

整理番号	51
------	----

隠岐地域まき網漁業構造改革プロジェクト改革計画書
(島前部会)

地域プロジェクト名称	隠岐地域まき網漁業構造改革プロジェクト協議会		
地域プロジェクト運営者	名称	漁業協同組合 JF しまね	
	代表者名	代表理事会長 岸 宏	
	住所	島根県松江市御手船場町575番地	
計画策定年月	25年2月	計画期間	25年度～27年度

目 次

1. 目的.....	2
2. 地域の概要.....	2
3. まき網漁業の概要.....	3
4. まき網漁業のこれまでの取組.....	5
5. 計画内容.....	6
(1) 計画参加者名簿.....	6
(2) 改革のコンセプト.....	7
〈生産に関する事項〉.....	7
〈流通・販売に関する事項〉.....	8
〈地域の雇用と定住に関する事項〉.....	9
〈支援措置（漁船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〉.....	10
(3) 改革の取り組み内容.....	11
(4) 改革の取り組み内容と支援措置の活用との関係.....	15
①漁業構造改革総合対策事業の活用.....	15
②その他関連する支援措置.....	15
(5) 取組のスケジュール.....	15
①工程表.....	15
②改革の取組により想定される波及効果.....	16
6. 漁業経営の展望.....	16
(1) 収益性回復の目標.....	17
(2) 収益性回復の評価.....	18
(参考) 改革計画の作成に係わる地域プロジェクトの活動状況.....	19

1. 目的

島根県のまき網漁業は、県内に大中型まき網が1ヶ統、中型まき網が13ヶ統あり、そのうち隠岐島を根拠に、中型まき網9ヶ統が操業している。これらは、アジ、サバ、イワシ類を中心に年間約8万トン、70億円を水揚げしており、本県水産業の基幹漁業である。島前地区には、中型まき網4ヶ統が所属しているが、産業基盤の脆弱な離島地域における基幹産業として、地域の雇用や経済活動を支えている。

しかしながら、マイワシ資源の急減により経営状態は悪化、その後の様々な取組により最近の経営状態は改善されつつあるものの、魚価の低迷、燃油価格の高騰等により、老朽化した漁船の更新が困難となり、離島地域の雇用を支える基幹産業としての経営の継続が危ぶまれる状況にある。そこで、従来の取組からもれていた、漁獲物の付加価値を高める取組を行い、継続的な設備投資が可能な状態まで経営状況を改善することを目指す。

これにより、隠岐島前地域のまき網漁業の経営の改善と持続的な発展を図るとともに、離島における雇用と産業の維持発展を図る。

2. 地域の概要

隠岐島前地区は、島根県東部の島根半島の北約50kmに位置し、西ノ島、中之島、知夫里島の3島、西ノ島町、海士町、知夫村の3町村からなる。



図1 隠岐島ならびに島前地区の概要

周辺海域は、多くの天然礁を有するとともに、対馬暖流域に当たることから日本海でも有数の好漁場を形成し、入り組んだ海岸線のため、西ノ島浦郷漁港など天然の良港にも恵まれ、古くから水産業を主体に発展してきた。

3 町村併せた人口は、6,167 人、就業者人口は 2,796 人であり、そのうち水産業従事者は 357 人で全就業者の 13%を占めている(H22 年国勢調査)。特に、まき網船団が所属する西ノ島町では、水産業従事者の割合が 16%に達し、その約 7 割がまき網漁業に従事しており、地域の重要な雇用の場となっている。

現在、まき網漁業、ズワイガニ・ベニズワイガニ等のかご漁業、定置網漁業、一本釣漁業、さし網、採介藻漁業等、沖合漁業から沿岸漁業まで、多種多様な漁業が営まれており、平成 21 年の生産量は 36,614 トン、生産額は 2,358 百万円となっている。

水産業と他産業の生産額を比較すると、全産業生産額 14,163 百万円に対し、水産業生産額は、2,358 百万円（農業 124 百万円、林業 120 百万円）と、全産業の 17%を占めるとともに、1 次産業の中で水産業の比率は圧倒的に高い(H21 年度市町村民経済計算)。特に、まき網船団が所属する西ノ島町では、町内総生産の実に 26%を水産業が占め、そのほとんどがまき網漁業によるものである。

3. まき網漁業の概要

隠岐島前地区のまき網（中型 4 船団）は、西ノ島町浦郷漁港を基地として、島根県沖合域を漁場に周年操業している。平成 21 年の隠岐島前地区のまき網生産量は 33 千トン（隠岐島前地区全漁業の 91%）、生産額は 19 億円（隠岐島前地区全漁業の 81%）で、まき網漁業は、隠岐島前地区の水揚げの大半を占める重要な漁業である。さらに、雇用面においても、1 漁労体当たり 30 名程度の従業員を雇い入れ、西の島町の雇用の 1 割以上を占めるなど、離島における最大の雇用の場となっている。また関連産業も多いことから、まき網漁業の維持・存続が関連産業も含めた地域経済の活性化の鍵を握っていると言っても過言ではない。

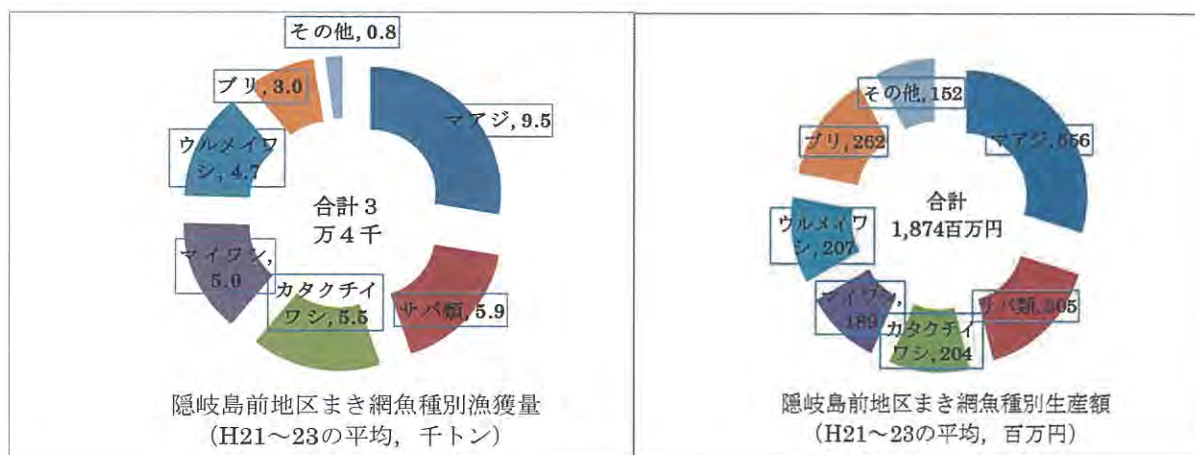


図2 島前地区まき網漁業の魚種別漁獲量(平成21~23年の平均)

隠岐島前地区のまき網漁業は、本船（網船）1 隻、灯船 3 隻、付属船 2 隻、

運搬船1隻の合計7隻1船団を基本とし、夕方出港、灯船で魚群を探索・集魚後、投網、揚網を行う。これを一晩に数回繰り返す、朝方帰港する操業形態である。操業場所は、島根県沖合で、隠岐島周辺だけでなく、魚群の動向により県西部の浜田沖、県東部の島根半島沖まで広範囲に操業している。操業方法は次図に示すように集魚と操業を一晩に2～3回繰り返して行う。隠岐島前地区の運搬船は200トン前後と、他地区の19トン型の中型まき網で使用されている運搬船と比較して大型であり、操業時に風や潮流の影響を強く受けるため、2隻の付属船で運搬船を安定化させている。

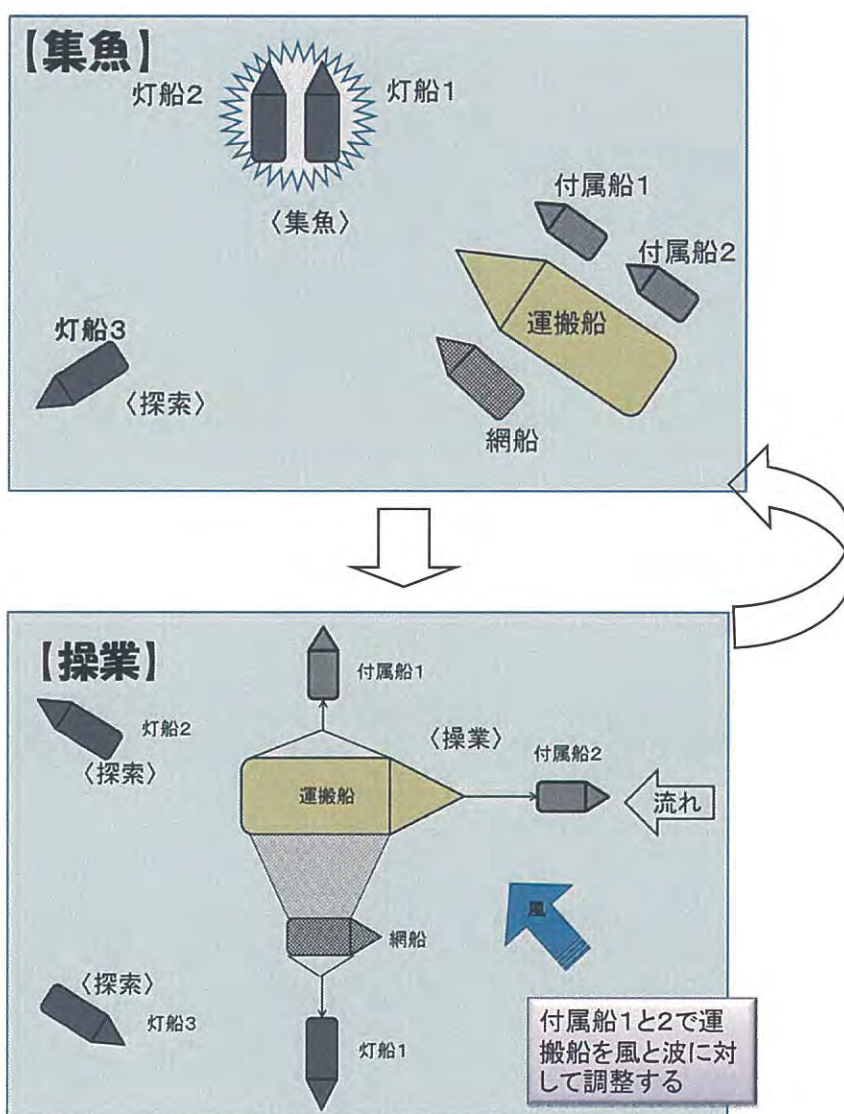


図3 操業方法の概要

漁獲物は150t～250tの運搬船に積載し、その多くは冷凍向けの処理能力が突出している鳥取県の境港に陸揚げされるが、漁場形成・価格等によって、県西部の浜田漁港、県東部の恵曇漁港にも陸揚げされる。

4. まき網漁業のこれまでの取組

隠岐島前地区のまき網漁業は、平成元年には、6 経営体 7 船団が操業していたが、マイワシ資源の急減により経営状況が急激に悪化した。そこで、平成 7 年に島根県基幹漁業リストラ対策支援事業を導入し、経営コンサルタントによる経営分析、自治体、漁協、漁業者による協議を踏まえ、まき網漁業リストラ基本指針を作成した。この指針に基づき船団体制の見直し（運搬船を 2 隻→1 隻）と乗組員数の削減（30 人体制→25～27 人体制）による経費削減、新規乗組員の確保（I ターン者の積極的な募集活動）による乗組員の若返り対策を次々と実施した。さらに、平成 14 年に漁業構造改善計画を策定し、減船事業を導入した。これらの取組により資源の回復と、乗組員の若返りが進む中で、1 航海あたりの操業の効率化も進め、1 航海（晩）あたりの操業回数を 1～2 回から 2～3 回に増加させ水揚げ量を安定化させた。

以上の長年にわたる取組の結果、乗組員の I ターン者率は 40% に達し、家族も含めれば 129 名の定住が実現し、離島地域の雇用確保と定住対策に大きく貢献した。さらに、付加価値生産金額や償却前利益（表 1）も大幅に改善され、経営改善に関しても一定の成果を得た。

表1 経営指標の推移

	H11～13平均	H21～23平均
付加価値生産金額	162百万円	254百万円
人件費/付加価値生産金額	91%	73%
償却前利益	15百万円	68百万円

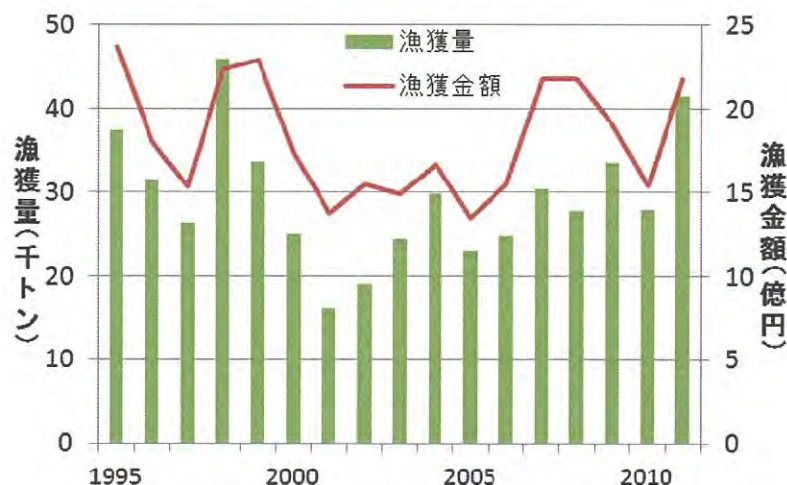


図4 隠岐島前地区におけるまき網漁業漁獲量の推移

しかし、経営改善への取組過程では漁船の更新などの積極的な設備投資が困難であったこともあり、表2に示すように漁船の老朽化が進んでいる。平均船齢は23年に達しており、代船建造は喫緊の課題となっている。特に、建造費用が年間水揚げ額を大きく超える運搬船の建造は経営継続を図る上で最大の課題となっている。しかし、現在長年の取組により収益性の大幅な改善がみられるものの運搬船も含めた設備投資を継続的に進めるだけの水準には達していない。そこで、従来の取組では欠けていた、付加価値向上の取組を実施し、従来の取組で得た安定的な漁獲量の確保を生産金額の増に結びつけ、収益性をさらに改善することを目指す。

表2 島前地区代表船団の船団構成と船齢

種類	網船(1隻)	灯船(3隻)	運搬船(1隻)	付属船(2隻)
船齢	21	23, 19, 13	26	29, 33
規模(トン)	19	12~19	179	11~19
建造費用	3億円	2億円×3隻	7億円	1億円×2隻

5. 計画内容

(1) 計画参加者名簿

① 地域協議会委員名簿

区分	所属	役職	氏名
学識経験	島根大学生物資源学部農林生産学科	教授	伊藤康宏
流通加工関係	境港鮮魚仲買協同組合	理事長	島谷憲司
金融機関	日本政策金融公庫岡山支店	支店長	小泉伸一
	島根県漁業信用基金協会	専務理事	肥後和雄
造船関係	社団法人海洋システム協会	研究開発部長代理	酒井拓宏
行政機関	島根県農林水産部水産課	課長	河原 彰
	隠岐の島町農林水産課	課長	池田高世偉
	西ノ島町産業振興課	課長	扇谷就二
漁業者代表	島根県まき網漁業協議会	会長	野津千寿夫
漁業団体	漁業協同組合 JF しまね	常務理事	築谷允行

② 島前部会委員名簿

区分	所属	役職	氏名
流通加工関係	中浜商店	代表	中浜 肇
観光関係	西ノ島町観光協会	事務局長	中山佳昭
行政機関	島根県隠岐支庁水産局	局長	福島英治

	西ノ島町産業振興課	課長	扇谷就二
漁業者	株式会社 浦郷水産	代表取締役	長府吉信
	有限会社 共幸水産	代表取締役	平木 操
	株式会社 一丸	代表取締役	門 哲二
漁業団体	漁業協同組合 JF しまね浦郷支所	支所長	古木 均

③事務局名簿

区 分	所 属	役職	氏名
運営者	漁業協同組合 JF しまね	常務理事	中尾由岐夫
		購買課長	中町 豊

(2) 改革のコンセプト

隠岐島前地区の基幹産業として、地域の経済と雇用を担っているまき網漁業は、マイワシ資源崩壊後の様々な取組により、経営改善と雇用の安定化を進めてきた。しかし、設備投資は停滞しており、漁船の老朽化が進み計画的な漁船の更新が喫緊の課題となっている。

このような状況の中、本計画では、従来の取組により得られた現行の船団構成と生産能力を維持し、付加価値を向上させることにより離島地域の雇用と定住を守ることをコンセプトとする。具体的には安全性・居住性を高め、活魚・鮮魚運搬機能を有する省エネ型改革漁船（網船）を導入して収益性の改善を図るとともに、これまで全く行っていない地元島前地区への水揚げを行い、島内の観光業・加工業へ原魚を提供し、これらと連携して付加価値向上に取り組み、地元地域経済の活性化を図る。

また、冷凍餌向けだけでなく、漁獲物の高品質化を図り、従来の主要水揚げ港である境港漁港だけでなく島根県内の恵曇漁港とも連携し、鮮魚向けの仕立て・出荷、活き〆出荷など、販売の多角化にも積極的に取り組む。さらに、JFしまねは、産地での一次加工を推進し、鮮魚出荷の増大と、産地価格の向上に取り組む。

以上のように、操業～水揚げ～販売・流通・加工に至るまで、関係業界と地域が連携し、官民一体となって改革を推進し、離島の雇用と定住を守るため、運搬船を始めとする設備投資を進めることが可能な経営環境の実現を目指す。

〈生産に関する事項〉

航行・操業の安全性を高めるとともに、燃油の節減等による収益性の改善を図るための省エネ型改革漁船（網船）の導入を図る。

1. 省エネ・省コスト化

・低抵抗型船型、大口径プロペラおよび省エネ・環境対応型エンジンの採用により、燃油消費量を削減する。

2. 漁船の安全性向上

・航行・操業時の安全性向上のため、船体構造材の見直しによる船殻の

軽量化、網積み込みスペースの拡大による重心の低下、漁具の一部を無結節、大目合化することにより重量を軽量化し、安定性向上を図る。

3. 漁労作業の改善

・作業スペースの拡大により漁労作業の安全性確保と作業効率の向上を図る。

4. 労働環境の改善

・船員室を拡大するとともに、各ベッドに仕切りを設けることにより、乗組員のプライベート空間を確保し、休息・労働環境を改善する。

5. 漁獲物の高品質化

・省エネ型改革漁船（網船）に活魚倉機能を有する簡易魚倉を設け、島内向けの鮮魚・加工用に高鮮度化した漁獲物を提供する。さらに、運搬船の活魚倉を活用し、生き〆出荷や出荷調整を行う。

6. 資源管理

・省エネ型改革漁船（網船）の作業甲板スペースは拡大するが、漁具の規模は従来そのままとし、漁獲圧力の増加を防止する。

・H23年度に策定した資源管理計画を遵守し、アジ、サバ、マイワシの小型魚の漁獲削減に取り組む。

〈流通・販売に関する事項〉

隠岐島内へのまき網漁獲物陸揚げによる観光業・加工業との新たな連携や陸揚げ港の選択による生鮮食用向け出荷率向上の取り組みを行い、漁獲物の付加価値向上や販路拡大を図るとともに、隠岐島島前地域をはじめとする各地域の活性化を図る。

1. 地域との新たな連携

・地元観光業・加工業の活性化に寄与するため、省エネ型改革漁船（網船）の拡大した甲板スペースを活用して新たに活魚倉機能を有する簡易魚倉を導入し、高鮮度化した漁獲物を隠岐島に陸揚げし、利用促進・付加価値向上に取り組む。

