

整理番号

148

全国遠洋まぐろ地域プロジェクト改革計画
(遠洋まぐろはえ縄漁業)
【資源管理・労働環境改善型】

地域プロジェクト 名称	全国遠洋まぐろ地域プロジェクト		
地域プロジェクト 運 営 者	名 称	一般社団法人 全国遠洋かつお・まぐろ漁業者協会	
	代表者の役職 及び氏名	代表理事会長 池田 博	
	住 所	東京都千代田区内神田1丁目1番12号	
計 画 策 定 年 月	平成31年1月	計画期間	平成32年度～平成37年度 (2020年度～2025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. 目的	1
2. これまでの構造改革の取組	1
(1) 計画概要	1
(2) 3か年の事業結果	1
3. 漁業の概要と課題	3
(1) 遠洋まぐろはえ縄漁業の概要	3
(2) 日本人乗組員確保の課題	5
(3) 漁船隻数の減少と高船齢化	6
(4) 燃油高騰による収支への影響	7
(5) 外国漁船との競合	7
(6) 遠洋まぐろはえ縄漁業の水揚数量及び金額	8
(7) 地域漁業管理機関 (RFMO) の規制	9
(8) 南太平洋島嶼国EEZ内操業時の入漁料	9
(9) 主な漁獲対象魚種の資源評価	9
(10) その他国際法による影響	10
4. 計画内容	11
(1) 参加者等名簿	11
(2) 改革のコンセプト	13
(3) 改革の取組内容	16
(4) 支援措置の活用に関する事項	24
(5) 取組のスケジュール	24
5. 漁業経営の展望	26
(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	37
(参考2) 改革計画の作成に係る地域プロジェクトの活動状況	45

1. 目的

遠洋まぐろはえ縄漁業は、経営コストの増加や魚価の低迷に加え、乗組員確保問題にも直面しており、漁船の更新も停滞したまま高船齢化と漁船隻数の減少が進んでいる。この状況に対し、一般社団法人全国遠洋かつお・まぐろ漁業者協会（以下、当会とする）は、漁船隻数を維持するとともに安定した経営環境を整えることを目的に、生産性・競争力の高い漁船を計画的に導入するため、今般、遠洋まぐろはえ縄漁業長期代船建造計画を策定した。

本改革計画においては、収益性の向上を図るため生産効率の高い漁船を効率的に導入する手法を実証することに加え、本漁業存続の鍵となる乗組員を確保するための労働環境の改善に取り組むことを目的とする。

- (1) 漁船建造費の低減を図るため、共通船型・共通仕様の漁船を主要機器の一括発注や工期を合理化することにより導入する。導入にあたっては、本実証結果を当会会員の漁業者に広く還元する観点から、全ての漁場で操業可能な仕様の漁船とする。このため、高緯度域で漁場を形成するミナミマグロ及びクロマグロを含む操業などの、3つの操業パターンでの実証を行う。
- (2) 乗組員を確保するための労働環境改善の取組として、長期航海の見直し、省力機器の導入による作業負荷の軽減、福利厚生改善（居住区の拡充やインターネット環境の整備等）、及び収益性改善のための燃油消費量削減や製品の高品質化等の取組を行う。
- (3) 地域漁業管理機関等の管理措置を遵守した資源管理の取組を行う。

2. これまでの構造改革の取組

全国遠洋まぐろ地域プロジェクトとして、以下の2件の改革計画及び漁業復興計画に基づく構造改革の取組を実施している。

(1) 計画概要

計画	全国遠洋まぐろ地域プロジェクト改革計画（富山県）	全国遠洋まぐろ地域漁業復興プロジェクト漁業復興計画（宮城県）
事業参加漁船	第七十八豊進丸（439ト）	第七福洋丸（436ト）
コンセプト	日本人乗組員の確保・育成を目的とした海外基地寄港等の操業パターンの変更、省エネ対策及び生産性向上の取組等	震災後の環境に対応した収益性の高い操業体制（労働環境改善、次世代型冷凍システムの搭載、省エネ対策及び生産性向上の取組等）への転換
計画期間	平成26年4月1日 ～ 平成31年3月31日	平成25年11月11日 ～ 平成30年11月10日

(2) 3か年の事業結果

項目		もうかる漁業創設支援事業	がんばる漁業復興支援事業
収入	水揚金額及び数量	3か年平均の水揚収入：	2か年平均の水揚収入：
		計画比 111.5% 金額 274,335千円 (計画245,959千円)	計画比 125.5% 金額 338,101千円 (計画269,305千円)

収入	水揚金額 及び数量	数量 327.5トン (計画320トン)	数量 570.9トン (計画447トン) ※ 初年度は冷凍機の故障により除外し2年度及び3年度の平均値で算出
生産に関する事項	労務雇用 対策	ア) 休暇の付与：海外基地寄港時に10日間の休暇付与と日本への一時帰国を実施 イ) 航海日数：10日の短縮 (計画330日、実績320日)	ア) 休暇の付与：47日の休暇を付与した。(計画40日) イ) 航海日数：年2航海制を実施し、航海日数は295日(計画320日)で25日の短縮
	省エネ 対策	3か年平均の燃油消費量及び燃油費は計画を達成 ア) 消費量：826.4KL (計画889.7KL) イ) 燃油費：54,510千円 (計画69,332千円)	冷凍機故障による負荷の増大、好漁のため操業効率を高める必要性から3か年平均の燃油消費量は57.6KL増 ア) 消費量：834.1KL (計画776.5KL) イ) 燃油費：52,620千円 (計画54,741千円)
	付加価値 向上対策	冷海水による漁獲物処理 ア) 処理実績：20.5トン (3か年平均) イ) 処理結果：小型魚(約20kg)の品質向上に有効であることが判明	次世代型冷凍システム(2元冷凍)とマホービン魚船の導入、電気ショッカー・低反発マットによる漁獲物処理の迅速化により高品質製品を製造した結果、販売単価が12.4円/kg向上
販売流通に関する事項	販売対策	ア) 漁業者による直接販売 (富山県内の提携飲食店への直接販売) 販売実績：3か年平均1.86トン イ) イベント関連(富山県主催のイベントへ参加し、まぐろ類の魚食普及及び地域産業の活性化に努めた) ・富山おもてなしフェア (毎年1月、東京開催) ・越中富山食の王国秋の陣 (毎年11月、富山市開催)	ア) 地元での水揚：地域活性化のため、以下の水揚を気仙沼で実施 ・メカジキ約10トン ・ピンチョウ0.72トン(缶詰原料として販売) イ) 未利用部位の販売：心臓・腸等の未利用部位の販売実績は、3年間で約3トン、金額で682千円 ウ) イベントへの参加：魚食普及のため、以下のイベントに参加 ・南東北フードネット(平成28年10月、仙台で開催) ・気仙沼メカジキブランド化推進委員会 (平成28年10月東京で開催)

同上	販売対策	ウ) JFグループとの連携 輸出実績：メバチマグロ 1.96トン（平成28年実績、 仕向地ロサンゼルス）	
次世代船建造 の見通し		3か年平均償却前利益： 34.6百万円/年	2か年平均償却前利益： 74.6百万円/年
次世代船建造 の見通し		3か年平均償却前利益： 34.6百万円 代船建造費：650百万円 代船建造の見通し：20年後に代 船建造が可能	2か年平均償却前利益： 74.6百万円 代船建造費：650百万円 代船建造の見通し：20年後に代船 建造が可能 ※ 初年度は冷凍機の故障により除 外し2年度及び3年度の平均値で算 出
日本人乗組員 の確保・継続雇 用に係る課題		雇用状況：2年度に1名を雇用し たが長期航海を理由に1年で下船	雇用状況：2年度に新卒の水産高校 生1名を雇用し、現在も乗船
		今後の対応： ア) 漁業就業者支援フェア・水産高校向け漁業ガイダンスに参加し若手 の新規漁業就業者の雇用確保を行う。 イ) 海技士資格取得の支援（有給休暇の付与、試験時の旅費等費用の補助） の実施 ウ) 厚生福利（居住環境の改善、通信設備の設置）の拡充を図る。	
資源管理に 係る課題		遠洋まぐろはえ縄漁業の主要対象魚種であるメバチ・キハダについては、 低位と資源評価されている海域もあるほか、中位などとされている海域 においても釣獲率が低下しており、漁業経営に影響を及ぼしている。ま た地域漁業管理機関による海鳥・海亀等の混獲回避措置は今後も強化さ れる可能性がある。	
販売に係る 課題		現状（販売方法）：約300トンの漁獲物を、商系への一船売または市場 での上場売で販売課題：大量の漁獲物を一度に販売するためには、一船売 または上場売に依存せざるをえない状況	

3. 漁業の概要と課題

(1) 遠洋まぐろはえ縄漁業の概要

① 概要

本漁業は、総トン数120トン以上の漁船により、マグロ類を漁獲対象種とする漁業である。漁獲対象種により操業海域は異なり、南半球の高緯度に漁場を形成するミナミマグロ、大西洋の高緯度に漁場を形成するクロマグロ及び低緯度に漁場を形成するメバチ・キハダ操業等に分けられる。

クロマグロ操業は、大西洋の高緯度にて主に10月から11月にかけて操業を行う。高緯度のため荒天下での操業になることが多く、船の動揺が大きくなりがちであるた

め、特に乗組員の安全に配慮する必要がある。魚価は高く約3,000円/kgであり、大西洋まぐろ類保存国際委員会（ICCAT）による資源管理措置によって国ごとに漁獲割当量が定められており、漁獲枠を持つ船のみが操業できる。また、各船に割り当てられたクロマグロの枠は数週間から1か月程度で消化されてしまうため、クロマグロの時期以外はメバチやキハダの操業を行う。

ミナミマグロ操業は、太平洋・インド洋・大西洋の南半球の高緯度で主に5月から8月にかけて操業を行う。クロマグロ操業と同様に、高緯度操業のため乗組員の安全に配慮する必要がある。また、ミナミマグロの魚価は約1,500円/kgで、みなみまぐろ保存委員会（CCSBT）により定められた漁獲割当量を各船に割り振り、各船はその漁獲枠を約1か月から2か月で消化し、ミナミマグロの時期以外は主にメバチやキハダの操業を行う。特に、一部の海域ではアホウドリをはじめとした海鳥が他の海域より多く、地域漁業管理機関（RFMO）により義務づけされた海鳥の混獲回避措置の重要性が高い。

メバチ・キハダ操業は、太平洋・インド洋・大西洋の低緯度で周年操業が可能となっている。低緯度の熱帯域での操業は、気温が30℃以上に達する甲板上での作業になることから、換気をはじめとした乗組員の作業環境に配慮する必要がある。魚価はメバチが約1,000円/kg、キハダが約800円/kgで、メバチ・キハダ等については海域によって国ごとの漁獲上限が定められている場合がある。

航海パターンは、周年大西洋で操業する船は、日本を出港してから帰港までに1年以上かかるため、一部の漁業者は船を大西洋から移動させずに係留し、漁獲物を運搬船で日本に送り、乗組員は飛行機で帰国させる方法をとる場合もある。太平洋・インド洋操業船は、日本出港から帰港まで主に1年ほどの航海であり、漁獲物は自船で日本に持ち帰る船が多い。いずれの操業パターンも、乗組員は1年の大半を船上で過ごすことになる。

本漁業の操業は、約120kmものはえ縄を5～6時間かけて投入し、数時間待機した後、10～12時間かけて揚縄作業を行う。長時間の作業に加え船上作業には重労働が多く、特に漁獲したマグロを急冷し、グレーズを付け、魚艙に格納する一連の作業は、メバチ・キハダで約40～100kg、クロマグロで100kg超の漁獲物を3～4名が手作業で上げ下ろしをしており、身体的負担が大きい。

一方で、特に近年では日本人乗組員確保の問題や漁船の高船齢化にともなう修繕費の増加などの課題を抱えている。

② 地域産業としての遠洋まぐろはえ縄漁業の位置付け

本漁業の漁獲物の大半は、神奈川県三崎港、静岡県清水港及び焼津港の3港に水揚げされており、平成23年度から平成28年度までの水揚げ数量と金額は減少傾向にある。（資料1参照）

資料1 遠洋まぐろはえ縄漁船の水揚げ数量及び金額の推移（単位：トン、百万円）

年度 (平成)	総水揚げ		三崎港		焼津港		清水港（推定値）	
	数量	金額 (推定値)	数量	金額	数量	金額	数量	金額
23年度	105,843	78,819	9,954	7,522	14,131	10,413	81,758	60,883
24年度	108,183	77,024	10,110	7,501	14,418	9,963	83,655	59,560
25年度	98,893	65,384	11,494	7,719	16,286	10,648	71,113	47,017
26年度	93,791	67,646	7,871	5,813	18,112	12,927	67,808	48,906
27年度	93,757	71,683	7,239	5,689	16,915	12,778	69,603	53,216
28年度	78,982	61,546	5,763	4,640	17,625	13,585	55,594	43,321

(1) 出典：農林水産省漁業・養殖業生産統計、三浦市三崎水産物地方卸売市場・焼津漁業協同組合報告

- (2) 備考：① 総水揚げ金額：遠洋まぐろはえ縄漁業の総水揚げ数量は農林水産省漁業・養殖業生産統計から抜粋。同統計での金額は沿岸・近海物を含む全てのマグロ類の総計となっているため、金額は三崎港及び焼津港の平均単価を総水揚げ数量に乗じて算出している。
- ② 清水港の数量・金額は、商系への一船売り主体により非公表のため、日本での総水揚げ数量・金額から三崎港と焼津港及び築地市場の数量・金額実績を差し引いた数値を推定値として記載している。

上述3港の他魚種を含めた総取扱数量・金額に対する本漁業の漁獲物（冷凍まぐろ）の取扱比率（平成28年度）は、約20%から32%となっている。また、冷凍まぐろ取扱に関わる港湾関係者・運送会社・冷凍庫会社や飲食店・土産販売店も考慮すると、当該地域に与える経済効果も大きく、重要な産業の一つとして位置付けられている。（資料2参照）

資料2 三崎・焼津・清水3港での遠洋まぐろはえ縄漁業の取扱比率（単位：トン、百万円、%）

項目 (平成28年度)	三崎港		焼津港		清水港（推定値）	
	水揚げ数量	金額	水揚げ数量	金額	水揚げ数量	金額
全漁業種類水揚げ数量・金額	20,855	20,549	143,578	41,594	280,000	190,000
遠洋まぐろはえ縄の水揚げ数量・金額	5,763	4,640	17,625	13,585	55,594	43,321
遠洋まぐろはえ縄の取扱比率（%）	27.6	22.6	12.3	32.7	19.9	22.8

出典：農林水産省漁業・養殖業生産統計、三浦市三崎水産物地方卸売市場・焼津漁業協同組合報告

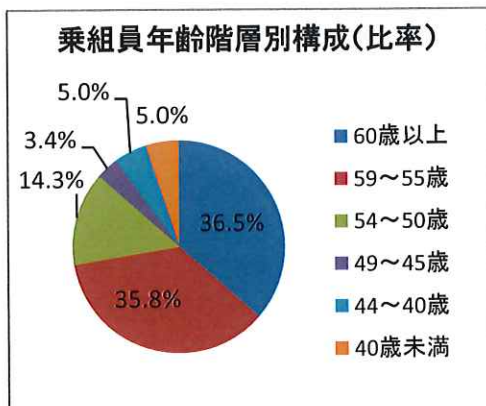
(2) 日本人乗組員確保の課題

全ての遠洋まぐろはえ縄漁船は、漁船マルシップ制度を活用し、日本人6名・外国人乗組員16～17名の22～23名体制で操業している。

① 日本人乗組員の年齢構成

平成24年に当会所属船34隻に対し行った年齢構成調査では、日本人乗組員の平均年齢は56.1歳であった（資料3参照）。地方海運局や漁業就業者支援フェア等での求人募集を行ってはいるが新規漁業就業者の参入も少なく、現在では当会所属船乗組員の平均年齢は60歳前後と推測される。

資料3 平成24年の全国遠洋かつお・まぐろ漁業者協会所属船における乗組員の年齢構成



遠洋まぐろはえ縄漁船 乗組員の年齢階層別構成

(単位：歳・%)

漁労従事者	平均	乗組員年齢階層別構成(比率)						合計	
		60歳以上	59～55歳	54～50歳	49～45歳	44～40歳	40歳未満		
漁労長	59.1	47.1%	35.3%	17.6%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	
法定職員	船長	56.2	26.5%	44.1%	14.7%	8.8%	5.9%	0.0%	100.0%
	一航海士	57.4	54.2%	25.0%	8.3%	0.0%	4.2%	8.3%	100.0%
	二航海士	49.7	22.2%	33.3%	11.1%	0.0%	11.1%	22.2%	100.0%
	通信長	59.5	47.1%	38.2%	14.7%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	機関長	59.8	47.1%	38.2%	8.8%	2.9%	2.9%	0.0%	100.0%
一機関士	56.2	36.8%	36.8%	10.5%	0.0%	15.8%	0.0%	100.0%	
甲板長	55.1	19.0%	33.3%	33.3%	9.5%	4.8%	0.0%	100.0%	
一般船員(日本)	52.3	28.6%	38.1%	9.5%	9.5%	0.0%	14.3%	100.0%	
平均年齢	56.1	36.5%	35.8%	14.3%	3.4%	5.0%	5.0%	100.0%	

(出典：遠かつ協調べ)

② 課題と今後の対応方針

新規漁業就業者の参入が増えない理由として、長期航海や長時間の重労働、福利厚生が十分でないこと（居室の狭さや家族との連絡を日常的にとることが難しい等）等に原因があると考えられる。近年でも日本人の乗組員が確保できず漁業経営の継続を断念した漁業者もあり、日本人乗組員、特に若手の新規漁業就業者の確保は喫緊の課題と言える。また、外国人乗組員についても、派遣元の東南アジア諸国の経済発展に伴い、その確保が徐々に難しくなりつつある。

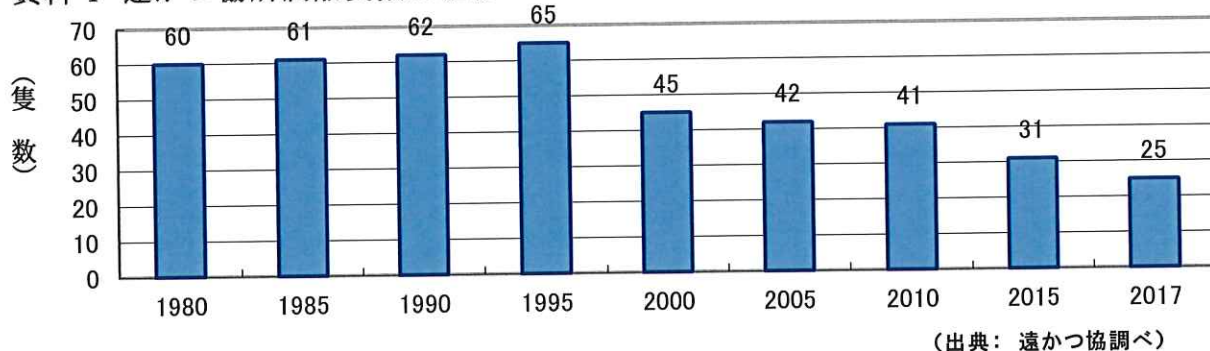
この課題の解決のためには、長期航海の見直し、省力化による作業負荷の軽減、居住区の拡充及び海上ブロードバンドによる通信環境の整備等の乗組員が定着しやすい環境作りに取り組む必要がある。

(3) 漁船隻数の減少と高船齢化

① 当会の所属船隻数

昭和55年には60隻だった当会の所属船隻数は、平成29年度末現在では25隻まで減少している（資料4参照）。

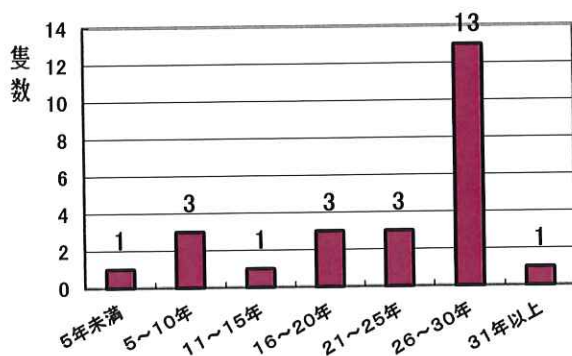
資料4 遠かつ協所属船隻数の推移



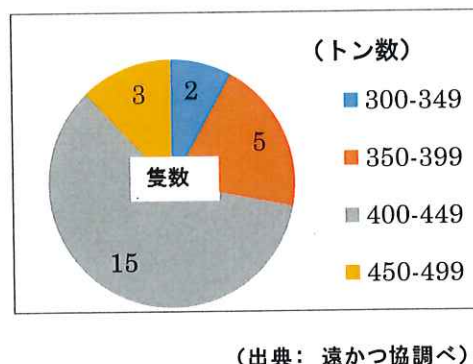
② 船型及び船齢

主要船型は319トンから499トン型の鋼船で、船齢では5年未満1隻、5年以上15年以下4隻、16年以上25年以下6隻、26年以上が14隻となっている（資料5・6参照）。

