

整理番号

105

山口外海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	山口外海地域プロジェクト		
地域プロジェクト 運 営 者	名 称	山口県漁業協同組合	
	代表者名	代表理事組合長 森友 信	
	住 所	山口県下関市伊崎町1-4-24	
計 画 策 定 年 月	平成28年2月	計画期間	平成28年度～33年度
実証事業の種類	改革型漁船の導入による実証事業		

# 1. 目的

山口県外海地域は山口県北部の日本海に面する沿岸であり、5カ統の大型定置漁業が営まれており、平成26年度の水揚量は795トン、水揚金額は396百万円で地域内のそれぞれ6.2%、5.8%を占めている。(図1~4参照)

冬季の季節風の影響を受けやすい当地域において、時化に強い定置漁業は一年を通して地域住民へ新鮮な魚の安定的な供給、市場出荷、高齢漁業者、新規就業者の受け皿として重要な漁業として位置づけられている。

しかしながら、当地域の大型定置網は漁場の形状により、春夏に沿岸を北上する魚群を主に漁獲する『夏網』と、秋冬に沿岸を南下する魚群を主に漁獲する『冬網』があるが、近年、魚群の回遊経路の変化等の影響を受け、一年を通じて安定的に漁獲を得ることは困難な状況となっている。

この水揚量の不安定が経営に大きな影響を及ぼし、近年の燃油・漁業関連資材の高騰、魚価の低迷の影響も加わり、漁船・漁網の更新が滞り、事業の継続が危ぶまれる状況にある。

こうした問題への対応策として、本プロジェクトは、現状の夏網漁場に加え同一地域内の未利用冬網漁場での大型定置網の操業を復活させ、『夏網』と『冬網』の2漁場操業に不可欠な改革型漁船と最小限の人員により、一年を通じて安定的な漁獲を確保し、収益性の改善を図る。

具体的には、漁獲物の販売に関しては、通常市場出荷の他、地産地消と魚食普及の推進を基本理念として、地域内の商業拠点施設(道の駅)、農業拠点施設(農産物直売所)、学校給食、移動販売車、地元漁協女性部等を最大限に活用して前浜と地域住民とを繋ぐ多様な流通・販売経路を確立し、大型定置漁業を核とした地域活性化に取り組み、地域の限界集落化からの脱却を目指す抜本的な改革を目的とする。

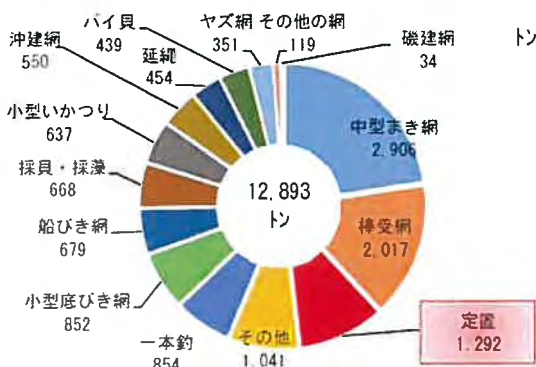


図1: 平成26年度の当地域の漁業種類別水揚量

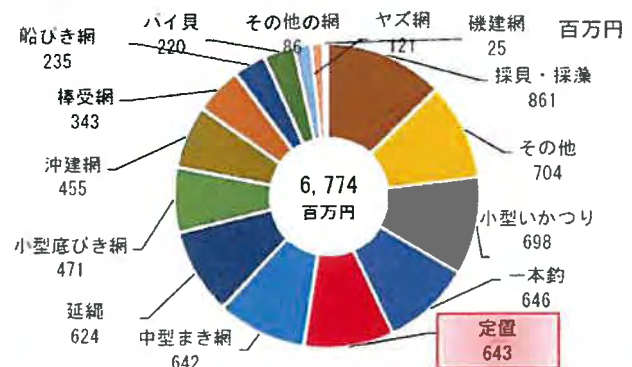


図2: 平成26年度の当地域の漁業種類別水揚金額

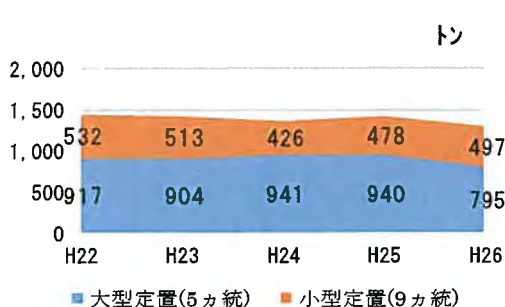


図3: 当地域の定置漁業の水揚量推移(過去5年)

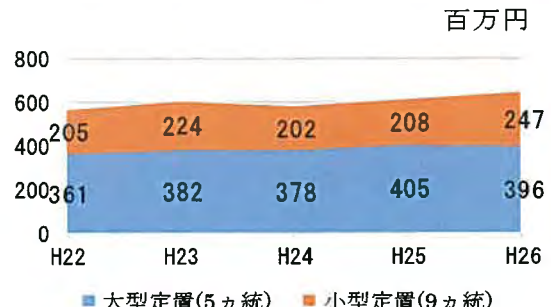


図4: 当地域の定置漁業の水揚金額推移(同左)

## 2. 地域の概要等

### (1) 山口県北部外海地域の概要

山口県の日本海に面する北部外海地域は萩市、阿武郡阿武町、長門市の2市1町にまたがり、岩礁帯で変化に富んだ約90kmに及ぶ風光明媚な海岸線は北長門海岸国定公園に指定され、沖合約50kmには見島を有し、遠く中国、朝鮮半島まで大陸棚が広がっており、沖合では点在する天然礁と北上する対馬暖流により好漁場が形成されている。(図5参照)

当地域の主な漁業は、一本釣、延縄、中型まき網、小型機船底びき網等の多種多様な漁業が営まれており、県内漁業生産量40,708トンの約32%を占める生産拠点となっている。

### (2) 阿武町の概要

山口県北部に位置する阿武町は、1955年に奈古町、宇田郷村、福賀村が合併して誕生した町である。それぞれの地区の基幹産業は奈古地区が商業、宇田郷地区が漁業、福賀地区が農業となっている。

1955年の阿武町が誕生した時の人口は10,792人であったが、2010年には3,743人まで減少し、65歳以上の割合も46.7%と高齢化しており、限界集落化からの脱却が課題となりつつある。

漁業に関しては、日本海に面した岩礁帯の変化に富んだ海岸線、地先には姫島、宇田島等の島々を有し、定置漁業をはじめ一本釣、延縄、刺網、採貝等の多種多様な漁業が営まれているが、漁業者のうち70歳以上が52%に達しており、漁業者の高齢化と担い手不足による漁業就業者の減少に伴い、漁業生産量も減少し、『いかに浜を存続させるか』が大きな課題となっている。(表1、図6参照)



図5：山口県阿武町

表1：阿武町漁業者年齢構成

年齢構成	漁業者数
30歳未満	2
30歳以上～40歳未満	1
40歳以上～50歳未満	5
50歳以上～60歳未満	13
60歳以上～70歳未満	41
70歳以上～80歳未満	25
80歳以上	42
合計	129

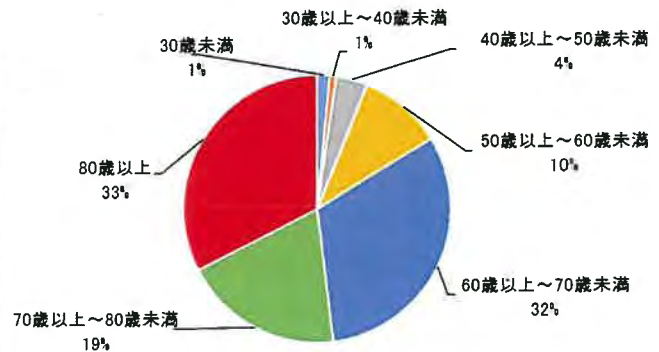


図6：平成26年度 阿武町漁業者年齢階層

### (3) 山口県北部外海地域の大型定置漁業の概要

山口県北部外海地域における定置漁業は現在13経営体であり、うち大型定置漁業は5経営体(萩市3経営体、阿武町1経営体、長門市1経営体)が操業している。

大型定置漁業を営む5経営体のうち萩市・長門市に属する4経営体は秋冬に南下するブリ等を主に漁獲する『冬網』であり、水揚げが減少する夏季には1ヵ月程度休漁する操業形態であり、阿武町の1経営体は春夏に北上するアジ、イカ類等を主に漁獲する唯一の『夏網』であり、水揚げが減少する冬季には1ヵ月程度休漁する操業形態となっている。

#### (4) 阿武町の大型定置漁業の概要

阿武町における定置漁業は、宇田郷地区に大型定置網1漁場、1経営体と同奈古地区に小型定置網3漁場、3経営体があり、平成26年度の水揚量136トン、水揚金額は84百万円で、町内のそれぞれ40%、28%を占める地域の主要漁業の一翼を担う地位にある。(図7~8参照)

なかでも大型定置漁業は、平成26年度の水揚量は96トン、水揚金額は47百万円で町内のそれぞれ28%、16%を占め、阿武町の経済・社会を支える重要な産業のひとつになっている。

この大型定置漁業は『夏網(尾無浦漁場)』であり春夏に北上するアジやケンサキイカ等を主に漁獲しているが、近年、これらの魚種について回遊経路が変化しており、夏季の漁獲が不安定になっている。

また、元来夏網であるために、秋冬の漁獲は萩市・長門市の冬網漁場ほど期待できず、1年を通じると水揚量不足になっている。

一方、宇田郷地区においては、平成14年まで村張りとして操業していた『冬網(宇田浦漁場)』が資金不足により設備の更新ができず廃業し、現在は未利用の状態となっている。そこで、これを有効活用したいところではあるが、夏網と冬網では魚群を受ける向き(=魚獲り部である箱網の設置方向)が反対になるため、右舷操業の現行船で冬網の網起こしを行おうとした場合、波浪が押し寄せる沖側に船尾を向けることになり、危険であるとともに、船齢26年と老朽化が著しく、船舶の改造も不可能であることから、現行船を使用しての当該冬網漁場の復活による2漁場操業は困難である。

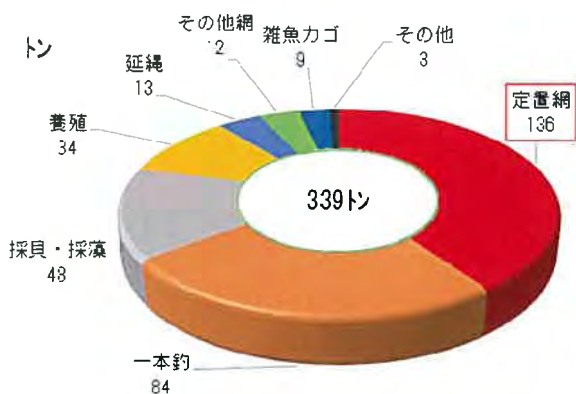


図7：阿武町 漁業種類別水揚量(H26年度)

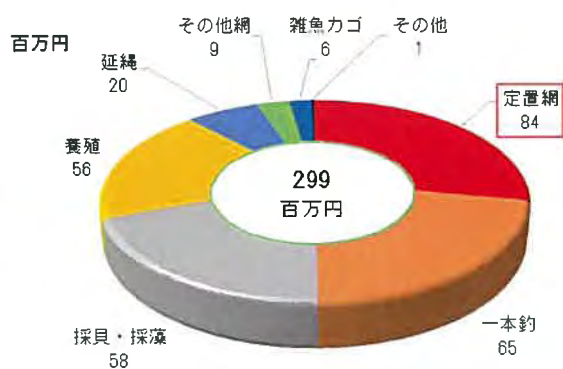


図8：阿武町 漁業種類別水揚金額(同左)

### 3. 計画内容

#### (1) 参加者名簿

##### ①山口外海地域プロジェクト協議会委員

分野	所属機関名	役職名	氏名
学識経験者	(独)水産大学校 水産流通経営学科	教授	三木 奈都子
	(独)水産大学校 海洋生産管理学科	講師	梶川 和武
	山口県水産研究センター	所長	秋山 隆文
行政	山口県農林水産部水産振興課	課長	矢尾 宏志
漁業団体	山口県漁業協同組合	代表理事組合長	森友 信
	山口県漁業協同組合	専務理事	仁保 宣誠
	山口県漁業協同組合	常務理事	山田 歳彦
	山口県漁業協同組合	理事兼はぎ統括支店運営委員長	長岡 利憲
関係団体	JF 全国漁協女性連絡協議会	会長	吉村 栄子

##### ②大型定置漁業改革部会委員

分野	所属機関名	役職名	氏名
学識経験者	(国)長崎大学大学院 水産・環境科学総合研究科	教授	松下 吉樹
行政	山口県萩水産事務所	所長	濱田 文夫
	山口県水産研究センター	専門研究員	渡邊 俊輝
	阿武町役場経済課	課長	工藤 茂篤
流通	農事組合法人 福の里	組合長	市河 憲良
造船	村田造船所	工場長	村田 欣志
漁網・漁具	ホクモウ株式会社	社員	松岡 一訓
漁業者	株式会社 宇田郷定置網	漁撈長兼船長 代表取締役社長	広石 芳郎
漁業団体	山口県漁業協同組合 はぎ統括支店	運営委員長	長岡 利憲
	山口県漁業協同組合 宇田郷支店	運営委員長	堀 金治
流通・販売	山口県漁業協同組合 はぎ統括支店	販売部長・市場長	竹中 輝夫

##### ③事務局員（大型定置漁業関係）

分野	所属機関名	役職名	氏名
行政	山口県萩水産事務所	主査	天野 千絵
	山口県萩水産事務所	主任	勢登 章司
	阿武町役場 経済課	課長補佐	佐村 秀典
漁業団体	山口県漁業協同組合 総務指導部	部長	宮崎 達弥
	山口県漁業協同組合 はぎ統括支店	支店長	倉増 均
	山口県漁業協同組合 はぎ統括支店	購買部長	水津 和弘

## (2) 改革のコンセプト

本プロジェクトは、地産地消を基本とした地域との連携を基本理念として、生産面では未利用漁場を復活し1隻による2漁場操業を実施し操業の合理化・効率化を図り、流通販売面では前浜と地域住民とを繋ぐ多様な流通経路の確立を目指し、地域活性化面では雇用の創出等新しい操業・生産体制への転換を図ることで、大型定置漁業の収益性改善と地域経済の活性化を目指す。

具体的には現状の「村張り」を法人化して経営管理体制の強化を図るとともに浜全体での経営参画を実施する。

さらに、省人・省力設備を有し、航行・操業安全性を備えた改革型漁船を導入し、現状の春夏の北上回遊魚を主に漁獲する夏網に加え、同一地域内に秋冬の南下回遊魚を主に漁獲する冬網を復活させることで一年を通じて安定した収益確保を図るとともに、換網を共有することで網資材にかかる費用を削減する。

また、漁獲物の新たな流通・販売の取組や、漁獲物の品質向上の取組を積極的に推進することにより付加価値向上による収益性確保を図り、大型定置漁業を当地域の中核的漁業として確立する。

### <生産に関する事項>

#### ① 生産性向上

- ・既存の夏網(尾無浦漁場)の1漁場操業から未利用漁場である冬網(宇田浦漁場)を復活させ1隻による2漁場操業に転換することにより生産性の向上を図る。

#### ② 省人化・省力化

- ・網起こし作業をシングルキャプスタンによるオール環巻き方式からツインキャプスタンによる環巻き方式とキャッチホーラーによるキャッチ方式を併用することで、漁獲物の漁獲効率の向上と乗組員の船上作業の効率化・省力化を図る。
- ・平成23年度までは乗組員13名で操業していたが、乗組員不足により現状は、乗組員10名により操業している。改革型漁船の導入により、未利用漁場の復活による2漁場操業へ移行するため作業補助船の導入、クレーン操作に増員が必要なことから、現状より3名の増員とし、13名体制への転換により操業の効率化を図る。
- ・専門船型の作業補助船を導入することにより、網換作業の効率化・省人化を図る。
- ・蓄養生簀兼用金庫網を効率的に使用することにより、操業時間の短縮・省力化を図る。

#### ③ 省エネ化

- ・大型バルバスバウ、NHVプロペラを導入することにより、航行時及び操業時の燃油使用量の削減を図る。

#### ④ 省コスト化

- ・2漁場の網パーツの形状を同型・同規模化することで漁網を共有することにより、漁網購入費用の削減を図る。
- ・スラリーアイス製造機を設置することにより、漁獲物の高鮮度化と氷費用の削減を図る。

## ⑤ 漁船の安全性確保

- ・本船の船尾をフレア形状船型(※)にすることにより、船尾方向からの波浪の影響を軽減し、箱網の開口部の向きが逆となる2つの漁場において片舷操業での網起こし作業の安全性の確保を図る。

### ※船尾フレア形状船型

通常の定置漁船の船尾外板は海面に向かって垂直であるが、船尾の船底外板から船尾外板にかけて丸みを持たせる構造とすることで波切特性を付与し、船体後方からの波浪の影響(ピッチング)を軽減させることで操業安全性を向上

なお、『フレア』は『変曲点がないアール構造』を意味する造船用語

## ⑥ 乗組員の安全性確保

- ・フラット甲板の採用、足元を照らすLED照明の設置により乗組員の転倒を防止、トイレの設置により転落を防止することで、乗組員の甲板作業の安全性向上を図る。

## ⑦ 安全対策の実施

- ・安全講習会の実施、安全操業マニュアルを作成することにより、事故防止と安全管理体制を図る。
- ・網起こし作業時に防災面付きヘルメットを着用、大型魚の船内獲り込み時に電気ショッカー(モリ竿式)を設置することにより、乗組員の安全作業の確保を図る。

## ⑧ 衛生管理の向上

- ・船体漁具洗浄装置を導入し、電解殺菌海水により、船体・漁具の殺菌洗浄を励行することにより、衛生管理の向上を図る。

## ⑨ 資源管理措置

- ・ウミガメを混獲した場合は、再放流を徹底することにより保護を図る。
- ・クロマグロ(30kg未満)の漁獲については、「山口県クロマグロ資源管理計画」を遵守することにより、クロマグロの資源保護を図る。
- ・4月～5月に入網するトラフグ産卵親魚を再放流することにより、トラフグの資源回復を図る。

### <流通・販売に関する事項>

#### ① 魚価の向上

- ・改革型漁船を導入し、夜間操業を行い漁獲物の当日市場出荷することにより、魚価の向上を図る。
- ・漁協と連携して「道の駅」「移動販売車」等への安定供給を強化し、販路開拓を行うことにより、魚価の向上と地産地消の推進を図る。
- ・鮮度保持技術(神経メ等)研修会を実施することにより、魚価の向上を図る。

### <地域活性化に関する事項>

#### ① 乗組員の確保・育成

- ・ 県内近隣の水産高校と連携して、カリキュラムの一つであるインターンシップ(漁業就業体験)を積極的に受け入れることにより、水産高校卒業生等からの新規就業者の確保を図る。
- ・ 国・県が主催する「漁業就業者支援フェア」への出展により、新規就業者の確保を図る。
- ・ 阿武町が主催する「定住等サポート事業」により、新規就業者の定住者の支援を図る。

#### ② 法人化による浜全体での経営参画

- ・ 「村張り」から「株式会社」に組織を変更することにより、浜全体に出資を募ることで、資本金の充実と地域活性化に対する協力体制の構築を図る。

### <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]

#### ② その他の支援措置の活用

- ・ 漁業近代化資金利子補給事業[県][町]
- ・ 新規漁業就業者総合支援事業（漁業就業相談会への参加、長期研修：1年、技術習得支援の一環でサバイバル訓練の実施）[国]
- ・ 新規漁業就業支援総合対策事業（新規就業者確保促進対策）[県]
- ・ 定住等サポート事業[町]
- ・ 漁業担い手対策強化推進事業[県]（スラリーアイス製造機導入）
- ・ 阿武町漁業経営構造改善事業[町]（スラリーアイス製造機導入）



(3) 改革の取組内容

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	生産性の向上に関する事項	<p>○現行の大型定置網は春夏に北上する魚群(アジ、イカ等)を主に漁獲する漁場(尾無浦漁場)に設置されているため、秋冬に南下する魚群(ブリ、サワラ等)の漁獲が少ない。</p> <p>○秋冬に南下する魚群を漁獲するのに適した漁場(宇田浦漁場)が同一地区内にあるが、現在は未利用の状態となっている。</p> <p>○2 漁場操業を実施するには漁網が本網と換網で4セット必要となる。</p>	<p>A 未利用漁場(宇田浦漁場)復活による2漁場操業への転換</p> <p>①未利用漁場(宇田浦漁場)に南下する魚群を対象とする大型定置漁場を復活させ、1年を通じ、北上する魚と南下する魚を漁獲する操業体制を構築</p> <p>②2 漁場の網パーツを同型・同規模にすることによる漁網の共有化</p>	<p>○通年安定した水揚量を確保 年間水揚増加量：119ト 年間水揚増加額：51,559千円</p> <p>[内訳]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・未利用漁場(宇田浦漁場)の復活 年間水揚増加量：122.72ト 年間水揚増加額：54,198千円</li> <li>・現状漁場(尾無浦漁場)休漁日設定 年間水揚減少量：4.11ト(▲) 年間水揚減少額：2,639千円(▲)</li> </ul> <p>(検証方法) 月ごとの水揚量・水揚金額を把握し改革計画と比較・検証</p> <p>○漁網購入費用を削減 漁網購入費削減額：40,000千円(▲)</p> <p>(検証方法) 漁網の購入価格を把握し改革計画と比較・検証</p>	<p>資料編 p3～ p9</p>

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	省人・省力化に関する事項	<p>○現行船は、船体後部から受ける波に対してピッチング(縦揺れ)が生じやすい船体構造となっている。</p> <p>○現行船(H1.5進水)は老朽化が著しく、片舷による2漁場操業のための改造ができない。</p>	<p><b>B</b> 最新漁労機器を搭載した改革型漁船の導入(17ト型)</p> <p>①船尾フレア形状船型の採用  ②ネットホーラー(脱着式)：1台  ③キャッチホーラー：2台  ④ツインキャプスタン：2台  ⑤バウスラスター  ⑥棒クレーン：2台  ⑦油圧網洗いポンプ：2台</p>	<p>○2 漁場操業(片舷操業)に対応できる最新漁労機器の導入による省人・省力化を確保</p> <p>①船尾方向からの波浪の影響を軽減  ②網換作業の効率化・省人化  ③網起こし作業の効率化・省人化  ④同上  ⑤操船の効率向上  ⑥網起こし作業の効率化・省人化  ⑦網換回数の削減(1漁場操業と同等)</p> <p>(検証方法) 乗組員の意見を聞き、効果を検証</p>	<p>資料編 p10～ p12</p>

