

整理番号

132

野根地域プロジェクト改革計画書
(大型定置漁業)

地域プロジェクト名称	野根地域プロジェクト		
地域プロジェクト 運 営 者	名 称	野根漁業協同組合	
	代表者の氏名	代表理事組合長 櫻井 淳一	
	住 所	高知県安芸郡東洋町野根甲 921-6	
計画策定年月	平成 29 年 7 月	計画期間	平成 29 年度～34 年度
実証事業の種類	改革型漁船等の収益性改善の実証事業		

1. 目的

野根地域では、大型定置 2 ヶ統、小型定置 4 ヶ統の他、建て網、えび網、採貝等の沿岸漁業が営まれており、平成 26 年の漁獲量は 1,330 トン、漁獲金額は 278 百万円である。中でも、大型定置漁業はアジ、サバ、イワシ、ブリ、ソウダガツオ等の回遊魚を中心に年間約 1,060 トンを漁獲し、地域内漁獲量の約 8 割を占める基幹漁業として重要な位置付けにある。

しかしながら、当地域の大型定置漁業は、流速の早い黒潮が室戸岬で離岸、接岸を繰り返す複雑な潮流の影響を常時受けるとともに、7 月から 10 月の間は台風による波浪の影響を受けやすいことから、漁場から全ての定置網を撤収し、休漁せざるを得ない漁場環境にある。

このため、乗組員は、休漁に伴い就労機会を喪失し収入が途絶えることとなり、乗組員の中には、他の職を求め地元を離れる者も多数おり、人手不足が持続可能な経営継続を妨げる大きな原因の一つになっている。

当地域は、住民の多くが漁業に従事しているが、消費地市場への漁獲物搬入アクセスが悪いため相対的に魚価安が慢性化しており、また漁業資材価格の高騰、漁船及び漁具の老朽化に伴う維持費の増高、漁業従事者の高齢化等を背景に、漁業で栄えた昔の面影は失われつつあるのが現状である。

本プロジェクトは、改革型定置網及び改革型漁船の導入を契機に、周年操業・周年雇用体制を構築し、多様な流通・販売経路を確立して、大型定置漁業の収益性改善に取り組み、同漁業の安定的な経営継続を目指すものである。

2. 地域の概要等

(1) 高知県の概要

高知県は四国の南に位置しており、太平洋（土佐湾）に面する 700 km 以上の海岸線を擁した東西方向に弓なりの形状となっている。（図 1）

海底に目を向けると、土佐湾には東西方向に幅約 10 km～20 km の大陸棚が広がり、沖に向かって大陸斜面、土佐海盆、南海トラフへと続いている。

また、土佐湾内の大陸斜面上及び室戸岬東岸には海底谷が刻まれ、ごく沿岸でも急激に水深が深くなる場所があるほか、沖合には天然の魚礁ともいえる海中の浅瀬も存在し、複雑な海底地形が形成されている。

2013 年度漁業センサスによると、高知県全体の海面漁業の生産量は 73,962 トン、うち定置漁業は、大型定置漁業が 24 経営体、小型定置漁業が 42 経営体営まれており、平成 26 年の定置漁獲量は 12,686 トン、県内全体の 17% を占める基幹漁業として位置付けられている。



図 1. 高知県の位置

(2) 野根地域の概要

高知県の東端に位置する東洋町は、1959 年に甲浦町と野根町が合併してできた。

東洋町の地勢は大半が山林であり、海岸線は「室戸阿南海岸国定公園」に指定されている。

野根地域は、東洋町の南側に位置し、前面に広がる太平洋は、変化に富んだ海岸線と天然の岩礁帯があり、室戸岬から野根に至る沿岸近くの海底には、50 km 以上に亘る深い断層が横たわっており、特に野根地域の数 km 沖合には、「野根海底谷断層」と呼ばれる海底峡谷があり、絶えず清浄でミネラル豊富な湧昇水（海洋深層水）が湧き上がっており、回遊魚を引き付けている。

当地域の主な漁業種類別の漁獲量・漁獲金額（H26 年）は、大型定置 1,060 トン、233 百万円、小型定置 180 トン、34 百万円、刺し網等 90 トン、11 百万円の計 1,330 トン、278 百万円であり、主な漁獲物は、サバ、アジ、ソウダガツオ、ブリ、シイラ、イカ、イワシと、南方系の回

遊魚が占めている。(図3、図4)

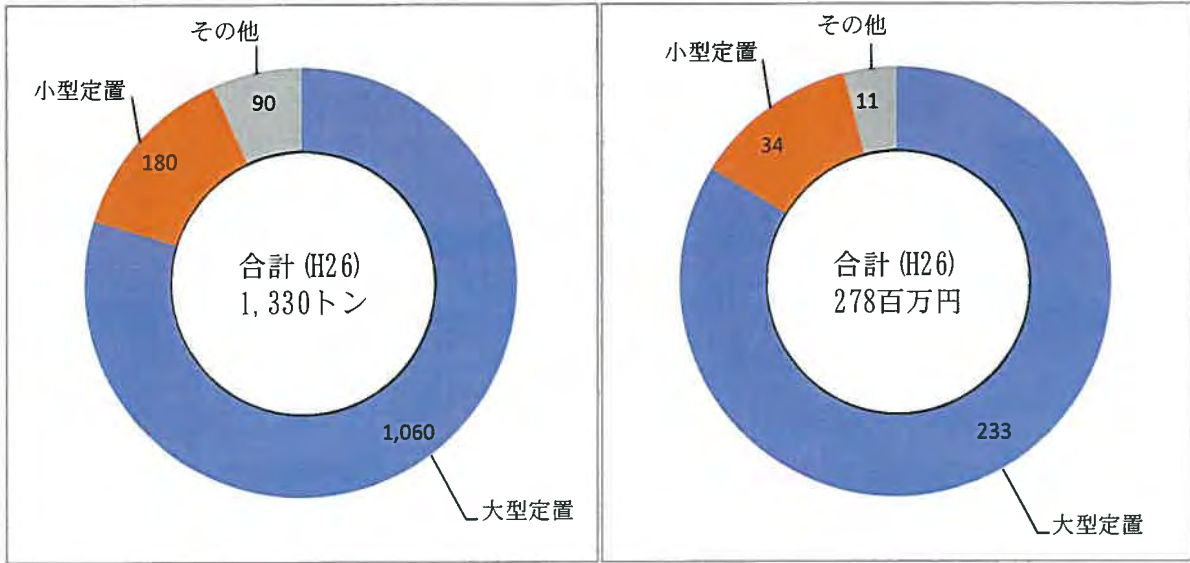


図3：野根地域の漁業種類別漁獲量 (トン)

図4：野根地域の漁業種類別漁獲高 (百万円)

(3) 野根地域の大型定置漁業の概要

室戸市から徳島県境の東洋町に至る芸東地方は、国内有数の定置漁場であり、大型定置漁業6経営体、11カ統が営まれている。このうち2経営体、2カ統は野根漁協に所属し、4経営体、9カ統は高知県漁協に所属しており、生産量(H26年)は5,314トンに及ぶ。

野根地域では、大型定置漁業2経営体、2カ統が営まれ、平成26年の漁獲量は1,060トン、漁獲金額は233百万円であるが、このうち1経営体における主な魚種別の漁獲量(割合)をみると、サバ226トン(46%)、アジ111トン(22%)、ソウダガツオ60トン(12%)、ブリ27トン(5%)、シイラ25トン(5%)、イカ25トン(5%)、イワシ9トン(2%)、その他(3%)となっている。(図5)

当地域の沿岸には野根海底谷断層があり、低温でミネラル分豊富な湧昇水が湧き上がる好漁場でありながら、黒潮や台風の影響を直に受けるため急潮・波浪による定置網の破網、流失事故が頻発する漁場環境にある。このため当地域の大型定置網は、漁獲量を確保するため沖合の海底谷の近くに大型の身網を敷設し、網の流出を防止するために数十年前から側張を二重側張にしてきたが、ロープ素材の開発改良に伴い流水抵抗がより小さく十分な強度のある側張への変更が求められている中で、船舶及び漁具の老朽化に伴う修繕・維持費が経営収支を大きく圧迫し、急潮及び台風の波浪の影響により操業機会が減少している。また、7月から10月の間は台風の襲来による漁具の破網・流失被害を避けるため全ての定置網を漁場から撤収する為に雇止め期間も2～3か月ほどあり、若年者の就労定着率が低く乗組員の定数確保も難航し、健全な経営を困難にしている。(表1)

具体的には、当地域の大型定置経営体では乗組員の数が不足しているため、人員が足りず替え網がないため網交換が頻繁にできないことから破網による操業停止リスクが増大する悪循環となっている。

また、高知県と徳島県の県境に位置する当地域は、漁獲物を都市部へ輸送するためのアクセスが悪く、限られた数の買受人しかいない為、魚価安が慢性化している。

このため、当地域の大型定置漁業の安定的な経営継続を図るためには、生産性の向上とともに雇用の安定化と魚価の向上が喫緊の課題となる。

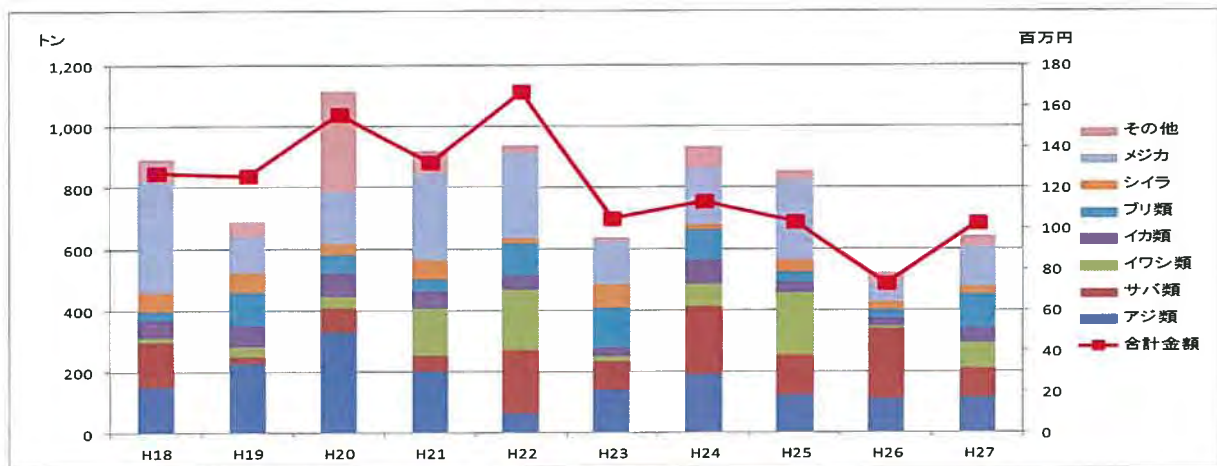


図5：野根地域の大型定置1経営体の過去10年間の魚種別漁獲量・漁獲金額の推移

表1：野根地域の大型定置漁業1経営体の乗組員の年代別構成

年代	10代	20代	30代	40代	50代	60以上	計
人数	1人	4人	1人	1人	2人	6人	15人
構成比	7%	26%	7%	7%	13%	40%	100%

3. 計画内容

(1) 参加者名簿

①地域協議会委員

分野	所属機関名	役職	氏名	備考
行政	高知県室戸漁業指導所	所長	土居 聡	役職指定
行政	東洋町産業建設課	課長	伊吹真貴博	役職指定
行政	東洋町産業建設課	課長補佐	手島 憲作	役職指定
学識経験者	東京大学平塚総合海洋実験場	博士	石戸谷博範	
金融	阿波銀行 海南支店	支店長	寒川 耕一	
流通	尾鷲物産(株)	代表取締役社長	小野 博行	
会計	吉兼与治税理士事務所	所長	吉兼 与治	
漁網	日東製網(株)	リーダー	岡山 正美	
船舶	三重ダイヤ(有)	取締役	中村 欣一	
漁具	(株)泉井鐵工所	次長	北村 和之	
漁業団体	野根漁業協同組合	代表理事組合長	櫻井 淳一	
漁業者代表	東洋大敷組合	船長	井崎 貞芳	

②事務局員

分野	所属機関名	役職	氏名	備考
漁業団体	野根漁業協同組合	事務	村岡 美仁	

(2) 改革のコンセプト

本プロジェクトは、当地域の大型定置漁業における周年操業体制の構築を基本方針として、生産面では、台風や低気圧による波浪に強く、且つ台風や爆弾低気圧の発生に応じて迅速に回収可能で漁獲効率の高い網型の採用、より生産性の高い漁場への敷設位置の変更などによる改革型定置網を導入するとともに、網回収作業を迅速に行うために必要な漁撈設備を搭載した改革型漁船を導入して、破網や全網流失の事故を防止する措置をとりつつ周年操業を実施することで操業の合理化・効率化を図り、流通販売面では、遠く離れた大都市市場とを繋ぐ多様な流通経路の確立を図り、地域活性化面では、乗組員の周年雇用・固定給制の採用により雇用の創出を図るなど、新しい操業・生産体制への転換を図ることにより、大型定置漁業の安定的な経営継続を目指すものである。

具体的には、分離型垣網の導入、二重側張から一重側張への変更、三段箱網式から一段箱網式への変更による箱網の簡素化、オートシャックルの導入等の改革型定置網を導入し、クレーン2基と強力なサイドドラムを搭載した改革型漁船を導入して、波浪による定置網の流失や破損被害を防止するとともに、網抜き・網入れ作業を飛躍的に迅速化して、台風の発生に応じて網抜き作業を都度行うことで、台風シーズン中も定置網を完全に撤収することなく操業を継続して生産性の向上を図る。

また、高比重網地の導入及び箱網の目合拡大による網成りの維持による生産性の向上、ローダー型クレーンの導入に伴う網起こし作業の省人化と安全性の確保、金庫網の設置による出荷調整、曳航生け簀網の導入による活魚出荷、船上活魚処理機の導入による漁獲物の高品質化を図る。

更には、乗組員の周年就業により雇用の安定化を図り若者の地域外流出に歯止めを掛ける。

併せて、生産金額の確保を図るため、活魚出荷率の増加、漁獲物の高鮮度化によるブランディングや新規販売先の開拓により、魚価の向上を目指す。

以上の取組みにより、1年を通じて安定した収益確保を図ることで新しい経営モデルとなる大型定置漁業の操業・生産・販売体制を確立し、当地域における中核的漁業として再生することを目指す。

<生産に関する事項>

A. 周年操業体制の構築

- ①一段箱網方式の採用
- ②一重側張の導入
- ③側張ワイヤーロープの高強度化
- ④オートシャックルの導入
- ⑤クレーンの搭載及びサイドドラムの強化
- ⑥周年雇用・固定給制の採用

B. 改革型定置網の導入

- ①網型の変更
- ②敷設位置の変更
- ③箱網目合の拡大
- ④高比重網地素材の採用

C. 省人・省力型漁撈機器の導入

- ①ローダークレーンの搭載
- ②ツインキャブスタンの装備

D. 操業効率型漁撈機器の導入

- ①ユビキタス魚群探知機の導入
- ②ワイヤークレーンの搭載
- ③サイドスラスターの設置

E. 省コスト化漁具資材・施設の採用・設置

- ①側張接合部資材の非金属化
- ②貯氷専用庫の設置

F. 省エネ型船体・機器の導入

- ①デッキスペースの拡張
- ②省エネ型エンジンの導入

G. 漁獲物の高鮮度化

- ①まくり網の導入
- ②脱血処理機の搭載
- ③船上簡易選別機の導入

H. 衛生管理の向上

- ①電解殺菌海水製造装置の導入

I. 定置漁具の被害防止対策

- ①分離型垣網の導入
- ②一重側張の導入
- ③側張ワイヤーロープの高強度化
- ④オートシャックルの導入
- ⑤サイドドラムの高強力化
- ⑥可動式高圧洗浄機の導入
- ⑦網交換回数の増加

J. 乗組員の安全対策

- ①ベッカーラダー及びサーチライトの導入
- ②LED作業灯及びトイレの設置
- ③ローダークレーンの搭載
- ④安全操業マニュアルの作成と周知
- ⑤安全講習会等の実施

K. 乗組員の確保・育成

- ①「漁業就業支援フェア」等への出展
- ②周年雇用・固定給制の採用

- ③定期休日の設定
- ④漁撈技術指導員の受入
- ⑤定置網仕立作業の自前化

L. 資源管理措置の実施

- ①小型魚の逃避措置の導入
- ②クロマグロの資源管理措置の導入
- ③ウミガメの保護

<流通・販売に関する事項>

M. 魚価の向上

- ①活魚出荷の拡大
- ②金庫網による出荷調整
- ③曳航生け簀網による沖売り活魚出荷
- ④未利用・低利用魚の魚類養殖業者向け出荷

N. 販路の開拓

- ①「高知家の魚応援の店」制度の活用
- ②ふるさと納税制度の活用

<地域の活性化に関する事項>

O. 地産地消の推進

- ①朝市での鮮魚販売
- ②出前授業の実施
- ③魚食普及の推進

<支援措置（漁業構造改革推進事業その他国庫助成事業、制度資金）の活用に関する事項>

- ①生産に関する支援措置の活用
 - ・もうかる漁業創設支援事業 [国]
 - ・農林漁業施設資金
- ②その他の支援措置の活用
 - ・【高知家の魚応援店制度】 [県]
 - ・【東洋町ふるさと納税】制度 [町]
 - ・【新規漁業就業者支援事業】 [国]

(3) 改革の取組み内容

大事項	中事項	現状と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果（数値）	効果の根拠
生産に関する事項	生産性の向上	<p>①網抜き・網入れ作業は、第一箱網、第二箱網、第三箱網と個別に順次作業を行う必要があることから、全網抜きに6日間、全網入れに4日間と多くの日数を要するため、台風シーズン中は長期にわたり休漁している。</p> <p>②現状の二重側張は、網構造が複雑であり、台風接近時等の迅速な網撤収作業の障害となっている。開発改良に伴い流水抵抗が少なく、十分な強度のある側張りワイヤーができています。</p> <p>③爆弾低気圧の波浪により、側張ワイヤーが破断して網を裂き破り、大規模な漁具の流失・破網被害が発生している。</p> <p>④側張ワイヤーと網をボタン網で連結しているが、網撤収作業の際には、これを一つずつ切断する必要があり時間がかかる。このため台風襲来が予想される一週間くらい前から網抜きを始める必要があるが、進路予想が外れた場合には漁獲機会の喪失にもつながる。</p>	<p>A 周年操業体制の構築</p> <p>①一段箱網方式の採用 既存の三段箱網方式を金庫網付きの一段箱網方式に変更し網構造を簡素化することで、網抜き・網入れ作業の迅速化を図り、台風の接近に応じた網抜き・網入れ作業を行い、周年操業体制の構築の一助とする。</p> <p>②一重側張の導入 現行の二重側張を一重側張に変更し、網構造を簡素化し、周年操業体制の構築の一助とする。</p> <p>③側張ワイヤーロープの高強度化 側張ワイヤーロープを既存の36mm径から40mm径に高強度化し、周年操業体制の構築の一助とする。</p> <p>④オートシャックルの導入 オートシャックルを導入し、台風接近等緊急時の網撤収作業の迅速化を図り、台風の接近に応じた網抜き・網入れ作業を行い、周年操業体制の構築の一助とする。</p>	<p>①緊急時の網撤収作業が迅速化され、台風シーズン中の操業機会が増加し、漁獲量の向上が見込まれる。 ※年間水揚増加量：47.6トン ※年間水揚増加金額：7,510千円 ＜検証方法＞ 月毎の台風発生回数、網抜き回数等操業実績、水揚量・金額を把握し、改革計画と比較・検証</p> <p>②側張の取回しと網の着脱が容易になることで、周年操業へ転換して、漁獲量の向上が見込まれる。 ＜検証方法＞ 網回収に要した時間・日数を把握し、改革計画と比較・検証</p> <p>③台風や急潮に対する耐性が向上し、網の流失事故の防止が図られる。 ＜検証方法＞ 側張の交換時に消耗度合を点検した結果を乗組員から聞き、効果を検証</p> <p>④上記①のとおり。 ＜検証方法＞ 月別・網部位別の回収・網入れ実績を把握し、改革計画と比較・検証</p>	<p>資料編 資料①</p> <p>資料②</p> <p>資料③</p> <p>資料④</p>

		<p>⑤既存のVローラーは老朽化の為、引き上げ能力が不足しており、3トン巻きのサイドドラムと併用して、ようやく網収容している。</p> <p>⑥近年の台風シーズンの長期化に伴い、網撤収・就労不能の期間が長期化し、若年者を中心に地元離れが顕在化し、乗組員の確保が困難な状況にある。</p>	<p>⑤クレーンの搭載及びサイドドラムの強化 ローダークレーン及びワイヤークレーンを各1基搭載し、サイドドラム2基を7トン巻きに高強化した改革型漁船を導入することで、網撤収作業の迅速化を図り、台風の接近に応じた網抜き・網入れ作業を行い、周年操業体制の構築の一助とする。</p> <p>⑥周年雇用・固定給制の採用 周年雇用・固定給制を採用することで、長期に亘る就労不能期間の解消を図り、周年操業体制の構築の一助とする。</p>	<p>⑤上記①のとおり。 ＜検証方法＞ 上記②のとおり</p> <p>⑥乗組員の1年を通じた安定雇用が確保される。 ＜検証方法＞ 乗組員の就労・雇用実績と給与支払実績を把握し、効果を検証</p>	<p>資料⑤</p> <p>資料⑥</p>
生産に関する事項	漁獲効率の向上	<p>①既存の定置網は、網規模が大きすぎ投資効率が悪く、三段箱網方式のため網構造が複雑であり、また網起こしする第三箱網は容積が小さいため魚群の入網率が低く、総体的に漁獲効率が悪い状態にある。</p> <p>②爆弾低気圧の被害による全滅により、海底に障害物があり現状の敷設場所では操業できない。</p> <p>③既存の箱網の目合は全網30mmと細かいため、急潮時や付着物による目詰まりにより、吹かれが増大し網成りの悪化をきたしている。</p> <p>④既存の箱網の網地は軽いため、流水抵抗を受けて網地の吹かれが大きくなり網成りが変形しやすい状態にある。</p>	<p>B 改革型定置網の導入</p> <p>①網型の変更 現状の定置網を適切な規模に縮小するとともに、第一箱網、第二箱網、第三箱網の三段箱網方式から一段箱網プラス金庫網方式に網構造を簡素化して、一段箱網の容積を拡張する。</p> <p>②敷設場所の変更 既存の漁業免許範囲の中で、海底検査を行い陸側に敷設する。</p> <p>③箱網目合の拡大 一段箱網の網地の目合を、現在の第三箱網の全網30mmから、箱網の入口から奥に向けて7対2対1の比率で90mm、60mm、30mmに拡大する。</p> <p>④高比重網地素材の採用 一段箱網の網地に高比重素材(EK)を採用する。</p>	<p>①箱網容積の拡張により、漁獲量の増加が見込まれる。(Aの効果に乗じる) ※年間水揚増加量：123.8トン ※年間水揚増加金額：19,485千円 ＜検証方法＞ 乗組員の意見、1日当たり平均漁獲量の比較により、効果を検証</p> <p>②水深が浅くなり、網規模が縮小する為、漁獲効率を良くする。</p> <p>③流水抵抗が軽減され、網地の吹かれが小さくなり、網成りが保持されて、漁獲量の増加が見込まれる。 ＜検証方法＞ 乗組員の意見、1日当たり平均漁獲量の比較により、効果を検証</p> <p>④上記③のとおり。 ＜検証方法＞ 乗組員の意見、1日当たり平均漁獲量の比較により、効果を検証</p>	<p>資料編 資料⑦</p> <p>資料⑧</p> <p>資料⑨</p>

