 2 年目に大きく赤字となり、5 か年平均では計画値(59,713 千円)を下回る 51,989 千円となった。

5. 次世代船導入の見通し

計画

償却前利益
59.7 百万円

×

次世代船建造までの年数
20 年

>

船価
650 百万円

↓

実績

償却前利益
52.0 百万円

×

次世代船建造までの年数
20 年

>

船価
650 百万円

(5 事業期間平均)

【償却前利益の確保について】

償却前利益(5 か年平均額 52.0 百万円)は、2 年目に操舵装置の故障などにより漁獲量・漁獲金額が減少しマイナスとなり危ぶまれたが、3 年目・4 年目・5 年目と順調な漁獲・水揚げにより回復し、計画には達しなかったものの次世代船導入を可能とする利益を確保できた。

より安定的に確保できるよう、実証の取組の成果を活かしつつ、改善すべき取組事項については、地域協議会で検討しながら実証していく。

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。）