整理番号	１７５

遠洋かつお一本釣漁業プロジェクト改革計画書

（改革型漁船：複数漁法）

地域プロジェクト名称	遠洋かつお・まぐろ漁業プロジェクト		
地域プロジェクト運営者	名　　称	日本かつお・まぐろ漁業協同組合	
	代表者の役職及び氏名	代表理事組合長 香川　謙二	
	住　　所	東京都江東区永代２丁目 31-1	
計画策定年月	令和８年９月	計画期間	令和 10 年度～15 年度
実証事業の種類	改革型漁船等の収益性改善の実証事業		

≪目　　次≫

ページ

1. 本計画の目的……3
2. 地域の概要
(1) 焼津地区の概要……4
(2) 黒潮町地区の概要……5
(3) 本漁業の概要……6
(4) 使用漁船の現状……9
3. これまで認定を受けた改革計画の取り組み
(1) 改革計画の取り組み概要……11
(2) 対象資源の状況と資源管理の取り組み……13
4. 計画内容
(1) 参加者名簿……15
(2) 改革のコンセプト……16
Ⅰ収益性向上の取り組み……16
Ⅱ資源管理……21
Ⅲみどりの食料システム戦略（省エネの取り組み）……21
Ⅳ漁船の安全性、居住性及び作業性並びに乗組員の労働環境の改善……21
(3) 改革の取組内容……24
(4) 改革の取組内容と支援措置の活用との関係……36
(5) 取り組みのスケジュール
①工程表……37
②取り組みにより想定される波及効果……37
5. 漁業経営の展望
(1) 収益性改善の目標……38
(2) 次世代船建造の見通し……45

1. 本計画の目的

遠洋かつお一本釣り漁業は、カツオ刺身や鰹節など我が国の食文化を支える基幹的漁業の一つであり、飲食、加工業など関連産業も多い地域を支える重要な産業である。

遠洋かつお一本釣り漁業は、近年、漁獲状況や魚価が堅調に推移していることから経営は概ね安定しているが、その一方で操業に撒き餌として必要不可欠な活餌イワシ類の供給不安が問題となっている。近年は海洋環境の変化等に伴って活餌確保が困難となるケースもみられ、活餌不足から操業を中断せざるを得ない事例も発生している。

一方、漁場では、特に東沖の漁場において、カツオやビンナガに追われ、水面付近に高密度で集塊し動きの鈍くなった状態のイワシ類等の群れ（通称「イワシボール」）を約１か月の１航海当たり１０回程度、見ることがある。漁場では、このような群れを簡易な方法により少量採捕し、撒き餌として利用することがあるが、こうした活餌イワシ類等を現地調達する手法を定型化できれば、活餌イワシ類等が不足した場合に代用することが可能となり、操業中断の回避が期待できる。

しかしながら、遠洋かつお一本釣り漁船において、活餌として生存させるための漁獲方法および漁獲後の管理方法などは確立されておらず、このため複数の手法について多数回の実証試験を通じてデータの蓄積および整理を行い、有効な手法を確立する必要がある。このようなことから、本計画では遠洋かつお一本釣り漁船２隻により網漁法（曳き網、掬い網など）を用い、撒き餌として使用するイワシ類をカツオ等の漁場内で漁獲し、利用方法や漁獲後の適切な管理手法の開発を行う。

また、遠洋かつお一本釣り漁船において操業の効率化を図るためには、カツオ等の魚群をできるだけ効率よく発見することが重要である。このためには従来の目視、レーダーに加え、遠方の鳥群れに付く魚群をドローンにより映像で確認することが有効であることから、本計画参加漁船２隻にドローンを搭載し、ドローンを活用した魚群探索手法の開発を行う。

この他、収益性向上および居住環境等に関する国際基準（ILO）への適合等の観点から、冷凍処理能力の拡大、魚艙の大型化、船員居住スペースの拡大などを進める必要があり、このため船の大型化を行う。特に本計画参加事業者１者は近海で操業する近海かつお一本釣り漁業を営んでいるが、今回新たに冷凍カツオを生産する遠洋かつお一本釣り漁業に参画することにより、グループ会社で出店している飲食店（15 店舗）、ふるさと納税への出展、店舗販売等の販売チャネルを活用し、生産から消費者への飲食提供までを一貫した体制で行う６次産業化をグループ会社・関連会社と協力して構築する。また、他の１参加事業者も刺身向け高品質カツオである S-1 カツオを増産し、加工流通業者からの需要に対応する。

この他、一旦トラブルが発生した場合に収益に大きな影響を与える主機および冷凍機については機器製造会社にインターネット回線を通じて機器のデータを送信、異常の有無の診断、早期対応を行うことでトラブルの未然防止に努める。

燃油使用量については、各種の省エネに向けた取り組みを可能な限り導入し、10%以上の省エネを図る。

居住環境についても、スターリンクの導入による Wi-Fi 環境の整備や居住スペースの拡大などにより、より良い居住環境を提供する。

さらに資源管理や後継者育成にも取り組む。

これらの取り組みにより、遠洋かつお一本釣り漁業を取り巻く情勢の変化にも対応できる収益性の高い経営体を確立し、もって同漁業の安定的発展を図ることにより関連産

業を含めたカツオ等産業の維持、発展を目指すものである。

2. 地域の概要

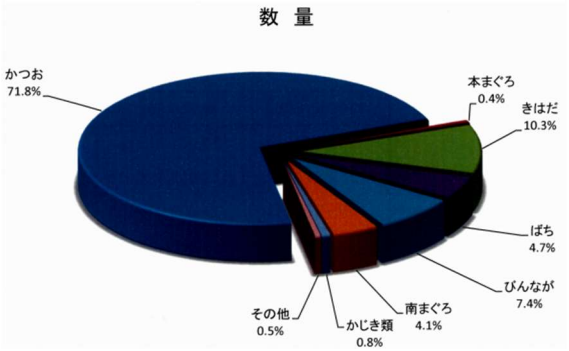
(1) 焼津地区の概要

焼津漁港は全国で 13 ある特定第 3 種漁港の一つで、全国有数の遠洋漁業の基地として知られている。焼津魚市場の令和 7 年の水揚高は、数量 110 千トン・金額 420 億円（図 1）量・金額とも全国の上位にランクされている。水揚物の大部分は、カツオ・マグロ類であり、特にカツオは取扱全体の 7 割弱（R7 年の数量ベース）を占めている。遠洋かつお一本釣り漁船の漁獲物は生食用に、海外まき網漁船の漁獲物は鰹節や缶詰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。

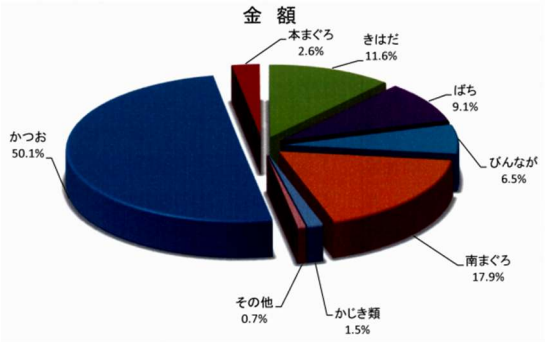
遠洋かつお一本釣り漁業の厳しい経営環境やカツオ資源を巡る国際規制の下において焼津地域の経済基盤の一つとなっている遠洋かつお一本釣り漁業の安定的な経営の継続を図ることは、地域の重要な課題である。

令和 7 年焼津魚市場の取扱量（図 1）

魚種別

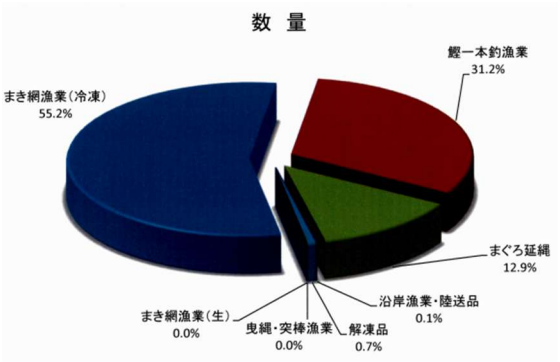


総水揚数量 110 千トン

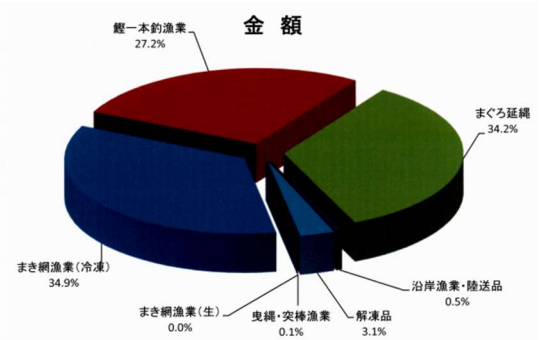


総水揚金額 420 億円

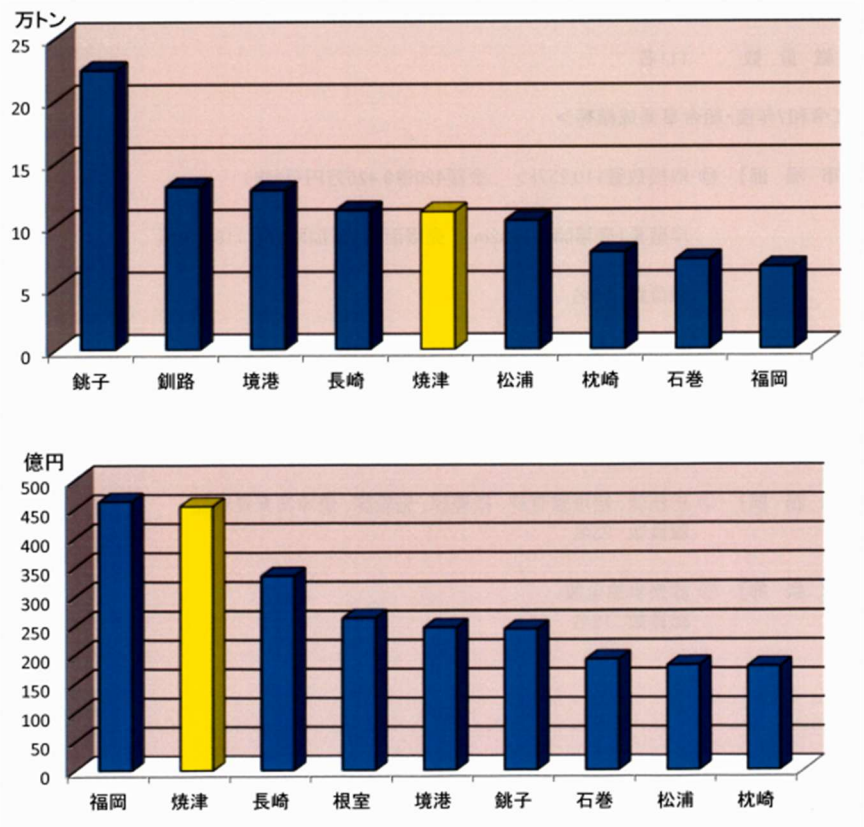
漁業種類別



総水揚数量 110 千トン



総水揚金額 420 億円

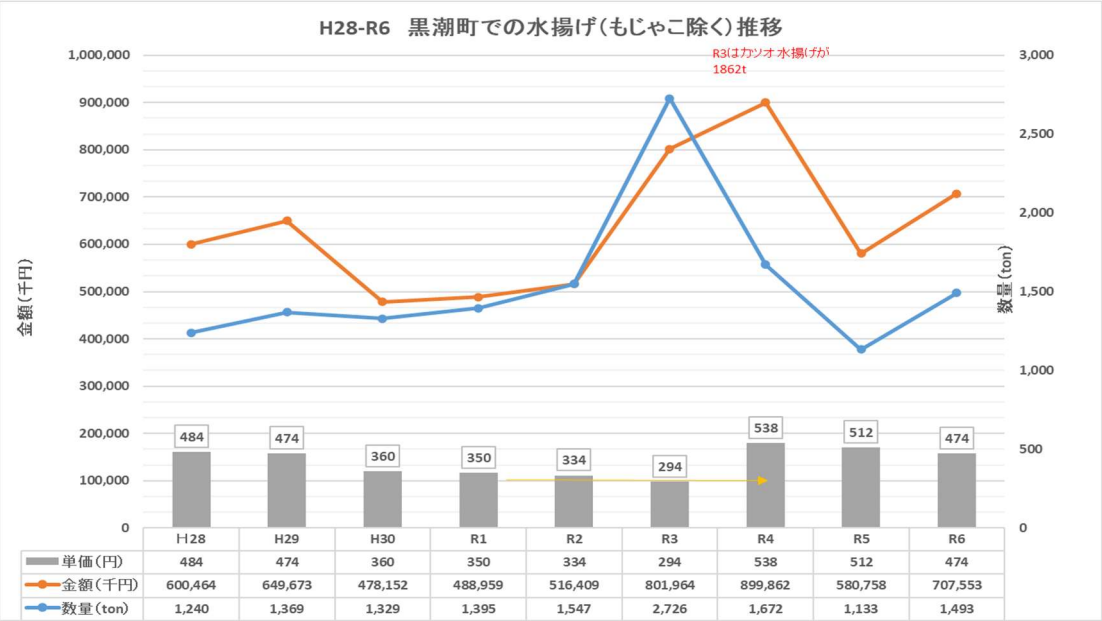


（出典：焼津漁業協同組合）

(2) 黒潮町の概要

黒潮町には本町が管理する第１種漁港の鈴・灘・浮津・入野の４港があり高知県が管理する第１種の伊田、第２種の田野浦、そして第３種の佐賀漁港とがある。町内漁港での令和６年度の水揚高は、数量 1,493ｔ・金額 707,553 千円（図 2）となっており、この内、全体に占める鰹の割合が２割を超えている。近年では鰹のみならず、アカムツ、イセエビ等の高級魚の水揚量も増加しており、町内で水揚された鮮魚がブランドとして全国各地へ出荷されている。一方、水産業の抱える課題として、燃油・材料費・漁船の新造に係る経費の高騰、漁業従事者の不足等、漁業を取り巻く環境は極めて厳しい状況にある。先代から受け継がれてきた黒潮町の漁業を次世代に継承するべく、喫緊の課題として取り組む必要がある。

（図２）高知県漁協　黒潮町内５支所の水揚げ推移（もじゃこ漁除く）



	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
単価(円)	484	474	360	350	334	294	538	512	474
金額(千円)	600,464	649,673	478,152	488,959	516,409	801,964	899,862	580,758	707,553
数量(ton)	1,240	1,369	1,329	1,395	1,547	2,726	1,672	1,133	1,493

(3)本漁業の概要

遠洋かつお一本釣り漁業は、主に中西部太平洋（図 3）において、北緯 25 度以南で南方カツオを主体に漁獲する南方操業、日本近海でビンナガを主体に漁獲する近海操業、東沖漁場で東沖カツオを主体に漁獲する東沖操業を行っており、国民に刺身用冷凍カツオや冷凍ビンナガを供給している。魚体がまっすぐで高鮮度な刺身用の B-1 カツオ・ビンナガを製造するため、ブライン液の温度が高くなり過ぎないよう-15 度以下に保ち、筒状の投入機を使用している。近年ではさらなる高品質・高鮮度を目指し、一匹ずつ脱血処理を行う S-1 カツオの製造にも取り組んでいる。（令和 5 年：B-1　22,062 トン、S-1　255 トン<焼津漁協調べ>）

近年の状況としては、同漁業の経営は、燃油費等の漁撈コストが増大しているものの、魚価が高めで安定していることにより、経営を維持することができている。

1 隻当たりの経費構成（図 4）を見ると、令和 2 年以降は水揚高が経費を上回り、令和 6 年の年間の水揚げ金額 450 百万円は、経費の 434 百万円を上回っている。

この要因は、魚価単価が令和 2 年前の 10 年平均 248 円/kg のところ令和 2 年から令和 6 年までは 315 円/kg と高値で推移したことによるものと考えられる。

図 3. 遠洋かつお一本釣り漁船の漁場図

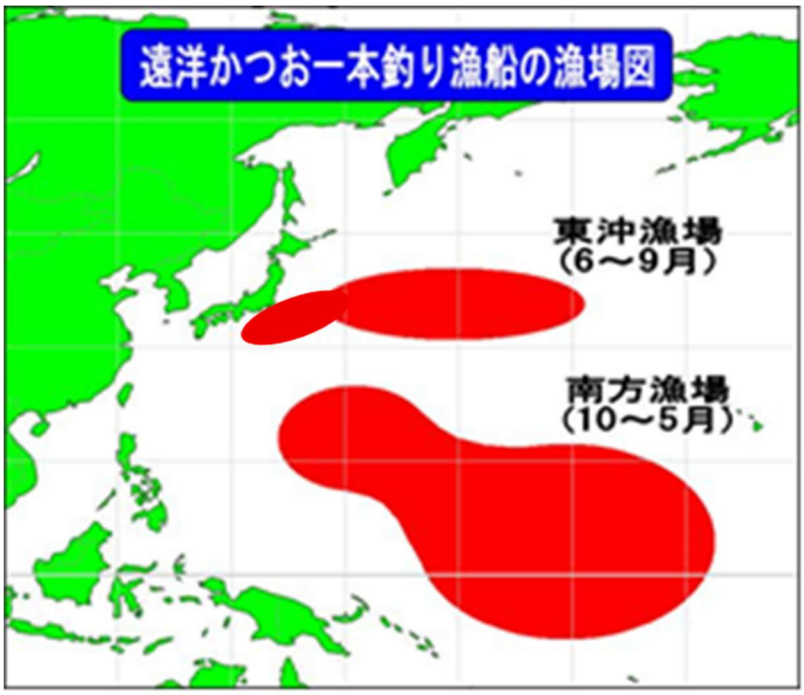
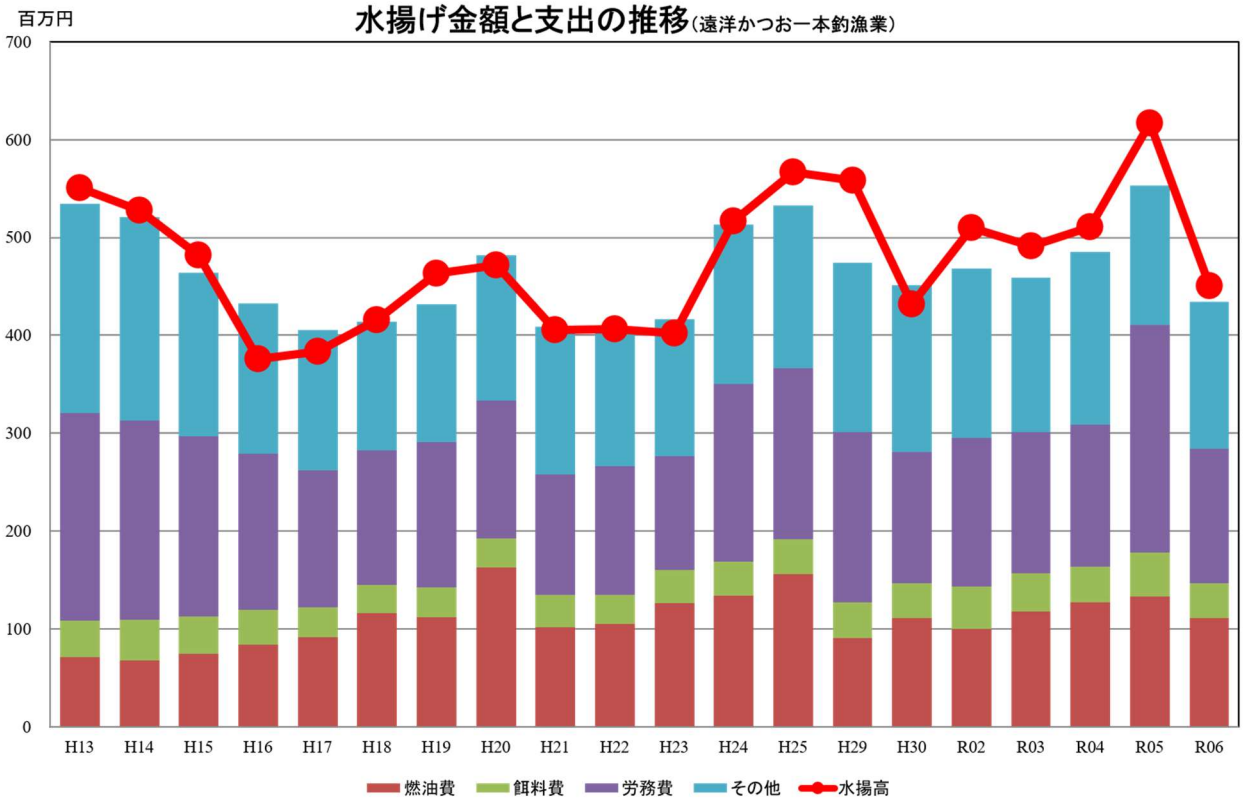


