

全国遠洋まぐろ地域プロジェクト(遠洋まぐろはえ縄漁業)

(第七十八豊進丸 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: 全国遠洋かつお・まぐろ漁業者協会 実証期間: 平成26年4月1日～平成31年3月31日 (5年間)

1. 事業の概要

遠洋まぐろ漁業の長期的な安定操業と安定経営を目指し、航海途中での休暇付与等乗組員労務雇用対策を進めるとともに、改革型漁船を導入して燃料費の削減、冷海水を活用した魚価の向上及び漁業者による直接販売の促進等により、操業の安定化と収益性の改善を実証する事業を実施した。

2. 実証項目

【生産に関する事項】

労務雇用対策

①-1)

(ア) 洋上補給を極力行わず、4カ月程度毎に海外基地に寄港する操業形態へ変更。併せて、海外基地寄港時に数日間の休暇を乗組員に付与し、一時帰国又は留守家族の現地渡航を実施する。

(イ) ILO基準の居住区の改善と操業パターンの変更に伴い船型は大型化、魚艙容積は $\Delta 23$ トン ($\Delta 7\%$) 縮小し、漁船寄港のサイクルを早め操業日数の短縮を図る。

(ウ) 船舶の安全性の確保

船首と船尾に十分な予備浮力、減揺装置強化、オールウェザー型波除け等を採用し転落防止等の安全対策を講ずる。

(エ) 労働環境・処遇の改善

- ① 船内居住区、乗組員福利厚生
の改善
- ② 船内居住区空間の拡大
- ③ トイレ・シャワー・洗濯機の充実
- ④ ライブラリー・スペースの設置
- ⑤ 外部との通信設備の設置

3. 実証結果

1年目から3年目の各事業年度とも7月と11月にNZオークランド港に入港し、11月に10日間の休暇を付与し日本人乗組員の一時帰国を実施した。
4年目は、乗組員の意向(早期に航海を終了し年内に日本への帰港を希望)を尊重し、休暇の付与及び一時帰国を見合わせた。5年目は11月に(NZオークランド入港or海外基地寄港)の実施を予定していたが、好漁により12月上旬に満船予定のため、乗組員と協議の上、4年目同様に休暇の付与及び一時帰国を見合わせた。

居住区を大きくするとともに、船を大型化し、魚艙容積を7%縮小した。
航海日数は、計画に対し5年平均で1航海当たり23日の短縮となった。

オールウェザー型波除け等を設置することで、5年間転落等の事故もなく、荒天操業時の安全性が確認できた。また、併せて減揺装置の強化を図ったが、その効果は見られず今後の課題となった。

居住区を拡大するとともに、トイレ4台(2増)、シャワー6台(5増)、洗濯機4台(2増)及びライブラリー・スペース(4.2㎡)を設置した。ライブラリーにはパソコンを設置し、インターネットでの情報収集を可能にした。乗組員より「居住区が従来船より快適となった。ライブラリー・スペースは海技資格取得等に有益であった」との報告を受けた。

2. 実証項目

省エネ対策

①-2) 省エネ型新造船の建造

- (ア) 冷凍機のインバーター制御、アンロード制御、吸入制御の導入
- (イ) プロペラ効率向上装置(PBCF)の導入
- (ウ) 低燃費型船底塗料の使用
- (エ) 燃料消費の見える化(消費量表示器)と省エネ(減速)航行の徹底
- (オ) 燃料タンクの増量による廉価な燃料油の確保の徹底

付加価値向上対策

①-3) 循環型冷海水クーラー及び貯蔵タンクを設置し

- (ア) 血抜き処理・魚体洗浄
- (イ) 漁獲物の冷海水での保存

- (ウ) 作業場(デッキ)周りの低温化を図る。

3. 実証結果

冷凍機のインバーター制御、アンロード制御、プロペラ効率向上装置(PBCF)の導入、低燃費型船底塗料の塗布を行うとともに、燃料消費の見える化と省エネ航行を徹底した。

