

大分県地域プロジェクト(中型まき網漁業)

(第七十八新栄丸 19トン、第三十八新栄丸 19トン、第八十八新栄丸 19トン、
第五十八新栄丸 17トン、第六十八新栄丸 17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・既存船活用品)

事業実施者:大分県漁業協同組合

実施期間:平成27年11月16日～平成30年11月15日(3年間)

1. 事業の概要

大分県佐伯市鶴見地域における、まき網漁業経営の安定化に向け、大中型まき網から中型まき網漁業に規模を縮小し網船の省人・省エネ化等により生産コストを削減するとともに、併せて活魚化率向上を図ることによ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】

生産コスト削減

- A ① 80トン網船を19トン改革船に転換
定期中間検査費、定期本検査費
の削減により修繕費を約5,265千円
削減。
低抵抗型、低燃費エンジンの搭
載。
燃油を、既存船に比し約41.9kl、
4,400千円削減。
- ② 船団全船で減速航行に取り組む。
燃油を 11.5kl、1,211千円削減。
- ③ 改革型網船の前後にサイドスラ
スターを導入し、レッコ船(運搬船)1
隻の使用頻度を減少し、漁模様に
合わせた効率的操業体制へ変更。
- ④ 網船人員を12名から10名へ削減
する。省人化による人件費13,764千
円削減。
- ⑤ 改革型網船の作業灯・船内照明に
LED灯を導入する。
燃油を約6.7kl、約705千円削減。
- ⑥ 改革型網船にサテライトコンパス
(GPSコンパス)を装備する。
船団の燃油消費削減量(上記の合
計) 60.1kl、約6,316千円。
船団の年間燃油消費量 297.9kl

3. 実証結果

網船を80トン型から低抵抗型・低燃費エンジンを搭
載した19トン型に転換した。これにより 修繕費は、1～3
年目のいずれも計画を下回り、計画策定時の修繕費
に対し1年目が7,376千円、2年目が10,926千円、3年目
が5,420千円削減できた。
燃油削減量については⑥でまとめて報告。

船団全船で減速航行に努めた。
燃油削減量については⑥でまとめて報告

サイドスラスターを導入し、操業の効率化を目指し
た。同スラスターを接岸時に使用することで漁港への
離接岸が容易になった。当初見込み能力よりも同スラ
スターの馬力不足が予想されたため、レッコ船(運搬
船)の使用頻度削減に至らなかった。今後、漁場の天
候等を見極めて沖でのサイドスラスター使用を試みる
予定である。

網船人員を計画通り2名削減し、19トン型網船の操業
が10名で可能であることを確認した。人件費を計画通
り約13,764千円削減した。

LED灯を装備したことにより操業の作業性が向上す
るとともに、明るく足元まで照らされたことにより転倒防
止等、船員の安全性も向上した。
燃油削減については⑥でまとめて報告

サテライトコンパスにより港から漁場、漁場から港まで
の最短距離を効率的に航行できるようになった。
船団の燃油消費量は、計画目標値297.9klに対し、1
年目223kl、2年目264kl、3年目248klといずれの年も
目標値を下回った。船団全体での削減量は3カ年平均
113klで目標値(60.1kl)を上回った。
省エネ装備や減速航行の効果によるものか引き続き
データを収集し解析していく。

2. 実証項目

漁獲物高鮮度化

B ① 地域まき網漁業で初めて、フィッシュポンプを導入し、漁労の効率化及び活魚化率向上を図る。

年間破網回数12→4へ

漁獲量・魚体サイズ、漁場の天候等により操業パターンを変える。

② フィッシュポンプによる活魚の揚魚を行う。
死魚率約4～6%→約3%へ

【労働安全環境の向上に関する事項】

労働安全環境の向上

C ① 19トン網船で使用に最適な規模の漁網を導入する。(漁網の軽量化)