図 4. 遠洋かつお一本釣り漁業における水揚金額と支出の推移



日本かつお・まぐろ漁業協同組合「かつお・まぐろ漁業収支状況調査」等

※H26-H28、R01 は調査なし。

遠洋かつお一本釣り漁船の乗組員数は、概ね 29～33 人程で、うち日本人は 10～13 名、他はインドネシアやキリバスの外国人船員である。日本人乗組員の平均年齢は令和 7 年 12 月時点で 40.3 歳であり、30 歳未満は、漁業ガイダンスへの船主の参加の効果等もあり、39%となっている（図 5）。

一方で、若手乗組員が内航船等へ転職するケースがあるなど、継続して働いてもらえる環境の整備が重要である。遠洋かつお一本釣り漁船と内航船等の大きな違いの一つとして、遠洋かつお一本釣り漁船は携帯電話の電波が通じない範囲まで航行するため、LINE 等の SNS にアクセスできない期間が長いことが挙げられる。一方、水産高校生等の若手乗組員候補は、陸上の友人や家族とのコミュニケーションを容易にとれる通信環境を求めている。通信環境を整備した場合、船内・陸上のみならず他船の同世代の若い乗組員とも連絡を取ることが可能となり、悩みや楽しみを共有することで船内生活の充実感を高めることができると考えられる。

また、乗組員に継続して働いてもらうためには、漁撈作業の安全性を高めることも重要である。安全性を高めるには、船舶の設備を強化することに加えて、海況情報を十分に収集し時化等を避けることや、トラブル時に陸上の造船所と円滑にコミュニケーションをとることが重要であり、通信環境の整備が課題となっている。

図 5. 日本人乗組員の年齢構成（遠洋かつお一本釣り漁業）

令和 7 年 12 月時点

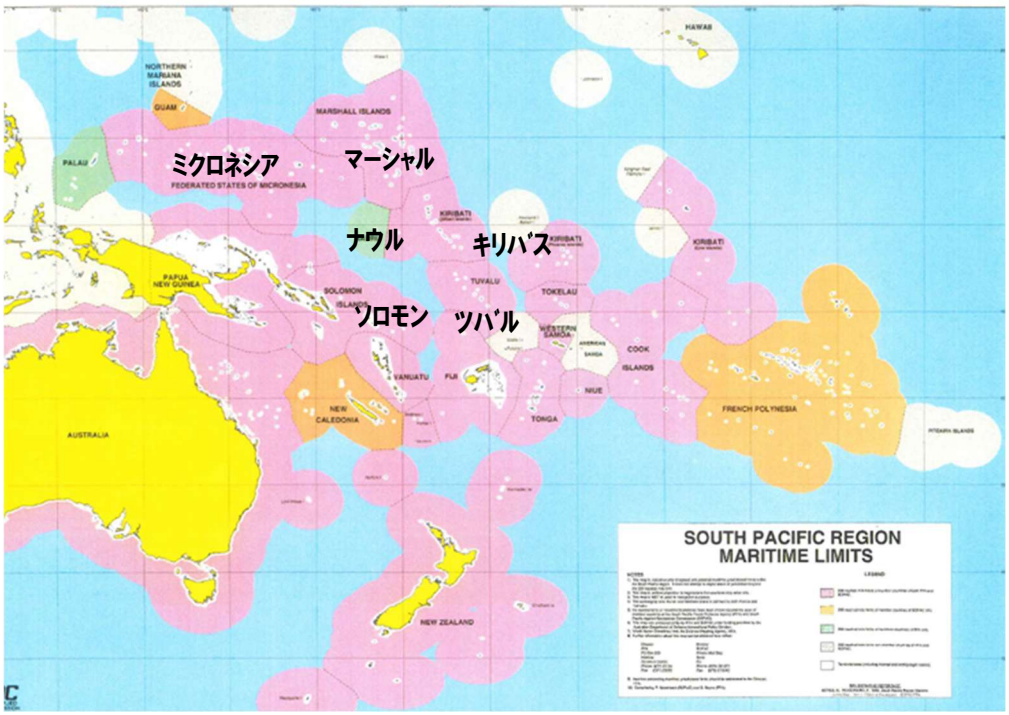
年令	30歳未満	40歳未満	50歳未満	60歳未満	70歳未満	80歳未満	合計
人数	80	37	25	26	32	7	207
割合	39%	18%	12%	13%	15%	3%	100%

日本かつお・まぐろ漁業協同組合調べ

漁場については、東沖漁場、中南漁場と島嶼国の EEZ 内（図 6）が重要な漁場である。そのうち EEZ 内の漁場へ入漁するための入漁料が年々上昇する傾向にあり、経費が増加するという問題を抱えている。

例： マーシャル入漁料　　平成 31 年 1,730 千円/隻 →令和 7 年 3,094 千円/隻
　　ソロモン入漁料　　平成 31 年 1,380 千円/隻 →令和 7 年 2,936 千円/隻

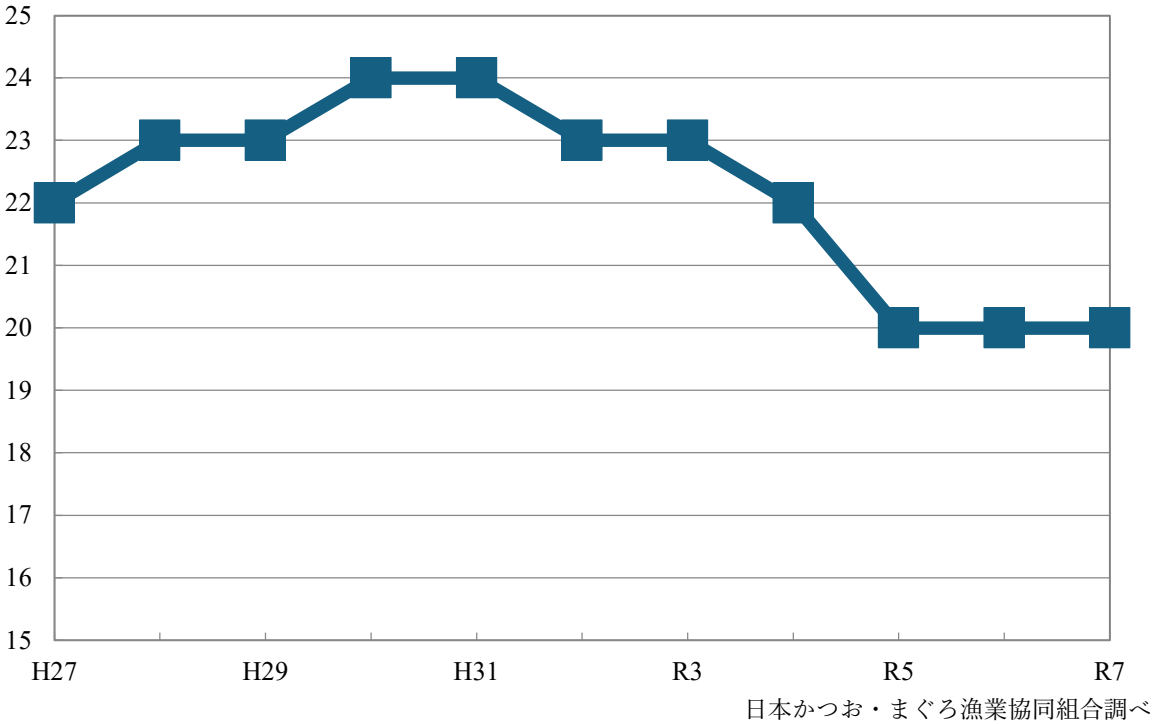
図 6. 太平洋島嶼国（遠洋かつお一本釣り船入漁可能国）



(4) 使用漁船の現状

遠洋かつお一本釣り漁船は冷凍設備を有する 499GT 型が多く、日本かつお・まぐろ漁業協同組合の所属隻数は、平成 30 年の 24 隻から、令和 8 年 3 月現在 20 隻と減少している（図 7）。

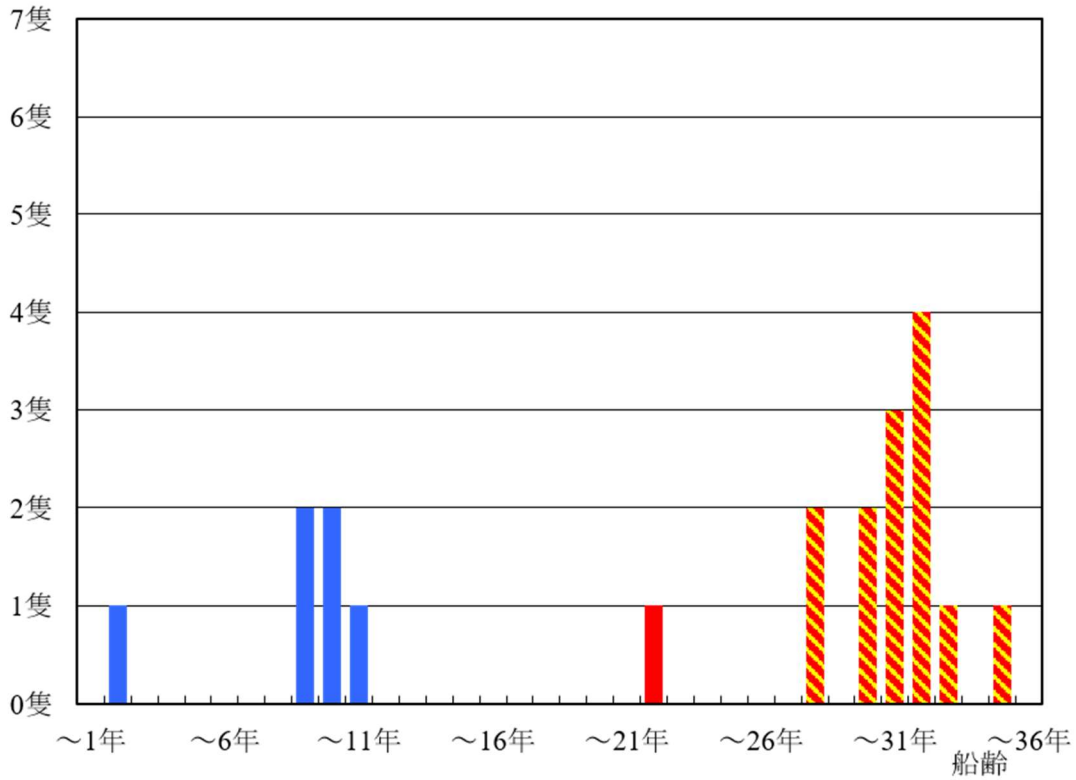
図7:遠洋かつお一本釣り漁船の隻数の推移



日本かつお・まぐろ漁業協同組合調べ

令和 8 年 4 月現在では平均船齢 23.4 年となっており、特に修繕費等が嵩む船齢 26 年以上の船が 65%となっている（図 8）。

図8. かつお一本釣漁船の船齢分布



日本かつお・まぐろ漁業協同組合調べ

３．これまで認定を受けた改革計画の取り組み

(1) 改革計画の取り組み概要

遠洋かつお一本釣り漁業は、①食料の供給、②雇用機会の提供、③関連産業を含めた地域経済への貢献、④太平洋島嶼国等への入漁を通じた漁業協力による国際貢献といった社会的役割を担っている。他方、その経営は、水産物消費の減退、漁業資材費や漁船建造費の高騰などによる経営コストの増大により極めて厳しい状況にあり、このため生産コストの削減や水産加工業者の意向を踏まえた品質改善など各種改革が緊急の課題である。

このような状況を改善し、本漁業経営の安定的維持のため、「もうかる漁業創設支援事業」を活用し、省エネ装置導入等による生産コストの削減、船上活き締め脱血装置導入による S-1 製品の製造による品質の向上等からなる構造改革に、流通加工等関連産業と一体となって取り組む「遠洋かつお一本釣り漁業プロジェクト改革計画」9 件を策定の上、収益性の改善または回復を図る取り組みを実施してきた。

① 燃油使用量削減の取り組み

省エネ運航の徹底に加え、活餌用冷却水系統ポンプにインバーターの設置、超低燃費型防汚塗料の採用、低温活餌艙温度の変更等により、既存船活用型は年間の燃油使用量 10%以上の削減を目標とした。改革型は、省エネ船型の採用による操業の効率化等を目標とした。主な取組事項は以下の通り。

主な取組事項	取組件数（隻数）
燃油消費ﾓﾆﾀｰによる省エネ運航の徹底	6（13 隻）
活餌用冷却水系統ポンプにインバーターを設置	6（6 隻）
超低燃費型防汚塗料の採用	4（11 隻）
活餌艙の温度を 5 度上昇	5（13 隻）
保冷温度を 7 度上昇	4（11 隻）
プロペラボスキャップフィン（PBCF）の導入	1（2 隻）
近海操業時に塩釜港へ入港させ運航距離短縮による燃油使用量の削減	1（2 隻）
599GT 型船型の建造による航海数の短縮による燃油使用量の削減	1（1 隻）
バルバスバウの形状改良	6（6 隻）
SG プロペラの装備	6（6 隻）
LED 電球の採用	6（6 隻）

上記の中から複数の取組事項を組合せ、合計で燃油使用量の 10%以上等を削減することに取り組んだ結果、概ね目標を達することが出来た。特に、省エネ運航の徹底、超低燃費型防汚塗料、PBCF の導入などは、新船、既存船を問わずに導入でき、効果がある取り組

みと推察される。

② 生産性の向上の取り組み

S-1 製品の製造や共同操業等を実施して、水揚げ金額の向上や操業の効率化が図られた。また、AI による漁場探索に取り組むことで操業の効率化を図り、自動釣り機の導入による省人化の実証事業を開始した。さらに陸上養殖設備・技術を応用した活餌イワシの生残率 UP による漁獲量の向上の取り組みの計画が認定されている。

③ 漁獲物の品質向上の取り組み

S-1 製品の製造や、4℃の冷海水に 2 時間～4 時間浸け込むことにより解凍時にチヂミの起きないチヂまないビンチョウの生産を行い、品質向上に取り組んでいる。また、改革型船において、B-1 温度管理システムの導入を行い、品質向上に取り組んでいる。

④ コスト削減への取り組み

インマルサットフリートブロードバンドの採用による通信費の削減・餌買付け業務委託手数料の削減・新船建造ワーキンググループの同型同仕様での複数隻建造による建造費の圧縮に取り組んだ。

⑤ 資源・環境の配慮

改革型船において、国際的な資源管理に協力するべく複数のオブザーバーが乗船可能な船室の整備や水産資源研究所に漁獲物の体長測定データを提供するとともに、概ね 1 航海毎に標識放流を行っている。また、自然冷媒であるアンモニアを採用している。これらの取り組みを計画通り実施したことにより、より資源に配慮した操業が可能となったと考える。

⑥ 労働環境の改善の取り組み

改革型船において、ILO 基準に準じた船室の拡大や、シャワーやトイレの増設、セントラルクーリングシステムを導入し、また、改革型船・既存船に Wi-Fi ルーターを設置し、日本沿岸でのｲﾝﾀｰﾈｯﾄ環境を整備し、フィッシュポンプ利用による労働負荷の軽減にも取り組んだ。

⑦ 安全性への取り組み

改革型船において、大型ﾋﾞﾙｼﾞｷｰﾙ採用による横揺れ軽減、釣り台へのスネ当て設置、大型波返しの設置を行った。

⑧ 加工・流通に関する取り組み

S-1 製品の販路拡大のため、地元のブランドを取得し、全国規模の展示会や催事等へ出展

を行った。水揚げ地の分散化を実施して魚価の安定を図った取り組みや地元御前崎地域と連携して、なぶら市場での自社販売やかつお祭りへ出展して販路拡大を図る取り組みが行われている。
また、地元漁協と地元小学校とが共同で実施する食育活動に参加する取り組みの計画が認定されている。

⑨ その他の取り組み
後継者育成対策や地元地域への貢献を行ってきた。

(2) 対象資源の状況と資源管理の取り組み

遠洋かつお一本釣り漁業は中西部太平洋を漁場とし、カツオ及びビンナガを主な漁獲対象としている。中西部太平洋全体の資源状態は、カツオ、ビンナガともに、過剰漁獲ではなく、乱獲状態でもないと評価されている（図 9）。現在のところ、遠洋かつお一本釣り漁船に対しては、2022 年の WCPFC 本会合において、漁獲管理規制が採択された。現在、2001 年～2004 年の平均漁獲量とする措置等を除き特段の公的な漁獲規制は実施されていないが、自主的な資源管理措置として、漁業者による資源管理協定を策定し、「年間の 16 日以上の在港休漁」を実施している。

遠洋かつお一本釣り漁船による全体の水揚量は、平成 24 年から令和 5 年の平均は、38 千トンとなっている（図 10）。隻数が平成 24 年の 25 隻から令和 5 年は 20 隻となっており、1 隻当たりの水揚量でみると、平成 24 年は 1,658 ㌧、令和 3 年は 1,905 ㌧、不漁であった令和 4 年は 1,139 ㌧、令和 5 年は 1,754 ㌧となっており、令和 4 年を除くと安定して推移している。

図 9. カツオ（中西部太平洋）・ビンナガ（北太平洋）の資源の現況

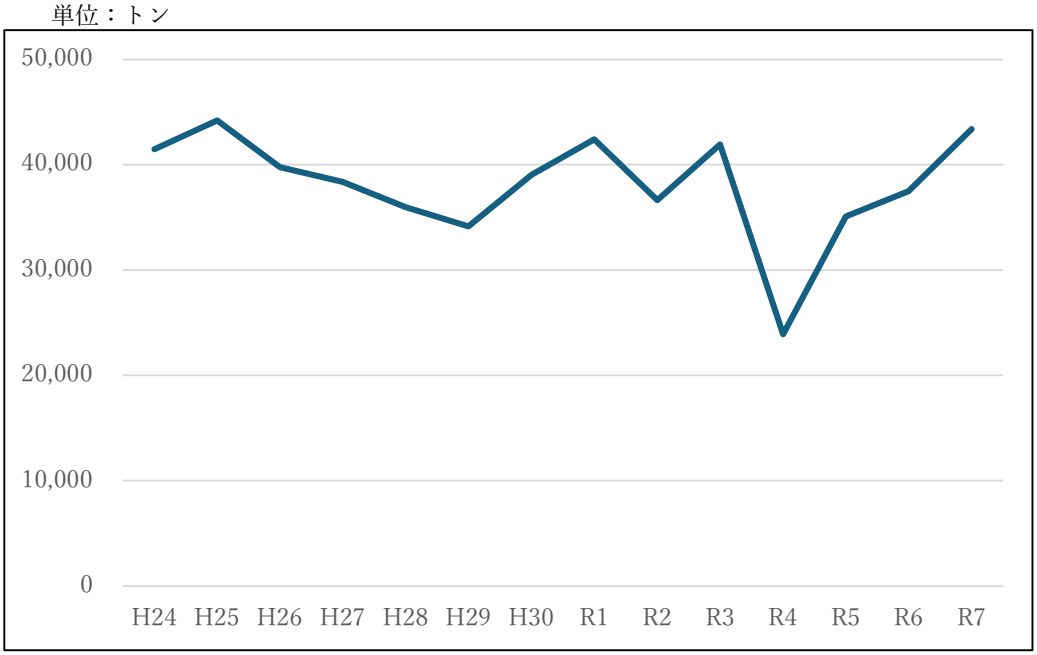
カツオ（中西部太平洋）の資源の現況（要約表）	
世界の漁獲量 （最近 5 年間）	164.5 万～205.2 万トン 最近（2024）年：205.2 万トン 平均：177.5 万トン（2020～2024 年）
我が国の漁獲量 （最近 5 年間）	16.7 万～22.7 万トン 最近（2024）年：22.2 万トン 平均：19.2 万トン（2020～2024 年）
資源評価の方法	統合モデル（Multifan-CL）
資源の状態 （資源評価結果）	F_{recent}/F_{MSY}：0.35（2020～2023 年） SB_{recent}/SB_{MSY}：3.90（2021～2024 年） 資源状態は、過剰漁獲ではなく、乱獲状態でもない。
管理目標	産卵親魚量の減耗率*50.5%を維持する
管理措置	2024～2027 年のカツオの保存管理措置； 漁獲管理ルールに基づき 2024～2027 年の各漁業の漁獲量及び努力量の水準は、 まき網は 2012 年の努力量、竿釣りは 2001～2004 年の平均努力量、 はえ縄及びフィリピン・インドネシア周辺海域の漁業は 2016～2018 年の平均漁獲量に対して 1.0（等量）とすべきこと。 また、この水準を上回った場合には保存管理措置が修正されるとの規定の追加が合意されている
管理機関・関係機関	WCPFC
最新の資源評価年	2025 年
次回の資源評価年	2028 年

