

# 資料8

整理番号

20

初 回 第5回(4月開催)

再提出 第6回(8月開催)

## 浜田地域水産業構造改革推進プロジェクト改革計画書

(沖合底びき網漁業(2そう曳き))

地域プロジェクト	浜田地域水産業構造改革推進プロジェクト協議会		
地域プロジェクト 運 営 者	名 称	浜田市水産業振興協会	
	代表者名	会長 宇津 徹男	
	住 所	島根県浜田市殿町1番地	
計画策定年月	平成23年3月	計画期間	平成23年度～ 平成25年度

# 目 次

1.	目的	2
	(島根県の漁業の現状と方向性)	
	(沖合底びき網漁業の構造改革による浜田地域の振興)	
2.	地域の概要	
(1)	浜田市の概要	3
(2)	浜田市の漁業の概要	3
(3)	浜田地域の沖合底びき網漁業の概要	4
3.	計画内容	
(1)	参加者等名簿	5
(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>	7
	<その他の事項>	8
	<支援措置の活用に関する事項>	8
(3)	改革の取り組み内容	9
(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	12
②	その他関連する支援措置	12
(5)	取り組みのスケジュール	
①	工程表	13
②	改革の取り組みにより想定される波及効果	13
4.	漁業経営の展望	14
(1)	収益性回復の目標	14
(2)	収益性回復の評価	15
	(参考) 改革計画の作成に係る地域プロジェクト活動状況	16

## 1. 目的

### (島根県の漁業の現状と方向性)

島根県では、「力強く、魅力ある島根の水産業の確立」を目的に、漁業者、漁業協同組合JFしまねと行政が一体となって資源管理の実践や、底びき網漁業やまき網漁業等の基幹漁業の漁業構造再編への取り組みを推進している。

流通・販売面においては、JFしまねが開設する小規模の水産物卸売市場を、県下で4市場に統合拠点化し、流通機能向上や価格形成力の強化に努めることとしている。

さらに、統合した県一漁協のスケールメリットを活かし、産地市場でのJFしまねの自己買参権による販売力の強化、全国に先駆けた大型量販店との直接取引の実現、JFしまね・県下の仲買人・魚商人が参画した「島根県魚食普及推進協議会」を設立し魚食普及推進に取り組むなど、水産物消費の拡大にも積極的に取り組んでいる。

また、漁業就業者の確保や漁業経営の安定に向けた多くの事業を推進している。

こうした県下全体の取り組み方針の中、県内最大の水揚げを誇る浜田地域については、その維持と発展に向け、特に最大の基幹漁業である沖合底びき網漁業の構造改革が急務である。

### 【付録資料①】

### (沖合底びき網漁業の構造改革による浜田地域の振興)

島根県浜田地域の沖合底びき網漁業は、年間約3,000トン、約15億円を水揚げし、浜田地域の基幹漁業である。また、水産加工業及び流通業などの関連産業を含めた水産業全体を支え、地域の経済や雇用の維持に大きく貢献している。

一方、昭和60年代から続いた長年の韓国漁船との漁場競合、それによる資源水準の悪化等により漁業経営が極端に悪化した。その後、平成11年の新日韓漁業協定の発効により水揚げは回復し、1ヶ統当たりの漁獲量、漁獲金額は増加の傾向にある。

しかしながら、新日韓漁業協定前の水揚げ落ち込みの影響や船体、機関等の老朽化に伴う修繕費の増大などにより漁業経営は厳しく、漁業者に新船建造を行う資金余力がないのが現状である。さらに、全国的な沖合底びき網漁船の減少により中古漁船の取得が困難であることから、高船齢化した漁船の代船取得が進んでおらず、このまま放置すれば、浜田地域の沖合底びき網漁業の存続そのものが困難になる。

このため、浜田地域の関係者等が一体となって、多岐に渡る関連産業を含めた地域経済を維持及び発展させるため、既存の高齢化した沖合底びき網漁船の大規模な修繕+改造により、今後10年以上安全かつ長期的に利用可能とし、また、併せて漁獲物の鮮度保持能力の向上、省コスト化、漁獲物の付加価値化や流通・販売体制の見直し、ブランド化の推進等の取り組みを実施する。これにより、今後10年間で、沖合底びき網漁業の収益性を回復し、10年後に代船建造が可能となるよう取り組むものとする。

### 【ダイジェスト資料1、付録資料②③】

## 2. 地域の概要

### (1) 浜田市の概要

島根県浜田市は、島根県西部の日本海を望む位置にあり、切り立ったリアス式地形と砂丘海岸の織り成す海岸線は、優れた自然景観と天然の良港をもたらしている。

平成17年に旧浜田市他の5市町村の合併により島根県下で3番目の人口と、2番目に広い面積を有する市として誕生し、平成22年10月1日現在で人口61,728人、世帯数24,970戸となっている(平成22年国勢調査・速報値)。

浜田市における水産業生産額は約60億円で、1次産業の中では約4割を占めており、水産加工品や漁船・漁労機器等の製造業をはじめ、卸売・小売業、飲食業、運輸業など関連する産業は多岐に渡り、水産関連産業全般がもたらす経済効果は極めて大きい。

【付録資料②】

### (2) 浜田市の水産業の概要

浜田市の主な漁業は、沖合底びき網漁業及びまき網漁業の沖合漁業と、一本釣・いか釣漁業、定置網漁業、採介藻漁業などの沿岸漁業であり、特にまき網漁業によるイワシ類、アジ類、サバ類など浮魚の水揚げに支えられ、山陰の中核漁場として成長してきた。

全国に13ある特定第三種漁港である「浜田漁港」の水揚げは、全国漁港別漁獲量で第10位となった平成2年の水揚量198千トン、金額120億円をピークに、以降はマイワシの漁獲の激減によって落ち込み、平成21年における水揚量は24千トン、金額は58億円となったものの、年間60億円前後の水揚げを誇り島根県内最大の漁業基地であるとともに、全国有数の水産物供給地となっている。

従来から、浜田地域に水揚げされる多種多様な漁獲物を活用した水産加工業が発展し、特に干しカレイ(カレイ類塩干品)の生産量は約5,500トンと全国一(全国シェア約4割)を誇り、浜田市内に約50社の加工業者が存在し、水産加工製品の出荷額は百数十億円を越える重要な産業となっている。

このような中、マアジ、アカムツ(ノドグロ)、カレイ類を「どんちっち三魚」に選定し、地域を挙げてブランド化に向けた取り組みを行い、特に漁獲物の高品質性(脂質含有量)を、近赤外線測定機を用いて販売時に測定・公表することで、魚価の向上に結びつけている。

(※平成14年に「浜田市水産物ブランド化戦略会議」を官民で結成。浜田産のマアジ、アカムツ、カレイ類の三魚に、脂質含有量やサイズ等の規格要件を設定し、ブランド化を推進している。ブランド名「どんちっち」とは、石見神楽の囃子を表現する幼児言葉。)

また、浜田市内には、島根県立浜田水産高等学校、島根県水産技術センターが立地し、労働力の確保対策、海洋資源の調査、水産物の高付加価値化に向けた取り組みなどの水産業の振興拠点が存在している。

【付録資料②】

### (3) 浜田地域の沖合底びき網漁業の概要

主に地元の水産加工業の発展に大きな役割を担ってきた浜田地区の沖合底びき網漁業は、加工原魚を大量かつ安定的に供給する必要がある、広い大陸棚に分散する底層魚を効率良く漁獲できる2そう曳き漁法が確立されている。

漁場は日本海西部から九州北部海域であり、6月1日～8月15日の禁漁期間を除く、8月中旬から翌年5月末までの間の操業を行っており、1航海あたりの操業は、概ね6日間である。

浜田地区では昭和50年代には約40ヶ統が操業していたものの、昭和60年代以降、韓国漁船との漁場競合などによって経営が悪化して廃業が相次ぎ、現在は5ヶ統(10隻)となっている。また、1船団(2隻)の乗組員は18～22名であるが、乗組員の高齢化や新規就業者の減少により、多くの経営体が外国人技能実習生を受け入れて操業している。

沖合底びき網漁業の漁獲物は約240種に及び、主な魚種はカレイ類(ムシガレイ、ソウハチ、ヤナギムシガレイ等)、イカ類(ケンサキイカ、スルメイカ等)、ニギス、キダイ、アカムツ、アナゴ類、アンコウ類等で、中層及び底層の多岐に渡る魚種を対象としている。

浜田漁港における沖合底びき網漁業(地元外船除く)の水揚げは、平成21年には水揚量3,088トンで浜田漁港全水揚量の12.8%、金額14億9,180万円で25.5%と浜田地域の経済を支える極めて重要な漁業である。また、平成11年の新日韓漁業協定締結以降、水揚げは増加傾向にあり、近年は1ヶ統あたり平均3億円の水揚げで推移している。

一方、使用するすべての漁船が船齢20年を超過して使用限度が迫り、船体や推進機関、漁労機器等の老朽化が進行しており、故障等による洋上トラブルが発生している。また、毎年の修繕費が増大しており、主に新日韓漁業協定前の過去の負債等、厳しい漁業環境の中で代船取得が困難な状況にあり、このまま放置すれば数年中には、浜田地域の沖合底びき網漁業の存続自体が不可能になる。

【ダイジェスト資料1、付録資料③】

### 3. 計画内容

#### (1)参加者等名簿

##### ①地域協議会委員名簿

分野	所属	役職	氏名
漁業者代表	島根県機船底曳網漁業連合会	会長	金坂 敬
	浜田中型まき網船主会	会長	渡邊恭郎
流通加工	浜田魚商協同組合	理事長	善田奎右
金融機関等	日本海信用金庫	理事長	岡田久樹
	日本政策金融公庫岡山支店	支店長	義家光久
	浜田商工会議所	専務理事	岡田昭二
学識経験	島根県立大学	教授	藤原真砂
造船関係	社団法人海洋水産システム協会	専務理事	長島徳雄
漁業団体	漁業協同組合JFしまね	常務理事	築谷允行
	漁業協同組合JFしまね浜田支所	支所長	竹原久人
行政機関	島根県農林水産部水産課	課長	河原 彰
	島根県浜田水産事務所	所長	竹森昭夫
	島根県水産技術センター	所長	北沢博夫
	浜田市企画財政部	部長	近重哲夫
	浜田市産業経済部	部長	富田晋司

##### ②底びき網漁業部会委員名簿

分野	所属	役職	氏名
漁業者	有限会社浜吉水産(浜吉丸)	取締役社長	金坂 敬
	有限会社福宝水産(海幸丸)	代表取締役	濱村尚登
	株式会社栄徳水産浜田(宇野丸)	代表取締役	藤井裕一
	株式会社室崎商店(あけぼの丸)	代表取締役	室崎哲郎
	有限会社栄徳水産(暉祥丸)	代表取締役	藤井裕一
	共和水産株式会社(簸川丸)	常務	佐々木均
流通加工	浜田魚商協同組合	加工部会長	片山泰延
学識経験	島根県水産技術センター	科長	安木 茂
漁業団体	漁業協同組合JFしまね浜田支所	販売部長	江木修一
	漁業協同組合JFしまね石見統括事業所	所長	福本匡弥
行政機関	島根県水産課水産しまね振興室	室長	細馬康二
	島根県浜田水産事務所	課長	来間淳一
	浜田市産業経済部水産課	課長	吉田 浩

③まき網漁業部会委員名簿

分野	所属	役職	氏名
漁業者	裕丸漁業生産組合(裕丸)	組合長	渡邊恭郎
	有限会社吉勝漁業(吉勝丸)	代表取締役	吉田勝久
流通加工	浜田魚商協同組合	鮮魚部会長	下野誠治
	浜田魚商協同組合	小売部会長	中井 浩
学識経験	島根県水産技術センター	科 長	安木 茂
漁業団体	漁業協同組合JFしまね浜田支所	販売部長	江木修一
	漁業協同組合JFしまね石見統括事業所	所 長	福本匡弥
行政機関	島根県水産課水産しまね振興室	室 長	細馬康二
	島根県浜田水産事務所	課 長	来間淳一
	浜田市産業経済部水産課	課 長	吉田 浩

④流通加工部会委員名簿

分野	所属	役職	氏名
漁業者	有限会社福宝水産(海幸丸)	代表取締役	濱村尚登
	有限会社吉勝漁業(吉勝丸)	代表取締役	吉田勝久
流通加工	浜田魚商協同組合	鮮魚部会	山本裕昭
	浜田魚商協同組合	加工部会	石田雅昭
	浜田魚商協同組合	小売部会	吉本浩二
学識経験	生活協同組合しまね	常務理事	塩道琢也
	浜田市水産物ブランド化戦略会議	専門部会長	渡邊祐二
	島根県水産技術センター	科 長	井岡 久
漁業団体	漁業協同組合JFしまね浜田支所	販売部長	江木修一
	漁業協同組合JFしまね石見統括事業所	所 長	福本匡弥
行政機関	島根県水産課水産しまね振興室	調整監	村山達朗
	島根県浜田水産事務所	課 長	来間淳一
	浜田市産業経済部水産課	課 長	吉田 浩

⑤事務局名簿

分野	所属	役職	氏名
漁業団体	漁業協同組合JFしまね浜田支所	総務課長	高木繁延
流通加工	浜田魚商協同組合	事務局長	石井信孝
行政機関	島根県浜田水産事務所	主任	高橋一郎
	浜田市産業経済部水産課	係長	永見 監
運営者	浜田市水産業振興協会	事務員	宮田佳代

## (2)改革のコンセプト

高船齢化した既存漁船を、今後10年以上使用可能となる大規模なリシップ(再生工事)を行い、また、併せて、漁獲物の高鮮度化と付加価値化、省エネ・省力化等に取り組むことにより、浜田地域の沖合底びき網漁業の収益性の改善を実証する。

【ダイジェスト資料1、2】

### <生産に関する事項>

#### ①省エネ化、省コスト化

- ・既存漁船のリシップ(再生工事)による修繕費削減
- ・省エネ漁具(ダイナーマ網)の導入による燃油使用量削減
- ・魚倉保冷装置導入による氷の解凍損失低減と氷購入費削減
- ・LED照明灯の導入による燃油使用量削減

#### ②省力化(省人化)

- ・選択漁具の導入による選別作業軽減→乗組員2名の削減

#### ③船舶等の安全性、労働環境の改善

- ・既存漁船のリシップ(再生工事)による洋上トラブル防止(機関・機器故障、漏電事故等)
- ・居住スペースや上部甲板の改修による船内環境の改善

#### ④付加価値向上(市場関係者、流通関係業者の意向反映)

- ・海水冷却装置の導入、魚倉保冷装置の導入による漁獲物の高鮮度化
- ・冷海水使用等によるミズダコ、ヒラメ、ウチワエビ、マダイ等の活魚出荷率向上
- ・島根県水産技術センターと連携した漁獲物船上処理(鮮度保持)のマニュアル化と実践

#### ⑤資源管理

- ・資源管理計画の策定と実行
- ・漁場選択による小型魚保護試験
- ・ヒラメの種苗放流、体長制限による資源管理

### <流通・販売に関する事項>

#### ⑥販路拡大、情報発信

- ・科学的根拠に基づく品質証明と差別化(どんちっちブランド化)、PR活動の推進
- ・JFしまねと大型量販店、地元加工業者等の連携による鮮魚や一次処理魚等の販路拡大(産地買い付け機能の強化、加工処理体制の整備等)
- ・島根県立浜田水産高校と地元加工業者等の連携による、低利用魚を利用した新たな加工品の開発等
- ・高鮮度魚の重点的営業活動の実施
- ・魚食普及活動の推進
- ・浜田魚商協同組合のホームページ開設による産地や漁獲物の情報発信



