

遠旋組合地域プロジェクトⅣ(大中型まき網漁業)

(第三十一昭徳丸 199トン、第一昭徳丸 155トン、第七昭徳丸 338トン、第八昭徳丸 316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: 日本遠洋旋網漁業協同組合

実施期間: 平成27年4月1日～平成30年2月28日(2年11か月間)

1. 事業の概要

東シナ海沖合域で操業する大中型まき網漁業において、安全性、作業性及び居住環境を向上させた改革型漁船3隻を導入し、現行の5隻(網船1隻、灯船2隻、運搬船2隻)・50名の操業体制から灯船1隻を削減した4隻(網船1隻、灯船1隻、運搬船1隻、冷海水製造機能付運搬船兼用灯船1隻)・45名体制へ移行し、高鮮度製品の生産による生産金額の向上及び上記操業体制の合理化による生産コストの削減を図るための収益性改善の実証事業を、第三十一昭徳丸船団を用船して実施した。

また、国際的な枠組みに基づく資源管理措置の推進に資するため、「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国の資源管理指針に従い、東海黄海海区漁業者協議会が実施する資源管理に参加した。

2. 実証項目

【生産に関する事項】

操業形態に関する事項

A 灯船(85トン)を1隻削減し、周年4隻体制で操業

A 省人化(50名→45名)

3. 実証結果

船舶維持コスト(燃油費を除く、人件費、修繕費、漁具費の合計)は、3年平均で518,840千円で現状値(計画前)を66,137千円(現状比89%)下回り、計画値を46,354千円(計画比110%)上回った。

計画値を上回った要因としては、既存運搬船の経年に伴う突発的な補修工事が発生したことにより、修繕費が増加したことが挙げられる。

4隻45名体制でアジ・サバ類を主体とした操業を行い、水揚数量は3年平均で8,374トンで計画値を1,146トン(計画比88%)下回り、販売金額は3年平均で1,264,164千円で計画値を90,406千円(計画比93%)下回った。

水揚実績が計画値を下回った要因として、近年の東シナ海域におけるサバ類の資源水準の低迷(西海区水産研究所による近年の資源評価結果は、マサバ対馬暖流系群が低位、ゴマサバ東シナ海系群が中位)、韓国水域への入漁中断の長期化などの影響が挙げられる。

特に計画3年目(平成29年)はその傾向が顕著であり、遠まき組合所属船(20船団)によるサバ類の漁獲実績は下記(参考)のとおり、計画策定時と比べ大幅に減少した。

そのような漁業環境の変化の下ではあったが、本実証船団の水揚実績は計画値に対し88%以上の水準を確保出来たことから、本改革型体制において支障なく操業が行えることが確認された。

【参考】

東海黄海海域におけるサバ類の水揚実績

・平成21年から25年平均実績(計画策定時)

水揚量 59,039トン

水揚金額 5,624,842千円

単価 95.3円/kg

・平成27年から29年平均実績

水揚量 36,425トン(計画策定時比62%)

水揚金額 3,104,414千円(計画策定時比55%)

単価 85.2円/kg(計画策定時比89%)

2. 実証項目

操業に関する事項

- B グループ操業体制の再検証及び省エネの推進

- C 運搬船兼用灯船による探索能力の確保

- ・運搬船兼用灯船の導入(1隻)
- ・広い航行範囲を活用した漁場探索活動の実施

漁獲物の取り扱いに関する事項

- D 漁獲物の高鮮度管理

- ・冷海水循環システムの導入
- ・冷海水利用による漁獲物の初期冷却機能の向上
- ・断熱性の高い魚倉構造の採用

3. 実証結果

船団の合理化に加え、省エネ運航を推進し、改革型運搬船兼用灯船が得た漁場形成情報をグループ内で共有し連携強化に努めた。

実証船団の燃油消費量は、3年平均3,432kℓで計画値を506kℓ(計画比87%)下回った。

また、実証船団の燃油費は、3年平均191,681千円で計画値を162,694千円下回った。

この主な要因としては、これまでの実証を通じ乗組員の省エネ意識向上による消費量の減少、また、燃油単価が3年平均56円/kℓで計画値より34円/kℓ安いことが挙げられる。