*漁獲がなかったと仮定した産卵親魚量に対する、産卵親魚量の割合

ビンナガ（北太平洋）の資源の現況（要約表）	
世界の漁獲量 （最近 5 年間）	3.7 万～7.2 万トン 最近（2024）年：5.2 万トン 平均：5.1 万トン（2020～2024 年）
我が国の漁獲量 （最近 5 年間）	1.6 万～5.6 万トン 最近（2024）年：3.3 万トン 平均：3.4 万トン（2020～2024 年）
資源評価の方法	統合モデル（SS3）による解析
資源の状態 （資源評価結果）	SSB_{2021}（雌のみ）：7.0 万トン SSB_{MSY}（雌のみ）：2.3 万トン $SSB_{2021}/SSB_{current,F=0}$：0.54 $F_{2018\text{-}2020}/F_{MSY}$：0.49 2021 年の資源状態は、過剰漁獲ではなく、乱獲状態でもない
管理目標	2022 年に IATTC 及び WCPFC で以下の新管理目標を採択 今後 10 年間にわたり ①産卵親魚量（SSB）を 80%以上の確率で限界管理基準値より高く維持する、 ②総資源量の減耗率を 2006～2015 年平均に維持する、 ③漁獲圧（F）を 50%以上の確率で目標管理基準値と同等もしくはそれ以下に維持する、 ④可能な限り、管理する漁獲量及び／もしくは努力量の変化を緩やかにする
管理措置	・漁獲努力量を現行水準未満に抑制（WCPFC、2005 年） ・漁業がないと仮定して推定した現在の資源量の 20%を下回らないよう漁業を管理（WCPFC、2017 年） ・漁獲努力量を現行水準未満に抑制（IATTC、2005 年）
管理機関・関係機関	ISC、WCPFC、IATTC
最新の資源評価年	2023 年
次回の資源評価年	2026 年

出典：2025 水産庁 水産研究・教育機構

図 10. 遠洋かつお一本釣り船全船の漁獲量



日本かつお・まぐろ漁業協同組合調べ

4. 計画内容

（1）参加者名簿

① 地域協議会委員名簿

分野別	所属機関名	役　職	氏　名
金融機関	農林中央金庫食農法人営業本部	食農金融部部長	平岡　康信
	日本政策金融公庫農林水産事業本部	営業推進部連携推進第二ｸﾞﾙｰﾌﾟﾘｰﾀﾞｰ	藤田　佳史
学識経験者	（一社）漁業情報サービスセンター	常務理事	藤田 真
	国立研究開発法人水産研究･教育機構開発調査センター	副所長	中神 正康
漁業団体等	全国漁業無線協会	専務理事	木島 利通
	日本漁船保険組合日本鰹鮪支所	支所長	栗俣　圭子
	日本かつお・まぐろ漁業協同組合	代表理事組合長	香川 謙二

② 遠洋かつお・まぐろ新船建造検討作業部会委員名簿

所属機関名	役　職	氏　名
常石三保造船株式会社	常務取締役	大槻 康明
国立研究開発法人水産研究･教育機構開発調査センター	漁業第二グループ	木村　拓人
焼津漁業協同組合	市場部部長	吉田 伸之
株式会社みらい造船	代表取締役会長	吉田　慶吾
黒潮町役場	町長	大西　勝也
日本政策金融公庫高知支店	農林水産事業融資課長	山木　健治
豊国丸漁業生産組合	理事	橋ヶ谷　成央
株式会社明神丸 株式会社佐賀明神丸	代表取締役 取締役	森下　幸次
株式会社佐賀明神丸	漁船総務部	今村　朋之

③ 事務局員名簿

所属機関名	役　職	氏　名
日本かつお・まぐろ漁業協同組合	理事・部長	小栗 謙司
日本かつお・まぐろ漁業協同組合	もうかる漁業等推進室室長	稲垣 次朗
日本かつお・まぐろ漁業協同組合	指導部 管理役	平原 秀一
日本かつお・まぐろ漁業協同組合	指導部 管理役	松本 聡司
日本かつお・まぐろ漁業協同組合	指導部 副調査役	上竹 明寿香

（２）改革のコンセプト

遠洋かつお一本釣り漁業にとり、撒き餌用の活餌イワシ類は、操業に必要不可欠であるだけでなく、十分な量がないと漁獲が期待できないため、同漁業の操業にとって最も重要な要素であるが、近年活餌イワシ類が海洋環境の変化等から供給が不安定となっている。このため、本計画では撒き餌不足による操業中断を未然に防止するべく、２隻の計画参加船を用いて、新たに網漁法を導入することにより、かつお釣りの活餌イワシ類等を漁場で現地調達する手法を開発することとする。

また、カツオの群れを効率よく発見、確認するため、遠方の鳥群れに付いた魚群をドローンで収集した映像から確認する手法を開発することとする。

収益性の向上に加え、船員の居住環境に関する国際基準（ILO）への適合の観点から冷凍処理能力の拡大、魚艙の大型化および居住スペースの拡大を可能とする漁船の大型化を行う。漁獲物については、グループ会社の飲食店、ふるさと納税への出店などを通じて生産から消費者への飲食提供までを行う６次産業化を進める。また、加工流通業者からの需要が強い高品質の S-1 カツオの増産を図る。

また、一旦トラブルが発生した場合に収益に大きな影響を与える主機および冷凍機について機器製造会社とのインターネット回線を通じた陸上管理を行い、トラブルの未然防止に努める。

燃油使用量については、各種の省エネに向けた取り組みを可能な限り導入し、10%以上の省エネを図り、居住環境についても、スターリンクの導入による Wi-Fi 環境の整備や居住スペースの拡大などにより、より良い居住環境を提供する。

さらに資源管理や後継者育成にも取り組む。

Ⅰ．収益性向上の取り組み

１．漁法の複数化の取り組み［A 丸、B 丸］【取組記号 A】

遠洋かつお一本釣り漁業において必要不可欠な活餌イワシ類の漁獲状況が海洋環境の変化等により不安定となっていることなどから積み込みが困難となる事態や、活餌の払底によって操業を中断せざるを得ない事態が発生している。

一方、特に東沖漁場において、カツオ等の捕食魚に追われ塊となり動きの鈍くなったイワシ類等の群れ（イワシボール）が見られることが１航海当たり１０回程度あり、一部漁船ではこのような群れを「たも網」で掬い、撒き餌として利用する試みが行われている。

このため、カツオやビンナガの漁場において小規模な網漁具を用いた活餌の現地調達法を確立できれば、活餌不足による操業中止を回避することが可能となる。しかしながら、網漁具を用いた漁獲方法や漁獲後の管理方法が確立していないことから、本プロジェクトでは、遠洋かつお一本釣り漁船において、漁場における活餌確保のための新たな漁法（曳き網、掬い網など）を導入することによって漁場において活餌の現地調達手法を確立することを目指す。

具体的には、漁場において、カツオ等に追われ塊となり動きの鈍くなったイワシ類等の群れが見られた場合に、船に搭載した小型艇を洋上に下ろし、同艇に設置した網漁具により魚

群を漁獲、本船上の活魚プールに収容する。網漁法としては、網口の幅が 1.5m程度の小規模な掬い網、曳き網により魚群を漁獲し、その後バケツ等を用いて船内の活魚プールに収容するが、群れの規模や状況によっては直接「たも網」で群れを漁獲することも行うこととする。

漁獲したイワシ類は、斃死しやすいことや航海後半に撒き餌不足による操業中止を避けるよう漁獲後短期間に利用することとするが、大量に漁獲できた場合に 3 日程度の飼育が可能となるような漁獲後の管理手法についても実証することとする。

こうした活餌調達の多様化ができれば、航行中の斃死などによって活餌が不足した場合に操業停止・途中帰港せざるを得ないという構造上のリスクを回避することが可能となることから、同漁業の効率的操業、経営の安定に大きく寄与することが期待できる。(日本から積載した活餌イワシ類の生残率を高めるため、斃死した活餌を速やかに除去するポンプ、ろ過装置を設置するなどにより活餌の斃死率を改善することとする。)

また、撒き餌量とカツオ等の漁獲量は概ね比例することから、撒き餌イワシ類を現地で漁獲することにより年間４％程度（東沖では年３航海、１航海当たりバケツ１００杯（１回に平均１０杯）程度のイワシを漁獲することとし、積み込みするイワシは１航海１０００杯程度であるため、300／7,000（年７航海）≒４％）の漁獲量の増加が期待できるが、年により東沖の航海数が変化するため３％の増加とした。

なお、遠洋かつお一本釣り漁業における活餌の現地調達法を早期に確立するためには、複数隻で当該漁法の実施方法（網漁法の種類、漁獲のやり方など)、漁獲後の管理法、漁獲した活餌イワシ類等のカツオ漁獲への効果など多岐にわたるデータを整理、収集し解析することが必要である。）このため、本計画においては複数隻（２隻(A 丸、B 丸)）の遠洋かつお一本釣り漁船を用いて実証試験を行うこととし、得られたデータは（国研）水産研究・教育機構開発調査センターなどの協力を得て分析、整理することによって公海漁場での活餌調達を目的とした複数漁法技術の早期確立を目指す。(網漁具を用いて小魚を採捕、利用する実証試験の実施は公海域に限ることとし、他国水域での操業が予定される場合は網漁具を本船に搭載しないこととする。)

２．ドローンを用いた効率的な魚群探査・操業の実現［A 丸、B 丸］【取組記号 B】

現在、特に南方海域においてカツオ等の魚群の探索は、鳥の群れをレーダーや乗組員の目視により発見し、実際に当該地点まで航行してカツオ等の魚群の有無を肉眼で確認しているが、鳥群れがあってもカツオ等が表層まで上がってきていないことなどから必ずしもカツオ等の漁獲に結び付くわけではない。また、鳥レーダーに複数の鳥群れが映ることも多く、このような場合に事前にカツオ魚群の有無、その大きさ等がわかればどの鳥群れに向かうかを判断することが可能となる。(搭載するドローンは当面１台とするが、状況を見て複数台の搭載を検討し、この場合に複数の鳥群れを同時に確認することで漁場選択が容易になることが期待できる。)

このため、ドローンを活用して、発見した鳥の群れに漁獲可能なカツオ魚群が付随しているか否か、また付随するカツオ群れの大きさ等を事前に確認することができれば、無駄のない効率的な操業に結びつくことが期待できる。

具体的には、鳥レーダーにより遠方（概ね 10km まで）の鳥の群れを確認した場合に、その緯度経度を高精度の映像の撮影が可能なドローンに入力し、当該海域まで自動飛行させる。その後、低空から鳥群れに付く魚群を撮影し、漁獲可能性の可否を乗組員が判定する方法を我が国で初めて採用することとする。

魚群探索におけるドローンの活用・実用化は、遠洋かつお一本釣り漁業のみならず、海外のまき網漁業等においても関心が高まっており、一部の国においては既に実利用が進んでいる。一方で、我が国においては電波利用等に関する制度的制約もあり、十分な活用が進んでいない。このため、本取り組みでは国内制度に適合したドローンを活用し、実用性および有効性の検証を行うことにより、国内における活用を促進する。

ドローンを活用した操業を行うことによって、より漁獲の期待できる群れを選択的に操業対象にすることが可能となるが、具体的な漁獲量増加については次のように試算した。

ドローンの活用を予定する南方海域（年４航海）においては、現在、鳥の群れを大小合わせて１航海当たり２００回程度（１日当たり７回程度）確認するが、そのうち漁獲につながるものは１／３程度である。ドローンを活用する場合に、ドローンの調整等を要するため７回全てにドローンを活用できるわけではなく、ドローン活用４回、非ドローン３回が想定される。ドローンにより魚群を確認する場合に、漁獲につながる確率は少なくとも１／３から１／２に高まると考えられるため、ドローン活用型の操業の場合には１日当たり７回のうち３回漁獲に結びつく（非ドローン利用型の２９％増）ことが期待できる。しかしながら、気象状況で使用できない場合やドローンの故障、不具合が生じることなどもあるため、効果は１／３に減じると仮定して、年間の漁獲回数（漁獲量）の効果は５％増とした。

このようにドローンを用いることによって、航海中、漁獲につながる鳥群れを利用できる回数が増えることから、漁獲量の増加（５％）が期待できる。消費する燃油量が同じであっても漁獲量当たりでみると燃油使用量を４．８％削減させる省エネ効果があると試算される。さらにドローンによる操業効率の向上が認められた場合、複数のドローンを搭載することなどによって、操業の効率化がさらに高まり、乗組員の労働時間の短縮等にもつながることも期待できる。

なお、ドローンの操縦については、ドローン販売代理店の講習を受けた乗組員が行うものとする。

３．漁船の大型化【取組記号 C】

本プロジェクトに参加する２隻とも、漁法の複数化の取組に必要な仕様を備える大型のかつお一本釣り漁船を建造することにより以下の２つのタイプの漁船サイズによる具体的な取組内容を通じて、収益性の改善等を図ることとする。

（1）A 丸

４５０ｔ型では、大型の魚群を発見した場合に、ブライン艙の容量、冷凍処理能力が低く、処理能力不足から操業を中断せざるを得ない場合がある（４５０ｔ型漁船の直近３年間の操業日数６１１日のうち、漁獲の中断を余儀なくされ十分に漁獲できなかった日数が５５日あった)。このため、漁法の複数化の取組に必要な仕様を備えつつ、漁船サイズを５９９ｔ型とし、これにより、ブライン艙を３割、積載トン数を１割強拡大するとともに、適切な高性能冷凍機を整備することにより、B-1 カツオの１日あたりの生産能力を２４トンから４４トンまで高め、収益性向上を図る。なお、冷媒は自然冷媒のアンモニアを使用して環境に配慮する。

（2）B 丸

冷凍かつお一本釣り漁船の標準的なサイズである４９９ｔ型をベースとしつつ、漁法の複数化の取組に必要な仕様を備えることで、他の冷凍かつお一本釣り漁船のモデルとなりやすい実証船を目指す。加えて、高性能冷蔵設備を備えることで、船上での急速冷凍で漁獲物の鮮度を維持することにより、漁場選択の範囲を拡大し、生産性の向上を図る。また、冷媒をフロンＲ２２から自然冷媒のアンモニアに変更して環境対策を図る。

４．AI を用いた漁場探索技術開発への参加［A 丸、B 丸］【取組記号 D】

令和２年２月に策定した「遠洋かつお一本釣り漁業プロジェクト改革計画書（既存船活用（遠洋かつお一本釣りマイルド)）による AI を用いた漁場探索の取り組みに参加する。

過去の漁獲成績報告書（漁獲量、日時、位置等）の情報及び過去の海洋環境データ（水温、潮流、植物プランクトン、海面高度、５０ｍ深水温図、１００ｍ深水温図等）を AI に学習させた漁場予測モデルが漁業情報サービスセンターによって開発された。遠洋かつお一本釣りマイルドの７隻は、漁業現場からの漁獲量、漁場位置、漁獲水温、魚種、銘柄（大、中、小など)、群れの性状、凪の状況などの詳細な情報を AI にタイムリーに提供している。

現在のところ、AI 予測による漁場探索は大漁や不漁の影響を受けるため予測精度の向上が課題となっている。一方で、関係漁労長は入力データの蓄積が進むことで予測精度の改善を期待しており、計画船２隻はこの情報提供に参加し、AI 漁場予測の精度向上に取り組む。

５．漁労データ共有システム（漁視ダイアリー）を用いた漁場探索の実施［B 丸］【取組記号 E】

本システムにより、僚船７隻（遠洋かつお一本釣り漁船３隻、近海かつお一本釣り漁船４隻を想定）のソナー、魚群探知機、潮流計、水温計の画像を自船でリアルタイムに確認することができることから、広範囲にわたる効率的な漁場探索が可能となる。

（参考）システム概要：各船舶に設置したデータ伝送装置により、各種漁労・航海計器の情報を収集し、衛星通信等を介してクラウドに集約する。情報共有する船舶には閲覧アカ

ウントが付与され、web アプリから他船の情報を閲覧することができる。

６．流通・販売に関する事項

(1)高品質刺身用カツオ（S-1 カツオ）の需要への対応［A 丸］【取組記号 F】

漁獲したカツオを脱血しブライン冷凍する S-1 カツオは、一般的に流通している B-1 カツオに比べ臭みがない、透明度のある明赤色であることから刺身用商材として高い評価を得ているが、脱血に手間がかかるため、焼津港における釣り冷凍カツオの水揚げ量のうち１％程度にとどまっている。（令和 7 年）

しかしながら、S-1 カツオは通常の B-1 カツオに比べ高値で取引されており、S-1 カツオの生産は収益性の向上も期待できることから、加工流通業者からの供給要望に対応して、S-1 カツオをできるだけ生産するよう努める。

１年目　原料 50ｔ（B-1 カツオ浜相場＋30 円／Kg）

２年目　原料 75ｔ（B-1 カツオ浜相場＋30 円／Kg）

３～5 年目　原料 100ｔ（B-1 カツオ浜相場＋30 円／Kg）

(2) 漁獲から製品までの加工販売、飲食提供までの６次産業化［B 丸］【取組記号 G】

①漁獲から飲食提供までの６次産業化の取り組みをグループ会社・関連会社と連携して行うことにより水揚高の向上を図る。

１年目　原料 100ｔ（B-1 浜相場＋20 円/Kg）：水揚げ高 2,000 千円向上

２年目　原料 200ｔ（B-1 浜相場＋30 円/Kg）：水揚げ高 6,000 千円向上

３～５年目　原料 300ｔ（B-浜相場＋40 円/Kg）：水揚げ高 12,000 千円向上

②グループ会社の販売力向上

グループ会社では現在飲食店を 15 店舗展開し、原料ベースで冷凍カツオを年間 432 トン程度使用している。今後も規模拡大を目指し、毎年 1 店舗以上の出店を継続する計画としている。また、冷凍原料を製品加工し、ギフト商材や生協、量販店向けの販売も行っている。

このような、6 次産業化の取り組みにより、漁獲から飲食提供、製品の加工販売までをグループ社内で一貫して行える体制が当グループの強みである。この体制により形成されるブランド力を飲食店等を通じて情報発信し、付加価値向上のサイクルを作ることで、グループ全体の収益の向上を図り、改革計画の達成に繋げる。

黒潮町との連携として、道の駅なぶら土佐佐賀での藁焼きタタキの販売及び飲食提供、黒潮町ふるさと納税への出展、土佐さがのもどりガツオ祭での情報発信等を通じたかつおの PR 活動を実施する。これらの取り組みを通じ，観光客の誘致や次世代の漁業者の確保にもつなげる。

(3)漁獲物の品質向上［A 丸、B 丸］【取組記号 H】

B-1 温度管理システムを導入し、魚艙内の温度管理を徹底し、B-1 製品の品質向上、品質の安定化を図り、製品割合を向上させる。

Ⅱ．資源管理に関する事項［A 丸、B 丸］【取組記号 I】

国際的な資源管理に協力するべく、オブザーバーを乗船させることが可能な船室を装備し積極的にオブザーバーを受け入れる。また、（国研）水産研究・教育機構水産資源研究所が指定する海域（北緯 5 度から 15 度）での操業を行った場合には、同研究所に漁獲物の体長データ等を提供する。

また、漁業者間で策定した資源管理協定（年間 16 日以上の在港休漁の実施）を履行する。さらに漁獲報告の電子化に関し、電子化された漁獲成績報告書の毎航海の報告に取り組む。

Ⅲ．みどりの食料システム戦略（省エネの取り組み）【取組記号 J】

同型の既存船に比べ 10.0%以上の省エネ化を目指す。

①ゲートラダーシステムの導入（B 丸）

②SG プロペラの装備（A 丸、B 丸）

③船首ナックルバルブ及び船尾バルブ付バトックフロー船型の採用（B 丸）

④燃油使用量の見える化による減速航行の実施（A 丸、B 丸）

⑤活餌冷凍機･活餌ポンプにインバーターの取付､新鮮海水の換水量 30%､畜養温度を 16℃→20℃（A 丸、B 丸）

⑥LED 照明の採用（A 丸、B 丸）

⑦船首部（バルバスバウ形状）船型改良（A 丸）

⑧燃油消費モニターよる省エネ運行の徹底（A 丸、B 丸）

※「燃油消費モニター」は、他漁業種船においてカツオの不漁に伴い遊休化した事例があるが、前述のとおり主な漁獲対象種であるカツオ、ビンナガの資源状態は、ともに過剰漁獲ではなく、乱獲状態でもないと評価されており、漁獲量についても令和 4 年を除き安定して推移している。当該漁業の経営体の経営状況は現状良好であることから、導入する機器が遊休化するおそれはないものと考えている。

Ⅳ．漁船の安全性、居住性及び作業性並びに乗組員の労働環境の改善

1．主要機器の陸上管理システムの導入［A 丸、B 丸］【取組記号 K-1】

主機および冷凍機にトラブルが発生した場合は操業中断を余儀なくされるなど、収益に多大な影響を及ぼすことにつながる。このため、重大な故障等が発生する前に異常を検知することや、故障発生後の早期復旧が重要である。このことから、機器製造会社に衛星回線を通じ機器のデータを送信し異常の有無の診断や対応方針の助言を受けることにより、トラブルの未然防止や故障時の早期復旧を図るとともに機関士の労働負担を軽減する。

