

# 北部太平洋大中型まき網漁業地域プロジェクト（大中型まき網漁業）

（実証船：第三十五山仙丸、480トン（網船：第七十八山仙丸、300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：北部太平洋まき網漁業協同組合連合会

実証期間：令和3年10月1日から令和6年9月30日まで（3年間）

## 1. 事業の概況

北部太平洋海区に漁業根拠地を持つ1そうまき大中まき網漁船の網船の多くは改革型網船へと移行し、コスト削減、安全性・居住性の向上を図ってきた。一方で運搬船については高船齢化の進行が課題となっていた。さらに漁場の偏在化や市場需要に応じた遠隔港への運搬を求められる状況が増加してきている中、高船齢運搬船では鮮度保持能力や機能能力が劣ることから、水揚港の選択肢が限られる状況となっていた。

これらの解決にあたり、改革型運搬船の建造を計画することとなるが、近年著しい原材料費や人件費等の高騰による建造コストの問題が発生していた。そこで、資源管理や労働環境改善に配慮した改革型運搬船5隻（Aタイプ2隻、Bタイプ3隻）を共通船型・共通仕様により計画的に導入することとし、Aタイプの1隻目として実証した。

さらに本計画では、需要に応じた遠隔港への運搬を促進するとともに、令和3年より開始した北部太平洋海区におけるサバ類の公的IQ管理による限られた漁獲枠を有効活用するため、操業や水揚港の選択肢を多様化させることで、更なる収益性の向上を図った。

## 2. 実証項目

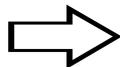
### 【漁船導入の共通化・効率化等に関する事項】

#### A 共通船型・共通仕様による漁船導入の省コスト化

改革型運搬船5隻（Aタイプ2隻、Bタイプ3隻）を共通船型・共通仕様により導入する。

- ①船体設計の共通化
- ②共通型式の主機、補機を採用
- ③魚艙配置、魚艙数、魚艙仕様の共通化
- ④冷海水装置の導入
- ⑤航海計器、無線機器等の装備の共通化

銚子、波崎地区においては船尾スリップウェイ型の改革型運搬船2隻（Aタイプ）を導入する。



## 3. 実証結果

共通船型・共通仕様の改革型運搬船（Aタイプ2隻）のうち、1番船として導入した。

また、令和4年10月1日操業開始したAタイプ2番船について、船体設計を共通化し、各種機器類の共通化を図ったことで、所期の目的とする船価削減を達成できた。

単独建造時の船価：1,733,481千円  
共通船型時の船価：1,501,350千円（1隻当たり）  
建造価格の削減額：232,131千円  
建造価格は13.4%の削減達成

・共通船型・共通仕様にしたことによる設計期間相当の省略により、2番船の工期が本船に比べ5か月短縮した。

本船	設計開始	令和2年5月
	起工	令和2年10月
	完工	令和3年8月
	工期	16か月（うち設計期間5か月）
2番船	起工	令和3年10月
	完工	令和4年8月（※）
	工期	11か月（設計期間なし）

※引き渡しは令和4年9月

## 2. 実証項目

### 【操業・生産に関する事項】

#### B 漁獲物の効果的な水揚

改革型運搬船により水揚港の需要に即した分散水揚に取り組む。

グループ内での運搬船の共同利用にも試験的に取り組む。

#### C 冷海水締め漁獲物の生産

冷海水締め漁獲物の生産に取り組む。

魚艙内に温度センサーを設置し、運搬中の温度管理を徹底する。

#### D 安全操業の確保

改革型運搬船の船尾スリップウェイ部に作業艇を搭載することで、網船からウインチを用いた作業艇の昇降作業が不要となり、作業艇乗組員の安全性を確保する。

昇降作業にかかる時間を約12分削減する。

## 3. 実証結果

- ・漁場から離れた遠隔港へ平均5回運搬し、水揚を行った。

(単位 回数：回、数量：kg)

	回数	数量
1年目	3	377,377
2年目	8	981,798
3年目	5	1,054,181
3年合計	16	2,413,356
3年平均	5	804,452

