

佐賀玄海地域プロジェクト(小型いかつり漁業)

(実昌丸 19トン) [冷凍タイプ]

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:佐賀玄海漁業協同組合

実証期間:平成26年 6月 1日～平成29年 5月31日(3年間)

1. 事業の概要

収益性が悪化している小型いかつり漁業を抜本的に再構築するため、地域の新しいモデルとなる船凍ケンサキイカ(IQF製品)の製造が可能な凍結室及び生産効率に優れた機器を設置し、あわせて省エネ対策を施した改革型漁船を導入し、ケンサキイカの冷凍出荷及び生産の効率化に取り組むことで魚価の向上を図り、収益性を改善する実証事業を実施した。

2. 実証項目

【生産に関する事項】

操業の効率化に関する事項

A 丸形ドラム自動イカ釣り機の導入

(共通) ○丸形ドラム自動いか釣り機を導入することで、ドラムの回転速度が上がり、操業を効率化することで生産性の向上を図る。

省エネ・省コスト化に関する事項

B 省エネ機関・機器システムの構築

(共通) ○省エネ機関・機器システム(省エネ型の主機関、増速機、発電機関、燃油消費量モニター)の構築により、航行時・操業時の燃油使用量の削減を図る。

C LED集魚灯の導入

(共通) ○LED集魚灯を導入し、メタルハライド集魚灯を現状53灯から45灯に削減する。
○操業開始時はメタルハライド集魚灯とLED集魚灯を併用するが、メタルハライド集魚灯を段階的に減灯し、最終的にLED集魚灯のみとすることで、燃油使用量の削減を図る。
○メタルハライド集魚灯を削減することにより、ランプ交換費用の削減を図る。

3. 実証結果

年間水揚量は、1年目88,659kg、2年目82,047kg、3年目37,319kgで、何れの年も計画値121,620kgを大きく下回った。また、年間水揚高は1年目57,048千円、2年目59,126千円、3年目36,429千円で、何れの年も計画値67,822千円を大きく下回った。

水揚数量・金額共に計画を大きく下回った要因は、漁場形成パターンの変化に対応できなかったこと、船体瑕疵による修繕工事(バルバスバウなどの修理)のため出漁できなかったことなどである。また、3年目は、近年類を見ない全国的なスルメイカの不漁により、水揚数量が大幅に落ち込んだ。

年間総燃油使用量は、1年目157.7kl、2年目188.8kl、3年目177.3klで、何れの年も計画値151.3klを大きく上回った。

燃油消費量が増大したのは、漁場形成パターンの変化による長時間の漁場探索、不漁期における遠方漁場への漁場開拓、操業途中での漁場移動の際に集魚灯点灯のプロセスをリセットする作業の増加などが主な原因である。

ランプ交換費用は、1年目1,680千円、2年目2,100千円、3年目700千円で、何れの年も計画値2,363千円を下回った。悪天候による予期せぬランプ破損で交換数量が増えることはあったが、当初の狙い通り、交換費削減が可能であることが示唆された。

燃油使用量は、取組項目Bの実証結果の通り。

2. 実証項目

D 沖泊まり連続操業への転換

○冷凍設備と保存設備を設置し、漁獲物を船上で冷凍保管することで、日帰り操業から沖泊まり操業(計画:実施期間 7月~11月の5カ月間)に操業方法を転換する。漁場への往復回数が減少するので航行距離が短縮され、燃油使用量の削減が図れる。

漁獲物の高鮮度・高品質化に関する事項

F 凍結室の設置

○急速冷凍機を導入し凍結室を設置することにより、IQF加工技術を用いた船凍ケンサキイカ(IQF製品)を製造(計画:年間生産量16トン)することで、付加価値の向上を図る。(出荷製品形態の比率については、製品別の価格動向に応じて、事業実施者が判断できる)

G 活締め(星状神経遮断法)による漁獲物の高鮮度化

(共通) ○夜明け2時間前から操業終了までの間に、漁獲したスルメイカを活締め(星状神経遮断)して出荷(計画:年間箱数3,120箱)することにより、高鮮度化を図る。

労働環境の改善及び船舶の安全に関する事項

H 救命いかだの導入

(共通) ○乗組員の安全を確保するため、救命いかだを船橋後部に搭載する。

I シーアンカーウインチの増設

(共通) ○シーアンカーウインチを1台から2台に増設し、シーアンカーロープ2本ともウインチでの巻き取り作業ができる体制とする。

J イカ釣り機設置間隔の増幅

(共通) ○イカ釣り機の間隔を3.5mから4mに増幅することにより、針絡みの頻度を抑制する。

3. 実証結果

沖泊まり連続操業日数は、1年目32日、2年目39日、3年目42日であり、何れの年においても計画日数62日を下回った。船凍ケンサキイカの漁獲量が少なく沖泊まりの回数を増やせなかった。