資料5 遠かつ協所属船の船齢構成



資料6 遠かつ協所属船の船型構成



③ 課題と今後の対応

当会所属船で船齢が26年以上の割合は56%であり、漁船の高船齢化に伴う修繕費の増加が深刻な問題（3か年平均の修繕の例：新船15,000千円程度、25年船28,000千円程度）となっている。このため、生産性の高い漁船の導入等により船齢構成の若返りを早急に図る必要がある。

当会が策定した長期代船建造計画では、生産性が高く居住性等が優れた漁船を導入

するため、共通船型・共通仕様による建造船価の低減、省力機器の導入による作業負荷の軽減、居住スペースの拡大等労働環境の改善を行い、平成30年度から平成34年度までの間に7隻の漁船の更新を計画している。

(4) 燃油高騰による収支への影響

燃油価格は上昇傾向にあり、清水港の平成30年6月のA重油価格は、約72,000円/KLであった。平成30年12月には約65,000円/KLまで値下がりしてはいるものの、燃油価格は相場の影響を強く受け変動するため、漁業者としては省エネ対策による燃油消費量の削減に取り組むことが重要であり、引き続き省エネ対策を実施し燃油経費の削減に努める必要がある。

(5) 外国漁船との競合

WCPFCの管理水域においては、島嶼国に対し優先的権利を与えており、中国・台湾等は島嶼国との合弁事業・漁船の船籍を移転することにより漁獲を得ている。特に、中国・台湾資本による超低温冷凍設備付きの小型まぐろはえ縄漁船が増加してきている。

一方で、日本は、過去数十年の実績により、WCPFC以外の地域漁業管理機関においても他の遠洋漁業国よりも優位な漁獲割当を獲得しており(資料7参照)、この漁獲割当を有効に活用する必要がある。

資料7 各地域漁業機関の主要魚種別割当量(単位:トン)

地域漁業管理機関	総漁獲枠	日本の漁獲枠	日本の割合	備考
中西部太平洋まぐろ類委員会(WCPFC)	6,591	4,882	74%	太平洋クロマグロ(30kg) 2018年漁獲枠
		18,265		メバチ 2018年漁獲枠
		16,480		キハダ 2018年漁獲枠
みなみまぐろ保存委員会(CCSBT)	17,647	6,165	35%	ミナミマグロ 2018-2020年漁獲枠
大西洋まぐろ類保存国際委員会(ICCAT)	28,200	2,279	8%	東クロマグロ 2018-2020年漁獲枠
	2,350	407	17%	西クロマグロ 2018-2020年漁獲枠
全米熱帯まぐろ類委員会(IATTC)	55,131	32,372	59%	メバチ 2018-2020年漁獲枠

(出典:水産庁プレスリリース)

① 課題と今後の対応方針

日本漁船は、増加傾向にある中国・台湾漁船と各漁場で競合状態にある。日本に与えられた優位な漁獲枠を有効に活用するためには、長期的な代船建造計画の下で計画的に漁船を更新し操業勢力を維持することに加え、労働・居住環境を改善することで日本人乗組員が定着しやすい環境を構築すること、また、RFMOで決定された資源管理措置に取り組むとともに、省エネ対策による燃料費の削減や高品質の製品製造等による付加価値向上対策により収益性の向上を図る必要がある。

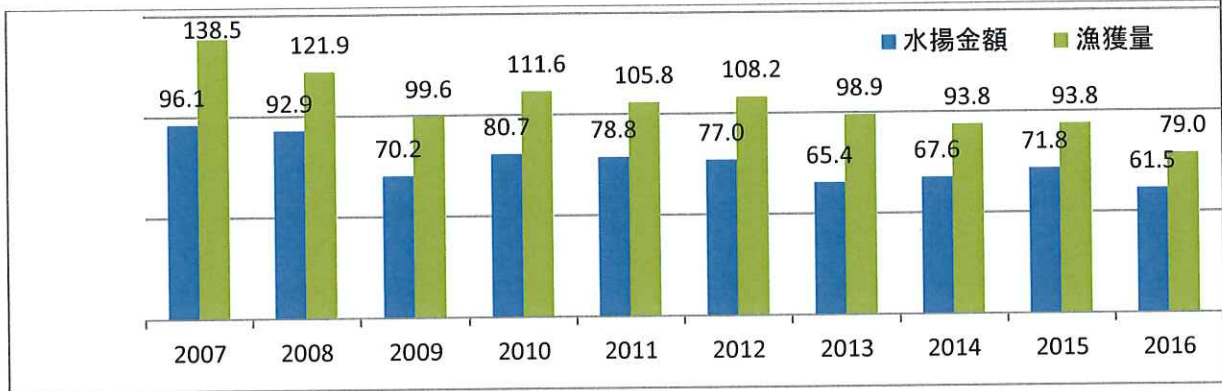
(6) 遠洋まぐろはえ縄漁業の水揚数量及び金額

① 水揚数量及び金額

本漁業の水揚数量は、平成19年の138.5千トンから平成28年は79.0千トン（平成19年実績対比56%）まで減少している。金額でも平成19年の96.1億円に対し平成28年は約61.5億円（同64%）と落ち込んでいる（資料8参照）。

この理由は、200海里経済水域導入以降の公海漁場の狭小化、中国・台湾などの新しい遠洋漁業国の台頭と勢力拡大、輸入増大による魚価の低迷等のため、多数の漁業者が撤退し、隻数が減少したこと（平成18年の許可隻数449隻に対し平成28年では210隻まで減少）によるものと思慮される。

資料8 遠洋まぐろはえ縄漁業の水揚数量・金額の推移（単位：金額/十億円、水揚数量/千トン）



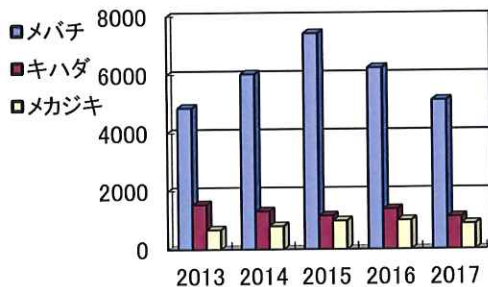
(1) 出典：農林水産省漁業・養殖業生産統計、三浦市三崎水産物地方卸売市場・焼津漁業協同組合業務報告書

(2) 備考：水揚金額について、水揚数量は農林水産省漁業・養殖業生産統計より抜粋。同統計の水揚金額は沿岸・近海物を含む全てのマグロ類の総計となっているため、三崎港及び焼津港の平均単価を水揚数量に乗じて算出している。

② 魚価について

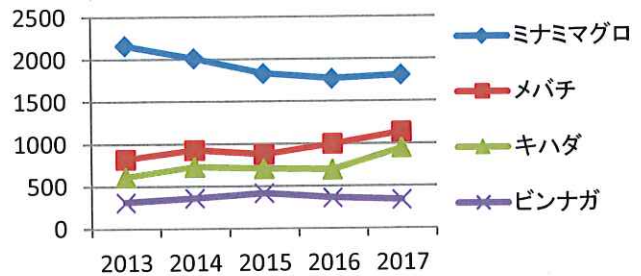
消費者の嗜好の変化等による販売量の減少や大手量販店・商系などの買い手主導の価格形成により、この十年は700～750円/kgで推移していた。直近では、水揚数量及び輸入量の減少により、メバチは800円台から1000円台、キハダも700円台から900円前後まで値上がりしている（資料9・10参照）。

資料9 清水港での魚種別水揚量(単位:トン)



(出典：漁業情報サービスセンター)

資料10 清水港での魚価の推移(単位:円/kg)



(出典：漁業情報サービスセンター)

③ 課題

まぐろ類を市場へ安定供給するためには、漁業者が撤退することなく現存勢力を維持し一定の水揚数量を確保することが重要である。魚価が持ち直している中、収益性の高い漁船の導入が重要となっている。

(7) 地域漁業管理機関 (RFMO) の規制

① まぐろ類に対する資源管理措置

資源の持続的利用を確保するため、RFMOが資源評価に基づき管理措置を決定しており、一部の漁船にオブザーバーを乗船させることやまき網漁業のFADs操業規制、はえ縄漁業のメバチ・キハダ等の総漁獲枠の設定等が実施されている。

② 混獲種に関する措置

海鳥・海亀の混獲回避措置やサメ類の管理措置が決定されており、漁船は定められた混獲回避措置を実施することが義務付けられている。

海鳥の混獲回避措置：WCPFCの管理水域において南緯30度以南における混獲回避措置（トリポール・夜間投縄・加重枝縄の内2つの措置を実施）をはじめとして、多くの水域で海鳥混獲回避措置の導入が義務付けられている。

海亀の混獲回避措置：浅縄操業におけるサークルフックの使用や混獲した際の放流手順と放流器具の船上保持が義務付けられている。

サメ類の管理措置：特定種の漁獲禁止や混獲したサメの全量保持が義務付けられている。

③ 課題

2018年12月のWCPFC年次会合において、海鳥の混獲回避措置の適用海域の拡大や新たな混獲回避措置であるフックボットの導入が決定されたことに加えて、サークルフックの使用義務付けを深縄操業へも拡大することやサメの胴体のみが洋上投棄されることを防ぐためにヒレと胴体を繋げたまま陸揚げすることを一部の国が主張していることなどを踏まえると、今後も混獲問題はくすぶり続ける方向と言える。

また、オブザーバーの乗船割合を上昇させることやビデオにより操業をモニタリングすることについても議論されており、これらの決定がなされる場合に備えて対応を検討する必要がある。

(8) 南太平洋島嶼国EEZ内操業時の入漁料

民間漁業協定を締結し、南太平洋島嶼国9か国（バプアニューギニア・ミクロネシア・ソロモン・マーシャル・ナウル・パラオ・キリバス・ツバル・フィジー）に単純入漁方式で入漁しているが、近年、単純入漁方式から隻日数制度（VDS）に移行する傾向にある。既にミクロネシア・ソロモン・パラオはこの制度を導入しており、バプアニューギニア・マーシャル・キリバスも早々に切り替える旨を表明している。

過去にまき網漁業にて、VDSが導入された結果として入漁料がこの5年間で2倍以上に増加した例があることから、はえ縄漁業においてもVDSによる入漁方式が採用された場合には、入漁料の高騰が懸念される。

(9) 主な漁獲対象魚種の資源評価

① 資源評価

各地域漁業管理機関の管轄水域での資源評価は、資料11の通りとなっている。

資料11 平成29年度各地域漁業管理機関の管轄水域での資源評価

漁場	魚種	資源水準
東部太平洋漁場	メバチ	中位・増加
	キハダ	中位・横ばい
中西部太平洋漁場	メバチ	中位・横ばい
	キハダ	中位～低位・横ばい

インド洋漁場	メバチ	中位・増加
	キハダ	低位・減少
ミナミマグロ漁場	ミナミマグロ	低位・増加
大西洋漁場	メバチ	低位・横ばい
	キハダ	低位・横ばい
	クロマグロ（東）	高位・増加
	クロマグロ(西)	中位・増加

(出典：水産研究・教育機構)

② 国内での資源管理措置

1) 法令に基づく措置

地域漁業管理機関の資源管理措置及び混獲回避措置の遵守をモニターするため、漁業者は水産庁に対しVMSによる位置情報の提供・10日ごとの漁獲成績報告の提出、国内外での陸揚げ申告、またクロマグロ・ミナミマグロの水揚検査等が義務付けられている。

2) 自主的な措置

当会として、航海日数に対し在港休漁を3%以上とする資源管理計画を制定し、所属会員全船参加の上、漁獲努力量の自主的な削減を実施している。

(10) その他国際法による影響

批准予定のSTCW-F協定は乗組員基準を制定するもので、船長や機関長の海技士資格が厳格に適用されることもあり、本来2級の資格が求められる船長資格が船舶職員及び小型船舶操縦者法20条の乗組み基準の特例により4級の海技士資格で認められている等の現在適用されている緩和措置が廃止される可能性がある。その場合まぐろ操業に支障を来すことが確実であり、海技士資格を有する乗組員の増員を図る必要がある。

4. 計画内容

(1) 参加者等名簿

① 地域協議会

分野	構成機関名	役職	氏名	備考
漁連	富山県漁業 協同組合連合会	代表理事専務	谷 宣之	
金融	株式会社 日本政策金融公庫 (営業推進部)	林業水産営業 グループ グループリー ダー	濱野 直樹	
	全国遠洋沖合漁業 信用基金協会	専務理事	橋本 明彦	副会長
流通・加工	株式会社 海神貿易	取締役社長	天野 謙吾	
学識経験者	北海学園大学	教授	濱田 武士	会長
	一般社団法人 海洋水産システム協会	専務理事	平石 一夫	

② 資源管理・労働環境改善型代船建造作業部会

分野	構成機関名	役職	氏名	備考
漁業者	博洋漁業 株式会社	代表取締役専務	井田 光博	
	有限会社 鶴本商店	代表取締役社長	鶴本 正輝	
	金沢漁業 株式会社	代表取締役社長	金澤 俊明	
造船	新潟造船 株式会社	営業部長	瀬戸 貴之	
		営業部主管	沼 和夫	
		営業課長補佐	阿久津 大輔	
		設計室主管	小林 辰雄	

③ 事務局

所属先	役職	氏名
一般社団法人 全国遠洋かつお・まぐろ漁業者協会	事務局責任者	清水 通雄

全国漁業協同組合連合会	購買事業部課長代理 事務局責任者補佐	村田 光範
〃	購買事業部課長	西田 耕太郎
〃	購買事業部主務役	清水 悟
〃	購買事業部調査役	蘇我 葉子
〃	購買事業部副調査役	本間 奈保

(2) 改革のコンセプト

① 漁船導入の共通化・効率化に関する事項

A. 共通船型・共通仕様による漁船の導入

漁船の高船齢化による修繕費の増加と慢性的な日本人乗組員不足を解消するため生産性が高く、労働環境や居住性に優れた3隻の漁船を共通船型・共通仕様で計画的に連続して導入することにより船価を低減する。

具体的な船型としては、当会では400トン前後の漁船が主として使用されていることを踏まえ、現在の一つの主力として、高緯度域のクロマグロやミナミマグロ操業や低緯度域のメバチ・キハダ操業に対応できる船型であるとともに、居住性の向上を図るため、船員に要求される資格要件が500トンを超えると上位資格となるため、これを超えない範囲でできるだけ大きな漁船を導入することとした。

採算性を維持するために必要な積荷トン数(約310トン)、航海日数に見合う燃油タンク容積(335KL)、居住区の拡充(従来船の20.74m³から42.5m³に拡大)を確保し、高緯度海域での荒天操業と低緯度海域での暑さ対策を考慮し、船尾の両舷通路を鉄板で覆うとともに上甲板の覆いを鉄板から強度のある金網に変更した総トン数460トン型の漁船を導入することとし、船価を約10%削減することを目指す。

1) 共通船型・共通仕様漁船の計画的・効率的導入

これまでは漁業者の操業方針により異なる仕様の漁船が採用されてきたことから建造コストが増加してきた。本改革計画では共通の船型を用いることにより、設計・現図・建造工程を効率化することや主機・補機等の共通化により船価を削減するとともに建造工期を短縮する。

2) メンテナンス費の低減

共通機器が増加するため、必要に応じ部品を融通しあうことでメンテナンス費用を削減する。

② 操業・生産に関する事項

B. 漁獲物の付加価値向上

漁獲物の品質向上を図るためには、船上への取り込みから加工・急冷までの作業を迅速に行う必要がある。そのため以下の取組を行う。

1) GPSブイ・オートパイロットの導入による迅速なはえ縄の探索と揚縄作業の開始

2) まぐろ電撃機及びまぐろ引き寄せ機による迅速な船上への取り込み

3) 取り込み時に低反発マットを使用し魚体への損傷を回避し、高圧洗浄機により異物の除去と洗浄を行う。

4) 管棚リフターを使用し魚体への損傷を軽減するとともに、スムーズな急冷作業を実施

5) 凍結準備室入口に保冷カーテンを設置し冷凍庫内の温度上昇防止

6) 改良型グレーズタンク・凍結準備室マグロシュートを使用し、スムーズに魚艙への格納作業を実施

7) EU衛生基準をクリアした設備による製品の作成

C. 省エネ型漁船の導入による燃油消費量の削減

省エネ対策を講じ、年間燃油消費量を約75KL(約7.5%)削減する。

1) SGプロペラの装備

2) 低燃費型船底塗料の使用

3) 燃費の見える化(燃油消費量モニター)による減速航行

③ 資源管理に関する事項

D. 資源管理の推進

1) 資源管理措置の履行

- ア) 法令に基づく措置：R F M Oや水産庁が規定している措置を遵守する。
- イ) 自主管理措置：資源管理計画に基づき、航海日数に対し3%以上の自主的な在港休漁を実施する。

2) 電子漁獲成績報告の実施

会社または漁船より電子方法（エクセルファイル等）で漁獲成績報告書を作成し提出する。

3) 衛星船位測定送信機（VMS）報告とモニタリング

VMSによる位置報告と安全操業のためPC画面で漁船の位置情報をモニターする。

4) オブザーバーの受入による国際的な資源管理措置への協力

オブザーバー室2部屋を設置の上、その受入を実施し、漁獲情報や生物情報の収集に積極的に協力する。

E. 適切な混獲回避措置の実施

地域漁業管理機関により義務づけられた混獲回避措置（例：W C P F Cの管理海域における南緯30度以南での混獲回避措置（トリポール・夜間投縄・加重枝縄の内2つを実施）を遵守する。

④ 漁船の安全性、居住性及び作業性に関する事項

F. 漁船の安全性の確保

荒天海域での乗組員の安全性を向上するための対策を講じる。

- 1) 船首及び船尾に十分な予備浮力を有する船型の採用
- 2) ビルジキールの大型化による減揺機能の強化
- 3) オールウェザー型波除けの設置
- 4) 船尾への監視カメラ及び大波警報装置の設置
- 5) 船尾のプルワーク開口部の縮小と両舷通路開口部の閉塞

G. 労働・居住環境の改善

長期航海・長時間労働や快適性の低い居住環境により、新規漁業就業者の確保が困難な状況となっており、日本人乗組員の高齢化が進んでいる。新規若手漁業就業者の確保・育成のため、労働環境及び居住環境の改善を行う。

1) 長期航海の短縮

採算性を考慮しつつ以下の操業形態を実証する。

- ア. 大西洋操業船（A丸）は年約310日航海とし、海外基地での係船・修理を行う。また、乗組員は空路により年1回の日本帰国を行う。
- イ. 中西部太平洋操業船（B丸）は年2航海制（約320日航海）を実施する。
- ウ. 東部太平洋操業船（C丸）は、年約330日航海とし、乗組員の年1回の日本帰国を行う。

2) 居住区の改善

I L O基準での居住スペースの拡大とトイレ・シャワー等の設備を増設する。

- ア. 居住スペース：従来船（3隻平均）の20.74㎡（0.86㎡/1名）に対し、実証船は42.5㎡（1.7㎡/1名）に拡大
- イ. 設備の増設
トイレ4個（2個増設）

シャワー6個（5個増設）

洗濯機4台（2台増設）

3) インターネット環境の整備

高速・大容量の海上ブロードバンドを設置し漁海況情報の迅速な収集や電子漁獲成績報告等への活用に加え、乗組員のインターネットの利用を可能とする。

4) 省力機器の導入

マグロの船上への取り込み、漁獲したマグロを急冷し、グレーズを付け、漁艙へ格納する一連の作業は、特に身体的負担が大きい工程である。この負担を軽減するため次の省力機器を導入する。

