

整理番号

52

## 宇和島まき網地域プロジェクト改革計画書

地域プロジェクト名称	宇和島まき網地域プロジェクト		
地域プロジェクト運営者	名 称	宇和島漁業協同組合	
	代 表 者	代表理事組合長 平井 義則	
	住 所	宇和島市榊形町2丁目6番11号	
計 画 策 定 年 月	平成25年2月	計画期間	平成26年度～平成28年度



## 宇和島まき網地域プロジェクト 改革計画

### 1 目的

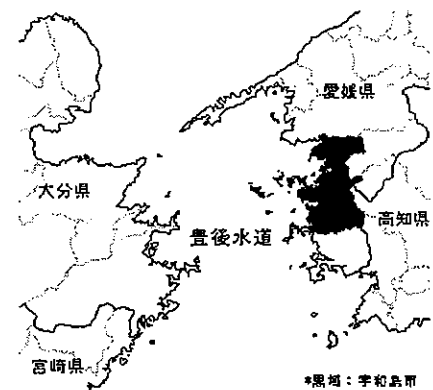
煮干加工用の原料を供給する漁業として出発した宇和島地域の中・小型まき網は、養殖漁業の発展に伴い、地域の養殖漁業を支える餌料用の原料を供給する漁業へと転換した。現在は、この餌料用の原料に加え、食用の水産物の供給量も多く、養殖業のみならず地域の関連産業にとってなくてはならない漁業となっている。

しかし、近年の燃油価格の高騰、資源量減少や魚価の低迷等により、その収益性は急激に悪化している。このような状況に対処するため、本計画では、餌料用の原料を主に漁獲している小型まき網漁業者および食用の水産物を主に漁獲している中型まき網漁業者を対象とし、改革型漁船（省エネ船型・主機関）の導入による生産コストのさらなる削減と、マアジの活魚出荷を柱とした新たな供給体制の確立（収益性の改善）により、「持続可能なまき網漁業」への経営の転換を図ることを目的とする。

### 2 地域の概要

#### (1) : 愛媛県宇和島市の概要

宇和島市を含む愛媛県南予地域は、豊後水道東岸域に面し、浮魚資源を対象としたまき網漁業や底魚資源を利用する小型底びき網漁業などの漁船漁業と魚類・真珠養殖を中心とする浅海養殖がバランスよく営まれ、水産業が地域の基幹産業となっている。その最盛期には、生産量17万7千トン(1984年)、生産額1249億円(1991年)にも達した。このうち宇和島市は、南予地域全体の漁業経営体数の約60%を占め(2008



年)、真珠やマダイの生産額では全国1位を誇る、言わば南予地域の水産業の要となっている地域である。ただ、近年は魚価の低迷やアコヤ貝の大量斃死等の影響で、基幹産業である水産業の不振が続いている。

(2) : 宇和島地域におけるまき網漁業の現状

南予地域におけるまき網漁業の主要漁獲対象魚種である5魚種の生産金額は、1983年には120億円(生産量7万9千トン)にまで達したが、その後、減少を続け、2009年には20億円(生産量2万2千トン)となっている(図1)。魚種別に、その生産額を見ると、マアジの占める割合が高く、南予地域のまき網漁業の収益性は、マアジの漁模様に大きく依存していることがわかる。

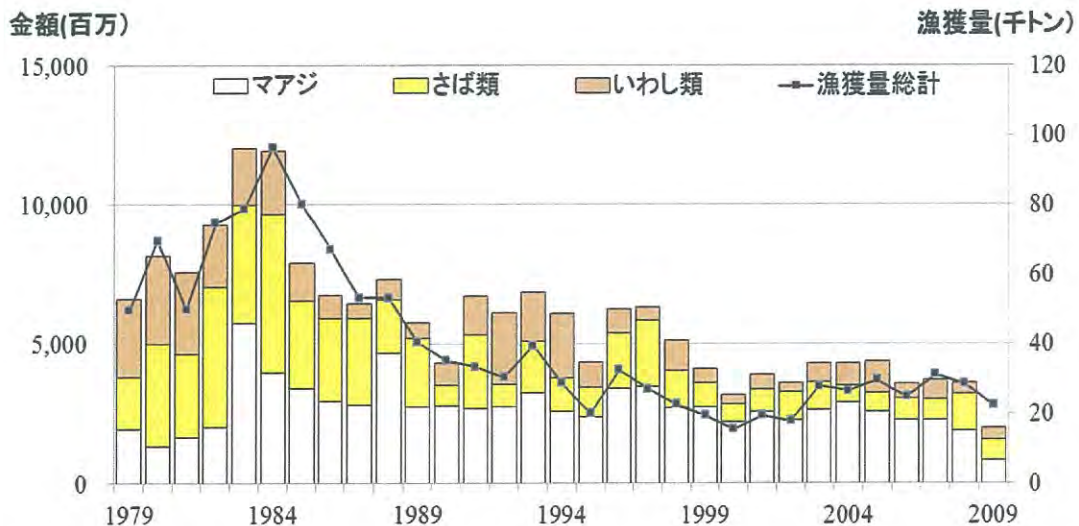


図1: 南予地域でのまき網漁業主要対象種の生産金額と生産量の推移

この南予地域のまき網漁業44経営体のうち、宇和島漁協所属のまき網漁業(以下、当該漁業)は約半数の20経営体(小型まき網11統、中型まき網9統)を占めている(2008年)。その操業域は、小型まき網では宇和島港(愛媛県漁連宇和島支部および宇和島漁協)の周辺海域、中型まき網では宇和島港周辺海域に加え、日振島周辺や八幡浜港周辺も操業海域となっている(図2)。これらの操業域での漁獲物の約95%は宇和島港に水揚げされ、当港のまき網漁業水揚量全体の約98%が当該漁業による水揚げで占められている。この宇和島

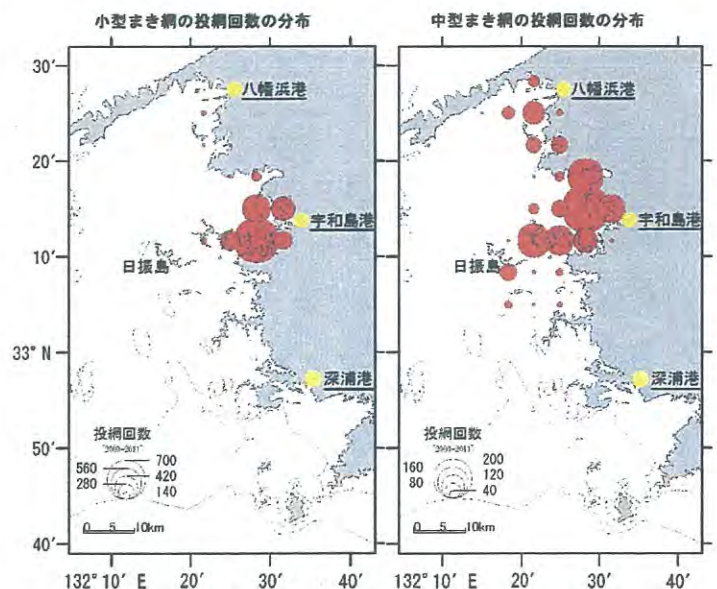


図2: 小型(左)、中型(右)の投網の分布

港における魚種別水揚量の推移を見ると（図3）、1995年以降、マアジの割合が高いことが分かり、当該漁業においてもマアジの漁模様が収益を左右する状況にあると言える。ただ、2003年には3,512トンあったマアジの水揚げは、ここ数年で急激に減少しており、2010年には約1/5の746トンとなっている。このような状況に対して、宇和島漁協まき網組合は、月間8日程度の休漁日の設定や、盛漁期には漁獲量制限を設けるなどの措置を行っているが、水揚量の減少傾向は、漁業経営に大きな影響を与えている。

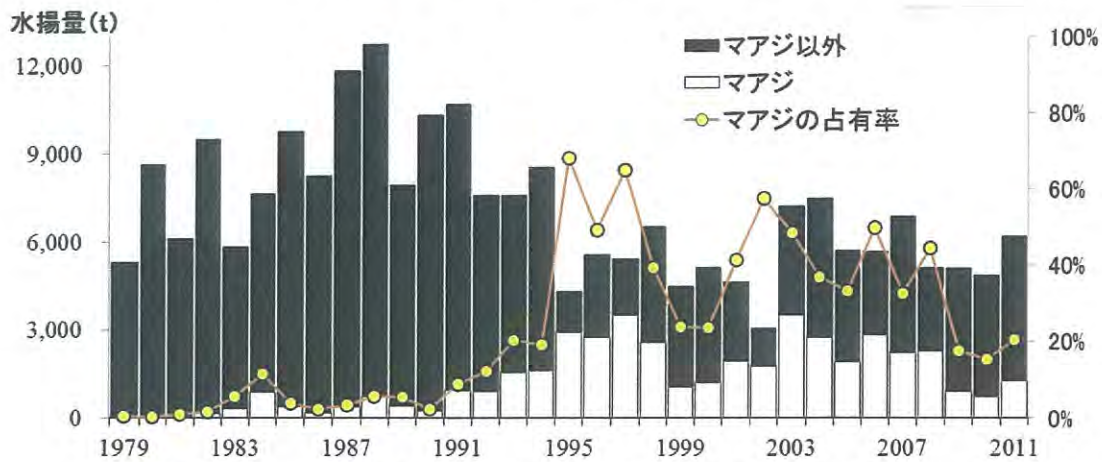


図3：宇和島港における魚種別水揚量の推移

さらに、使用している漁船は老朽化し、燃費効率の悪い機関の使用を余儀なくされているため、ここ数年の燃油高騰等のコスト増大に対処できておらず、収益性の悪化に拍車がかかっている状況にある。

このような状況を改善し、持続可能な漁業を行うためには、大量の漁獲でも低収益となっている現状から、少量の漁獲でも高収益につながる様な供給体制の転換を図ることが喫緊の課題となっている。

### （3）：マアジ小型魚の鮮魚単価と活魚単価

当該漁業の操業域では、5～6月にマアジ小型魚の加入が認められ、加入したマアジ小型魚の群れを成長とともに漁獲している（図4）。この小型魚は5～10月にまとまって漁獲され、一部が活魚として出荷されているものの、大半は鮮魚として出荷されている。活魚出荷のkg単価と当該漁業の主要水揚げ港である宇和島港におけるkg単価（以下、鮮魚単価）を比べると、主漁期の5～10月で

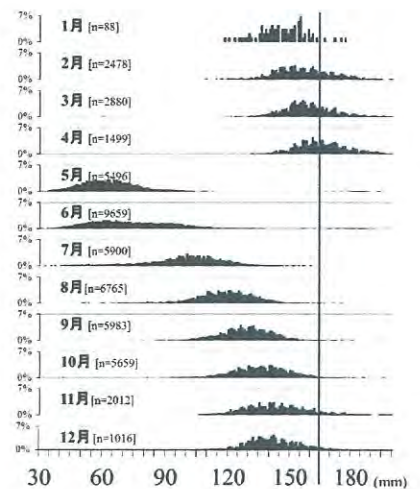


図4：体長組成の推移

は、鮮魚出荷が平均73円/kg、活魚出荷が270円/kgとなっている（図5）。また一尾あたりの単価の推移（図6）もみても、活魚出荷による単価は鮮魚単価を大きく上回っている。これらのことから、活魚出荷の促進によって、少量の漁獲でも高収益の供給体制を確立することが可能であると考えられる

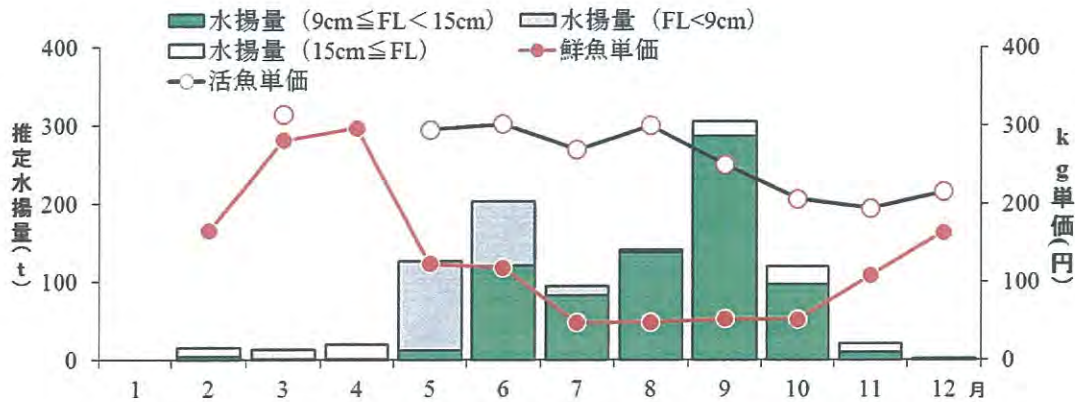


図5：小型魚（17cm以下）の水揚量とkg単価の季節変化

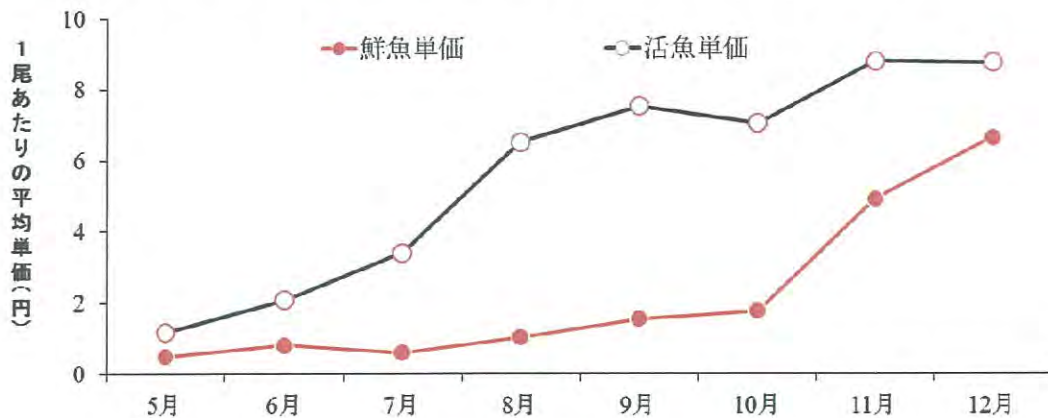


図6：小型魚（17cm以下）の1尾あたり単価の季節変化

(4)：水揚量の多寡に伴うマアジの鮮魚単価変動

当該漁業の主要水揚げ港である宇和島港でのマアジの体長と単価関係を、水揚げが少ない場合と水揚げの多い場合に分けると、体長17cm付近から両者の単価には違いが見られ（図7）、17cm～28cm台では、両者の単価の平均差額は126.8円となった。このことから、体長17cm以上の大型魚を蓄養し、その出荷調整を行うことで、収益の改善が見込まれる。

