

# 山口外海地域プロジェクト(小型いかつり漁業)

(第十七大和丸 19トン、順風丸 19トン、龍王丸 19トン、神勢丸 19トン、七神丸 9.7トン、潮音丸 19トン、恵亮丸 9.7トン、一乗丸 19トン)

## もうかる漁業創設支援事業実証結果報告書 (改革漁船型(既存船活用型))

事業実施者:山口県漁業協同組合

実証期間:平成24年6月1日～平成29年5月31日(5年間)

### 1. 事業の概要

小型いかつり漁業が抱える経営上の問題は、漁獲量の減少と魚価の低迷、漁業資材価格の高騰、漁船修繕費の増大に加え、多くの漁灯を使用して操業するため燃油価格の高止まりの影響を受けることである。これらの厳しい現状を改善し、小型いかつり漁業の経営安定を図るため、「競争から協業へ」を理念に8経営体で協業体を組織した。各経営体が有する漁業技術・情報を共有し、共同経営管理のもと共同操業を行うことで、効率的な経営形態に転換した。また、新型漁撈機器・新技術の導入による省エネ・省コスト化、高鮮度出荷体制の確立及び六次産業化の取組による漁獲物の高付加価値化により、小型いかつり漁業の経営を低コスト・高収益型操業形態へ転換させることで、地域経済の活性化に努めた。

### 2. 実証項目

#### 【生産に関する事項】

#### 協業化の手法の検討

##### A 協業化の手法の検討

LLP(有限責任事業組合)による協業化の手法を活用し、山口県漁協が実施し、共同操業と経営のノウハウを蓄積し、将来的に協業体の株式会社化を目指す。

#### 生産効率の向上(漁業方式の効率化)

##### B 共同漁場探索船制の導入

漁業情報サービスセンターの海況情報と船団各位の持つ漁況情報を共有しつつ、戦略的・計画的な漁場探索を行う。

##### C 共同灯火利用船制の導入

2隻を縦列連結し漁灯を共同で利用した操業を実施する。

年間80組実施

年間燃油削減量:8.96kℓ(削減率1.01%)

##### D 共同運搬船制の導入

漁獲物の共同運搬を実施することにより、漁獲物の効率的運搬と沖泊操業による効率的操業を実現する。

日帰操業時21回実施

沖泊操業時25回実施

年間燃油削減量:26.28kℓ(削減率2.96%)

### 3. 実証結果

LLP設立(設立年月日:平成24年7月2日)

名称:玉江浦いかつり船団 有限責任事業組合

- ①操業から販売に至る共同体制を整備
- ②省エネ・省コスト化を実施(取組B、C、D)
- ③共同加工・販売を実施(取組Q)

水揚港の直近6ヵ年の水揚実績データをもとに実施したが、特に改革1年目、2年目は山口県沖における、いかつり漁場が例年に無く不漁で、効率的な探索による十分な成果は得られていない。

実施状況は、1年目29組、2年目35組、3年目0組、4年目0組、5年目17組を実施した。

年間燃油削減量は、1年目3.24kℓ、2年目3.92kℓ、3年目0kℓ、4年目0kℓ、5年目1.90kℓとなり、実施することで燃油使用量は削減できることが示唆された。

実施状況は、1年目は日帰操業時:7回、沖泊操業時:2回、2年目は日帰操業時:6回、沖泊操業時:3回、3年目以降は実施していない。

年間燃油削減量は、1年目1.73kℓ、2年目1.04kℓ、3年目以降は実績はないが、実施することで燃油使用量は削減できることが示唆された。

## 2. 実証項目

### 生産効率の向上(新技術の導入)

#### E 新型丸型ドラム自動いか釣機の導入

漁獲効率が優れた新型の丸型ドラム自動いか釣機を導入することにより、操業の効率化を図る。

漁獲したイカが受けるダメージを軽くすることで、水揚げ入港時まで活かした「生簀いか」の取組を図る。

### 省エネ・省コスト化

#### F LED漁灯の導入

省エネに優れたLED漁灯を導入することで、メタルハライドランプ数を現状より約40%(19トン型船:50灯⇒30灯、10トン型船:30灯⇒20灯)削減し、LED漁灯とメタルハライドランプの併用による操業を実施する。