- ・Aタイプ2番船と運搬船の共同利用ができるよう登録を行い、3年目に自船団の漁獲物をAタイプ2番船に積込み、運搬した。また、2番船の漁獲物を第三十五山仙丸に積込み運搬した。

- ・冷海水締め漁獲物の生産に取り組む砕氷の使用量の削減に努めたが、水揚量が計画を下回ったことに加え、マイワシの割合が多かったことから、砕氷使用率は計画を上回った。

- ・3年平均の砕氷使用量は4,265tであった。

(単位 砕氷：t、水揚量：t)

	砕氷 (A)	水揚量 (B)	砕氷使用率 (A/B)
計画値※	5,311	14,920	0.356
1年目	4,882	13,037	0.374
2年目	4,174	11,040	0.378
3年目	3,740	8,645	0.433
3年合計	12,796	32,722	-
3年平均	4,265	10,907	0.391
比較増減	0.80	0.73	1.10

※従来の砕氷使用量：6,133 t

- ・魚艙内に温度センサーを設置し、運搬中の温度管理を徹底した。

- ・作業艇を従来の網船に搭載していた際には昇降時間は15分程度要していたが、改革型運搬船のスリップウェイ部分に搭載した場合は昇降時間が3分程度となり、毎回の操業において、約12分の作業時間を削減した。

## 2. 実証項目

### 【漁船の安全性、居住性及び作業性に関する事項】

#### E 労働環境改善型運搬船導入による労働環境の改善

労働環境改善型の導入により、乗組員の労働環境を改善する。

船内インターネット環境を整備する。

改革型運搬船にAISを設備し、航行の安全を図る。

VMSを網船に設備し、操業秩序を維持する。

乗組員にライフジャケットの着用を徹底させ、事故の防止意識を高める。

### 【資源管理に関する事項】

#### F 資源管理の推進

TAC魚種については、四半期別漁獲目標量を設定する。

サバ類については、資源管理計画を基本として、改正漁業法に基づくIQ管理をみすえた漁期ごとのIQ管理に取り組む。

## 3. 実証結果

- 労働環境改善型運搬船を導入し、下記改善を図った。
  - 竣工時の乾舷の実測値は0.52m以上であった。
  - 1人当たり居室面積3.70㎡の居室を設けた。
  - 被代船に比べ居室面積を約1.3倍に拡張し、1人部屋を10室（8室増）設けた。
  - スライド開閉式の魚艙蓋（ワタハッチ）を導入して、甲板と魚艙蓋の段差を減らし作業の安全性を確保した。
  - 機関室の通路スペースや天井の高さを確保した。

- 船内にレピータ（電波増幅装置）を設置し、各乗組員が自室でインターネットを接続することが出来るようになり、好評であった。

- 改革型運搬船にAISを設備し、航行の安全を図った。（運搬機能付き網船はVMSを従前より搭載している。）

- 出港から帰港まで、甲板上で作業を行う乗組員に対しライフジャケットの着用を義務付け、着用を失念してしまった乗組員に対しては周囲の乗組員により指摘し、安全操業への意識を高めた。

- 資源管理のため、業界内の各船に発出されている投網時間、回数や臨時休漁を遵守し、各魚種に設定されているTAC数量を遵守した。

- 令和3年漁期より開始したサバ類の公的IQ管理に参画し、年次漁獲割当量を超過しない操業を行った。

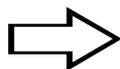
## 2. 実証項目

### 【流通販売に関する事項】

#### G 地域水産業との共存の促進

地域ブランド品（八戸前沖サバ、金華サバ等）、輸出向け冷凍製品等への原料供給を確保するため、分散水揚によって漁獲物の安定供給に取り組む。

4月～7月に銚子沖で漁獲される市場価値の高いニタリイワシ(18～20cmのマイワシ)を銚子地域へ安定供給する。



### 【乗組員の確保・育成に関する事項】

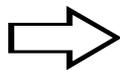
#### H 乗組員確保・育成

高校生の希望者を対象とした企業講習会（操業映像の視聴等）、実船見学（船内見学、設備説明等）を開催し、まき網漁業の普及活動を実施。

乗組員希望者が重視するインターネット環境を整備。

乗組員に対して海技免状資格取得講習会への受講を奨励し幹部候補の育成を図る。

海技免状試験等の必要資格取得のための受験費用を補助。



## 3. 実証結果

- 各市場の需要把握を行い、他船の水揚が漁場付近の港へ集中することが見込まれる際に遠隔の需要の高い港へ運搬した。

- 4月～7月にかけて、市場価値の高いニタリイワシを漁獲し、銚子・波崎地区へ安定供給した。

(単位 数量：t、単価：円/kg)