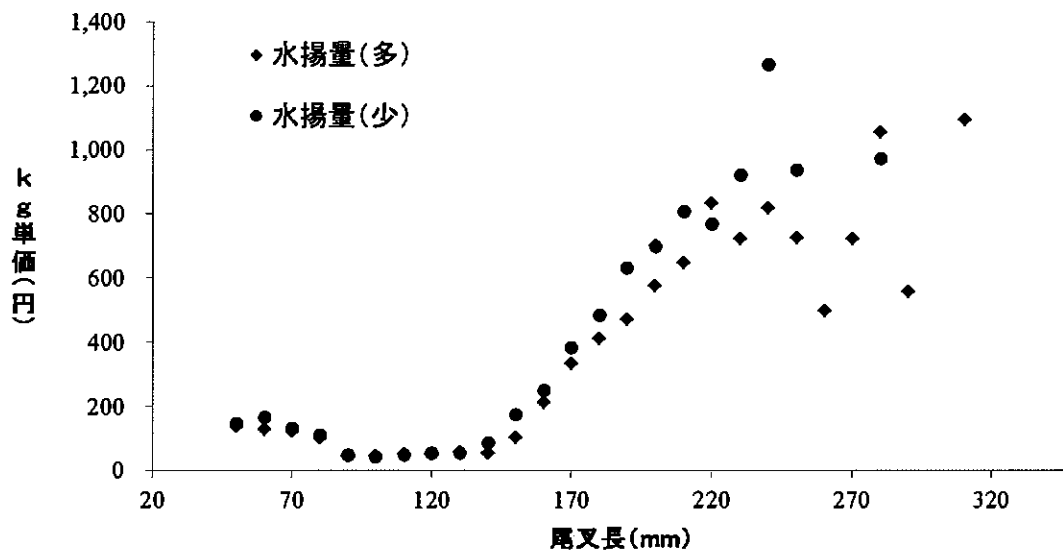


図 7:水揚量の多寡にともなる kg 変化

\*ゼンゴ銘柄(体長17cm未満)では水揚量10t、アジ銘柄(体長17cm以上)では水揚量1.5tを基準にし、この基準以上を水揚量(多)、未満を水揚量(少)とした

3 計画内容

(1) 参加者等名簿

地域協議会委員名簿

分野	所属機関名	役職	氏名	備考
学識経験者	愛媛大学 社会連携推進機構	教授	村田 武	
行政	愛媛県南予地方局水産課	課長	塩田 浩二	
〃	宇和島市水産課	課長	角田 一	
流通	愛媛県漁業協同組合連合会 宇和島支部	支部長	松本 俊明	
金融関係	愛媛県信用漁業協同組合連 合会 宇和島支所	支所長	浜田 浩司	
造船所	(有) 仲川造船所	代表取締役社長	仲川 元晴	
鉄工所	ヤンマー船用システム(株)	四国営業部 宇和島 営業所 所長	岩橋 真夫	
漁業団体	宇和島漁業協同組合	代表理事組合長	平井 義則	会長
〃	〃	専務理事	広沢 初志	
〃	〃	信用委員長	岡崎 忠生	
〃	〃	指導委員長	大平 幸人	
〃	〃	購販売委員長	佐々木 覚	



## (2) 改革のコンセプト

宇和島漁協には、中型 9 ヲ統・小型 11 ヲ統のまき網船団が所属しているが、その経営は宇和海への魚群の来遊量の減少、魚価の低下に加え燃油をはじめとする資材費の高騰等により、厳しい状況に直面している。

このため、改革型漁船の導入による生産コストの削減と活魚化率の向上による水揚げ高増加を主体とする「もうかるまき網漁業の構築」と就労環境の改善による「魅力あるまき網漁業の実現」を基本コンセプトとして、操業形態の異なる中型（17ト）・小型（4.9ト）それぞれの代表船において、収益性改善の取組みを行う。

### 〈生産に関する事項〉

#### ア. 基本コンセプト

低コスト操業と収益性向上を重視した次世代のまき網漁船を導入する。

##### 1. 省エネ化によるコスト削減

省エネ船型・環境適応主機関の導入。

##### 2. 漁労作業の改善・効率化

作業に必要なスペースの確保。サイドスラスタ設備導入による、漁労作業の効率化を図る。

##### 3. 労働環境の改善、安全性の確保

乗組員居住スペースの確保、室内空調設備の設置により労働環境の改善を図る。

##### 4. 資源保護

定期休漁日を定めた資源管理計画を実施

#### イ. タイプ別のコンセプト

##### [17ト型漁船]

・ 漁業種類 : 中型まき網漁業

・ 総トン数 : 16トン

・ 操業海域 : 主に沿岸

・ 主な漁獲物 : イワシ、アジ、サバ

・ コンセプト : 現行1ヶ統5隻（網船1隻、灯船2隻、運搬船2隻、10名）体制から運搬船2隻を廃し、代えて最新型の運搬船を導入し、4隻（網船1隻、灯船2隻、運搬船1隻、9名）体制に移行し、生産コストの削減及び活魚化率の向上を図り、収益性の改善を促進する。

この他、舷側シャッターを導入し活魚の積み込みを容易にする。

##### [4.9ト型漁船]

・ 漁業種類 : 小型まき網漁業

・ 総トン数 : 4.9トン

・ 操業海域 : 主に沿岸

・ 主な漁獲物 : イワシ、アジ、サバ

・ コンセプト : 氷積載機能付網船の導入によりコスト削減、運搬船の活魚運搬機能をアップし、活魚化率向上による収益性を改善。

〈流通・販売に関する事項〉

- 鮮魚向けでない70g（17cm）以下の小アジを活魚化し、付加価値を向上させる。
- 出荷仕向けとして、養殖用種苗及びはえなわ漁業用活餌等、新たな販売ルートの拡大。
- 水揚量が多い時の出荷調整。

〈支援措置に関する事項〉

- もうかる漁業創設支援事業の活用
- 漁業近代化資金の活用

(3) 改革の取組み内容

大分類	中分類	区分	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・省人化に関する事項	17ト型  共通	◆現在1ヶ統、網船1隻、灯船2隻、運搬船2隻、船員10名で操業しており、維持経費が経営を圧迫している。	A-1 ◆運搬船2隻を新造運搬船1隻に集約し、1ヶ統4隻、9名の船団体制で操業する	◆維持経費の削減 ▲749千円 ◆船員1名減により人件費削減 ▲3,381千円	P1-2
			◆現在使用漁船の船齢は約30年以上であり、船舶の老朽化が著しい。搭載機関も旧式であり、燃料消費量やメンテナンス費用が年々増大している。	A-2 ◆エンジンリモコン設置	◆作業効率向上による省人化	P5
			<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">                     (17ト型)                      網船1隻(5名)、灯船2隻(2名)、運搬船2隻(3名)(4.9ト型)                      網船1隻(2名) 灯船2隻(2名) 灯船兼運搬船1隻(2名)                 </div>	A-3 ◆省エネ環境適用機関を搭載した、低抵抗・省燃油型漁船の建造。 ・半キール、及び大型バルバスタウの導入。	(17ト型) 燃費は、補機搭載で12.3%増加となるが、減船による船団の消費量を削減。 ・燃油量 ▲4,0040 /年 ・燃油代 ▲360千円/年 (4.9ト型) 燃料消費軽減率10.8%削減 燃油使用量▲2,5980 /年 燃油代▲233千円/年	P3 P6-7
				A-4 ◆サイドスタスターの導入。	◆操船時の操船性能の向上、及び魚の取り込みが容易になり、省人化が可能になる。	P4 P8 P9 P10
船舶の安全の確保	4.9ト型	◆船体が小さくトモ甲板に、魚網を高く積んでいるため船体重心が高く不安定となっている。 作業スペースが狭く、網に足を取られ危険である。	B ◆代船建造により、トモ甲板スペース拡大。 ・船内配置図 長さ5.5m→8m 幅3.4m→4.1m ◆荒天時等の危険を取り除く。	◆網搭載時の重心位置が大幅に下がり、荒天時・操業時の安定性が向上する。  ◆網収納時及び網投入時の作業が容易となり、網等に巻きこまれず安全性が確保できる。	P11	

大分類	中分類	区分	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	活魚化率向上に関する事項	17トン型	◆魚艙が小さく、活魚の積載量が少ない。	C	◆運搬船を新船建造することにより活魚艙を大きくし積載量をアップする。	◆活魚積載量を現状0.5トンから2.5トンにアップする。	
			◆キヤンパスを利用した取り込みである為、魚を傷める。	D	◆舷側シャッターを導入する。	◆魚を傷めず、スムーズな活魚の積み込みができる。	P12
			◆ポンプの性能が低い為、海水の循環が悪い	E	◆大容量の強制循環ポンプを採用する。 吐出量 (m <sup>3</sup> /min) 1.2×1基→1.12×2基	◆アジの活力がアップ	P13
	労働環境の改善に関する事項	4.9トン型	◆活魚設備を有している灯船兼運搬船に、鮮魚用の氷を積載している為、活魚積載能力を損なっている。	F	◆新造する網船に断熱設備を備えた、氷が積載できる魚艙を設置する。(貯氷量2トン)	◆鮮魚での処理が必要な場合でも網船の氷を使用する事で対応し、活魚機能がある運搬船をフル稼働でき、活魚化率をアップできる。 ・運搬船の活魚積載が200Kg増加。	P4 船体図参照
			◆運搬船に船員室が無い為、市場へ移動する際、船員がデッキ上しか休息を取れない。	G-1	◆運搬船のブリッジの居住スペース拡大及びキャビン後部に船員休息室を設置する。 ・ブリッジ 2,709×2,400 ・後部休憩室 1,900×1,591	◆一人当たりの居住面積が大きくなり作業時の負担軽減となる。	P3 船体図参照
			◆乗組員用の船員室が無く、操業までの待機時間を船首部魚艙で仮眠を取っている。	G-2	◆ブリッジ後部に仮眠室を設置する。(甲板下) 面積 2,900×3500	◆乗組員の仮眠スペースが確保でき、充分な休息が取れる。	P4 船体図参照
共通		◆冷暖房設備がなく、厳寒・酷暑時厳しい労働環境となっている。	G-3	◆居住性と快適性を高める為、エアコンを設置する。	◆居住性・快適性が高まる。		

大分類	中分類	区分	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	資源保護	共通	◆漁獲量の減少、就業環境を改善するため休漁日を設け、資源保護に努めている。	H	◆資源管理計画に基づき、引き続き毎週土曜日、月夜(旧暦15,16,17日)他、地方祭等休漁を実施。	資料 P 15-16
流通加工販売に関する事項	付加価値向上及び販路拡大	共通	◆鮮魚向きでない70g(17cm)以下の小アジ(ゼンゴ)の単価が安い	I-1	◆70g(17cm)以下のゼンゴを活魚化する事により、養殖用種苗及びはえなわ漁業用活餌への供給等販路拡大。	P 17
			◆大型アジ水揚量の多寡に伴う鮮魚単価変動	I-2	◆蓄養による出荷調整	

(4) 改革の取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	支援措置、制度 資金名	改革の取組み内容との関係	事業実施者	実施年度
A B C D E G H I	もうかる漁業創 設支援事業	1-1: 改革型漁船等の収益 性改善の実証事業  活魚化率の向上を図るため 舷側シャッター・強制ポンプ 付の運搬船を建造し、さらに 省エネ型船体・機関の導入を 行い、収益性改善の実証事業 を実施 ・ 船名: 未定丸 ・ 総トン数: 16トン	宇和島漁協	H26~28
A B C F G H I		1-2: 改革型漁船等の収益 性改善の実証事業  省エネ型船体・機関を導入 した網船を建造し、さらに操 業の安全性・労働環境の改善 を行い、生産コストの削減及 び活魚化率の向上による収益 性改善の実証事業を実施 ・ 船名: 未定丸 ・ 総トン数: 4.9トン	宇和島漁協	H26~28