生産に関する事項	省人化・省力化	<p>①現行は本船1隻、台前船1隻の計2隻の複数隻体制で網起こし作業を行っているが、乗組員18名と多くを必要としている。</p> <p>②本船はシングルキャプスタン3基、キャッチホーラー4基の揚網機に乗組員16名、台前船は潜水夫2名の計18名を必要としている。</p>	<p>C 省人・省力型漁労機器の導入</p> <p>①ローダークレーンの搭載 船上にローダークレーン1基を搭載し、網起こし時に魚取り部を固定することで、網起こし作業を現状の本船と台前船の2隻体制から本船1隻のみに変更する。</p> <p>②ツインキャプスタンの装備 ツインキャプスタン4基を装備し、網起こし時の揚網方法を完全ロープ締め方式に変更する。</p>	<p>①台前船の乗組員2名が削減され、本船に必要な乗組員が確保できる。 ※台前船燃油削減額：464千円 ＜検証方法＞ 本船と台前船の稼働実績を把握し、効果を検証</p> <p>②本船に必要な乗組員が16名から15名に1名削減される。 ＜検証方法＞ 乗組員の意見を聞き、効果を検証</p>	<p>資料編 資料⑫</p> <p>資料⑬</p>
生産に関する事項	操業の効率化	<p>①当海域では黒潮に起因する急潮がしばしば発生し、また漁場が遠いため、出漁したものの、網起こしができない場合（空振り出漁）がある。</p> <p>②デレッキを使用した人力での大タモ汲みであり、多大な時間と労力を要する。</p> <p>③既存の本船は、小回りが効かず、出入港及び沖作業の効率性及び安全性が悪い。</p>	<p>D 操業効率型漁労機器の導入</p> <p>①ユビキタス魚群探知機の導入 定置網へユビキタス魚群探知機を設置し、事前に潮流情報と魚群の入網状況を探知して出漁の是非を決定する。</p> <p>②ワイヤークレーンの搭載 ワイヤークレーン1基を搭載し、網起こし時の汲み上げ作業を大タモからまくり網に変更する。</p> <p>③サイドスラスターの設置 サイドスラスターを船首側及び船尾側に各1基設置する。</p>	<p>①空振り出漁が回避されることで、燃油使用量の削減が図られる。 ※年間燃油削減量：5,170L ※年間燃油削減額：325千円 ＜検証方法＞ 本船の稼働実績を把握し効果を検証</p> <p>②汲み上げ作業の迅速化と省力化が図られる。 ＜検証方法＞ 乗組員の意見を聞き、効果を検証</p> <p>③小刻みな方向転換や平行移動を可能にし、網起こし作業の効率化が図られる。 ＜検証方法＞ 乗組員の意見を聞き、効果を検証</p>	<p>資料⑭</p> <p>資料⑮</p> <p>資料⑯</p>

省コスト化	<p>①側張りの接合部の資材には金属素材を使用しているが、腐食・摩耗による消耗が激しくコスト高となっている。</p> <p>②既存の本船には貯氷専用庫はなく、融解による無駄が発生している。</p>	E	<p>省コスト化漁具資材・施設の採用・設置</p> <p>①側張接合部資材の非金属化 側張接合部資材に非金属素材（ロープリング）を採用する。</p> <p>②貯氷専用庫の設置 本船に貯氷庫を設置し、出漁時の氷を保管する。20 m³程度。</p>	<p>①漁具の耐久性が向上し、漁具更新費用が削減される。 ※年間漁具費削減額：832 千円 <検証方法> 乗組員の意見を聞き、効果を検証</p> <p>②融解による氷の無駄が減り、氷使用量が削減される。 ※年間氷削減量：46,200 k g ※年間氷削減額：330 千円 <検証方法> 氷の使用量を把握し、改革計画と比較・検証</p>	<p>資料編 資料⑰</p> <p>資料⑱</p>
省エネ化	<p>①既存の本船は、船体の甲板が狭く、網交換時の積載能力が低いいため、網替え作業の効率性が悪い。</p> <p>②本船の高船齢化、推進機関の老朽化により、燃費効率が低下している。</p>	F	<p>省エネ型船体・機器の導入</p> <p>①デッキスペースの拡張 船体を大型化しデッキスペースを拡張した船型の導入により、網交換時の積載能力を向上し、漁場への往復回数を減らす。</p> <p>②省エネ型エンジンの導入 船体の大型化、クレーン等漁撈機器の導入に対応して、高出力・省エネ型エンジンを導入する。</p>	<p>①交換回数は増えるが、網交換時の漁具積載量が増加し、漁場までの運搬回数が減り、燃油使用量の削減が図られる。 ※年間燃油削減量：110L ※年間燃油削減額：6.9 千円 <検証方法> 網交換時の漁具積載量と漁場までの運搬回数を把握し、効果を検証</p> <p>②燃油使用料が削減される。 ※年間燃油削減量：1,899L ※年間燃油削減額：120 千円 <検証方法> 年間の燃油使用量を把握し、改革計画と比較・検証</p>	<p>資料編 資料⑲</p> <p>資料⑳</p>

<p>漁獲物の鮮度管理</p>	<p>①汲み上げ作業は、デレッキと大タモを使用しているが、多大な時間を要し、漁獲物の鮮度保持に悪影響を及ぼしている。</p> <p>②漁獲物の脱血処理等を行っていない。</p> <p>③漁獲物は、水揚げ時に陸上に設置した選別機でサイズ選別を行っている。</p>	<p>G</p>	<p>漁獲物の高鮮度化</p> <p>①まくり網の導入 まくり網を導入し、魚汲み作業を大タモとデレッキによる方法からまくり網とワイヤークレーンによる方法に変更する。</p> <p>②脱血処理機の搭載 脱血処理機を搭載し、魚群の汲み上げ直後に船上で脱血処理を迅速に行う。</p> <p>③船上簡易選別機の導入 船上簡易選別機(簡易選別皿)を導入し、漁獲物を船上で粗選別する。</p>	<p>①網起し時の汲み上げ作業の時間短縮と魚体への圧力軽減により、漁獲物の高鮮度化が図られる。 ＜検証方法＞ 乗組員の意見を聞き、効果を検証</p> <p>②漁獲物の高鮮度化が図られる。 ＜検証方法＞ 魚種別・水揚金額・平均単価を把握し、改革計画と比較・検証</p> <p>③漁獲物を船上選別することにより、漁獲物の高鮮度化が図られる。 ＜検証方法＞ 乗組員の意見を聞き、効果を検証</p>	<p>資料編 資料②</p> <p>資料②</p> <p>資料③</p>
<p>船体等の衛生管理</p>	<p>①船外の海水をそのまま利用して船体、漁網を洗浄しており、衛生面に問題がある。</p>	<p>H</p>	<p>衛生管理の向上</p> <p>①電解殺菌海水製造装置の導入 電解殺菌海水製造装置を導入し、船体・漁具を洗浄する。</p>	<p>①船体・漁具の衛生管理の向上を図る。 ＜検証方法＞ 乗組員の意見を聞き、効果を検証</p>	<p>資料編 資料④</p>
<p>防災対策</p>	<p>①当地域内では、台風や爆弾低気圧の波浪による定置網の全網流失の事故が数年に1度起きている。</p> <p>②現状の二重側張は、網構造が複雑であり、台風接近時等の迅速な網撤収作業の障害となっている。</p>	<p>I</p>	<p>定置漁具の被害防止対策</p> <p>①分離型垣網の導入 既存の1本の垣網を本垣網と隠居垣網の2本に分け一部が重なる構造とし、垣網を身網と連結せず分離するか又は連結部が切れやすい構造とする。</p> <p>②一重側張の導入 現行の二重側張を一重側張に変更し、網構造を簡素化する。</p>	<p>①波浪により岸側の隠居垣網が流失した場合にも、本垣網及び身網へ被害が広がるのが防止される。 ＜検証方法＞ 乗組員の意見を聞き、効果を検証</p> <p>②側張の取回しと網の着脱が容易になり、網の流失被害を防止する。 ＜検証方法＞ 上記①のとおり</p>	<p>資料編 資料⑤</p> <p>資料②</p> <p>資料③</p>

	<p>③近隣の大型定置漁業では、数年毎に台風や急潮による全網流失被害が発生している。</p> <p>④網交換毎に使用済みボタン網を廃棄しており、消費コストが嵩んでいる。</p> <p>⑤網収容時、既存のVローラーと3トン巻きドラムを使用しているが、多大な労力と時間が必要である。</p> <p>⑥網交換の回数が少なく網の汚れが進むことで、破網被害が発生しやすくなっている。</p> <p>⑦上記⑥のとおり。</p>	<p>③側張ワイヤーロープの高強度化 側張ワイヤーロープを、既存の36mm径から40mm径に高強度化する。</p> <p>④オートシャックルの導入 オートシャックルを導入し、網交換回数を増加して、定置漁具のメンテナンスを定期的に行う。</p> <p>⑤サイドドラムの強化 サイドドラムを既存の3トン巻きから7トン巻きに強化化する。</p> <p>⑥可動式高圧洗浄機の導入 可動式高圧洗浄機1台を導入し、作業時等に適宜洗網して付着物を除去する。</p> <p>⑦網交換回数の増加 年間網交換回数を、現状の7回から13回に増加する。</p>	<p>③台風や急潮等に対する耐性が向上し、網の流失被害を防止する。 ＜検証方法＞ 側張の交換時に消耗度合を点検した結果を乗組員から聞き、効果を検証</p> <p>④定置網の陸上でのメンテナンス作業が円滑に行われるとともに、ボタン網消費コストが削減される。 ※年間ボタン網削減額：1,100千円 ＜検証方法＞ ボタン網の消費コストを把握し、改革計画と比較・検証</p> <p>⑤緊急時の網撤収作業が迅速化され、定置漁具の破網・流失被害が防止される。 ＜検証方法＞ 乗組員の意見を聞き、効果を検証</p> <p>⑥網地の流水抵抗が低下し、急潮等による破網被害が防止される。 ＜検証方法＞ 乗組員の意見を聞き、効果を検証</p> <p>⑦上記⑥のとおり、破網被害の防止が図られるが、燃油使用量は増加する。 ※年間燃油増加量：990L ※年間燃油増加額：62千円 ＜検証方法＞ 網交換回数を把握し、改革計画と比較・検証</p>	<p>資料④</p> <p>資料⑤</p> <p>資料⑥</p> <p>資料⑦</p>
--	---	--	---	---

生産に関する事項	安全性の確保	<p>①現状は単板舵のため舵の効が悪く、漁港の入り口が狭いため、荒天時や夜明け前の出入港に危険を伴っている。</p> <p>②網替え等により長時間の洋上作業を要するがトイレはない。</p> <p>③網起こし作業時に本船と台前船の間に挟まれる事故や船間の接触事故が過去に発生している。また潜水作業を必要とするため、重労働と危険性を伴っている。</p> <p>④安全操業マニュアルを作成していない。</p> <p>⑤乗組員の安全のための知識や技術の習得が必要となっている。</p>	J	<p>安全対策装置の導入</p> <p>①ベッカーラダー及びサーチライトの導入 ベッカーラダーを導入し、操船性の向上を図る。サーチライトを導入し、視界を確保する。</p> <p>②LED作業灯及びトイレの設置 LED作業灯を設置し早朝の船上作業の安全を確保する。また、トイレを設置し、用便時の使用を徹底する。</p> <p>③ローダークレーンの搭載 ローダークレーンを搭載した改革型漁船を導入し、網起こし作業を現行の台前船を使用した2隻操業から単船操業に変更する。</p> <p>④安全操業マニュアルの作成と周知 安全操業マニュアルを作成し、乗組員への周知を図る。</p> <p>⑤安全講習会等の実施 安全講習会及びサバイバル訓練を定期的実施する。</p>	<p>①狭い漁港出入口を通過する際の安全が確保される。 ＜検証方法＞ 乗組員の意見を聞き、効果を検証</p> <p>②乗組員の転倒・転落事故を防止することで、航行・操業時の安全性の向上と労働環境が改善され用便時の乗組員の転落事故が防止できる。 ＜検証方法＞ 乗組員の意見を聞き、効果を検証</p> <p>③本船と台前船の船同士の接触事故等を防止するとともに、危険な潜水作業を廃止する。 ＜検証方法＞ 操業日誌の閲覧し事故等の発生状況を把握し、乗組員の意見を聞き、効果を検証</p> <p>④乗組員の安全操業に対する意識が醸成され、事故が防止され安全管理体制が構築される。 ＜検証方法＞ 安全操業マニュアルの作成・改変状況及び乗組員への周知状況を把握し、乗組員の意見を聞き、効果を検証</p> <p>⑤乗組員の安全操業に対する意識が醸成され、事故が防止され安全管理体制が構築される。 ＜検証方法＞ 安全講習会及びサバイバル訓練の実施状況を把握し、乗組員の意見を聞き、効果を検証</p>	<p>資料編 資料⑳</p> <p>資料㉑</p> <p>資料㉒</p> <p>資料㉓</p> <p>資料㉔</p>
----------	--------	--	---	---	---	--

<p>生産に関する事項</p>	<p>乗組員の確保・育成</p>	<p>①地域内住民の高齢化により、後継者及び新規就業者が確保できず、乗組員数が不足した状態のまま操業を継続している現状にある。</p> <p>②乗組員の報酬は日当制であり、就業の継続率が低い状況にある。</p> <p>③定期休日は確立されていない。</p> <p>④雇用が安定しておらず、漁撈技術の向上・継承の取組が行われていない。</p> <p>⑤雇用が安定しておらず、網補修技術等の習得・伝承の取組が行われていない。</p>	<p>K 乗組員の確保・育成</p> <p>①「漁業就業支援フェア」等への出展 国・県が主催する「漁業就業支援フェア」等へ積極的に出展し、新規就業者を確保する。</p> <p>②周年雇用・固定給制の採用 周年操業の実現に伴い、乗組員の周年雇用制と固定給制を採用する。</p> <p>③定期休日の設定 定期休日を設定し、青年乗組員の確保を図る。</p> <p>④漁撈技術指導員の受入 研修機関の漁撈技術指導員を現地に招聘し、漁撈指導を受ける。</p> <p>⑤定置網仕立作業の内製化 定置網は原反網で購入し、乗組員が自前で網を仕立てることで、網補修技術の習得・伝承を図る。</p>	<p>①行政庁との連携により、乗組員が確保され、地域内定住化が進み、地域の活性化が図られる。 ＜検証方法＞ 出展状況、新規就業者の確保状況を把握し、効果を検証</p> <p>②乗組員の1年を通じた安定雇用が確保され、地元離れが抑止されるとともに、安定した職業として、新規就業者の確保が図られる。 ＜検証方法＞ 周年操業の実施状況、乗組員の周年雇用の実態、給与の支払実績を把握し、改革計画と比較・検証</p> <p>③若手乗組員の確保と継続雇用が図られる。 ＜検証方法＞ 定期休日の実施状況を把握し、青年乗組員から話を聞き、効果を検証</p> <p>④漁撈技術の向上・継承が図られる。 ＜検証方法＞ 乗組員から話を聞き、効果を検証</p> <p>⑤網を原反から繕うことにより、漁具構成の理解度が向上し、網補修技術の習得・伝承が図られる。 ＜検証方法＞ 乗組員から話を聞き、効果を検証</p>	<p>資料編 資料①</p> <p>資料②</p> <p>資料③</p> <p>資料④</p> <p>資料④</p>
-----------------	------------------	--	---	--	--

	資源管理	<p>①現状の第三箱網は、全網30mmのため、小型魚が逃避できず、資源管理への悪影響が懸念される。</p> <p>②資源の悪化が指摘されている太平洋クロマグロの資源管理が求められている。</p> <p>③ウミガメの保護が必要。</p>	L	資源管理措置の実施 <p>①小型魚の逃避措置の導入 第一箱網の網地の目合を、現状の第三箱網の全網30mmから、箱網の入口から奥に向かって7対2対1の比率で90mm、60mm、30mmに拡大する。</p> <p>②クロマグロの資源管理措置の導入 第一箱網にチャック式連結を採用し、漁獲抑制が必要となった場合、30kg未満のクロマグロの再放流、網起こしの抑制を行う。</p> <p>③ウミガメの保護 ウミガメが入網した場合は、日本ウミガメ協会室戸基地への報告(日時、種類、場所、サイズ等)を徹底する。</p>	<p>①小型魚の逃避率を上昇させることで、資源管理に貢献する。 ＜検証方法＞ 乗組員の意見を聞き、効果を検証</p> <p>②クロマグロの国際的な資源管理に貢献できる。 ＜検証方法＞ クロマグロの年間入網状況を把握し、効果を検証</p> <p>③ウミガメの保護に貢献できる。 ＜検証方法＞ ウミガメの年間入網状況を把握し、効果を検証</p>	<p>資料編 資料⑳</p> <p>資料㉑</p> <p>資料㉒</p>
流通・販売に関する事項	付加価値の向上	<p>①活魚槽が小さく、活魚出荷量が最大150kg/日に留まっている。</p> <p>②大漁時は、近隣の漁場も大漁のことが多く、価格が下落する。</p>	M	魚価の向上 <p>①活魚出荷の拡大 本船に活魚槽を設置するとともに、既存の台前船9.7トンを強制循環方式でエアポンプ付きの活魚運搬船に改造する。</p> <p>②金庫網による出荷調整 既存の第三箱網を金庫網として改良し設置することにより、アジ、サバ等の大量入網時に短期蓄養し出荷調整を行う。</p>	<p>①活魚出荷量が増加することで、販売価格の向上が見込める。 ※年間水揚金増加額：2,022千円 ＜検証方法＞ 月別・魚種別に把握し、効果を検証</p> <p>②出荷調整により、魚価が安定し、水揚金額が向上する。 ※年間水揚金増加額：3,830千円 ＜検証方法＞ 魚種別・水揚金額・平均単価を把握し、改革計画と比較・検証</p>	<p>資料編 資料㉓</p> <p>資料㉔</p>

		<p>③活魚出荷の割合が少ない。</p> <p>④小型のアジ、サバ、イワシ等は現在低・未利用の状態にある。</p>	<p>③曳航生け簀網による沖売り活魚出荷 金庫網併用型箱網に、連結可能なダイニーマ網地の曳航生け簀網を導入し、活魚運搬船への沖売りを行い、活魚出荷率を向上させる。</p> <p>④未利用・低利用魚の養殖業者向け出荷 小型のアジ、サバ、イワシ等の低・未利用魚を生餌あるいは冷凍加工して販売する。</p>	<p>③活魚出荷量が増加することで、販売価格の向上が見込める。 ※年間水揚金増加額： 1年目：1,435千円 2年目：2,275千円 3年目：3,762千円</p> <p><検証方法> 活魚の魚種別・水揚金額・平均単価を把握し、改革計画と比較・検証</p> <p>④小型のアジ、サバ、イワシ等を養殖業者等向けに出荷・販売することで、水揚金額の増加が図られる。 <検証方法> 小型魚の年間の販売量・販売金額・平均単価を把握し、改革計画と比較・検証</p>	<p>資料⑩</p> <p>資料⑪</p>
流通・販売に関する事項	販路の開拓	<p>①漁獲物の殆どが産地買受人を通じた販売に限定されており、生産者自らが関与した流通販売の取組が弱い。</p> <p>②仲買業者を介した販売しか行われず、「野根の魚」の良さが伝わり難い。</p>	<p>N</p> <p>販路の開拓</p> <p>①「高知家の魚応援店制度」の活用 「高知家の魚応援の店」制度を活用した都市圏の飲食店等への直接販売により、販路の開拓を図る。</p> <p>②ふるさと納税制度の活用 「東洋町ふるさと納税」制度やインターネット販売を通じた地産外消を行政と連携して推進し、野根ブランドの確立を目指す。</p>	<p>①都市圏への販路が開けることにより、販売価格の向上が期待できる。 <検証方法> 実施状況を把握し、効果を検証</p> <p>②ふるさとの魚を食してもらうことで、地元意識が醸成され、ブランド化の促進と販路の拡大が期待される。 <検証方法> 実施状況を把握し、効果を検証</p>	<p>資料編 資料⑫</p> <p>資料⑬</p>

<p>地域の活性化に関する事項</p>	<p>地域との連携</p>	<p>①地域活性化のためには、野根ブランドに対する地域内外の近郊住民の認知度向上を図る必要がある。</p> <p>②地元の漁業や、漁獲される魚等について知らない子供が多い。</p> <p>③地域の子供達が地域の水産業に触れる機会が殆どない。</p>	<p>○</p>	<p>地産地消の推進</p> <p>①朝市での鮮魚販売 朝市を定期的で開催し、朝獲れ鮮魚の販売を地域イベントとして実施する。</p> <p>②出前授業の実施 行政及び教育機関と連携し、地域の小学生を対象に地域の水産業についての出前水産教室（漁業の概要・魚のふれあい体験）を行う。</p> <p>③魚食普及の推進 学校給食地元加工業者及び教育機関と連携し、地元で獲れた水産物を学校給食へ提供し、魚食普及を図る。</p>	<p>①野根ブランドに対する地域内外の近郊住民の認知度向上と地産地消が図られる。 ＜検証方法＞ 実施状況を把握し、効果を検証</p> <p>②水産業への親しみが高揚される。 ＜検証方法＞ 実施状況を把握し、効果を検証</p> <p>③魚食普及と地産地消が推進される。 ＜検証方法＞ 月別・魚種別に提供実績を把握し、効果を検証</p>	<p>資料編 資料④</p> <p>資料④</p> <p>資料⑤</p>
---------------------	---------------	--	----------	---	--	--

(4) 改革の取組内容と支援措置の活用との関係

①漁業構造改革総合対策事業の活用

取組記号	事業名	改革の取組内容との関係	事業実施者	実施年度
A～J	もうかる漁業創設支援事業	改革型漁船等の導入による実証事業 ①網起こし船 船名：未定丸 総トン数：19トン ②漁具 定置網・側張・ロープー式	野根漁業協同組合	H29～

②その他関連する支援措置

取組記号	事業名(事業元)	改革の取組内容との関係	事業実施者	実施年度
A, B, D, E, G, I, L,	農林漁業施設資金(日本政策金融公庫)	改革型漁網の導入	未定	H29～
K	新規漁業就業者総合支援事業(高知県漁業協同組合)	乗組員の確保	未定	H30～
N	高知家の魚応援店制度(高知県)	新規販路開拓	高知県	H30～
N	ふるさと納税制度(東洋町)	ブランディングと雇用創生	東洋町	H30～

(5) 取組スケジュール

①工程表

(検討・導入期間：点線、実施・普及期間：実線)

記号	項目\年度	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度
A	周年操業体制の構築						
B	改革型定置網の導入						
C	省人・省力型漁撈機器の導入						
D	操業効率型漁撈機器の導入						
E	省コスト化漁具資材・施設の採用・設置						
F	省エネ型船体・機器の導入						
G	漁獲物の高鮮度化						
H	衛生管理の向上						
I	定置漁具の被害防止対策						
J	乗組員の安全対策						
K	乗組員の確保・育成						
L	資源管理措置の実施						
M	魚価の向上						
N	販路の開拓						
O	地産地消の推進						
	年次ごとの効果確認						

②改革の取組による波及効果

改革型定置網及び改革型漁船の導入により、十分な防災対策を措置しつつ、周年操業体制を構築して、生産性の向上と省コスト化を実現することで、収益性の改善、経営の安定化が図られ、大型定置漁業の持続的発展が期待できる。

また、芸東地方の大型定置漁業経営体に対して、改革型定置網や改革型漁船の導入による新しいビジネスモデルを提起することとなり、この普及により、若者が就業出来る安定した大型定置漁業経営体の増加につながる。