※省エネ型改革漁船（網船）は、漁場から根拠地（隠岐）に帰港

・地元直売所や宿泊所で隠岐産水産物のPRや利用拡大の取り組みを行う。

2. 適量漁獲と生き〆処理による高鮮度魚出荷（恵曇港）

・漁獲量14トン以下の時（H21～23年平均で平均漁獲量6,832kg、54日）、運搬船魚倉内の漁獲物を低密度で十分冷却して恵曇漁港へ水揚げする。

・陸揚げ後、岸壁において直ちに魚体選別機により選別規格化して恵曇ブランドを活用して松江商圏、出雲商圏をターゲットとして販売出荷する。

・漁獲物の一部（1トン）を運搬船の活魚倉で生かして水揚げ、市場で生き〆して出荷する。

3. 運搬船活魚倉を活用した出荷調整と高鮮度魚の出荷（境港）

- ・境港において、まき網の漁獲物を、安定的に出荷することを目的として、荒天が予想される場合、運搬船の活魚倉を活用して、漁獲物の一部（最大2魚倉、4トン）を蓄養し、翌日、あるいは翌々日に販売する。
- ・さらに、活魚倉で留めた漁獲物の一部は、生き〆出荷する。

※運搬船は、本土の境港・恵曇漁港等に直接運搬

4. 産地一次加工の推進

- ・JFしまねは産地での一次加工を進め、食用向け出荷量の拡大を図る。

〈地域の雇用と定住に関する事項〉

1. 離島における雇用と定住の受け皿

・産業構造が脆弱な離島において、漁業は定住を支える重要な産業である。人口に占める漁業者の割合は、全国平均が0.2%であるのに対し、島前地区では9.2%に達している。特に、まき網漁業は、1船団あたり30人近い雇用を生むことから最も重要な漁業となっている。

・島前地区西ノ島町は、町と漁協、まき網船3社4船団などで構成する西ノ島町漁業就業者確保対策委員会を立ち上げ全国初のリクルート事業（漁業後継者確保対策事業）を開始し、まき網漁業はその受け皿として機能してきた。同事業で、現在高校新卒者から51歳までの49名の方が各船団に採用され、家族を含めると129名の方々が西ノ島で新しい生活を送っている。現在では、乗組員の3分の1以上がIターン者で占められ、船長として操業の責任を担っている者もいる。今後も、地区外からのIターン者を積極的に受け入れ、離島への定住を進め、地域の活性化を図っていく。

2. 乗組員の若返り化と技術移転

・まき網漁業の操業は、乗組員個々の漁労技術とチームワークで成り立っており、漁獲能力を維持するためには、乗組員の適切な世代交代と技術移転が不可欠である。

・計画期間中に、5名以上のIターン就業者を受入れ、高齢乗組員（60歳以上）から新規乗組員への技術移転を進め、地域雇用の受け皿として将来の人材育成に努める。

表3 島前地区代表船団の乗組員年齢構成。下線数字はIターン者。60歳以上は網がけ。

	人数	年齢										
網船	11	61	56	56	<u>53</u>	52	<u>52</u>	48	<u>39</u>	<u>36</u>	<u>31</u>	25
灯船1	2	52	<u>35</u>									
灯船2	2	65	49									
灯船3	2	54	<u>32</u>									
運搬船	5	65	<u>42</u>	37	<u>33</u>	<u>30</u>						
付属船1	2	60	59									
付属船2	2	<u>69</u>	46									
合計	26(11)											

〈支援措置（漁船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
2. 流通・販売に関する支援措置の活用
 - ・島根県「農林水産振興がんばる地域応援総合事業」
3. 人材確保育成に関する支援措置の活用
 - ・西ノ島町「漁業後継者確保対策事業」

(3) 改革の取り組み内容

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	省エネ・省コスト化に関する事項	<p>○省エネ航行委に努めているものの漁船が旧型エンジンを搭載し、かつ、船型が旧型であることから燃油消費量が多い</p> <p>○燃油や資材類の高騰による経費増大</p>	<p>A</p> <p>○低抵抗船型の採用</p> <p>○船体に新素材を導入し船殻重量を軽減</p> <p>○プロペラトンネルと大口径プロペラの採用により推進効率を向上</p> <p>○省エネ型機関の採用</p> <p>○省エネ照明器具の導入</p>	<p>燃料使用量削減 32kℓ</p> <p>燃料費削減 (85円/ℓで試算)</p> <p>2, 720千円</p>	<p>ダイジェスト⑤</p> <p>資料①②</p>		
			<p>B</p>	<p>燃料使用量削減 5.9kℓ</p> <p>燃料費削減 (85円/ℓで試算)</p> <p>502千円</p>	<p>ダイジェスト⑥</p> <p>資料③</p>		
	漁船の安全性の向上に関する事項	<p>○漁船が旧型船型であり、波浪時の波の打ち込み対策や視界確保等が不十分</p> <p>○網の積み込みスペースが狭く重心が高い</p>	<p>C</p> <p>○漁具規模は現状を維持し、作業スペースや魚倉スペースを確保し、重心の低下を図る</p>	<p>船殻重量を従来型より20% (5.0トン) 軽量化。</p>	<p>ダイジェスト⑦</p> <p>資料①</p>		
			<p>A</p> <p>○船体に新素材を導入し船殻重量を軽減 (再掲)</p>				
			<p>D</p> <p>○漁具の軽量化 (無結節、大目合化)</p>			<p>網重量を従来より30% (946kg) 軽量化。</p>	<p>ダイジェスト⑧</p> <p>資料④</p>
			<p>C</p> <p>○作業甲板を拡大し、作業スペースや魚倉スペースを確保する</p>			<p>作業甲板が従来船より幅0.6m、長さ2.6m拡大し、作業の安全性向上と効率化が実現する</p>	<p>ダイジェスト⑦</p> <p>資料①</p>
<p>漁労作業の改善に関する事項</p>	<p>○作業スペースが狭く船員の負担が大きい</p>	<p>C</p>	<p>作業甲板を拡大し、作業スペースや魚倉スペースを確保する</p>	<p>作業甲板が従来船より幅0.6m、長さ2.6m拡大し、作業の安全性向上と効率化が実現する</p>	<p>ダイジェスト⑦</p> <p>資料①</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	労働環境の改善に関する事項	○船員(休憩)室が狭く、各ベッドに仕切りがないため、十分な休息が取れない	E ○仕切り付個室寝台の導入によるプライベート空間を確保した船員室	船内環境が改善し、乗組員の定着率が向上	ダイジェスト⑨
	漁獲物の高品質化	○漁獲物は運搬船により島外の港に加工・冷凍餌料向け出荷 ○網船に魚倉がない	F ○網船の拡大した甲板スペースを活用して、活魚倉機能を有する簡易魚倉(1m ³)を導入し地元へ高鮮度魚を出荷 ○活魚運搬による活きアジ出荷	島前出荷(鮮魚・加工用) 500kg / 航海×100日 水揚げ金額 2,042千円増	ダイジェスト⑩ 資料⑥
	資源管理	○漁獲対象に占める未成魚の割合が高い ○増加し始めたマイワシ資源の保護	G ○日本海西部・九州西海域マアジ(マサバ・マイワシ)広域資源管理方針の実施 ○漁獲量が急増した場合、1日あたり水揚げ量自主規制の実施(100トン/日・統を上限) ○甲板スペースは拡大するが網規模は現状を維持	マアジ、マサバの資源回復	ダイジェスト⑩ 資料⑤
流通・販売に関する事項	地域との新たな連携	○隠岐地区のまき網は漁獲物を主に境港を始めとする地区外に水揚げするため、島内への鮮魚供給がない	F ○網船への活魚倉機能を有する簡易魚倉の導入により地元へ高鮮度魚を出荷(再掲) ○地元旅館への提供 ○地元加工業者への提供 ○急速凍結機を活用した島内への安定供給	(再掲) 島前出荷(鮮魚・加工用) 500kg / 航海×100日 水揚げ金額 2,042千円増	ダイジェスト⑫ 資料⑥

大事項	中事項	現状と改題	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	適量漁獲と活き処理による高鮮度魚出荷	<ul style="list-style-type: none"> ○恵曇港では平成15年、地元まき網全船団が減船、廃業 ○恵曇港では地元まき網の消失により慢性的な原料不足 ○平成22年に冷凍庫、魚体選別機4台整備 	<p>H</p> <ul style="list-style-type: none"> ○漁獲量14トン以下の時、運搬船魚倉内の漁獲物を低密度で冷却して水揚げ→目標年間40日。 ○魚体選別機により選別規格化して出荷。 ○漁獲物の一部を運搬船の活魚倉を利用し、市場で活き出荷 	<p>漁獲量14トン以下の時、恵曇港へ40回水揚げすると年間26,800円千円の水揚げ増</p>	<p>ダイジェスト⑩ 資料⑦</p>
	運搬船活魚倉を活用した出荷調整と高鮮度魚の出荷	<ul style="list-style-type: none"> ○境港ではまき網の漁獲物は魚倉毎にスケール売り。 ○境港では低価格の餌料向け出荷の割合が高い ○近傍に養殖業がないため、荒天時には出荷する魚がない。 	<p>I</p> <ul style="list-style-type: none"> ○荒天が予想される場合、運搬船の活魚倉を活用して、漁獲物の一部(最大2魚倉、4トン)を蓄養し、翌日、あるいは翌々日に販売。 ○活魚倉で蓄養した漁獲物の一部は、活き出荷する。 	<p>イサキ、マダイ、ブリを1回4トン、年回15回蓄養出荷することにより年間4,004千円の水揚げ増</p>	<p>ダイジェスト⑭ 資料⑧</p>
	産地一次加工の推進	<ul style="list-style-type: none"> ○消費者のライフスタイルの変化により、鮮魚消費量が低下。産地価格も低下傾向。特にブリ類等はリーマンショック後の価格下落が回復せず。 	<p>J</p> <ul style="list-style-type: none"> ○JFしまねが産地での一次加工を推進し、水揚げ直後にウロコや内臓を除去して出荷を行う。(H23直接取引量135トン→2,000~2,500トンへ拡大、その一部を産地で一次処理) 	<p>鮮魚出荷量の拡大と産地価格の向上</p>	

<p>地域の雇用と定住に関する事項</p>	<p>離島における雇用と定住の受け皿</p>	<p>○離島における雇用と定住の最大の受け皿であり、まき網漁業の継続が出来なければ、現在のＩＴターン者、ならびにその家族も含めた地域社会の崩壊を招く。</p>	<p>K</p>	<p>○Ｉターンの積極的な受け入れ、情報発信、その家族も含めた住宅等の支援の継続 ○労働環境の安全性を高め安心して働ける場を提供する（再掲） ○島内への高鮮度鮮魚の供給と観光業者・加工業者との連携（再掲）により新たな雇用の場の創出を目指す</p>	<p>離島における雇用の確保と定住の促進 離島地域社会の維持・存続</p>	<p>ダイジェスト⑦⑨⑫⑬資料⑨</p>
	<p>乗組員の若返り化と技術移転</p>	<p>○乗組員の高齢化が進行 ○乗組員の高齢化により、病気、怪我による休みが増加し、予備船員が常時必要</p>	<p>L</p>	<p>○計画期間中５人以上のＩターン者を受入れ、高齢乗組員から新規乗組員への技術移転を進め、将来の人材育成に努める。</p>	<p>まき網漁業後継者の育成、確保</p>	<p>ダイジェスト⑮資料⑨</p>

(4) 改革の取り組み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~L	もうかる漁業創設支援事業	省エネ型改革漁船（網船）導入と地域連携の取組による雇用維持と収益性改善の実証 船団名：未定 所有者：未定 総トン数：本船 19 トン型	漁業協同組合 JF しまね	H25~H27

②その他関連する支援措置

取組記号	支援措置、	改革の取組内容との関係	事業実施者	実施年度
F	農林水産振興がんばる地域応援総合事業	高鮮度漁獲物を活用した加工品開発と販売	西ノ島町	H25~H27
K、L	漁業後継者確保対策事業	I ターンの積極的受け入れ、高齢乗組員から新規乗組員への技術移転	西ノ島町	H25~

(5) 取組のスケジュール

①工程表

項目	H24	H25	H26	H27	H28
A 省エネ船型・機関の導入					
B 省エネ照明器具の導入					
C 作業甲板の確保					
D 漁具の軽量化					
E 労働環境の改善					
F 地域との新たな連携					
G 資源管理（小型魚の保護）					
H 適量漁獲と生き〆処理による高鮮度魚出荷					
I 運搬船活魚倉を活用した出荷調整と高鮮度魚の出荷					
J 産地一次加工の推進					
K 離島における雇用・定住の受け皿					
L 乗組員の若返り化と技術移転					

②改革の取組により想定される波及効果

- ・ 隠岐島前地区のまき網漁業の収益性回復のモデルとなり、他船団も含めた島前地区のまき網業が持続的設備投資が可能な経営体質に転換され、離島地域の雇用、定住の場が守られる。
- ・ 他船団も地域との連携の取組に参加することにより、水産加工、観光業を始めとする離島島前地区の産業振興、新たな雇用の場の創設が期待される。
- ・ 生鮮食用向け出荷率の向上により、量から質への転換を図る契機となり、資源管理とも併せて、漁業経営の質的向上が期待される。
- ・ 従来からの持続的な取組の集積が前提となるが、漁業への依存度が高い離島地域において、雇用を守りながら収益性を回復させる新たなモデルとして、全国の離島における改革のモデルとなることが期待される。

6. 漁業経営の展望

隠岐島前地区のまき網漁業は、マイワシ資源崩壊による危機的経営状態を乗り切るため、船団構成の見直し、乗組員数の削減、Iターン者の積極的な受入れによる乗組員の若返り、資源回復への取組を進めてきた。その結果、経営改善に一定の成果をあげ、離島地域の最大の雇用、定住の場を守ってきた。しかし、この間、設備投資が困難であったこともあり、漁船平均船齢は20年を超えて老朽化が進み、運搬船を始めとする漁船の更新は喫緊の課題となっている。離島の雇用と定住を守るためには、持続的な設備投資が可能な経営が必須である。そこで、これまでの取組から得られた成果を活用しつつ、漁獲物への付加価値を向上させることにより経営体質のさらなる強化を図る。

本計画では、省エネ型の改革漁船を導入して燃料費を削減するとともに、魚種構成や水揚げ量の多寡による水揚港や仕向きの選択、運搬船の活魚倉を活用した生き〆出荷や出荷調整により漁獲物の付加価値を高め、生産金額の増加を目指す。また、JFしまねでは、産地での一次加工を推進し、生産者の食用向け出荷割合の向上を図る。さらに、改革漁船（網船）に登載する魚倉を活用し、従来地元地区に出来なかった漁獲物の水揚げを行い、旅館や食堂などの観光業、地元加工業との連携、地域住民への地産地消の推進を行うことにより地域の新たな雇用創出の可能性も探る。これらのことにより、まき網漁業の収益性を改善し、今後の運搬船を始めとする持続的な設備投資を可能とする経営環境を整備しつつ、地元産業の振興、離島における雇用と定住の拡大を図っていく。

(1) 収益性回復の目標

(単位：千円)

	現状	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
収入						
水揚量(t)	8,446	8,446	8,446	8,446	8,446	8,446
水揚高(税込)	547,361	581,849	581,849	581,849	581,849	581,849
経費						
労務費	185,622	197,247	197,247	197,247	197,247	197,247
氷購入費	28,132	28,132	28,132	28,132	28,132	28,132
燃油費☆	84,128	89,402	89,402	89,402	89,402	89,402
修繕費	62,572	55,572	56,572	57,572	58,572	59,572
漁具費等	20,384	20,384	20,384	20,384	20,384	20,384
消耗品等	10,254	10,254	10,254	10,254	10,254	10,254
その他	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
保険料	8,694	11,446	11,013	10,622	10,232	10,210
支払利息	1,937	5,042	4,697	4,352	4,007	3,662
販売経費	42,334	44,802	44,802	44,802	44,802	44,802
一般管理費	19,173	19,173	19,173	19,173	19,173	19,173
租税公課	13,566	14,408	14,408	14,408	14,408	14,408
付加価値生産性	253,788	280,835	280,613	280,349	279,584	279,451
償却前利益	68,166	83,588	83,366	83,102	82,837	82,204

☆燃油単価は現状 (H21～23年の平均) 77.2円/㍓、計画は85円/㍓で計算
 現状の燃料使用量：1,090キロリットル→計画：1,052キロリットル

(積算根拠)

- 現状値：島前地区代表船団の直近3ヶ年間 (H21～H23) の実績平均値
 水揚量：島前地区代表船団の直近3ヶ年間 (H21～H23) の実績平均値
 水揚高：現状値から取組F、H、Iにより32,846千円(税抜)増
 労務費：水揚高の33.9% (直近3ヶ年間の水揚げ高に対する労務費比率の平均値を採用。付加価値向上の取組による乗組員負担の増、ならびに離島における定住化の促進を図るため、労務費配分率を従来通りとし、改革の成果を乗組員へも還元する。)
 氷購入費：現行水準の維持
 燃油費：島前地区代表船団の直近3ヶ年間 (H21～23) の平均使用量 (1,089,693㍓) から省エネ効果による削減量 (37,900㍓) を減じ、単価85円/㍓で試算
 修繕費：現状値から網船修繕費用 (10,000千円) を除き、新船 (網船) の修繕費用を1年目3,000千円とし毎年1,000千円づつ加算
 漁具費等：現行水準の維持

消耗品等：	現行水準の維持
その他：	現行水準の維持
保険料：	現状値から網船分を除き、新船（網船）3億円として保険料を計算して加算
支払利息：	現状値に、網船建造費（3億円）を1.1%借り入れたとして利息計算して加算
販売経費：	水揚高の7.7%
一般管理費：	現行水準の維持
租税公課：	受入消費税の52%

（2）収益性回復の評価

燃油の高騰傾向が続くなか、現状での経営状況では、老朽化した船団の更新はほぼ不可能となり、経営の長期的継続は困難となる。本計画の収益性回復の取組によって、5ヶ年間の平均の償却前利益が83,019千円となることから、22年間で運搬船を始めとする船団を構成する各船を更新することが可能となり、離島の雇用と定住を維持することが可能となる。

償却前利益 (取組開始後5ヶ年平均)	×	船団を構成する各船の 更新期間	>	船団の更新費用
83,019千円		25年		1,800,000千円

船団更新費用：網船：3億円×1隻、灯船：2億円×3隻、運搬船：7億円×1隻、
付属船：1億円×2隻

(参考) 改革計画の作成に係わる地域プロジェクトの活動状況

実施時期	協議会・部会	活動内容・成果	備考
平成 24 年 11 月	平成 24 年度第 1 回 地域協議会	・地域協議会の設置 ・漁船漁業構造改革総合対策事業の概要 ・隠岐地域まき網漁業構造改革計画素案 検討	
平成 24 年 11 月	平成 24 年度第 1 回 島前部会	・部会の設置 ・漁船漁業構造改革総合対策事業の概要 ・地域連携の課題検討	
平成 24 年 12 月	平成 24 年度第 2 回 島前部会	・地域連携に関するアンケート調査結果 報告 ・地域連携、雇用と定住に関する改革計 画案作成	
平成 25 年 1 月	恵曇地区地元流通 関係者協議	・適量・高鮮度出荷に関する協議	
	境港地区地元流通 関係者協議	・境地区での取組に関する協議	
平成 25 年 2 月	境港地区地元流通 関係者協議	・運搬船活魚倉を活用した出荷調整と高 鮮度出荷に関する協議	
	平成 24 年度第 3 回 島前部会	・隠岐地域まき網漁業構造改革計画案作 成	
	平成 24 年度第 2 回 地域協議会	・隠岐地域まき網漁業構造改革計画（島 前部会）の検討ならびに策定	