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	省人・省力化に関する事項	<p>○1 漁場操業から2 漁場操業を実施するため、1 漁場あたりの操業時間の短縮を図り、乗組員の労力の軽減が必要となる。</p> <p>○本来は乗組員 13 名で操業していたが、高齢化等により乗組員が減少し、その後の確保もできず、現状は 10 名で操業している。2 漁場操業を実施するには本来の乗組員 13 名が必要となる。</p> <p>○同一地区内に定置漁場を2 漁場有する地区がないため、1 隻による2 漁場操業の実績がない。</p> <p>○春夏に北上する魚群(アジ、イカ等)を主に漁獲する夏網であるためブリの入網が少ないため、蓄養生簀兼用金庫網を設置していない。</p>	<p><b>C 改革型漁船導入によるコスト削減</b></p> <p>①最新漁労機器の導入による、網起こし作業の省人・省力化 1 漁場で乗組員 10 名により漁船 1 隻で操業をしており、改革型漁船の導入により、2 漁場操業の実施のために、現状より 3 名の増員に抑えた 13 名体制で 1 隻での 2 漁場操業に転換</p> <p>②改革型漁船 1 隻による、同一地区内での 2 漁場操業を実施することによる省エネ化</p> <p>③秋冬に南下する魚群(ブリ、サワラ等)を漁獲する冬網に設置する蓄養生簀兼用金庫網の効率的な使用</p>	<p>○2 漁場操業で乗組員を 13 名体制に抑えることによる省人化</p> <p>(検証方法) 乗組員の人数を把握し改革計画と比較・検証</p> <p>○2 漁場操業/1 隻による省エネ <b>年間燃油削減量：9.5kℓ(▲)</b> <b>年間燃油費削減額：854 千円(▲)</b> (H24. 4～H27. 3 平均単価 90 円/ℓで試算)</p> <p>(検証方法) 年間の燃油消費量を把握し改革計画と比較・検証</p> <p>○大漁等により操業時間が長時間とならないよう、蓄養生簀兼用金庫網に漁獲物を追込み、翌日以降に漁獲することで、操業時間を短縮</p> <p>(検証方法) 金庫網を使用した日数を把握し改革計画の効果を検討</p>	<p>資料編 p 13～ p 15</p>

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	省人・省力化に関する事項	<p>○作業船は、上下式プロペラ、手動差し舵で側張りを横切るのに支障があり、作業効率が悪いいため、稼働時には乗組員が最低3名必要となる。</p> <p>○2 漁場操業に伴い、網の共有化と網の数量の増加により漁網の保守点検の重要性が増大する。</p> <p>○蓄養生簀兼用金庫網を設置していない</p>	<p><b>D 作業補助船（専門船型）の導入（2ト未満）</b></p> <p>①操業指示のため乗組員1～2名で作業可能な専門船型の作業船の導入 （舵・プロペラが側張りのロープ等に絡まない構造）</p> <p>②日常の操業時や時化後の漁網の保守点検の徹底</p> <p>③復活漁場（宇田浦漁場）には、蓄養生簀兼用金庫網を設置し効率的に使用</p>	<p>○網換作業の効率化</p> <p>○定置網の重大損傷を未然防止</p> <p>○大漁等により操業時間が長時間とならないよう、蓄養生簀兼用金庫網に漁獲物を追込み、翌日以降に漁獲することで、操業時間を短縮</p> <p>（検証方法） 稼働日数・網換作業日数の把握と乗組員の意見を聞き、効果を検証</p>	資料編 p16
		<p>○現行網の網起こしは4本環巻き方式（オール環巻き方式）であるが、漁網の構造上、網起こし時に網に谷間が生じるので、入網した魚の獲り残しが生じる。</p>	<p><b>E 網起こし作業の効率化（両サイド環巻き・中キャッチ併用方式）</b></p> <p>①省人化のためのツインキャプスタンによる2本環巻き方式と漁獲物の獲り残しが少ないキャッチホーラーによるキャッチ方式を併用する操業 ＜現行網：第2箱網を改造＞</p>	<p>○入網した魚の獲り残しを削減</p> <p>○網起こし作業、陸上作業（網のメンテナンス）の軽減</p> <p>（検証方法） 乗組員の意見を聞き、効果を検証</p>	資料編 p17

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	省エネに関する事項	○現用船は省エネに対応していない。	F 省エネ設備の導入 ①NHVプロペラ ②大型バルバスバウ	年間燃油削減量：1.1kℓ 年間燃油費削減額：97千円 [内訳] ①NHVプロペラ(削減率：3%) 燃油削減量：0.55kℓ ②大型バルバスバウ(削減率：3%) 燃油削減量：0.53kℓ ①+②=0.55kℓ+0.53kℓ =1.1kℓ  (検証方法) 年間の燃油消費量を把握し改革計画と比較・検証	資料編 p18
	安全性の向上に関する事項	○現用船は、船体後部から受ける波に対してピッチングが生じやすい船体構造となっている。  ○一般的な固定式船首ネットホーラーを採用した場合、航行時に前方の視界が悪い。	G1 漁船の安全性の確保 ①船尾フレア形状船型の採用 【再掲：取組B①】  ②ネットホーラー(脱着式) 【再掲：取組B②】	○船尾方向からの波浪の影響を軽減  ○必要作業時以外はネットホーラーを船体から取り外すことで、航行時の前方安全性を確保  (検証方法) 乗組員の意見を聞き、効果を検証	資料編 p19

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	安全性の向上に関する事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>○作業甲板が狭く、魚艙の蓋で凸凹しているうえ、雑菌等の繁殖により甲板が滑りやすいため乗組員の転倒事故の危険がある。</li> <li>○夜間作業時は上からの作業灯照射のため、足元が陰になり乗組員の転倒事故の危険がある。</li> <li>○網換え等、長時間の洋上作業があるがトイレがない。</li> </ul>	<b>G2 乗組員の安全性の確保</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>①フラット甲板</li> <li>②船体漁具洗浄装置(電解殺菌海水)</li> <li>③足元を照らすLED照明(船縁に設置)</li> <li>④洋式トイレの設置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○甲板のフラット化により、乗組員の転倒・転落等の事故を防止</li> <li>○甲板の滑りを防止することにより、乗組員の転倒・転落事故を防止</li> <li>○夜間作業時に足元を照らすことにより、乗組員の転倒・転落事故を防止</li> <li>○用便時に乗組員の転落事故を防止 (検証方法) 乗組員の意見を聞き、効果を検証</li> </ul>	資料編 p 20～ p 21
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○近隣で漁業者の海難事故が発生しており、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。</li> <li>○安全操業マニュアルを作成していない。</li> <li>○クレーンや重量のある大型タモ網を使用する。</li> <li>○網起こし時に有毒クラゲの破片等が顔面に向けて飛散する。</li> <li>○カジキ類、サメ類等の大型魚の船内への獲り込み、船上処理に危険を伴う。</li> </ul>	<b>H 安全対策の実施</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>①安全講習会への参加</li> <li>②安全操業マニュアルの作成</li> <li>③防災面付ヘルメットの着用</li> <li>④電気ショッカー(モリ竿式)の設置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○乗組員の安全意識を促すことで人身事故を防止し安全操業を確保</li> <li>○安全管理体制の構築</li> <li>○不慮のアクシデントや有毒物等の顔面又は眼球への付着を防止し、乗組員の安全作業を確保</li> <li>○危険な大型魚の動きを止めることで乗組員の安全作業を確保 (検証方法) 乗組員の意見を聞き、効果を検証</li> </ul>	資料編 p 22～ p 23

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	衛生管理の向上に関する事項	○漁獲物等により、船体に雑菌等が繁殖し、不快な臭いが発生し不衛生になっている。	I 衛生設備の導入 ①船内に設置した船体漁具洗浄装置(電解殺菌海水)により船体、漁具の殺菌洗浄の励行	○漁獲物等による汚れや臭いを除去することで、衛生的な環境を維持  (検証方法) 乗組員の意見を聞き、効果を検証	資料編 p 24
	資源管理の向上に関する事項	○月1回程度、ウミガメの混獲がある。  ○クロマグロ(30kg未満)が入網することがある。 年間水揚量：1.8ト(未成魚)  ○4月～5月に日本海を北上し、産卵回遊するトラフグ親魚が入網する。	J 資源保護の実施 ①ウミガメの再放流を徹底 『日本ウミガメ協議会』への入網報告  ②「山口県クロマグロ資源管理計画」の遵守 公的な機関より当該資源管理のために行う事項が定められた場合にはその指示に従う  ③トラフグ親魚を再放流 (4月～5月に実施)	○ウミガメの逃避を助長し保護を励行 水産庁の「沿岸漁業海亀混獲防止対策事業」と連携した効果検証  (検証方法) ウミガメの年間入網状況を把握し検証  ○クロマグロの資源保護  (検証方法) クロマグロの年間水揚量を把握し検証  ○トラフグの資源回復に協力 年間水揚減少量：0.08ト 年間水揚減少額：144千円  (検証方法) トラフグの月別水揚量を把握し検証	資料編 p 25～ p 27

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
流通・販売に関する事項	魚価の向上に関する事項	○現行船は老朽化が著しく、安全性を考慮して夜間操業を避け夜明けからの操業をしているため、漁獲物は翌日の市場出荷となり品質の低下により魚価が低迷している。	K1 漁獲物の出荷方法の改善 ①改革型漁船により、夜間操業を実施し、当日出荷をすることで魚価が向上 ②蓄養生簀兼用金庫網により漁獲物を安定的に供給 ③鮮度保持技術(神経メ等)の研修会を実施	○当日出荷による販売価格の向上 年間水揚増加額：7,773千円  (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	資料編 p28
	地産地消に関する事項	○市場統合による漁獲物の一元集荷により、当地域の仲買人や小売業者が減少し、地魚の地域内での流通が希薄になった。  ○消費者の「魚離れ」が進行している。  ○子供たちの「魚離れ」が進行している  ○高齢独居世帯を始めとした、買い物弱者が増加している。	K2 地産地消の推進 ①漁協と連携して、「道の駅 阿武町」「農事組合法人 福の里」等で新鮮な「朝獲りの地魚」として販売するとともに、「道の駅」への出荷状況を情報発信(Facebook：更新10回/月)  ②漁協と連携して、週2～3回、地区内を移動販売車により地魚を販売することで流通の目詰まりの解消を図るとともに、高齢独居世帯に戸別訪問販売を実施  ③学校給食用に新鮮な地魚を提供(月1回実施)  ④漁協女性部、「道の駅 阿武町」駅弁部による地魚を使用した弁当の製造・販売に協力	○新鮮な地魚を直販することで消費者の魚離れを食い止め、地産地消を推進 「道の駅」等向け販売による 年間販売増加額：2,589千円  ○高齢独居世帯等の買い物弱者への生活支援と安否確認を実施 移動販売車向け販売による 年間販売増加額：649千円  (検証方法) 魚種別販売価格を把握し改革計画と比較・検証 ○食育の強化 (検証方法) 月別・魚種別に把握し、効果を検証 ○魚食の普及	資料編 p29～ p31



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
流通・販売に関する事項	省コスト化に関する事項	<p>○地域内に製氷施設がなく、30 km 離れた製氷工場より角氷を調達しているため運送費用が氷価格に上乘せされ、他地区に比べ氷単価が高い。</p> <p>○船上での鮮度保持が十分ではなく、漁獲物の品質低下を招いている。</p>	<p>L スラリーアイス製造機の導入</p> <p>①スラリーアイス製造機の設置による漁獲物の高鮮度化と省コスト化</p> <p>②魚艙内に外部センサーを設置</p>	<p>○角氷に比べ漁獲物を効率的に冷却することで、高鮮度を保持</p> <p>○スラリーアイス製造機の設置による氷費用の削減 年間氷費削減額：2,190 千円(▲)</p> <p>(検証方法) 年間の氷費を把握し改革計画と比較・検証</p> <p>○魚艙内温度を可視化することで、適切な冷却を徹底</p>	<p>資料編 p 32～ p 33</p>
地域活性化に関する事項	人材の確保と育成に関する事項	<p>○漁業就業支援フェアに出展し3名の新規漁業者を雇用した実績はあるが、地域内漁業者の高齢化により後継者、新規就業者不足である。</p>	<p>M 行政支援を活用した乗組員確保・育成</p> <p>①県内近隣の水産高校と連携して、カリキュラムの一つであるインターンシップ(漁業就業体験)を積極的に受け入れることにより、水産高校卒業生等からの新規就業者の確保を図る。</p> <p>②町が主催する「定住等サポート事業」により新定住、就業及び住宅取得等を支援 &lt;地区内に町営住宅建設&gt;</p> <p>③国・県が主催する「漁業就業者支援フェア」へ積極的に出展することで、新規就業者を確保</p>	<p>○行政との連携により乗組員の確保が図られるとともに、乗組員の地域定着による地域を活性化</p> <p>(検証方法) 受け入れた年間の漁業体験者数を把握し検証</p>	<p>資料編 p 34～ p 35</p>

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
地域活性化に関する事項	人材の確保と育成に関する事項	<p>○「村張り」での経営のため、財務収支及び経営面での管理体制が脆弱である。</p> <p>○尾無浦地区のみの運営であり宇田郷地区全域での運営ではない。</p>	<p>N 法人化による浜全体での経営参画</p> <p>①「村張り」から「株式会社」に組織を変更することで、資本金の充実と財務経営管理体制の強化を図る。</p> <p>②乗組員以外の地元漁業者からも出資を募り浜全体での経営参画を図る。</p>	<p>○浜全体に出資を募ることで、資本金の充実と地域活性化に対する協力体制を構築</p> <p>(検証方法) 受け入れた出資金の口数と金額を把握し検証</p>	<p>資料編 p 36</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～M	もうかる漁業創設 支援事業	改革型漁船・漁具を用いた新たな操業 形態の実証事業  ①網起こし船 船名：未定 総トン数：17ト ②作業補助船 船名：未定 総トン数：2ト未満 ③漁具(定置網)	山口県漁業 協同組合	H28～ H30

② その他関連する支援措置

取組 記号	支援措置・ 制度資金名	改革の取組内容との関係	事業 実施者	実施 年度
	漁業近代化資金利 子補給事業<県>	改革型漁船の建造及び漁具の購入に係 る資金への利子補給	山口県 阿武町	H27～
L	漁業担い手対策強 化推進事業<県>	漁業者グループが行うやまぐちブラン ド増産等による収益性向上に結びつく 新たな取組の支援を図る。	山口県漁業 協同組合	H27～
L	阿武町漁業経営構 造改善事業<町>	水産物の安定供給の確保及び水産業の 健全な発展を図る。	阿武町	H27～
H	新規漁業就業者総 合支援事業 技術 習得支援（サバイ バル訓練）<国>	漁船の海難及び海中転落に伴う死亡・ 人身事故を防止することで、安全性の 向上を図る。	山口県漁業 協同組合	H27～
M	定住サポート事業 <町>	U ターン奨励金、I ターン奨励金、就 業支度金、住宅取得補助金、空き家リ ホーム補助金等の支給により定住化を 図る。	阿武町	H27～
M	新規漁業就業支援 総合対策事業（新 規就業者確保促進 対策）<県>	水産高校生等の漁業体験や短期研修を 受け入れることで、人材確保を図る。	山口県、 山口県漁業 協同組合	H27～

(5) 取組みのスケジュール

① 工程表

(破線：検討・導入期間、実線：実施・普及期間)

記号	取組内容	27年度	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度
A	未利用漁場(宇田浦漁場)復活による2漁場操業への転換	---	---	---	---	---	---
B	最新漁労機器を搭載した改革型漁船の導入	---	---	---	---	---	---
C	最新漁労機器の導入によるコスト削減	---	---	---	---	---	---
D	作業補助船(専門船型)の導入	---	---	---	---	---	---
E	網起こし作業の効率化(両サイド環巻き・中キャッチ併用方式)	---	---	---	---	---	---
F	省エネ設備の導入	---	---	---	---	---	---
G1	漁船の安全性の確保	---	---	---	---	---	---
G2	乗組員の安全性の確保	---	---	---	---	---	---
H	安全対策の実施	---	---	---	---	---	---
I	衛生設備の導入	---	---	---	---	---	---
J	資源保護の実施	---	---	---	---	---	---
K1	漁獲物の出荷方法の改善	---	---	---	---	---	---
K2	地産地消の推進	---	---	---	---	---	---
L	スラリーアイス製造機の導入	---	---	---	---	---	---
M	行政支援を活用した乗組員確保・育成	---	---	---	---	---	---
N	法人化による浜全体での経営参画	---	---	---	---	---	---
	年次ごとの効果確認						

② 改革の取組みによる波及効果

- ・本計画は未利用状態の定置網漁場を復活させ、1隻の漁船で2漁場操業を実施するものであり、計画が順調に進捗すれば、漁場の復活や隣接漁場で使用する漁船の共有化等を実証効果が波及することが期待される。
- ・近年の各種沿岸漁場の衰退を受け、特に時化日の集荷に苦慮している卸売市場に対し、時化に強い大型定置網の増統により、漁獲物の安定供給が図れる。
- ・また、トラフグ資源は低位・減少傾向にあり、現状の漁獲と種苗放流数のままでは今後、資源は回復しない危機的状況にあるとされるが、取り組みとして大型定置漁業が再放流を実施することにより、他の大型定置漁業にも波及が期待される。
- ・さらに、地域内の大型定置漁業は、いずれも漁獲物は卸売市場に出荷しているが、道の駅や移動販売車等を有効活用することにより、大型定置漁業を核とした地域活性化のモデルとなる。
- ・新規就業者の確保が期待される。

#### 4. 漁業経営の展望

- ・ 2 漁場操業による水揚量の増大に伴う販売経費の増加を見込んでいる。
- ・ 2 漁場操業に伴う乗組員の労働負担の過度な増大を防止し、安全操業を確保するため、若干名の乗組員増と待遇改善による人件費の増加を見込んでいる。
- ・ 経費の増加は 2 漁場操業に伴う水揚高の増加で十分吸収可能と試算され、従来、村張りであった経営体を今回の計画取組みを機に、法人化して財務収支面、経営面でも管理体制の強化を図り、計画に沿って実証を進捗させることは可能と見込んでいる。

##### (1) 収益性改善の目標

(単位：ト、千円)

科目	現 状			改革 1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
	既存漁場	新規漁場	試算 (2漁場操業)					
収 入	37,790	56,272	89,349	100,216	100,216	100,216	100,216	100,216
水 揚 量	84	124	206	202	202	202	202	202
水 揚 高	37,790	56,272	89,349	100,216	100,216	100,216	100,216	100,216
経 費	34,319	50,663	84,981	70,352	69,976	70,144	70,149	69,841
人 件 費	18,362	31,577	49,939	40,131	40,131	40,131	40,131	40,131
燃 油 費	1,014	1,739	2,753	1,549	1,549	1,549	1,549	1,549
箱 費	2,279	1,852	4,131	4,881	4,881	4,881	4,881	4,881
氷 費	1,936	2,936	4,871	2,681	2,681	2,681	2,681	2,681
修 繕 費	2,027	2,731	4,758	500	700	1,000	1,000	1,000
漁 具 費	1,454	1,987	3,441	1,720	2,000	2,500	3,000	3,000
保 険 料	1,892	2,407	4,299	5,982	5,724	5,479	5,246	5,024
公 租 公 課	301	36	337	1,314	788	473	283	233
販 売 経 費	2,961	3,779	6,740	7,216	7,216	7,216	7,216	7,216
金 利	0	0	0	666	594	522	450	414
一 般 管 理 費	2,093	1,619	3,712	3,712	3,712	3,712	3,712	3,712
償却前利益	3,471	5,609	4,368	29,864	30,240	30,072	30,067	30,375

##### 《現状値についての試算》

山口外海地域には、1 隻による 2 漁場操業の実例がないため、水揚量、水揚高、経費とも以下のとおり試算した。

- ・ 既存漁場：過去 3 ヶ年(平成 24～26 年度)の平均値とした。
- ・ 新規漁場：回遊魚群の入網を待ち受け、漁獲する定置漁業の特性に加え、このたび導入するキャッチ方式についても現行乗組員 4 名が経験者であるため、地域内、同規模・冬網 3 漁場の過去 3 ヶ年(平成 24～26 年度)の平均値をそのまま採用した。
- ・ 2 漁場操業を実施するにあたり、各漁場とも 2 ヶ月の休漁期を見込んだ水揚量・水揚金額とした。

《改革後》

【算定基礎】

1. 水揚量

現状水揚量：83.7トン

(1) 2 漁場操業の実施【取組A】

① 2 漁場操業による水揚量の増加：122.7トン <資料編p7表3参照>

② 既存、尾無浦漁場の2ヵ月休漁による水揚量の減少：4.1トン(▲)

(2) 資源保護の実施【取組J】

① トラフグ親魚の再放流(H24～H26年、4月～5月の平均水揚量)による水揚量の減少：0.08トン(▲)

※以上により、改革後の年間水揚量は  $83.7\text{トン} + 122.7\text{トン} - 4.1\text{トン} - 0.08\text{トン} = \underline{202\text{トン}}$

2. 水揚高

現状水揚高：37,790千円

(1) 2 漁場操業の実施【取組A】

① 既存、尾無浦漁場の2ヵ月休漁による水揚高の減少：2,639千円(▲)

② 2 漁場操業による水揚高の増加：54,198千円

(2) 資源保護の実施【取組J】

① トラフグ親魚の再放流(H24～H26年、4月～5月の平均水揚量)：144千円(▲)  
4月～5月の7ヵ年平均水揚高実績：144千円

(3) 漁獲物の出荷方法の改善【取組K】

① 当日出荷による販売価格の向上(資料編p7表3、p25表9より)：7,773千円  
翌日売りから当日売りへの転換による平均単価(過去3ヵ年実績)の向上を見込む。

② 直接販売による販売価格の向上(資料編p26表10より)：2,589千円

③ 移動販売車による販売価格の向上(資料編p28表11より)：649千円

※以上により、改革後の年間水揚高は  
 $(37,790\text{千円} - 2,639\text{千円}) + 54,198\text{千円} - 144\text{千円} + 7,773\text{千円} + 2,589\text{千円} + 649\text{千円}$   
 $= \underline{100,216\text{千円}}$

### 3. 人件費

#### (1) 1隻による2漁場操業の実施【取組C】

現状(尾無浦漁場)の乗組員：10名 (地域内他漁場の平均乗組員：13名)