①主機

クラウド上に主機の圧力・温度・回転数等を自動で送信し、蓄積されたデータは web 上で時間や場所を問わず、漁船の乗組員や関係者（メーカー・船主等）で閲覧可能となる。このことにより、故障の未然防止や迅速な診断により安全性が向上し、簡易診断により突発的な異常や部品の経年劣化に伴うトラブルを早期に発見することが可能である。

また、異常が検知された場合は、即座に漁船の乗組員や関係者に通知されるため、迅速な対応が可能で、予期せぬトラブルを未然に防止し操業スケジュールを安定されることが期待できる。

②冷凍機

運転データを任意の間隔で自動的に蓄積し、一定期間保存することが可能である。不具合が発生した場合は、そのデータを陸上の技術担当者にメール送信することで、原因の解析および対処方法の助言を受けることができる。また、蓄積されたデータに基づき省エネ効果を診断し、運行状況に応じた改善策の提案を受けることができる。

2．スターリンクの採用［A 丸、B 丸］【取組記号 K-2】

スターリンクを採用し、魚探やレーダー映像をリアルタイムで共有（B 丸においては漁視ダイアリーとの連携）することができるほか、漁海況情報を随時入手して安全航行を図る。また、乗組員にも通信容量を振り分けることで趣味の充実や家族等とのコミュニケーションをどの海域からでも取ることができる。

3．　作業空間の拡大による安全性の向上［A 丸、B 丸］【取組記号 K-3】

作業空間の拡大により機関場のメンテナンス作業や漁労作業の安全性の向上を図る。

4．　緊急コールの導入［A 丸、B 丸］【取組記号 K-4】

万が一転落した場合は、即座に船内に通報され、乗組員の危機を防ぐ。

5．　釣台への鋼管製すね当ての設置［A 丸、B 丸］【取組記号 K-5】

操業時の安全性の向上のため、釣台に鋼管製すね当てを設備し操業中の転落を防ぐ。

6．　設備基準に則った居住スペース等の確保［A 丸、B 丸］【取組記号 K-6】

大型化に伴い、設備基準に則った居住スペース・シャワー・トイレ等を確保して、快適な船上生活が可能となるよう設備する。

（A 丸：居住区面積：72.82 ㎡→93.76 ㎡）

（B 丸：居住区面積：71.42 ㎡→87.55 ㎡）

7．　後継者確保･育成対策［A 丸、B 丸］【取組記号 K-7】

後継者確保及び育成のため、漁業ガイダンスまたは漁業就業者フェアへ参加し、取り組み期間中に各船で 1 人以上の若手乗組員の確保に努める。

また、若手乗組員に継続して働いてもらうためには SNS 等のネットワーク環境の整備が重要であることから、スターリンクを導入して通信環境の整備に取り組む。

また、乗船する若手乗組員には乗船前講習を行い、船員としての基礎知識の習得を図る。海技資格取得要件を満たした若手乗組員については、海技士資格等の取得や当該資格の階級向上のため、海技免許講習等への積極的な参加を促すとともに、乗船中における現場での有資格者・幹部船員からの指導等を実施する。

(3) 改革の取組内容

大事項	中事項	現状と課題	記号	取組内容	見込まれる効果	効果の根拠
収益性向上の取り組み	漁法の複数化の取り組み［A 丸、B 丸］	遠洋かつお一本釣り漁業において必要不可欠な活餌イワシ類の漁獲状況が海洋環境の変化等により不安定となっていることなどから積み込みが困難となる事態や、活餌の払底によって操業を中断せざるを得ない事態が発生している。	A	東沖漁場において、活餌確保のための新たな漁法（曳き網、掬い網など）を導入することによって漁場において活餌の現地調達手法を確立することを目指す。 撒き餌イワシ類を現地で漁獲することにより年間４％程度（東沖では年３航海、１航海当たりバケツ１００杯（１回に平均１０杯）程度のイワシを漁獲することとし、積み込みするイワシは１航海１０００杯程度であるため、３００／７０００（年７航海）≒４％）の漁獲量の増加が期待できるが、年により東沖の航海数が変化するため３％の増加とした。 当該漁法の実施方法（網漁法の種類、漁獲のやり方など）、漁獲後の管理法、漁獲した活餌イワシ類等のカツオ漁獲への効果など多岐にわたるデータを整理、収集し解析する。 開発調査センターなどの協力を得て分析、整理することによって公海漁場での活餌調達を目的とした複数漁法技術の早期確立を目指す。	（検証方法）活餌不足による操業中止を一部回避することが可能となったか検証する。 また、３％の漁獲量の向上があったか検証する。	

大事項	中事項	現状と課題	記号	取組内容	見込まれる効果	効果の根拠
収益性向上の取り組み	ドローンを用いた効率的な魚群探査・操業の実現［A 丸、B 丸］	カツオ等の魚群の探索は、鳥の群れをレーダーや乗組員の目視により発見し、実際に当該地点まで航行してカツオ等の魚群の有無を肉眼で確認している。	B	ドローンを活用して、発見した鳥の群れに漁獲可能なカツオ魚群が付随しているか否か、また付随するカツオ群れの大きさ等を事前に確認する。 ドローンに活用を予定する南方海域（年 4 航海）においては鳥の群れを 1 航海当たり 200 回程度確認するが、好漁につながらない鳥群れも多いことから、ドローンを活用した操業を行うことによって、より漁獲の期待できる群れを選択的に操業対象にすることが可能となる。このため相当程度の漁獲増が期待できるが、控えめに見積もりドローン搭載による効果は漁獲量 5 %増とする。 なお、ドローンの操縦については、ドローン販売代理店の講習を受けた乗組員が行うものとする。	（検証方法）５%の漁獲量の向上があったか検証する。	

大事項	中事項	現状と課題	記号	取組内容	見込まれる効果	効果の根拠
収益性向上の取り組み	漁船の大型化	［A 丸］ ４９９ｔ型では、大型の魚群を発見した場合に、ブライン艙の容量、冷凍処理能力が低く、処理能力不足から操業を中断せざるを得ない場合がある（例えば、某４９９ｔ型漁船において、直近３年間の操業日数６１１日のうち、漁獲の中断を余儀なくされ十分に漁獲できなかった日数が５５日あった）。	C	［A 丸］ 漁船サイズを５９９ｔ型とし、これにより、ブライン艙を３割、積載トン数を１割強拡大するとともに、適切な高性能冷凍機を整備（従来の５台から６台に増設）することにより、B-1 カツオの１日あたりの生産能力を従来の約 1.6 倍まで高め、収益性向上を図る。なお、冷媒は自然冷媒のアンモニアを使用して環境に配慮する。 ［B 丸］ ４９９ｔ型をベースとしつつ、漁法の複数化の取組に必要な仕様を備えることで、他の冷凍かつお一本釣り漁船のモデルとなりやすい実証船を目指す。また、冷媒をフロンＲ２２から自然冷媒のアンモニアに変更して環境対策を図る。	［A 丸］ （検証方法）餌積み込み数量が現状より 10%向上することにより、現状水揚量 1,993.0 トンの 5%の 99.6 トンの増加があったか検証する。 ［B 丸］ （検証方法）４９９ｔ型新船のモデルとなりうる進捗か検証する。	

大事項	中事項	現状と課題	記号	取組内容	見込まれる効果	効果の根拠
収益性向上の取り組み	AI を用いた漁場探索の実施	これまでの漁場探索は、漁撈長の長年の経験と漁業現場の漁海況情報を統合することにより行われてきた。 一方で、経験のある漁撈長は高齢化が進み、若い漁撈長は経験が不足していることから、若い漁労長の経験を補い、漁場探索をサポートする仕組みが必要である。	D	漁場予測モデルに実際の漁獲量や海況等のフィードバックを行い、検証のサイクルを繰り返すことで AI 漁場予測の精度向上に取り組む。 また、新たに潮流計のデータを提供する。	漁撈情報を積み重ねていくことにより、AI 漁場予測の実用化を図る。 （検証方法）漁場予測のあった海域で、実際に漁獲があったかを検証する。	

大事項	中事項	現状と課題	記号	取組内容	見込まれる効果	効果の根拠
収益性向上の取り組み	漁労データ共有システム（漁視ダイアリー）を用いた漁場探索の実施［B 丸］	僚船の漁海況データを確認することが困難。	E	僚船７隻のソナー、魚群探知機、潮流計、水温計の画像を自船でリアルタイムに確認することができることから、広範囲にわたる効率的な漁場探索が可能となる。	（検証方法）探索効率が向上して、漁獲量の向上または、操業期間の短縮となったか乗組員の聞き取りにより検証する。	

大事項	中事項	現状と課題	記号	取組内容	見込まれる効果	効果の根拠
収益性向上の取り組み	流通・販売に関する事項（１）高品質刺身用カツオ（S-1 カツオ）の需要への対応［A 丸］	S-1 カツオの需要は高まっているが、供給が不足している。	F	漁獲したカツオを脱血しブライン冷凍する S-1 カツオは、一般的に流通している B-1 カツオに比べ臭みがない、透明度のある明赤色であることから刺身用商材として高い評価を得ているが、脱血に手間がかかるため、焼津港における釣り冷凍カツオの水揚げ量のうち１％程度にとどまっている。（令和５年） しかしながら、S-1 カツオは通常の B-1 カツオに比べ高値で取引されており、S-1 カツオの生産は収益性の向上も期待できることから、加工流通業者からの供給要望に対応して、S-1 カツオをできるだけ生産するよう努める。 １年目：原料 50 t （B-1 カツオ浜相場＋30 円／Kg） ２年目：原料 75 t （B-1 カツオ浜相場＋30 円／Kg） ３～5 年目：原料 100 t （B-1 カツオ浜相場＋30 円／Kg）	（検証方法）S-1 カツオを製造することで、１年目から５年目まで次の生産額の向上を図れたか検証する。 １年目：1,500 千円 ２年目：2,250 千円 ３～５年目：3,000 千円	

大事項	中事項	現状と課題	記号	取組内容	見込まれる効果	効果の根拠
収益性向上の取り組み	(２)漁獲から製品までの加工販売、飲食提供までの６次産業化［B 丸］	グループ会社では現在飲食店を 15 店舗展開し、原料ベースで冷凍カツオを年間 432 トン程度使用している。 現在、原料である冷凍カツオを他社から仕入れているため、６次産業化ができていない状況にある。自社の遠洋かつお一本釣り船を導入して、６次産業化を実現することが課題となっている。	G	６次産業化の取り組みにより、漁獲から飲食提供、製品の加工販売までをグループ社内で一貫して行える体制が当グループの強みである。この体制により形成されるブランド力を飲食店等を通じて情報発信し、付加価値向上のサイクルを作ることで、グループ全体の収益の向上を図り、改革計画の達成に繋げる。 黒潮町との連携として、道の駅なぶら土佐佐賀での藁焼きタタキの販売及び飲食提供、黒潮町ふるさと納税への出展、土佐さがのもどりガツオ祭での情報発信等を通じたかつおの PR 活動を実施する。これらの取り組みを通じ，観光客の誘致や次世代の漁業者の確保にもつなげる。	（検証方法）６次産業化に取り組むことで、１年目から５年目まで次の生産額の向上を図れたか検証する。 １年目：2,000 千円 ２年目：6,000 千円 ３～５年目：12,000 千円	

大事項	中事項	現状と課題	記号	取組内容	見込まれる効果	効果の根拠
収益性向上の取り組み	漁獲物の品質向上 ［A 丸、B 丸］	大漁時にブライン艙に入れすぎ、凍結温度が-15 度以上になり、B-1 製品の質が落ちることがある。	H	B-1 管理システムを導入し、魚艙内の温度管理を徹底し、B-1 製品の品質向上、品質の安定化を図り、正品割合を向上させる。	（検証方法）次品等の凍結不足の製品が減少し、正品割合が向上したか検証する。	
資源管理	資源管理に関する事項 ［A 丸、B 丸］	国際的に資源管理が強化され、オブザーバーや調査員の重要性が高まっている。	I	国際的な資源管理に協力するべく、オブザーバーを乗船させることが可能な船室を装備し積極的にオブザーバーを受け入れる。	国際的資源管理へ貢献する。 （検証方法）オブザーバーの乗船実績を確認。	
				漁業者間で策定した資源管理協定（年間 16 日以上の在港休漁の実施）を履行する。	（検証方法）資源管理協定の履行確認。	
				電子化された漁獲成績報告書の毎航海の報告	（検証方法）漁獲成績報告書の報告状況の確認。	

大事項	中事項	現状と課題	記号	取組内容	見込まれる効果	効果の根拠
みどりの食料システム戦略	省エネの取り組み ［A 丸、B 丸］	燃油価格の高騰により、燃油使用量の省エネを求められている。	J	既存船に比べ 10.0%以上の省エネ化を目指す。 ①ゲートラダーシステムの導入 （B 丸） ②SG プロペラの装備 （A 丸、B 丸） ③船首ナックルバルブ及び船尾バルブ付バトックフロー船型の採用 （B 丸） ④燃油使用量の見える化による減速航行の実施（ウェザールーティングシステム）（B 丸） ⑤活餌冷凍機・活餌ポンプにインバーターの取付、新鮮海水は畜養艙容積の換水量 30%、畜養温度を 16℃→20℃ （A 丸、B 丸） ⑥LED 照明の採用（A 丸、B 丸） ⑦船首部（バルバスバウ形状）船型改良（A 丸） ⑧燃油消費モニターよる省エネ運行の徹底（A 丸）	（検証方法）A 丸は、10.96%削減して、年間使用量 1,819.3KL となったかを検証する。 B 丸は、11.17%削減して、年間使用量 1,815.0KL なったかを検証する。	

大事項	中事項	現状と課題	記号	取組内容	見込まれる効果	効果の根拠
漁船の安全性、居住性及び作業性並びに乗組員の労働環境の改善	乗組員の作業性、労働環境の改善 ［A 丸、B 丸］	主機および冷凍機にトラブルが発生した場合は操業中断を余儀なくされるなど、収益に多大な影響を及ぼすことにつながる。このため、重大な故障等が発生する前に異常を検知することや、故障発生後の早期復旧が重要である。	K-1	［主機］ クラウド上に主機の圧力・温度・回転数等を自動で送信し、蓄積されたデータは web 上で時間や場所を問わず、漁船の乗組員や関係者（メーカー・船主等）で閲覧可能となる。このことにより、故障の未然防止や迅速な診断により安全性が向上し、簡易診断により突発的な異常や部品の経年劣化に伴うトラブルを早期に発見することが可能である。 ［冷凍機］ 運転データを任意の間隔で自動的に蓄積し、一定期間保存することが可能である。不具合が発生した場合は、そのデータを陸上の技術担当者にメール送信することで、原因の解析および対処方法の助言を受けることができる。また、蓄積されたデータに基づき省エネ効果を診断し、運行状況に応じた改善策の提案を受けることができる。	（検証方法）主機が故障した場合に、どのように対応したか検証する。 （検証方法）冷凍機が故障した場合に、どのように対応したか検証する。	

大事項	中事項	現状と課題	記号	取組内容	見込まれる効果	効果の根拠
漁船の安全性、居住性及び作業性並びに乗組員の労働環境の改善	乗組員の作業性、労働環境の改善 ［A 丸、B 丸］	本船の位置により、通信速度が遅く、リアルタイムでの情報が取りづらい。 また、乗組員が家族との連絡が取りづらい。	K-2	スターリンクを採用し、魚探やレーダー映像をリアルタイムで共有（B 丸においては漁視ダイアリーとの連携）することができるほか、漁海況情報を随時入手して安全航行を図る。また、乗組員にも通信容量を振り分けることで趣味の充実や家族等とのコミュニケーションをどの海域からでも取ることができる。	（検証方法）スターリンクの通信速度等を乗組員に確認する。 （検証方法）家族等とのコミュニケーションについて、乗組員に確認する。	
		機関場の作業空間が狭い。	K-3	作業空間の拡大により、機関場のメンテナンス作業や漁労作業の安全性の向上を図る。	（検証方法）作業空間の拡大による機関場のメンテナンス作業や漁労作業の安全性について、乗組員に確認する。	
		本船から転落した場合、他の乗組員の目撃があれば、即座に対応できるが、誰も見ていなければ、対応が遅れる。	K-4	緊急コールを導入する。即座に船内に通報され、乗組員の危機を防ぐ。	（検証方法）転落があった場合に、対応について、乗組員に確認する。	
		釣り作業時に、バランスをとって転落しないように注意している。	K-5	操業時の安全性の向上のため、釣台に鋼管製すね当てを設備し操業中の転落を防ぐ。	（検証方法）すね当ての効果を、乗組員に確認する。	

大事項	中事項	現状と課題	記号	取組内容	見込まれる効果	効果の根拠
漁船の安全性、居住性及び作業性並びに乗組員の労働環境の改善		居住スペースが限られている。	K-6	設備基準に則った居住スペース・シャワー・トイレ等を確保して、快適な船上生活が可能となるよう設備する。	（検証方法）居住環境について、乗組員に確認する。	
	後継者確保・育成対策	後継者となる若手乗組員が少ない。また、育成についても船側に積極性があまり見られない。	K-7	後継者確保及び育成のため、漁業ガイダンスまたは漁業就業者フェアへ参加し、取り組み期間中に各船で1人以上の若手乗組員の確保に努める。 また、若手乗組員に継続して働いてもらうためにはSNS等のネットワーク環境の整備が重要であることから、スターリンクを導入して通信環境の整備に取り組む。 また、乗船する若手乗組員には乗船前講習を行い、船員としての基礎知識の習得を図る。海技資格取得要件を満たした若手乗組員については、海技士資格等の取得や当該資格の階級向上のため、海技免許講習等への積極的な参加を促すとともに、乗船中における現場での有資格者・幹部船員からの指導等を実施する。	（検証方法）実証期間の5年間で、何名乗組員が乗船したかを検証する。 若手乗組員が継続乗船しているかを検証する。 海技資格の取得状況を検証する。	

(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

取組記号	事 業 名	改革の取組内容との関係	事業実施者	実施年度
A～F	もうかる漁業創設支援事業	漁法の複数化の取り組み、ドローンの活用よる生産性の向上。省エネ、資源管理、労働環境改善、安全性の向上による収益性改善の実証事業を実施。	日本かつお・まぐろ漁業協同組合	令和 10 年度～16 年度

もうかる漁業創設支援事業に要する助成金（見込み）［A 丸］

事業期間と所要額	用船料等補助金（百万円）	運転経費助成金（百万円）
1 事業期間	226.0	608.5
2 事業期間	197.9	608.9
3 事業期間	177.4	609.2

もうかる漁業創設支援事業に要する助成金（見込み）［B 丸］

事業期間と所要額	用船料等補助金（百万円）	運転経費助成金（百万円）
1 事業期間	281.5	601.8
2 事業期間	230.5	602.2
3 事業期間	193.8	602.8

②その他関連する支援措置

取組記号	支援措置、制度資金名	改革の取組内容との関係	事業実施者（借受者）	実施年度
A～F	漁業経営改善支援資金（日本政策金融公庫） 漁業近代化資金（東日本信漁連）	改革型漁船の建造	未定	令和 8 年度～

(5) 取り組みのスケジュール

① 工程表

取組記号	取組内容	R10 年度	R11 年度	R12 年度	R13 年度	R14 年度	R15 年度
A	漁法の複数化の取り組み	→	→	→	→	→	→
B	ドローンを用いた効率的な魚群探査・操業の実現	→	→	→	→	→	→
C	漁船の大型化	→	→	→	→	→	→
D	AI を用いた漁場探索の実施	→	→	→	→	→	→
E	漁視ダイアリーを用いた漁場探索の実施	→	→	→	→	→	→
F	高品質刺身用カツオ（S-1 カツオ）の需要への対応	→	→	→	→	→	→
G	漁獲から製品までの加工販売･飲食提供までの 6 次産業化	→	→	→	→	→	
H	漁獲物の品質向上	→	→	→	→	→	→
I	資源管理に関する取り組み	→	→	→	→	→	→
J	みどりの食料システム戦略（省エネの取り組み）	→	→	→	→	→	→
K	漁船の安全性､居住性及び作業性並びに乗組員の労働環境の改善	→	→	→	→	→	→

※取組内容の効果について、事業期間ごとに可能な限り定量的に検証し、次年の計画に反映させる。

② 取り組みにより想定される波及効果

漁法の複数化により、活餌イワシ類等を現地調達する手法を実証するとともに、ドローンを用いた効率的な魚群探査・操業を実証することによって、生産性の向上が確認されれば、本事業の成果は業界全体への普及と貢献が期待できる。

5. 漁業経営の展望

＜経費等の考え方＞

現状値は、もうかる漁業改革型遠洋かつお一本釣り漁船 3 隻の 5 年間の実証事業を終了した直近 3 年平均を用いた。計画値は、魚価と燃油単価は実勢価格を用い、各取組内容の収益効果の経費削減効果を折込み算出した。

