

北部太平洋大中型まき網漁業地域プロジェクト

(第三十五八興丸 499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: 北部太平洋まき網漁業協同組合連合会

実証期間: 平成26年4月1日～平成29年3月31日 (3年間)

1. 事業の概要

石巻地区の大中型まき網漁業において、現行の操業体制である1船団2隻(網船1隻、運搬船1隻)33名体制を見直し、SGプロペラの採用による省エネ機能、ブライン凍結機能、運搬機能、オブザーバー室を備えた499トンの改革型網船による単船方式20～23名体制(北部太平洋海区操業時日本人20名、太平洋中央海区操業時日本人20名外国人3名)へ転換し、北部太平洋海区においてカツオ・マグロ類と沖合サバを、太平洋中央海区においてカツオ・マグロ類をそれぞれ対象に操業を行い、高鮮度冷凍製品(スーパーPS)の生産に積極的に取り組むほか、PS生産においても一定の品質を確保する工夫を積極的に取り組む等により従前の船団及びミニ船団方式の操業形態に比し、低コスト・高生産型の生産体制を確立し、本漁業の経営の安定的継続を図る実証事業を実施した。

2. 実証項目

【生産に関する事項】

A 操業体制の合理化

単船網船1隻23名体制に転換し船団のスリム化を図るとともに、北部太平洋海区と太平洋中央海区の両海区併用型操業を確立する。

B 資源管理の推進

魚艙容積の大幅縮減により水揚数量の従前比 55% 縮減(カツオ・マグロ類:8,786トン→5,500トン、サバ類:4,268トン→400トン)を図るとともに、沖合海域におけるサバ操業の確立を実証する。

また、WCPFCの規制強化に対応するため、作業艇へサメ付群を誘導する散水装置を装備する他、網船にオブザーバー室を2室設置する。

3. 実証結果

従前の操業体制である1船団2隻(網船、運搬船)33名体制を見直し、単船網船1隻23名体制に転換し、北部太平洋海区及び太平洋中央海区の両海区で操業を行った。単船網船1隻、23名体制での操業が可能であることが確認できた。

3年平均で、カツオ・マグロ類の計画数量5,500トンに比し、ほぼ同量の5,538トンの水揚げした。

単船網船1隻での操業に転換し、北部太平洋海区(1船団2隻)及び太平洋中央海区(1隻)の操業と比べ、魚艙容積を54%縮減するとともに、WCPFCの規制強化に対応した操業が確保できた。

カツオ・マグロ類の水揚量は5,538トンと改革計画の目標値(5,500トン)と同量となり、計画数量を確保できたが、北部太平洋海区のカツオ・マグロ類の漁場形成が悪化しているため今後の資源動向を注視し、両海区での効率的な漁場利用を図る必要がある。沖合海域のサバ操業については、単船まき網漁船により、既存漁場より沖合海域を南下する大型魚を漁獲すべく新漁場開発に取り組んだものの、サバ漁場が形成されず3年間漁獲実績がなかった。このため、沖合海域におけるサバ操業による漁獲が見込めないと判断した時点でカツオ・マグロ操業にシフトした結果、両海区操業により水揚金額は3年平均で計画より約6%増の成果を得た。

また、太平洋中央海区操業にあたっては設置したオブザーバー室を活用し、WCPFCのオブザーバーを乗船させ、WCPFCの活動に協力した。ジンベイザメ付群の操業にあたっては散水装置と活餌艙を装備した作業艇を活用し活餌と散水により漁獲対象群をジンベイザメから離して漁獲した。

2. 実証項目

C 省人化

北部太平洋海区と太平洋中央海区の両海区併用の単船操業体制にすることにより、乗組員を合計23名として10名縮減するとともに地元水産高校と連携し若手船員の確保を図る。

D 省エネルギー化及び燃油使用量

改革型漁船の省エネ設計(SGプロペラ及び低燃費型塗料の採用)及び操業の合理化により年間燃油使用量を3,138kℓに削減する。

E 省コスト化

1隻体制とすることで修繕費を1年目45,000千円/年、2年目60,000千円/年、3年目70,000千円/年に抑え、氷代・塩代を15,040千円/年に削減する。

F 高品質製品の生産及び水揚

改革型漁船により石巻地域の早期復興及び水産業の活性化に貢献する新たな地域ブランド開発商材に適するスーパーPS凍結製品を生産し、その安定供給を実証する。

また、カツオタタキ等の刺身・加工原魚(PS製品)や沖合サバ船上凍結品の水揚や震災復興に即した水揚港への水揚を行う。

3. 実証結果

乗組員10名の縮減を図り、計画通り23名体制とした。事業開始時に、地元水産高校の新卒業生を1名採用した。他方、確保した乗組員の人件費が上昇したことにより、乗組員の縮減を行ったものの、人件費は計画に比べ6%上回った。