隠岐地域まき網漁業構造改革 PJ

(島前部会)

付属資料集

目 次

資料 No.	内容
①	改革型漁船（船体）の仕様概要
②	省エネ型機関の導入による燃料費の削減効果
③	省エネ照明器具の導入による燃料費の削減効果
④	改良漁具（大目合・軽量化）の導入
⑤	島根県隠岐海域における中型まき網漁業の資源管理計画
⑥	地域との新たな連携による水揚金額の増加
⑦	適量漁獲と生き〆処理による高鮮度魚出荷
⑧	運搬船活魚倉を活用した出荷調整と高鮮度魚の出荷
⑨	離島における雇用と定住の受け皿
⑩	隠岐島前地区中型まき網漁業の操業方法

1 改革型漁船（船体）の仕様概要

省エネ改革型漁船（まき網本船）導入の計画概要は下記の通り

1 船体計画概要

従来船と総トン数（19 トン）は同じとして、他の主要寸法、船型、構造、材料の徹底的な見直しを図り、船殻重量を 20%（5 トン）軽減する。

（1）主要寸法

従来型から、深さをほぼ同等とし、長さ・幅を大きく取り、船尾部の作業甲板を十分確保しつつ機関室の配置を出来るだけ船体中央部として出入港状態でのトリム変化を最小限にとどめる。

（2）船型

船首部は、バルバスバウ付のラウンドビルジ、中央部はハードチェーン形状として、波の中でも安定の良い形とする。また、船尾船底部にはプロペラトンネルを設け、大口径のプロペラを装着出来るようにすることで推進効率を向上させる（P-4 図面参照）（P-3 グラフ参照）。

（3）構造

改革型漁船は縦肋骨構造を採用し、船底、船側には船首から船尾に全通するロンジを設け、船体の縦曲げ強度を十分なものとし、出来るだけ単純な構造とすることで従来型より船殻重量を 8%軽減する。

（4）材料

改革型漁船は、従来型でロンジ、フレーム、バルクヘッド等のサンドウィッチ構造用心材として使用していた木材又は耐水合板に変えて、硬質プラスチック発泡体（ネオランパー、FU ボード、ピオセランボード）を使用することにより船殻重量を 12%軽減する。

（4）活魚タンク

拡大した艙作業甲板を利用して、左舷側に 0.225m^3 （L=300mm、B=1,500mm、D=500mm）、右舷側に 1.08m^3 （L=600mm、B=3,600mm、D=500mm）の活魚タンクを設置する（P-5 図面参照）。

2. 船体抵抗の軽減(満載出港状態の効率比較)

比較条件 満載航行状態での速力9ノットの同条件にて比較する。

船名	従来船	計画船	備考
船型	ハードチャイン	船首部—バルバスパウ付ラウンドビルジ 中央船尾部—ハードチャイン	
船体材質	FRP	FRP	
総トン数(トン)	19トン	19トン	
全長LOA(m)	23.35	30.00	
喫水d(m)	1.15	0.90	
水線長LWL(m)	21.34	26.37	
水線幅BC(m)	4.68	5.40	
排水量△(t)	95.00	90.00	
排水容積▽(m ³)	92.68	87.80	$\nabla = \Delta / 1.025$
ブロック係数CB	0.81	0.69	$CB = \nabla / (LWL \times BC \times d)$
浸水表面積S(m ²)	148.69	178.30	$S = LWL \times BC \times (CB + 0.700) \times (0.727 + 1.062 \times d / BC)$
船速V(KT)	9.00	9.00	
船速Vs(m/s)	4.63	4.63	$F_n = V_s / \sqrt{g \times LWL}$
フルード数Fn	0.320	0.288	$R_n = V_s \times LWL / \nu$
レイノルズ数Rn	83238584.7	102858551.0	$\nu = 1.187 \times 10^6 \text{ m}^2 / \text{sec}$
摩擦抵抗係数Cf	0.002136	0.002073	$C_f = 0.445 (\log_{10} R_n)^{-2.58}$
摩擦抵抗Rf(Kgf)	356.12	414.52	$R_f = C_f \times (\rho \times S \times V^2) / 2$
剰余抵抗係数γr	0.035	0.027	$\rho = 104.61 \text{ kgf sec}^2 / \text{m}^4$
LWL/▽ ^{1/3}	4.716	5.933	
▽ ^{2/3}	20.480	19.755	
剰余抵抗Rr(Kgf)	803.48	597.89	
全抵抗R(Kgf)	1159.60	1012.40	
比率	100.00%	87.31%	
省エネ効果		-12.69%	

3, プロペラトンネル設置により、取付可能となる大口径プロペラの効率

計画船で通常取付られるプロペラと大口径プロペラとの効率比較が可能な、速力、馬力曲線を、
(ナカシマプロペラ㈱) 御協力の下、作成しました。〔下部グラフ〕

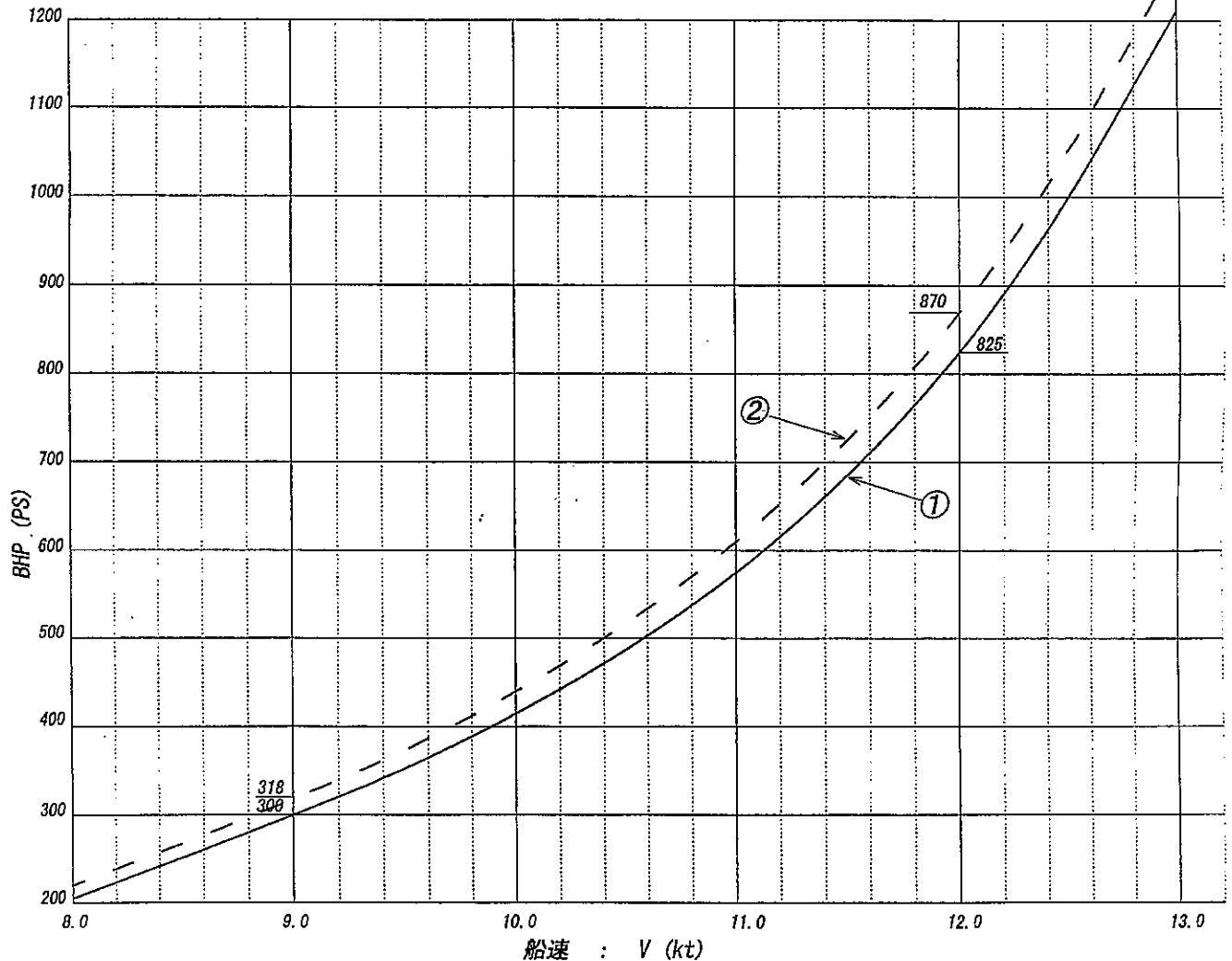
それによると、大口径プロペラは通常取り付け可能なプロペラより、実用速力範囲内において、
5パーセント以上の効率アップが可能となります。

4, 総括

船体延長及びバルバスバウの形状見直しにより、水線長が延びてフルード数が小さくなり余剰抵抗減少が
摩擦抵抗の増加量を上回り、全抵抗として12パーセントの効率アップを可能にするものと思われます。
また大口径プロペラによる効率アップも5パーセント以上と予想されます。

V~BHP CURVE

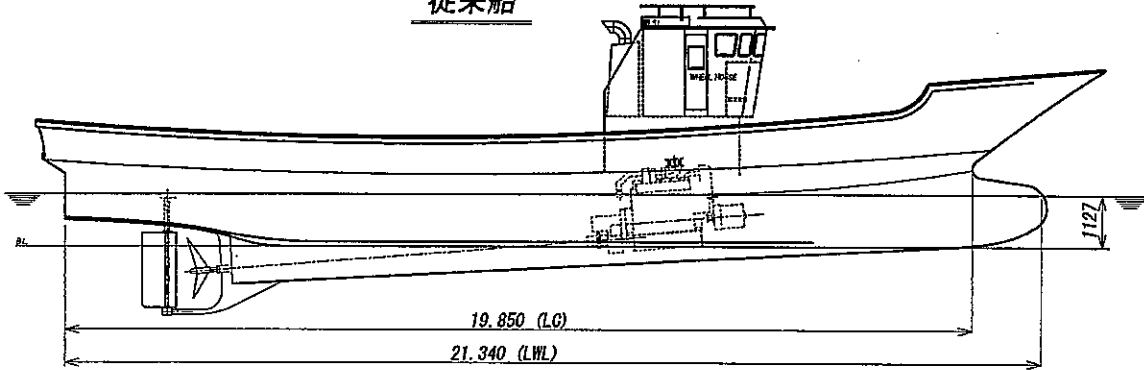
- ① 減速比 $i = 3.48$ プロペラ要目 4翼直径1700mm ピッチ1250mm
- -② 減速比 $i = 3.48$ プロペラ要目 4翼直径1500mm ピッチ1435mm



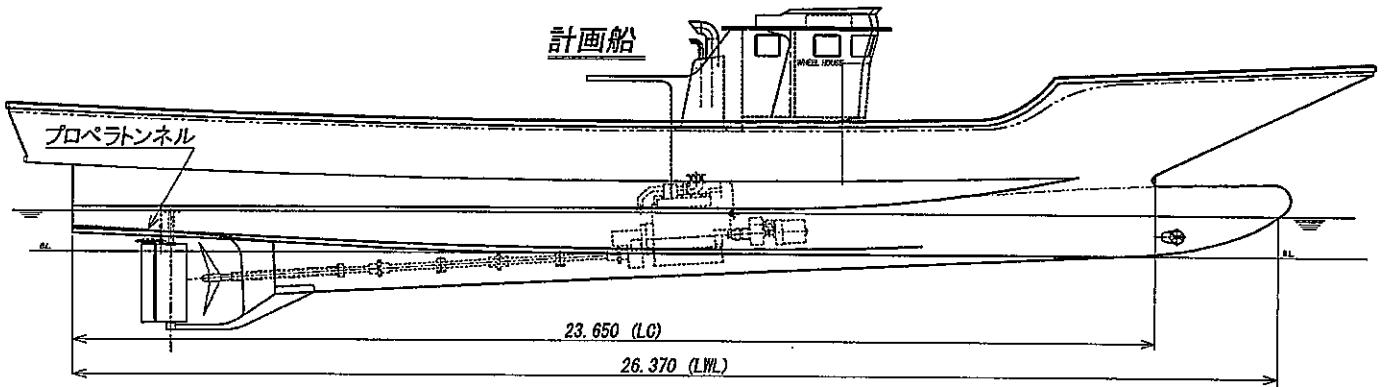
船体側面比較とプロペラトンネル概要

船名	船質	総トン数	主要寸法				主機関		最大速力 (KT)	積荷量
			全長	測度長さ	測度幅	測度深さ	型式	PS / RPM		
従来船	FRP	19T	23.35m	19.85m	4.68m	1.31m	6N160-EN	760 / 1400	11.0	
計画船	FRP	19T	30.00m	23.65m	5.40m	1.28m	6EY17W	1210 / 1497	14.0	

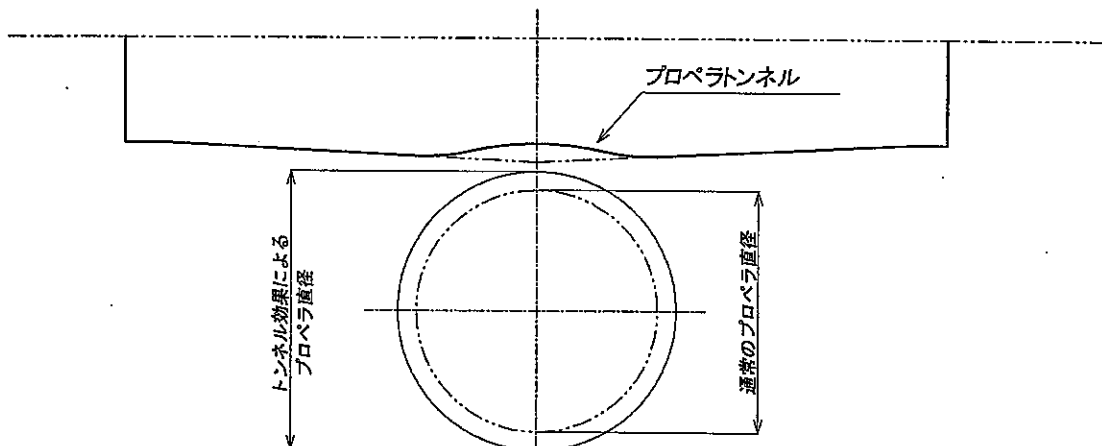
従来船



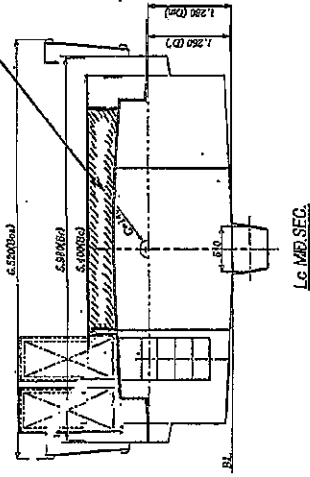
計画船



断面 (プロペラトンネル概要)

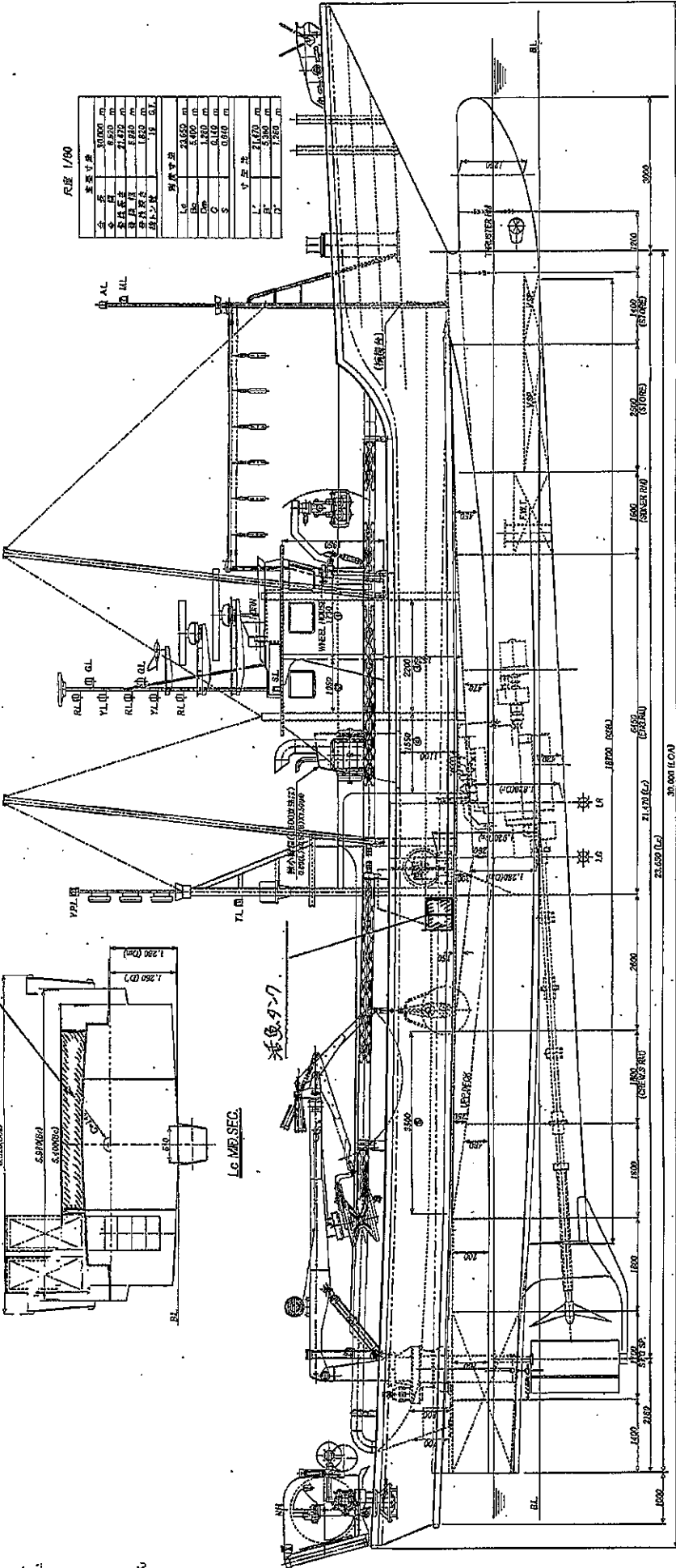


活魚9V7 = 1.080L



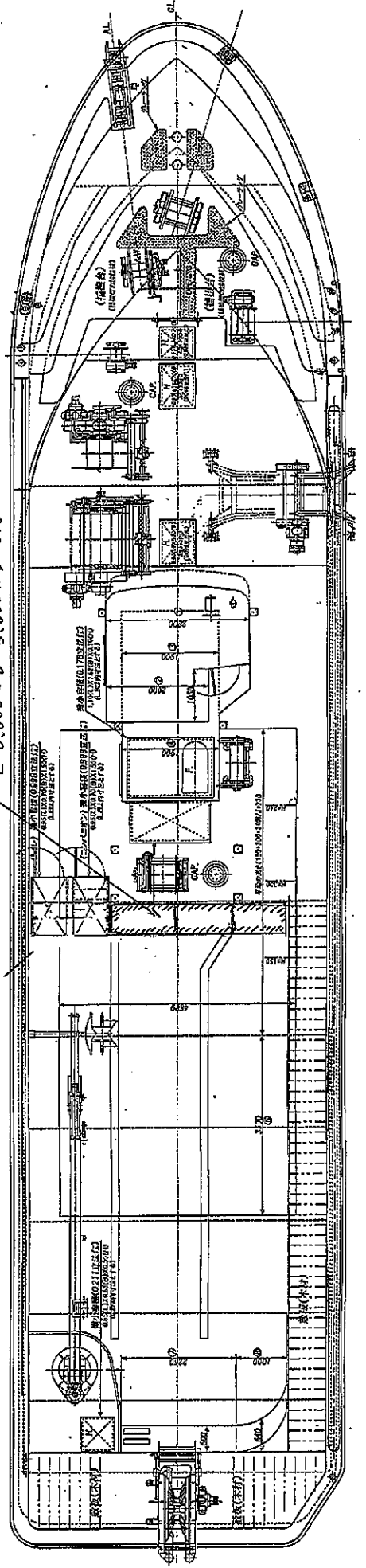
尺貫 1/80

主要寸法		換算寸法	
全長	30.000 m	LC	21.600 m
全幅	3.600 m	BB	5.400 m
容積	21.272 m ³	DB	3.750 m
容積	8.628 m ³	CB	0.710 m
容積	1.629 m ³	S	0.710 m
容積	19.014 m ³	L	21.600 m
		B	3.600 m



