

整理番号

140

## 海外まき網漁業地域プロジェクトⅢ 改革計画書

地域プロジェクト名称	海外まき網漁業地域プロジェクト		
地域プロジェクト 運 営 者	名 称	一般社団法人海外まき網漁業協会	
	代表者の役職及び氏名	代表理事会長 中前 明	
	住 所	東京都中央区銀座1-14-10	
計画策定年月	平成30年5月	計画期間	平成31年度～37年度
実証事業の種類	資源管理・労働環境改善型漁船の計画的・効率的導入の実証事業		

## 目 次

1.	これまでの取組	2
(1)	海外まき網漁業地域プロジェクトⅠ	2
(2)	海外まき網漁業地域プロジェクトⅡ	2
2.	本計画の目的	4
2-1	海外まき網漁業を取り巻く現状等	4
2-2	長期代船建造計画の策定	5
2-3	共通導入計画の目的	5
3.	漁業・地域の概要	6
3-1	漁業の概要	6
3-2	海外まき網漁業をめぐる諸課題	6
(1)	入漁料の高騰	6
(2)	海外まき網漁船が操業する国際漁場における各国との競合	7
3-3	加工・流通・販売に関する現状、課題	8
(1)	焼津地域	8
(2)	枕崎地域	9
(3)	山川地域	9
(4)	海外まき網漁業による地域への貢献	10
4.	計画内容	11
(1)	参加者等名簿	11
(2)	改革のコンセプト	12
	資源管理に関する事項	12
	漁船導入の共通化・効率化に関する事項	13
	操業・生産に関する事項	14
	漁船の安全性、居住性及び作業性に関する事項	15
	流通・販売に関する事項	17
	支援措置の活用に関する事項	17
(3)	改革の取組内容	18
(4)	改革の取組内容と支援措置の活用との関係	23
(5)	取組のスケジュール	23
5.	漁業経営の展望	24
(1)	海外まき網漁業における収益性改善の目標	24
(2)	次世代船建造の見通し	32
(参考1)	セーフティーネットが発動された場合の経営安定効果	33
(参考2)	改革計画の策定に関する地域プロジェクト活動状況	39

## 1. これまでの取組

これまで海外まき網漁業地域プロジェクトにおいては以下の2件の改革計画が策定され、対策の実証が行われている。

### (1) 海外まき網漁業地域プロジェクトⅠ

インド洋と太平洋の漁場を併用する新たな操業モデルを開発し、高品質な鰹節原料の国内主要地域（焼津・枕崎・山川）への安定供給を目的とし、平成27年4月から燃費削減、高鮮度鰹節原料の生産、労働負荷軽減、居住性、安全性の向上を図って建造された760トン型2隻の改革型漁船を用船し、海外まき網漁業協会を事業実施者として実証事業を実施している。

#### ア 使用漁船等

改革型漁船2隻（760トン型）

計画認定：平成25年12月

計画期間：平成27年4月1日から平成32年3月31日

#### イ 主な取組内容

##### ①生産に関する事項

インド洋と太平洋を併用する新たな操業モデルの開発

##### ②流通販売に関する事項

高鮮度、低脂質のインド洋産及び太平洋産の鰹節原料を国内地域へ供給する。

#### ウ 成果と課題

実証事業期間中、インド洋においてタイ王国プーケットを基地として補給、転載を行いつつ毎年各2航海実施し国内主要地域にインド洋産かつおを供給して鰹節原料として高い品質評価を得た。一方、太平洋においては徐々に漁獲量が増加し、3年目には概ね所期の償却前利益を達成できる見込みとなり、760トン型の改革型漁船が高い競争力を有することが示された。

### (2) 海外まき網漁業地域プロジェクトⅡ

外国漁船と直接競合する海外まき網漁業における操業手法や流通の在り方の見直しを行い、安定した漁業収益を確保する新たな操業の実証に取組み、海外まき網漁業のグループ化を推進し、VD利用の高度化、漁場情報の共有をすすめるとともに、内地往復航海を基本としつつ、外地転載により運搬船を利用することにより、操業体制の効率化や生産体制の強化を図り、原料不足状態に苦しんでいる鰹節主要産地の焼津、枕崎、山川地域へ良質の鰹節原料を安定供給することを目的として、349トン～499トン型海外まき船6隻を用船して実施された。

#### ア 使用漁船等

海外まき網漁船6隻（349トン型5隻、499トン型1隻）

計画認定：平成 28 年 9 月 2 日

計画期間：平成 28 年 10 月 1 日から平成 33 年 9 月 30 日

## イ 主な取組内容

### ①生産に関する事項

- ・漁場及び VD の安定確保と有効利用
- ・漁業者間の漁場情報の共有
- ・外地転載
- ・資源配慮、労働環境の改善

### ②流通販売に関する事項

- ・焼津、枕崎、山川地域へ鯉節原料を安定供給

## ウ 成果と課題

1 年間の実証事業の水揚量は、計画比 82%、25,957 トン（平均 4,326 トン）、水揚高は同 103%の 5,898 百万円（平均 983 百万円）となり、水揚量は計画に達しなかったものの、水揚高は計画金額を上回り、目標を達成した。VD の有効利用については、各船の海域別 VD 情報、漁場情報をインターネット経由したクラウド上で共有し、効率的な利用に努めた結果、削減計画 11 日を大きく上回る 29 日の未利用日数削減が達成できた。外地転載・運搬船利用の取組について、6 隻が連携してミクロネシア連邦ポンペイ港を基地に実施し、山川地域に 1,220 トンの高品質のかつおを供給した。一方、外地転載の前提となる、高品質鯉節原料を搬入できる運搬船の存在が中西部太平洋では極めて限られており、また、運搬船の運航日程、船腹事情と各操業船からの転載可能量の確保の両立を図ることが外地転載実施のための課題であることが明らかとなった。資源への配慮については、素群れ操業を積極的に行い、FADs（流木群）操業回数を計画どおり削減した。

流通販売に関する取組については、原料不足に苦しむ山川地域に運搬船によって 1,220 トン搬入したことに加え、本船持込と合わせて 2.6 万トンの漁獲物を焼津、枕崎、山川地域へ搬入し、地域の鯉節産業への原料安定供給に寄与した。

この結果、6 隻合計で計画を上回る償却前利益を得ることができた。

実証期間終了後は、引き続き VD、漁場情報の共有を行い、VD 有効利用と効率的な操業への取組を継続しているところである。

課題としては、現在島嶼国側は高船齢で小型の日本漁船に対しても、大型船と同一の入漁料を課しているが、高船齢の船については修繕費、ドック費用等が増加し、大型の外国船と競合しながら採算の安定性を確保することが年々困難になりつつあり、この問題解決のための対策を検討・実施すべきことが挙げられた。

## 2. 本計画の目的

### 2-1 海外まき網漁業を取り巻く現状等

海外まき網漁業は、中西部太平洋熱帯水域における島嶼国 200 海里水域内において、韓国、台湾、中国、フィリピン、米国、EU、島嶼国に籍を置いた外国系の合弁船と競合しながら、水産庁の支援を受けつつ島嶼国との入漁交渉を実施して入漁条件を決定し、かつお・まぐろ類を対象として周年にわたり操業している。

我が国の多くの遠洋漁業が縮小、撤退を余儀なくされる中、海外まき網漁業の許認可隻数は長年 35 隻体制を維持し、様々な課題に対処して苦闘を重ねつつ操業を継続することにより、関係漁業者、地域の流通加工業及び地域経済を支えるとともに、和食に不可欠な鰹節の原料を持続的かつ安定的に供給する重要な役割を果たしている。

この過程では、単に入漁交渉の実施に止まらず、試行錯誤を重ねながら、キリバス、PNG、FSM との合弁事業への進出の試み、島嶼国出身者に対する研修活動への協力、島嶼国出身者の船員としての受け入れ、燃油高騰に対する省エネ対策等、自ら出来る限りの生き残りのための努力を重ねてきたところである。

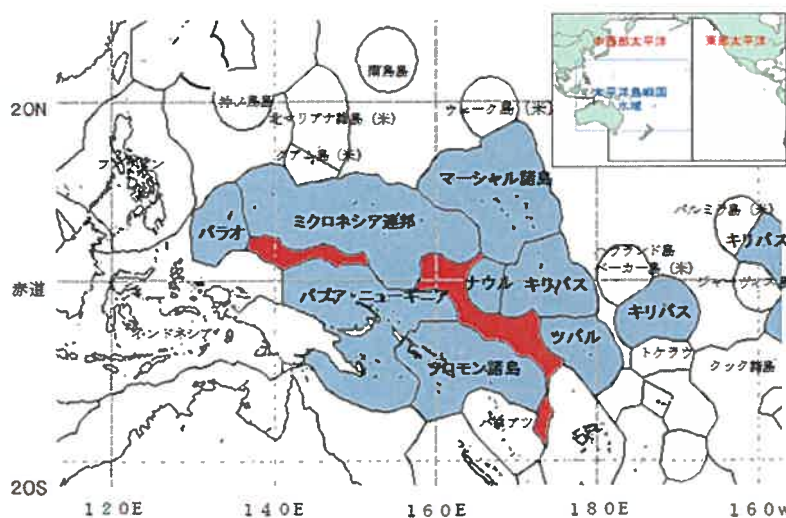


図1 操業海域 青い部分:操業海域 赤い部分:禁漁とされている公海水域

しかし、近年、主漁場の中西部太平洋では、我が国の漁船より大型で、増隻を続ける外国まき網漁船との国際競争の激化、集魚装置 (FADs) 規制導入による操業規制の強化、1日1隻あたり入漁料 (VD) の価格高騰、外国人オプザーバーの 100%乗船、VMS 完全稼働、更に、各島嶼国独自の FADs 禁止期間、禁止水域の設定等の規制強化により、極めて厳しい状況に追い込まれている。

特に、VD 制度導入により従来の隻数制限が撤廃された結果、我が国以外の外国漁船数は 170 隻 (平成 17 年) から 272 隻 (平成 27 年) に急増し、VD 確保をめぐる国際競争が激化した結果、ここ5年で入漁料は約5倍に急騰している。更に、島嶼国は一層の収入拡大のため VD 入札制を導入するとともに、島嶼国への投資、雇用拡大、一部転載を求める等入漁条件は厳しさを増す一方である。このため、米国政府の手厚い入漁料補助を受けている

米国漁船でさえ、島嶼国と約束した入漁料を支払えず、平成 28 年初めより全船入漁ができなくなり、また、コストの低い東アジア系の漁船も一時期停船する等、ここ数年は各国が引き続き中西部太平洋での操業を継続していきけるか、あるいは脱落していくのかという岐路に立たされている。

これに対し、我が国海外まき網漁船の大部分は、外国の漁船と比較すると小型であり、かつ高齢化による生産性等の低下という問題を抱えており、国際漁場において直接競合する大型外国漁船との競争力低下という深刻な問題が生じている。また、高船齢化に伴うメンテナンス経費の増大への対応、居住環境、安全性確保も喫緊の課題である。

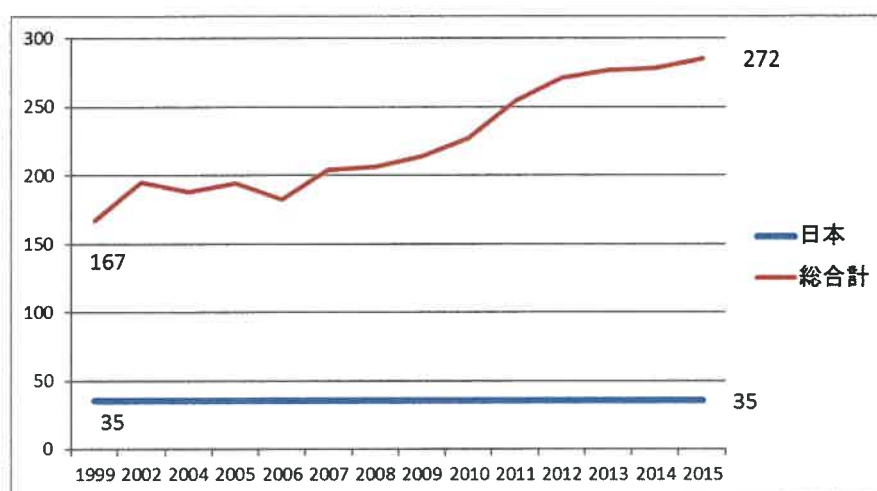


図2: 海外まき網漁船隻数の推移(日本船及び日本以外の総合計)

## 2-2 長期代船建造計画の策定

かかる情勢に対応し、海外まき網漁業協会は、学識経験者、地方行政、流通、加工、金融、造船工学、水産資源学分野の専門家、造船所関係者、漁業者等各分野の関係者から構成される代船建造計画検討会の意見を聴きつつ海外まき網漁業長期代船建造計画を策定したところである。この計画においては、海外まき網漁業の持続的な発展及び各地域への加工原料の安定供給を行うため、省エネ、省力化、労働環境、居住環境に配慮した国際競争力を有する改革型漁船を導入し、中西部太平洋において大目網を用いるとともに、FADs 操業削減を目的として、ヘリコプターを活用した素群れ主体の操業形態へ転換することにより、国際競争力を確保しつつ、資源の保存・管理に配慮した操業を行い、持続的なかつお資源の活用を図るとともに、洋上ブロードバンドシステムを導入し、航海中も船員、乗船者による良好なインターネット環境を確保し、国際競争の下で生き残ることのできる経営の確立と焼津、枕崎、山川地域の水産業活性化および地域の発展への貢献を図ることとしている。

## 2-3 共通導入計画の目的

今回海外まき網漁業地域プロジェクトⅢとして提案する共通導入計画は、海外まき

網漁業長期代船建造計画に基づく代船建造計画の第一号として、3隻の資源管理・労働環境改善型海外まき網漁船を共通船型・共通仕様の下で計画的・効率的に導入し、その効果を実証しようとするものである。

### 3 漁業・地域の概要

#### 3-1 漁業の概要

我が国の海外まき網漁業は、長年許認可 35 隻体制を維持し、中西部太平洋を主漁場とし、かつおを主体として年間約 17 万トン、約 300 億円を生産している。

海外まき網漁船の水揚げの約8割は鰹節の原料であり、残りは生食加工品や加熱加工品の原料として供給され、主に鰹節産業が活発な焼津、枕崎、山川地域に水揚げされ、地域の流通・加工業をはじめ地域経済に貢献している。なお、近年の各地域への水揚げ状況は下表のとおり。

表1 海外まき網許可船による地域別水揚数量(千トン)及び金額(億円)※

	焼津		枕崎		山川		3港計	
	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額
平成 25 年	93	179	41	79	38	74	172	331
平成 26 年	97	166	40	65	30	49	167	280
平成 27 年	101	189	30	54	29	52	161	296
平成 28 年	88	173	27	51	33	63	148	287
平成 29 年	90	212	26	60	31	72	147	344

※千トン及び億円単位で四捨五入して表示

資料:海外まき網漁業協会

#### 3-2 海外まき網漁業をめぐる諸課題

##### (1)入漁料の高騰

中西部太平洋の島嶼国水域へ入漁するまき網漁船は、PNA(ナウル協定8か国)により平成 24 年から本格導入された島嶼国の VD 制度の下に置かれ国際的に規制されている。VD とは島嶼国水域内で 1 隻が 1 日操業する単位であり、PNA は最低価格、PNA 全体の総隻日数(PAE)等を決定し、島嶼国ごとに VD を配分し、各島嶼国は最も有利な条件で漁業国へ VD を割当している。

すべての海外まき網漁船は個別の船毎に配分された VD の下で操業しているが、この VD の最低基準価格は年々高騰しており、一日の漁獲量に関係なく、平成 27 年は最低価格 8,000ドル/日、平成 29 年の実勢価格は 10,000ドル/日にまで達している。

我が国は、島嶼国との良好な二国間関係を背景に、水産庁の支援の下、海外まき網漁業協会が毎年各国漁業当局と交渉して入漁条件を決定しているが、図3に示すとおり、我が国海外まき網漁船の入漁料は平成 29 年には合計で約 65 億円を支払っており、各船の年間支出に占める入漁料割合が 24%を占める等、入漁料の高騰により経営の維持が懸念される事態に至っている。

VD 高騰の対応として、交渉による入漁料の分割支払い、海外漁業協力財団が実施している入漁料(アクセスフィー)の貸付制度の活用、漁業共済制度や積立ぶらすの活用等を行っているものの、抜本的な対策として、VD 制度に対応した国際競争力を有する漁船への代船建造による生産性の向上、VD の有効活用による操業効率の向上と無駄な VD の購入削減に取り組む必要がある。

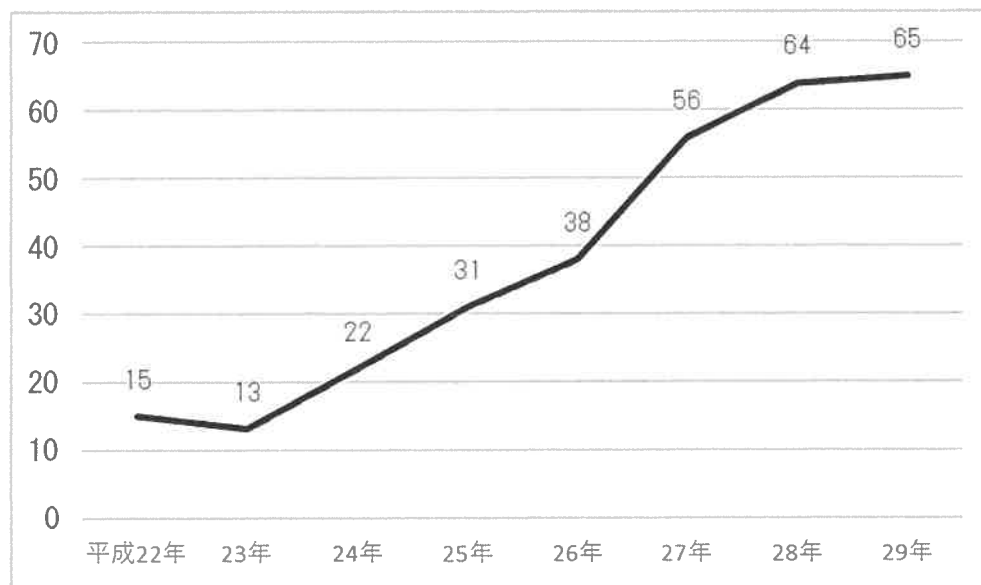


図3 太平洋島嶼国における我が国海外まき網漁船の入漁料の推移(億円)

資料:海外まき網漁業協会

## (2)海外まき網漁船が操業する国際漁場における各国との競合

米国は、島嶼国と包括的な協定を締結し、米国政府からの入漁料補助を行っており、その対価として、各島嶼国別に細分化されることなく操業可能な VD を一括購入し、自由度の高い操業条件を確保している。また、EU は超大型のまき網漁船によって効率的な操業を行うとともに、島嶼国とは EU 域内への輸入規制とリンクさせつつ、有利な操業条件の確保に努めている。また、我が国以外の東アジア系の遠洋勢力は大型の漁船で低コストの操業を行っている。我が国の海外まき網漁船は、同じ国際漁場において、こうした外国漁船と比較して不利な競争条件の下で操業しているのが実態である。

島嶼国への我が国漁船の入漁は、海外まき網漁船だけではなく、はえ縄漁船や一本釣り漁船も行っているが、我が国が島嶼国へ支払う入漁料の 90%は海外まき網漁業者が支払っており、仮に海外まき網漁船が撤退するようなことがあれば、日本船の島嶼国海域の入漁全体に影響を及ぼすおそれがあるだけでなく、国際機関での我が国の発言力の低下をも招きかねない。

そのような中、平成 27 年に福島県で開催された島サミットにおいて、安倍総理が南太平洋島嶼国首脳に対し、「日本漁船の漁撈活動に特別の配慮」を訴えていることに加え、日本政府として ODA の戦略的活用を検討していく等、入漁交渉について、官民連携の対応を



推進しているところである。VD 高騰、船齢高齢化、外国船の増加や大型化が進む中、国際漁場における外国漁船との競合等の課題を抱える我が国の海外まき網漁業の維持発展のため、操業体制の効率化、生産体制の強化を推進することが極めて重要となっている。

### 3-3 加工・流通・販売に関する現状、課題

我が国の鰹節生産の大半を担っている主要3地域の焼津、枕崎、山川地域は、近年のかつおをめぐる漁場及び国際市場における各国との競合の激化の影響を受けて、何れの地域も必要とする脂分の少ない良質な鰹節原料を十分確保できずに苦しんでいる。

このため、各地域は我が国まき網漁船による高品質の鰹節原料の安定的な供給を切望し、海外まき網漁業の持続的な発展を強く望んでいる。

また、各地域とも、かつお原魚の完全活用、現在は十分活用されていないかつお・まぐろ以外の魚種の商品化、鰹節のブランド化、更には、高付加価値製品の開発に意欲を示しており、海外まき網漁船からの良質な原料確保に大きな期待をよせている。

表3：主要3地域鰹節類生産量（トン）

	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年
枕崎	13,167	13,136	12,786	12,534	13,404
焼津	7,213	6,454	6,686	6,253	7,122
山川	11,065	10,526	9,542	8,522	8,664
合計	31,445	30,116	29,014	27,309	29,190

資料：枕崎市、さつま鰹節協会

#### (1) 焼津地域

##### ア 地域の概要

焼津漁港は特定第三種漁港の一つであり、全国有数の遠洋漁業基地である。

焼津魚市場の平成27年の水揚高は、数量15万6千トン、金額424億円で、数量、金額ともに全国第2位である。特に、かつおは取扱量全体の7割弱を占めている。遠洋かつお一本釣りの漁獲物は生食用に、海外まき網漁業の漁獲物は、鰹節、なまり節、佃煮、たたき、缶詰等といった加工用として利用されており、地元の経済を支えている。こうした地域の期待を背景に、焼津漁港では、海外まき網漁船の大型化に対応して、高度衛生管理型荷捌き所及び水深9m岸壁の整備が進められている。

海外まき網漁業は焼津地域の経済の基盤であるため、厳しい経営環境や国際規制の下において、海外まき網漁業の安定的継続を図ることは、地域の最大の関心事項である。

##### イ 焼津地域の鰹節生産

焼津地域の鰹節生産量は、平成 28 年 7,122 トン（原魚使用料 3 万 6 千トン）であった。焼津地域の特徴は、様々な水産加工業が織り成すことで、鰹節生産の他、生利節・缶詰・佃煮・鮮魚等それぞれの組合が存在する総合水産都市であるが、焼津漁港に水揚げされたかつお・まぐろの安定供給を受けて成り立っている。鰹節は、地域において、代表的な水産加工品であり、焼津水産加工団地を生産基地として、衛生管理が徹底され、残渣等の廃棄物でも高度利用が進み、「ゼロエミッション」を達成している。しかし、近年、焼津地域の水産加工業者も他の主産地と同様に鰹節原料に適したサイズ、品質のかつおの安定確保に苦慮しており、良質な鰹節原料の安定供給に大いに期待している。

## （２） 枕崎地域

### ア 地域の概要

枕崎市は鹿児島県薩摩半島の南端に位置し、黒潮の流れる東シナ海に面している。

枕崎漁港は特定第三種漁港、開港並びに無線検疫対象港の指定を受け、南方漁場と消費地を結ぶ「南の水産物流通加工拠点都市」を目指し、高度衛生管理型荷捌場や水深 9 m 岸壁等流通機能施設の整備を進めているところである。水産業は市の基幹産業として重要な役割を果たしている。

### イ 枕崎地域の鰹節生産

枕崎地域は 48 社の鰹節加工場が立地する日本一の生産地で、全国の鰹節生産量の約 4 割、13,404 トンを生産し、原魚となる冷凍かつおは枕崎漁港市場取扱量の 5 割以上を占めている。

枕崎の鰹節は地域団体商標「枕崎鰹節」として登録されており、なかでも本枯節は（一財）食品産業センターの「本場の本物」の認定を受けている。また、鰹節加工残滓の有効活用のため、HACCP 対応の高度衛生管理型加工施設を整備し、DHA 等の機能性食品素材の開発に取り組んでいる。

枕崎地域の鰹節用原魚使用量は年間約 6 万 7 千トン、枕崎漁港水揚分は約 3 万 5 千トンで約 3 万トン不足し、国内他地区と輸入で補っている。潜在的な需要は約 9 万 7 千トンあり、この需要を満たすには、更に約 3 万トンの鰹が必要になる。

枕崎では、水揚げ時、加工業者が自ら品質を直接評価し製品用途と入札価格を設定している。しかし、地区外搬入物は、事前に品質確認を出来ないことに加え割高であるため、品質リスクや製造コストの上昇に直面している。鰹節製造業の経営安定と品質安定化のために、枕崎漁港で水揚げされる高品質の原料かつおの安定的な供給が喫緊の課題である。

## （３） 山川地域

### ア 地域の概要

山川地域は鹿児島県南部に位置する指宿市に属し、天然の良港山川港を有し、海

外まき網漁業と沿岸漁業の水揚基地として重要な役割を果たしている。山川漁港では、海外まき網漁船の大型化に対応して高度衛生管理型荷捌き施設及び水深9m岸壁の整備が進められている。

#### イ 山川地域の鰹節生産

山川の鰹節は、明治43年に製造が始まってから約100年が経っている。鰹節の主要生産地として、残渣の処理は勿論のこと、鰹節工場の排水はすべて組合の排水処理場にて処理し、環境にやさしい地域となっている。生産者は24社、生産量は8,664トンとなっている。

山川は、温暖な気候風土と良質の湧き水に恵まれ、鰹節生産に必要な薪が地元で豊富に入手できるといった特徴を生かし、高級品である本枯節の生産が多く、全国の7割近くを生産している。山川の本枯節は、「本場の本物」認定を受けている。山川地域では、年間5万トンの原料を必要としているが、山川港での水揚は3～4万トンで、不足分を焼津、枕崎より陸送しており、原料購入にかかる費用が増加している。

山川では、平成24年度に漁協により冷蔵庫が増設されたが、原料となるかつおの安定供給が鰹節製造には不可欠であり、海外まき網漁船による入港増を期待している。特に、鰹節に適した脂質の少ない良質な原料供給を切望している。

#### (4) 海外まき網漁業による地域への貢献

海外まき網漁業は、主要水揚げ地である焼津、枕崎、山川地域において、流通加工を含め地域の基幹産業となっている。また、乗組員の約6割は石巻など甚大な被害を受けた三陸地域出身であり、震災復興にも貢献している。

海外まき網漁業協会試算したところ、海外まき網漁業の直接従事者は約1千人であるが、市場関係、加工関係、流通関係を含めた約1万人が関係し、約1,800億円の経済効果を上げていると推定され、仮に我が国の海外まき網漁船が衰退し、水揚げが無くなってしまった場合、地域経済の崩壊が懸念されるのみならず、これら主要三地域が供給している高品質の鰹節の供給がなくなることは明らかであり、その影響は広く国民全般に及びかねない。

こうしたことから、海外まき網漁業は、地域の基幹産業を守るため、更には国民に良質の鰹節が広く行き渡るよう、安定的な原料供給を果たしていく必要がある。

#### 4. 計画内容

##### (1) 参加者等名簿

1. 地域協議会委員			(分野)
海外まき網漁業協会	会長理事	中前 明	漁業関係
東京水産大学	名誉教授	竹内 正一	学識経験者
焼津市役所	水産経済部水産課長	岡村 昇	地方行政
枕崎市役所	水産商工課長	下山 忠志	地方行政
指宿市役所	産業振興部商工水産課長	上田 和成	地方行政
水産研究・教育機構開発調査センター	所 長	加藤 雅也	研究関係
焼津漁業協同組合	常任理事市場部長	内田 時司	流通関係
枕崎市漁業協同組合	常務理事	白窪 義広	流通関係
山川町漁業協同組合	参 与	鶴窪 勝廣	流通関係
焼津鯉節水産加工業協同組合	代表理事組合長	鈴木 隆	加工関係
枕崎水産加工業協同組合	代表理事組合長	西村 協	加工関係
山川水産加工業協同組合	代表理事組合長	地島 幸平	加工関係
日本政策金融公庫営業推進部	林業水産営業グループリーダー	濱野 直樹	金融・経営
海洋水産システム協会	研究開発部長	酒井 拓宏	造船関係
2. 操業・流通加工部会委員			
水産研究・教育機構開発調査センター	浮魚類調査グループリーダー	大島 達樹	研究関係
元 IOTC 科学委員会議長	資源研究者	西田 勤	研究関係
焼津漁業協同組合	市場部次長	片山 弘	流通関係
枕崎市漁業協同組合	総括参事	竹内 厚内	流通関係
焼津鯉節水産加工業協同組合	事業部長	長谷川金也	加工関係
枕崎水産加工業協同組合	参 事	小湊 芳洋	加工関係
株式会社いちまる	専務取締役	萩山 引隆	漁業関係
東海漁業株式会社	常務取締役	橋津 寛	漁業関係
3. 造船関係者			
株式会社三保造船所	常務取締役	辻田 賢一	造船関係
新潟造船株式会社	東京支社営業部長	瀬戸 孝之	造船関係
4. 事務局			
海外まき網漁業協会	常務理事	長尾 一彦	漁業関係
海外まき網漁業協会	改革漁業推進室長	下迫田裕二	漁業関係

## (2) 改革のコンセプト

海外まき網漁業長期代船建造計画に基づく代船建造計画の第一号として、国際的な資源管理措置に適応し、高性能かつ居住性、労働環境、作業環境、安全性を高い水準で確保した国際競争力を有する3隻の海外まき網漁船を共通船型・共通仕様の下で建造し、建造コスト及び工期の縮減、資源管理推進等の効果の実証を行う。