ア) まぐろ電撃機・まぐろ引き寄せ機により、マグロの船上への取り込み作業の労働を軽減

イ) 管柵リフターにより、急冷室においてマグロをリフトで上下させ管柵へ投入

ウ) 改良型グレーズタンクにより、グレーズ作業の労働を軽減

エ) 凍結準備室マグロシュートにより、凍結準備室から魚艙までの運搬作業の労働の軽減

オ) 船尾保管庫のハッチの増設により、資材の運搬を効率化し作業負担を軽減

H. 乗組員の確保・育成

1) 人を育てる環境作りのため会社内で人材育成担当者を選任し、乗船前・乗船中の作業環境等の相談・助言、悩み事等の定期的なケアを行う。

2) 漁業就業者支援フェアや水産高校漁業ガイダンスに参加し、新規漁業就業者の確保に取り組む。

3) 海技資格取得のための支援

新規漁業就業者の定着を図り、将来の幹部乗組員として養成するため、海技士資格取得のための有給休暇の付与や旅費の支給等の支援を行う。

⑤ 流通・販売に関する事項

I. 販売流通対策

輸出や未利用部位の有効活用を行う。

1) 輸出（大西洋操業船）

マンダイ、シイラ、ガストロ等の魚種について、海外基地で陸揚げ（輸出）を行う。
（計画：約60トン・500万円／年の収入増）

2) 未利用部位の活用（中西部太平洋操業船・東部太平洋操業船）

心臓・卵・腸など今まで廃棄されていた未利用部位を持ち帰り、販売を実施する。（計画：約0.3トン・約40万円／年の収入増）

J. 地域との取組

1) 気仙沼市の産業まつり、宮古市の産直市、富山県のおもてなしフェアなど地元等でのイベントに参加しマグロの魚食普及のPRを行う。

2) 新船披露時・日本帰港時に最寄りの水産高校生等に対しまぐろはえ縄漁船を開放し、同漁業に対する理解と周知に取り組む。

3) 地元でのイベント等への参加、水産高校生等に対し行うまぐろ延縄漁船の開放を通して、遠洋まぐろ延縄漁業の重要性（国内刺身まぐろの供給での役割）を認識してもらうとともに、地元での新規漁業就業者の掘り出しと雇用に取り組む。

(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
漁船導入の共通化・効率化に関する事項	共通船型・共通仕様による漁船の導入	漁業者が個々に漁船を建造する段階では、漁船の設計・燃費・航路・居住性・メンテナンスなどが異なり、その結果としてコストが増大する。漁船の乗組員が高齢化しているため、船齢が高くなるにつれて、船の性能が低下し、故障頻度が増える。また、漁船の乗組員が高齢化しているため、船の性能が低下し、故障頻度が増える。また、漁船の乗組員が高齢化しているため、船の性能が低下し、故障頻度が増える。	<p>A-1 共通船型・共通仕様による漁船の導入 効率的導入 共通船型・共通仕様による漁船の導入 革新型遠洋まぐろのはえ縄漁船(460トン型)を計画的に導入すること 、造船や建造の主機等の機器の購入費用短縮・経費削減を図る。</p> <p>A-2 メンテナンス費の低減 主機・補機・主要機器の共通化によるメンテナンス費用の削減が見込まれる。</p>	<p>共通船型漁船3隻を計画的に導入することにより、船価の約10%の削減が見込まれる。 (検証方法) ・基本船価と実証船の船価の比較及び各船の建造工期の把握により、経費削減及び工期短縮の効果を検証する。</p> <p>メンテナンスの時期・規模等で費用が変動するため、数値での提示が困難である。 (検証方法) ・実証期間中の修繕費や部品調達期間等の把握により削減効果を認める。</p>	<p>資料編 3～6 ページ</p> <p>資料編 3～6 ページ</p>
操業・生産に関する事項	漁獲物の付加価値向上	漁獲物の処理は、製品の劣化・傷を取り込み・加工処理を迅速に行う必要がある。	<p>B 漁獲物の品質向上 船上への取り込みから加工・急冷までの作業を迅速に行う。 1) GPSブイ・オートパイロットの導入による迅速な探 索と揚縄作業の開始 2) まぐろ引き寄せ機・まぐろ電撃機により船上への取り込み 3) 取り込み時に低反発マットを使用し魚体への損傷を回避し、高圧洗浄機により異物の除去と洗浄を行う。</p>	<p>魚体への損傷を無くすることと安定した品質の製品を生産することが可能となり、魚価の安定維持が見込まれる。 (検証方法) ・打ち身・キズ等による2級品の発生割合を現状(約3%)と比較し検証する。 ・漁獲物の取り込みから凍結までの作業時間(現状:1尾当たり約30分)を計測し、従来の作業性と比較する。</p>	<p>資料編 7 ページ</p>

大事項	中事項	現状と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果 (数値)	効果の根拠
<p>操業・生産に関する事項</p>	<p>漁獲物の付加価値向上</p>	<p>同上</p>	<p>B</p> <p>4) 管棚リフターを使用し魚体への損傷の軽減とスムーズな急冷作業の実施 5) 凍結準備室入口に保冷カーテンを設置し冷凍庫内の温度上昇を防止 6) 改良型グレズタンク・凍結準備室マダグロシユートによりスムーズに魚艙への格納作業を実施 7) EU衛生基準をクリアした設備による製品の作成</p>	<p>同上</p>	<p>資料編 7 ページ</p>
<p>省エネ型漁船の導入による燃油消費量の削減</p>	<p>燃油価格は相場の影響を強く受ける。価格変動による漁船の受入は相場の影響のため、導入による省エネ削減に取組む必要がある。</p>	<p>C</p> <p>省エネ型漁船の導入 導入する漁船に対し、以下の省エネ対策を講じる。 1) SGプロペラの装備 2) 低燃油型船底塗料の使用 3) 燃油消費モニターを設置することにより燃費の見える化による減速航行 (11ノット→10.75ノット)</p>	<p>省エネ対策による燃油消費量の削減率は以下の通りであり、全体で見込まれる。 1) SGプロペラ：約1.86% 2) 低燃油型船底塗料：約2.66% 3) 減速航行：約5.10% ※ 冷凍機の冷媒変更 (R22→R404A) により約1.8%が増量となる。</p> <p>漁船別燃油消費量： (A丸) 現状値：999KL/年 計画値：924KL/年 (2.98KL/日) 削減率：7.5% (B丸) 現状値：996KL/年 計画値：920KL/年 (2.88KL/日) 削減率：7.58%</p>	<p>資料編 8～12 ページ</p>	

大事項	中事項	現状と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果（数値）	効果の根拠
<p>操業・生産に関する事項</p>	<p>省エネ型漁船の導入による燃油消費量の削減</p>	<p>同上</p>	<p>同上</p>	<p>(C丸) 現状値：1,032KL/年 計画値：955KL/年 (2.90KL/日) 削減率：7.46%</p> <p>(検証方法) 1 航海当たり及び1日当たりの燃油消費量を改革計画の数値と比較し検証する。</p>	<p>資料編 8～12 ページ</p>
<p>資源管理に関する事項</p>	<p>資源管理の推進</p>	<p>資源管理は、地域の資源管理（RFMO）の取り組みを基に、東シナ海の資源増加傾向を踏まえ、資源評価の強化を図る。また、他の海域の資源増加傾向を踏まえ、資源評価の強化を図る。</p>	<p>D-1 資源管理措置の履行 1) 法令に基づく措置：RFMOや水産庁が規定している、資源管理や混獲回避、操業規則等の遵守する。 2) 自主管理措置：本会が策定した資源管理計画の在港休漁（航海日数に3%）を行い資源管理に寄与する。</p> <p>D-2 電子漁獲成績報告の実施 会社または漁船より電子方法（エクセルファイル等）での漁獲成績報告書を作成し提出する。</p>	<p>RFMOによる国際的な資源管理措置等に寄与する。 (検証方法) 1) 規程措置の違反がないことを確認する。 2) 航海ごとに出入港証明書等の公的書類で在港休漁日数を確認する。</p> <p>水産庁での漁獲実績の迅速な取り纏めが可能となり、RFMOの規則に対して迅速な対応が可能となる。 (検証方法) 水産庁に対する電子漁獲成績報告書の提出状況を確認し、従来要求していた期間と比較する。</p>	<p>資料編 13 ページ</p> <p>資料編 14 ページ</p>

大事項	中事項	現状と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果（数値）	効果の根拠
資源管理に関する事項	資源管理の推進	同上	<p>D-3</p> <p>VMS報告とモニタリング VMS機器を常時稼働させRFMO O等他関係先へのVMS報告を行 う。また、モニタリング・サービ ス（PC上で航跡のある位置情 報を提示するサービス）に加入し、安全 操作を確保するために漁船の動向 を把握する。</p>	<p>RFMO等の規則を遵守するととも に、モニタリングによる安全操 業が可能となる。 （検証方法） 水産庁や漁業情報サービスセンタ ーのVMS情報で正常に稼働して いるか確認する。</p>	<p>資料編 14 ページ</p>
			<p>D-4</p> <p>オブザーバー室の設置 オブザーバー室2部屋を設置し、 RFMOの決定に基づくオブザー バーの受入に積極的に協力する。</p>	<p>オブザーバーの受入により有効な 漁獲データの提供が可能となり、 資源状況の把握に貢献でき る。 （検証方法） オブザーバー報告書により、受入 状況を把握する。</p>	<p>資料編 13 17 ページ</p>
適切な混獲回避 措置の実施	地域漁業管理機関では、海獲 鳥・サメ・ウミガメの混獲 規制が年々厳格化してい る。	<p>E</p> <p>混獲回避への対応 RFMOの規則を遵守し、海鳥・メ 海亀に対する混獲回避措置とす る。海鳥・サメとす。お 類（例：WCPCの管理海域に海鳥 ける南緯30度以南における 混獲回避措置（トリポールの措 投縄・加重枝縄の内2つの措 置を実施）</p>	<p>RFMO等の規則を遵守した効果 的な海鳥・海亀の混獲回避措置と サメ類の管理措置が実施される。 （検証方法） 漁獲成績報告書の混獲情報及び乗 組員に対する聞き取り調査で検証 する。</p>	<p>資料編 13 ページ</p>	

大事項	中事項	現状と課題	取組記号・取組内容	効果の根拠	資料編
<p>漁船の安全性・居住性及び作業性に関する事項</p>	<p>漁船の安全性の確保</p>	<p>高緯度のマダガスカル漁場は常時荒天の状況であり、乗組員のケガや海中転落の事故を未然に防ぐためには、漁船の安全性を向上させる必要がある。</p>	<p>F</p> <p>漁船の安全性の確保 荒天海域での乗組員の事故・海中転落等回避のため、以下の安全対策を講じる。 1) 船首及び船尾に十分な予備浮力を有する船型の採用 2) ビルジキールの大型化による減揺機能の強化 3) オールウェザー型波除けの設置 4) 船尾への監視カメラ及び大波警報装置の設置 5) 船尾のブルワーク開口部の縮小と両舷側通路開口部の閉塞</p>	<p>漁船の横揺れ減衰力を強化することや復原力の増加により、安全性の向上を図る。 (検証方法) 怪我や事故の発生状況を記録するとともに、航海ごとに乗組員への聞き取り調査を行い、漁船の安全性を検証する。</p>	<p>資料編 15 ページ</p>
	<p>労働・居住環境の改善</p>	<p>長期航海・長時間労働など、労働条件の悪化による健康被害の発生や、狭い居住環境による生活の不便など、労働者の生活環境の改善を図る。また、高齢化が進むにつれて、労働者の負担が増えることへの対策として、労働環境の改善を図る。また、労働者の健康維持のためには、労働環境の改善を図る必要がある。</p>	<p>G-1</p> <p>長期航海の短縮 採算性を考慮したうえで航海日数の短縮を行う。 1) 大西洋操業船 (A丸) : 約310日航海とする。 2) 中西部太平洋操業船 (B丸) : 2航海制とする。 3) 東部太平洋操業船 (C丸) : (約160日×2航海) 約330日航海とし、乗組員の年1回の日本帰国を実現する</p>	<p>航海日数の短縮、居住・労働環境の改善、福厚生の充実等により、若手漁業者確保と継続雇用を図る。 目標：2年ごとに1名以上の新規漁業者の確保 (検証方法) ・航海終了後に航海日数を確認する ・航海ごとに新規漁業者の確保状況及び定着状況を確認する。</p>	<p>資料編 16 ページ</p>

大事項	中事項	現状と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果（数値）	効果の根拠
<p>漁船の安全性・居住性及び作業性に関する事項</p>	<p>労働・居住環境の改善</p>	<p>同上</p>	<p>G-2 <u>居住区の改善</u> ILO基準に沿った居住スペースの拡大やトイレ・シャワー等の設備の増設を行う。 1) 居住スペース：従来船（3隻平均）の20.74㎡（0.86㎡/1名）に対し、実証船は42.5㎡（1.7㎡/1名）に拡大 2) 設備の増設 トイレ4個（2個増設） シャワー6個（5個増設） 洗濯機4台（2台増設）</p>	<p>同上 （検証方法） 航海ごとに乗組員への居住環境の快適性についての聞き取り調査を行い検証する。</p>	<p>資料編 17～18ページ</p>
			<p>G-3 <u>インターネット環境の整備</u> 高速・大容量の海上プロードバンドを設置し、漁海況情報の迅速な収集や電子漁獲成績報告等への活用に加え、乗組員の福利厚生として、インターネットの利用を可能とする。</p>	<p>同上 （検証方法） 乗組員からインターネットの利便性（漁海況等情報等の入手）について、聞き取り調査を行い検証する。</p>	<p>資料編 19ページ</p>
			<p>G-4 <u>省力機器の導入</u> 重労働作業を軽減し労働環境を改善するため省力機器を設置する。 1) まぐろ電撃機・まぐろ引き寄せ機 2) 管柵リフター 3) 改良型グレーズタンク 4) 凍結準備室マダロシユート 5) 船尾保管庫にハッチを設置</p>	<p>省力機器の導入により、作業時間の短縮と作業人数の軽減が可能となる。 1) 漁獲物の船上への取り込みから急冷室の管柵への設置まで使用する省力機器：まぐろ電撃機・まぐろ引き寄せ機及び管柵リフター ・作業時間：約25分/1尾、約5分の短縮（現状約30分） ・作業人数：6～7名体制、2名の減（現状8～9名体制）</p>	<p>資料編 20～22ページ</p>

大事項	中事項	現状と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果（数値）	効果の根拠
<p>漁船の安全性・居住性及び作業性に関する事項</p>	<p>労働・居住環境の改善</p>	<p>同上</p>	<p>G-4 同上</p>	<p>見込まれる効果（数値） 2) 漁獲物を急冷室から取り出し魚船に格納するまで ・使用する省力機器：管柵リフター ・改良型グレージングシステム 急冷準備室マシナリ ・作業時間：1日当たり約1時間、約20分の短縮（現状約1時間20分） ・作業人数：3名体制、1名の減（現状4名体制） (検証方法) 作業時間や作業人数を把握することにより検証する。</p>	<p>資料編 20～22 ページ</p>
	<p>乗組員の確保・育成</p>	<p>日本人乗組員（特に有資格者）の不足と高齢化による深刻な状況で、操業を断念する。若手育成は早急に行わなければならない。若手育成は早急に行わなければならない。若手育成は早急に行わなければならない。</p>	<p>H-1 新規漁業就業支援フェア、水産高校漁業ガイダンスに参加し、新規漁業就業の確保を図る。 H-2 海技資格取得のための支援 新規就業者に継続して働いて貰うための人材育成として養成する。海技士資格取得の支援を行う。 1) 会社内で人材育成担当者を選任し、乗船前・乗船中の作業環境等の相談・助言・悩み事等を定期的にを行う。 2) 海技士資格受験時の旅費交通費・試験費用の支給 3) 海技士資格取得のため必要な場合は有給休暇（最長6か月）を付与する。</p>	<p>若手漁業就業確保と継続雇用を目標とする。日本乗組員不足の解消を図る。 目標： 2年以上に1名以上の新規漁業就業者の確保 (検証方法) ・就業支援フェアや水産高校漁業ガイダンスへの参加状況と雇用実績により検証する。 ・受験人数や回数、休暇取得状況を把握し、海技士資格取得の成果を検証する。</p>	<p>資料編 23 ページ</p>

大事項	中事項	現状と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果（数値）	効果の根拠
流通・販売に関する事項	販売流通対策	<p>まぐろ類は、商系への市場での販売が減少傾向にある。地域での魚食普及に必要となる。地域での魚食普及に必要となる。</p> <p>船場での販売は、商系への市場での販売が減少傾向にある。地域での魚食普及に必要となる。</p> <p>船場での販売は、商系への市場での販売が減少傾向にある。地域での魚食普及に必要となる。</p> <p>船場での販売は、商系への市場での販売が減少傾向にある。地域での魚食普及に必要となる。</p>	<p>I</p> <p>輸出や未利用部位の活用</p> <p>1) 輸出（大西洋操業船：A丸）海外基地で主要魚種以外の魚種（マドンダイ・シイラ・ガストロ等）を陸揚げ（輸出）し収益の確保を図る。</p> <p>2) 未利用部位の活用（中西部太平洋操業船：B丸・東部太平洋操業船：C丸）</p> <p>心臓・腸・卵など廃棄されていた未利用部位を持ち帰り販売する。</p>	<p>見込まれる効果（数値）</p> <p>1) 輸出：約600トンを輸出し、500万円／年程度の収益を確保する。</p> <p>2) 未利用部位の活用：約0.3トンを販売し、約40万円／年の収益を確保する。</p> <p>（検証方法）</p> <p>航海ごとに、魚種・部位・販売価格・販売先等を整理し検証する。</p>	<p>資料編</p> <p>24ページ</p>
	地域との取組	<p>J</p> <p>まぐろの魚食普及の取組（地域での取組）</p> <p>1) 地元やOPRTのイベント等に及び、遠洋まぐろはえ縄漁業についての認識と地元での新規漁業就業者の掘り出しに取り組む</p> <p>開催予定回数：計4回（宮古市、1回）</p> <p>開催市、富山県、OPRT等に参加）</p> <p>2) 新産高披露時・日本帰港時に漁船を水産高校等に開放し遠洋まぐろはえ縄漁業の役割を啓蒙する。</p> <p>新産披露時：1回のみ</p> <p>日本帰港時：年2回（A丸は海外係船のため除外し、B丸・C丸で年1回ずつの実施を予定）</p>	<p>見込まれる効果（数値）</p> <p>まぐろの普及・消費拡大が見込まれる。</p> <p>（検証方法）</p> <p>イベントへの参加状況の確認と、漁船の見学開放の評価を漁業者及び参加者から聞き取り、検証する。</p>	<p>資料編</p> <p>25ページ</p>	

(4) 支援措置の活用に関する事項

① 漁業構造改革総合対策事業の活用

取組記号	事業名	改革の取組内容との関係	事業実施者	事業年度
A ~ J	もうかる漁業創設支援事業	460トン型遠洋まぐろはえ縄漁船を共通船型・共通仕様で3隻導入し、資源管理の推進と労働環境（安全性・作業効率等）・居住環境の向上、収益性改善の実証事業を実施する。	一般社団法人 全国遠洋かつお・まぐろ漁業者協会	平成32年度～

② その他の関連する支援措置

取組記号	事業名	改革の取組内容との関係	事業実施者	事業年度
A ~ D F ~ G	漁業経営改善支援資金 (株式会社 日本政策金融公庫)	改革型漁船建造資金の借入	未定	平成31年度 ～ 33年度
A ~ J	漁業収入安定対策事業 (全国漁業共済組合連合会)	安定経営のため、収入不足の時の補填	未定	平成32年度 ～
C	漁業経営セーフティーネット構築事業 (一般社団法人 漁業経営安定化推進協会)	安定経営のため、燃油高騰時の補填	未定	平成32年度 ～
H	漁業人材育成総合支援事業 (一般社団法人 全国漁業就業者確保育成センター)	新漁業就業者確保のための研修費用等への支援	未定	平成32年度 ～

(5) 取組のスケジュール

① 工程表

取組記号／年度		H31 (2019)	H32 (2020)	H33 (2021)	H34 (2022)	H35 (2023)	H36 (2024)	H37 (2025)
A丸	A (改革型漁船の導入)	----->						
	A ~ J		—————>					
B丸	A (改革型漁船の導入)	----->						
	A ~ J		—————>					
C丸	A (改革型漁船の導入)		----->					
	A ~ J			—————>				

② 取組により想定される波及効果

- 1) 共通船型・共通仕様での船価の低廉化の実証と今後代船建造を計画する漁業者への普及
- 2) 安全性が向上した漁船の導入による海難事故発生の防止
- 3) 労働・居住環境の改善による新規漁業就業者の確保
- 4) 海上ブロードバンドの利便性の実証と他船（遠洋・沖合漁船）への普及
- 5) 乗組員の確保・育成対策による乗組員の長期継続雇用
- 6) 電子的な操業報告の実施により的確な資源評価がタイムリーに可能となり、水産資源の管理と有効利用に貢献する。
- 7) マグロ類の輸出・未利用部位の活用による販売先の多様化

5. 漁業経営の展望

(1) 遠洋まぐろはえ縄漁業の収益性改善の目標

【3隻 合計】

(単位：水揚量はトン、その他は千円、税込額)