⑦安全・安心(衛生管理)

- ・市場での水産物の衛生管理徹底
- ・「浜田漁港地域水産総合衛生管理対策推進事業基本計画」に基づく、市場の衛生管理対策、施設整備の推進
- ・浜田漁港排水浄化センターの改修

<その他の事項>

⑧人材確保・育成

- ・島根県立浜田水産高校生を対象とした現場実習や研修会等の実施による地域漁業や水産加工業の担い手育成支援
- ・定住対策事業、漁業就業者確保事業による支援

⑨連携体制

- ・底びき網漁業経営体の経営支援体制構築(JFしまね、行政、金融機関)
- ・浜田市水産物ブランド化戦略会議、浜田市、島根県による流通販売等に関する支援

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

◆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
- ・日本政策金融公庫資金      など

(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 (説明資料)
生産に関する事項	省エネ・省コストに関する事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・漁船の老朽化により修繕費が増加</li> <li>・魚倉に保冷機能が無いことによる夏季の氷の融解損失</li> <li>・燃油高騰により生産コストが増加</li> </ul>	A 既存漁船のリシップ(再生工事)(推進機関オーバーホール、配電設備の更新等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・修繕費削減額 3,336万円</li> <li>・稼働率改善による生産金額の増加 730万円</li> </ul>	ダイエー3 付録資料④
			B 省エネ漁具(ダイニーマ網)の導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>・燃油使用量削減 700万円</li> </ul>	ダイエー4 付録資料⑥
			C 魚倉保冷装置の導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水購入費削減 71万円</li> </ul>	ダイエー5 付録資料⑦
			D LED照明灯の導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>・燃油使用量削減 85万円</li> </ul>	ダイエー6 付録資料⑧
			E 選択漁具の導入(小型魚、ゴミの除去)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・漁獲物からのゴミの除去と選別に時間を要する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・選別作業時間短縮による取組32年目以降乗組員2名削減 1,010万円(うち1名分505万円は労務費に再配分)</li> </ul>
安全性・労働環境改善	安全性・労働環境改善	<ul style="list-style-type: none"> <li>・機関等の故障による修理休漁</li> <li>・老朽化により船内環境が危険かつ不衛生</li> <li>・上部甲板が劣化腐食</li> <li>・漁獲物からのゴミの除去と選別に時間を要する</li> </ul>	A 既存漁船のリシップ(再生工事)(推進機関オーバーホール、配電設備の更新、船員室等のリニューアル等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・稼働率改善による生産金額の増加 730万円(再掲)</li> <li>・労働環境改善と疲労軽減による安全性向上</li> <li>・就業者の確保と定着率向上</li> </ul>	ダイエー3 付録資料④ ダイエー7 付録資料⑨ ダイエー8

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 (説明資料)
生産に 関する 事項	付加価値 向上(市場 関係者、流通 加工業者の意 向反映)	・夏季の漁獲物の鮮度が悪い	C ・海水冷却、魚倉保冷機能強化による高鮮度化 F ・冷却海水使用による活魚出荷率向上 G ・船上の漁獲物処理作業のマニュアル作成、実践	・鮮度向上による水揚金額の増加 709万円 ・活魚出荷率向上による水揚金額の 増加 41万円	ダイジェスト9 付録資料⑩
	資源管理	・近年、一部の対象資源が小型化	・資源管理計画の策定と実行 H ・漁場選択による小型魚保護試験(アカムツを解析対象) ・ヒラメの種苗放流、体長制限による資源管理	・資源の維持、増加	ダイジェスト 11
	流通・ 販売に 関する 事項	・魚価の低迷 ・塩干品の販売量の伸び悩み ・Fしまねによる全国初の大型量販 店との直接取引により水産物の販路 拡大 ・水産加工業者は中小企業が多く十 分な販促活動が困難	I ・科学的根拠に基づく品質証明と差別化 ・PR活動の推進 J ・大型量販店と連携した高鮮度魚、一次加工商品等の販路 拡大 ・一次加工の取り組み拡大 K ・島根県立浜田水産高校と地元加工業者の連携による新 商品開発 K ・高鮮度魚の重点的営業活動の実施	・地元水産物の認知度向上と消費の 拡大 ・「しまねの魚」の消費拡大と魚価の 向上 ・新たな販路での需要拡大	ダイジェスト 10 付録資料⑪ ダイジェスト 10 付録資料⑪ 付録資料⑫
	販路開拓	・産地の取り組みや水揚げの状況等 の情報発信が十分でない	L ・魚食普及活動の推進 ・浜田魚商協同組合のホームページ開設による産地や漁 獲物の情報発信	・地域水産物の需要拡大と魚食普及 の推進	ダイジェスト 10
	情報発信				

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 (説明資料)
流通・販売に関する事項	安全・安心(衛生管理)	・ <u>さらなる衛生管理の強化</u>	M ・市場での水産物の衛生管理徹底 ・「浜田漁港地域水産総合衛生管理対策推進事業基本計画」に基づく、よる市場の衛生管理対策、施設整備の推進 ・浜田漁港排水浄化センターの改修	・安全安心で良質な水産物の提供	ダイジェスト 12
	人材確保・育成	・乗組員の高齢化が進行	N ・ <u>島根県立浜田水産高校生の現場実習の積極的実施</u> ・定住対策事業、漁業就業者確保事業による支援	・漁業就業者の確保と定着	ダイジェスト 13
その他	連携体制	・官民一体となった「浜田市水産物ブランド化戦略会議」を設置し、取り組み中	O ・底びき網漁業経営体の経営支援体制構築(JFしまね、行政、金融機関) ・浜田市水産物ブランド化戦略会議、浜田市、島根県による流通販売等に関する支援	・収益性回復の実証	

(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 S O	もうかる漁業 創設支援事業	漁船等の収益性回復の実証事業 船名:(未定 2隻) 所有者:(未定 1経営体) 総トン数:〇〇トン・〇〇トン	漁業協同組合 JFしまね	H24~H25

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 (借受者)	実施年度
A	日本政策金融公 庫資金	漁業協同組合JFしまねが取り組む 本事業実施のための漁船改造に 係る資金の借り受け	未定	H23
I	水産ブランド推 進事業	ブランド化の取り組み(広告、PR 等)	浜田市	H23~
M	産地水産業強化 支援事業	市場の衛生管理施設の整備等	JFしまね等	予定
N	水産高校担い手 育成事業	水産高校生の漁業現場実習(県 単)	島根県	H23

## 取り組みのスケジュール

### ①工程表

項目	H23	H24	H25	H26	H27
A 既存漁船のリシップ(再生工事)	—				
B 省エネ漁具の導入					
C 魚倉保冷装置の導入					
D LED照明灯の導入					
E 選択漁具の導入					
F 海水冷却装置の導入					
G 漁獲物の付加価値向上					
H 資源管理型操業試験					
I ブランド化の推進					
J JFしまねの販売力強化					
K 販路開拓					
L 情報発信					
M 市場の衛生管理推進					
N 人材の確保・育成					
O 連携体制・支援体制構築					

### ②改革の取り組みにより想定される波及効果

・浜田地域の沖合底びき網漁業の収益性回復のモデルとなり、他船も同様にリシップ(再生工事)による既存漁船の長寿命化の検討が可能となる。

・浜田地域の沖合底びき網漁業の勢力が維持されることで、多岐に渡る関連産業を含めた地域経済と雇用を維持及び発展することができる。

・沖合底びき網漁業をはじめとする地域の水産業への関心が高まり、地産地消や魚食推進の機運が醸成される。

#### 4. 漁業経営の展望

##### <経費等の考え方>

浜田地域の課題は、沖合底びき網漁業を存続し、現在の水揚げを維持することで、多岐に渡る関連産業を含めた地域経済を維持及び発展させることである。

本計画では、浜田地域の沖合底びき網漁業を存続させるため、「リシップ(再生工事)による既存漁船の維持」、「魚倉保冷能力の強化・海水冷却装置の導入による漁獲物の付加価値化」、「流通・販売体制の再構築」、「地域ブランド化の推進」等に取り組み、沖合底びき網漁業の収益性の回復を実証試験する。

##### (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)	610	624	624	624	624	624
水揚高	314,016	329,046	329,046	329,046	329,046	329,046
経 費						
労務費	111,095	111,095	<u>106,045</u>	<u>106,045</u>	<u>106,045</u>	<u>106,045</u>
水購入費	7,166	6,460	6,460	6,460	6,460	6,460
箱購入費	13,887	13,887	13,887	13,887	13,887	13,887
燃油費	72,157	66,711	66,711	66,711	66,711	66,711
修繕費	31,567	6,820	8,020	14,020	8,820	19,360
漁具費等	21,564	25,564	25,564	25,564	25,564	25,564
消耗品等	4,018	296	496	696	896	1,096
その他	1,254	1,254	1,254	1,254	1,254	1,254
保険料	4,576	4,576	4,576	4,576	4,576	4,576
支払利息	2,230	5,506	5,142	4,778	4,414	4,050
販売経費	17,077	18,098	18,098	18,098	18,098	18,098
一般管理費	36,798	36,798	36,798	36,798	36,798	36,798
償却前利益	-9,373	<u>31,981</u>	<u>35,955</u>	<u>30,159</u>	<u>35,523</u>	<u>25,147</u>
償却前利益累計	-9,373	<u>31,981</u>	<u>67,976</u>	<u>98,135</u>	<u>133,658</u>	<u>158,805</u>

(積算根拠)

現 状 値:	直近3ヶ年の4ヶ続の実績値の平均
水 揚 量:	修理休漁削減による稼働率改善を考慮し増加
水 揚 高:	漁獲物の高鮮度化、活魚出荷率向上による付加価値化と修理休漁削減による稼働率向上を加味して約 1,500 万円増加
労 務 費:	<u>改革32年目から2名分削減(22名→20名)</u> <u>1名分は労務費に再配分し、1名分 505 万円削減</u>
氷 購 入 費:	魚倉の保冷機能強化、海水冷却装置導入により、約 70 万円削減
箱 購 入 費:	現行水準の維持
燃 油 費:	抵抗低減漁具導入(9.7%)、LED照明灯導入で削減。魚倉保冷装置・海水冷却装置分を増加
修 繕 費:	大規模改修により大幅に圧縮。船舶検査料を含むため3年目、5年目に増加。設備導入のメンテナンス分 60 万円増加※詳細は付録資料
漁 具 費 等:	抵抗低減漁具(選択漁具を兼ねる)導入で 400 万円増加
消 耗 品 費 等:	新船並みの整備状況となるため初年度 20 万円、以降 20 万円ずつ増加。LED照明灯交換費用 9.6 万円/年
そ の 他:	通信費。現行水準の維持
保 險 料:	現行水準の維持
支 払 利 息:	支払利息、リシップ利息等。 リシップ費 2.6 億円、制度資金等 2.6 億円・10 年返済・1.4%
販 売 経 費:	水揚金額の5.5%
一 般 管 理 費:	現行水準の維持

(2)収益性回復の評価

・収益性回復の取り組みによって、5ヶ年間の平均の償却前利益が31,761千円となることから、次期代船建造までの10年間の収益は次のとおりとなる。

<u>償却前利益</u> (取組開始後5ヶ年平均)		<u>次期代船建造までの年数</u>		<u>リシップ費用</u>
31,761千円	×	10年	≥	260,000千円



(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	活動内容・成果	備考
平成19年10月	平成19年度第1回 地域協議会	・漁船漁業構造改革総合対策事業の概要 ・地域協議会の設置 ・浜田地域の水産業の課題整理	
平成19年10月	平成19年度第1回 底びき網漁業部会	・漁船漁業構造改革総合対策事業の概要 ・部会の設置 ・沖合底びき網漁業の課題整理	
平成19年10月	平成19年度第1回 まき網漁業部会	・漁船漁業構造改革総合対策事業の概要 ・部会の設置 ・中型まき網漁業の課題整理	
平成19年10月	調査研究	19トン型沖合底びき網漁業の操業及び経営 状況調査(愛媛県)	
平成19年11月	平成19年度第1回 流通加工部会	・漁船漁業構造改革総合対策事業の概要 ・部会の設置 ・流通業及び加工業の課題整理	
平成19年11月	平成19年度第2回 底びき網漁業部会	・19トン型沖合底びき網漁業調査報告 ・1そう曳き化、小型化の経営シミュレーション ・流通業及び加工業の課題整理	
平成20年2月	平成19年度第3回 底びき網漁業部会	・中間とりまとめ ・検討課題とスケジュール	
平成22年11月	平成22年度第1回 底びき網漁業部会	・検討課題とスケジュール ・リシップの取り組み	
平成22年12月	平成22年度第2回 底びき網漁業部会	・収益性回復のための取り組みコンセプト検討	
平成22年12月	平成22年度第1回 地域協議会	・浜田地域プロジェクト改革計画の検討 ・今後のスケジュール	
平成23年1月	平成22年度第3回 底びき網漁業部会	・浜田地域プロジェクト改革計画の検討	
平成23年1月	平成22年度第1回 流通加工部会	・浜田地域プロジェクト改革計画の検討	
平成23年1月	平成22年度第2回 地域協議会	・浜田地域プロジェクト改革計画の策定	

浜田地域水産業構造改革推進プロジェクト

## 付録資料

# 目次

資料	内 容
①	島根県漁業の現状と方向性(漁業協同組合JFしまねの取り組み)
②	浜田市及び浜田市の水産業の概要
③	浜田地域の沖合底びき網漁業の現状と課題
④	リシップ(再生工事)の内容と収支改善効果の予測
⑤	機能強化設備の導入コストとランニングコスト
⑥	省エネ漁具(抵抗低減漁具)導入による燃油使用量削減効果
⑦	魚倉保冷装置導入による氷使用量削減効果
⑧	省エネ照明器具導入による燃料費削減効果
⑨	選択漁具導入による選別作業の省力化
⑩1	漁獲物付加価値向上による水揚金額の増加(高鮮度保持)
⑩2	漁獲物付加価値向上による水揚金額の増加(活魚)
⑪	浜田市における水産物のブランド化の取り組み
⑫	「しまねの魚」消費拡大キャンペーンの概要

# ＜島根県漁業の現状と方向性(事業主体:漁業協同組合JFしまねの取り組み)＞

## 基幹漁業の資源管理と構造再編

### ＜沖合底びき網漁業＞

- 日本海西部・九州西海岸底びき網漁業(2そうびき)包括的資源回復計画策定(H18)
- 【●**浜田地域水産業構造改革推進プロジェクト**】漁船リシップ、省コスト、付加価値向上等による収益性回復

### ＜まき網漁業＞

- 日本海西部・九州西海岸マジ(マサバ、マイフシ)資源回復計画策定(H21)
- 隠岐地区まき網漁業構造改革(案)(H23～H26)
- ①運搬船の代船確保(小型化・リシップ等)
- ②流通・加工等による付加価値向上対策等

### ＜小型底びき網漁業＞

- 島根県小型底びき網漁業包括的資源回復計画策定(H20)
- 石東地区漁業漁村振興対策(H22～H24)
- 市場統合・流通改革、魚価対策等

### ＜カニかご漁業＞

- 日本海沖合ベニシワイガニ資源回復計画(H17)
- 漁獲量割当制度(IQ)、減船、小型サイズ保護
- 境港ベニシワイ構造改革プロジェクト(H20～H23)
- 省エネ化、鮮度向上対策等