平成23年度までは乗組員13名で操業していたが、乗組員不足により現状は、乗組員10名により操業している。

2漁場操業の実施のために、現状より3名増員に抑え、13名体制で1隻での2漁場操業に転換を図る。

2漁場操業への転換により乗組員1人あたりの水揚高の増加及び労働負担の増加が見込まれることから人件費の見直しを図る。

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	1,740	246	696	225	3,600		666	293
船 長	0	0			3,000		571	
機 関 長	1,560	200			2,640		531	
甲 板 員	12,480	1,440			24,000		4,830	
計	15,780	1,886	696	225	33,240	0	6,598	293
合 計	18,587				40,131			
備 考	甲板員：130千円/月×8名 福利厚生費：長靴、合羽(年2回支給)				甲板員：200千円/月×10名 福利厚生費：長靴、合羽(年2回支給)			

※以上により、改革後の人件費は

$$33,240 \text{ 千円} + 6,598 \text{ 千円} + 293 \text{ 千円} = \underline{40,131 \text{ 千円}}$$

### 4. 燃油費

#### 1隻による2漁場操業の実施【取組C】

(1) 2漁場操業/1隻による燃油費の削減(資料編p13 表5、6より)

- ・計画操業日数：233日 [内訳] 計画A：117日、計画B：35日、計画C：81日
- ・2漁場操業日数のうち金庫網設置期間の69日の50%を計画Bの日数として試算

##### ① [計画A] 2漁場操業(2漁場漁獲)

$$117 \text{ 日(操業日数)} \times 87.8 \text{ 円/日} = \underline{10,272.6 \text{ 円/年}}$$

##### ② [計画B] 2漁場操業(1漁場漁獲・1漁場金庫)

$$35 \text{ 日(操業日数)} \times 84.0 \text{ 円/日} = \underline{2,940.0 \text{ 円/日}}$$

##### ③ [計画C] 1漁場操業(現状と同じ)

$$81 \text{ 日(航海日数)} \times 62.7 \text{ 円/日} = \underline{5,078.7 \text{ 円/年}}$$

※以上により、改革後の年間燃油使用量・使用金額は

$$10,272.6\text{ℓ/年}+2,940.0\text{ℓ/年}+5,078.7\text{ℓ/年}=\underline{18,291.3\text{ℓ/年}}\cdots(A)$$

$$18,291.3\text{ℓ/年}\times 90\text{円/ℓ}=\underline{1,646\text{千円}}\cdots(B)$$

(H24.4.1~H27.3.31の平均単価：90円/ℓ)

④2 漁場/2隻による年間燃油使用量・使用金額試算(資料編p13 表5、6より)

$$(215\text{日}+228\text{日})\times 62.7\text{ℓ/日}=27,776.1\text{ℓ/年}\cdots(a)$$

$$27,776.1\text{ℓ/年}\times 90\text{円/ℓ}=\underline{2,500\text{千円}}(b)$$

※以上により、年間燃油削減量・金額は

$$(a)-(A)=27,776.1\text{ℓ}-18,291.3\text{ℓ}=9,484.8\text{ℓ/年}$$

$$(b)-(B)=2,500\text{千円/年}-1,646\text{千円/年}=\underline{854\text{千円/年}}$$

#### 省エネ設備の導入【取組F】

(1) NHVプロペラの導入による燃油費の削減

18,291.3ℓ/年(改革後燃油使用量)×NHVプロペラによる削減率=年間燃油削減量

$$\textcircled{1}18,291.3\text{ℓ/年}\times 3\%=\underline{548.7\text{ℓ/年}}$$

(2) バルバスバウの導入による燃油費の削減

18,291.3ℓ/年(改革後燃油使用量)×(1-NHVプロペラによる削減率)

×バルバスバウによる削減率=年間燃油削減量

$$\textcircled{2}18,291.3\text{ℓ/年}\times (1-3\%)\times 3\%=\underline{532.3\text{ℓ/年}}$$

※以上により、年間燃油削減量・削減額は

$$548.7\text{ℓ/年}+532.3\text{ℓ}=\underline{1,081\text{ℓ/年}}$$

$$1,081\text{ℓ/年}\times 90\text{円/ℓ}=\underline{97\text{千円/年}}$$

#### 5. 箱代

水揚量の増加比率により試算

平成24~26年度(1漁場操業) 水揚量：84ト

” 使用箱数：11,599箱

” 箱単価：175円

計画水揚量：202ト

※以上により、年間箱費は

$$11,599\text{箱/年}\times 202\text{ト}/84\text{ト}=\underline{27,893\text{箱/年}}$$

$$27,893\text{箱/年}\times 175\text{円/箱}=\underline{4,881\text{千円/年}}$$



## 6. 水

### (1) スラリーアイス製造機の導入【取組L】

スラリーアイス製造機設置による氷費用の削減(資料編p30 表12、13より)

漁獲量：202.3ト、氷使用量：297ト/年

角氷価格：16.4千円/ト(H26直近単価)、スラリー氷価格7千円/ト(販売予定価格)

角氷のみ使用した場合の氷費：297ト×16.4千円/ト=4,871千円

①年間スラリー氷使用量：233ト×7千円/ト=1,631千円

②年間角氷使用量：64ト×16.4円/ト=1,050千円

※以上により、改革後の年間氷費削減金額は、

4,871千円－(1,631千円+1,050千円)=2,190千円

## 7. 修繕費

本船及び作業船とも新船建造により修繕費は削減(△4,000千円)

その他の修繕費削減(△758千円)

新船管理費(500千円) 2年目以降増加見込み

※以上により、改革1年目の年間修繕費は、500千円

## 8. 漁具費

既存の碇ロープ、漁網ロープ等消耗資材について保守修繕費を計上(1,400千円)

新規の漁具等修繕・管理費を計上(320千円)

2年目以降増加見込み

※以上により、改革1年目の年間漁具費は、1,720千円

## 9. 保険料

漁船保険料(網起こし船・作業補助船)、船主責任保険、施設共済(補償額：17,000万円)

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

## 10. 公租公課

固定資産税：新船の帳簿価格×1/2×1.4%

## 11. 販売経費

[内訳]市場手数料：計画水揚高×6.0%

荷役料：計画水揚金額×1.2%

100,216千円×(6.0%+1.2%)=7,216千円

※以上により、年間販売費総額 7,216千円

## 12. 金利

新船建造による借入金に係る金利を計上した。

### 13. 一般管理費

3,712 千円

過去3年間で各科目とも大きな変動は無く、現状額が継続するものとした。

[内訳]福利厚生費：581千円、消耗品費：630千円、通信費、90千円、研修費：164千円

事務委託費：200千円、漁港負担金：670千円、印刷消耗品費：11千円

水道光熱費：38千円、雑費等：1,328千円

#### (2) 次世代船建造の見通し

償却前利益※  30 百万円	×	次世代船建造  までの年数  25 年	>	<table border="1"> <tr> <td>本 船</td> <td>160 百万円</td> </tr> <tr> <td>作業船</td> <td>20 百万円</td> </tr> <tr> <td>漁 具</td> <td>567 百万円</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>747 百万円</td> </tr> </table>	本 船	160 百万円	作業船	20 百万円	漁 具	567 百万円	計	747 百万円
本 船	160 百万円											
作業船	20 百万円											
漁 具	567 百万円											
計	747 百万円											

※改革1年目から改革5年目の償却前利益5カ年平均

漁船の耐用年数は25年とし、新造船費用を算出した

漁具は換網等を含めて新設費用を340百万円とし、耐用年数は15年として算出した

340百万円÷耐用年数15年×25年後=567百万円

#### (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・部会等	活動内容・成果	備考
平成27年7月30日	第1回協議会 第1回部会	①地域プロジェクト設置要綱の変更報告 ②地域プロジェクト運営事業実施計画の報告	下関市
平成27年8月10日	第2回部会	①改革計画策定の検討 ②新技術導入による改革型漁船建造に係る検討	萩市
平成27年8月20日	先進地視察	道の駅 氷見 ひみ番屋街、ホクモウ門前事業所	
平成27年9月11日	第3回部会	①改革計画(素案)の検討	萩市
平成27年10月15日	第4回部会	①改革計画(案)の検討	萩市
平成27年11月12日	第5回部会	①改革計画(案)の検討	萩市
平成27年11月26日	第6回部会	①改革計画(案)の検討	萩市
平成27年12月21日	第2回協議会 第7回部会	①改革計画(案)の検討	下関市
平成28年2月9日	第3回協議会 第8回部会	①改革計画の決定 ②事業実施者の選定	萩市

(参考1) セーフティネットが発動された場合の経営安定効果(仮定に基づく試算)

(単位：トン、千円)

科目	現 状	改革 1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
収 入	89,349	100,216	100,216	100,216	100,216	100,216
水 揚 量	206	202	202	202	202	202
水 揚 高	89,349	100,216	100,216	100,216	100,216	100,216
経 費	84,981	69,998	69,915	70,083	70,088	69,780
人 件 費	49,939	39,838	40,131	40,131	40,131	40,131
燃 油 費 (※1)	2,753	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360
箱 費	4,131	4,881	4,881	4,881	4,881	4,881
氷 費	4,871	2,681	2,681	2,681	2,681	2,681
修 繕 費	4,758	500	700	1,000	1,000	1,000
漁 具 費	3,441	1,720	2,000	2,500	3,000	3,000
保 険 料	4,299	5,982	5,724	5,479	5,246	5,024
公 租 公 課	337	1,314	788	473	283	233
販 売 経 費	6,740	7,216	7,216	7,216	7,216	7,216
金 利	0	666	594	522	450	414
一 般 管 理 費	3,712	3,712	3,712	3,712	3,712	3,712
そ の 他 (※2)		128	128	128	128	128
償 却 前 利 益	4,368	30,218	30,301	30,133	30,128	30,436
共 済 等 補 填 (※3)	7,749	0	0	0	0	0
補 填 後 収 益 (※4)	12,117	30,218	30,301	30,133	30,128	30,436

(※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) 燃油費

## ① 現状

平成24～26年度の燃油費実績から、漁業経営セーフティネット構築事業による補填額を差し引いて燃油費を算出

$$2,855 \text{ 千円 (燃油費実績)} - 102 \text{ 千円 (補填額)} = 2,753 \text{ 千円}$$

## ② 改革後

改革後の燃油費から、漁業経営セーフティネット構築事業による補填額を差し引いて燃油費を算出

なお、補填額は改革後燃油使用量17,201ℓに、11円/ℓ(平成24～26年度の漁業経営セーフティネット構築事業での補填額の全国平均)の補填があったものとして算出

$$1,549 \text{ 千円 (改革後燃油費)} - 189 \text{ 千円 (補填額)} = 1,360 \text{ 千円}$$

## (2) その他

### ①現状

平成 24～26 年度における漁獲共済、積立プラス、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

<内訳>

- ・ 漁獲共済：643 千円
- ・ 積立プラス：1,887 千円
- ・ 漁業経営セーフティネット構築事業：42 千円(積立量：12 kℓ)

### ②改革後

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：128 千円(積立量：17 kℓ、積立単価：7,500 円/kℓ)

## (3) 共済等補填

### ①現状

平成 24～26 年度における漁獲共済による補填額及び積立プラスによる払戻額を計上

<内訳>

- ・ 漁獲共済による補填額：2,456 千円
  - ・ 積立プラスによる払戻額：5,293 千円
- 合計：7,749 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

漁獲共済による補填額及び積立プラスによる払戻額の合計後の収支を計上

### ②改革後

漁獲共済による補填等がないため、償却前利益と同額を計上

※以上 4 点以外の項目については、改革計画書 21～25 ページのとおり

## 山口外海地域プロジェクト

## 大型定置漁業

## 資料編

資料1	改革計画の概要	P. 1
資料2	改革の取組内容(生産・販売価格の向上)	P. 2
取組A	未利用漁場(宇田浦漁場)復活による2漁場操業への転換	P. 3
取組B	最新漁労機器を搭載した改革型漁船の導入	P. 10
取組C	改革型漁船導入によるコスト削減	P. 13
取組D	作業補助船(専門船型)の導入	P. 16
取組E	網起こし作業の効率化(両サイド環巻き・中キャッチ併用方式)	P. 17
取組F	省エネ設備の導入	P. 18
取組G1	漁船の安全性の確保	P. 19
取組G2	乗組員の安全性の確保	P. 20
取組H	安全対策の実施	P. 22
取組I	衛生設備の導入	P. 24
取組J	資源保護の実施	P. 25
取組K1	漁獲物の出荷方法の改善	P. 28
取組K2	地産地消の推進	P. 29
取組L	スラリーアイス製造機の導入	P. 32
取組M	行政支援を活用した乗組員確保・育成	P. 34
取組N	法人化による浜全体での経営参画	P. 36
	取組内容と見込まれる効果(水揚量・水揚金額)	P. 37



定置漁業 操業風景

山口県漁業協同組合

**資料1 改革計画の概要**



水揚量の安定確保／漁獲物の新たな流通・販売の取組

大型定置漁業を中核とした地域活性化⇒限界集落化からの脱却

## 資料2 改革の取組内容（生産・販売価格の向上）

現状『夏網』⇒水揚量減少

＜漁船・漁網の老朽化⇒

事業継続が困難＞

宇田郷地区に現在は未利用の冬網定置漁場がある

通常、漁獲時には船首は沖側に向ける



『夏網』と『冬網』では魚獲部である箱網の設置方向が反対（真逆）となる



片舷操業船の場合、一方の漁場では船尾が沖側に向くため、後方からの波浪の影響を受ける

両舷操業が可能な漁船の建造

- ・作業甲板面積が狭くなる
- ・油圧設備分が割高となる

本来、2漁場操業するには漁網は本網（2セット）、換網（2セット）とで4セット必要となる

漁網価格

昇り・運動場：20,600千円

道網：22,530千円

＜参考＞金庫網：3,700千円

スラリーアイス製造機の導入  
当地域では漁獲物の冷却に角氷使用  
定置漁業ではスラリーアイスの使用は初めての取組

- 高鮮度保持
- 氷費の削減



地産地消

- 地域内商業拠点（道の駅等）向け漁獲物の販売
- 移動販売車向け漁獲物の販売

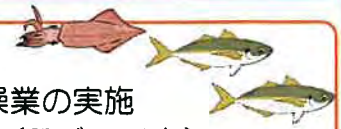
### 大型定置を中核とした地域活性化

#### 2漁場操業

漁船1隻による2漁場操業の実施

『夏網』北上する魚群（アジ・イカ）

『冬網』南下する魚群（ブリ・サワラ）

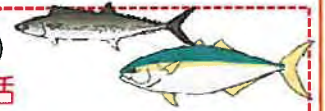


同一地区内（宇田郷地区）

未利用『冬網漁場』復活

⇒水揚量の増加

＜年間を通じて安定的な水揚量の確保＞



#### 改革型漁船の導入（片舷操業が可能）

★船尾フレア形状船型による安全性確保と漁船建造費用の削減（省コスト化）

★網起こし作業の効率化

オール環巻方式⇒

両サイド環巻き・中キャッチ方式

漁獲物の獲り残し（特にイカ類）の削減

★最新漁労機器の設置による省人化

#### 漁網の共有化

現状の網パーツと同型同規模とすることで、昇り・運動場、道網については3セットでの対応による漁網購入費用の削減

#### 漁獲物の出荷方法の改善

翌日売りから当日売りに出荷方法を変更

＜販売価格の向上＞

翌日売り（現状）の過去3年平均単価：

441.6千円/ト

当日売りの過去3年平均単価：

480.1千円/ト（+38.5千円/ト）

＜当日売り価格に比べ翌日売り価格は△8.7%＞

#### 市場関係者によると

セリでは当日売り価格より10%程度、差引いて市場卸売価格を設定している

## 取組A：未利用漁場(宇田浦漁場)復活による2漁場操業への転換

現状/課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>現状の大型定置網は春夏に北上する魚群(アジ・イカ等)を主に漁獲する漁場(尾無浦漁場)であるため、秋冬に南下する魚群(ブリ・サワラ等)の漁獲が少ない。</li> <li>秋冬に南下する魚群を漁獲するのに適した漁場(宇田浦漁場)が同一地区内にあるが、現在は未利用の状態となっている。</li> <li>2漁場操業を実施するには漁網が本網と換網で4セット必要となる。</li> </ul>
改革後	<ol style="list-style-type: none"> <li>未利用漁場(宇田浦漁場)に南下する魚を対象とする大型定置漁場を復活させ、1年を通じ、北上する魚と南下する魚を漁獲する操業体制を構築</li> <li>2漁場の網パーツを同型・同規模にすることによる漁網の共有化</li> </ol>
効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 通年安定した水揚量を確保 (現状の1漁場水揚量・水揚高と比較) <ul style="list-style-type: none"> <li>年間水揚増加量：119ト</li> <li>年間水揚増加額：51,559千円</li> </ul> </li> <li>[内訳] ・ 未利用漁場(宇田浦漁場)の復活 <ul style="list-style-type: none"> <li>年間水揚増加量：122.72ト</li> <li>年間水揚増加額：54,198千円</li> </ul> </li> <li>・ 現状漁場(尾無浦漁場)休漁日設定 <ul style="list-style-type: none"> <li>年間水揚減少量：4.11ト(▲)</li> <li>年間水揚減少額：2,639千円(▲)</li> </ul> </li> <li>○ 漁網購入費を削減 <ul style="list-style-type: none"> <li>漁網購入費削減額：40,000千円(▲)</li> </ul> </li> </ul>

## 取組A①：未利用漁場の復活による2漁場操業体制を構築

### 通年安定した水揚量を確保

#### 現状



#### 計画

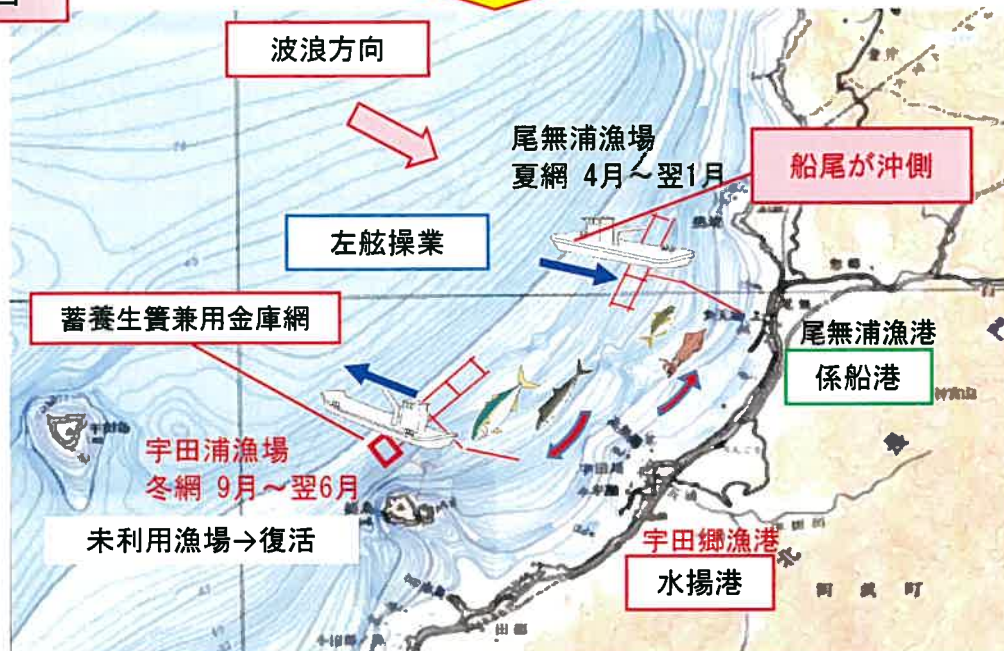


図1：宇田浦定置(復活)・尾無浦定置(現状)敷設イメージ図



# 年間操業パターン

<b>現 状</b>	1漁場操業(1ヵ月休業)											
漁 場	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
尾無浦(夏網)	← 操業 →											休漁

<b>計 画</b>	2漁場操業(各統2ヵ月休漁)						2漁場同時操業=8ヶ月					
漁 場	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
尾無浦(夏網)	← 操業 →											休漁
宇田浦(冬網)	← 操業 →		休漁		← 操業 →							

# 操業航行経路

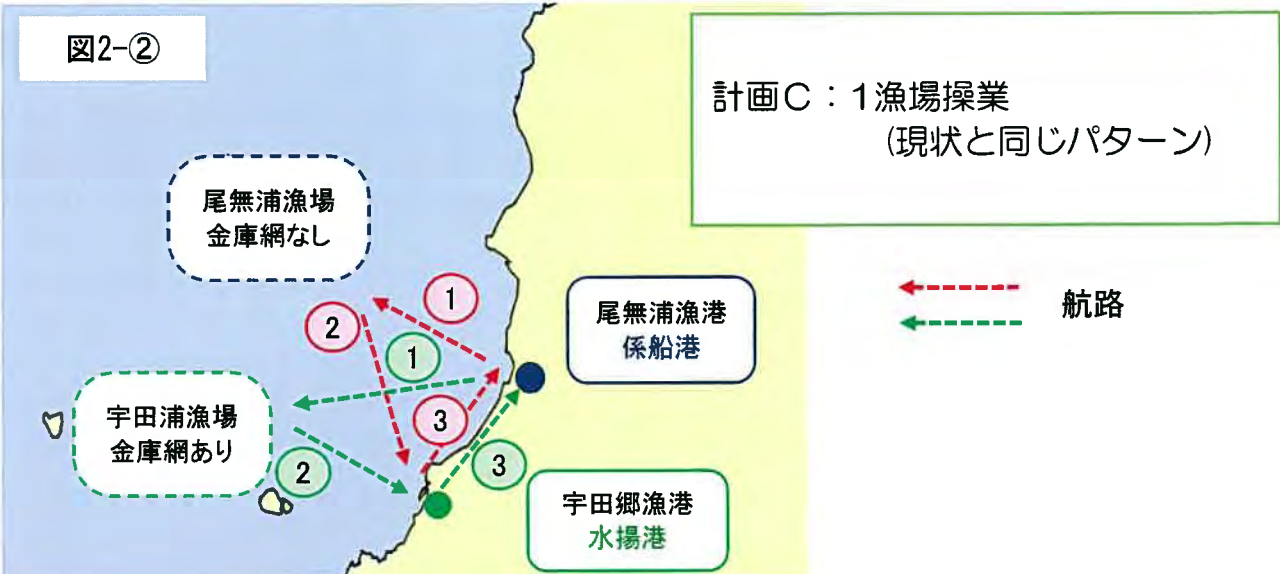
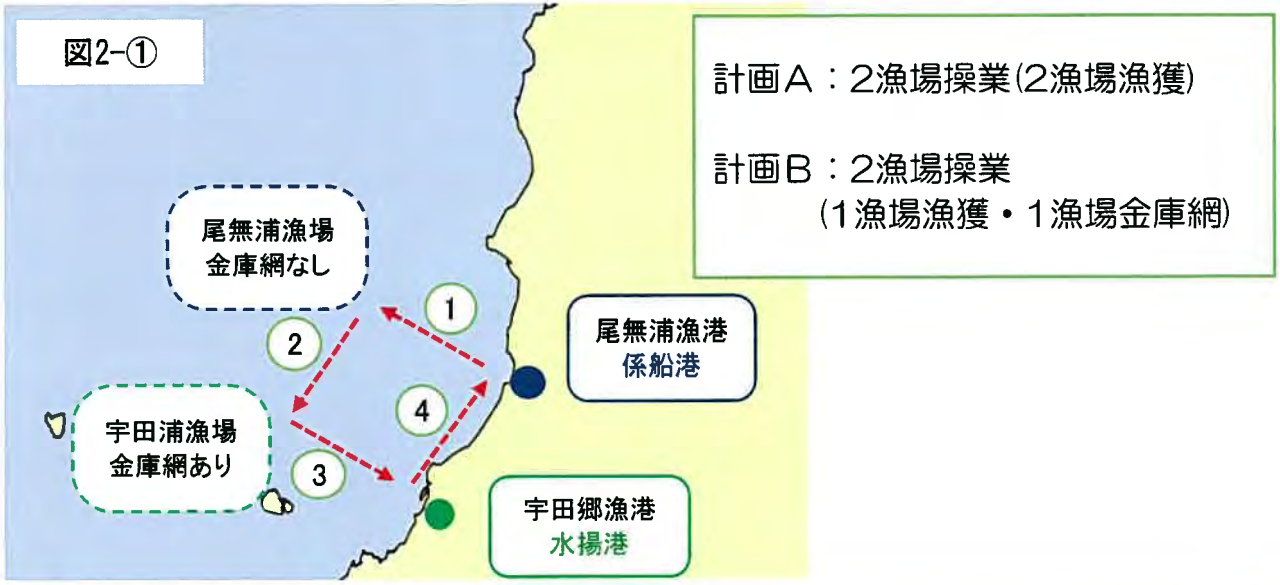