### <資源管理に関する事項>

#### ① 資源保存管理への取組（取組記号 A、資料 2）

##### i FADs 削減、素群れ主体操業の推進

中西部太平洋水域では、外国の大型まき網漁船による小型のまぐろ類の混獲が問題視されており、そのほとんどが FADs 操業時に発生している。本計画では、WCPFC の FADs 規制措置（FADs 操業の期間禁止等）遵守にとどまらず、760 トン型改革型漁船により搭載可能となるヘリコプターの活用により効率的な魚群探索を行い、FADs を使用しない素群れ操業を主体とした操業形態への転換を図るとともに、大目網を使用することで、FADs 操業回数を 2017 年における WCPFC の規制回数（70 回/隻）からの削減を図るとともに小型魚の混獲削減を推進する。

##### ii VDS 利用高度化

海外まき網漁船は、中西部太平洋において二国間協定によって水域別に確保した VD を個別に割当を受けて操業するが、改革型漁船の VD 利用に当たっては、各船の VD 購入日数の削減を図るとともに VD を相互に譲渡可能とし、VD 利用の高度化を図る。

##### iii VMS 常時稼働及び位置情報の提供

国際規制に基づき VMS を常時稼働させるとともに、VMS 情報は日本政府及び関係する国際機関にリアルタイムで提供する。

##### iv 外国人オブザーバーの完全受け入れ

国際的な資源管理強化に対応するため、複数の外国人オブザーバーの受け入れが可能な漁船設備（オブザーバー居室 2 室）とし、オブザーバーに快適かつ効率的な業務環境を提供する。中西部太平洋の操業においては、出港から入港まで常時外国人による WCPFC オブザーバーを受け入れる。

##### v e レポーティングシステム導入による資源管理の高度化

大容量の通信が可能な洋上ブロードバンドシステムの導入により、関係する国際機関への情報提供を e レポーティングシステムによって実施し、資源管理の高度化に貢献する。

vi 自主的な資源管理措置の推進

年間 42 日以上の休漁を中心とする海外まき網漁業資源管理計画を実施する。

〈漁船導入の共通化・効率化等に関する事項〉

② 共通船型・共通仕様による資源管理・労働環境改善型漁船の導入

(取組記号 B、資料 3)

海外まき網漁船長期代船建造計画検討会の検討結果に基づき、外国漁船では標準船型となっている 760 トン型基本船型を開発・導入し、資源管理に資する取組みの強化のため、搭載したヘリコプターを魚群探索に使用した素群れ主体操業を行うことにより FADs 操業を削減するとともに、5%以上の燃費削減、高鮮度鯉節原料の生産、労働負荷軽減、居住性、安全性を向上する改革型漁船を建造することで、資源管理への貢献と国際競争力の確保を図る。

i 船体、主機関、補機関及び主要設備の共通化

海外まき網漁業協会では、代船建造の具体的な計画を有する漁業者、造船所の出席を得て「代船建造検討会」を平成 29 年 5 月より計 12 回開催し、国際漁場において競争力を有する漁船としてどのような船型が望ましいか検討・協議してきた。検討会では、積トン数、居住性、資源管理のための設備（オブザーバー複数居室、FADs 操業から素群れ主体操業への転換）、ヘリコプターの搭載等について検討を行った結果、760 トン型船型を採用することとした。

また、検討会では、推進装置、補機、発電機、冷凍装置、航海無線装置その他装備機器について検討し、漁撈長、機関長といった現場の意見も聞きつつ、統一仕様を策定した。

ii 共通船型共通仕様での 3 隻建造による建造費用の削減

従来は、漁業者並びに乗組員により設備の船内配置や機器の仕様が異なっており、同じ海外まき網漁船でも設計図面の共通化や装備機器の統一が図れなかった。今回、検討会において、同一船型・同一仕様での建造を行うことで、設計時間の削減や機器の統一により建造費の圧縮を目指した結果、同一船型、同一仕様について関係漁業者間で合意し、複数隻建造する場合には、購入品価格、設計・現図費用および建造工賃の削減による建造コスト 10%以上の圧縮が可能であることを確認できた。このため、今回のプロジェクトでは、共通船型・共通仕様に基づき 3 隻の改革型漁船を建造し、代船建造費用を圧縮することとする。

iii 建造工期の短縮

3 隻を共通船型、共通仕様で計画的に建造することにより、建造工期の短縮、設計・現図機関の短縮、購入品・素材の調達期間の短縮が可能となり、効率的な建造と建造コストが削減を図られる。この結果、3 隻目では、10 日の工期短縮が可能となる。

iv 共通船型・共通仕様によるその他の効果

- ・ 造船所における工程の効率化  
 長期代船建造計画に基づき建造することにより、造船所サイドにおいて2～3年後を見据えた建造計画を立案できるので、仕事量の平準化や工員の確保が容易となる。また、大型クレーンの導入による建造方法の効率アップ等、将来に向けた設備投資が計画的に実施できるようになる。
- ・ ドック、メンテナンス費用の削減  
 改善点箇所情報の共有化・フィードバックにより、引き渡し前に是正対策を実施できるケースが増え、ドック費用やメンテナンス費用を削減することが可能となる。
- ・ 洋上での緊急トラブルへの対応  
 洋上で故障等が発生して部品交換が必要となった場合、装備品が共通化されていることにより沖で融通しあうことが可能となり、部品調達のために帰港する時間や部品調達に要する時間を節約できる。

〈操業・生産に関する事項〉

③ 高速・大容量の洋上ブロードバンド衛星通信システムによる操業効率化

(取組記号C、資料4)

i 漁船の運航及び操業の情報化、高度化

PNAが求める漁船からのeレポーティングへの対応、衛星を介した漁海況情報の入手、安全運航のための気象・海象情報の入手を各段にレベルアップする。また、本船上のインターネットシステムを活用して中西部太平洋海域における漁船のビッグデータをリアルタイムで把握し、操業効率化、海難事故防止に活用する。

更に、新たに導入する高速ブロードバンド衛星通信システムを活用し、最新の魚探機能付きGPSブイによる位置及び魚群情報を衛星経由で漁船に送信し、リアルタイムの漁場情報を取得することで、操業効率を向上させ、VD利用の効率化の取組を促進する。

ii 情報利用の高度化

船内に病室を設置し、インターネットを活用して陸上と双方向で健康情報、医療情報を交換するとともに、諸設備メンテナンスの船側からのレポートと陸上からのアドバイスを高度化する。

④ 省エネへの取組(取組記号D、資料5)

低利用・未利用漁場を含めた従来よりも広範囲の漁場の活用を目指すことにより、燃油消費量の増加が見込まれるが、船首形状の改良、SGプロペラ、LED照明、省燃費型船底塗料、燃費リアルタイムモニターなどの省エネ設備を採用し、省エネ運航の取組により年間で5%以上の燃油削減が図れる次世代型省エネ漁船を建造する。

⑤ 環境問題への取組(取組記号E、資料6)

冷凍設備の冷媒にはオゾン破壊係数ゼロ、地球温暖化係数ゼロと環境に優しい自然冷媒であるアンモニアを採用する。

また、今後国際的に強化される SOx 規制に対応した燃油を使用できるよう、我が国の漁船としては先駆的取組として、FO クーラーを装備する。

⑥ 低利用・未利用漁場の活用（取組記号 F、資料 7-1～7-3）

現在、我が国に近いミクロネシア連邦（FSM）水域及び PNG 水域に海外まき網漁船の利用が集中しているが、今後エルニーニョ現象による漁場の変動及び VD 有効利用の観点から、漁場の拡大が課題である。このため、高性能の改革型漁船により、効率的な探索をすすめ、漁場の拡大と VD 利用の効率化を図る。

⑦ 島嶼国船員の乗船（取組記号 G、資料 7-4）

我が国の海外まき網漁船は島嶼国水域への入漁条件の一つとして、島嶼国船員の一割乗船を義務付けられている。このため、海外漁業協力財団による研修事業を活用して訓練を受けた島嶼国の船員を安全性、居住性の優れた改革型漁船に受け入れ、島嶼国との友好的な入漁関係へ貢献する。

<漁船の安全性、居住性及び作業性に関する事項>

⑧ 安全性の向上（取組記号 H、資料 8）

漁船の事故隻数は、全船舶事故隻数の約 3 割を占める（水産基本計画）とされており、遠洋海域で操業する海外まき網漁船にとって、安全性の確保が最も基本的な課題である。海まき漁船固有の課題としては、伝馬船を使用する操業形態であることから、本船に加え付属船の安全性強化も課題である。このため、改革型漁船では、以下の取組を着実に実施する。

i 大型ビルジキールの採用

ビルジキールを大型化することにより、横揺れ減衰力を向上し、船体のローリングを低減させ、航行時及び漁撈作業時の安全性を向上させる。

ii 二層甲板船として、十分な予備浮力を確保し、復原性能を高める。

iii 海水の打ち込みを防止する為、十分な船首高さを確保する。

iv 安全講習会、船内訓練を実施し、安全意識の向上と対策強化を図る。

⑨ 労働環境の改善（取組記号 I、資料 9）

海外まき網漁船は、外国漁船と競合しつつ、複雑な漁撈作業、船内処理作業に加え、膨大な報告義務があり、労働環境の改善が必要である。

i ポンプアレイの幅拡大によるメンテナンス性向上

従来の日本の海外まき網漁船はトン数の制約から、ポンプアレイは幅 30cm と狭隘でメンテナンス作業が困難であり、通行にも障害があった。改革型漁船で



は、大型化によって生じたスペースをポンプアレイの幅 50cm 拡大に活用することにより、メンテナンス作業及び安全性を改善する。

ii ブラインクーラー清掃作業の軽減

ブラインクーラー区画と機関区画をガッター設置により区分しブラインクーラーからの汚水を喰い止めブラインクーラー区画で処理することにより機関部を清潔に保つことが可能となり、機関室船底の清掃作業が軽減する。

iii 暑熱対策

熱帯海域での過酷な作業環境を改善し、乗組員の健康維持を図るため、ドライミスト発生装置を作業甲板に設置し、快適な労働環境を確保する。

iv 搭載艇の大型化、改良による作業性の改善、安全性の向上

大伝馬（1号艇）の長さ、幅、深さを拡大し浮力を増加させ作業時の安全性を向上させるとともに、デッキエリアが拡大することで魚汲み時の網支え作業の能率が向上する。

v 操舵室（ブリッジ）スペースの拡大

ブリッジの大型化により狭隘なスペースでの作業から解放され運航管理、労働環境が改善される。

vi 魚見スペースの労働環境改善

熱帯海域での過酷な作業環境に置かれている魚見スペースに遮蔽を設け空調設備設置等の快適化を図り、労働環境を改善する。

vii 主機関、発電装置、冷凍装置等の警報遠隔化

諸機関監視のための警報盤を機関長室に設置し、拘束時間を短縮し、労働環境の改善と作業の効率化を図る。

⑩ 居住環境改善（取組記号 J、資料 10）

i ILO 新設備基準を満たす居住空間を実現する。

洗浄便座を倍増し、浴室設備も改善し、船員室を拡大する。

ii 作業区域と居住区域の間にシャワー室付更衣室を設置し、作業区域と居住区域を分離することによって快適な船内環境を確保する。

iii 船内の食堂を拡充し、ほぼ全員が同時に着席して食事できるスペースとし、高機能ウォーターサーバーを設置し、いつでも清潔で安全な温かい飲み物と冷たい飲み物が飲めるようにする。

iv インターネット環境を整備し、乗組員のコミュニケーション環境を改善する。

船内にインターネット配線・Wi-Fi ルーターを設置し、高速・大容量の洋上ブロードバンドシステムの導入により、漁場滞在中・航海中・入港中を問わず、いつでもどこでも乗組員が家族とコミュニケーションがとれるとともに、様々な情報が入手できるようにする。

⑪ インターネット環境の整備による居住環境改善（取組記号 K、資料 11-1～11-2）

i 乗組員のコミュニケーションの改善

洋上でのブロードバンド衛星通信システムを設置し、インマルサット定額制通信サービスの導入によって、船員の陸上とのコミュニケーション能力の確保・向上を実現する。改革型漁船の船内には、インターネット配線・Wi-Fi ルーターを設置し、漁場滞在中・航海中・入港中を問わず、いつでもどこでも乗組員が家族とコミュニケーションがとれるようにする。

⑫ 後継者対策（取組記号 L、資料 11-3）

水産高校等からの新規採用及び若年船員の積極的採用を促進する。このため、水産高等学校等への就職説明会及び漁業ガイダンスへ積極的に参加し、新卒乗組員の確保・育成を目指す。また、学生及び一般市民向け船舶内覧会を実施し、安全で快適な海外まき網漁船に対する理解の増進を図る。また、インターネットを活用し、本船の状況を随時発信し、沖と陸とのコミュニケーションを双方向で向上させる。

〈流通・販売に関する事項〉

⑬ 鰹節原料の安定供給（取組記号 M、資料 12-1～12-4）

原料不足状態に苦しんでいる鰹節主要産地の焼津、枕崎、山川地域へ良質の鰹節原料を安定供給する。

⑭ 新たな流通に関する取組（取組記号 N、資料 12-5）

改革型漁船が生産したかつお製品（かつおたたき等）を新たに新潟、長崎でも販売し、販路拡大に取り組む。かつおの消費量は太平洋側が多く、比較すると日本海側は少ない傾向にある。また、長崎でもかつおの消費量は多くない。こうした事情を考慮し地元船籍船が漁獲したかつおをアピールし、あまり馴染みのない地域におけるかつお全般の知名度向上と消費拡大を図る。

〈支援措置の活用に関する事項〉

改革型漁船の建造に当たっては、もうかる漁業創設支援事業及び日本政策金融公庫の漁業経営改善支援資金の活用を図ることとする。

(3) 改革の取組内容

大事項	中事項	現状と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果 (数値)	効果の根拠
資源管理に関する事項	資源保存管理への取組	<p>中西部太平洋のかつお・まぐろ類を対象とする海外まき網漁業は、長年一定の隻数を維持し、漁獲量も増加させていない。他方、外国漁船は隻数、漁獲量とも大幅に増大させており、競争条件は悪化の一方である。国際的な資源管理措置としては、WCPFC及びPNNA諸国により、VDSによる国別、個別船別漁獲努力量規制、VMS常時作動、外国人オプザーバー100%乗船、混獲規制等厳格な規制の下に行われている。その中で、メバチ混獲の原因となるFADs操業の削減が国内外から求められている。</p>	<p>本改革計画に参加する漁業者は小型まぐろ類の混獲削減のため、760トン型の改革型漁船により、ヘリコプターを活用し素群れ主体の操業を行い、FADs年間使用回数削減に取り組むとともに、大目網を使用した操業を実施する。</p>	<p>現状では利用されていないヘリコプターを改革型漁船に搭載し、各船のFADs操業の回数を、国が定めた年間上限回数である72回/隻から削減するとともに大目網操業により、小型まぐろ類の混獲を削減する。</p> <p>(検証方法)</p> <p>ヘリコプター搭載状況を確認</p> <p>FADs操業回数を確認</p> <p>大目網の操業状況の確認</p>	<p>資料2-1</p>
		<p>中西部太平洋の島嶼国EEZにおけるまき網漁業の漁獲努力量制限としてPNAによってPAE (総VD) が決定されるとともにVDは島嶼国ごとに配分・管理されている。我が国漁業者は各島嶼国との二国間交渉で確保したVDを各船に個別割当し、これを相互に譲渡可能とし、利用状況に応じてVDを譲渡して高度利用を図る。</p>	<p>中西部太平洋の島嶼国EEZにおけるまき網漁業の漁獲努力量制限としてPNAによってPAE (総VD) が決定されるとともにVDは島嶼国ごとに配分・管理されている。我が国漁業者は各島嶼国との二国間交渉で確保したVDを各船に個別割当し、これを相互に譲渡可能とし、利用状況に応じてVDを譲渡して高度利用を図る。</p>	<p>VD利用を高度化し、有効利用する。</p> <p>(検証方法)</p> <p>VD活用状況を確認する。</p>	<p>資料2-2</p>
		<p>A</p>	<p>本改革計画に参加する漁業者はVMSを常時稼働し、常に船位及び運航状況をWCPFC及び水産庁に報告する。</p>	<p>VMSの常時稼働状況並びに関係機関への船位及び運航報告状況を確認する。</p>	<p>資料2-3</p>
		<p>造船所はオプザーバー用居室を2室整備し、漁業者は外国人オプザーバーを全航海で受け入れる。</p> <p>漁業者はeレポーターシステムを導入し資源管理の高度化をすすめる。</p> <p>漁業者は資源管理計画に基づき、年間42日以上の入港休漁を行う</p>	<p>現状は専用居室は設置されていないが、改革型漁船でのオプザーバー室設置状況及び外国人オプザーバー乗船状況を確認する。</p> <p>eレポーターシステムの活用状況を確認する</p> <p>資源管理計画の履行状況、入港休漁日数を確認する。</p>	<p>資源管理計画</p>	

漁船導入の共通化等に関する事項	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
	共通船型・共通仕様による資源管理・労働環境改善型漁船の導入	我が国の漁船は同一漁場で操業する外国漁船と比較して同一の入漁料カテゴリにもかかわらず、代船建造が進まらず高年齢が著しい。更に、小型で労働・居住環境が劣っているのみならず、外国の大型船では標準装備されているへリコプターが搭載できず、効率的な操業が困難となっている。	B 造船所は、共通船型・共通仕様により、国際競争力を有し、資源管理、労働・居住環境を改善する漁船を導入する。	国際漁場において、現状では国際競争力に劣る高船齢船3隻を被代船として、資源管理、労働・居住環境を改善する漁船3隻を導入し、我が国の漁船勢力を維持・継続する。  (検証方法) 資源管理・労働環境改善型漁船の建造状況及び新造船の漁労装備機器、労働・居住環境の改善状況を確認	資料3-1
			造船所は、代船建造に当たり、船体、主機関、補機関及び主要設備を共通化する。	現状の被代船では各船で異なる船体、主機関、補機関及び主要設備について、改革型漁船における共通化を確認する。	資料3-2
			造船所は3隻建造の場合、購入品価格の削減及び設計・建造工数の削減により、10%以上の建造コストの削減を図る。	建造費用の実際の削減額を検証する。	資料3-2 資料3-3 資料3-4 資料3-5
			造船所は3隻建造の場合、1隻目 compared to 10日間の建造工期縮減等を図る。	1隻目、2隻目、3隻目毎の設計期間・工期等の短縮効果を検証する。 造船所における工程の効率化を確認する。	
			造船所及び漁業者は不具合箇所情報の共有化・フィードバックにより、メンテナンス費用の削減を図る。	不具合箇所情報の共有状況及びメンテナンス費用の削減効果を確認する。	
操業・生産に関する事項	高速・大容量の洋上ブロードバンド衛星通信システムによる操業効率化	洋上では、インターネットを業務上利用しているが、高価な従量制であり、通信容量も少なく抑える必要がある。更に、通信速度も遅いため高いコストを抱えながら利用せざるを得ない。こうした制約の結果、業務上最小限の利用にとどまっている。	漁業者は、装備品の共通化により、交換部品が相互に融通可能となるので、洋上緊急トラブルに速やかに対応することが可能となる。 造船所及び通信機器メーカーは高速・大容量の洋上でのブロードバンド衛星通信システムを導入し、船内には、インターネット配線・Wi-Fiルーターを設置する。漁業者は、設置されたインターネットシステムを業務及び船員福利厚生に活用する。	洋上での緊急トラブルへの対応状況を確認する。  電子報告義務化への対応、操業効率化のための魚探付バイと本船との交信、衛星を介した漁海況情報の入手、気象・海象情報の入手が可能となる。 (検証方法) 機器の設置状況及び利用状況を確認する。	資料4

操業・生産に関する事項	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
	省エネへの取組	経費の約2割を占める燃油が不安定な値動きをしており、経営を圧迫している。このため、資源管理・労働環境改善型漁船は省エネに配慮した仕様とする必要がある。	D 造船所は省エネ型漁船を建造する (取組内容) ・ SGプロペラの装備 ・ 省燃費型防汚塗料の採用 ・ LED照明の採用 ・ 燃費リアルトライムモニター設置 ・ 船首形状の改良 ・ 経済速力航行	年間195KL、5.1%以上の燃油消費量削減。 労働環境、居住環境に配慮した大型化を行いつつ、省エネ型漁船の導入により、トータルとして5.1%以上の燃油消費量を削減する。	資料5-1 資料5-2
	環境問題への対応	冷媒であるフロンガスR-22の新船への使用禁止に対応する必要  MARPOL条約付属書「船舶からの大気汚染防止規則」に基づく国際的なSox規制の強化が迫っており、対応が必要	E 造船所、冷凍機器メーカーは、自然冷媒として、環境にやさしく効率のよいアンモニアを採用する。  造船所及び原動機メーカーは、低硫黄油は動粘度が低く潤滑性能が低下するので、F0クーラーを設置して必要な動粘度を確保する。	(検証方法) 燃油使用量を確認する。 フロンガス使用禁止に対応し、かつ、合理的な保冷温度を達成する。 (検証方法) 冷媒の使用状況を確認する。 環境基準に対応した低硫黄油が使用できる。 (検証方法) 設備の設置状況を確認する。	資料5-3 (1)～(2)  資料6-1  資料6-2
	低利用・未利用漁場の活用	我が国に近いFSM、PNG水域に利用が集中しているが、エルニーニョ現象等による漁場の変動及びVD有効利用の観点から低利用・未利用漁場の活用が課題。	F 漁業者は資源管理・労働環境改善型漁船によって低利用・未利用漁場の活用に取り組む	VDの有効利用と操業水域の拡大が図られる結果、実績に基づき継続的なVD割当確保と安定した入漁への好影響が生じる。 (検証方法) VDの活用状況を検証する。	資料7
	島嶼国船員の雇用	入漁条件の一つとして、島嶼国船員の1割乗船を義務付けられている。	G 海外漁業協力財団による研修事業等を活用し、漁業者は島嶼国出身船員を雇用する。	島嶼国との友好関係が維持される。 (検証方法) 島嶼国出身船員の乗船状況を確認する。	資料7-4

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			
漁船の安全性、居住性及び作業性に関する事項	安全性の向上	漁船の事故隻数は、全船舶事故隻数の約3割を占める（水産基本計画）とされており、遠洋海域で操業する海外まき網漁船にとつて、安全性の確保が最も基本的な課題である。海まき漁船固有の課題としては、伝馬船を使用する操業形態であることから、本船に加え付属船の安全性強化も課題である。  外国人乗組員含めた全員の安全意識の徹底が必要である。	H 造船所は安全性の高い改革型漁船導入 ・ 船体の復原性の向上 ・ 減揺装置の強化 ・ 十分な乾舷の確保 ・ 漁業者はインターネットを活用した早期かつ随時の気象海象情報を入力 ・ 伝馬船の大型化による安全性強化 ・ 漁業者は安全講習会、船内訓練を実施する。 I ・ 魚倉容積を一部削減し、ポンプアレイを拡大する。 ・ ブラインクラー・清掃合理化 ・ ドライミスト装置 ・ 伝馬船の労働環境改善 ・ 機関室スペース拡大 ・ 魚見スペースの労働環境改善 ・ 警報遠隔化 主機関、発電装置、冷凍装置、一般の区分にて警報盤を機関長室に設置する。	船体及び労働の安全性が確保される。  (検証方法) 新船の状態を確認する。 インターネットによる気象・海象情報入手状況を確認する。 伝馬船の状態を確認する。 安全対策の実施状況を確認する	資料8 (1)～(2)			
						労働環境の改善	機関室船底清掃作業の軽減 熱帯域での作業環境の向上	資料9-2 資料9-3
							伝馬船を大型化し、安全性と作業効率を改善 狭いスペースから解放され運航管理、労働環境が改善される。	資料9-4 資料9-5
							過酷な作業環境から快適な労働環境へ改善	資料9-6
							機関長の労働環境の改善、作業時間短縮、メンテナンス作業の軽減・効率化  (検証方法)	資料9-7
							施設の整備状況確認し、乗組員に効果を聞き取り	

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
漁船の安 全性、 居住性及 び作業性 に関する 事項	居住環境改善	船室が狭く船員居住環境の改善が必要 長期航海にもかかわらず、乗組員間並 びに家族とのコミュニケーションを図 ることが困難	J ・ ILO新設備基準を満足する。 ・ 作業区画と居住区を分離する。 ・ 健康的な生活環境を整える。 ・ 病室、シャワールーム付きチェンジ ングルームの設置 食堂の拡充 ・ 高機能ウォーターサーバー ・ インターネット配線 Wi-Fiルーター導入	見込まれる効果(数値) ・ 快適な居住空間の実現 一人当たり居室床面積1.7倍 1.1㎡ → 1.9㎡ ・ 乗組員の健康維持 ・ ストレスの削減 ・ コミュニケーションの改善 (検証方法) 施設の設定状況、効果を聞き取り	資料10
	インターネッ ト環境の整備	洋上では、インターネッスを業務上利 用しているが、高価な従量制であり、 通信容量も少なく抑える必要がある。 更に、通信速度も遅いため高いストレ スを抱えながら利用せざるを得ない。 こうした制約の結果、業務上最小限の 利用にとどまっている。	K 漁業者は常時接続・定額制通信サービ スを実現し、業務上の利用に加え、乗 船者の福利厚生、居住環境改善の観点 から家族とのコミュニケーション等に も活用する。	資料11-1 資料11-2	
流通・販 売に関す る事項	後継者対策	船員が高齢化し、後継者が不足してい る	L 漁業者は水産高校等からの新規採用及 び若年船員の採用促進に努める。 新船の見学会実施 インターネッスを活用して沖と陸との コミュニケーションを向上	最新の漁船に対する関係者、一般市民の理解 が深まり、後継者確保につながる (検証方法) 新船見学会等後継者確保対策の実施状況と成 果を確認	資料11-3
	鯉節原料の安 定供給	我が国の主産地である焼津、枕崎、山 川の3地域は良質な原料の不足に直面 している。	M 資源保存管理に配慮し、国際競争力を 有する海外まき網漁船によって主要地 域に鯉節原料を安定供給する。	良質の鯉節原料を安定供給する。 (検証方法) 地域への原料供給状況を把握する。 加工業者の聞き取りにより品質を評価する。	資料12-1 12-2~4
	新たな市場へ のかつお製品 普及	かつおの消費は太平洋側が多く、日本 海側、九州北部は多くない。	N 新潟、長崎ではあまり馴染みのないか つおの知名度向上と消費拡大に取り組 む。	かつお製品の知名度向上と消費拡大が図られ る。 (検証方法) 地域関係者への聞き取りにより確認する。	資料12-6

(4) 改革の取組内容と支援措置の活用との関係

① 漁業構造改革総合対策事業の活用

取組番号	事業名	改革の取組内容との関係	事業実施者	実施年度
A～N	もうかる漁業 創設支援事業	760トン型改革型漁船を共通船型共通仕様で3隻導入し、資源保存管理に配慮しつつ生産性、労働環境、居住環境、安全性の向上と収益性改善の実証化事業を実施	海外まき網 漁業協会	平成31年度 ～

② その他関連する支援措置

取組番号	事業名	改革の取組内容との関係	事業実施者	実施年度
B	日本政策金融公庫 漁業経営改善支援資金	改革型漁船建造に係る 建造資金	未定	平成30年度 ～32年度

(5) 取組みのスケジュール

① 工程表

取組記号/年度		30	31	32	33	34	35	36	37
A丸	B(改革型漁船の建造)	→							
	A、C～N			→					
B丸	B(改革型漁船の建造)		→						
	A、C～N			→					
C丸	B(改革型漁船の建造)			→					
	A、C～N				→				

② 取組により想定される波及効果

- i 共通船型による計画的な建造によるコスト削減効果の実証と普及
- ii 我が国の海外まき網漁業が競争力を回復し、国際的な資源管理の場での発言力の強化
- iii 資源に配慮した操業を行うことにより、持続的なかつお資源の活用
- iv 洋上ブロードバンドシステムの普及とデジタルディバイドの解消
- v 労働環境・居住環境に配慮した漁船導入により後継者確保に好影響
- vi 鯉節生産の主要地域である焼津、枕崎、山川地域の活性化



## 5. 漁業経営の展望

### (1) 海外まき網漁業における収益性改善の目標

#### ア 3隻合計

(単位：水揚量はトン、その他は千円)

	現状	改革1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
<b>収入</b>						
収入合計	3,660,240	4,368,000	4,368,000	4,368,000	4,576,000	4,368,000
水揚量	18,545	21,840	21,840	21,840	22,880	21,840
水揚高	3,660,240	4,368,000	4,368,000	4,368,000	4,576,000	4,368,000
引当金戻入	0	0	0	0	0	0
その他収入	0	0	0	0	0	0
<b>経費</b>						
経費合計	3,323,123	5,585,445	5,198,421	4,941,797	4,773,505	4,584,572
人件費	825,076	875,845	878,045	880,245	926,445	884,645
燃油代	602,940	866,160	866,160	866,160	897,440	866,160
修繕費	409,784	268,000	324,000	364,000	264,000	404,000
漁具費	158,874	176,505	176,505	176,505	176,505	176,505
塩代	50,852	59,324	59,324	59,324	62,324	59,324
入漁料	715,321	750,000	750,000	750,000	750,000	750,000
その他	128,170	308,170	308,170	308,170	308,170	308,170
通信費追加分	0	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
保険料	32,631	37,251	37,251	37,251	37,251	37,251
公租公課	16,930	20,070	16,038	13,020	10,677	8,682
販売経費	189,007	215,600	215,600	215,600	225,600	215,600
一般管理費	193,538	193,538	193,538	193,538	193,538	193,538
借入金利息	0	69,000	62,100	55,200	48,300	41,400
減価償却費	0	1,727,982	1,293,690	1,004,784	855,255	621,297
退職給付引当金繰入	0	0	0	0	0	0
特別修繕引当金繰入	0	0	0	0	0	0
その他引当金繰入	0	0	0	0	0	0
利益	337,117	-1,217,445	-830,421	-573,797	-197,505	-216,572
償却前利益	337,117	510,537	463,269	430,987	657,750	404,725