燃油使用量は計画(889.7kℓ)に対し、5カ年平均で806.0kℓ(同90.6%)であった。

燃油代は計画(66,644千円)に対し、5カ年平均では56,291千円(同84.5%)となった。

燃油使用量及び燃油代ともに計画目標をクリアし、本取組みが省エネに有効であることが実証された。

冷海水処理では

1年目は、魚体平均44kg(40~50kg)のまぐろ49トン冷海水で処理した。しかし、品質面で色のくすみ等が見られたため買受人の評価は低かった。

2年目は、1年目の結果を踏まえ魚体平均21.0kgのまぐろ8.3トンを処理した。

3年目は魚体平均19.8kgのまぐろ4.2トンを処理した。

4年目は魚体平均19.9kgのまぐろ10.4トンを処理した。

5年目は、漁獲が多い場合に小型魚(5キロ上)のキハダの処理が後回しにされる傾向があるため、その品質の向上に取り組むこととし、魚体平均7.1kgのキハダ4.9トンを処理した。

5カ年の平均では魚体平均22.4kgのまぐろ15.4トンを処理した。

冷海水処理について、小型まぐろを主体に処理トン数を押さえた結果、色落ちも無く改善が見られたことから、適正な魚体と処理トン数で処理を行うことで効果が得られることが判明した。

魚価の検証について、2年目・3年目では初年度の結果を踏まえた荷受けのアドバイスにより、冷海水処理と通常処理のまぐろを区別せず販売したため比較ができなかった。4年目及び5年目はテーブルで色分けし販売した結果、通常処理と比較して10円/kgの高値で販売することができた。

冷海水の甲板及び採捕したまぐろへの散水は、温度の低温下による労働環境の改善と、豊漁時の漁獲物の鮮度保持には非常に有効であった。

2. 実証項目

【販売流通に関する事項】

漁業者による直接販売

②-1)

- (ア) 富山県内で地元企業とタイアップしまぐろ類の直接販売を実施する。

- (イ) 地元富山市での消費拡大に関する取組として「魚の国のしあわせ」実証事業に参加し、また新たなまぐろ商品(食べ方)を提案し、まぐろ類の消費拡大を図る。

JFグループとの連携

- ②-2) 富山県の「総合計画」やJFグループの「県域ビジョン」に基づく取組に参画し、魚食普及と販路拡大に取り組む。

3. 実証結果

実証船及び僚船から買取り、地元企業(飲食店)等に販売した。

① 直接販売実績(数量)

(単位:トン)

	計 画	実 績	内、 地元飲食店向け
1年目	3.0	0.70	0.45
2年目	5.0	2.20	1.28
3年目	7.0	5.67	1.89
4年目	7.0	1.70	1.13
5年目	7.0	10.99	1.15
計	29.0	21.26	5.89
平均	5.8	4.25	1.18

② 5カ年の販売先別販売金額

(単位:トン、千円)

販 売 先	販売トン数	販売金額	平均 / 年
地元飲食店	5.89	15,980	3,196
富山漁連	4.03	16,950	3,390
全 漁 連	1.96	2,670	534
築地市場	9.38	10,850	2,170
計	21.26	46,450	9,290

1～4年目で計画未達の要因は北陸新幹線の開通効果を見込み計画を多めに設定したことによる。なお、5年目では船主買取りの上、築地市場での直接販売を行った。今後も魚価の市況動向を勘案し実施することとしている。

「魚の国のしあわせ」事業のロゴシールを作成し、池田水産及び富山漁連に各々小サイズ1,000枚、大サイズ20枚を配布するとともに、飲食店及びイベント等でロゴシールを使用して魚の消費拡大に努めた。一般消費者の同事業に対する認識度は低く、その都度説明し普及に努めた。

まぐろの新しい食べ方では、尾の身のステーキ、煮付け、内臓・心臓・卵等の料理を提案した結果、竜田揚げ、松前焼き、ユッケ、ガーリック焼き、梅チーズ揚げ等がメニュー化した。

実証事業実証船及び僚船より、平成25年12.2トン、平成26年度(実証事業1年目)0.25トン、平成27年度(2年目)0.92トン、平成28年度(3年目)1.82トン、平成29年度(4年目)0.57トン、平成30年(5年目)0.47トンを買取り、「おらっちまぐろ」のブランド名で以下の販売対策を実施した。5カ年平均の買取り数量は0.81トンとなっている。