図2：出港～入港 航行経路イメージ図

## 1日作業パターン

**現 状**

4月～翌2月操業(3月休漁月)

時刻	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
内容											
尾無浦出港	→										
操業	夜明けからの操業のため翌日売りとなる						→				
宇田郷入港											
荷揚・選別											
尾無浦入港											終了
陸送(市場保管)											
【翌日売り】						翌日の1番セリに出荷					

**計 画**

**計画A 2漁場操業(2漁場漁獲)** 4月～6月、9月～翌1月操業(7月～8月、2月～3月休漁)

時刻	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
内容											
尾無浦出港	→										
操業(尾無浦)	→										
航行(尾無浦⇒宇田浦)		→									
操業(宇田浦)			→								
宇田郷入港				→							
荷揚・選別											
尾無浦入港											終了
陸送(市場)											
											セリ開始
					2カ統漁獲し当日売りを行う						

**計画B 2漁場操業(1漁場漁獲・1漁場金庫⇒翌日漁獲)** 4月～5月、12月～翌3月操業

時刻	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
内容											
尾無浦出港	→										
操業(尾無浦)	→										
航行		→									
操業(宇田浦)			→								
宇田郷入港				→							
荷揚・選別											
尾無浦入港											終了
陸送(市場)											
											セリ開始
					漁獲量の状況により1カ統は蓄養生質兼用金庫網に追込み、翌日に漁獲する						

**計画C 1漁場操業(=現状と同じ作業パターン)** 7月～8月、2月～3月操業

時刻	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
内容											
尾無浦出港	→										
操業(尾無浦or宇田浦)	→										
宇田郷入港			→								
荷揚・選別											
尾無浦入港											終了
陸送(市場保管)											
											セリ開始
					1カ統漁獲し当日売りを行う						

取組A②：網パーツを同型・同規模にすることによる漁網の共有化

通常：(本網×1+換網×1)×2漁場=4セット(全部の網数)  
 計画：計画では3つの同じ形状の網により、網換時にローテーションすることで  
 漁網購入費を削減、但し、第1箱網、第2箱網は4つの網とする。

※太枠内の漁網を新規導入

漁場	宇田浦 (新規)		尾無浦 (現状)	
区分	A	B	C	D
①昇り・運動場				
②第1箱網				
③第2箱網				
④蓄養生簀兼用金庫網		← 新規設置		
⑤道網				

・網型を同型・同規模にして2漁場で共有(ローテーション)する。

図3：2漁場操業による本網・換網構成図

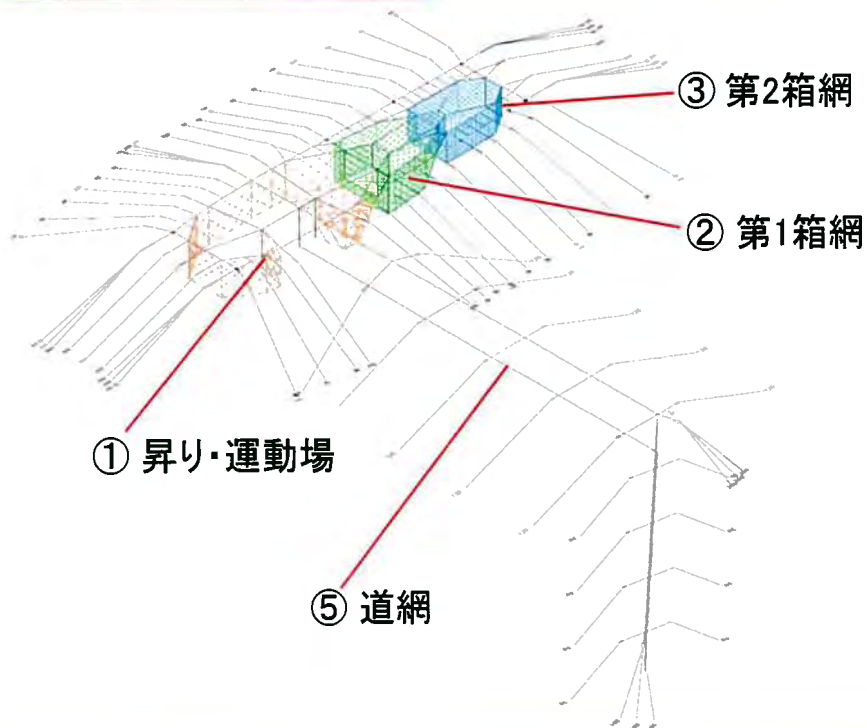
網換(ローテーション)回数  
 現状：20回 ⇒  
 計画：25回(宇田浦10回、尾無浦15回)

網換作業の省力化(効率化)  
 ・高圧洗浄ポンプユニット⇒貝落とし  
 ・洗網放水銃ユニット⇒網洗い



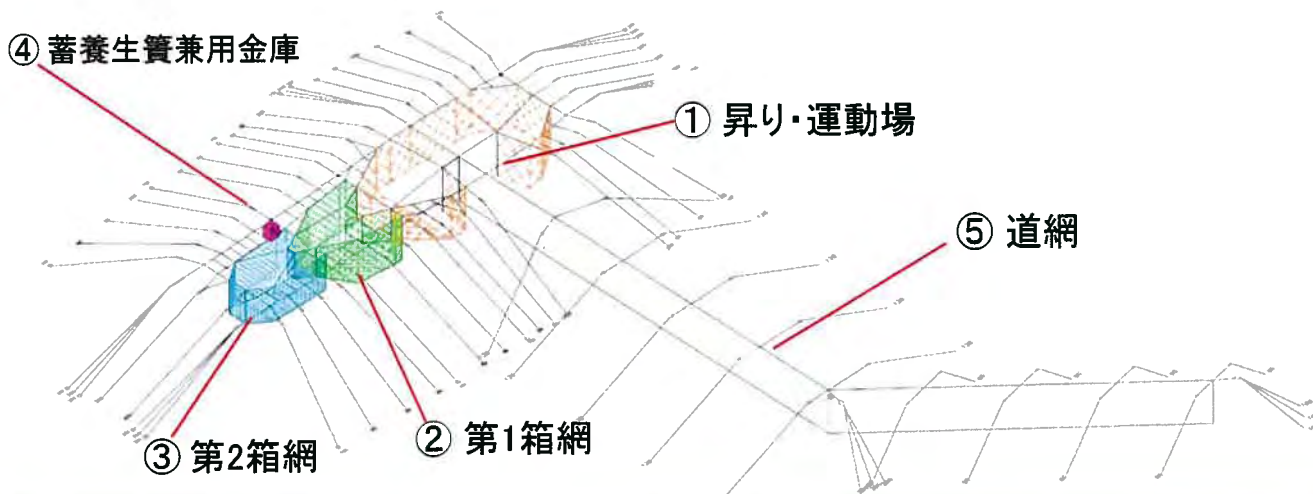
## 定置網敷設レイアウト

### 既存漁場(尾無浦漁場)



春夏に北上する魚群を主に漁獲する『夏網』であるためブリの入網が少ないため蓄養生簀兼用金庫網を設置していない

### 新規漁場(宇田浦漁場)



大漁等により操業時間が長時間とならないよう、蓄養生簀兼用金庫網に漁獲物を追込み、翌日以降に漁獲することで、操業時間を短縮

図4：尾無浦漁場・宇田浦漁場定置敷設レイアウト

月別・魚種別 平均水揚量・水揚金額・平均単価

現 状

表1：H24～H26年度 月別・魚種別平均水揚量・水揚金額・平均単価推移表(尾無浦漁場)

魚種名	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
		ケンサキイカ	水揚量(トン)	0.35	0.57	0.92	0.37	0.14	0.10	0.27	0.21	0.68	0.64	
	水揚金額(千円)	498	767	944	409	212	105	176	174	866	857	561		5,567
	平均単価(千円)	1,415	1,356	1,031	1,109	1,501	1,030	654	837	1,278	1,336	1,528		1,209
マアジ	水揚量(トン)	2.18	1.72	6.45	0.58	0.21	0.88	1.15	0.45	0.75	0.42	1.40		16.18
	水揚金額(千円)	456	385	1,546	200	88	399	640	229	181	120	266		4,509
	平均単価(千円)	209	224	240	347	429	454	558	513	241	283	190		279
サゴシ	水揚量(トン)	0.37	0.06	0.76	0.56	0.70	5.46	1.29	1.76	0.79	0.53	0.25		12.52
	水揚金額(千円)	175	34	445	386	340	926	369	418	283	212	118		3,705
	平均単価(千円)	479	582	587	685	485	170	287	238	358	400	477		296
その他イカ類	水揚量(トン)	0.43	0.46	0.29	0.03	0.02	0.09	0.40	0.70	0.92	1.28	1.59	休漁	6.21
	水揚金額(千円)	200	246	100	23	6	28	203	289	388	915	1,221		3,620
	平均単価(千円)	470	537	340	788	342	308	511	412	421	714	768		583
コシナガマグロ	水揚量(トン)	0.00	0.00	0.07	1.80	3.79	1.28	0.56	0.02	0.00	0.00	0.00		7.51
	水揚金額(千円)	0	0	52	893	1,509	518	290	16	0	0	0		3,276
	平均単価(千円)	---	---	794	495	398	405	519	988	---	---	---		436
ヒラマサ	水揚量(トン)	0.34	0.56	0.91	1.35	0.28	0.29	0.16	0.28	0.25	0.02	0.02		4.46
	水揚金額(千円)	208	314	695	691	226	187	114	127	151	11	26		2,748
	平均単価(千円)	619	563	766	512	809	642	704	449	594	531	1,288		616
その他	水揚量(トン)	3.57	2.22	5.81	3.27	2.15	3.20	4.44	3.65	2.31	1.11	0.48		32.22
	水揚金額(千円)	1,317	814	1,913	1,668	1,239	1,273	1,741	1,643	1,273	1,035	449		14,365
	平均単価(千円)	369	366	329	510	576	398	392	450	551	931	925		446
合計	水揚量(トン)	7.23	5.58	15.20	7.96	7.29	11.30	8.26	7.06	5.71	4.01	4.11		83.70
	水揚金額(千円)	2,855	2,559	5,694	4,270	3,619	3,434	3,532	2,896	3,141	3,150	2,639		37,790
	平均単価(千円)	394.9	458.4	374.6	536.4	496.7	303.9	427.8	410.0	550.6	785.9	642.2		451.5

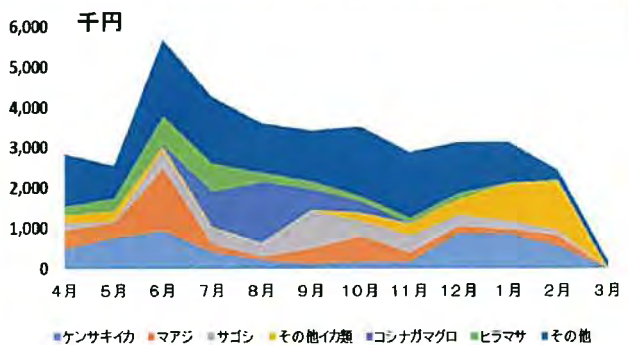
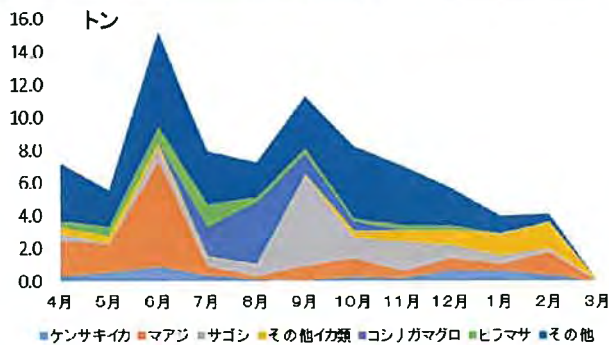


図5：H24～H26年度 月別・魚種別平均水揚量推移 (尾無浦漁場) 図6：H24～H26年度 月別・魚種別平均水揚金額推移 (尾無浦漁場)

表2：H19～H26 水揚量・水揚金額推移表(尾無浦漁場)

	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	平均
水揚量(トン)	149	122	142	106	136	69	87	96	113
水揚金額(千円)	68,562	60,349	53,487	43,973	53,363	33,770	32,795	46,808	49,138

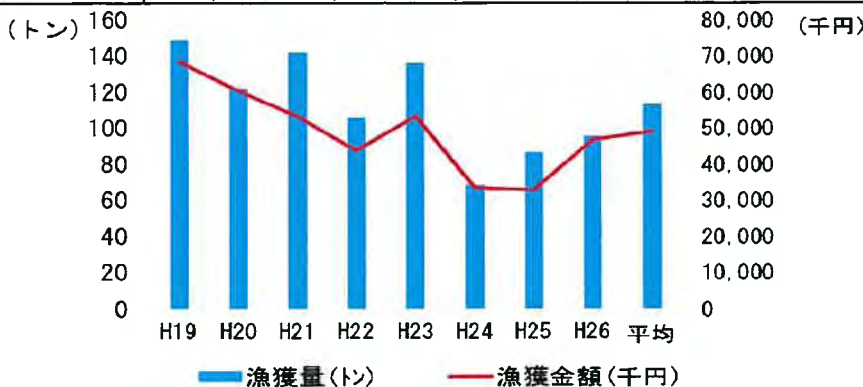


図7：H19～H26漁獲量・漁獲金額推移表(尾無浦漁場)

計 画

表3：H24～H26年度 月別・魚種別平均水揚量・水揚金額・平均単価推移表  
(尾無浦漁場・宇田浦漁場)

魚種名	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	
		<div style="border: 1px solid green; padding: 5px; display: inline-block;">                     休漁減少分                      水揚量：                      ▲4.11ト                      水揚高：                      ▲2,639千円                 </div>													
ケンサキイカ	水揚量(トン)	0.35	0.57	0.92	0.37	0.14	0.10	0.27	0.21	0.68	0.64			4.24	
	水揚金額(千円)	498	767	944	409	212	105	176	174	866	857			5,007	
	平均単価(千円)	1,415	1,356	1,031	1,109	1,501	1,030	654	837	1,278	1,336			1,181	
マアジ	水揚量(トン)	2.18	1.72	6.45	0.58	0.21	0.88	1.15	0.45	0.75	0.42			14.78	
	水揚金額(千円)	456	385	1,546	200	88	399	640	229	181	120			4,243	
	平均単価(千円)	209	224	240	347	429	454	558	513	241	283			287	
サゴシ	水揚量(トン)	0.37	0.06	0.76	0.56	0.70	5.46	1.29	1.76	0.79	0.53			12.27	
	水揚金額(千円)	175	34	445	386	340	926	369	418	283	212			3,587	
	平均単価(千円)	479	562	587	685	485	170	287	238	358	400			292.31	
その他イカ類	水揚量(トン)	0.43	0.46	0.29	0.03	0.02	0.09	0.40	0.70	0.92	1.28		休漁	4.62	
	水揚金額(千円)	200	246	100	23	6	28	203	289	388	915		休漁	2,399	
	平均単価(千円)	470	537	340	788	342	308	511	412	421	714			519	
コシナガマグロ	水揚量(トン)	0.00	0.00	0.07	1.80	3.79	1.28	0.56	0.02	0.00	0.00			7.51	
	水揚金額(千円)	0	0	52	893	1,509	518	290	16	0	0			3,276	
	平均単価(千円)	---	---	794	495	398	405	519	988	---	---			436	
ヒラマサ	水揚量(トン)	0.34	0.56	0.91	1.35	0.28	0.29	0.16	0.28	0.25	0.02			4.44	
	水揚金額(千円)	208	314	695	691	226	187	114	127	151	11			2,722	
	平均単価(千円)	619	563	766	512	809	642	704	449	594	531			613	
その他	水揚量(トン)	3.57	2.22	5.81	3.27	2.15	3.20	4.44	3.65	2.31	1.11			31.73	
	水揚金額(千円)	1,317	814	1,913	1,668	1,239	1,273	1,741	1,643	1,273	1,035			13,917	
	平均単価(千円)	369	366	329	510	576	399	392	450	551	931			439	
計	水揚量(トン)	7.23	5.58	15.20	7.96	7.29	11.30	8.26	7.06	5.71	4.01			79.59	
	水揚金額(千円)	2,855	2,559	5,694	4,270	3,619	3,434	3,532	2,896	3,141	3,150			35,151	
	平均単価(千円)	395	458	375	536	497	304	428	410	551	786			441.6	
ブリ類	水揚量(トン)	1.91	1.20	0.81				2.42	3.55	4.46	2.98	0.75	0.39	8.27	26.73
	水揚金額(千円)	405	236	324				782	972	1,218	686	398	214	2,694	7,931
	平均単価(千円)	212	198	399				323	274	273	230	530	556	326	297
サワラ	水揚量(トン)	0.17	0.03	0.02				0.94	0.80	2.02	1.62	0.79	0.64	0.16	7.20
	水揚金額(千円)	275	36	18				781	789	1,953	1,911	821	871	243	7,699
	平均単価(千円)	1,599	1,065	912				834	986	967	1,176	1,041	1,362	1,502	1,070
マアジ	水揚量(トン)	1.64	4.30	4.65				2.01	3.70	2.45	2.99	2.78	1.28	0.78	26.58
	水揚金額(千円)	598	512	836				638	1,017	817	615	651	379	279	6,341
	平均単価(千円)	365	119	180				318	275	333	206	234	296	357	239
サゴシ	水揚量(トン)	0.21	0.19	0.86				0.70	0.97	3.29	3.24	1.14	1.49	0.44	12.52
	水揚金額(千円)	174	121	500	休漁	休漁		265	348	1,278	1,363	593	979	328	5,949
	平均単価(千円)	834	646	580				378	359	389	421	522	656	748	475
その他イカ類	水揚量(トン)	1.00	0.70	0.54				0.18	0.73	1.22	1.37	2.03	2.45	2.27	12.50
	水揚金額(千円)	424	231	99				72	363	643	724	995	1,190	1,010	5,751
	平均単価(千円)	422	331	184				392	500	527	528	489	485	446	460
ケンサキイカ	水揚量(トン)	0.21	0.32	1.01				0.05	0.24	0.29	0.33	0.53	0.23	0.27	3.47
	水揚金額(千円)	343	482	779				31	139	265	346	546	297	341	3,570
	平均単価(千円)	1,606	1,513	774				648	589	905	1,050	1,036	1,271	1,278	1,028
その他	水揚量(トン)	1.63	1.28	2.98				6.41	6.62	4.20	5.61	3.18	0.79	1.02	33.73
	水揚金額(千円)	1,192	679	931				2,743	2,710	1,397	2,303	2,816	899	1,287	16,958
	平均単価(千円)	732	532	312				428	409	332	411	884	1,134	1,263	503
計	水揚量(トン)	6.77	8.01	10.87				12.71	16.60	17.94	18.14	11.20	7.28	13.20	122.72
	水揚金額(千円)	3,412	2,297	3,487				5,313	6,339	7,572	7,949	6,819	4,829	6,182	54,198
	平均単価(千円)	504	297	321				418	382	422	438	609	664	468	441.6
合計	水揚量(トン)	14.00	13.60	26.07	7.96	7.29	24.01	24.85	25.00	23.85	15.21	7.28	13.20	202.32	
	水揚金額(千円)	6,267	4,856	9,181	4,270	3,619	8,747	9,871	10,468	11,090	9,969	4,829	6,182	89,349	
	平均単価(千円)	447.5	357.2	352.1	536.4	496.7	364.3	397.1	418.7	465.0	655.5	663.8	468.4	441.6	

※ [冬網]宇田浦漁場の水揚量：地区内同規模の3ヵ統（H24～H26の3ヵ年）の平均値で試算  
 [夏網] [冬網]とも2漁場操業を実施するにあたり、各2ヶ月の休漁期間を設定

参 考

沿岸性表層回遊魚

- ・イワシ類、アジ類、ブリ類などは沿岸域を流れる一つの海流またはその支流内を回遊する。
  - ・海岸線に沿って回遊するので半島や岬、海峡などの影響を受け回遊範囲が制限されて狭い。
  - ・日本周辺では、根室・房総・紀伊・大隅・薩摩・能登などの半島や、宗谷・津軽・対馬などの海峡によって、分布域や産卵場が切断され、それぞれの分布域の南部に産卵場が、北部に索餌場がある。
  - ・上記回遊魚は、春～夏に索餌のため北上回遊し、秋～冬に越冬のため南下して多くは冬～春に産卵する。
- 魚類学(上) (松原ら、1979)より抜粋