燃油消費量は3年平均で、約3,025kℓと計画(3,138kℓ)の範囲内となり省エネの効果が得られた。

なお、燃油代は3年平均で、214,359千円と計画(233,700千円)の範囲内となった。

修繕費は3年平均で、55,594千円となり、計画3年平均58,333千円を約5%下回った。

また、氷代・塩代は、3年平均で16,501千円となり、太平洋中央海区における水揚量が計画数量より45%増加し、ブライン凍結用に使用する塩の数量が増加したことにより、計画3年平均を約10%上回った。

平成26、27年に北部太平洋海区操業でスーパーPS製品を平均10トン生産し、2年の平均単価は235円とPS製品の平均単価184円に比べ約28%高く、高付加価値化の成果と共に販売額の増に効果が大きいことが証明された。また、PS製品を3年平均で321トン生産し、その平均単価は184円とブライン製品の平均単価140円に比べ約31%上回り、高品質の効果を示した。なお、これらの製品は、石巻を中心に水揚げを行い、地域の復興・活性化に寄与した。

沖合サバについては、石巻の買受人の要望を受け、高級しめサバ食材向けの600g以上のサイズの船上凍結品生産を目標としていたものの、3年間サバの漁獲実績がなく、生産に至らなかった。

なお、北部太平洋海区と太平洋中央海区との両海区を操業する上で魚群発見が難しい沖合サバ操業での滞在期間及び燃料消耗のリスクを回避し、漁獲の確実性の高いカツオ・マグロ操業でPS製品を安定生産することで計画水揚額を確保出来ることが確認できた。

2. 実証項目

G 網船の安全性・居住性の向上

単船化に導入する改革型499トン型網船について、十分な安全性及びILO基準に準拠した居住環境を確保する。

【流通販売に関する事項】

H 加工・流通販売の高度化への対応

地元石巻港の復興に合わせ北部太平洋海区の漁獲物については石巻港に水揚げし、加工、流通機能に即した適正水揚げを実施することで、地域ブランド製品の開発等の商材の供給及び冷凍加工・流通業と連携して地域全体の水産業の復興に努める。

3. 実証結果

改革型499トン型網船の復原力は349トン型被代船に比べ最大動的復原力を1,346t-mから1,414t-mとなり復原力を約5%向上した。

また、ILO基準に準拠し居住区を建造したことにより居室等が既存船に比べ広くなり(1.5㎡/人→1.6㎡/人)、居住環境が大幅に改善された。

北部太平洋海区での沖合サバを毎年400トン供給する目標については、計画に即して高級しめサバ食材として600g以上のサイズの船上凍結品生産を目標に、単船まき網漁船により、既存漁場より沖合海域を南下する大型魚を漁獲すべく新漁場開発に取り組んだものの、サバ漁場が形成されず3年間漁獲実績がなかった。

カツオ・マグロ操業については、石巻港を中心に船凍品としてカツオ・マグロを水揚げし、3年間で水揚数量は2,661トン、水揚金額は484,804千円であった。水揚げしたカツオのPS製品、スーパーPS製品は高品質刺身食材、カツオたたき食材及び石巻ブランド製品として販路回復、復興に貢献した。

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]

水揚数量は3年間平均で計画5,900トンに対して5,539トン(約6%減)と資源管理推進の計画に沿った実績となった。水揚金額は、計画3年間の平均魚価161円/kgに対して平均魚価の実績は182円/kgと約13%増となった。これらの結果、事業3年間の計画である年間の水揚金額951,000千円に対して実績値は1,007,889千円(約6%増)となり、カツオ・マグロ類の高品質製品の生産による効果が得られた。

[経費]

総経費は、3年間平均で計画828,335千円に対して実績値は928,855千円と約12%増となった。その要因については、主に人件費及び入漁料が増加したことによる。

人件費については、乗組員の縮減が図られたものの、計画3年間の平均に比べて実績は約6%増となった。これは、従前より10名の人員縮減を図り計画通りの23名体制で操業出来ることが3年間の実証事業で確認されたものの、計画策定時と比べ、人材が減少する中で必要な人材を確保するため人件費が上昇したことによるものである。また、入漁料については、計画3年間の平均に比べて実績は113%増となった。これは太平洋島嶼国における計画策定時のVD料と比べて実績VD料が大幅に上昇したことによる。

[償却前利益]