	科目	現状	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
収入	水揚量	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209
	水揚高	1,010,992	1,007,910	1,007,910	1,007,910	1,007,910	1,007,910
	引当金戻入	0	0	0	0	0	0
	その他収入	0	0	0	0	0	0
	収入合計	1,010,992	1,007,910	1,007,910	1,007,910	1,007,910	1,007,910
支出 (経費)	人件費	279,264	276,397	276,397	276,397	276,397	276,397
	燃油代	203,748	188,620	188,620	188,620	188,620	188,620
	餌料費	75,980	75,970	75,970	75,970	75,970	75,970
	漁具代	19,325	79,325	19,325	19,325	19,325	19,325
	修繕費	153,518	62,400	66,300	96,000	102,900	66,000
	その他経費	40,978	41,178	41,178	41,178	41,178	41,178
	保険料	9,243	11,023	10,414	9,895	10,453	10,582
	公租公課	0	8,195	7,246	6,493	6,227	5,918
	販売費	55,971	59,658	59,658	59,658	59,658	59,658
	販売手数料	20,221	20,158	20,158	20,158	20,158	20,158
	転載料	35,534	39,500	39,500	39,500	39,500	39,500
	補助油費	7,094	19,080	7,080	7,080	7,080	7,080
	通信費	6,829	17,816	17,816	17,816	17,816	17,816
	通信費(1)	6,829	3,416	3,416	3,416	3,416	3,416
	通信費(2)	0	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
	一般管理費	82,180	79,880	79,880	79,880	79,880	79,880
	減価償却費	0	479,520	373,067	290,246	225,811	175,681
	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	934,130	1,395,907	1,219,626	1,165,116	1,107,461	1,020,032	
経費合計 (減価償却費を除く)	934,130	916,387	846,559	874,870	881,650	844,351	
収支	利益	76,862	-387,997	-211,716	-157,206	-99,551	-12,122
	償却前利益	76,862	91,523	161,351	133,040	126,260	163,559
	償却前利益累計	0	91,523	252,874	385,914	512,174	675,733

【3隻 平均】

(単位：水揚量はトン、その他は千円、税込額)

	科目	現状	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
収入	水揚量	403	403	403	403	403	403
	水揚高	336,997	335,970	335,970	335,970	335,970	335,970
	引当金戻入	0	0	0	0	0	0
	その他収入	0	0	0	0	0	0
	収入合計	336,997	335,970	335,970	335,970	335,970	335,970
支出 (経費)	人件費	93,088	92,132	92,132	92,132	92,132	92,132
	燃油代	67,916	62,873	62,873	62,873	62,873	62,873
	餌料費	25,327	25,323	25,323	25,323	25,323	25,323
	漁具代	6,442	26,442	6,442	6,442	6,442	6,442
	修繕費	51,173	20,800	22,100	32,000	34,300	22,000
	その他経費	13,659	13,726	13,726	13,726	13,726	13,726
	保険料	3,081	3,674	3,471	3,298	3,484	3,527
	公租公課	0	2,732	2,415	2,164	2,076	1,973
	販売費	18,657	19,886	19,886	19,886	19,886	19,886
	販売手数料	6,740	6,719	6,719	6,719	6,719	6,719
	転載料	11,845	13,167	13,167	13,167	13,167	13,167
	補助油費	2,365	6,360	2,360	2,360	2,360	2,360
	通信費	2,276	5,939	5,939	5,939	5,939	5,939
	通信費(1)	2,276	1,139	1,139	1,139	1,139	1,139
	通信費(2)	0	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
	一般管理費	27,393	26,627	26,627	26,627	26,627	26,627
	減価償却費	0	159,840	124,356	96,749	75,270	58,560
	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	311,377	465,302	406,542	388,372	369,154	340,011	
経費合計 (減価償却費を除く)	311,377	305,462	282,186	291,623	293,883	281,450	
収支	利益	25,621	-129,332	-70,572	-52,402	-33,184	-4,041
	償却前利益	25,621	30,508	53,784	44,347	42,087	54,520
	償却前利益累計	0	30,508	84,291	128,638	170,725	225,244

【A丸(大西洋操業船)】

(単位：水揚量はトン、その他は千円、税込額)

	科目	現状	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
収入	水揚量	465	465	465	465	465	465
	水揚高	455,177	442,760	442,760	442,760	442,760	442,760
	引当金戻入	0	0	0	0	0	0
	その他収入	0	0	0	0	0	0
	収入合計	455,177	442,760	442,760	442,760	442,760	442,760
支出 (経費)	人件費	119,572	119,572	119,572	119,572	119,572	119,572
	燃油代	57,942	60,060	60,060	60,060	60,060	60,060
	餌料費	27,524	27,514	27,514	27,514	27,514	27,514
	漁具代	9,620	29,620	9,620	9,620	9,620	9,620
	修繕費	75,125	40,800	42,100	52,000	54,300	42,000
	その他経費	28,516	28,516	28,516	28,516	28,516	28,516
	保険料	4,329	4,835	4,632	4,459	4,645	4,688
	公租公課	0	1,680	1,307	1,017	791	615
	販売費	40,754	44,855	44,855	44,855	44,855	44,855
	販売手数料	9,104	8,855	8,855	8,855	8,855	8,855
	転載料	31,650	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
	補助油費	1,993	6,000	2,000	2,000	2,000	2,000
	通信費	3,201	6,401	6,401	6,401	6,401	6,401
	通信費(1)	3,201	1,601	1,601	1,601	1,601	1,601
	通信費(2)	0	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
	一般管理費	39,354	39,354	39,354	39,354	39,354	39,354
	減価償却費	0	159,840	124,356	96,749	75,270	58,560
	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	407,930	569,047	510,287	492,117	472,898	443,755
経費合計 (減価償却費を除く)	407,930	409,207	385,931	395,368	397,628	385,195	
収支	利益	47,247	-126,287	-67,527	-49,357	-30,138	-995
	償却前利益	47,247	33,553	56,829	47,392	45,132	57,565
	償却前利益累計	0	33,553	90,382	137,774	182,906	240,471
経費率(%) (経費合計/収入)		89.6	92.4	87.2	89.3	89.8	87.0
収益率(%) (償却前利益/収入)		10.4	7.6	12.8	10.7	10.2	13.0

A丸の改革計画収支算出根拠

1. 大西洋操業船で、10月の北西大西洋でのクロマグロ操業、及び公海またはC国200海里内操業を行い約310日航海を計画
2. 海外港でメンテナンス・検査受験を行い乗組員は空路で乗下船を実施
3. 転載は400トン进行予定し、その他雑魚は海外への輸出とする
4. 経営安定のため漁業収入安定対策事業（積立ぶらす）に加入
5. 現状値は、2016-2017年の平均値を採用している

【収入】

水揚量

現状の水揚量 465トン（2016-2017年の水揚量の平均値）を計画の水揚量とした。

- 1) 2016-2017年の水揚量：2016年448トン、2017年483トン
- 2) 2016-2017年の大西洋クロマグロの水揚量：2016年49トン、2018年57トン
- 3) 輸出数量（約60トン）は計画数量に含まれている。

水揚高

水揚量 465トン（クロマグロ60トン、マガチ102トン、キダガ 178トン、その他65トン、輸出60トン）、水揚高 442,760千円（クロマグロ168,000千円、マガチ99,960千円、キダガ 142,400千円、その他27,300千円、輸出5,100千円）を計画値とした。

魚価は2018年の相場動向から、クロマグロ @2,800円/kg、マガチ @980円、キダガ @800円/kg、その他 @420円/kg、輸出 @85円/kg とした。

【経費】

人件費

現状値 119,572千円。2016-2017年の各科目の平均値を基に、119,572千円を計画の人件費（乗組員23名：日本人6名、外国人17名）とした。

科目	給与	福利厚生費	法定福利費	食費	外国人給与	合計(千円)
金額	75,281	1,015	12,951	6,425	23,900	119,572

燃油代

現状値 57,942千円。現状の燃油消費量 999 KLに対し、省エネ対策による削減率 7.50%（75 KL）を差し引いた924 KL を計画数量とし、清水港における直近単価（平成30年12月）65千円/KL を計画数量に乘じ、60,060千円を計画値とした。

餌料費

現状値 27,524千円。2016-2017年のイカ・アジの平均使用尾数 503千尾に平均単価 54.7円/尾を乘じ、27,514千円を計画値とした。

漁具費

現状値 9,620千円。現状値を基に、初年度のみ漁具一式の新規購入費（20,000千円）を加算し計画値とした。

修繕費

現状値 75,125千円。計画値は近年導入された同規模船の実績値に、海外での係船のために発生する技師派遣・部品送付等の費用（30,000千円）を加算し計画値とした。

その他費用

現状値 28,516千円。現状値（①入漁料 1,913千円、②入港経費 26,265千円）と同額を計画値とした。

保険料

現状値 4,329千円。普通損害保険・漁船船主責任保険は、船価に保険料率を掛けて算出し、その他の保険：漁船積荷保険・貨物海上保険・海外操業漁船損害補償保険・漁船保険（戦乱等特約及び給与特約）の実績値 2,797千円を加算し、計画値とした。

	普通損害保険 漁船船主責任保険	その他保険料	合計（千円）
① 初年度	2,038	2,797	4,835
② 2年度	1,835	2,797	4,632
③ 3年度	1,662	2,797	4,459
④ 4年度	1,848	2,797	4,645
⑤ 5年度	1,891	2,797	4,688

公租公課

改革船の船価（720,000千円）× 1/6 × 1.4/100 で算出した。

販売費

現状値 40,754千円。販売手数料 8,855千円（水揚金額の2%）及び転載料 36,000千円（400ト × 90千円）の合計額 44,855千円を計画値とした。

補助油費

現状値 1,993千円。現状値と同程度を計画値とした。なお、初年度のみ潤滑油を満タンで積込むため 約4,000千円（14,000L × @280円/L（2018年12月の相場価格））を加算し、計画値とした。

通信費

現状値 3,201千円。海上ブロードバンド使用料 4,800千円/年（400千円/月）と現状値（直近2か年の平均使用料）の半額の1,601千円を合算し、6,401千円を計画値とした。

一般管理費

現状値 39,354千円（直近2か年の平均値）。現状値と同額を計画値とした。
主な内訳は以下の通り。

科目	給与手当	法定福利費 福利厚生費	旅費交通費	支払保険料	その他	合計（千円）
金額	18,510	1,818	3,847	5,931	9,248	39,354

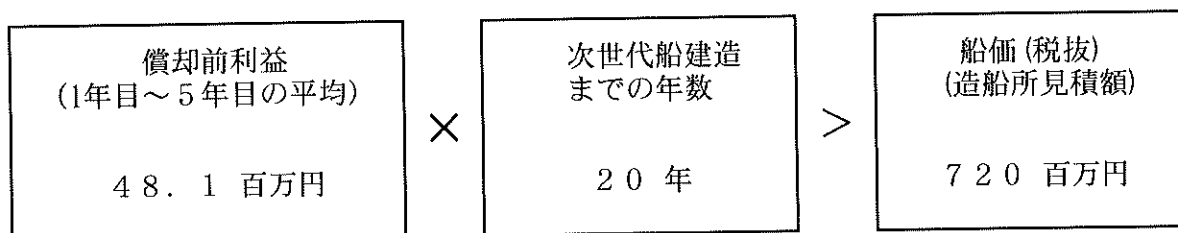
減価償却費

船価 720,000千円、償却率 0.222%、償却期間 9年で試算

	初年度	2年度	3年度	4年度	5年度
残存簿価（千円）	720,000	560,160	435,804	339,056	263,785
償却額（千円）	159,840	124,356	96,749	75,270	58,560
償却額累計（千円）	159,840	284,196	380,944	456,215	514,775

次世代船建造の見通し（A丸）

改革5年間の平均償却前利益は48,094千円であり、20年目までの累計償却前利益は961.9百万円となる。船価が720百万円であり、次世代船建造船価の確保が可能となる。



【B丸(中西部太平洋操業船)】

(単位：水揚量はトン、その他は千円、税込額)

	科目	現状	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
収入	水揚量	380	380	380	380	380	380
	水揚高	283,438	284,080	284,080	284,080	284,080	284,080
	引当金戻入	0	0	0	0	0	0
	その他収入	0	0	0	0	0	0
	収入合計	283,438	284,080	284,080	284,080	284,080	284,080
支出 (経費)	人件費	82,803	80,655	80,655	80,655	80,655	80,655
	燃油代	53,950	59,800	59,800	59,800	59,800	59,800
	餌料費	22,806	22,806	22,806	22,806	22,806	22,806
	漁具代	3,485	23,485	3,485	3,485	3,485	3,485
	修繕費	49,300	10,800	12,100	22,000	24,300	12,000
	その他経費	12,462	12,462	12,462	12,462	12,462	12,462
	保険料	2,903	3,475	3,272	3,099	3,285	3,328
	公租公課	0	1,680	1,307	1,017	791	615
	販売費	5,885	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682
	販売手数料	5,669	5,682	5,682	5,682	5,682	5,682
	転載料	0	0	0	0	0	0
	補助油費	2,521	6,500	2,500	2,500	2,500	2,500
	通信費	2,535	6,068	6,068	6,068	6,068	6,068
	通信費(1)	2,535	1,268	1,268	1,268	1,268	1,268
	通信費(2)	0	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
	一般管理費	20,473	20,473	20,473	20,473	20,473	20,473
	減価償却費	0	159,840	124,356	96,749	75,270	58,560
	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	259,123	413,726	354,966	336,796	317,577	288,434
経費合計 (減価償却費を除く)	259,123	253,886	230,610	240,047	242,307	229,874	
収支	利益	24,315	-129,646	-70,886	-52,716	-33,497	-4,354
	償却前利益	24,315	30,194	53,470	44,033	41,773	54,206
	償却前利益累計	0	30,194	83,664	127,697	169,470	223,676
経費率(%) (経費合計/収入)		91.4	89.4	81.2	84.5	85.3	80.9
収益率(%) (償却前利益/収入)		8.6	10.6	18.8	15.5	14.7	19.1

B丸の改革計画収支算出根拠

1. 中西部太平洋操業船で、5月～6月にシドニー沖でミナミマグロ操業、その他の漁期は公海及び南太平洋島嶼国（PNG、ミクロネシア、マーシャル）EEZ内で操業を計画
2. 年2航海（航海日数約160日×2航海、計約320日）操業を計画
3. 経営安定のため漁業収入安定対策事業（積立ぷらす）に加入
4. 現状値は、2015～2017年の平均値を採用している

【収入】

水揚量 現状の水揚量 380 トン（2015-2017年の水揚量の平均値）を計画の水揚量とした。

1) 2015-2017年の水揚量：2015年340 トン、2016年331 トン、2017年467 トン

水揚高 水揚量 380トン（ミナマグロ 62トン、バチ 20トン、キダ 212トン、その他 86トン）、
水揚高 284,080千円（ミナマグロ 86,800千円、バチ 16,600千円、キダ 144,160千円、
その他 36,120千円、未利用部位 400千円）を計画値とした。
魚価は2018年の相場動向から、ミナマグロ @1,400円/kg、バチ @830円/kg、キダ @680円/kg
その他 @420円/kg とした。

【経費】

人件費 現状値 82,803千円。2015-2017年の各科目の平均値を基に、80,655 千円 を計画の人件費（乗組員23名：日本人 6名、外国人 17名）とした。

科目	給与	福利厚生費	法定福利費	食費	外国人給与	合計(千円)
金額	50,465	1,742	7,643	4,038	16,767	80,655

燃油代 現状値 53,950千円。現状の燃油消費量 996 KL に対し、省エネ対策による削減率 7.58 %（76 KL）を差し引いた 920 KLを計画数量とし、清水港における直近単価（平成30年12月）65千円/KLを計画数量に乘じ、59,800千円を計画値とした。

餌料費 現状値 22,806千円。2015-2017年のアジ・イサナ・カサゴの平均使用尾数 866 千尾に平均単価約26円/尾を乘じ、22,806千円を計画値とした。

漁具費 現状値 3,485千円。現状値を基に、初年度のみ漁具一式の新規購入費（20,000 千円）を加算し計画値とした。

修繕費 現状値 49,300千円。近年導入された同規模船の実績値と同額を計画値とした。

その他費用 現状値 12,462千円。現状値 ①入漁料 9,405千円、②入港経費 2,107千円、③ 出漁負担金 503千円、④登録料 447千円）と同額の12,462千円を計画値とした。

保険料 現状値 2,903千円。普通損害保険・漁船船主責任保険は、船価に保険料率を掛けて算出し、その他保険（漁船積荷保険・海外操業漁船損害補償保険）の実績値1,437千円を加算し計画値とした。

	船主責任・損害賠償保険	その他保険料	合計 (千円)
① 初年度	2,038	1,437	3,475
② 2年度	1,835	1,437	3,272
③ 3年度	1,662	1,437	3,099
④ 4年度	1,848	1,437	3,285
⑤ 5年度	1,891	1,437	3,328

公租公課 改革船の船価 (720,000千円) × 1/6 × 1.4/100 の計算式で算出した。

販売費 現状値 5,885千円。販売手数料 5,685千円 (水揚金額の2%) を計画値とした。

補助油費 現状値 2,521千円。現状値と同程度を計画値とした。なお、初年度のみ潤滑油を満タンで積込むため 約4,000千円 (14,000L × @280円/L (2018年12月の相場価格)) を加算し、計画値とした。

通信費 現状値 2,535千円。海上ブロードバンド使用料 4,800千円/年 (400千円/月) と現状値の半額 1,268千円を合算し、6,068千円を計画値とした。

一般管理費 現状値の20,473千円 (直近3か年の平均値)。現状値と同額を計画値とした。

科目	給与手当	法定福利費 福利厚生費	旅費交通費	支払保険料	その他	合計
金額	6,816	3,846	1,027	5,977	2,807	20,473

減価償却費 船価 720,000千円、償却率 0.222%、償却期間 9年で試算

	初年度	2年度	3年度	4年度	5年度
残存簿価 (千円)	720,000	560,160	435,804	339,056	263,785
償却額 (千円)	159,840	124,356	96,749	75,270	58,560
償却額累計 (千円)	159,840	284,196	380,944	456,215	514,775

次世代船建造の見通し (B丸)

改革5年間の平均償却前利益は44,732千円であり、20年目までの累計償却前利益は894.7百万円となる。船価が720百万円であり、次世代船建造船価の確保が可能となる。

償却前利益 (1年目～5年目の平均) 44.7百万円	×	次世代船建造 までの年数 20年	>	船価 (税抜) (造船所見積額) 720百万円
--------------------------------------	---	----------------------------	---	-----------------------------------

【C丸（東部太平洋操業船）】

(単位：水揚量はトン、その他は千円、税込額)

	科目	現状	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
収入	水揚量	364	364	364	364	364	364
	水揚高	272,377	281,070	281,070	281,070	281,070	281,070
	引当金戻入	0	0	0	0	0	0
	その他収入	0	0	0	0	0	0
	収入合計	272,377	281,070	281,070	281,070	281,070	281,070
支出 (経費)	人件費	76,889	76,170	76,170	76,170	76,170	76,170
	燃油代	91,856	68,760	68,760	68,760	68,760	68,760
	餌料費	25,650	25,650	25,650	25,650	25,650	25,650
	漁具代	6,220	26,220	6,220	6,220	6,220	6,220
	修繕費	29,093	10,800	12,100	22,000	24,300	12,000
	その他経費	0	200	200	200	200	200
	保険料	2,011	2,713	2,510	2,337	2,523	2,566
	公租公課	0	1,680	1,307	1,017	791	615
	販売費	9,332	9,121	9,121	9,121	9,121	9,121
	販売手数料	5,448	5,621	5,621	5,621	5,621	5,621
	転載料	3,884	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
	補助油費	2,580	6,580	2,580	2,580	2,580	2,580
	通信費	1,093	5,347	5,347	5,347	5,347	5,347
	通信費(1)	1,093	547	547	547	547	547
	通信費(2)	0	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
	一般管理費	22,353	20,053	20,053	20,053	20,053	20,053
	減価償却費	0	159,840	124,356	96,749	75,270	58,560
	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	267,077	413,134	354,374	336,204	316,985	287,842	
経費合計 (減価償却費を除く)	267,077	253,294	230,018	239,455	241,715	229,282	
収支	利益	5,300	-132,064	-73,304	-55,134	-35,915	-6,772
	償却前利益	5,300	27,776	51,052	41,615	39,355	51,788
	償却前利益累計	0	27,776	78,828	120,443	159,798	211,586
経費率(%) (経費合計/収入)		98.1	90.1	81.8	85.2	86.0	81.6
収益率(%) (償却前利益/収入)		1.9	9.9	18.2	14.8	14.0	18.4

C丸の改革計画収支算出根拠

1. 東部太平洋操業船で、公海操業を行い約330日航海を計画
2. 燃油補給は、国内（300KL）及び洋上補給（655KL）で対応。
3. 燃油費の現状値について、2013年-2015年の平均値（単価：約87,150円/KL）を使用している。計画値は2018年12月の清水港における直近の単価（65,000円/KL）と洋上補給の単価（75,000円/KL）から、平均単価を72,000円/KLとし算出している。
4. 転載は50トン进行計画
5. 経営安定のため漁業収入安定対策事業（積立ぶらす）に加入
6. 現状値は、火災事故により2016-2017年の操業実績がないため、2013-2015年の平均値を採用している。（水揚高に係わる魚価、餌料費の単価及び漁具費は実勢に近い数値を使用している。）