更に、周年操業体制の構築により、周年雇用が促進されて、漁業を中核とした漁村地域の活性化と地域経済への波及効果が期待できる。

4. 漁業経営の展望

<経費等の考え方>

本プロジェクトでは、改革型漁船及び改革型漁網を導入することで、周年操業への転換による操業率の向上と雇用の安定を図り経営の改善を行い、作業効率や安全性を向上させる。更に、漁獲物の付加価値向上や販路拡大、漁業経費を抑える取組により収益性の向上に繋げていく。

また、漁業就業者の確保・育成と地産地消の推進にも積極的に取組み、野根地域全体の活性化を目指す。

具体的には、持続可能な大型定置漁業経営を目指す改革計画を達成することにより、水揚量171トンの増加を図りつつ、活魚出荷や活魚処理による販売方法等の改善により水揚高を現状の105,777千円から142,386千円へ34%の増大を目指す。また平均単価を現状の157円から169円への上昇効果を見込む。

経費については、改革型漁船及び改革型定置網の導入により、必要な乗組員の削減と安定確保を図るとともに、燃油費、修繕費、漁具費等の削減を見込んでいる。

(1) 収益性改善の目標

(単位：水揚量はトン、その他は千円)

	現状	改革1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
収入合計	105,777	140,059	140,889	142,386	142,386	142,386
水揚量	671	842	842	842	842	842
水揚高	105,777	140,059	140,889	142,386	142,386	142,386
経費合計	110,605	376,520	218,715	170,767	131,856	131,701
人件費	45,993	59,082	59,082	59,082	59,082	59,082
燃油代	3,275	2,359	2,359	2,359	2,359	2,359
修繕費	7,108	2,610	2,610	2,610	2,610	2,610
箱費	0	100	100	100	100	100
水費	3,739	3,127	3,127	3,127	3,127	3,127
漁具費	12,535	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
保険料	1,256	2,920	2,774	2,635	2,504	2,378
公租公課	0	0	0	0	0	0
販売経費	1,500	11,173	11,240	11,343	11,343	11,343
借入利息	0	720	461	315	202	173
その他の経費	895	329	329	329	329	329
一般管理費	33,981	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
減価償却費	323	260,100	102,633	54,867	16,200	16,200
退職給付引当金繰入	0	0	0	0	0	0
特別修繕引当金	0	0	0	0	0	0
その他引当金繰入	0	0	0	0	0	0
利益	△4,828	△236,461	△77,826	△28,381	10,530	10,685
償却前利益	△4,505	23,639	24,807	26,486	26,730	26,885

《現 状》

水揚量、水揚高、経費とも過去5ヵ年（平成23年度～平成27年度）中で水揚高を基準に最低値（平成24年度）、最高値（平成27年度）を除く3ヵ年（平成23年度、平成25年度、平成26年度）の平均とした。

《改革後》

【算定基礎】

1. 水揚量

(1) 現 状：671トン

(2) 改革後：842トン（＝671トン＋47.6トン＋123.8トン）

1) 周年操業体制の構築【取組記号A－①②④⑤】

※年間水揚増加量：47.6トン（＝現状水揚量671トン×増加率7.1%）

2) 改革型定置網の導入【取組記号B－①②③④】

※年間水揚増加量：123.8トン（＝周年操業後水揚量718.6トン×箱網容積拡大率1.66×目合拡大と高比重素材による吹かれ改善率1.177×安全率0.6－周年操業後水揚量718.6トン）

2. 水揚高

(1) 現 状：105,777千円

(2) 改革後：

①改革1年目：140,059千円（＝105,777千円＋7,510千円＋19,485千円＋2,022千円＋3,830千円＋1,435千円）

②改革2年目：140,889千円（＝105,777千円＋7,510千円＋19,485千円＋2,022千円＋3,830千円＋2,275千円）

③改革3年目：142,386千円（＝105,777千円＋7,510千円＋19,485千円＋2,022千円＋3,830千円＋3,762千円）

1) 周年操業体制の構築【取組記号A】

※年間水揚金増加額：＋7,510千円

2) 改革型定置網の導入【取組記号B】

※年間水揚金増加額：＋19,485千円

3) 活魚出荷の拡大【取組記号M－①】

※年間水揚金増加金額：＋2,022千円

4) 金庫網による出荷調整【取組記号M－②】

※年間水揚金増加額：＋3,830千円

5) 曳航生け簀網による沖売り活魚出荷【取組記号M－③】

沖売り出荷率を年々増加させる見込みだが、3年間の目標値で試算する。

※年間水揚金増加額：（改革1年目）＋1,435千円
（改革2年目）＋2,275千円
（改革3年目）＋3,762千円

3. 人件費

(1) 現 状：45,993 千円（＝乗組員 15 名分 42,393 千円＋陸作業員 2 名分 3,600 千円）

(2) 改革後：59,082 千円（＝乗組員 15 名分 54,762 千円＋陸作業員 2 名分 4,320 千円）

注)陸作業員：迅速な水揚げの為のタンクの準備や販売の補助。

1) 周年雇用・固定給制の採用【取組記号 A-⑥】

現状（5 中 3 平均）の乗組員 15 名分の給与費総額 40,130 千円（＝人件費総額 45,993 千円－労働保険料 2,263 千円－陸作業員給与費 3,600 千円）より求めた 1 名分の平均給与費額を基に、周年雇用に伴う給与費増加額を算出し、給与体系を 6 段階制（漁労長、船長、副漁労長、副船長、甲板員 A、甲板員 B）に見直すこととした。

①現状の 1 名分の給与費：40,130 千円÷15 名＝2,675 千円

②改革後の周年雇用に伴う 1 名分の給与費：2,675 千円×12/10＝3,210 千円

③改革後の周年雇用に伴う乗組員 15 名分の給与費：3,210 千円×15 名＝48,150 千円

2) 社会保険制度への加入【取組記号 A-⑥】

乗組員 15 名について、周年雇用制の採用に伴い、社会保険（厚生年金保険、雇用保険及び労災保険）に加入。

年間人件費算定表

（単位：千円）

	現 状				改 革 後			
	給 与	賞 与	法定福利費	福利厚生費	給 与	賞 与	法定福利費	福利厚生費
漁労長 1 人	38,570	1,560	2,263	0	3,600			300
船長 1 人					3,360			
副漁労長 1 人					3,120			
副船長 1 人					2,880			
甲板員 A 6 人					15,840			
甲板員 B 5 人					12,000			
計	38,570	1,560	2,263	0	40,800	7,350	6,312	300
合 計	42,393				54,762			
備 考	社会保険：雇用保険・労災保険				甲板員 A：220 千円/月×6 名 甲板員 B：200 千円/月×5 名 社会保険：社会保険、厚生年金、 労災保険、雇用保険 福利厚生費：長靴、合羽（年 2 回支給）			

4. 燃油費

- (1) 現 状 : 3,275 千円 (51,9840/年)
- (2) 改革後 : 2,359 千円 (=3,275 千円 - 464 千円 - 325 千円 - 69 千円 - 120 千円 + 62 千円)
- 1) ローダークレーンの搭載【取組記号 C - ①】
※年間燃油削減額 : △464 千円
 - 2) ユビキタス魚群探知機の導入【取組記号 D - ①】
※年間燃油削減額 : △325 千円
 - 3) デッキスペースの拡張【取組記号 F - ①】
※年間燃油削減額 : △69 千円
 - 4) 高出力・省エネ型エンジンの導入【取組記号 F - ②】
※年間燃油削減額 : △120 千円
 - 5) 網交換回数の増加【取組記号 I - ⑦】
※年間燃油増加額 : +62 千円

5. 修繕費

- (1) 現 状 : 7,108 千円
- (2) 改革後 : 2,610 千円
- 1) 本船は、改革船導入により修繕費 (2,000 千円) を計上した。
 - 2) 活魚運搬船 (旧台前船) は、用途変更により修繕費 (200 千円) を計上した。
 - 3) 網積船 (旧本船) は、用途変更により修繕費 (410 千円) を計上した。

6. 箱費

- (1) 現 状 : 0 千円
- (2) 改革後 : 100 千円 (ふるさと納税制度により、鮭 200 本出荷するとして試算)

7. 氷費

- (1) 現 状 : 3,739 千円
- (2) 改革後 : 3,127 千円 (=3,739 千円 - 282 千円 - 330 千円)
- 1) 一段箱網方式の採用【取組記号 A - ①】
※年間氷費増加額 : 2) に含む。
 - 2) ユビキタス魚群探知機の導入【取組記号 D - ①】
※年間氷費削減額 : △282 千円 (=6 千円 × 47 日) 過去 5 年の平均日数 : 47 日。
 - 3) 貯氷専用庫の設置【取組記号 E - ②】
※年間氷費削減額 : △330 千円

8. 漁具費

- (1) 現 状 : 12,535 千円
- (2) 改革後 : 4,000 千円
- 網補修及び網交換時の費用を計上。網交換時等に使用する網等や土俵袋の消耗部品代を含む。

9. 保険料

- (1) 現 状：1,325 千円（＝本船 790 千円＋台前船 235 千円＋網積船 300 千円）
- (2) 改革後：2,920 千円（＝本船 2,300 千円＋活魚運搬船 240 千円＋網積船 380 千円）

10. 公租公課

当地区では、漁船に対する固定資産税は免除されている。

11. 販売経費

漁獲物は従来、漁協を通さず直接販売していたが、改革後は漁協に委託販売するため、販売手数料 8% を計上した。現状は、直接販売しており、協力金として 150 万円納めている。

- ①改革 1 年目：138,373 千円×8 パーセント＝11,070 千円
- ②改革 2 年目：139,214 千円×8 パーセント＝11,137 千円
- ③改革 3 年目：140,502 千円×8 パーセント＝11,240 千円

12. 借入利息

漁船漁具に係る借入金利息を計上した。

13. その他の経費

現状は、漁場使用料(協力金)・水道光熱費・雑費を計上しているが、改革後は、販売手数料を支払うこととなり、漁場利用料が不要となるため 329 千円を計上。

14. 一般管理費

役員報酬・事務員給与・事務所維持管理費・その他を計上した。

15. 減価償却費

漁船、漁具一式について、法定耐用年数（漁船 5 年、漁具 3 年）・定率法（漁船 0.400、漁具 0.667）による減価償却費を計上した。

- ①改革 1 年目：150,000 千円 × 0.400 + 300,000 千円 × 0.667 = 260,100 千円
- ②改革 2 年目：90,000 千円 × 0.400 + 99,900 千円 × 0.667 = 102,633 千円
- ③改革 3 年目：54,000 千円 × 0.400 + 33,267 千円 = 54,867 千円
- ④改革 4・5 年目：33,400 千円 × 0.500 = 16,200 千円

(2) 次世代船建造の見通し

償却前利益※1 25.7 百万円	×	次世代船建造までの年数 25 年	>	船価等（造船所見積）※2 585 百万円
---------------------	---	---------------------	---	-------------------------

※1：償却前利益は、改革後、5 力年の平均値 25.7 百万円

※2：[網起こし船（150 百万円）＋活魚運搬船（20 百万円）＋網積船（40 百万円）] × 1 回更新（使用期間 25 年）＋定置網（300 百万円）× 25 年 / 20 年 = 585 百万円

(参考) 改革計画の作成に係る地域プロジェクト活動状況

実施時期	協議会	活動内容・成果	備考
平成 28 年 5 月	第 1 回地域協議会	①地域協議会における会長及び会長代理の選任について ②地域プロジェクト設置要綱変更報告 ③地域プロジェクト運営事業実施計画の報告 ④改革計画（素案）の検討	
平成 28 年 6 月	第 2 回地域協議会	①漁業生産に係る改革計画の検討 ア. 改革型漁網に係る検討 イ. 改革型漁船に係る検討	
平成 28 年 7 月	第 3 回地域協議会	①漁業生産に係る改革計画の検討 ア. 改革型漁網に係る検討 イ. 改革型漁船に係る検討	
平成 28 年 9 月	第 4 回地域協議会	①漁業生産に係る改革計画の検討 ア. 周年雇用体制の構築に係る検討 イ. 乗組員の確保・育成に係る検討 ウ. 資源管理措置に係る検討	
平成 28 年 10 月	第 5 回地域協議会	①流通・販売に関する取組事項の検討 ア. 魚価の向上に係る検討 イ. 販路の開拓に係る検討	
平成 28 年 12 月	第 6 回地域協議会	①流通・販売に関する取組事項の検討 ア. 魚価の向上に係る検討 イ. 販路の開拓に係る検討	
平成 29 年 1 月	第 7 回地域協議会	①地域活性化に関する取組事項の検討 ②改革計画書(案)のとりまとめ ③その他	
平成 29 年 2 月	第 8 回地域協議会	①改革計画書(案)のとりまとめ ②その他	
平成 29 年 4 月	第 9 回地域協議会	①先進地視察調査結果の報告 ②改革計画書(案)の見直し検討 ア. 改革型漁網の見直しに係る検討 イ. 定置網敷設位置の変更に係る検討	
平成 29 年 6 月	第 10 回地域協議会	①改革計画書(案)のとりまとめ ②その他	
平成 29 年 7 月	第 11 回地域協議会	①野根地域プロジェクト改革計画の説明及び決定について ②もうかる漁業創設支援事業 事業実施者の選定について	

(参考1)

燃油セーフティネット発動及び共済+積立ぶらずが補填される場合の経営安定効果(仮定に基づく試算)

(単位:トン、千円)

	現状	改革1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
収入合計	105,777	140,059	140,889	142,386	142,386	142,386
水揚量	671	842	842	842	842	842
水揚高	105,777	140,059	140,889	142,386	142,386	142,386
経費合計	110,605	376,698	218,892	170,944	132,034	131,874
人件費	45,993	59,082	59,082	59,082	59,082	59,082
燃油代(※1)	3,275	2,414	2,414	2,414	2,414	2,414
修繕費	7,108	2,610	2,610	2,610	2,610	2,610
箱費	0	100	100	100	100	100
水費	3,739	3,127	3,127	3,127	3,127	3,127
漁具費	12,535	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
保険料	1,256	2,920	2,774	2,635	2,504	2,378
公租公課	0	0	0	0	0	0
販売経費	1,500	11,070	11,137	11,240	11,240	11,240
借入利息	0	754	494	348	236	202
その他の経費	895	329	329	329	329	329
一般管理費	33,981	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
減価償却費	323	260,100	102,633	54,867	16,200	16,200
退職給付引当金繰入	0	0	0	0	0	0
特別修繕引当金	0	0	0	0	0	0
その他引当金繰入	0	0	0	0	0	0
その他(※2)	0	192	192	192	192	192
利益	324	△236,639	△78,003	△28,558	10,352	10,512
償却前利益	324	23,461	24,630	26,309	26,552	26,712
共済等補填(※3)	0	383	383	383	383	383
補填後利益(※4)	324	△236,256	△77,620	△28,175	10,735	10,895

(※1) 漁業経営セーフティネット構築事業の活用による試算

(※2、3) 新たな操業形態による漁獲データの取得後、実績を用いた収入安定対策の事業の活用については地域協議会で検討する予定

【参考1における算定基礎】

(1) 燃油代

①現状：3,275千円

②改革後：2,031千円（=2,414千円（改革後燃油代）-383千円（補填額））

現状63円/ℓが73円/ℓに値上がりしたと仮定し、補填額は改革後燃油使用量38,317ℓに値上がり額10円/ℓの補填があったものとして算出

(2) その他

①現状：0千円

②改革後：192千円（漁業経営セーフティネット構築事業にかかる漁業者負担額を計上）

漁業経営セーフティネット構築事業：192千円（積立量：38kℓ、積立単価：10,000円/kℓ）

(3) 共済等補填

①現状：0千円

②改革後

漁獲共済については、操業形態の大幅な変更により操業実績の算定が困難になることから計上していないが、制度の活用については地域協議会で加入を前提に検討

(4) 補填後収支

①現状

燃油セーフティネット及び漁獲共済等には未加入のため、償却前利益と同額を計上

②改革後

燃油セーフティネットの補填により収支が改善される（漁獲共済等の補填額は未計上）

※以上4点以外の項目については、改革計画書22～25ページのとおり

野根地域プロジェクト改革計画書

－ 資料編 －



目 次 (1)

改革計画書		資料編		
中事項	取組記号・取組内容	資料内容	資料番号	ページ
		目次(1)		1
		目次(2)		2
		改革計画の全体像		3
		漁場の概要		4
生産性の向上に関する事項	A：周年操業体制の構築	① 一段箱網方式の採用	①	5
		② 一重側張の導入	②	6
		③ 側張ワイヤーロープの高強度化	③	7
		④ オートシャックルの導入	④	8
		⑤ クレーンの搭載及びサイドドラムの強化	⑤	9
		⑥ 周年雇用・固定給制の採用	⑥	10
漁獲効率の向上に関する事項	B：改革型定置網の導入	① 網型の変更	⑦	11
		② 敷設場所の変更	⑧	12
		② 箱網目合の拡大	⑨	13
		② 高比重網地素材の採用		
省人化・省力化に関する事項	C：省人・省力型漁労機器の導入	船団の比較	⑩	14
		各船の作業分担	⑪	15
		① ローダークレーンの搭載	⑫	16
		② ツインキャブスタンの装備	⑬	17
		① ユビキタス魚群探知機の導入	⑭	18
操業の効率化に関する事項	D：操業効率型漁労機器の導入	② ワイヤークレーンの搭載	⑮	19
		③ サイドスラスタの設置	⑯	20
		① 側張接合部資材の非金属化	⑰	21
省コスト化に関する事項	E：省コスト化漁具資材・施設の採用・設置	② 貯氷専用庫の設置	⑱	22
		① デッキスペースの拡張	⑲	23
省エネ化に関する事項	F：省エネ型船体・機器の導入	② 省エネ型エンジンの導入	⑳	24
		① まくり網の導入	㉑	25
漁獲物の鮮度管理に関する事項	G：漁獲物の高鮮度化	② 脱血処理機の搭載	㉒	26
		③ 船上簡易選別機の導入	㉓	27
		① 電解殺菌海水製造装置の導入	㉔	28
船体等の衛生管理に関する事項	H：衛生管理の向上			
防災対策に関する事項	I：定置漁具の被害防止対策	① 分離型垣網の導入	㉕	29
		② 一重側張の導入	②	6
		③ 側張ワイヤーロープの高強度化	③	7
		④ オートシャックルの導入	④	8
		⑤ サイドドラムの強化	⑤	9
		⑥ 可動式高圧洗浄機の導入	㉖	30
		⑦ 網交換回数増加	㉗	31

目 次 (2)

改革計画書		資料編		
中事項	取組記号・取組内容	資料内容	資料番号	ページ
安全性の確保に関する事項	J：安全対策装置の導入	① ベッカーラダー及びサーチライトの導入	㉘	32
		② LED作業灯及びトイレの設置	㉙	33
		③ ローダークレーンの搭載	㉚	34
		④ 安全操業マニュアルの作成と周知		
		⑤ 安全講習会等の実施		
乗組員の確保・育成に関する事項	K：乗組員の確保・育成	① 「漁業就業支援フェア」等への出展	㉛	35
		② 周年雇用・固定給制の採用	㉜	36
		③ 定期休日の設定	㉝	37
		④ 漁労技術指導員の受入	㉞	38
		⑤ 定置網仕立作業の内製化		
資源管理に関する事項	L：資源管理措置の実施	① 幼稚子魚の逃避措置の導入	㉟	39
		② クロマグロの資源管理措置の導入	㊱	40
		③ ウミガメの保護	㊲	41
付加価値の向上に関する事項	M：魚価の向上	① 活魚出荷の拡大	㊳	42
		② 金庫網による出荷調整	㊴	43
		③ 曳航生け簀網による沖売り活魚出荷	㊵	44
		④ 未利用・低利用魚の魚類養殖業者向け出荷	㊶	45
販路の開拓に関する事項	N：販路の開拓	① 「高知家の魚応援店制度」の活用	㊷	46
		② ふるさと納税制度の活用	㊸	47
地域との連携に関する事項	O：地産地消の推進	① 朝市での鮮魚販売	㊹	48
		② 出前授業の実施		
		③ 魚食普及の推進	㊺	49
参考資料		① 周年操業化による水揚増加金額の試算方法		50
		② 燃油費用削減額の試算方法		51
		③ 活魚出荷増加額の試算方法		52
		④ 金庫網併用型箱網の採用による水揚増加金額の試算方法		53
		⑤ 沖売り活魚出荷増加額の試算方法		54
		⑥ 魚種別水揚実績の月別推移（H23～H27平均値）		55

改革計画の全体像

現 状

野根地域において、大型定置網漁業は地域内漁獲量1,330トンの約79%（1,060トン）を占める基幹産業である。しかし、黒潮の離接岸による複雑な潮流の影響や台風が頻繁に襲来するなどの厳しい自然環境により、安定的な経営が妨げられる状況が続いている。

課 題

- 操業機会の喪失
 - ・ 台風時期の長期間の休漁
 - ・ 急潮による網持ち不能（空振り出漁）
- 投資効率・操業効率の悪化
 - ・ 過大な網規模
 - ・ 複雑な網構造
- 漁具被害の発生
 - ・ 台風の高波浪や急潮による漁具破損
 - ・ 人手不足による漁網メンテナンスの不備
- 地域の過疎化・高齢化
 - ・ 若手乗組員の担い手不足
- 魚価の低迷
 - ・ 近隣定置と漁模様が似ており魚価安
 - ・ 大漁時の魚価下落

主な改革内容

- 周年操業体制の構築
 - ・ 網抜き・網入れ作業の迅速化
 - ・ 空振り出漁の回避
- 高収益型漁業への転換
 - ・ 改革型漁網の導入による漁獲量の向上
 - ・ 改革型漁船の導入による省人・省力化
- 漁具被害防止対策の構築
 - ・ 漁具の流失や破損被害の防止
 - ・ 漁網メンテナンスの強化
- 乗組員の確保・育成
 - ・ 周年雇用・固定給制の採用（最低保証給+歩合給）
- 魚価向上の取組
 - ・ 活魚販売の拡大による魚価の向上
 - ・ 金庫網による出荷調整

効 果

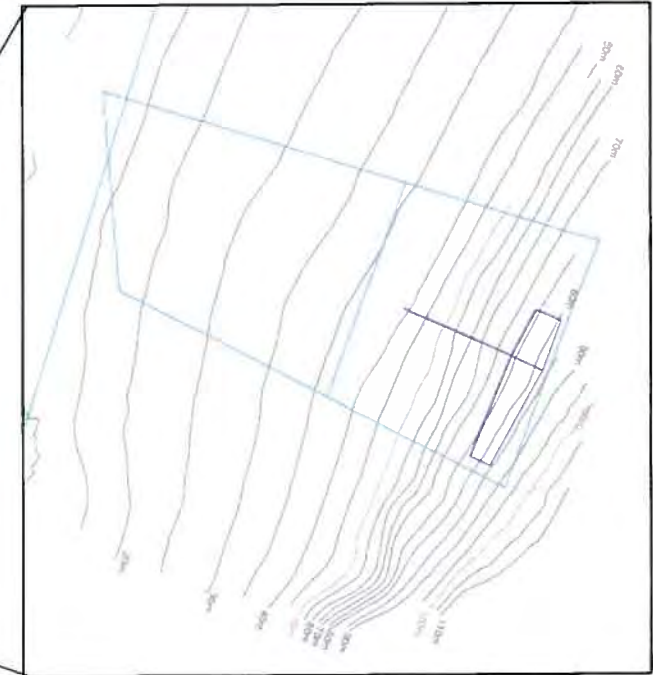
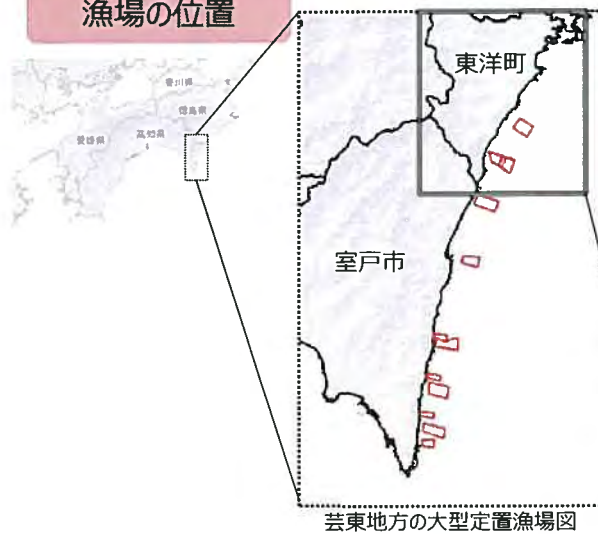
- 収益性の改善
- 経営の安定化
- 若者の定着
- 地域漁業の活性化