イ 3隻平均

(単位：水揚量はトン、その他は千円)

	現状	改革1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
<b>収 入</b>						
収入合計	1,220,080	1,456,000	1,456,000	1,456,000	1,525,333	1,456,000
水揚量	6,182	7,280	7,280	7,280	7,627	7,280
水揚高	1,220,080	1,456,000	1,456,000	1,456,000	1,525,333	1,456,000
引当金戻入	0	0	0	0	0	0
その他収入	0	0	0	0	0	0
<b>経 費</b>						
経費合計	1,107,708	1,861,815	1,732,807	1,647,266	1,591,168	1,528,191
人件費	275,025	291,948	292,682	293,415	308,815	294,882
燃油代	200,980	288,720	288,720	288,720	299,147	288,720
修繕費	136,595	89,333	108,000	121,333	88,000	134,667
漁具費	52,958	58,835	58,835	58,835	58,835	58,835
塩代	16,951	19,775	19,775	19,775	20,775	19,775
入漁料	238,440	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000
その他	42,723	102,723	102,723	102,723	102,723	102,723
通信費追加分	0	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
保険料	10,877	12,417	12,417	12,417	12,417	12,417
公租公課	5,643	6,690	5,346	4,340	3,559	2,894
販売経費	63,002	71,867	71,867	71,867	75,200	71,867
一般管理費	64,513	64,513	64,513	64,513	64,513	64,513
借入金利息	0	23,000	20,700	18,400	16,100	13,800
減価償却費	0	575,994	431,230	334,928	285,085	207,099
退職給付引当金繰入	0	0	0	0	0	0
特別修繕引当金繰入	0	0	0	0	0	0
その他引当金繰入	0	0	0	0	0	0
利益	112,372	-405,815	-276,807	-191,266	-65,835	-72,191
償却前利益	112,372	170,179	154,423	143,662	219,250	134,908

ウ A丸

(単位：水揚量はトン、その他は千円)

	現状	改革1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
<b>収 入</b>						
収入合計	1,200,000	1,456,000	1,456,000	1,456,000	1,456,000	1,456,000
水揚量	6,000	7,280	7,280	7,280	7,280	7,280
水揚高	1,200,000	1,456,000	1,456,000	1,456,000	1,456,000	1,456,000
引当金戻入	0	0	0	0	0	0
その他収入	0	0	0	0	0	0
<b>経 費</b>						
経費合計	1,086,641	1,850,183	1,729,775	1,650,167	1,577,243	1,536,292
人件費	254,193	284,556	284,556	284,556	284,556	284,556
燃油代	227,760	288,720	288,720	288,720	288,720	288,720
修繕費	129,400	84,000	112,000	132,000	112,000	152,000
漁具費	41,204	58,835	58,835	58,835	58,835	58,835
塩 代	17,308	19,162	19,162	19,162	19,162	19,162
入漁料	240,000	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000
その他	43,740	103,740	103,740	103,740	103,740	103,740
通信費追加分	0	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
保険料	8,247	12,417	12,417	12,417	12,417	12,417
公租公課	520	6,690	5,346	4,340	3,559	2,894
販売経費	60,000	72,800	72,800	72,800	72,800	72,800
一般管理費	64,269	64,269	64,269	64,269	64,269	64,269
借入金利息	0	23,000	20,700	18,400	16,100	13,800
減価償却費	0	575,994	431,230	334,928	285,085	207,099
退職給付引当金繰入	0	0	0	0	0	0
特別修繕引当金繰入	0	0	0	0	0	0
その他引当金繰入	0	0	0	0	0	0
利益	113,359	-394,183	-273,775	-194,167	-121,243	-80,292
償却前利益	113,359	181,811	157,455	140,761	163,842	126,807

## 算出基礎（A丸）

収入	
漁獲量	現状の漁獲量は小型海外まき網漁船上位12隻の平均漁獲量 改革後の漁獲量は、760トン型周年太平洋操業船2隻の平均漁獲量。
水揚金額	水揚数量×魚価 魚価は過去3年の加重平均を基準とし、200円/kgを想定魚価とする。 平成29年234円、28年193円、26年184円、加重平均203円。
支出	
人件費	現状254,193千円。漁船員24名、うち、日本人15名、外国人9名。漁獲増加分を配分することとして30,363千円加算して算出
燃油消費量	現状は、760トン型船の実績値。 改革漁船の消費量は、現状3,803.4KL→3,609KL 省燃油率5.1%、
設定単価(円/L)	30年3月実績約70円（陸上70円、洋上620\$/KL）に値上想定10円を加え、80円/Lで算出
塩代	大型船実績値で算出
入漁料	直近実績（29年65億円、28.5隻）を基本とし、10%の引上げを想定して2.5億円とする。
その他経費	通信費、旅費、消耗品、雑費等。現状値43,740千円にヘリ経費60,000千円を加えて算出。
追加通信費	インターネット支出定額料金1,000千円/月見込み、現状の通信費から500千円/月増額
船体等保険料	大型船実績値で算出
修繕費	造船所見積りにより算出。3年目中間検査、5年目定期検査。
販売費	水揚金額×5%
借入金利息	借入金23億円、償却期間10年、長期プライムレート1%で算出
一般管理費	改革後の一般管理費は、760トン型船の実績値
公租公課	当該船舶の簿価×1/6×1.4/100
減価償却費	本船12年定率償却、伝馬船4年定率償却で算出

## 次世代船建造の見通し（A丸）

改革5年間のA丸の平均償却前利益は約154,135千円となる。この年間平均償却前利益を算出基礎として、20年目までの償却前利益累計は約3,083百万円となる。

船価は造船所の見積に基づき、本船2,575,619千円、伝馬船291,732千円、合計2,867,351千円である。このため、次世代船建造船価の確保が見込まれ、再生産可能な漁業経営となる。

償却前利益 154 百万円	×	次世代船建造までの年数 20 年	>	船価(造船所見積) 2,867 百万円
------------------	---	---------------------	---	------------------------

エ B丸

(単位：水揚量はトン、その他は千円)

	現状	改革1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
<b>収 入</b>						
収入合計	1,260,240	1,456,000	1,456,000	1,456,000	1,664,000	1,456,000
水揚量	6,545	7,280	7,280	7,280	8,320	7,280
水揚高	1,260,240	1,456,000	1,456,000	1,456,000	1,664,000	1,456,000
引当金戻入	0	0	0	0	0	0
その他収入	0	0	0	0	0	0
<b>経 費</b>						
経費合計	1,072,595	1,887,871	1,739,463	1,639,855	1,615,211	1,505,980
人件費	289,696	308,000	308,000	308,000	352,000	308,000
燃油代	147,420	288,720	288,720	288,720	320,000	288,720
修繕費	118,988	100,000	100,000	100,000	40,000	100,000
漁具費	58,835	58,835	58,835	58,835	58,835	58,835
塩 代	17,696	21,000	21,000	21,000	24,000	21,000
入漁料	241,321	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000
その他	42,215	102,215	102,215	102,215	102,215	102,215
通信費追加分	0	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
保険料	12,417	12,417	12,417	12,417	12,417	12,417
公租公課	10,000	6,690	5,346	4,340	3,559	2,894
販売経費	69,007	70,000	70,000	70,000	80,000	70,000
一般管理費	65,000	65,000	65,000	65,000	65,000	65,000
借入金利息	0	23,000	20,700	18,400	16,100	13,800
減価償却費	0	575,994	431,230	334,928	285,085	207,099
退職給付引当金繰入	0	0	0	0	0	0
特別修繕引当金繰入	0	0	0	0	0	0
その他引当金繰入	0	0	0	0	0	0
利益	187,645	-431,871	-283,463	-183,855	48,789	-49,980
償却前利益	187,645	144,123	147,767	151,073	333,874	157,119

## 算出基礎（B丸）

収入	
漁獲量	現状の漁獲量は小型海外まき網漁船上位12隻の平均漁獲量 改革後の漁獲量は、760トン型周年太平洋操業船2隻の平均漁獲量。 4年目はドックを行わないため増加。
水揚金額	水揚数量×魚価 魚価は過去3年の加重平均を基準とし、200円/kgを想定魚価とする。 平成29年234円、28年193円、26年184円、加重平均203円。
支出	
人件費	現状289,696千円。漁船員24名。うち、日本人16名、外国人8名。漁獲金額に応じて18,304千円増額することとして算出。
燃油消費量	現状は、760トン型船の実績値。 改革漁船の消費量は、現状3,803.4KL→3,609KL 省燃油率5.1%、 4年目はドック行わないため4,000KL使用見込み
設定単価(円/L)	30年3月実績約70円（陸上70円、洋上620\$/KL）に値上想定10円を加え、80円/Lで算出
塩代	1航海当たり100トン、300万円で算出
入漁料	直近実績（29年65億円、28.5隻）を基本とし、10%の引上げを想定して2.5億円とする。
その他経費	通信費、旅費、消耗品、雑費等。現状値42,215千円にヘリ経費60,000千円を加えて算出。
追加通信費	インターネット支出定額料金1,000千円/月見込み、現状の通信費から500千円/月増額
船体等保険料	大型船実績値で算出
修繕費	造船所見積りにより算出。3年目中間検査、4年目ドックなし、5年目定期検査。
販売費	水揚金額×5%
借入金利息	借入金23億円、償却期間10年、長期プライムレート1%で算出
一般管理費	改革後の一般管理費は、760トン型船の実績値
公租公課	当該船舶の簿価×1/6×1.4/100
減価償却費	本船12年定率償却、伝馬船4年定率償却で算出

## 次世代船建造の見通し（B丸）

改革5年間のB丸の平均償却前利益は約186,791千円となる。この年間平均償却前利益を算出基礎として、20年目までの償却前利益累計は約3,736百万円となる。

船価は造船所の見積に基づき、本船2,575,619千円、伝馬船291,732千円、合計2,867,351千円である。このため、次世代船建造船価の確保が見込まれ、再生産可能な漁業経営となる。

償却前利益 187 百万円	×	次世代船建造までの年数 20 年	>	船価(造船所見積) 2,867 百万円
------------------	---	---------------------	---	------------------------

オ C丸

(単位：水揚量はトン、その他は千円)

	現状	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
<b>収 入</b>						
収入合計	1,200,000	1,456,000	1,456,000	1,456,000	1,456,000	1,456,000
水揚量	6,000	7,280	7,280	7,280	7,280	7,280
水揚高	1,200,000	1,456,000	1,456,000	1,456,000	1,456,000	1,456,000
引当金戻入	0	0	0	0	0	0
その他収入	0	0	0	0	0	0
<b>経 費</b>						
経費合計	1,163,887	1,847,391	1,729,183	1,651,775	1,581,051	1,542,300
人件費	281,187	283,289	285,489	287,689	289,889	292,089
燃油代	227,760	288,720	288,720	288,720	288,720	288,720
修繕費	161,396	84,000	112,000	132,000	112,000	152,000
漁具費	58,835	58,835	58,835	58,835	58,835	58,835
塩 代	15,848	19,162	19,162	19,162	19,162	19,162
入漁料	234,000	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000
その他	42,215	102,215	102,215	102,215	102,215	102,215
通信費追加分	0	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
保険料	11,967	12,417	12,417	12,417	12,417	12,417
公租公課	6,410	6,690	5,346	4,340	3,559	2,894
販売経費	60,000	72,800	72,800	72,800	72,800	72,800
一般管理費	64,269	64,269	64,269	64,269	64,269	64,269
借入金利息	0	23,000	20,700	18,400	16,100	13,800
減価償却費	0	575,994	431,230	334,928	285,085	207,099
退職給付引当金繰入	0	0	0	0	0	0
特別修繕引当金繰入	0	0	0	0	0	0
その他引当金繰入	0	0	0	0	0	0
利益	36,113	-391,391	-273,183	-195,775	-125,051	-86,300
償却前利益	36,113	184,603	158,047	139,153	160,034	120,799

## 算出基礎（C丸）

収入	
漁獲量	現状の漁獲量は小型海外まき網漁船上位12隻の平均漁獲量 改革後の漁獲量は、760トン型周年太平洋操業船2隻の平均漁獲量。
水揚金額	水揚数量×魚価 魚価は過去3年の加重平均を基準とし、200円/kgを想定魚価とする。 平成29年234円、28年193円、26年184円、加重平均203円。
支出	
人件費	現状281,187千円。漁船員24名、うち、日本人13名、外国人11名。大型化による漁獲増加に応じて初年度2,102千円、以後毎年2,200千円増加を見込み算出。
燃油消費量	現状は、760トン型船の実績値。 改革漁船の消費量は、現状3,803.4KL→3,609KL 省燃油率5.1%、
設定単価(円/L)	30年3月実績約70円（陸上70円、洋上620\$/KL）に値上想定10円を加え、80円/Lで算出
塩代	大型船実績値で算出
入漁料	直近実績（29年65億円、28.5隻）を基本とし、10%の引上げを想定して2.5億円とする。
その他経費	通信費、旅費、消耗品、雑費等。現状値42,215千円にヘリ経費60,000千円を加えて算出。
追加通信費	インターネット支出定額料金1,000千円/月見込み、現状の通信費から500千円/月増額
船体等保険料	大型船実績値で算出
修繕費	造船所見積りにより算出。3年目中間検査、5年目定期検査。
販売費	水揚金額×5%
借入金利息	借入金23億円、償却期間10年、長期プライムレート1%で算出
一般管理費	改革後の一般管理費は、760トン型船の実績値
公租公課	当該船舶の簿価×1/6×1.4/100
減価償却費	本船12年定率償却、伝馬船4年定率償却で算出

## 次世代船建造の見通し（C丸）

改革5年間のC丸の平均償却前利益は約152,527千円となる。この年間平均償却前利益を算出基礎として、20年目までの償却前利益累計は約3,051百万円となる。

船価は造船所の見積に基づき、本船2,575,619千円、伝馬船291,732千円、合計2,867,351千円である。このため、次世代船建造船価の確保が見込まれ、再生産可能な漁業経営となる。

償却前利益 153 百万円	×	次世代船建造までの年数 20 年	>	船価(造船所見積) 2,867 百万円
------------------	---	---------------------	---	------------------------



(2) 次世代船建造の見通し

改革 5 年間の 3 隻の平均償却前利益は約 164,485 千円となる。この年間平均償却前利益 164,485 千円を算出基礎として、20 年目までの償却前利益累計は約 3,290 百万円となる。

船価は造船所の見積に基づき、本船 2,575,619 千円、伝馬船 291,732 千円、合計 2,867,351 千円である。このため、次世代船建造船価の確保が見込まれ、再生産可能な漁業経営となる。

償却前利益 164 百万円	×	次世代船建造までの年数 20 年	>	船価(造船所見積) 2,867 百万円
------------------	---	---------------------	---	------------------------

## (参考1) セーフティーネットが発動された場合の経営安定効果

(A丸)

(単位：水揚量はトン、その他は千円)

	現状	改革 1年目	改革 2年目	改革 3年目	改革 4年目	改革 5年目
(収入)						
水揚量	6,000	7,280	7,280	7,280	7,280	7,280
水揚高	1,200,000	1,310,400	1,601,600	1,456,000	1,601,600	1,310,400
引当金戻入	0	0	0	0	0	0
その他収入	0	0	0	0	0	0
(支出)						
人件費	254,193	284,556	284,556	284,556	284,556	284,556
燃油代	227,760	306,765	306,765	306,765	306,765	306,765
修繕費	129,400	84,000	112,000	132,000	112,000	152,000
漁具費	41,204	58,835	58,835	58,835	58,835	58,835
塩代	17,308	19,162	19,162	19,162	19,162	19,162
入漁料	240,000	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000
その他	43,740	103,740	103,740	103,740	103,740	103,740
通信費追加分	0	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
保険料	8,247	12,417	12,417	12,417	12,417	12,417
公租公課	520	6,690	5,346	4,340	3,559	2,894
販売経費	60,000	72,800	72,800	72,800	72,800	72,800
一般管理費	64,269	64,269	64,269	64,269	64,269	64,269
借入金利息	0	23,000	20,700	18,400	16,100	13,800
減価償却費	0	575,994	431,230	334,928	285,085	207,099
退職給付引当金繰入	0	0	0	0	0	0
特別修繕引当金繰入	0	0	0	0	0	0
その他引当金繰入	0	0	0	0	0	0
経費合計	1,086,641	1,868,228	1,747,820	1,668,212	1,595,288	1,554,337
償却前利益	113,359	18,166	285,010	122,716	291,397	-36,838
セフィ自己負担		9,023	9,023	9,023	9,023	9,023
積みぶら自己負担		9,100	0	0	0	9,100
共済掛金		その他に含む	その他に含む	その他に含む	その他に含む	その他に含む
経費合計②		1,886,351	1,756,843	1,677,235	1,604,311	1,572,460
セフィ補填金		18,045	18,045	18,045	18,045	18,045
積みぶら補填金		36,400	0	0	0	36,400
補填後償却前利益②		54,488	294,032	131,738	300,419	-516

毎年魚価が10%変動し、燃油が計画価格より5円上がったと仮定しても、積立ぶらす補填金及び燃油セーフティネット補填金の発動により、5年間の償却前利益の平均は、156,032千円となり、20年後に代船建造可能な償却前利益が確保できる。

償却前利益 156 百万円	×	次世代船建造までの年数 20 年	>	船価(造船所見積) 2,867 百万円
------------------	---	---------------------	---	------------------------

### 仮定試算に係る算出基礎

- ・水揚高：計画単価200円/kgに対して魚価が毎年10%変動すると仮定して魚価の推移を以下のとおり設定

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
計画単価	-10%	+10%	0%	+10%	-10%
200円	180円	220円	200円	220円	180円

- ・燃油費：計画単価80円/Lに対し、値上がり5円の85円/Lに対してセーフティネット構築事業の補填が各年有ったと仮定

なお、単価上昇率が負担割合変更基準となる108.5%（108.5%以上国2：漁業者1）を超えていないため、補填額における国費と積立金の割合を1：1として試算

⇒補填金額（各年）計画使用料3,609KL×補填単価5円=18,045千円

⇒漁業者負担額（各年）補填金額18,045×1/2=9,023千円

- ・燃油費を除く経費：計画値と同値と仮定

- ・積立ぶらす（強度）：計画水揚高を基準値と仮定し、基準値92.5%を下回った場合に発動し、補填金額の1/4を漁業者負担（経費）とした

（1・5年目に発動）

補填金額=基準値1,456,000千円×92.5%-水揚高（1,310,400千円）=36,400千円

漁業者負担=補填金額36,400千円×1/4=9,100千円

## (参考1) セーフティーネットが発動された場合の経営安定効果

(B丸)

(単位：水揚量はトン、その他は千円)

	現状	改革 1年目	改革 2年目	改革 3年目	改革 4年目	改革 5年目
(収入)						
水揚量	6,545	7,280	7,280	7,280	8,320	7,280
水揚高	1,260,240	1,310,400	1,601,600	1,456,000	1,830,400	1,310,400
引当金戻入	0	0	0	0	0	0
その他収入	0	0	0	0	0	0
(支出)						
人件費	289,696	308,000	308,000	308,000	352,000	308,000
燃油代	147,420	306,765	306,765	306,765	340,000	306,765
修繕費	118,988	100,000	100,000	100,000	40,000	100,000
漁具費	58,835	58,835	58,835	58,835	58,835	58,835
塩代	17,696	21,000	21,000	21,000	24,000	21,000
入漁料	241,321	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000
その他	42,215	102,215	102,215	102,215	102,215	102,215
通信費追加分	0	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
保険料	12,417	12,417	12,417	12,417	12,417	12,417
公租公課	10,000	6,690	5,346	4,340	3,559	2,894
販売経費	69,007	70,000	70,000	70,000	80,000	70,000
一般管理費	65,000	65,000	65,000	65,000	65,000	65,000
借入金利息	0	23,000	20,700	18,400	16,100	13,800
減価償却費	0	575,994	431,230	334,928	285,085	207,099
退職給付引当金繰入	0	0	0	0	0	0
特別修繕引当金繰入	0	0	0	0	0	0
その他引当金繰入	0	0	0	0	0	0
経費合計	1,072,595	1,905,916	1,757,508	1,657,900	1,635,211	1,524,025
償却前利益	187,645	-19,522	275,322	133,028	480,274	-6,526
セティ自己負担		9,023	9,023	9,023	9,023	9,023
積みぶら自己負担		9,100	0	0	0	9,100
共済掛金		その他に含む	その他に含む	その他に含む	その他に含む	その他に含む
経費合計②		1,924,039	1,766,531	1,666,923	1,644,234	1,542,148
セティ補填金		18,045	18,045	18,045	18,045	18,045
積みぶら補填金		36,400	0	0	0	36,400
補填後償却前利益②		16,800	284,344	142,050	489,296	29,796

毎年魚価が10%変動し、燃油が計画価格より5円上がったと仮定しても、積立ぶらす補填金及び燃油セーフティネット補填金の発動により、5年間の償却前利益の平均は、192,457千円となり、20年後に代船建造可能な償却前利益が確保できる。

償却前利益 192 百万円	×	次世代船建造までの年数 20 年	>	船価(造船所見積) 2,867 百万円
------------------	---	---------------------	---	------------------------

### 仮定試算に係る算出基礎

- ・ 水揚高：計画単価200円/kgに対して魚価が毎年10%変動すると仮定して魚価の推移を以下のとおり設定

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
計画単価	-10%	+10%	0%	+10%	-10%
200円	180円	220円	200円	220円	180円

- ・ 燃油費：計画単価80円/Lに対し、値上がり5円の85円/Lに対してセーフティネット構築事業の補填が各年有ったと仮定

なお、単価上昇率が負担割合変更基準となる108.5%（108.5%以上国2：漁業者1）を超えていないため、補填額における国費と積立金の割合を1：1として試算

⇒補填金額（各年）計画使用料3,609KL×補填単価5円=18,045千円

⇒漁業者負担額（各年）補填金額18,045×1/2=9,023千円

- ・ 燃油費を除く経費：計画値と同値と仮定

- ・ 積立ぶらす（強度）：計画水揚高を基準値と仮定し、基準値92.5%を下回った場合に発動し、補填金額の1/4を漁業者負担（経費）とした

（1・5年目に発動）

補填金額=基準値1,456,000千円×92.5%-水揚高（1,310,400千円）=36,400千円

漁業者負担=補填金額36,400千円×1/4=9,100千円

## (参考1) セーフティネットが発動された場合の経営安定効果

(C丸)

(単位：水揚量はトン、その他は千円)

	現状	改革 1年目	改革 2年目	改革 3年目	改革 4年目	改革 5年目
(収入)						
水揚量	6,000	7,280	7,280	7,280	7,280	7,280
水揚高	1,200,000	1,310,400	1,601,600	1,456,000	1,601,600	1,310,400
引当金戻入	0	0	0	0	0	0
その他収入	0	0	0	0	0	0
(支出)						
人件費	281,187	283,289	285,489	287,689	289,889	292,089
燃油代	227,760	306,765	306,765	306,765	306,765	306,765
修繕費	161,396	84,000	112,000	132,000	112,000	152,000
漁具費	58,835	58,835	58,835	58,835	58,835	58,835
塩代	15,848	19,162	19,162	19,162	19,162	19,162
入漁料	234,000	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000
その他	42,215	102,215	102,215	102,215	102,215	102,215
通信費追加分	0	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
保険料	11,967	12,417	12,417	12,417	12,417	12,417
公租公課	6,410	6,690	5,346	4,340	3,559	2,894
販売経費	60,000	72,800	72,800	72,800	72,800	72,800
一般管理費	64,269	64,269	64,269	64,269	64,269	64,269
借入金利息	0	23,000	20,700	18,400	16,100	13,800
減価償却費	0	575,994	431,230	334,928	285,085	207,099
退職給付引当金繰入	0	0	0	0	0	0
特別修繕引当金繰入	0	0	0	0	0	0
その他引当金繰入	0	0	0	0	0	0
経費合計	1,163,887	1,865,436	1,747,228	1,669,820	1,599,096	1,560,345
償却前利益	36,113	20,958	285,602	121,108	287,589	-42,846
セーフティ自己負担		9,023	9,023	9,023	9,023	9,023
積みふら自己負担		9,100	0	0	0	9,100
共済掛金		その他に含む	その他に含む	その他に含む	その他に含む	その他に含む
経費合計②		1,883,559	1,756,251	1,678,843	1,608,119	1,578,468
セーフティ補填金		18,045	18,045	18,045	18,045	18,045
積みふら補填金		36,400	0	0	0	36,400
補填後償却前利益②		57,280	294,624	130,130	296,611	-6,524

毎年魚価が10%変動し、燃油が計画価格より5円上がったと仮定しても、積立ふらず補填金及び燃油セーフティネット補填金の発動により、5年間の償却前利益の平均は、154,424千円となり、20年後に代船建造可能な償却前利益が確保できる。

償却前利益 154百万円	×	次世代船建造までの年数 20年	>	船価(造船所見積) 2,867百万円
-----------------	---	--------------------	---	-----------------------

### 仮定試算に係る算出基礎

- ・水揚高：計画単価200円/kgに対して魚価が毎年10%変動すると仮定して魚価の推移を以下のとおり設定

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
計画単価	-10%	+10%	0%	+10%	-10%
200円	180円	220円	200円	220円	180円

- ・燃油費：計画単価80円/Lに対し、値上がり5円の85円/Lに対してセーフティネット構築事業の補填が各年有ったと仮定

なお、単価上昇率が負担割合変更基準となる108.5%（108.5%以上国2：漁業者1）を超えていないため、補填額における国費と積立金の割合を1：1として試算

⇒補填金額（各年）計画使用料3,609KL×補填単価5円＝18,045千円

⇒漁業者負担額（各年）補填金額18,045×1/2＝9,023千円

- ・燃油費を除く経費：計画値と同値と仮定

- ・積立ふらず（強度）：計画水揚高を基準値と仮定し、基準値92.5%を下回った場合に発動し、補填金額の1/4を漁業者負担（経費）とした

（1・5年目に発動）

補填金額＝基準値1,456,000千円×92.5%－水揚高（1,310,400千円）＝36,400千円

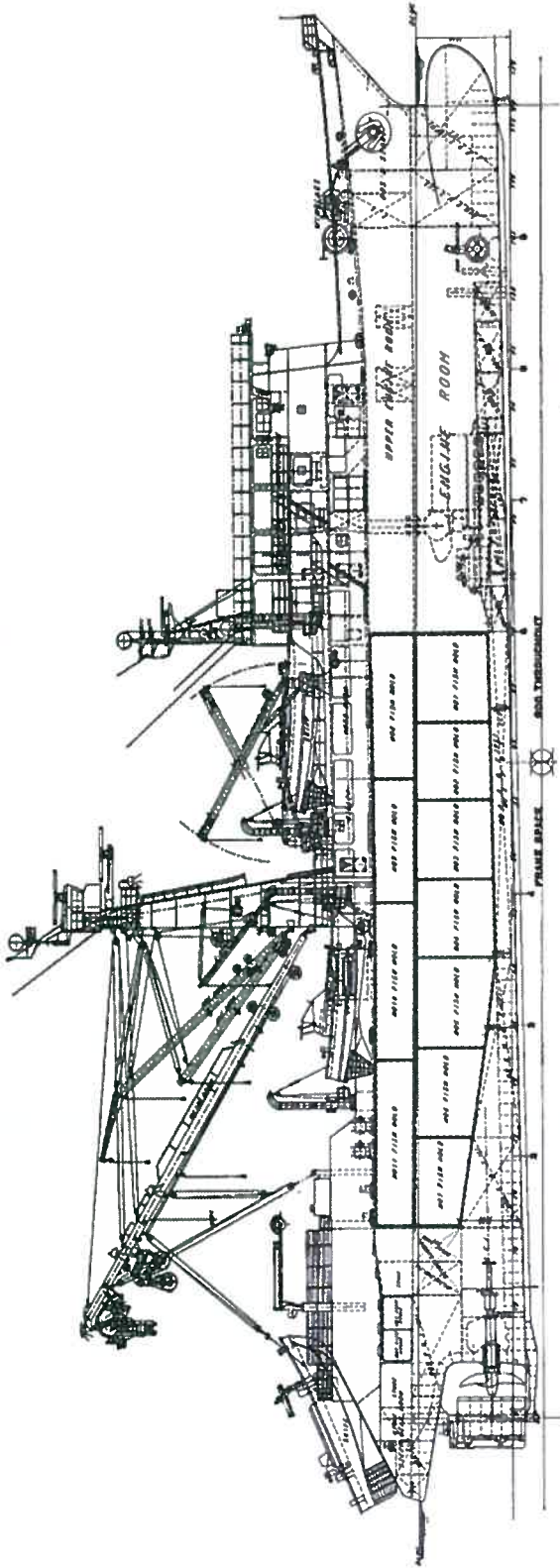
漁業者負担＝補填金額36,400千円×1/4＝9,100千円

(参考2) 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
29年11月16日	地域協議会・部会	代船建造に係る地域プロジェクト立上げに合意	東京
30年2月20日	地域協議会・部会	共通導入計画案協議	新潟市
4月19日	地域協議会	共通導入計画了承、事業実施者選定	焼津市
代船建造検討会			
実施時期	会議名等	活動内容・成果	備考
29年5月10日	代船建造検討会	代船建造予定者による方向性の検討	東京
5月24日	代船建造検討会	共通船型の課題。コンセプトの検討	東京
7月6日	代船建造検討会	コンセプト、代船主要目、建造スケジュール検討	東京
8月2日	代船建造検討会	コンセプト、代船主要目、建造スケジュール検討	東京
9月12日	代船建造検討会	共通船型主要目、搭載艇、コンセプト検討	静岡市
10月20日	代船建造検討会	コンセプト、代船主要目、建造スケジュール合意	東京
11月7日	代船建造検討会	共通船型のとりまとめ、計画図面検討	東京
12月26日	代船建造検討会	共通船型、仕様とりまとめ、建造費削減効果検討	東京
30年1月26日	代船建造検討会	共通導入計画検討	東京
2月20日	代船建造検討会	共通導入計画検討	新潟市
3月7日	代船建造検討会	共通導入効果検討	東京
4月20日	代船建造検討会	共通船型、仕様詳細確認、とりまとめ	静岡市