## 取組B：最新漁労機器を搭載した改革型漁船の導入(17トン型)

現状/課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現行船は、船体後部から受ける波に対してピッチング(縦揺れ)が生じやすい船体構造となっている。</li> <li>・現行船(H1.5進水)は老朽化が著しく、2漁場操業のための改造ができない。</li> </ul>			
改革後	<ul style="list-style-type: none"> <li>①船尾フレア形状船型の採用</li> <li>②ネットホーラー(脱着式)：1台</li> <li>③キャッチホーラー：2台</li> <li>④ツインキャプスタン：2台</li> <li>⑤バウスラスター</li> <li>⑥棒クレーン：2台</li> <li>⑦油圧網洗いポンプ：2台</li> </ul>	項目	現用船	計画船
		船質	FRP	同左
		総トン	18t(旧測度)	> 17t(新測度)
		全長	22.10m	< 22.20m
		全幅	5.00m	< 5.80m
		深さ	1.53m	< 1.63m
効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>○2漁場操業に対応できる最新漁労設備を導入し、省人・省力化を確保</li> <li>①船尾後方からの波浪の影響を軽減</li> <li>②網換作業の効率化・省人化</li> <li>③網起こし作業の効率化・省人化</li> <li>④同上</li> <li>⑤操船の効率向上</li> <li>⑥網起こし作業の効率化・省人化</li> <li>⑦網換回数の削減(1漁場操業と同等)</li> </ul>			

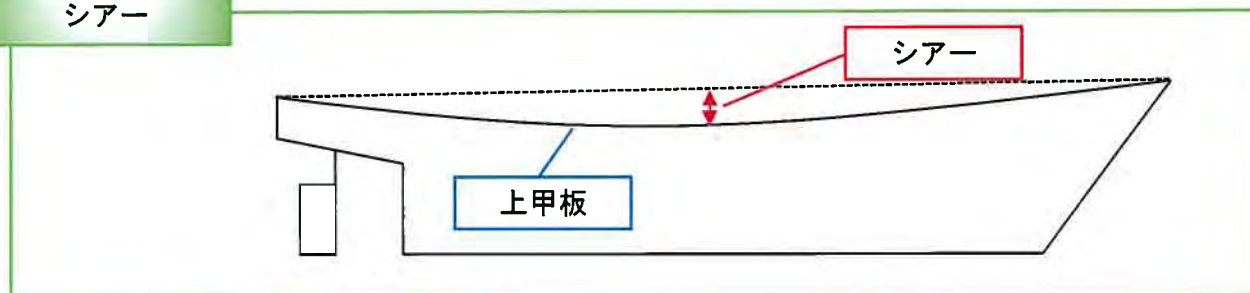
### 船舶の総トン数について

船舶の総トン数は船舶の大きさを示す指標で、船舶のト数の測度に関する法律並びに関係省令等に基づき、上甲板下船体主要部と上甲板上の構造物の合計容積に係数を乗じて算出される。

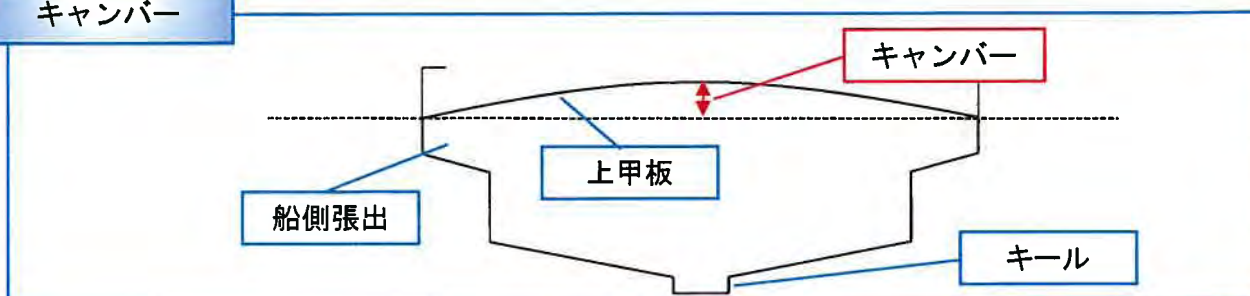
現行船の進水後、当該関係省令等は改正されており、条件を満たすシアー(波浪打ち上げの防止や予備浮力獲得のための上甲板下面の舷側線の船首尾方向の反り)やキャンバー(排水性や強度確保のための上甲板中央の盛り上がり)は省略が可能となる等、測度の基準が変更されている。

従って、現在の基準で総トン数を求めた場合、同じ船体規模であっても、以前に比べて数値は小さく算出される。

#### シアー



#### キャンバー



# 現用船と計画船との比較

現用船(18トン型)



未装備

- ・バルバスバウ
- ・ツインキャプスタン
- ・キャッチホーラー
- ・ネットホーラー
- ・トイレ

シングルキャプスタン

計画船(17トン型)

B⑥: 棒クレーン

B②、G1②: ネットホーラー(脱着式)

G2④: トイレ

F①: NHVプロペラ

B⑤: バウスラスター

F②: 大型バルバスバウ

B①、G1①: 船尾フレア形状船型

B③: キャッチホーラー

G2③: LED照明

B④: ツインキャプスタン

G2①: フラット甲板

図8: 現用船と計画船比較図

取組	記号	名称	効果
省人・省力 /安全性	B②/G1②	ネットホーラー(脱着式)	網換えの効率化/航行時の前方安全性確保
	B⑤	バウスラスター	操船の効率向上
安全性	B①、G1①	船尾フレア形状船型	船尾方向からの波浪の影響を軽減
	G2①	フラット甲板	乗組員の転倒防止
	G2③	足元を照らすLED照明	乗組員の転倒防止
	G2④	トイレ	乗組員の転落事故防止

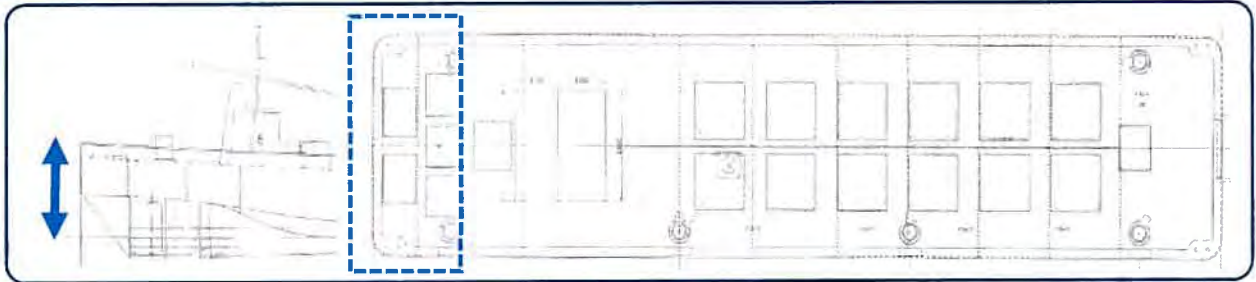


## 取組B①：船尾フレア形状船型の採用

片舷操業に対応できる安全な船体構造を確保

現用船

船尾外板は海面に向かって垂直であり、船体後方から打ち寄せる波浪の影響を軽減させる構造ではない



船尾フレア形状船型

船尾外板をフレア形状とし、シアーも船尾付近で大きくとることで、船尾後方からの波浪を受けた場合のピッチングを軽減し、船体動揺を抑える

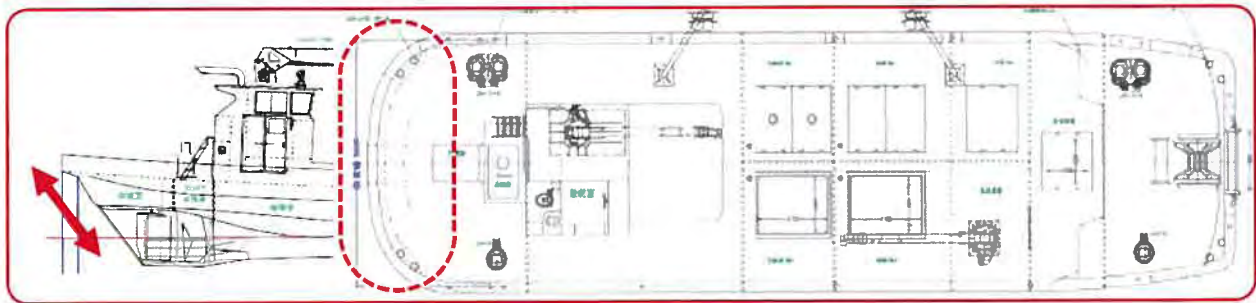
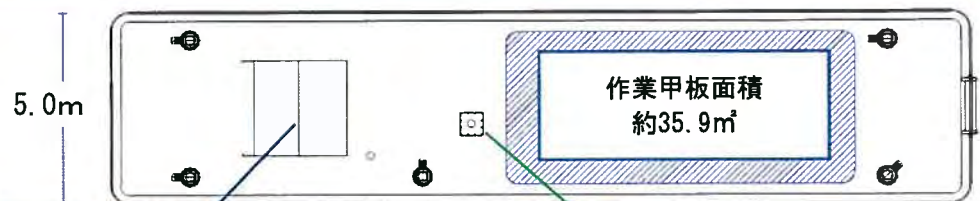


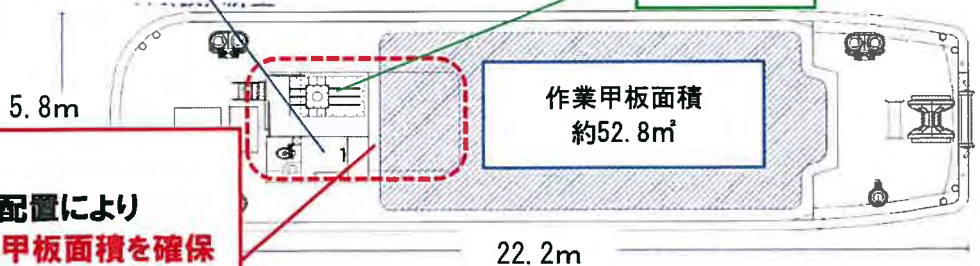
図9：船尾フレア形状船型イメージ図

## 作業甲板面積

現用船(18トン型)



計画船(17トン型)



船橋のコンパクト化  
船橋とクレーンの並列配置により  
19トン型と同等の作業甲板面積を確保

図10：作業甲板面積比較図

## 取組C：改革型漁船導入によるコスト削減

<p>現状/課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1漁場操業から2漁場操業を実施するため、1漁場あたりの操業時間の短縮を図り、乗組員の労働の軽減が必要となる。</li> <li>・本来は乗組員13名で操業していたが、高齢化等により乗組員が減少し、その後の確保もできず、現状は10名で操業している。2漁場操業を実施するには本来の乗組員13名が必要となる。</li> <li>・同一地区内に定置漁場を2漁場、有する地区がないため、1隻による2漁場操業の実績がない。</li> <li>・夏網であるためブリの入網が少ないため、蓄養生簀兼用金庫網を設置していない。</li> </ul>
<p>改革後</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>①最新漁労機器の導入による、網起こし作業の省人・省力化 1漁場で乗組員10名により漁船1隻で操業しており、改革型漁船の導入により、2漁場操業の実施のために、現状より3名増員に抑え、13名体制で1隻での2漁場操業に転換</li> <li>②改革型漁船1隻による、同一地区内での2漁場操業を実施することによる省エネ化</li> <li>③冬網に設置する、蓄養生簀兼用金庫網の効率的な使用</li> </ol>
<p>効果</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○2漁場操業で乗組員を13名体制に抑えることによる省人化</li> <li>○2漁場操業/1隻による省エネ ＜2漁場操業/2隻との比較＞ 年間燃油削減量：9.5kℓ 年間燃油費削減額：854千円 (H24.4～H27.3平均単価 90円/ℓで試算)</li> <li>○大漁等により操業時間が長時間とならないよう、蓄養生簀兼用金庫網に漁獲物を追込み翌日以降に漁獲することで操業時間を短縮</li> </ul>



現行船での操業風景



作業船を使用した操業イメージ  
(舵・プロペラガードにより側張りを横切る)

取組C①：最新漁労機器の導入による網起こし作業の省人・省力化

乗組員13名体制による、2漁場/1隻操業への転換

- ・山口県萩市・大型定置(3漁場) : 乗組員数：各13名
- ・山口県長門市・大型定置(1漁場) : 乗組員数： 14名

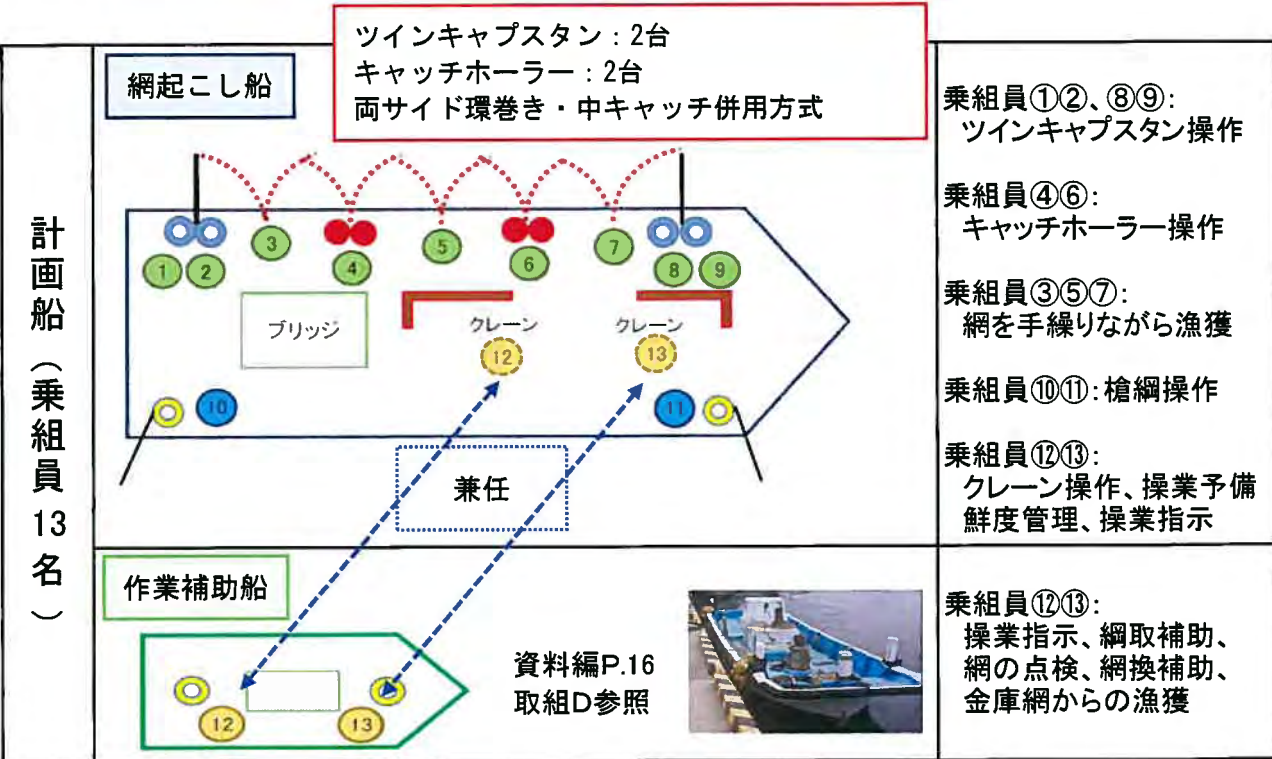
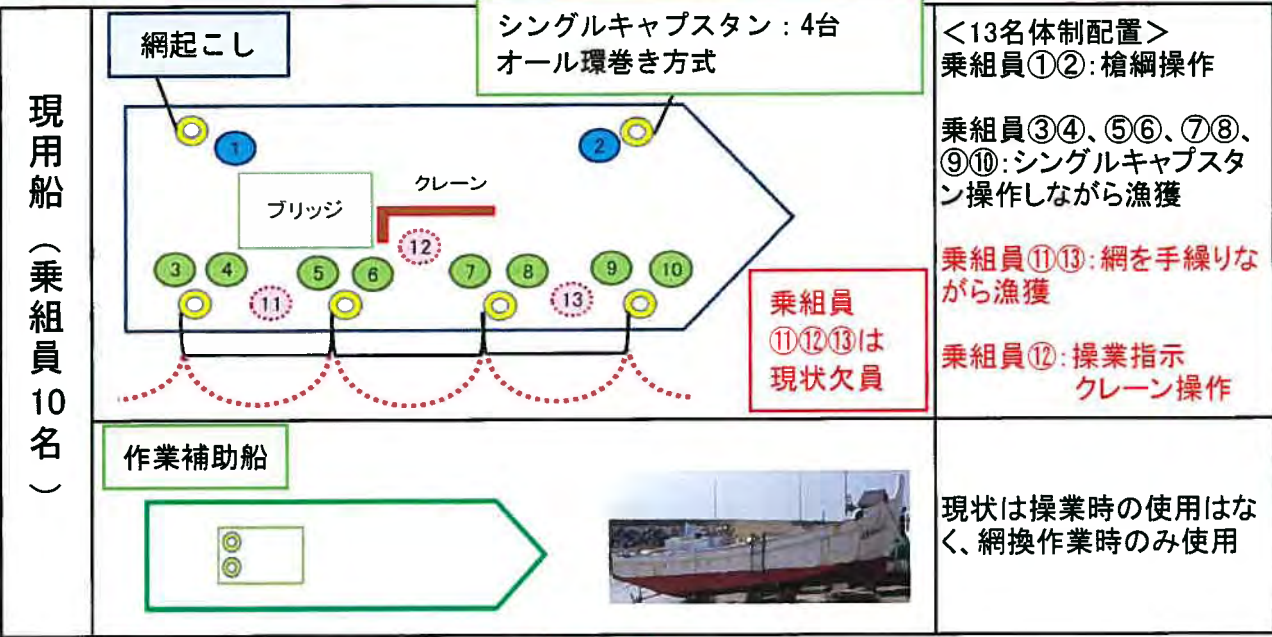


図11：乗組員人数・網起こし甲板配置比較図

● : シングルキャプスタン    ●● : ツインキャプスタン    ●● : キャッチホーラー  
● ● ● ● : 乗組員(陸上作業員含む)    — : ロープ    ⋯⋯ : 漁網

## 取組C②③：金庫網の効率的使用・2漁場操業/1隻による省エネ

表4：過去3年燃油使用量推移表

(単位：ℓ)

年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
平成24年度	300	726	1,373	1,176	765	769	450	1,238	400	723	600	678	9,200
平成25年度	540	730	1,541	931	766	480	1,046	608	600	662	523	858	9,286
平成26年度	663	700	1,319	470	1,175	792	663	728	1,253	654	751	509	9,676
平均	501	719	1,411	859	902	680	720	858	751	679	625	682	9,387

表5：性能曲線による1航海当たりの燃油消費量試算

主機関	現状 (18ト)			計画 (17ト)											
	353kW (480PS)			計画A					計画B					計画C	
				2漁場操業(2漁場漁獲)					2漁場操業(1漁場漁獲・1漁場金庫)					1漁場操業(現状と同じ)	
内容	(A)1漁場操業														
	所要時間 (h)	燃油消費量/h (ℓ/h)	燃油消費量 (ℓ)	所要時間 (h)	燃油消費量/h (ℓ/h)	燃油消費量 (ℓ)	所要時間 (h)	燃油消費量/h (ℓ/h)	燃油消費量 (ℓ)	所要時間 (h)	燃油消費量/h (ℓ/h)	燃油消費量 (ℓ)	所要時間 (h)	燃油消費量/h (ℓ/h)	燃油消費量 (ℓ)
漁場往航(尾無浦出港)	0.25	42.0	10.5	0.25	75.0	18.8	0.25	75.0	18.8	0.25	75.0	18.8	0.25	75.0	18.8
操業(尾無浦漁場)※(1)	1.75	5.0	8.8	1.25	5.0	6.3	1.25	5.0	6.3	1.25	5.0	6.3	1.25	5.0	6.3
漁場復路(宇田郷入港)	0.25	42.0	10.5										0.25	75.0	18.8
荷揚・選別	1.00	0.0	0.0										1.00	0.0	0.0
宇田郷港から尾無浦港へ	0.25	42.0	10.5										0.25	75.0	18.8
航行(尾無浦漁場から宇田浦漁場)				0.25	75.0	18.8	0.25	75.0	18.8						
操業(宇田浦漁場)				1.25	5.0	6.3	0.50	5.0	2.5						
漁場復航(宇田郷入港)				0.25	75.0	18.8	0.25	75.0	18.8						
荷揚・選別				1.00	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0						
宇田郷港から尾無浦港へ				0.25	75.0	18.8	0.25	75.0	18.8						
合計	3.5	131.0	40.3	4.50	310.0	87.8	3.8	310.0	84.0	3.0	230.0	62.7			

※(1) 計画Cの1漁場操業では宇田浦漁場で操業する場合があるが、漁場往路時間は同じとした

表6：年間航海日数試算

(単位：日)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
尾無浦実績	17	23	24	21	22	21	22	16	14	15	18	2	215
救地区平均	21	23	25	6	11	23	23	20	20	18	18	20	228
2漁場操業 計画操業日数	17	23	24	21	22	21	22	16	14	15	18	20	233
計画パターン	A/B		C			A/B			C				

[内訳]  
計画A:117日  
計画B:35日  
計画C:81日

### 【燃油消費量算定】

○2漁場/1隻による年間燃油使用量・使用金額

計画A:2漁場操業(2漁場漁獲) 4月～6月、9月～1月

152日(操業日数)－35日(1漁場漁獲・1漁場金庫:金庫網設置期間の操業日数69日×50%)=117日

117日×87.8ℓ/日=10,272.6ℓ/年 …①

計画B:2漁場操業(1漁場漁獲・1漁場金庫) 4月～5月、12月～1月

35日(操業日数)×84.0ℓ/日=2,940.0ℓ/年 …②

計画C:1漁場操業(現状と同じ) 7月～8月、2月～3月

81日(操業日数)×62.7ℓ/日=5,078.7ℓ/年 …③

①+②+③=18,291.3ℓ/年 …年間燃油使用量(A)

18,291.3ℓ/年×90円/ℓ=1,646,217円/年 …年間燃油使用額(B) (燃油単価:H24.4～H27.3平均単価)

### 燃油削減量・削減額 試算

○ 2漁場/2隻による年間燃油使用量・使用額

(215日+228日)×62.7ℓ/日=27,776.1ℓ/年 …年間燃油使用量(a)

27,776.1ℓ/年×90円/ℓ=2,499,849円/年 …年間燃油使用金額(b)