年間燃油削減量:119.01kℓ(削減率13.42%)

#### (B) 共同漁場探索船制の導入

船団各船が共同して戦略的・計画的に漁場を探索することで、船舶の航行時間・距離を短縮し、燃油使用量の減少を図る。

#### (C) 共同灯火利用船制の導入

2隻を縦列連結し、1隻の漁灯を共同で利用することで、1隻の発電機関の回転数を下げ、燃油使用量の減少を図る。

#### (D) 共同運搬船制の導入

複数隻の漁獲物を1隻で運搬することで、船舶の航行時間・距離を総体的に短縮し、燃油使用量の減少を図る。

#### G 定期休漁日の設定

漁獲量が比較的少ない、満月直前の金・土曜日を定期休漁日(年間24日)とする。

山口県内の市場とも協議をして、毎年12月に翌年1年間の定期休漁日を示したカレンダーを作成し、周知及び厳守を図る。

## 3. 実証結果

新型丸型ドラム自動いか釣機を導入した。

1年目は丸型ドラムいか釣機はイカを誘う「しゃくり動作」がコンピューター制御であるため、そのプログラミングに時間を要したが、2年目はイカ資源の若干の回復及び自動いか釣機のプログラミング等の操作習熟度の向上が図れた。

この技術導入により、イカが受けるダメージが軽減され、「生簀いか」の取組が可能になった。「生簀いか」は入港地である長門市内の飲食店へ販売した。(長門市内246kg、140千円)

LED漁灯の導入によりメタルハライドランプ数の削減を実施した。

年間燃油削減量は各年とも計画以上の削減効果が得られ、各年の削減量は1年目138.43kℓ(目標値119.01kℓに対し116.3%)、2年目127.70kℓ(同107.3%)、3年目125.36kℓ(同105.3%)、4年目133.73kℓ(同112.4%)、5年目144.46kℓ(同121.4%)となった。

さらなる漁獲効率向上のため、LED漁灯の効率的な照射角度を試行した。

メタルハライドランプの数量削減による年間1,260千円の交換費用削減を見込み、計画どおり年間半数を交換したが、メタルハライドランプの単価上昇(計画@18千円⇒実績@27千円)により、年間交換費用削減額は270千円と減少した。

取組Bのとおり

取組Cのとおり

取組Dのとおり

定期休漁日を示したカレンダーを作成し、年間24日の休漁を実施した。

## 2. 実証項目

### 生産金額の向上(漁獲物の高品質化)

#### H 冷凍障害防止シートの使用

スチロール箱内の保冷力の向上、イカの氷焼け防止、イカの真水による変質防止を図る。

#### I 船上箱詰の規格化

将来的には共同経営を目指すため、専用スケールを用いサイズの統一を図り、箱詰を厳格に行う。

#### J ステンレス選別作業台の導入

漁獲したイカが接触する選別台を衛生管理が容易なステンレス製に改め、漁船漁業における生産段階品質管理ガイドライン{(社)大日本水産会・(社)海洋水産システム協会編)を参考にした「衛生管理マニュアル」を作成し衛生管理の徹底を図る。

