

川南地域プロジェクト(沿岸まぐろ延縄漁業)

(十八侖和丸 9.7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:川南町漁業協同組合

実施期間:平成28年4月1日～令和3年3月31日(5年間)

1. 事業の概要

沿岸まぐろ延縄漁船の乗組員の独立による即戦力の新規就業者を確保し、i)省コスト・高い安全性を実現する改革型沿岸まぐろ延縄漁船の建造、ii)改革型漁具による汎用性の高い操業形態の確立、iii)旗流し漁業との兼業、iv)地元漁協と協調した能動的な販売活動に取り組み、収益性の高い新たな沿岸まぐろ延縄漁業が成り立つことを実証する。

2. 実証項目

【生産に関する事項】

新たな経営体の確保・育成

A 乗組員の独立

沿岸まぐろはえ縄漁船の乗組員を独立させ、新たな経営体を確保する。

乗組員の雇用創出

安全性、経済性に配慮した人員体制の採用

B 2人体制の採用

労働負荷の低減、安全性を確保し、過度な経費負担とならないよう、2人体制を採用する。

3. 実証結果

船の高船齢化と共に漁業経営者の高齢化が進み、沿岸まぐろはえ縄漁船の新たな経営体が強く望まれる中、これまで乗組員だった1名が独立し、9.7トン船(2人乗)新造して、新たな経営者として着業した。

地域では事故で廃業する船もあったが、対象船は実証期間中の5年間好調な水揚げを実施し、安定的な漁家経営が図れた。

○地域の沿岸まぐろはえ縄漁船の経営体数、隻数、乗組員

(単位:体、隻、人)

	経営体数	隻数	乗組員数
H25年	32	32	54
実証開始前	29	29	50
H28年	30	30	51
H29年	30	30	51
H30年	29	29	51
R 1年	28	28	51
R 2年	27	28	53

事業開始時に乗組員を1名を雇用し、5年間2人体制で操業した。

2人体制の操業により安全性が確保され、労働負荷が低減した。また、月額給与に加え、水揚げの増加による配当金が増えたが、年間の人件費総額のバランスは保たれた。

○人件費実績

計画値: 9,127千円(経費の34.2%)

実績値:

1年目: 11,743千円(計画比1.29、経費の39.8%)

2年目: 10,760千円(計画比1.18、経費の29.6%)

3年目: 12,728千円(計画比1.39、経費の32.5%)

4年目: 19,874千円(計画比2.18、経費の49.3%)

5年目: 20,645千円(計画比2.26、経費の32.3%)

2. 実証項目

省コスト・安全性を実現する改革型漁船の建造

C 適正規模の新船建造

燃料消費量、安全性に配慮し、9トン型漁船を採用。

適正機関・省エネ船型の導入

省燃油機関、バルバスバウを導入。

なお、低周波装置を搭載しないため、補機関も常時稼働させる。なお、主機関は航行時のみ稼働。

改革型漁具の導入

D-1 深度調整の可能な延縄漁具の導入

枝縄の脱着による深度調整ができるようスナップ方式を採用し、周年、同一漁具で操業できる仕様を導入。

3. 実証結果

南西諸島沖操業に適した省エネ型の9.7トン改革型漁船を導入した。

省燃油型の主機関、冷凍機の導入、バルバスバウなどの適正機関を導入した。

燃油消費量は、地元漁港や鹿児島港などの主要水揚港から遠く離れた奄美大島西方や喜界島東方に主な漁場が形成されたため計画より増加した。

○燃油消費量実績

計画値：39.6kℓ

実績値：

1年目：52.6kℓ(計画比1.33)

2年目：56.0kℓ(計画比1.41)

3年目：67.6kℓ(計画比1.71)

4年目：66.9kℓ(計画比1.69)

5年目：65.0kℓ(計画比1.64)

燃油代は、5年間とも改革計画より単価が安かったが、3年目以降は、遠方漁場での操業が多くなり、消費量が増えたことから計画より増加した。

○燃油代実績

計画値：3,963千円

実績値：

1年目：3,420千円(計画比0.86)

2年目：4,279千円(計画比1.08)

3年目：6,014千円(計画比1.52)

4年目：5,416千円(計画比1.37)

5年目：4,620千円(計画比1.17)

(参考)燃油単価実績

1年目：65円/ℓ 2年目：76円/ℓ 3年目：89円/ℓ

4年目：81円/ℓ 5年目：64円/ℓ

枝縄の脱着により深度調整可能なスナップ式延縄漁具を導入し、漁模様に応じた汎用性の高い操業が実現できた。

○航海実績(操業日数)

1年目：32回(137日)

2年目：26回(111日)

3年目：31回(149日)

4年目：30回(142日)

5年目：29回(158日)