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	改革の取組み内容との関係	事業実施者 (借受者)	実施年度
A B C E F G	漁業近代化資金	宇和島漁協が取組む本事業実 施のための運搬船・網船の購 入に係る資金の借り受け	未定	H25

(5) 取組みのスケジュール

①工程表

年度	取組み内容	25	26	27	28
	取組記号				
(共)	A 省エネルギー・省コスト化				
(共)	B 安定した船体構造設計による操業 安全性の確保				
(共)	C 活魚化率の向上に関する事項				
(17ト)	D 舷側シャッター導入による活魚運搬 の効率化				
(17ト)	E 強制ポンプ導入による活魚化率の向 上				
(4.9ト)	F 氷運搬機能付き網船の導入				
(共)	G 乗組員居住スペースの確保				
(共)	H 資源保護				
(共)	I 付加価値向上				

②改革取組みによる波及効果

1. 漁業経営の改善が進み、持続可能な経営体質への転換を促進することにより、地域のまき網漁業のモデルとなる。
2. 労働環境の改善により、乗組員の就業意識が向上し、後継者確保が期待できる。
3. 活魚化が進み、小アジの養殖用種苗の提供・延縄漁業の生き餌の提供等、多方面での仕向け出荷・販売が可能となり、地域漁業の振興が期待できる。

4-1 漁業経営の展望（改革型漁船の収益性改善の場合）

4-1-1 17トﾝ型改革型漁船の導入による収益性改善

（経費等の考え方）

（1）収益性改善の目標

現状の1ヶ統5隻（10名）体制から運搬船2隻減船し、代わって活魚輸送機能を充実させた運搬船1隻を建造して、4隻（9名）体制へ移行して、生産コスト削減を図るとともに、活魚化率の向上と販路拡大を推し進め収益性の改善により、持続可能な漁業を目指す。

（単位：千円、トン）

	現状	改革1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
収入						
水揚量	282	266	266	266	266	266
水揚高	93,217	96,547	96,547	96,547	96,547	96,547
経費	84,983	81,254	81,254	81,254	81,254	81,254
人件費	45,317	41,936	41,936	41,936	41,936	41,936
燃油代	8,863	8,503	8,503	8,503	8,503	8,503
修繕費	5,367	4,618	4,618	4,618	4,618	4,618
漁具費	8,648	8,648	8,648	8,648	8,648	8,648
公租公課	2,195	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750
販売経費	5,768	5,974	5,974	5,974	5,974	5,974
一般管理費	4,904	4,904	4,904	4,904	4,904	4,904
その他	3,921	3,921	3,921	3,921	3,921	3,921
償却前利益	8,234	15,293	15,293	15,293	15,293	15,293

（現状）

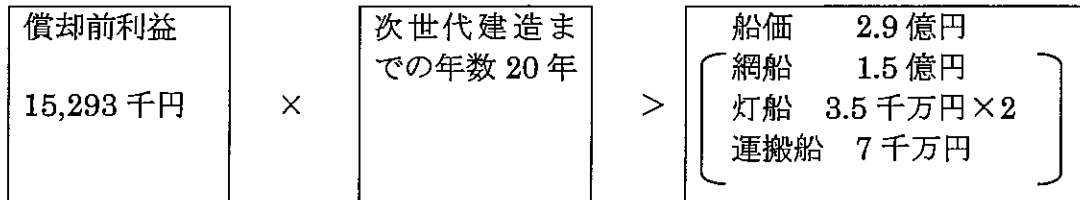
- ・水揚量・水揚高、収支とも過去3ヵ年の平均とした。

（改革後）

- ・水揚量・水揚高についてはシミュレーションで求めた増減を加味して試算した。
- ・人件費については、従業員1名削減し、水揚高から算出した配当額。
- ・燃油代は、改革型漁船（運搬船）の燃油消費量は12.3%アップとなるが、運搬船1隻減船することにより360千円減とした。
- ・販売経費（市場手数料、氷代等）については、現状の水揚高に対する割合とした。
- ・修繕費は、過去3ヵ年の平均値より減船の維持費749千円減とした。
- ・漁具費、一般管理費、その他経費は、過去3ヵ年の平均値とした。



(2) 次世代建造の見通し及び収益性回復の評価  
 ○次世代船建造の見通し (改革型漁船等の収益性の改善)



※償却前利益は改革 5 年目の数値

4-1-2 4. 9 改革型漁船の導入による収益性改善  
 (経費等の考え方)

(1) 収益性改善の目標

今回の改革では、老朽化した網船に代えて、氷運搬機能付き網船を導入することによって、運搬船の活魚艙をフル稼働し活魚化率の向上を図り、仕向け先を拡充し水揚高増となるよう実証を行う。

また、省エネ船型・省エネ機関の導入により燃油代が削減され、生産コストの削減を図り、収益性の改善が図れるようになる。

(単位：千円、トン)

	現状	改革 1 年目	2 年目	3 年目	4 年目	5 年目
収入						
水揚量	464	454	454	454	454	454
水揚高	45,089	56,869	56,869	56,869	56,869	56,869
経費	41,646	48,449	48,449	48,449	48,449	48,449
人件費	23,838	30,066	30,066	30,066	30,066	30,066
燃油代	7,001	6,768	6,768	6,768	6,768	6,768
修繕費	1,207	1,207	1,207	1,207	1,207	1,207
漁具費	4,435	4,435	4,435	4,435	4,435	4,435
公租公課	467	861	861	861	861	861
販売経費	1,583	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997
一般管理費	1,573	1,573	1,573	1,573	1,573	1,573
その他	1,542	1,542	1,542	1,542	1,542	1,542
償却前利益	3,443	8,420	8,420	8,420	8,420	8,420

(現状)

- ・水揚量・水揚高、収支とも過去 3 ヶ年の平均とした。

(改革後)

- ・水揚量・水揚高についてはシミュレーションで求めた増減を加味して試算した。
- ・人件費については、水揚高から算出した配当額。
- ・燃油代は、改革型漁船 (網船) の燃油消費量を 10.8% 減とした。
- ・販売経費 (市場手数料、氷代等) については、現状の水揚高に対する割合とした。

・修繕費、漁具費、一般管理費、その他経費は、過去3ヵ年の平均値とした。

(2) 次世代建造の見通し及び収益性回復の評価

○次世代船建造の見通し(改革型漁船等の収益性の改善)

償却前利益 8,420 千円	×	次世代建造までの年数 25 年	>	船価 1億8千5百万円 網船 8千万円 灯船 3.5千万円×2 灯船兼運搬船 3.5千万円×1
-------------------	---	-----------------	---	--

※償却前利益は改革5年目の数値

(参考) 改革計画の作成に係る地域プロジェクト活動状況

実施時期	協議会	活動内容・成果	備考
H24. 11. 24	第1回協議会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・協議会長の選任</li> <li>・事業の必要性及び事業方針</li> <li>・改革の取り組み内容</li> <li>・今後の予定</li> </ul>	会長 平井義則
H24. 12. 25	第2回協議会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・改革計画の検証</li> </ul>	
H25. 2. 19	第3回協議会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・改革計画の承認</li> <li>・事業実施者の選定</li> </ul>	
H25. 2. 20	中央協議会 現地調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現地調査</li> <li>・</li> </ul>	

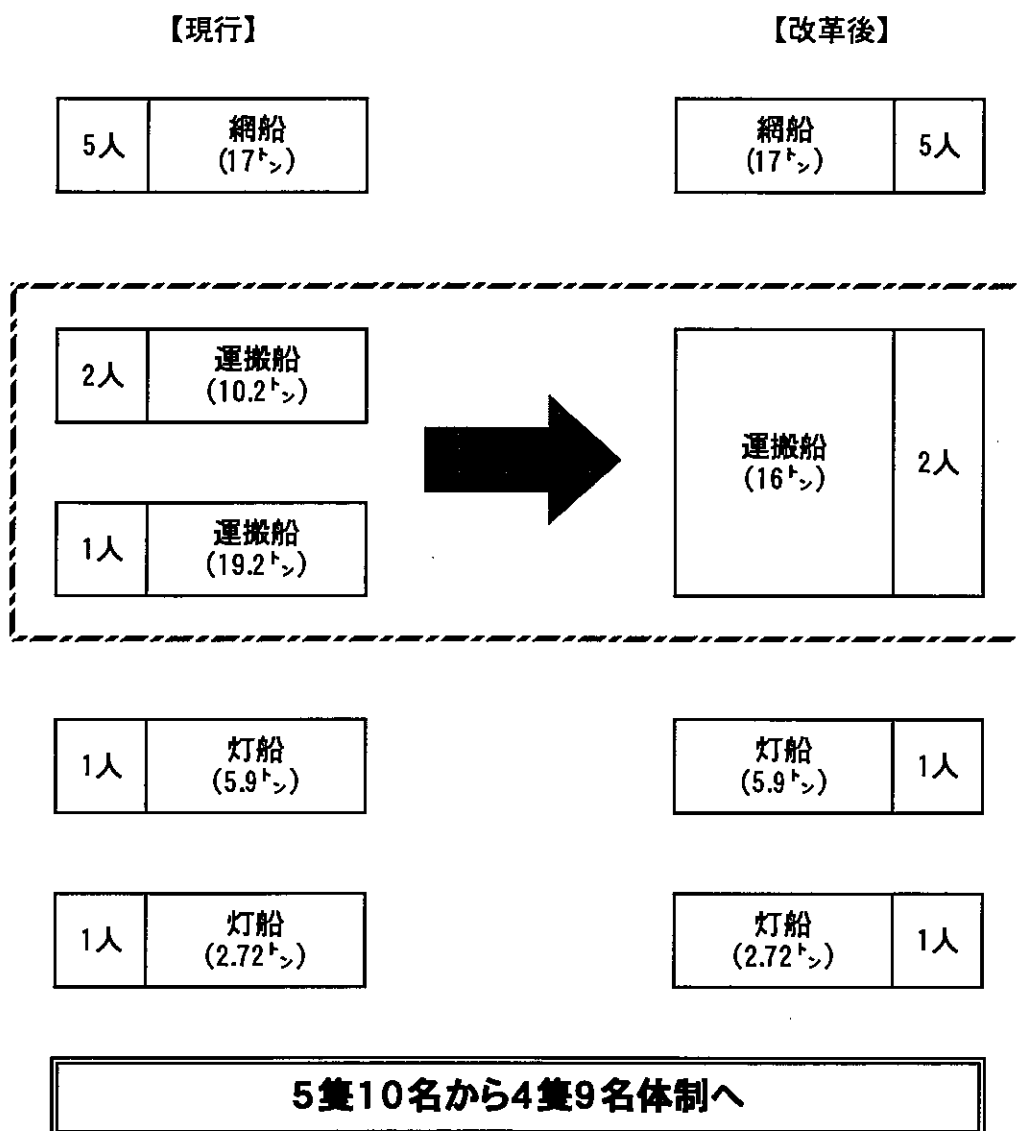
## 宇和島まき網地域プロジェクト改革計画

## 資料編（17トン型、4.9トン型、共通）

## 資料目次

取組記号	内 容	ページ
A	船団構成と人員配置	1-2
	改革型漁船の配置図	3-4,
	エンジンリモコンの設置	5
	省エネに関する事項	6-8
	サイドスラスターの設置	9-10
B	船舶の安全性に関する事項	11
C	活魚搭載量の比較	12
D E	舷側シャッターと強制循環ポンプの導入	13-14
F	氷運搬機能付き網船の導入	4 (配置図)
G	労働環境の改善について	3-4 (配置図)
H	資源保護に関する事項	15-16
I	付加価値向上に関する事項	17
	活魚化率向上のシミュレーション	18-23

