

小川地域プロジェクト（さば棒受網漁業及びタモすくい網漁業）

（第一善生丸 99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：小川漁業協同組合

実証期間：平成28年3月1日～平成31年2月28日（3年間）

1. 事業の概要

省エネ船型で、省エネ型エンジン、大口径プロペラ、LED漁灯及び魚体選別機を設置した99トン型の改革型漁船を導入し、燃油費や代替餌料による餌代の削減及び活魚や活締魚生産による水揚金額の向上を図り、もって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】

代替餌料の活用

A1 まき餌コストの削減

- 安価に入手可能なフィッシュソリュブルと冷凍イワシを混合した新しいまき餌での操業

現状	32,226千円
改革後	20,665千円
餌コストの削減	△11,561千円

A2 漁獲物の品質向上

- 液体であるフィッシュソリュブルを使用することにより、サバのイワシミンチ摂餌量を抑制させる
水揚げ時の腹切れを防止でき品質が向上

A3 代替餌料製造ラインの整備

- フィッシュソリュブル保管倉の新設
- フィッシュソリュブル搬送ライン及び冷凍イワシとの混合槽の新設

省コスト機器の導入

B 省コスト機器の導入

- 全灯LED化
- バルバスバウとバトックフロー船型の導入
- 省エネ型エンジンの導入
- 減速大口径プロペラの導入

燃油使用量	現状 319kl/年
	改革後 253kl/年

労働環境を改善した漁船の導入

C1 鋼船の導入

- 横揺れを抑える船型の鋼船（99トン）を導入
タモすくい網操業中の安全性と作業率の向上

3. 実証結果

まき餌コストの削減に向け棒受網操業時に代替餌料として生餌とソリュブルの混合餌を使用した。しかし、海面水温の上昇や、同水温の不安定な状況が続いたため、魚群を浮上させにくくなったこと、及びゴマサバ資源が減少傾向になり魚群が薄くなったこと等により、集魚のための冷凍イワシの使用回数が多くなり、餌代が1年目 37,492千円、2年目 39,294千円、3年目 39,975千円と計画値(20,665千円)を上回った。

ソリュブルの使用量(3年間平均43.5トン)が計画(162トン)に達しなかったため、漁獲物の比較検討をすることができなかった。

フィッシュソリュブル保管倉を新設し、保管倉からの搬送ライン及び混合槽を新設した。

省エネ船型（バルバスバウ、バトックフロー船型）、省エネ型エンジン、大口径プロペラ、LED漁灯等の省コスト機器を搭載した改革型漁船を導入した。
燃油使用量を現状値から21%削減するよう努めた
が、海況等が悪く魚群が少ないことから探索移動が多くなり、燃油使用量は1年目 297kl/年、2年目 295kl/年、3年目 301kl/年と、計画(253kl/年)を上回った。

横揺れを抑える船型の鋼船（99トン）を導入したことに
より、FRP船に比べて横揺れが少なくなり、タモすくい網及び揚網作業の効率、安全性が向上した。
タモすくい網操業の出漁機会が同僚他船(FRP船)より1年目7回、2年目2回、3年目1回増えた。

2. 実証項目

C2 艙樞の改善

- 右舷の艙樞を低くする
作業位置(1.5m→1.2m)
- 右舷に転落防止用の安全柵を設置

作業効率や転落防止の向上

C3 冷凍餌取り出し作業の改善

- 餌専用保管艙の新設
- 船用クレーンの設置

作業効率の向上
冷凍餌搬出労力の軽減

C4 船内居住環境の改善

- 居室の改善
- 防振装置の導入
- 作業スペースの拡張

【流通・販売等に関する事項】

選別機の導入

D 選別機の導入

- スリット式(可変ピッチ)の簡易式選別機を船上に導入
- 漁獲後直ちに大型魚を選別

高品質魚の生産と販路拡大

E1 活魚の販売

- 魚艙の一つに活魚艙の機能を持たせる
- 漁獲した大型マサバの一部を活魚で流通
マサバ魚価 1,000円/kg
マサバ水揚額 7,200千円
(3年間、7,200kg×1,000円/kg)

E2 活締め処理

- 漁獲した大型ゴマサバの一部を船上で脱血活締めする
- 氷蔵にて持ち帰り高品質魚として流通販売
ゴマサバ魚価 220円/kg
ゴマサバ水揚金額 396千円
(3年間、1,800kg×220円/kg)