水揚した産地市場において、スチロール箱を荷捌所床面に直置きせず、パレットを敷いてから積み上げる。

#### K 殺菌海水汲み上げシステムの導入

漁獲したイカを船上で箱詰めする前に洗浄することで、鮮度・衛生面の向上を図る。

### 船舶の安全性

#### L LED漁灯パネルの可動式化とメタルハライドランプのスリム化

LED漁灯パネルを可動式にするるとともに、メタルハライドランプをスリム化することにより、風力抵抗の軽減を図る。

#### M サバイバル訓練・講習会の実施

国の「漁船安全操業対策事業(サバイバル訓練・講習会実施事業)(国事業)」を活用し、サバイバル訓練等を定期的に行い船員の安全意識の向上を図る。

### 労働環境の改善

#### N 寝室・寝台の改造

船員居住区の環境の向上を図る。

## 3. 実証結果

鮮度保持の有効性は確認できたが、冷凍で流通させる場合、シートがイカに張り付く。このため仲買人からの要望もあり市場出荷分についてはシートを使用していない。

イベント販売用等、鮮魚として販売する場合のみ使用した。

船上箱詰の規格化を目指し、専用スケールを用い漁獲物のサイズの統一を図り、箱詰を厳格に実施した。

その結果、今では市場、仲買人の信頼を得て、スチロール箱の蓋をほとんど開けないままセリが行われている。

ケンサキイカのうち漁獲量が多いサイズの2.5段(18尾入)、3段(24尾入)、3.5段(31尾入)の市場単価を他船と比較したところ、平均143円/箱の向上が図られた。

ステンレス選別作業台の導入と「衛生管理マニュアル」の作成・遵守により、船上作業から陸上荷捌作業まで一貫して衛生管理水準の向上が図られた。

また、パレットを敷いてからスチロール箱を積み上げたことでフォークリフトでの移送・運搬が可能となり、迅速な荷捌に繋がった。これにより冷凍・冷蔵庫への搬入も早くなったことから、鮮度保持・向上に繋がった。

殺菌海水汲み上げシステムを導入したことで、漁獲物の鮮度保持、選別作業台及び魚槽の衛生面が向上した。

LED漁灯パネルを可動式、メタルハライドランプをスリム化したことで、航行中の船舶への風力抵抗の軽減が図られ、安全性が高まった。

各漁船の乗組員は、平成24年9月14日、平成26年3月20日、平成28年8月18日に海難防止対策研修会(サバイバル訓練)に参加し、安全意識の向上を図った。

寝室内の壁・床をリフォームしたことで、船員居住区の環境改善が図られた。また、インターフォンを設置したことで緊急時にもすばやく対応できるようになった。

## 2. 実証項目

### 労働環境の改善

#### (G) 定期休漁日の設定

満月直前の金・土曜日を定期休漁日(年間24日)とする。

#### ○ 最低保証給料の引き上げ

給与水準を向上させることで労働環境の改善を図り、妻帯就業者を増やして就業定着率を高める。

給与の最低保証額を引き上げ、統一を図る。

最低保証額(=基本給)については、船長:300千円/月、甲板員:230千円/月とする。

### 資源への配慮

#### (G) 定期休漁日の設定

効率的な操業方式、最新の設備による漁獲高増加の抑制を図る。

## 【流通・販売に関する事項】

### 漁獲物の高付加価値化

#### P ブランド化の推進

地域内での評価が低いスルメイカの魚価の高位安定化を目指し、県内ローカルブランドとして観光客対象の高鮮度イカ料理メニューの開発と普及を図る。

12~3月の肥満度の高いスルメイカの県内での認知度を高めるため、ローカルブランド化して県内消費を拡大する。

海水温が低い冬場の時期にスルメイカを活かして帰港し「生簀いか」(超高鮮度イカ)として、萩温泉旅館協同組合所属のホテルや、水揚港がある長門市内飲食店と連携して観光客用の新規メニューとして提供する。

## 【地域の健全な発展に関する事項】

### 地産地消の推進による地域振興

#### Q 六次産業化の取組

「萩の地魚もったいないプロジェクト」との連携により小型イカを原料とした加工品を開発し付加価値の向上を図る。

具体的には、「漁業経営体育成推進事業(県事業)」を活用し、加工品製造に必要な機器整備を行い、漁業女性部に委託して本格製造に取組み、同プロジェクトの以下の販路を利用して販売する。