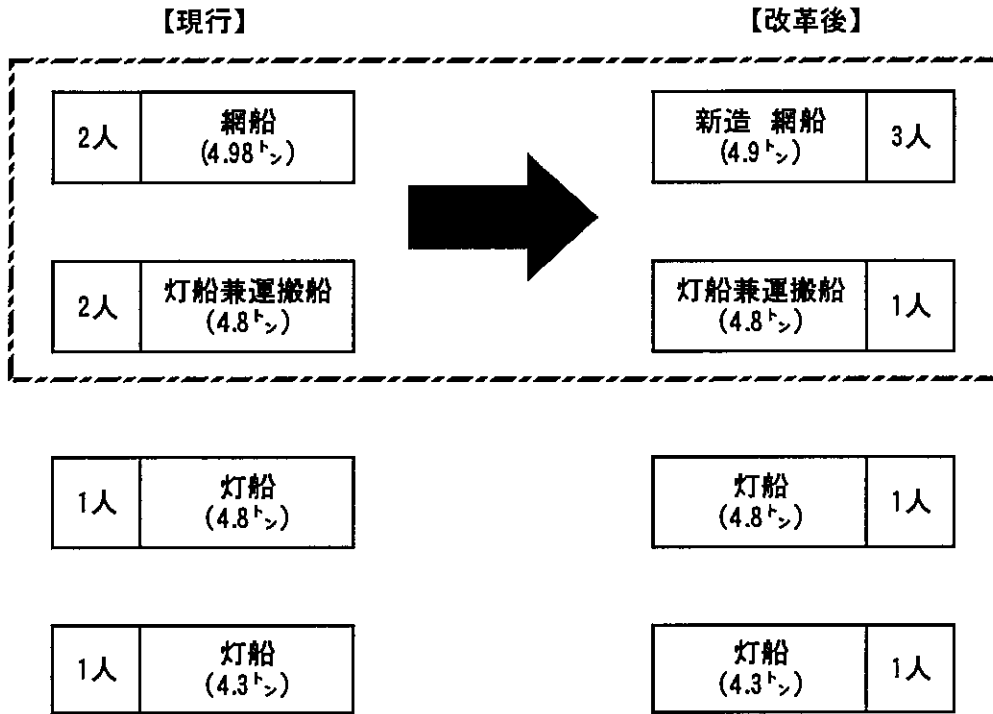
## 1. 船団の構成 17型

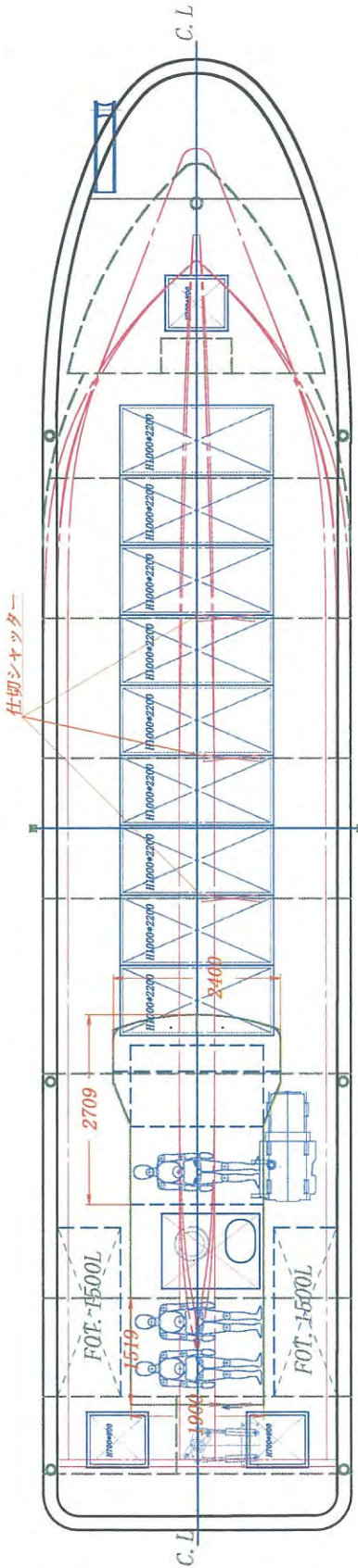
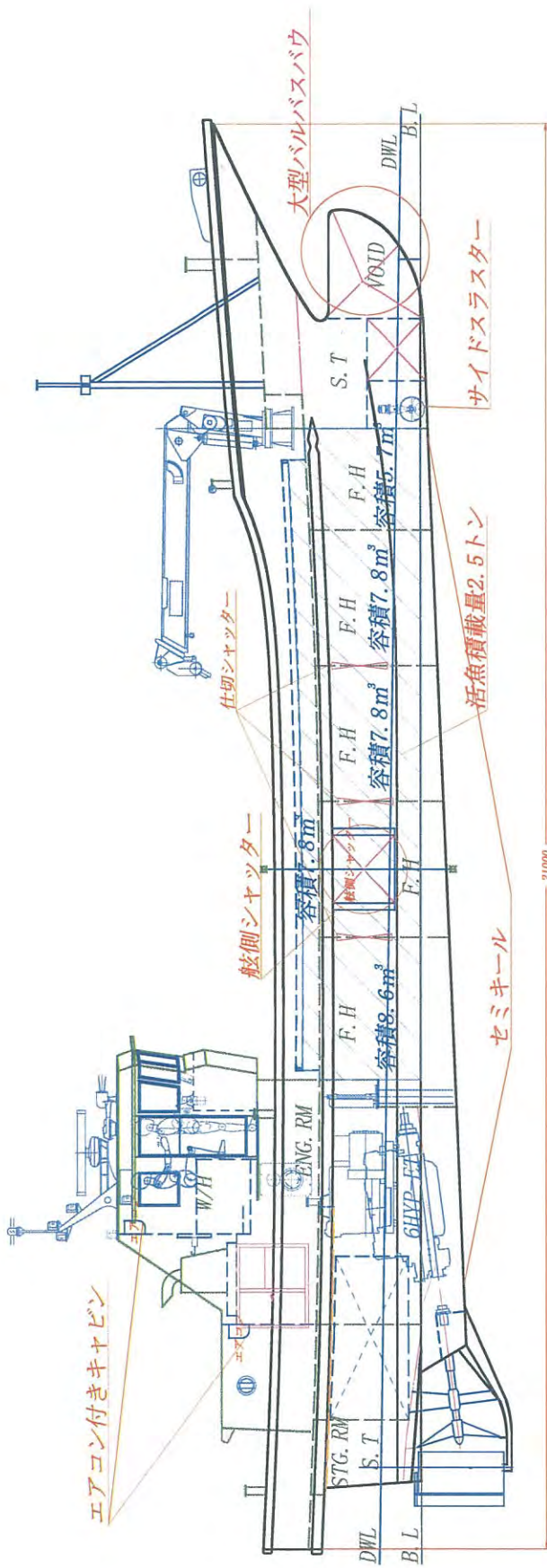


## 2. 維持費の削減について

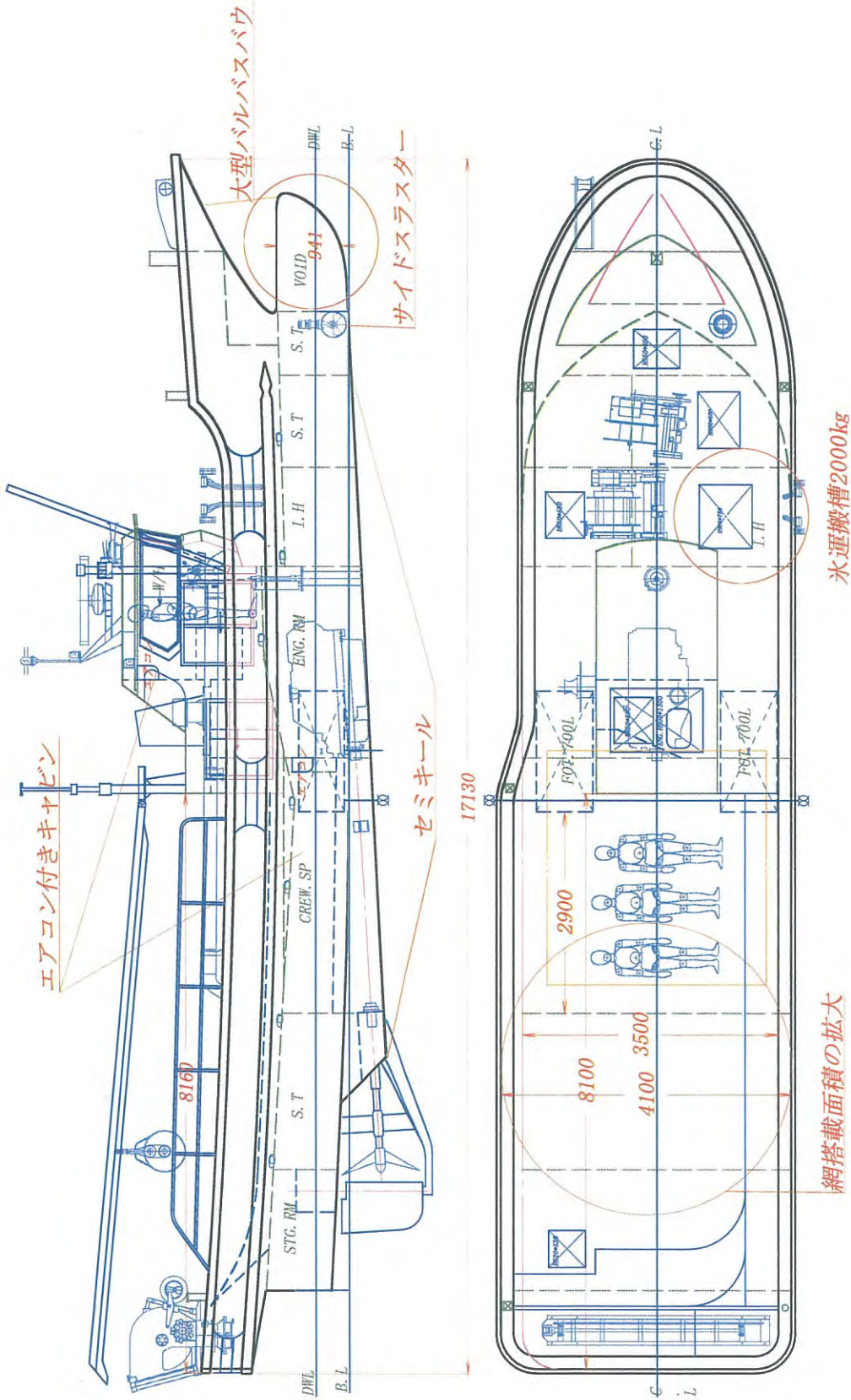
減船対象船維持費		単位:千円	
	H22	H23	2年間平均
修繕費	1,008	489	749

1. 船団の構成 4.9t型





主要目	
船主名	未定
船名	未定
漁業種類	旋網運搬船
計画総トン数	16トン
主要寸法等	
長さ	17.90 m
幅	4.40 m
深さ	1.88 m
主機関	423 KW



主 要 目	
船 主	未定
船 名	未定
漁業種類	巻き網船
計画総トン数	4.9トン
主 要 寸 法 等	
長さ	12.40 m
幅	3.80 m
深さ	1.21 m
主 機 関	302 KW

エンジンリモコン(3連操作)を設置し、作業効率向上による省人化

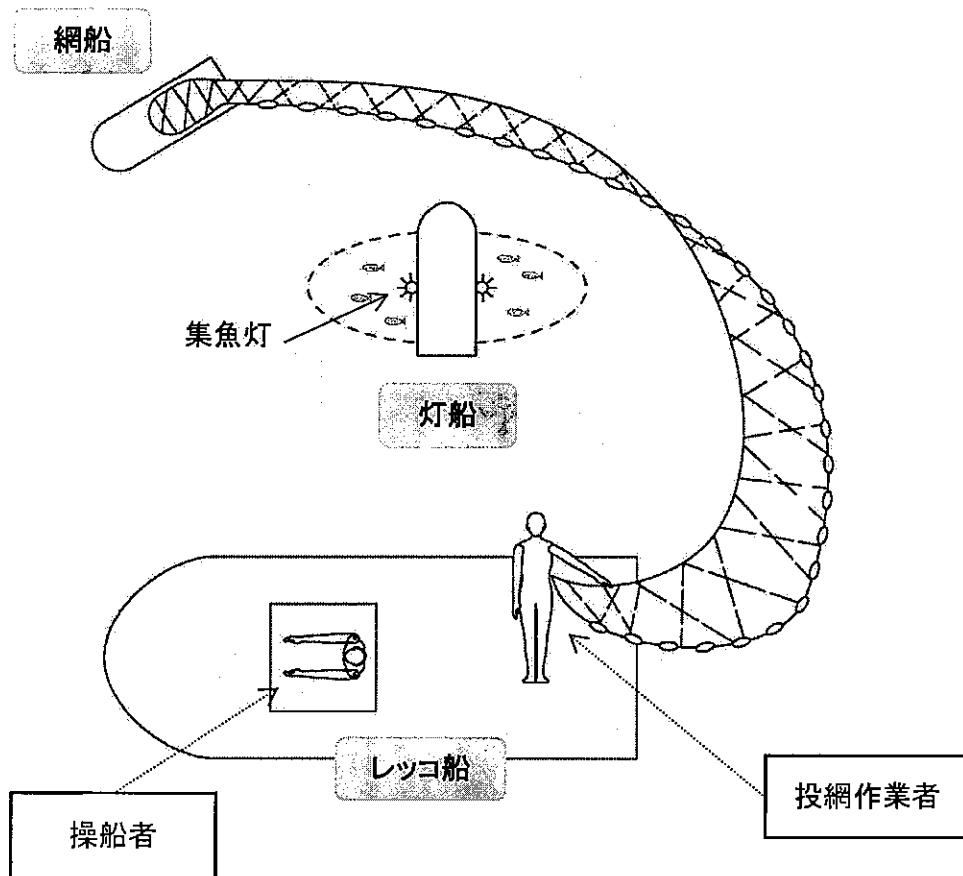
**現行**

投網時、操船者と投網と2名で作業している。(乗員2名)

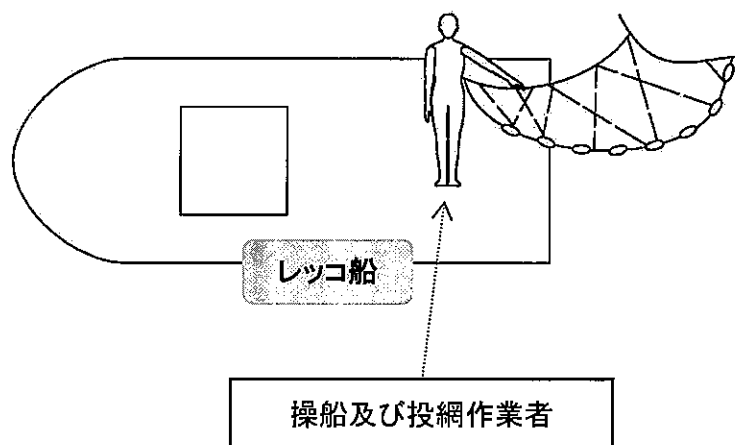
**改革後**

エンジンリモコン(3連操作)を設置を装備することで、操船と投網作業が同時に出来るようになり省人化となる。(乗員を2名から1名に変更)