2. 実証項目

- (ア) 富山のさかなキトキト・フェア参加
- (イ) 販路拡大(富山県内向け学校給食の供給・地元JF・生協等の連携・地元市場への上場販売)
- (ウ) 生産者情報と生産履歴の表示
- (エ) JF全漁連との取組

【環境問題等の対策に関する事項】

オブザーバー室の設置

- ③-1) オブザーバー室(2室2名分)の設置

エコシステム

- ③-2) 海鳥混獲緩和措置として
CCAMLR認定型トリポールの設置

温暖化対策

- ③-3) オゾン層破壊係数ゼロの冷媒
R404Aを使用した冷凍方法を新造船に導入する。

3. 実証結果

毎年1月または2月に東京で「おもてなしフェア」(キトキト・フェアより名称変更)を富山県と共催で開催し、富山県産の農林水産物の販売会を実施した。この販売会でまぐろ販売のブースを設け「おらっちまぐろ」のポスター掲示と、試食としてまぐろ類のポアレやカルパッチョを提供しアピールした。(来場者数約200～350名)

販路拡大として以下の対策を実施した。
①学校給食としてカジキまぐろの供給を富山県教育委員会に対し働きかけを行った。しかし、過去に発生したヒスタミンによる食中毒事件以降は取扱中止となっている。富山県教育委員会は未だ水産物の学校給食への導入に消極的であり成約には至らなかった。引き続き協議することとしている。
②JF及び生協への販売では、入善漁協直営店「にゅうぜん浜マルシェ」には実証事業3年目にまぐろ井用に219kg、4年目に112kg、5年目に273kgを販売した。
③地元市場での販売は、実証事業4年目にマカジキ2本(167kg)を上場販売した。5年目は昆布巻き用として切り身加工をしたため上場していない。
④平成29年度に富山駅前でまぐろ井の販売(12kg)、平成30年度では市内飲食店向けに昆布巻きマカジキ切り身(130kg)を販売した。

生産者情報と生産履歴の表示では、富山県内飲食店に実証船の漁撈長の写真を掲載し行っており、飲食店利用客より安心感がある旨の評価を得ている。

シンガポール向けは、実証事業開始時よりサンプルとして南まぐろのブロック製品(約3～4kg)を無償提供したが、生まぐろ嗜好が強いこと及び価格競争も有り成約に至らなかった。

アメリカ向けは、冷凍まぐろの商品アピールのため実証事業2年目の2015年2月にロスアンゼルスでセミナーを開催し、メバチ3本(157kg)を提供した。また、3年目の2016年にメバチ1.96トンを実証船より買取り、販売した。4年目以降は日本国内での赤身商材の高騰を受け成約に至っていない。

全国遠洋かつお・まぐろ漁業者協会のオブザーバー配乗計画に従い、実証事業2年目の2015年4月から7月までの約3カ月間オブザーバーの乗船を受入れた。また、2019年4月より再度オブザーバーの乗船受入れを行う。

WCPFC、CCSBTの規則に従い、南緯30度以南操業時に認定型トリポールを使用した。

新造時にR404Aを使用した冷凍方法を導入し、環境への負荷低減に努めた。

2. 実証項目

【地域経済産業との位置付けに関する事項】

地元からの漁業就業者の雇用促進

- ④-1) 若手就業者の雇用促進と将来の幹部候補の育成のため、海技資格取得の支援を行う。

マグロ類の普及・消費拡大と関連産業の発展の動機付け

- ④-2) 漁業者(生産者)の県内水産物を活用し、農商工連携や6次産業化を積極的に推進して県内の産業・雇用環境の活性化を図る。

3. 実証結果

富山県立滑川高校、魚津ハローワーク、海運局で漁業就業者を募集したが応募者がなかった。

漁業就業者支援フェアで、県外(茨城県)からの新規就業者1名を雇用し、2年度(2015年度)に乗船させた。しかし、家庭の事情により1航海で下船したため、海技資格取得までには至らなかった。