UPPDK PLAN

活魚9V7 = 1.080L
 $L = 0.600 \times B = 3.600 \times D = 0.500$



省エネ型機関の導入による燃料費の削減効果

改革型漁船に搭載を計画している6EY17P-GW(ヤンマー製)は、従来船に搭載している6N160-ENと比較すると、負荷率75%で燃料消費率は4.69%低減される。 min^{-1}

1 仕様

機関名称		6EY17P-GW
用途		船用主機(軽作業用)
型式		立形水冷4サイクルディーゼル機関
燃焼方式		直接噴射式
シリンダ数		6(直列9)
シリンダ径×行程	mm	170×230
総行程容積	リットル	31.3
定格出力	kW(PS)	805(1094)
定格回転数	min^{-1}	1450
平均ピストン速度	m/s	11.1
正味平均有効圧力	MPa	2.13
出力率	MPa・m/s	23.6
燃焼最高圧力	MPa	17.7
実用最大出力	kW(PS)	885(1203)
実用最大時回転数	min^{-1}	1497
実用最平均ピストン速度	m/s	11.5
実用最大時正味平均有効圧力	MPa	2.26
実用最大時出力率	MPa・m/s	26.0
回転方向		左(フライホイール側から機関を見て)
着火順序		1-4-2-6-3-5-1
操舵勝手		左(フライホイール側から機関を見て)
機関潤滑油方式		機付ポンプによる強制循環方式 オイルパンウェットサンプ方式
冷却方式		清水冷却器付清海水2系統
過給方式		空気冷却器付排気タービン過給
始動方式		セルモータ始動
使用潤滑油		SAE#40
使用燃料油		A重油または軽油
機関単体重量	kg	3600

2 燃費低減率

従来船搭載機関(6N160-EN)との比較(760PS 換算)

負荷率(%)	低減率(%)
25	11.49
50	6.36
75	4.69
100	4.18
110	4.67

3 燃料使用量

検討条件:

- ① 船体抵抗の低減率12%
- ② 大口径プロペラ採用による推進効率向上5%
- ③ 機関の燃料消費率向上4.7%
- ④ 従来船の燃料使用量 159,791 ℓ(H21~23年の平均値)
- ⑤ A重油単価は 85 円/ℓ

結果

【計画船予測燃料使用量】

$$159,791 \text{ ℓ} \times (1 - 0.12) \times (1 - 0.05) \times (1 - 0.047) = 127,307 \text{ ℓ}$$

4 収支上の効果

【燃料使用量削減効果】 159,791 リットル - 127,307 リットル = 32,484 リットル (20.3%)

【燃料費削減効果】 85 円/ℓ × 32,484 ℓ = 2,761,140 円

省エネ照明器具の導入による燃料費の削減効果

甲板作業灯を従来のメタルハライドランプ、ハロゲンランプに換えて、LED 投光器、セラメタ投光にする効果について検討

1 設備費

検討条件:

- ① 寿命は各器具とも10年とする
- ② 照明設備の年間稼働時間は年間操業日数200日(H21年～23年の平均出漁日数)、1日12時間使用するとして $12 \times 200 = 2,400$ 時間

従来型					計画船				
方式	電力	数量	合計電力	価格	方式	電力	数量	合計電力	価格
メタルハライドランプ	2,000	2	4,000	170,000	LED 投光器	100	6	600	540,000
ハロゲンランプ	1,000	5	5,000	46,500	セラメタ投光器	180	5	900	400,000
レフランプ	450	14	6,300	301,000	ハロゲンランプ	1,000	1	1,000	9,300
白熱電球	100	6	600	48,600	レフランプ	450	7	3,150	150,500
					白熱電球	100	2	200	16,200
					白熱電球	30	2	60	16,200
合計			15,900	566,100	合計			5,910	1,132,200

単位：電力 (W)、価格 (円)

結果

年間設備費： $(1,132,200 \text{ 円} - 566,100 \text{ 円}) \div 10 \text{ 年} = 56,610 \text{ 円増加}$

2 燃料費

検討条件:

- ① 機関の燃料消費率を $210\text{g/kW}\cdot\text{h}$ とし、A重油の比重 0.86 で $0.244\text{l/kW}\cdot\text{h}$
- ② A重油単価は 85 円/l
- ③ 年間稼働時間は $2,400$ 時間

結果

【従来船】 $85 \text{ (円/l)} \times 2400 \text{ (h)} \times 15.9 \text{ (kW)} \times 0.244 \text{ (l/kW}\cdot\text{h)} = 791,438 \text{ 円}$

【計画船】 $85 \text{ (円/l)} \times 2400 \text{ (h)} \times 5.91 \text{ (kW)} \times 0.244 \text{ (l/kW}\cdot\text{h)} = 294,176 \text{ 円}$

年間燃料費： $791,438 \text{ 円} - 294,176 \text{ 円} = 497,262 \text{ 円削減}$

3 収支上の効果

年間で、 $497,262 \text{ 円} - 56,610 \text{ 円} = 440,652 \text{ 円収益増加}$

改良漁具（大目合・軽量化）の導入

従来使用しているナイロン蛙又の漁網をナイロン無結節の漁網に変更し、その一部（母船側の網3町（長さ90m、深さ平均45m））を大目合化することにより漁具の軽量化（現行漁網より946kg、30%軽量化）を図る。これによりトップヘビーの解消と作業スペースの確保を図る。

1 仕様

【従来型】

規格	数量(反)	重量(kg)
ナイロン(カ)12本-18節	91.2	1,660
ナイロン(カ)15本-18節	53.4	1,228
ナイロン(カ)18本-18節	3.0	89
ナイロン(ム)24本-18節	1.4	40
ナイロン(ム)90本-90mm	1.4	128
合計		3,145

【改良漁具】

規格	数量(反)	重量(kg)
ナイロン(ム)12本-18節	91.2	1,131
ナイロン(ム)14本-18節	34.8	505
ナイロン(ム)16本-18節	3.2	54
ナイロン(ム)18本-18節	3.0	57
ナイロン(ム)24本-18節	1.4	40
ナイロン(ム)90本-90mm	4.5	413
合計		2,199

従来型漁具の総重量 3,145kg

改良型漁具の総重量 2,199kg

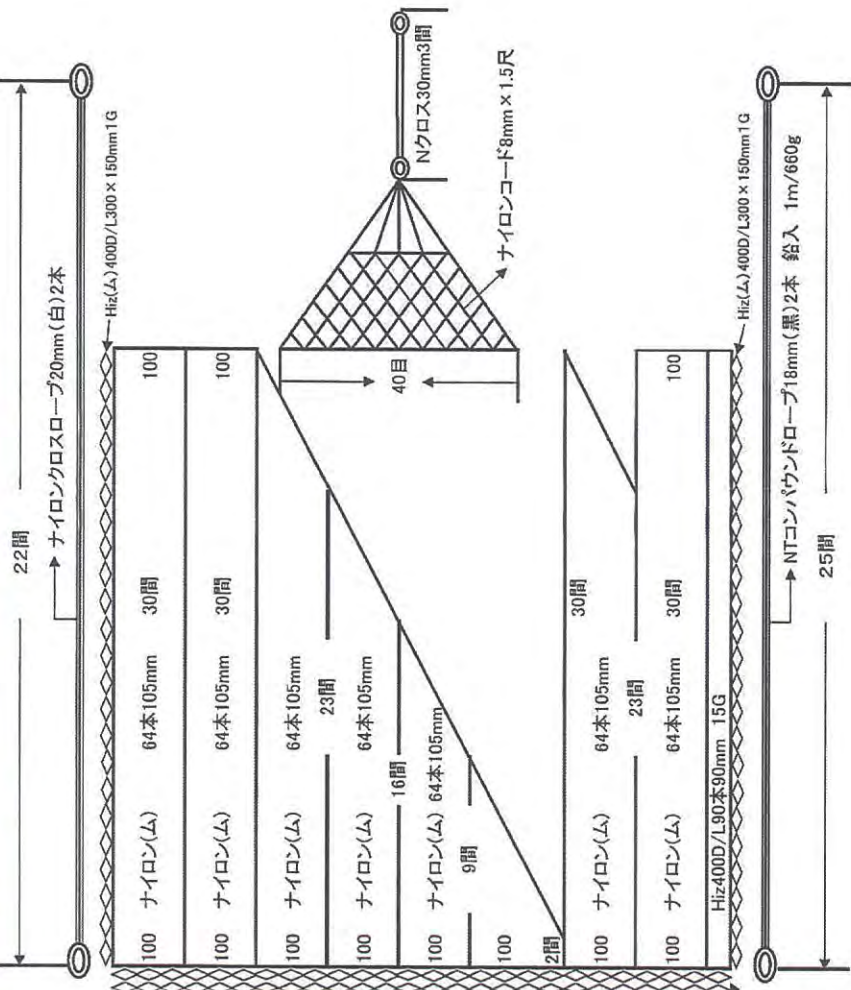
軽量化 $3,145 - 2,199 = 946$ kg

【従来型漁具】

手先側 ナイロン(力) 12・14本~18筋主体 20K x 7町

浮子方14K仕上

1	20K	20K	20K	20K	20K	20K	20K
1間5個	1間5個	1間5個	1間5個	1間5個	1間5個	1間5個	1間5個
70個	70個	70個	70個	70個	70個	70個	70個



ビニコンG-8T

N(L)24-18 1枚	N(L)24-18 1枚	N(L)24-18 1枚	N(L)24-18 1枚	N(L)24-18 1枚	N(L)24-18 1枚	N(L)24-18 1枚	N(L)24-18 1枚
N(力)18-18 1枚	N(力)18-18 1枚	N(力)18-18 1枚	N(力)18-18 1枚	N(力)18-18 1枚	N(力)18-18 1枚	N(力)18-18 1枚	N(力)18-18 1枚
N(力)12-18 114枚	N(力)12-18 114枚	N(力)12-18 114枚	N(力)12-18 114枚	N(力)12-18 114枚	N(力)15-18 68枚	N(力)15-18 78枚	N(力)15-18 82.5K
114枚	114枚	114枚	114枚	114枚	62枚	68枚	82.5K
					50G	76K	
					136.6K	124.8K	88.4K
					108枚	98枚	100.1K
					108枚	98枚	113.1K
					143.5K		88.4K
N(力)15-18 4枚	N(力)15-18 4枚	N(力)15-18 4枚	N(力)15-18 4枚	N(力)15-18 4枚			
N(力)18-18 2枚	N(力)18-18 2枚	N(力)18-18 2枚	N(力)18-18 2枚	N(力)18-18 2枚			
					N(L) 90-3寸 100G 1枚		

Hiz(L)400D/L300 x 120mm
0.5G=60間(625目)

旋網用子エーン

12mm	12mm	13mm	12mm	12mm	12mm	11mm
73.8Kg	73.8Kg	91.2Kg	73.8Kg	73.8Kg	73.8Kg	67.4Kg

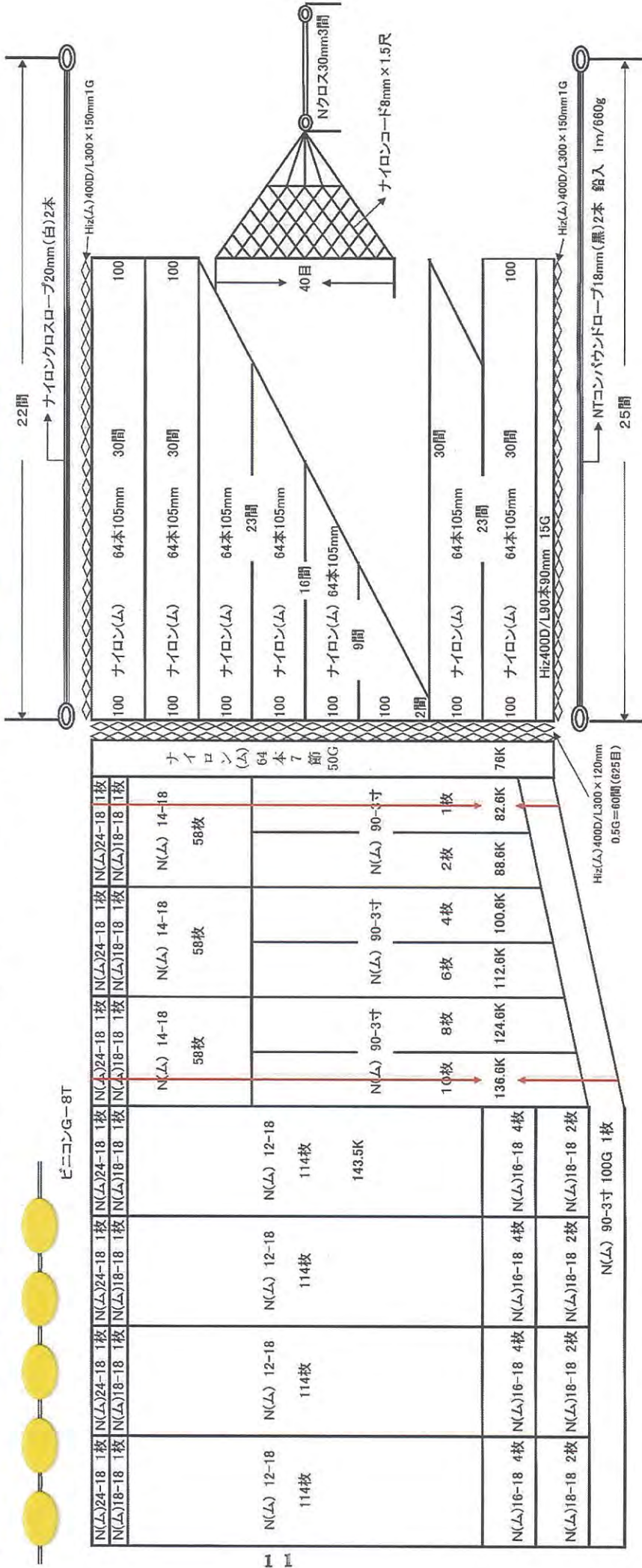
岩方15K仕上

【改良型計量漁具】

手先側 ナイロン(△) 12・14本~18筋主体 20K×7疋

浮子方14K仕上

1	20K	20K	20K	20K	20K	20K	20K
1間5個	1間5個	1間5個	1間5個	1間5個	1間5個	1間5個	1間5個
70個	70個	70個	70個	70個	70個	70個	70個



ビニコンG-8T

N(△)24-18 1枚	N(△)24-18 1枚	N(△)24-18 1枚	N(△)24-18 1枚	N(△)24-18 1枚	N(△)24-18 1枚	N(△)24-18 1枚	N(△)24-18 1枚
N(△)18-18 1枚	N(△)18-18 1枚	N(△)18-18 1枚	N(△)18-18 1枚	N(△)18-18 1枚	N(△)18-18 1枚	N(△)18-18 1枚	N(△)18-18 1枚
N(△)12-18 114枚	N(△)12-18 114枚	N(△)12-18 114枚	N(△)12-18 114枚	N(△)12-18 114枚	N(△)12-18 114枚	N(△)12-18 114枚	N(△)12-18 114枚
N(△)16-18 4枚	N(△)16-18 4枚	N(△)16-18 4枚	N(△)16-18 4枚	N(△)16-18 4枚	N(△)16-18 4枚	N(△)16-18 4枚	N(△)16-18 4枚
N(△)18-18 2枚	N(△)18-18 2枚	N(△)18-18 2枚	N(△)18-18 2枚	N(△)18-18 2枚	N(△)18-18 2枚	N(△)18-18 2枚	N(△)18-18 2枚
N(△) 90-3寸 100G 1枚							

旋網用チェーン

12mm	12mm	13mm	12mm	12mm	11mm
73.8Kg	73.8Kg	91.2Kg	73.8Kg	73.8Kg	67.4Kg

岩方15K仕上

島根県隠岐海域における中型まき網漁業の資源管理計画

1. 目的

島根県隠岐海域において、本漁業は代表的漁業であり、マアジ、マサバ及びマイワシなどの多獲性浮魚類を漁獲しており、地域経済を支える重要な漁業となっている。特定の資源を選別して利用することは困難であるが、同海域における主要漁業であり、適切な資源管理を実施することは、マアジ、マサバ及びマイワシなどを始めとする同海域の水産資源の維持・管理に重要な役割を果たすものである。

このため島根県漁業調整規則、許可内容、制限又は条件等に記載された資源管理措置の遵守を徹底するとともに自主的資源管理措置を適切に実施することにより、同海域における水産資源を適切に管理することを目的とする。

2. 対象海域

島根県隠岐海域主体（隠岐諸島周辺海域主体）

3. 対象資源

マアジ、マサバ及びマイワシなど

4. 資源管理目標及びそれを達成するための措置

(1) 島根県隠岐海域における本漁業の漁獲量を見ると、回遊魚の来遊状況に左右されるため、年によって増減は有るものの全体としては、近年、増加傾向にあり、漁獲量は5万から7.2万トンとなっている。このことから、今後も資源状態の維持増大を図るためには、現状の漁獲努力量を超えないように抑えることが必要と考えている。

このため計画の参加者は、公的規制（島根県漁業調整規則、許可内容、許可制限又は条件等）を遵守することに併せて、下表に記載した自主的資源管理措置を実施する。

県指針項目	自主的管理措置	公的制限	確認用提出資料
休 漁	6～9月の間、土曜日を休漁	無し	漁協販売データ

(2) 上記の措置のほか、この計画の参加者は、以下を検討又は実施することによっても、資源の回復・維持を図るよう努めることとする。

- ・ 4(1)の休漁措置のほか、10～翌年5月の間も原則、週に1日休漁を実施する。
- ・ マアジ及びマサバの小型魚の漁獲量制限を行う。
- ・ マイワシを目的とした操業を行わない（混獲程度に止める）。

5. 取組期間

この計画の取組期間は平成28年3月までとする。

6. 管理体制、計画遵守のための指導及び措置

資源管理措置の遵守を徹底するため、島根県まき網漁業協議会に資源管理計画管理委員会（以下「委員会」という。）を設置する。委員会は参加漁業者に対し取組の徹底を指導し、各漁船の取組状況を管理し、その結果を島根県資源管理協議会に報告する。

7. 計画への参加、脱退

資源管理計画への参加、脱退する者は、委員会に対し、参加、脱退の7日前までに届出を行うとともに、島根県隠岐支庁水産局に報告する。

8. 計画の変更及び廃止

資源管理計画を変更した場合は変更確認申請を、また、廃した場合は島根県隠岐支庁水産局に報告する。

9. その他

水揚港の分散等、魚価向上に向けた取組を実施する。

マアジ(マサバ・マイワシ)資源回復計画

島根県まき網漁業取り組み

1. マアジについては、H20 年水準程度の豆アジ(55g以下)の卓越年級が島根県沖合海域に出現した場合、6月から9月の間に約10%(H20年度を基準として)を目処として漁獲努力量の削減を行う。
2. 隠岐のまき網船による豆アジ日当たり漁獲量が250tを超え、かつ、境港におけるすべてのまき網船の日当たり漁獲量が800tを超える日が、3日連続した場合には、島根県まき網協議会(以下「協議会」という。)で速やかに協議し、休漁もしくは、魚種転換による豆アジの漁獲努力量の削減の実施について協議する。
3. 境港における豆アジ等の漁獲量の監視は、JFしまねで行い、上記2の基準に達した場合には、①協議の開始の報告 ②協議の結果の報告 それぞれについて、速やかに島根県を通して境港漁業調整事務所に報告するものとする。
なお、上記2の基準に達する可能性が生じた場合にも前記と同様に連絡するものとする。
4. 上記に関わらず、漁獲状況等から協議会が必要と判断した場合には、同様の漁獲努力量の削減を行うこととする。
5. この取り組みについては、毎年検証し、必要に応じて見直すものとする。