**【現行】**



**【改革後】**





省エネ環境適用機関の搭載による燃費低減

(1) 現行船の燃料消費量

稼動パターン	時間 (分)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	出力 (kW)	燃料消費率 (g/kW・h)	燃料消費量 (ℓ)	備考
漁場まで航走	80	1700	224	216.4	76.0	船速11ノット
探索	300	1000	67	253.7	100.0	燃料消費率データ無し (改革船のデータ使用)
漁労 (投網・揚網)	60	800	67	253.7	20.0	燃料消費率データ無し (改革船のデータ使用)
港まで航走	80	1700	224	216.4	76.0	船速11ノット
合計					272.0	

(2) 改革船の燃料消費量

主機

稼動パターン	時間 (分)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	出力 (kW)	燃料消費率 (g/kW・h)	燃料消費量 (ℓ)	備考
漁場まで航走	80	1825	310	206.2	100.3	船速11ノット
探索	300	1000	67	253.7	100.0	
漁労 (投網・揚網)	60	800	67	253.7	20.0	燃料消費率データ無し (1000min <sup>-1</sup> を使用)
港まで航走	80	1825	310	206.2	100.3	船速11ノット
計					320.6	

燃料削減効果 項目

バルバスパウ効果 282.1 320.6ℓ×0.88%

※ 上記データは、現行船(イスズUM6RB1TCU)と改革船(ヤンマー6HYP-WET)で航走時は同一船速、探索・漁労は同一回転数で使用した場合の比較とする。但し、800min<sup>-1</sup>・1000min<sup>-1</sup>の消費率はデータがない為、改革船の1000min<sup>-1</sup>の値を使用する。比重はすべて0.85で算出する。

※ 航走は、現行船の船速11ノットから、代船で同船速がでる出力を計算し燃料消費量を算出する。

計算条件 ①排水量:現行船質量10トン、代船質量20トン

②現行船と改革船の船型による差異については考慮せず。

補機

稼動パターン	時間 (分)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	出力 (kW)	燃料消費率 (g/kW・h)	燃料消費量 (ℓ)	備考
漁労 (投網・揚網)	60	1800	36.8	231.0	10.0	
港まで航走	80	1800	36.8	231.0	13.3	
合計					23.3	

※ 定格出力(36.8kW)で計算

(3) 燃料消費軽減率

現行船 272.0 ℓ/日

改革船 282.1 ℓ/日+ 23.3 ℓ/日= 305.4 ℓ/日

\* 燃料消費軽減率 ( 272.0 ℓ/日- 305.4 ℓ/日)÷ 272.0 ℓ/日= -12.3%

(4)省エネ金額

	現状
	年間燃料使用量(ℓ)
現行船	26,800
減船予定船	7,300
計	34,100



	改革
	年間燃料使用量(ℓ)
改革船	30,096
減船	0
計	30,096

現行使用量×1.123

※ 現状の年間燃料使用量はH22年とH23年の平均を使用

年間燃料代の省エネ金額

$$\begin{aligned} & \text{改革 } 30,096 \text{ ℓ} - \text{現行 } 34,100 \text{ ℓ} = \blacktriangle 4,004 \text{ ℓ} \\ & \text{燃料削減量 } \blacktriangle 4,004 \text{ ℓ} \times \text{燃料単価 } 90 \text{ 円} = \blacktriangle 360,360 \text{ 円} \end{aligned}$$

省エネ環境適用機関の搭載による燃費低減

(1) 現行船の燃料消費量

稼働パターン	時間 (分)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	出力 (kW)	燃料消費率 (g/kW・h)	燃料消費量 (ℓ)	備考
漁場まで航走	60	2300	331	217.5	84.7	船速9ノット
漁労(灯火)	300	800	29	134.8	23.0	燃料消費率データ無し 推定数値を適用する。
漁労(揚網)	60	1000	46	170.0	9.2	燃料消費率データ無し 推定数値を適用する。
港まで航走	60	2300	331	217.5	84.7	船速9ノット
合計					201.6	

(2) 改革船の燃料消費量

稼働パターン	時間 (分)	回転数 (min <sup>-1</sup> )	出力 (kW)	燃料消費率 (g/kW・h)	燃料消費量 (ℓ)	備考
漁場まで航走	60	2700	331	221.0	86.1	船速9ノット
漁労(灯火)	300	800	29	134.8	23.0	燃料消費率データ無し 現行船のデータ使用する。
漁労(揚網)	60	1000	46	170.0	9.2	燃料消費率データ無し 現行船のデータ使用する。
港まで航走	60	2700	331	221.0	86.1	船速9ノット
合計					204.4	
燃料削減効果 項目						
バルバスパウ効果					179.9	204.4 ℓ × 0.88%

※ 上記データは、現行船(ヤンマー6GHA-ET)と改革船(ヤンマー6CXBP-GT)で航走時は同一船速、灯火・揚網は同一回転数で使用した場合で比較とする。また、800min<sup>-1</sup>、1000min<sup>-1</sup>の消費率は現行船の推定値を使用する。比重はすべて0.85で算出する。

※ 港から漁場の往復航走は、現行船の船速9ノットから、改革船で同船速がでる出力を計算し燃料消費量を算出する。

計算条件 ①排水量:現行船質量18トン、代船質量25トン(網含む)  
②現行船と改革船の船型による差異については考慮せず。

(3) 燃料消費軽減率

現行船 201.6 ℓ/日  
改革船 179.9 ℓ/日

\* 燃料消費軽減率 ( 201.6 ℓ/日 - 179.9 ℓ/日 ) ÷ 201.6 ℓ/日 = 10.8%

(4) 省エネ金額

	現状	改革	
	年間燃料使用量(ℓ)	年間燃料使用量(ℓ)	
現行船	24,007	改革船	21,414
			現行使用量 × 0.892

※ 現状の年間燃料使用量はH22年とH23年の平均を使用

年間燃料代の省エネ金額

改革 21,414 ℓ - 現行 24,007 ℓ = ▲ 2,593 ℓ  
燃料削減量 ▲ 2,593 ℓ × 燃料単価 90 円 = ▲ 233,370 円

サイドスラスタ設備により、操業時の操船性能の向上  
ユニックを設置し、省人化に伴う作業効率の向上

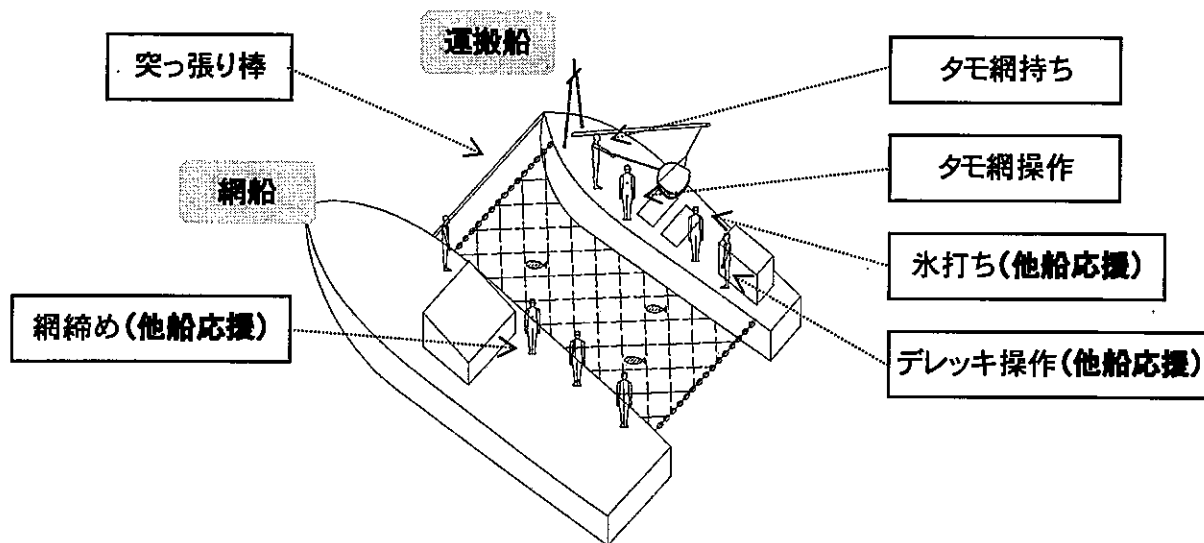
**現行**

- ①揚網(魚汲み)時、船同士の衝突を避けるため、突っ張り棒を使用している。
- ②港での離着岸時、船の取りまわしに苦労している。
- ③デレッキを操作し魚を取り込んでいる。

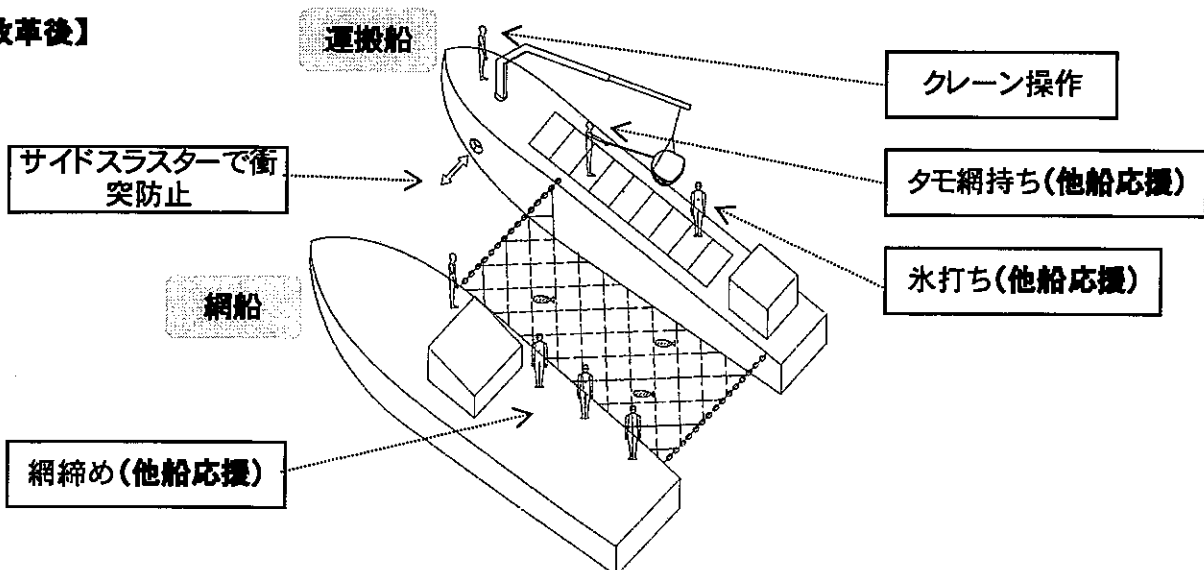
**改革後**

- サイドスラスタ、ユニックを設置を装備することで、次の効果が見込まれる。
- ①揚網(魚汲み)時、突っ張り棒を使用せず、船の位置決めや網の取込作業が容易となる。
  - ②港での離着岸時、取りまわしが容易となり、操作性が向上する。
  - ③デレッキからユニックに設備を変更し、省人化に伴う作業効率化を図る。

**【現行】**



**【改革後】**



## サイドスラスタ設備により、操業時の操船性能の向上

### 現行

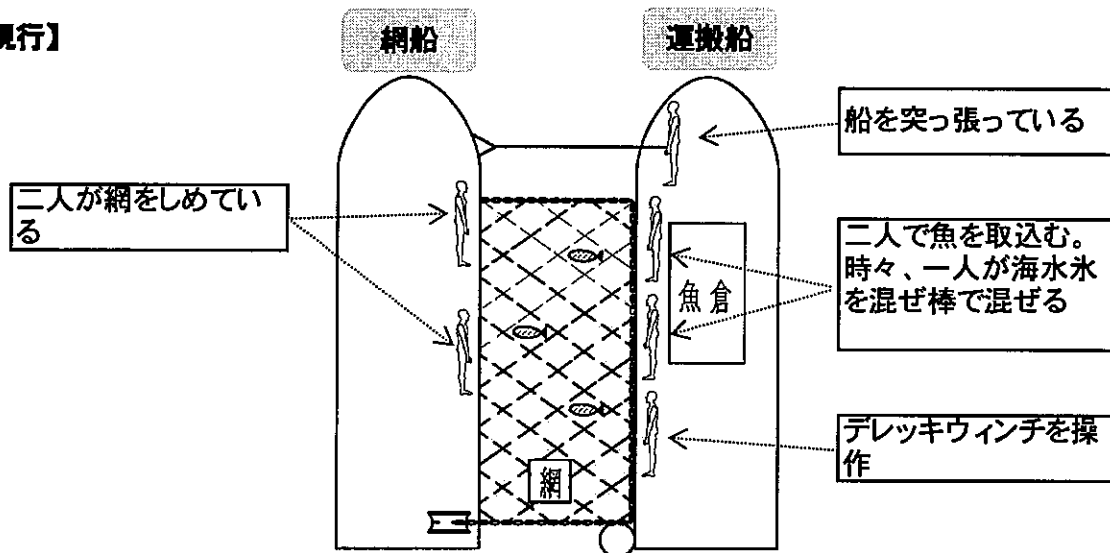
- ①揚網(魚汲み)時、船員が船首部で船同士の衝突を避けるため、突っ張り棒を操作している。特に荒天時は、転落・落水の危険性がある。
- ②港での離着岸時、船の取りまわしに苦労している。

