

遠旋組合地域プロジェクト⑨(大中型まき網漁業)

(第十八昭徳丸(改革型網船)199トン、第十五昭徳丸(改革型灯船)155トン、第三十七昭徳丸328トン、第五十六昭徳丸339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・既存船活应用型)

事業実施者: 日本遠洋旋網漁業協同組合

実証期間: 平成30年4月1日～令和5年3月31日(5年間)

1. 事業の概要

東シナ海南部海域を主たる漁場とし、現行135トン型網船を用いる操業形態において、「船団体制のスリム化によるコストの削減」、「漁場形成に応じた他海区への出漁による漁場と資源の有効利用」、「他船団との運搬船の共同利用による出荷効率の安定化(操業体制の効率化)」、「改革型網船と改革型灯船の2隻同時導入等による作業・居住環境の向上」、「改革型運搬船の共同利用による高度衛生管理・高鮮度漁獲物の供給安定化」、「計画的な人材確保・育成対策」等の取組みによって、収益性の向上を図った安定的な漁業経営のあり方を実証した。

また、『中西部太平洋まぐろ類委員会(WCPFC)』の保存管理措置に基づく資源管理指針に従い、東海黄海区大中型まき網漁業者協議会が実施する資源管理に参加し、国際的な枠組みに基づく資源管理措置の推進に資した。

※ 認定改革計画の計画値(「次世代船建造の見通し」における償却前利益)は改革3～5年目の平均値を採用し算出したことから、実証事業実績値についても3～5年目の平均値を用いて検証した。

ただし、修繕費については定期・中間検査を考慮し5年間の平均値を用いて検証した。

2. 実証項目

【生産に関する事項】

経営コストの削減

A 1船団4隻47名体制に船団体制をスリム化する

経営コスト109百万円の削減
(人件費・燃油費・修繕費)

従前 人件費 437百万円(53名)
燃油代 241百万円(5隻)
修繕費 202百万円(5隻)
合計 880百万円
(全体コストの66%)

計画 人件費 387百万円(47名)
燃油代 237百万円(4隻)
修繕費 147百万円(4隻)
合計 771百万円
(全体コストの57%)

3. 実証結果

改革型網船及び改革型灯船の2隻を導入し、灯船を1隻削減した4隻47名体制にスリム化させ操業した。

実証3～5年目平均の経営コストは以下のとおりとなり、計画値を下回った。

	計画値	実績値	計画差異	計画比
人件費(千円)	387,230	317,608	▲ 69,622	82.0%
燃油代(千円)	237,320	215,625	▲ 21,695	90.9%
修繕費(千円)	147,369	148,912	▲ 1,543	101.0%
合計(千円)	771,919	682,144	▲ 89,775	88.4%

	計画値	実績値	計画差異	計画比
燃油使用量(kℓ)	3,490	2,933	▲ 557	84.0%
燃油代(千円)	237,320	215,625	▲ 21,695	90.9%
燃油単価(円/ℓ)	68.0	73.5	▲ 6	108.1%

経営コストが計画値を下回った要因は、以下のとおりである。

・人件費

本取組により乗組員を53名から47名にスリム化を図ったことに加え、水揚金額の減少により歩合給が減少したため。また、取組Eの人材確保により乗組員の若返り(平均年齢: 計画策定時47.7歳、実証3～5年目平均45.9歳)を図られたため。

2. 実証項目

(取組Aの続き)
 燃油使用量
 現状 3,545kℓ
 計画 3,490kℓ

3. 実証結果

(取組Aの続き)
 ・燃油代
 共同運搬船の効率的運航に取り組んだこと、また、操業海域の縮小、操業日数の減少により燃油使用量が計画値を下回ったため。
 なお、燃油代の計画比率が燃油使用量より大きい要因は、実証4年目以降にウクライナ情勢や円安の影響により燃油単価が計画値を上回ったためである。

 実証3～5年目平均の水揚実績は以下のとおりとなり、計画値を下回った。

	計画値	実績値	計画差異	計画比
水揚数量(トン)	9,470	7,020	▲ 2,450	74.1%
水揚金額(千円)	1,349,848	1,044,629	▲ 305,219	77.4%



水揚数量及び金額が計画値を下回った要因は、東シナ海海域において、台風や時化、悪潮流※の影響による操業回数の減少、外国漁船との漁場競合による操業海域の縮小により、計画値を下回ったためであり、特に実証3年目はその影響を大きく受けた。
 なお、実証5年目については、実証期間中では最も多い水揚実績を確保したものの、令和5年1月に船内でコロナ陽性者が発生し、対馬・五島海域においてサバの大きな漁場形成が見られた時期に操業することが出来なかったこと、また、遠まき組合の全体的な水揚数量の増加によりTAC(漁獲可能量)が逼迫し、当該海域での操業が困難となり、やむなく2月に北部太平洋海域へ出漁したことから計画を達成することが出来なかった。
 (北部太平洋海域は取組Bに記載)