② ワンタッチブロックシステムを導入

③ 機器操作部を集約化する。

④ サイドローラ非常停止装置導入及び網巻き揚げ機にフットローラ設置

【流通・加工・販売に関する事項】

活魚出荷率向上

D1 ① 活魚出荷規格外の小さいサイズのマアジ・マサバを長期蓄養し、脂分をのせる等の身質改善に取り組む。

3. 実証結果

フィッシュポンプ使用回数は、1年目8回、2年目10回、3年目40回であった。1年目及び2年目に使用が少ないのは、配管密閉不良によるエア混入による作動不具合、機器操作の不慣れ等が原因である。3年目は、クレーン設備、機器操作の習熟も進み、網底の死魚等を早期に揚魚でき、破網回数はフィッシュポンプ導入前(約12回)から大きく低下した(1年目8回、2年目4回、3年目4回)。

船員の負傷やベテラン船員の退職に伴う欠員によりフィッシュポンプ使用の習熟が進まなかったこと、悪天候が多く同ポンプの使用回数が少なかったことから操業パターンの変更に至らなかった。フィッシュポンプ使用の習熟が進んだことから天候や漁模様をみて実証して行く予定である。

活魚揚魚時のフィッシュポンプの使用は、3年目にアジ・サバの漁獲で実施した。フィッシュポンプで揚魚した蓄養魚に大量斃死が発生した。死魚率は70%であった。

原因は、大型魚の混入が多い漁獲であったためポンプの取込口に大型魚が詰まった時及び魚間でおしつぶつかった時に発生した擦れによると見られる。今後、魚種・魚体サイズ・漁獲量を見極めつつ、メーカーと相談しながら対策を進める予定である。

19トン型に適した規模の軽量の漁網の使用により、揚網作業時の労力軽減が図られた。

導入漁網にワンタッチブロックシステムを導入したことにより、破網を止めることができた。

大手巻ウインチとトッピングウインチの操作部をそれぞれ1カ所を集約化したことにより、2名の省人化が図られた。

サイドローラ非常停止装置とフットローラを設置したことにより、揚網作業時のローラへの巻き込み防止が図られ船員の安全性が向上した。

活魚販売規格外の小型のマアジ・マサバを長期蓄養し、身質改善に取り組んだ。マアジの活魚化率(3カ年平均34.9%)は計画値(11.6%)を上回ったが、マサバの活魚化率(同10.9%)は計画値(45.4%)を下回った。これは、実証期間3年間を通して漁獲量が極めて少なかったことによる。需要は多いので引き続き実証していく。

2. 実証項目

- ② 漁獲量が多く養殖餌料販売していたゴマサバを長期蓄養し、計画的に出荷する。

地域活性化

- D2 ① 情報発信システムを活用し、地域加工業者へ蓄養魚を販売する。

- ② 蓄養管理人(現出荷担当より選出)の設置

- E 付加価値向上の取り組みとして、大分県特産カボス果汁を使ったマアジ・マサバの身質改善に取り組む。
販路拡大に向けて行政及び漁協と連携を図り、広報活動を行う。

3. 実証結果

活魚化率(%)

	マアジ		マサバ		ゴマサバ	
	計画	実績	計画	実績	計画	実績
1年目	11.0	51.6	38.0	14.7	1.5	39.0
2年目	11.6	20.8	45.4	0.0	1.5	3.5
3年目	12.2	323.3	52.7	17.9	1.7	100.0

長期蓄養したゴマサバを活魚として販売した。販売量は3カ年平均1,165kg、販売金額は同1,170千円、単価は同1,053円/kgであった。3年目は、マサバに混入していたゴマサバ5kgを販売した。収益の確保に有効であることから引き続き漁獲量の動向を見て実施する。

長期蓄養したゴマサバの販売実績

	販売量 (kg)	販売金額 (円)	単価 (円/kg)
1年目	3,280	3,280,000	1,000
2年目	210	226,800	1,080
3年目	5	5,400	1,080