燃油使用量は、取組項目Bの実証結果の通り。

急速冷凍機と凍結室を導入し、船凍ケンサキイカを製造した。生産数量は、1年目1,673kg、2年目年3,612kg、3年目4,689kgであり、何れの年も計画値(16,329kg)を大きく下回った。

平均単価は、1年目1,663円/kg、2年目1,524円/kg、3年目1,471円/kgで、全ての年で鮮魚の平均単価(1年目1,167円/kg、2年目997円/kg、3年目1,056円/kg)を上回った。

鮮魚単価の上昇により冷凍品の製造を抑える場合が多かったが、当該取組が当初の狙い通りケンサキイカの高付加価値化に有益であると示唆された。

年間生産量は、1年目200kg(40箱)、2年目5,075kg(1,015箱)、3年目2,880kg(576箱)で、何れの年も計画値(15,600kg、3,120箱)を大きく下回った。

平均単価は、1年目680円/kg、2年目592円/kg、3年目998円/kgで、全ての年で鮮魚の平均単価(1年目394円/kg、2年目483円/kg、3年目764円/kg)を上回った。

スルメイカの活締め(星状神経遮断)出荷は、高付加価値化に有益であることが示唆された。

救命いかだの導入により、安全面が強化され、乗組員の安心感が増した。(乗組員聞き取り結果)

シーアンカーウインチを増設した。

作業効率・安全性ともに大幅に改善された。(乗組員聞き取り結果)

イカ釣り機の間隔を3.5mから4mに増幅した。

針絡みの頻度が従来の1/3に抑制され、作業効率が改善した。(乗組員聞き取り結果)

2. 実証項目

K 船員居住区の改善

(共通) ○船員の寝室・寝台を拡張し、シャワーを設置する。

L 定期休漁日の設定

(共通) ○定期休漁日を毎月1日(年間12日)設定することにより、船員に計画的に休暇を取らせる。

資源への配慮に関する事項

L 定期休漁日の設定(年間操業日数の制限)

(共通) ○年間操業日数の上限を237日(平成23年度実績:249日)にすることにより、イカ資源に対する漁獲努力量を抑制する。また結果的に燃油使用量も少なくなる。

A 丸型ドラム自動イカ釣り機の導入による資源の有効利用

(共通) ○丸型ドラム自動イカ釣り機を導入することで、糸を一定速度で巻き上げることが可能となり、足切れによる脱落の可能性が小さくなる。

【流通に関する事項】

漁獲物の販路拡大及び地域経済への貢献に関する事項

N 船凍ケンサキイカの販路拡大

○船凍ケンサキイカ(IQF製品)を近県の大消費地である福岡県市場等に向けて出荷し、販路拡大を図る。
○漁閑期に船凍ケンサキイカ(IQF製品)を呼子町・鎮西町地区に出荷し、当地区内へケンサキイカの通年供給を図る。

地元行政との連携に関する事項

O イカの普及活動

(共通) ○唐津市がんばる地域応援補助事業と連携し、調理研究・特産品を開発し「漁協所有直売所」と連携して販売する。また、地域のいかつり漁船が水揚する季節のイカ(ケンサキイカとスルメイカ)の美味しさや魅力を調理法などとともに、連携するNPO法人が運営するホームページと佐賀玄海漁協が管理するソーシャル・ネットワーキング・サービスで公開することで、イカの消費拡大を図る。

3. 実証結果

船員居住区を7.776㎡から11.5㎡に拡張し、シャワーを設置した。
乗組員には、従来船よりも清潔で安心して休息できると好評であった。

定期休業日を毎月1日(年間12日)設定した。
船員に計画的な休暇を取らせることが可能となり、疲労回復と労働意欲の向上が図られた。

年間操業日数は、1年目183日、2年目227日、3年目228日で、全ての年度で上限以下の操業日数となった。
年間水揚量・水揚高、年間燃油使用量については、それぞれ項目A、Bの実証結果の通り。
なお、1年目は船体瑕疵の修繕のため出漁日数が減少した。

足切れによる脱落が導入前より確実に少なくなった(乗組員聞き取り結果)ことにより、資源の有効利用に寄与した。

船凍ケンサキイカを福岡県市場へ出荷(3年平均3,325kg)し、呼子イカの周年PRが可能となった。
また、3年目は、佐賀玄海地区の直売所でのケンサキイカ加工品の販売が好調で、加工原料が不足した時に船凍ケンサキイカを当地区に供給し原料不足を解消したことから、船凍ケンサキイカが当地区のケンサキイカ安定供給に有益であることが示唆された。

NPO法人浜一街交流ネット唐津のホームページでイカに関する情報を発信した。当組合運営のFacebookで情報発信を行ったが閲覧数が伸び悩んだ。漁協職員が個人的に利用しているSNSで情報発信を行ったものの特に反響はなかった。

全国規模での情報発信のために、ケンサキイカを佐賀県玄海地区のプライドフィッシュとして登録した他、第3回フィッシュワングランプリのファストフィッシュ商品コンテストに佐賀玄海漁協呼子CASセンターの『CAS凍結剣先イカオイル漬ネギ塩風味』を出品し、首都圏で呼子のイカをアピールした。コンテストでは、グランプリを獲得するなど、全国規模で強いアピールを図れた。

