

# 鹿児島県魚類養殖業地域プロジェクト(ブリ養殖業)

(ブリ養殖業者8経営体)

## 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: 東町漁業協同組合

実証期間: 平成25年3月11日～平成27年7月31日(3期間)

### 1. 事業の概要:

鹿児島県の北薩地区の外海域(八代海)で周年生産を行うブリ養殖業の収益性向上を図るため、早期人工種苗の導入、中間育成、共同での外海漁場を利用することにより、現行の3年魚出荷から2年魚出荷への切り替えと生産コストの削減を図るとともに、赤潮被害の回避により生産の安定化を図り、MP餌料(モイストペレット: 冷凍魚と粉末飼料を調合した水分を多く含有する餌料)からEP餌料(エクストルーダペレット: 魚粉等の粉末原料を加熱し固形化乾燥した工場製の飼料)単一使用への転換及び経営体のグループ化による共同生産により作業の効率化と労働環境の改善を図りつつ、フィーレ加工向け出荷を行い付加価値向上を図ることにより、周年出荷体制を確立することをねらいとする収益性改善の実証事業を実施した。

### 2. 実証項目

#### 【生産に関する事項】

##### 計画的な生産

- A 「生産尾数の削減」  
導入尾数の削減により、薄飼い養殖に転換し、生産尾数を削減する

##### 育成期間の短縮

- B 「人工種苗の導入」  
早期採卵の人工種苗を導入する。  
※人工種苗が入手できない場合、現在未利用の天然超大型トビを種苗として利用する。
- C 「人工種苗の中間育成」  
導入時は温暖な海域で中間育成を行う。
- D 「外海漁場での養殖」  
これまで使用していなかった成長に適した外海漁場での養殖を行う。

##### 赤潮対策

- D 「外海漁場での養殖」  
赤潮被害の発生が見られず成長の優れた外海漁場での養殖に転換する。

### 3. 実証結果

○種苗の導入尾数は、計画に比して▲11%～+4%で推移した。

導入種苗と出荷尾数

	単位	計画	1期目	2期目	3期目
導入尾数	尾	72,000	64,000	75,000	72,000
出荷尾数	尾	50,000	54,272	58,245	57,905
生残率	%	69	85	78	80

○早期採卵の人工種苗を計画7.2万尾に比して、1期目2.5万尾、2期目7.5万尾、3期目7.2万尾導入した。

○全ての種苗に早期(2月)採卵の人工種苗を導入できた2期目以降でみると中間育成終了時の種苗サイズは200gを越え、天然種苗(4月)よりも4カ月以上成長が早かった。

○外海漁場での養殖を行ったが、計画どおりの成長は得られなかった。出荷サイズは、計画4.6kgに対し1期目は3.4kg、2期目は3.3kg、3期目は3.6kgで計画を下回った。

○その原因として1、2期目は、内湾漁場から外海漁場へ移動作業が悪天候続きにより計画的に行えなかったこと、移動期間中の餌止めや移動後の水温変化への馴致期間の摂餌が活発でなかったことなどが考えられる。

3期目は給餌率を上げたが、計画通りの成長が得られず、飼料効率も悪い結果となった。原因は、成長を急ぐあまりに過剰な給餌を行ったことに起因すると思われる。

○全事業年度において6、7月の赤潮多発期に外海漁場で養殖することで、赤潮被害の防止が図られた。

## 2. 実証項目

### 作業の効率化と労働環境の改善

- E 「EPの単一使用」  
MP餌料から給餌作業の楽なEP餌料の単一使用に転換する。
- F 「作業の共同化」  
生簀曳航、分養、施設保守、修繕、給餌、出荷等の作業を共同化する。
- G 「共同作業船の整備」  
外海漁場での作業およびEP給餌作業のための設備が整った作業船を整備する。

### 【流通・販売に関する事項】

#### 周年出荷体制の確立

- D 「外海漁場での養殖」  
外海漁場で浮沈式生簀を使用して養殖する。

#### 品質の均一化、改良

- E 「EP餌料の単一使用」  
MP餌料から給餌作業の楽なEP餌料の単一使用に転換する。

#### 夏季の品質の改善

- H 「早期出荷」  
育成期間の短縮により、従来よりも早い時期(6月)から2年魚を“早生鰺王”ブランドで出荷する。

#### 付加価値の向上

- I 「フィーレ加工向け出荷」  
付加価値の高いフィーレ加工向けとして出荷する。

## 3. 実証結果

○給餌作業時間は計画の2.08時間(従前のMPでの時間は7.83時間)に対し、実績3.26時間であった。

○悪天候の際には外海漁場での給餌は生簀の浮上作業に時間が掛かり、計画通りの時間短縮が図れなかった。

○作業設備を備えた作業船を4隻および小型作業船1隻を整備したことにより、作業時間及び燃油使用量が約10%削減され省力化と省人化が図られた。

	単位	改革前	改革計画	改革後
作業船	隻	8	4	4
作業時間	h/日	9.33	5.58	5.22
燃油使用量	ℓ/日	320	280	252
経費削減額	千円/期	—	2,591	2,040