## 流通・販売改革、消費拡大

### ■流通ネットワーク再編(市場統合)

- 県下4流通拠点化(浜田、石東、出雲、境港)による流通機能、魚価形成力の向上

### ■販売力の強化(販売戦略の構築)

- JFしまねの自己買参権活用によるスケールメリットを活かした販売力強化
- 大型量販店(イオン)との連携による島根県産水産物の消費拡大、消費者ニーズを反映した商品づくり
- 産地加工場と量販店が連携した多獲性魚・低利用魚の商品化、利用拡大

「とび丸くん」  
しまねの魚イメージキャラ



### イオンとの直接取引



### ■しまねの魚消費拡大対策

- 「島根県魚食普及推進協議会」(JFしまねと島根県漁業組合連合会が参画)を推進母体とする三方一両得(生産者・流通関係者・消費者)となる魚食普及活動
- JFしまねアンテナショップ(一心太助)等の活用や、観光業・量販店等と連携した水産物消費拡大対策
- 毎月第一土曜日を「魚の日」とした全県での魚食普及対策

### JFしまね直販店「一心太助」



## 漁協・系統組織の体質強化

- 経営基盤の強化、地域社会・組合員への貢献
- JFしまね(漁協・漁連・信漁連の合併による県一漁協)の発足による系統指導体制強化(H18)
- 目標:「漁業者の手取りの向上」

- ①流通経費の削減
- ②魚価の向上
- ③営漁指導の強化

## 漁業経営安定、担い手の確保・育成

### ■漁業経営の安定化対策

- 資源管理・漁業所得補償制度(H23～)国の制度を活用した資源管理の強化、収入安定化対策
- 燃油高騰、コスト削減対策
- 漁業経営セーフティネット構築事業の導入支援
- 各種融資、保証制度等の活用

### ■新規就業者への支援継続、意欲ある担い手の確保・育成

- 国、県等の支援制度の活用と積極的展開
- 地元水産高校生を対象とした担い手育成確保対策(現地研修、キャリアパス)
- Uターン等を対象とした新規就業者育成確保対策(技術習得、定着支援)

「力強く、魅力ある島根の水産業の確立」

## 浜田市及び浜田市の水産業の概要

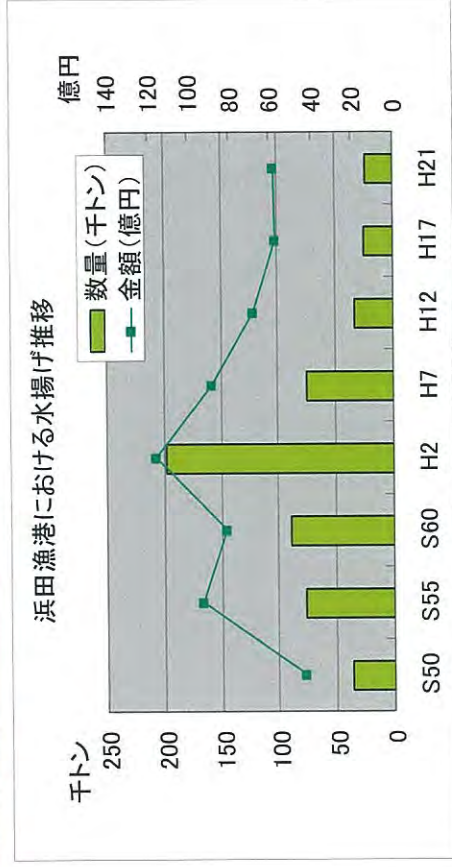


### 【浜田市の概要】

- ◇島根県西部に位置する県西部の中核都市
- ◇人口：6.1万人（県下3位）
- ◇面積：689km<sup>2</sup>（県下2位）
- ◇中国山地が日本海まで迫る地形特性
- ◇海岸線は優れた自然景観と天然の良港

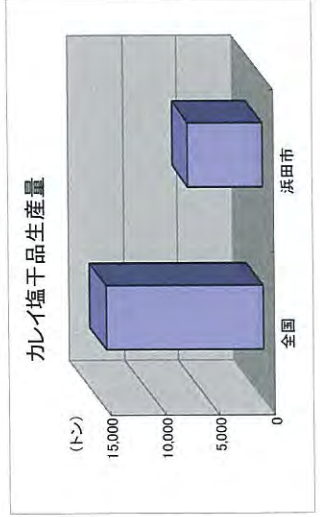
### 【浜田市の水産業の概要】

- ◇浜田漁港は古くは北前船の寄港地として発展
- ◇県下唯一の特定第三種漁港で、沖合底曳網・まき網・定置網・一本釣りなど多様な漁業が存在
- ◇水揚金額は約60億円（一次産業の約4割）
- ◇市内には約50の水産加工業者のほか、漁船・漁労機器等の製造業、卸売・小売業、飲食業、運輸業など関連する多様な産業が存在
- ⇒浜田市の経済の根幹を形成
- ◇水揚量、金額は平成2年をピークに減少



平成2年  
198千トン  
116億円

平成21年  
24千トン  
58億円

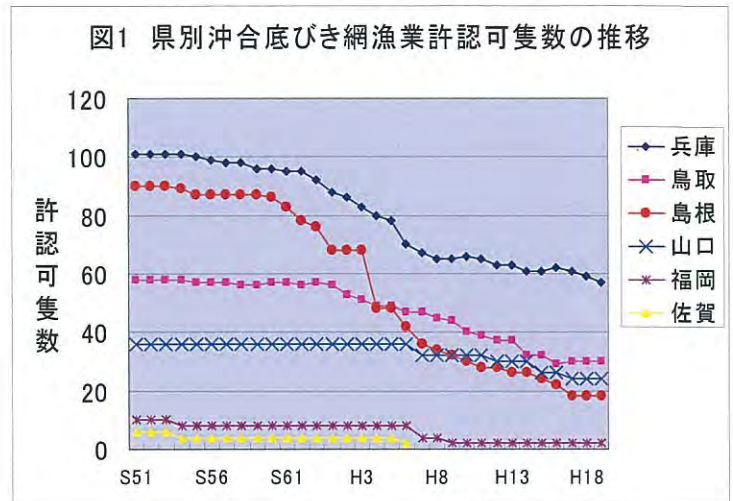


全国の4割以上を生産

浜田地域の沖合底びき網漁業の現状と課題について

【許認可隻数の推移】

- ◇昭和 30 年頃:約 100 隻  
(魚探や合成繊維網の導入、大型化、高馬力化により、漁獲能力増大)
- ◇主漁場であった東経 130 度以西の中間漁区における韓国や中国漁船との競合による同海域から撤退
- ◇130 度以東海域においても、韓国底びき網漁船の大量進出による漁場競合と資源量の低下により廃業、倒産、減船が相次ぐ
- ◇平成 10 年:15ヶ統 30 隻に減少



【船員の年齢構成】

- ◇経営の悪化にともない、乗組員の年齢構成も著しく高齢化

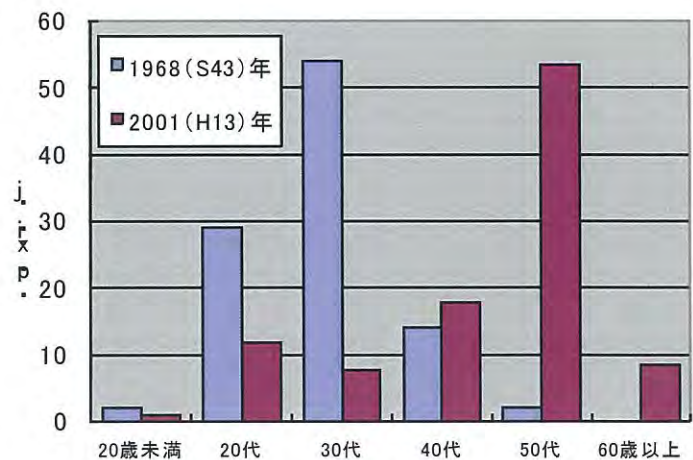


図2 乗組員の年齢構成

【新日韓漁業協定後の水揚げ状況】

- ◇平成 11 年に新日韓漁業協定締結後、1ヶ統当たりの漁獲量と生産金額は急激に上昇に転じる  
⇒韓国漁船との漁場競合が激減  
⇒主要漁獲対象であるムシガレイ・アンコウ・キダイ資源が増加
- ◇平成 11 年以降、代船建造の取り組み開始

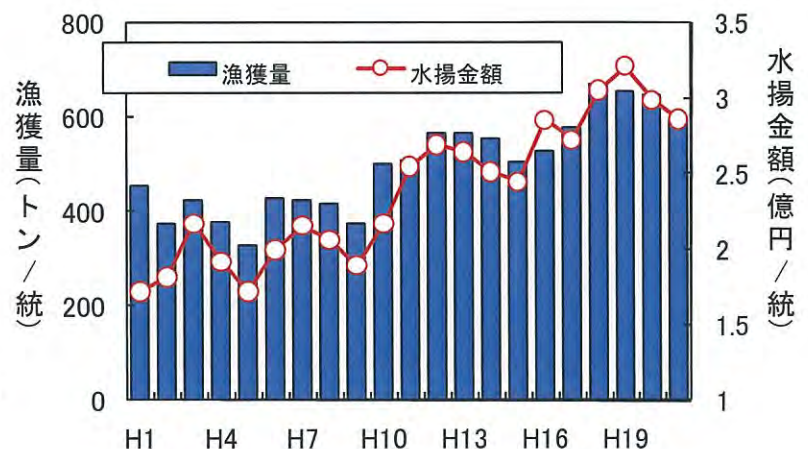


図3 浜田港所属沖底2そうびき1ヶ統あたり漁獲量の推移

**【新日韓漁業協定後の経営状況】**

- ◇～平成 11 年：船舶修繕費と労務費の伸び率が、水揚げの伸び率を大きく上回る
  - ◇平成 17 年～：燃料費の伸び率が急激に上昇。一方、設備投資状況の目安となる減価償却費の伸び率は低水準で推移
- ↓
- ◇代船建造（設備投資）ができず、修繕費が著しく増加……さらに
  - ◇省人化が進まないため労務費が増加
  - ◇近年の燃油高騰

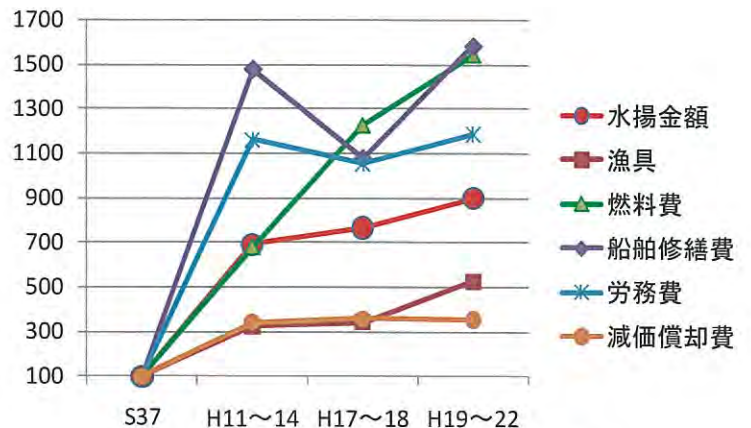
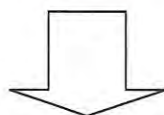


図4 1ヶ統当水揚と費目別経費の伸び率 (S37を100として)

**【課題】**

- ◇船上作業の省力化と乗組員の若返り化による乗組員数の削減
- ◇省エネ化技術の導入による燃料費の削減
- ◇修繕費の削減
- ◇鮮度保持能力の向上
- ◇販売出荷方法、資源管理をはじめとする操業方法の見直し、
- ◇低利用魚の商品開発による価格向上等



高船齢化した漁船対策とともに、上記課題解決に向けた取り組みを早急に  
 対策を講じなければ、浜田地区の沖底漁業の経営を継続することは極めて  
 困難な状況

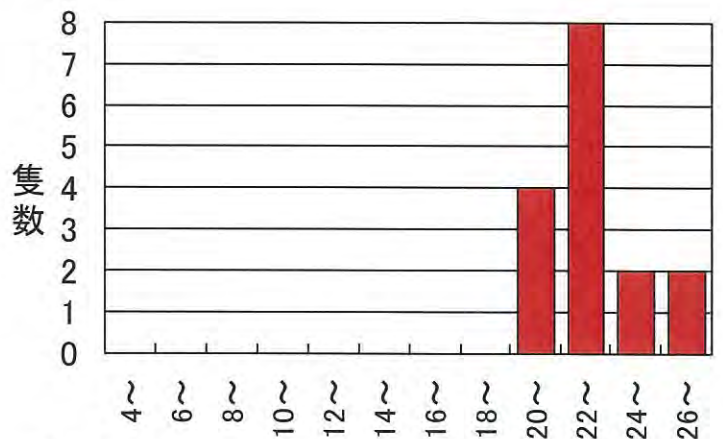


図4 島根県所属沖底漁船の船齢分布(H23.1.1現在)

## リシップ(再生工事)の内容と収支改善効果の予測

## 1 漁船修繕費用

定期検査時の修繕は、費用等の問題から最低限度の工事とする場合が多い

- ・各所に故障、不具合が発生
- ・漁期中に小規模修理が発生(高齢化するほど多発)

**修繕費用の増加**

- ◇年間修繕費用:船齢とともに上昇
  - ・建造後 10 年間:1,300 万円/年
  - ・11~20 年間:2,900 万円/年
  - ・21 年以降は 4,500 万円/年
- ◇以前:経費に占める修繕費割合:数%
- ◇近年:経費に占める修繕費割合:15%  
超

経営を大きく圧迫

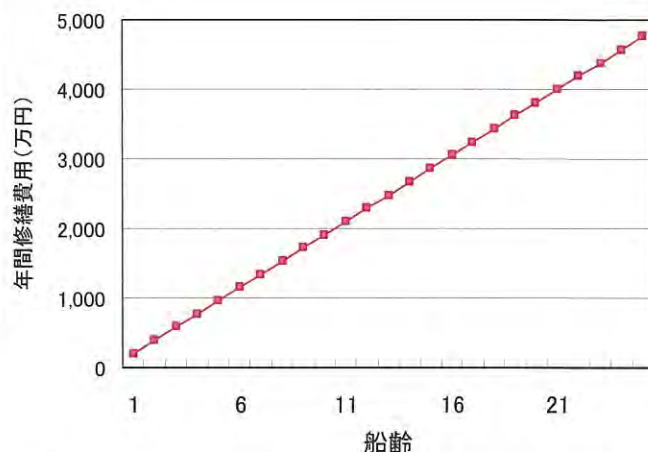


図1 沖合底びき網漁業(2そうびき)1ヶ統の年間修繕費用と船齢との関係

## 2 本計画におけるリシップ(漁船再生工事)の内容

- ◇漁船の長寿命化と維持管理コストの削減を図るため、徹底的に調査診断を行い、今後 10 年間新船並みの機能を維持するための再生工事を実施
- ◇再生工事の事前調査項目は船体、機関部、電気部、漁労機器、配管関係など 400 項目以上
- ◇工期短縮のため、事前調査に基づいて、工事着工前に主要部品の作成・準備を実施
- ◇工事費用:1ヶ統2隻で2億6千万円
- ◇工期:3ヶ月