2. 実証項目

D-2 疑似餌の導入

予備試験で釣獲効果の示唆された連続使用が可能な疑似餌の併用により、餌代の削減を図る。なお、疑似餌(380個)は1年で半数を更新。

複合操業への対応

E 旗流し漁法との兼業

夏期の新たな収益確保のために、8月期(2航海・18日操業)にキハダマグロを対象とした旗流し漁法との兼業に新たに取り組む。

3. 実証結果

疑似餌を導入した。

○餌代(活餌・冷凍餌)実績

キハダ漁が長期化したことで活餌の使用量が増加した。また、3年目以降は活餌に加え、遠方漁場への長期航行が増えたため、冷凍餌の使用量が増加し、餌代が大きく増えた。

計画値：2,223千円

実績値：

1年目：4,306千円(計画比1.94)

2年目：3,332千円(計画比1.50)

3年目：5,278千円(計画比2.37)

4年目：4,238千円(計画比1.91)

5年目：5,516千円(計画比2.48)

○疑似餌の導入費用

1年目と2年目は中古未使用の疑似餌を購入したが、3年目は疑似餌の傷みが少なく、ファイバーライトの交換費のみで賄うことができた。

計画値：初年度338千円、2年目以降169千円

実績値：

1年目：212千円(計画比0.63)

2年目：103千円(計画比0.61)

3年目：49千円(計画比0.29)

4年目：0千円(計画比0.00)

5年目：0千円(計画比0.00)

疑似餌の使用において集魚効果が認められたので、今後も使用する(船長聞き取り)。

8月期に旗流し漁法を兼業により実施したが、夏期の台風襲来に伴う時化の影響を受け、1年目は1日間のみの操業、2年目は操業できなかった。3年目は3日間の旗流し操業を行い、好成績を収めることができた。

なお、4年目以降は、夏期もキハダを狙った延縄漁法の漁獲量が好調であったため、旗流し漁法を兼業する必要がなかった。

○旗流し漁法による水揚実績

計画値：419千円

実績値：

1年目：45千円(計画比0.11)

2年目：0千円(未実施)

3年目：1,349千円(計画比3.22)

4年目：0千円(未実施)

5年目：0千円(未実施)

(単位:トン・千円)

計 画	実 績					
	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	平均
水揚数量 39.7	67.0	57.8	57.7	67.1	84.7	66.9
計 画 比	1.69	1.46	1.45	1.69	2.13	1.53
水揚金額 30,731	54,074	52,004	65,235	69,412	68,488	61,843
(うち、旗流し漁法)	(45)	未実施	(1,349)	未実施	未実施	
計 画 比	1.76	1.69	2.12	2.26	2.23	1.86

2. 実証項目

移設可能な自動釣機の導入

円滑な複合操業のために自動釣機を導入するが、初期投資を抑えるために、1つの釣機で旗流しと延縄に使い分けられる施工を実施。

ソナーの導入

漁獲物の高鮮度化

F-1 冷凍機の導入

冷凍機により、魚艙を以下の二通りの使い方を実施。なお、冷凍機は補機関で稼働させる。

- ① 冷却海水を満たし、漁獲物の鮮度保持に使用
- ② 冷蔵庫として、冷凍餌、食糧の保管に使用

F-2 生き揚がり漁獲物への神経締め

3. 実証結果

移設可能な自動釣機を導入したことで、一つの釣機で旗流しと延縄での円滑な複合操業が可能となった。

○自動釣機の導入費用

計画値：550千円
実績値：550千円（計画比1.00）

ソナーの導入により、中層漁礁の位置把握が可能となり、漁獲効率が向上した。

○ソナーの導入費用

計画値：1,850千円
実績値：1,530千円（計画比0.83）

遠方漁場での長期航海中は冷却海水を満たした魚艙を使い、漁獲物の鮮度保持に効果があった。また、冷蔵庫として活用した魚艙においては、餌や食糧の長期保管が可能となった。

○冷凍機の導入費用

計画値：12,500千円
実績値：12,500千円（計画比1.00）

冷凍機の導入により、氷冷船(9トン型)と比べ、4年目までは氷代が計画以上に削減できた。

なお、5年目については、漁獲量が増えたことにより氷を多く積み航海へ出たことや、氷代の値上げにより、氷代が増加した。

○氷代実績

計画値：232千円
実績値：
1年目：198千円（計画比0.85）
2年目：188千円（計画比0.81）
3年目：155千円（計画比0.67）
4年目：104千円（計画比0.45）
5年目：309千円（計画比1.33）

冷凍機の稼働は補機を使用するため、燃油代が増加した。また、3年目以降は遠方漁場への長期航海が増えたため、補機使用に掛かる燃油代も増加した。

○補機使用に掛かる燃油代実績

計画値：629千円 ※全燃油代の16%と推定
実績値：
1年目：547千円（計画比0.87）
2年目：676千円（計画比1.07）
3年目：954千円（計画比1.52）
4年目：860千円（計画比1.37）
5年目：739千円（計画比1.17）