【収入】

水揚量

現状の水揚量 364 トン（2013-2015年の平均値）を計画の水揚量とした。

1) 2013-2015年の水揚量：2013年360トン、2014年362トン、2015年369トン

水揚高

水揚量 364トン（バチ 223トン、キダ 46トン、その他 95トン）、水揚高 281,070千円（バチ 211,850千円、キダ 30,820千円、その他 38,400千円、未利用部位 400千円）とした。

魚価は、2018年の相場動向から、バチ @950円/kg、キダ @670円/kg、その他 400円/kg とした。

【経費】

人件費

現状値 76,889千円。2013-2015年の各科目の平均値を基に、76,170千円を計画の人件費（乗組員23名：日本人6名、外国人17名）とした。

項目	給与	福利厚生費	法定福利費	食費	外国人給与	合計(千円)
金額	42,975	225	4,990	10,240	17,740	76,170

燃油代

現状値 91,856千円。現状の燃油消費量 1,032 KL に対し、省エネ対策による削減率 7.46%（77.0 KL）を差し引いた955 KL を計画数量とし、清水港における直近単価（平成30年12月）65,000円/KL 及び洋上補給価格 75,000円/KL から設定価格を72,000円/KLとし、計画数量に乘じ 68,760千円を計画値とした。

（単位：KL、千円）

	補給数量	単価	金額	平均単価	
国内積	300	65	19,500		
洋上積	655	75	49,125		
計	955		68,625	72	（金額÷補給数量）

餌料費

現状値 25,650千円。直近（2015年）の使用尾数 732千尾に単価約35円/尾を乘じ、現状値と同額の 25,650千円を計画値とした。

漁具費

現状値 6,220千円。現状値を基に、初年度のみ漁具一式の新規購入費（20,000千円）を加算し計画値とした。

修繕費

現状値 29,093千円。計画値は近年導入された同規模船の実績値と同額を計画値とした。

その他費用 現状値は計上していない。入港経費として 200 千円を計上し計画値とした。

保険料 現状値 2,011千円。普通損害保険・漁船船主責任保険は、船価に保険料率を掛けて算出し、その他保険(海上運送保険)の実績値 675千円を加算し、計画値とした。

	船主責任・損害賠償保険	その他保険料	合計(千円)
① 初年度	2,038	675	2,713
② 2年度	1,835	675	2,510
③ 3年度	1,662	675	2,337
④ 4年度	1,848	675	2,523
⑤ 5年度	1,891	675	2,566

公租公課 改革船の船価 (720,000千円) × 1/6 × 1.4/100 の計算式で算出した。

販売費 現状値 9,332千円。販売手数料 5,621千円(水揚金額の2%)及び転載料 3,500千円(50ト × 70千円)の合計額 9,121千円を計画値とした。

補助油費 現状値 2,580千円。現状値と同程度を計画値とした。なお、初年度のみ潤滑油を満タンで積込むため 約4,000千円(14,000L × @280円/L(2018年12月の相場価格))を加算し、計画値とした。

通信費 現状値 1,093 千円。海上ブロードバンド使用料 4,800 千円/年(400 千円/月)と現状値の半額の 547千円を合算し、5,347千円を計画値とした。

一般管理費 現状値 22,353 千円。その他経費の削減を行い、20,053千円を計画値とした。主な内訳は以下の通り。

科目	給与手当	法定福利費 福利厚生費	旅費交通費	支払保険料	その他	合計(千円)
金額	9,413	1,181	959	3,940	4,560	20,053

減価償却費 船価 720,000 千円、償却率 0.222 %、償却期間 9 年で試算

	初年度	2年度	3年度	4年度	5年度
残存簿価(千円)	720,000	560,160	435,804	339,056	263,785
償却額(千円)	159,840	124,356	96,749	75,270	58,560
償却額累計(千円)	159,840	284,196	380,944	456,215	514,775

次世代船建造の見通し (C丸)

改革5年間の平均償却前利益は42,317千円であり、20年目までの累計償却前利益は846.3百万円となる。船価が720百万円であり、次世代船建造船価の確保が可能となる。

償却前利益 (1年目～5年目の平均) 42.3 百万円	×	次世代船建造 までの年数 20 年	>	船価(税抜) (造船所見積額) 720 百万円
---------------------------------------	---	-----------------------------	---	-----------------------------------

(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

【3隻 合計】

単位：水揚量はトン、その他は千円、税込額)

	科目	現状	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
収入	水揚量	1,214.29	1,210.00	1,210.00	1,210.00	1,210.00	1,210.00
	水揚高	1,019,160	906,399	1,057,466	1,007,110	906,399	1,057,466
	その他収入	0	720	840	800	720	840
	積立ぶらす補填	0	37,797	0	0	37,797	0
	収入合計	1,019,160	944,916	1,058,306	1,007,910	944,916	1,058,306
支出(経費)	人件費	279,264	276,397	276,397	276,397	276,397	276,397
	燃油代	203,748	202,615	188,620	202,615	188,620	202,615
	セーフティネット補填		6,998	0	6,998	0	6,998
	餌料費	75,980	75,970	75,970	75,970	75,970	75,970
	漁具代	19,325	79,325	19,325	19,325	19,325	19,325
	修繕費	153,518	62,400	66,300	96,000	102,900	66,000
	その他経費	40,978	41,178	41,178	41,178	41,178	41,178
	保険料	9,243	11,023	10,414	9,895	10,453	10,581
	公租公課	0	5,040	3,921	3,051	2,373	1,845
	販売費	55,971	58,757	60,385	59,661	58,757	60,386
	販売手数料	20,684	19,257	20,885	20,161	19,257	20,886
	転載料	35,534	39,500	39,500	39,500	39,500	39,500
	補助油費	7,094	19,080	7,080	7,080	7,080	7,080
	通信費	6,829	17,816	17,816	17,816	17,816	17,816
	通信費(1)	6,829	3,416	3,416	3,416	3,416	3,416
	通信費(2)	0	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
	一般管理費	82,180	79,880	79,880	79,880	79,880	79,880
	減価償却費	0	479,520	373,067	290,246	225,811	175,681
	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	934,130	1,415,999	1,220,353	1,186,112	1,106,560	1,041,752	
経費合計 (減価償却費を除く)	934,130	936,479	847,286	895,866	880,749	866,071	
収支	利益	85,030	-471,083	-162,047	-178,202	-161,644	16,553
	償却前利益	85,030	8,437	211,020	112,044	64,167	192,235
	償却前利益累計	0	8,437	219,457	331,501	395,668	587,902

【3隻 平均】

単位：水揚量はトン、その他は千円、税込額)

	科目	現状	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
収入	水揚量	404.76	403.33	403.33	403.33	403.33	403.33
	水揚高	339,720	302,133	352,489	335,703	302,133	352,489
	その他収入	0	240	280	267	240	280
	積立ぶらす補填	0	12,599	0	0	12,599	0
	収入合計	339,720	314,972	352,769	335,970	314,972	352,769
支出 (経費)	人件費	93,088	92,132	92,132	92,132	92,132	92,132
	燃油代	56,342	67,538	62,873	67,538	62,873	67,538
	セーファーネット補填		2,333	0	2,333	0	2,333
	餌料費	25,327	25,323	25,323	25,323	25,323	25,323
	漁具代	6,442	26,442	6,442	6,442	6,442	6,442
	修繕費	51,173	20,800	22,100	32,000	34,300	22,000
	その他経費	13,659	13,726	13,726	13,726	13,726	13,726
	保険料	3,081	3,674	3,471	3,298	3,484	3,527
	公租公課	0	1,680	1,307	1,017	791	615
	販売費	18,657	19,586	20,128	19,887	19,586	20,129
	販売手数料	6,895	6,419	6,962	6,720	6,419	6,962
	転載料	11,845	13,167	13,167	13,167	13,167	13,167
	補助油費	2,365	6,360	2,360	2,360	2,360	2,360
	通信費	2,276	5,939	5,939	5,939	5,939	5,939
	通信費(1)	2,276	1,139	1,139	1,139	1,139	1,139
	通信費(2)	0	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
	一般管理費	27,393	26,627	26,627	26,627	26,627	26,627
	減価償却費	0	159,840	124,356	96,749	75,270	58,560
	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	311,377	472,000	406,784	395,371	368,853	347,251
	経費合計 (減価償却費を除く)	311,377	312,160	282,429	298,622	293,583	288,690
収支	利益	28,343	-157,028	-54,016	-59,401	-53,881	5,518
	償却前利益	28,343	2,812	70,340	37,348	21,389	64,078
	償却前利益累計	0	2,812	73,152	110,500	131,889	195,967

【A丸(大西洋操業船)】

単位：水揚量はトン、その他は千円、税込額)

	科目	現状	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
収入	水揚量	465.71	466.00	466.00	466.00	466.00	466.00
	水揚高	455,177	398,484	464,898	442,760	398,484	464,898
	その他収入	0	0	0	0	0	0
	積立ぶらす補填	0	16,604	0	0	16,604	0
	収入合計	455,177	415,088	464,898	442,760	415,088	464,898
支出 (経費)	人件費	119,572	119,572	119,572	119,572	119,572	119,572
	燃油代	57,942	64,680	60,060	64,680	60,060	64,680
	セーラーネット補填	0	2,310	0	2,310	0	2,310
	餌料費	27,524	27,514	27,514	27,514	27,514	27,514
	漁具代	9,620	29,620	9,620	9,620	9,620	9,620
	修繕費	75,125	40,800	42,100	52,000	54,300	42,000
	その他経費	28,516	28,516	28,516	28,516	28,516	28,516
	保険料	4,329	4,835	4,632	4,459	4,645	4,688
	公租公課	0	1,680	1,307	1,017	791	615
	販売費	40,754	44,302	45,298	44,855	44,302	45,298
	販売手数料	9,104	8,302	9,298	8,855	8,302	9,298
	転載料	31,650	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
	補助油費	1,993	6,000	2,000	2,000	2,000	2,000
	通信費	3,201	6,401	6,401	6,401	6,401	6,401
	通信費(1)	3,201	1,601	1,601	1,601	1,601	1,601
	通信費(2)	0	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
	一般管理費	39,354	39,354	39,354	39,354	39,354	39,354
	減価償却費	0	159,840	124,356	96,749	75,270	58,560
	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	407,930	575,424	510,730	499,047	472,345	451,128
	経費合計 (減価償却費を除く)	407,930	415,584	386,374	402,298	397,075	392,568
収支	利益	47,247	-160,336	-45,832	-56,287	-57,257	13,770
	償却前利益	47,247	-496	78,524	40,462	18,013	72,330
	償却前利益累計	0	-496	78,028	118,490	136,503	208,833

経営安定効果に係る試算根拠（A丸）

1. 水揚高

水揚数量を計画通りとし、水揚高が下記の通り変動したと仮定した。

金額単位：千円

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
計画水揚高	442,760	442,760	442,760	442,760	442,760
変動率	-10%	+5%	0%	-10%	+5%
変動水揚高	398,484	464,898	442,760	398,484	464,898

2. 燃油費

燃油単価が、計画単価 65,000 円/KL に対し、1年目・3年目・5年目に 5,000 円/KL 値上がりした場合を仮定し、漁業経営セーフティネット構築事業の補填額を試算した。

補填額 = 計画燃油消費量 924KL × 補填単価 5 円/L = 4,620 千円

漁業者負担額 = 補填額 4,620 千円 × 1/2 = 2,310 千円

3. 販売手数料

各年の変動水揚高に販売手数料率（2%）を乗じて試算した。

4. 燃油費及び販売手数料を除く経費

計画値と同値とした。

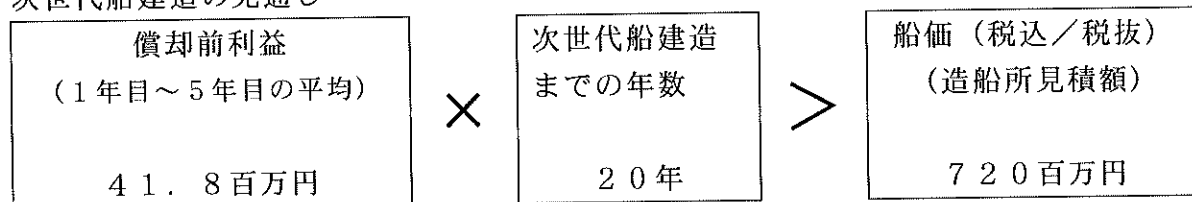
5. 積立ぶらすの補填

計画水揚高を基準値と仮定し、基準値の 95% を下回った場合に発動し、補填額の 1/4 を漁業者負担（経費）とした（1年目、4年目に発動）

補填額 = 基準水揚高 442,760 千円 × 95% - 水揚高（398,484 千円） = 22,138 千円

漁業者負担額 = 補填額 22,138 千円 × 1/4 = 5,534.5 千円

次世代船建造の見通し



【B丸(中西部太平洋操業船)】

単位：水揚量はトン、その他は千円、税込額)

	科目	現状	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
収入	水揚量	379.68	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00
	水揚高	283,438	255,312	297,864	283,680	255,312	297,864
	その他収入		360	420	400	360	420
	積立ぶらす補填	0	10,653	0	0	10,653	0
	収入合計	283,438	266,325	298,284	284,080	266,325	298,284
支出 (経費)	人件費	82,803	80,655	80,655	80,655	80,655	80,655
	燃油代	53,950	64,400	59,800	64,400	59,800	64,400
	セーフティネット補填	0	2,300	0	2,300	0	2,300
	餌料費	22,806	22,806	22,806	22,806	22,806	22,806
	漁具代	3,485	23,485	3,485	3,485	3,485	3,485
	修繕費	49,300	10,800	12,100	22,000	24,300	12,000
	その他経費	12,462	12,462	12,462	12,462	12,462	12,462
	保険料	2,903	3,475	3,272	3,099	3,285	3,328
	公租公課	0	1,680	1,307	1,017	791	615
	販売費	5,885	5,685	5,685	5,685	5,685	5,685
	販売手数料	5,885	5,685	5,685	5,685	5,685	5,685
	転載料	0	0	0	0	0	0
	補助油費	2,521	6,500	2,500	2,500	2,500	2,500
	通信費	2,535	6,068	6,068	6,068	6,068	6,068
	通信費(1)	2,535	1,268	1,268	1,268	1,268	1,268
	通信費(2)	0	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
	一般管理費	20,473	20,473	20,473	20,473	20,473	20,473
	減価償却費	0	159,840	124,356	96,749	75,270	58,560
	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	259,123	420,629	354,969	343,699	317,580	295,337	
経費合計 (減価償却費を除く)	259,123	260,789	230,613	246,950	242,310	236,777	
収支	利益	24,315	-154,304	-56,685	-59,619	-51,255	2,947
	償却前利益	24,315	5,536	67,671	37,130	24,015	61,507
	償却前利益累計	0	5,536	73,207	110,337	134,352	195,859

経営安定効果に係る試算根拠（B丸）

1. 水揚高

水揚数量を計画通りとし、水揚高が下記の通り変動したと仮定した。

金額単位：千円

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
計画水揚高	284,080	284,080	284,080	284,080	284,080
変動率	-10%	+5%	0%	-10%	+5%
変動水揚高	255,672	298,284	284,080	255,672	298,284

2. 燃油費

燃油単価が、計画単価 65,000 円/KL に対し、1年目・3年目・5年目に 5,000 円/KL 値上がりした場合を仮定し、漁業経営セーフティーネット構築事業の補填額を試算した。

補填額 = 計画燃油消費量 920 KL × 補填単価 5 円/L = 4,600 千円

漁業者負担額 = 補填額 4,600 千円 × 1/2 = 2,300 千円

3. 販売手数料

各年の変動水揚高に販売手数料率（2%）を乗じて試算した。

4. 燃油費及び販売手数料を除く経費

計画値と同値とした。

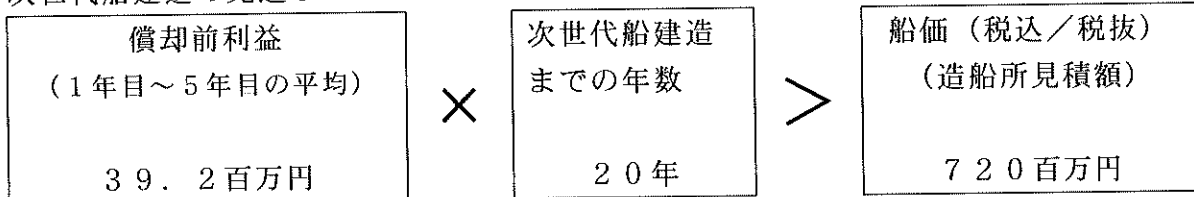
5. 積立ぶらすの補填

計画水揚高を基準値と仮定し、基準値の 95% を下回った場合に発動し、補填額の 1/4 を漁業者負担（経費）とした（1年目、4年目に発動）

補填額 = 基準水揚高 284,080 千円 × 95% - 水揚高（255,672 千円） = 14,204 千円

漁業者負担額 = 補填額 14,204 千円 × 1/4 = 3,551 千円

次世代船建造の見通し



【C丸（東部太平洋操業船）】

単位：水揚量はトン、その他は千円、税込額

	科目	現状	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
収入	水揚量	368.90	364.00	364.00	364.00	364.00	364.00
	水揚高	280,545	252,603	294,704	280,670	252,603	294,704
	その他収入		360	420	400	360	420
	積立ぷらす補填	0	10,540	0	0	10,540	0
	収入合計	280,545	263,503	295,124	281,070	263,503	295,124
支出（経費）	人件費	76,889	76,170	76,170	76,170	76,170	76,170
	燃油代	91,856	73,535	68,760	73,535	68,760	73,535
	セーファーネット補填		2,388	0	2,388	0	2,388
	餌料費	25,650	25,650	25,650	25,650	25,650	25,650
	漁具代	6,220	26,220	6,220	6,220	6,220	6,220
	修繕費	29,093	10,800	12,100	22,000	24,300	12,000
	その他経費	0	200	200	200	200	200
	保険料	2,011	2,713	2,510	2,337	2,523	2,565
	公租公課	0	1,680	1,307	1,017	791	615
	販売費	9,332	8,770	9,402	9,121	8,770	9,403
	販売手数料	5,695	5,270	5,902	5,621	5,270	5,903
	転載料	3,884	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
	補助油費	2,580	6,580	2,580	2,580	2,580	2,580
	通信費	1,093	5,347	5,347	5,347	5,347	5,347
	通信費（1）	1,093	547	547	547	547	547
	通信費（2）	0	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
	一般管理費	22,353	20,053	20,053	20,053	20,053	20,053
	減価償却費	0	159,840	124,356	96,749	75,270	58,560
	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	267,077	419,946	354,655	343,367	316,634	295,286	
経費合計 (減価償却費を除く)	267,077	260,106	230,299	246,618	241,364	236,726	
収支	利益	13,468	-156,443	-59,531	-62,297	-53,131	-163
	償却前利益	13,468	3,397	64,825	34,452	22,139	58,398
	償却前利益累計	0	3,397	68,222	102,674	124,813	183,210

経営安定効果に係る試算根拠（C丸）

1. 水揚高

水揚数量を計画通りとし、水揚高が下記の通り変動したと仮定した。

金額単位：千円

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
計画水揚高	281,070	281,070	281,070	281,070	281,070
変動率	-10%	+5%	0%	-10%	+5%
変動水揚高	252,963	295,124	281,070	252,963	295,124

2. 燃油費

燃油単価が、計画単価 65,000 円/KL または 75,000 円/KL に対し、1年目・3年目・5年目に 5,000 円/KL 値上がりした場合を仮定し、漁業経営セーフティネット構築事業の補填額を試算した。

補填額 = 計画燃油消費量 955KL × 補填単価 5 円/L = 4,775 千円

漁業者負担額 = 補填額 4,775 千円 × 1/2 = 2387.5 千円

3. 販売手数料

各年の変動水揚高に販売手数料率（2%）を乗じて試算した。

4. 燃油費及び販売手数料を除く経費

計画値と同値とした。

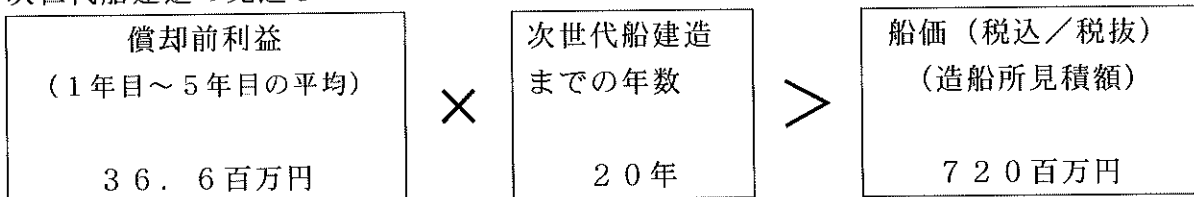
5. 積立ぶらすの補填

計画水揚高を基準値と仮定し、基準値の 95% を下回った場合に発動し、補填額の 1/4 を漁業者負担（経費）とした（1年目、4年目に発動）

補填額 = 基準水揚高 281,070 千円 × 95% - 水揚高（252,963 千円） = 14,053.5 千円

漁業者負担額 = 補填額 14,053.5 千円 × 1/4 = 3,513 千円

次世代船建造の見通し



(参考2) 改革計画の作成に係る地域プロジェクトの活動状況

時期	会議名等	活動内容・成果
平成30年5月7日	造船所と共通船型の打合せ	共通船型による漁船建造についての協議 (新潟造船)
平成30年5月8日	造船所と共通船型の打合せ	共通船型による漁船建造についての協議 (三保造船所)
平成30年5月8日	2018年度第1回 地域協議会 代船建造協議会	長期代船建造計画(案)の協議及び承認取得
平成30年6月27日	第1回作業部会	改革型漁船の仕様・工程・コンセプト について協議
平成30年7月31日	第2回作業部会	改革型漁船の仕様・工程・コンセプト について協議
平成30年9月3日	第3回作業部会	改革型漁船の仕様・工程について協議
平成30年10月2日	第4回作業部会	改革計画(案)について協議
平成31年1月24日	第2回 地域協議会 現地調査会	改革計画の策定