○ (a)－(A)=27,776.1ℓ/年－18,291.3ℓ/年=9,484.8ℓ/年 …年間燃油削減量

(b)－(B)=2,499,849円/年－1,646,217円/年=853,632円/年 …年間燃油削減額

**取組D：作業補助船(専門船型)の導入**

現状/課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>作業船は、上下式プロペラ、手動差し舵で側張りを横切るのに支障があり、機動性が悪いため、稼働時には乗組員が最低3名必要となる。</li> <li>2漁場操業に伴い、漁網の共有化と漁網の数量の増加により、漁網の保守点検の重要性が増大する。</li> <li>蓄養生簀兼用金庫網を設置していない。</li> </ul>
改革後	<ol style="list-style-type: none"> <li>①操業指示のため乗組員1~2名で作業可能な専門船型の作業船の導入              &lt; 舵・プロペラが側張りのロープ等に絡まない構造 &gt;</li> <li>②日常の操業時や時化後の漁網の保守点検の徹底</li> <li>③蓄養生簀兼用金庫網を設置し効率的に使用</li> </ol>
効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>○網換作業を効率化</li> <li>○定置網の重大損傷を未然防止</li> <li>○大漁等により操業時間が長時間となれば、蓄養生簀兼用金庫網に漁獲物を追込み翌日以降に漁獲することで、操業時間を短縮</li> </ul>

**取組D：乗組員1~2名で作業可能な専門船型の作業船の導入**

現用船(2.8t)

<網換作業時に使用>  
 操船：1名  
 舵持ち：1名  
 投げカギ：1名

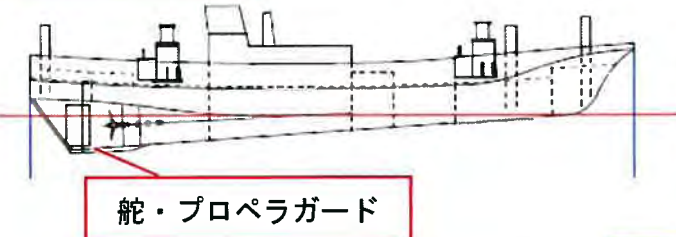


手動上下式プロペラ



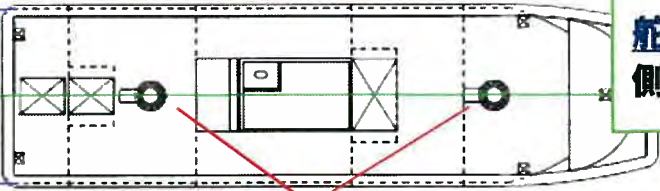
手動差し舵

計画船(2t未満)



舵・プロペラガード

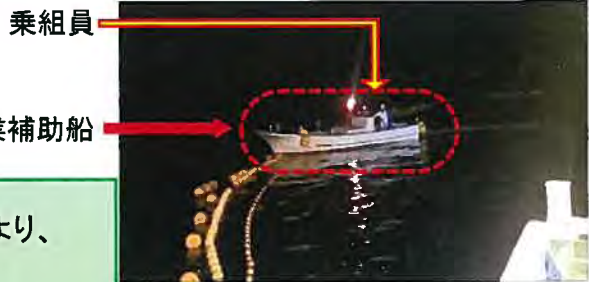
項目	現用船		計画船
船質	FRP		同左
総トン	2.8t(旧測度)	>	2t未満(新測度)
全長	11.91m	>	9.00m
全幅	2.43m	<	2.50m
深さ	0.90m	>	0.48m



シングルキャブスタン

**舵・プロペラガード式**  
 側張りを横切る等、機動性・操作性向上

図12：計画船平面図(作業船)

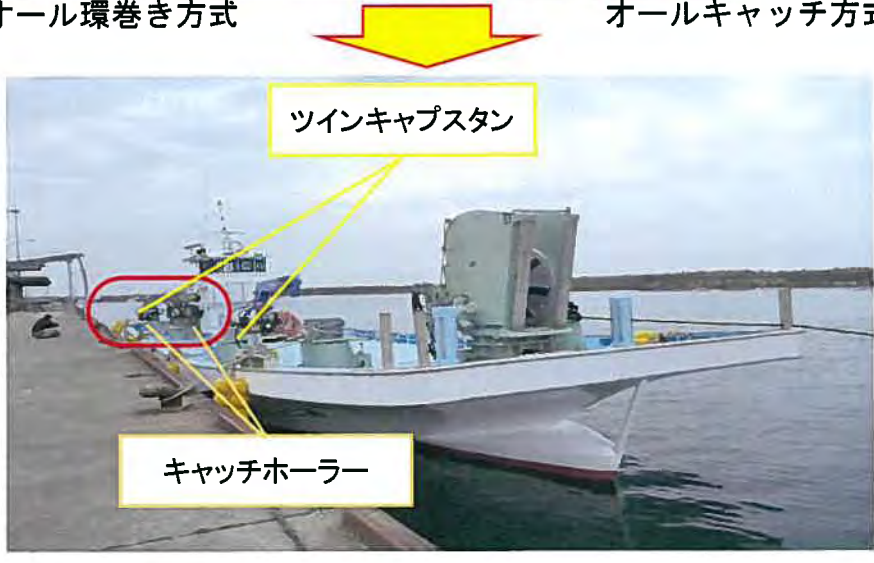
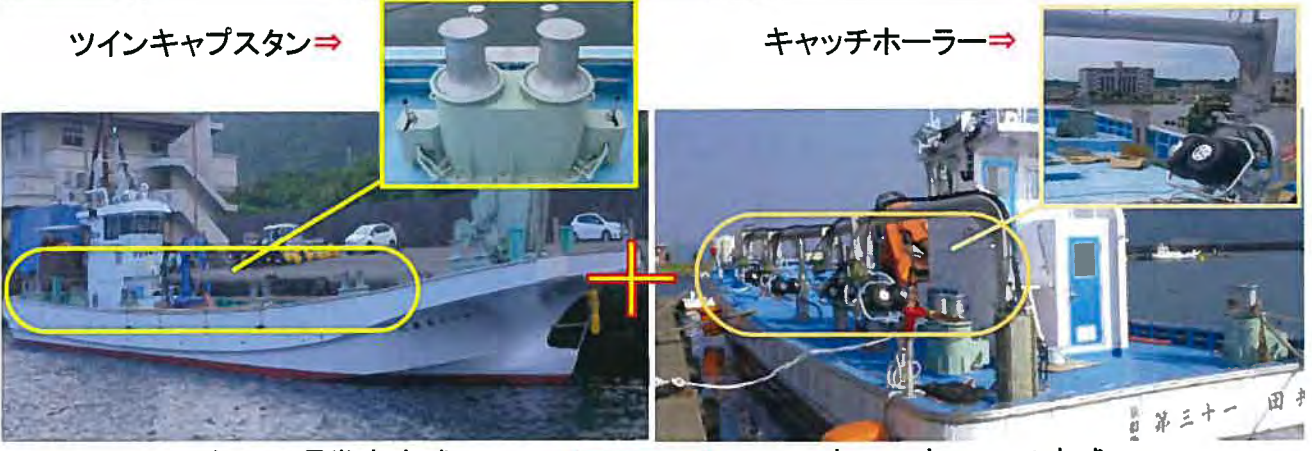


作業船の操業イメージ

舵・プロペラガード、シングルキャブスタンの導入により、  
**1~2名での作業可能**

**取組E：網起こし作業の効率化(両サイド環巻き・中キャッチ併用方式)**

現状/課題	・現行網の網起こしはシングルキャプスタンによる4本環巻き方式(オール環巻方式)であるが、漁網の構造上、網起こし時に網に谷間が生じるので、入網した魚の獲り残しが生じる。
改革後	①漁獲物の獲り残しが少ないキャッチホーラーによるキャッチ方式と省人化のためのツインキャプスタンによる2本環巻き方式とを併用する操業 <現行網については第2箱網を改造が必要>
効果	○入網した魚の獲り残しを削減 ○網起こし作業、陸上作業(網のメンテナンス)の軽減



両サイド環巻き・中キャッチ併用方式

**効果**  
 ★中キャッチにすることで、魚(特に漁獲量の多いイカ類)の獲り残しを削減  
 ★ツインキャプスタン・キャッチホーラーを設置した改革型漁船の導入により網起こし時間を短縮

表7：揚網時間比較表

	揚網方式	巻揚速度	項目	全長	巻上時間
現状	オール環巻き方式 <シングルキャプスタン>	毎分20m	網	104m	23分
			側下がりロープ	460m	
改革後	両サイド環巻き・中キャッチ併用方式 <ツインキャプスタン&キャッチホーラー>	毎分25m	網	125m	14分
			側下がりロープ	350m	

## 取組 F : 省エネ設備の導入

現状/課題	現用船は省エネに対応していない。		
改革後	①NHVプロペラ ②大型バルバスバウ		
効果	○燃油消費量を抑制 ①NHVプロペラ ②大型バルバスバウ 以上の取組による	燃油削減率：3% 年間燃油削減量：0.55kℓ 燃油削減率：3% 年間燃油削減量：0.53kℓ 年間燃油削減量：1.1kℓ 年間燃油費削減額：97千円（90円/ℓで試算）	

### 取組 F ① : ノン・ハブ・ボルテックス (NHV) プロペラの導入

プロペラ後流のハブ渦を消すことで、同一速力下で**燃油消費を3%削減**



現状 NHVプロペラ

「プロペラ単独効率アップ量」

	従来プロペラ	世界小真直種 NHVプロペラ
理論計算船尾一掃効率	(基準)	2.1%
模型実験船尾一掃効率	(基準)	1.5%
理論計算船尾一掃効率	(基準)	4.1%

「推進効率アップ量」  
従来プロペラと比較して約3%アップ

	従来プロペラ	世界小真直種 NHVプロペラ
船尾実験船尾一掃効率	(基準)	3.4%
模型実験船尾一掃効率	(基準)	2.9%

「キャビテーション水槽試験」  
エロージョンリスクと船尾変動圧力確認のためにキャビテーション水槽試験を実施  
試験所 ㈱JHI検査計測、東京大学、(独)海上技術安全研究所  
試験項目 キャビテーション観察(高速ビデオ)、船尾変動圧力計測、キャビテーションエロージョンリスク評価試験(ペイントテスト)

推進効率 3%UP

### 取組 F ② : 大型バルバスバウの導入

船の造波抵抗を小さくすることで、船のピッチング(縦揺れ)を軽減し、安全性の向上、船速の向上が図られ、**燃油消費を3%削減**

バルバスバウに保護棒を取り付けることで、定置網の綱や網への引っ掛かりを防止す

**船首バルブの設置**  
経費は約100万円




5～10%の省エネ効果

【燃油削減量算定】  
NHVプロペラによる燃油削減量  
 $18,291.3\ell/\text{年} \times 3\% = 548.7\ell/\text{年} \dots \textcircled{1}$

大型バルバスバウによる燃油削減量  
 $18,291.3\ell/\text{年} \times (1-3\%) \times 3\% = 532.3\ell/\text{年} \dots \textcircled{2}$

年間燃油削減量  
 $\textcircled{1} + \textcircled{2} = 548.7\ell/\text{年} + 532.3\ell/\text{年} = 1,081\ell/\text{年}$

年間燃油削減額  
 $1,081\ell/\text{年} \times 90\text{円}/\ell = 97,290\text{円}/\text{年}$

独立行政法人  
水産総合研究センター

「FRANEWS」2013.9vol. 36より




**大型バルバスバウ**  
(保護棒)

## 取組 G1 : 漁船の安全性の確保

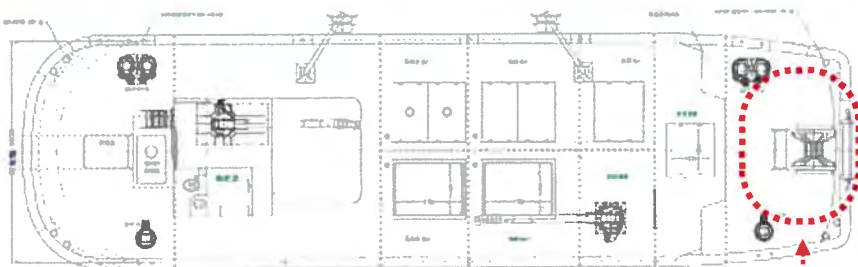
現状/課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現用船は、船体後部から受ける波に対してピッチングが生じやすい船体構造となっている。</li> <li>・一般的な固定式船首ネットホーラーを採用した場合、航行時に前方の視界が悪い。</li> </ul>
改革後	<ul style="list-style-type: none"> <li>①船尾フレア形状船型の採用【再掲：B①】</li> <li>②ネットホーラー(脱着式)【再掲：B②】</li> </ul>
効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>○船尾方向からの波浪の影響を軽減</li> <li>○必要作業時以外はネットホーラーを船体から取り外すことで、航行時の前方安全性を確保</li> </ul>

### 取組 G1① : 船尾フレア形状船型の採用【取組 B①再掲】

船尾方向からの波浪の影響を軽減

### 取組 G1② : ネットホーラー (脱着式) 【取組 B②】

必要作業時以外は船体から取り外すことで、航行時の前方安全性を確保



網換作業時

船首のネットホーラーを取り外すことで、**航行時の安全性を確保**



取り外したネットホーラー

脱着式



ネットホーラーを取り外した船体



## 取組 G2 : 乗組員の安全性の確保

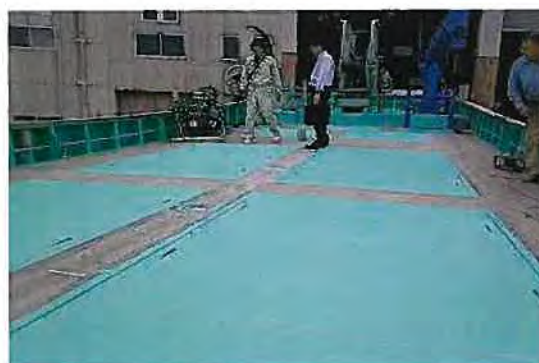
現状/課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作業甲板が狭く、魚艙の蓋で凸凹しているうえ、雑菌等の繁殖により甲板が滑りやすいため乗組員の転倒事故の危険がある。</li> <li>・夜間作業時は上からの作業灯照射のため、足元が陰になり乗組員の転倒事故の危険がある。</li> <li>・網換え等、長時間の洋上作業があるがトイレがない。</li> </ul>
改革後	<ol style="list-style-type: none"> <li>①フラット甲板</li> <li>②船体漁具洗浄装置(電解殺菌海水)</li> <li>③足元を照らすLED照明(船縁に設置)</li> <li>④洋式トイレの設置</li> </ol>
効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>○甲板のフラット化により、乗組員の転倒・転落事故を防止</li> <li>○甲板の滑りを防止することにより、乗組員の転倒・転落事故を防止</li> <li>○夜間作業時に足元を照らすことにより、乗組員の転倒・転落事故を防止</li> <li>○用便時に乗組員の転落事故を防止</li> </ul>

### 取組 G2① : フラット甲板

#### 乗組員の転倒・転落事故を防止



現 状



フラット甲板イメージ

魚槽の蓋をデッキに埋め込み甲板上に凸凹を無くすことで、転倒等の事故を防止する。

### 取組 G2② : 船体漁具洗浄装置(資料編P. 24 取組 I ①参照)

#### 甲板の滑りによる乗組員の転倒・転落事故を防止

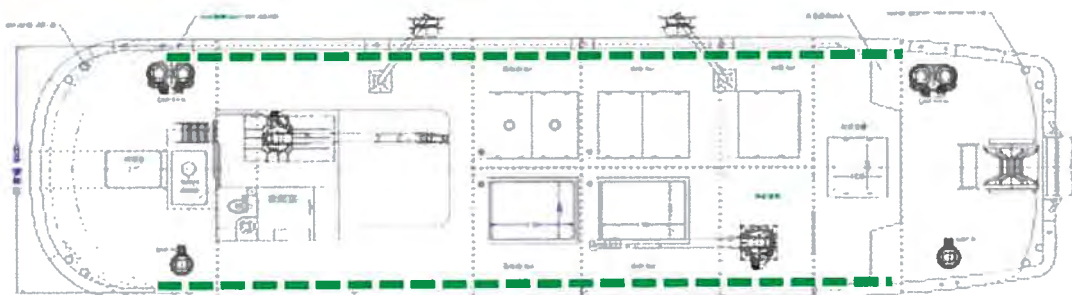
### 取組G2③：足元を照らすLED照明(船縁に設置)

夜間作業時に足元を照らすことで、乗組員の転倒・転落事故を防止



通常の作業灯と併せて設置

船縁に設置したLED照明

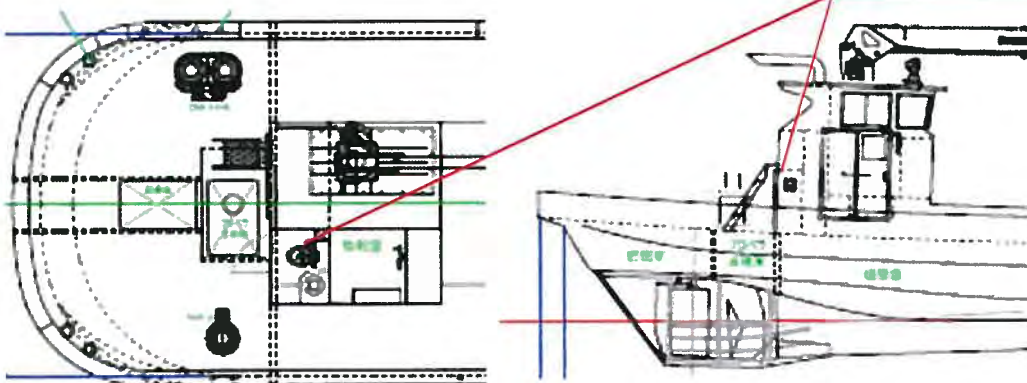


LED照明 設置位置イメージ

### 取組G2④：洋式トイレの設置

乗組員の転落事故を防止

洋式トイレ設置位置



## 取組H：安全対策の実施

現状/課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・近隣で漁業者の海難事故が発生しており、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。</li> <li>・安全操業マニュアルを作成していない。</li> <li>・クレーンや重量のある大型タモ網を使用する。</li> <li>・網起こし時に有毒クラゲの破片等が顔面に向けて飛散する。</li> <li>・カジキ類、サメ類等の大型魚の船内への獲り込み、船上処理に危険を伴う。</li> </ul>
改革後	<ol style="list-style-type: none"> <li>①安全講習会への参加</li> <li>②安全操業マニュアルの作成</li> <li>③防災面付きヘルメットの着用</li> <li>④電気ショッカー(モリ竿式)の設置</li> </ol>
効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>○乗組員の安全意識を促すことで人身事故を防止し安全操業を確保</li> <li>○安全管理体制の構築</li> <li>○不慮のアクシデントや有毒物等の顔面又は眼球への付着を防止し、乗組員の安全作業を確保</li> <li>○危険な大型魚の動きを止めることで、乗組員の安全作業を確保</li> </ul>

### 取組H①：安全講習会への参加

#### 人身事故防止・安全操業の確保



ライフジャケット着用飛び込み訓練



ライフロープ(縄梯子)の作成研修

### 取組H②：安全操業マニュアルの作成

#### 安全管理体制の構築

## 漁船の操業と航行の安全



安全操業マニュアル

自分の命を守るため、家族と仲間のため、**ライフジャケットを必ず着用しましょう！**

- ・ライフジャケットは、万一の海中転落の際、自分の命を守ってくれます。
- ・行方不明になった場合、死亡認定まで何年もかかることがあります。
- ・行方不明になった場合、仲間も長期間、漁を中断して捜索することになります。

漁船及び近海漁業からの船中転落者の救助/救済(平成21年以降)

ライフジャケット着用者

四角式(チョッキ式)	空気密閉式	腰掛式	腰掛式+ベルト式
------------	-------	-----	----------

現在、ライフジャケットは昔からある固定式(チョッキ式)だけではなく、空気密閉式、腰掛式(首掛け式、ベルト式)など、たくさんの種類があります。それぞれの特性を理解した上で、自分の体型や作業内容、時期などにより適した種類を選ぶようにしましょう。

『漁業者のためのライフジャケット着用推進ガイドライン』  
 は、以下のホームページに掲載されています！ (資料の全長は、約44ページ)  
<http://www.jfa.maff.go.jp/isho/buryabetsu/index.html#2a> 水産庁

定置漁業部会(漁協)での配布資料

### 取組H③：防災面付きヘルメットの着用

不慮のアクシデント、有害物等からの乗組員の安全性を確保



大型タモ網による獲り込み作業(現状)

頭部の保護と飛来物(有毒クラゲの破片等)から顔面や眼球を保護



アクリル製

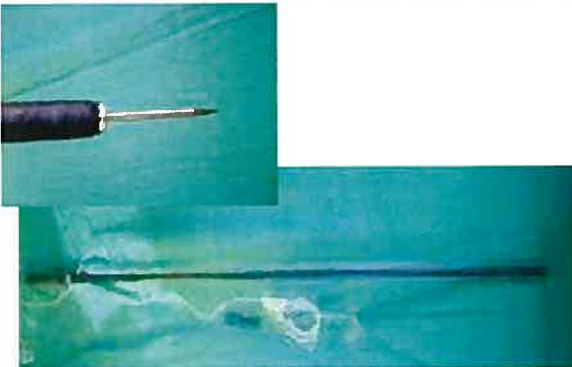
防護面付ヘルメット



水クラゲ

### 取組H④：電気ショッカー(モリ竿式)の設置

危険な大型魚の動きを止めることで、乗組員の安全作業を確保



モリ竿式電気ショッカー(単線式)

危険な大型魚(カジキ、サメ等)を2~3m離れたところから、モリを魚につき通電することでショックを与え、動きを止めて獲り込み作業を行なうことで、乗組員の安全性を確保



サメの獲り込み風景(操業時)



漁獲されたバショウカジキ

**取組 I : 衛生設備の導入**

現状/課題	・漁獲物等により、船体や漁具に雑菌等が繁殖し、不快な臭いが発生し不衛生になっている。
改革後	①船内に設置した船体漁具洗浄装置(電解殺菌海水)により船体、漁具の殺菌洗浄の励行
効果	○漁獲物等による汚れや臭いを除去することで、衛生的な環境を維持