(1) 収益性改善の目標（A 丸）

（単位：水揚量はトン、その他は千円）【税抜】

	現状値	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						
収入合計	579,035	854,069	854,819	855,569	855,569	855,569
水揚量	1,993	2,251.9	2,251.9	2,251.9	2,251.9	2,251.9
水揚高	579,035	854,069	854,819	855,569	855,569	855,569
引当金戻入	0	0	0	0	0	0
その他収入	0	0	0	0	0	0
経費						
経費合計	602,139	1,078,834	1,013,779	966,405	909,338	879,447
燃油代	115,683	204,645	204,645	204,645	204,645	204,645
餌料費	38,935	44,775	44,775	44,775	44,775	44,775
塩代	5,787	6,655	6,655	6,655	6,655	6,655
消耗品費	9,294	9,759	9,759	9,759	9,759	9,759
人件費	187,330	262,227	262,527	262,827	262,827	262,827
修繕費等	45,707	14,624	27,069	44,095	41,264	55,118
船体等保険料	2,460	10,645	8,347	6,537	4,708	4,618
入漁料	8,873	8,873	8,873	8,873	8,873	8,873
通信費	6,474	6,798	6,798	6,798	6,798	6,798
その他経費	1,280	1,344	1,344	1,344	1,344	1,344
販売費	17,803	26,220	26,243	26,266	26,266	26,266
借入利息	3,306	76,500	63,725	53,083	44,218	36,833
一般管理費	24,019	30,019	30,019	30,019	30,019	30,019
減価償却費	135,188	375,750	313,000	260,729	217,187	180,917
退職金給付引当繰入	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	-23,104	-224,765	-158,960	-110,836	-53,769	-23,878
償却前利益	112,084	150,985	154,040	149,893	163,418	157,039

算出根拠

（現状）

水　揚　量：もうかる漁業で実証した遠洋かつお一本釣り漁船（499 トン）改革型 3 隻の直近 3 年（3 年目から 5 年目の結果）の平均値を用い、1,993.0 トン。

水　揚　高：上記漁船 3 隻の水揚高の直近 3 年の平均値を用い、579,035 千円

経　　費：上記漁船 3 隻の水揚高の直近 3 年の平均値を用い、602,139 千円。

償却前利益：上記漁船 3 隻の水揚高の直近 3 年の平均値を用い、112,084 千円。

（計画）

水揚量：計画値は、現状の水揚量 1,993.0 トンに、599 トン型への大型化により餌積み込み数量が現状より 10%向上することによる現状水揚量 1,993.0 トンの 5%増加分の 99.6 トン及び本事業の効果（複数漁法の採用 3%、ドローン活用 5%）による漁獲の 8%増加分の 159.3 トンを加え、 2,251.9 トンとする。

水揚高：上記水揚量に遠洋かつお一本釣り船の直近 3 航海（令和 8 年 1 月水揚げ、 3 月水揚げ、 5 月水揚げ）の平均単価 378.6 円/kg を乗じて算出した。

2,251.9 トン　✕　378.6 円/kg　＝　852,569 千円

S-1 製造による水揚高向上

1 年目　原料 50ｔ（B-1 浜相場＋30 円/Kg）：水揚げ高 1,500 千円向上 854,069 千円

2 年目　原料 75ｔ（B-1 場＋30 円/Kg）：水揚げ高 2,250 千円向上 854,819 千円

3 ～ 5 年目原料 100ｔ（B-浜相場＋30 円/Kg）：水揚げ高 3,000 千円向上 855,569 千円

燃油費：燃油消費量は、上記 3 隻の従来値平均 2,043.2KL に対し、10.96%の削減率を乗じて 1,819.3KL とした。（状況によっては洋上補給もあり。）

A 重油の単価は直近の実勢価格 109,600 円/kl（R8.5.22 現在）を用いた。

燃油消費量：年間 2,043.2KL×（1－10.96%）　＝　1,819.3 KL/年

燃　油　費：年間 1,819.3KL×109,600 円/KL　＝　199,395 千円/年

補　助　油：実績 5,000 千円×5%UP　＝　5,250 千円/年

計　204,645 千円/年

餌　代：活餌の積込み量は大型化の 10%UP とし、さらに価格上昇分 5%を見込んだ。

現状値：38,935 千円/年

計画値：44,775 千円/年（活餌 38,935 千円×115%＝44,775 千円）

塩　代：大型化の 10%UP と、価格上昇分 5%を見込んだ。

現状値：5,787 千円/年

計画値：6,655 千円/年（5,787 千円×115%＝6,655 千円）

消耗品費：現状値に価格上昇分 5%を見込み算出した。

現状値：9,294 千円/年

計画値：9,759 千円/年

人件費：計画の水揚高と経費に基づき試算した。

修繕費：改革型 3 隻の 1 年目から 5 年目の実績値の平均に、価格上昇分 5%を見込み算出した。

単位：千円/年

項目＼年度	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
検査内容	ペイントドック（補償ドック）	ペイントドック	中間検査	ペイントドック	定期検査
修繕費実績	13,928	25,780	41,995	39,299	52,493
計画値(5%UP)	14,624	27,069	44,095	41,264	55,118

船体等保険料：船体保険・PI 保険は概算見積もりから、その他は現状値から算出した。

単位：千円/年

項目＼年度	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
船体保険・PI保険	9,900	7,676	5,902	4,110	4,057
海外救済保険	745	671	635	598	561
合計	10,645	8,347	6,537	4,708	4,618

入漁料：現状値と同等とした。

通信費：現状値に価格上昇分 5%を見込み算出した。

現状値：6,474 千円/年

計画値：6,798 千円/年

その他経費：現状値に価格上昇分 5%を見込み算出した。

現状値：1,280 千円/年

計画値：1,344 千円/年

販売費：現状の水揚高と販売経費の比率に計画水揚高を乗じて算出した。

現状の販売経費：17,803 千円÷現状の水揚高 579,035 千円＝3.07%

計画水揚高 1 年目　　854,069 千円×3.07%＝26,220 千円

計画水揚高 2 年目　　854,819 千円×3.07%＝26,243 千円

計画水揚高 3～5 年目 855,569 千円×3.07%＝26,266 千円

一般管理費：A 丸社の予定額とした。

借入利息： 借入金 2,250,000 千円（静岡県信漁連/静岡銀行/静岡焼津信用金庫の借入れ)、償還期間 12 年(船舶の償却期間、年率 0.167 償却)、金利 3.40%(令和 8 年 9 月 10 日現在長期プライムレート)として算出しした。

単位：千円/年

項目＼年度	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
首記帳簿価格	2,250,000	1,874,250	1,561,250	1,300,521	1,083,334
長期プライムレート	3.40%	3.40%	3.40%	3.40%	3.40%
借入利息	76,500	63,725	53,083	44,218	36,833

減価償却費：償却年数 12 年、定率法として算出した。

単位：千円/年

項目＼年度	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
期首簿価	2,250,000	1,874,250	1,561,250	1,300,521	1,083,334
償却率	16.70%	16.70%	16.70%	16.70%	16.70%
減価償却費	375,750	313,000	260,729	217,187	180,917

(1) 収益性改善の目標（B 丸）

（単位：水揚量はトン、その他は千円）【税抜】

	現状値	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						
収入合計	579,035	816,861	820,861	826,861	826,861	826,861
水揚量	1,993	2,152.3	2,152.3	2,152.3	2,152.3	2,152.3
水揚高	579,035	816,861	820,861	826,861	826,861	826,861
引当金戻入	0	0	0	0	0	0
その他収入	0	0	0	0	0	0
経費						
経費合計	602,139	1,199,468	1,080,590	995,292	914,044	866,253
燃油代	115,683	204,174	204,174	204,174	204,174	204,174
餌料費	38,935	40,882	40,882	40,882	40,882	40,882
塩代	5,787	6,076	6,076	6,076	6,076	6,076
消耗品費	9,294	9,759	9,759	9,759	9,759	9,759
人件費	187,330	262,227	262,527	262,827	262,827	262,827
修繕費等	45,707	14,624	27,069	44,095	41,264	55,118
船体等保険料	2,460	5,833	4,801	3,688	4,390	4,299
入漁料	8,873	8,873	8,873	8,873	8,873	8,873
通信費	6,474	6,798	6,798	6,798	6,798	6,798
その他経費	1,280	1,344	1,344	1,344	1,344	1,344
販売費	17,803	25,078	25,200	25,385	25,385	25,385
借入利息	3,306	78,200	60,840	47,333	36,825	28,650
一般管理費	24,019	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
減価償却費	135,188	510,600	397,247	309,058	240,447	187,068
退職金給付引当繰入	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	-23,104	-382,607	-259,729	-168,431	-87,183	-39,392
償却前利益	112,084	127,993	137,518	140,627	153,264	147,676

算出根拠

（現状）

水　揚　量：もうかる漁業で実証した遠洋かつお一本釣り漁船（499 トン）改革型 3 隻の直近 3 年（3 年目から 5 年目の結果）の平均値を用い、1,993.0 トン。

水　揚　高：上記漁船 3 隻の水揚高の直近 3 年の平均値を用い、579,035 千円

経　　費：上記漁船 3 隻の水揚高の直近 3 年の平均値を用い、602,139 千円。

償却前利益：上記漁船 3 隻の水揚高の直近 3 年の平均値を用い、112,084 千円。

（計画）

水揚量：計画値は、現状の水揚量 1,993.0 トンに、本事業の効果（複数漁法の採用 3%、ドローン活用 5%）による漁獲の 8%増加分の 159.3 トンを加え、 2,152.3 トンとする。

水揚高：上記水揚量に遠洋かつお一本釣り船の直近 3 航海（令和 8 年 1 月水揚げ、 3 月水揚げ、 5 月水揚げ）の平均単価 378.6 円/kg を乗じて算出した。

2,152.3 トン　✕　378.6 円/kg　＝　814,861 千円

6 次産業化による水揚高向上

1 年目　原料 100 t (B-1 浜相場＋20 円/Kg)：水揚げ高 2,000 千円向上 816,861 千円

2 年目　原料 200 t (B-1 場＋30 円/Kg)：水揚げ高 6,000 千円向上 820,861 千円

3 ～ 5 年目原料 300 t (B-浜相場＋40 円/Kg)：水揚げ高 12,000 千円向上 826,861 千円

燃油費：燃油消費量は、上記 3 隻の従来値平均 2,043.2KL に対し、11.17%の削減率を乗じて 1,815.0KL とした。(状況によっては洋上補給もあり。)

A 重油の単価は直近の実勢価格 109,600 円/kl（R8.5.22 現在）を用いた。

燃油消費量：年間 2,043.2KL×（1－11.17%）　＝　1,815.0 KL/年

燃　油　費：年間 1,815.0KL×109,600 円/KL=　198,924 千円/年

補　助　油：実績 5,000 千円×5%UP　＝　5,250 千円/年

計　204,174 千円/年

餌　代：活餌の積込み量は現状と同等とし、価格上昇分 5%を見込んだ。

現状値：38,935 千円/年

計画値：40,882 千円/年（活餌 38,935 千円×105%＝40,882 千円）

塩　代：現状値に価格上昇分 5%を見込み算出した。

現状値：5,787 千円/年

計画値：6,076 千円/年

消耗品費：現状値に価格上昇分 5%を見込み算出した。

現状値：9,294 千円/年

計画値：9,759 千円/年

人件費：計画の水揚高と経費に基づき試算した。

修繕費：改革型 3 隻の 1 年目から 5 年目の実績値の平均に、価格上昇分 5%を見込み算出した。

単位：千円/年

項目＼年度	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
検査内容	ペイントドック（補償ドック）	ペイントドック	中間検査	ペイントドック	定期検査
修繕費実績	13,928	25,780	41,995	39,299	52,493
計画値(5%UP)	14,624	27,069	44,095	41,264	55,118

船体等保険料：船体保険・PI 保険は概算見積もりから、その他は現状値から算出した。

単位：千円/年

項目＼年度	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
船体保険・PI保険	5,060	4,104	3,030	3,770	3,717
海外救済保険	773	697	658	620	582
合計	5,833	4,801	3,688	4,390	4,299

入漁料：現状値と同等とした。

通信費：現状値に価格上昇分 5%を見込み算出した。

現状値：6,474 千円/年

計画値：6,798 千円/年

その他経費：現状値に価格上昇分 5%を見込み算出した。

現状値：1,280 千円/年

計画値：1,344 千円/年

販売費：現状の水揚高と販売経費の比率に計画水揚高を乗じて算出した。

現状の販売経費：17,803 千円÷現状の水揚高 579,035 千円＝3.07%

計画水揚高 1 年目　　816,861 千円×3.07%＝25,078 千円

計画水揚高 2 年目　　820,861 千円×3.07%＝25,200 千円

計画水揚高 3～5 年目 826,861 千円×3.07%＝25,385 千円

一般管理費：B 丸社の予定額とした。

借入利息：借入金 2,300,000 千円（日本政策金融公庫/高知銀行等/の借入れ)、
償還期間 9 年(船舶の償却期間、年率 0.222 償却)、
金利 3.40%(令和 8 年 9 月 10 日現在長期プライムレート)として算出した。

単位：千円/年

項目＼年度	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
首記帳簿価格	2,300,000	1,789,400	1,392,153	1,083,095	842,648
長期プライムレート	3.40%	3.40%	3.40%	3.40%	3.40%
借入利息	78,200	60,840	47,333	36,825	28,650

減価償却費：償却年数 9 年、定率法として算出した。

単位：千円/年

項目＼年度	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
期首簿価	2,300,000	1,789,400	1,392,153	1,083,095	842,648
償却率	22.20%	22.20%	22.20%	22.20%	22.20%
減価償却費	510,600	397,247	309,058	240,447	187,068

(2) 次世代船建造の見通し

［A 丸］償却前利益は、改革計画 5 年間の平均値を採用した。

償却前利益 155 百万円	×	次世代船建造までの年数 25 年	＞	船価 2,250 百万円

※償却前利益 155(百万円)×25(年)＝3,877(百万円)

［B 丸］償却前利益は、改革計画 5 年間の平均値を採用した。

償却前利益 141 百万円	×	次世代船建造までの年数 25 年	＞	船価 2,300 百万円

※償却前利益 141(百万円)×25(年)＝3,535(百万円)

（参考 1）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
令和 8 年 2 月 6 日	関係者による事前協議	メインコンセプトの検討	
令和 8 年 3 月 3 日	関係者による事前協議	メインコンセプトの検討	
令和 8 年 3 月 10 日	関係者による事前協議	メインコンセプトの検討	
令和 8 年 3 月 24 日	関係者による事前協議	メインコンセプトの検討	
令和 8 年 4 月 15 日	関係者による事前協議	メインコンセプトの検討	
令和 8 年 5 月 4 日	関係者による事前協議	メインコンセプトの検討	
令和 8 年 6 月 4 日	第 1 回地域協議会 第 1 回作業部会	メインコンセプトの検討	
令和 8 年 7 月 22 日	第 2 回地域協議会 第 2 回作業部会	改革計画書（案）の検討	
令和 8 年 8 月 24 日	第 3 回地域協議会 第 3 回作業部会 （書面開催）	改革計画書（案）の検討	
令和 8 年 9 月 2 日	現地調査 第 4 回地域協議会 第 4 回作業部会	改革計画書（案）の策定	

遠洋かつお一本釣漁業プロジェクト改革計画書
（改革型漁船：複数漁法）

資料編

資料No.		取組記号	頁
	本計画の骨子		
	Ⅰ．収益性向上の取り組み		
資料1関係	1．漁法の複数化の取り組み[A丸、B丸]	取組記号A	1～4
資料2関係	2．ドローンを用いた効率的な魚群探査・操業の実現[A丸、B丸]	取組記号B	5～11
資料3関係	3．漁船の大型化[A丸、B丸]	取組記号C	12～15
資料4関係	4．AIを用いた漁場探索技術開発への参加[A丸、B丸]	取組記号D	16,17
資料5関係	5．漁労データ共有システム（漁視ダイアリーを用いた漁場探索の実施）[B丸]	取組記号E	18
	流通販売に関する事項		
資料6関係	6．高品質刺身用カツオ（S-1カツオ）の需要への対応[A丸]	取組記号F	19,20
資料7関係	7．漁獲から製品までの加工販売・飲食提供までの6次産業化[B丸]	取組記号G	21～23
資料8関係	8．漁獲物の品質向上[A丸、B丸]	取組記号H	24
資料9関係	**Ⅱ．資源管理に関する事項[A丸、B丸]**	取組記号I	25
資料10関係	**Ⅲ．みどりの食料システム戦略（省エネの取り組み）**	取組記号J	26～36
資料11関係	**Ⅳ．漁船の安全性、居住性及び作業性並びに乗組員の労働環境の改善**	取組記号K	37～42
	①主要機器の陸上管理システムの導入[A丸、B丸]		
	②スターリンクの採用[A丸、B丸]		
	③作業空間の拡大による安全性の向上[A丸、B丸]		
	④緊急コールの導入[A丸、B丸]		
	⑤釣台への鋼管製すね当ての設置[A丸、B丸]		
	⑥設備基準に則った居住スペース等の確保[A丸、B丸]		
	⑦後継者確保・育成対策[A丸、B丸]		

（資料1-1）漁法の複数化の取り組み［A丸、B丸］
【取組記号A】

［共通］

現状

かつお一本釣り漁業において**生命線の活餌イワシ類**の漁獲状況が海洋環境の変化等により不安定となっていることなどから、十分な積み込みが困難となる事態や活餌の払底によって操業を中断せざるを得ない事態が発生している。

取組

東沖漁場において、カツオ等の捕食魚に追われ塊となり動きの鈍くなったイワシ類等の群れ（イワシボール）が見られることが１航海当たり１０回程度ある。

小型艇を導入し、小規模な網漁具を用いて活餌の現地調達に取り組み、活餌不足による操業中止を回避することを目指す。

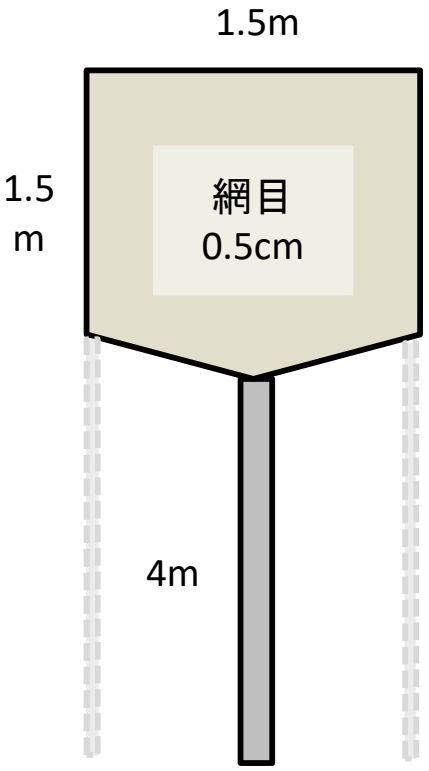
（資料1-2）漁法の複数化の取り組み［A丸、B丸］

［共通］

【取組記号A】

小型艇での網漁法

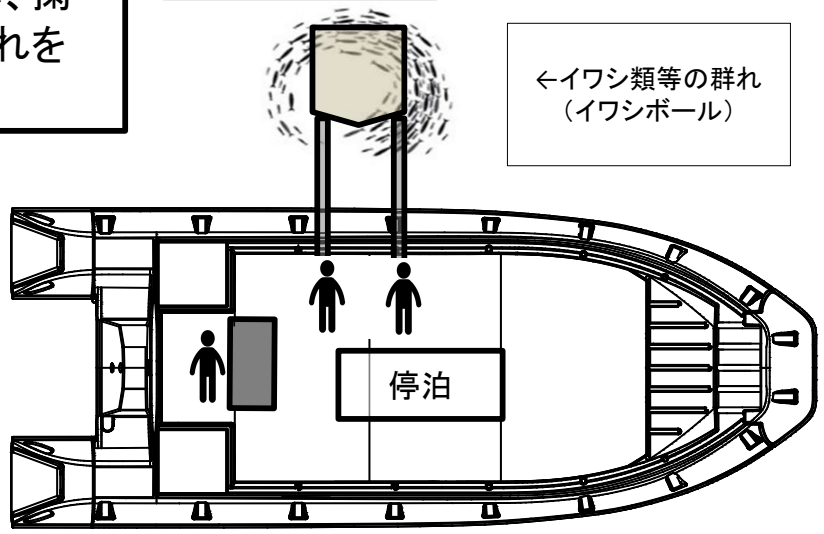
【使用する網のサイズ】
縦×横：1.5m×1.5m
網目：0.5cm
柄の長さ：4m