海外まき網漁業地域プロジェクト Ⅲ  
資源管理・労働環境改善型漁船の計画的・効率的導入の実証事業  
資料編

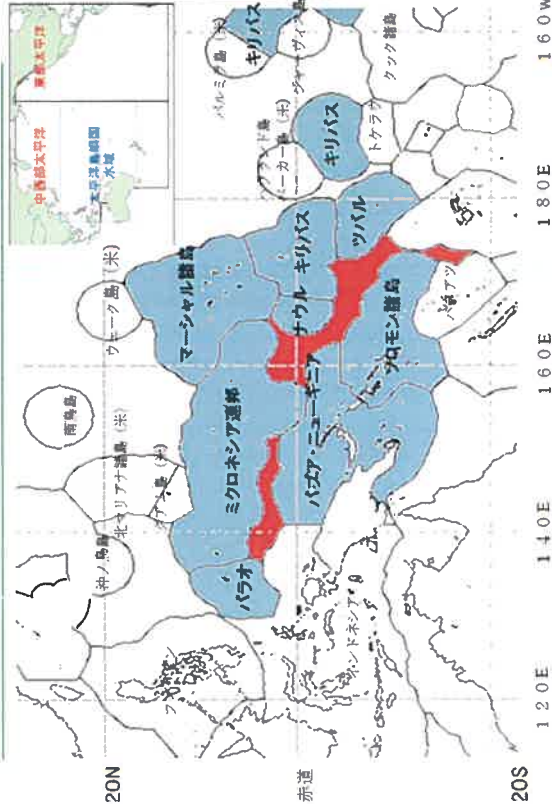


指宿鰹節

# 1-1 海外まき網漁業を取り巻く状況

## 中西部太平洋操業

海外まき網漁業の操業概要図



- 東経180度以西の中西部太平洋で、周年操業
- 漁場は、ミクロネシア、パプアニューギニア等西側の島嶼国の排他的経済水域が中心
- 焼津・枕崎・山川へ節原料の供給等、地域貢献
- 日本漁船は代船建造が停滞し、高船齢化

## 同一海域で操業する外国漁船の状況

日本以外の各国は大型船により操業  
FADs中心の操業でめばち混獲が多く、資源保存に懸念



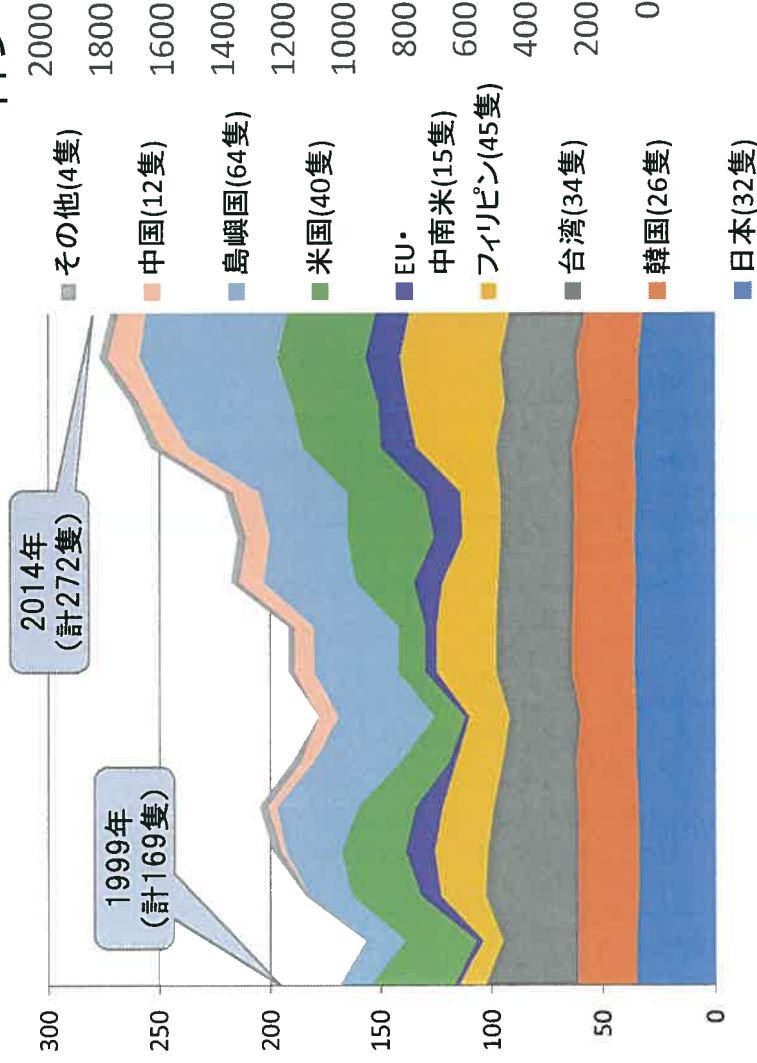
かつおまぐろ資源保存管理と海洋環境保全、乗組員の労働環境・居住環境に配慮した国際競争力を有する漁船への代船建造の促進



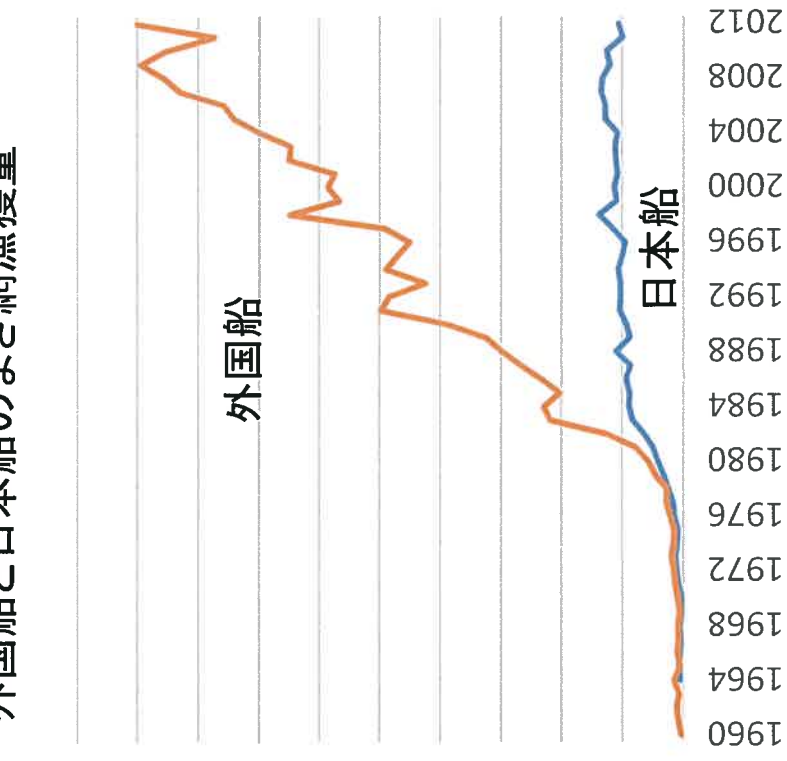
## 1-2 WCPFC海域における各国まき網漁船の動向

- 南太平洋漁場で操業するまき網漁船は、日本漁船が35隻(許認可)を維持してきた一方、外国勢は隻数を大幅に増加。(登録合計隻数(1999年:169隻、2017年:300隻))

### 南太平洋フォーラム漁業機関(FFA) 登録まき網隻数の推移



### 外国船と日本船のまき網漁獲量



### 1-3 日本漁船の国際競争力



日本の標準船

長さ64m  
国際トン数 約1,200トン  
魚艙容積 約800トン

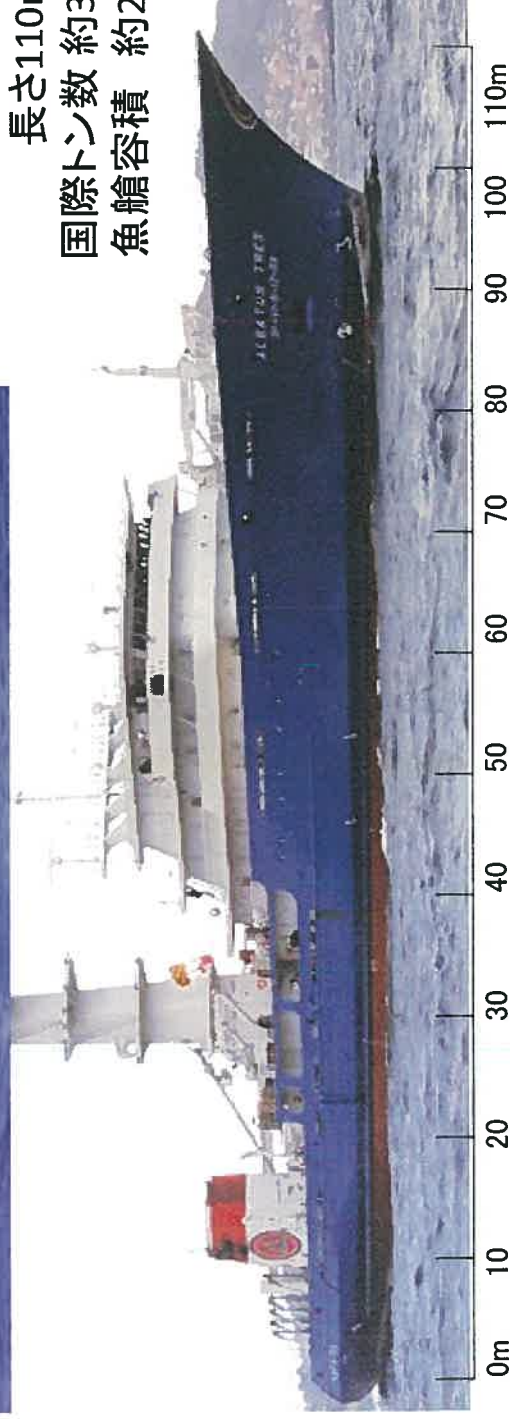


アジア標準船

長さ80m  
魚艙容積 約1,200トン

### 欧米大型船

長さ110m  
国際トン数 約3,000トン  
魚艙容積 約2,000トン



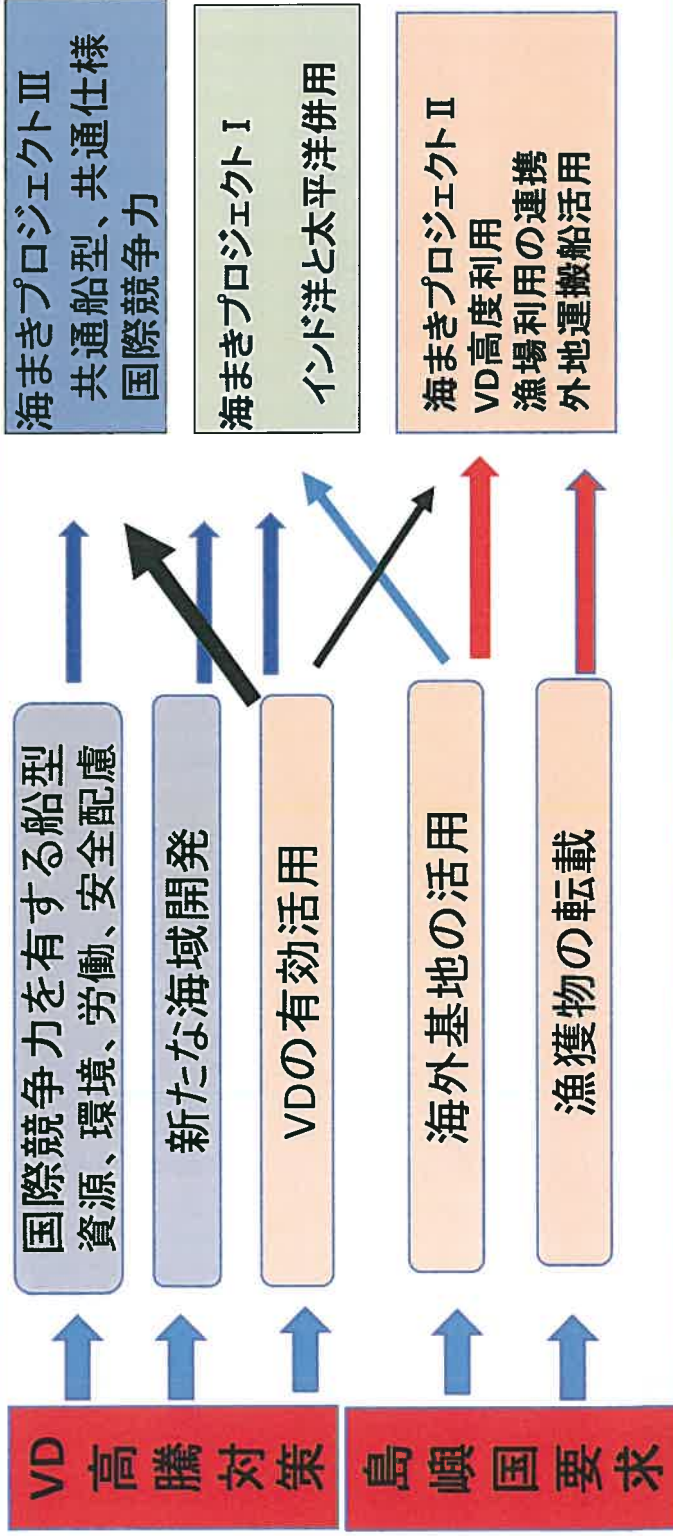
# 1-4 海外まき網漁業をめぐる現状、課題と対応

島嶼国は外国漁船急増を背景に、VD制度を梃子として収入極大化

- 外国漁船が急増し、272隻(平成27年) 日本船と競合
- 外国は大型船、転載形態、入漁料政府補助(米)等低コスト構造
- 島嶼国は、VD高騰を図りつつ、VD支払い能力のある船を残し、合併、加工場等陸上投資等現地化への動きを強化

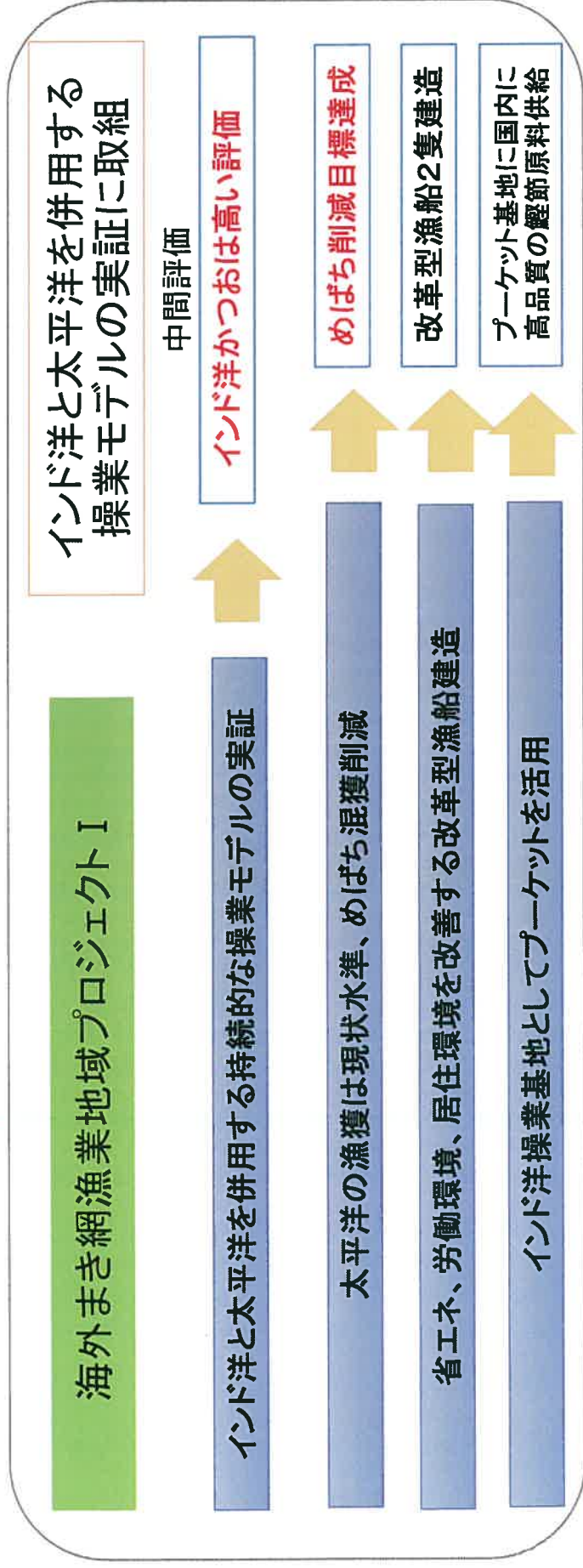
官民連携した対応  
(漁業交渉力の強化)  
島サミットでの対応  
ODAの戦略的活用等

## 海外まき網漁業の対応



島嶼国の要求に対処しつつ、漁場を確保し、国際競争力を回復し、持続可能な経営を実現

# 1-5 これまでの海外まき網改革計画の成果と課題



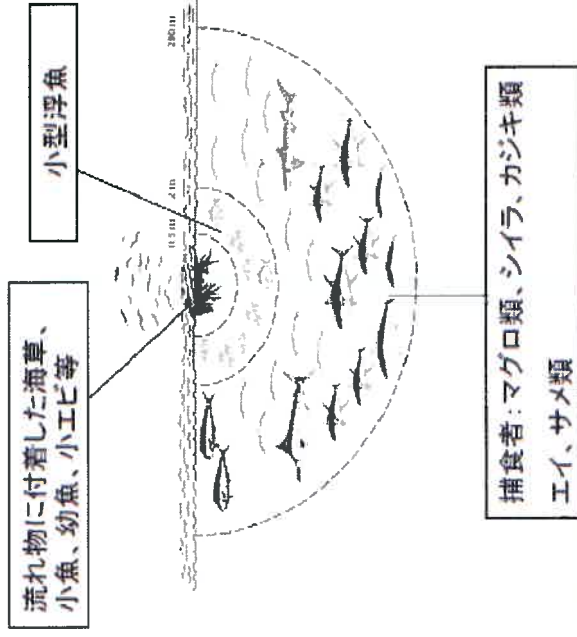
## 成果と課題

760トン型改革型漁船の有効性	国際競争力の確保
労働環境、居住環境快適化	インド洋漁獲物の高い評価
太平洋における資源管理強化	持続可能な漁業経営の確立

資源管理・労働環境改善型漁船を共通仕様で導入し、操業・生産効率化

## 2-1 資源保存管理に配慮した操業(1)

### FADs(浮魚礁)操業



### 素群操業



- ・めばち等小型まぐろ類の混獲のほとんどがFAD操業時に発生。
- ・素群は索餌回遊群であり、魚群の移動が早いため操業難易度が高い。
- ・小型まぐろ類混獲削減のため、極力FADから素群操業への移行に取り組む。
- ・大目網の使用により、小型まぐろ類の漁獲を削減

- ①素群れ主体操業  
②大目網の使用  
③FADs操業回数を極力削減

資源に配慮した操業の実施

## 2-1 資源保存管理に配慮した操業(2)

### ○ヘリコプター搭載によるFADs依存度低下

ヘリコプター

時速180km



船 時速25~28km



- ・探索可能範囲の拡大
- ・高所からの目視に寄る魚群発見率の向上
- ・魚群の追尾
- ・操業時の追い込み



資源に配慮した操業効率化、低利用漁場の活用

素群れ発見率向上  
FADs依存率低下

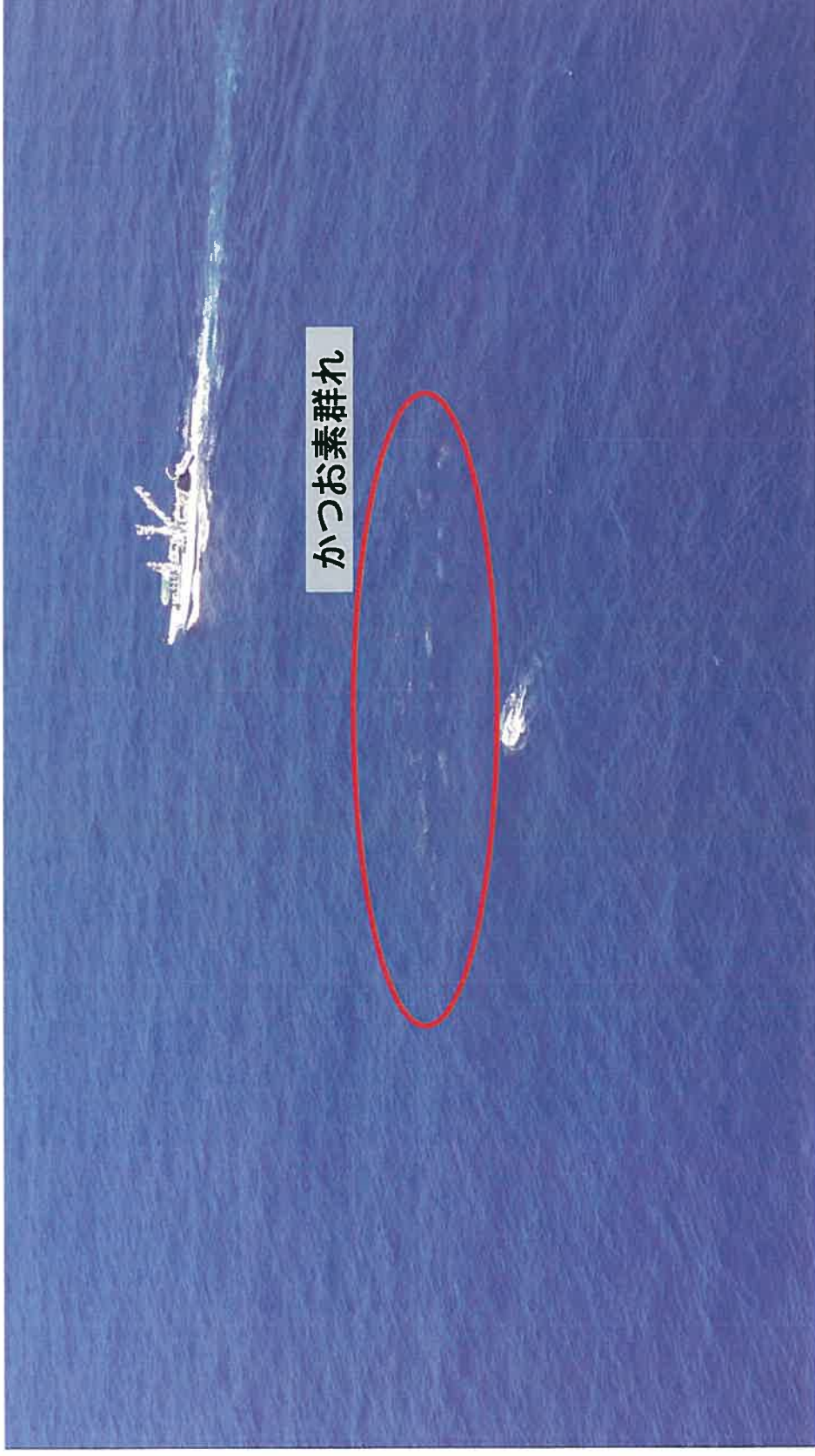


めばち等小型魚削減  
資源保護に貢献



## 2-1 資源保存管理に配慮した操業(3)

### ヘリコプターを活用した素群操業の実際

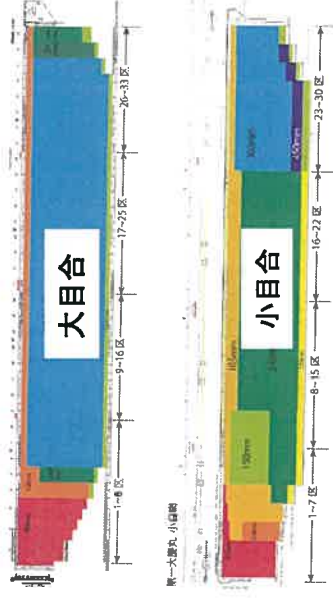
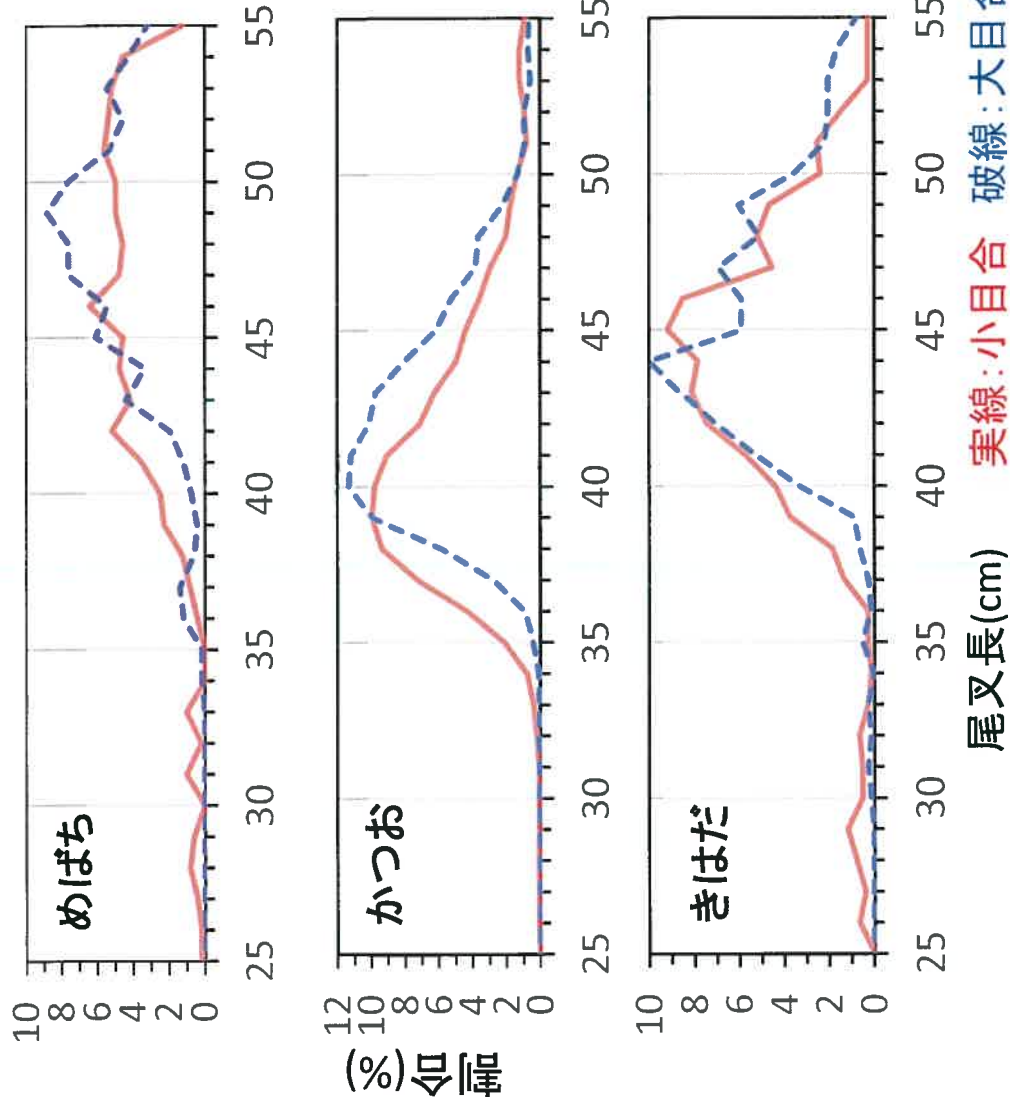


撮影：開発調査センター大島リーダー

## 2-1 資源保存管理に配慮した操業(4) 大目網

### 大目網を使用した操業の実施

まき網の目合による漁獲物組成比較試験(水産教育・研究機構)



- ◎小目網: 240mm  
尾叉長25~35cmの  
めばち漁獲
- ◎大目網: 300mm  
当該サイズの漁獲  
ほとんど無し
- ◎かつお・きはだ  
同傾向

