

近海かつお・まぐろ地域プロジェクト 日南・南郷③(近海かつお一本釣漁業)

(第七向進丸 19ト)

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:南郷漁業協同組合

実証期間:平成28年2月1日～平成31年1月31日(3年間)

1. 事業の概要

宮崎県日南市南郷地区の基幹産業である近海かつお一本釣漁業の経営安定を図るため、省エネ主機・プロペラボスキャップフィン・超低燃費型船底塗料・船内照明のLED化の採用、低温活餌装置・活餌運搬機を装備した19トタイプの新設型漁船の導入、燃油使用料削減等による生産コストの削減及び漁獲物の高鮮度化による販売単価の向上並びに高温操業時の効率化による操業の安定化に取組み、もって収益性を改善する実証事業を行った。

2. 実証項目

【生産に関する事項】

改革型漁船の建造

安定した操業体制の確立

AB 改革型漁船での操業

- 低温活餌装置の設置
- ボイドスペースの設置
- 夏季の南西、奄美海域での操業を行うことで操業海域の拡大を図る。
- これらにより、活餌の死滅割合軽減(10%以下)と復元性向上。

(従来船) (実証船)
年間収支 79,813千円→87,443千円
奄美周辺操業 0回 → 66回

省コスト化の取組

C 省コスト型漁船による操業

- 省エネ主機の採用、船内電力のLED化、超低燃費型船底塗料の採用、プロペラボスキャップフィン(PBCF)の採用、「見える化装置」導入によって効率的な速度運航による燃油消費量削減。
- 点検用開口部設置によるメンテナンス性の向上。

燃油削減:25.8kℓ(8.9%)、2,442千円
消費電力増加により3.65kℓ(345千円)の燃油費増加

省エネ効果
22.19kℓ(7.7%)、2,097千円

3. 実証結果

20ト未満船では初となる低温活餌装置を備えた改革型漁船を導入した。

魚艙の数を従来船の12から10に削減し、ボイドスペースを設置したことにより、海況が悪化した中でも安定した操船ができた。

夏季の活餌の死滅割合軽減については、1年目(13.9～48.9%)は装置の調整・改修等のため目標を達成出来なかったが、2年目(8.8～9.3%)及び3年目(8.1～9.4%)は目標を達成した。

南西・奄美海域での操業は計画の66回に対し、42回(3年平均)となった。

近年多発傾向にある台風の影響により同海域での操業が制限されたこと、及び特に3年目の同海域での漁獲が低調で、比較的漁獲があった長崎沖での操業に移行したことにより、計画を下回った。年間収支は、計画87,443千円に対し3年平均で73,390千円であった。

省エネ型主機・PBCF・超低燃費型船底塗料・LED照明を導入し、見える化装置を設置して省エネ運航を徹底した。年間の燃油使用量は3年平均284.8kℓ(1年目290.4kℓ、2年目288.0kℓ、3年目276.0kℓ)で計画値263.8kℓを上回った。この要因としては、年間航海数の増加(計画86回、実績111回)及び餌の積込先が遠方になった航海が増加したことが考えられる。

1航海当たりの燃油使用量は3年平均2,565ℓで、計画3,067ℓを下回ったことから、省コスト化の効果も示唆されており、引き続き、省エネ取組の効果についてデータ収集に努める。

年間の燃油費は3年平均20,830千円で、計画25,971千円を下回った。これは燃油単価(73.1円/ℓ)が計画98.4円/ℓより低位で推移したことによる。

また、点検用開口部を設けたことによりメンテナンス作業が容易となり作業効率の向上が図られた。

2. 実証項目

作業員数の削減

- E 餌運搬機、天秤式滑らせの導入、バウスラスターの設置により作業員1名の削減を図る。

漁獲物の高品質化の取組

F

- 低温活餌装置の活用
低温活餌装置を冷水機の代わりとして活用することで、冷凍機と相まって漁獲物投入による魚船内の温度上昇を抑止し、初期冷却を高め、冷却不足による身焼け等の品質低下を防ぐ。
- 低密度積載の取組
漁獲物の積載を魚船容積の80%程度に抑えることで、初期冷却時間の短縮が図られ、品質向上に繋がる。
魚船防熱材の変更
- 魚船防熱材をウレタンフォームへ変更する事で、熱伝導率の改善が図られ、冷却効果が高まることで、鮮度保持に繋がる。