漁撈長の指揮のもと、水揚げ後、漁場に向かう改革型運搬船兼用灯船による魚群探索を行い、魚群分布及び灯付情報の収集を行った。

改革型運搬船兼用灯船の広い航行範囲を生かした魚群探索活動により、初期の狙いどおり一定の魚群探索範囲が確保され漁場選択の的確性の向上が図られた。

改革型運搬船兼用灯船の7魚倉の内3魚倉に冷海水循環システムを導入し、冷海水と砕氷との併用による漁獲物の高鮮度管理を行うと共に、同船内で使用する砕氷使用量の削減に努めた。

高鮮度管理を行った漁獲物の3年平均の水揚量1トンあたりの砕氷使用量は改革型運搬船兼用灯船で1.15トン、既存運搬船で1.41トンであり、改革型運搬船兼用灯船の水揚量1トンあたりの砕氷使用量は既存運搬船の使用量より0.26トン(18%)下回った。

砕氷の使用量(率)は、海水温や漁獲量(積載量)の多寡に影響を受けるが、冷海水循環システムの導入による砕氷使用量の削減効果は確認された。

品質・評価の安定化については取組記号G+Hにて報告

改革型運搬船兼用灯船は冷海水循環システムと断熱性の高い魚倉構造を採用したことにより、既存運搬船に対し、砕氷の過剰使用が減少し、氷の垢抜き作業が約2/3程度軽減した。

2. 実証項目

船舶に関する事項

- E 居住性等に優れた改革型漁船の集中導入(3隻)
- ・網船199トン1隻
 - ・灯船150トン級1隻
作業艇搭載型
 - ・運搬船兼用灯船300トン級1隻

F 主機関の共通化(改革船3隻)

E+F 東シナ海沖合域操業型まき網船団のモデル的船内環境の実現

【流通・販売に関する事項】

市場での高度衛生管理に関する事項

- G 水揚市場における高度衛生管理
- ・電解海水による魚体・選別機・選別場等の洗浄

3. 実証結果

改革型漁船3隻(199トン一層甲板型網船、155トン作業艇搭載型灯船、300トン型運搬船兼用灯船)を導入した。改革型網船は、水産庁が定める「総トン数20トン以上の漁船に係る漁船の設備基準(平成19年)」に準拠した船とし、改革型灯船及び改革型運搬船兼用灯船における設備内容も網船に準じ(附属船は水産庁基準無し)現行船から改善(向上)を図った。

改革型網船(第三十一昭徳丸)の設備内容は以下の通りとなった。

- ・作業スペースは約8.75㎡で現行船の約6.4㎡に対し、約2.3㎡増加
- ・機関室の面積は151.0㎡で現行船の82.0㎡に対して1.84倍
- ・甲板間の高さは1.90mで現行船の1.60mに対して30cm増加
- ・寝台幅は0.80mで現行船の0.70mに対して10cm増加

居住スペース等を現行船から向上させた改革型漁船3隻を集中導入することで、計画どおり船団全体の居住環境について底上げが図られた。

改革型網船・改革型灯船・改革型運搬船兼用灯船導入に当たり、3隻共に同型同機種的主機関を搭載した。

また、定期的に機関部員による意見交換を行いながら作業習熟度の向上に努めた。

3隻共に同型同機種の主機関を搭載したことにより予備備品等の相互利用が効率的に行われるようになり、部品入手の為に入港することが減少し、操業ロス軽減につながった。

現行船に比して作業スペース等の向上を図った改革型漁船3隻を集中導入し、3隻全てにおいて居住環境を含め労働環境が全面的に改善された。

また、3隻の主機関を同一仕様とすることで船速等の船間差が無くなった。

当該取組により、船内居住環境を含め船団全体の労働環境が向上し、船間バランスの均一化が図られた。

長崎魚市場における大中型まき網漁船用の高度衛生管理施設については、平成31年度に完成予定となっていることから、3年間では小型まき網漁船用の高度衛生管理施設で電解海水による選別機を利用し6回、約180トンの水揚げを試験的に実施したのみで本格的な水揚げは行っていない。

当該取組については、長崎魚市場における大中型まき網漁船用の高度衛生管理施設が完成した後に実施する予定とし、また、具体的な実施に向けて平成30年度から魚市場関係者との協議を開始する予定としている。

2. 実証項目

- H 安全・安心な漁獲物供給システムの構築
- ・漁船と長崎魚市場地区との連携（定期的な情報交換、漁獲物評価のフィードバック）
 - ・漁船での衛生管理化（EU輸出取扱い基準等を指針）