※悪潮流とは、速い潮流や、水深によって潮流方向が異なる など、破網するおそれのある潮流のこと。
 水揚実績が計画値を下回った要因は、東シナ海海域における資源の来遊状況が良くなかったこと、また、台風や悪潮流等の影響による環境要因の悪化が挙げられ、実証5年目については、令和4年1月に船内でコロナ陽性者が発生し、出港することが出来ず操業日数が減少したことも要因として挙げられる。
 今後についても、引き続き収益性の確保に努めるとともに経営コストの削減に努めていく。

2. 実証項目

漁場と資源の有効利用

B 10～11月頃に近年サバ資源の来遊が安定している北部太平洋海域にも出漁できる体制を整備する

北部太平洋海域へ1カ月間出漁した場合、当該月の
 水揚量 1,407トン
 水揚高 27,516千円の増加を見込む

3. 実証結果

実証3～5年目平均の北部太平洋海区での水揚実績は以下のとおりとなった。

	計画値	実績値	計画差異	計画比
出漁期間(日)	30	64	34	213.3%
水揚数量(トン)	2,117	2,055	▲ 62	97.1%
水揚金額(千円)	143,956	210,383	66,427	146.1%
1日あたりの数量	71	32	▲ 38	45.5%
1日あたりの金額	4,799	3,304	▲ 1,495	68.9%

水揚実績が計画値を上回った要因は、東シナ海の閑漁期である10月～11月も含め北部太平洋海区に出漁し、出漁期間が長くなったためであり、1日当たりの実績では計画値を下回った。

1日当たりの実績が計画を下回った要因は、サバの来遊が年々遅れてきていることに加え、サバの来遊状況が悪くマイワシ主体の水揚げであったためである。また、実証5年目は東シナ海海域の漁模様が良く同海域で操業する予定であったが、令和5年1月にサバ類のTACが逼迫し、やむなく2月に北部太平洋海域へ出漁した異例な年であったことも要因となった。

実証3～5年目の3年間に於いて、北部太平洋海域で1カ月間の実績がある12～1月の平均水揚実績を同時期に東シナ海海域で操業を行った遠まき組合所属他船団の水揚実績と比較すると以下のとおりとなった。

	東シナ海 他船団実績	北部太平洋 実証船実績	差異	対比
出漁期間(日)	62	62	0	100.0%
水揚数量(トン)	1,122	1,377	255	122.7%
水揚金額(千円)	157,079	164,544	7,465	104.8%
1日あたりの数量	18	22	4	122.7%
1日あたりの金額	2,534	2,654	120	104.8%

実証5年目は異例な年となったが、12～1月の実績は東シナ海海域で操業を行った他船団より北部太平洋海域で操業した実証船が上回ることから、同海区への出漁は妥当であったと考えられる。

北部太平洋海区のサバの来遊状況が低位に推移するなか、東シナ海海域の来遊状況が良くなってきていることから、今後についても、両海域の海況、サバの来遊状況などを見極めながら出漁判断を行うことで水揚金額の安定化に取り組んでいく。

2. 実証項目

操業体制の効率化対策

- C 東シナ海の操業時は同様の操業形態を行う他2船団と計6隻の運搬船を共同利用(漁獲物の積み合わせ)でできる体制を整備する

全体の運搬船出荷回数を減少させ出荷1回あたりの漁獲物積載量を増加(約10~15%増を目標)させることによる操業体制の効率化を見込む

乗組員対策

- D 居住性等に関する国際基準に準拠した、199トン型網船(一層甲板型)、150トン級灯船(作業艇搭載型)を導入

<居住区の高さ(1.9m)を確保>
(現行) (改革型)

網船: 1.5~2.0m → 1.9~2.0m
灯船: 1.8m → 1.9m

<一人あたりの作業面積>
網船: 現行比 約1.63倍
灯船: 現行比 約1.58倍

<一人あたりの居住面積>
網船: 現行比 約1.26倍
灯船: 現行比 約1.46倍

<一人あたりの居住容積>
網船: 現行比 約1.45倍
灯船: 現行比 約1.54倍

3. 実証結果

実証3~5年目平均の運搬船1隻あたりの平均出荷実績は以下のとおりとなり、計画値を下回った。

	計画値	実績値	計画差異	計画比
運搬船数(隻)	6	6	0	100.0%
出荷回数(回)	61	54	▲ 7	88.5%
出荷1回あたりの積載量(トン)	74.0	60.4	▲ 14	81.6%