	数量	単価
1年目	5,777	45.7
2年目	4,102	85.6
3年目	1,289	85.9
3年合計	11,168	—
3年平均	3,723	65.0

- コロナ禍のため、1年目、2年目は開催できなかったが、3年目に千葉県立銚子商業高校海洋科2年生を対象にまき網船の視察研修を開催した。

- 1年目、2年目は高校新卒者の採用予定がなかったため採用は無かったが、3年目に高校新卒者1名を採用した。

- 船内にレピータ（電波増幅装置）を設置し、インターネット環境を整備した。

- 3年間で四級海技士（航海）を3名、四級海上無線通信士を2名、2級海上特殊無線技士を3名が受験し、それぞれ全員合格した。受験に係る費用については全額負担した。また、受験のための講習会等の費用についても全額負担した。

#### 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】

3年平均の水揚数量（10,907トン）は計画（14,920トン）を27%下回り、3年平均の水揚金額（836,228千円）は計画（1,233,823千円）を32%下回った。水揚数量が27%下回った要因は、単価の高いサバ類の漁場形成が偏在化したことにより漁獲が減少したこと、さらに時化による操業不能日が増加したため、サバの漁獲量が計画を大きく下回ったためである。

水揚金額が32%下回った要因は、上記によりサバ操業が低調だったことにより、単価が安いマイワシの操業に早期に切り替えたためである。

##### 【経費】

経費合計の3年平均実績（1,319,959千円）は計画（1,398,677千円）比94.4%まで削減ができた。要因は水揚が低調だったことから、氷代、販売経費、一般管理費も計画を下回ったためである。一方でマイワシ操業頻度の増加、修繕費については、事業期間1年目はドック時期の見直しを行い、それに伴い2年目に予定していた網船の中間検査を実施したことから計画比2.55、3年目は網船の船齢は10年経過したことから計画比2.46など、計画金額を下回る削減であった。

##### 【償却前利益】

3年平均実績（-119,997千円）は計画（201,457千円）を下回った。要因はサバ類の漁場形成が偏在化し漁獲が減少したことと、時化による操業不能日が増加し操業日数が減少したためである。

今後数年間、サバ類の資源状況は低調に推移することが見込まれることから、償却前利益を確保するため、砕氷の積込量の適用判断やエンジン出力のこまめな調整を行い、経費の抑制に努める。また、サバ類やマイワシ等がまとまって漁獲できた際は、分散水揚げや運搬船の共同利用を行い、魚価の向上に努める。

#### 5. 次世代船建造の見通し

##### 計画

償却前利益 201百万円 × 次世代船建造までの年数 25年 > 3,411百万円  
(3事業期間平均)

##### 実績

償却前利益 -120百万円 × 次世代船建造までの年数 25年 < 3,411百万円  
(3事業期間平均)

3年平均の償却前利益は確保できなかったことから、現状では次世代船建造の見通しは立っていない。

今後については、サバ類資源が低調に推移してきていることから、経費の節減に努め、漁獲がまとまった際は、分散水揚げや運搬船の共同利用を行い、魚価が向上するように努める。

## 6. 特記事項

### ○新型コロナウイルス感染症による影響

計画策定時、新型コロナウイルス感染症の影響が見通せなかったことから、計画には反映していなかったが、結果として多くの船室を個室化していたことから、船内クラスターの発生を抑制することができた。また、レピータを設置していたことから、外出制限時にも乗組員は自室でインターネットを接続し、プライベートの時間を過ごすことが出来た。

事業実施者:北部太平洋まき網漁業協同組合連合会(TEL.03-6272-3505) (第 145 回中央協議会で確認された。)