### 改革後

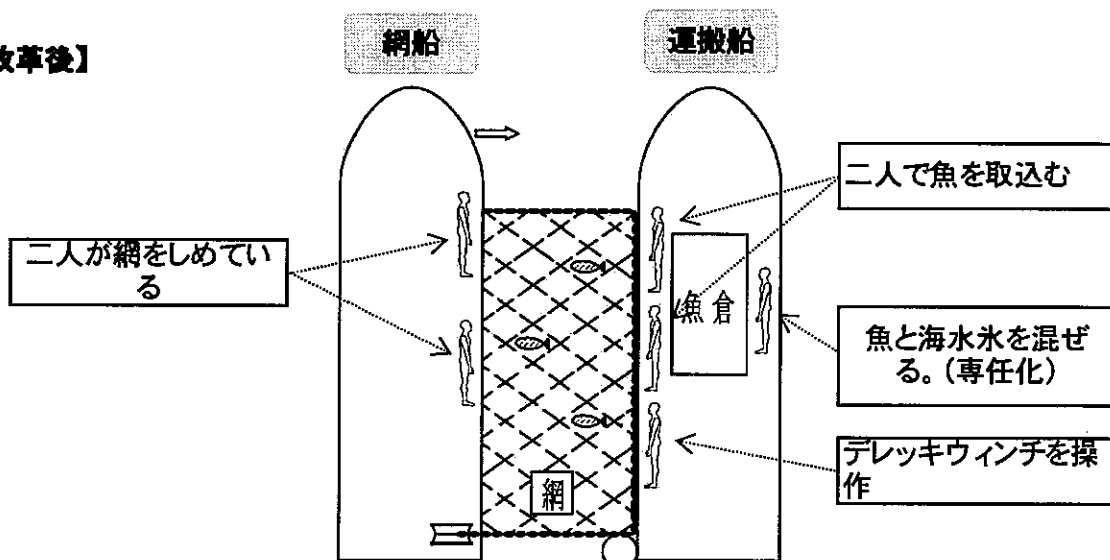
サイドスラスタを装備することで、次の効果が見込まれる。

- ①揚網(魚汲み)時、網の取込作業が円滑にでき、且つ突っ張り棒を操作する人を省人化できる。省人化により、海水氷を混ぜる担当に配置を変更し、魚の鮮度アップを図る。
- ②港での離着岸時、取りまわしが容易となり、操作性が向上する。

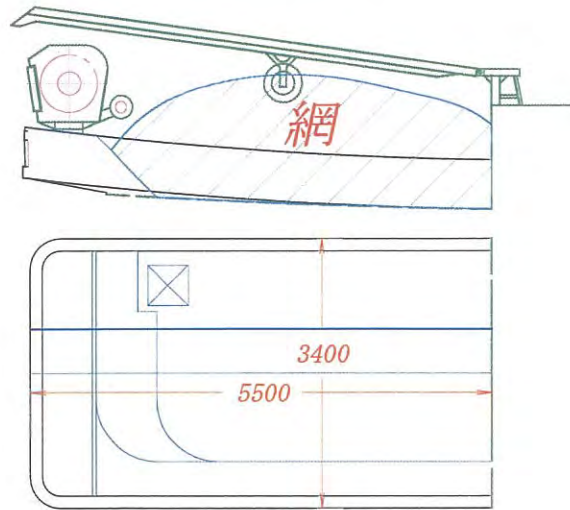
### 【現行】



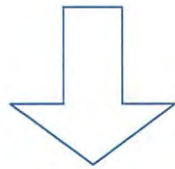
### 【改革後】



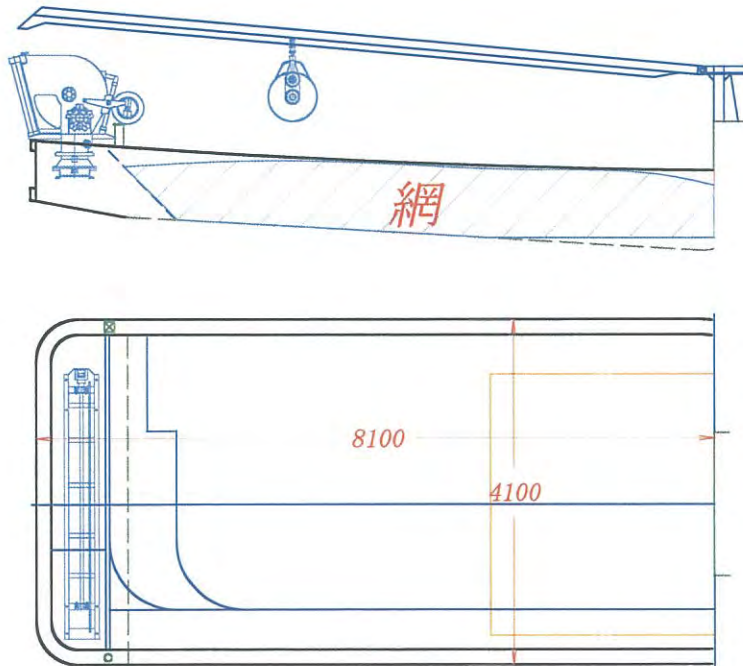
# 網搭載時の重心高さ比較



現行



改革



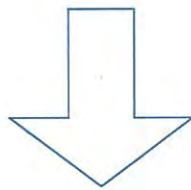
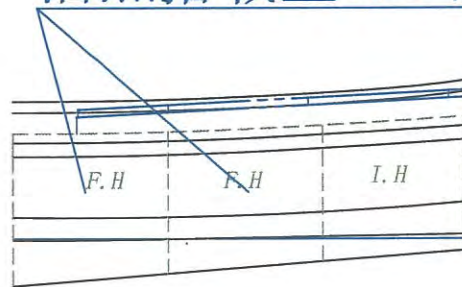
重心位置低下

# 活魚搭載量の比較

0.5トン → 2.5トン

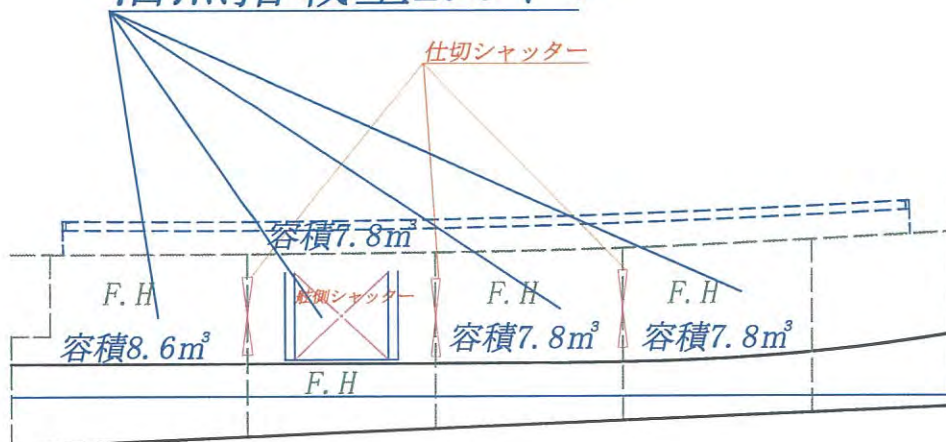
現行

活魚搭載量0.5トン



改革

活魚搭載量2.5トン



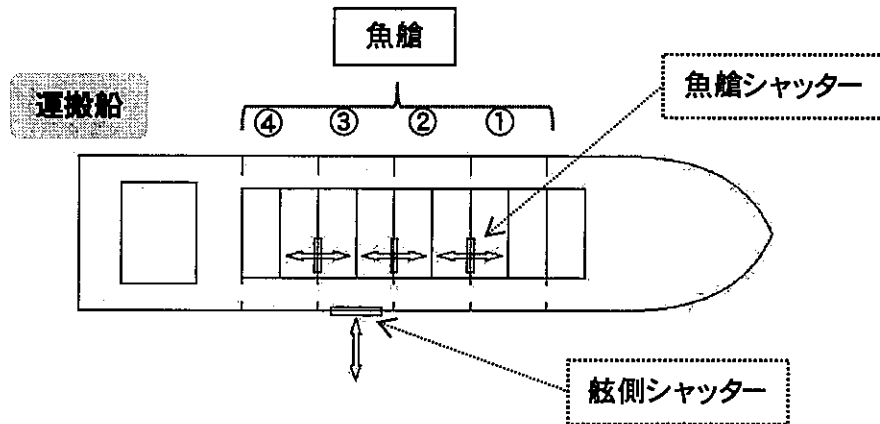
### 舷側シャッター導入による魚を傷めず、スムーズな活魚の積み込み

#### 現行

揚網(魚汲み)時及び活魚をイケスへ移す場合、タモ網を用いて積み込みしている。

#### 改革後

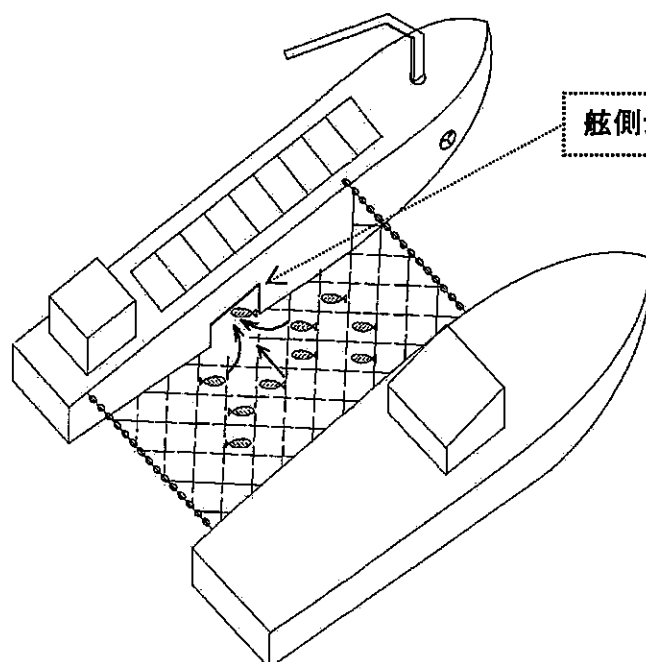
- ①独立した4つの魚艙の間にシャッターを設置し、シャッターを操作することで魚艙をひと続きで使用が可能となる。
- ②第3魚艙の右舷側に舷側シャッターを設置し、シャッターを開けることで直接水中から魚艙への行き来が可能となる。



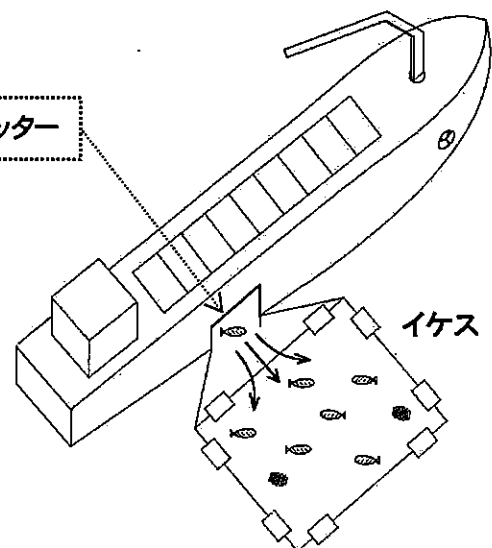
揚網(魚汲み)時、各魚艙のシャッターを開け、右舷舷側シャッターから魚を各魚艙へ誘導する。取り込み後、右舷舷側シャッターを閉め、そのままイケスへ航行する。

- 効果: ①タモ網を使用しないことで魚に傷が付きにくく、活魚の鮮度と商品価値の向上を図る。  
②各魚艙をひと続きにすることで、活魚の積載量を維持できる。(船上でもタモ網を使用せず)

【揚網(魚汲み)の場合】



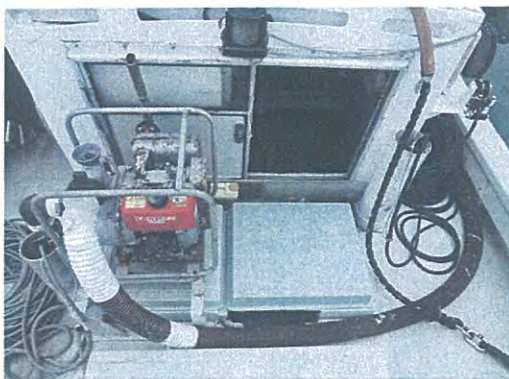
【イケスへ活魚を移す場合】





## 1.ポンプシステム図

### ① 現状写真



## 2.ポンプ性能表

	型式	口径(mm)	吐出量(m <sup>3</sup> /min)	台数	耐塩性
現行	ND-100DEN	100	1.2	1	無し
改革後	FSZ-1256-M7.5	125	1.12	2	有り

## 愛媛県宇和島地区における まき網漁業の資源管理計画

平成 23 年 3 月 31 日作成

[平成 23 年 5 月 23 日改正]

[平成 23 年 6 月 20 日改正]

