

# 遠洋まぐろ延縄漁業プロジェクト(いわき)

(第三十八漁福丸 439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25年7月1日～平成30年6月30日まで(5年間)

### 1. 事業の概要

遠洋まぐろ延縄漁業において、燃料タンクを大型化して単価の安い内地燃油の積載量を増やし、省エネ運航の徹底による燃油費削減等の生産コストの削減を図り、また、マグロショック機を導入して漁獲物の付加価値向上を図り、厳しい社会・経済情勢においても経営が維持できる体質の確立を目指した。さらに、漁獲物の一部を地元の小名浜で水揚げし、地元にも活力を与えとともに水揚地の分散化、新たな流通経路の構築を図った。

### 2. 実証項目

#### 【生産に関する事項】

##### 燃油費の削減

- A 省エネ型新船の建造
- A-1 冷凍機のインバータ制御、アンロード制御、吸入制御
- A-2 低燃費型船底塗料の使用
- A-3 PBCFの採用
- A-4 燃料タンクの大型化により、単価の安い内地燃油の積載量を増やす。
- B 省エネ運航(11ノット→10.75ノットに減速)の徹底

##### 漁獲物の品質向上

- C マグロショック機を使用して漁獲物に電気ショックを与え、気絶させたのち取り込む。

##### 労働環境の改善

- D 居室を高くする(10cm)寝室床面積の拡大(約1.5倍)トイレの増設(2個)シャワーの増設(2個)

### 3. 実証結果

本船の1航海当たりの燃油消費量は、5か年平均816.2kℓで、改革計画の目標値854kℓ(従来船971kℓの12.0%削減)を上回り、期待以上の成果が得られた。

省エネ型新船の燃油槽は334.24m<sup>3</sup>(容積)で、従来船(満載量:274.28m<sup>3</sup>)より59.96m<sup>3</sup>(容積)大型化した。

内地・洋上の燃油単価差による燃油費の削減効果は改革計画の目標値960千円(単価差16,000円/kℓ)を2年目、4年目は計画を上回る一方、1年目、3年目、5年目は単価差が低かったため計画を下回った。実証期間5年間の累計では計画額4,800千円(960千円×5年間)に対し、実績額は4,030千円となった。

	燃油使用量(kℓ)	燃油削減効果(円)	内地・洋上単価差(円)
計 画	854.0	960,000	16,000
第1事業年度	789.3	656,880	10,948
第2事業年度	756.6	1,338,360	22,306
第3事業年度	800.2	828,720	13,812
第4事業年度	857.6	978,660	16,311
第5事業年度	877.3	227,340	3,789
5年 平 均	816.2	805,992	13,433

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。1年目の水揚実績から品質の向上が認められ、それ以降、メバチ40kg上の販売単価が相場より5円/kg増加した。

改革型漁船において船内居住区の拡大を実施した。

従来船では定員24名、総面積31.09m<sup>2</sup>に対し、改革型漁船では定員25名、総面積43.27m<sup>2</sup>、トイレ4個(増設2個)、シャワー4個(増設2個)となった。船員室の拡大及びトイレ・シャワーの増設は船員に好評を得た。また、食堂(サロン)を拡大することで船内ミーティングや船員の調和に役立った。

## 2. 実証項目

### 安全性の確保

- E 船体の大型化による復元性の確保、減揺装置の強化、オールウェザー型の波除け設置、船尾の囲面積を増加

### その他(資源配慮に関する事項)

- F-1 船体は大型化するが、魚艙容積は307トンから304トンへ3トン分(1%)縮小する。

- F-2 オブザーバー室(2室/2名分)の設置

### 【流通に関する事項】

#### 小名浜港への水揚げ

- G 超低温冷凍施設を有する地元の流通業者の協力を得て小名浜港に漁獲物の一部を水揚する(改革1年目に30トン、その後毎年3トンずつ増やす)。地元の流通業者の協力を得て「いわき産まぐろ」として販売する。

いわき市が主催する産業祭へ出展する(現在市と協議中)。

### 【その他】

#### 地元地域への貢献(水揚以外)

- H 観光地「小名浜」の集客力アップを目的として水揚風景を観光客へ公開する。
- I 地元水産会社へマグロの未利用部位を提供し、共に新商品の開発を行う。

## 3. 実証結果

船体の大型化により船首・船尾に予備浮力を持ち、更にはビルジキールを拡大したため船の動揺が大幅に減少し、また船側開口部の一部閉鎖により波の進入が減少した。時化の影響を受けにくくなり、作業環境が向上した。