4. 収入、経費、償却前利益の結果及びそれらの計画との差異・その理由

【収入】

鮮魚ケンサキイカの平均単価が計画811円/kgに対し、1年目1,167円/kg、2年目997円/kg、3年目1,056円/kg、また、鮮魚スルメイカの平均単価が計画382円/kgに対し1年目394円/kg、2年目483円/kg、3年目764円/kgと、両魚種共に計画を上回る単価で推移したものの、水揚量が全ての年度において改革計画値122トンを大きく下回ったため、何れの年度においても水揚高について計画値を達成することができなかった。特に、3年目は近年類を見ないスルメイカの大不漁により、水揚量は37,391kgに留まった。

【経費】

計画値と比較すると、1年目2,304千円増、2年目12,850千円増、3年目9,410千円増で、全ての年で上回った。計画値を上回った科目、理由は下記の通りである。

燃油費は、長時間の航行や遠方漁場での操業が多かったため。

修繕費は、船体瑕疵の修繕工事(バルバスバウなどの修理)のため。最初に、バルバスバウを修理したが、操業するにつれて新たな不具合が発生したため、2、3年目を通じて瑕疵修繕工事を行った。

漁具費は、疑似餌・テグス・鉛などが大型魚の針掛かりにより逸失することが非常に多かったため。

保険料は、平成24年2月の所有船全損事故による保険料割増しが反映されたため。

公租公課は、船舶の固定資産が計上されたため(1年目は、前年度に船を所有していなかったため船舶の固定資産なし)

販売経費は、陸揚港と卸売市場の双方で販売経費が発生する、市場機能を持たない港(巖原港、比田勝港など)での陸揚げが多かったため。

【償却前利益】

3年間の償却前利益の平均は▲15,183千円(1年目▲3,887、2年目▲10,884、3年目▲30,779)で、改革計画の当該年度の償却前利益の平均9,959千円を大きく下回った。その要因としては、全ての年度で漁獲高が計画値67,822千円を大幅に下回ったこと、燃油費、船体瑕疵の修繕工事等、経費の増加が挙げられる。

5. 次世代船建造の見通し

計画: 償却前利益 10,535千円 × 次世代船建造までの年数 25年 > 船価260,000千万円
(5年間の平均)

↓

実績: 償却前利益 ▲15,183千円 × 次世代船建造までの年数 25年 < 船価260,000千万円
(3年間の平均)

以上のように、3年間の償却前利益の平均は▲15,183千円で、改革計画の償却前利益10,535千円を大幅に下回っており、改革型漁船の次世代船建造の見通しは立っていない。

4年目以降、CPUEの向上のために、佐賀県玄海水産振興センターから提供される北部九州海域の海況や漁場形成に関する情報の収集を強化していくとともに、同センターが参画するICTを利用した次世代スマート沿岸漁業技術開発事業へ連携して取り組む。また、それらの情報の有効活用により無駄な航行を無くし燃油費削減を目指す。具体的には、漁場探索時間を削減することにより、年間の総航行時間を3年平均1,763時間から1割削減(▲176時間)、1操業当たりでは176時間/212日(3年間の平均年間操業日数)≒0.83時間(約50分)削減することを目指す。

その他の経費については、船体瑕疵修繕に目途が立っている(業者談では、完全に瑕疵の除去ができたと言えないが、瑕疵の可能性が高い部分はほぼ対応済みとのこと。)ため過去3年間と比較して修繕費が大幅に減少する見込みであり、また、計画を大幅に上回った漁具費の抑制のために、消耗が少ない漁具の使い回しやメンテナンスにより漁具の購入を抑えるよう努めていく。

6. 特記事項

対象種であるケンサキイカ及びスルメイカが事業期間を通じて不漁(3年目は全国的なスルメイカの不漁年)であったことから、水揚げ高が目標を下回る事となった。当該船の鮮魚スルメイカの水揚量は、1年目60,730kg、2年目42,655kgに対し、3年目15,250kgと大幅に減少した。他方、不漁によって平均キロ単価は計画値の倍である764円となるなど、小型いか釣り漁業においては計画策定時には想定できなかった異常年であったといえる。

また、冷凍の取組に関して、労働負荷の改善の為に船凍ケンサキイカ製造実施期間中は乗組員を1名増員することで計画変更したが、地域協議会では、船凍ケンサキイカ製造時の作業効率・労働負荷改善のために今後も改善を重ね船凍ケンサキイカ製造に取り組んでいくことで決定した。

なお、今後のイカ資源は継続して不漁の見通しであるため(佐賀県玄海水産振興センター資源研究担当談)、より一層、操業効率の改善と経費削減に努めたい。

事業実施者:佐賀玄海漁業協同組合(TEL:0955-72-2160)

(第61回中央協議会で確認された。)