3. 実証結果

タモすくい網操業時に使用する右舷側の艙樞を低くしたことで海面が近くなり、タモの軽量化が進み作業効率が、また、柵の設置により安全性がそれぞれ向上した。

餌専用艙の開口部を広くした事で、作業効率が良くなった。

中蓋を2枚に分割し、作業時に1枚を作業台として使用した。これにより安全性が高まった。

クレーンを設置するとともに、漁艙の開口部を広くした。これにより、洋上での漁獲物の取りこみ作業や帰港後の水揚作業が容易となった。

寝台のサイズを大きくするとともに横側を開口とした。機関室に防振装置を導入しエンジンの振動を抑えた。餌専用保管艙及びソリュブル保管艙を設置し甲板の作業スペースを拡張した。また、食堂を大きくし、常時食事をできるようにした。これらの取り組みにより、寝る時の圧迫感がなくなり、また静かに生活できるようになった。作業もし易くなった。

選別機を用いて大型魚を選別し、活魚、活締め魚の出荷をおこなった。選別機は棒受網操業時には有効であることを確認した。

タモすくい網漁業103航海のうち、44航海でマサバの活魚販売を行い、2,845kgを水揚げした。水揚量は目標(7,200kg)を大きく下回った(目標の40%)。これは大型のマサバが漁獲されなかったことによる。3年間を通じた水揚金額は2,777千円(目標の39%)で、3年間の平均販売単価は976円/kg(目標の98%)であった。

さば棒受網漁業190航海のうち、56航海でゴマサバの活締めを行い、786kgを水揚げした。水揚数量は目標(1,800kg)を下回った(目標の44%)。3年間の水揚金額は183千円(目標の46%)、3年間の平均販売単価は233円/kg(目標の117%)であった。

2. 実証項目

- E3 漁協による新商品の開発・販売**
- 船上活締めしたゴマサバの一部を漁協が買い上げ
 - 漁協による商品開発と販売

ゴマサバの販路拡大と魚価向上

【地域との連携強化に関する事項】

- F1 「水産物の価値を磨く取組(H26-28)」の推進**
- 県事業「水産物の価値を磨く事業」に参画
 - アドバイザーを招聘した定期的な勉強会の実施
 - 地域の水産関係者とともに、小川サバの付加価値向上策の企画

- F2 小川サバPR事業の推進**
- 飲食店との連携
 - 旬の時期に地域一斉にPR事業の実施

- F3 さば祭りの推進**
- 「小川港さば祭り」の充実

- F4 JA等とのコラボ商品の開発**
- JA、生協連、県漁連、水産技術研究所等との連携
 - 小川サバを使った新商品の開発・販売を積極的に推進

漁業後継者対策

- G 新規漁業就業者の受け入れ**
- 地元の2学校に対して、乗船実習、講義の実施

3. 実証結果

ゴマサバを使った干物、みそ漬け、マサバを使った粕漬け、サバチキンを開発し、イベントや提携店で販売した。

新商品の種類と販売個数・販売金額(実績)

		干物	みそ漬け	粕漬け	さばチキン
1年目	個数(個)	523	363	437	1,164
	金額(円)	172,904	179,421	478,830	387,437
2年目	個数(個)	615	404	185	3,181
	金額(円)	199,490	191,987	184,616	1,119,310
3年目	個数(個)	409	225	207	4,054
	金額(円)	125,706	102,474	230,414	1,442,501

1年目は水産物の価値を磨く取組により、漁協による新商品の開発及び販売をおこなった。2年目以降は、県事業「6次産業化推進事業」を活用し、小川さばのパンフレット等の作成、PR活動方法の勉強会を開催し、販売数の向上に努めた。

第21回全国青年・女性漁業者交流大会において、漁業者・漁業者のおかみさん・仲買人・漁協職員等による商品開発、流通・消費拡大の活動が評価され水産庁長官賞を受賞した。