事業3年間の償却前利益の平均は79,034千円と、改革計画の償却前利益の平均122,665千円を約36%下回った。その最大の要因は、入漁料の大幅増によるものであり、計画3年平均84,400千円に対して実績は180,130千円と約213%であった。冷凍生産品主体の高品質化による魚価の向上、省エネ・省コスト対策等を図り経営改革を遂行するに際して、太平洋島嶼国水域で操業するための入漁料の動向は最大の懸念となっている。

5. 次世代船建造の見通し

計画：償却前利益 120百万円 × 次世代船建造までの年数 25年 > 2,361百万円
(5事業期間平均)



実績：償却前利益 79百万円 × 次世代船建造までの年数 25年 < 2,361百万円
(3事業期間平均)

以上のように、第1～3事業年度の償却前利益の平均に次世代船建造までの年数25年を乗じた金額は1,975百万円で、改革計画の設定船価2,361百万円を下回った。

その要因は、太平洋中央海区操業における島嶼国の入漁料が大幅値上げされ、入漁料経費を毎年84,400千円を見込んだところが入漁料実績は3年平均180,130千円と約2.13倍の95,730千円増となったことである。

また、沖合海域のサバ操業については、単船まき網漁船により、既存漁場より沖合海域を南下する大型魚を漁獲すべく新漁場開発に取り組んだものの、サバ漁場が形成されず3年間漁獲実績がなかった。今後も沖合域に大型魚の濃密な魚群が形成される可能性が低く、単船まき網漁船による新漁場での操業は難しいと判断されるので、4～5年目はカツオ・マグロを目的とした操業に専念する方が安定した漁業収入を得られると考える。

このような状況の下で、安定的な操業形態を考えた場合、太平洋中央海区の漁場形成にもよるが、本計画のコンセプトである両海区併有操業のうち北部太平洋海区が盛漁期となる6月上中旬～9月中下旬でのカツオ・マグロ類の操業依存度を効率よく高めることにより入漁料は抑制され、さらに燃油代等のコスト低減の相乗効果により計画した償却前利益を確保することで、次世代船建造を実現するための収益性向上を図っていく考えである。

6. 特記事項

○ 沖合サバ操業について

沖合海域における単船まき網漁船によるサバ類新漁場の開発を行うため、秋期に道東沖から三陸沖に親潮第2分枝に沿って南下するマサバの大型魚を漁獲すべく操業を行った。近海当業船のサバ漁場は三陸南部近海から漁場形成が始まり銚子沖へ南下したものの、計画していた漁場である三陸沖合水域へ南下する魚群を探索したが、魚群が薄く広範囲に分布している兆候が観察できたのみで、操業対象となる濃密なサバ魚群を発見することは出来なかった。

このような状況の下、新漁場を単船まき網による開発を継続するのは、魚群探索に費やす日数、燃油消費等の操業ロスが大きいことを考慮し、沖合サバ操業を断念して単船式まき網操業で現実性のあるカツオ・マグロ操業に切り替えることで水揚高の3年平均は計画の約6%増となり収支は黒字となった。沖合サバ操業については、今後操業可能な漁場が形成される可能性は低いと判断されることから、4年目、5年目においては、カツオ・マグロを目的とした操業に専念した方が安定的な操業に結びつくものと考えられる。

○ 効率的な操業形態について

北部太平洋海区と太平洋中央海区の両海区を効率よく利用する操業を行い、北部太平洋海区においては付加価値の高いPS、スーパーPSの冷凍製品を積極的に生産し、太平洋中央海区の冷凍製品の水揚げと合わせた収益性を高める取組を実施した結果、3年平均の水揚数量は計画5,900トンに対して実績は約6%減の5,539トン、水揚金額は計画951,000千円に対して実績は約6%増の1,007,889千円を得た。

このことは、両海区の漁場形成を見極めて効率的に利用することにより経営に見合う安定的な水揚を確保出来ること及び北部太平洋海区操業において、カツオ・マグロ類のPS及びスーパーPS製品の生産量割合を増加し単価向上を図ることが収入増につながり、大幅に漁獲量を縮減(計画は従前の55%縮減)しても収支に見合う年間水揚高を確保出来ることが示唆された。

○ 高品質製品の生産について

カツオ・マグロ操業においては、石巻港を中心に船凍品としてカツオ・マグロ類を3年間で水揚数量2,661トン、484,804千円を水揚げした。特にPS製品とスーパーPS製品は、高品質刺身食材、カツオたたき食材及び石巻ブランド製品として加工流通業と連携して販路回復に努め、復興の一助に貢献出来た成果は大きかった。