生活・労働環境の改善

- G 地デジ・BSアンテナの設置

安全性の向上

H

- 機関室、甲板上への監視カメラの設置
- 小型船舶用救急救命装置の設置
- AISの導入

3. 実証結果

餌運搬機、天秤式滑らせの導入により餌の運搬及び漁獲物の魚船搬入がともに従前の各2名から各1名に削減され、操業の効率化を図ることができた。
また、バウスラスターの導入により操船が容易となり、操船労力が軽減され、安全性が向上した。

低温活餌装置を冷水機の代わりに活用し漁獲物を魚船容積の80%程度にするとともに、魚船防熱材をウレタンフォームに変更した。これにより、魚船内の温度上昇を抑え、初期冷却効果を高めて品質向上を図った。その結果、市場関係者(仲買人)からは身焼けの無い魚として売り出すことができるとの評価を得ている。
販売単価は、計画値373円に対し、1年目399円、2年目413円、3年目356円、3年平均386円(計画の103%)と、概ね目標を達成した。3年目に目標未達となったのは、アニサキス問題によりカツオ価格が暴落したことによると思われる。

地デジ・BSの設置にて陸上と同じようにテレビ視聴を行える環境が作られたことにより、船上の限られた空間における休憩時間の過ごし方が充実し、緊張状態の緩和につながりストレスが軽減された(乗組員からの聞き取り)。

機関室及び甲板上へ監視カメラを設置したことにより、ブリッジに居ながらにしてリアルタイムで作業状況等を確認できるようになったため、トラブル等に対する迅速な対応が可能となった。
小型船舶用救急救命装置の設置により、幸いにして事故等の事例はなかったが、海中転落など不測の事態に迅速な対応が可能となった。
AISの導入により他船の動きが把握でき、事故等を未然に回避することが可能となった。

2. 実証項目

【流通・販売に関する事項】

直揚げ体制への転換

- I 7月～11月の水揚げを主に鹿児島で行い、販売経費削減を図る。

(従来船) (実証船)
年間経費 76,072千円 → 66,944千円
年間水揚げ 155,880千円 → 154,387千円

魚価向上への取組

J

- 5月、6月、12月にかけての水揚げ時に、500kgの鯉を地元漁協での競り売り及び漁協直営店での販売を行う。
- 各水揚げ市場との連携を行い、魚価向上を図る。
 - ・鹿児島・・・大手スーパーと連携し販売、PRを行う。
 - ・宮崎・・・水揚げが少ない12月、1月に市場ニーズが強い3～5kgを中心に出荷を行う。

1,624千円の収益増

- 県漁連が実施を予定している県域的系統販売組織の販路を活用し魚価向上で収益の増加を図る。

【持続的な取組に関する事項】

新規就業者の確保

- 高校、宮崎県立高等水産研修所への啓発普及促進
- 漁業就業者支援フェアへの積極的参加

3. 実証結果

7月から11月の間、鹿児島にて主にタンク取りで水揚げし魚箱代及び運送費の削減に努めた。魚箱代は3年平均7,520千円で計画6,126千円を23%上回った。これは、3年目において、奄美周辺海域の不漁及び台風の接近等により操業海域が長崎沖中心となり、鹿児島水揚げが減少したことによる。一方、運送費は3年平均2,154千円で計画2,595千円を17%下回った。

年間経費は3年平均65,663千円で、計画66,945千円を2%下回った。これは、燃油単価が計画より安値で推移したことによる。

年間水揚げ金額は1年目、2年目が不漁のため計画を下回り、3年平均139,052千円で計画154,387千円を10%下回った。3年目には水揚げが好転し、水揚げ金額は153,876千円と計画と同程度となった。

鹿児島では入港回数が少なかったため、実施しなかった。宮崎では地元である目井津で行った競り売り数量は、3年平均17.6トン(1年目15.6トン、2年目14.2トン、3年目22.9トン)で計画15.5トンを上回った。