資料編

全国遠洋まぐろ地域プロジェクト改革計画 (資源管理・労働環境改善型)

一般社団法人 全国遠洋かつお・まぐろ漁業者協会

目次(1)

取組記号	取組内容	頁
	遠洋まぐろはえ縄漁業長期代船建造計画の概要	1
	本改革計画の概要	2
A-1, A-2	共通船型・共通仕様による漁船の導入（一般配置図・主要目）	3
A-1, A-2	共通船型・共通仕様による漁船の導入（漁撈装備の違い）	4
A-1, A-2	共通船型・共通仕様による漁船の導入（建造船価の低減化）	5
A-1, A-2	共通船型・共通仕様による漁船の導入（見込まれる効果）	6
B	漁獲物の付加価値向上（漁獲物の品質向上）	7
C	省エネ型漁船の導入（燃油消費量の削減）	8
C	省エネ型漁船の導入（省エネ設備等の配置図）	9
C	省エネ型漁船の導入（① SGプロペラの特徴および効果）	10
C	省エネ型漁船の導入（② 低燃費型船底塗料）	11
C	省エネ型漁船の導入（③ 減速航行への取組）	12

目次(2)

取組記号	取組内容	頁
D-1, E	D-1 資源管理の推進 E 適切な混獲回避措置の実施	13
D-2, D-3	資源管理の推進 (D-2 電子漁獲成績報告の実施、D-3 VMS報告とモニタリング)	14
F	漁船の安全性の確保	15
G-1	労働・居住環境の改善(長期航海の短縮)	16
G-2	労働・居住環境の改善(居住スペースの改善)	17
G-2	労働・居住環境の改善(一覧)	18
G-3	労働・居住環境の改善(インターネット環境の整備)	19
G-4	労働・居住環境の改善(省力機器の導入)	20
G-4	労働・居住環境の改善(省力機器の導入による作業負荷の軽減)	21
G-4	労働・居住環境の改善(省力機器の導入による作業負荷の軽減)	22
H-1, H-2	乗組員の確保・育成 (新規漁業就業者の確保と海技資格取得のための支援)	23
I	販売流通対策(輸出及び未利用部位の活用)	24
J	地域との取組(まぐろの魚食普及)	25

遠洋まぐろはえ縄漁業長期代船建造計画の概要

項目	計画の概要
計画策定者	一般社団法人 全国遠洋かつお・まぐろ漁業者協会
目的	<ol style="list-style-type: none">1. 漁船の船齢若返り2. 漁船の性能向上と乗組員の確保
課題	<ol style="list-style-type: none">1. 遠洋まぐろはえ縄漁業の労働環境（長期航海・重労働・居住環境等）2. 労働・居住環境に起因した日本人乗組員不足3. 燃油費等の操業経費の増加4. 漁船建造コストの増加5. まき網漁業のFADS操業による資源の減少6. 海鳥・ウミガメ・サメの混獲規制措置の強化

漁船隻数の減少によるまぐろ類の安定供給懸念



長期的な計画のもと継続して生産性が高く居住性等に優れた漁船を導入
導入漁船のコンセプト：
① 共通船型・共通仕様による建造船価の低減
② 省力機器の導入・居住環境の改善と福利厚生の実等労働環境改善による日本人乗組員の確保と継続雇用、省エネ対策による燃油費の削減
③ 平成30年度から平成34年度までの間に7隻の漁船の更新を計画

本改革計画の概要

項目	概要
導入する漁船のコンセプト	<ul style="list-style-type: none"> □ クロマグロ・ミナミマグロの高緯度操業とメバチ・キハダの低緯度操業等、全海域での操業に対応した漁船の導入 □ 共通船型・共通仕様による建造船価の低減 □ 省力化・労働環境改善による日本人乗組員の確保と継続雇用

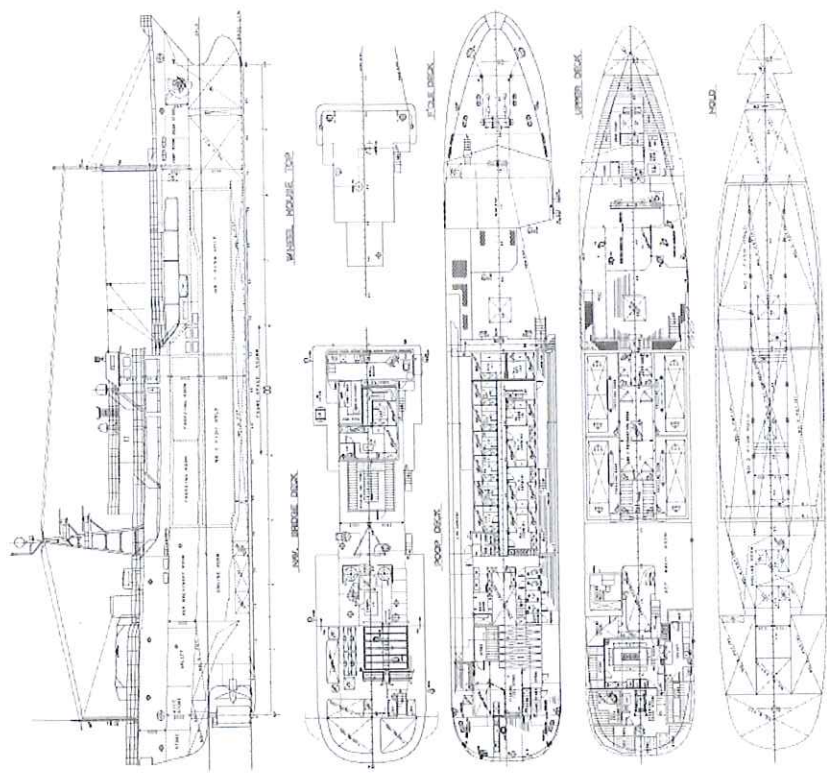
遠洋まぐろはえ縄漁業が抱える課題と対応

課題	対応
建造船価の低減	共通船型・共通仕様での計画的・効率的な導入により船価を低減
操業経費の削減	省エネ対策（燃油費の削減）、高品質な製品の生産
日本人乗組員不足と高齢化	労働環境の改善（漁船の安全性の確保、省力機器導入による作業負荷の軽減、居住環境の改善、長期航海の見直し、海上ブロードバンドの導入等）により新規就業者の確保と継続雇用
適切な資源管理	地域漁業管理機関の決定に基づく資源管理措置の履行

高緯度操業での荒天対策（船尾両舷通路を鉄板で閉鎖）及び低緯度操業での暑さ対策（上甲板の覆いを鉄板から強度のある金網に変更）に加え、漁船の安全性の向上、労働・居住環境の改善を実現するため 460トン型 の改革型漁船を導入



【取組記号 A-1, A-2】共通船型・共通仕様による漁船の導入(一般配置図・主要目)



項目	主要目
本邦総トン数	約 460 トン
全長	約 57.10 m
登録長	49.99 m
垂線間長	49.50 m
型幅	9.00 m
型深	3.90 m
計画満載吃水(型)	3.50 m
満載排水量	約 1022 トン
最大搭載人員	25人(オプサ・ハ-2名含む)
魚倉	約 457 m ³
凍結室(4区画)	約 145 m ³
準備室	約 60 m ³
燃料油槽	約 335 m ³
潤滑油槽	約 14 m ³
清水槽	約 30 m ³
雑用清水槽	約 5 m ³
主機関	ディーゼル機関, 736kW(約1000PS) × 350/167min-1 × 1基 気筒数 × ホア × ストローク 6 × φ 280mm × 480mm
プロペラ	4翼固定ピッチ SG7プロペラ 直径 2,950mm AC225V 3相 60Hz
発電機	385kVA(308kW) × 1200 min-1 × 2台
原動機	353kW(約480PS) × 1200 min-1 × 2基 気筒数 × ホア × ストローク 6 × φ 160mm × 210mm モーター: 75kW × 6極/1200min-1 × 3台 冷媒: R404A 7ルミ管棚: 4区画 凍結室: 空倉時保冷温度 約 -55°C 準備室: 空倉時保冷温度 約 -50°C 魚倉: 空倉時保冷温度 約 -50°C
冷凍装置	まぐろ延縄用装備 一式 オートハイドリット、レーダー、カフプロッター等 海水・魚鱗温度計、カフ魚群探知機等
漁撈装置	インマルGX、インマルFB、GMDSS対応(通信士資格: 3級海技士)
航海計器	
漁撈計器	
無線装置	

共通船型・共通仕様により改革型漁船3隻を
計画的に導入することで船価の低減を図る！！

【取組記号 A-1, A-2】 共通船型・共通仕様による漁船の導入（漁撈装備の違い）

改革型漁船導入のコンセプト：

クロマグロ・ミナミマグロの高緯度域での操業（荒天対策）とメバチ・キハダの低緯度域での操業（暑さ対策）等全海域での操業を可能とし、省力機器の導入・居住環境の拡充等労働環境の改善に対応した改革型漁船とする。

漁撈機装の一部は海域・魚種・操業方法の違いに対応した装備設計とし「どの海域でも操業可能な、まぐろはえ縄漁船」としている。

	A丸	B丸	C丸
海域	大西洋操業	中西部太平洋	東部太平洋
管 棚	3段	4段	4段
スローコンベアー	なし	あり	あり
漁 具	テグス(1本)	染め縄	テグス(8本巻き)

※ A丸(クロマグロ操業)：魚体が100キロ超のため管棚の間隔を広くする必要があり3段を選択
 B丸・C丸(メバチ・キハダ操業)：魚体が主に100キロ未満であり、釣獲量も多く4段を選択

※ A丸(クロマグロ操業)：釣獲率の良いテグス(1本)を使用。揚網時にテグスを切断し船尾に籠で搬送するためスローコンベアーは必要としない。

※ B丸・C丸(メバチ・キハダ操業)：漁撈長の経験から、各船が染め縄またはテグス(8本巻き)を選択。

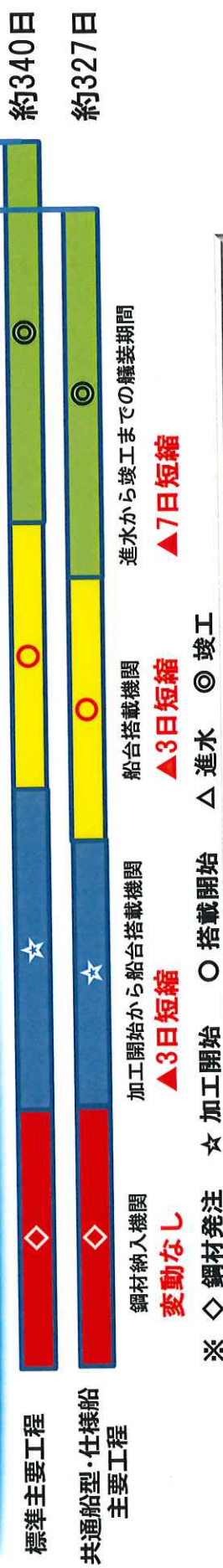
一括購入により船価に影響は無し！
省工ネ効果にも影響は無し！

【取組記号 A-1, A-2】共通船型・共通仕様による漁船の導入(建造船価の低減化)

- ・ **購入品による低減**
- ・ 主要機器等、装備品の仕様を統一、一括調達による低減
- ・ **設計費・現図費用の低減**
- ・ 同一図面を使用することによる設計・現図費用を低減
- ・ **建造費用の低減**
- ・ 共通船型・共通仕様船の連続建造による習熟効果による低減
- ・ **設計・現図作業の短縮**
- ・ 同一図面を製作するため、作業時間を短縮
- ・ **建造工期の短縮**
- ・ 習熟効果により工程を短縮

上記の効果により船価を約10%低減！！

低減効果による全体工程のイメージ図



各種低減効果により、合計13日間の工程短縮が見込まれる！！

【取組記号 A-1, A-2】共通船型・共通仕様による漁船の導入(見込まれる効果)

見込まれる効果



造船所

- ・安定受注
- ・計画的な船台繰り
- ・適正な工程管理



洋上

- ・予備部品共有化
- ・融通性の向上
- ・調達時間短縮



トック費低減

- ・改善情報共有化
- ・是正対策の実施
- ・不具合の減少

【取組記号 B】 漁獲物の付加価値向上（漁獲物の品質向上）

冷凍マグロ製品の総合的な品質向上を図る！

① 漁獲物の鮮度向上

- ・ GPSブイ・オートパイロットの導入
- ・ 揚縄迅速化による鮮度向上



② 取込み作業の迅速化

- ・ まぐろ電撃機
- ・ まぐろ引き寄せ機の導入
- ・ 作業迅速化による品質劣化防止

③ 打身や血栓の防止

- ・ 低反発マット、甲板上ゴム敷き仕様
- ・ 迅速なエラ・内臓の除去による品質向上
- ・ 高圧洗浄機を使用し異物の除去と洗浄

④ 凍結作業の迅速化

- ・ 管棚リフターを使用し迅速に凍結作業を実施

⑤ 冷凍庫内の温度上昇防止

- ・ 凍結準備室入口に保冷カーテン設置

⑥ 魚艙へのスムーズな格納

- ・ 改良型グレーズタンク
- ・ 凍結準備室マグロシユート



⑦ EU衛生基準をクリアした設備による製品の作成（付加価値向上）

漁獲物処理の作業手順



【取組記号 C】省エネ型漁船の導入（燃油消費量の削減）

1-1. 省エネの取組とその増減

	A 丸		B 丸		C 丸	
	年間合計燃油増減	増減率	年間合計燃油増減	増減率	年間合計燃油増減	増減率
① SGプロペラ	▲ 19.0 KL	▲ 1.90 %	▲ 17.9 KL	▲ 1.80 %	▲ 19.2 KL	▲ 1.86 %
② 低燃費型船底塗料	▲ 27.2 KL	▲ 2.72 %	▲ 25.7 KL	▲ 2.58 %	▲ 27.4 KL	▲ 2.66 %
③ 減速航行 (11ノット⇒10.75ノット)	▲ 47.2 KL	▲ 4.73 %	▲ 50.8KL	▲ 5.10 %	▲ 50.0KL	▲ 4.85 %
冷凍機 冷媒変更 【オゾン層保護規制法に対応した 冷媒の変更 (R22⇒R404A)】	+17.5 KL	+1.75 %	+17.9 KL	+1.80 %	+18.7 KL	+1.81 %
合計	▲ 75.9 KL	▲ 7.60 %	▲ 76.5 KL	▲ 7.68 %	▲ 77.9 KL	▲ 7.56 %
各取組による相乗効果を考慮	▲ 74.9 KL	▲ 7.50 %	▲ 75.5 KL	▲ 7.58 %	▲ 77.0 KL	▲ 7.46 %

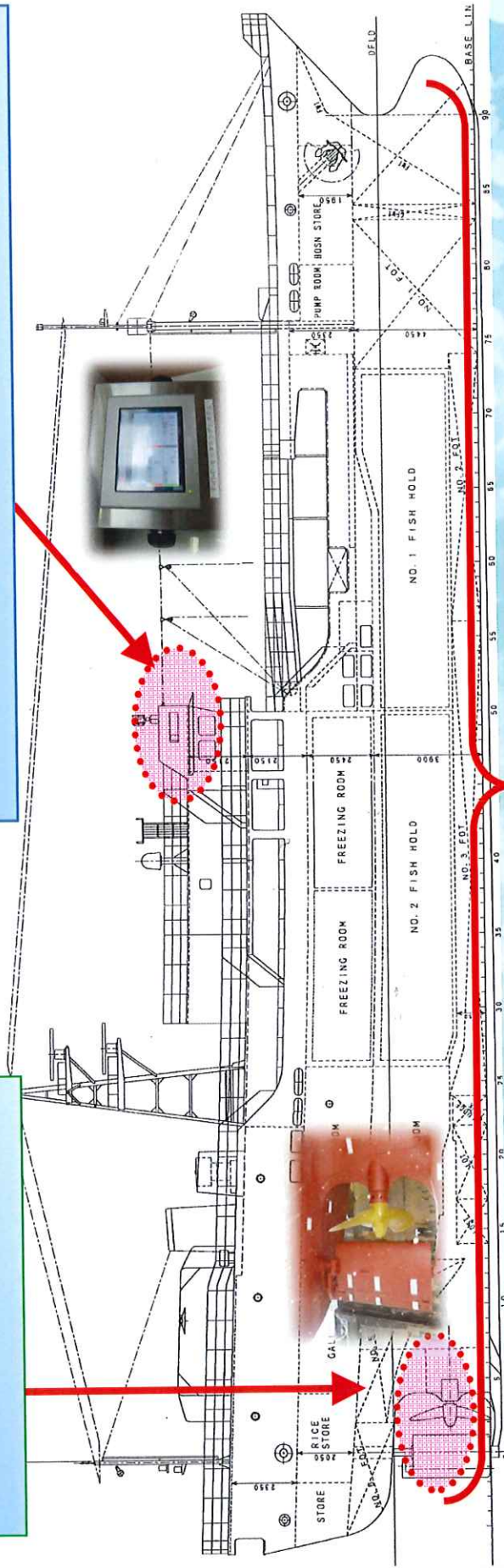
1-2. 改革型の燃料消費量比較

	A 丸	B 丸	C 丸
年間燃油消費量			
現状(KL)	999	996	1,032
改革後(KL)	924	920	955
削減量(KL)	▲74.9 (▲7.50%)	▲75.5 (▲7.58%)	▲77.0 (▲7.46%)

【取組記号 C】省エネ型漁船の導入（省エネ設備等の配置図）

① SGプロペラの採用

③ 燃油消費量モニターによる減速航行



② 低燃費型船底塗料の使用



【取組記号 C】 省エネ型漁船の導入 (① SGプロペラの特徴および効果)



SGプロペラ

プロペラ
効率向上



従来型プロペラ

先端荷重
増大化

ハブ洞
微弱化
(HVF効果)

- ・ キャビテーション性能に優れた翼断面
- ・ プロペラ単独での推進効率が約**3%**向上
- ・ 振動および騒音の軽減
- ・ 保守点検費用は従来通り

燃油消費量最大 約**19.2KL**
(約**1.86%**) の削減効果

現行船比	A丸:▲19.0KL(1.90%)	B丸:17.9KL(1.80%)	C丸:19.2KL(1.86%)
------	-------------------	------------------	------------------

【取組記号 C】省エネ型漁船の導入 (2) 低燃費型船底塗料

平滑性を高めるためのコンセプト

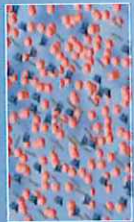
当社は平滑性を高めることで、摩擦抵抗を低減する研究を続けておりますが、長年培ってきた塗料化技術を集約し、究極の平滑塗膜を実現することに成功しました。その手法として以下の2点にこだわり設計しました。

1 顔料の超微細化技術と高分散化技術

塗料を微細化し、さらに粒子表面の電気的斥力効果を利用し、粒子を分散させています。



従来型塗料の粒子



シープレミアの粒子

(イメージ図)

2 表面張力制御技術

溶剤揮発過程における表面張力の変化をコントロールし、最適な平滑性の塗膜を創出します。



乾燥後の従来型塗膜
溶剤の揮発により物価移動が起き、平滑性不良となる。

乾燥後のシープレミア塗膜
表面張力の制御により平滑性良好。

これらの要素を全て取り入れて設計されたシープレミアは、施工直後より燃費低減効果が発揮されます。

検証試験1~2のいずれにおいても、シープレミアは従来品と比較して

検証試験 1 二重円筒式抵抗測定装置

本試験では東京理科大学と共同開発をした二重円筒式抵抗測定装置を用いました。従来のように供試塗料を塗布した円筒を回転させる方式ではなく、外筒を回転させることにより水を流すことで抵抗を測定する装置は従来品よりも正確に摩擦抵抗を計測でき、抵抗はトルク計にて測定し、以下の考察で馬力変化率を求めました。