○外海漁場で浮沈式生簀を使用した養殖を行った。

○平成27年6月から7月にかけて八代海で広範囲にカレンシア赤潮が発生したものの、外海漁場で養殖したため影響はほとんどなく、周年出荷体制を維持できた。

○3事業期中、EP餌料のみを使用した出荷魚の分析で脂質が19~21%であったのに対し、MP給餌魚は19~27%であったことから、EP餌料の単一使用によって品質の均一化が図られた。

○従来(10月)より早い時期(7月)から2年魚を、“早生鰺王”ブランドで出荷した。販売価格は1期目839円/kg、2期目972円/kg、3期目972円/kgであった。(3年魚の単価:697円/kg、917円/kg、711円/kg)

○2年魚を早期出荷することで産卵の影響を受けない肥満度の高い、身割れ等のない製品が販売できた。

○フィーレ加工向け出荷を行った。

○加工向け出荷平均単価は、ラウンド出荷単価に比べ、10円/kg高で計画通りであった。

○フィーレ加工向け出荷の実施により販売価格の向上・安定が図られた。

	単位	計画	1期目	2期目	3期目
加工向け出荷量	トン	230	181	190	208
加工向け出荷による売上増額	千円	2,300	1,818	1,895	2,078

## 2. 実証項目

### 消費者の安全・安心のニーズへの対応

J 「トレーサビリティシステムの利用」  
養殖生産履歴管理システムの利用により出荷までの生産履歴を管理する。

### 【関連する事項】

#### 中間育成を実施する地域の漁業者との連携

連携を密にし、実施地域の漁業者に中間育成技術等を移転する。

#### 種苗生産業者との連携

養殖時の成長、生残の状況等の養殖データを提供し、改良点を要望する。

## 3. 実証結果

○給餌内容や投薬の履歴等の記録についてトレーサビリティシステムの利用を図ることで、安全・安心な生産に対して流通業者や消費者の信頼が得られた。

○南種子町での中間育成を地元の漁業者と連携して行い、将来的に中間育成の技術移転に寄与した。

○種苗生産期間に中間育成終了時点で生残の状況等の養殖データを提供し、改良点を要望することにより、将来的に養殖に適した人工種苗の確保に寄与した。

## 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

水揚げは計画よりも出荷サイズが小さかったため計画を下回った。計画4.6kg→1～3期平均実績3.4kg

### ○経費

(餌代) 飼料効率の悪さと飼料単価の高騰により計画よりも増加した。

(薬代) 生簀網への汚れによる感染症対策のための薬剤代が高んだ。

(修繕費) 外洋生簀の保守修繕費が高んだ。

(その他) 生簀網への付着物による汚れが激しく、高頻度に網の洗浄作業が必要であったことから洗浄費用が高んだ。

### ○償却前利益

水揚げ低下と費用増加によって、1期目▲39,531千円、2期目▲25,295千円、3期目▲76,472千円となった。

### ○計画との差異

(計画的な生産)

中間育成での生残率が計画より高かったため、種苗導入尾数が多くなったため生産尾数が計画値を大きく上回った。

(作業の効率化と労働環境の改善)

餌料を給餌時間が短縮されるEPに統一し給餌作業を行ったが、悪天候時の外海漁場での給餌作業に時間が掛かり、計画通りの時間短縮が図れなかった。

## 5. 次世代船建造等の見通し

計画:

償却前利益 (3事業期間平均)	15,450千円	×	養殖生け簀等の 更新までの年数	15年	>	養殖生け簀等の 取得合計額	223,000千円
--------------------	----------	---	--------------------	-----	---	------------------	-----------

↓

実績:

償却前利益 (3事業期間平均)	▲47,099千円	×	養殖生け簀等の 更新までの年数	15年	<	養殖生け簀等の 取得合計額	223,000千円
--------------------	-----------	---	--------------------	-----	---	------------------	-----------

特記事項で記載した取組を進め、再生産可能な償却前利益を確保する体制を実現する。

## 6. 特記事項

赤潮被害の軽減による生産の安定化及び赤潮発生時の経営リスクを分散しながら地域の魚類生産基盤を強化するため、外海漁場の有効活用は不可欠である。この改革計画で連携強化が図られた実施体制において、給餌方法や漁場移転時期等の作業手順の課題に係る解決手法を再整理し、生産環境に応じた最適な作業手順を組み合わせた外海漁場の生産管理マニュアルの作成を進める。

事業実施者：東町漁業協同組合 (TEL:0996-86-1200)

(第53回中央協議会で確認された。)