大目網では小型魚  
混獲が減少傾向

## 2-2 総VDによる漁獲努力量管理 (1)

1. VD (Vessel Day:隻日数) とは島嶼国水域内で1隻が1日操業する単位  
PNA(ナウル協定8か国)により実施。

2. VDの決定

① PNAは最低価格、PNA全体の総隻日数(PAE)を決定し、  
島嶼国ごとにVDを配分※

② 各島嶼国は最も有利な条件で漁業国毎にVDを割当

我が国は、水産庁の支援の下、海外まき網漁業協会が各島嶼国  
と交渉してVD価格、VD日数、支払条件等を決定

島嶼国側は更なる高騰を目指し、入札制導入の動き

3. 制度的な問題点：

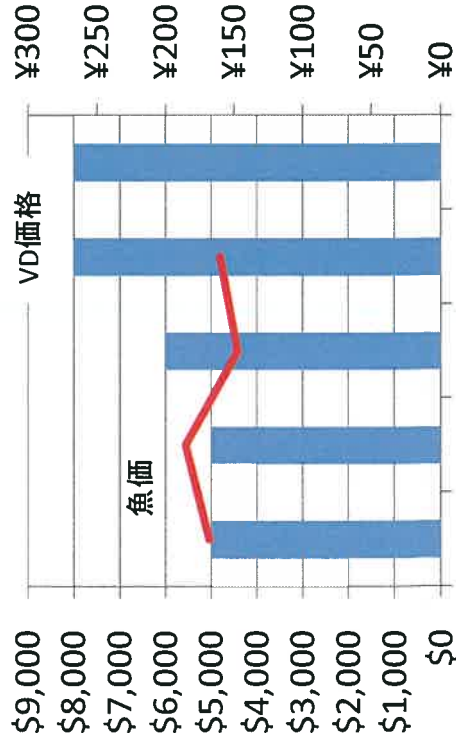
(1) 魚価と無関係なVD価格の一方的引き上げ

(2) 各漁業国の競争を煽り、VD単価が高騰

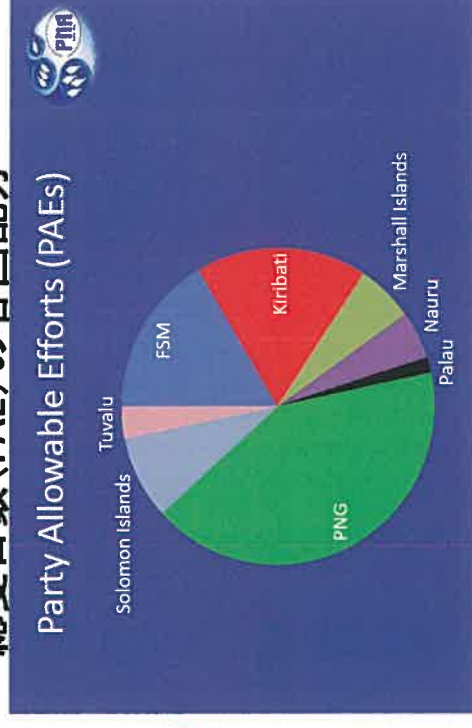
※2018年 総許可隻日数 (PAE) 約4.5万日

VD最低価格 8,000米ドル/日、実質10,000米ドル/日以上

### VD最低価格と魚価推移



### 総隻日数(PAE)の各国配分

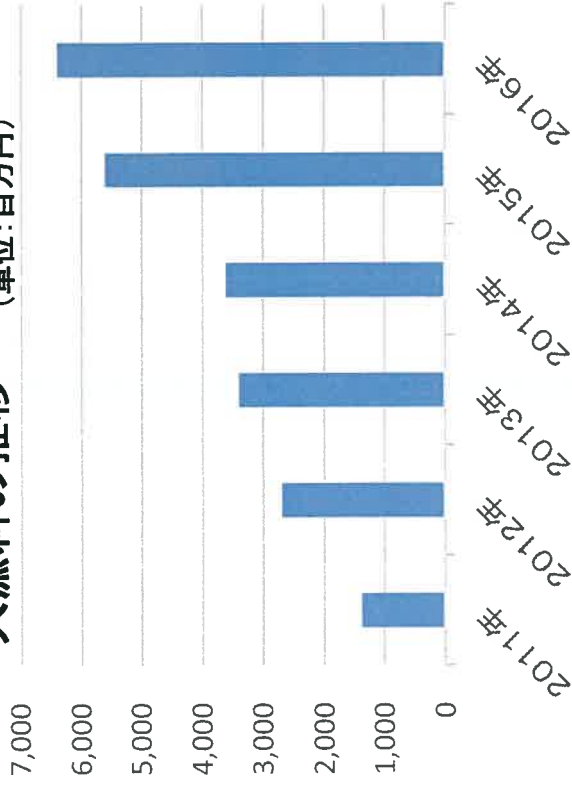


2012 2013 2014 2015 2016

## 2-2 総VDによる漁獲努力量管理 (2)

### 入漁料の推移

(単位:百万円)

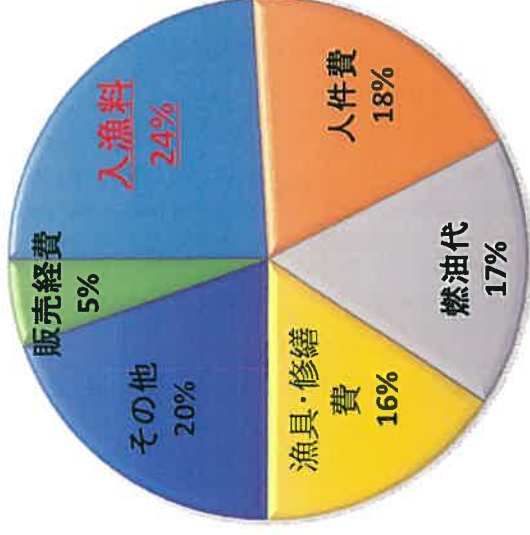


入漁料は最近6年間で急増



### 年間支出に占める割合

日本の標準船(349トン型)の事例



年間支出に占める入漁料割合は24%

### 急騰するVDにより漁業経営が逼迫

リスクへの対応

- 為替変動リスク対策 → ①島嶼国との交渉により、分割払(3分割)
- キャッシュフロー対策 → ②分割払い、入漁料の貸付制度(海外漁業協力財団)
- 収入安定対策 → ③漁業共済制度、積立ふらす(水産庁・漁済連)

抜本的な対策

- 高性能漁船による有効活用
- 高度利用



公益財団法人 海外漁業協力財団 Japan OFCF  
Overseas Fishery Cooperation Foundation of Japan



全国漁業共済組合連合会

## 2-2 総VDによる漁獲努力量管理 (3)

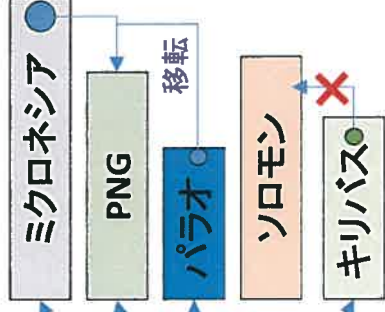
### VD日数確保

VDは各国毎の二国間交渉を通じ入漁国毎に購入

細分された国毎に購入日数を交渉



二国間交渉



### 移転を活用した有効利用

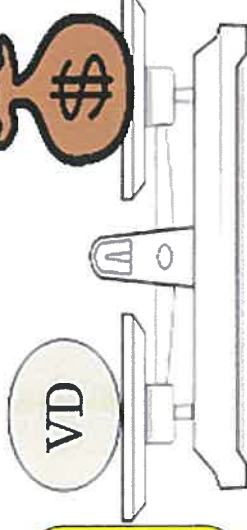
VDが不足する国には、他国VDを移転して入域を確保する必要

高額な移転手数料、移転日数の制限、移転事務手続きの遅延、移転そのものを認めない国もあり、柔軟な運用が難しい

VD転出依頼を無視する国も

### 無駄のない購入を図る

近年の高額なVDは大きな負担入域のためには必須であるため、余分に購入せず、無駄を生じないよう漁況を予測し調整購入している。



VDは前払い、事前確保が必要。漁況予測も限界があり、調整の難しさに拍車をかけている

### 全長80M以下は同一の入漁料

我が国の小型船も国際標準の大型船も同一の入漁料単位

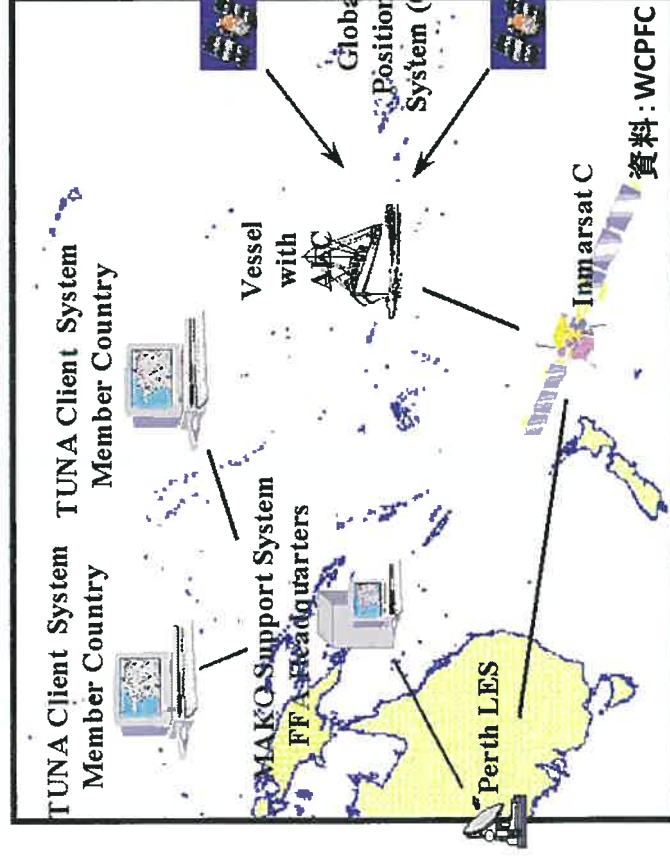
### 実績確保

島嶼国は自国船優先、外国船(日本含む)へのVD割当を減らす傾向

割当には購入実績や入域実績が考慮される。

VDの安定的確保と高性能漁船による効率的操業、VD高度利用が不可欠

## 2-3 資源保存管理への取組 VMS、オブザーバー、電子報告(1)



### VMS完全稼働

- VMS(船位通報システム) 国際機関の規格で運用  
常時、漁船位置を通報  
国際機関(FFA、WCPFC)  
日本政府(水産庁)

### 国際オブザーバー完全実施

- 島嶼国のオブザーバー100%受入れ  
データは国際機関、派遣国へ報告  
され、漁業管理、資源管理に活用

### オブザーバー居室2室確保

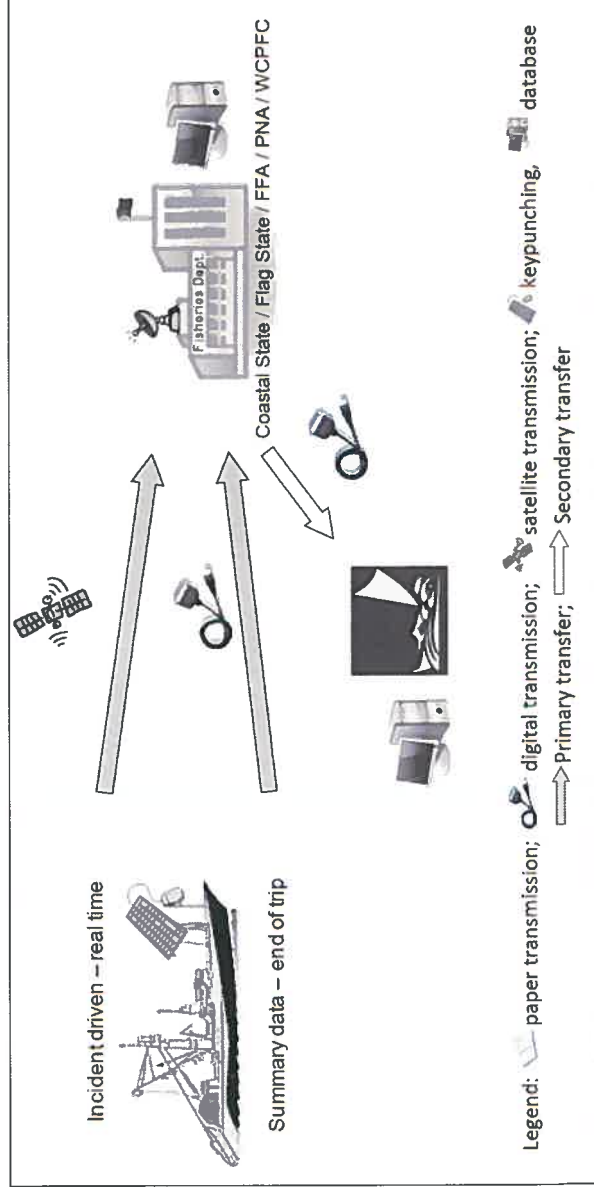
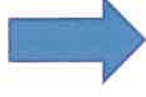


## 2-3 資源保存管理への取組 VMS、オプザーバー、電子報告(2)

様々な報告を本船から電子報告させる動き → 船側の対応力強化が不可欠



積上がる一方の膨大なオプザーバー報告文書

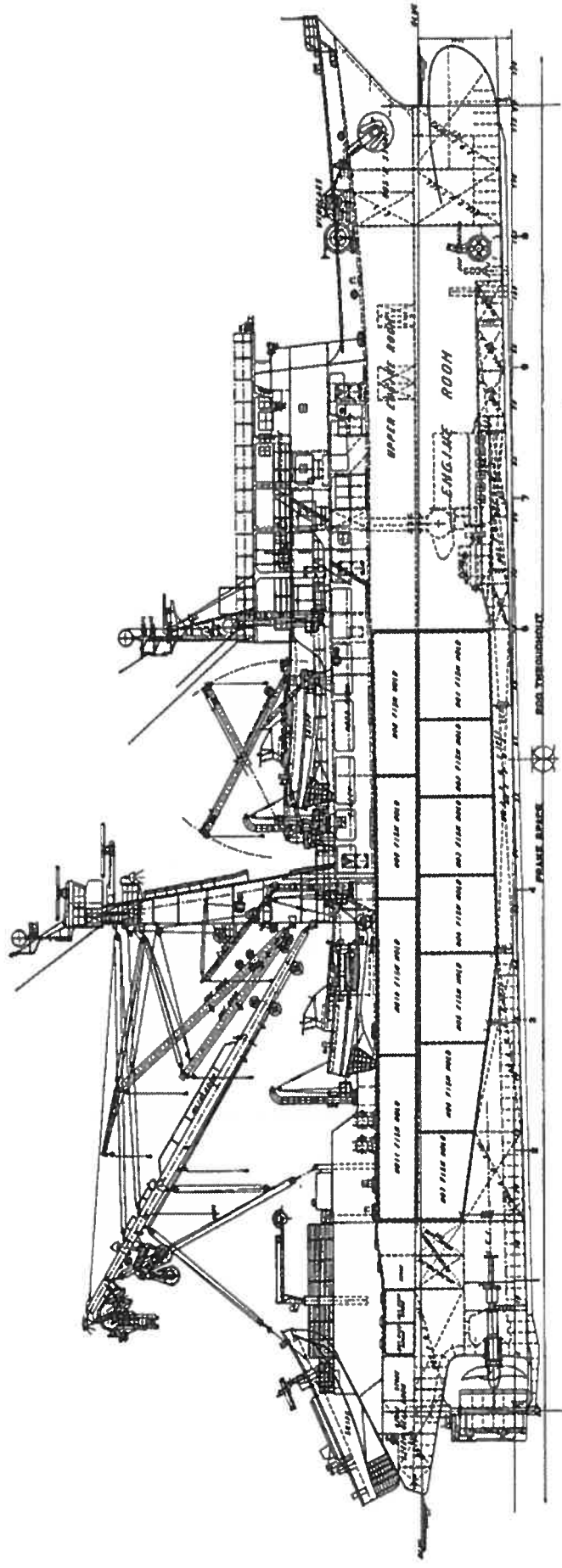


国際機関への  
e-レポートینگ

- ・ 操業報告
- ・ オプザーバー報告等

資料: WCPFC

### 3-1 資源管理・労働環境改善型漁船導入の共通化



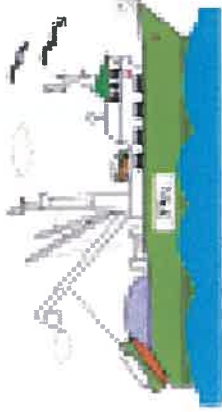
- 1 資源管理・労働環境改善型漁船の導入  
資源管理を強化するための設備  
労働環境、居住環境の改善
- 2 船体、主機関、補機関及び主要設備の共通化
- 3 建造コストの削減
- 4 建造工期縮減
- 5 メンテナンス効率化、緊急トラブル対応強化



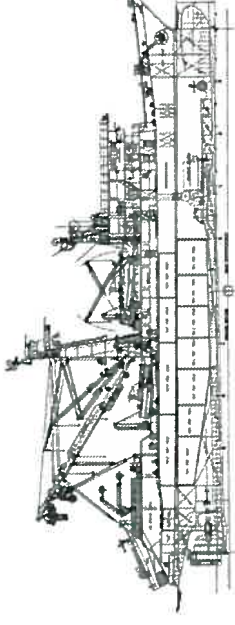
## 3-2 共通船型、共通仕様による建造 主要目(1)

項目	標準仕様	備考
1 船型の共通化	760トン (国際=1788トン)	
2. 主要目の共通化		
(1) 全長、幅、深さ、喫水	79.61m 70.00 m 14.00 m 8.30m/5.70m 5.56 m 15.2 kt	80m未満
(2) 主機関	30 人	ワザガ-ハ2名含む 600m3未満
(3) 補機関	約 578 m3 約 24 m3 約 37 m3 約 41 m3 約 18 m3	
主発電機関、補助発電機関、発電機		
(4) 船室、定員	約 1789 m3 約 1193トン	ホソアフレ幅200mm up 魚捌き室幅200mm up 容積減(B)=約34m3
(5) 燃料タンク	2942kW × 600rpm × 1台 5翼固定ピッチ Dia=4000mm SG7プロペラ	SOx規制対応,FOウラー装備 4翼可変ピッチはオプション
(6) 魚倉容量、魚倉配置	1370kW × 900rpm × 2台 1600kVA × 2台	SOx規制対応,FOウラー装備 自動負荷分担装置付
(7) 積トン	355kW × 1200rpm × 2台 400kVA × 1台	SOx規制対応,FOウラー装備 自動負荷分担装置付
(8) 機械類	各種ポンプ類、清浄機、造水装置、他	自動負荷分担装置付
(9) 漁撈装置	ハースW、スキップ調整W、パワーブローワ、他 132kW × 6台	セントラルクーリングは除外 主マスト付きNo.4魚籠用フレームを設ける(P-S)
(10) 航海装置、漁撈計器	油圧固定ピッチ、推力5トン 送受信機、インマルサット類、GMDSS、他 レーダー、ピチオプロッター、ソナー、潮流計、他 直膨式、冷媒=フロンE7 レゾプロ型 160kW × 10台 6 基 手タン製	魚籠保冷=-40℃ フライン凍結=-20℃
(11) 冷凍装置、冷凍機、ブラインクーラー	居住区用 × 2台、パッキング型 × 3台 全倉ブライン倉	
(12) 船内LAN、その他	大伝馬 × 1隻、中伝馬 × 3隻 船倉 前面回廊付き型 ヘリ搭載用設備 WiFiルーター設置及びLAN配線を敷設 橋舵室にモニター1台装備する 一般照明は全てLED球、投光器、作業灯・水中灯類は一部を除きLED球仕様	

### 3-2 共通船型・共通仕様による建造 所要人数、生産性向上 (2)



漁船員：24名  
年間生産量：約233トン/人  
年間生産額：約4,700万円/人



生産性1.3倍向上  
漁船員：24名  
年間生産量：約303トン/人  
年間生産額：約6,100万円/人

#### 改革型漁船の主要作業別所要人数

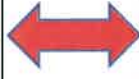
揚網作業		所要人数
作業場所	作業内容	
無線室	無線ワッチ、通信作業	1名
調理室	調理作業	1名
機関室	エンジンワッチ 魚積込み準備	1名
スキフポート	裏漕ぎ、浮子漕ぎ	3名
メインコンソール	揚網操作、各作業艇指示、見張り	1名
パース操作	ワイヤーの巻き戻し作業	1名
パースダビット前	パースリングの取り外し	1名
網台	沈子取り、網切り、浮子網切り	3名
	パースリング取り	1名
	中網積込み	8名
	浮子積込み	3名
	揚網作業実稼働人数	18名
	総員	24名

シフト作業		所要人数
作業場所	作業内容	
アップパーデッキ	探索、操船、航海ワッチ	2名
魚見台	探索	2名
無線室	無線ワッチ、通信作業	1名
調理室	調理作業	1名
機関室	エンジンワッチ プラインシフト	1名
メインコンソール	カーゴ操作	1名
後部甲板	台図、モッコ作業	2名
魚倉 (シフト元)	魚のモッコ網入れ込み	11名
魚倉 (シフト先)	モッコ操作、網返し、魚詰込	3名
	シフト作業実稼働人数	17名
	総員	24名

### 3-2 共通船型・共通仕様による建造 生産力の国際比較 (3)

改革型漁船の1人当たり生産量は、最も生産性の高いアイスランド、ノルウェー、ニュージーランドの210トン~260トン/人と比較して遜色ない水準

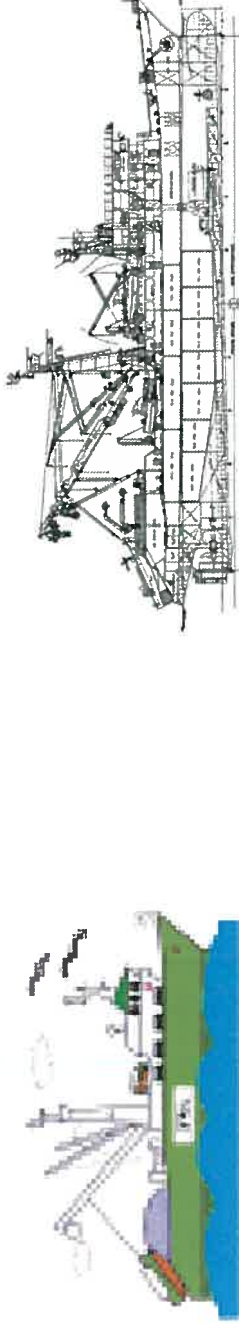
海外まき網漁業 (改革後)  
漁業者1人当たり生産量:  
約303トン/人



(参考) 漁業生産力の国際比較 (水産庁規制改革会議提出資料より抜粋)

国名	漁業者数 (千人)	漁船数 (隻)	漁業生産量 (千トン)	漁業者1人当たり生産量 (トン/人)	漁船1隻当たり生産量 (トン/隻)
アイスランド	6	822	1,104	225.2	791.7
ノルウェー	18	5,939	3,788	214.5	637.9
スペイン	33	9,895	1,346	40.6	136.0
イタリア	27	12,675	331	12.3	26.1
ニュージーランド	2	1,367	553	258.5	404.2
米国	281	75,695	5,406	19.2	71.4
日本	173	152,998	4,769	27.6	31.2
韓国	109	71,287	3,313	30.3	46.5
中国	14,161	1,065,319	76,149	5.4	71.5

### 3-3 従来船(349トン型)と改革型漁船(760トン型)との比較(1)



<p>めばち混獲削減が課題</p>	<p>資源保存管理に配慮した 操業を行ったことで めばち混獲削減に効果あり 従来船から約3割混獲削減</p>
<p>年間漁業生産量・額 約5,600トン 11.2億円</p>	<p>年間漁業生産量・額 約7,280トン 14.6億円</p>
<p>全長 約65m 島嶼国水域滞在一日当たり 1VD:約1万ドル</p>	<p>全長 約80m 島嶼国水域滞在一日当たり 1VD:約1万ドル</p>
<p>二層甲板船 予備浮力大きく安全な船型</p>	<p>更なる安全性確保 トン数増により予備浮力大 より高い船首、大型ビルジキール</p>

資源影響



生産



入漁料


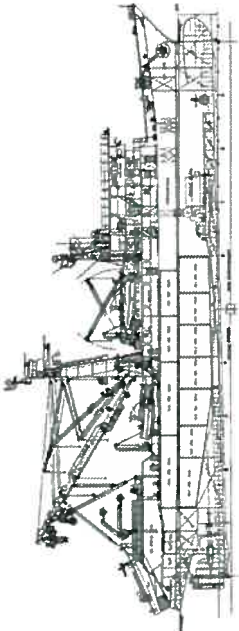


安全性



注: VD単価、生産量、混獲量は2017年実績を基に比較

### 3-3 従来船(349トン型)と改革型漁船(760トン型)との比較(2)

	
<p>作業環境</p> <p>&lt;</p>	<p>安全で快適な作業空間 ポンプアレイ幅拡大 ブリッジスペース拡大 魚見台快適化(エアコン)</p>
<p>居住環境</p> <p>&lt;</p>	<p>安全で快適な居住空間 寝台長さ2M 一人当たり床面積1.7倍</p>
<p>搭載艇</p> <p>&lt;</p>	<p>大伝馬(1号艇)大型化 中伝馬(スピードボート)快適化</p>
<p>受入体制</p> <p>==</p>	<p>焼津、枕崎、山川漁港 大型船受入体制構築</p>
<p>狭隘な作業空間</p>	
<p>狭隘な居住空間 寝台長さ1.8M 一人当たり床面積</p>	
<p>大伝馬(1号艇) 中伝馬(スピードボート)</p>	
<p>焼津、枕崎、山川漁港 受入体制整備</p>	

### 3-4 760t型と349t型の操業パターン例

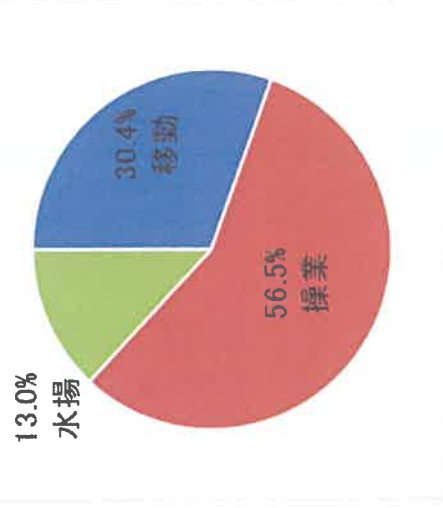
#### ○760t型

往路	操業	復路	水揚
7日	26日 (40t/日 1,040t漁獲)	7日	6日

1航海	2～6航海	7航海	ドック
46日	46日	46日	43日

漁獲量 7,280t  
水揚金額 14億56百万円(@200)

年間稼働日数 322日



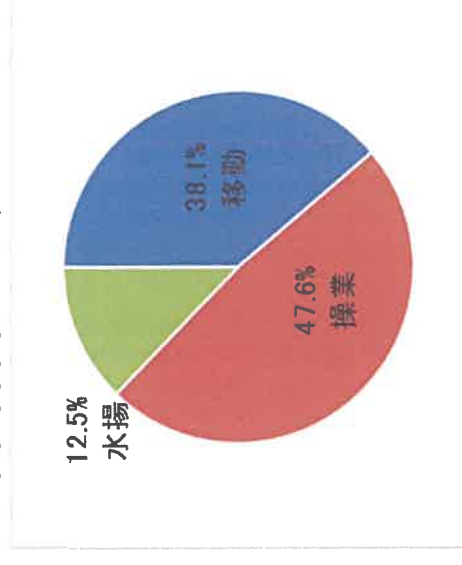
#### ○349t型

往路	操業	復路	水揚
8日	20日 (35t/日 700t漁獲)	8日	6日

1航海	2～7航海	8航海	ドック
42日	42日	42日	29日

漁獲量 5,600t  
水揚金額 11億2千万円(@200)

年間稼働日数 336日



注：漁獲量は2017年の大型船、小型船実績を基に比較

### 3-5 共通船型・共通仕様による効果(1)

#### 1. 建造コストの削減

- ① 購入品価格の削減
- ② 設計・現図費用の削減
- ③ 建造工費の削減



結果

- ① 装備品購入に関し、同仕様・複数購入の効果
- ② 共通仕様化により、設計・現図費用の削減に効果
- ③ マニュアル化並びに工事習熟度により効果

建造コストの10%以上の削減を目指す

#### 2. 建造工期の短縮

- ① 設計・現図期間の短縮
- ② 建造工期の短縮
- ③ 購入品・素材調達期間の短縮



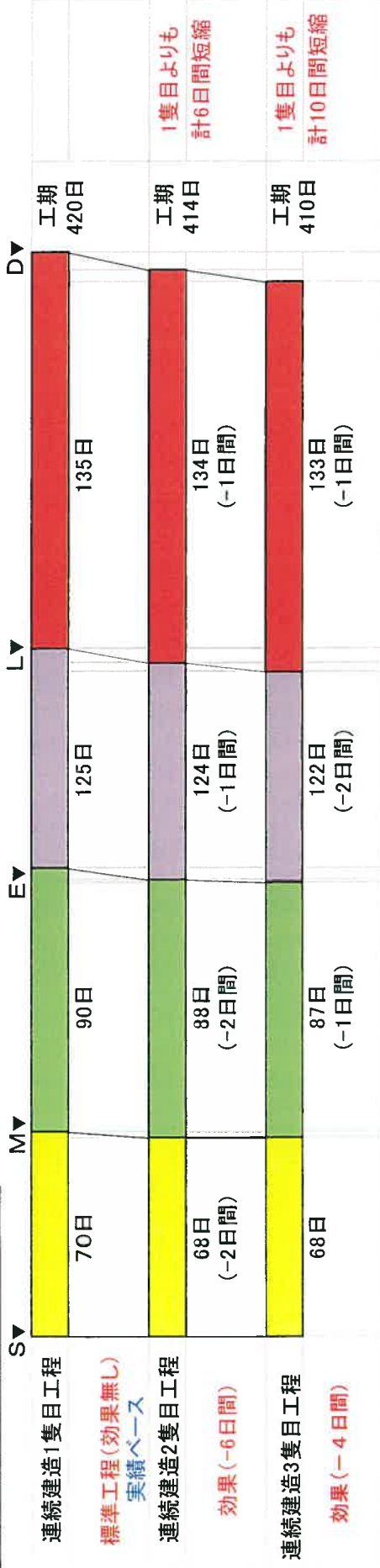
結果

- ① 約30日短縮
- ② 約10日短縮
- ③ 約3日短縮

設計・現図作業期間について  
設計・現図作業期間は約450日間、作業は非連続  
同型・同仕様効果により、第3番船では、第1番船に比べ、約75%の工数削減  
が見込まれる。  
設計・現図作業期間は、初期打合せが不要となることにより、約30日間の短縮  
が見込まれる。