マアジ（マサバ・マイワシ）資源回復計画における 島根県まき網漁業の取り組みのイメージ

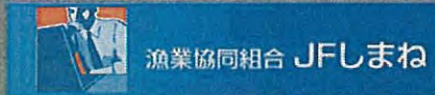
平成20年水準程度の豆あじの卓越年級群が島根県沖合海域に出現



55g以下の豆あじ

6月から9月の間に
約10%漁獲努力量を削減

境港における豆あじ等の漁獲量の監視



隠岐のまき網船団による豆あじの日当たり漁獲量が250t超過

かつ

境港における全てのまき網船の日当たり漁獲量が800tを越える日

が、3日連続

①協議開始の指示

島根県まき網協議会

休漁・魚種転換等の
実施について協議

休漁等の実施

②協議結果報告
③実施状況報告
(休漁等を実施する場合)

豆あじ漁獲
状況報告

①協議開始の報告
②協議結果の報告
③実施状況報告
(休漁等を実施する
場合)

島根県

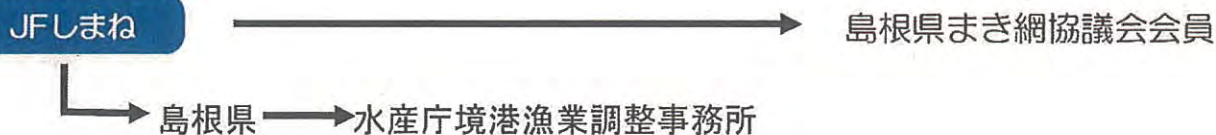
境港漁業調整事務所

※ 上記に関わらず、島根県まき網協議会が必要と判断した場合には同様の漁獲努力量の削減を行う

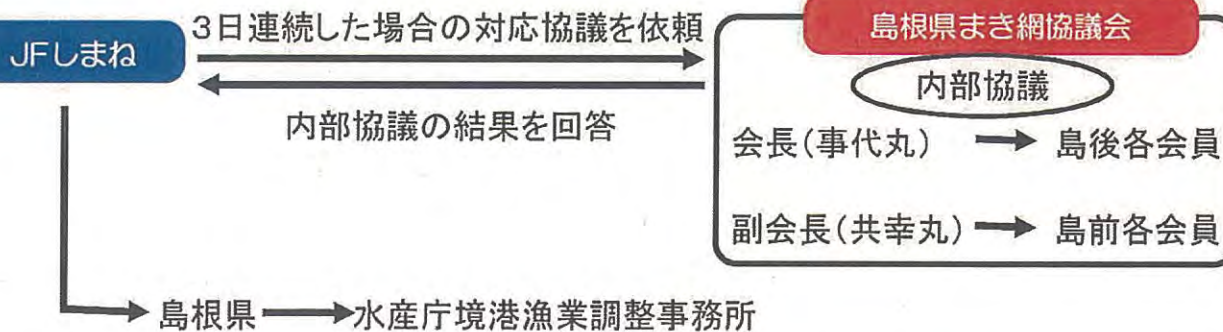
この取り組みは毎年検証し、必要に応じて見直します。

境港における豆あじ漁獲状況の監視・取組体制

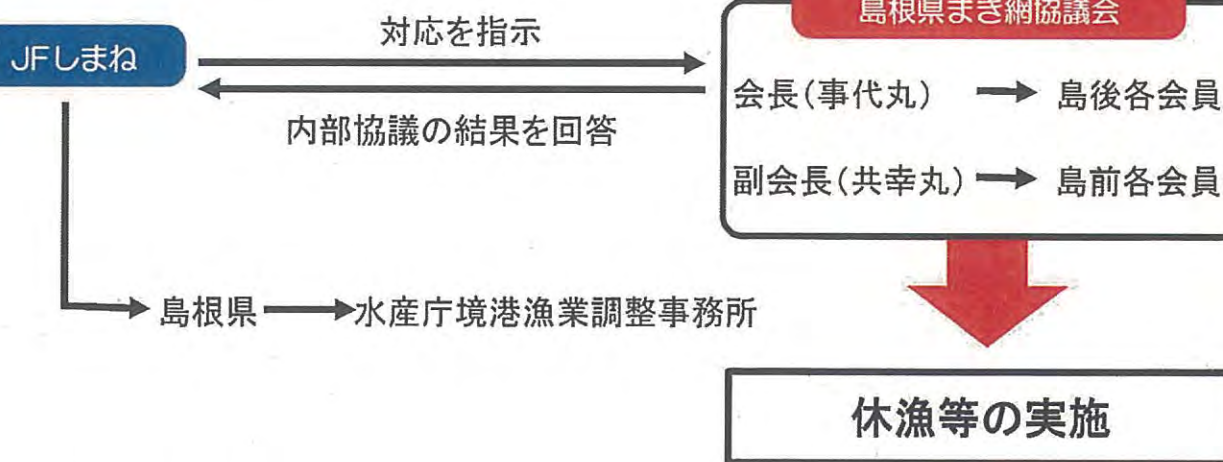
①隠岐船による豆あじの漁獲動向（随時）



②隠岐船による豆あじの1日当たりの漁獲量が250tを越え、かつ境港におけるすべてのまき網船の1日当たりの漁獲量が800t超過が、2日連続した場合



③3日連続した場合（上記②の結果、何らかの取組を実施する場合）



※上記に関わらず、漁獲状況等から島根県まき網協議会が必要と判断した場合には、同様の漁獲努力量の削減を行う。

マアジ(マサバ・マイワシ)資源回復計画

島根県まき網漁業取り組み

1. マサバについては、H20～21年水準程度のマサバ小型魚(250g以下)の卓越年級が島根県沖合海域に出現した場合、10月から12月の間に約10%(H20～21年を基準として)を目処として漁獲努力量の削減を行う。
2. 上記の漁獲努力量削減のため、当該期間におけるマサバ小型魚の漁獲量を約10%削減することを目処として、隠岐のまき網船が境港に水揚げしたマサバ小型魚の日当たり漁獲量が600tを超えた場合には、島根県まき網協議会(以下「協議会」という。)で速やかに協議し、翌操業日から3日間以内に1日間の休漁もしくは、魚種転換によるマサバ小型魚の漁獲努力量の削減の実施について協議する。
3. 境港におけるマサバ小型魚の漁獲量の監視は、JFしまねで行い、上記2の基準に達した場合には、①協議の開始の報告 ②協議の結果の報告 それぞれについて、速やかに島根県を通して境港漁業調整事務所に報告するものとする。
4. 上記に関わらず、漁獲状況等から協議会が必要と判断した場合には、同様の漁獲努力量の削減を行うこととする。
5. この取り組みについては、毎年検証し、必要に応じて見直すものとする。

マアジ（マサバ・マイワシ）資源回復計画における 島根県まき網漁業の取り組みのイメージ

平成20～21年水準程度のマサバ小型魚の卓越年級群が
島根県沖合海域に出現



250g以下のマサバ

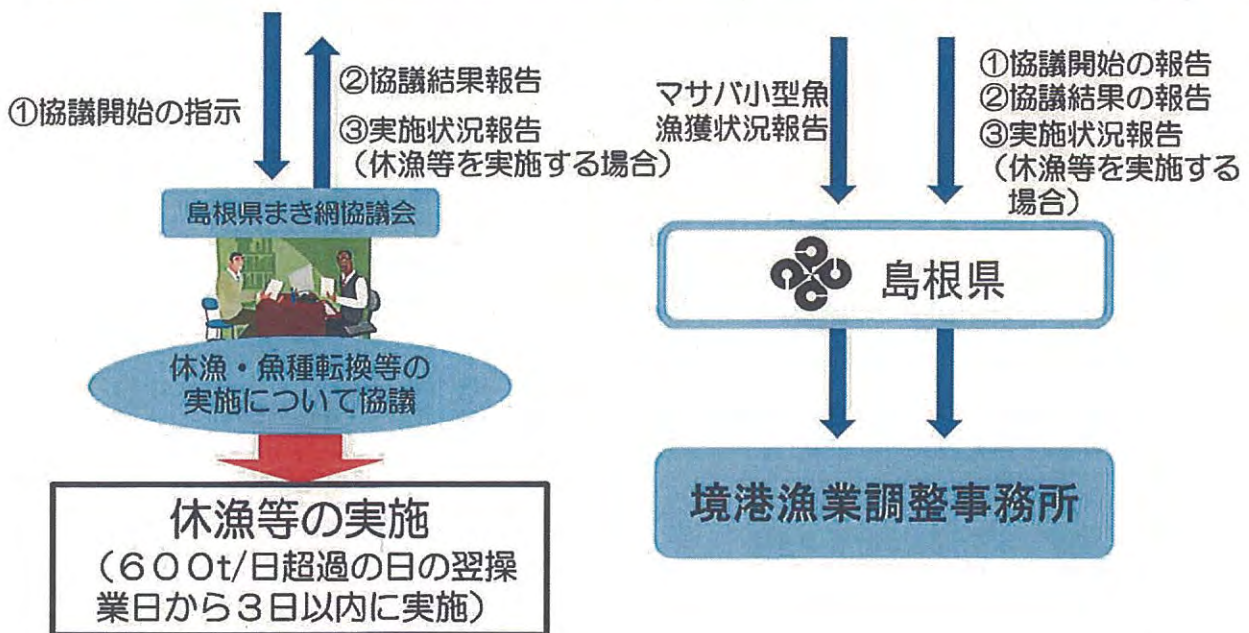
10月から12月の間に
約10%漁獲努力量を削減

境港におけるマサバ小型魚の漁獲量の監視



漁業協同組合 JFしまね

隠岐のまき網船団によるマサバ小型魚の日当たり漁獲量が600t超過



※ 上記に関わらず、島根県まき網協議会が必要と判断した場合には同様の漁獲努力量の削減を行う

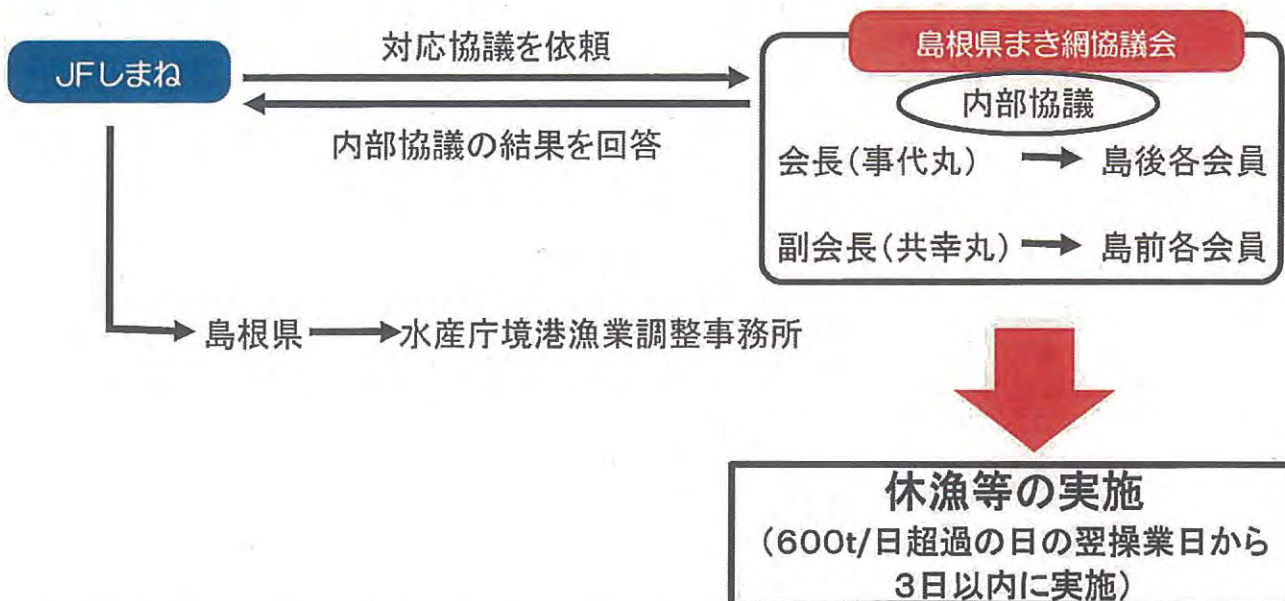
この取り組みは毎年検証し、必要に応じて見直します。

境港におけるマサバ小型魚の漁獲状況の監視・取組体制

①隠岐船によるマサバ小型魚の漁獲動向（随時）



②隠岐船によるマサバ小型魚の1日当たりの漁獲量が600tを超えた場合



※上記に関わらず、漁獲状況等から島根県まき網協議会が必要と判断した場合には、同様の漁獲努力量の削減を行う。

地域との新たな連携による水揚金額の増加

【現状】

- ◇ 地元浦郷漁港は、大量の水揚げを処理できないため、まき網は水揚げできない。
- ◇ 地元では定置や釣り漁業の漁獲物が水揚げされるが、単価が高いため加工原魚にできない。また、小型船のため波が高いと出漁できないことから安定した水揚げができない。
- ◇ 従って、加工原魚、旅館等で使う鮮魚などが不足する場合には、境港から仕入れている。

【改革の取り組み】

- ◇ 地元加工業と観光業に対し、まき網漁獲物の需要調査を実施したところ、1回の水揚げあたり約2tの需要が見込まれた（調査結果は別添参照）。

そこで、改革型漁船に小型魚倉を設置し運搬機能を付加することで、地元である浦郷漁港に漁獲の一部を水揚げできるようにし、境港から仕入れた場合に比べ安価な鮮魚を提供することで、地域連携及び活性化を図るとともに、水揚金額の増加を図る。

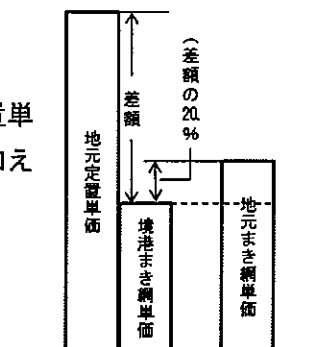
- ◇ 見込まれる効果の試算

【試算の条件】

- ・ 1航海あたり500kg、年間100回水揚げする。
- ・ まき網漁獲物の地元単価は、「境港まき網単価」に「定置単価と境港まき網単価の差額に20%を乗じて得た値」を加えて算出する（右図）。

【試算】

- ・ 試算結果は、次の試算表のとおりとった。



地域との新たな連携による水揚金額の増加の試算表

	地元水揚量[kg] "1航海あたり"		境港まき網 単価[円/kg]			地元定置 単価[円/kg]			地元まき網 単価 [円/kg] (E=C+(D-C)*20%)	効果		
	需要量 (A)	計画量 (B)	H22	H23	平均 (C)	H22	H23	平均 (D)		単価上昇分 [円/kg] (F=E-C)	航海数[日] (G)	金額[円] (B×F×G)
アジ類	660	167	59	64	62	341	234	288	107	45	100	751,500
サバ類	10	3	47	58	53	318	163	241	91	38	100	11,400
カサゴ	920	232	48	40	44	266	232	249	85	41	100	951,200
ブリ類	270	68	78	113	96	201	280	241	125	29	100	197,200
タイ類	90	22	358	355	356	536	633	585	402	46	100	101,200
イカ	30	8	223	167	195	438	321	379	232	37	100	29,600
計	1,980	500									100	2,042,100

地域との新たな連携による水揚金額の増加 2,042,100円

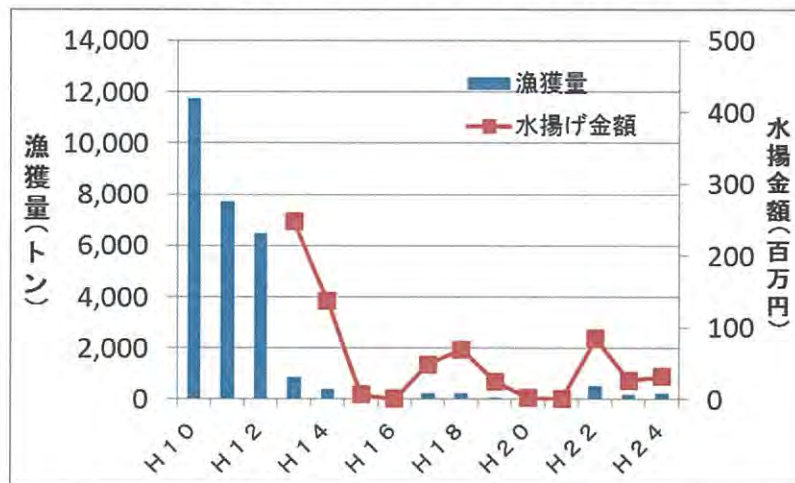
地元まき網漁獲物需要調査結果

用途	利用者	魚種	利用量(kg)	利用時期	備考
			(1航海あたり)		
鮮魚用	旅館・民宿	アジ類	10	通年(4~10主)	
		ウルメイワシ	10	通年(4~10主)	
		ブリ類	70	通年(4~10主)	
		タイ類	30	通年(4~10主)	
		イカ	30	通年(4~10主)	
		計	150		
	漁協(魚屋含む)	アジ類	100	5~10月	100g以上
		サバ類	10	5~10月	
		ブリ類	200	通年	
		タイ類	10	5~10月	
		計	320		
	合計	アジ類	110		
		サバ類	10		
		ウルメイワシ	10		
		ブリ類	270		
タイ類		40			
計		470			
加工用	旅館・民宿	アジ類	50	通年(4~10主)	
		ウルメイワシ	110	通年(4~10主)	メザシ(小)・味酢干(中)
		タイ類	50	通年(4~10主)	
		計	210		
	漁協(魚屋含む)	アジ類	500	5~10月	60~100g
		ウルメイワシ	800	5~10月	メザシ(小)・味酢干(中)
		計	1,300		
	合計	アジ類	550		
		ウルメイワシ	910		
		計	1,510		
総計		アジ類	660		
		サバ類	10		
		ウルメイワシ	920		
		ブリ類	270		
		タイ類	90		
		イカ	30		
		計	1,980		

適量漁獲と生き〆処理による高鮮度魚出荷（恵曇港）

【現状】

- 恵曇港は松江商圏まで 30 分、出雲商圏まで含めて、地元県内への販売力が強い
- 恵曇ブランド（鮮魚、加工）の存在
- 平成 15 年、地元まき網全船団が減船、廃業
- 地元まき網の消失により慢性的な原料不足（食用鮮魚、加工用とも）
（恵曇港にはかつて中型まき網 7 船団が所属、水揚げ量も 1 万トンを越えていた）



- 他地区まき網船団の水揚げを想定して、平成 22 年に冷凍庫（凍結 30 トン、18 時間、冷蔵 -25℃、1500 トン）、魚体選別機 4 台整備
- 平成 22 年に、試験的に恵曇漁港に出荷（島前地区代表船団 H22：20 回、平均 11 トン。）→主要魚種のほとんどで境港より単価が高い。
 - ・ 主要元仲買業者数：4 社
 - ・ 地元加工業者：7 社（S50 年代 20 社）
 - ・ 食用鮮魚受入量 7 トン（最大 10 トン）
 - ・ 加工原料受入量 7 トン（最大 10 トン）