競り売りによる収益は、3年平均2,036千円(1年目1,614千円、2年目1,652千円、3年目2,842千円)で、計画1,624千円を上回った。本取組に対する収益増が実証された。

また、定期的に地元にかつオを水揚げすることで市外のスーパーの誘致に成功した。その結果、地元仲買人のかつオに対する購買力が増加した。

(水揚げ金額増) (販売経費減) (収益増)
1,419千円 + 617千円 = 2,036千円

県漁連による販路を活用し、主要な消費地以外(主に北陸地方・九州管内)への継続的な出荷販売を行った。販売数量は3年平均1,588kg(1年目889kg、2年目1,805kg、3年目2,071kg)で、販売金額は687千円であった。販売数量は、年々増加傾向にあり、今後の販路拡大、魚価向上が期待される。

水産高校及び県立水産研修所において近海かつお一本釣漁業の普及活動を行うと共に、漁業就業者支援フェアへ参加し新規就業者の確保に努めた。その結果、当組合所属船全体で、3年合計で26名(1年目9名、2年目8名、3年目9名)の新規就業者を確保した。この内水産学校関係は14名である。

4. 収支、経費、償却前利益及びその計画との差異・その理由

【収入】

水揚実績(3年平均、数量360.3トン、金額139,053千円、単価386円/kg)は、改革計画の目標値(数量413.5トン、金額154,387千円、単価373円/kg)に比べ、単価は向上(13円)したものの数量・金額については計画を(53.2トン、15,334千円)下回った。1年目は低温活餌装置等その他調整・習熟に時間を費やし、2年目は主漁場である南西諸島、九州西方海域が全般にカツオの漁獲量が低調に推移したことで目標達成出来なかった。3年目については2年間の経験を踏まえて実証を行った結果、計画目標を達成した。

【経費】

経費は、3年平均137,904千円で計画値(143,650千円)を4%下回った。経費の内、燃油費は、燃油使用量(284.8kl)が計画値(263.8kl)を8%上回ったものの、燃油単価(73.1円/l)が計画値(98.4円/l)より低下したことから、5,141千円の減となった。活餌代は、購入数量が計画数量より496杯増え、一杯当たりの餌価格も計画を326円上回ったことから、3,584千円の増となった。

【償却前利益】

償却前利益は3年平均1,224千円で、改革計画の目標値12,000千円を確保するに至らなかった。

5. 次世代船建造の見通し

計画：償却前利益12,000千円 × 次世代船建造までの年数 18年 > 船価 212百万円
(5年間平均)

↓
実績：償却前利益 1,224千円 × 次世代船建造までの年数 18年 < 船価 212百万円
(3年間平均)

3年平均の償却前利益に次世代船建造までの年数を乗じた金額は、改革計画の船価を得るに至らなかった。一方で、3年目の水揚数量及び水揚金額(431.9トン、153,876千円)は、計画目標(413.5トン、154,387千円)とほぼ同値であった。このことから、3年目のような水揚実績を維持し、価格向上に努めれば、次世代船建造は可能と思われる。

6. 特記事項

償却前利益を確保できなかったのは、1年目は低温活餌装置等の調整・習熟に時間を費やしたこと、2年目は全般に漁況が低調であり水揚げ金額が計画の82%であったのに対して、経費が計画の97%で償却前利益が11,844千円減と3年中最も悪かったこと、3年目は計画通りの漁獲実績であったが魚群形成等の影響により漁場と水揚先の変更が必要となり、箱代等の経費が増加したこと等が主な要因と考えられる。

しかしながら、低温活餌装置の活用で、他船が操業困難な高水温域で操業できることを実証でき、魚倉内温度上昇の抑制による初期冷却時間の短縮による品質向上の取組も市場より好評価を得ている。

今後、不安定な漁場形成を考慮しながら、漁海況情報に基づいた柔軟かつ的確な漁場選択を行い、品質の良い魚の確保・提供に努力し、更なる魚価向上に繋げ、償却前利益の確保を目指す所存である。

事業実施者：南郷漁業協同組合(TEL:0987-64-1155)

(第81回中央協議会で確認された。)