[平成 23 年 10 月 18 日改正]

宇和島漁業協同組合

代表理事組合長 平井義則 印

### 1 目的

愛媛県宇和島地区において、まき網漁業は沿岸漁業の代表的漁業の一つであり、地域経済を支える重要な漁業となっている。

本漁業は、愛媛県宇和海海域に分布・回遊する、いわし、あじ、さばを主に漁獲する同海域の主要漁業であり、適切な資源管理を実施することは、いわし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、愛媛県漁業調整規則で定める漁業許可証に記載された許可の内容及び制限又は条件の資源管理措置の遵守を徹底するとともに、自主的な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の適切な管理と持続的な利用を徹底することを目的とする。

### 2 対象海域

宇和島漁業協同組合に所属する組合員がそれぞれ受けた当該漁業許可証に記載された操業区域とする。

### 3 対象資源

当該漁業の漁獲対象魚種

### 4 資源管理目標及びそれを達成するための措置

当該対象海域における当該漁業の漁獲量は、近年、若干の増加傾向にあり、資源量は一定水準を維持しているものと推察されるが、今後も対象資源を維持し、さらに増大を図るためには、漁獲努力量の抑制が必要と考えている。

このため、公的規制（平成 13 年以前に制定されたもの）（愛媛県漁業調整規則、許可内容、同許可制限又は条件等）の遵守に併せて、下表に記載した自主的な資源管理措置を実施する。

さらに、これらの措置に併せて、関連する取組にも積極的に参加する。

対象漁業 細区分	自主的管理措置（平成 14年以降に制定され た公的規制を含む） ※：履行確認が必要な 自主的管理措置	公的制限	履行確認用提出資料
まき網漁業	①定期休漁※ （旧暦の15、16、17 日の3日間休漁） ②漁獲物制限	許可制限条件	仕切書等（水揚日が確認 出来るもの） 漁業者別操業日誌

#### 5 取組期間

この計画の取組期間は、平成23年4月1日から平成24年3月31日までとする。

ただし、取組期間の満了時に特段の変更が無い場合又は愛媛県から変更及び取り消しの指示が無い場合は、取組期間を1年間延長するものとし、延長期間は、平成28年3月31日までとする。

#### 6 計画の履行

参加漁業者の取組状況を把握し、履行確認用資料を愛媛県資源管理・漁場改善協議会に提出するものとする。

#### 7 計画への参加

この計画に参加する者については、別添の参加者名簿のとおりとする。

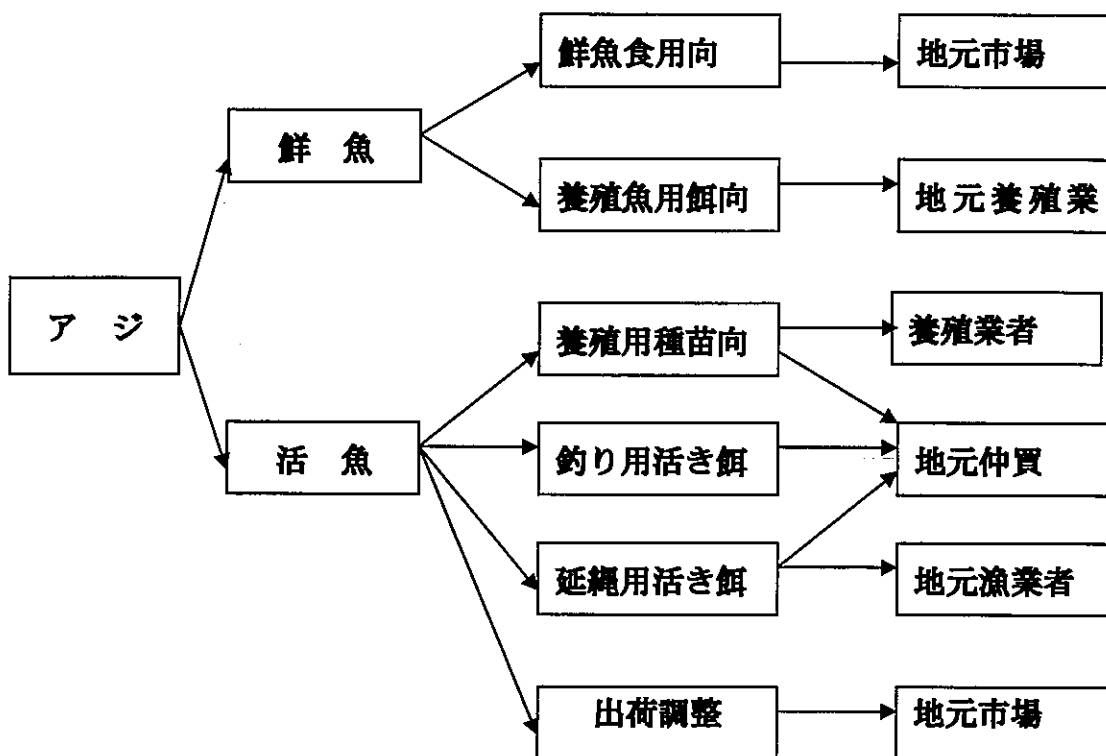
#### 8 資源管理計画の変更及び廃止

この計画を変更した場合は、速やかに愛媛県に報告し、変更の承認を受けるものとする。また、廃止した場合は、速やかに愛媛県に届出ることとする。

#### 9 その他

計画参加者は、資源管理目標を達成する措置とともにバックフィッシュ運動を継続して実践するほか、省コスト化、鮮度維持の向上に積極的に努め、経営改善に取り組まなければならない。

### 宇和島漁協まき網が漁獲したアジの仕向け体制



平成 23 年実績（愛媛県漁連宇和島支部、宇和島漁協、地元仲買調べ）単位：トン

		地元市場	地元漁業者	静岡	三重	和歌山	徳島	香川	大分	宮崎	計
鮮魚	食用	1675.6									1,675.6
	養殖魚用餌		109.9								109.9
活魚	養殖用種苗		40.3	84.8	28.3	28.3					181.7
	釣り用活き餌		12.0		12.0	12.0	14.0	14.0			64.0
	延縄用活き餌								28.3	68.5	96.8
	出荷調整	12.6									12.6
		1688.2	162.2	84.8	40.3	40.3	14.0	14.0	28.3	68.5	2,140.6

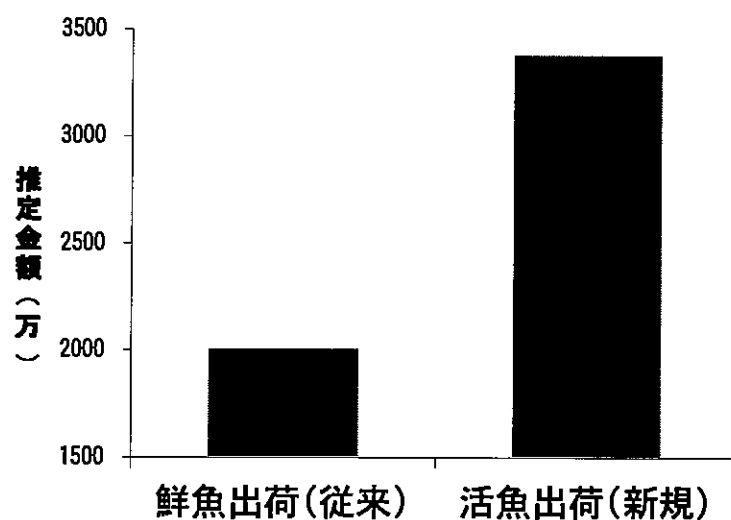
4.9ト型 魚種	H23実績										シミュレーション結果									
	水揚量(t)					水揚げ金額(万)					水揚量(t)					水揚げ金額(万)				
	総計(t)	活魚量(t)	鮮魚量(t)	鮮魚金額(万)	活魚金額(万)	総計(万)	活魚金額(万)	鮮魚金額(万)	鮮魚量(t)	活魚量(t)	総計(万)	活魚金額(万)	鮮魚金額(万)	鮮魚量(t)	活魚量(t)	総計(万)	活魚金額(万)	鮮魚金額(万)	活魚化率(%)	
マアジ大型魚	9	0	9	717	0	717	0	717	0	9	716	0	716	0	9	716	0	716	0%	
マアジ小型魚	121	50	71	1,884	1,199	685	42%	109	109	3,101	2,855	246	10	119	3,101	2,855	246	92%		
カタクチイワシ	249	0	249	689	0	689	0%	0	246	680	0	680	0	246	680	0	680	0%		
マイワシ	22	0	22	66	0	66	0%	0	22	66	0	66	0	22	66	0	66	0%		
ウルメイワシ	35	0	35	103	0	103	0%	0	33	97	0	97	0	33	97	0	97	0%		
イカ類	5	0	5	21	0	21	0%	0	3	13	0	13	0	3	13	0	13	0%		
サバ類	23	0	23	88	0	88	0%	0	22	84	0	84	0	22	84	0	84	0%		
その他	17	0	17	521	0	521	0%	0	17	510	0	510	0	17	510	0	510	0%		
	481	50	431	4,089	1,199	2,890		109	471	5,267	2,855	2,412	362	471	5,267	2,855	2,412			

17ト型 魚種	H23実績										シミュレーション結果									
	水揚量(t)					水揚げ金額(万)					水揚量(t)					水揚げ金額(万)				
	総計(t)	活魚量(t)	鮮魚量(t)	鮮魚金額(万)	活魚金額(万)	総計(万)	活魚金額(万)	鮮魚金額(万)	鮮魚量(t)	活魚量(t)	総計(万)	活魚金額(万)	鮮魚金額(万)	鮮魚量(t)	活魚量(t)	総計(万)	活魚金額(万)	鮮魚金額(万)	活魚化率(%)	
マアジ大型魚	72	17	55	5,447	1,390	4,057	23%	53	70	5,724	4,431	1,293	17	53	5,724	4,431	1,293	76%		
マアジ小型魚	13	0	13	127	0	127	0%	8	12	282	224	58	4	8	282	224	58	69%		
カタクチイワシ	0	0	0	1	0	1	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%		
マイワシ	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		
ウルメイワシ	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%		
イカ類	3	0	3	13	0	13	0%	0	2	8	0	8	2	0	8	0	8	0%		
サバ類	95	2	93	371	9	362	2%	2	85	323	0	323	83	85	323	0	323	3%		
その他	82	0	82	2,462	0	2,462	0%	0	80	2,417	0	2,417	80	80	2,417	0	2,417	0%		
	265	19	246	8,421	1,399	7,022	0	63	249	8,754	4,655	4,099	186	249	8,754	4,655	4,099			

## シミュレーション結果(活魚出荷)

魚種	改革前(H23実績)				改革後(シミュレーション結果)			
	水揚量(t)	活魚量(t)	活魚化率(%)	金額(万円)	試算水揚量(t)	活魚量(t)	活魚化率(%)	試算金額(万円)
アジ小型魚	134	50	38%	2,011	131	116	89%	3,383

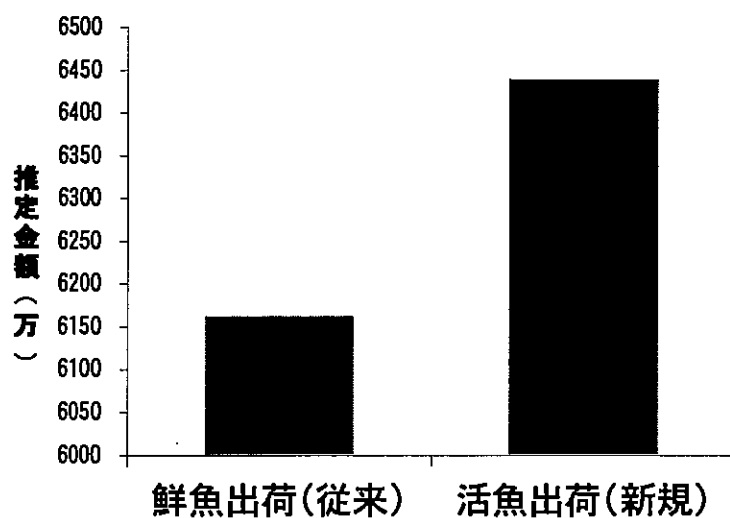
↓改革前と改革後のアジ小型魚における生産金額の変化



## シミュレーション結果(出荷調整)

魚種	改革前(H23実績)				改革後(シミュレーション結果)			
	水揚量(t)	活魚量(t)	活魚化率(%)	金額(万円)	試算水揚量(t)	活魚量(t)	活魚化率(%)	試算金額(万円)
アジ大型魚	81	17	21%	6,164	79	53	67%	6,440

↓改革前と改革後のアジ大型魚における生産金額の変化



## シミュレーションの計算方法（活魚出荷）

## 使用した資料

- ・平成23年1月～12月における漁連宇和島支部、宇和島漁協、八幡浜漁協での巻き網による銘柄別水揚量データ（愛媛県水産研究センター）と漁獲物平均単価（宇和島漁協調べ）
- ・平成23年1月～12月に漁連宇和島支部、宇和島漁協に水揚げされたマアジの生物測定データ（愛媛県水産研究センター）

