

# 浜田地域プロジェクト(沖合底びき網漁業)

( 第五あけぼの丸 75トン、第六あけぼの丸 75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:漁業協同組合JFしまね 実施期間:平成25年4月16日～平成30年3月31日まで(5年間)

### 1. 事業の概要:

浜田地区の沖合底びき網漁業の経営の安定的継続を図るため、本事業では既存の沖合底びき網漁船に省エネ漁具、LED照明灯、海水冷却装置、魚倉保冷機能装置を導入し、燃油消費量削減等により生産コストの削減を図るとともに高鮮度鮮魚製品の増産等により生産金額の向上を図り、もって収益性を回復することを狙いとする漁船等の収益性回復の実証事業を、上記要件を備えた第五及び第六あけぼの丸を用船し、実施した。

### 2. 実証項目

#### 生産に関する事項

#### 省エネ・省コストに関する事項

A1 既存漁船の改造(推進機関オーバーホール、配電設備の更新等)

B・省エネ漁具(ダイニーマ網)の導入  
D・LED照明灯の導入

C1・魚倉保冷装置の導入

### 3. 実証結果

推進機関のオーバーホール、配電設備の更新、船員室のリニューアル、冷海水装置、魚倉保冷装置の導入を実施した。修繕費用は第1事業年度2,411万円、第2事業年度2,688万円、第3事業年度3,617万円、第4事業年度は3,275万円、第5事業年度5,664万円、5ヶ年間の平均3,531万円で、改造前修繕費4,465万円を934万円削減できたが、目標値(3,324万円)を下回った。計画作成時の修繕費用の算定は、最近10年間に建造された沖底(かけまわし)漁船の実績に基づいて造船所が行った。他方、同じ沖底でも2そうびき漁法は大型の漁具を長時間曳網することから機関への負荷がかけまわし漁法と比較して格段に大きいことが実証事業中に明らかとなった。このため、主機関の部品交換も多く発生し、想定していたように機関部の修繕費を抑えることができなかった。また、船用機関メンテナンスの工賃が非常に高いという業界の構造も修繕費用の増大を招いている。

故障等による休漁日数は第1～3事業年度は0日、第4事業年度3日、第5事業年度1日、平均0.8日で休漁日数は改造前(4.8日)より減少した。

ダイニーマを一部使用した省エネ漁具を導入するとともに白熱灯投光器の一部をLED投光器に変換した。燃油使用量は第1事業年度864.5kℓ、第2事業年度845.6kℓ、第3事業年度829.6kℓ、第4事業年度863.4kℓ、第5事業年度841.9kℓ、5ヶ年間の平均849kℓで、改造前使用量936.8kℓを9.4%削減しほぼ目標(9.7%)を達成した。

氷使用量は第1事業年度1,193トン、第2事業年度1,131トン、第3事業年度1,293トン、第4事業年度1,308トン、第5事業年度1,256トン、5ヶ年間の平均1,236トンで、改造前使用量1,244トンを上回り計画を達成できなかった。これは、漁獲物の冷やし込み作業徹底化により、氷の使用量が増加したことが原因である。

## 2. 実証項目

### 省力化(省人化)

E 選択漁具の導入(小型魚、ゴミの除去)

### 安全性・労働環境改善

A2 既存漁船の改造(推進機関オーバーホール、配電設備の更新、船員室のリニューアル等)

### 付加価値向上(市場関係者、流通加工業者の意向反映)

C2 海水冷却、魚倉保冷機能強化による高鮮度化

F ・冷却海水使用による活魚出荷率向上

G 船上の漁獲物処理作業のマニュアル作成、実践

### 資源管理

H ・資源管理計画の策定と実行  
・漁場選択による小型魚保護試験(アカムツを解析対象)  
・ヒラメの種苗放流、体長制限による資源管理

### 流通販売に関する事項

#### ブランド化

I ・科学的根拠に基づく品質証明と差別化  
・PR活動の推進

## 3. 実証結果

コッドエンドを二重にした選択漁具を導入し操業したが、目標としたゴミと漁獲物の分離ができなかった。このため、選択漁具の導入による乗組員2名の削減はできなかった。選択漁具については、試験データからゴミなどの分離が上手く機能していないことが伺えたため導入に至っていない。今後、さらなるデータの検証や漁具の改良等を進めていく予定。