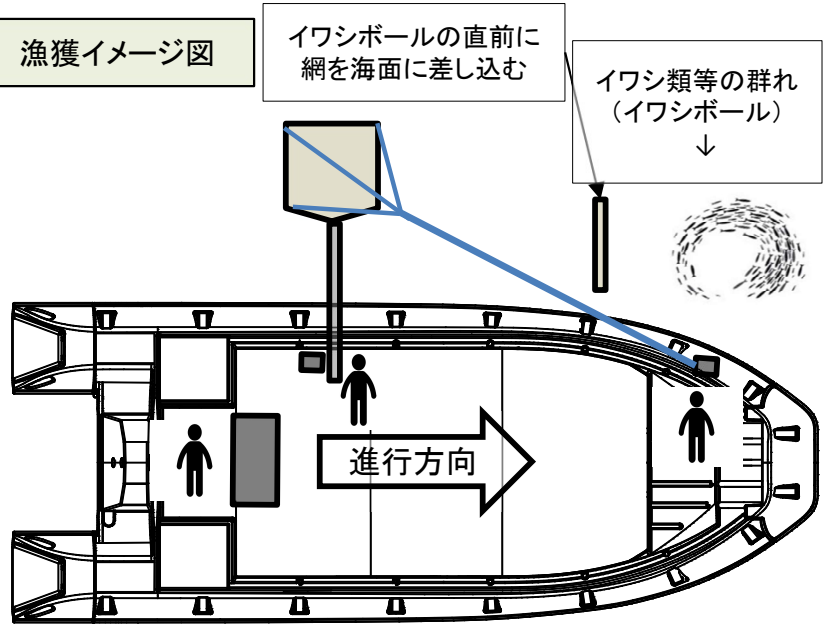
●網漁法として、使用する網のサイズは、網口が1.5m四方で網目が0.5cmとし、掬い網、曳き網によりイワシ類等の群れを漁獲する。

●掬い網
・小型艇には3人で乗組み1人は操船、2人が掬い網で漁獲する。
・船体を停泊させた状態で漁獲する。
・漁獲後は速やかに本船の活魚ﾌﾟｰﾙへﾊﾞｹﾂﾘﾚｰ方式で運搬する。

漁獲イメージ図



漁獲イメージ図



●曳き網
・小型艇には3人で乗組み1人は操船、2人が網で漁獲する。
・船首にロープを付けて網を引っ張るイメージで、網側はロープで4点を固定する。
・漁獲後は速やかに本船の活魚ﾌﾟｰﾙへﾊﾞｹﾂﾘﾚｰ方式で運搬する。

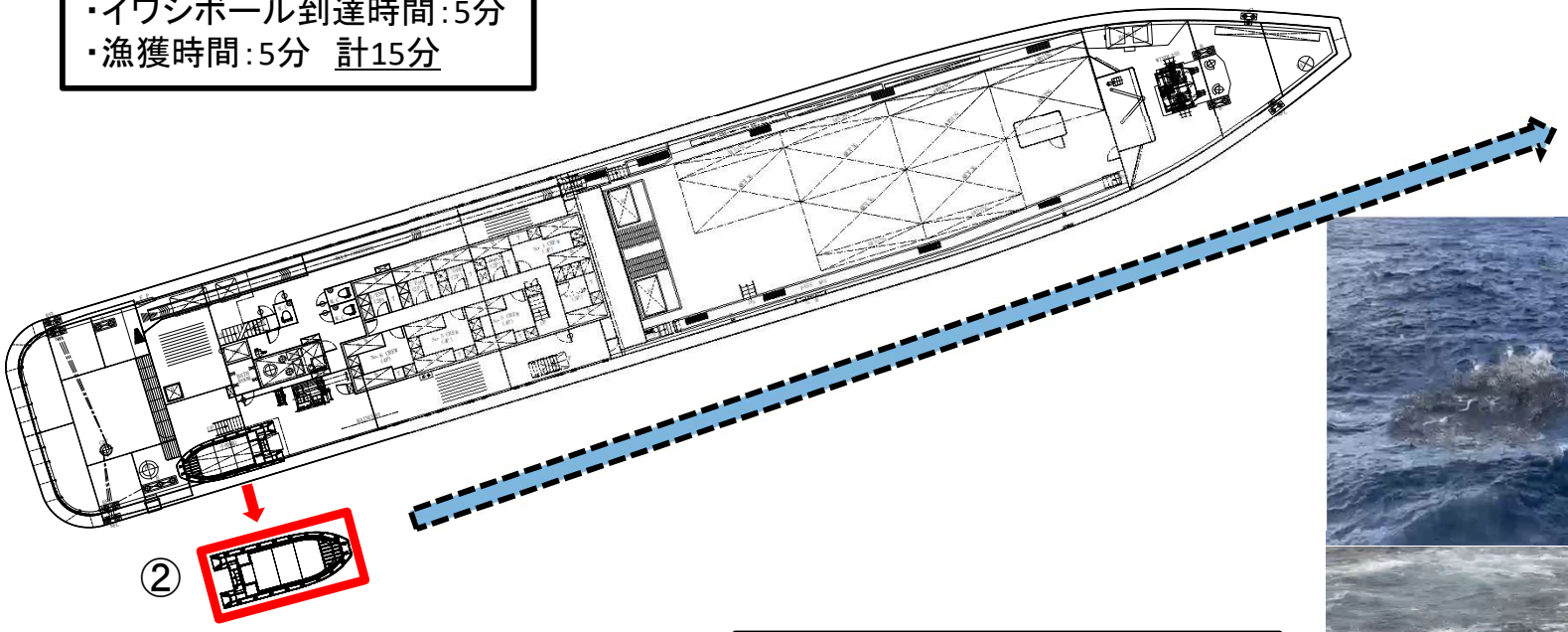
（資料1-3）漁法の複数化の取り組み［A丸、B丸］【取組記号A】

［共通］

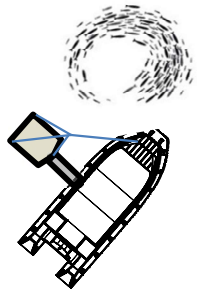
小型艇での漁獲イメージ

●カツオ等に追われ塊となり動きの鈍くなった①イワシ類等の群れが見られた場合に、本船に搭載した②小型艇をクレーン等で洋上に降ろし、小型艇でイワシボールに向かって行き、同艇に設置した網漁具により魚群を漁獲する。
●群れの規模や状況によっては直接「たも網」で群れを漁獲することもある。

・小型艇下降時間：5分
・イワシボール到達時間：5分
・漁獲時間：5分　計15分



①イワシ類等の群れ
（イワシボール）
↓





●右記の状態別イワシボールすべてで漁獲可能であるが、状態によって、どの漁法が最適なのかについても実証する。

（資料1-4）漁法の複数化の取り組み［A丸、B丸］【取組記号A】

［共通］

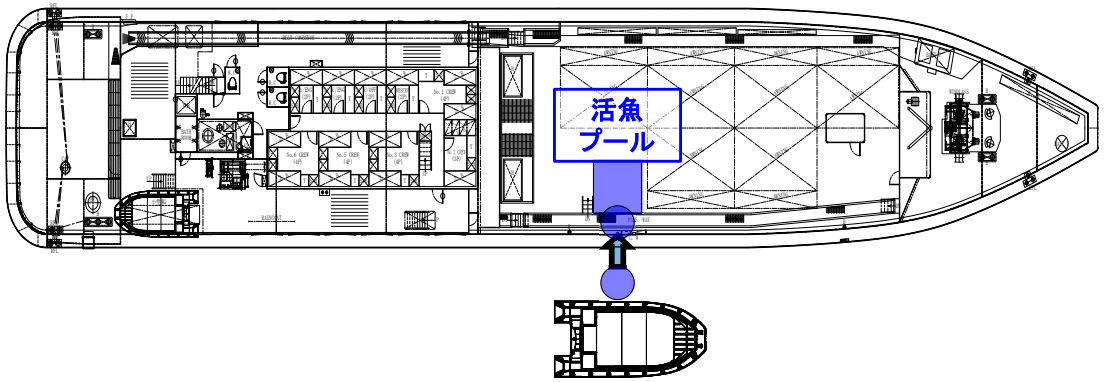
漁獲後の収容・飼育

●漁獲したイワシ類はバケツ等を用いて船内の活魚プールに収容し、漁獲後短期間に利用することとするが、大量に漁獲できた場合は、3日程度の飼育が可能となるような漁獲後の管理手法についても実証する。
※バケツを使用する理由：漁獲したイワシ類を杯数で確認する事。イワシへの負担が少ない方法である事。

【効果】
・1航海1,000杯×7航海=7,000杯
・1航海100杯×東沖3航海=300杯
・増加率：300杯÷7,000杯=約4%増加
・漁獲量：約4%増加見込み
（東沖の航海数が年により変化するため、3%の増加で試算。）

・効果(量)：1,993t×3%=59t
・効果(額)：59t×378.6円=22,337千円

・効果（年間）：22,337千円



活餌チェックシート

No.	項　目	評 価	評 価
1	漁獲日	年　月　日	年　月　日
2	漁獲場所（緯度経度）	.	.
3	漁獲時間	:	:
4	漁獲方法	掬網 ・ 曳網	掬網 ・ 曳網
5	漁獲時の海況（水温）	℃	℃
6	イワシボール		
	形状		
	大きさ		
7	漁獲量（杯数）	杯	杯
8	主な漁獲物の種類		
	マイワシ		
	カタクチイワシ		
	その他		
9	漁獲したイワシの管理方法		
	水温	℃	℃
	ブロワの有無	有 ・ 無	有 ・ 無
	換水率	%	%
10	イワシの残存率（1日目）	%	%
	イワシの残存率（2日目）	%	%
	イワシの残存率（3日目）	%	%
11	イワシ漁獲による カツオ群れへの影響の有無	有 ・ 無	有 ・ 無

【複数漁法技術の確立】
　網漁法の実施方法（網漁法の種類・漁獲のやり方など）、漁獲後の管理方法等のデータの整理・収集・解析を開発調査センターなどの協力を得て分析・整理することで、複数漁法技術の早期確立を目指す。

(資料2-1)ﾄﾞﾛｰﾝを用いた効率的な魚群探査･操業の実現［A丸、B丸］

【取組記号B】

［共通］

現状

魚群の探索は、鳥の群れをレーダーや乗組員の目視により発見し、実際に当該地点まで航行してカツオ等の魚群の有無を肉眼で確認している。

取組

南方漁場において、ドローンを導入して、鳥レーダーに映った複数の鳥の群れの内、漁労長が選択した鳥群れにドローンを飛ばして、カツオ等の群れの状況を確認する。

発見した鳥の群れに漁獲可能なカツオ魚群が付随しているか否か、また、付随するカツオ魚群の大きさ等を事前に確認することができれば、無駄のない効率的な操業に結びつくことが期待できる。

(資料2-2)ﾄﾞﾛｰﾝを用いた効率的な魚群探査・操業の実現［A丸、B丸］
【取組記号B】

［共通］

カツオの魚群探索方法（南方漁場）

現状

・高性能レーダーによる海鳥の有無
・双眼鏡を使用した乗組員の目視

により発見。実際に当該付近まで本船で航行し、カツオ魚群の有無を確認しているが、鳥群れがあってもカツオ等が表層まで上がっていないことなどから、必ずしも漁獲に結びつくわけではない。
　本船で鳥群れ付近まで航行することによって、
探索に費やす時間・乗組員の労力、消費する燃料等
さまざまな負担がかかっている。

取組

・ドローンを使用した魚群探索

ドローンを活用した魚群探索をすることにより、
鳥群れに漁獲可能な魚群が付随しているか否か、
また魚群の大きさ等を事前に把握することができれば、
無駄のない効率的な操業が期待できる。

漁獲までの流れ

鳥レーダーで漁労長が選択する遠方の鳥群れを確認した場合

⇩

ドローンのコントローラーに鳥群れの座標（緯度・経度）を入力

⇩

船尾甲板よりドローンを離陸させ、座標付近へ自動飛行

⇩

座標付近に到着したらホバリングしたまま、
手動操作によって鳥群れを確認し、海面を確認

⇩

魚群の有無・群れの大きさ等を漁労長(乗組員)が確認

⇩

確認後、良い群れであった場合は、本船を当該地点へ向ける

⇩

漁獲

(資料2-3)ﾄﾞﾛｰﾝを用いた効率的な魚群探査・操業の実現［A丸、B丸］
【取組記号B】

［共通］

使用機材　DJI（Matrice400）

※現時点で導入を検討している機種。実証事業開始時には、同性能の最新機種を導入する。



機体スペック

約980×760×480 mm（L×W×H）

最大水平速度：25 m/s

最大飛行時間：約50分（ペイロードあり）
約59分（ペイロードなし）

最大ホバリング時間：約53分

最大飛行距離：約20～40km
（伝送距離・オペレーター距離上限）

最大風圧抵抗：12 m/s





カメラスペック

Zenmuse H30

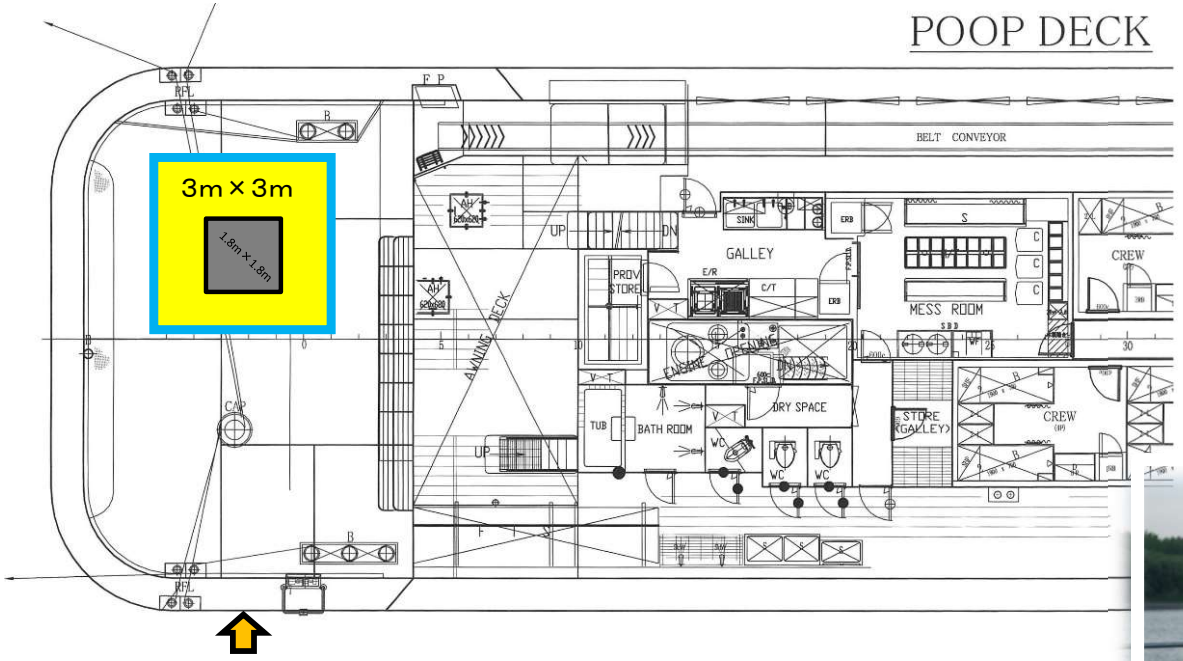
最大34倍の光学ズームと最大400倍のデジタルズーム
- 40 MP 1/1.8インチCMOSセンサー
- 動画解像度：最大3840×2160@30fps

最大34倍の光学ズームと
最大400倍のデジタルズーム

(資料2-4)ﾄﾞﾛｰﾝを用いた効率的な魚群探査･操業の実現[A丸、B丸]
【取組記号B】

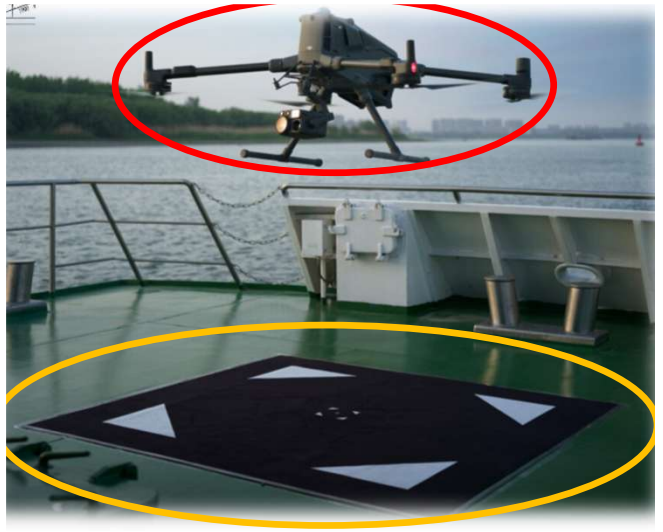
[共通]

ドローンの配置場所



甲板上に3ｍ×3ｍのエリアを確保





航行中（10knot以下）の船の船尾に着陸専用マット（1.8m×1.8m）を置き、ドローンのカメラが着陸位置を捕捉することによって、自動的に着陸が可能

(資料2-5)ﾄﾞﾛｰﾝを用いた効率的な魚群探査･操業の実現[A丸、B丸]
【取組記号B】

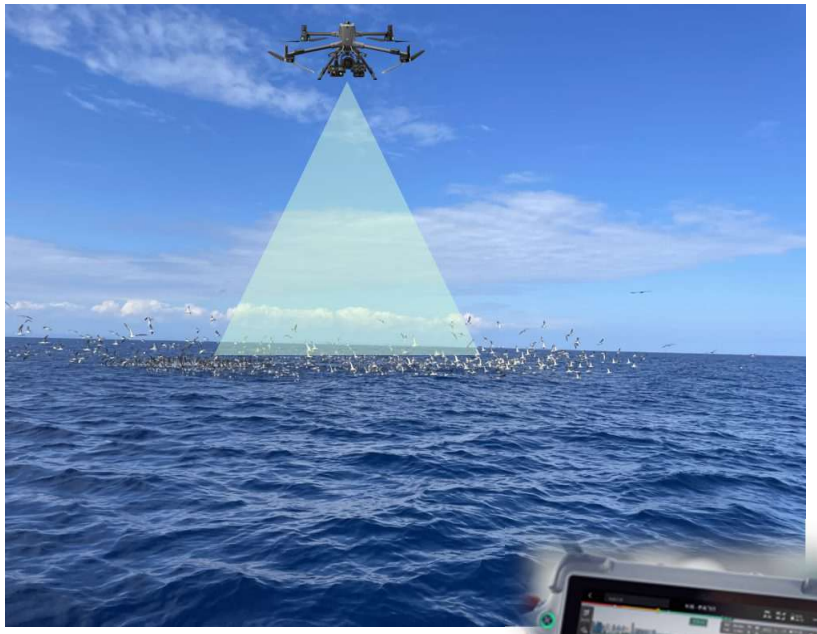
[共通]

ドローンの使用方法

①鳥レーダーでカツオ等の漁獲の可能性のある地点を確認



②座標付近へドローンを自動飛行させ、カツオの漁獲の可能性を確認。（ホバリング）





③より良好なカツオ等魚群を確認または選別し、同地点に航行し漁獲する。

※ドローンの操縦は、ドローンの販売代理店の講習を受けた乗組員が行う。

(資料2-6)ﾄﾞﾛｰﾝを用いた効率的な魚群探査・操業の実現［A丸、B丸］

【取組記号B】

［共通］

ドローン導入による操業効率向上

●基本的に、

・ドローンを活用して、発見した鳥の群れに漁獲可能なカツオ魚群が付随しているか否か、また付随するカツオ群れの大きさ等を事前に確認する。

・魚群が存在する可能性の高い鳥群れへ効率的に向かう。

・漁場探索の効率化により、生産性向上が期待される。

●効果として、

・航海中、漁獲につながる鳥群れを利用できる回数が増えることから、漁獲量の増加（５%）が期待できる。

・消費する燃油量が同じであっても、漁獲量当たりでみると燃油使用量を４．８%削減させる省エネ効果があると試算される。

●さらに、

・ドローンによる操業効率の向上が認められた場合、複数のドローンを搭載することなどによって、操業の効率化がさらに高まり、乗組員の労働時間の短縮等につながることも期待できる。

ドローン搭載による効果は漁獲量５%増

(資料2-7)ﾄﾞﾛｰﾝを用いた効率的な魚群探査･操業の実現［A丸、B丸］【取組記号B】

［共通］

ドローン搭載による漁獲量５％向上の試算

年間漁獲量	2,251.9 トン
年間航海数	7 航海
南方航海数	4 航海
東沖航海数	3 航海
1航海当り漁獲量	322 トン
1航海の操業日数	30 日
1操業日当りの漁獲量	10.7 トン

【現状】

鳥レーダー活用回数（1操業日当りの平均）	7 回
そのうちの船頭が選択した1群れに向けて探索する。	7 箇所探索
7回の群れの探索に対し、漁獲可能な操業ができる回数は、概ね1/3程度で2.33回となる。	2.33 操業/日

【ドローン活用】

鳥レーダー活用回数（1操業日当りの平均）	7 回
７回のうち、ドローンを活用する回数は、ドローンの調整や気象等で飛ばせないことを鑑み、4回活用することとする。 ドローンを活用する4回は、現場に向かうことなく目視探索が可能となり、船頭が漁獲可能な群れを発見する回数が、4回のうち1/2（1/3からドローンの目視効果で1/2）の２回になると考える。	7 箇所探索
ドローンを活用する4回：２回操業が可能。 通常探索3回：1/3の1回 漁獲可能な操業は、合計3回と試算する。	3 操業/日