- 費用:新船建造費の約3分の1で可能
- 耐用年数を 10 年以上延命
- 修繕費用の削減、保冷機能強化による漁獲物の高鮮度化



表1 リシップの工事内容

項目	改修内容	項目	改修内容
①	主機・補機の完全整備	⑨	内装全新替
②	油圧漁労機器の完全整備	⑩	船体全塗装
③	プロペラシャフトの完全整備	⑪	木甲板二重張新替
④	海水・清水ポンプの新替・整備	⑫	配管類新替・整備
⑤	上甲板暴露部のサンドブラスト	⑬	改造に伴い発見された腐食部切り替え
⑥	ブリッジ天井部・窓枠部改修	⑭	冷海水装置取り付け
⑦	魚倉内張新替	⑮	魚倉保冷装置取り付け
⑧	配電盤整備・劣化電線交換		

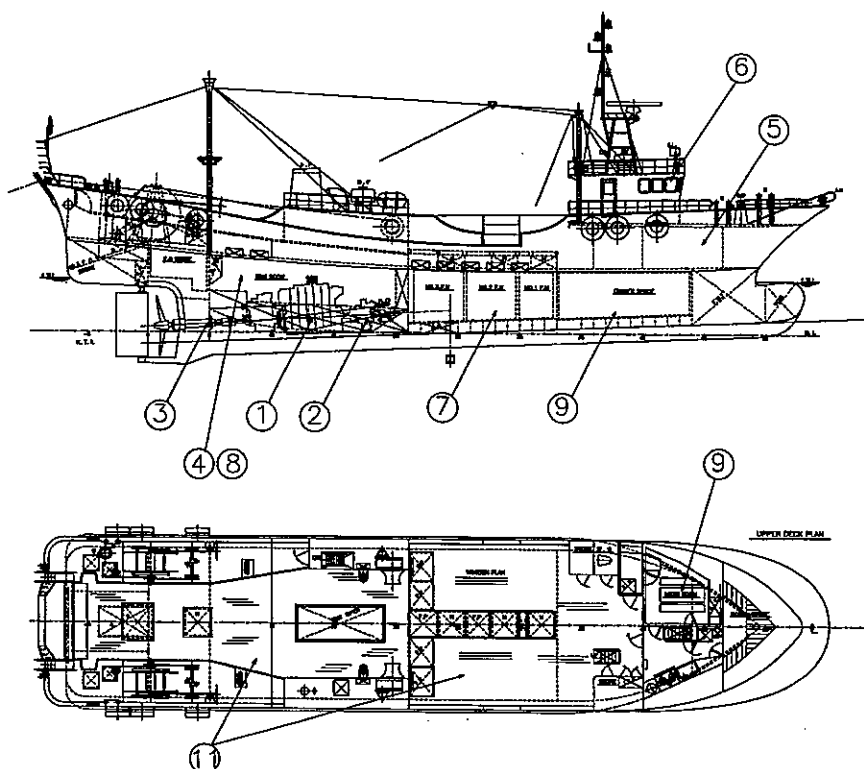


図2 リシップの主な工事箇所

### 3 収支上の効果

#### (1) 修繕費用の削減

◇現行修繕費用: 4,465 万円/年

(決算報告書では修繕費用の一部が減価償却費として計上されていることから、出納帳簿から修繕費用に関するものを抜き出して集計)

◇リシップ後の修繕費用: 1,129 万円/年

年間の修繕費用の削減

$$4,465 \text{ 万円} - 1,129 \text{ 万円} = 3,336 \text{ 万円/年}$$

表2 現状とリップ後の修繕費用の見込み額(単位:千円)

項目	現状	リシップ後の年数										合計	
		1年目	2年目	3年目 中間検査	4年目	5年目 定期検査	6年目	7年目	8年目 中間検査	9年目	10年目		
①定期整備費(船体部)	934	2,710	2,710	2,710	2,710	2,800	2,850	2,900	3,000	3,100			
②一般修理費	6,303	200	500	600	700	900	1,300	1,700	2,000	2,000	2,000		
③検査工事(船体部)	3,997			500		1,500			700				
④一般修理費(機関部)	3,889	200	500	500	700	500	1,100	1,400	500	2,000	500		
⑤検査工事(機関部)	7,202			2,400		3,680			2,400				
1隻当りの修繕費	22,325	3,110	3,710	6,710	4,110	9,380	5,250	6,000	8,600	7,100	2,500	56,470	
2隻の修繕費	44,650	6,220	7,420	13,420	8,220	18,760	10,500	12,000	17,200	14,200	5,000	112,940	

(2) 稼働率の向上による水揚げ増加

- ◇最近3年間の故障等による平均休漁日数:4.8 日/年
- ◇年間操業回数:1650 回
- ◇1日あたりの操業回数:8回
- ◇最近3ヶ年間の年間水揚げ金額は 314,016 千円
- 1操業当たりの水揚げ金額:314,016 千円÷1650=190 千円

⇒ 故障による損失水揚げ金額  
 =再生後の水揚げ増加額:190 千円×8回×4.8 日=7,296 千円

(3) 収支改善効果

- 修繕費用の削減 3,336 万円……………①
- 稼働率の向上による水揚げ増 730 万円……………②
- リシップ工事費用を10年間で割った値 2,600 万円……………③

収支改善効果=①+②-③=1,466 万円

※リシップ工事費用には、海水冷却装置と魚倉冷却装置、省エネ照明施設の導入費用も含まれており、実際的な効果はさらに大きい

## 機能強化設備の導入コストとランニングコスト

## (1) 海水冷却装置

① 設備投資額 7,170 千円

- ・冷海水槽(FRP製) 1.42 m<sup>3</sup>
- ・循環式冷却装置 3.7kW×1 台
- ・冷却水ポンプ 0.4kW
- ・海水循環ポンプ 0.75kW
- ・取付工事(配管及び電気工事) 3,585 千円/隻×2隻=7,170 千円

② ランニングコスト 1,874 千円/年 (a)+(b)

- ・メンテナンス費用 100 千円/隻×2隻=200 千円……………(a)
- ・燃料費
  - 補機関の燃料消費率:299g/kW・h とすると、A重油の比重 0.86 で 0.347ℓ/ kW・h
  - A重油単価は 73.5 円/ℓ
  - 年間操業日数 282 日として稼働時間は 282×24=6,768 時間
  - $73.5(\text{円}/\ell) \times 6,768(\text{h}) \times (3.7+0.4+0.75)(\text{kW}) \times 0.347(\ell/\text{kW}\cdot\text{h})$   
=837,180 円
  - 837,180 円×2隻=1,674,360 円……………(b)

## (2) 魚倉保冷装置

① 設備投資額 12,720 千円

- ・空冷式冷却装置 0.75KW×2台
- ・ユニットクーラー 0.10kW×2基
- ・冷却水ポンプ 0.4kW
- ・取付工事(配管及び電気工事) 6,360 千円/隻×2隻=12,720 千円

② ランニングコスト 1,125 千円/年 (a)+(b)

- ・メンテナンス費用 200 千円/隻×2隻=400 千円……………(a)
- ・燃料費
  - 補機関の燃料消費率を 299g/kW・h とすると、A重油の比重 0.86 で 0.347ℓ/ kW・h
  - A重油単価は 73.5 円/ℓ
  - 年間操業日数 282 日として稼働時間は 282×24=6,768 時間
  - $73.5(\text{円}/\ell) \times 6,768(\text{h}) \times (0.75 \times 2+0.1 \times 2+0.4)(\text{kW}) \times 0.347(\ell/\text{kW}\cdot\text{h})$   
=362,490 円
  - 362,490 円×2隻=724,980 円……………(b)

※設備投資は付録資料④のリシップ費用に含んで評価

※ランニングコストは付属資料⑩の高鮮度化による魚価向上効果で評価

## 省エネ漁具(抵抗低減漁具)の導入による燃油使用量削減効果

社団法人全国底曳網漁業連合会が、社団法人海洋水産システム協会の事業により、島根県の沖合底びき網(2そうびき)漁船を使用して行った、省エネ漁具の導入効果実証試験を参考に、浜田地区の沖底に省エネ漁具を導入した際の燃油使用量削減効果を推定した。

## 【実証試験の内容】

- ◇使用網地: 超高力ポリエチレン繊維ダイニーマ(東洋紡績株式会社)に部分変更
- ◇利点: 従来の網地であるポリエステルと同直径のものを比較すると約4倍の強度  
網糸の直径を細くすることで、漁具抵抗を低減可能

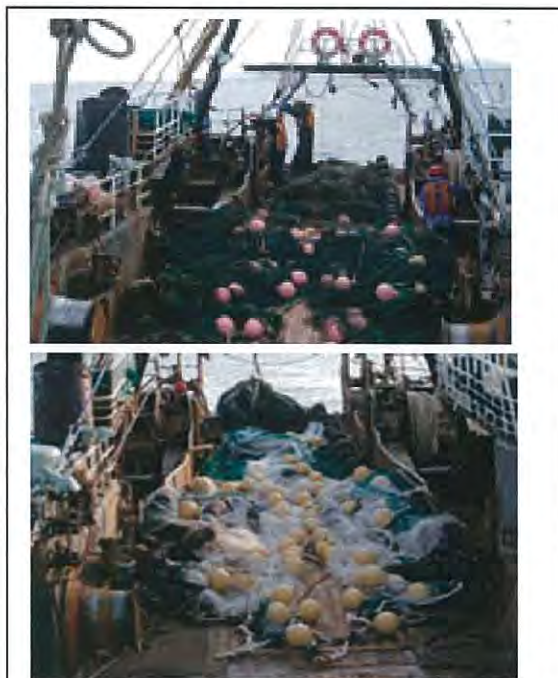
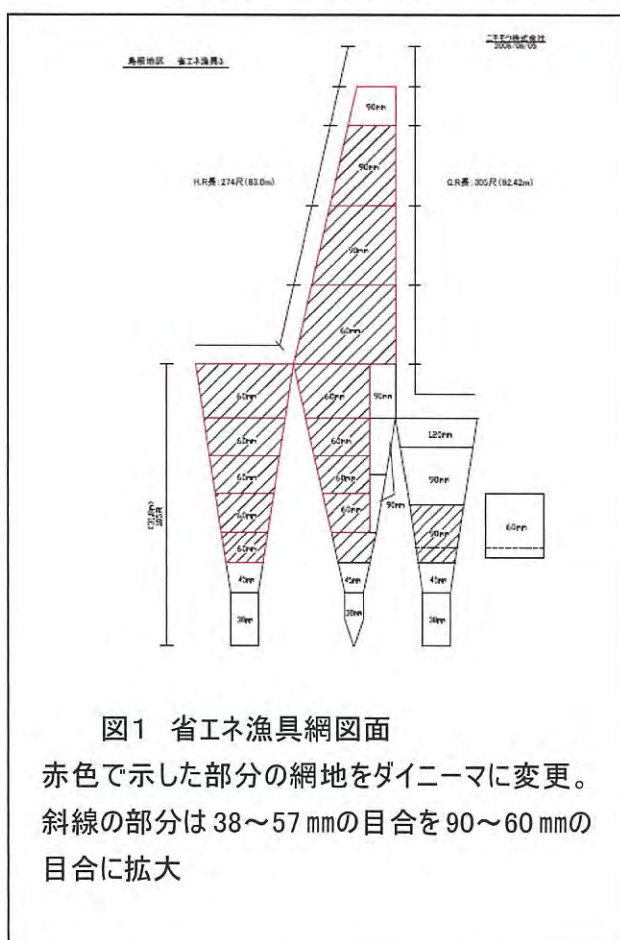


表1 漁具の重量・体積の比較

名称	重量	体積
従来型漁具	3,480kg	10.85 m <sup>3</sup>
省エネ漁具	3,344kg (3.9%減)	9.34 m <sup>3</sup> (13.9%減)

◇この網を用いて浜田地区の船で操業(6日間で、36回操業)すると仮定すると次表のとおりとなる

操業過程	時間・距離	従来型漁具		省エネ漁具	
		単位時間・NMあたりの燃油使用量	燃油使用量	単位時間・NMあたりの燃油使用量	燃油使用量
往路	70NM	0.08NM/L	875	0.08NM/L	875
1日目操業	2.65h/回×2回	66.2L/h	351	56.6L/h	300
2日目操業	2.65h/回×8回	66.2L/h	1,403	56.6L/h	1,200
移動	28NM	0.08NM/L	350	0.08NM/L	350
3日目操業	2.65h/回×8回	66.2L/h	1,403	56.6L/h	1,200
移動	28NM	0.08NM/L	350	0.08NM/L	350
4日目操業	2.65h/回×8回	66.2L/h	1,403	56.6L/h	1,200
移動	28NM	0.08NM/L	350	0.08NM/L	350
5日目操業	2.65h/回×8回	66.2L/h	1,403	56.6L/h	1,200
移動	28NM	0.08NM/L	350	0.08NM/L	350
6日目操業	2.65h/回×2回	66.2L/h	351	56.6L/h	300
復路	70NM	0.08L/NM	875	0.08L/NM	875
合計			9,465		8,550
2隻合計			<b>18,931</b>		<b>17,099</b>

◇従来漁具による操業 1航海あたりの燃油使用量:18,931ℓ

◇省エネ漁具による操業 1航海あたりの燃油使用量:17,099ℓ

燃油使用量は 9.7%削減

参考資料: 実施主体: 社団法人全国底曳網漁業連合会

実験協力: ニチモウ株式会社

底びき網漁業(2そうびき)における抵抗低減漁具の技術導入効果実証試験(魅力ある産業のための技術開発事業のうち省エネルギー技術導入効果実証試験事業の成果), システム協会, 平成20年度

## 魚倉保冷装置の導入による氷使用量削減効果

## 【現状】

- ◇魚倉に保冷機能が無いため、夏季に氷の融解損失が多い
- ◇特に解禁直後の8月は、魚倉の冷やし込みに大量の氷が必要

## 【改革の取り組み】

- ◇魚倉冷却装置の導入により、魚倉の温度を下げ、夏季(8月～9月)の氷使用量を、秋季～春季(10月～翌年5月)と同程度の使用量に抑え、経費削減を図る。

## ◇見込まれる効果の試算

## 〔試算の条件〕

- ・漁期 8月15日～翌年5月31日 (8月は0.5ヶ月として計算)
- ・氷単価 6,000円/トン(JFしまね浜田支所販売価格)
- ・現行の氷使用量 前漁期における浜田地区5ヶ統の平均使用量(下表)

## 〔試算〕

## 夏季の氷使用量(8月～9月)

夏季1ヶ統あたり	295.5トン
夏季1ヶ統1ヶ月あたり	197.0トン……A

## 秋季～春季の氷使用量(10月～翌年5月)

秋季～春季1ヶ統あたり	948.5トン
秋季～春季1ヶ統1ヶ月あたり	118.6トン……B

## 夏季の氷使用量削減量(A-B)

$$197.0\text{トン} - 118.6\text{トン} = 78.4\text{トン/月の削減}$$

## 夏季の氷購入費削減額

$$78.4\text{トン/月} \times 6,000\text{円/トン} \times 1.5\text{月} =$$

705,600円/年の削減

前漁期(09-10 漁期)における浜田地区の沖合底びき網漁船の氷使用実績(単位:トン)