【改革の取組内容】

- 漁獲量 14 トン以下の時（H21～23 年平均で平均漁獲量 6,832kg、54 日）、運搬船魚倉内の漁獲物を低密度で十分冷却して水揚げ。
- 魚体選別機により選別規格化して出荷。
- 漁獲物の一部（1 トン）を運搬船の活魚倉で生かして水揚げ、市場で生き〆して出荷。
- 松江商圏、出雲商圏をターゲットとして販売
- 年間 40 日を目標として実施

【取組効果の算定】

H 2 2 年の試験結果より推定

H 2 2 年の島前地区代表船団の港別水揚げ量

アジ	量 (kg)	金額 (円)	単価 (円/kg)
境港	5,698,430	342,280,855	60
恵曇	134,340	35,203,169	262

イサキ	量 (kg)	金額 (円)	単価 (円/kg)
境港	255,918	122,524,722	479
恵曇	244	180,000	738

マダイ	量 (kg)	金額 (円)	単価 (円/kg)
境港	128,885	55,550,527	431
恵曇	122	39,761	325

ブリ	量 (kg)	金額 (円)	単価 (円/kg)
境港	3,116,195	282,511,393	91
恵曇	40,883	5,101,305	125

マダイ以外は、恵曇漁港の単価の方が境港港より高い。

H21～23年の地区代表船団の1日あたり総漁獲量14トン以下の時の4魚種の漁獲量

	イサキ	ブリ	マアジ	マダイ	日数
H21	92,224	68,578	110,659	62,764	65
H22	41,716	87,488	146,461	35,036	62
H23	0	55,370	93,096	287	34
① 1 航海平均	827	1,305	1,724	605	54
② 恵曇単価－境港単価 (円)	244	53	265	-96	
③ ①×② (千円)	202	69	457	-58	

1日あたり総漁獲量14トン以下の時、40日分を恵曇港に水揚げしていたと仮定すると・・・

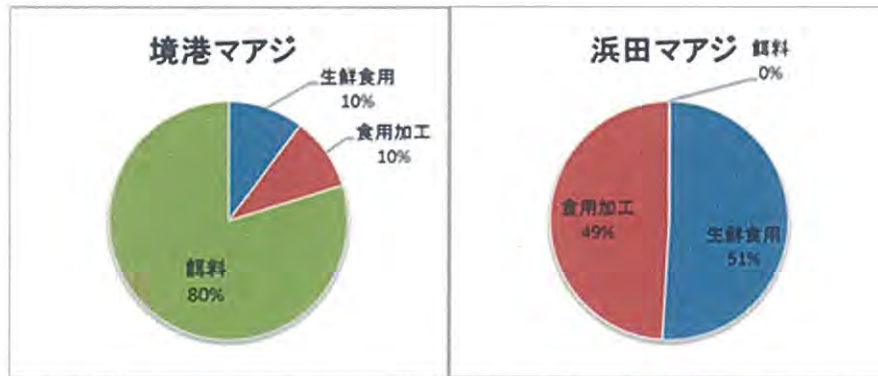
③の合計 670千円×40日=26,800千円

→単年度平均では 26,800千円の水揚げ金額増が期待

運搬船活魚倉を活用した出荷調整と高鮮度魚の出荷（境港）

【現状】

- 境港の仕向けは大半が餌料用（図）→価格が低い



- まき網の漁獲物は魚倉毎にスケール売り。
- 近傍に養殖業がないため、荒天時には出荷する魚がない。
- ☆ まき網の漁獲物を、安定的に出荷する方法がないか（地元仲買業者）？

【取組内容】

- 荒天が予想される場合、運搬船の活魚倉を活用して、漁獲物の一部（最大2魚倉、4トン）を蓄養し、翌日、あるいは翌々日に販売。
- 蓄養する魚種、漁獲量、販売日は仲買業者にアナウンス。
- 活魚倉で蓄養した漁獲物の一部は、生き〆出荷する。
- 本取組が成功すれば、将来的に生け簀を設置して、まき網漁獲物の蓄養を行う。

【取組効果の算定】

- ・ 水揚げ日の間隔が3日以上回数は37回/年（H21～23の平均）
- ・ 仲買業者との協議から単価は平均単価の120%（20%アップ）を想定
- ・ 3魚種（イサキ、マダイ、ブリ）各5回、合計15回/年実施
- ・ 下表の通り、4,004千円の水揚げ増が期待される。

留めの対象魚種	H21～23 平均単価	留め量(トン)	単価上昇 (20%)	留め回数	水揚げ増加 (千円)
イサキ	479 円/kg	4	95.8 円/kg	5	1,916
マダイ	431 円/kg	4	86.2 円/kg	5	1,724
ブリ	91 円/kg	4	18.2 円/kg	5	364
合計				15	4,004

離島における雇用と定住の受け皿

【雇用と定住の受け皿】

- ◇ 産業構造が脆弱な離島においては、漁業が定住を支える重要な産業である。次表の「人口に占める漁業者の割合」をみると、全国が0.2%であるのに対し隠岐島前地区では9.2%であり、これは実に全国の54倍に及ぶことからわかる。(基幹産業)。
- ◇ 特に、まき網は、1船団あたり30人近い雇用を生むことから重要な漁業であり、地元西の島町の就業者の1割以上を占めている。
- ◇ また、自営漁業が就業後直ちに漁労技術を必要とし、その能力によって収入が大きく変動するのに対し、まき網漁業は、雇用されることで安定収入を確保でき、経験年数とともに漁労技術を習得できる。従って、“技術は無くてもやる気”さえあれば漁業未経験者であっても就業できることから、新規卒者やUターン者の雇用の受け皿に適している。西ノ島町ではまき網漁業に49名のUターン者が雇用され、家族を含めると129名もの定住が実現している。

人口と漁業者の関係

(人)

	人口	漁業者	人口に占める割合(%)	備考
全国	128,057,000	217,107	0.2	
島根	717,397	3,209	0.4	
隠岐島前	6,167	569	9.2	人口に占める割合は、全国の54倍、島根の21倍

※人口は、2010年国勢調査結果

※漁業者は、2008年漁業センサス結果

【世代交代と技術移転】

- ◇ まき網の操業は、乗組員の個々の漁労技術とチームワークで成り立っているため、船団の能力を維持するためには、乗組員の適切な世代交代と技術移転が必要不可欠である。
- ◇ 次表に島前地区の代表船団の船別乗組員年齢構成とUターン者(下線数字)を示しているが、60歳以上の高齢乗組員が5人おり、今後の離職とともに、新規就業者の確保と技術移転が必要である。

乗組員の年齢構成

(人、歳)

	人数	年齢										
		61	56	56	<u>53</u>	52	<u>52</u>	48	<u>39</u>	<u>36</u>	<u>31</u>	25
網船	11	61	56	56	<u>53</u>	52	<u>52</u>	48	<u>39</u>	<u>36</u>	<u>31</u>	25
灯船1	2	52	<u>35</u>									
灯船2	2	65	49									
灯船3	2	54	<u>32</u>									
運搬船	5	65	<u>42</u>	37	<u>33</u>	<u>30</u>						
付属船1	2	60	59									
付属船2	2	<u>69</u>	46									
合計	26(11)											

※人数の合計欄の()内の数値、及び年齢の数値下線は、Uターン者のもの

※年齢の網掛けは60歳以上

【新規漁業就業者の積極的な受入を実施】

- ◇ まき網乗組員の恒常的不足を解決するため、平成7年、漁業就業者確保対策委員会を設立し、新規就業者確保に向けた取組をスタート
- ◇ 平成7年、全国初、求人広告誌で情報発信。一気に労働力不足を解消
- ◇ 以後、ホームページで漁業紹介、就労内容、募集内容、島の生活などを情報発信し、継続的な募集を実施
- ◇ 全国就業者フェアで求人活動
- ◇ 結果、これまでに高校新卒者から59歳までの49名を雇用。平均年齢は34歳と若い

漁業就業者確保対策の経緯

経緯

西ノ島町の産業は、水産業・観光・畜産業が基幹産業であり、なかでも水産業は本町の中心的な位置づけとなっている。

また、水産業のなかでもまき網漁業が全漁獲高の大半を占め、まき網漁業の景気が、地域の景気・活性化に直接影響を与えている。

現在、西ノ島町には、水産会社が個人経営を含め3社、4船団あるが、平成7年当時は、資源の減少と漁師離れによる後継者・労働者不足が深刻で操業状態が低下し、水揚げの減少に大きく影響していた。

当時は、各船団が独自に漁業経験者や外国人労働者の確保により対応していたが、出稼ぎ感覚で長続きせず、恒常的な労働不足であったことから、町・漁協・水産会社の3者で協議を重ね、全国に募集をかけることとなった。

また、従業員の確保に取り組むうえで、応募者への対応を円滑にし、受け皿環境の整備を継続して行うには、受け皿となる組織が必要であることから、「漁業就業者確保対策委員会」を設置した。

取り組みの流れ

平成7年5月	漁業就業者確保対策委員会 発足 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">構成員</th> <th style="text-align: left;">委員数</th> <th style="text-align: left;">負担金</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>西ノ島町</td> <td>2名</td> <td>100万円</td> </tr> <tr> <td>浦郷漁協</td> <td>2名</td> <td>100万円</td> </tr> <tr> <td>まき網船団</td> <td>各1名</td> <td>50万円×6船団</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">計500万円を募集資金とした</p>	構成員	委員数	負担金	西ノ島町	2名	100万円	浦郷漁協	2名	100万円	まき網船団	各1名	50万円×6船団
構成員	委員数	負担金											
西ノ島町	2名	100万円											
浦郷漁協	2名	100万円											
まき網船団	各1名	50万円×6船団											
平成7年7月	就職情報誌「B-ing」に広告を掲載(関東地区) 読売新聞に広告を掲載(関西地区)												
平成7年8月	さらば東京大適職フェアに参加(東京)												

ここまでの取り組みにより、平成7年度で150件を越える問い合わせがあり、まき網漁業における従業員不足は解消し、以降は継続的に行う募集に取り組むこととした。

以降継続的に実施

漁協ホームページにて募集要項を掲載
大日本水産会主催の漁業就業者フェアへの参加

平成19年9月～

募集状況によって実施

インターネットを利用したスポンサーサイト広告の掲載開始

大手サーチエンジンのYahoo、Google検索の際に、関連するキーワードで検索が行われた場合、広告が表示される。

【参考】検索キーワードの例

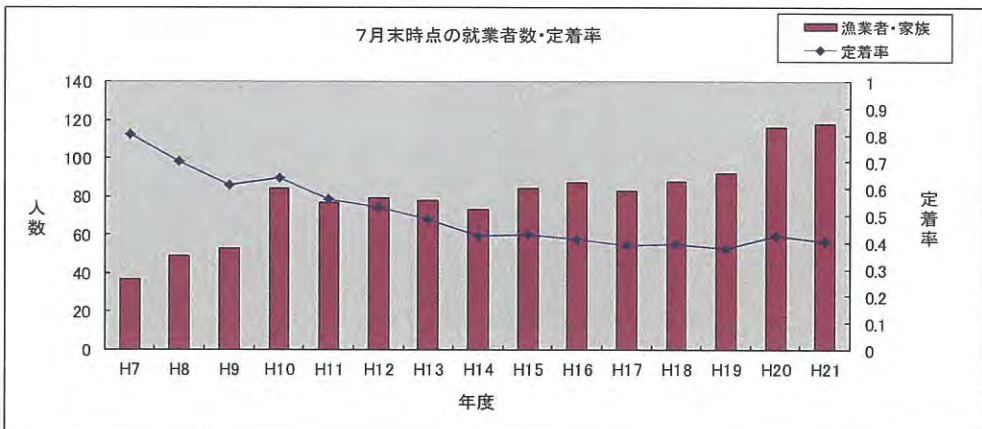
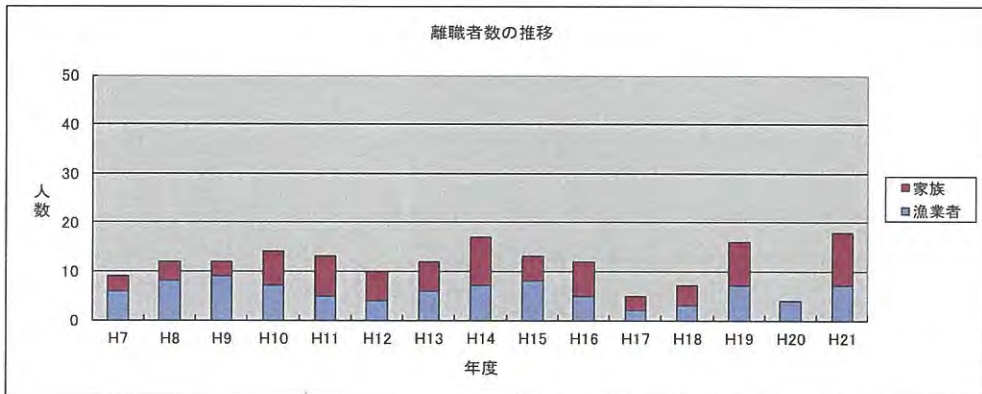
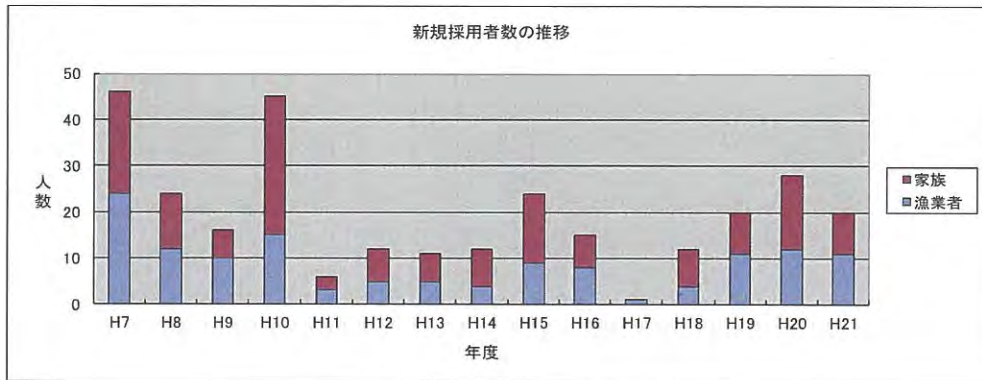
・漁師 募集	など
・漁業 求人	

雑誌等の掲載と異なり、広告を目にする人数は少ないものの、漁業への就職に積極的に興味をもつ人間に絞って安価にアピールが行えるため、高いPR効果が発揮されている。

【参考】広告掲載費の比較

就職情報誌「B-ing」に掲載	2,860千円
読売新聞に掲載	1,910千円
スポンサーサイト広告掲載	年間840千円程度

期間	採用者総数			離職者数			時点就業者数			定着率	
	漁業者	家族	合計	漁業者	家族	合計	漁業者	家族	合計		
H7	平成7年7月 ~ 平成8年7月	24	22	46	6	3	9	18	19	37	80%
H8	平成8年8月 ~ 平成9年7月	12	12	24	8	4	12	22	27	49	70%
H9	平成9年8月 ~ 平成10年7月	10	6	16	9	3	12	23	30	53	62%
H10	平成10年8月 ~ 平成11年7月	15	30	45	7	7	14	31	53	84	64%
H11	平成11年8月 ~ 平成12年7月	3	3	6	5	8	13	29	48	77	56%
H12	平成12年8月 ~ 平成13年7月	5	7	12	4	6	10	30	49	79	53%
H13	平成13年8月 ~ 平成14年7月	5	6	11	6	6	12	29	49	78	49%
H14	平成14年8月 ~ 平成15年7月	4	8	12	7	10	17	26	47	73	42%
H15	平成15年8月 ~ 平成16年7月	9	15	24	8	5	13	27	57	84	43%
H16	平成16年8月 ~ 平成17年7月	8	7	15	5	7	12	30	57	87	41%
H17	平成17年8月 ~ 平成18年7月	1	0	1	2	3	5	29	54	83	39%
H18	平成18年8月 ~ 平成19年7月	4	8	12	3	4	7	30	58	88	39%
H19	平成19年8月 ~ 平成20年7月	11	9	20	7	9	16	34	58	92	38%
H20	平成20年8月 ~ 平成21年7月	12	16	28	4	0	4	42	74	116	43%
H21	平成21年8月 ~ 平成22年7月	11	9	20	7	11	18	46	72	118	40%
合計		134	158	292	88	86	174				



HOME > 漁師への道

漁師への道



Step.1 情報収集

漁師への就業を考えるにあたって、まずは情報を集めましょう。ご家族の方にも納得頂けるよう、仕事について・生活について検討してください。

- 漁師になると住むことになる西ノ島町。生活環境について知りたい！
→ 医療、福祉、教育など、生活環境については[こちら](#)
- 給料・待遇など具体的な情報が知りたい！
→ 募集要項については[こちら](#)
→ 資料請求については[漁業協同組合JFしまね 浦郷支所](#)へお問い合わせください。
- 漁師になった人の声が聞きたい！
→ 雑誌等で紹介された先輩方については[こちら](#)



魚群探知機 (GPSプロッター)

Step.2 体験漁業

情報を集め、西ノ島町で漁師になりたいと思った方！まずは実際に漁船に乗り、操業を体験しましょう。ベテラン漁師から色々な体験談を聞くチャンスでもあります。目と耳と体で漁業を実感しましょう。

体験漁業のお申し込みは、[漁業協同組合JFしまね 浦郷支所](#)にご連絡ください。

※西ノ島町で漁師として就職する場合、漁業体験は必ず必要となります。実施時期はご連絡1名ごとに対応となりますので、まずはご連絡ください。期間はおよそ1週間程度です。

漁業体験実施後、西ノ島町での漁師就職を希望するか？お聞きします。希望する場合は、合否判定の後、就業開始時期などの希望を相談します。

なお、体験に係る交通費については、体験者及び配偶者（婚約者含む）も上限の範囲内において支給されます。また体験を終え、就職決定後の引越費用も上限の範囲内において支給されます。詳しくは、[漁業協同組合JFしまね 浦郷支所](#)までお問い合わせください。



漁船に乗り、操業を体験

Step.3 就業

漁師になると決意したら、いよいよ就業です。相談しながら手続きを進めましょう。その後の手続きは、[漁業協同組合JFしまね 浦郷支所](#)までご相談ください。漁師に就職し、楽しいセカンドライフを！

[このページのトップへ戻る](#)