計6回のイベントで、焼津水産高等学校や近隣の飲食店(計8業者)と協力して、開発した商品を食材としたレシピ(計9品)の考案・販売を行い、商品の販路拡大に努めた。

毎年30,000人超の来場者を迎え認知度向上に貢献した。

開発した商品や、地域とコラボした商品(開発商品を食材とした商品)の販売を行った。

静岡県漁業協同組合連合会を販売元とし、継続して販売を行っている。

小川漁業協同組合もイベントで販売をしている。

「さばじゃが君」の販売実績

1年目	156,220個	5,715,574円
2年目	99,480個	3,435,161円
3年目	60,320個	2,502,360円

焼津水産高等学校及び漁業高等学園の生徒を対象に乗船実習や漁業紹介の講義を行い、3年間で合計7名の卒業生を雇用した。

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】

タモすくい網漁業と棒受網漁業別に水揚げを見ると、タモすくい網漁業(マサバを対象とする)での水揚量は、マサバ資源が増加傾向にあることを受け、1年目より改革計画値を上回った。しかし、棒受網漁業(ゴマサバを対象とする)の水揚量は、ゴマサバ資源が減少傾向である事を受け、1年目より改革計画を下回った。

タモすくい網漁業における漁獲物の販売単価は、マサバが小型であったことから、1年目131円/kg、2年目104円/kg、3年目107円/kgと計画値176円/kgを下回った。しかし、水揚量がよかったため、水揚金額は計画値を1年目が45,890千円、2年目が5,805千円、3年目が67,362千円と上回った。他方、棒受網漁業における漁獲物間の販売単価は1年目88円/kg、2年目88円/kg、3年目96円/kgと計画54円/kgを上回ったものの、水揚量が減少し、水揚金額は計画値を1年目が26,615千円、2年目が35,911千円、3年目が89,541千円下回った。

最終的に両漁業による水揚金額は計画値を1年目が19,275千円上回ったが、2年目は30,106千円及び3年目は22,179千円は計画値を下回った。

【支出】

棒受網漁業の主対象とするゴマサバ資源の減少や漁場環境の悪化・不調等により、計画以上の餌代が必要となり、消耗品費及び人件費が嵩んだことにより、総経費は計画を上回った。

【償却前利益】

3年間の平均償却前利益は△54,083千円で、改革計画値(同22,856千円)を下回った。その要因としては、ゴマサバ資源の減少と漁場環境の悪化などによる水揚量及び水揚金額の低迷、餌代等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 22,193千円 × 次世代船建造までの年数 25年 > 船価 552,000千円
(5年間平均)



実績: 償却前利益 △54,083千円 × 次世代船建造までの年数 25年 < 船価 552,000千円
(3年間平均)

ゴマサバ資源の減少、漁場環境の悪化が続けば水揚量の回復は厳しいが、人件費の抑制(4年目から固定制でなく歩合制を採用)、増加傾向にある小型マサバ資源を活用した加工品の販売、他県のタモすくい網漁業者との情報交換の緊密化、タイミングを活かした代替餌料の使用などにより、収益を上げていきたいと考えている。

6. 特記事項

改革計画策定時以降漁場環境が大きく変わり(黒潮大蛇行の発生・継続)、事業が対象とするゴマサバ資源が平成21年以降減少している。他方小型のマサバ資源が増加しているため、これを加工業者と連携し収入増加を図りたいと考えている。

棒受網漁業においてまき餌コストの削減は重要な課題であり、代替餌料(ソリュブル)の使用は不可欠である。現在計画策定時には想定できなかった資源状況の変化や海況変動の影響を受け、思うような取り組みを行えていないが、引き続き使用のタイミングを模索していく。

現在、漁場の中層水温を漁業情報サービスセンター(JAFIC)と連携して観測している。静岡県水産技術研究所の協力を得て、この水温データと実証船の魚探情報、漁獲情報、投餌量、生物情報などの情報を総合的に判断し、サバの浮上と水温構造の関係を解析し、撒き餌使用量の削減など今後の操業に活かす予定である。

漁業後継者として、地元の焼津水産高等学校及び漁業高等学園の卒業生を雇用しており、今後も継続していく予定である。

3年間の事業期間中に4種類の新商品を開発し、それを食材とした9種類のレシピ考案・販売を行った。新商品の開発、販売等の活動に対し水産庁長官から表彰を受けた。小川サバ祭りには県内外から毎年3万人を超える来場者があり認知度も向上した。イベント出店・提携店を充実させ収益向上に努める予定である。

事業実施者: 小川漁業協同組合(TEL:054-624-8130)

(第78回中央協議会で確認された。)