野根地域における
大型定置網漁業の
安定的な経営継続



漁場の概要

漁場の位置



地域の概要

【茨東地方】

- 国内有数の定置漁場
 - 大型定置経営体数：6経営体11ヶ統
 - 年間水揚金額：12～18億円
- 厳しい漁場環境
 - 台風が多く襲来
 - 黒潮分枝流による急潮が発生

野根地域の漁場の概要

漁場数	経営体数	平均漁獲量	平均漁獲高	漁期	主な漁獲物	漁具構造	操業体制	身網全長	垣網全長	敷設水深
2漁場	2経営体	1060 t/年	250 百万円	11月～翌年7月	アジ、サバ、イワシ、ブリ、ソウダガツオ	三段箱方式	本船 (19t)、 台前船 (9.7t)、 網積船 (19.7t)	591m	750m	80m

※ 漁獲量、漁獲高は正確な統計がなく推計値（基準年：H23～H27平均）
 ※ 漁具構造、操業体制、漁具の規模は1経営体のデータ

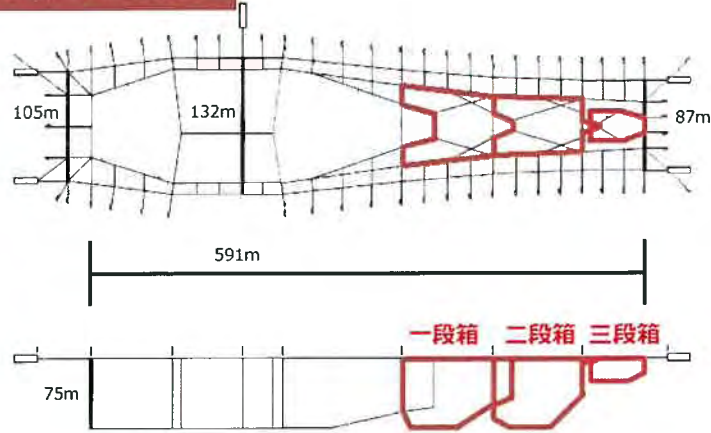
1日の操業パターン



現状

- 網抜き・網入れ作業は、第一箱網、第二箱網、第三箱網と個別に順次作業を行う必要があることから、全網抜きに6日間、全網入れに4日間と多くの日数を要するため、台風シーズン中は長期にわたり休漁している。

現状の網構造



現状の網交換作業の時間

全網抜き	6日間
全網入れ	4日間

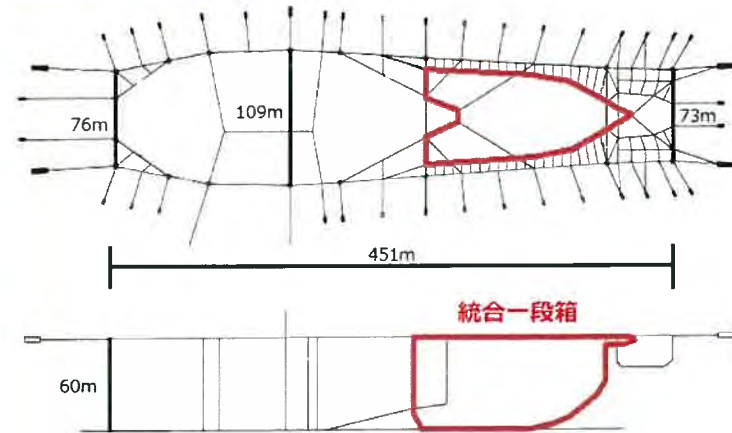
現状の操業日数及び網抜き日数
(H23~H27の平均)

操業日数	184日
網抜き日数	96日

改革後

- 既存の三段箱網方式を金庫網付きの一段箱網方式に変更し網構造を簡素化することで、網抜き・網入れ作業の迅速化を図り、台風の接近に応じた網抜き・網入れ作業を行う。

改革後の網構造



改革後の網抜き作業時間

全網抜き	3日間
全網入れ	2日間

改革後の操業日数及び網抜き日数

操業日数	264日
網抜き日数	24日

※ A-①、②、④、⑤と合わせた効果

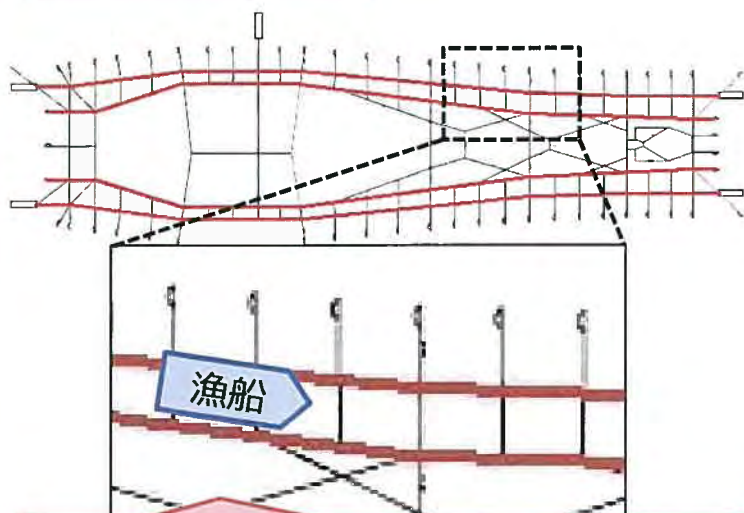
効果

- 緊急時の網撤収作業が迅速化され、台風シーズン中の操業機会が増加し、漁獲量の向上が見込まれる。
- 操業日数の増加により水揚げが7.1%増加
- 水揚げ増加金額：7,510千円（取組A-①,②,④,⑤による効果の合算、試算方法：参考資料①）

現状

- 現状の二重側張は、網構造が複雑であり、台風接近時等の迅速な網撤収作業の障害となっている。

現状の側張構造

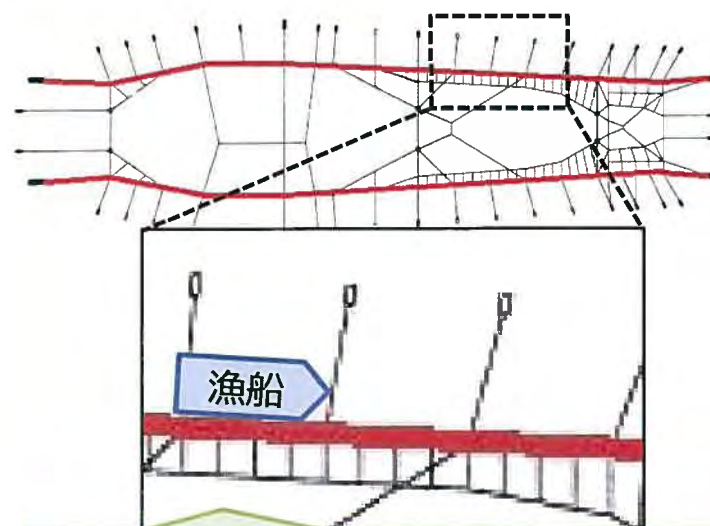


外の側張を乗り越えて内の側張に沿って進み、さらに碇綱と側を結ぶロープを1つ1つ乗り越えながら網抜き作業を行うため、時間がかかる。

改革後

- 現行の二重側張を一重側張に変更し、網構造を簡素化し、周年操業体制の構築の一助とする。

改革後の側張構造



一重側張とすることで、側に沿って網抜き作業を容易に進めることが可能となり、作業時間が飛躍的に短縮される。

効果

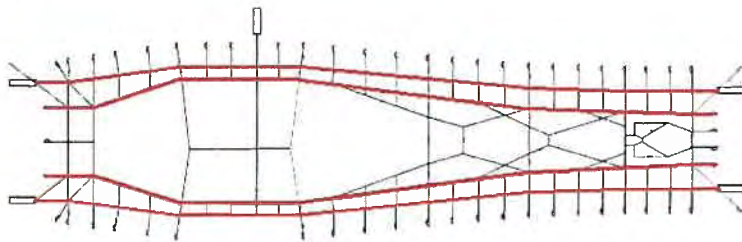
- 側張の取回しと網の着脱が容易になることで、周年操業へ転換して、漁獲量の向上が見込まれる。
- 網の流失被害を防止する。

③ 側張ワイヤーロープの高強度化

資料③

現状

- 爆弾低気圧の波浪等により、側張ワイヤーが破断して網を裂き破り、大規模な漁具の流失・破網被害が発生している。



芸東地方の定置漁業における急潮・低気圧被害の発生状況

被害時期	H25.10月	H27.8月	H29.4月
漁具被害額（千円）	520,000	50,000	531,000
水揚損失額（千円）	450,000	45,000	不明（休漁継続中）

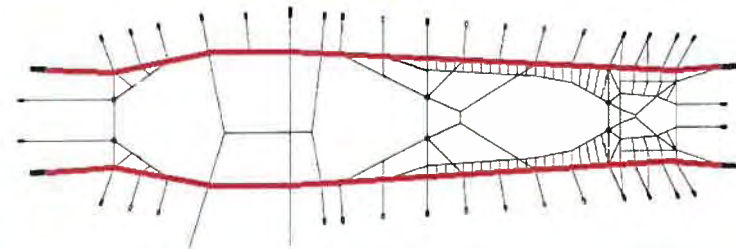
H29.4月の低気圧で全損・流失した定置漁具（野根地域）



改革後

- 側張ワイヤーロープを現状の36mm径から40mm径に高強度化し、周年操業体制の構築の一助とする。

ワイヤーロープの変更箇所



【40mm径ワイヤーロープを採用する理由】

- ・当海域の最大流速は2ktに及ぶと推測される。
- ・当該定置の規模では、急潮や台風時に最大40トンの負荷がかかる想定。
- ・最大負荷の1.8倍に耐えられる強度を持たせるには、ワイヤー径が40mm必要。
(40mm径ワイヤーの破断強度：74トン)
- ・大径化により、うねりに対する捻り剛性も増す。

効果

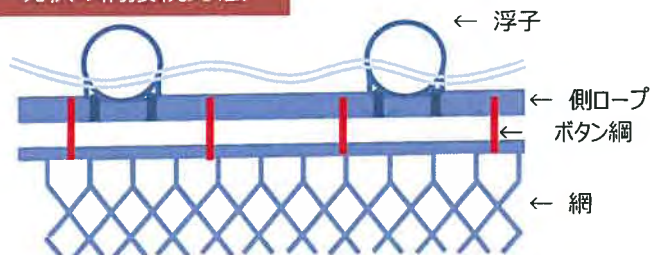
- 台風や急潮等に対する耐性が向上し、網の流失事故が防止される。
- 網の流失被害を防止する。

④ オートシャックルの導入

現状

- 側張ワイヤーと網をボタン綱で連結しているが、網撤収作業の際には、これを一つずつ切断する必要があり時間がかかる。
- このため台風襲来が予想される一週間くらい前から網抜きを始める必要があるが、進路予想が外れた場合には漁獲機会の喪失にもつながる。
- 網交換毎に使用済みボタン綱を廃棄しており、消費コストが高んでいる。

現状の網接続方法



ボタン綱：直径約28mmのロープ1.5mの片方の端を輪に結んだもの
網交換の都度、切断して新調している。

現状の操業日数及び網抜き日数
(H23～H27の平均)

操業日数	184日
網抜き日数	96日

現状の網交換作業の時間

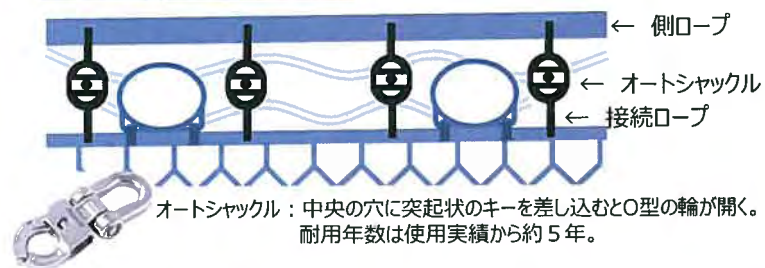
全網抜き	6日間
全網入れ	4日間



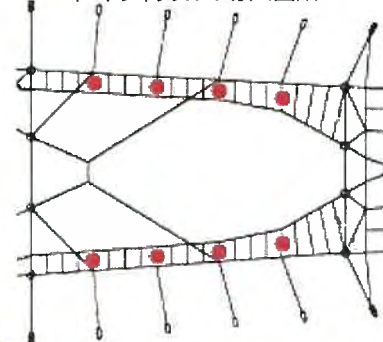
改革後

- オートシャックルを導入し、台風接近等緊急時の網撤収作業の迅速化を図り、台風の接近に応じた網抜き・網入れ作業を行うことで、周年操業体制の構築の一助とする。
- 網交換回数を増加し、定置漁具のメンテナンスを定期的に行う。

改革後の網接続方法



オートシャックルの導入箇所



改革後の操業日数及び網抜き日数

操業日数	264日
網抜き日数	24日

改革後の網抜き作業時間

全網抜き	3日間
全網入れ	2日間

※ A-①、②、④、⑤と合わせた効果

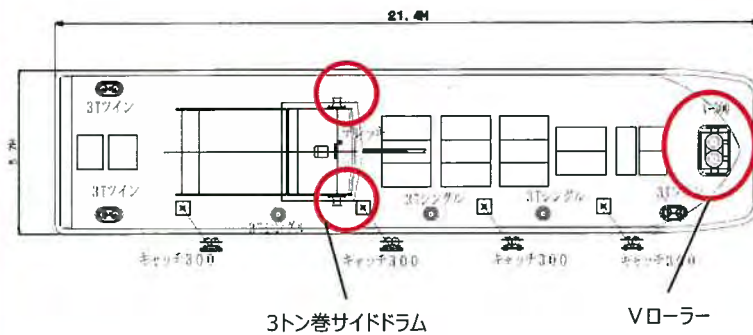
効果

- 緊急時の網撤収作業が迅速化され、台風シーズン中の操業機会が増加し、漁獲量の向上が見込まれる。
- 定置網の陸上でのメンテナンス作業が円滑に行われるとともに、ボタン綱消費コストが削減される。
- 年間ボタン綱削減額：1,100千円

現状

- 既存のVローラーは老朽化の為、引き上げ能力が不足しており、3トン巻きのサイドドラムと併用してようやく網収容しているが、多大な労力と時間が必要である。

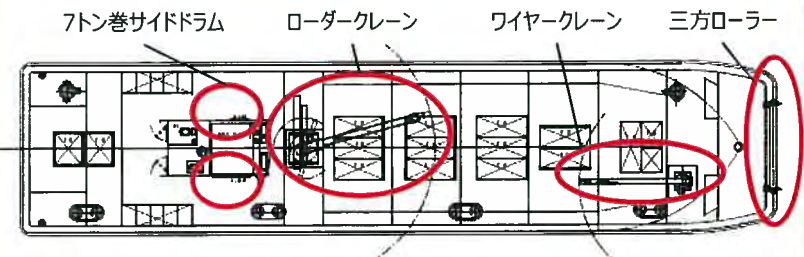
現状の収容方式



改革後

- ロータークレーン及びワイヤークレーンを各1基搭載し、サイドドラム2基を7トン巻きに強化した改革型漁船を導入することで、網撤収作業の迅速化を図り、台風の接近に応じた網抜き・網入れ作業を行う。

改革後の収容方式



取組前後での網収容作業時間の比較

収容方法、所要時間	取組前	取組後
二段箱及び三段箱	3時間	-
箱網全て	2~3日	2時間
のぼり含む全網	6日	3日
道網（二枚）	1日	1日

効果

- 緊急時の網撤収作業が迅速化され、台風シーズン中の操業機会が増加し、漁獲量の向上が見込まれる。
- 定置漁具の破網・流失被害が防止される。

現 状

- 近年の台風シーズンの長期化に伴い、網撤収・就労不能の期間が長期化し、若年者を中心に地元離れが顕在化し、乗組員の確保が困難な状況にある。

現 状

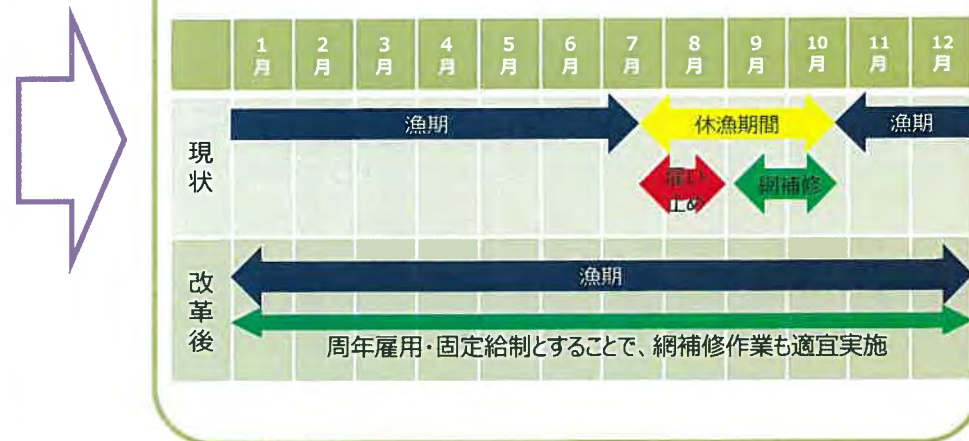
		H25	H26	H27
乗組員数	通常期	13~15人	12人	13~15人
	盛漁期	15~18人	14~15人	15~18人
離職者数		3人	0人	5人

盛漁期：ブリの汲み上げ作業や選別を行うため、アルバイト2~3名を雇用

改革後

- 周年雇用・固定給制を採用し、閑漁期には随時網を補修するなどにより、長期に亘る就労不能期間の解消を図る。

改革後



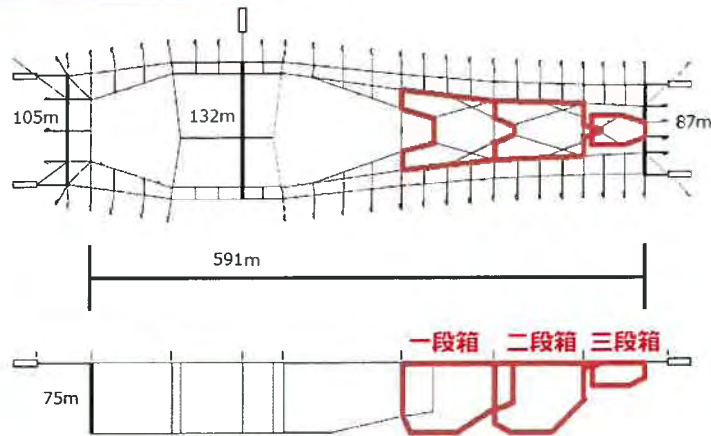
効 果

- 乗組員の1年を通じた安定雇用が確保される。

現状

- 既存の定置網は、三段箱網方式のため網構造が複雑であり、また網起こしする第三箱網は容積が小さいため魚群の入網率が低く、相対的に漁獲効率が悪い状態にある。

現状の網構造



現状の網の規模及び箱網容積

全長	最大幅	水深	有効箱網容積
591m	132m	75m	21.2万㎡

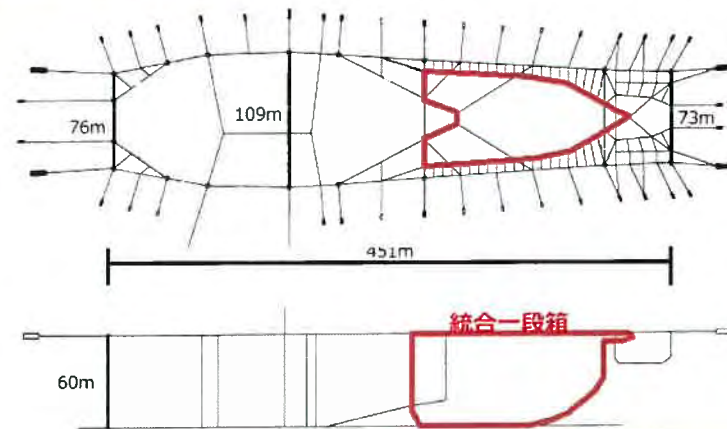
※ 有効容積：第二箱網18万㎡+第三箱網3.2万㎡

第一箱網は昇り網としての役割を持たせており網起こしはしていないため、現状箱網の有効容積は第二箱網及び第三箱網を合わせたものとなる。

改革後

- 現状の定置網を適切な規模に縮小するとともに、第一箱網、第二箱網、第三箱網の三段箱網方式から一段箱網プラス金庫網方式に網構造を簡素化して、一段箱網の容積を拡張する。

改革後の網構造



改革後の網の規模及び箱網容積

全長	最大幅	水深	有効箱網容積
451m	109m	60m	35.2万㎡

網の規模：49%縮小
有効箱網容積：66%拡張

改革型箱網の容積拡張率：66.0%
目合拡大による吹かれ改善率：17.7%
(取組記号B-②、③による効果)

⇒漁獲量への影響は、
 $1.660 \times 1.177 = 1.954$ となる
この係数に安全率0.6を乗じる = 1.172
⇒水揚げ金額が17.2%増加
現状水揚げ金額105,777千円×
1.071 (周年操業化) × 17.2%
= 19,485千円

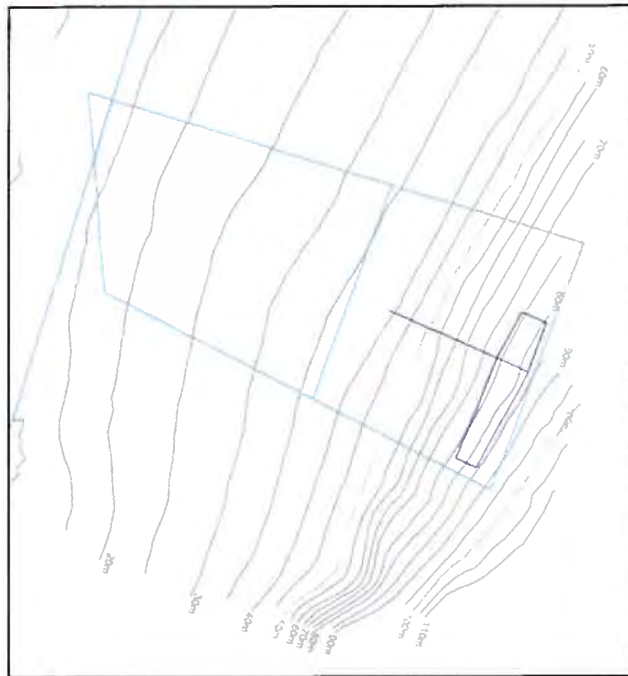
効果

- 箱網容積の拡張により、漁獲量が17%増加すると見込まれる。
- 水揚げ増加金額：19,485千円 (取組記号B-①～④による効果の合算)