隠岐島前地区中型まき網漁業の作業方法

【島前地区代表船団の構成】

本船（網船 19 トン）× 1 隻

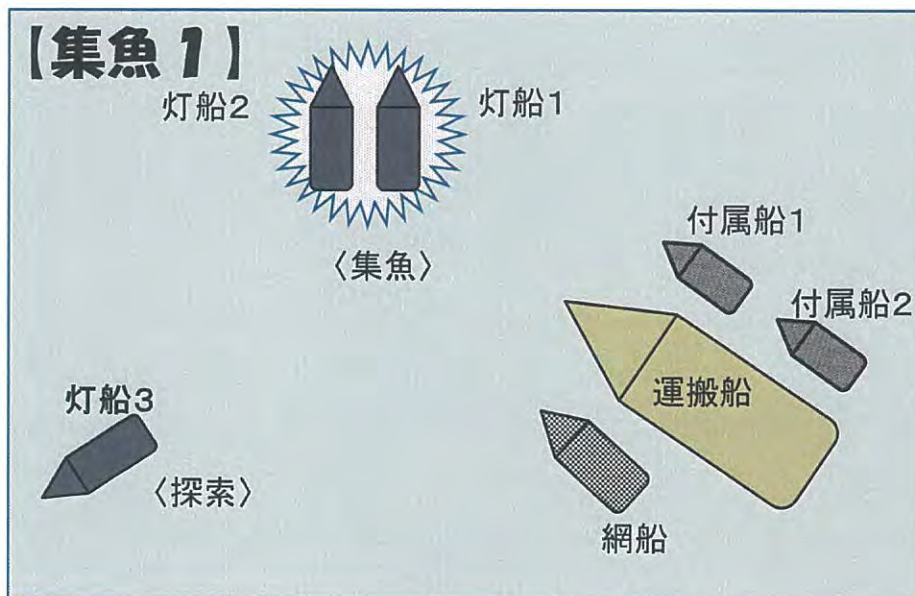
灯船（12 トン、15 トン、19 トン）× 3 隻

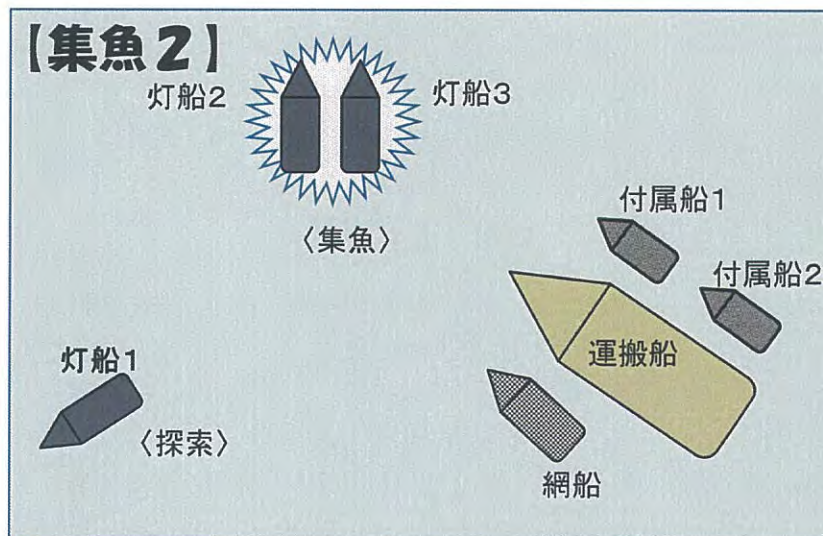
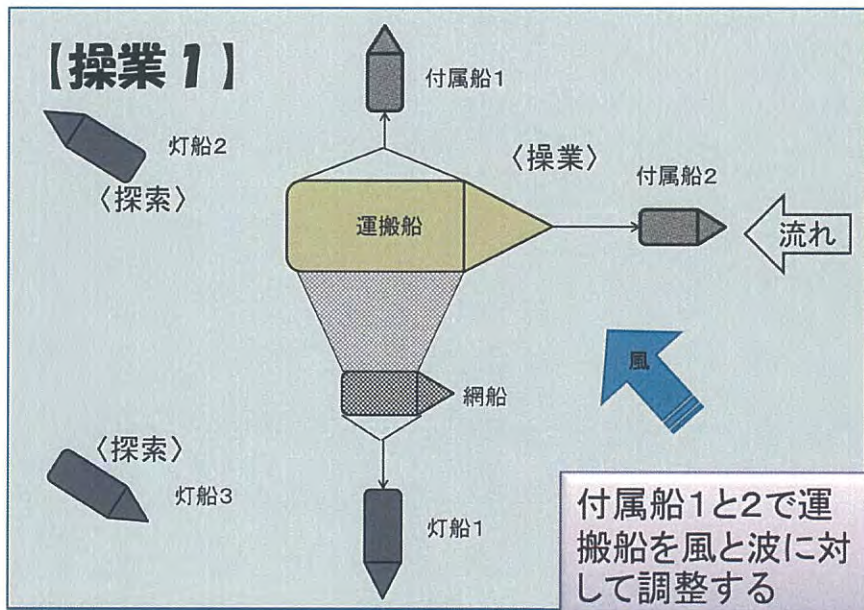
運搬船（179 トン）× 1 隻

付属船（11 トン、19.86 トン）× 2 隻

【作業方法】

	網船	灯船 1	灯船 2	灯船 3	運搬船	付属船 1	付属船 1
出港	探索	探索	探索	探索	探索	探索	探索
集魚 1	移動	集魚	集魚	探索	移動	移動	移動
操業 1	操業	操業	探索	探索	操業	操業	操業
集魚 2	移動	探索	集魚	集魚	移動	移動	移動
操業 2	操業	探索	操業	探索	操業	操業	操業
集魚 3	移動	集魚	帰航	集魚	移動	移動	移動
操業 3	操業	帰航		操業	操業	操業	操業





【隻数を変更できない理由】

- 漁場が隠岐島周辺から島根半島沖、県西部の浜田沖まで広範囲で有り、探索範囲も広い
- 大型の運搬船（200ト前後）を使用するため、操業時に付属船2隻で運搬船を潮流と風に対して安定させる必要がある。
- こうした中で、1航海（晩）あたりの操業効率を向上させるため、1晩に2～3回の操業を行うため、現行の隻数が必要

隠岐地域まき網漁業構造改革プロジェクト (島前部会)

付属資料 (ダイジェスト版)

目次

資料No.	内 容
①	隠岐島前地域のまき網漁業の現状と改革の方向性
②	隠岐島前地域のまき網漁業のこれまでの取組
③	隠岐島前地域のまき網漁業の改革コンセプト
④	隠岐島前地域のまき漁業の改革のイメージ
⑤	省エネ改革型漁船の導入による燃料費の削減
⑥	省エネ照明器具導入による燃料費の削減
⑦	漁船の安全性向上と作業環境の改善
⑧	漁具の軽量化による安全性の確保
⑨	労働環境の改善
⑩	資源管理（小型魚の保護）
⑪	流通・販売に関する取組の概要
⑫	地域との新たな連携
⑬	適量漁獲と活き〆処理による高鮮度魚出荷
⑭	運搬船活魚倉を活用した出荷調整と高鮮度魚の出荷
⑮	離島における雇用と定住の受け皿
⑯	改革の取組による収益性改善効果

＜隠岐島前地域のまき網漁業の現状と改革の方向性＞

地域経済と雇用を支える離島の主要産業（西ノ島町全産業生産額の18%、雇用の11%）

しかしながら、

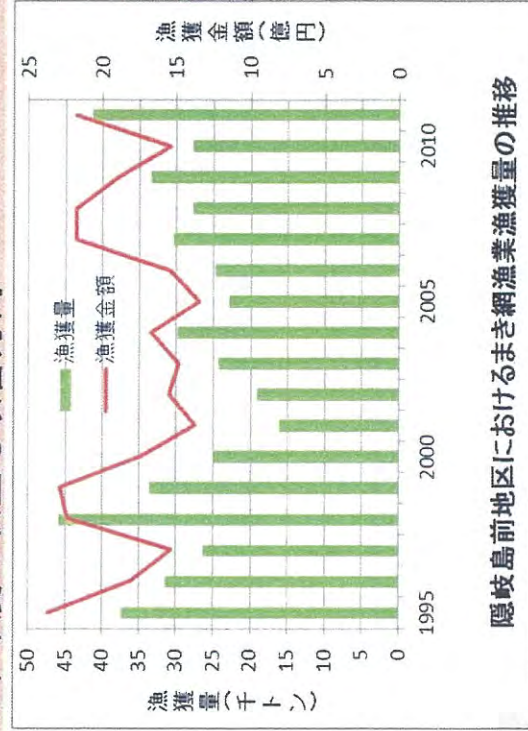
- ・ 船団数の減少（平成元年：6経営体7船団 ⇒ 現在：3経営体4ヶ統）
 - ・ 漁船の老朽化 ⇒ 平均船齢は23年、機関・機器類の故障等のトラブル続発、修繕費の増大
 - ・ 餌料向け出荷割合大 ⇒ 漁獲量の割に生産金額が伸びない
 - ・ 地元への水揚げ無し ⇒ 地元では安価で高鮮度の魚が入り手困難
- ⇒ **離島地域の雇用確保と産業振興のためにはまき網漁業の経営体質の強化と地域での連携が急務**

＜現状＞

マイワシ資源の崩壊による船団数の減少、燃油高騰、魚価下落等 厳しい経営環境

しかしながら

- ・ 減船効果と経営体の改革努力により資源と水揚げは回復傾向
- ・ 単年度の収益も改善方向



今がチャンス

主要水揚げ港は餌料向け出荷割合が大 ⇒ 魚価安
水揚げは全て島外 ⇒ 地元は鮮魚用・加工用の入り手困難

- ① 改革型漁船（網船）の導入により地元へ水揚げ ⇒ 地元加工・観光業との新たな連携
- ② 運搬船活魚倉を活用した高鮮度出荷等

離島の雇用の維持と収益改善の両立を実証

＜隠岐島前地域のまき網漁業のこれまでの取組＞

マイワシ資源の激減後、急激に経営が悪化し様々な対策を実施

- 付加価値生産金額と償却前利益は過去10年で大幅に改善
- 離島への定住の重要要件である乗組員の給与水準も向上
- しかし、生産基盤である漁船の老朽化は進行

⇒ **生産産基盤である漁船の更新、特に年間水揚げ額を大きく超える運搬船の建造を行うためにはさらなる取組が必要**

経営危機を乗り越えるための取組

- ◎まき網漁業リストラ基本指針作成（島根県
基幹漁業リストラ支援対策事業 H7）
 - ・ 船団構成の見直し
 - ・ 乗組員数の削減
 - 運搬船2隻体制→1隻体制
 - 30人体制→25～27人体制
 - ・ 新規乗組員の確保
 - Iターナー者の積極的な受入（H7～）
 - Iターナー者率20%（H14）→40%（H24）
- ◎漁業経営構造改善計画の策定（H14）
 - ・ 減船事業導入 7船団→4船団
 - ・ 1航海あたり操業の効率化
 - 1～2回操業／航海→2～3回操業／航海

取組の成果

	H11～13平均	H21～23平均
付加価値生産金額	162百万円	254百万円
人件費／付加価値生産金額	91%	73%
償却前利益	15百万円	68百万円

経営状況は改善したが、漁船の老朽化は進行

種類	網船(1隻)	灯船(3隻)	運搬船(1隻)	付属船(2隻)
船齢	21	23, 19, 13	26	29, 33
規模(トン)	19	12～19	179	11～19
建造費用	3億円	2億円×3隻	7億円	1億円×2隻

総額18億円にのぼる漁船の更新を早急に進めるにはさらなる取組が必要

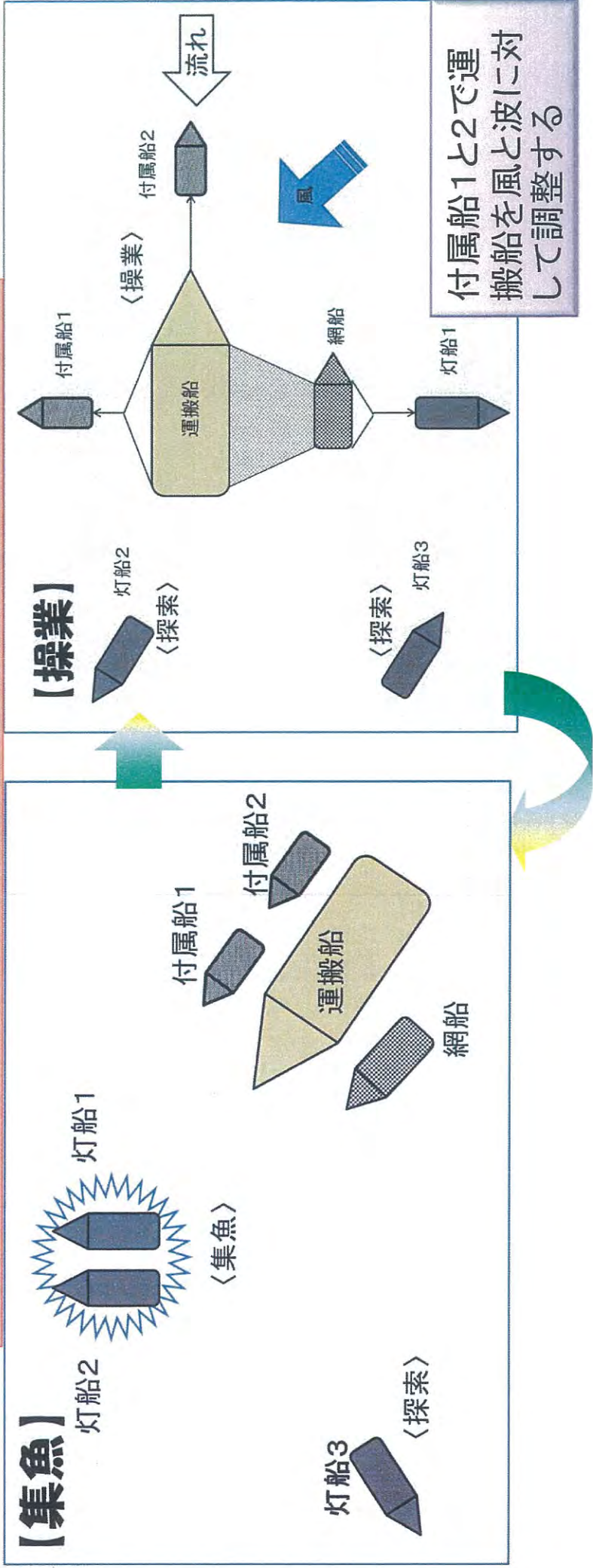
＜隠岐島前地域のまき網漁業の改革コンセプト＞

(付属資料集⑩)

- ・ 200トン前後の大型の運搬船を使用（19トン型中型まき網では山陰地方だけ）
- ・ 運搬船を潮流と風に対して付属船2隻で調整
- ・ 集魚と操業を1晩に数回繰り返す
- ・ 1航海あたりの生産性を向上するため探索・集魚能力も重要

→10年以上の改革への取組の結果たどり着いた形態
過去の減船と、1船団あたりの乗組員数の削減から、これ以上離島の雇用を減らすことはできない！

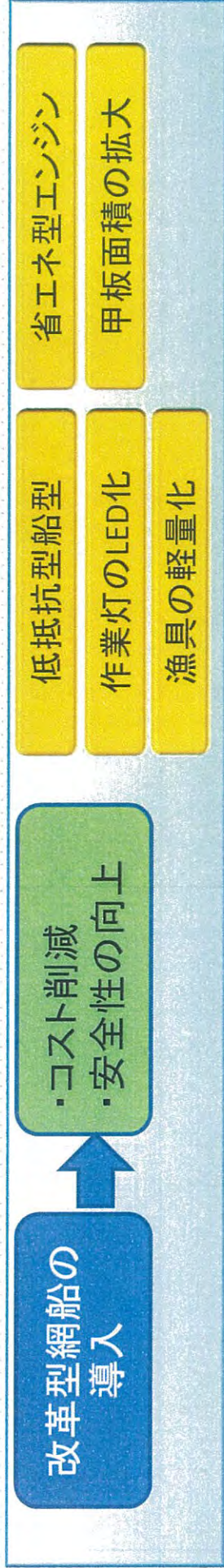
改革のコンセプト：現行の生産能力を維持し、付加価値を向上させる
ことにより離島の雇用と定住を守る



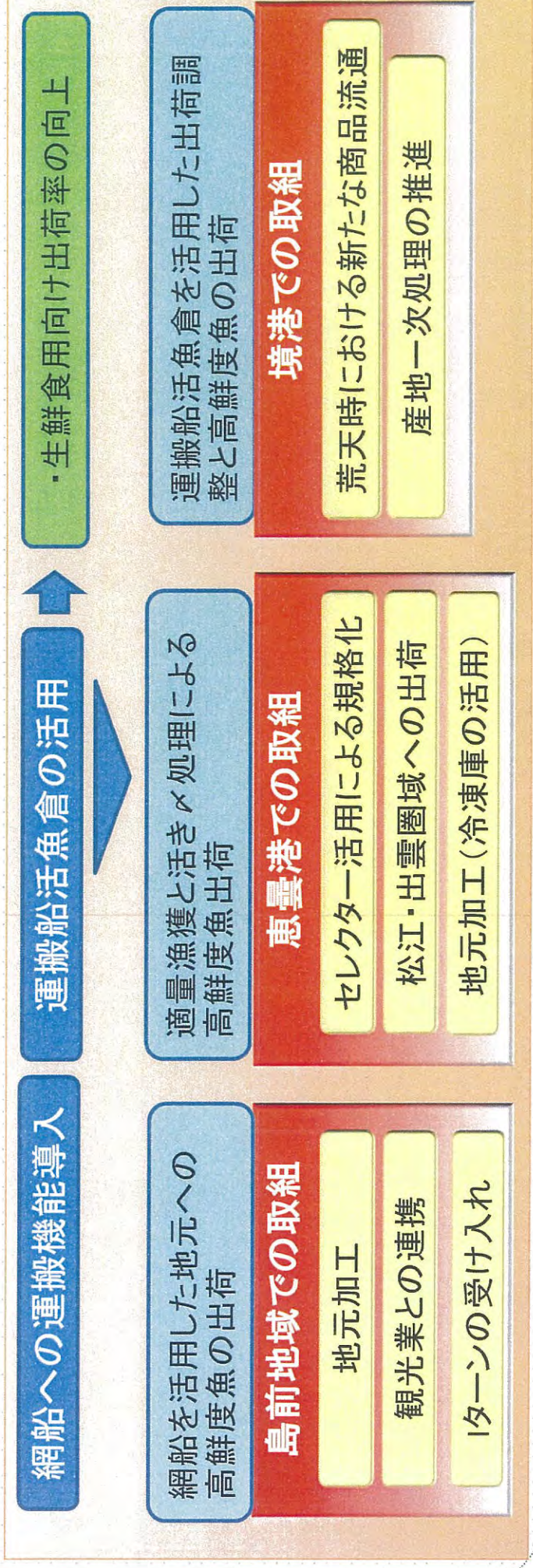
＜隠岐島前地域のまき網漁業の改革イメージ＞

離島の雇用と定住の維持を目指したさらなる取組

「省エネ・安全性」の取組（経営改善と安心して働ける環境の整備）



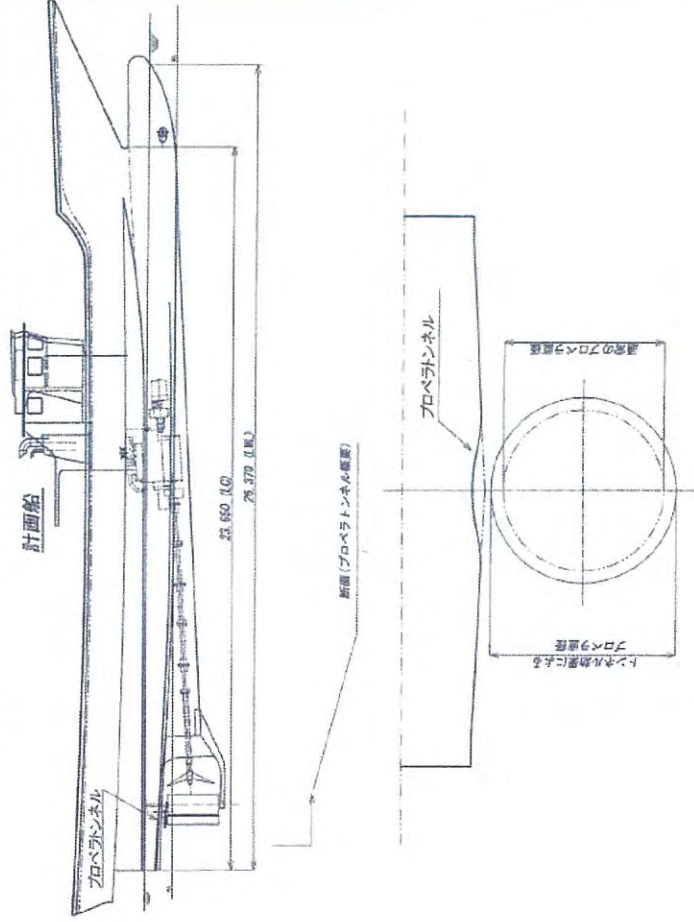
「付加価値向上」の取組（経営改善と新たな雇用の創出）



＜省エネ型改革漁船の導入による燃料費の削減＞

【取組概要】

- ◇省エネ船型の導入 ⇒ 全抵抗12%減
- ◇大口径プロペラの採用 ⇒ 推進効率5%改善
- ◇省エネ型エンジンの導入 ⇒ 燃料消費率4.7%改善
- ◆見込まれる効果 **燃料使用量 32kℓ削減 燃料費削減276万円（付属資料集①、②）**