改革型漁船において魚艙を縮小した。  
実証期間5年間の累計では計画水揚数量1,895.0トン(379.0トン×5年間)に対し、実績水揚数量は1,855.7トンとなり、計画どおりに抑制された。

改革型漁船にオブザーバー室2室を設置した。  
本船の操業海域(IATTC)ではオブザーバーは輪番制となっており、4年目にオブザーバー1名が乗船した。

冷凍マグロの水揚地として小名浜港を新規開拓すべく小名浜港で水揚を実施した。

水揚数量は、実証期間5年間の累計で計画180.0トンに対し、実績は196.7トンとなり計画を上回った。

毎年小名浜水揚は、県内新聞、テレビ等で大々的に報道され、地元市民や行政から復興の活力・風評被害の払拭と評された。小名浜で水揚げした冷凍マグロを地元で加工し、バルシステム(生協)で福島県の安心安全な「漁福丸マグロ」として販売するとともに首都圏等へ販売することができた。

3年目よりメバチの他に新たにクロカワの水揚も行った。

地元水揚したクロカワは、カジキカツとして市内小学校の学校給食に提供された。

市が主催していた産業祭は、震災以降風評被害等の諸事情により開催されていないため実施できなかった。

市場に隣接する土産魚店から観光客が訪れ、水揚風景を観てもらうことができた。

メバチの卵、メカジキのカマ等を小名浜港水揚時に無償提供した。地元イベントの大物産展(小名浜)にメバチの卵の煮付、新橋こいち祭にメカカマの煮付を試食品として提供した。試食品は好評であったが、原料の供給量が少ないこと、船上での作業量が増加するため、商品として販売する見通しは立っていない。

## 2. 実証項目

J 小名浜港入港時に行う新船披露式に地元水産高校生を招待し、マグロ船の見学会を行う。  
水揚げ時には見学会を行う。

## 3. 実証結果

1年目と2年目には、いわき海星高校(旧小名浜水産高校)の生徒を、水揚の見学と、水揚げの翌日に船内一般公開に招待した。二日間で約100名訪船。生徒たちが直接乗組員と接し、実際の遠洋マグロ船の船内を体験する良い機会が出来た。3年目以降は、いわき海星高校の日程と合わず実施されなかったが、5年目には1,2年生対象の漁業ガイダンスに参加し、会社説明や遠洋まぐろ延縄漁業についての説明を行った。

## 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】

4年目に、水揚数量が計画より46.9トン増加、さらに魚価の高騰もあり平均単価は計画より158.9円増加、結果水揚金額は106,277千円増加したことにより、事業期間5か年の累計水揚金額は1,562,450千円、計画を3,235千円上回った。

### 【経費】

#### [漁具費]

新規購入漁具を節約し、被代船の中古漁具を使用して1年目から事業をスタートしたため、中古漁具の劣化による新規漁具の購入が毎年発生したことにより増加した。

#### [販売経費]

地元水揚に伴う経費負担及び水揚金額の増加に伴う販売手数料の増加等により計画値より増加した。

#### [支払利息]

建造資金の無利子化(3年間)及び運転資金借入れの減少により計画値を下回った。

### 【償却前利益】

5か年平均33,019千円と、計画42,331千円を下回った。

その要因としては、1年目から3年目の魚価安により水揚金額が改革計画の当該目標値を下回ったこと、及び漁具費・販売費等が増加したことによるものである。

## 5. 次世代船建造の見通し

計画： 償却前利益 45.2百万円 × 次世代船建造までの年数 20年 > 船価 650百万円  
(5年目の数値)



実績： 償却前利益 33.0百万円 × 次世代船建造までの年数 20年 > 船価 650百万円  
(5か年の平均)

以上のことから、1年目から5年目の償却前利益の相加平均に次世代建造までの年数20年を乗じた金額は660百万円で、改革計画の設定650百万円を上回った。

実績5か年平均の償却前利益を確保できれば20年目に次世代船建造の資金が確保できる。今後も収益性の改善を図るため更なる経費削減を実施し、早期の次世代船建造資金の確保を目指す。

## 6. 特記事項

地元いわき市の水産物の水揚量は震災及び原発事故の影響などにより大きく減少する中、本事業の遠洋マグロ地元水揚は、平成26年より5か年実施、地元小名浜魚市場関係者から大きな期待をもって受け入れられた。実施期間中は地元テレビ、新聞等で報道され話題となり地元活性化に貢献できた。

事業実施者：日本かつお・まぐろ漁業協同組合(TEL:03-5646-2380)(第100回中央協議会で確認された。)