現状

- 既存の定置網は、網規模が大きすぎ漁獲量の割に設備投資額が大きく投資効率が悪い状態となっている。
- また、網入れ・網抜き作業にも多大な労力と時間を要する。

現状

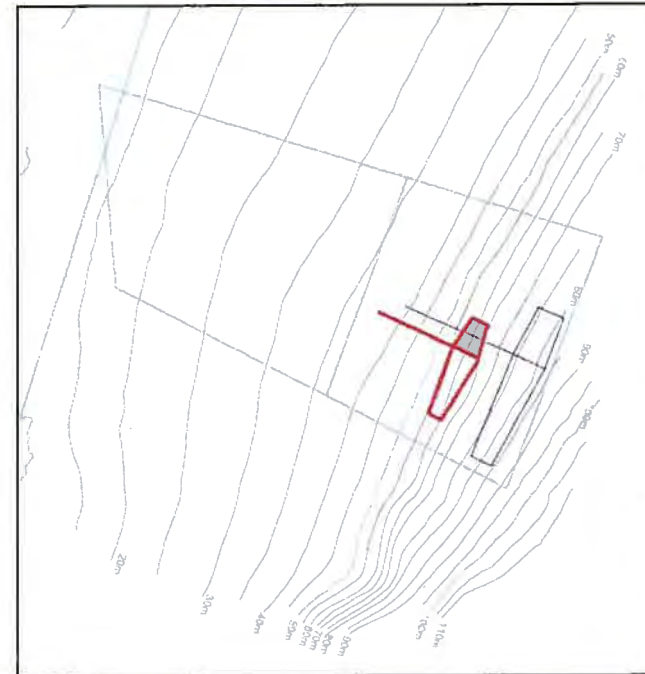


改革後

- 現状の敷設位置を現在の漁業権免許区域内で水深80m線から水深60m線に変更し、網を適切な規模に縮小する。

※敷設位置の変更により魚獲される魚種の構成は大きく変わることはないと考えられるが、敷設水深が浅くなることによる漁獲量への影響が未知数のため、水揚増加金額算出式（資料⑦）における安全率を一般的に用いられる0.7~0.8より低い0.6を用いている。

改革後



効果

- 箱網容積の拡張により、漁獲量が17%増加すると見込まれる。
- 水揚増加金額：19,485千円（取組記号B-①～④による効果の合算）

取組記号B 改革型定置網の導入

③ 箱網目合の拡大、④ 高比重網地素材の採用

資料⑨

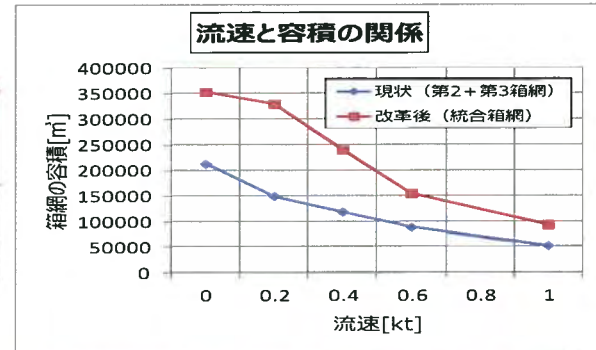
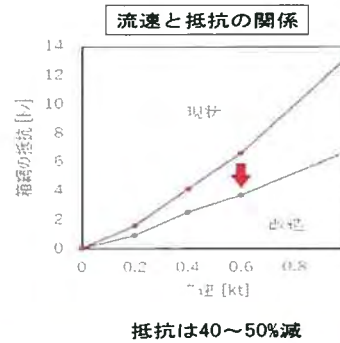
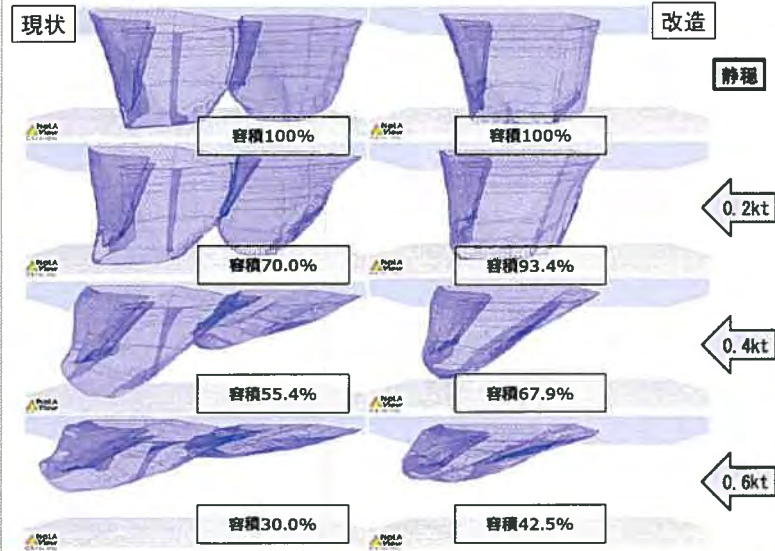
現状

- 既存の箱網の目合は全網30mmと細かいため、急潮時や付着物による目詰まりにより、吹かれが増大し網成りの悪化をきたしている。
- 既存の箱網の網地は軽いため、流水抵抗を受けて網地の吹かれが大きくなり網成りが変形しやすい状態にある。

改革後

- 一段箱網の網地の目合を、現在の第三箱網の全網30mmから、箱網の入口から奥に向けて7対2対1の比率で90mm、60mm、30mmに拡大する。
- 一段箱網の網地に高比重素材（EK）を採用する。

NaLAシステムによるシミュレーション解析
各流速での箱網の吹かれの比較



流速 (kt)	容積比 (現状)	容積比 (改革後)	容積差
0	100%	100%	0.0%
0.1	84.6%	96.9%	12.3%
0.2	70.0%	93.4%	23.4%
0.3	58.3%	80.8%	22.5%
0.4	55.4%	67.9%	12.5%
平均容積差			17.7%

野根地域の平均流速：約0.2kt
(H28年平均値)
高知県水産試験場調べ

効果

- 流水抵抗が軽減され、網地の吹かれが小さくなり、網成りが保持されて、漁獲量の増加が見込まれる。

入網した魚の居残り率は箱網容積の約2割とされ、容積保持率を向上させることで居残り率も向上することが過去の知見※1※2から示されている。

※1 「定置網の箱網容積と入網漁獲量について」(石田善久, 1982. ていち第62号)
※2 出典 一般社団法人日本定置漁業協会「2003. ていち第103号 定置網内における魚群の行動」

取組記号C 省人・省力型漁労機器の導入 船団の比較

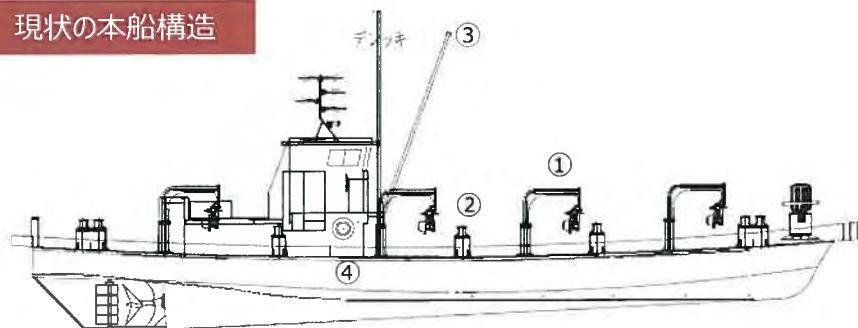
資料⑩

現 状					改革後				
漁 船	トン数・登録年 全長・全幅・全深	出力	装 備	用 途	漁 船	トン数・登録年 全長・全幅・全深	出力	装 備	用 途
本船	19トン 全長：21.4m 全幅：5.7m 全深：1.6m	770ps	①キャッチホーラー4台 ②シングルキャブスタン3台 ③デレッキマスト1基 ④3トン巻サイドドラム2基	主たる操業 網替え	本船 (改革船)	19トン 全長：25.0m 全幅：5.8m 全深：1.6m	1002ps	①ローダー型クレーン1基 ②ワイヤークレーン1基 ③ツインキャブスタン4台 ④7トン巻サイドドラム2基 ⑤サイドスラスタ2基 ⑥可動式高圧洗浄機1台 ⑦エアープンプ	・主たる操業 ・網替え ・網の運搬
台前船	9.7トン 全長：14.96m 全幅：4.83m 全深：1.01m	577ps	①デレッキマスト1基 ②シングルキャブスタン4台 ③3トン巻サイドドラム2基 ④魚槽	操業の補助 網替え	活魚運搬船 (旧台前船)	9.7トン 全長：14.96m 全幅：4.83m 全深：1.01m	577ps	①デレッキマスト1基 ②シングルキャブスタン4台 ③3トン巻サイドドラム2基 ④魚槽 ⑤エアープンプ	・大漁時等の操業 補助 ・網の補修や点検 ・活魚運搬 ・網替え補助
網積船 (廃船)	19.7トン 全長：16.9m 全幅：4.1m 全深：1.2m	182ps	①シングルキャブスタン4台	網の運搬	網積船 (旧本船)	19トン 全長：21.4m 全幅：5.7m 全深：1.6m	770ps	①キャッチホーラー4台 ②シングルキャブスタン3台 ③デレッキマスト1基 ④3トン巻サイドドラム2基	・網替え補助 ・緊急時等の網 運搬

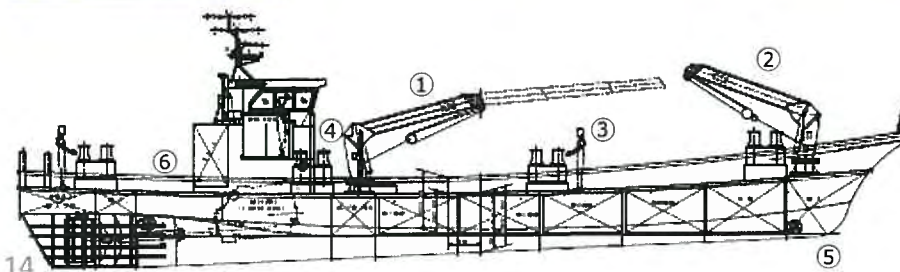
旧本船の網運搬船としての活用

- ・旧本船は、不要な漁労機器を取り外し、網積船として活用する。
- ・通常時の網交換等は本船（新造船）で行うが、台風や急潮予報発令時等の緊急を要する場合には、網抜き作業を行う時点ですでに波浪や潮流の影響が強まっているため、本船、台前船、網積船の3体制により網抜き作業と運搬を安全かつ迅速に行う必要がある。

現状の本船構造



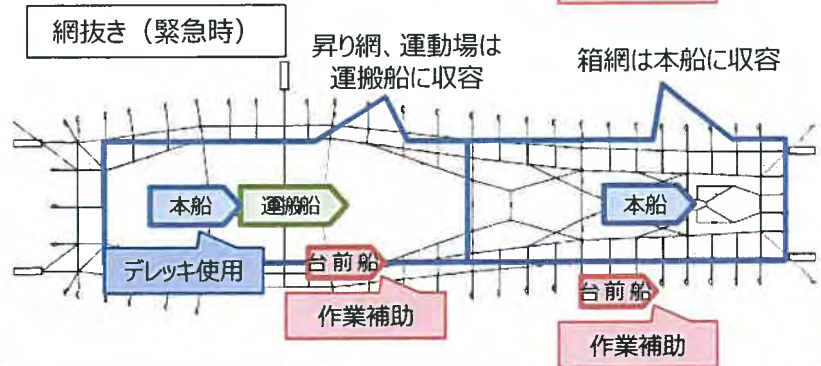
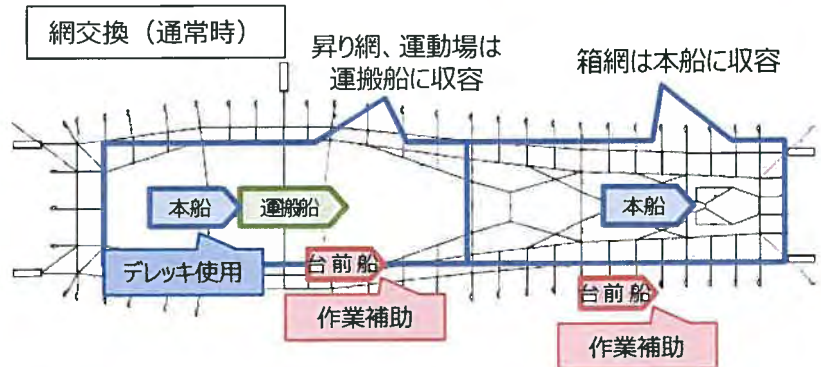
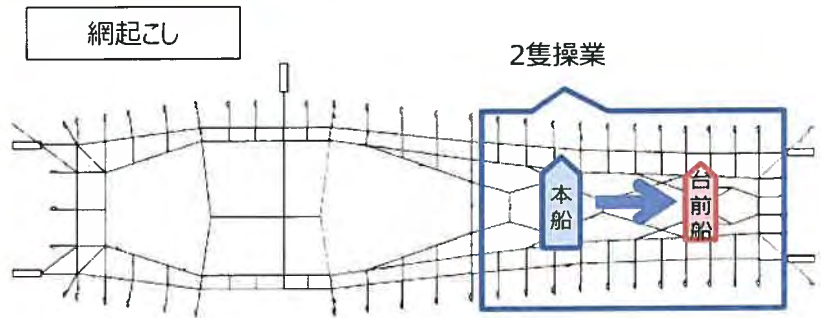
改革後の本船構造



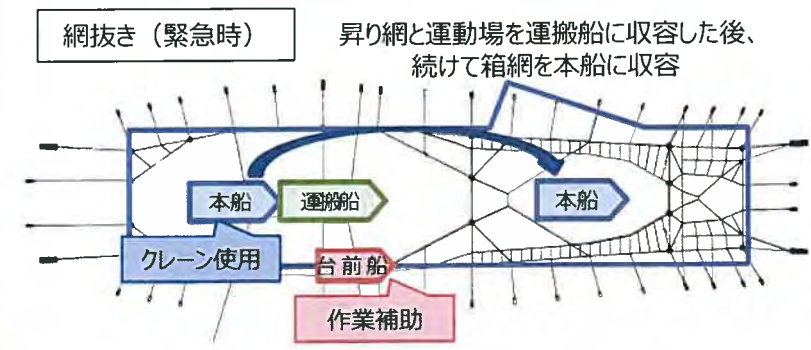
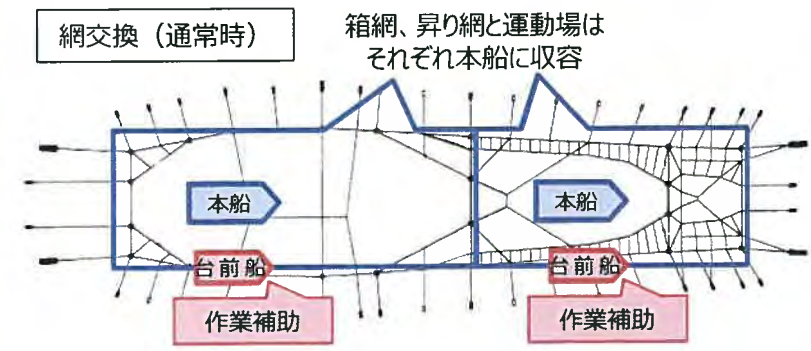
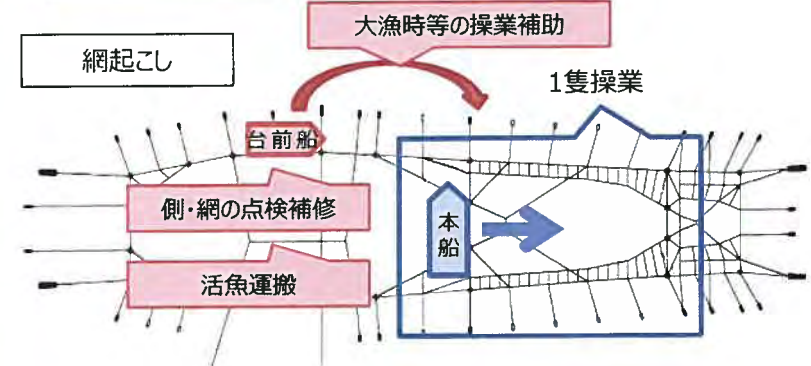
取組記号C 省人・省力型漁労機器の導入 各船の作業分担

資料①

現状



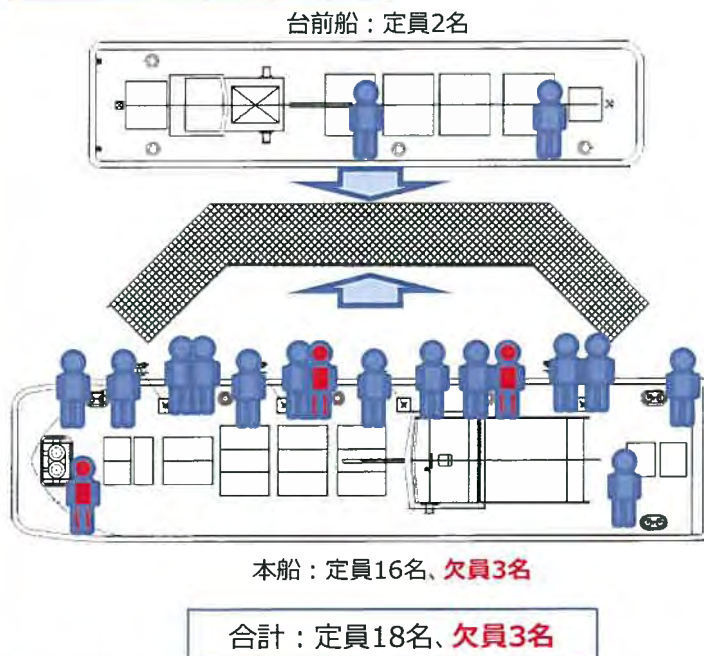
改革後



現 状

- 現行は本船1隻、台前船1隻の計2隻の複数隻体制で網起こし作業を行っているが、雇用が確保できず定数に満たない15名での操業を強いられている。
- このため、網起こし作業に必要以上の時間を要したり、陸上での網補修作業に遅延が生じ、急潮等による破網被害が発生した際に、すぐに替え網を入れて操業を再開することができず、操業不能期間が発生し、水揚金額の減少につながっている。

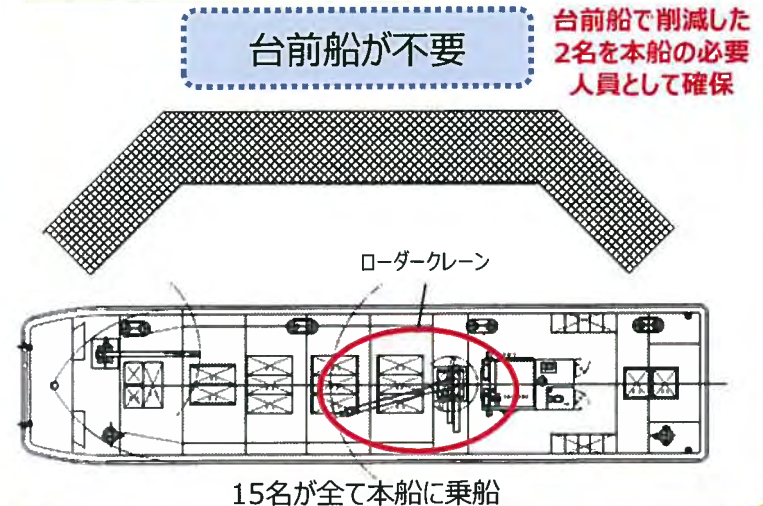
現状の網起こし作業



改革後

- 船上にローダークレーン1基を搭載し、網起こし時に魚取り部を固定することで、網起こし作業を現状の本船と台前船の2隻体制から本船1隻のみに変更する。
- 台前船は大漁時の活魚運搬船として活用（取組記号M-①）する。
ほか、日常の側・漁具点検や台風時の網抜き補助等に利用。

改革後の網起こし作業



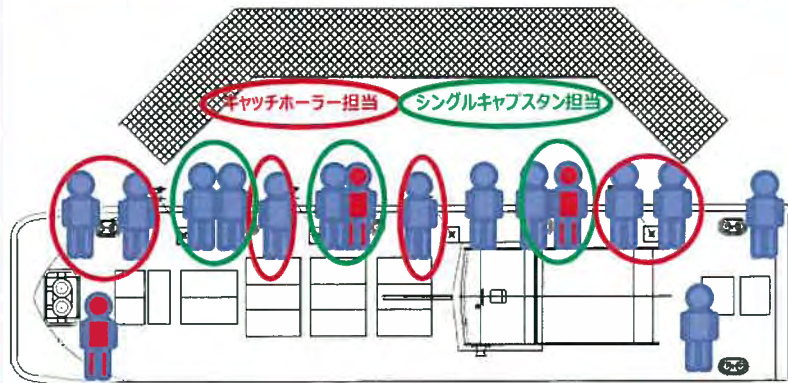
効 果

- 台前船の乗組員2名が削減され、本船に必要な乗組員を確保できる。
- 台前船の年間操業日数：現状184日→改革後50日に削減
- 燃油削減量：7,370ℓ、燃油削減費用：464千円（試算：参考資料②）

現状

- 本船はシングルキャプスタン3基、キャッチホーラー4基の揚網機を装備しているが、揚網機の配置や機能に限界があり、揚網作業が非効率かつ過重な労働となっている。

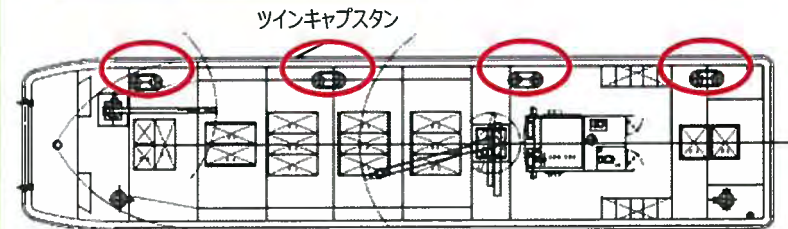
現状の巻き上げ方式



改革後

- ツインキャプスタン4基を装備し、網起こし時の揚網方法を完全ロープ締め方式に変更する。

改革後の巻き上げ方式



	現状 (定数)	改革後	
船長	1名	1名	
キャプスタン	シングル3台に6名	ツイン4台に8名	} 4名減
キャッチホーラー	4台に6名	なし	
デレッキorクレーン	1名	2名	} 追加
やり持ち	2名	2名	
活き締め・脱血	なし	2名	} 追加
合計	16名	15名	

効果

- ツインキャプスタンの導入により、本船に必要な乗組員15名が確保される。

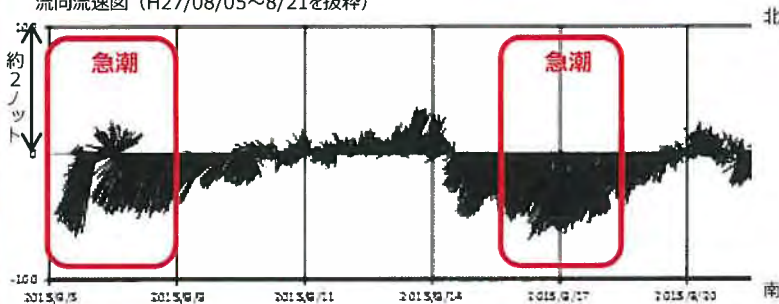
現状

- 当海域では黒潮に起因する急潮がしばしば発生し、また漁場が遠いため、出漁したものの、網起こしができない場合（空振り出漁）がある。
- 空振り出漁は、燃油の無駄な費用を生じている。