A1のとおり改造を実施。船上作業中の事故は第1事業年度6件、第2事業年度5件、第3事業年度3件、第4事業年度6件、第5事業年度7件と改造前の8件を下回った。

海水冷却装置と魚倉保冷装置を効果的に活用し、水揚げ製品の鮮度保持に努めた。これにより、暖候期(8~11月)の主要魚種の単価は計画策定時より39~45%上昇し、水揚げ金額も1,170~1,681万円増加し、計画(709万円)を上回った。活魚出荷量は改造前より0.7~1.8トン増加し、出荷額も82~267万円増加した。

漁獲物処理の船上マニュアルを作成し、マニュアルに従って船上処理を行った。その結果、上記のように主要魚種の単価が上昇し、水揚げ金額も増加した。

国の策定した資源管理指針に基づき作成した資源管理計画を遵守して操業を行うとともにアカムツを対象とした漁場選択による小型魚保護とヒラメの種苗放流を行った。H28年3月からは浜田地区沖底全船団が参加してアカムツ小型魚を保護するための機動的禁漁区の取組を開始し、計画どおり対象資源の小型魚の保護と涵養が進捗した。

ムシガレイを対象に市場出荷前日に漁獲され、冷海水で初期冷却を行った生食可能なK値20以下の高鮮度生鮮製品を「高鮮度水がれい」として出荷した。沖底漁獲物の生鮮魚としての知名度があがり、仲買業者や飲食店から好評価を得た。H29年9月からは「高鮮度水がれい」の成果に基づき、浜田地区沖底5ヶ統により「沖獲れ一番」という新ブランドを立ち上げた。対象魚種はムシガレイのみならずタイ類、アカムツなど多品種に及び、鮮度保持の指標としてムシガレイのK値を水技Cが定期的分析し、ブランドの信頼性を高めている。

## 2. 実証項目

### 販売力強化、商品開発、販路開拓

- J ・大型量販店と連携した高鮮度魚、一次加工商品等の販路拡大
- ・一次加工の取り組み拡大
  
- K ・島根県立浜田水産高校と地元加工業者の連携による新商品開発
- ・高鮮度魚の重点的営業活動の実施

### 情報発信

- L ・魚食普及活動の推進
- ・浜田魚商協同組合のホームページ開設による産地や漁獲物の情報発信

### 安全・安心(衛生管理)

- M ・市場での水産物の衛生管理徹底
- ・「浜田漁港地域水産総合衛生管理対策推進事業基本計画」に基づく、市場の衛生管理対策、施設整備の推進
- ・浜田漁港排水浄化センターの改修

### その他の事項

#### 人材確保・育成

- N ・島根県立浜田水産高校生の現場実習の積極的実施
- ・定住対策事業、漁業就業者確保事業による支援

### 連携体制

- O ・底びき網漁業経営体の経営支援体制構築(JFしまね、行政、金融機関)
- ・浜田市水産物ブランド化戦略会議、浜田市、島根県による流通販売等に関する支援

## 3. 実証結果

イオンとの連携を計画していたが、イオンとの取引は一船買いを基本としており、取引形態が合わなかった為、実施に至らなかった。他方、一次加工については、鮮魚店がマトウダイ等をドレス加工して出荷するとともに、加工業者は「高鮮度ミズガレイ」を活用して冷凍商品の開発を進めた。また、水産高校生による新商品開発も実施した。加えて「高鮮度ミズガレイ」等の鮮度調査結果等を関係者等へ周知するとともに、地元飲食店等を対象とした高鮮度魚の試食会やサンプル提供によるPRを実施した。