システムを用いて漁獲情報等を仲買人に連絡したものの、加工業者が希望するマアジの漁獲量・蓄養量が少なく、蓄養中のマアジとマアジ以外の魚との選別(魚種とサイズの選別)が困難であったことから、販売には至らなかった。今後、マアジ・ゴマサバの選別可能な漁獲があり次第実施する。

蓄養管理人を設置し、船団漁労長及び船長とマアジ・マサバ蓄養の可否について協議するとともに、投与餌料量等を適切に判断して蓄養を行った。また、担当社員と共に取引先へ計画的に活魚及び鮮魚を販売した。

事業1年目にカボスジュースを使って食味アンケートを行った。マアジは、計画サイズ(200g)の漁獲がなかったため80gの魚体で行い、カボスの香りは感じないが、さっぱり美味しい等の好評価であった。マサバは、計画サイズ(500g)で実施し、臭みがなく、あっさりしていて、脂分があれば良い等の評価であった。引き続き身質改善を進める予定である。

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】

水揚数量(3カ年平均2,774トン)は、計画(3カ年平均2,256トン)を23%上回った。他方、水揚金額(3カ年平均172,466円)は、計画(3カ年平均197,960円)を13%下回った。これは、活魚に適した大型のマアジ・マサバの来遊が少なかったこと及び単価の良い活魚販売が少なかったことによると考えられる。

【経費】

経費(3カ年平均261,720千円)は、1年目に破網により漁具費がかかったものの、燃油費が計画を約42%、また修繕費が計画を約31%下回ったことから、全体としては計画(3カ年平均272,806千円)を4%下回った。個別の削減要因として、燃油費は燃油単価が計画策定時を下回ったこと(105円/ℓ→77.7円/ℓ)、修繕費は新船の検査費用削減及び修理が少なかったことが挙げられる。

【償却前利益】

償却前利益(3カ年平均17,402千円)は、計画(31,810千円)を約45%下回った。これは、1年目及び2年目の水揚金額の減少による。

5. 次世代船建造の見通し

計画： 償却前利益 35百万円 × 次世代船建造までの年数 25年 > 船価 810百万円
(改革計画5カ年平均)

実績： 償却前利益 17百万円 × 次世代船建造までの年数 25年 < 船価 810百万円
(改革3カ年平均)

3カ年平均の償却前利益は計画を大きく下回ったが、1年目に大きな破網が発生し、補修網購入により漁具費が掛ったことから、この年を除くと償却前利益は平均29百万円となる。実証船の操船にも慣れ、新網も整備し、フィッシュポンプ使用の習熟も進んだ3年目の償却前利益は56百万円と、計画の約1.68倍に至った。この3年目の状態を維持し、今後とも経費削減と償却前利益の確保に努める。

なお、10名で操業可能であることが実証できたが乗組員等の急病等で欠員が出ると休漁せざるを得なくなるため、操業安定化の観点から、4年目以降、乗組員を若干名雇用したいと考えている。また、乗組員の増員により後継者の育成を図ることも予定している。

6. 特記事項

網船の大きさを80トン型から19トン型へ縮小し、網船乗組員を12名から10名へ削減した。同体制で中型まき網の操業が可能なることを実証した成果は、地域まき網漁船の参考になろう。

フィッシュポンプは習熟に時間を要したが、技術習熟後は漁労作業の軽減、鮮度の保持に効果を発揮し、破網も少なくなった。蓄養したマサバやマアジのカボスによる身質改善は、地域のブランド製品化に繋がることと期待される。

本事業における上記の取組結果は、当該地域のまき網漁業の操業効率化及び経営安定化に寄与するものとする。地域における雇用が厳しい中、積極的に乗組員確保に取り組んでいきたいと考えている。

事業実施者：大分県漁業協同組合(TEL:097-532-6611)

(第74回中央協議会で確認された。)