急潮の発生状況

- ◆ 高知県水産試験場が、芸東海域の佐喜浜地区（野根地区より約2km南方）で、定置網に潮流計を設置し、急潮の発生状況を観測。
- ◆ H27.8月からH28.6月までの間に、急潮と定義される1ノット以上の潮流が6回観測された。

流向流速図（H27/08/05～8/21を抜粋）



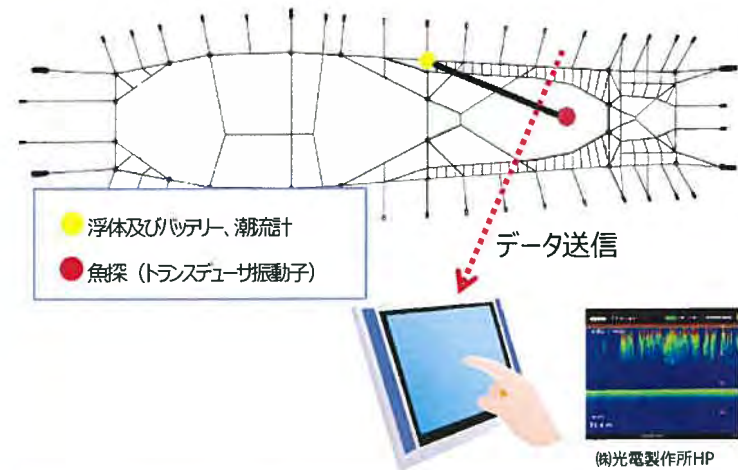
急潮による操業への影響

急潮により空振り出漁となった日数

年	H23	H24	H25	H26	H27	平均
空振り出漁	45	28	50	65	47	47

改革後

- 定置網へコビキタス魚群探知機を設置し、事前に潮流情報と魚群の入網状況を探知して出漁の是非を決定する。



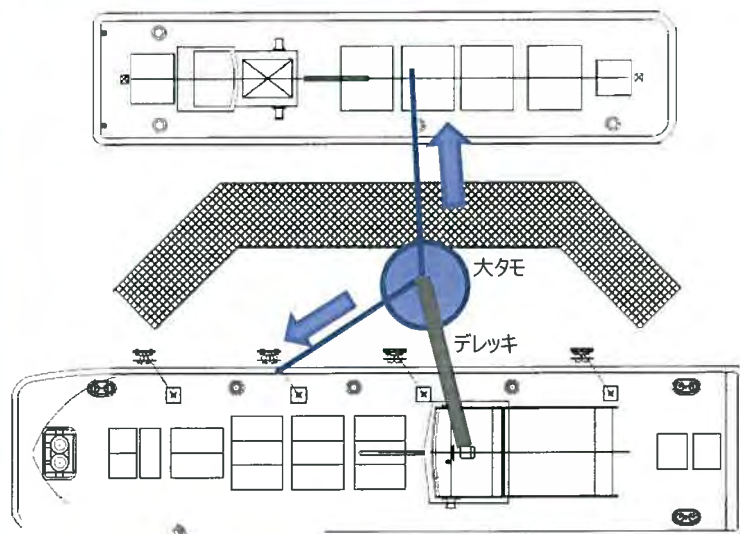
効果

- 空振り出漁の回避により、燃油費用が削減され操業の効率化が図られる。
- 空振り出漁の削減日数：47日
- 燃油削減量：5,170ℓ、燃油削減費用：325千円
(燃油費用削減の試算：参考資料②)

現状

- デレッキを使用した人力での大タモ汲みであり、多大な時間と労力を要する。

現状の汲み上げ方式

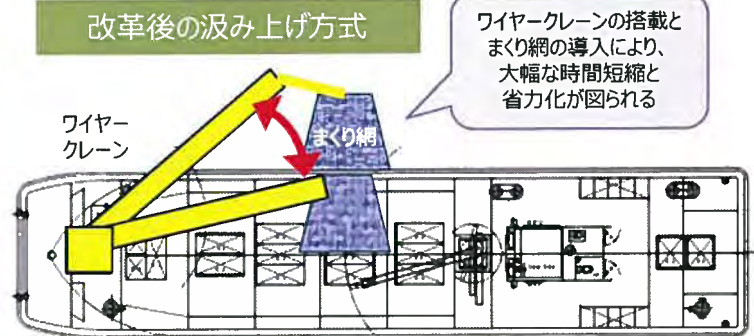


人力作業で非効率

改革後

- ワイヤークレーン1基を搭載し、網起こし時の汲み上げ作業を大タモからまくり網に変更する。

改革後の汲み上げ方式



汲み上げ作業時間の比較

	現状	改革後
1回当汲み上げ量	大タモ：約300kg	まくり網：約1,000kg
1回当汲み上げ時間	3分	3分
漁獲10トンでの所要時間	1時間40分	30分

※ 取組記号G-①と合わせた効果

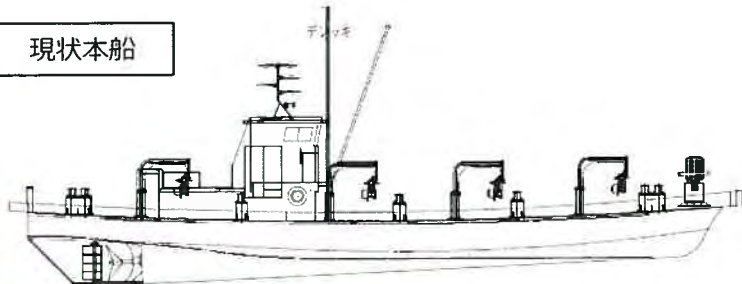
効果

- 汲み上げ作業の迅速化と省力化が図られる。

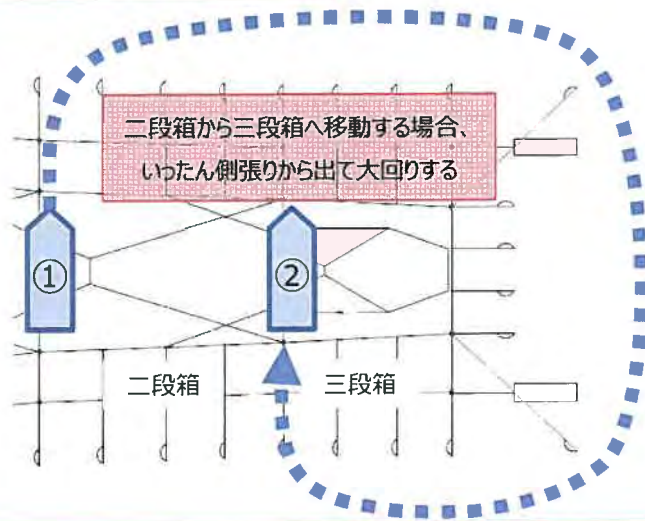
現状

- 現有本船は単板舵のため、沖での作業時に小刻みな操船ができず、大回りして時間をロスするなど非効率である。

現状本船



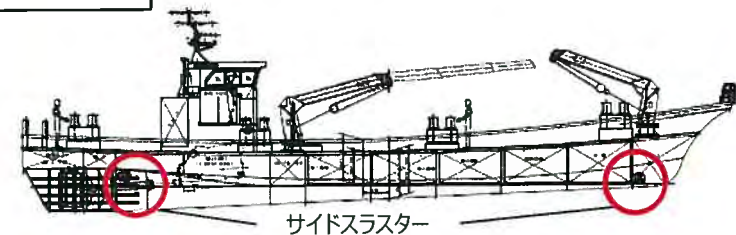
現状の網持ち方法



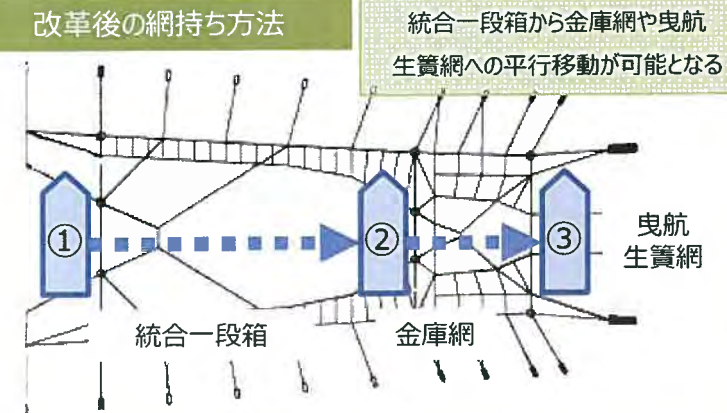
改革後

- サイドスラスタを船首側及び船尾側に各1基設置する。

改革後本船



改革後の網持ち方法



効果

- 小刻みな方向転換や平行移動を可能にし、網起こし作業の効率化が図られる。

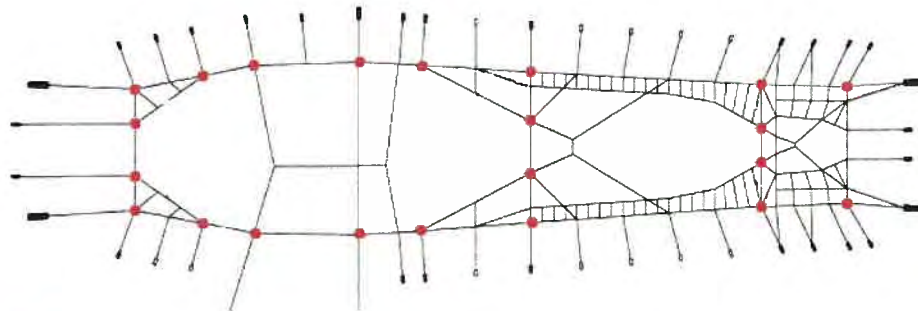
現状

- 側張りの接合部の資材には金属素材を使用しているが、腐食・摩耗による消耗が激しくコスト高となっている。



改革後

- 側張り接合部に非金属素材（ローリング）を採用する。



● : ローリング採用箇所



項目	現状	改革後	20年間で削減される費用
連結漁具	金属リング+シャックル 耐用年数3年 36カ所 2,700千円	ローリング+取付ロープ 耐用年数20年 22カ所 1,344千円	金属リング6回交換に要する経費 16,656千円

効果

- 漁具の耐久性が向上し、漁具更新費用が削減される。
- 今後20年間の漁具費用が16,656千円削減
【年間削減額：832千円】

現状

- 既存の本船には貯氷専用庫はなく、融解による無駄が発生している。

現状の氷の積み込み方法

- ① 出漁前日の夕方、市場の製氷機からカゴに氷を取り出す
- ② カゴをフォークリフトで岸壁まで輸送（70kg×10カゴ）
- ③ 人力で本船のデッキ前方に積み込み
- ④ ブルーシートで覆い翌朝まで保管
- ⑤ 出漁し漁獲後、漁獲量に応じて魚艙に施水

1日当たり平均使用量700kg
のうち約3割が融解し無駄となる

改革後

- 本船に貯氷専用庫を設置し、出漁時の氷を保管する。

改革後の氷の積み込み方法

- ① 出漁当日の朝、市場の製氷機からモックバッグに氷を取り出す
- ② バッグをフォークリフトで岸壁まで輸送（350kg×2バッグ）
- ③ クレーンで本船のデッキ前方に設置した貯氷専用庫（容積：7.6m³）に積み込み
- ④ 蓋をして保冷状態を維持し出漁
- ⑤ 漁獲後、漁獲量に応じて魚艙に施水

ユビキタス魚探の搭載により入網状況に応じた適正量の積み込みが可能

操業効率型漁労機器の搭載により出漁当日の積込が可能

1日当たり平均使用量700kg
のうち融解する割合は5%程度と推定

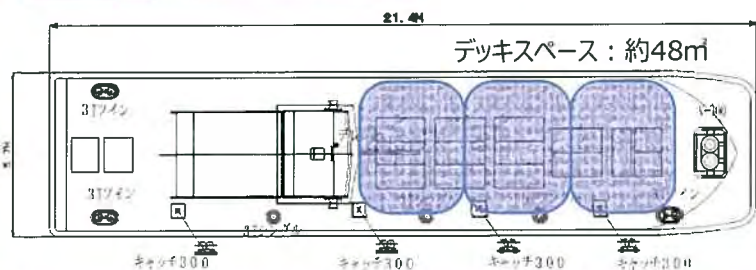
効果

- 融解による氷の無駄が減り、氷使用量が削減される。
- ※年間氷削減量：46,200 kg（700kg×0.25×264日）
- ※年間氷削減額：330千円（500円/70kg×46200/70）

現状

- 既存の本船は、船体の甲板が狭く、網交換時の積載能力が低いため、遠方漁場での網替え作業の効率性が悪い。

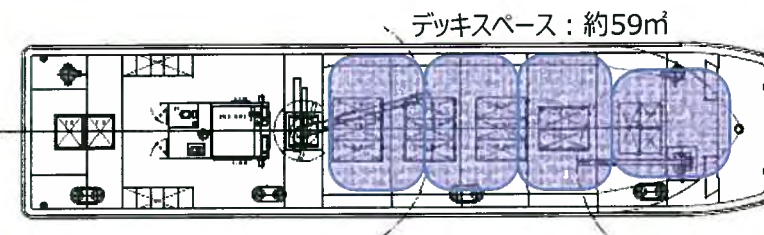
現状の漁網積載状況



改革後

- 船体を大型化しデッキスペースを拡張した船型の導入により、網交換時の積載能力を向上し、遠方漁場への往復回数を減らす。

改革後の漁網積載状況



網交換時の網交換及び運搬回数の比較

	取組前		取組後	
	交換回数	運搬回数	交換回数	運搬回数
のぼり、運動場	年2回	4回	年4回	8回 ⇒ 4回(※1)
垣網	年1回	2回	年2回	4回 ⇒ 2回
箱網	年4回 (75~90日ごと)	4回	年7回 年夏期：45日ごと それ以外：60日ごと	7回 ⇒ 7回(※2) ※1は※2に含む
合計	延べ7回	10回	延べ13回	19回 ⇒ 9回
網替え作業人員	15名		15名	

効果

- 網交換時の漁具積載量が増加し、漁場までの運搬回数が減り、燃油使用量が削減される。
- 年間の網運搬回数：1回削減（メンテナンスの強化により網交換の回数自体は増加）
- 年間燃油削減量：1,100㍑、年間燃油削減額：69千円（燃油費用削減の試算：参考資料②）

現状

- 本船の高船齢化が進行し、推進機関の老朽化により燃費効率が低下している。

改革後

- 高出力・省エネ型のエンジンを導入し、燃油費用の削減と操業の効率化を図る。

現状と改革後のエンジン性能の比較

	エンジン型式	定格出力	操業時		移動時	
			回転数 (rpm)	燃油消費量 (ℓ/時)	回転数 (rpm)	燃油消費量 (ℓ/時)
現状	6 LX-ET	650ps/1900rpm	1040	27	1800	98
改革後	S6R2-T2MTK3L	911ps/1406rpm	580	30	1050	70
燃費比較			111%		71%	

- ※ 操業時のエンジン出力は、現状で100ps、改革後で150ps（アイドリング状態）を想定
- ※ 移動時のエンジン出力は、現状・改革後とも400psで想定

現状と改革後の作業時間の比較

作業工程	現状			改革後			
	所要時間 (分)	年間日数 (日)	合計時間 (分)	所要時間 (分)	年間日数 (日)	合計時間 (分)	
操業時	通常期	100	134	13,400	80	214	17,120
	盛漁期	150	50	7,500	120	50	6,000
	空振出漁	30	47	1,410	30	0	0
	網交換	(網種類により異なる)		7,560	(網種類により異なる)		5,160
合計			29,870	合計			28,280
移動時	通常期	70	134	9,380	70	214	14,980
	盛漁期	70	50	3,500	70	50	3,500
	空振出漁	70	47	3,290	70	0	0
	網交換	70	10	700	70	9	630
合計			16,870	合計			19,110

- ※ 網交換：資料⑤及び資料⑦より、およその合計時間を算出

・現状本船の燃油消費量の実績値：17,220ℓ/年

・現状の単位時間当燃油消費の比率 操業時：移動時＝27：98

・現状の操業時における単位時間当たり燃油消費量の実績値をaとすると、
 $29870 \times a + 16870 \times (98/27) \times a = 17220$
 $a = 0.19 \text{ ℓ/分}$ となる

・省エネ型エンジンの導入により、改革後の単位時間当たりの燃油消費量は操業時で111%、移動時で71%となる。

・一方、周年操業化（A-①～⑥）により移動時間は増加し、空振り出漁の回避（D-①）、汲み上げ作業時間の短縮（D-②、G-①）の取組により、操業時間の合計は減少する。

⇒改革後の燃油消費量の試算

$$28,280 \text{分} \times 0.19 \text{ ℓ/分} \times 111\% + 19,110 \text{分} \times 0.19 \text{ ℓ/分} \times (98/27) \times 71\% = 15,321 \text{ ℓ/年}$$

◎省エネ型エンジンによる燃油削減効果：
 $(17220 - 15321) / 17220 = 11.0\%$

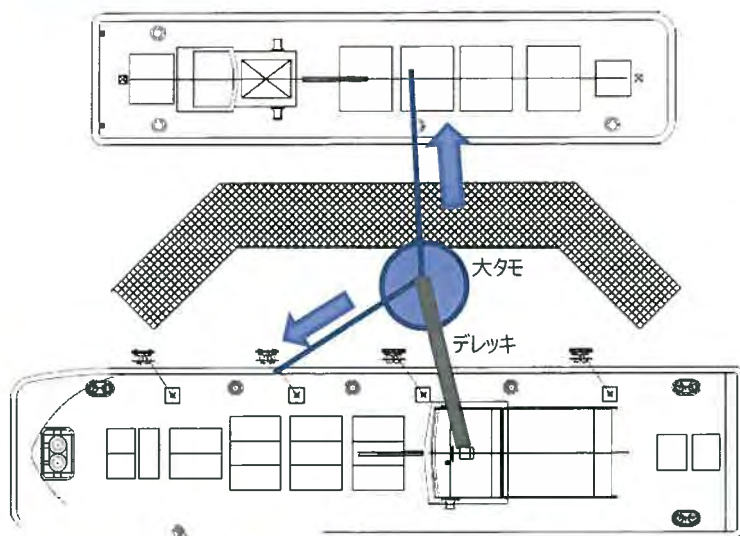
効果

- エンジン性能の向上により、燃油消費量が削減される。
- 年間燃油削減量：1,899ℓ
- 年間燃油削減額：120千円
 （燃油費用削減の試算：参考資料②）

現状

- 汲み上げ作業は、デレッキと大タモを使用しているが、多大な時間を要し、漁獲物の鮮度保持に悪影響を及ぼしている。

現状の汲み上げ方式

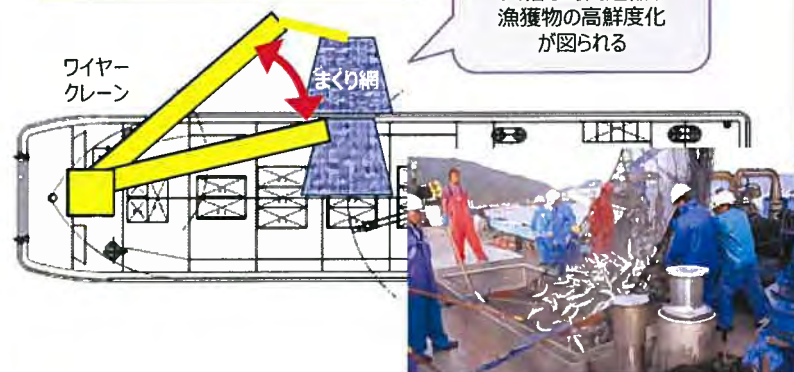


人力作業で非効率

改革後

- まくり網を導入し、魚汲み作業を大タモとデレッキによる方法から、まくり網とワイヤークレーンによる方法に変更する。

改革後の汲み上げ方式



汲み上げ作業時間の比較

	現状	改革後
1回当汲み上げ量	大タモ：約300kg	まくり網：約1,000kg
1回当汲み上げ時間	3分	3分
漁獲10トンでの所要時間	1時間40分	30分

※ 取組記号D-②と合わせた効果

効果

- 網起し時の汲み上げ作業の時間短縮と魚体への圧力軽減により、漁獲物の高鮮度化が図られる。

現状

- 漁獲物の脱血処理等が十分にできていない。



改革後

- 船上に脱血処理機を搭載し、漁獲物（ブリ類、シイラなどを主体に、その他大型のアジやサバなど）の汲み上げ直後に脱血処理を迅速に行う。



効果

- 漁獲物の高鮮度化を図る。

現状

- 漁獲物は、水揚げ時に陸上に設置した選別機でサイズ選別を行っている。

現状の選別方法



改革後

- 船上簡易選別機(簡易選別目皿)を導入し、漁獲物を船上で粗選別する。

改革後の選別方法



効果

- 漁獲物を船上選別することにより、漁獲物の高鮮度化を図る。

現状

- 船外の海水をそのまま利用して船体や漁網を洗浄しているが、より一層の衛生管理が必要となっている。

現状

汲みあげた海水を直接使用して船体を洗浄



改革後

- 電解殺菌海水製造装置を新船に導入し、船体・漁具を洗浄する。

改革後

電解殺菌処理した海水で洗浄



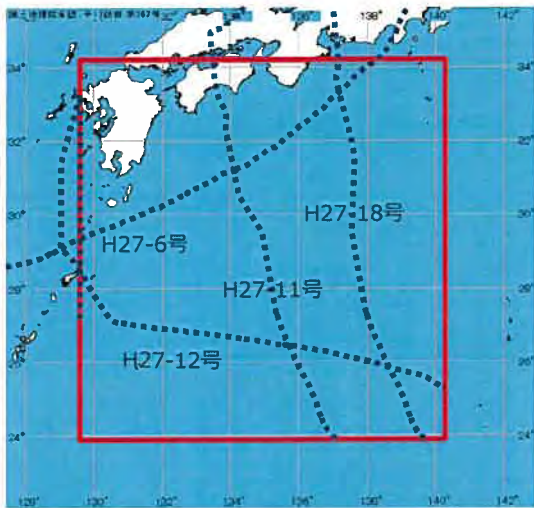
- ・海水を電気分解することで生成される次亜塩素酸による殺菌効果
- ・処理流量：毎時1～20トン（標準濃度で10トン）

効果

- 船体・漁具の衛生管理の向上を図る。

現状

- 当地域内では、台風や爆弾低気圧の波浪による定置網の全網流失の事故が数年おきに発生している。



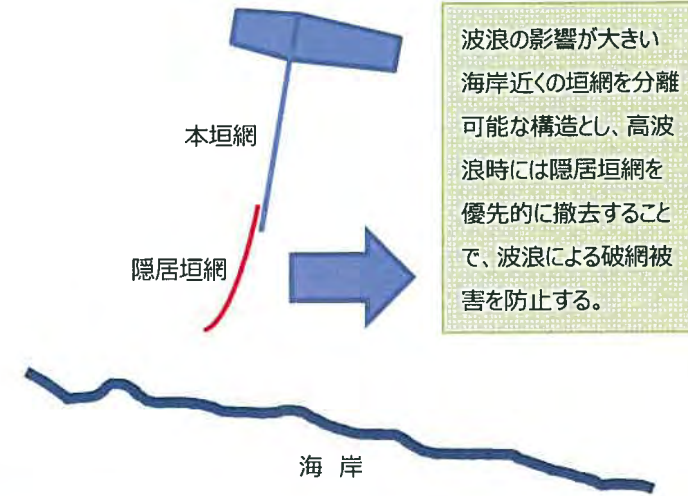
【四国南方海域を通過した台風の数】
(130°E~140°E、24°N~34°Nの範囲)

年	H23	H24	H25	H26	H27	平均
発生数	21	25	31	23	27	25
通過数	7	10	8	8	6	8
台風発生期間	5/11 ~ 9/21	5/25 ~ 10/18	6/10 ~ 11/26	6/11 ~ 11/6	5/12 ~ 11/26	5月下旬 ~ 11月上旬