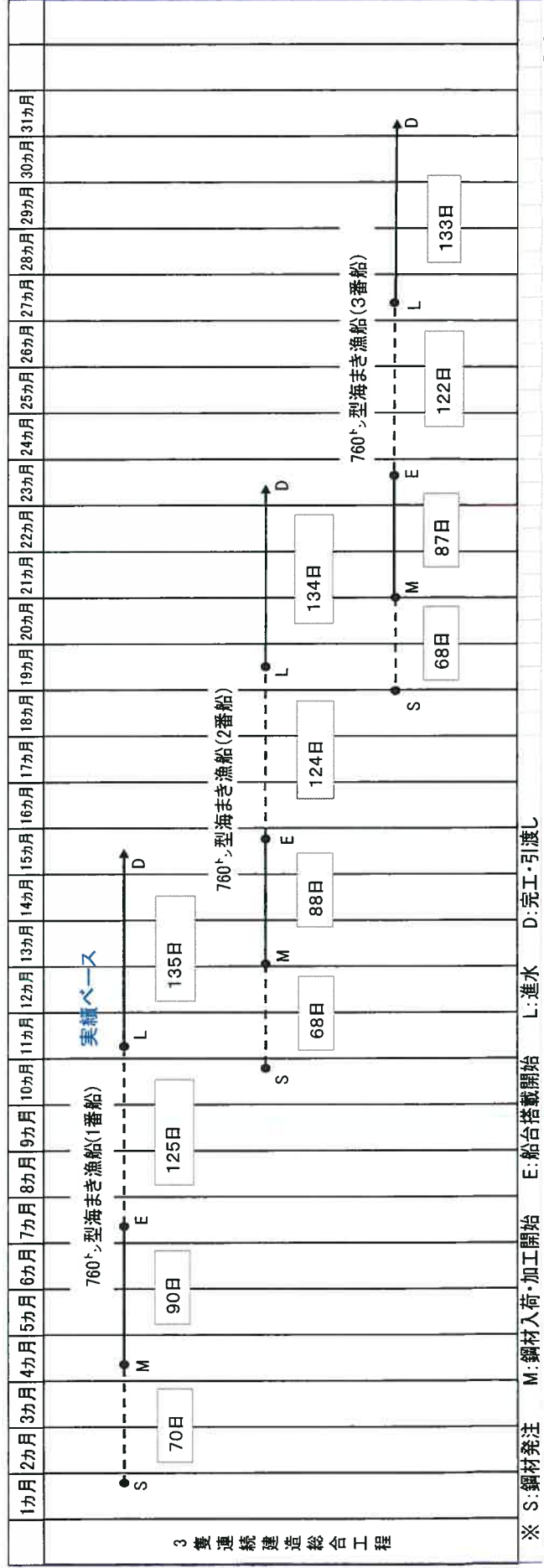
### 3-5 共通船型・共通仕様による効果(2)

建造工期の短縮(イメージ図)



S: 鋼材発注 M: 鋼材入荷・加工開始 E: 船台搭載開始 L: 進水 D: 完工引渡し

### 3隻連続工程総合工程表(実際(予定))





### 3-5 共通船型・共通仕様による効果(3)

#### 3. その他のメリット

##### ①造船所における工員確保の円滑化、他

従来は契約から引渡しまでの期間が1年程度の船が大半であったが(2年～3年先の船台予約はあったが、その保証は無く、工事が不安定であった)、長期建造計画に則り建造する場合は、2～3年後を見据えて建造計画を立案可能となり、仕事量の平準化や工員の確保が容易となる。また将来に向けた設備投資(例えば大型クレーンの導入による建造方法の効率アップ等)が計画的に実施できるようになる。

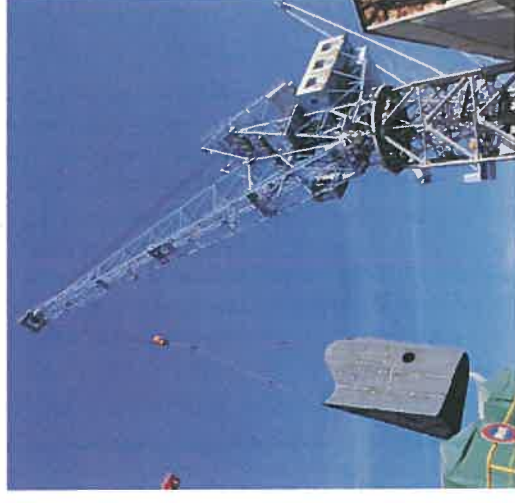
##### ②ドック・メンテナンス費用の削減

改善点箇所情報の共有化・フィードバックにより、引渡し前には是正対策を実施できるケースが増えるので、ドック費用やメンテナンス費用を削減することが可能となる。

##### ③洋上での緊急トラブルへの対応

洋上で故障等が発生して交換部品等の持ち合わせが無かった場合、装備品が共通化されていれば、沖で融通し合うことが可能となり、修理に帰港する時間や部品手配に要する時間を節約できる。

写真 現状の60tクレーン

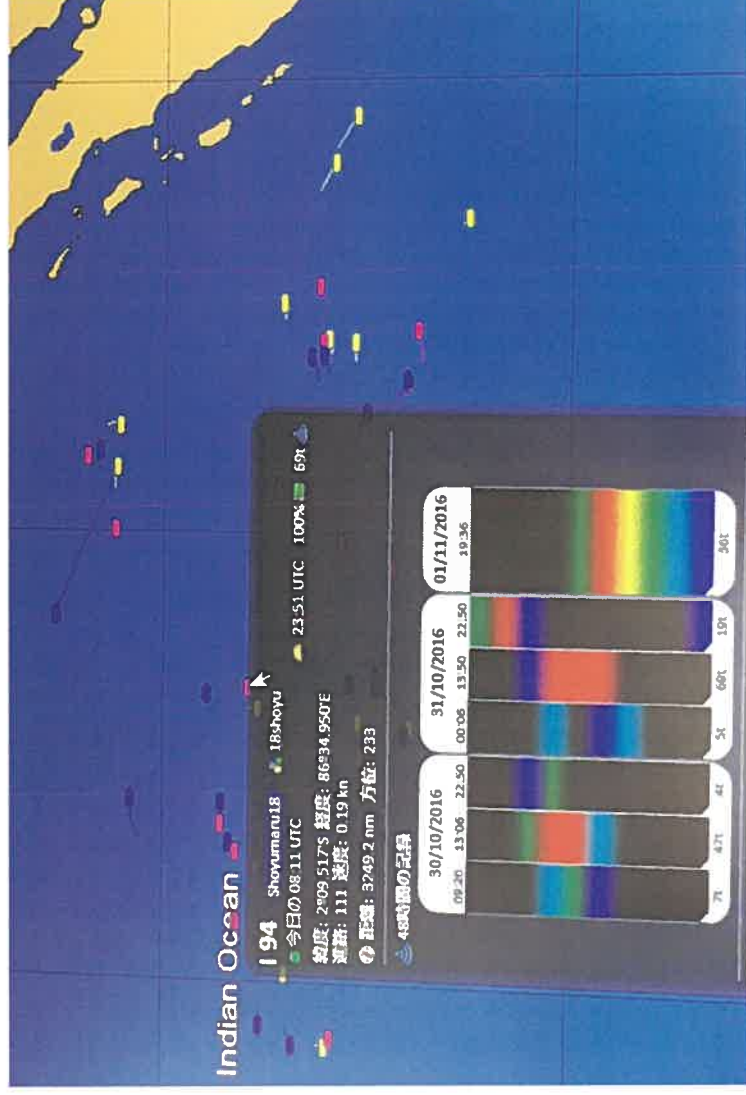
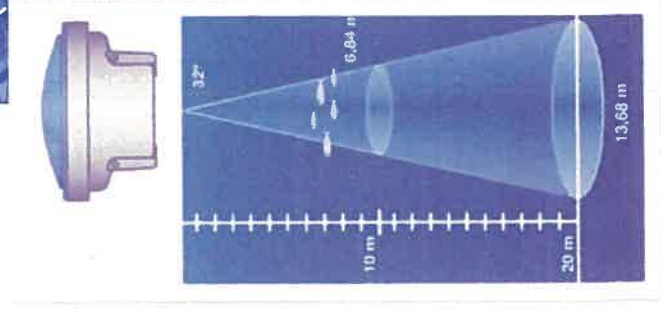


クレーン能力を100tにUPすることにより先行艀装の拡大やブロックの大型化が可能となる。

## 4 インターネットを活用した操業効率化(1)

### 魚群探知機付きGPSブイの活用

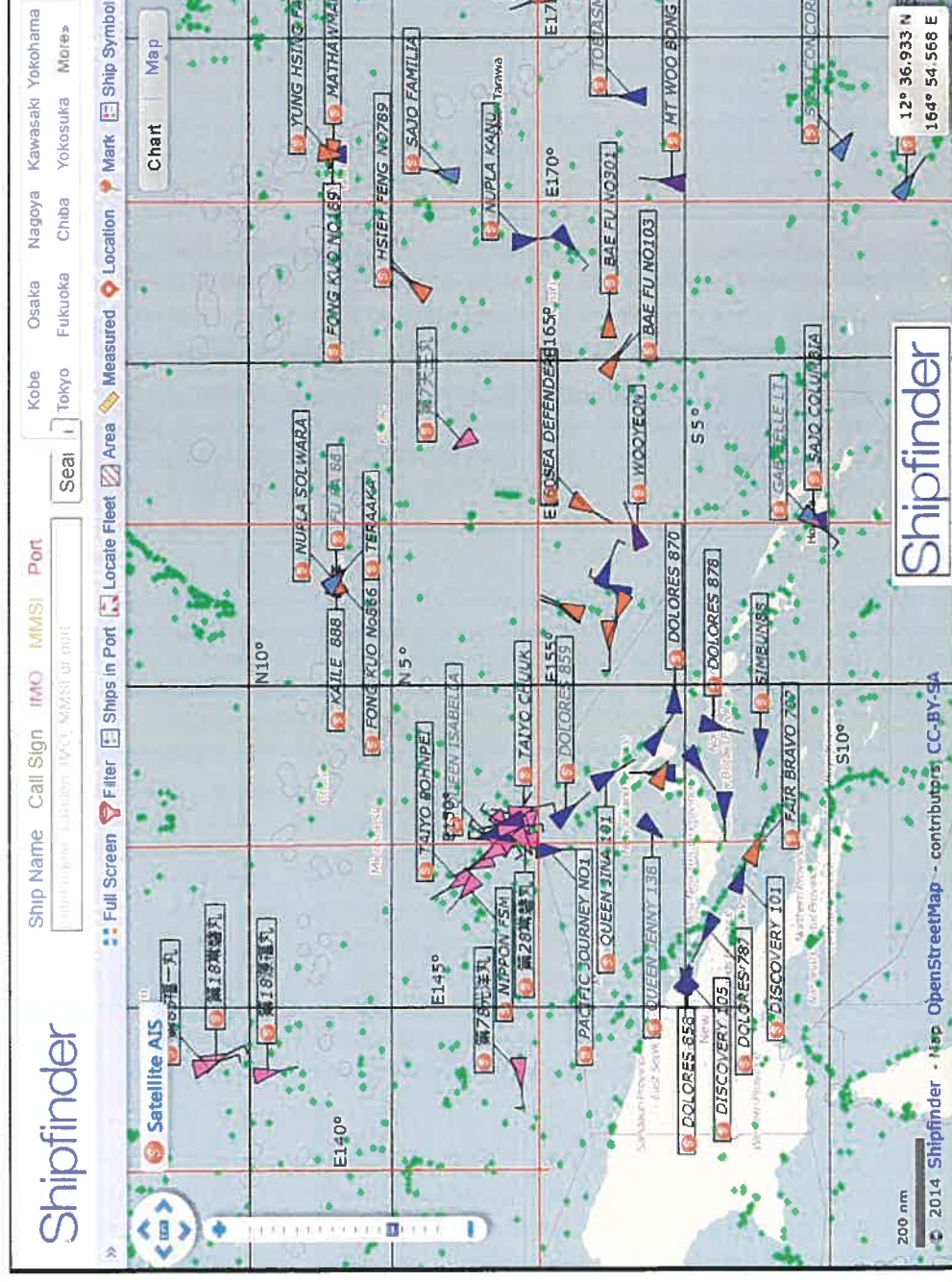
- FAD用のGPSブイに魚探機能を付加
- 衛星経由で魚群情報を船舶に送信、集魚状況を地図上で把握
- GPSブイの電源はソーラーパネルで自給



図：本船ブリッジでの魚群画像

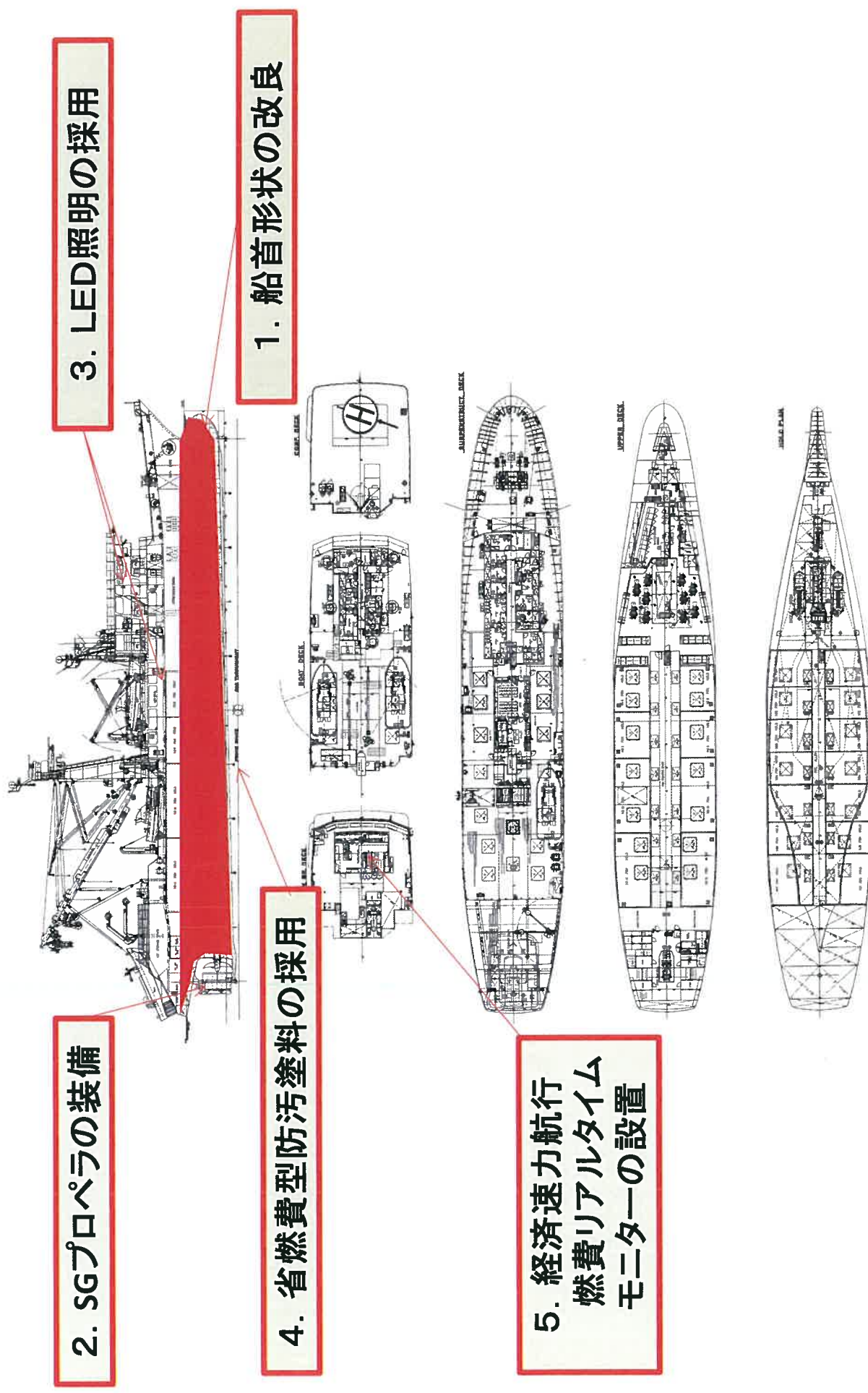
## 4 インターネットを活用した操業効率化(2)

本船上のインターネットシステムを活用して中西部太平洋水域における漁船のビッグデータをリアルタイムで把握し、操業効率化、事故防止



海域に展開する漁船の全体像（位置、船名、方向等）を瞬時に把握

## 5-1 共通導入漁船の省エネへの取組



## 5-2 共通導入漁船の省エネ 燃油削減効果

### 削減施策

### 省エネへ取組実施内容 と消費量の増減量／増減率 見込み

No.	取組内容	燃油増減(KL/年)	増減率(%)
1	船首(バルバスバウ)形状の改良	▲56.3	▲1.48
2	SGプロペラの装備	▲59.4	▲1.56
3	船用LED電球の採用	▲7.1	▲0.19
4	省燃費型防汚塗料の採用	▲53.2	▲1.39
5	経済速力航行(燃費リアルタイムモニター設置)	▲81.1	▲2.13
合計		▲257.1	▲6.75

(既存同型船消費実績 主機 2,660.4KL/年、補機 1143KL/年との比較)

### 増加見込

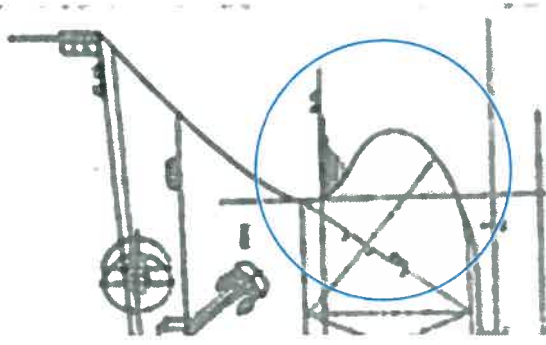
より広い漁場の活用により航行範囲は広がる  
 → 燃油消費量は 約 62.6KL、1.7%前後 増加

従来よりも広範囲の漁場を活用しつつ、  
**燃油消費量 約5%削減**

## 5-3 省エネへの取組(1)

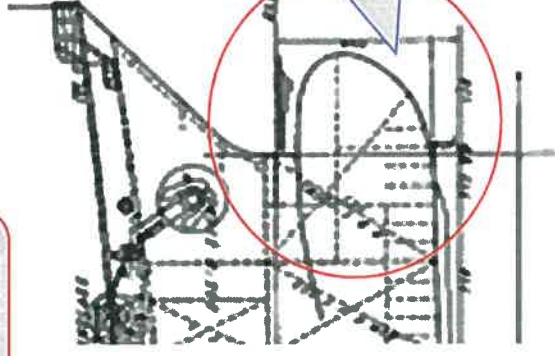
### 1. 船首(バルバスハウ)形状の改良

燃油消費量を1.48% 56.3KL 削減



#### 船首形状の改良

船首水面下の形状改良、造波抵抗を3%減少させて、燃油消費量を1.48%、56.3KL削減  
ピッチング減少、凌波性向上し、乗り心地改良、安全性も向上



造波抵抗が従来の船首形状に対し  
↓  
3%減少  
主機出力が約56kW減少

### 2. SGプロペラの装備

燃油消費量を1.56% 59.4KL 削減



従来型プロペラ



SGプロペラ

#### SGプロペラとは

プロペラ翼の翼面形状を改良した第2世代のプロペラ

- ①ハブ渦の微弱化
- ②キャビテーションの減少
- ③翼荷重分布の最適化

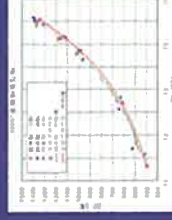
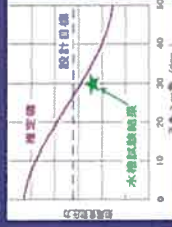
(但し、プロペラ取付方式、保守管理、シール装置は従来のまま)

#### 改良の結果

省エネルギーと低振動を実現

省エネルギー化

気泡制御により低振動化



同一速力にて、主機出力が  
航海中 約75kW減少  
操業中 約45kW減少

## 5-3 省エネへの取組(2)

### 3. LED照明の採用

### 燃油消費量を0.19% 7.1KL 削減

- LED電球の消費電力が白熱電球の15%→電力消費量を1日当たり約80kWh削減。発電機関出力が約3.7kW減少。
- 発熱量が白熱電球の約1/2→冷凍機・空調機の負荷を減少させ、省電力化が可能。
- LED電球の長寿命(約4万時間)→高所や暴露・倉庫内に設置した電球交換の“手間”を削減。
- 船用LED電球を使用することにより、ノイズ、電食の問題に対応。
- 長寿命の為、予備品が削減でき、コストの削減・倉庫スペースを有効活用できる。

燃費削減  
管理費削減

### 4. 省燃費型船底塗料の採用

### 燃油消費量を1.39% 53.2KL 削減

一年経過後も効果を発揮

- 自己表面活性作用により非常に円滑な塗膜表面を形成し、海水抵抗を減少。(摩擦抵抗が12%減少)
- 長期間にわたり安定した防汚特性和耐薬性を発揮。
- まき網漁船特有の「網ずれ」等による劣化を防止。

左記の特性により

**燃費の削減**

**管理費の削減**

主機出力 同一速力にて、

航海中 約52kW

操業中 約37kW

減少

### 5. 経済速力航行(燃費リアルタイムモニター設置)

### 燃油消費量を2.13% 81.1KL 削減



燃費リアルタイムモニターを常時確認  
経済速力運転へ意識向上

## 6-1 環境問題への対応 温暖化対策

### 自然冷媒（アンモニア）への転換

従来のフロン系冷媒＝R-22が新造船では使用禁止となり、自然冷媒として環境に優しく効率のよいアンモニアを採用する。

#### アンモニア冷媒にするメリット

オゾン破壊係数

ゼロ

地球温暖化係数

ゼロ

CO<sub>2</sub>排出量

13%減

(R-22に比較して)

コストの削減

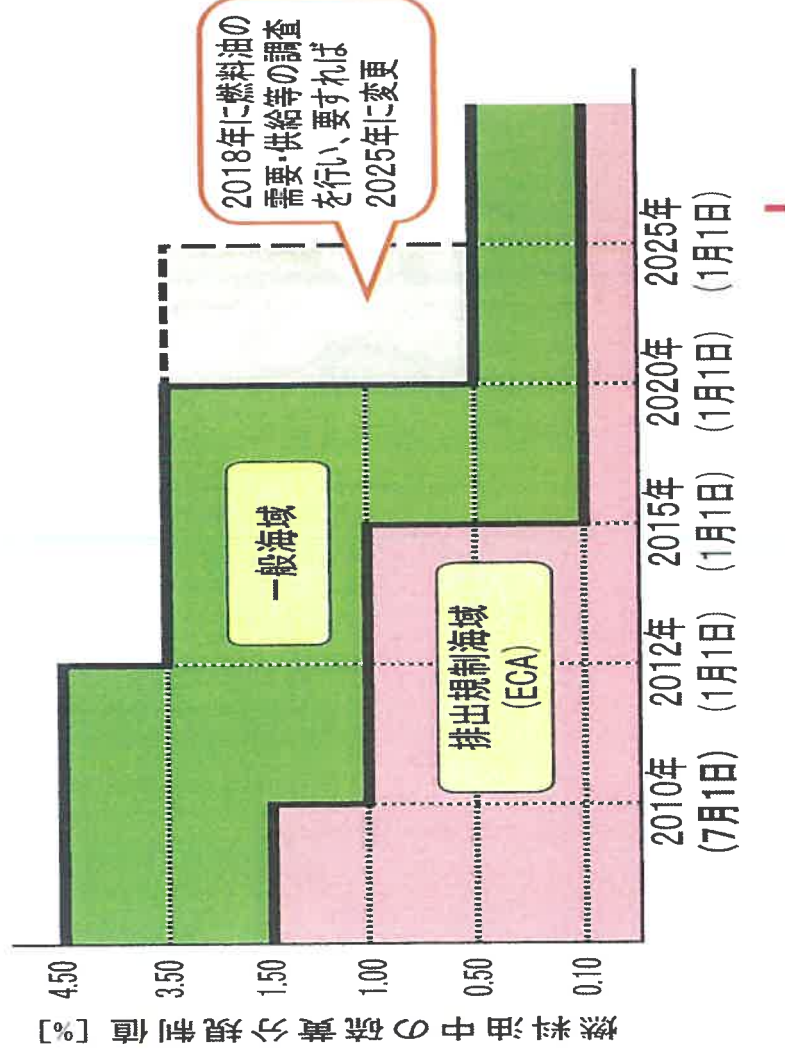
約1/3

(R-22に比較して)



## 6-2 環境問題への取組み 大気汚染対策

### SOx国際規制対応

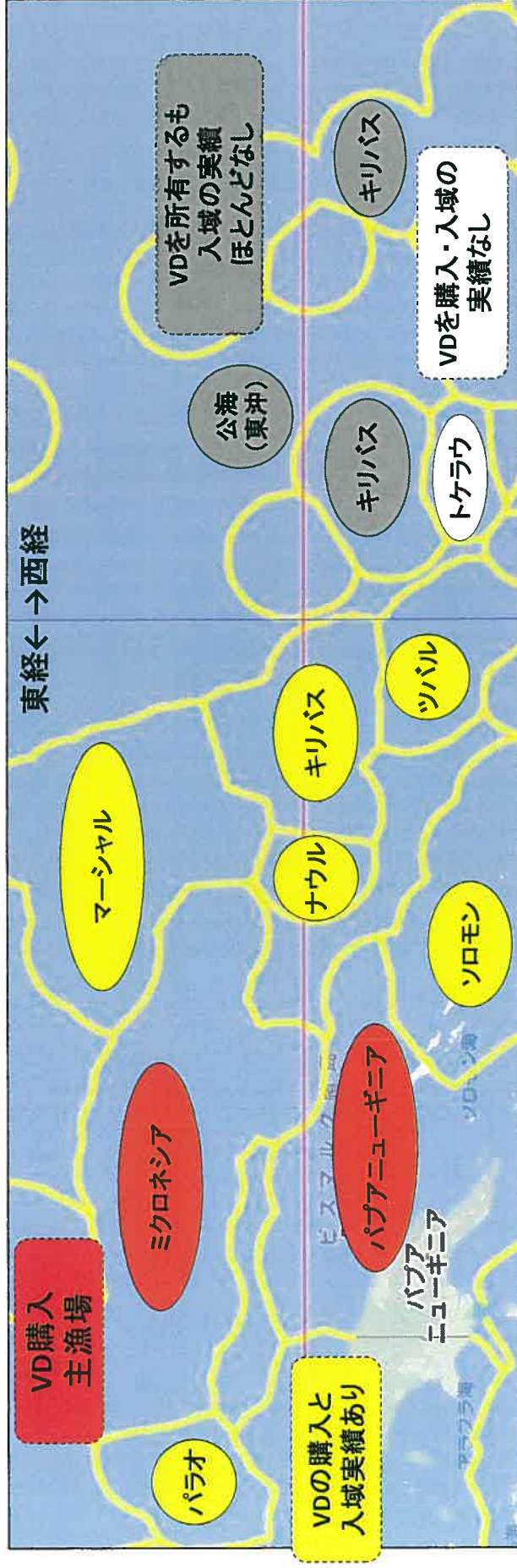


MARPOL条約に基づく国際的な大気汚染防止対策として、2020年1月より燃料油中の硫黄分が、一般海域においても0.5%以下に規制開始。  
 低硫黄燃料を使用した場合、動粘度が低下して潤滑性悪化が懸念  
 ↑ 共通導入漁船では万全の対策



FOクーラー（燃料冷却器）を設置して、必要な動粘度を確保する。

## 7-1 低利用・未利用漁場の活用



取組

主漁場以外の活用

未利用・低利用水域活用

公海活用

効果

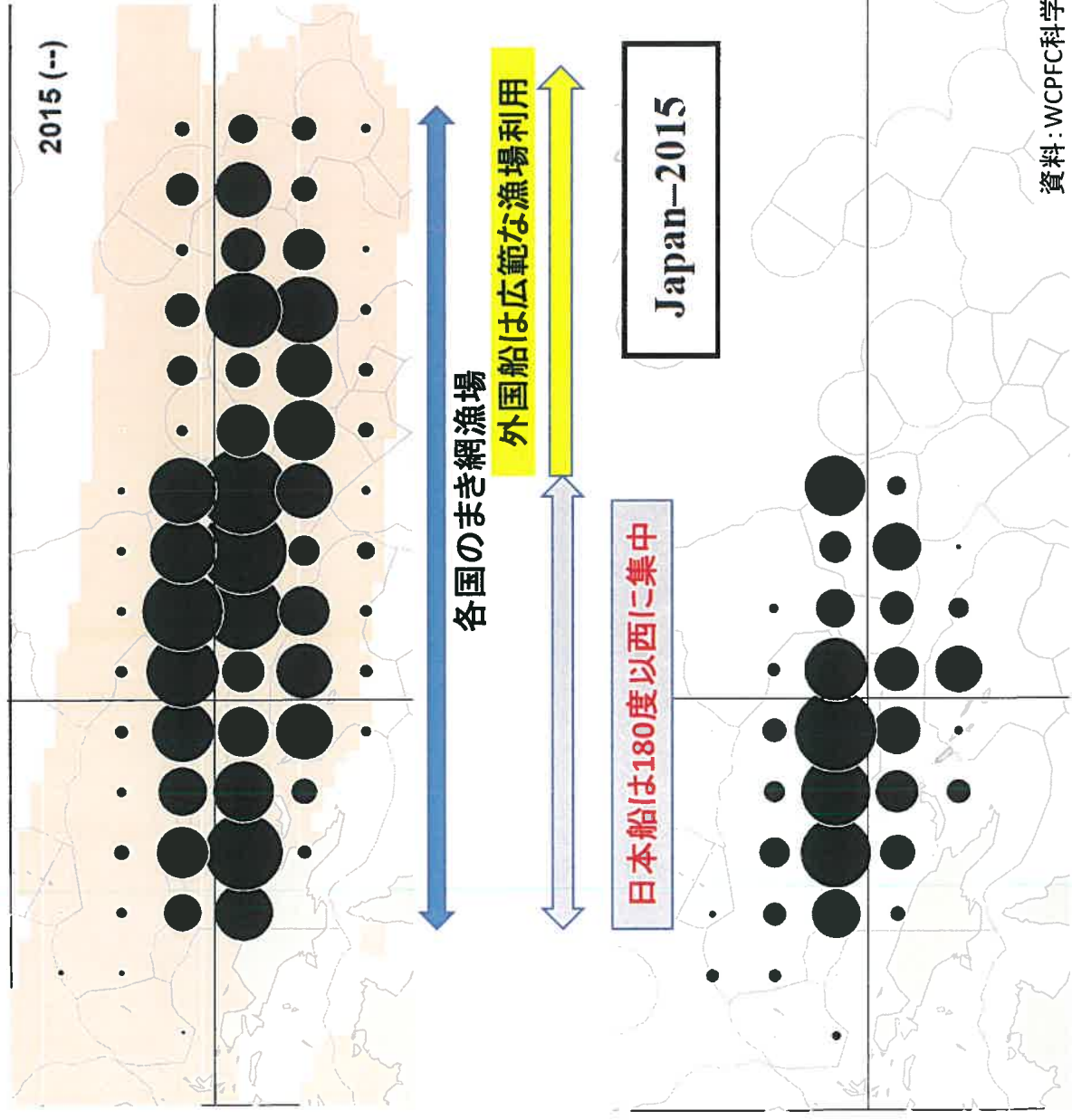
新たなVD  
調達元の開拓

入域実績づくり

既存VDの有効活用

漁場利用を拡大することにより  
VDの安定的・継続的な確保につながる取組

## 7-2 中西部太平洋における各国のまき網漁場の分布



# 7-3 共通導入漁船による漁場利用の拡大

○漁場の移動に...