試算上の効果は、3回/2.33回で129％となるが、ドローンの習熟度や故障、気象条件の計画以上の悪化等を考慮し、試算の1/3の9.7％向上と計画する。

南方操業は４航海（全体７航海）なので、総漁獲量の5％UPと試算した。

（資料3-1）漁船の大型化［A丸、B丸］【取組記号C】

［A丸］

450t型の漁船から599t型に大型化

※大型化や冷凍設備を最適化することにより、効率的な操業を図る。

既存船483t

・B-1カツオを製造しているが、魚艙容積が小さく、冷凍設備も能力が低いため、1度に多くの漁獲があった場合、24t/回しか生産する能力がなく、まだ漁獲可能な魚群がいても、その日の操業を中断しなければならない状況が直近3年間で55日あった。

改革船599t

大型化することにより、ブライン艙を3割、漁獲積トン数・活餌積トン数を１割強拡大するとともに、最適な高性能冷凍機を設備することにより、Ｂ－１カツオの１日あたりの生産能力を44t/回まで高め、生産性向上を図る。

冷媒は、自然冷媒のアンモニアを使用して環境に配慮する。

（資料3-2）漁船の大型化［A丸、B丸］【取組記号C】

［A丸］

改革型漁船の仕様概要

項目	船型	全長	型幅	型深	航海速力	主機関出力	燃料油容積	漁獲（活餌）積トン数
既存船	450t	63.05㍍	8.50㍍	4.40㍍	12.3kt	750kw	320㎥	315t
改革型	599t	66.55㍍	9.50㍍	4.45㍍	12.8kt	1,471kw	352㎥	359t
比較	**149t**	**3.50㍍**	**1.00㍍**	**0.05㍍**	**0.5kt**	**721kw**	**32㎥**	**44t**

年間操業計画

※改革型の操業計画は、下表のとおりとする。（実際の操業に応じて日数・航海数は変動する。）

項目	航海日数 ①	（内操業日数）	（内航行日数）	在港日数 ②	稼働日数 ③(=①+②)	ドック ④	合計 (=③+④)
年間（7航海）	294	(213)	(81)	26	320	45	365
1航海あたり	42	(30.4)	(11.6)	3.7	45.7	―	

（資料3-3）漁船の大型化［A丸、B丸］【取組記号C】

［B丸］

近海かつお一本釣り漁船（鮮魚）から冷凍設備を有する499tに大型化

※大型化することにより、効率的な操業と生産性の向上を図る。

近海かつお一本釣り漁船（149トン：定員25名）

・鮮魚での水揚げによる生鮮かつお等の供給面でのメリットはあるものの、数日間での操業が条件となる。また魚艙・活餌艙・燃料油槽も長期操業に必要な搭載量が確保されていないため、遠方漁場での操業が制限される。
・冷媒はフロンR22を使用している。
・雇用期間が約10ケ月程度で周年雇用ではない。（通常2月から11月の10か月）

遠洋かつお一本釣り漁船（499トン：定員30名）

・冷凍設備等を有する遠洋船では、船上で急速冷凍することにより長期操業でも鮮度維持が可能なことから、漁場の選択範囲の拡大や好漁場での継続操業が可能となることで、効率的な操業と生産性の向上を図る。
・冷媒は、自然冷媒のアンモニアに変更して環境対策を図る。
・魚艙・活餌艙・燃料油槽の拡張と併せて、雇用期間（期間雇用（現在の約10ケ月） から周年雇用へ）も見直すことで、船員の収入と雇用の安定、船内外での生活の充実及び労働環境の改善を図る。

（資料3-4）漁船の大型化［A丸、B丸］【取組記号C】

［B丸］

改革型漁船の仕様概要

項目	船型	全長	型幅	型深	航海速力	主機関出力	燃料油容積	漁獲積トン数	活餌容積
中型船	149t	33.20㍍	5.89㍍	2.70㍍	13.80kt	853kw	59㎥	87t	41㎥
改革型	499t	65.50㍍	9.60㍍	4.45㍍	14.07kt	1,471kw	317㎥	331t	348㎥
比較	**350t**	**32.30㍍**	**3.71㍍**	**1.75㍍**	**0.27kt**	**618kw**	**258㎥**	**244t**	**307㎥**

年間操業計画

※改革型の操業計画は、下表のとおりとする。（実際の操業に応じて日数・航海数は変動する。）

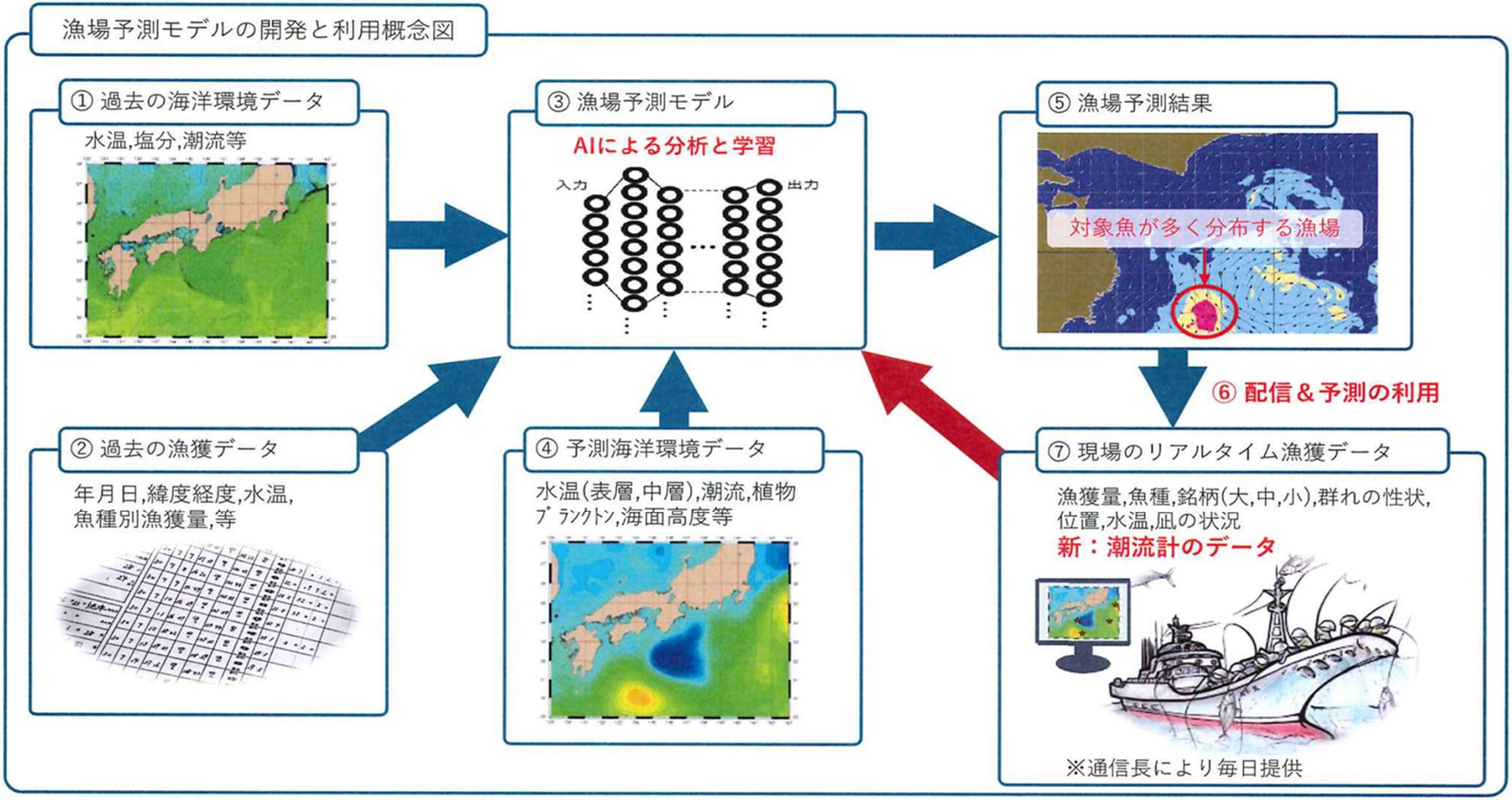
項目	航海日数 ①	（内操業日数）	（内航行日数）	在港日数 ②	稼働日数 ③(=①+②)	ドック ④	合計 (=③+④)
年間（7航海）	294	(213)	(81)	26	320	45	365
1航海あたり	42	(30.4)	(11.6)	3.7	45.7	―	

（資料4-1）AIを用いた漁場探索技術開発への参加[A丸、B丸]【取組記号D】

[共通]

AIを用いた漁場探索システム1

【課題】これまでの漁場探索は、漁撈長の長年の経験と漁業現場の漁海況情報に依存



（資料4-2）AIを用いた漁場探索技術開発への参加[A丸、B丸]【取組記号D】

[共通]

AIを用いた漁場探索システム2

【期待される効果】

操業情報を継続的に集積し、AIによる予測モデルの学習に活用することで、さらなる精度向上が期待される

- 令和2年5月から開始されたAIを用いた漁場探索の取り組みに参加
- 実証期間中は、漁業情報サービスセンター（JAFIC）に漁獲情報などの詳細なデータを毎日提供（通信長の無線業務に合わせて行う事で作業効率を上げる）
- 切れ目ないリアルタイムの漁海況情報が重要であり、常にデータを提供する
- ５年間、漁獲情報を積み重ねていくことにより、精度の高いAI漁場予測を実現
- 新たな実測データ提供により、既存で配信している水温図等の精度向上にも貢献

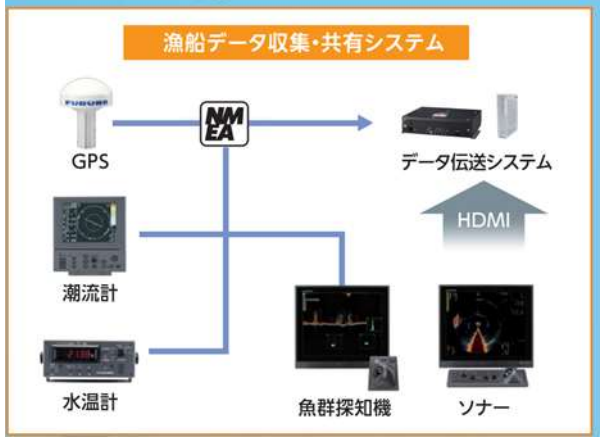
AI漁場予測を通じて、効率の良い操業を行うとともに、長年の経験に基づく漁撈長の探索技術を若手漁労長へ継承を図る。

(資料5)漁労データ共有システム(漁視ダイアリーを用いた漁場探索の実施)[B丸]
【取組記号E】

［B丸］

漁視ダイアリーを用いた漁場探索システム





【閲覧内容】
漁視ダイアリーを用い**グループ船7隻の次の①～⑤の画像を自船で閲覧**することができることから、**広範囲の漁場探索や回遊予測が可能**となる。
①ソナー②魚群探知機③潮流計
④水温計⑤位置情報

【仕組み・概要】
・マリンデータ伝送装置を各船へ設置し、各種漁労航海計器からデータを収集。衛星通信等を通じ古野電気のクラウドへ集約。
・情報共有する船には閲覧アカウントが付与され、漁視ダイアリーのwebアプリから他船の各種情報が閲覧可能。情報は過去に遡っての閲覧が可能。



本システムにより、僚船7隻（遠洋かつお一本釣り漁船3隻、近海かつお一本釣り漁船4隻を想定）のソナー、魚群探知機、潮流計、水温計の画像を自船でリアルタイムに確認することができることから、広範囲にわたる効率的な漁場探索が可能となる。

【連携対象船】大型船及び中型船　計7隻での連携を想定

（資料6-2）高品質刺身用カツオ(S-1カツオ)の需要への対応[A丸]【取組記号F】

[A丸]

船上へ活き〆脱血装置を設置し、4kg以上のカツオ及びビンナガのS1製品を製造する。

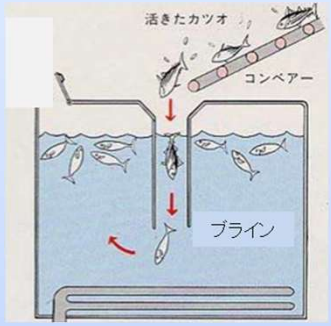
当漁船:B1カツオの製造



漁　獲



コンベア移送



ブライン凍結:－20℃(8時間)

筒状の投入機を使用し、魚体が変形しない様に真っ直ぐにブライン槽へ投入する。



魚艙保管:－43℃

計画船:S1カツオの製造

脱血装置の導入

4kg上のカツオ及びビンナガを厳選し、S1製品を製造する。



凍結前に脱血処理を行う事で、色持ちが良く、生臭くない製品に仕上げる。



脱血プール

（資料6-1）高品質刺身用カツオ(S−1カツオ)の需要への対応［A丸］【取組記号F】

［A丸］

漁獲したカツオを脱血しブライン凍結するS-1カツオは、一般的に流通しているB-1カツオに比べ臭みがない、透明度のある明赤色であることから刺身用商材として高い評価を得ている。

各年、設定された数量のカツオをS-1に製品化させる事で、取引業者と30円/kg増で販売する事に合意しており、販売単価の向上から水揚げ金額の増加が見込まれる。



1年目　　50t製造　（B-1カツオ浜相場の＋30円/kg）

2年目　　75t製造　（　　〃　　）

3～5年目　100t製造（　　〃　　）

≪S1カツオの“良さ“≫

カツオを好まない消費者は、カツオの持ち味でもある、
カツオの香り＝**血生臭い**　と感じる場合もある。

この為、S-1カツオは凍結前に脱血処理を行うことで生臭くなく、色および色持ちが良い製品となるため、従来購入を手控えていた消費者を取り込むことが可能となる。

(資料7-1)漁獲から製品までの加工販売・飲食提供までの6次産業化[B丸]

【取組記号G】

[B丸]

漁獲から製品の加工販売、飲食提供までの6次産業化
消費者まで生産現場が見える体制を構築する

現状(中型船:生鮮かつお)

・現状所有する漁船は中型船のみで、原料を供給できない。

・消費者へ提供できる情報は産地程度。

自社船(中型船)
他社船(大型かつお船)
→ 生産者 →
産地市場
買付・一次加工
→ 生産者 →
量販店
鮮魚店等
飲食会社
加工会社
→ 生産者 →
消費者

取組(改革型漁船導入:冷凍かつお)*6次産業化*

・改革型漁船を導入することで自社船から原料を供給することが可能となる。

・中型船では叶わなかった、漁獲(原料供給)から製品の加工販売、飲食提供までをグループ会社・関連会社で行うことで、6次産業化に取り組む。

・地域と漁業者のブランド力を活かした付加価値向上を目指す。

ブランド力強化
付加価値向上

生産者
改革型漁船
地域
漁労長

原 料

生産者
買付・
加工会社

生産者
消費者

6次化商品の販売・情報発信

生産者
飲食会社
道の駅・
製品会社

過程を提供する飲食店は少ない！

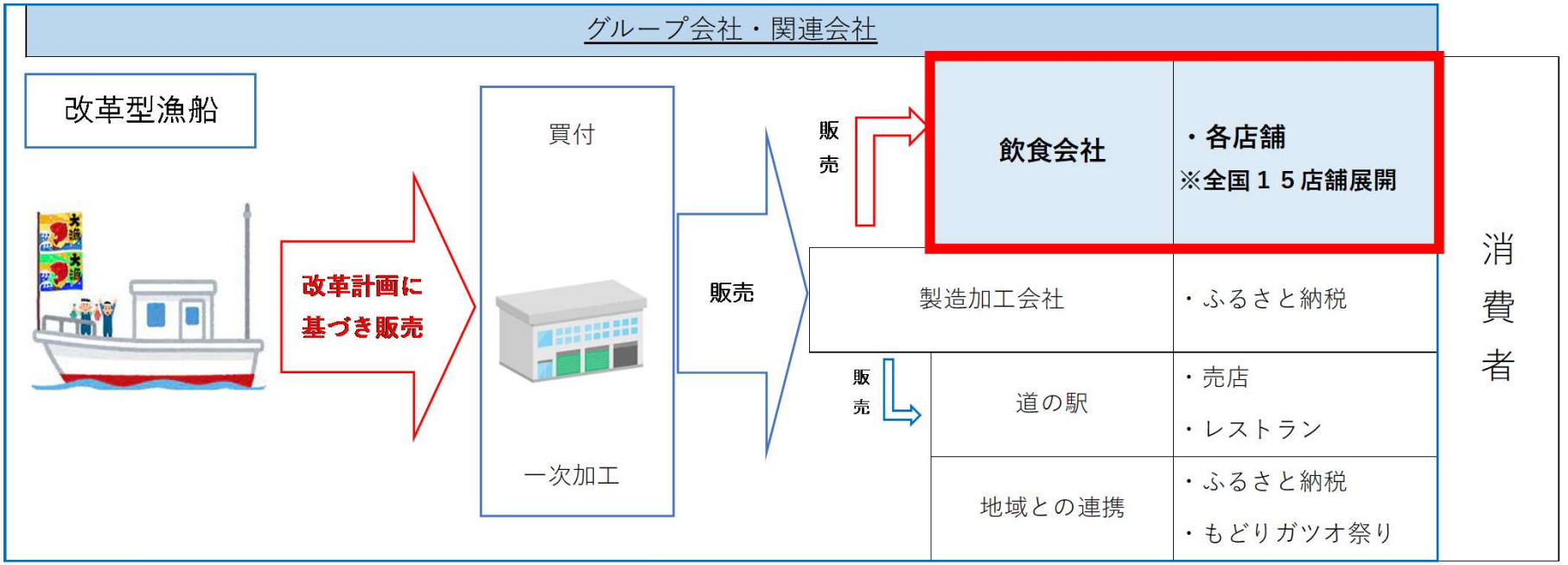
・藁焼タタキの製品販売
・飲食提供する飲食店

(資料7-2)漁獲から製品までの加工販売・飲食提供までの6次産業化[B丸]

[B丸]

【取組記号G】

漁獲から製品の加工販売・飲食提供までを一気通貫とした6次産業化の取り組みをグループ会社・関連会社と連携して行うことにより、水揚高の向上を図る。



見込まれる効果

1年目:200万円の収益向上を図る

（原料100tをB1浜相場+20円で販売）

2年目:600万円の収益向上を図る

（原料200tをB1浜相場+30円で販売）

3年目～5年目:1,200万円の収益向上を図る

（原料300tをB1浜相場+40円で販売）

●飲食店との連携

【店舗展開】

・現在国内に15店舗出店。毎年1店舗以上出店し飲食提供及び発信拠点の拡充を図る。

【海外展開】

・海外への視察や国内の大都市及び観光地へインバウンドの動向調査を含め出店し、その動向により海外出店先を選定し、期間中に1店舗出店を目指す。

●製造加工会社との連携

・冷凍原料を製品加工し、「ギフト商材」や「ふるさと納税」等で販売。

・これまでは叶わなかった、自社所有船が漁獲した原料を加工販売することにより、他の商品との差別化を図り、これまで以上に付加価値を付けた商材として販売する。

(資料7-3)漁獲から製品までの加工販売・飲食提供までの6次産業化[B丸]【取組記号G】

[B丸]

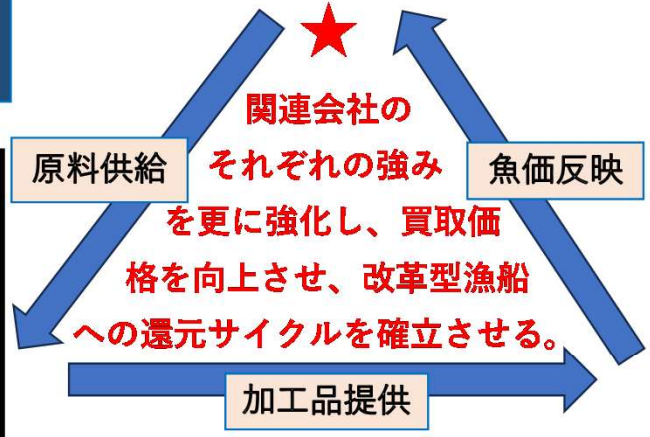
グループ会社の販売力強化による★還元サイクルの確立

改革型漁船を中心とした「生産・流通・販売サイクル」を構築し、グループ全体の収益を向上し、改革計画に掲げる、
1年目：B1相場+20円/kg
2年目B1相場+30円/kg
3～5年目B1相場+40円/kgを実現。