※気象庁 台風経路図資料より作成

改革後

- 既存の一体型の垣網を本垣網と隠居垣網に分ける。



効果

- 波浪により岸側の隠居垣網が流失した場合にも、本垣網及び身網へ被害が広がるのが防止される。

現状

- 網交換の回数が少なく網の汚れが進むことで、破網被害が発生しやすくなっている。

陸上での網洗浄の様子



改革後

- 可動式高圧洗浄機1台を本船に設置し、操業時等に適宜洗浄して付着物を除去する。

操業時に、側などの付着物を洗浄



最高圧力：18.0Mpa
吸水量：19L/min
出力：10KW

効果

- 網地の流水抵抗が小さくなり、急潮等による破網被害が防止される。

現状

- 網交換の回数が少なく網の汚れが進むことで、破網被害が発生しやすくなっている。

陸上ででの網洗浄の様子



改革後

- 現状の年間網交換回数を7回から13回に増加する。
- これにより、運搬回数は10往復から19往復に増加する。
(実際には、デッキスペースの拡張(F-①)により往復回数は減少)

改革後の漁具メンテナンス

取組前後での網交換及び運搬回数の比較

	取組前		取組後	
	交換回数	運搬回数	交換回数	運搬回数
のぼり、運動場	年2回	4回	年4回	8回 ⇒ 4回(※1)
垣網	年1回	2回	年2回	4回 ⇒ 2回
箱網	年4回 (75~90日ごと)	4回	年7回 年夏期：45日ごと それ以外：60日ごと	7回 ⇒ 7回(※2) ※1は※2に含む
合計	延べ7回	10回	延べ13回	19回 ⇒ 9回
網替え作業人員	15名		15名	

効果

- 網地の流水抵抗が小さくなり、急潮等による破網被害が防止されるが、燃油消費量は増加する。
- 年間燃油増加量：990 L (網交換による往復増加回数9回×本船1回操業あたりの燃油使用量110ℓ = 990ℓ)
- 年間燃油増加額：62千円 (990リットル×H27年の平均燃油購入単価63円 = 62,370円)

現状

- 現状は単板舵のため舵の効きが悪く、漁港の入り口が狭いため、荒天時や夜明け前の出入港に危険を伴っている。

・野根地域周辺は日本でも有数の豪雨地帯

最も近い気象庁観測地点「佐喜浜」における雨量データ
年間雨量：3,944mm (H23～H27平均)
日最大雨量：469mm (H27)

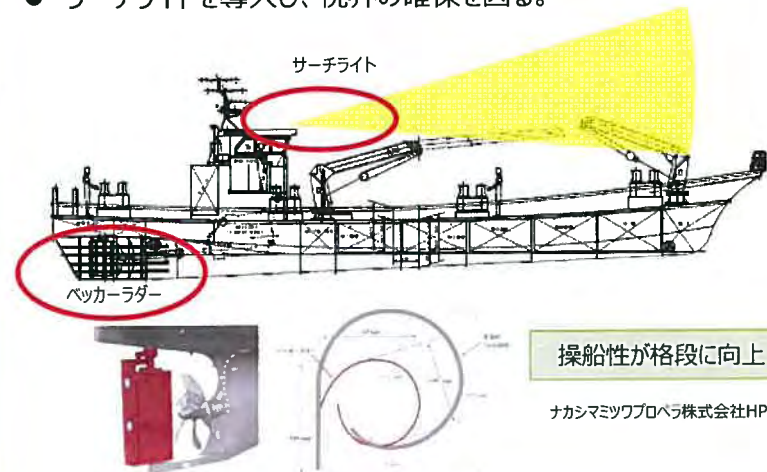
・黒潮の離接岸により速い潮流が発生



河川水や潮流の影響で複雑な流れが発生

改革後

- ベッカーラダーを導入し、操船性の向上を図る。
- サーチライトを導入し、視界の確保を図る。



操船性が格段に向上

ナカシマツフプロペラ株式会社HPより

【ベッカーラダーの特長】

- ・強力な旋回力
- ・安定した保針性と機敏な応答性
- ・高い操縦性と安全性
- ・取り付け工数の削減
- ・シンプルで頑強な連結構造
- ・主舵板と可動舵板の最適な面積比
- ・長寿命とメンテナンス費削減
- ・省エネルギー舵（燃料費の削減）

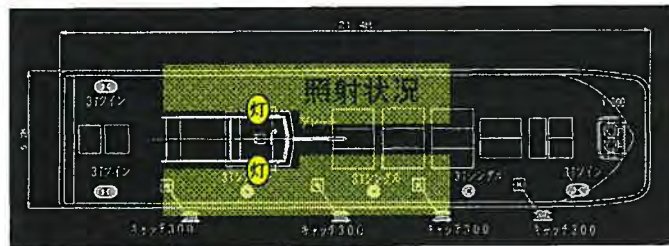
効果

- 狭い漁港出入り口を通過する際の安全が確保される。

現状

- 本船の照明が暗いため、早朝の船上作業に危険が伴う。
- 網替え等により長時間の洋上作業が発生しているがトイレはない。

現状

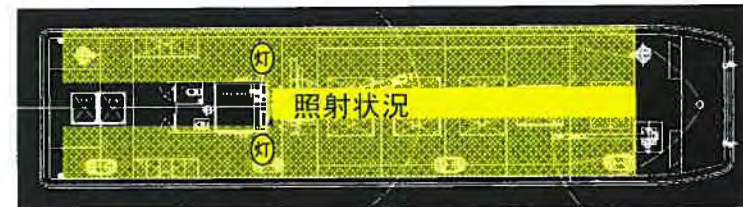


早朝の網起こし作業の様子

改革後

- LED作業灯を設置し、早朝の船上作業における安全を確保する。
- トイレを設置する。

改革後



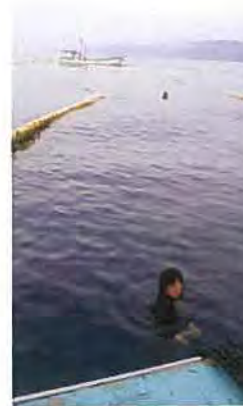
転落防止に備えた
トイレを設置

効果

- 乗組員の転倒・転落事故を防止することで、航行・操業時の安全性が向上し労働環境が改善される。
- 用便時の乗組員の転落事故が防止できる。

現状

- 網起こし作業時に本船と台前船の間に挟まれる事故や船間の接触事故が過去に発生しており、また潜水作業を必要とするため、重労働と危険性を伴っている。
- 近隣で漁業者の海難事故が発生しており、また、船上ではクレーンや重量のある大型タモ網を使用する。
- 安全操業マニュアルを作成していない。
- 乗組員の安全のための知識や技術の習得が必要となっている。



網起こしの際、潜水夫が網成りを保持するための作業補助を行っている

改革後

- ローダークレーンを搭載した改革型漁船を導入し、網起こし作業を現行の台前船を使用した2隻操業から単船操業に変更する。
- 安全操業マニュアルを作成し、乗組員に周知する。
- 安全講習会及びサバイバル訓練を定期的実施する。

効果

- 本船と台前船の船同士の接触事故等を防止するとともに、危険な潜水作業を廃止する。
- 乗組員の安全操業に対する意識が醸成され、事故が防止されるとともに、安全管理体制が構築される。

現 状

- 地域内住民の高齢化により、後継者及び新規就業者が確保できず、乗組員数が不足した状態のまま操業を継続している現状にある。

現 状

		H25	H26	H27
乗組員数	通常期	13~15人	12人	13~15人
	盛漁期	15~18人	14~15人	15~18人
離職者数		3人	0人	5人

盛漁期：ブリの汲み上げ作業や選別を行うため、アルバイト2~3名を雇用



改革後

- 国・県が主催する「漁業就業支援フェア」等へ積極的に出展し、新規就業者を確保する。

【フェア等への参加状況】

- ・高知県では、国の新規漁業就業者総合支援事業の一次研修生受入機関として高知県漁協が認定されており、これまで毎年フェアに参加し、就業希望者の勧誘を行ってきた。
- ・野根漁協は、今後、高知県漁協と連携してフェアに積極的に出展し、二次受入機関として就業希望者を勧誘し受入を促進する。

表 漁業就業支援フェア等への参加状況

	H26	H27	H28
漁業就業支援フェア	7回	5回	1回
高知県U・Iターン就職相談会	3回	7回	6回
その他	2回	3回	4回
合計	12回	15回	11回



効 果

- 行政庁との連携により、地域内定住化が進み、乗組員が確保され、地域の活性化が図られる。

現 状

- 乗組員の報酬は日当制であり、就業の継続率が低い状況にある。

現 状

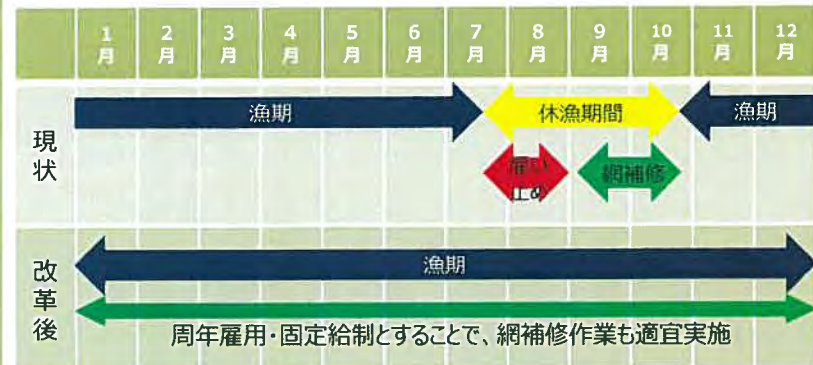
		H25	H26	H27
乗組員数	通常期	13~15人	12人	13~15人
	盛漁期	15~18人	14~15人	15~18人
離職者数		3人	0人	5人

盛漁期：ブリの汲み上げ作業や選別を行うため、アルバイト2~3名を雇用

改革後

- 周年操業の実現に伴い、乗組員の周年雇用制と固定給制を採用する。

改革後



効 果

- 乗組員の1年を通じた安定雇用が確保され、地元離れが抑止されるとともに、安定した職業として、新規就業者が確保される。

現状

- 定期休日は設定されていない。

【現状の休日 = 不定期】

- ・台風時期の切り上げによる長期休漁：約80日
(雇い止めのため無給となり、厳密には休日ではない)
- ・急潮等による操業不能日：約47日
(空振り出漁のため終日が休日とはならない)
- ・年未年始、盆休み、GW期間：約20日

年間の実質休日：約20日



改革後

- 定期休日を設定する。

【改革後の休日 = 定期】

- ・周年雇用とし、毎週土曜を休日に設定：約52日
- ・年未年始、盆休み、GW期間：約20日
- ・急潮等で操業不能となる日は陸上での網補修等を実施

年間の実質休日：約72日

効果

- 若手乗組員の確保と継続雇用が図られる。

現 状

- 雇用が安定しておらず、漁撈技術の向上・継承の取組が行われていない。
- 網補修技術等の習得・伝承の取組が行われていない。

現 状

		H25	H26	H27
乗組員数	通常期	13~15人	12人	13~15人
	盛漁期	15~18人	14~15人	15~18人
離職者数		3人	0人	5人

盛漁期：ブリの汲み上げ作業や選別を行うため、アルバイト2~3名を雇用



改革後

- 研修機関の漁撈技術指導員を現地に招聘し、漁撈指導を受ける。
- 定置網は原反網で購入し、乗組員が自前で網を仕立てる。

【漁撈技術指導員】

- ・網会社が運営する研修用自営定置の漁場から専門技術者を派遣し、月に1回程度、約1週間滞在する。
- ・技術者の派遣は1年程度実施し、その間に乗組員を育成する。
- ・新たな技術での漁撈作業に関する技術指導を実施。
- ・原反網の仕立技術や補修技術に関する技術指導を実施。

効 果

- 漁撈技術が向上・継承される。
- 網を原反から繕うことにより、漁具構成の理解度が向上し、網補修技術の習得・伝承が図られる。

現状

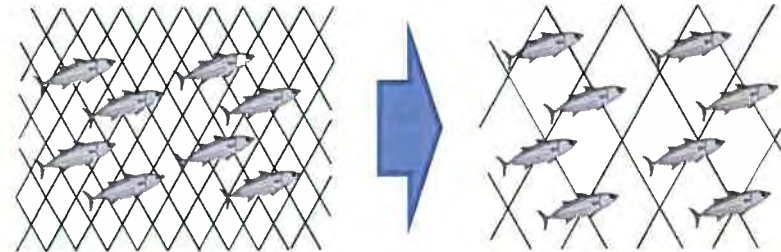
- 現状の魚獲り部である第二箱網及び第三箱網は、目合が全網30mmのため、小型魚が逃避できず、資源管理への悪影響が懸念される。

小型魚は、水揚げしてもタンク売りで数千円程度の安値でしか販売できず、水揚げ・選別作業に労力を要する割に利益につながらない。



改革後

- 第一箱網の網地の目合を、現状の第三箱網の全網30mmから、箱網の入口から奥に向かって7対2対1の比率で90mm、60mm、30mmに拡大する。



小型魚が逃避可能

効果

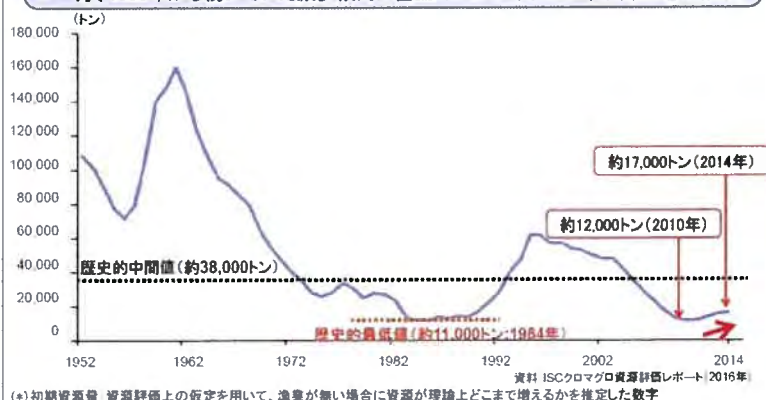
- 小型魚の逃避率を上昇させることで、資源管理に貢献する。

現状

- 資源状態の悪化が指摘されている太平洋クロマグロの資源管理が求められている。

8. 太平洋クロマグロの親魚資源状況

- 2014年の親魚資源量は、約1.7万トンで、依然として歴史的最低水準付近であり、初期資源量^{*}の約2.6%。
- 一方、1996年から続いていた減少傾向に歯止めがかかり、2010年以降は増加傾向。



水産庁HPより

【野根地域におけるクロマグロ漁獲状況】

- H27漁獲量：187kg
- 例年、数百kg程度の漁獲しかなく、クロマグロはあまり入網しない

改革後

- 当地域ではクロマグロ小型魚の漁獲は年間数百kgと少ないが、高知県全体では、第2管理期間において漁獲上限値を超えたことから、今後はより厳格な資源管理が求められる。そのため、小型魚の入網が確認された場合には、県全体での漁獲動向を勘案しながら、漁獲抑制が必要になった場合には、第一箱網に備わっているチャック式連結を活用し、30kg未満の小型魚の再放流や、網起こしの抑制などの対応を行う。



箱網への突進や網起こし時の擦れにより、再放流しても生残が期待できない。



目合い拡大とチャック式連結採用により、クロマグロ小型魚を再放流できる。

【くろまぐろ型TACに関する高知県計画（試行）】

- 太平洋くろまぐろ30kg未満の小型魚の知事管理量（漁獲上限）：64.7トン
- 保存管理措置（定置網漁業関係）
 - ・小型魚の入網が確認された場合又は入網が予想される場合は、網起こし回数の抑制実施に努める。
 - ・30キログラム未満の個体の放流に努める。

効果

- 計画に基づいたクロマグロの資源管理に努める。

現 状

- ウミガメの保護が必要。

【ウミガメ保護の取組】

- ・高知県では「ウミガメ保護条例」を制定し、産卵調査や情報交換会などの活動を実施
- ・小学校などがウミガメの卵を孵化させ、稚ガメを放流する保護活動を実施
- ・日本ウミガメ協議会が室戸基地を設け、定置網に入網したウミガメの生態などを調査

改革後

- ウミガメが入網した場合は、必ず放流し、日本ウミガメ協議会室戸基地への報告（日時、場所、種類、サイズなど）を徹底する。



連絡

日本ウミガメ協議会
室戸基地

生態調査を行った後、放流



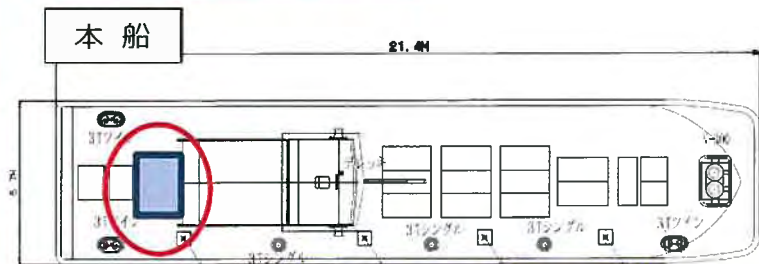
効 果

- ウミガメの保護に貢献できる。

現状

- 当地域では、活魚の引き合いが近隣市場に比較して多くあり、鮮魚よりも魚価が高いうえに、さらなる需要が見込まれる。
- しかし、現状本船は活魚用魚槽が小さく、活魚出荷量が最大60kg/日に留まっている。

現状の活魚出荷体制



容積：2,000ℓ

魚槽の容積に限りがあるため、
収容しきれず鮮魚で水揚げ
する分がある。

現状で活魚出荷している魚種：
カンパチ、イサキ、マダイ、その他

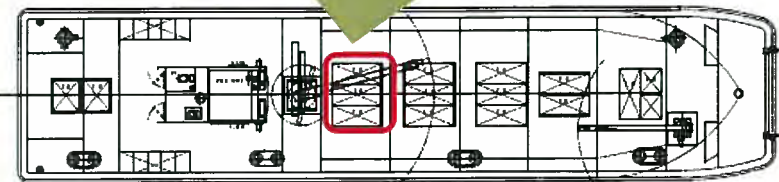
改革後

- 本船にエアポンプ付き活魚槽を設置する。
- 既存の台前船を大漁時のエアポンプ付きの活魚運搬船として使用する。

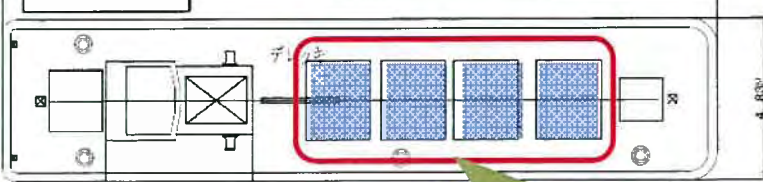
改革後の活魚出荷体制

改革船

漁模様に応じ、魚艙一面を活魚槽に使用



台前船



容積：10,000ℓ

容積5倍！

改革後に活魚出荷する魚種：
アジ、サバ、カンパチ、イサキ、マダイ、その他

追加

増量

効果

- 活魚出荷量が増加することで販売価格の向上が見込める。
- 活魚出荷量を現状4.1トン/年→改革後7.6トン/年に増加
- 本取組による増加額【2,022千円】（試算：参考資料③）

現状

- アジ・サバ類が大漁の時は、近隣漁場でも大漁のことが多く、価格が下落する。

現状のアジ・サバ類の単価

野根地域におけるアジ類・サバ類の水揚げ状況 (H23～H27平均)

	アジ類	サバ類
水揚量	147トン	158トン
水揚金額	25,392千円	14,233千円
単価	172円/kg	90円/kg



室戸地域の大型定置網における魚種別・日漁獲量別の平均単価 (H23～27平均)

日量、魚種	アジ類	日量、魚種	サバ類
5トン以上	117円	10トン以上	62円
3～5トン	175円	5～10トン	88円
1～3トン	203円	1～5トン	129円
0.5～1トン	290円	0.5～1トン	187円
0.5トン未満	259円	0.5トン未満	172円
全平均	136円	全平均	127円

近隣定置よりも安値

大漁時に値崩れ

【野根地域におけるアジ・サバ類の単価の特徴】

アジ類：室戸地域に比べ大型個体が多く漁獲されるため、相対的に価格が高いが、小・中型は室戸地域よりも安値となる。
サバ類：室戸地域と同様の漁模様であり、地元外の買受人による買受が大部分となるため、室戸地域に比べて安値となる。

改革後

- 既存の第三箱網を金庫網として改良し設置することにより、アジ・サバ等の大量入網時に短期蓄養し出荷調整を行う。
- 登り口を上層部に取り付け、回遊性魚種を選択的に追い込むとともに、入口に絞りを付け箱網への戻りを防ぐ。

金庫網の活用方法



効果

- 出荷調整により、魚価が安定し、水揚金額が向上する。
- 魚価の向上による水揚金増加額【3,830千円】

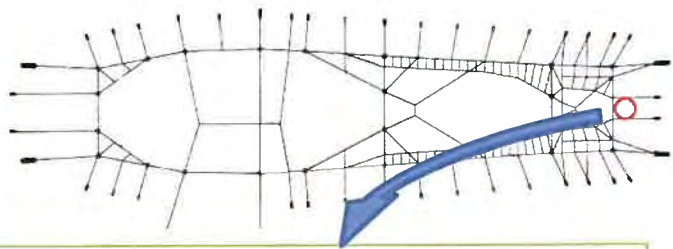
(試算方法：参考資料④)

現状

- 活魚出荷の割合が少ない。
- 盛漁期後半のブリは痩せなどの影響で魚価安となる。

改革後

- 金庫網併用型箱網に連結可能な曳航生簀網を導入し、加工業者が運航する活魚運搬船への沖売りをを行い、活魚出荷率を向上させる。



【曳航生簀網の構造】

- ・生簀枠：外海養殖で使用されるポーラーサークル構造、直径15メートル
- ・生簀網：高強度のダイニーマ網地素材、網地水深13メートル
(サイドに流し込み用の連絡網を設置)

①金庫網から水タモで
移し込み計量する

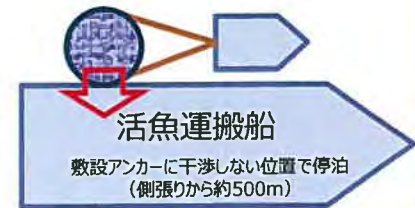


②活魚運搬船まで曳航する

【沖売りでの計量方法】

- ・金庫網から曳航生簀に移す際に、水タモ一杯当たりの重量を測定
- ・移し込み回数を乗じて全体量を推計
- ・曳航生簀を連結して流し込む際に双方が立会確認
- ・最終的には販売先から検品後の最終重量（死魚等を除いたもの）を確認

③連絡網を通じて流し込む



【活魚運搬船の運行状況】

- ・6～10月：7～8回／月
- ・11～5月：5～6回／月
- ・計 年間約70～80回、活魚運搬船が運行
- ・漁模様や魚価により沖売り実施を判断

魚種	時期	用途
アジ	6～10月	干物、ロイン・フィレ・スライス（チルドorフリーズ）
サバ	6～10月	酢メ
ブリ	11～5月	ロイン・フィレ・スライス（チルドorフリーズ）、短期蓄養※

※ブリは、輸出向けに国内養殖ブリ（約5kg）よりも大型サイズの需要があるため、漁期後半の痩せた天然ブリ（6～8kg）を活魚で沖売り、加工業者側が数か月程度短期蓄養して太らせ、輸出用の加工原魚とする。