■ 平滑性と摩擦抵抗低減の理論的考察

取組品と従来品の関係としては、D. Byrne(1)の報告による馬力変化率と表面粗度(S.S.R.A. (Gibbs, S. & Research Association, 英国造船研究協会)の単位)には、次の関係式が報告されております。

$$\Delta P = 3 \cdot 8 (K2)^{1/3} - (K1)^{1/3} \quad \text{式(1)}$$

$$\Delta P: \text{馬力変化率}(\%)$$

$$K1, K2: \text{表面粗度 (BSRA 相対: } \mu\text{m)}$$

また、船舶の航速を一定にするために必要な馬力変化率(P)と航速低下率(\Delta V)の関係は三次方程式(2)の形で表され、馬力変化率を求めれば航速低下率が推定できます。

$$\Delta P \approx 3 \Delta V \approx \Delta F C \quad \text{式(2)}$$

■ 検証試験結果

実際に比較試験を実施したところ、以下の結果が得られました。

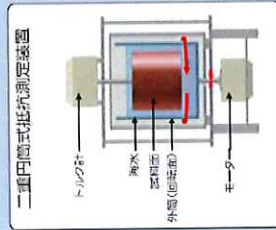
K1 = 203 μm 従来加水分解型塗料

K2 = 107 μm シープレミア200

従って、式(1)、式(2)より、

$$\Delta P = 4.3\% \approx \Delta F C$$

となり、**燃料消費量 4.3%低減可能と算出でき**、実際に二重円筒式抵抗測定装置で確認したところ、**一般内航船用で-5%、高速内航船用で-3%の燃料消費量(馬力変化率)となりました。**



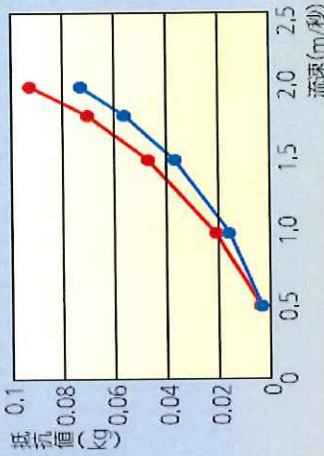
二重円筒式抵抗測定装置

摩擦抵抗値が小さく、従って燃費低減が期待できます。

検証試験 2 回流水槽による平板抵抗測定試験

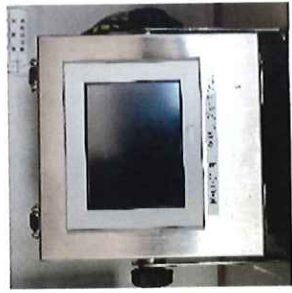
塗料の実船評価ツールの1つとして、平板に塗装した塗膜を回流水槽に浸漬してその抵抗値を求めることで平滑性が摩擦抵抗低減に寄与する検証を行いました。その結果、いずれの条件においてもシープレミアは、従来品と比較して低い抵抗値が得られました。

流速と抵抗値試験



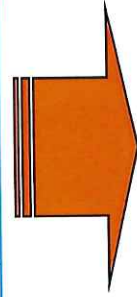
燃料消費量最大 約27.4KL (約2.66%) の削減効果
現行船比 A丸 ▲27.2KL (▲2.72%) B丸 ▲25.7KL (▲2.58%) C丸 ▲27.4KL (▲2.66%)

【取組記号 C】 省エネ型漁船の導入 (③ 減速航行への取組)



主機燃油流量計の消費量モニターを操舵室に設置することにより、船長が燃油消費量を見える化を図り、船長が燃油使用量をリアルタイムに把握し、機関長に指示する体制を確立することで、常に減速航行を実施する。

項目	現状	改革計画 (減速航行)	効果
①航海時速力	11.0 ノット	↑ 10.75ノット	0.25 ノット 減速航行 主機燃料使用量 ▲0.155KL/日
②操業時速力			



燃料消費量 最大約50.8KL (約5.10%) の削減効果
 現行船比 A丸 ▲47.2KL (▲4.73%) B丸 ▲50.8KL (▲5.10%) C丸 ▲50.0KL (▲4.85%)

【取組記号 D-1】資源管理の推進、【E】適切な混獲回避措置の実施

資源管理措置 (D)	管理措置の内容
1. 地域漁業管理機関の資源管理措置の遵守	各地域漁業管理機関 (RFMO) が採択した資源管理措置 (漁獲規制、混獲回避措置・操業に係わる規制等)の遵守の徹底
2. 資源管理計画の履行 (取組記号 D-1)	当会の定めた資源管理計画の遵守 (航海日数に対し在港休漁日数を3%以上とすること)
3. オブザーバー室の設置 (取組記号 D-4)	2部屋のオブザーバー専用部屋を設置し 国際的な資源管理へ協力 (資源管理措置のためのデータ収集の迅速化と遵守)
混獲回避措置 (E)	管理措置の内容
1. 海鳥	特定水域 (主に北緯23度以北、南緯30度以南) での混獲回避措置の実施 (トリポール・夜間投縄・加重枝縄の内 2つの混獲回避方法を行うこと)
2. 海亀	RFMOが採択した放流措置(カッター・ライン外し・タモ)の船上保持と生きたままの放流の実施
3. サメ類	RFMOが決定した特定種のサメの捕獲禁止

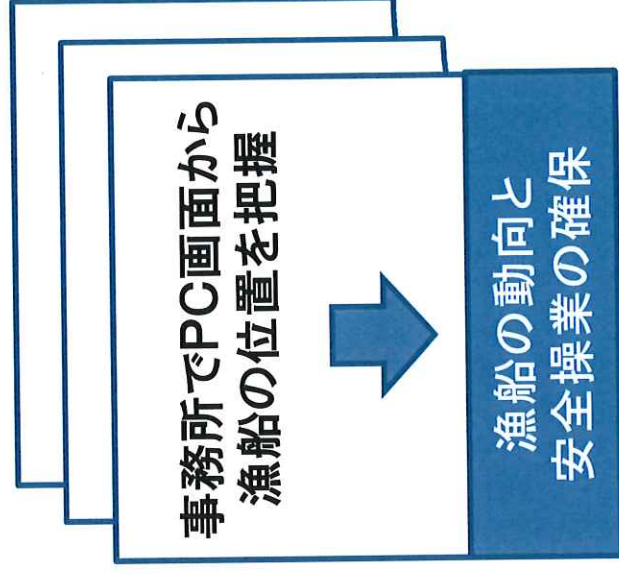
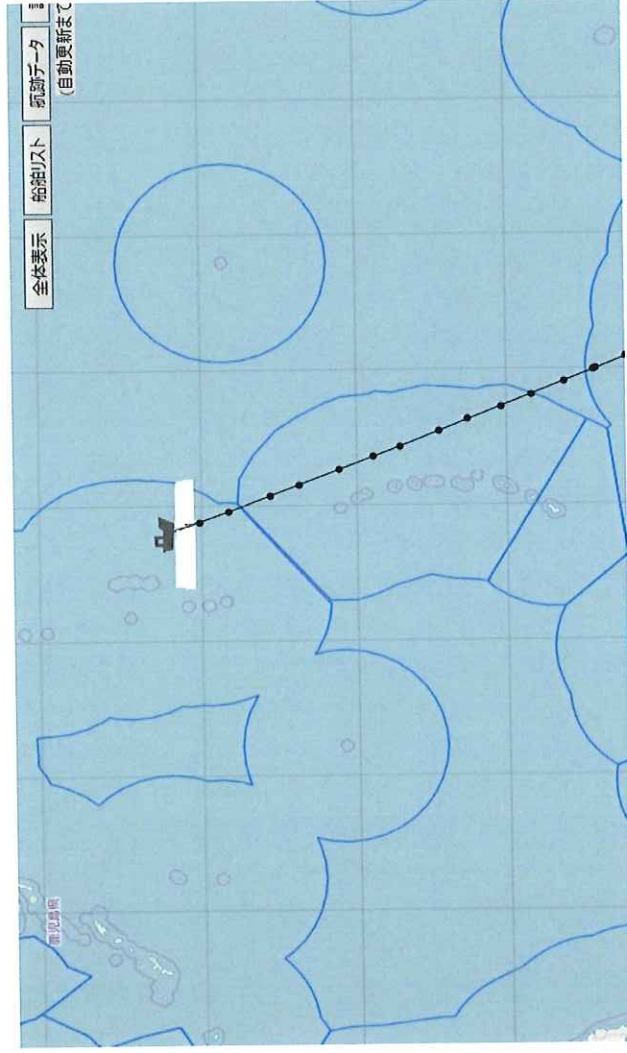
【取組記号 D-2・D-3】 資源管理の推進

● D-2 電子漁獲成績報告の実施

漁獲状況の集計及び資源管理措置への対応を迅速に進めるため、会社または漁船から、Excelファイルで漁獲成績報告を水産庁に提出

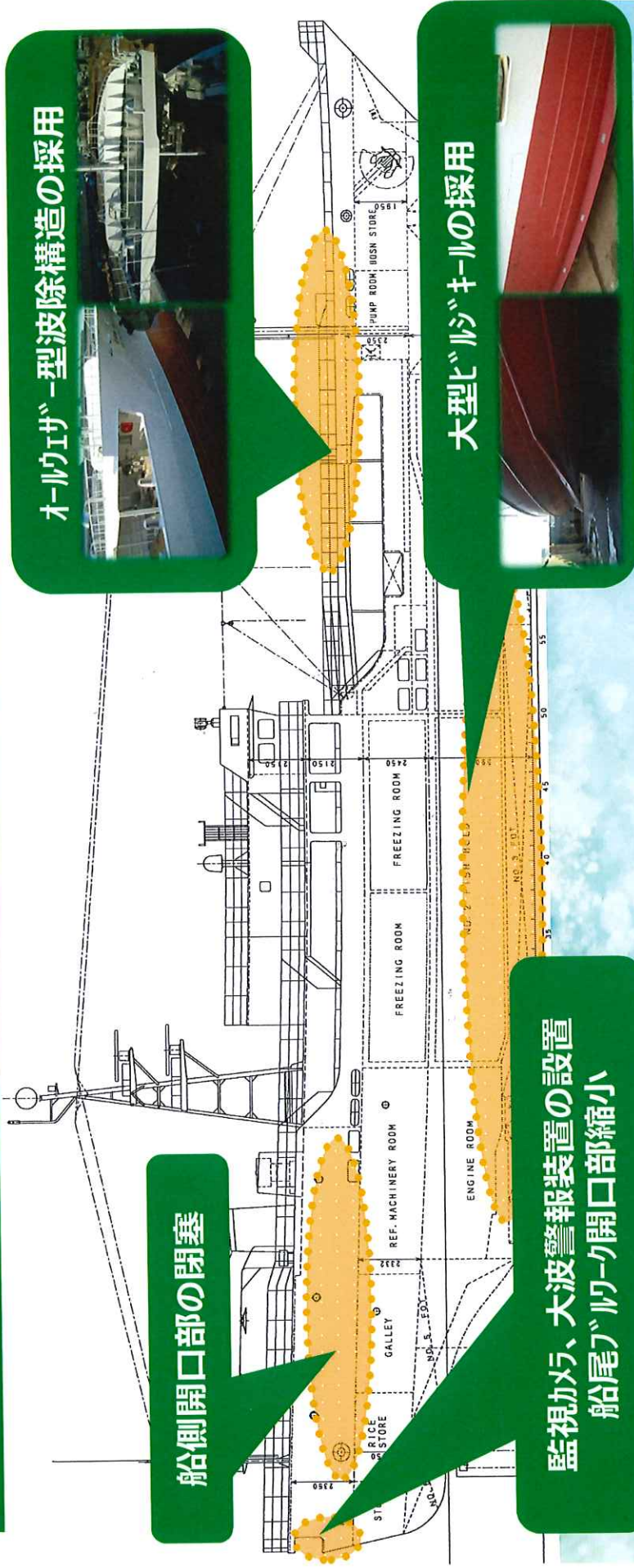
● D-3 衛星船位測定送信機(VMS)報告とモニタリング

会社がパソコンの画面で漁船の位置を確認し、他国200海里経済水域侵犯等の事故を未然に防ぐため、VMSでのモニタリングを実施



【取組記号 F】漁船の安全性の確保

船首と船尾に十分な予備浮力を持たせ、従前より復原力を確保した船型
 荒天操業時の安全な作業現場確保および迅速・確実な危険回避！！



	A 丸	B 丸	C 丸
従来船	総トン数 409 トン 総トン数 約 460 トン	総トン数 319 トン 総トン数 約 460 トン	総トン数 422 トン 総トン数 約 460 トン
共通船型・共通仕様船	51 トン (60 トン)	141 トン (150 トン)	38 トン (60 トン)
増加総トン数(補充トン数) ※新設備基準適用による増加も含む			

【取組記号 G-1】労働・居住環境の改善（長期航海の短縮）

※ 採算性を考慮したうえで航海日数を短縮

操業パターンのイメージ

A丸：大西洋操業船：海外基地での係船・修理、約310日航海（現行の約320日航海から10日の短縮）

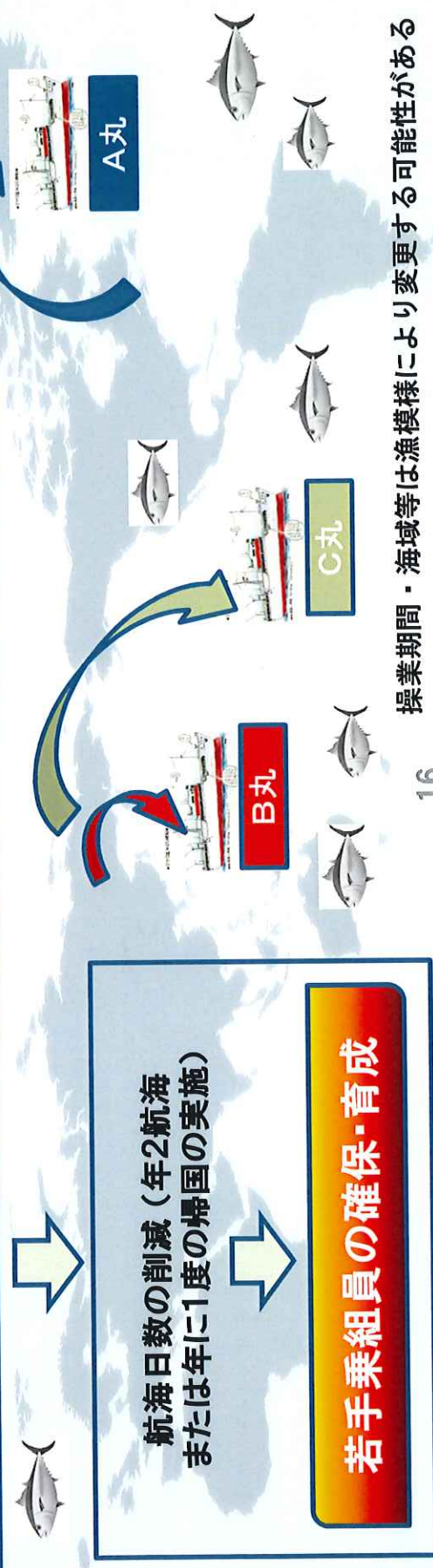
1か月目	2か月目	3か月目	4か月目	5か月目	6か月目	7か月目	8か月目	9か月目	10か月目	11か月目	12か月目	13か月目	
日本出港 漁場へ	中西部大西洋漁場 (マハチ・キハダ操業)	転載	中西部大西洋漁場	中西部大西洋漁場 (加マクログ操業)	北部 大西洋漁場 (加マクログ操業)	入港転載	中西部大西洋漁場	入港転載	海外係船 (ドック・ 船員帰国)	出港	中西部 大西洋漁場	入港転載	中西部 大西洋漁場

B丸：中西部太平洋操業船：2航海制/年、約320日航海（現行の約330日航海から10日の短縮）

1か月目	2か月目	3か月目	4か月目	5か月目	6か月目	7か月目	8か月目	9か月目	10か月目	11か月目	12か月目
日本出港 漁場へ	中西部太平洋漁場 (南太平洋島嶼国EEZまたは公海漁場/マハチ・キハダ操業)		日本帰港	中西部太平洋漁場		中西部太平洋漁場	中西部太平洋漁場	中西部太平洋漁場 (ミナミグロ操業)	中西部太平洋漁場	日本帰港 (ドック)	日本帰港 (ドック)

C丸：東部太平洋操業船：約330日航海（現行の約360日航海から30日の短縮）

1か月目	2か月目	3か月目	4か月目	5か月目	6か月目	7か月目	8か月目	9か月目	10か月目	11か月目	12か月目	
日本出港 漁場へ	東部太平洋漁場 (マハチ・キハダ操業)					転載	東部太平洋漁場					日本帰港 (ドック)

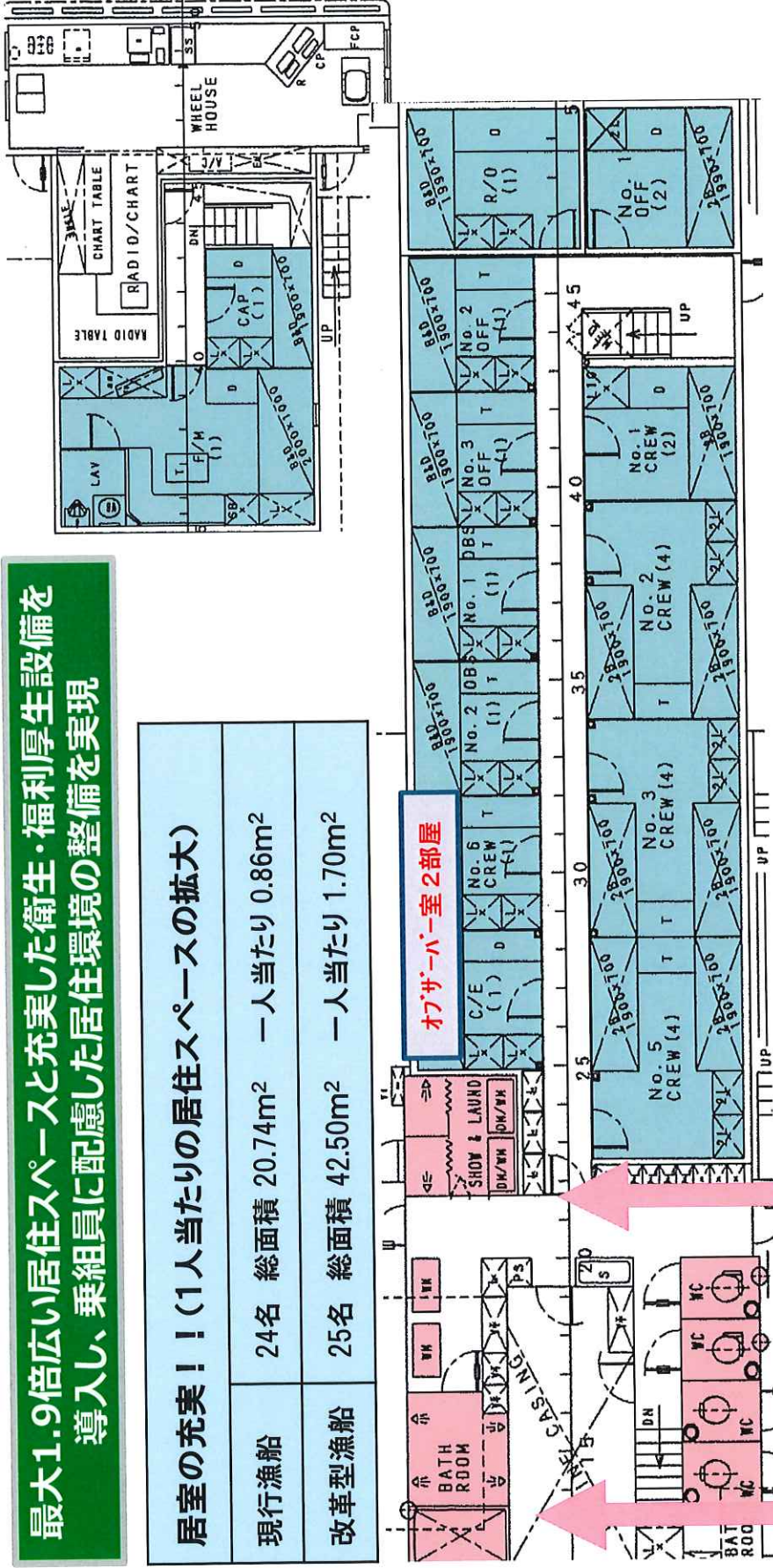


操業期間・海域等は漁模様により変更する可能性がある

【取組記号 G-2】労働・居住環境の改善(居住スペースの改善)