出荷1回あたりの漁獲物積載量が計画値を下回った要因は、近年、東シナ海海域の漁獲状況は回復傾向であるが、計画策定時までは回復しておらず、漁模様が全体的に低調に推移したためである。

引き続き、漁場形成に応じた的確な運搬船の共同利用に努めることで、出荷1回あたりの漁獲物積載量の増加に加え、操業体制の効率化を図っていく。

居住性等に関する国際基準に準拠した、改革型網船および改革型灯船を導入した。

改革型網船及び改革型灯船の一人あたりの面積は以下のとおりとなり、当初計画どおり改善された。

	現行船	改革型 網船	差異	対比
作業面積 (m ² /人)	5.30	8.65	3.35	1.63倍
居住面積 (m ² /人)	5.06	6.39	1.33	1.26倍
居住容積 (m ³ /人)	8.61	12.46	3.85	1.45倍

	現行船	改革型 灯船	差異	対比
作業面積 (m ² /人)	23.18	36.55	13.37	1.58倍
居住面積 (m ² /人)	7.640	11.14	3.50	1.46倍
居住容積 (m ³ /人)	13.75	21.16	7.41	1.54倍

2. 実証項目

E 10年後を見据えた人材確保・資格者育成対策の実施

<人材確保>

就業者フェアへの参加や地元を主体とするリクルート活動の強化(地元漁協では外国人技能実習制度の取組みを検討中、

H31以降)

新規就業者へのサポート強化

新規就業者数の増加

(数値的目標)

・4名※/船団

※現状+1~2名/年間

E 10年後を見据えた人材確保・資格者育成対策の実施

<資格者育成>

資格取得の社内補助制度の継続的な実施等

目標:有資格者の安定的確保

(数値的目標)

・年間2名以上※/船団

※特に機関部は安定的に育成

F 「まき網・以西底曳網海難防止講習会」や「漁業カイゼン講習会」の受講を通じて乗組員個々の安全意識を更に高めると共に、安全操業に関する関係者会議を開催する

乗組員個々の安全意識の高まりと船舶災害が発生しない就労環境を構築する

3. 実証結果

漁業就業支援フェアや水産高校生を対象とした漁業ガイダンス及び地元上五島地区企業説明会への参加や自社HP・漁師.jp等での乗組員募集を実施し、以下のとおり新規乗組員を確保した。

会社所有3船団合計

実証3年目: 10名(約3名/船団)

実証4年目: 11名(約3名/船団)

実証5年目: 7名(約2名/船団)

外国人技能実習制度の活用により、以下のとおり外国人技能実習生を受け入れた。

会社所有3船団合計

実証3年目: 6名(2名/船団)

実証4年目: 6名(2名/船団)

実証5年目: 6名(2名/船団)

積極的な資格取得支援を実施し、以下のとおり新規有資格者を確保した。

会社所有3船団合計

実証3年目: 7名(約2名/船団)

実証4年目: 10名(約3名/船団)

実証5年目: 8名(約2名/船団)

海難防止講習会、カイゼン講習会には乗組員全員を参加させ、また、安全委員会の開催により乗組員個々の安全意識の向上や船団全体の防災意識の向上に努めた。

乗組員の不注意等による事故は発生していないことから、乗組員個々の安全意識も向上している。

2. 実証項目

【流通・販売に関する事項】

漁獲物の付加価値付けと衛生管理高度化

G 本計画実証船団と4号計画実証船団との連携(改革型1隻を含む運搬船の共同利用)

現行型運搬船:5隻
改革型運搬船:1隻

高鮮度・高度衛生で管理された漁獲物の供給の安定化※

※数値的効果は取組Cに含む

(参考:期待される効果)