なお、下船した乗組員(40歳)は2019年より再乗船しており、また僚船に乗船していた若手乗組員(38歳)を船長候補として転船させたことから、現在の日本人乗組員の平均年齢は、高齢化が進む中若返っている。(1年目の平均年齢が58.2歳に対し現在は57.5歳)

富山県と農林水産団体等の共催で、県内の産業促進を目的に、毎年10月～11月に「越中富山食の王国秋の陣」を開催している。参加来場者数は増加傾向にあり、当初の約20,000人が2018年は約30,000人と増加している。(5カ年の総来場者数:約150,000人)

このフェスティバルで、富山漁連は富山のさかなの紹介の一環として「おらっちまぐろ」のポスター等を掲示しまぐろの普及を行っている。

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】

実証事業の5カ年平均の水揚げ数量は平均322.1トンであり、計画(320.1トン)に対し100.6%の実績となった。また水揚げ金額は、魚価の回復もありで270,989千円となり計画(245,959千円)に対し110.2%(25,030千円の増)の実績となった。

【経費】

5カ年平均の総経費は236,257千円となり、計画(212,516千円)に対し111.2%(23,741千円の増)となった。経費科目の増減の内訳は以下の通りとなっている。

[人件費] 公募により選定した実証事業船が計画数値算出基準とした被代船の人件費を上回ったため、実績で94,157千円となり計画(70,345千円)に対し133.9%(23,812千円の増)。

[えさ代] 価格の高騰により、実績で25,061千円となり計画(20,607千円)に対し121.6%(4,454千円の増)。

[修繕費] 実証事業3年目から5年目に中間検査及び定期検査費用を計上したため、実績で17,437千円となり計画(14,000千円)に対し3,437千円の増(計画対比124.6%)、なお計画値は平成21年から23年の3カ年の実績数値から算出しており、3年目から5年目(平成28年から平成30年)までの間の機材及び人件費等の値上がりにより、実績が計画を上回っている。

[漁具費] 実証事業1年目の漁具一式の新規購入と5年目の漁労長交代による仕立ての変更等により、実績で12,076千円となり計画(8,605千円)に対し140.3%(3,471千円の増)。

[その他費用] 実証事業4年目と5年目にパプア・ニューギニアの入漁料の発生により、実績で6,669千円となり計画(5,897千円)に対し113.1%(772千円の増)。

[保険料] 実証事業4年目及び5年目に船主責任保険特約(拿捕保険)を増額したため、実績で3,087千円となり計画(2,853千円)に対し108.2%(234千円の増)。

[販売経費] 水揚げ金額の増により、実績で6,835千円となり計画(5,506千円)に対し124.1%(1,329千円の増)となった。

[燃油費] 燃油使用量の削減及び価格の下落により、実績で56,291千円となり計画(66,644千円)に対し84.5%(10,353千円の減)。

[一般管理費] 経費(通信費・旅費交通費等)の削減により、実績で14,644千円となり計画(18,059千円)に対し81.1%(3,415千円の減)となっている。

【償却前利益】

5カ年平均での償却前利益は34,732千円となり、計画(33,442千円)に対し103.9%(1,289千円の増)の実績となった。一部経費での増はあるものの、魚価の回復による収入(水揚げ金額)増及び燃油代の減が挙げられる。

5. 次世代船建造の見通し

計画:償却前利益 33.4百万円 × 次世代船建造までの年数 20年 > 船価 650百万円
(改革5カ年の平均値を基に算定)

実績:償却前利益 34.7百万円 × 次世代船建造までの年数 20年 > 船価 650百万円
(改革5カ年の平均値を基に算定)

以上のように、実証事業5カ年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694百万円となり、改革計画の設定船価650百万円を上回っていることから、当該改革漁船を導入することにより次世代船建造が可能であることが示唆された。

6. 特記事項

遠洋まぐろ漁船の日本人乗組員不足(乗組員の高齢化と新規就業者の減小)が年々深刻化しつつあり、安定的かつ長期的な漁業の継続のためにも、乗組員確保を積極的に行う必要がある。

事業実施者:全国遠洋かつお・まぐろ漁業者協会(TEL:03-6222-1327) (第88回中央協議会で確認された。)