「浜田市水産業振興協会」及び「山陰浜田港水産物販売促進機構」が「山陰浜田港」のロゴを作成。カレンダー、ポスター、パンフレットなどの作成・配布、各種イベント等を開催。浜田魚商組合はホームページを開設して浜田港に水揚げされる漁獲物や浜田で製造される加工品の情報発信を行っている。

市場では、殺菌海水装置や電動フォークリフトの運用管理が徹底されている。また、荷捌き施設については平成28年度、国において高度衛生管理型基本計画が策定・公表された。これに基づき浜田市では漁港排水浄化センターの改修工事も実施されている。

地元水産高校生の漁業現場実習を実施し、若者漁業者確保支援事業、ふるさと漁業研修生育成事業による新規就業者への支援を実施した。浜田水産高校生の地元漁業関係企業への就職数はH24年7人、H25年3人、H26年5人、H27年6人、H28年5人、H29年0人

浜田地域水産業構造改革推進プロジェクト地域協議会を核として、地元自治体、金融機関、水産業界が連携して沖底の構造改革を支援する体制を構築した。さらに、水揚物のブランド化については浜田市ブランド化戦略会議を中心に新たなブランドの立ち上げとPRを進めている。

## 4. 収入、経費、償却前利益及びその計画との差異・その理由

収入の面については、水揚げ量は事業3年目以降、水揚げ金額は事業2年目以降改革計画を上回った。支出の面については、選別漁具の性能が計画時に予測した能力を下回り、導入ができなかったこと、水揚げ金額が計画地を上回ったことから乗組員の給料が増大し計画値を上回った。修繕費用は、改造前修繕費(4,465万円)を大幅に削減することはできたが、機関部の修繕費用が2そうびき型の沖底では1そうびき型より過大になることが実証期間中に明らかとなり、計画値を上回った。燃油費は、省エネ漁具の導入等により燃油消費量が7.8～11.4%削減され、ほぼ計画通りとなった。

第1～5事業期間の償却前利益の平均は7,521千円で、収支状況は計画作成時より大きく改善されたものの、改革計画の当該年度の償却利益の平均31,761千円を下回った。その要因としては、水揚金額は計画値を上回り、燃油使用料もほぼ計画通り削減できたものの、修繕費用、特に機関部の修繕費用が計画値を大きく上回ったこと、選別漁具が計画通り機能せず乗組員数の削減ができなかったことや水揚金額の増加により人件費が計画値を上回ったことが原因である。

## 5. 次世代船建造の見通し

計画: 償却前利益 31,761千円 × 次世代船建造までの年数 10年 > リシップ費用260,000千円  
(改革5年目の平均値を基に算定)



実績: 償却前利益 7,521千円 × 次世代船建造までの年数 10年 < リシップ費用260,000千円  
(改革5年間の平均値を基に算定)

以上のように、残念ながら実績は計画を下回る結果となった。しかし、収支状況は計画作成時より改善された。これは、海水冷却装置の導入や、船上選別作業の見直しにより漁獲物の高鮮度化が実現し、売上単価が上昇したこと、故障率や事故率の低下により操業効率が改善されたことが大きな要因である。一方、修繕費用、特に機関部の修繕費用が計画値を大きく上回ったが、これは、本漁業が機関に過負荷をかける操業方法をとっていることが原因であることが本事業により明確となった。機関への過負荷は、CPP(可変ピッチ)、2段クラッチ、滑りクラッチなどを導入すれば改善が可能である。さらに、乗組員数を削減する為には、漁具だけでなく、船上作業を補助するウインチや選別装置の導入が必要であることも明らかとなった。本事業で得られたらこれらの情報を活用し次世代船を建造すれば、収支は大幅に改善されることが示唆される。

## 6. 特記事項

実証船が所属している経営体は3ヶ統の沖合底びき網漁船を運用しており、本報告で記載している一般管理費は、経営体全体の一般管理費を単純に3等分して算出している。これを、3ヶ統の水揚金額に応じて配分した場合、償却前利益の平均値は13,840千円となる。

事業実施者: 漁業協同組合JFしまね(TEL:0852-21-0001) (第103回中央協議会で確認された。)