**取組 I : 船体漁具洗浄装置(電解殺菌海水)**

**塩素による殺菌洗浄で漁獲物の汚れや臭いを除去**

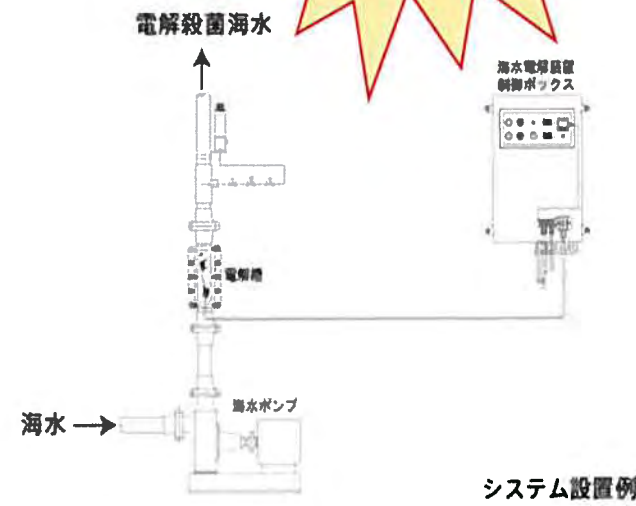
### 海水電解の基本原理

海水(NaCl+H<sub>2</sub>O)に、チタン・プラチナなどの陽電極・陰電極に直流電流を流して電気分解をおこなうと、陽極に塩素・陰極に水酸化ナトリウムが発生し、水中で両者が反応して滅菌効果の高い次亜塩素酸ナトリウム(NaOCl)が発生します。



電解殺菌海水による船体の洗浄風景

**漁獲物には  
使用しない!**



システム設置例

図13 : 船体漁具洗浄装置及び当該システム概略図

**取組 J : 資源保護の実施**

現状/課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・月1回程度、ウミガメの混獲ある。</li> <li>・クロマグロ(30kg未満)が入網することがある。</li> <li>・4月～5月に、日本海を北上し、産卵回遊するトラフグ親魚が入網する。</li> </ul>
改革後	<ul style="list-style-type: none"> <li>①ウミガメの再放流を徹底 『日本ウミガメ協議会』への入網報告</li> <li>②「山口県クロマグロ資源管理計画」を遵守 公的な機関より当該資源管理のために実施する事項が定められた場合にはその指示に従う</li> <li>③トラフグ親魚を再放流(4月～5月に実施)</li> </ul>
効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ウミガメの逃避を助長し保護を励行 水産庁の「沿岸漁業海亀混獲防止対策事業」と連携した効果検証</li> <li>○クロマグロの資源保護</li> <li>○トラフグの資源回復</li> </ul> <p style="text-align: right;"> <b>年間水揚減少量 : 0.08トン</b>  <b>年間水揚減少額 : 144千円</b>          &lt;尾無浦漁場 : H24～H26、4月～5月平均実績&gt;       </p>

**取組 J ① : ウミガメの再放流を徹底**

**ウミガメ保護を励行**

「沿岸漁業海亀混獲防止対策事業」に協力(尾無浦定置)

定置網におけるウミガメの保護構造(脱出口)のテスト等に協力

H27. 8. 28～H27. 8. 29実施



カメラ、深度計、速度計を取り付けたウミガメの定置網内での動きを調査

**『日本ウミガメ協議会』に入網報告し放流実施**

H27. 9. 2～H27. 9. 3実



ホクモウ(株)による実験

## 取組J②：クロマグロの資源保護

### 山口県クロマグロ資源管理計画の遵守

表8：計画上のクロマグロ水揚量の試算

重量	項目	尾無浦漁場(夏網)		宇田浦漁場(冬網)		2漁場操業(計画)	
30kg以上	水揚量(トン)	0.21	26%	0.17	13%	0.37	17%
	水揚金額(千円)	648		652		1,300	
30kg未満	水揚量(トン)	0.58	74%	1.18	87%	1.76	83%
	水揚金額(千円)	824		1,953		2,777	
合計	水揚量(トン)	0.79	100%	1.35	100%	2.14	100%
	水揚金額(千円)	1,472		2,604		4,076	

2漁場操業におけるクロマグロの水揚量は年間2.1ト、うち未成魚が1.8ト

表9：県内クロマグロ未成魚(30kg未満)の水揚実績

管理単位	漁獲枠	H28.1.22現在水揚量	消化率
九州西ブロック	1,269.0	396.5	31.2%
うち留保枠	25.6	0.0	0.0%
山口県	141.3	101.0	71.5%
うち承認制	110.7	97.2	87.8%
うち定置網	30.6	3.8	12.4%



クロマグロ

※ H27.1.1~H28.6.30の1.5年間

### 今後の対応について

当プロジェクト実施によるクロマグロ未成魚の漁獲は12月及び1月に集中し、年間1.8ト程度と試算され、現行制度に基づく管理体制の発動により、収支に影響を及ぼすような状況にはならないと思われる。

ただし、今後、クロマグロ資源管理のために行政庁が必要な措置を定めた場合、当プロジェクトはこれを遵守し、必要であれば改革計画を見直すこととする。

また、漁獲共済等の公的支援措置の活用についても、引き続き検討して適切に対応する。

#### 4-1. 日本としての資源管理の取組手法について

- 30キロ未満の小型魚の漁獲量を2002-2004年平均漁獲実績8,015トンから半減の4,007トンを漁獲上限とする。
- 漁獲種類別の漁獲上限は最近の漁獲実績を踏まえると、
  - ① 大中型まき網漁業で2,000トン、
  - ② その他の沿岸漁業等(曳き網、定置網等)で2,007トン。
- 大中型まき網漁業については、2,000トンを操業海区単位で管理。  
※並行して日本海の産卵期の漁獲管理について検討。
- その他の沿岸漁業等については漁獲量の報告体制を整備し、2,007トンを超えて6ブロックに分け、ブロックごとに上限を設けて漁獲量をモニタリングするとともに、ブロックごとの漁獲状況を各県にフィードバック。
 

①日本海北部 506トン	②太平洋北部 249トン
③日本海西部 119トン	④太平洋南部 253トン
⑤瀬戸内海 6トン	⑥九州西部 749トン

 ※このほか、近海年釣り漁業等106トン、水産庁留保分19トン  
 ※6ブロックは広域漁業調整委員会の区分を基本(但し、石川県は日本海北部)

#### 4-2. 「警報」や「操業自粛要請」について

- ブロックごとに漁獲が上限の7割に達した段階で「注意報」、8割で「警報」、9割で「特別警報」、漁獲上限に達する前の9割5分で「操業自粛要請」を都道府県を通じて漁業者に発出。併せて、この旨を水産庁ホームページに掲載しプレスリリースし、漁業者のみならず流通加工業者、消費者などに広く情報発信。



「太平洋クロマグロの資源状況と管理の方向性について」(水産庁)より

## 取組J③：トラフグ親魚の再放流

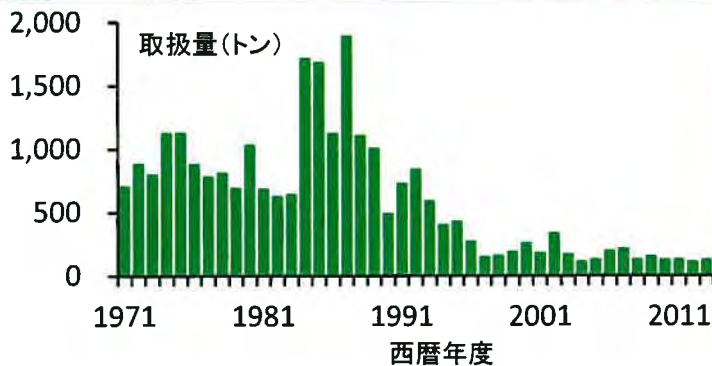
トラフグの資源回復に協力

年間水揚減少量：80kg

年間水揚減少額：144千円

<尾無浦漁場H24～H26、4月～5月平均実績>

- トラフグは「資源管理のあり方検討会」（2014年7月・水産庁）において資源管理を強化した4魚種（マサバ、スケソウダラ、太平洋クロマグロ、トラフグ）のひとつ
- トラフグ資源は低位・減少傾向にあり、現状の漁獲と種苗放流数のままでは今後資源は回復しない、危機的状況にある<資源管理評価事業>



**菜種ふくには手を出すな！！**

<昔から地元にある合言葉>

「菜の花」が咲く時期に産卵期を迎えるトラフグ親魚を漁獲せず、山口県の県魚であるトラフグ資源を守る

図14: 下関唐戸魚市場(株)におけるトラフグ取扱量の推移 (山口県水産研究センター集計)

定置漁業によるトラフグの漁獲量は、毎年4～5月だけで年間漁獲量の87%を漁獲しているが、これらは産卵回遊中の親魚であるため、4月から5月の2ヶ月間は**全て再放流**し、トラフグの資源管理に取り組む。

表10: 定置漁業によるトラフグの月別水揚量 (山口外海地区)

(単位: kg)

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計	全漁法水揚量	全漁法中の割合
H20	14	48	119	2,133	473	21	2	0	1	2	3	14	2,828	9,161	31%
H21	19	20	116	670	544	4	3	26	0	4	18	7	1,423	4,908	29%
H22	42	29	7	657	212	78	25	23	29	44	44	56	1,309	7,275	18%
H23	17	12	52	839	254	11	0	3	12	2	6	4	1,211	8,257	15%
H24	4	7	7	290	236	23	2	2	0	5	2	3	644	9,924	6%
H25	2	15	66	1,410	128	11	2	0	2	3	0	17	1,657	7,927	21%
H26	2	10	1	705.5	194	0	0	4	4	9	0	13.5	959	7,456	13%
7か年平均水揚量	14	20	72	958	291	21	5	8	7	10	10	16	1,433	7,844	18%
同、年間水揚割合	1%	1%	5%	67%	20%	1%	0%	1%	0%	1%	1%	1%	100%		

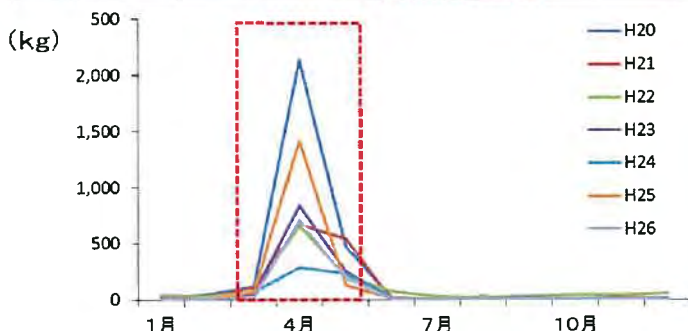


図15: 定置漁業によるトラフグの月別漁獲量 (山口外海地区)

トラフグ親魚(メス)に産卵させるため標識放流しました！

**採捕された場合は、必ず再放流をお願いします。**



トラフグ資源の回復を図るため、平成28(2014)年4月1日～5月11日、萩市ならびに長門市地先から標識放流しました。背中に直径2cmの標識(黄色、ヤマチ4桁連番、産卵中)のタグがついています。



### 取組K1：漁獲物の出荷方法の改善

現状/課題	・現行本船は老朽化が著しく、安全性を考慮し夜間操業を避け夜明けからの操業をしているため、漁獲物は翌日の市場出荷となり品質の低下により魚価が低迷している。
改革後	①改革型漁船による操業安全性の確保が可能となり、夜間操業を実施し、当日出荷をすることで魚価が向上 ②蓄養生簀兼用金庫網により漁獲物を安定的に供給
効果	○当日出荷による販売価格の向上 <span style="color:red">年間水揚増加額：7,773千円</span>

### 取組K1①：夜間操業を実施することによる当日出荷の実施

販売価格の向上：7,773千円

表11：当日売りへの変更による販売価格向上試算表

＜H24～H26年度 月別・魚種別平均水揚量・水揚金額・平均単価＞

魚種名	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計		
		ケンサキイカ	水揚量(トン)	0.35	0.57	0.92	0.37	0.14	0.10	0.27	0.21	0.68	0.64			
	水揚金額(千円)	541	833	1,026	445	230	114	191	189	941	932			5,442		
	平均単価(千円)	1,538	1,474	1,121	1,206	1,631	1,120	711	910	1,389	1,452			1,284		
マジ	水揚量(トン)	2.18	1.72	6.45	0.58	0.21	0.88	1.15	0.45	0.75	0.42			14.78		
	水揚金額(千円)	496	418	1,680	217	96	433	696	249	196	130			4,612		
	平均単価(千円)	227	243	260	377	466	494	607	558	262	308			312.1		
サゴシ	水揚量(トン)	0.37	0.06	0.76	0.56	0.70	5.46	1.29	1.76	0.79	0.53			12.27		
	水揚金額(千円)	190	37	483	419	369	1,006	401	454	308	231			3,899		
	平均単価(千円)	520	632	638	745	527	184	312	258	389	435			317.7		
その他イカ類	水揚量(トン)	0.43	0.46	0.29	0.03	0.02	0.09	0.40	0.70	0.92	1.28			4.62		
	水揚金額(千円)	218	267	109	25	6	31	220	315	422	985			2,608		
	平均単価(千円)	510	584	369	857	372	335	556	448	458	776			564.6		
コシナガマグロ	水揚量(トン)	0.00	0.00	0.07	1.80	3.79	1.28	0.56	0.02	0.00	0.00			7.51		
	水揚金額(千円)	0	0	56	970	1,640	563	315	17	0	0			3,561		
	平均単価(千円)	---	---	863	538	432	441	564	1,073	---	---			474.1		
ヒロマサ	水揚量(トン)	0.34	0.56	0.91	1.35	0.28	0.29	0.16	0.28	0.25	0.02			4.44		
	水揚金額(千円)	226	342	756	751	245	203	123	138	164	12			2,959		
	平均単価(千円)	673	612	833	556	880	698	765	488	645	577			666.5		
その他	水揚量(トン)	3.57	2.22	5.81	3.27	2.15	3.20	4.44	3.65	2.31	1.11			31.73		
	水揚金額(千円)	1,432	884	2,079	1,813	1,347	1,384	1,893	1,786	1,384	1,125			15,127		
	平均単価(千円)	401	398	358	555	626	432	427	489	599	1,012			476.7		
<b>計</b>	水揚量(トン)	7.23	5.58	15.20	7.96	7.29	11.30	8.26	7.06	5.71	4.01			79.59		
	水揚金額(千円)	3,104	2,782	6,189	4,641	3,933	3,733	3,839	3,148	3,415	3,424			38,208		
	平均単価(千円)	429.3	498.3	407.2	583.0	539.9	330.4	465.1	445.7	598.5	854.3			480.1		
【冬網】宇田浦漁場(当日売り)	ブリ類	水揚量(トン)	1.91	1.20	0.81				2.42	3.55	4.46	2.98	0.75	0.39	8.27	26.73
		水揚金額(千円)	440	257	352				850	1,057	1,324	746	433	233	2,928	8,620
		平均単価(千円)	231	215	434				351	298	297	250	576	604	354	322
	サワラ	水揚量(トン)	0.17	0.03	0.02				0.94	0.80	2.02	1.62	0.79	0.64	0.16	7.20
		水揚金額(千円)	299	39	20				849	858	2,123	2,077	892	947	264	8,369
		平均単価(千円)	1,738	1,157	992				907	1,072	1,051	1,279	1,131	1,481	500	1,163
	マジ	水揚量(トン)	1.64	4.30	4.65				2.01	3.70	2.45	2.99	2.78	1.28	0.78	26.58
		水揚金額(千円)	651	557	908				693	1,105	888	669	708	412	303	6,893
		平均単価(千円)	397	129	195				345	299	362	224	254	322	388	259
	サゴシ	水揚量(トン)	0.21	0.19	0.86				0.70	0.97	3.29	3.24	1.14	1.49	0.44	12.52
		水揚金額(千円)	189	131	544				289	378	1,390	1,481	644	1,065	356	6,466
		平均単価(千円)	906	702	630				411	390	423	458	567	713	813	516
その他イカ類	水揚量(トン)	1.00	0.70	0.54				0.18	0.73	1.22	1.37	2.03	2.45	2.27	12.50	
	水揚金額(千円)	461	251	108				78	395	699	787	1,081	1,293	1,098	6,251	
	平均単価(千円)	459	359	200				426	544	572	573	532	527	484	500	
ケンサキイカ	水揚量(トン)	0.21	0.32	1.01				0.05	0.24	0.29	0.33	0.53	0.23	0.27	3.47	
	水揚金額(千円)	373	524	847				34	151	289	376	593	322	371	3,880	
	平均単価(千円)	1,745	1,644	842				704	640	984	1,142	1,126	1,382	1,389	1,117	
その他	水揚量(トン)	1.63	1.28	2.98				6.41	6.62	4.20	5.81	3.18	0.79	1.02	33.73	
	水揚金額(千円)	1,296	738	1,012				2,981	2,946	1,519	2,504	3,061	977	1,399	18,432	
	平均単価(千円)	795	578	339				465	445	361	446	961	1,233	1,373	547	
<b>計</b>	水揚量(トン)	6.77	8.01	10.87				12.71	16.60	17.94	18.14	11.20	7.28	13.20	122.72	
	水揚金額(千円)	3,709	2,497	3,790				5,775	6,890	8,231	8,640	7,412	5,249	6,720	58,912	
	平均単価(千円)	547.4	311.6	348.6				454.3	415.1	458.8	476.2	661.8	721.5	509.1	480.06	
<b>合計</b>	水揚量(トン)	14.00	13.60	26.07	7.96	7.29	24.01	24.85	25.00	23.85	15.21	7.28	13.20	202.32		
	水揚金額(千円)	6,812	5,279	9,980	4,641	3,933	9,508	10,729	11,379	12,055	10,836	5,249	6,720	97,122		
	平均単価(千円)	486.4	388.3	382.8	583.0	539.9	396.0	431.7	455.1	505.5	712.5	721.5	509.1	480.1		

【販売価格向上額算定】

＜p.9 表3 参照＞97,122千円－89,349千円＝7,773千円(当日売りによる販売価格向上額)

## 取組K2：地産地消の推進

現状/課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>市場統合による漁獲物の一元集荷により、当地域の仲買人や小売業者が減少し、地魚の地域内での流通が希薄になった。</li> <li>消費者の「魚離れ」が進行している。</li> <li>子供たちの「魚離れ」が進行している。</li> <li>高齢独居世帯を始めとした、買い物弱者が増加している。</li> </ul>
改革後	<ul style="list-style-type: none"> <li>①漁協と連携して、「道の駅 阿武町」「農事組合法人 福の里」等で新鮮な『朝獲りの地魚』として販売するとともに、「道の駅」への出荷状況の情報発信(Facebook：更新10回/月)</li> <li>②漁協と連携して、週2～3回、地区内を移動販売車により地魚を販売することで流通の目詰まりの解消を図るとともに、高齢独居世帯に戸別訪問販売を実施</li> <li>③学校給食用に新鮮な地魚を提供(月1回実施)</li> <li>④漁協女性部、「道の駅 阿武町」駅弁部による地魚を使用した弁当の製造・販売に協力</li> </ul>
効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>○新鮮な地魚を直販することで消費者の魚離れを食い止め、地産地消を推進 「道の駅」等向け販売による <b>年間販売高増加額：2,589千円</b></li> <li>○高齢独居世帯等の買い物弱者への生活支援と安否確認を実施 移動販売車向け販売による <b>年間販売高増加額：649千円</b></li> <li>○食育の強化</li> <li>○魚食の普及</li> </ul>

### 取組K2①：地域内の「道の駅」等向け直接販売

**販売価格の向上：2,589千円**

表12：道の駅での魚種別販売試算表

項目	魚種							合計
	マアジ	ブリ	サゴシ	イカ類	サワラ	その他		
① 直販数量(トン)	3.6	3.4	0.6	2.3	0.6	8.0	18.5	
② 市場販売単価(千円/トン)	259.4	322.4	516.1	500.5	1,163.8	615.3	—	
③ 直接販売単価(千円/トン)	300	500	600	600	1,300	800	—	
④ 直接販売額(千円) ①×③	1,080	1,700	360	1,380	780	6,400	11,700	
⑤ 単価向上額(千円/トン) ③-②	40.6	177.6	83.9	99.5	136.2	184.7	—	
⑥ 販売価格向上額(千円) ①×⑤	146.2	603.8	50.3	228.9	81.7	1,477.6	<b>2,589</b>	



商業の拠点：道の駅「阿武町」全景  
(H26. 4. 20リニューアルオープン)



道の駅発祥記念

平成5年発行の「道の駅の本」(ぎょうせい出版/建設省道路局監修)には、平成2年1月に中国地域づくり交流会のシンポジウムで「道路に駅があってもよいのではないかと提案  
平成3年10月から平成4年4月にかけて、山口県、岐阜県、栃木県の3地域において仮説の休憩施設を利用して「道の駅」の実験を実施

## 「道の駅 阿武町」



鮮魚の陳列を待つ人たち



賑わう鮮魚コーナー

### 鮮魚コーナー

宇田郷地区：  
大型定置の未利用  
魚を中心に販売



阿武町 Facebook (更新10回/月) による出荷状況の情報発信



## 農事組合法人「福の里」

農事組合法人とは  
農業生産の協業を図ることにより、その共同の利益を増進することを目的とする法人



「福の里」全景

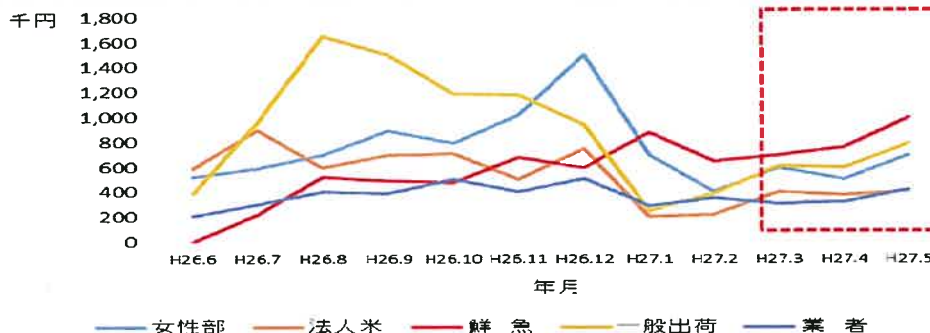


鮮魚の陳列を待つ人たち



賑わう店内

H26.6より鮮魚販売を開始  
開始当初はアジ・イカ・メイボの3魚種だけ販売  
現在では10~15種類の鮮魚を1日平均130パックを販売  
**集客力がアップして、他の商品にも好影響**