## 3. 実証結果

取組Gのとおり

8経営体の協業体で給与の最低保証額の統一を図った。

最低保証額を船長:300千円/月、甲板員:230千円/月とすることにより、労働環境(雇用条件)の改善が図られた。

取組Gのとおり

地元萩市内のホテルの協力を得て、お土産コーナーに冷凍陳列ケースを設置し「刺身用スルメイカ」を販売することで、認知度の向上が図られた。

「生簀いか」については、水揚港である長門市内の飲食店で販売するとともに、萩市内のスーパーで店頭販売を年3回実施した。

販売実績:長門市飲食店 0.25トン、140千円

「漁業経営体育成推進事業(県事業)」を活用し、移動販売車、冷蔵庫、冷凍陳列ケースを購入し六次産業化の取組を実施した。

## 2. 実証項目

- ①萩八景遊覧船発着場における移動車販売
- ②市域内5箇所の道の駅における陳列販売
- ③萩シーマート流通ルートによるギフト販売

「萩市産品販路開拓事業」との連携により販路拡大とスルメイカの地産地消(生簀いか)を図る。

萩市を訪れる観光客に購買力を誘発することで、萩市観光事業と連携して地域経済への貢献を図る。

### 人材の確保・育成

#### R 行政支援による人材確保

国・県等が主催する「漁業就業者支援フェア」へ積極的に出展することで、新規就業者の確保を図る。

萩市内の漁家出身者を対象とした「ふるさと萩回帰応援事業(萩市事業)」を活用して、新規就業者の確保を図る。

## 3. 実証結果

①による販売回数 1年目：47回、2年目：3回

②による販売回数 1年目：1回、2年目：11回

③による販売回数 1年目：1回、2年目：3回

上記による年間販売額 1年目1,354千円、2年目1,771千円

平成23年に商品開発した調味料「いかXO醤」が観光客に好評で、LLPと地元女性部の協力により製造・販売を実施した。

平成26年5月24日開催「漁業就業者フェア(福岡会場)」に出展をしたが、新規就業者の獲得はなかった。

「ふるさと萩回帰応援事業(萩市事業)」の活用はなかった。

## 4. 収入、経費、償却前利益の計画との差異、その理由

### 【収入】

LLPを設立し協同組織化による経営基盤の強化と経営の合理化、さらに新型丸型ドラム自動いか釣機を導入し操業効率の向上を目指したが、事業1年目、2年目とも山口県沖漁場での資源状態が著しく低位であり、水揚量・水揚金額とも改革計画を大きく下回った。3年目以降も同漁場の資源は回復せず、大きな状況の変化はみられなかった。

また、操業形態の効率化を図るため、8隻による共同漁場探索、共同灯火利用、共同運搬を計画したが、資源状態が低位・横ばいのままであったため、実証する機会が少なかった。このため、5年間の平均実績は計画水揚量382トン/年に対し233トン/年(比較増減率61%)、計画水揚金額236,093千円/年に対し158,050千円/年(比較増減率67%)となった。

### 【経費】

LED漁灯の導入、メタルハライドランプの削減により、燃油費の5年間の平均実績は計画燃油費59,096千円/年に対し57,916千円/年(比較増減率98%)とほぼ計画どおりの削減が図られた。箱費、氷費については水揚量の低迷による減少となった。

## 5. 次世代建造の見通し

## 6. 特記事項

当事業の実証期間中、水揚不振による経営悪化のため、LLP8隻中2隻が廃業をすることになった。5年前の実証事業開始以降、想定外のイカ類資源悪化により、様々な取組が未達に終わった。今後もイカ類資源がここ数年で急速な回復は見込めないため、現状のいか釣り漁業の協業化だけで経営を立て直すことは困難だと考えられる。

そこで、いかつり漁業の現在所有している漁船を用い、かつ同海域で操業可能な他の漁法を兼業する経営を検討中である。この実現に当たっては、漁撈設備の新設と現在同海域で操業中の各漁船との調整が不可欠であることから、漁協を始め行政機関の指導を仰ぎながら進めていきたい。

事業実施者：山口県漁業協同組合(TEL:0838-25-0231)

(第57回中央協議会で確認された。)