生き揚がり漁獲物へは全量神経締めを施すことで、身焼け防止が図られた。

2. 実証項目

各種資源管理等の遵守

G 宮崎県資源管理指針に基づく資源管理

毎年連続5日間以上の休漁期間の設定の遵守

まぐろ延縄漁業者で定めた日向灘、種子島海域における輪番操業の遵守

【流通・販売に関する事項】

地元漁協と協調した能動的な販売活動

H 漁協直営の直販加工施設との協調

水揚げ過多による単価低下の可能性がある場合、地元で水揚げを行うとともに、直販加工施設の販売ルートを活用して単価向上を図る。なお、取扱手法については、当施設が全量買い付けを基本とするが、高値の期待できる魚は県外市場へ出荷する。

I 知名度向上・消費拡大の推進

地元朝市での即売会や県漁連との連携により町内外での販売の機会を増やす。

3. 実証結果

資源管理指針を遵守し、休漁期間を設けた。

○休漁期間の設定実績

1年目：1月1日～1月10日 (10日間)
2年目：1月1日～1月10日 (10日間)
3年目：3月4日～3月13日 (10日間)
4年目：12月29日～1月9日
3月9日～3月15日 (計19日間)
5年目：12月31日～1月9日 (10日間)

輪番操業の取り決めに従って操業し、漁場での操業トラブルはなかった。

直販加工施設の販売ルートを活用し、市場相場と比較して、単価向上が図られた。なお、3年目以降は、漁場が遠方海域に形成されることが多く、地元での水揚げが少なかったため、買い付けと水揚げの時期が合わず、取扱実績がなかった。

○単価向上の例 (市場相場 → 直販加工施設 (魚種))

1年目：793円/kg → 910円/kg (キハダ)
590円/kg → 800円/kg (キメジ)
2年目：1,014円/kg → 1,600円/kg (キハダ)
630円/kg → 1,700円/kg (キメジ)
3年目：取扱実績なし。
4年目：取扱実績なし。
5年目：取扱実績なし。

地元朝市(軽トラ市)での販売、宮崎市内の飲食店との取引が開始されるなど、知名度向上・消費拡大が図られた。

4年目以降は、遠方で漁場が形成されており地元水揚げが難しいため未実施となっている。

4. 収入、経費、償却前利益及びその計画との差異・その理由

【収入】

5年間すべての実証期間で水揚高が計画を上回り、5年間の総水揚量では計画198.5トンに対し334.3トン、総水揚金額では計画153,655千円に対し309,249千円と、改革計画を大きく上回った。

【経費】

水揚好調に伴う歩合配当金の支給により人件費が改革計画を超える結果となった。
燃油代は、遠方海域での漁場形成に伴い燃油使用量が増えたことで、燃油単価の安かった1年目を除き計画を上回った。

漁具費は、瀬周辺の漁場での根がかりにより漁具の購入が増えたため、1年目を除き計画を上回った。

餌代は、キハダ漁の期間が長くなり、活餌の使用が増えたことや長期航海に対応した冷凍餌の購入量が増加したことで計画を上回った。

販売経費については、水揚好調に伴う販売手数料の増加や、航空運賃を含めた出荷に係る手数料が増加したことから計画を上回った。

【償却前利益】

実証事業5年間の償却前利益の平均は20,002千円と、改革計画(6,001千円)を大幅に上回った。その要因としては、冷凍機の導入効果と改革型漁具の導入により、機動性の高い操業が実施できたことで、遠方漁場での漁獲も好調に推移し、水揚収入が経費支出額を大幅に上回ったためと考えられる。

5. 次世代船建造の見通し

【計画】：償却前利益 5百万円 × 次世代船建造までの年数 20年 > 船価 96百万円
(改革計画5年間の平均値を基に算定)

↓

【実績】：償却前利益 20百万円 × 次世代船建造までの年数 20年 > 船価 96百万円
(実証事業5年間の平均値を基に算定)

実証事業5年間の償却前利益の平均に次世代船建造までの年数20年を乗じた金額は400百万円で、改革計画策定時の船価96百万円を上回った。また、5年間の平均償却前利益は計画値6,001千円に対し、実績値20,002千円と、計画の約3倍の成果を得られ、今後、十分に余裕を持った次世代船建造が見込める。

6. 特記事項

【取組による波及効果】

川南町漁協内で新たに改革型漁船をモデルとした9トン型漁船5隻の建造が計画され、うち4隻が既に稼働中であり、当取組の操業形態の普及が進んでいる。

事業実施者：川南町漁業協同組合(TEL:0983-27-0026) (第108回中央協議会で確認された。)