陳列された鮮魚

図16: 農事組合法人「福の里」での鮮魚販売実績推移

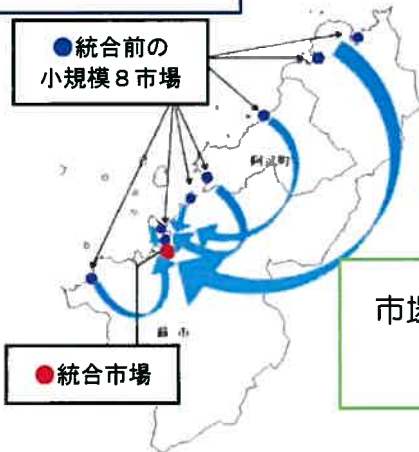
## 取組K②：移動販売車向け直接販売

販売価格の向上：649千円

表13：移動販売車による魚種別販売試算表

項目	魚種	魚種						合計	
		マアジ	ブリ	サゴシ	イカ類	サワラ	その他		
①	直販数量(トン)	0.7	0.7	0.2	0.4	0.2	1.7	3.9	
②	市場販売単価(千円/トン)	259.4	322.4	516.1	500.5	1,163.8	615.3	—	
③	直接販売単価(千円/トン)	320	520	630	650	1,350	820	—	
④	直接販売額(千円)	①×③	224	364	126	260	270	1,394	2,638
⑤	単価向上額(千円/トン)	③-②	60.6	197.6	113.9	149.5	186.2	204.7	—
⑥	販売価格向上額(千円)	①×⑤	42.4	138.3	22.8	59.8	37.2	348.0	649

### 小規模市場の統合



市場統合前に栄えた集落の現状  
小売商の減少



### 地魚の流通の目詰まり

H14.4 地域内の7つの小規模市場及び旧拠点市場を整備  
⇒8つの市場に分散していた漁獲物を1か所に集約することで組合員の収入アップを計画  
⇒各漁村集落に在った“市場”が消え漁獲物は集落に残らない=小売商の減少

移動販売車による  
地魚の流通の目詰まり解消

- ・魚価の向上
- ・地域の活性化
- ・規格外等の魚種の利用
- ・地域のニーズに対応



移動販売車と販売風景

- ・1箱に満たない魚
- ・規格外(擦れキズ)の魚
- ・未利用魚

自家消費されていた漁獲物

### 漁協と連携

- ・買い物弱者支援
- ・高齢独居者の安否確認
- ・その他生活用品等の御用聞き

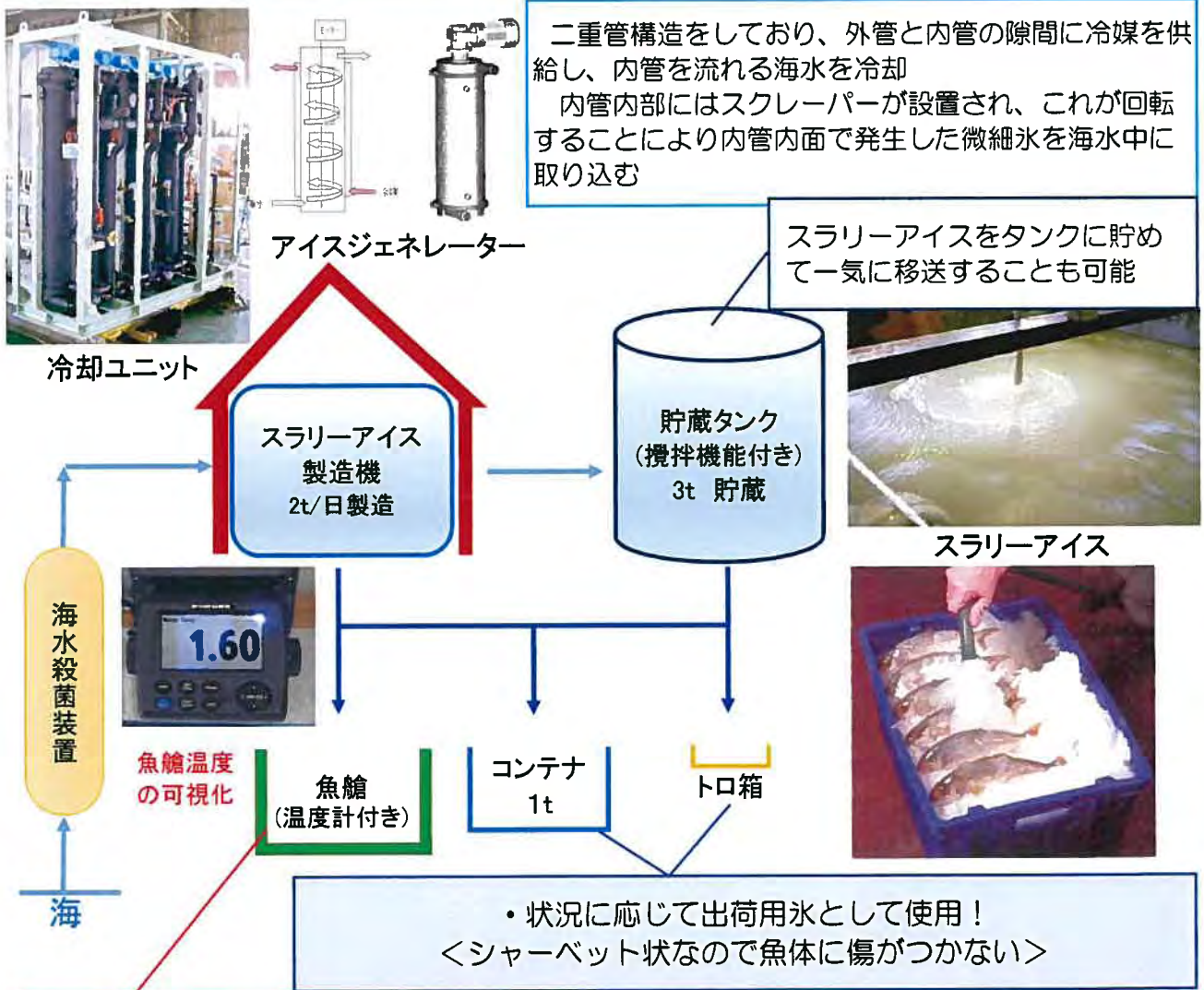
移動販売車により「鮮魚」  
としての流通を拡大

## 取組L：スラリーアイス製造機の導入

現状/課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域内に製氷施設が無く、30km離れた製氷工場より角氷を調達しているため運送費用が氷価格に上乗せされ、他地区に比べ氷単価が高い。</li> <li>・船上での鮮度管理が十分ではなく、漁獲物の品質低下を招いている。</li> </ul>
改革後	<ul style="list-style-type: none"> <li>①スラリーアイス製造機の設置による漁獲物の高鮮度化と省コスト化</li> <li>②魚艙内に外部センサーを設置</li> </ul>
効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>○角氷に比べ漁獲物を効率的に冷却することで、高鮮度を保持</li> <li>○スラリーアイス製氷機設置による氷費用の削減 年間氷費削減額：2,190千円(▲)</li> <li>○魚艙内温度を可視化することで、適切な冷却を徹底</li> </ul>

## 取組L：スラリーアイス製造機を設置

### 高鮮度保持



- ・漁獲物の初期冷却にスラリーアイスを使用し急速冷却で品質を保持！
- ・魚艙内に水温センサーを設置し、魚艙温度を可視化することで適切な冷却を徹底！

図17：スラリーアイス製造機使用イメージ図

## 氷費の削減 年間氷費削減額：2,190千円

表14：尾無浦定置(宇田郷支店)と製氷施設近隣支店の氷使用量実績と単価比較表

支店	項目	H24	H25	H26	平均	単価比
製氷施設 近隣支店	使用量(トン)	1,040	887	932	953	1
	金額(千円)	10,188	8,691	9,950	9,610	
	平均単価(千円/トン)	9.8	9.8	10.7	10.1	
宇田郷支店	使用量(トン)	171	171	186	176	1.6
	金額(千円)	2,689	2,615	3,053	2,786	
	平均単価(千円/トン)	15.7	15.3	16.4	15.8	

表15：氷費削減効果試算表

内訳	1カ統操業		2カ統操業実施		スラリー製氷機導入後		削減効果	
	現状		角氷のみ使用①		スラリー&角氷②		②-①	
	使用量(トン)	金額(千円)	使用量(トン)	金額(千円)	使用量(トン)	金額(千円)	使用量(トン)	金額(千円)
スラリーアイス	0	0	0	0	233	1,631	233	1,631
角氷	123	1,943	297	4,871	64	1,050	▲ 233	▲ 3,821
合計	123	1,943	297	4,871	297	2,681	0	▲ 2,190

現状  
操業日数：215日  
氷使用量：0.57トン/日

漁獲量に比例  
現状：83.7トン  
計画：202.3トン

使用量：1トン/日で試算(操業日数：233日)  
角氷価格：16.4千円/トン(表13：H26)  
スラリー価格：7千円/トン(販売予定価格)

【氷費削減額算定】

漁獲量：202.3トン 氷使用量：297トン/年  
角氷価格：16.4千円/トン(表13：H26平均単価) スラリー価格：7千円/トン(販売予定価格)

- ①年間スラリー氷使用量：233トン×7千円/トン=1,631千円
- ②年間角氷使用量：64トン×16.4千円/トン=1,050千円
- ①+②=2,681千円/年 … 年間氷費(スラリー&角氷)

4,871千円/年(角氷のみ使用した価格) - 2,681千円/年 = 2,190千円/年…年間氷費削減額

### スラリーアイス製造機(デモ機)を使用した鮮度保持実験



スラリーアイス製造機  
(デモ機)

魚体に密着して冷却  
左：通常の海水氷  
中、右：スラリーアイス



鮮度の落ちやすい小サバ  
やムツを漁獲後にスラ  
リーアイスで処理



18時間経過しても身に透  
明感と弾力が残っている

## 取組M：行政支援を活用した乗組員確保・育成

現状/課題	・地域内漁業者の高齢化と後継者・新規就業者不足である。
改革後	①県内近隣の水産高校と連携して、カリキュラムの一つであるインターンシップ(漁業就業体験)を積極的に受け入れることにより、水産高校卒業生等からの新規就業者を確保 ②町が主催する「定住等サポート事業」により新定住、就業及び住宅取得 ③国・県が主催する「漁業就業者支援フェア」へ積極的に出展することで、新規就業者を確保等 等を支援 (地区内に町営住宅建設予定)
効果	○行政との連携により乗組員の確保が図られるとともに、乗組員の定着による地域を活性化

### 取組M①：インターンシップの受け入れ

#### 県内近隣の水産高校生の漁業体験

表16：インターンシップ受入実績表

年度	受入人数	研修内容
H23年度	6	大型定置、小型いかつり
H24年度	7	大型定置、中型まき網
H25年度	5	小型定置、中型まき網
H26年度	0	-
H27年度	4	小型定置

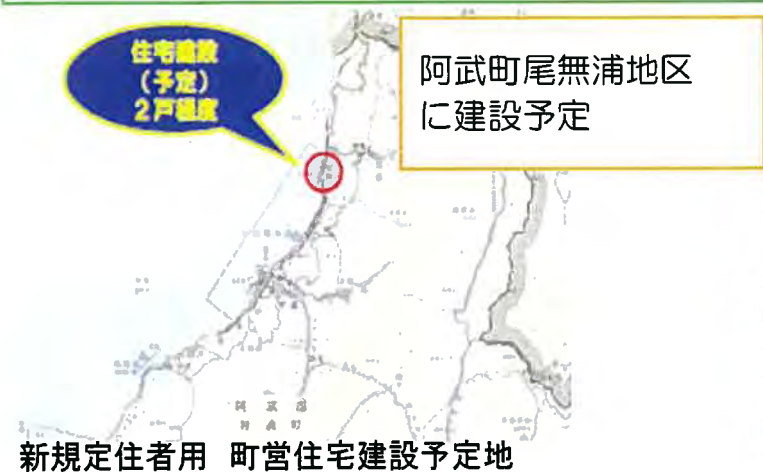


定置漁業体験をした教員と生徒達

### 取組M②：定住等サポート事業(阿武町)

定住促進事業の一環として、奨励金等の交付制度を実施

- ・Uターン奨励金
- ・Iターン奨励金
- ・住宅取得補助金等



新規定住者用 町営住宅建設予定地

**各種奨励金が、さらに充実!**

**新!!「阿武町に定住するあなた」をサポートします**

**Uターン者が住宅を新築された場合は、最大230万円補助!**

阿武町では、定住促進事業の一環として、下記のとおり各奨励金等の交付制度を実施していますので、是非ご利用ください。問い合わせ：阿武町役場総務課 096388-2-3111

種別	交付金額	内 容
Uターン奨励金	1) 単身世帯 100,000円 2) 家族世帯 200,000円	定住意思のある50歳以下の方が、設置の為にUターンされた場合、ただし山内町内からのUターンは除く。 ※中学生以下1人につき10万円を上限(上限30万円) ※家族世帯で、中学生以下3人のみ子ども連れの場合は50万円
Iターン奨励金	1) 単身世帯 100,000円 2) 家族世帯 200,000円	定住意思のある方が、Uターンをしない場合、※中学生以下1人につき10万円を上限(上限30万円) ※家族世帯で、中学生以下3人のみ子ども連れの場合は50万円
就業奨励金	50,000円	町に住所を有し、定住意思のある方が就職された場合。
結婚奨励金	100,000円	町に住所を有し、定住意思のある方が結婚された場合。
出産奨励金	1) 第1子 50,000円 2) 第2子 100,000円 3) 第3子以上 200,000円	町に住所を有し、定住意思のある方が子どもを出産された場合。 ※第3子以上は一筆20万円
住宅取得補助金	1) 既住世帯、子育て世帯及び1人暮らし世帯が新築住宅を新築した場合、補助対象世帯210分の1の額、100万円が上限。 2) 既住世帯、子育て世帯及び1人暮らし世帯が中古住宅を購入した場合、補助対象世帯210分の1の額、20万円が上限。 ※申請期間: 令和5年度末まで	1) 既住世帯、子育て世帯及び1人暮らし世帯が新築住宅を新築した場合、補助対象世帯210分の1の額、100万円が上限。 2) 既住世帯、子育て世帯及び1人暮らし世帯が中古住宅を購入した場合、補助対象世帯210分の1の額、20万円が上限。 ※申請期間: 令和5年度末まで
空き家リフォーム補助金	1) 町内空き家(1戸)を1戸以上、町内に、町内の建設業者の施工により50万円以上のリフォームを行った場合、補助対象世帯の2分の1の額、50万円が上限。 ※申請期間: 令和5年度末まで ※外構工事など、住宅本体以外の工事及び修繕費は含まれません。	町内空き家(1戸)を1戸以上、町内に、町内の建設業者の施工により50万円以上のリフォームを行った場合、補助対象世帯の2分の1の額、10万円が上限。 ※申請期間: 令和5年度末まで

**阿武町こども医療費助成制度 中学生までの医療費は無料です!**

阿武町では子育て支援対策の一環として、新しい医療費助成制度を開始し、こどもの医療費を自己負担金0円にします。問い合わせ：阿武町役場総務課 096388-2-3111

対象者	町内、居住する0歳から中学生まで、15歳到達時年齢が令和5年3月31日まで、市域転居なし、※見守り支援等、他種給付に該当する方から除外されます。
対象期間	平成27年4月1日～平成32年3月31日(5年間)
申請受付期	※対象者には事前に申請書を送付いたします。 審査決定後、受益申請書を送付
申請に必要なもの	申請書(印刷)、健康保険証、対象者本人の写し 顔写真(証明用)、申請書(関係機関にも送付済み)
給付内容	保険診療の自己負担部分 ※保険適用外のもの(入院費等)は、事務取扱費として対象外

「定住等サポート事業」チラシ(阿武町)

## 取組M③：新規就業者フェアへの出展

東京・大阪・福岡・山口会場で出展毎回数名の新規就業者を雇用

### 山口県漁業就業支援フェア

**漁師になるぞ**

開催日：平成26年7月5日（土）  
 場所：山口グランドホテル（山口市小郡金町1-1）  
 ＊新山口駅新幹線口から徒歩1分  
 時間：10時00分～15時00分  
 共催：山口県漁業就業支援育成センター  
 山口県  
 出展協賛等：山口県内の漁協・漁業会社が出展



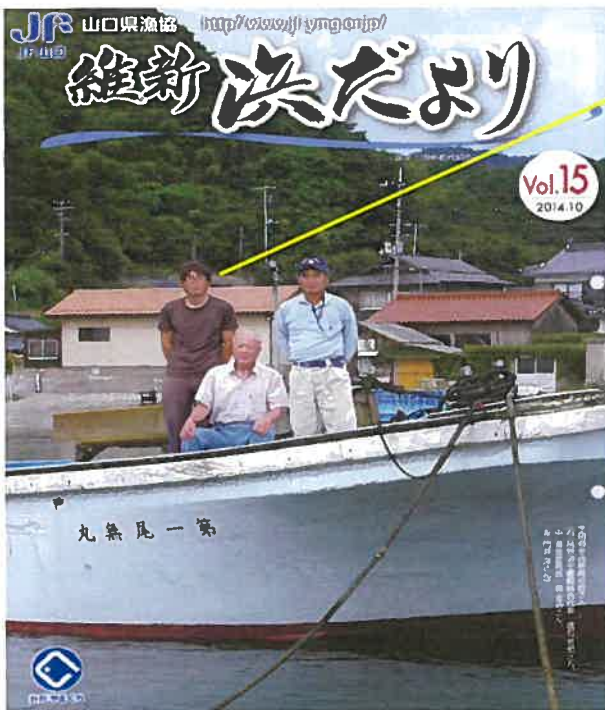
漁業就業支援フェア出展風景

「漁業就業支援フェア」とは、若い手を輩出しようという漁協や漁業会社と、漁業にむき合い方と向道職種の求職者、漁師仲間と見られる漁業関係者があるのです。ぜひフェアに参加して自分にあったスタイルを見つけてください！  
 フェアでは、希望の漁協や漁業会社とマッチングが成立したら、その後、産地・産地関係者とも関係が築かれていくのが可能です。

HP等で漁業支援情報を収集  
 漁業就業支援フェアに参加  
 産地・産地関係者へ  
 漁業協同組合員として就業

漁業就業支援フェアに出展し3名の新規漁業者を雇用

### 漁業就業支援フェア チラシ



ニューフィッシャー研修生  
 (広島県出身、40歳)

H25.10より阿武町に定住し定置漁業を  
 研修後、正乗組員に！

山口県漁協の会報誌で紹介

### 乗組員年齢構成表(尾無浦定置)

No	職名	年齢	備考
1	漁労長	69	平均年齢：53歳
2	船長	66	
3	機関長	64	
4	甲板員	59	
5	〃	58	平成24年Uターン(帰郷)
6	〃	49	一本釣漁業からの転身
7	〃	48	漁業就業支援フェア(秋田県出身)
8	〃	46	〃 (熊本県出身)
9	〃	40	〃 (広島県出身)
10	〃	32	漁労長の子

宇田郷支店  
 今回宇田郷支店(ほき橋支店)所属のニューフィッシャー研修生の研修風景を写真とお話を伺いました。



**取組N：法人化による浜全体での経営参画**

現状/課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「村張り」での経営のため、財務収支及び経営面での管理体制が脆弱である。</li> <li>・尾無浦地区のみの運営であり宇田郷地区全域での運営ではない。</li> </ul>
改革後	<ul style="list-style-type: none"> <li>①「村張り」から「株式会社」に組織を変更することで、資本金の充実と財務経営管理体制の強化を図る。</li> <li>②乗組員以外の地元漁業者からも出資を募り浜全体での経営参画を図る。</li> </ul>
効果	○浜全体に出資を募ることで、資本金の充実と地域活性化に対する協力体制を構築

**法人化に至る経緯**

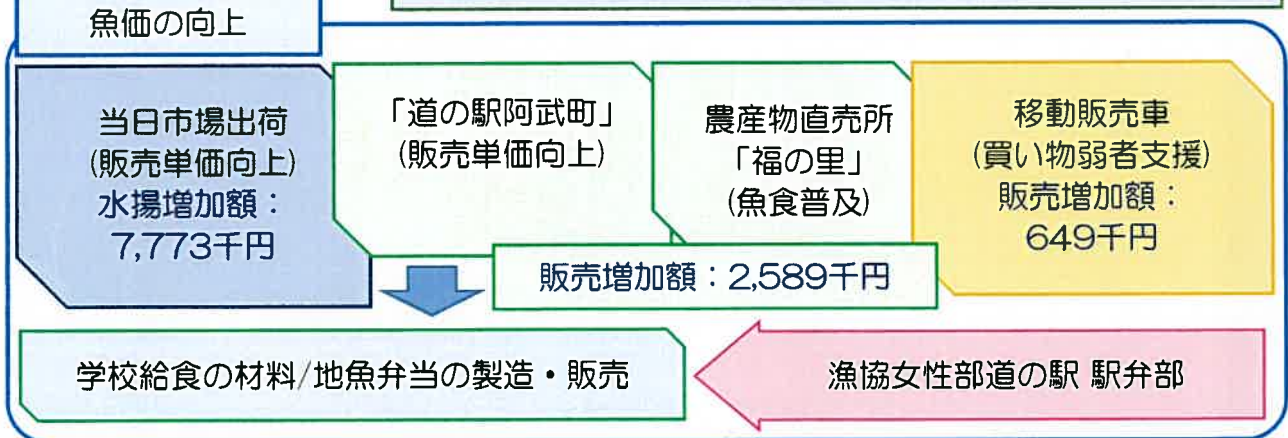


**浜の存続・地域活性化の核の誕生**

取組内容と見込まれる効果(水揚量・水揚金額)



- 物的・人的資源の活用**
- ・作業スペースを確保した船体のコンパクト化(17ト)
  - ・船尾フレア形状船型(船尾後方からの波浪の影響を軽減)
  - ・最新漁労機器と乗組員の安全を重視した作業環境の整備
  - ・網起こし方式の最適化 (両サイド環巻き・中キャッチ併用方式)



**資源保護の実施**

ウミガメ・クロマグロの保護

トラフグ親魚の再放流  
水揚減少量：0.08ト(▲)  
水揚減少額：144千円

**休漁期間の設定**

現状漁場(尾無浦漁場)2~3月休漁  
水揚減少量：4.11ト(▲)  
水揚減少額：2,639千円(▲)  
(新規漁場については7~8月休漁として試算)

取組内容		水揚量(ト)	水揚金額(千円)
現状(尾無浦漁場)		83.70	37,790
改革後	未利用漁場(宇田浦漁場)の復活：2漁場操業	122.72	54,198
	現状漁場(尾無浦漁場)：2~3月休漁	▲ 4.11	▲ 2,639
	トラフグ再放流	▲ 0.08	▲ 144
	当日出荷による販売		7,773
	商業拠点(道の駅等)向け販売		2,589
	移動販売車向け販売		649
合計		202.23	100,216