	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	合計
A船	117.54	171.94	140.74	112.94	121.47	103.07	87.54	94.73	103.88	83.13	949.97
B船	123.86	170.60	142.93	131.08	164.80	119.81	121.14	125.92	113.73	95.86	1,100.14
C船	120.19	185.66	138.06	172.48	141.93	67.47	164.12	121.20	102.06	108.20	1,111.11
D船	134.40	173.60	154.54	149.01	130.33	116.86	119.95	102.06	106.00	100.93	1,080.75
E船	142.58	137.05	162.40	126.87	117.53	90.40	89.20	108.20	97.07	92.61	974.23
合計	638.57	838.85	738.67	692.38	676.06	497.61	581.95	552.11	522.74	480.73	5,216.20
平均	127.71	167.77	147.73	138.48	135.21	99.52	116.39	110.42	104.58	96.18	1,043.24
	夏季(1.5ヶ月)		秋季～春季(8ヶ月)								

(資料:漁業協同組合JFしまね浜田支所)

## 省エネ照明器具の導入による燃料費の削減効果

従来の白熱灯投光器に換えて、無電極放電灯とLED作業灯の導入効果について検討

## 1 設備費

検討条件:

- ① 1隻あたりで示しているため、収支の計算は表の値を2倍にして計算
- ② 設備費は、従来船の場合はずでに投光器自体は設置してあるので、10年間のランプ代のみ
- ③ 照明設備の年間稼働時間は年間操業日数 282 日、1日 12 時間使用するとして  
 $282 \times 12 = 3,384$  時間

器具名	従来船		計画船		
	投光器500W	小計	無電極ランプ150w	LED投光器100w	小計
消費電力 (W)	500		153	104	
個数	13		8	4	
総合消費電力(W)	6,500		1,224	416	1,640
器具代	25,000		115,000	120,000	1,400,000
ランプ代	1,600		器具代に含む	器具代に含む	
ランプ寿命(H)	2,000		60,000	30,000	
初期設備費					¥1,400,000
10年間のランプ交換回数	208			1	
10年間のランプ代	332,800			480,000	480,000
10年間の設備費		¥332,800			¥1,880,000
1年間あたりの設備費		¥33,280			¥188,000

結果

年間設備費:  $(188,000 \text{ 円} - 33,280 \text{ 円}) \times 2 \text{ 隻} = 309,440 \text{ 円}$  増加

## 2 燃料費

検討条件:

- ① 補機関の燃料消費率を  $299 \text{ g/kW}\cdot\text{h}$  とし、A重油の比重 0.86 で  $0.347 \text{ l/kW}\cdot\text{h}$
- ② A重油単価は  $73.5 \text{ 円/l}$
- ③ 年間稼働時間は  $3,384$  時間

結果

【従来船】 $73.5 \text{ (円/l)} \times 3384 \text{ (h)} \times 6.5 \text{ (kW)} \times 0.347 \text{ (l/kW}\cdot\text{h)} \times 2 \text{ 隻} = 1,121,994 \text{ 円}$

【計画船】 $73.5 \text{ (円/l)} \times 3384 \text{ (h)} \times 1.6 \text{ (kW)} \times 0.347 \text{ (l/kW}\cdot\text{h)} \times 2 \text{ 隻} = 276,184 \text{ 円}$

年間燃料費:  $1,121,994 \text{ 円} - 276,184 \text{ 円} = 845,810 \text{ 円}$  削減

## 3 収支上の効果

年間で、 $845,810 \text{ 円} - 309,440 \text{ 円} = 536,370 \text{ 円}$  収益増加

## 選択漁具導入による選別作業の省力化(作業時間の短縮)

### 【現状】

#### ◇膨大な漁獲物の選別

- ・漁獲対象以外の投棄物(ヒトデ、ゴミ等)が約8割も含まれることから、船上での漁獲物の選別作業に多くの人員と時間が必要



選別作業: 1 曳網あたり 10 名～8名の乗組員で約2時間必要

(選別1時間 30 分+箱詰め 30 分)

- ・ゴミにより漁獲物に傷が付きやすく魚価安の一因ともなっている。

### 【改革の取り組み】

#### ①選択漁具の導入

◇島根県水産技術センターが開発した漁獲対象物と投棄物(ヒトデ、ゴミ等)を分離する選択漁具を使用

◇投棄物を約3割削減

◇ゴミと魚との分離作業時間を短縮し、選別延べ作業時間を10%削減

◇投棄物の減少→漁獲物損傷軽減・品質の向上

出典:「沖合底びき網の選択漁具開発試験」島根県水産技術センター事業報告

試験操業で得られた分離結果

網に入った魚の種類	個体数(尾)		割合(%)	
	上 網	下 網	上 網	下 網
ムシガレイ	89	10	89.9	10.1
ケンサキイカ	436	5	98.9	1.1
アカムツ	8,383	35	99.6	0.4
ニギス	1,213	9	99.3	0.7
トラザメ	241	798	23.2	76.8
投棄物総量			71.4	28.6

#### 見込まれる効果:

- ◆選別(ゴミと魚の分離)作業時間の短縮 ⇒ 乗組員2名/統の削減
- ◆漁獲物の品質向上
- ◆休息时间、睡眠時間の確保による疲労軽減(労働環境の改善)

実証事業で省力化の方法を検討し、その効果を基に、  
取り組み2年目に乗組員2名/統 削減



## 漁獲物の付加価値向上の取り組み(高鮮度保持)による水揚金額の増加

## 【現状】

- ◇海水に氷を投入した水槽で漁獲物の予冷を行った後、箱立てを行い、魚倉内で保管
- ◇海水の冷却に使用する氷の量は、季節によって変えているが、海水温の高い夏季の予冷は不十分
- ◇魚倉には冷却装置が未設置 → 魚倉に積み込んだ氷によって魚倉内を冷却 → 夏季(8~10月)の魚倉内温度は10℃前後までしか下がらない状況
- ◇このため、夏季の水揚げ物の鮮度は悪く、魚価は他の期間(11~5月)に比べ低い

- ◆加工業者からの聞き取り調査によれば、夏季の水揚げ物は鮮度が悪く、加工する際に廃棄率が高くなるため、安値で購入せざるを得ないとの回答
- ◆鮮魚流通業者も、漁獲物の変色等により売りにくいという意見が多い

## 1. 水揚げ物の夏季と他の期間との取引価格の比較

◇アカムツを例に「立6段」銘柄の箱単価別の出荷箱数の比較を図1に示した

- ・夏季(8~10月): 多くのものが2,000円台~4,000円台で取引
- ・他の期間(11~5月): 8,000円台を中心に、高値では18,000円台で取引
- ・季節による価格差が顕著

◇主要魚種の平均価格の価格差を表1に示した

- ・夏季と他の期間との間には1kg当たり65円~176円の価格差
- ・なかでもアカムツでは700円超

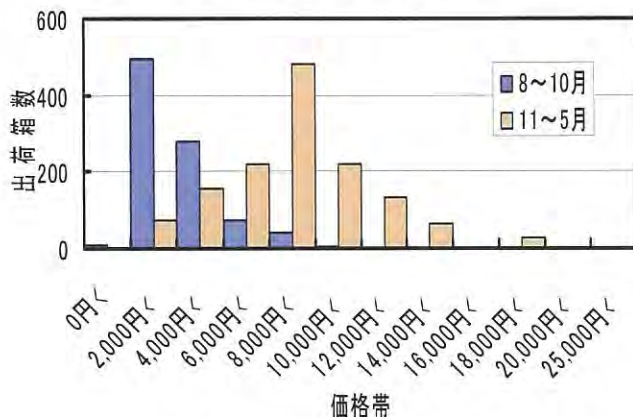


図1 アカムツにおける箱単価別の出荷箱数

表1 主要魚種の8~10月計と11~5月計の平均価格の価格差

魚種名	銘柄	価格差
キダイ	立	176円/kg
アカムツ	立	742円/kg
アナゴ	バラ	65~77円/kg
ムシガレイ	立	176円/kg
ムシガレイ	バラ	142円/kg

※価格差=(11~5月期)-(8月~10月期)

## 2. 水揚げ物の保存状態の検証

※魚の鮮度を示す指標K値は、値が低いほど鮮度が良い(一般に20%以下は良鮮度(生食用)、50%前後が可食限界鮮度)

※K値の推移は、貯蔵温度により異なり、貯蔵温度が低いほど貯蔵時間は長く、逆に貯蔵温度が高いほど時間は短い

◇現在、漁獲物は海水氷による予冷+冷却装置のない魚倉内において 10℃前後で保管

◇貯蔵温度 10℃では、K値は3日後には 20%を超え(図 2)、腐敗細菌数も 1 億個を超えており(図 3)、操業中に生食用の限界値、貯蔵の限界値を超えているものと推測  
 ⇒操業日数(5~6 日)では、前半に漁獲されたものの鮮度はかなり悪くなっていることが伺える

⇒漁獲物を高鮮度状態に保つためには、少なくとも予冷時点で魚体温を 0~5℃まで冷やし込み、0~5℃の魚倉内で保管が必要

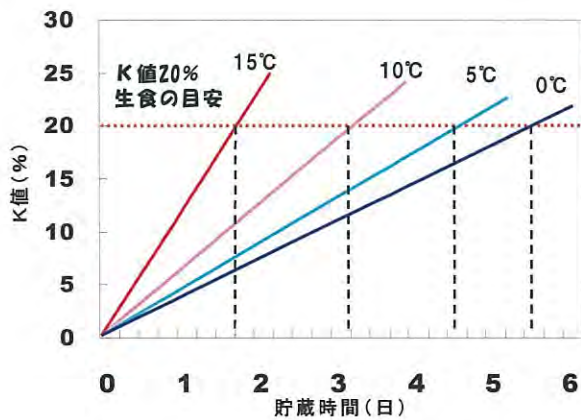


図 2 貯蔵温度別の鮮度の変化

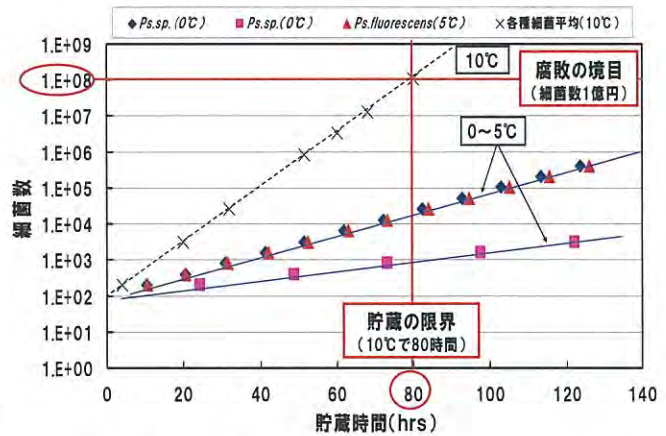


図 3 貯蔵時間及び温度による細菌の増殖経過

### 3. 高鮮度保持の取組み効果

- ◇本計画ではリシップにより、海水冷却装置および魚倉冷却装置の導入を行い、高鮮度保持に取組み、魚価の向上を目指す
- ◇これにより、夏季においても漁獲物の予冷の充実、低温保管が可能となり、高鮮度状態が保たれることから水揚げ時の魚価向上に繋がる
- ◇加工・流通業者からも「鮮度が良くなり、加工ロスが減少すれば、他の季節同様の値段で買い取る。」という声を得ており、早急にその効果が期待される

表2で、主要魚種を対象に8～10月計と11～5月計の価格差の50%向上を目標に試算を行った。

魚種名	銘柄	8～10月の単価 (円/kg)	11～5月の単価 (円/kg)	価格差 (円/kg)	8～10月の漁獲量 (kg)	(8～10月漁獲量) × (価格差)×50% (万円)
キダイ	レンコ	615	791	176	19,958	176
	シバ	141	178	37	14,189	26
アカムツ	立	1,514	2,256	742	23,551	874
アナゴ	♂	544	638	94	3,511	17
	バラ厚箱	515	592	77	9,047	35
	バラ薄箱	598	663	65	42,567	138
マダイ	立	1,040	1,248	208	7,260	76
ケンサキイカ	立スチロール	469	804	335	54,405	911
	立厚箱	228	345	117	35,953	210
ヤナギムシガレイ	バラスチロール	505	611	106	3,451	18
	バラ薄箱	1,145	1,286	281	7,179	101
ムシガレイ	立	1,007	1,183	176	44,144	388
	バラ	310	452	142	74,868	532
	豆	77	113	36	23,343	42
				合計		3,544
					1 統当たり	709

※8～10月および11～5月の単価および8～10月の漁獲量は2005～2009年の平均値

◆価格差の50%の改善(夏季の平均単価の15%)により1ヶ統当たり709万円の水揚金額増加

◆海水冷却装置と魚倉冷却装置のランニングコスト300万円/年(付属資料⑤)

⇒収支上の効果 709万円－300万円＝409万円

※設備投資の評価は、資料④のリシップの項で評価

※平均単価を比較している銘柄における、魚体の大きさの季節差はない

※他の季節は、年末のような需要の多い時期から、需要が減少している時期も含んでいるので、本報告で示した価格差は、鮮度の違いによる影響が最も大きいと考えられる

## 漁獲物の付加価値向上の取り組み(活魚)による水揚金額の増加

## 【現状】

- ◇浜田地域の沖合底びき網漁船は、海水冷却装置設備なし
- ◇このため、活魚槽内の海水を低温で保持することができず、海水温が上昇する夏季(8月～10月)には、魚体活力の維持が困難
- ◇他の時期(11月～5月)と比較し、活魚出荷率が著しく低い

## 【改革の取り組み】

- ◇市場での増加が求められているミズダコ、ヒラメ、ウチワエビ、マダイについて
- ◇選択漁具導入による漁獲時の魚体損傷の軽減
- ◇冷却海水使用による活魚槽内での適水温管理
  - 夏季における活魚水揚げを他の時期と同程度に増加させ、活魚出荷率の向上を図る

## 【見込まれる効果の試算】

## 〔試算の条件〕

- ◇現行値：前漁期における浜田地区5ヶ統の平均漁獲量、水揚金額、活魚出荷率(別表)
- ◇現行の夏季(8月～10月)の漁獲量に、他の時期(11月～5月)の平均活魚出荷率を乗じて、取り組み後における夏季の活魚水揚量を試算
- ◇単価：鮮魚は現行(8月～10月)の夏季の鮮魚 kg 単価、活魚は現行の他の時期(11月～5月)の活魚 kg 単価を使用

〔試算結果〕

『ミズダコ』 (現 状)

	漁獲量	水揚金額
活魚	-	-
鮮魚	991.8	263,790
合計	991.8	263,790

(取り組み後)

	漁獲量	水揚金額	kg 単価
活魚	103.9	70,667	680
鮮魚	887.9	236,155	266
合計	991.8	306,823	

目標活魚出荷率 10.5%

水揚金額の増加 43,033 円

『ヒラメ』 (現 状)

	漁獲量	水揚金額
活魚	0.3	680
鮮魚	277.8	350,022
合計	278.1	350,702

(取り組み後)

	漁獲量	水揚金額	kg 単価
活魚	34.0	55,681	1,636
鮮魚	244.1	307,507	1,260
合計	278.1	363,188	

目標活魚出荷率 12.2%

水揚金額の増加 12,486 円

『ウチワエビ』 (現 状)

	漁獲量	水揚金額
活魚	6.9	11,404
鮮魚	182.4	99,074
合計	189.3	110,478

(取り組み後)

	漁獲量	水揚金額	kg 単価
活魚	53.0	78,788	1,488
鮮魚	136.3	74,055	543
合計	189.3	152,842	

目標活魚出荷率 28.0%

水揚金額の増加 42,364 円

『マダイ』 (現 状)

	漁獲量	水揚金額
活魚	8.3	11,662
鮮魚	1,938.0	1,431,754
合計	1,946.3	1,443,416

(取り組み後)