4号計画の実証において改革型運搬船による高鮮度管理製品は通常製品に比して高評価(魚価向上効果)が得られている

H 水揚段階の漁獲物の品質等について、船員、陸上職員、市場関係者を交えた再評価を行う

買い手側の評価向上

品質が悪かった場合には、その原因(運搬時の条件等)を共有し、次回出荷時における鮮度管理対応に繋げる。

※数値的効果は設定しない

3. 実証結果

取組Cの運搬船の共同利用を活用する事で改革型運搬船の出荷回数を増やし高鮮度・高度衛生で管理された漁獲物の供給の安定化を図った。

改革型運搬船は令和2年7月22日にHACCPの登録を完了した。

同じ漁場を利用し、高鮮度製品として評価が高い4号計画で建造した灯船兼用改革型運搬船の出荷回数及び本計画実証船団との積合せ回数は以下のとおりである。

	4号計画 改革型運搬船 出荷回数	うち 本実証船団 積合せ回数
実証3年目	53回	1回
実証4年目	58回	7回
実証5年目	50回	4回

可能な限り、本実証船団との4号計画の改革型運搬船への積合せを行っており、高鮮度・高度衛生で管理された漁獲物の供給が図られている。

東シナ海海域操業時において、陸上職員による品質評価を以下のとおり実施し、その結果を船員側と共有した。

3船団合計の品質評価回数

実証3年目:368回
実証4年目:341回
実証5年目:392回

実証3～5年目平均の東シナ海操業時の水揚実績は以下のとおりとなり、計画値及び東シナ海海域遠まき所属船団の平均単価を上回った。

	計画値	実績値	操業実績 (全船)
数量(トン)	7,353	4,964	79,460
金額(千円)	1,205,892	834,246	11,628,314
単価(円/kg)	164.0	168.0	146.3

陸上職員による漁獲物の評価結果を船員側と共有することで、船員側の鮮度管理に対する意識が向上し、買い手側に対し一定の効果が得られている。

2. 実証項目

【資源管理に関する事項】

太平洋クロマグロ未成魚の強度資源管理

- 1 東海黄海海区大中まき網漁業者協議会が実施する強度資源管理計画に参加

資源回復と持続的利用

3. 実証結果

東海黄海海区大中まき網漁業者協議会が定めた漁獲管理措置を順守し、太平洋クロマグロ小型魚の漁獲量上限など、資源管理計画を適正に履行した。

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】

実証3～5年目における平均総収入は1,056百万円となり計画値(実証3～5年目平均1,350百万円)を294百万円下回った。

計画を下回った要因については、北部太平洋海域においてサバの漁模様が低調であったこと、東シナ海海域において台風や時化及び悪潮流の影響により操業機会が減少したことに加え、外国漁船の増加による操業海域の縮小により思うような操業が出来なかったためである。

【経費】

実証3～5年目における平均総経費(減価償却費を除く)は985百万円となり計画値(実証3～5年目平均1,107百万円)を122百万円下回った。

計画を下回った要因については、水揚量が減少したことにより経費が減少したためである。

【償却前利益】

実証3～5年目の平均償却前利益は72百万円で、計画値(実証3～5年目平均243百万円)を171百万円下回った。

計画を下回った要因については、水揚金額が計画を下回ったためである。

5. 次世代船建造の見通し

計画: 償却前利益 243百万円 × 次世代船建造までの年数25年間 > 船価(4隻)4,800百万円
(3～5年間平均)



実績: 償却前利益 72百万円 × 次世代船建造までの年数25年間 < 船価(4隻)4,800百万円
(3～5年間平均)

償却前利益 49百万円 × 次世代船建造までの年数25年間 < 船価(4隻)4,800百万円
(5事業期間平均)

水揚実績の減少に伴い、5事業期間平均並びに実証3～5年目の平均実績では次世代船建造に足る償却前利益を確保することが出来なかった。しかしながら、実証3年目より償却前利益は改善しつつあり、実証5年目は実証期間(5年間)中で最も水揚数量及び金額が高く(水揚数量: 計画比84%、水揚金額: 計画比87%)、償却前利益も高い(計画比63%)ことから、引き続き、漁海況や気象情報を基に、季節的な操業水域を適切に判断することで、本操業体制でも収益性の確保は可能であると考えられる。

6. 特記事項

・東シナ海海域における資源の来遊状況が悪かったことや台風や悪潮流の影響で操業日数が減少する厳しい状況は続いている。

当該実証船は、実証期間のうち5年目が最も水揚実績を確保できていることから、引き続き、漁海況情報に基づき、効率的な探索・操業を実施しながら、収益性の確保および経営コストの削減に努めていく。

・4号計画の改革型運搬船兼用灯船に積載した漁獲物については、鮮度保持がよく品質が安定しているとの評価を得る事が出来てきており、高度衛生管理された高鮮度製品としての認識が進んできている。

併せて、令和3年4月より松浦魚市場の高度衛生管理型荷捌き施設が稼働し、令和4年3月にEU-HACCP認証を受けていることから、同施設の活用も念頭におきながら、引き続き鮮度管理の高度化に努め収益性の向上に努めていく。

事業実施者: 日本遠洋旋網漁業協同組合 (TEL:092-711-6261) (第131回中央協議会で確認された。)