国際競争力ある高性能漁船

○低利用漁場で...



↑  
帰途

↑  
2日~3日の差



燃費効率  
悪いな

既存船

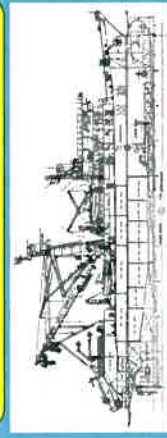
○既存漁場で...

新漁場行きの場合  
漁獲量は限定的



新漁場は  
負担が大きいな

安定した漁獲が  
見込まれる



既存漁場

↓  
移動

未利用・低利用漁場  
へりを活用して  
効率のよい探索  
混獲の少ない素群操業

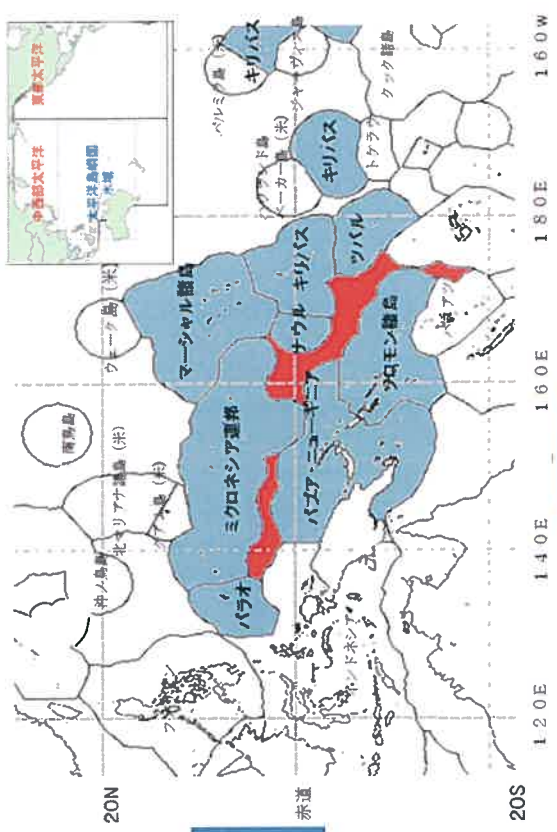


外国船はFADs主体  
未知の漁場リスク大

# 7-4 PNAによる島嶼国船員の乗船義務付けへの対応

## 島嶼国船員の乗船を安全快適に推進し、PNAとの関係構築

### PNA 八カ国



マンニング会社



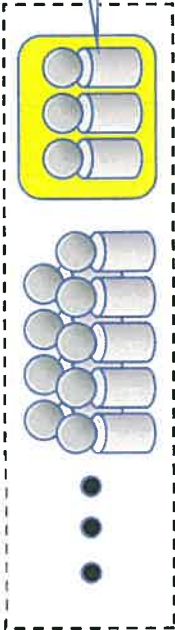
海外漁業協力財団



(乗組員研修制度)



乗組員

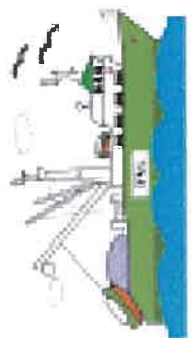
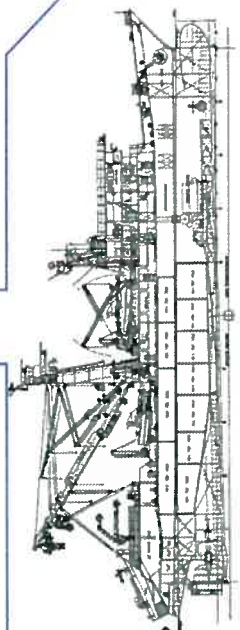


定員の10%以上が  
PNA島嶼国人

友好的な入漁関係に寄与

安全快適な  
労働、生活環境の提供

安全性向上、環境の改善



## 8 安全性の向上(1) 安全性の高い船体

### ・大型ビルジキールの採用

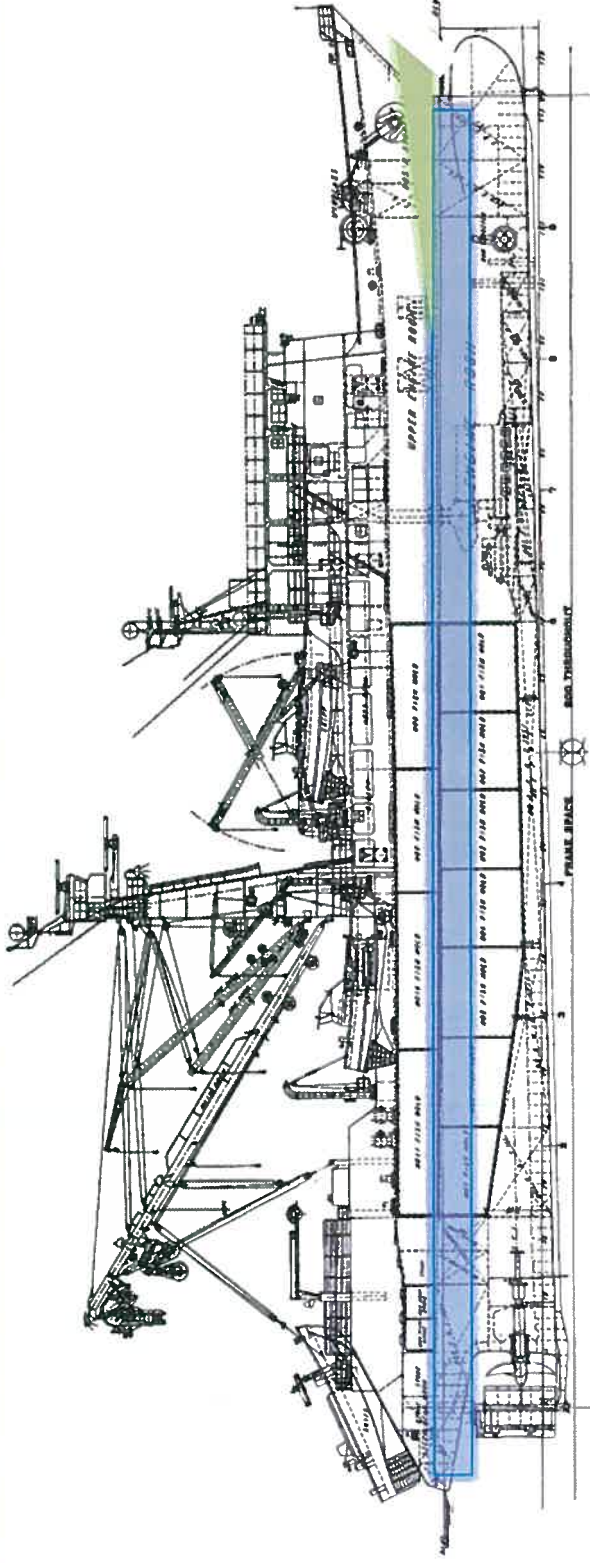
大型化することにより、船体のローリング(横揺れ)を低減させ、航行時並びに漁労作業時の安全性を向上させる。



大型ビルジキール

・二層甲板船として、大きな予備浮力を確保

・船首を高くして、波の打ち込みを防止



予備浮力に算入される場所

改革型船は、乾舷甲板上に全通閉囲船楼を有する二層甲板船型を採用。予備浮力が大きく、大きな横揺れが発生した場合でも、十分な浮力がある為、復原力が向上し、安全性が確保できる船型となっている。

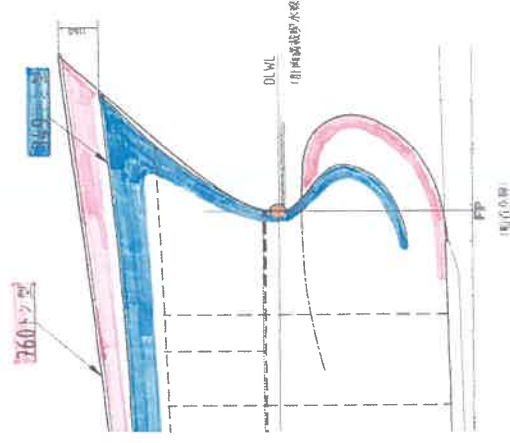
## 8 安全性の向上(2) 安全性の高い船体

### より高い安全性

計画満載喫水線上の船首高  
760トン型は349トン型より約1.16m高い  
波の打込みが減少  
安全性がより高まる

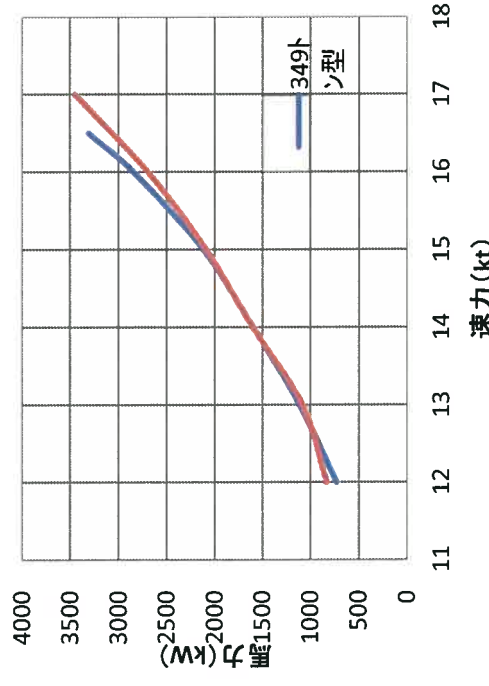
### 同馬力でより早い船速

一定の主機関燃油消費量の場合  
760トン型は349トン型と比較して  
速力速く、積載量も大きい



船首垂線(FP)と計画満載喫水線を合せて比較  
(青色=349トン型 ピンク=760トン型)

### 馬力-速力曲線



(青い線=349トン型 赤い線=760トン型)

資料: 三保造船所

## 8 安全性の向上(3) 安全活動の推進

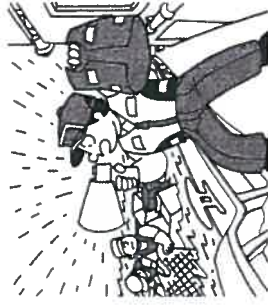
### 船内安全活動



安全推進員テキスト

漁業の安全を守る7つのポイント

船の安全点検チェックリスト  
(水産庁補助事業)



一般社団法人全国漁業従事者健康育成センター

### 安全講習会開催



船舶事故ハザードマップモバイル版

地図から探せる事故とリスクと安全情報



### 漁港にWi-Fi中継増幅器設置



どこで、どんな  
事故が起こっているか  
ひとめでわかります。

スマートフォンやタブレットで

中継器

船内Wi-Fi環境

乗船者による活用

根拠地の漁協と協力してWi-Fi環境を整備  
円滑なコミュニケーション、安全情報収集

安全活動を推進し安全意識の徹底を図る



# 9-1 労働環境・居住環境に配慮した漁船のコンセプト

労働負荷・作業環境  
(時間・設備・省力化)の改善

居住環境(住・食)の改善

- ・ブリッジの拡大
- ・魚見スペースの最適化

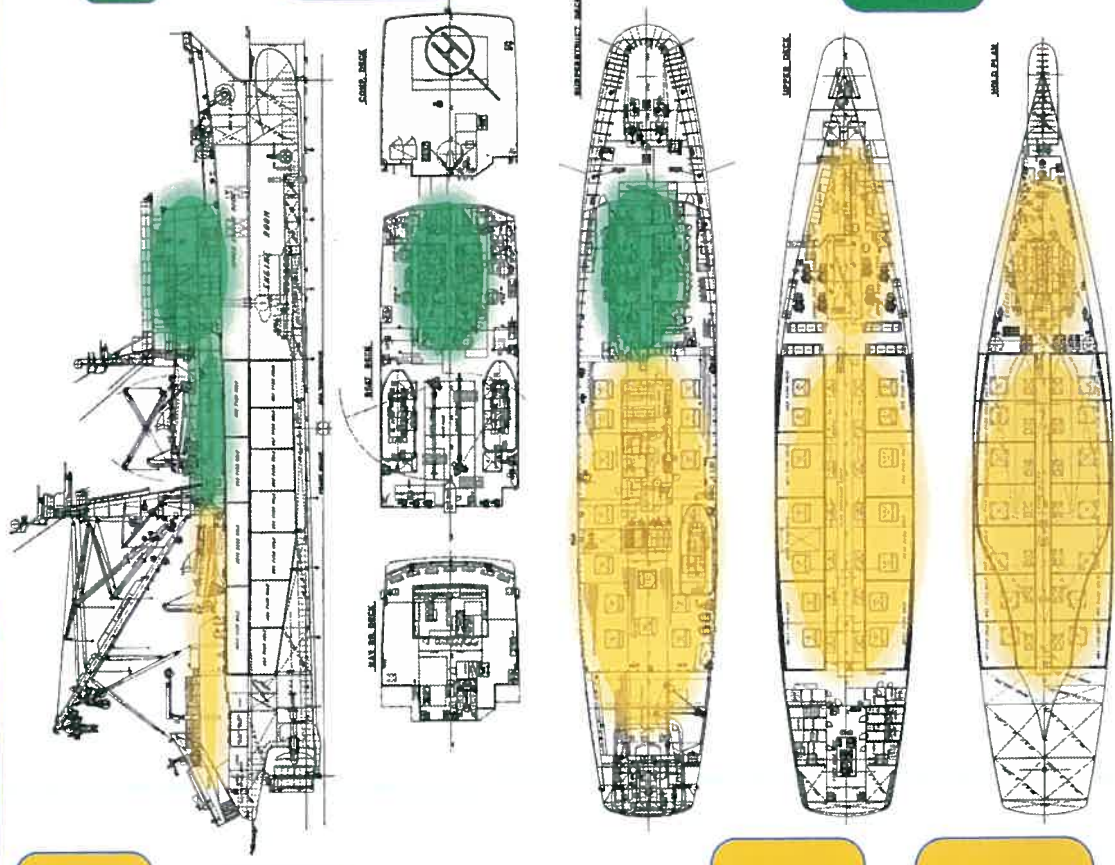
- 作業スペースの確保
- ・ポンプアレイの幅拡大

- ・ブライクレーターの  
清掃作業の軽減

- 暑熱対策
- ・ドライミスト噴霧装置

- 搭載艇の改良による  
作業性・安全性・居住性の向上

- 警報遠隔化
- 機関監視データ遠隔モニタリング  
による機関長の労働負荷軽減・安全性向上



ILO新設基準適合の居住設備

- 福利厚生施設の新設
- ・インターネット常時接続配線
- ・Wi-Fi導入

- ・シャワールーム付き  
チェンジングルームの新設

- ・食堂の拡充
- ・高機能ウォーターサーバーの設置

## 9-2 安全性・労働環境改善(ポンプアレイの幅拡大)

ポンプアレイの幅を305mmから200mm拡大し、505mmとする。  
 機関部員の日々の労働環境、使い勝手並びにメンテナンス性が向上。

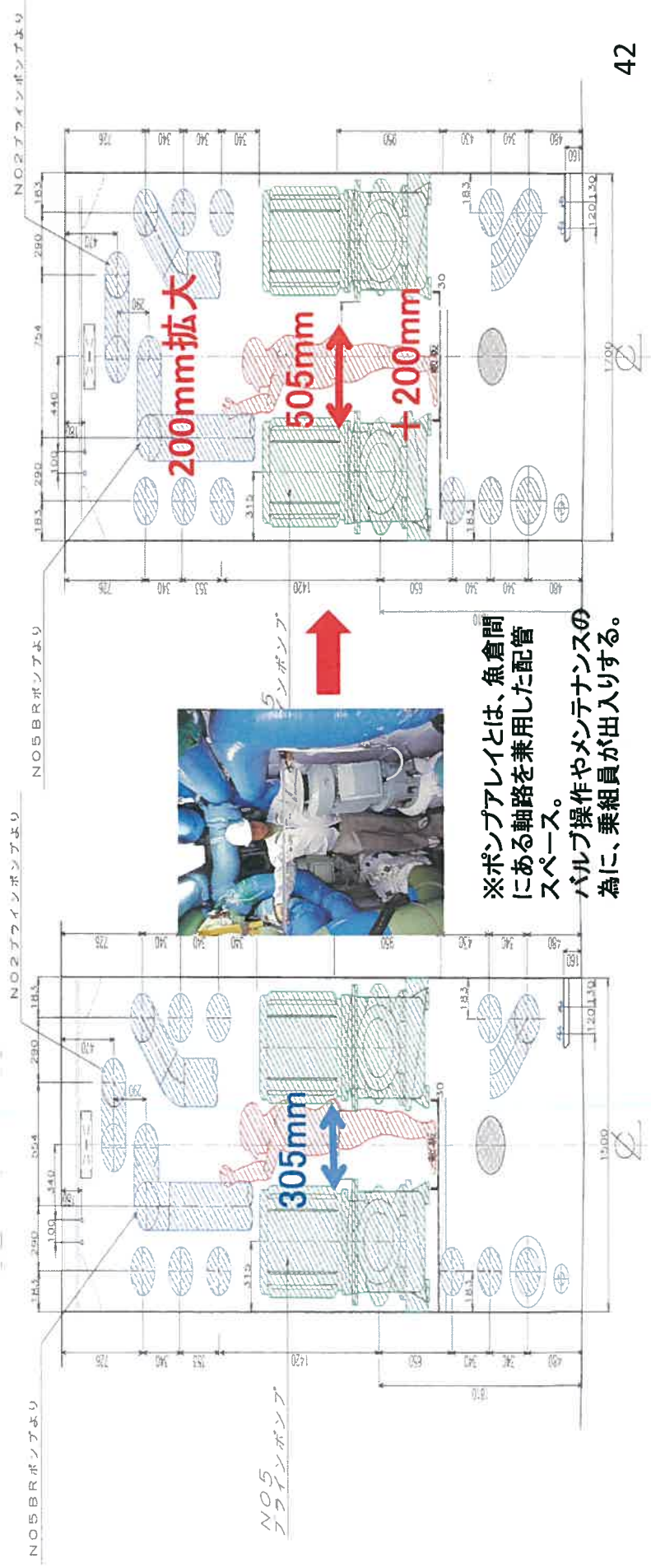
### 当業船



ポンプアレイの幅が機器間  
 最低305mmと狭いため、  
 通行性・バルブ等の操作性・  
 メンテナンス性が低い。

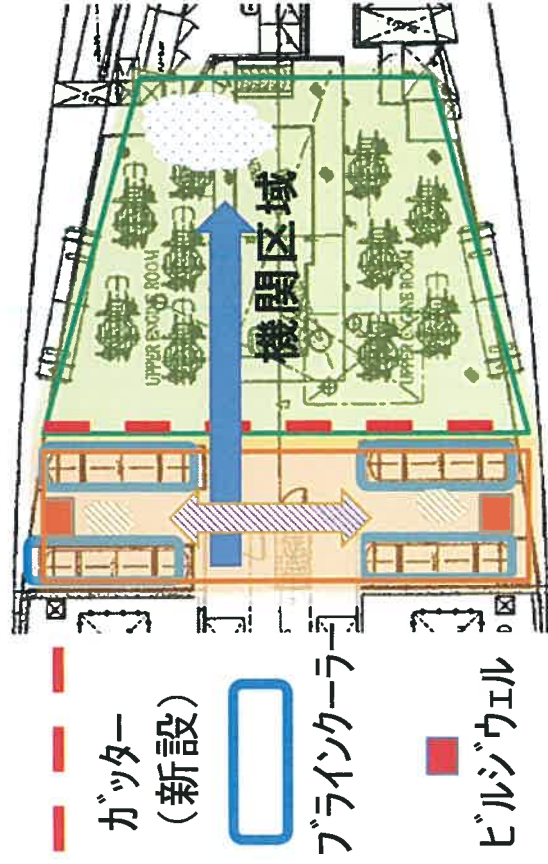
### 改革型漁船

ポンプアレイの幅が、当業船より  
 200mm広い為、通行性・バルブ等の操  
 作性・メンテナンス性が高い。



### 9-3 作業性の向上(ブライクレーターのメンテナンス作業の低減・暑熱対策)

ガッターを新設する事により、ブライクレーターの清掃時に発生する機関室船底の清掃作業が減少



従来の汚水の流れ



機関区域 全体に汚水が広がる

改革型漁船の汚水の流れ



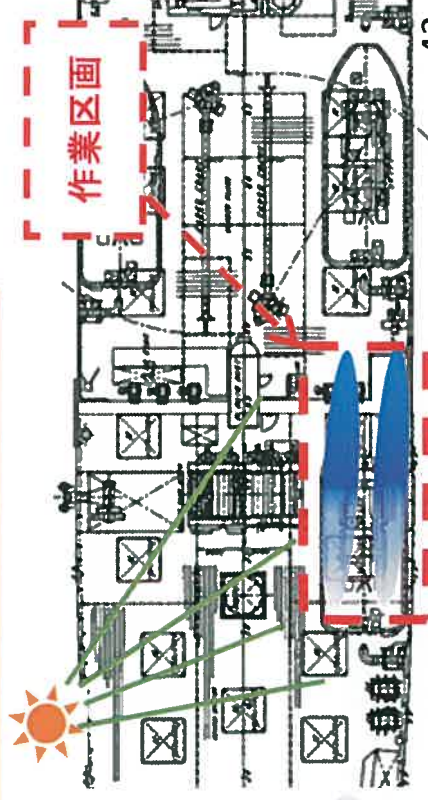
ブライクレーター区画  
ガッター(新設)  
機関区域

汚水を新設のガッターで喰い止めブライクレーター区画で処理  
機関室は清潔に保つことが可能となる。

ドライミスト装置で、熱帯海域での暑熱対策を図る。

熱帯海域での各種作業時に  
ドライミストを散布すること  
で、作業場所の温度を低下さ  
せ、作業の快適化を図る。

ドライミスト装置



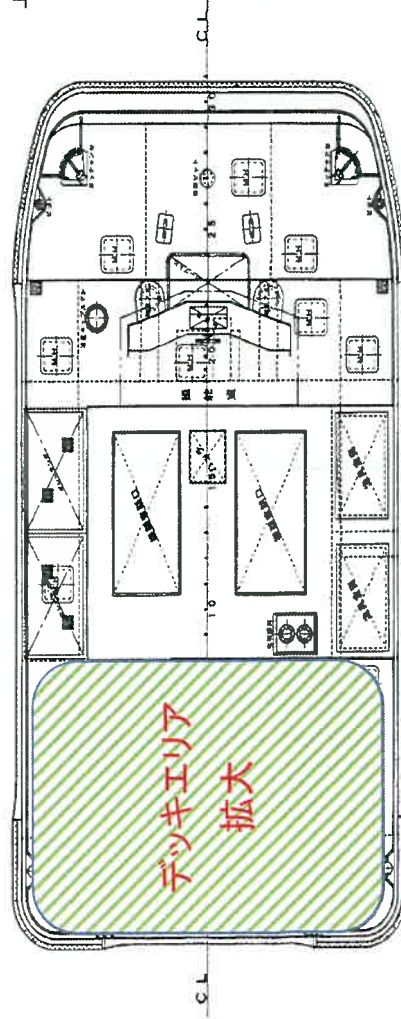
## 9-4 搭載艇の改良による労働環境の改善並びに安全性の向上

### 大伝馬(1号艇)

長さ、幅、深さをそれぞれ大きくすることで、浮力を増加させ、裏漕ぎや魚汲み時の網支え作業時の安全性を向上させる。デッキエリアが広がることで、魚汲み時の網支え作業の能率アップを図る。

項目	従来型	改良型(新型)	増減
全長	10.65m	11.97m	+1.32m
登録長	9.94m	9.95m	+0.01m
型幅	6.00m	6.44m	+0.44m
深さ(※1)	1.97m	2.08m	+0.11m
総トン数	15トン以上	15トン以上	
主機関メーカー	ヤンマー6HYP-WET × 2	ヤンマー6HYP-WET × 2	
連続定格出力	423kW(575ps)×2	423kW(575ps)×2	
実用最大出力	465kW(623ps)×2	465kW(623ps)×2	
スケグ間隔	1.08m × 2	1.08m × 2	

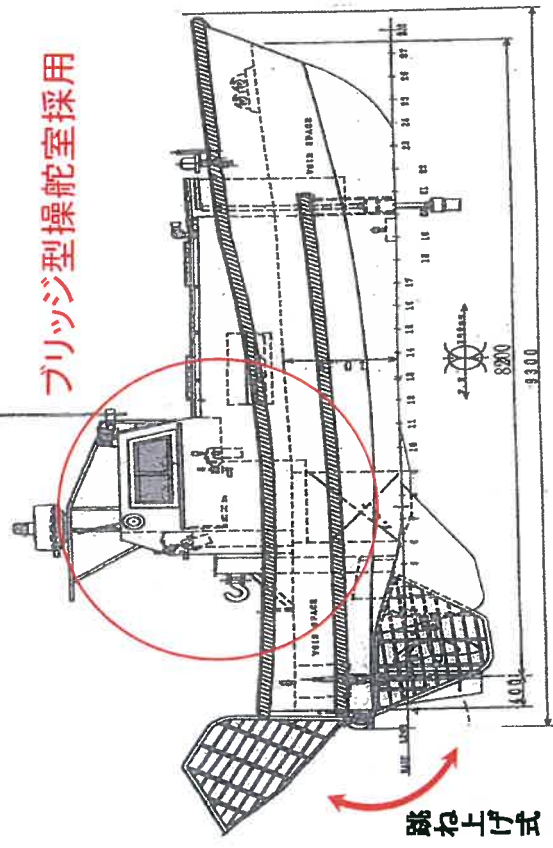
大伝馬(1号艇)平面図



### 中伝馬(スピードボート)

ブリッジ型の操舵室を採用し、エアコンを装備する事により、乗組員の居住環境が向上する。

中伝馬(スピードボート) 平面図



従来は、スタンド型の操舵室が採用され、暴露部と同様の環境で操船を行っていた。



今回の改良により、ブリッジ型の操舵室が採用され、室内環境で操船を行う事が可能となった。

## 9-5 操舵室スペースの拡大による業務効率向上

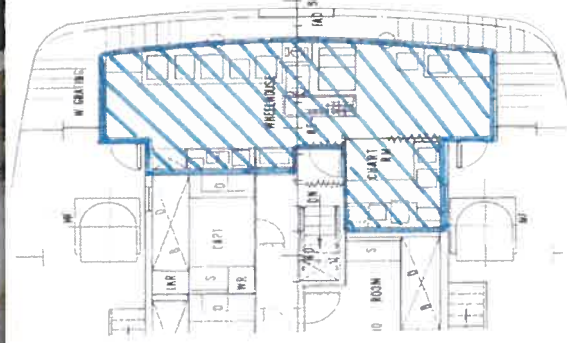
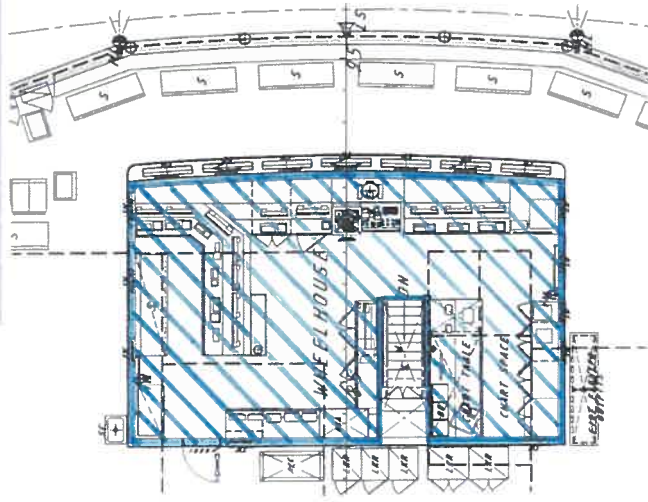
従来は横一列の機器配置ですれ違いも大変であったが、床面積が約1.8倍広くなることにより、操舵設備、通信設備、漁撈計器が機能的に配置可能となり、作業能力が向上する。