	漁獲量	水揚金額	kg 単価
活魚	443.3	650,080	1,467
鮮魚	1,503.0	1,110,418	739
合計	1,946.3	1,760,497	

6

目標活魚出荷率 22.8%

水揚金額の増加 317,081 円

**4魚種の水揚金額の増加 414,964円**

## 浜田市における水産物のブランド化の取り組み

(浜田市水産物ブランド化戦略会議での「どんどっち三魚」のブランド化)

## &lt;「どんどっち」ブランド規格一覧&gt;

## (1) マアジのブランド規格

【基本】浜田市水産物ブランド化戦略会議に加盟した団体が、島根県西部沖で漁獲し浜田漁港で水揚げしたマアジ

対象品目	サイズ	期間	備考(1)	備考(2)
鮮魚	50g 以上	4月～8月 (平均脂質が 10%以上)	地元仲買業者が自社の名前を入れて出荷するもの	ブランド名使用規約に基づき、使用が許可された地元仲買業者が生産者情報を記載した当会のブランドシールを使用したもの(開示情報:船名・事業所名・代表者氏名・代表者住所・漁場)
加工品	50g 以上		冷凍原魚の使用は可	

注)加工品のサイズは原魚サイズ

## (2) カレイ類のブランド規格

【基本】島根県機船底曳網漁業連合会に所属する法人が浜田漁港で水揚げしたカレイ類(ミズ(ムシガレイ)・エテ(ソウハチ)・ササ(ヤナギムシガレイ))

対象品目	魚種	サイズ	期間	備考(1)	備考(2)
鮮魚	ミズ	200g以上	8月～2月	生産者情報を開示したシールを使用する	戻り3日以内に漁獲したもの(船上で選別)
	エテ	200g以上			
	ササ	100g以上			
加工品	ミズ	100g以上	8月～2月	ワンフローズン加工・販売したもの	
	エテ	120g以上			
	ササ	80g 以上			

注)加工品のサイズは原魚サイズ

## (3) ノドグロ(アカムツ)のブランド規格

【基本】島根県機船底曳網漁業連合会に所属する法人が浜田漁港で水揚げしたもの並びに島根県機船底曳網漁業連合会に所属する法人が他港で水揚げし、浜田市場を通過したノドグロ

対象品目	サイズ	期間	備考(1)	備考(2)
鮮魚	150g以上	8月～1月	生産者情報を開示したシールを使用する	色目の良いもの(生産者にて判断)
加工品	100g以上		冷凍原魚の使用は可	

注)加工品のサイズは原魚サイズ

※なお、カレイ類・ノドグロについては、生産者が船上、セリ前に選別したものを地元流通業者がシール等を活用し、出荷する。

<どんちっち三魚リーフレット>



「どんちっち」とは、神楽の囃子を表現する幼児ことばで、それが転じて石見神楽そのものを意味するようになりました。どんちっちアジ・どんちっちノドグロ・どんちっちカレイを島根県浜田市を代表する「どんちっち三魚」としてお届けしています。

目印のブランドシール




なつかの国 石見 山陰浜田港

日本の三大産物、アジ、ノドグロ、カレイの姿のよう……

かかれいあ

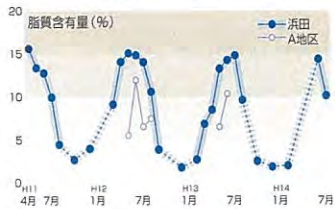
あじ かねい のどぐろ

浜田市水産物ブランド化戦略会議

〒697-8501 島根県浜田市舟町1番地  
TEL 0855-22-2612  
http://www.city.hamada.shimane.jp/kurashi/noushi/suisan\_don.html



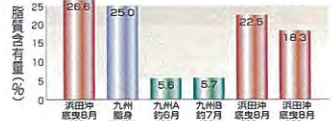
従来から島根県西部沖で獲れるマアジは脂のりが良く、旬の時期はトロにも匹敵すると言われてきました。そして、それを裏証すべく、島根県水産技術センターにおいて脂質含有量の周年変化に関する調査が行われた結果、浜田港に水揚げされるマアジは他産地のものより脂質含有量が多く、旬には10%を超え、時には15%を超えることが明らかになりました。そこで私たちは、この良質なアジに似しいブランド規格を設定し、規格をクリアしたものを「どんちっちアジ」としてお届けしています。



標準和名は「アカムツ」で、ノドの奥が黒いことから、島根県では「ノドグロ」と呼ばれています。島根県沖から山口県沖は日本有数の漁場となっており、浜田港に水揚げされるものは特に脂のりが良く、「日本海の赤い宝石」とも称されるほどの高級魚で、浜田市の魚にも指定されています。私たちは、そのノドグロの中でも旬の時期とされる8月～翌年1月に漁獲され且つ一定のサイズを超えるものだけを「どんちっちノドグロ」としてブランド化しています。



浜田のノドグロが特に美味しいと言われるのは、脂質含有量が多いからです。なぜ浜田のノドグロは、はえ崎や一歩、或いは別の漁場で獲れるものよりも脂質含有量が多いのでしょうか?それは、この海域には魚類に豊富な浮遊植物やプランクトンが多数生息していて、それらをエサにしているからではないかと考えられています。特に8月中旬から獲れるノドグロは脂がたっぷりとなっており、非常に美味です。



浜田と言えばカレイ。塩干品の生産量は全国一(シェア45%以上)で、なかでも特産品となっている一夜干しは浜田名物として知られています。浜田港に水揚げされる代表的なものは、ミスカレイ(ムシカレイ)・エテカレイ(ツウハチ)・ササカレイ(ヤナギムシカレイ)の三魚種。淡白で上品な味わいもさることながら、高タンパク・低脂肪・低カロリー+コラーゲンたっぷりのヘルシー&ビューティーな食材として注目を集めています。旬の時期とされる8月～翌年2月に漁獲され且つ一定のサイズを超えるものだけを「どんちっちカレイ」としてブランド化しました。

ササカレイ 標準和名: ヤナギムシカレイ

標準和名は「ヤナギムシカレイ」。島根県や日本海沿岸地域ではササカレイと呼ばれ、いずれもスマートな体形がその語源となっています。淡白な味わいと独特の風味が特長で、子持ちの一夜干しは最高級品として珍重されています。

カレイ塩干品中の旨味の成分イノシン酸 (IMP) 含有量 (umol/g)

産地	IMP 含有量 (umol/g)
ミスカレイ	3.5
エテカレイ	3.2
ササカレイ	3.8
輸入カレイ	2.5
輸入カレイ	2.2

漁業協同組合JFしまねの「しまねの魚」消費拡大キャンペーンの概要



ごあいさつ

最近魚の名前はもとより、本来の姿や旬を知らない人が増え、食卓に魚料理が並ぶことが少なくなっているといわれています。  
そこでこの度、「漁業協同組合JFしまね」と「島根県漁業協同組合連合会」は島根県魚食普及推進協議会を設立し、島根で水揚げされる魚の消費拡大に向けた活動を展開することにいたしました。  
日本人の伝統的な食文化に欠かすことのできない水産物の良さを、多彩な事業やPR活動を通し、消費者の皆様にも再認識していただく関係者一同、思いを強くしているところです。  
日本海が与えてくれた海の幸である安全・安心で新鮮な「しまねの魚」を喜んで食べてもらうため、親近努力を重ねてまいりますのでご理解、ご協力のほどお願い申し上げます。

漁業協同組合JFしまね 代表理事 岸 宏  
島根県魚食普及推進協議会 会長

消費拡大目標

総務省統計局が全国の県庁所在地等を対象に調査した「家計調査年報」によると、島根県(対象は松江市)は一世帯あたりの鮮魚の年間消費量が34kgであり、全国(49都市)で24番目です。これを20%程度増加させて一世帯あたり40kgとすることで3年後にベスト10入りを目指します。

「しまねの魚」消費拡大キャンペーン実施中

毎月  
第一土曜日は  
「魚の日」

このほりが  
目印  
です。

毎月第一土曜日は「魚の日」

JFしまね各支所と島根県内の魚屋さんが連携して「しまねの魚」をPRします。  
旬の魚を店頭に出せ、おいしい食べ方の提案など魚の情報を提供します。

「呼び込み型」消費拡大対策

県外宿泊客に「しまねの魚」を食べってもらう企画  
「しまねの魚」のおいしさを県外観光客に実感してもらうため、夕食に「しまねの魚」を盛り合わせを抽選でプレゼント!  
◎キャンペーン期間/第1弾 6月1日(月)～6月30日(火)  
第2弾 10月実施予定(詳細は別途案内)  
※第1弾の申し込み受付は終了しました。  
◎協力店舗  
松江旅館組合 「野津旅館」、「すいてんかく」、「てんでん手組」、「なにわー水」、「松平園」、「ホテル一境」皆美館、「大橋館」  
玉造旅館組合 「佳野舎 権美」、「湯降 千代の湯」、「玉造グランドホテル長生園」、「松の湯」、「清風荘」、「保性館」、「飯亭 山の井」、「白石家」、「ホテル玉泉」、「玉井別館」、「華仙亭 有楽」、「長楽園」(順不同)

JFしまね直営魚食普及アンテナショップの設置

◎開店予定日/平成21年9月1日(火)  
◎場所/松江市御手船場町(JR松江駅北口正面)  
漁業協同組合JFしまね(隠岐松葉アニエ売所)に併設  
・しまねの魚を販売いたします。(ウロコ取から刺身までOK)  
・来店者・希望者に調理実習室(新設)に魚の捌き方、調理方法を伝授。

「お寿司で食べよう!しまねの魚」開催

石記の要領をご覧ください。  
お魚料理出前教室の実施  
・自分で調理した魚を味わおう。  
・出前教室を希望される方は「JFしまね」にご相談下さい。  
消費者とふれあう鮮魚販売に努めます。  
JFしまね各支所において、地域の特徴を活かした活動を展開します。

「出稼ぎ型」消費拡大対策

直接取引販売の推進  
・県外の小売店にしまねの魚について知ってもらうため、鮮魚販売担当者に對し島根県産魚の知識向上対策を実施します。  
・今年度は、7月と10月にイオンリテール西日本店舗約50店舗の販売担当者に對し、島根県現地研修会を実施いたします。

「しまねの魚」のブランド化

・「しまねの魚」を地域ブランドとして確立します。  
・「どんちっちあじ」ブランドのPRに努めます。

市場流通対策

「しまねの魚」を積極的PR  
・県外市場で「しまねの魚」の積極的PR活動を行います。

流通関係者間の連携強化

トレーサビリティシステムの導入  
・安全・安心な「しまねの魚」の販売を促進するため、専門委員会を設置し、消費者と生産者の間に信頼関係を築くシステム作りに取り組みます。

共通対策

「背中一押し運動」の推進  
・魚のおいしさや、簡単においしい食べ方のアドバイスなど、消費者がしまねの魚を購入するきっかけづくりとなる「背中一押し運動」を積極的に推進し、生産者、流通関係者、消費者にとって、三方一両得とすべく進めてまいります。  
・しまねの魚(90種類)ポスター、小魚料理レシピ、ハッピーのほり、PRグッズ等の作成配布。

「魚の日」の設定

・毎月第一土曜日を「魚の日」とします。  
・JFしまねと街のさまざまな屋が協力して魚食普及を推進します。

島根県内で多く水揚げされる未・低利用魚の付加価値向上対策に努めます。

流通・販売・消費動向のモニタリングを定期的に行い、今後の活動に活かします。



しまねの旬の魚カレンダー

6月	とび丸くん	とび丸くん
7月	ささぎ	しまねの魚
8月	とび丸くん	とび丸くん
9月	とび丸くん	とび丸くん
10月	とび丸くん	とび丸くん
11月	とび丸くん	とび丸くん
12月	とび丸くん	とび丸くん
1月	とび丸くん	とび丸くん
2月	とび丸くん	とび丸くん
3月	とび丸くん	とび丸くん
4月	とび丸くん	とび丸くん
5月	とび丸くん	とび丸くん

寿司を活用した魚食普及イベント

お寿司で  
食べよう!  
しまねの魚

- ◎日 時/平成21年7月4日(土)10:00～13:30
- ◎会 場/くまびきメッセ「多目的ホール」
- ◎内 容/しまねの魚、漁業の紹介(パネル展示、ミニ水族館、タッチプール)、飛魚親子づくり実習、マグロの解体実演、にぎり寿司の体験、試食  
とび丸くんグッズなどプレゼントもあります!
- ◎対象者/小学生以下の子どもと保護者・50家庭(1家庭5名以内)
- ◎応募方法/参加者全員の氏名、年齢(学年)と郵便番号、住所、電話番号を明記し、はがきで申し込みください。
- ◎応募先/〒690-0007 松江市御手船場町575  
漁業協同組合JFしまね  
「お寿司で食べよう!しまねの魚」係
- ◎締切日/平成21年6月15日(月)消印有効

参加者  
募集!  
(参加費無料)



# 浜田地域水産業構造改革推進プロジェクト

参考資料（ダイジェスト版）

# 目次

資料	内 容
1	浜田地域の沖合底びき網漁業の現状と改革の方向性
2	浜田地域の沖合底びき網漁業の改革のイメージ
3	リシップ（再生工事）～老朽化漁船の長寿命化～
4	省エネ漁具導入による燃料費の削減
5	魚倉保冷装置導入による氷使用量の削減
6	省エネ照明器具導入による燃料費の削減
7	選択漁具導入による選別作業の省力化
8	漁船の安全性確保、労働環境の改善
9	漁獲物の付加価値向上（高鮮度化＋活魚出荷）
10	流通販売に関する浜田地域の取り組み
11	アカムツの資源回復に関する取り組み
12	安全・安心（衛生管理）の取り組み
13	人材の確保・育成の取り組み
14	改革の取り組みによる収益性回復効果

# ＜浜田地域の沖合底びき網漁業の現状と改革の方向性＞

浜田漁港の全水揚量の12.8%、全水揚金額の25.5%を占める主力漁業  
 しかしながら、

- ・ 船団数の減少（昭和50年代：約40ヶ統 ⇒ 現在：5ヶ統）
  - ・ 漁船の老朽化 ⇒ 船齢はいずれも20年超、機関・機器類の故障等のトラブル続発、修繕費の増大
  - ・ 経営の悪化 ⇒ 修繕費の増大、燃油高騰、魚価低迷、韓国漁船との競合による資源水準の悪化
  - ・ 後継者問題 ⇒ 乗組員の高齢化、新規就業者の減少
- ⇒ **このまま放っておけば、浜田地域の沖合底びき網漁業の存続そのものが困難になる。**

## ＜現状＞

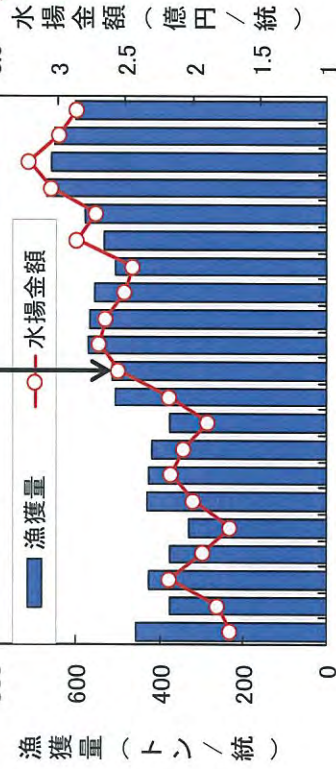
新日韓漁業協定前の負債、漁船老朽化に伴う修繕費の増大、燃油高騰、魚価下落等で経営が悪化