効果

- 活魚運搬船への沖売りが可能となることで、活魚の出荷量が増加し販売価格の向上が見込める。
- 本取組による水揚金増加額（試算：参考資料⑤）
【1年目：1,435千円】
【2年目：2,275千円】
【3年目：3,762千円】

現状

- 小型のアジ、サバ、イワシ等は現在低・未利用の状態にあるため、目合拡大による小型魚の資源管理に取り組む（取組記号L-①）

アジ・サバ・イワシ類の銘柄別の単価（単位：円/kg）

	アジ	サバ	イワシ
小々(~15cm)	96	39	18
小(~18cm)	108	92	-
中(~21cm)	260	124	49
大(~24cm)	424	188	81
特大(24cm~)	498	226	-
平均	172	90	49

時期や獲れる量が不安定なため、低価格となる

改革後

- やむを得ず漁獲された小型のアジ、サバ、イワシ等の低・未利用魚を有効活用するため、生餌あるいは冷凍加工して販売する。

小型の漁獲物を漁協が買い取り

鮮魚相場が高い時には従来通り市場入札

スチールパン容器に収容

市場に隣接した冷凍庫で保管

魚類養殖業者等に販売



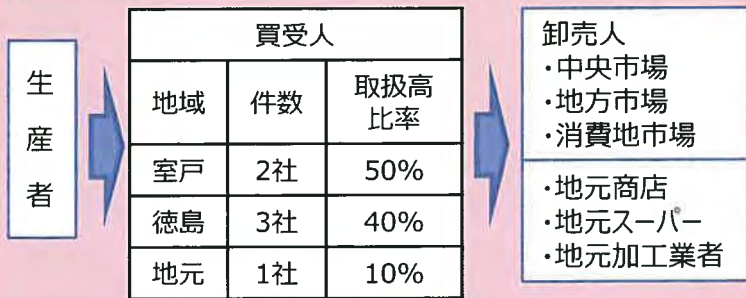
効果

- 低・未利用のアジ、サバ、イワシ等を魚類養殖業者等向けに出荷・販売することで、水揚金額が増加する。

現状

- 漁獲物のほとんどが産地買受人を通じた販売に限定されており、生産者自らが関与した流通販売の取組が弱い。

現状

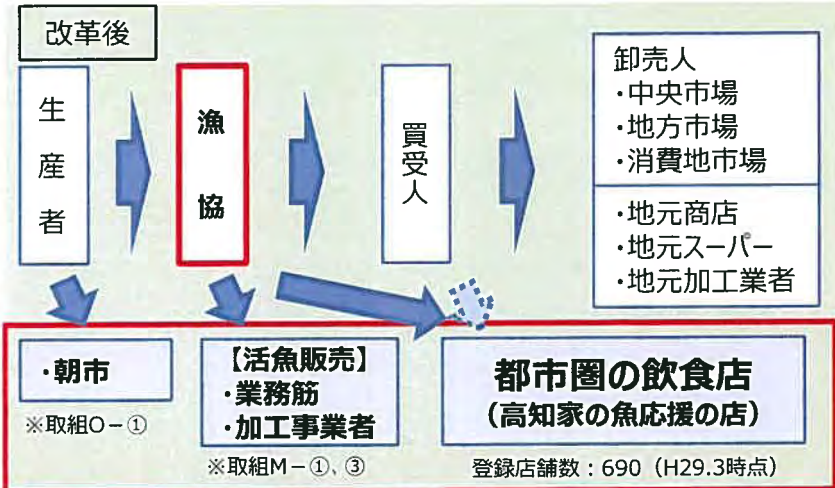


- ・漁協を通じた販売が行われず、流通販売は買受人任せである。
- ・取扱高は地元外の買受人の占める比率が高く、それぞれ室戸や徳島の漁獲物と混同して消費地市場等へ送られているため、野根産としての取扱いがほとんどない。

産地が見えない流通形態

改革後

- 高知県が地産外商推進施策として実施している「高知家の魚応援店制度」を活用し、都市圏の飲食店等への直接販売により、販路を開拓する。



「高知家の魚応援店制度」を活用した販路拡大の取組方法

- ① 飲食店等（応援店制度の加盟店）を対象とした高知県主催の商談会等に参加または、応援店の責任者（オーナーシェフ、仕入権限者など）を産地に招聘
- ② 魚種、鮮度処理方法、水揚げ時期、重量、価格等の商品企画書を提案
- ③ サンプル商品の提供により評価を取得（原魚、梱包資材、送料の各店舗向け1回分は県の補助金を活用）

こうした取組を地道に継続することで、飲食店向けの実取引の拡大を図る。



○「高知家の魚応援店制度」

魅力ある多くの県産水産物を高知県外の飲食店に知ってもらい、利用してもらうことを目的に高知県が平成26年に創設した制度で、関東や関西の都市圏を中心に、平成28年度末時点で690店舗が登録されている。また、平成28年度の県内産地と応援の店の取引額は約2.2億円となっている。

効果

- 都市圏への販路が開けることにより、販売価格の向上が期待できる。

現状

- 仲買業者を介した販売しか行われず、「野根の魚」の良さが伝わり難い。

【産地が見えない流通形態】

・野根地域を含む芸東地方では、特定少数の仲買業者が市場で寡占的に定置網の漁獲物を入札しているため、「野根産」として取り扱われることがほとんどなく、高知産もしくは室戸産として消費地市場に送られている。



改革後

- 「東洋町ふるさと納税」制度やインターネット販売を通じた地産外消を行政と連携して推進し、野根ブランドの確立を目指す。

☆東洋町ふるさと寄付金制度のご紹介☆

雄大な海と夢らしい輝きの白岬の白浜海水浴場
 鮎の宝庫 浜波・野根川
 ○サーファーが訪れる美見サーフィンビーチ

自然を活かした元気なまちづくりを目指して！
 「ふるさと寄付金で東洋町を応援していただける皆様へ」

納税品の一例

野根産 朝獲れ天然ブリ



ブリしゃぶセット (5人前)



効果

- ふるさとの魚を食してもらうことで、地元意識が醸成され、ブランド化の促進と販路の拡大が期待される。

現状

- 地域活性化のためには、野根ブランドに対する地域内外の近郊住民の認知度向上を図る必要がある。
- 地元の漁業や、漁獲される魚等について知らない子供が多数居る。

改革後

- 朝市を定期的で開催し、朝獲れ鮮魚の販売を地域イベントとして実施する。

【朝市の概要】

- ・開催日時：毎月第4日曜、午前10時頃から
- ・開催場所：野根漁協敷地内
- ・開催方法：当日水揚げされた鮮魚等をテント販売
- ・広報等：町広報誌への掲載、地域放送等



- 行政及び教育機関と連携し、地域の小学生を対象に地域の水産業についての出前水産教室（漁業の概要・魚のふれあい体験）を行う。

【出前水産教室の概要】

- ・開催日時：年2回（小・中校で各1回）
- ・開催場所：野根小学校、野根中学校
- ・開催方法：定置漁業についての講義
魚の捌き方などの料理教室



効果

- 野根ブランドに対する地域内外の近郊住民の認知度向上と地産地消が図られる。

効果

- 水産業への親しみが高揚される。

現状

- 地域の子供達が地域の水産業に触れる機会が殆どない。

改革後

- 学校給食地元加工業者及び教育機関と連携し、地元で獲れた水産物を学校給食へ提供する。

給食メニューへの定置網漁獲物の利用方法

- ・野根小学校、野根中学校では校内で給食を調理（合計60食分）
- ・每学期1回程度、刺身や煮物を給食メニューで提供
- ・漁獲物は地元加工業者に委託し、最終加工段階まで加工して学校へ納入



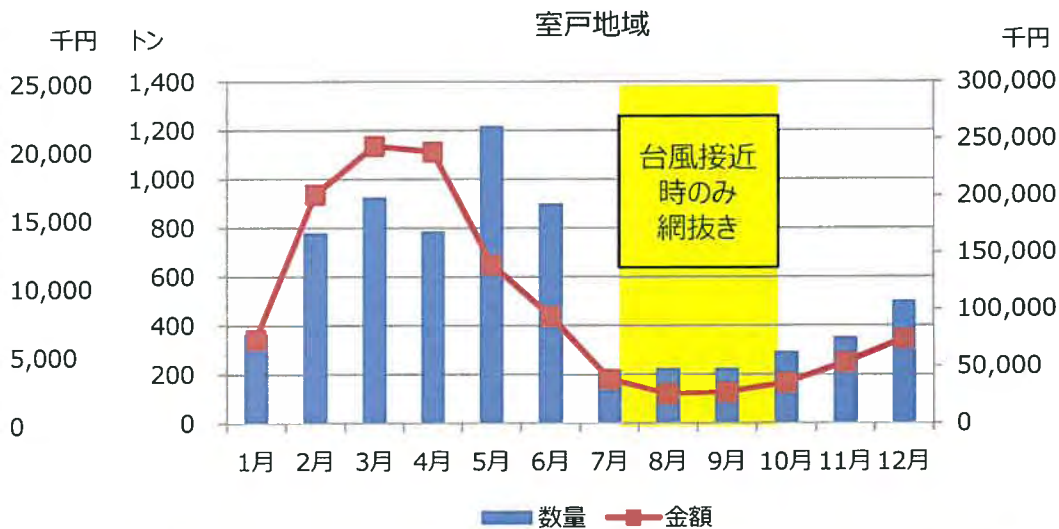
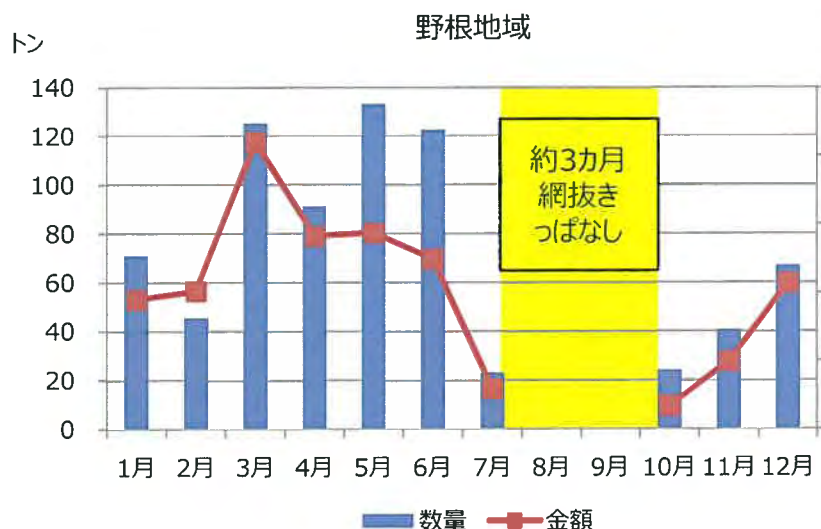
効果

- 魚食普及と地産地消が推進される。

参考資料①

【周年操業化による水揚げ増加金額の試算方法】

野根地域（1経営体・1ヶ統）と室戸地域（4経営体・7ヶ統）の月別水揚げ状況（H23～H27平均）



現状と改革後の操業状況の比較

		現状	改革後
(1)	網抜き日数	96日	24日 ※1
(2)	網入れ日数 (365日-(1))	269日	341日
(3)	(2)のうち休業日 (毎土曜)	38日	49日
(4)	操業を試みた日数(2)-(3)	231日	292日
(5)	(4)のうち網起こし不能日数	47日	28日 ※2
	実操業日数(4)-(5)	184日	264日

※1 過去5カ年の平均台風接近回数：8回 × 想定される網抜き日数：3日
 ※2 網起こし不能日数は取組記号A-③により改革

・芸東地方の定置漁業においては、夏期の漁獲量はいわゆる「夏枯れ」現象により低くなる。
 ・そうした中でも、室戸地域では網抜きを台風接近時のみ行い、通常は操業しているため一定の水揚げがある。
 ・野根地域において周年操業を導入した場合の水揚げ増加率は、室戸地域の夏期の水揚げの年計に対する比率と同程度と仮定。

室戸地域の夏期（8～10月）における水揚げ金額の年計比
 88,041千円（8～10月） / 1,243,891千円 = 約7.1%

水揚げ増加額の試算

現状の年間水揚げ金額105,777千円 × 周年操業化による増加率0.071 = 7,510千円

【燃油費用削減額の試算方法】

	現 状	改革後	削減額
取組 C - ① ローダー クレーンの搭載	<p>台前船の年間燃油使用額： 637,560円</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1操業あたりの燃油消費量：55ℓ ・現状の年間操業日数：184日 ・H27年の平均燃油購入単価：63円/ℓ ⇒63円/ℓ×55ℓ×184日=637,560円 	<p>台前船の年間燃油使用額： 173,250円</p> <ul style="list-style-type: none"> ・台前船は通常網起こしには使用せず、大漁時の活魚運搬船として活用するほか、日常の側・漁具点検や台風時の網抜き補助等に利用 ・年間に50日運行すると想定 ⇒ 63円×55ℓ×50日=173,250円 	464,310円
取組 D - ① ユビキタス魚群 探知機の導入	<p>空振り出漁における燃油使用額： 325,710円</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1操業あたりの燃油消費量：110ℓ ・空振り出漁日数：47日 ・H27年の平均燃油購入単価：63円/ℓ ⇒63円/ℓ×110ℓ×47日=325,710円 	<p>空振り出漁における燃油使用額： 0円</p> <ul style="list-style-type: none"> ・周年操業化によっても同日数程度の網起こし不能日が生じるものの、取組によって空振り出漁を全て回避できると想定 	325,710円
取組 F - ① デッキスペースの 拡張	<p>網交換時の年間燃油使用額： 131,670円</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1往復あたりの燃油消費量：110ℓ ・現状の年間網運搬回数：19回 (網交換回数の増加により運搬回数は19回となる) ⇒63円/ℓ×110ℓ×19回=131,670円 	<p>網交換時の年間燃油使用額： 62,370円</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1往復あたりの燃油消費量：110ℓ ・改革後の年間網運搬回数：9回 ⇒63円/ℓ×110ℓ×9回=62,370円 	69,300円
取組 F - ② 高出力・省エネ 型エンジンの 導入	<p>本船の年間燃油使用額： 1,084,860円</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現状年間燃油消費量：17,220ℓ ・H27年の平均燃油購入単価：63円/ℓ ⇒63円/ℓ×17,220ℓ=1,084,860円 	<p>本船の年間燃油使用額： 965,223円</p> <ul style="list-style-type: none"> ・改革後の年間燃油消費量：15,321ℓ ・H27年の平均燃油購入単価：63円/ℓ ⇒63円/ℓ×15,321ℓ=965,223円 	119,637円
取組 I - ⑦ 網交換 回数増加	<p>網交換時の年間燃油使用額： 69,300円</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1往復あたりの燃油消費量：110ℓ ・現状の年間網運搬回数：10回 ⇒63円/ℓ×110ℓ×10回=69,300円 	<p>網交換時の年間燃油使用額： 131,670円</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1往復あたりの燃油消費量：110ℓ ・改革後の年間網運搬回数：19回 ⇒63円/ℓ×110ℓ×19回=131,670円 	-62,370円

削減額合計 916,587円

参考資料③

【活魚出荷増加額の試算方法】

魚種	現状での活魚出荷の状況						改革後の活魚出荷の状況				取組の効果		
	時期	活魚単価 (円/kg)	活魚 出荷量 (kg)	活魚 出荷額 (千円)	活魚出荷 割合 (%)	鮮魚単価 (円/kg)	時期	活魚単価 (円/kg)	活魚 出荷量 (kg)	活魚 出荷額 (千円)	活魚出荷 増加量 (kg)	単価差額 (円/kg)	鮮魚販売 からの増加額 (千円)
アジ	-	-	0	0	0	172	周年	800	700	560	700	628	440
サバ	-	-	0	0	0	90	周年	500	200	100	200	410	82
カンパチ	11~1月	974	1,128	1,099	70	723	10~1月	1,000	2,000	2,000	872	277	242
イサキ	5~7月	1,102	419	462	55	753	5~9月	1,200	1,000	1,200	581	447	260
マダイ	3~5月	1,169	1,104	1,290	75	395	3~5月	1,200	1,800	2,160	696	805	560
その他	冬	1,286	1,439	1,850	3	349	冬	1,300	1,900	2,470	461	951	438
合計			4,090	4,701	-	-			7,600	8,490	3,510		2,022

参考資料④

【金庫網併用型箱網の採用による水揚増加金額の試算方法】

野根地域におけるアジ類・サバ類の水揚げ状況（H23～H27平均）

	アジ類	サバ類
水揚量	147トン	158トン
水揚金額	25,392千円	14,233千円
単価	172円/kg	90円/kg

室戸地域の大型定置網における
魚種別・日漁獲量別の平均単価（H23～H27平均）

日量\魚種	アジ類	日量\魚種	サバ類
5トン以上	117円	10トン以上	62円
3～5トン	175円	5～10トン	88円
1～3トン	203円	1～5トン	129円
0.5～1トン	290円	0.5～1トン	187円
0.5トン未満	259円	0.5トン未満	172円
全平均	136円	全平均	127円

	アジ類	サバ類
単価差額	172円-136円=36円	90円-176円=-86円

出荷調整により、アジ類では単価の低い小・中型魚の単価上昇を目指し、サバ類では全体的な単価の底上げを図る。

出荷調整により単価が10円/kg向上すると想定

	アジ類	サバ類
単価差額	10円/kg	10円/kg
	×	×
年間水揚量	147トン	158トン
	×	×
周年操業化による水揚増加率	1.071倍	1.071倍
	×	×
箱網容積拡大による水揚増加率	1.660倍	1.660倍
	×	×
目合拡大による水揚増加率	1.177倍	1.177倍
	×	×
安全率	0.6	0.6
水揚増加金額	1,846千円	1,984千円

改革後の水揚増加金額：3,830千円

【沖売り活魚出荷増加額の試算方法】

改革後の沖売り活魚出荷

		アジ	サバ	ブリ	合計
(a)鮮魚単価 (円/kg)		172	90	222	
(b)活魚単価 (円/kg) ※1		258	135	333	
(c)単価差 (b)-(a)		86	45	111	
沖売り活魚出荷の実施回数	1年目	2回	2回	2回	6回
	2年目	2回	3回	3回	8回
	3年目	3回	3回	4回	10回
(d)活魚販売見込量 (kg) ※2	1年目	7,362	7,880	4,024	19,266
	2年目	10,306	11,032	8,048	29,386
	3年目	14,723	15,760	16,096	46,579
(e)水揚増加金額 (千円) (c×d)	1年目	633	355	447	1,435
	2年目	886	496	893	2,275
	3年目	1,266	709	1,787	3,762

※1 活魚単価は、鮮魚単価の1.5倍を見込む。

※2 活魚販売見込量は、H23～H27平均の水揚げ量比で、それぞれ以下のように見込む。

アジ・サバ：1年目5%、2年目7%、3年目10%

ブリ：1年目5%、2年目10%、3年目20%

参考資料⑥ 【野根地域の大型定置漁業一カ統の魚種別水揚実績の月次推移（H23～H27平均値）】

(単位：kg、円、円/kg)

		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計	水揚げ状況	課題	取組
アジ類	数量	12,603	4,562	31,894	26,330	17,586	8,990	5,707			10,968	16,152	12,442	147,233	盛漁期：3～5月、周年安定		
	金額	1,636,993	976,616	5,265,935	6,750,653	3,890,593	2,310,500	1,059,742			447,743	1,195,579	1,857,596	25,391,950	特長：春に大型魚が漁獲	・大漁時の魚価下落の防止 ・大型魚の付加価値向上	・金網による出荷調整 (M-②) ・活魚出荷の拡大 (M-①) ・曳船生かき網による沖売の実施 (M-③)
	単価	130	214	165	256	221	257	186			41	74	149	172			
サバ類	数量	44,767	14,297	14,721	21,182	11,280	3,589	7,871			3,560	6,602	29,734	157,603	盛漁期：12～5月		
	金額	4,386,465	1,313,909	2,625,816	656,944	691,664	346,391	491,956			110,682	331,301	3,278,277	14,233,406	特長：小型魚が低価格	・大漁時の魚価下落の防止 ・大型魚の付加価値向上	・金網による出荷調整 (M-②) ・活魚出荷の拡大 (M-①) ・曳船生かき網による沖売の実施 (M-③)
	単価	98	92	178	31	61	97	63			31	50	110	90			
イワシ類	数量	760	1,564	30,760	15,287	10,223	4,072	2,406			111	5,844	6,416	77,441	盛漁期：3～5月		
	金額	65,872	143,930	1,009,927	387,132	951,928	72,162	68,204			16,604	649,422	411,230	3,776,411	特長：小型魚が多く安値	・網入れの遅れにより、秋期に多く漁獲され価格も良いワルメイワシを逃している可能性	・周年業態特約構築 (A-①、②、④、⑤)
	単価	87	92	33	25	93	18	28			150	111	64	49			
イカ類	数量	8,278	13,563	9,260	4,639	1,501	1,017	109			383	1,563	4,501	44,813	盛漁期：冬から春、特に2月		
	金額	1,967,660	2,772,473	2,514,357	1,365,141	316,274	160,644	24,960			153,300	449,104	1,499,447	11,223,359	特長：スルメイカ主体	・付加価値の向上	・船上簡易選別器の導入 (G-③)
	単価	238	204	272	294	211	158	229			400	287	333	250			
ブリ類	数量	970	9,465	36,430	17,268	12,525	2,265	686			196	356	320	80,482	盛漁期：2～5月		
	金額	301,504	4,209,716	8,368,834	3,194,617	1,172,901	319,158	158,627			21,624	46,265	100,861	17,894,108	特長：漁期後半は安値	・漁期後半の魚価安期の価格向上	・曳船生かき網による沖売の実施 (M-③)
	単価	311	445	230	185	94	141	231			110	130	315	222			
シイラ	数量	622	303	46	2,837	10,073	17,390	1,735			2,165	1,680	1,739	38,591	盛漁期：4～10月		
	金額	31,924	28,302	3,171	127,697	467,614	874,386	205,991			134,223	125,857	122,091	2,121,256	特長：夏期の主要魚種、安値	・網入れの遅れにより、秋期の漁獲を逃している可能性	・周年業態特約構築 (A-①、②、④、⑤)
	単価	51	93	69	45	46	50	119			62	75	70	55			
ソウダガツオ(メジカ)	数量	781	292	220	1,486	65,568	80,976	589			2,194	256	4,019	156,381	盛漁期：5～6月		
	金額	36,647	13,915	17,320	100,793	5,017,136	6,741,808	34,474			75,309	14,579	355,865	12,407,846	特長：県内加工向けに安定需要	・網入れの遅れにより、秋期の漁獲を逃している可能性	・周年業態特約構築 (A-①、②、④、⑤)
	単価	47	48	79	68	77	83	59			34	57	89	79			
その他	数量	2,269	1,598	2,005	2,198	4,411	4,370	4,045			4,669	8,281	7,906	41,753	盛漁期：カンパチ等10～12月 イサキ5～7月		
	金額	1,056,736	628,484	1,186,971	1,534,897	1,849,361	1,611,745	888,057			735,802	2,142,377	3,063,197	14,697,627	特長：漁獲金額の大部分は活魚 漁獲量の大部分は雑魚	・カンパチ、イサキ等の付加価値の向上 ・イワシやサバの小型魚（雑魚）は安値の割に労力が過大	・活魚出荷の拡大 (M-①) ・小型魚の迅速出荷の導入 (L-①)
	単価	466	393	592	698	419	369	220			158	259	387	352			
計	数量	71,049	45,644	125,335	91,226	133,167	122,670	23,147			24,247	40,734	67,077	744,296			
	金額	9,483,801	10,087,345	20,992,332	14,117,874	14,357,472	12,436,794	2,932,011			1,695,287	4,954,484	10,688,564	101,745,963			
	単価	133	221	167	155	108	101	127			70	122	159	137			