従来船操舵室



改革型漁船操舵室



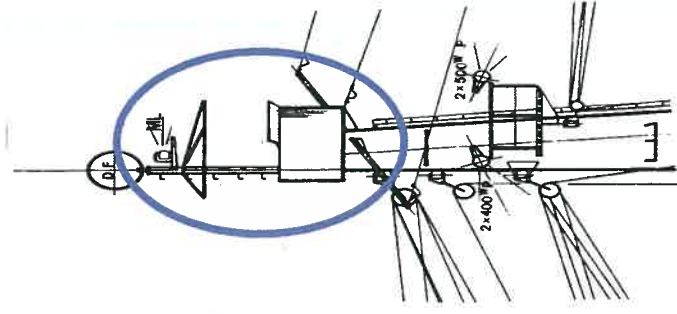
イメージ

従来船(床面積＝約20.4m<sup>2</sup>)

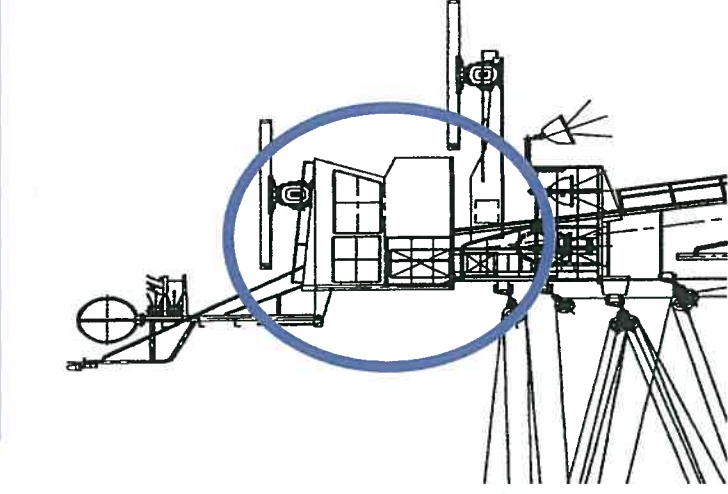
改革型漁船床面積＝約37.1m<sup>2</sup>)

## 9-6 魚見台の改良による作業性、安全性の向上

開放型魚見台  
(従来船)



閉鎖型魚見台  
(共通導入漁船)



本船上トップに設置されている魚見台を開放型から閉鎖型に変更することにより、空調機を備え、探索作業能率向上を図ると共に、転落防止並びに漁撈機器等精密機器への環境負荷の低減を図る。

## 9-7 警報遠隔化及び遠隔モニタリングによる労働負荷の低減

### 機関室内各種機器

各種センサーによりデータ収集

- ・主機関(圧力、温度、回転数、等)
- ・発電装置(圧力、温度、回転数、等)
- ・冷凍装置(圧力、温度、回転数、等)
- ・その他の機器  
(圧力、温度、回転数、等)

機関室監視盤に集約

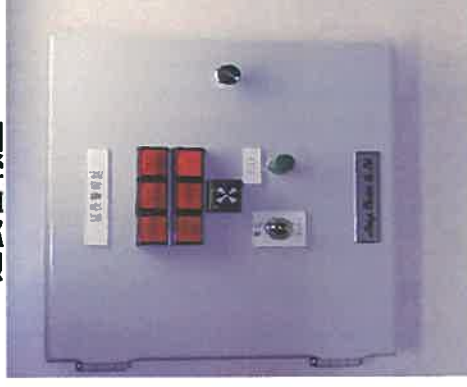
延長警報盤  
ランプと警報音で故障を知らせる

遠隔モニタリングシステム  
船内LANケーブルを通して、各種データをPCでチェック

### 機関長室

延長警報盤と遠隔モニタリングシステムを機関長室に装備して、機関長の労働負荷低減を図る。

延長警報盤



遠隔モニタリングシステム表示用PC



# 10-1 居住環境の改善（ILO新設基準適合の居住設備）

	現行漁船の設備	改革型漁船の設備
船員室床面積	28.5㎡	約 2 倍 56.76㎡
定員	25人	30人
一人当たりの床面積	1.14㎡	約 1.7 倍 1.89㎡
船員室区分	1人部屋・・3室 (オブザーバールーム × 1 共用: 専用室無し)	1人部屋・・6室 (オブザーバールーム × 1)
	2人部屋・・6室	2人部屋・・6室 (オブザーバールーム × 1)
	4人部屋・・1室	4人部屋・・3室
	6人部屋・・1室	6人部屋・・無
病室又は予備寝台	なし	病室あり
コミュニケーション設備	電話・FAX・インターネット(1台)	Wifi・インターネット(複数台)・電話・FAX
その他の設備	なし	シャワールーム付子エンジングループ 冷温飲用水サーバー
部屋ごとの床面積 (一人あたり床面積)	1人部屋 3.20㎡ (3.20㎡/人)	1人部屋 3.26㎡ (3.26㎡/人)
	2人部屋 1.95㎡ (0.98㎡/人)	約 1.6 倍 2人部屋 3.10㎡ (1.55㎡/人)
	4人部屋 1.35㎡ (0.34㎡/人)	約 4.6 倍 4人部屋 6.20㎡ (1.55㎡/人)
トイレ	2個	5個
浴槽・シャワー	浴槽×1槽・シャワー×1個	浴槽×1槽・シャワー×4個
寝台	1.85m × 0.7m	2.00m × 0.8m
居室の高さ	1.80m以上	1.90m以上



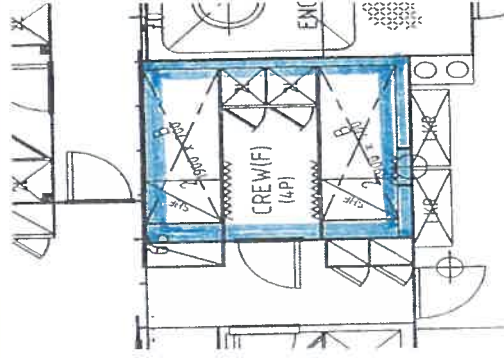
## 10-2 居住環境の改善 (ILO新設基準適合の居住設備)



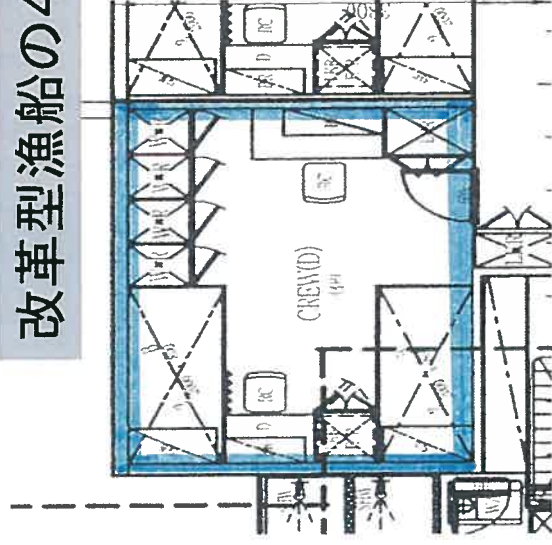
改革型漁船の個室

快適な個室

従来船の4人部屋、6人部屋



(全床面積=約5.2㎡)



改革型漁船の4人部屋



(全床面積=約12.0㎡)

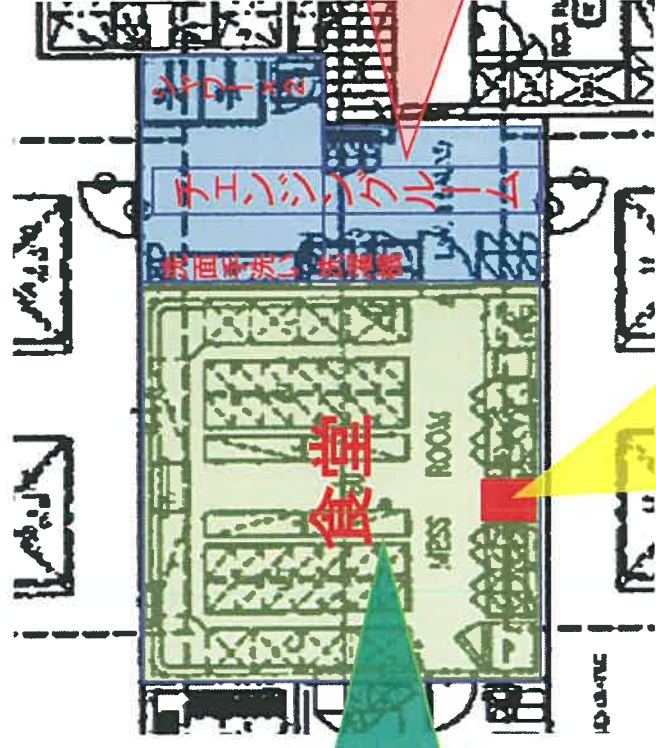
狭隘で雑然とした居室



共通導入漁船では快適な船内居住環境を整備

### 10-3 居住環境の改善(健康維持・快適性の向上)

シャワールーム付きチェンジングルーム及び  
食堂の拡充により乗組員の快適性を向上する。



食堂  
22人の  
乗組員  
着席可能  
(従来は12人)

チェンジングルーム  
漁撈作業等による汚れ  
をシャワー付チェンジ  
ングルームで着替えること  
により、居住区を汚さず、  
気持ちよく快適に暮らす  
ことが可能となる。

高機能ウォーターサーバー

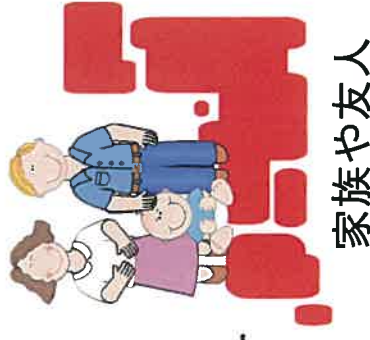
# 11-1 インターネット環境の整備による居住環境改善

8Mbps  
定額制

## 洋上インターネット接続環境の整備・強化

**海外まき網改革型漁船**  
コミュニケーションツール／  
情報収集等の個人的利用

業務利用



陸上に近い  
ネット環境の実現  
快適な船内環境、  
後継者の確保へ

	既存海まき漁船	改革型海まき漁船
衛星回線 速度と料金	<ul style="list-style-type: none"> <li>最大432kbps</li> <li>契約使用量を越えると従量課金</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>海→陸 最大4Mbps</li> <li>陸→海 最大8Mbps</li> <li>完全定額制</li> </ul>
利用者	幹部船員のみ	乗船者全員
利用用途	業務用 ブイとの交信、各種通報 業務、事務所との連絡、 海洋気象情報、天気予報 確認、漁場情報共有等	業務利用の大幅拡充、 個人レベルでの使用 例：家族や友人との連絡、 個人での情報収集

# 11-2 インターネット環境の整備による居住環境改善 家族と沖との双方向コミュニケーション促進

操業中 海まき船



会社

ホームページに沖の活動をアップ

船名	船種	船長	船員	出帆日	出帆地	目的地
海まき	漁船	山本 隆	22	2017/11/16	新潟	新潟
海まき	漁船	山本 隆	22	2017/11/16	新潟	新潟
海まき	漁船	山本 隆	22	2017/11/16	新潟	新潟
海まき	漁船	山本 隆	22	2017/11/16	新潟	新潟
海まき	漁船	山本 隆	22	2017/11/16	新潟	新潟
海まき	漁船	山本 隆	22	2017/11/16	新潟	新潟
海まき	漁船	山本 隆	22	2017/11/16	新潟	新潟
海まき	漁船	山本 隆	22	2017/11/16	新潟	新潟
海まき	漁船	山本 隆	22	2017/11/16	新潟	新潟
海まき	漁船	山本 隆	22	2017/11/16	新潟	新潟



ホームページを活用し  
家族向けに  
漁船動向を発信

アクセス

スマホ、PCからの  
閲覧を可能に



更新

×日×時頃  
入港するって

沖で大漁だ！

# 11-3 後継者確保に向けた取組



新船の見学会実施  
一般市民  
水産高校生



漁業への理解醸成  
将来の後継者確保へ

新船見学会イメージ  
資料 いちまる



資料 大日本水産会

新規就業者確保に向けた活動に積極的に参加



漁業ガイダンス



漁業団体ブース



個別相談

# 12-1 鯉節原料の安定供給、地域への貢献

## 1. 鯉節原料の供給

2016年	数量(トン)
3地域鯉節生産量	29,180
鯉節原料使用量	145,900
海まき船供給量	110,000
海まき船供給割合	75%

出典: さつま鯉節協会  
産地市場調  
海外まき網漁業協会調



我が国の鯉節原料の約7～8割を供給 「だし」の素材

焼津: 国内水揚量毎年1～2位  
水揚7割かつお

山川: 本枯節生産日本一

枕崎 鯉節生産日本一

## 2. 地域への貢献(直接的、間接的効果) 3. 乗組員構成

	人数	金額(億円)
直接従事者	900人	300
間接従事者	約1万人	1,500
うち、市場関係	1,800人	25
うち、加工関係	6,000人	1,100
合計	約1.1万人	1,800

海外まき網漁業協会調

主要水揚げ地である焼津、枕崎、山川では流通、加工を含め地域の基幹産業

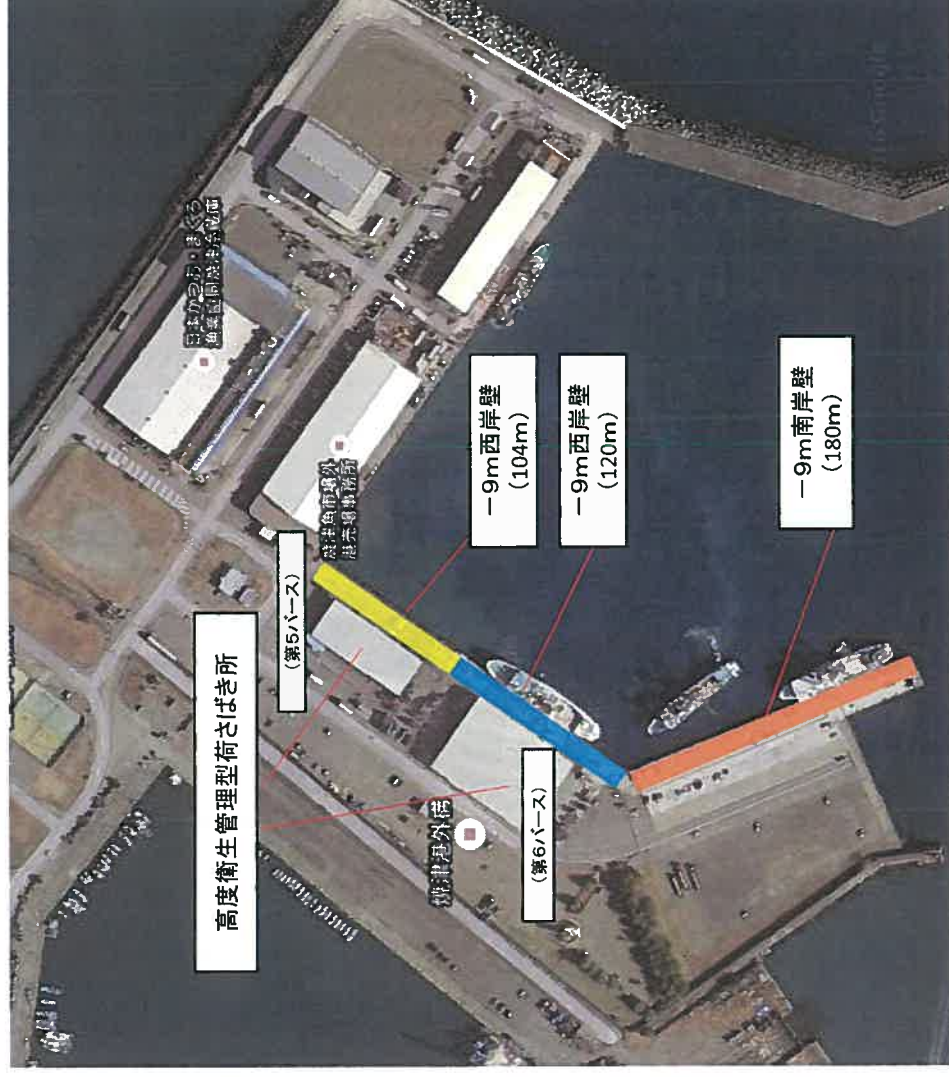
日本人	507人	うち宮城県出身	約50%
		その他東北	約10%
		静岡県出身	約20%
外国人船員	252人	インドネシア、島嶼国	
外国人オプザーバー	約100人	すべて島嶼国	

海外まき網漁業協会調

乗組員の多くは三陸出身で震災復興に貢献、  
また、島嶼国雇用にも貢献

海外まき網漁業が衰退した場合、鯉節の安定的な生産が困難になるだけでなく、  
焼津・枕崎・山川の地域経済への甚大な影響が懸念

## 12-2 海外まき網漁船の大型化に対応した焼津漁港の整備



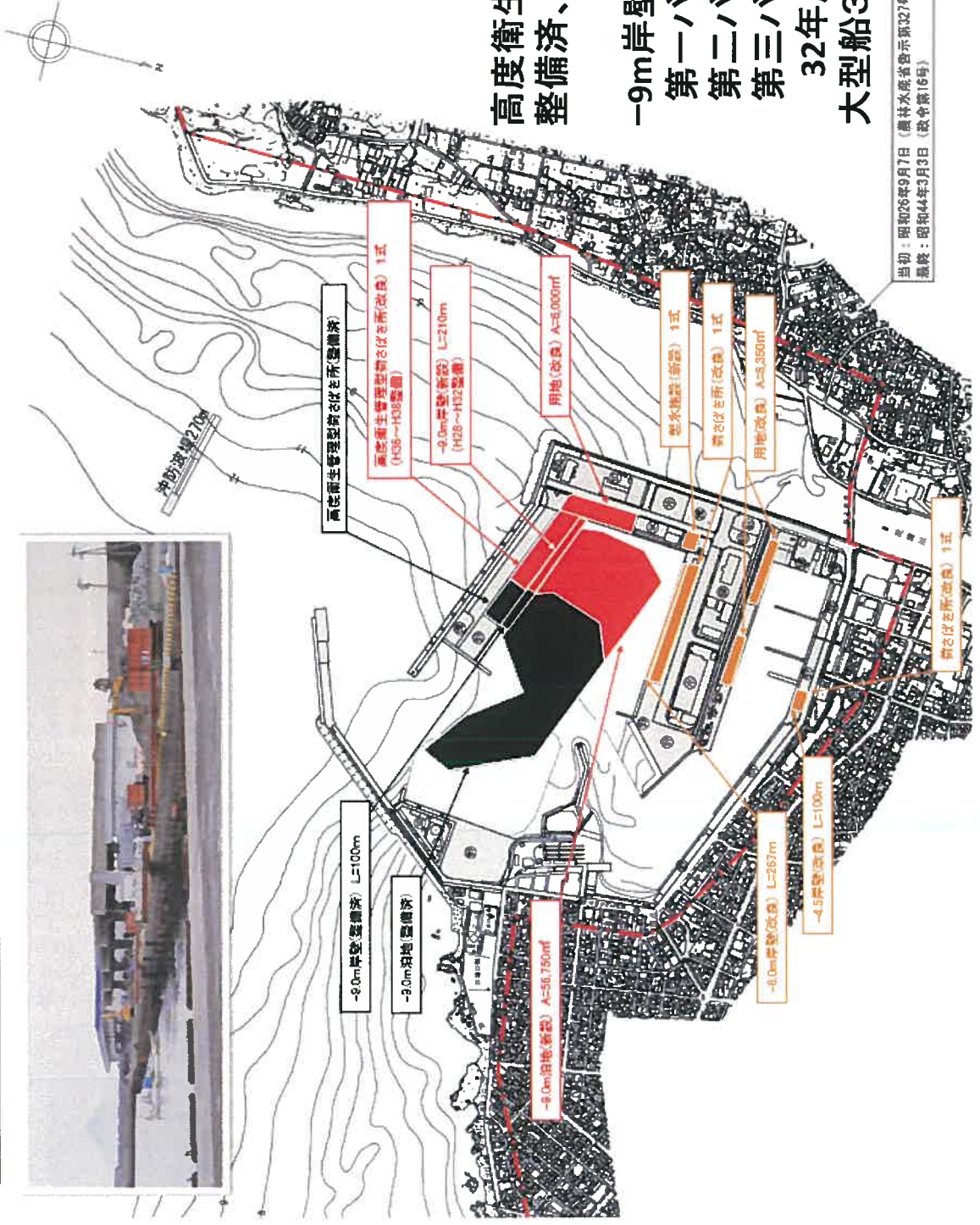
焼津外港第5バースに高度衛生管理型の荷捌所の整備が行われた(平成30年3月完成)。

併せて西岸壁の-9m増深工事(104m)が行われており(平成30年5月完成予定)、完了すると、西岸壁(120m)及び南岸壁(180m)と併せ、760トン型の海外まき網漁船が一度に4隻接岸できることになる。



# 12-3 海外まき網漁船の大型化に対応した枕崎漁港の整備

100 0 50m  
1:10,000



高度衛生管理型新さびき所(整備済)

高度衛生管理型新さびき所(改良) 1式  
(H36→H38整備)

-9.0m岸壁(新設) L=210m  
(H26→H32整備)

用地(改良) A=6,000mf

取水施設(新設) 1式

新さびき所(改良) 1式

用地(改良) A=3,350mf

新さびき所(改良) 1式

-8.0m岸壁(新設) L=100m

水産物卸売場(新設)

-8.0m岸壁(新設) A=36,750mf

-8.0m岸壁(改良) L=267m

-4.5m岸壁(改良) L=100m

高度衛生管理型荷捌き所  
整備済、供用中

-9m岸壁の整備状況

第一バース供用中

第二バース整備中

第三バース整備予定

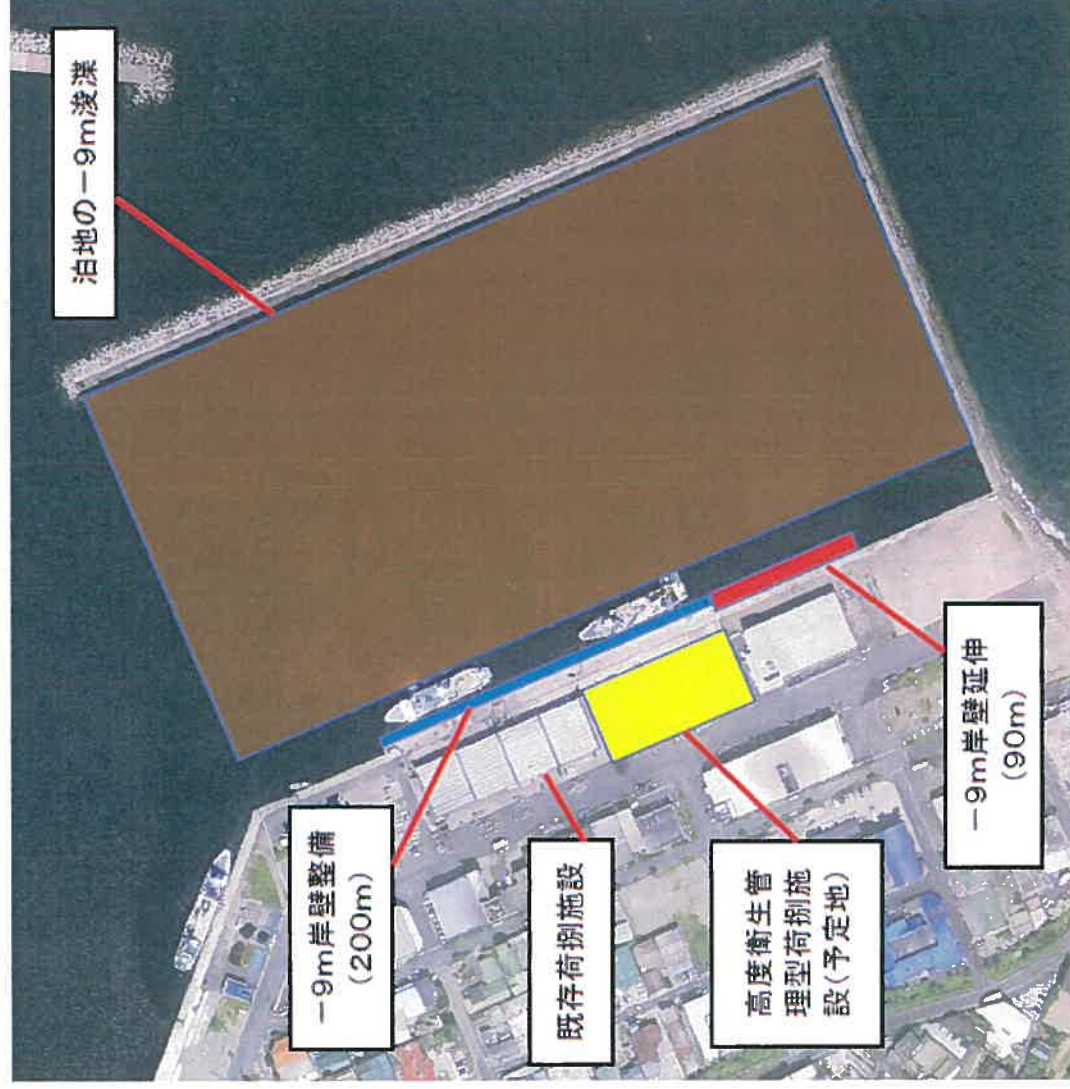
32年度完成時点

大型船3隻同時接岸可能に

当初：昭和26年9月7日（農林水産省告示第327号）  
最終：昭和44年9月3日（政令第16号）



## 12-4 海外まき網漁船の大型化に対応した山川漁港の整備



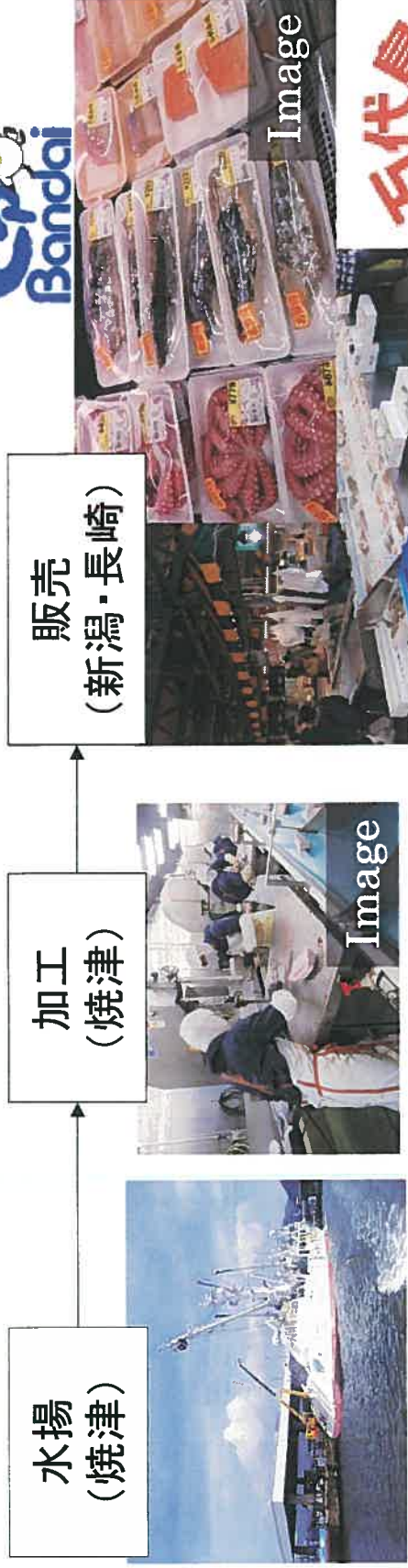
山川漁港外港に、760tクラスの大型海外まき網漁船が接岸できるように、泊地と航路筋の-9m浅瀬と、-9m岸壁の整備(200m)、-9m岸壁の延伸(90m)を行い290m岸壁にすることで、760tクラスの海外まき網漁船が3隻同時に接岸できることになる。  
(平成30年度完成予定)

併せて、高度衛生管理型荷捌施設を整備することで、同時に2隻が水揚げ可能となる。  
(平成31年度完成予定)



# 12-5 新たな市場へのお製品普及

## ○ 流通経路



**加工** 焼津の加工業者へ協力を依頼。どの地域の漁船の漁獲物であることがわかるパッケージを。

**製品**

**販売**

ピアBandai内  
「万代島 鮮魚センター」等を予定

そもそも...

**意外な事実**

日本海側、東シナ海側の漁業者が太平洋の遠洋漁業を開拓!?

販売を通じ  
海外まき網漁業の知名度アップを