新日韓漁業協定前の過去の負債が残っており新船建造は未だ困難  
 → これまで、種々の手法を検討したものの実現に至らず

ようやく見つけた方法

- しかしながら
- ・ 新日韓漁業協定以降、1ヶ統当たりの漁獲量、金額は増加傾向
  - ・ 単年度の収益も改善方向

- ① リシップ（大規模修繕）により、漁船を10年以上長寿命化
- ② 併せて、鮮度保持能力向上、省コスト化に取り組む

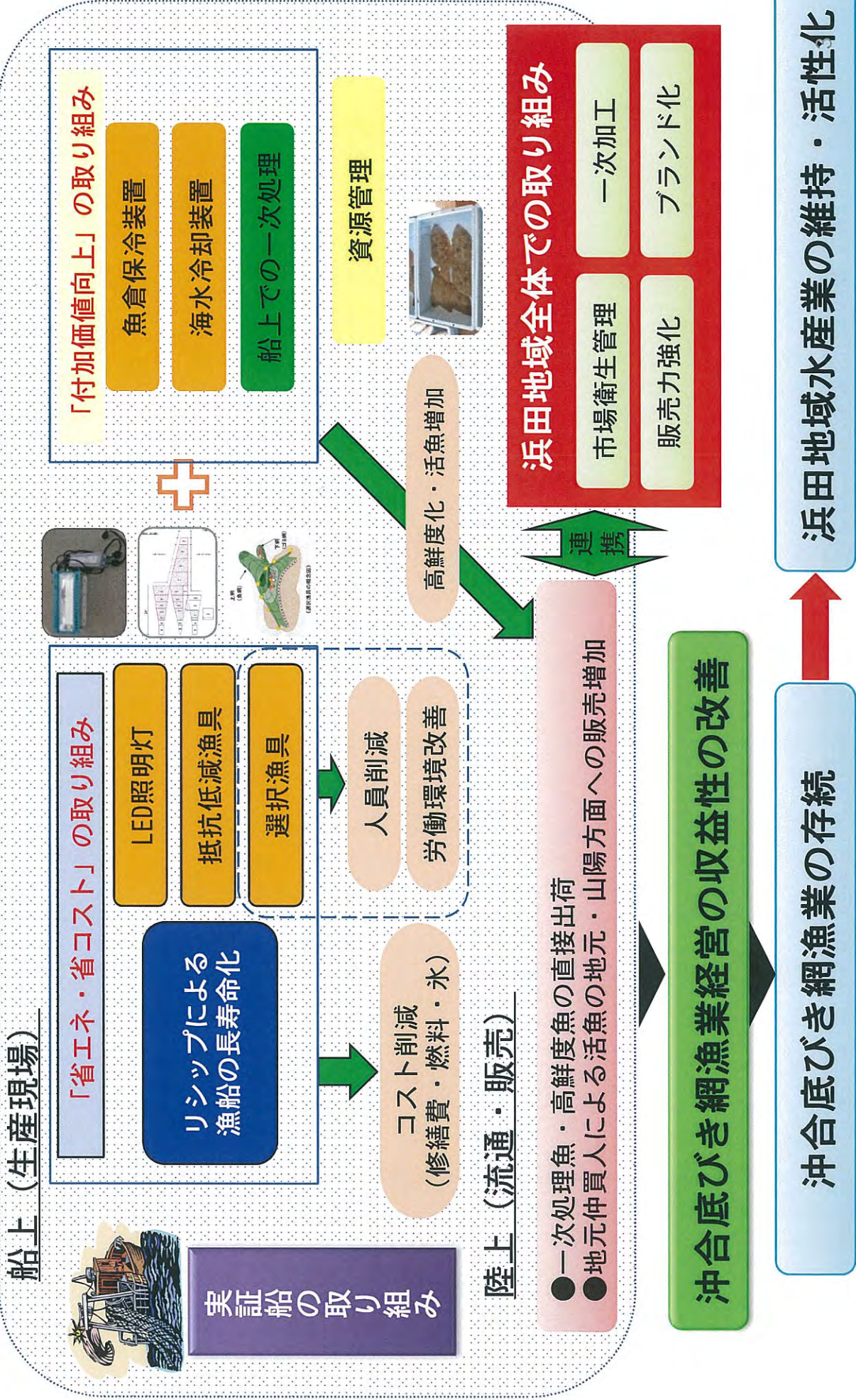


今がチャンス

沖底存続の  
唯一の手段

## 収益性の改善を実証

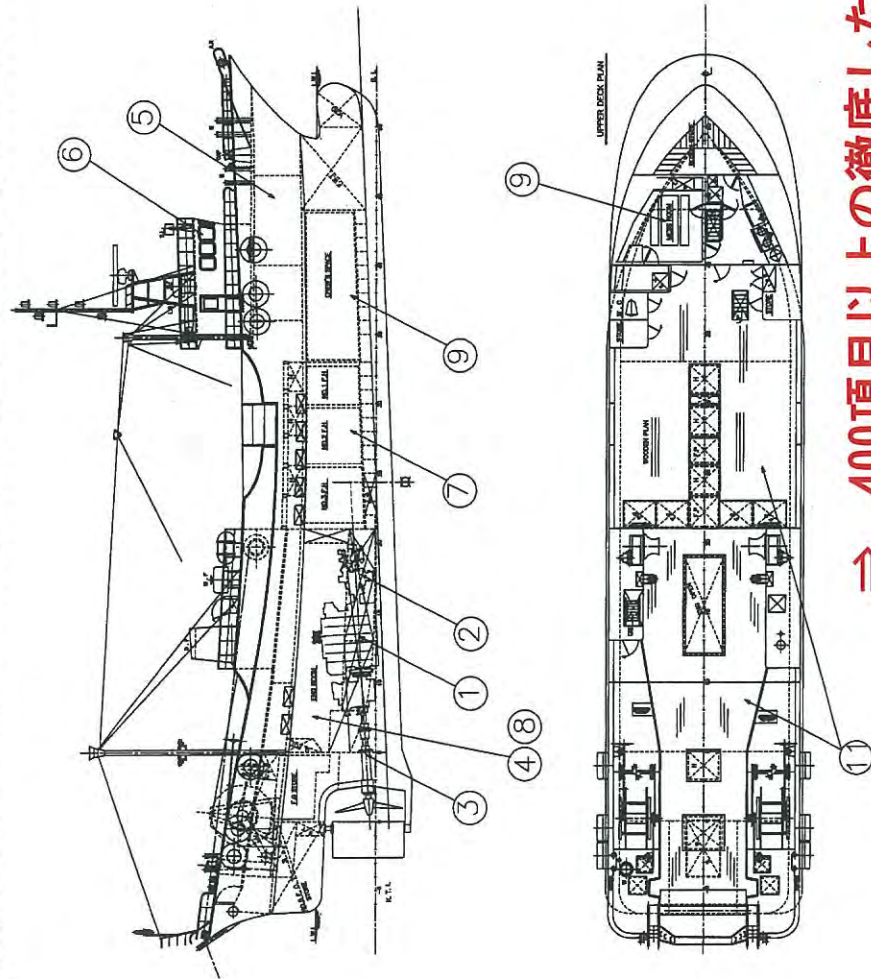
# ＜浜田地域の沖合底びき網漁業の改革のイメージ＞



# ＜リシップ（再生工事）～老朽化漁船の長寿命化～＞

【取組概要】

- ◇リシップ（再生工事）による既存の老朽化漁船の長寿命化 ⇒ 修繕費圧縮、稼働率向上、安全性確保
- ◇魚倉保冷装置＋海水冷却装置を導入 ⇒ 鮮度保持能力向上
- ◆見込まれる効果：修繕費の削減 3,336万円、稼働率向上 730万円（付録資料④）



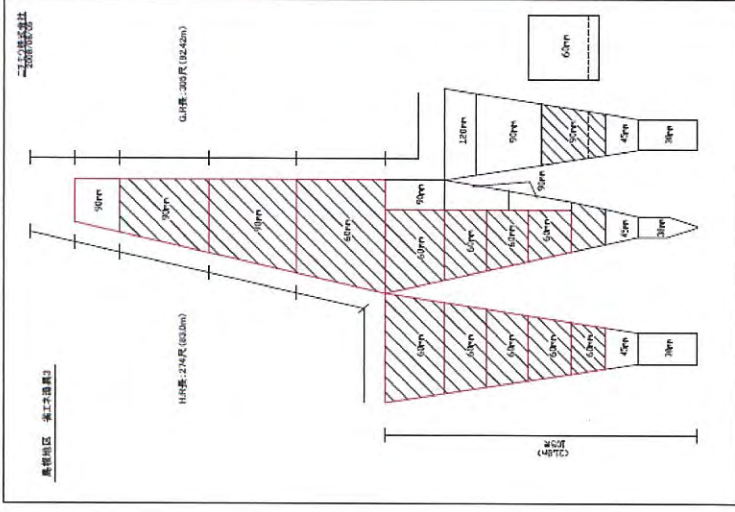
項目	リシップ改修内容（予定）
①	主機・補機の完全整備
②	油圧漁労機器の完全整備
③	プロペラシャフトの完全整備
④	海水・清水ポンプの新替・整備
⑤	上甲板暴露部のサンドブラスト
⑥	ブリッジ天井部・窓枠部改修
⑦	魚倉内張新替
⑧	配電盤整備・劣化電線交換
⑨	内装全新替
⑩	船体全塗装
⑪	木甲板二重張新替
⑫	配管類新替・整備
⑬	改造に伴い発見された腐食部切り替え
⑭	海水冷却装置取り付け（機能強化）
⑮	魚倉保冷装置取り付け（機能強化）

⇒ 400項目以上の徹底した調査診断を実施した後にリシップを行い、今後10年間、新船並みの漁船機能を維持させる。

# ＜省エネ漁具導入による燃料費の削減＞

## 【取組概要】

- ◇ 県内の沖合底びき網漁船（2そうびき）で（社）海洋水産システム協会による実証試験が行われた、超高強力ポリエチレン繊維（ダイニーマ）を使用した省エネ漁具を導入 ⇒ 漁具曳網時の燃料使用量削減
- ◆ 見込まれる効果：**燃油使用量 9.7%削減** **燃料費削減 700万円（付録資料⑥）**



従来の航行時の省エネ対策



大口径プロペラ、低速航行

曳網時の燃油使用量が圧倒的！



省エネ漁具の導入

- 超高強力繊維の使用
- 漁具抵抗 15%削減
- 操業時省エネ 14.5%
- 1航海の省エネ 9.7%



省エネ漁具 漁具図面と実物写真  
(赤線がダイニーマを配置、斜線が網目サイズを拡大した部位)

# ＜魚倉保冷装置導入による氷使用量の削減＞

【取組概要】

- ◇ 魚倉保冷装置導入 ⇒ 夏季の水使用量削減
- ◆ 見込まれる効果：氷代削減 70万円（付録資料⑤⑦）

1 現状

浜田地域の沖合底びき網漁船は、魚倉に保冷機能がないため、夏季に氷の融解損失が多い。特に、解禁直後の8月は魚倉の冷やし込みに大量の水を必要としている。

2 改革計画の取り組み

魚倉保冷装置を導入し、夏季（8月～9月）の水使用量を秋季～春季（10月～5月）の使用量水準までに削減する。

(現状)

	夏季 (8月～9月)	夏季以外 (10月～5月)
1ヶ統あたり 平均水使用量	197.0t/月	118.6t/月

(取り組み後)

水削減量	$197.0t - 118.6t = 78.4t/月$
------	-----------------------------



水単価	6,000円/t
-----	----------



月数	1.5月
----	------



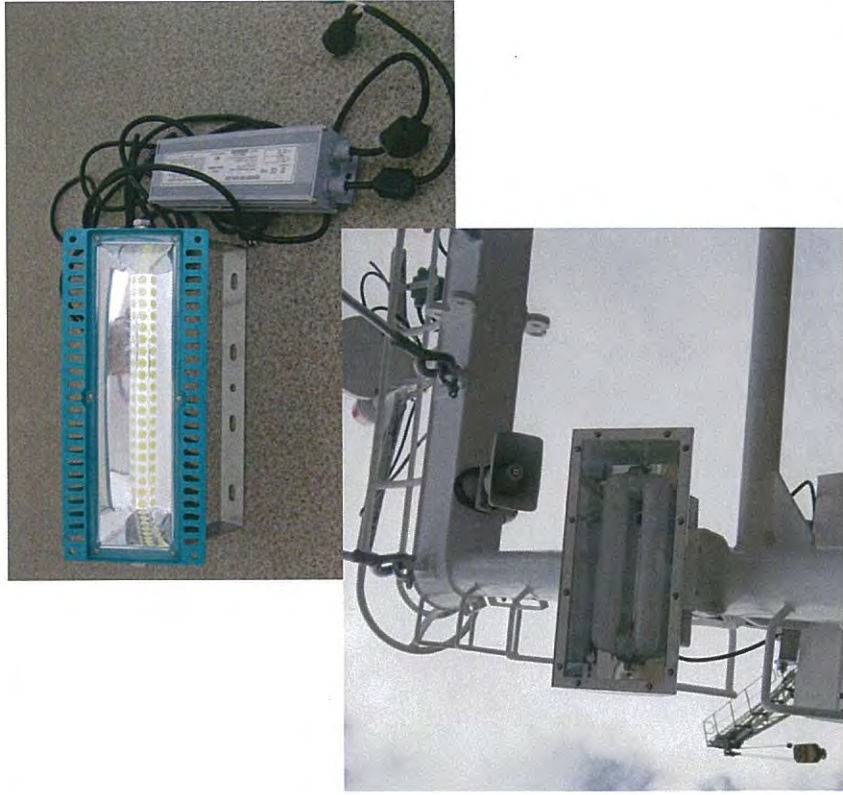
氷代削減額	705,600円
-------	----------



## 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4分の1で長寿命のLED作業灯と無電極放電灯を導入 ⇒ 燃料費削減
- ◆ 見込まれる効果：燃料使用量 11.5kL削減 燃料費削減 85万円（付録資料⑧）



LED作業灯（上）と無電極放電灯（下）

### 【現状】

- 白熱灯投光器（500W）× 13個
- ランプの寿命 2,000時間
- 漁期中に頻繁に交換作業が発生
- 総合消費電力 6,500W



無電極放電灯（150W）× 8個  
 ランプの寿命 60,000時間 ⇒ 10年間ランプ交換無し  
 LED作業灯（100W）× 4個  
 ランプの寿命 30,000時間 ⇒ 10年間のランプ交換は1回  
 ⇒ 総合消費電力1,640W



# ＜選択漁具導入による選別作業の省力化＞

## 【取組概要】

- ◇ **選択漁具の導入** ⇒ 漁獲物選別作業時間短縮
- ◆ **見込まれる効果**： **選別作業時間の短縮** ⇒ **乗組員 2名/統の削減**（付録資料⑨）

### 1 現状

沖合底びき網漁業の漁獲物には膨大な投棄物（ゴミ、ヒトデ等）が混獲されることから、船上作業の大部分を漁獲物の選別作業に費やしている。（1回の曳網あたり **選別時間 1時間30分、箱詰め時間30分**）