省エネ船型・大口径プロペラ採用

- 従来型と深さ同等、長さ幅を大きく
- 船首部：バルバスバウ付ラウンドビルジ
- 中央・船尾部：ハードチャイン形状
- 船尾船底部：プロペラトンネル設置

⇒ 全抵抗12%減
推進効率5%改善

省エネ機関の採用

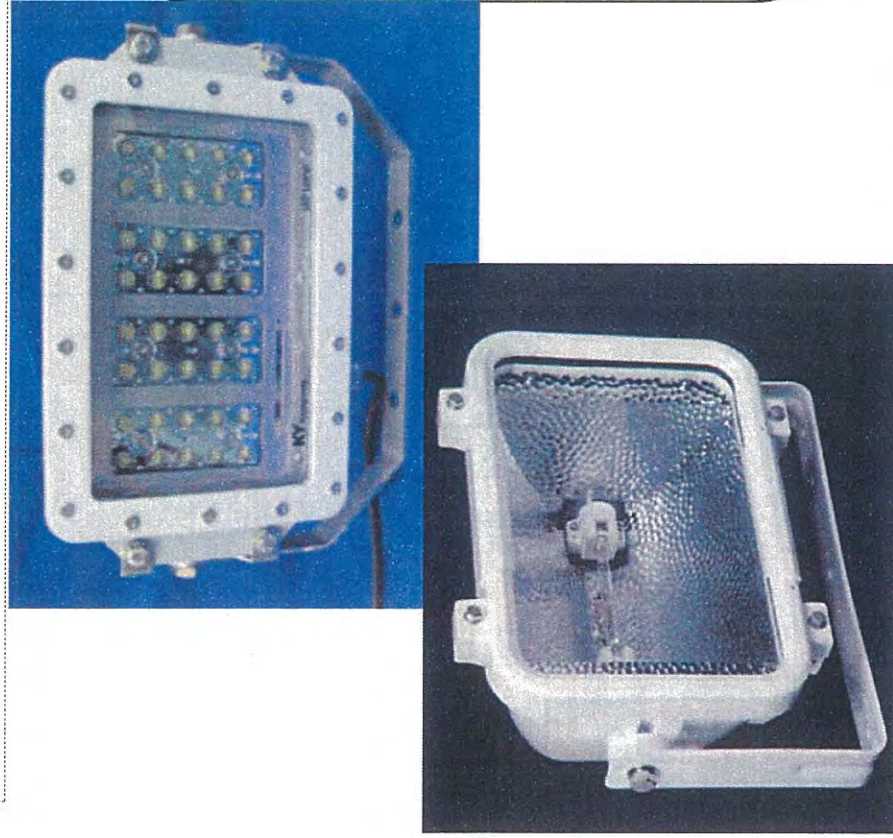
- 従来型機関と比較し、同一馬力で負荷率75%で4.7%燃料消費率が向上、

船名	船質	総トン数	主要寸法 (m)				主機関	
			全長	測度長	測度幅	測度深	型式	PS/RPM
従来船	FRP	19T	23.35	19.85	4.68	1.31	6N160-EN	760/1400
計画船	FRP	19T	30.00	23.65	5.40	1.28	6EY17W	1210/1497

省エネ照明器具導入による燃料費の削減

【取組概要】

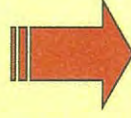
- ◇船上照明器具に消費電力が従来の6分の1で長寿命のLED・セラメタ投光器を導入 ⇒ 燃料費削減
- ◆見込まれる効果：燃料使用量 **5.9kℓ削減** 燃料費削減 **50万円（付属資料集③）**



100WLED作業灯（上）と150Wセラメタ投光器（下）

【現状】

- メタルハライドランプ（2）・ハロゲンランプ（5）・レフランプ（14）・白熱電球（6）
- 総合消費電力 15,900W



- LED作業灯（6）・セラメタ投光器（5）・ハロゲンランプ（1）・レフランプ（7）・白熱電球（4）
- ⇒ 総合消費電力 5,910W

消費電力は現行の4割以下

＜漁船の安全性向上と作業環境の改善＞

【取組概要】

- ◇船体構造の単純化と材料の見直し ⇒ 船殻重量を20%（5トン）軽減
 - ◇作業甲板の拡大 ⇒ 船上作業安全性の確保
 - ◆見込まれる効果：安全性の向上
- （付属資料集①）

構造の見直し

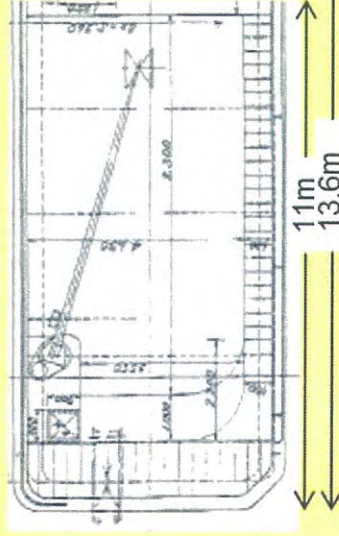
縦肋骨構造
 船底・船側に船首から船尾に全通するロンジ設定→縦曲げ強度の確保
 構造の単純化
 ⇒船殻重量8%軽減

材料の見直し

サンドイッチ構造用心材
 木材・耐水合板
 ⇒硬質プラスチック発泡体
 ⇒船殻重量12%軽減

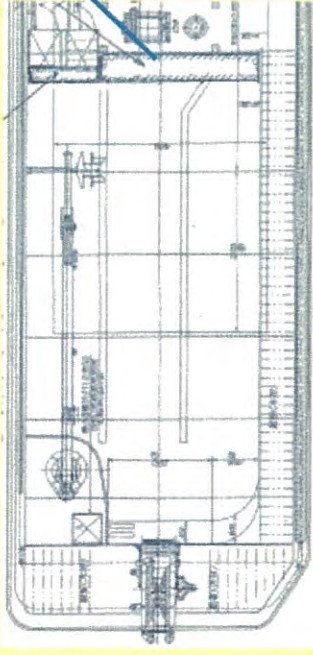
作業甲板の拡大

【従来船】



5.9m

活魚タンク



【計画船】

<漁具の軽量化による安全性の確保>

【取組概要】

- ◇無結節、大目漁具の導入
- ◆見込まれる効果：漁網重量946kg 軽量化⇒重心位置の低下⇒安全性向上 (付属資料集④)

従来型漁具

規格	数量(反)	重量(kg)
ナイロン(カ)12-18	91.2	1,660
ナイロン(カ)15-18	53.4	1,228
ナイロン(カ)18-18	3.0	89
ナイロン(ム)24 18	1.4	40
ナイロン(ム)90-3寸	1.4	128
合計		3,145

軽量化漁具

規格	数量(反)	重量(kg)
ナイロン(ム)12-18	91.2	1,131
ナイロン(ム)14-18	34.8	505
ナイロン(ム)16-18	3.2	54
ナイロン(ム)18-18	3.0	57
ナイロン(ム)24-18	1.4	40
ナイロン(ム)90-3寸	4.5	413
合計		2,199

- 全網地無結節化
- 一部大目化 (18節→3寸)
⇒網地重量30% (946kg) 軽量化

< 船内環境の改善 >

【取組概要】
船員室・ブリッジの改善 ⇒ プライベート空間の確保、衛生面の充実

現 行



改善後



※イメージ



プライベート空間の確保



快適なブリッジ

＜資源管理に関する取組＞

【取組概要】

- ◇マアジ、マサバ及びマイワシなどを対象に
- ◇漁業調整規則などの資源管理措置に加え、自主的な資源管理措置に取り組み、
- ◇水産資源の適切な管理を推進

(付属資料集⑤)

漁業調整規則などの
資源管理措置

自主的な資源管理措置

資源保護効果

- 操業禁止区域
3海里以内
- 灯船隻数制限
3隻以内

＜休漁＞

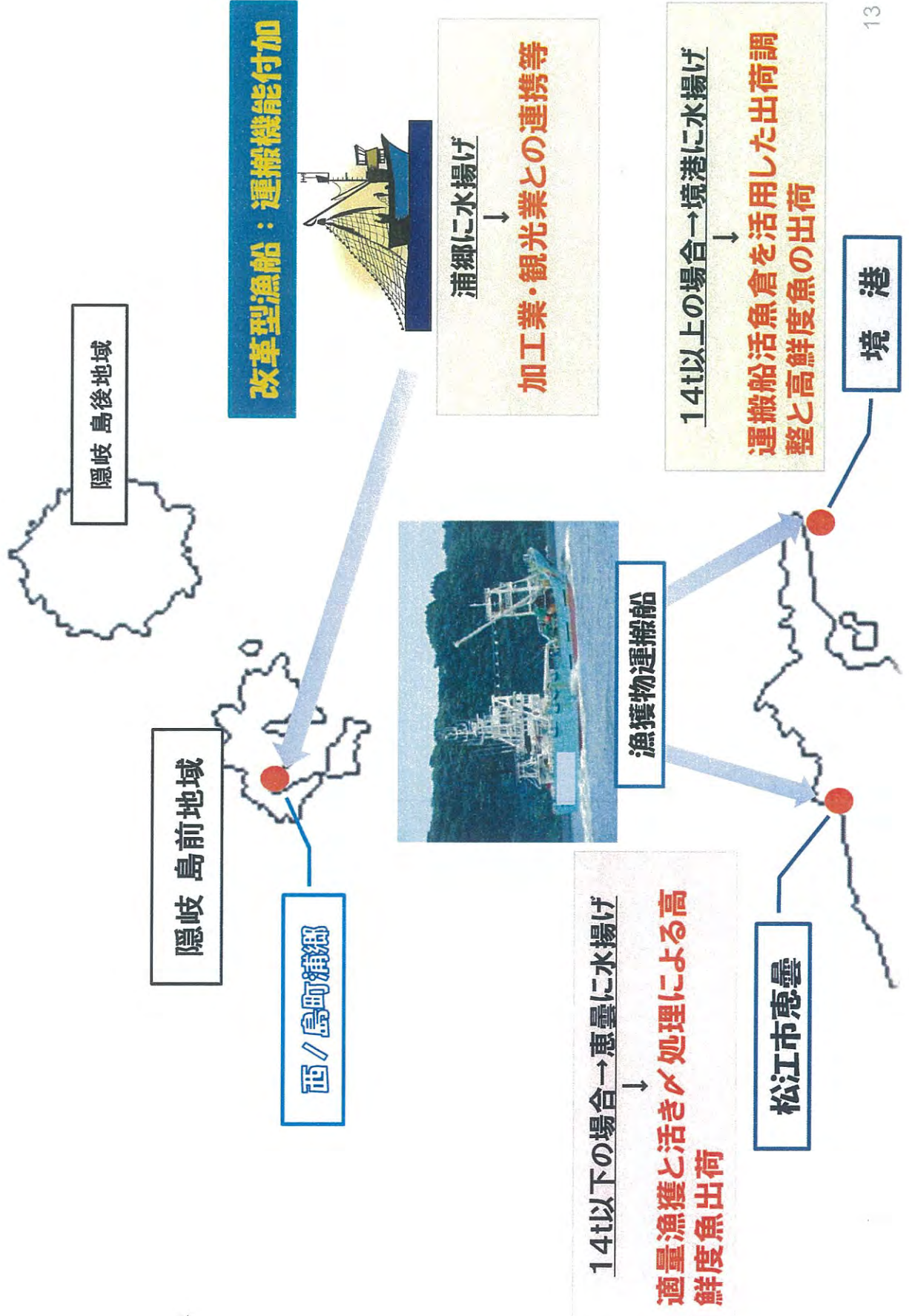
休漁日の設定
6～9月…土曜日を休漁
10～5月…原則週1日休漁

＜小型魚保護＞

マアジ・マサバの小型魚の
大量漁獲時に休漁等の
漁獲努力量制限を実施

資源回復

＜流通・販売に関する取り組み概要＞



＜地域との新たな連携＞

【取組概要】

- ◇改革型漁船に運搬機能（小型）を付加し、浦郷漁港へ水揚げすることで
- ◇地元の加工業と観光業に安価な鮮魚を提供
- ◆見込まれる効果：地元の活性化、水揚げ金額の増加 **204万円** （付属資料集⑥）

取組み

改革型漁船：運搬機能付加



- アジ、サバ、イワシ、ブリ、タイ、イカなど
- 1回あたり500kg程度
- 年間100回程度
地元に水揚げし
- 加工業や観光業に
- 安価で提供

効果

【地元産業の活性化】

- 地産地消の推進
- 6次産業化の推進
（例えば… 干物→旅館朝食で提供）

【水揚金額の増加】

	アジ	サバ	イワシ	ブリ	タイ	イカ	計
① 年間水揚量 トン	16.7	0.3	23.2	6.8	2.2	0.8	50
② 境港単価 円/kg	62	53	44	96	356	195	-
③ 地元単価 円/kg	107	91	85	125	402	232	-
④ 単価差 円/kg	45	38	41	29	46	37	-
⑤ ①×②×④ 千円	752	11	951	197	101	30	2,042

＜適量漁獲と活き処理による高鮮度魚出荷＞

【取組概要】

- ◇少量高鮮度化漁獲物を恵曇港に水揚げ ⇒ 生鮮食用向け出荷率の向上
- ◇運搬船活魚倉を活用した活き処理の出荷 ⇒ 付加価値の向上
- ◆見込まれる効果：水揚げ金額の増 **2,680万円**

(付属資料集⑦)

1 現状

- 恵曇港は松江商圏まで30分、出雲商圏まで含めて、地元県内への販売力が強い
- 恵曇ブランド（鮮魚、加工）の存在
- 平成15年、地元まき網全船団が減船、廃業
- 地元まき網の消失により慢性的な原料不足（食用鮮魚、加工用とも）
- 平成22年に冷凍庫（凍結30トン、18時間、冷蔵-25℃、1500トン）、魚体選別機4台整備

2 改革計画の取り組み

- 漁獲量14トン以下の時（H21～23年平均で平均漁獲量6,832kg、54日）、運搬船魚倉内の漁獲物を低密度で冷却して水揚げ→目標年間40日（年間水揚げ日数の2割）。
- 魚体選別機により選別規格化して出荷。
- 漁獲物の一部（1トン）を運搬船の活魚倉で生かして水揚げ、市場で活き処理して出荷。

1日あたり総漁獲量14トン以下の時の4魚種の漁獲量（H21～23の平均）

	マアジ	ブリ	イサキ	マダイ	合計
①1航海漁獲量 kg	1,724	1,305	827	605	670千円 × 40日 =
②単価差 (恵曇一境港 円/kg)	265	53	244	-96	26,800千円
③ ①×② 千円	457	69	202	-58	670

(単価差はH22の試験結果より推定)

＜運搬船活魚倉を活用した出荷調整と高鮮度魚の出荷＞

【取組概要】

- ◇ 運搬船活魚倉を活用した出荷調整 ⇒ 生鮮食用向け出荷率の向上
- ◇ 活き魚出荷 ⇒ 付加価値の向上
- ◆ 見込まれる効果：水揚げ金額の増 **400万円** (付属資料集⑧)

1 現状

- まき網の漁獲物は魚倉毎にスケール売り。
 - 近傍に養殖業がないため、荒天時には出荷する魚がない。
- ☆ まき網の漁獲物を、安定的に出荷する方法がないか（地元仲買業者）

2 改革計画の取り組み

- 荒天が予想される場合、運搬船の活魚倉を活用して、漁獲物の一部（最大2魚倉、4トン）を畜養し、翌日、あるいは翌々実に販売→（地元仲買業者の聞き取りより単価上昇20%を推定）。
- 活魚倉で留めた漁獲物の一部は、活き魚出荷する。
- 水揚げ日の間隔が3日以上の間数は37回／年（H21～23の平均）

→ 3魚種（イサキ、マダイ、ブリ）各5回、合計15回／年実施（境港予定水揚げ日数の約1割）

下表の通り、4,004千円の水揚げ増が期待される。

留めの対象 魚種	H21～23平 均単価	留め量(トン)	単価上昇 (20%)	留め回数	水揚げ増加 (千円)
イサキ	479円/kg	4	95.8円/kg	5	1,916
マダイ	431円/kg	4	86.2円/kg	5	1,724
ブリ	91円/kg	4	18.2円/kg	5	364
合計		60		15	4,004

＜離島における雇用と定住の受け皿＞

【取組概要】

- ◇産業構造が脆弱な離島において、漁業が定住を支える重要な産業
- ◇そこで、新規学卒者の積極的な雇用と
- ◇UIターン者を含めた新規就業者の積極的な受け入れ、住宅などの支援を町をあげて実施

(付属資料集⑨)

島前地区代表船団の乗組員年齢構成. 下線数字は1ターナー者. 60歳以上は網がけ.

	人数	年齢										
		56	56	53	52	52	48	39	36	31	25	
網船	11	61	56	53	52	52	48	39	36	31	25	
灯船1	2	52	35									
灯船2	2	65	49									
灯船3	2	54	32									
運搬船	5	65	42	37	33	30						
付属船1	2	60	59									
付属船2	2	60	46									
合計	26(11)											

計画中に5人以上の新規乗組員を受入れ、高齢乗組員(60歳以上)から新規乗組員への技術移転を進める

＜実績＞

- ・全国初 求人広報誌での発信！
- ・49名の雇用
- ・その家族を含めると129名の定住



漁師の仕事!まるごとイベント
14.6.6(水) 14.6.27(土) 14.8.27(土)
14.9.13(土) 14.9.27(土) 14.10.17(土)
14.11.14(土) 14.12.12(土) 15.1.16(土)

西ノ島町漁業就業者確保対策委員会の取り組み

＜委員会メンバー＞

まき網経営体、JFしまね浦郷支所、西ノ島町

＜相談窓口の設置＞

漁業協同組合JFしまね浦郷支所 総務課


＜サイト“西ノ島町で漁師になろう!”運営＞

- ・漁師への道
- ・漁師の声
- ・募集要項
- ・職場情報
- ・生活環境

＜漁師への道＞

- ・Step1 情報発信 ... 島での生活、給料・待遇先輩の声など
- ・Step2 体験漁業 ... 1週間程度
- ・Step3 就業 ... 就業スタート

＜改革の取り組みによる収益性改善効果＞

取り組みの内容	見込まれる効果	収益性回復効果
省エネ改革型漁船導入	燃料費削減 276万円/年	(計画を実行しなかった場合に比べて) 燃料費削減 326万円 (燃料単価85円/リットル基準で)
LED照明灯導入	燃料費削減 50万円/年	
地元との新たな連携	地元西ノ島町への水揚げにより 生産金額増加 204万円/年	生産金額増 3,284万円
適量漁獲と活き処理による高鮮度魚出荷	恵曇港における取組により 生産金額増加 2,680万円/年	 燃油価格が現行77.2円/リットルから85円/リットルに上昇しても
運搬船活魚倉を活用した出荷調整と高鮮度魚の出荷	境港における取組により 生産金額増加 400万円	付加価値生産性は 現行の254百万円 →280百万円へ向上