販売に関する事項

- G+H 高度衛生管理・高鮮度管理をキーワードとした差別化（地域ブランドの確立）

【資源管理の取組に関する事項】

太平洋クロマグロ未成魚の強度資源管理措置

- I 2002年～2004年の漁獲水準未満となるよう、東海黄海海区大中型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

3. 実証結果

改革型運搬船兼用灯船での水揚げ時には、安全・安心な漁獲物供給システムの構築に向け、魚市場職員に高度衛生管理・高鮮度管理を行った漁獲物の評価の聞き取りを行い、データ収集に努めた。魚市場職員、陸上職員、船員との連携により、高度衛生管理・高鮮度管理を行った漁獲物の評価も安定してきている。

改革型網船と改革型運搬船兼用灯船の2隻を対EU輸出水産食品取扱施設等として登録した。

改革型運搬船兼用灯船で高鮮度管理を行った漁獲物の水揚げ時には、通常水揚製品と区別水揚をし差別化を図った。

冷海水と砕氷の併用により高鮮度管理を行った水揚製品の3年平均販売単価は170円/kgとなり、計画値を22円/kg（115%）上回った。（別表-6）

このことから当該取組は販売単価の向上、延いてはブランド化に有益である可能性を示唆している。

高鮮度管理を行った水揚製品については、色艶が良く、生切り加工用としての評価が得られたが、他方で水揚げ後の魚体劣化（腹持ちが悪い）が早く、冷凍加工用途には不向きとの評価も一部あった。

地域ブランドの確立については、取組G同様、大中型まき網漁船用の水揚施設が完成した後実施する予定としている。

期間別目標上限量の設定や船別割当グループ管理方式の実施により、資源管理計画を適正に履行した。

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】

1～3年目の平均水揚げ高は1,264百万円/年で、計画値（1～3年目平均）1,354百万円に対し90百万円下回る結果となった。その主たる要因は、東海黄海海域におけるサバ類の水揚げ量の減少等により、3年間の平均水揚げ量が8,374トンとなり、計画値の9,520トンを1,146トン下回ったことが挙げられる。

【経費】

1～3年目の平均経費は1,688百万円/年で計画値（1～3年目平均）の1,840百万円を152百万円下回った。その主たる要因は、燃油使用量の削減と燃油単価の値下がりにより燃油費が計画値を163百万円下回ったことが挙げられる。

【償却前利益】

1～3年目の平均償却前利益は279百万円で、計画値（1～3年目平均）の217百万円に対し62百万円上回った。

5. 次世代船建造の見通し

計画:償却前利益 210百万円 × 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年目平均)



実績:償却前利益 279百万円 × 次世代船建造までの年数25年間 > 船価(4隻)4,800百万円
(1~3年目平均)

以上のことから、1~3年目での平均償却前利益は計画(1~3年目平均)を62百万円上回った。

6. 特記事項

平成30年2月21日に改革型運搬船兼用灯船である第八昭徳丸の火災事故が発生し、改革計画に基づく実証を継続することが困難となったため、第3事業期間を11か月で終了した。

今後の対応としては、現時点でスケジュールは未定となっているが改革型運搬船兼用灯船の復旧(修繕又は代船建造)により、船団体制が整い次第、実証を再開し、計画4年目以降の検証を行う予定である。

サバ類資源の低迷により、実証3年間の平均水揚げ高は計画値を下回ったものの、船団の合理化に加え省エネ運航を推進したことによる燃油消費量の削減、また、燃油単価が計画を下回る安値で推移したことによる燃油費の減少等により、実証3年間の平均償却前利益は計画値を上回る結果となった。

高度衛生管理・高鮮度管理を行った漁獲物については、魚市場職員、陸上職員、船員の連携により一定の評価を得ていることから、改革型運搬船兼用灯船の復旧および長崎魚市場における大中型まき網漁船用の水揚げ施設が完成し、漁船(洋上)から流通(陸上)に至る一貫通貫型の高度衛生管理体制が整い次第、安全・安心な漁獲物供給システムの構築及び高度衛生管理・高鮮度管理をキーワードとした地域ブランドの確立に本格的に取り組むこととしている。

事業実施者:日本遠洋旋網漁業協同組合(TEL:092-711-6261) (第67回中央協議会で確認された。)