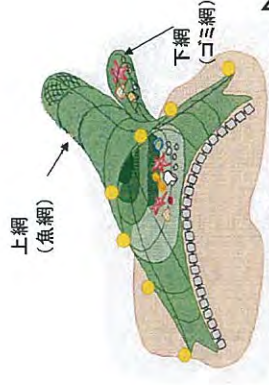
### 2 改革計画の取り組み

#### 選択漁具の導入

→ 島根県水産技術センターが開発した投棄物（ゴミ、ヒトデ、トラザメ、インギンチャクなど）の混獲を3割減少させる**選択漁具の導入**



投棄物（ゴミ）の多い漁獲物



選択漁具の使用



選別作業の省力化  
…選別専従乗組員の省人化

取り組み3年目から  
2年目

乗組員 1名/隻 削減  
(2名/統)

# ＜漁船の安全性確保、労働環境の改善＞

【取組概要】

- ◇ 腐食した甲板や階段、手摺等の更新 ⇒ 作業時や移動時の安全性の確保
- ◇ 船員室や炊事場等の更新 ⇒ 労働環境の改善
- ◆ 安全性の確保や労働環境の改善 ⇒ 乗組員の労働意欲の向上 ⇒ **就業者の確保と定着率の向上**

(船員室)



プライベート空間の確保



〔現行漁船〕  
※船齢20年超



〔リシップ漁船〕  
※イメーヅ

(炊事場)



安全で衛生的な調理

(ブリッジ内)



⇒ **労働環境の改善**

# ＜漁獲物の付加価値向上（高鮮度化＋活魚出荷）＞

【取組概要】

- ◇ 海水冷却装置導入 ＋ 魚倉保冷装置導入 ＋ 鮮度保持マニュアルの作成・実践  
⇒ 漁獲直後の予冷、航海中の低温管理により、夏季を中心とした漁獲物の高鮮度化
- ⇒ 漁獲時の損傷軽減、航海中の低温管理により、夏季の活魚出荷率を向上
- ◆ 見込まれる効果：鮮度向上による水揚金額増加 709万円（夏季の主要魚種平均単価を15%向上）  
（付録資料⑤⑩⑪） 活魚増加による水揚金額増加 41万円（夏季の活魚出荷量を他の季節並に）

魚体を冷却海水＋氷で予冷  
保冷装置で魚倉温度は0℃

## 海水冷却装置

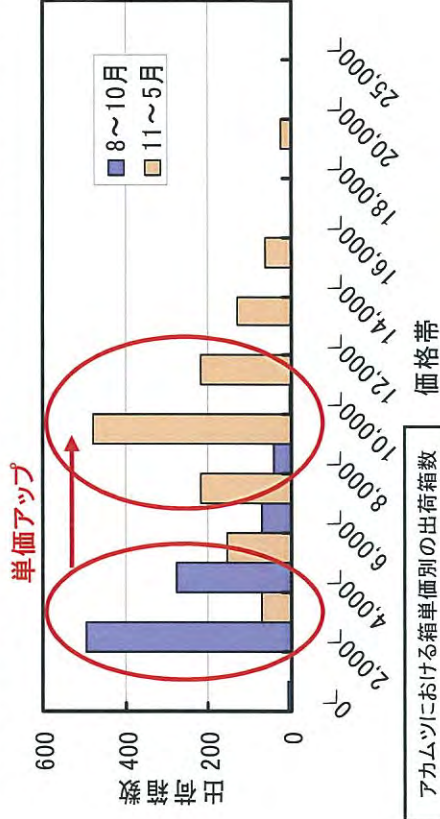
## 漁獲物高鮮度化

鮮度保持マニュアル

## 魚倉保冷装置

## 活魚出荷率向上

漁獲時の魚体損傷軽減  
冷却海水で低温管理



アカムツにおける箱単価別の出荷箱数

価格帯



ミズダコ  
0% → 10.5%



ヒラメ  
0.1% → 12.2%



ウチワエビ  
3.6% → 28.0%



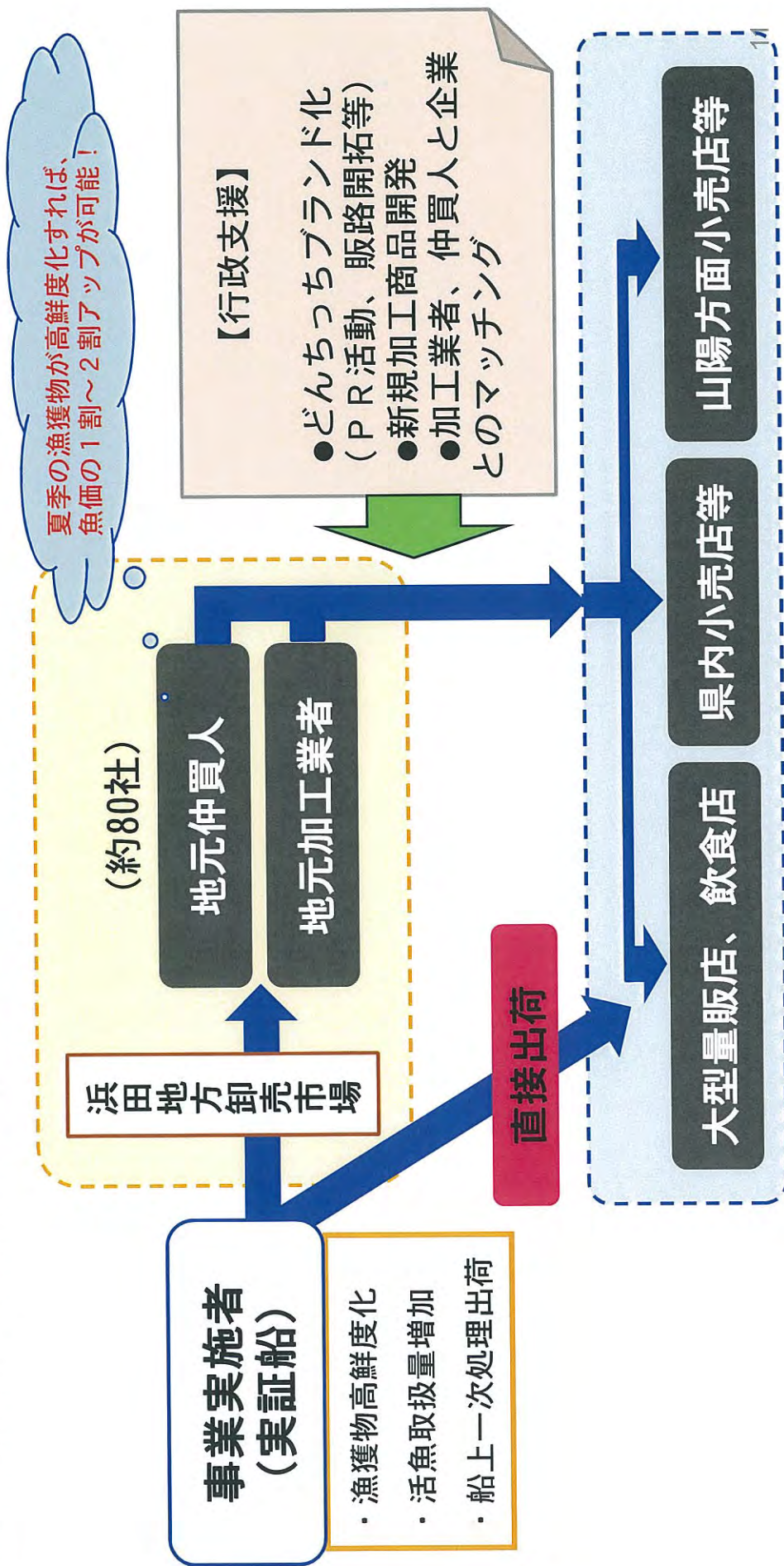
マダイ  
0.4% → 22.8%

# ＜流通販売に関する浜田地域の取り組み＞

## 【取組概要】

- ◇ 夏季漁獲物の高鮮度化 ⇒ 品質ロスの軽減 ⇒ 地元魚価の向上
- ◇ 販路開拓や新商品開発 ⇒ 行政の積極的支援 ⇒ 地域外への展開
- ◇ 漁業者（実証船）による直接出荷 ⇒ 販路拡大

(付録資料⑪⑫)



# ＜アカムツの資源回復に関する取り組み＞

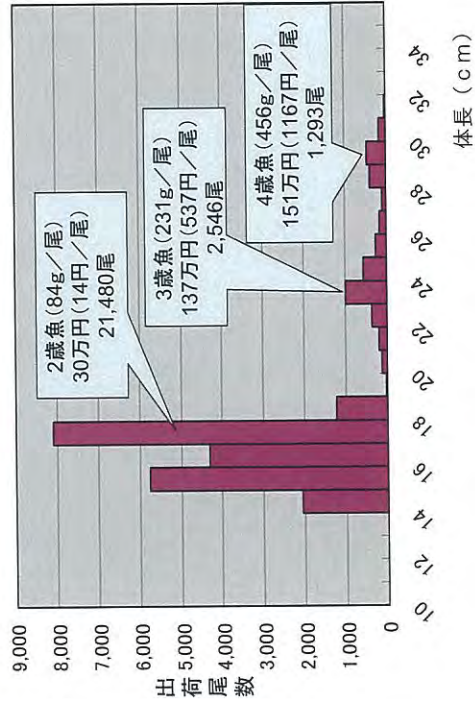
## 【取組概要】

- ◇ アカムツは、単価の低い小型未成魚に漁獲が集中し、資源が有効活用されていない。
- ◇ このため、既存の資源管理への取り組みに加え、研究機関と沖底漁業者が協力して小型魚漁場を効率的に回避して操業する「底びき網漁業の管理システム（e-MPA）」の開発に取り組む。
- ◇ 現状の不合理漁獲を改善し、資源回復と漁獲物の大型化による水揚げ金額増加を目指す。
- ◆ 見込まれる効果：**アカムツ資源の回復と出荷魚の大型化**（2歳魚主体 ⇒ 3、4歳魚主体へ）

## アカムツの漁獲実態

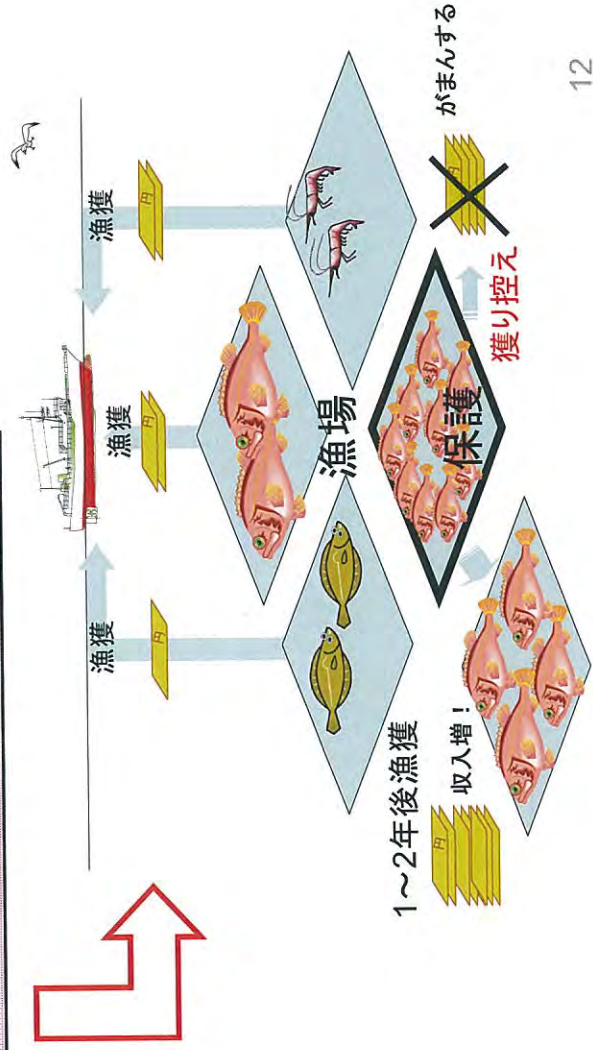
（浜田漁港でのアカムツの1ヶ統1航海あたり漁獲量）

⇒ 単価の安い未成魚に漁獲が集中



## 「底びき網漁業の管理システム（e-MPA）」の開発

- ① 底魚の分布予測システムの開発
- ② 機動的禁漁区設定システムの開発



# ＜安全・安心（衛生管理）の取り組み＞

## 【取組概要】

- ◇「浜田漁港地域水産総合衛生管理対策推進事業基本計画」に基づき殺菌冷却海水装置や防鳥ネット等を整備
- ◇今後も、浄化施設の整備や荷捌き施設改修等 ⇒ **安全安心で良質な水産物の供給を推進**

## 浜田漁港の衛生管理対策推進計画に基づく具体的な取り組み

エリア	計画での取り組みの方向性	整備済みもしくは今後整備する内容
陸揚げ 荷捌き	<ul style="list-style-type: none"> <li>①魚体洗浄等への殺菌海水の使用</li> <li>②遮光、防雨、防糞施設の整備</li> </ul>	殺菌冷却海水装置整備 (H16) ・ 殺菌海水装置整備 (H16・H17) 荷捌き施設の改修 (検討中)
市場	<ul style="list-style-type: none"> <li>①防風、防塵、防鳥のためのシャッター等の整備</li> <li>②環境に配慮し、電動フォークリフトの整備</li> <li>③床面の再舗装、排水は浄化施設へ送水</li> <li>④手洗設備、長靴消毒設備の設置</li> <li>⑤天井、照明等の改築</li> </ul>	防鳥ネット整備 (H17) 電動フォークリフト整備 (H19) 市場施設の改修 (検討中) 手洗設備、長靴消毒設備の設置
浄化施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>①排水を陸上の浄化施設で処理</li> </ul>	浄化施設整備 (H23改良)
ソフト対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>①衛生・品質管理の検討組織の設置</li> <li>②衛生管理マニュアルの作成、研修会の実施</li> </ul>	浜田水産物地方卸売市場運営協議会設置 「衛生管理指針（漁船、市場・荷捌き、加工場）」の作成及び実践



◇船上でも「漁獲物の処理作業マニュアル」の作成と実践に取り組み、船上及び陸上で、水産物の衛生管理を徹底

## <人材の確保・育成の取り組み>

### 【取組概要】

◇船員の高齢化に対応するため、県立浜田水産高校の現場実習を積極的に受け入れ ⇒ **新規就業者の確保**

### 県立浜田水産高校の沖合底びき網漁業現場実習



### 浜田水産高校での地域の水産業の担い手育成

- ・地元漁船への新規就業者を確保（H20～H22の3年間で10名、うち沖合底びき網漁船に4名が就業）
- ・地元水産高校生の卒業後の進路先における漁業者割合の増加（H20卒業者：8% ⇒ H22卒業者：12%（全国では約5%））
- ・地元水産加工会社への新規就業者を確保（H20～H22の3年間で17名）

↑  
沖底乗組員の若返りを図る

## ＜改革の取り組みによる収益性回復効果＞

取り組みの内容	見込まれる効果	収益性回復効果
既存漁船のリシップ (再生工事)	修繕費削減 3,336万円/年 稼働率改善 730万円/年	<b>経費削減 4,696万円/年</b>  <b>生産増大 1,480万円/年</b>
省エネ漁具導入	燃料費削減 700万円/年	
LED照明灯導入	燃料費削減 85万円/年	
選択漁具導入による 乗組員2名削減	人件費削減 505万円/年 (うち1名分は労務費に再配分)	
魚倉保冷装置導入	氷代削減 70万円/年	
	生産金額増加 709万円/年	
海水冷却装置導入	生産金額増加 41万円/年	
活魚出荷率向上		



**改革後5年間の平均償却前利益 3,176万円/年**