最大1.9倍広い居住スペースと充実した衛生・福利厚生設備を導入し、乗組員に配慮した居住環境の整備を実現

居室の充実！！(1人当たりの居住スペースの拡大)	
現行漁船	24名 総面積 20.74m ² 一人当たり 0.86m ²
改革型漁船	25名 総面積 42.50m ² 一人当たり 1.70m ²



衛生設備の充実	
現行漁船	トイレ : 2個 シャワー : 1個 洗濯機 : 2台
改革型漁船	トイレ : 4個 シャワー : 6個 洗濯機 : 4台

福利厚生充実！！
インターネット設備の整備

規則基準以上に居住環境の改善を図り
後継者育成対策につなげる

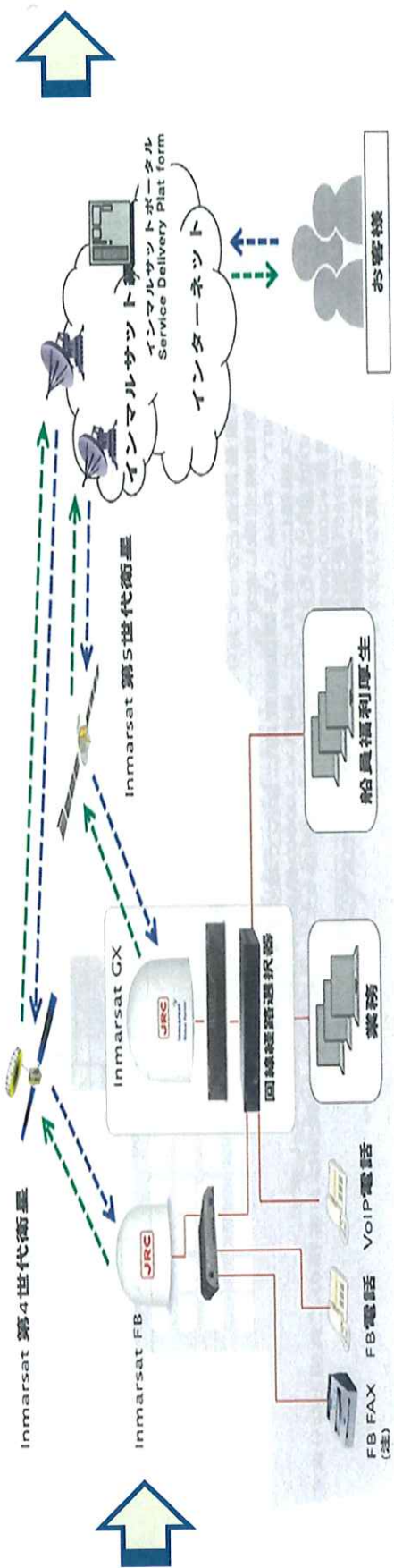
【取組記号 G-2】労働・居住環境の改善（一覽）

	現行漁船			設備基準	改革型漁船
	A 丸	B 丸	C 丸		
トイレ	2個	2個	2個	1個/6名	4個
浴室・シャワー	浴室×1室 シャワー×1個	浴室×1室 シャワー×1個	浴室×1室 シャワー×1個	1個/6名	浴室×1室 シャワー×6個
居住区	1人部屋 8室 2人部屋 7室 合計定員 25名	1人部屋 3室 2人部屋 5室 4人部屋 2室 合計定員 21名	1人部屋 4室 2人部屋 4室 3人部屋 4室 合計定員 24名	寝室定員:1室当たり 4名(職員以外) 2名(職員) (現行6名/職員以外)	1人部屋 9室 (オプザーバールーム 2室含む) 2人部屋 2室 4人部屋 3室 合計定員: 25名
寝台数	25台	21台	24台		26台(予備寝台1を含む)
居住区 スペース (一名当たり)	1人部屋 16.99㎡ (2.12㎡) 2人部屋 11.21㎡ (0.80㎡) 合計: 28.20㎡ (1.13㎡/名)	1人部屋 8.03㎡ (2.67㎡) 2人部屋 7.18㎡ (0.71㎡) 4人部屋 3.66㎡ (0.44㎡) 合計: 18.87㎡ (0.89㎡/名)	1人部屋 12.93㎡ (3.23㎡) 2人部屋 3.71㎡ (0.46㎡) 3人部屋 4.10㎡ (0.34㎡) 合計: 20.74㎡ (0.86㎡/名)	高さ: 190 cm (現行 180 cm) 居住スペース: 1.0 ㎡ 以上/名 寝台のサイズ: 190×70 cm (現行 180×60 cm)	1人部屋 23.90㎡ (2.56㎡) 2人部屋 6.60㎡ (1.65㎡) 4人部屋 12.00㎡ (1.00㎡) 合計: 42.50㎡ (1.70㎡/名)

総トン数20トン以上の漁船に係る漁船の設備基準をクリア!!!

【取組記号 G-3】労働・居住環境の改善（インターネット環境の整備）

Inmarsat FX ネットワーク構成図



注意：FB FAXは通信会社によりサポートしない場合があります。

高速・広域性のGX
(Kaバンド 30/20 GHz帯)



安定性・安全性のFB
(Lバンド 1.6/1.5GHz帯)



FX
(Fleet Express)

全ての海域で

- ・ 高速BBと天候に左右されない安定性
- ・ Ka帯(GX)優先、天候悪化時にL帯(FB)に自動切り替え
- ・ データ量無制限、データ料金固定

- Excelファイルでの漁獲成績書の提出迅速な漁獲統計など資源管理への貢献が可能
- 海況情報などへのアクセス
海況情報・AISでの他船動向把握など操業 関連情報の入手が容易となる
- 乗組員の福利厚生への寄与
インターネット・メール等SNSの利用が可能に

【取組記号 G-4】労働・居住環境の改善（省力機器の導入）

・まぐろ電撃機・まぐろ引き寄せ機によるマグロの船上への迅速な取り込み

（まぐろ引き寄せ機・枝縄引き寄せ機）



（まぐろ電撃機）



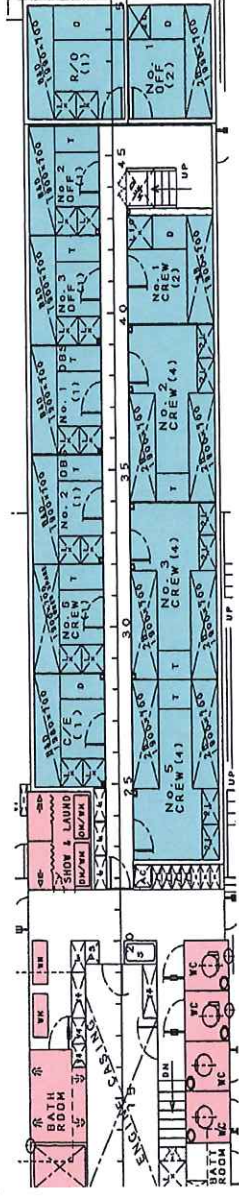
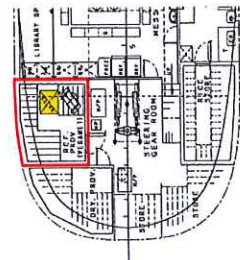
・凍結室に管棚リフター採用 ・改良型グレースタンクの採用



・凍結準備室マグロ
シュートの設置

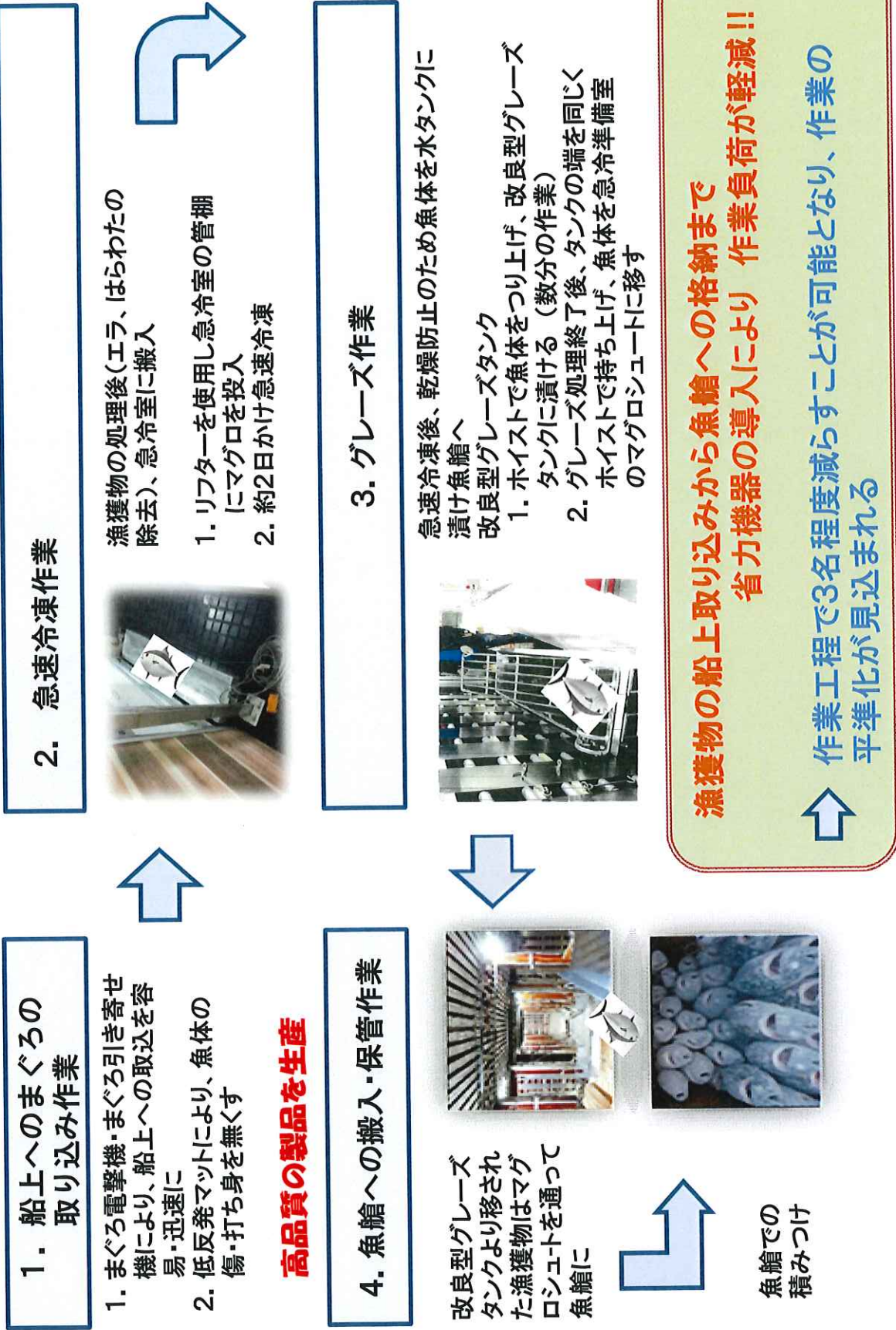


・積込作業の効率化のため、船尾野菜保管庫にハッチを設置



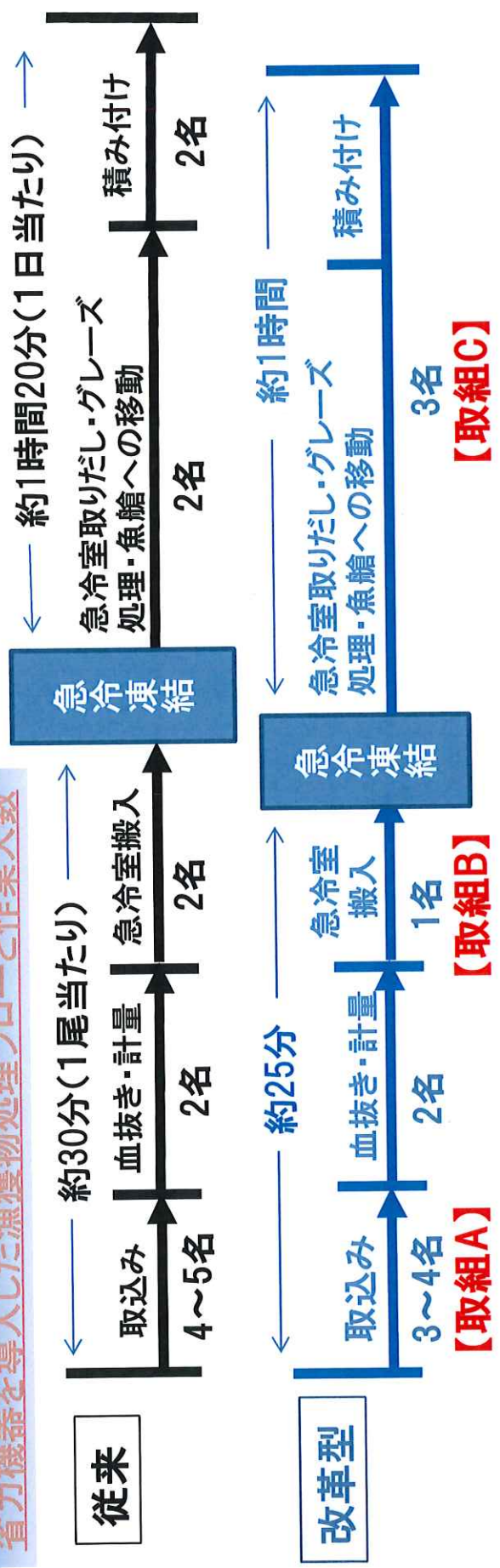
省力機器等による労働環境の改善!!

【取組記号 G-4】労働・居住環境の改善（省力機器の導入による作業負荷の軽減）



【取組記号 G-4】労働・居住環境の改善（省力機器の導入による作業負荷の軽減）

省力機器を導入した漁獲物処理フローと作業人数



取組A. まぐる電撃機・まぐる引き寄せ機による迅速な取り込み

- ・ 熟練甲板作業者による取り込み（現状4～5名）
- 3～4名による取り込みが可能

取組B. 管棚リフターによる省力化

- ・ 人力での管棚への持ち上げ（1日あたり約1.5ト）
現状2名）
- リフターにより1名での作業が可能

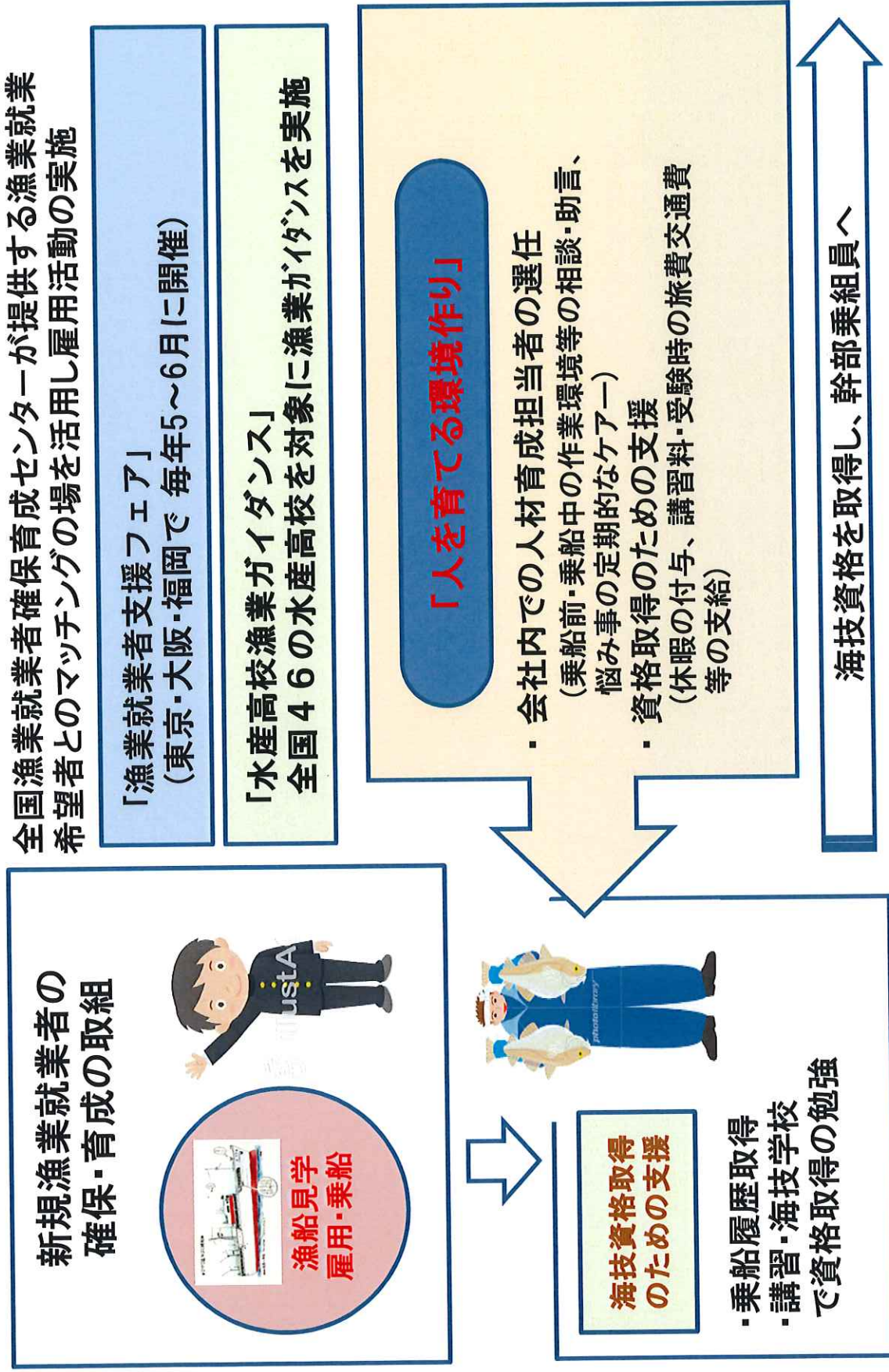
取組C. 改良型グレースタンク・マグロシュートによる省力化

- ・ 急冷室からの取りだし、グレースタンクへのつけ込み、魚艙への格納（積み付け）作業（現状4名）
- マグロを保持する台が動くこと、マグロシュートにより、漁獲物の格納までの作業が3名で可能

作業量の平準化が可能となり、全体での作業量の軽減が見込まれる

- ・ 凍結作業等の重労働を軽減
- ・ 作業人数を最大3名減らすことが可能
- ・ 1尾当たりの取込から急冷までの作業時間を5分程度短縮
(現状30分⇒25分程度に)
- ・ 1日当たりの急冷室から魚艙への格納の作業時間を20分程度短縮
(現状1時間20分⇒1時間程度に)

【取組記号 H-1・H-2】乗組員の確保・育成
 (新規漁業就業者の確保と海技資格取得のための支援)



全国漁業就業者確保育成センターが提供する漁業就業希望者とのマッチングの場を活用し雇用活動の実施

【取組記号 I】 販売流通対策（輸出及び未利用部位の活用）



A丸：大西洋操業船
海外基地を母港とした
操業形態（海外で修理・
検査受験）



B丸：南太平洋操業船
日本を基点に年2航海
の操業形態
C丸：東部太平洋操業船
日本を基点に年1航海
の操業形態

マンダイ・シイラ・ガストロ等の
 その他の雑魚（海外基地に水揚）

輸出数量：約60トン
 想定単価：85円/kg
 輸出収入：510万円/年

クロマグロ・シママグロ・メバチ・キ
 ハダ等の主要魚種
 （A丸は仲積船により日本に）

未利用部位の活用：
 まぐろの心臓・腸・胃袋
 などを持ち帰り市場に供給

販売数量：0.3トン
 想定単価：1,300円/kg
 販売収入：40万円/年

コロンビアでの水
 揚（輸出）を実施
 現地の食料事情
 の改善に貢献

日本の
 市場へ

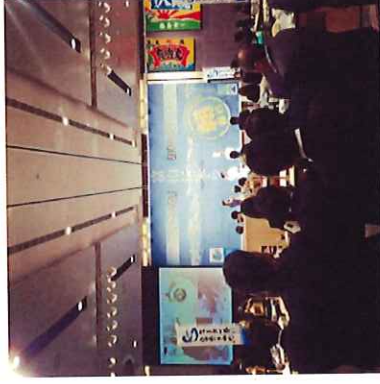
【取組記号 J】地域との取組（まぐろの魚食普及）



宮城県気仙沼市



岩手県宮古市



富山おもてなしフェア 東京



マグロ漁船の見学開放

地元で開催する各行事（お祭り・フェア）へ積極的に参加し、まぐろ商品の普及と消費拡大をPRする。

新船披露時・日本帰港時に水産高校生・一般への見学開放
「遠洋まぐろはえ縄漁業とは」のパンプレットを配布し、同漁業に対する理解と周知を図る。

遠洋まぐろはえ縄漁業の重要性のPR（国産刺身まぐろの供給での役割）

地元からの漁業就業希望者の掘りだしと雇用