- ・C水産による日付別・銘柄別の活魚取扱量と取扱金額

## シミュレーションの条件

## 1：活魚を行う際の条件

- ゼンゴ銘柄のマアジ（体長約17cm未満、体重約70g未満の個体、以下マアジ小型魚）を活魚にする船はA丸およびB丸とした。
- 全体にしめるマアジ漁獲量の割合がある一定以下である場合は、活魚にできない。ここでは全体にしめるマアジ漁獲量の割合が4割以上である場合に活魚を行うとした。
- A丸およびB丸のH23年におけるマアジ小型魚の漁獲量は、新船の活魚積載能力を超えていないため、活魚量の上限は設けなかった。
- 原則、漁獲量が300kgを下回る時は、活魚は行わないとする。ただし、A丸において、アジ大型魚（体長17cm以上、体重70g以上）の活魚にした同日に混獲された300kg未満のマアジ小型魚については、12月～4月は活魚した後全てを鮮魚出荷にするとし、5月～11月では全て活魚出荷にするとした。
- マアジ小型魚を活魚にした場合、マアジ以外の魚種は鮮魚出荷も活魚出荷もできないとした。この場合に活魚したマアジ大型魚は一律830円で取り扱われるとした。

## 2：活魚の生残率

- 漁獲した時点で95%が生残すると仮定した。

## 3：活魚出荷による利益の算出

- 平成23年におけるマアジ小型魚を、活魚出荷の場合と鮮魚出荷の場合に分け、両者の単価を月別に求めると以下ようになり、5月～11月に両者の差が大きくなった。活魚出荷による利益の算出に当っては、5月～11月を対象にし、下記の値と1、2より求めた月毎の活魚出荷量から算出した。

H23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
鮮魚単価(¥/kg)	－	165	281	297	123	118	47	48	51	51	108	163
活魚単価(¥/kg)	－	－	315	－	295	302	269	300	250	206	194	215



## シミュレーションの計算方法（活魚による出荷調整）

### 使用した資料

- ・平成23年1月～12月における漁連宇和島支部、宇和島漁協、八幡浜漁協での巻き網による銘柄別水揚量データと（愛媛県水産研究センター）と漁獲物平均単価（宇和島漁協調べ）
- ・平成23年1月～12月に漁連宇和島支部、宇和島漁協に水揚げされたマアジの生物測定データ（愛媛県水産研究センター）
- ・H23年A丸の蓄用および出荷実績データ（宇和島漁協）

### シミュレーションの条件

#### 1：活魚を行う際の条件

- アジ銘柄のマアジ（体長17cm以上、体重70g以上の個体、以下アジ大型魚）活魚を行う船は、アジ大型魚を主に漁獲しているA丸のみとする
- 全体にしめるマアジ漁獲量の割合がある一定以下である場合は、活魚にできない。ここでは全体にしめるマアジ漁獲量の割合が4割以上である場合に活魚を行うとした。
- アジ大型魚を漁獲した日で、且つ宇和島漁協所属のまき網船の主要水揚港である漁連宇和島支部と宇和島漁協（以下、宇和島港）での水揚量が1.5tを上回った日に、活魚を行うとする。
- 原則、アジ大型魚漁獲量が100kgを下回る時は、活魚は行わないとする。ただし、アジ小型魚（体長17cm未満、体重70g未満）を活魚にした同日に混獲された100kg未満のマアジ大型魚については、全て活魚出荷にするとした。

#### 2：活魚出荷の際の条件

- 宇和島港での水揚量が1.5tを下回った際に、出荷を行う。
- 出荷量は1.5tから出荷当日の宇和島港における水揚量を差し引いた値とする。
- 活魚開始から10日を過ぎると、給餌が必要となり経費が掛かることや、肉質が白っぽくなり品質が落ちると考えられる。このため、活魚開始から10日を過ぎた個体は、11日目に出荷するとした。

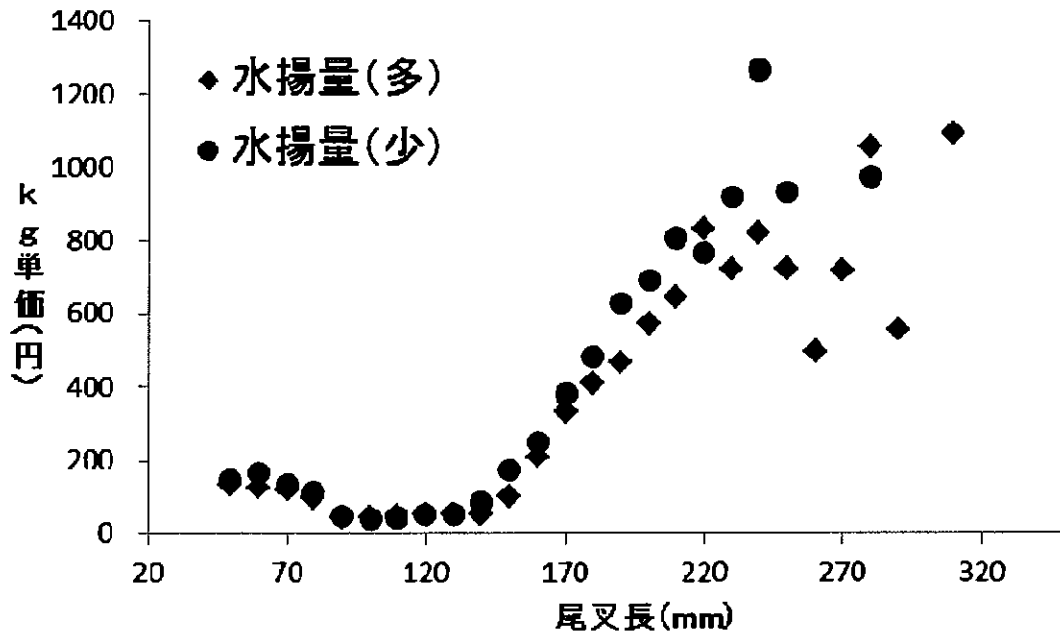
#### 3：活魚の生残率

- 漁獲した時点で95%が生残し、蓄養期間中の生残率は100%と仮定した。

#### 4：出荷調整による利益の算出

- 平成23年におけるマアジの体長と単価関係を、水揚げが少ない場合と水揚げの多い場合に分けると、アジ銘柄として取り扱われる17cmから両者の単価には違いが見られた（資料～参照）。17cm～28cm台の個体について、両者の単価の差額を求めると、その平均差額は126.8円となった（資料～参照）。出荷調整による利益の算出に当っては、この差額の値をアジ銘柄のマアジ（約17cm以上の個体）水揚量の多い場合（1.5t以上）と少ない場合（1.5t未満）での差額と捉え、この差額と1、2、3より求められたA丸の出荷量から算出した。
- なお、活魚後、11日目に出荷された水揚量分については、差額0として、出荷調整による利益の算出を行った。

宇和島港での水揚げの多寡別に見た単価と体長の関係



\*水揚の多寡は、アジ小型魚（約17cm以下の個体、ゼンゴ銘柄）で5トン、アジ大型魚（約17cm以上の個体、アジ銘柄）で1.5トンを基準にし、基準以上を（多）、基準以下を（少）とした

(表) 階級別と水揚量の多寡別に見たkg単価

階級(mm)	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170
水揚多	135	127	121	98	46	45	50	52	51	53	100	210	334
水揚少	146	164	134	112	47	41	46	53	51	85	174	248	380
階級(mm)	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	310
水揚多	410	468	573	646	832	725	820	725	496	721	1056	558	1091
水揚少	484	630	696	807	767	920	1266	935	-	-	973	-	-

## 宇和島まき網地域プロジェクト改革計画(概要)

### 1. 目的

煮干加工用の原料を供給する漁業として出発した宇和島地域の中・小型まき網は、養殖漁業の発展に伴い、地域の養殖漁業を支える餌料用の原料を供給する漁業へと転換した。現在は、この餌料用の原料に加え、食用の水産物の供給量も多く、養殖業のみならず地域の関連産業にとってなくてはならない漁業となっている。

しかし、近年の燃油価格の高騰、資源量減少や魚価の低迷等により、その収益性は急激に悪化している。このような状況に対処するため、本計画では、餌料用の原料を主に漁獲している小型まき網漁業者および食用の水産物を主に漁獲している中型まき網漁業者を対象とし、改革型漁船(省エネ船型・主機関)の導入による生産コストのさらなる削減と、マアジの活魚出荷を柱とした新たな供給体制の確立(収益性の改善)により、「持続可能なまき網漁業」への経営の転換を図ることを目的とする。

### 2. 改革のコンセプト

#### <生産に関する事項>

##### ア. 基本コンセプト(共通)

低コスト操業と収益性向上を重視した次世代型の「改革型まき網漁船」を導入する。

- ① 省エネ化によるコスト削減(省エネ船型・主機関の導入)
- ② 漁労作業の改善・効率化(作業スペースの確保、サイドスラスタ)
- ③ 労働環境の改善・安全性の確保(乗組員居住スペースの確保、室内空調設備)
- ④ 資源保護への取り組み(定期休漁日を定めた「資源管理計画」の実施)

##### イ. タイプ別コンセプト

##### 【17トﾝ型漁船タイプ】

現行1ヶ統5隻(網船1隻、灯船2隻、運搬船2隻、10名)体制から老朽化した運搬船2隻を減船し、代えて舷側シャッターを装備した最新型運搬船(16トﾝ)1隻を導入し、4隻(網船1隻、灯船2隻、運搬船1隻、9名)体制に移行させる。

##### 【4.9トﾝ型漁船タイプ】

現行1ヶ統4隻(網船1隻、灯船2隻、灯船兼運搬船1隻、6名)体制のうち、老朽化する網船1隻を廃し、代えて氷積載機能付きの最新型網船(4.9トﾝ)を導入することにより、運搬船の活魚運搬機能を向上させる。

#### <流通・販売に関する事項>

##### 【活魚化率の向上(共通)】

- ① 付加価値向上により仕向け先が拡大(養殖種苗、釣り・延縄用エサ等)
- ② 出荷調整(蓄養)により魚価が安定

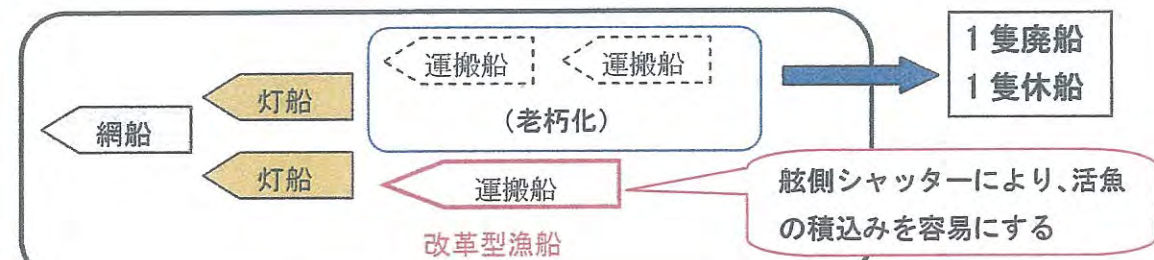
## 取組みイメージ

### <生産に関する取組み>

#### 改革型まき網漁船の導入

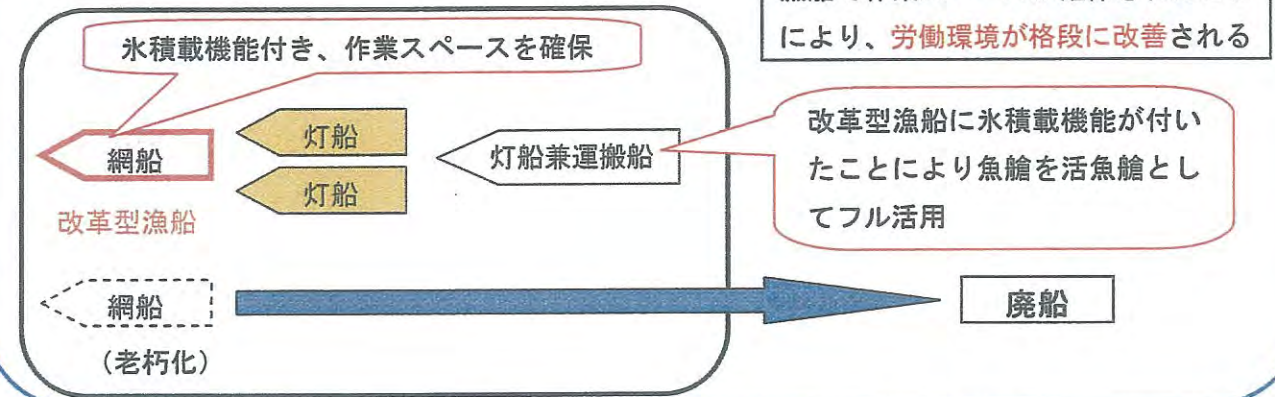
##### 【17トﾝ型漁船タイプ】 活魚運搬機能付き運搬船(16トﾝ)

5隻体制(網船1、灯船2、運搬船2、10名) → 4隻体制(網船1、灯船2、運搬船1、9名)



##### 【4.9トﾝ型漁船タイプ】 氷積載機能付き網船(4.9トﾝ)

4隻体制(網船1、灯船2、灯船兼運搬船1隻、6名)



生産コストの削減[燃油費(共通)、人件費(17トﾝ型)]

定期休漁日を定めた「資源管理計画」を実施

### <流通・販売に関する事項>

- ① 付加価値向上により仕向け先が拡大
- ② 出荷調整(蓄養)により魚価が安定

「持続可能なまき網漁業」への経営の転換