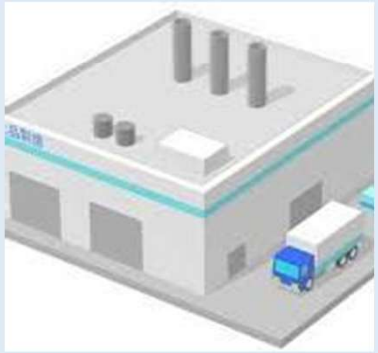
改革型漁船



これまで中型船だったため、原料は他社所属船からの全量仕入れとしていたが、大型船を導入することにより、自社で全量買取することで、安定的に供給できること及び、漁獲から製品の加工販売・飲食提供まで一貫して行うことが可能となる。
※他船からも一部仕入れることにより、原料不足に対してリスクヘッジする。



買取・一次加工



【G全体原料使用量(全魚種)】
・令和5年度： 2，９１９ｔ
・令和6年度： 2，１５３ｔ
・令和7年度： 2，４２７ｔ

飲食店での飲食提供



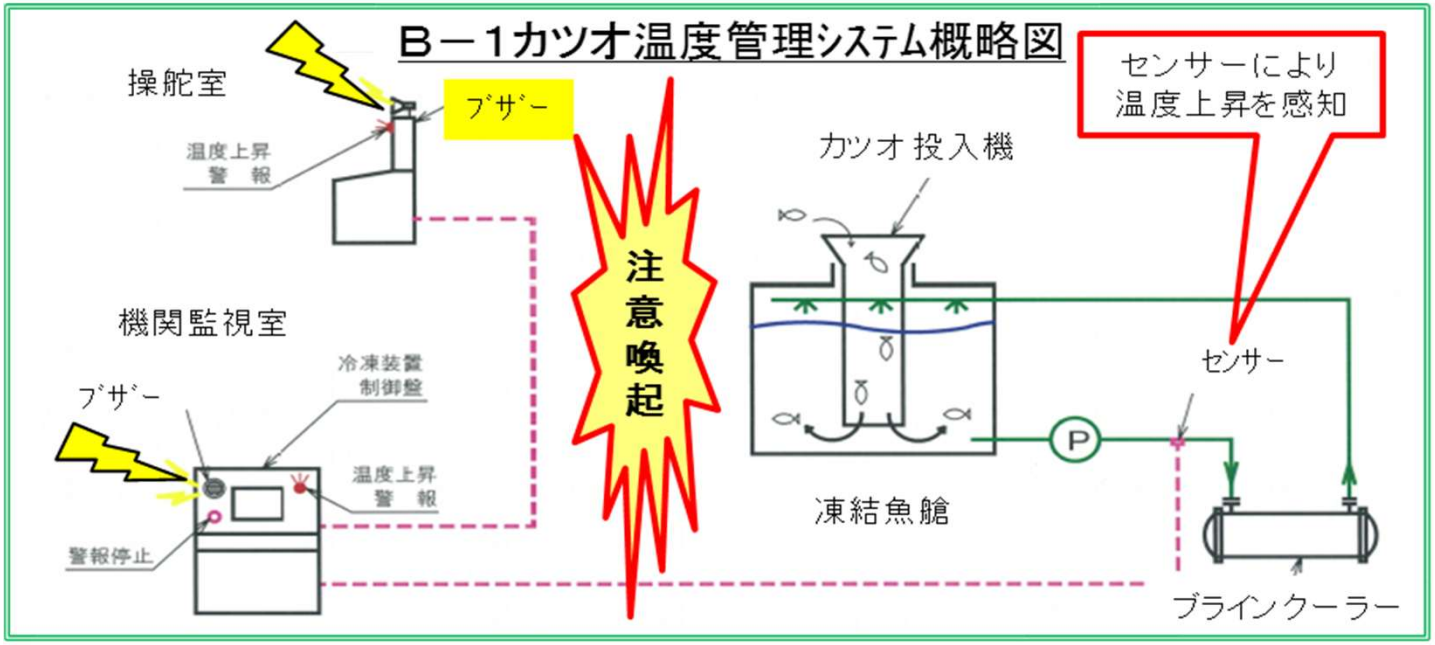
加工品等の製品販売



[共通]（資料8）漁獲物の品質向上［A丸、B丸］【取組記号H】

③B－1カツオ温度管理システムの採用によるB－1カツオの品質安定

ブライン魚艙の温度を管理する事により、安定的なB－1カツオの製造が可能となる



従来船は、ブライン魚艙内の温度管理が不十分なため、“漁獲物の入れすぎ”によりブライン溶液の温度が－15℃以上になってもカツオを投入していたことがあった。

B－1カツオ温度管理システムを導入することにより、ブライン溶液の温度が－15℃に上昇すると警報（ブザー）が鳴り、乗組員に対して注意喚起を促し、カツオの投入を一時的にストップする。続いて魚艙を変更し、－20℃に冷えているNo.2（S）ブライン魚艙へカツオを継続投入する。

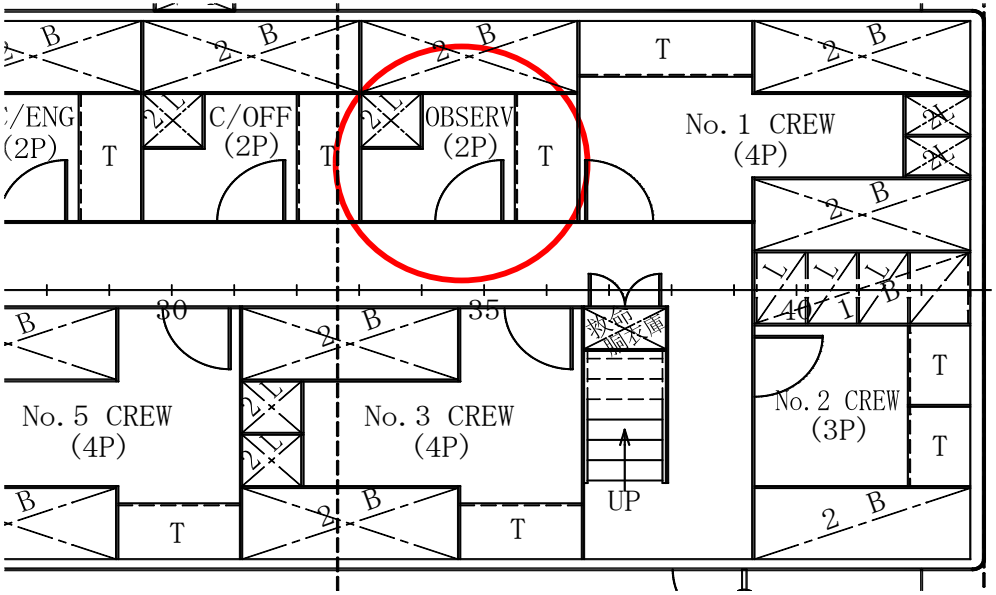
［共通］（資料9）資源管理に関する事項［A丸、B丸］【取組記号I】

【オブザーバーの受け入れ及び(国研)水産研究・教育機構へのデータ提供】

国際的な資源管理に協力するべく、**オブザーバーを乗船させることが可能な船室を装備**し、積極的にオブザーバーを受け入れる。また、(国研)水産研究・教育機構が指定する対象海域（北緯5度から10度）で操業を行った場合には、漁獲物の体長測定や標識放流の実施に取り組むとともに、**漁獲物の体長データ等を同研究所へ提供**する。



通常標識と取り付け器具



オブザーバー室図面



(参考)オブザーバー室写真

【資源管理協定の履行】

資源管理協定（年間16日以上の在港休漁の実施）を確実に履行する。

【漁獲報告の電子化】

電子化された漁獲成績報告書の毎航海の報告に取り組む。

（資料10-1）みどりの食料システム戦略（省エネの取り組み）【取組記号J】
以下の取り組みにより10%以上の削減

①ゲートラダーシステムの導入［B丸］

②SGプロペラの装備［A丸、B丸］

③バルバス・バウ形状及び船型の改良［A丸］

④船首ナックルバルブ及び船尾バルブ付バトックフロー船型の採用［B丸］

⑤燃油使用量の見える化による減速航行の実施［A丸、B丸］

⑥活餌冷凍機、活餌ポンプにインバーター取付［A丸、B丸］

新鮮海水の換水量30%・畜養温度を16℃→20℃

⑦LED照明の採用［A丸、B丸］

燃油使用量10%以上削減！

（資料10-2）みどりの食料システム戦略（省エネの取り組み）【取組記号J】

燃油費は経費の約25％を占めており、多大な負担となっていることから、
経費の安定化を図るために省エネ化を図る必要がある。

省エネの取り組みにおける削減効果		A　丸	B　丸
取り組み内容		削減率（％）	削減率（％）
①	［B丸］ ・ゲートラダーシステムの導入	ー	1.97%
②	［A丸、B丸］ ・SGプロペラの装備	0.28%	0.31%
③	［A丸］ ・バルバス・バウ形状及び船型の改良	3.88%	ー
④	［B丸］ ・ﾅｯｸﾙﾊﾞﾙﾌﾞ及びﾊﾞﾄｯｸﾌﾛｰ船型の採用	ー	1.94%
⑤	［A丸、B丸］ ・燃料使用量の見える化による減速航行の実施	0.63%	0.65%
⑥	［A丸、B丸］ ・活餌冷凍機、活餌ﾎﾟﾝﾌﾟにｲﾝﾊﾞｰﾀｰ取付 ・新鮮海水の換水量30％ ・畜養温度を16℃→20℃	6.07%	6.18%
⑦	［A丸、B丸］ ・LED照明の採用	0.10%	0.12%
合　　計		10.96%	11.17%

年間燃油使用量		
	［A丸］	１０．９６％　削減
	［B丸］	１１．１７％　削減

（資料10-3）みどりの食料システム戦略（省エネの取り組み）【取組記号J】

［B丸］ ① ゲートラダーシステムの導入

年間燃油使用量を *1.97%* 削減

舵で推力を生み出す、まったく新しいコンセプトの新型舵

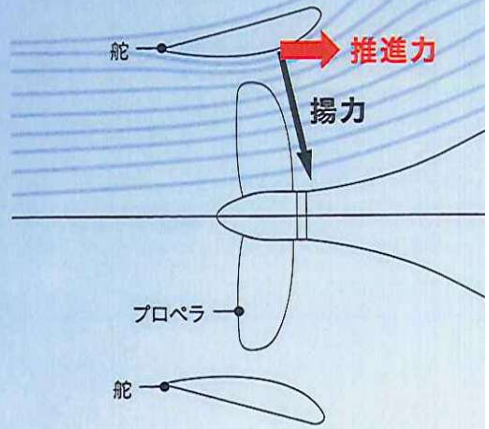
かもめプロペラのGATE RUDDER® SYSTEMは、

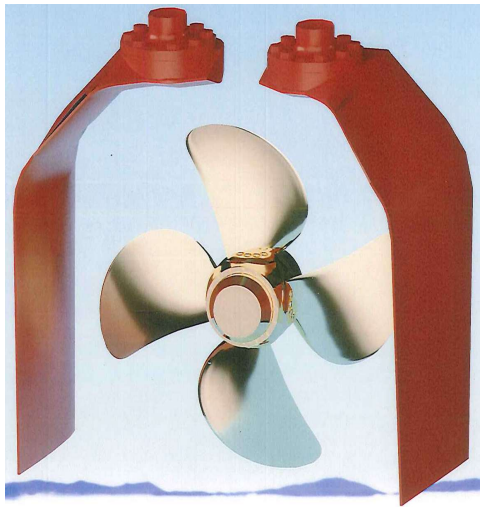
従来のように舵をプロペラの後方ではなく、プロペラの両側に配置。

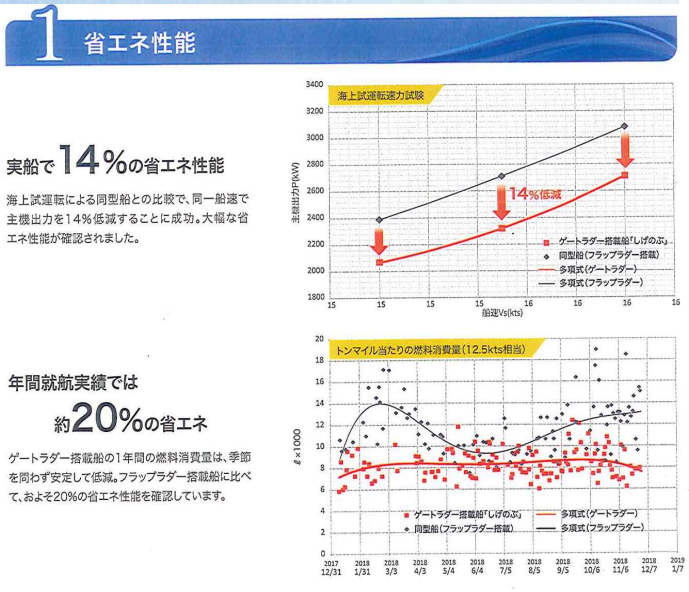
特殊な形状をした舵それ自体が推力を生み出すことにより、

実船計測において14%もの省エネルギー性能を実現しました。

まったく新しいコンセプトで開発された、新世代の舵システムです。







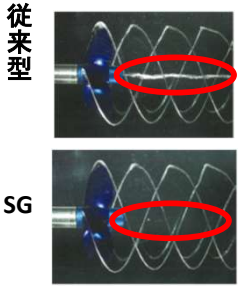
【参考】
★主機関のみ比較
従来船：545kℓ
計画船：460kℓ　▲85kℓ
※15.73%の省エネ

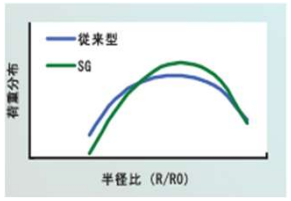
（資料10-4）みどりの食料システム戦略（省エネの取り組み）【取組記号J】

[A丸] ②-1 SGプロペラの装備

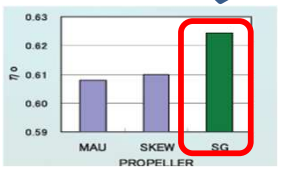
年間燃油使用量を *0.28%* 削減

ハブ渦の微弱化 ＋ 翼面荷重分布の最適化 ＝ プロペラ単独効率の向上





同一速力にて、主機関出力が
航海中 約75kW減少
操業中 約45kW減少



ハブ渦を微弱化し、最適化された翼面荷重分布の採用によりプロペラ単独効率を向上させた、高性能プロペラを採用する。

プロペラ単独効率の向上により、計画満載時（同一型喫水・同一速力）において、新船型は従来船型よりも**約0.28%の主機関出力を低減できる。**

取組効果

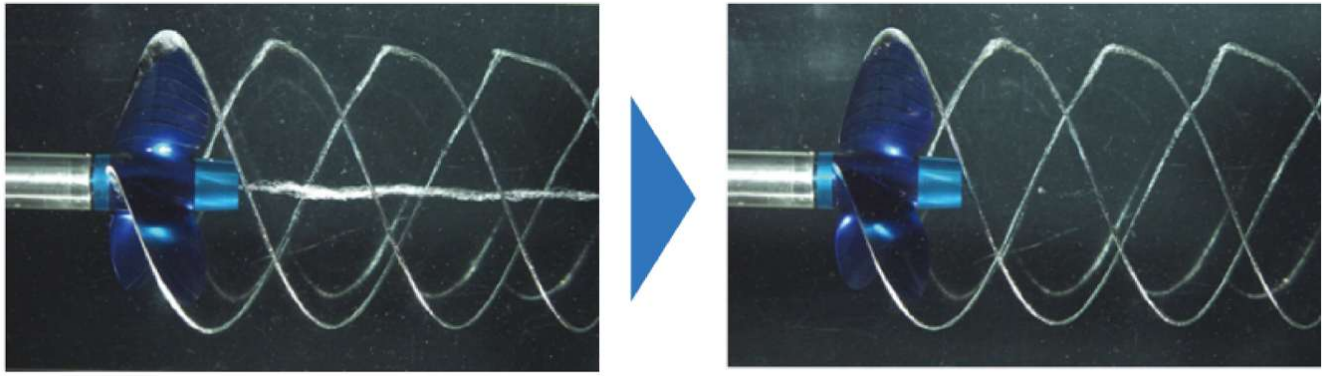
取組項目	主機関出力の低減率(%)	備考
SGプロペラの装備	0.28	

（資料10-5）みどりの食料システム戦略（省エネの取り組み）【取組記号J】

［B丸］ ②-2 SGプロペラの装備

年間燃油使用量を *0.31%* 削減

・ハブ渦を微弱化し、最適化された翼面荷重分布の採用により
プロペラ単独効率を向上させた、高性能プロペラ。



従来型プロペラ　　ＳＧプロペラ

（資料10-6）みどりの食料システム戦略（省エネの取り組み）【取組記号J】

［A丸］ ③-1 バルバス・バウ形状及び船型の改良_1

年間燃油使用量を 3.88% 削減

初期計画
従来船型の線図を基に、新船型候補のベースとなる船型(原型)を複数起案

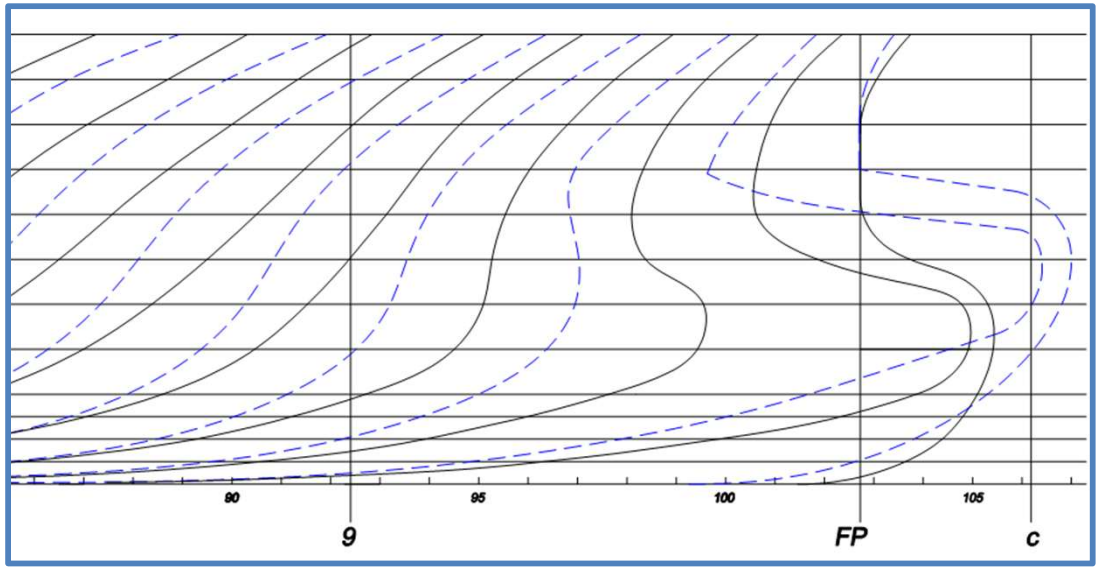
水槽試験(第1回目)
従来船型の模型と、新船型候補のベースとなる船型(原型)の模型を試験水槽で航走させ、各々の船体抵抗を計測

新船型候補の選出
複数パターンのバルバス・バウ形状とそれに連なる船首形状について、暫時抵抗試験を実施し、抵抗が最も低い新船型候補を選出

水槽試験(第2回目)
選出した新船型候補と従来船型とで比較試験を実施し、新船型候補の総合的な推進性能を確認

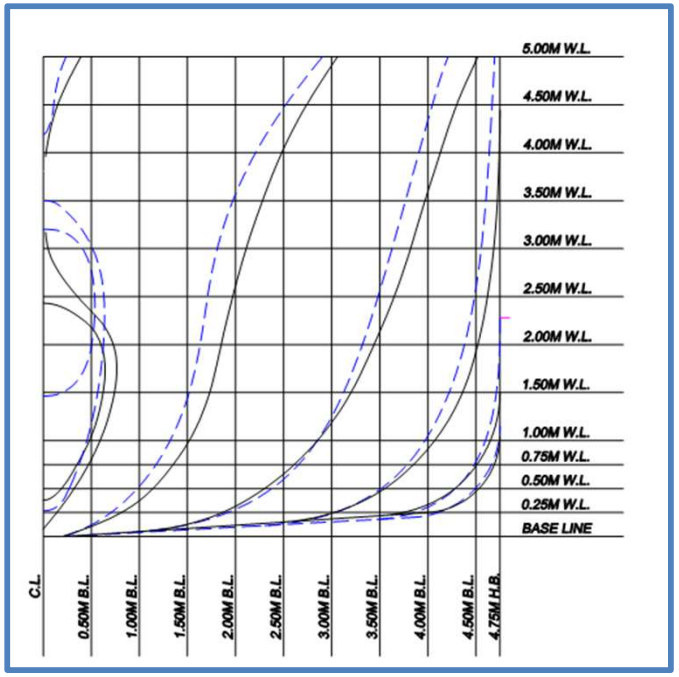
新船型の決定
水槽試験の結果から、同一喫水での排水量・速力・主機関出力（BHP）を比較検討し、船型を最終決定

船首部の船型比較(側面)



従来船型　　新船型

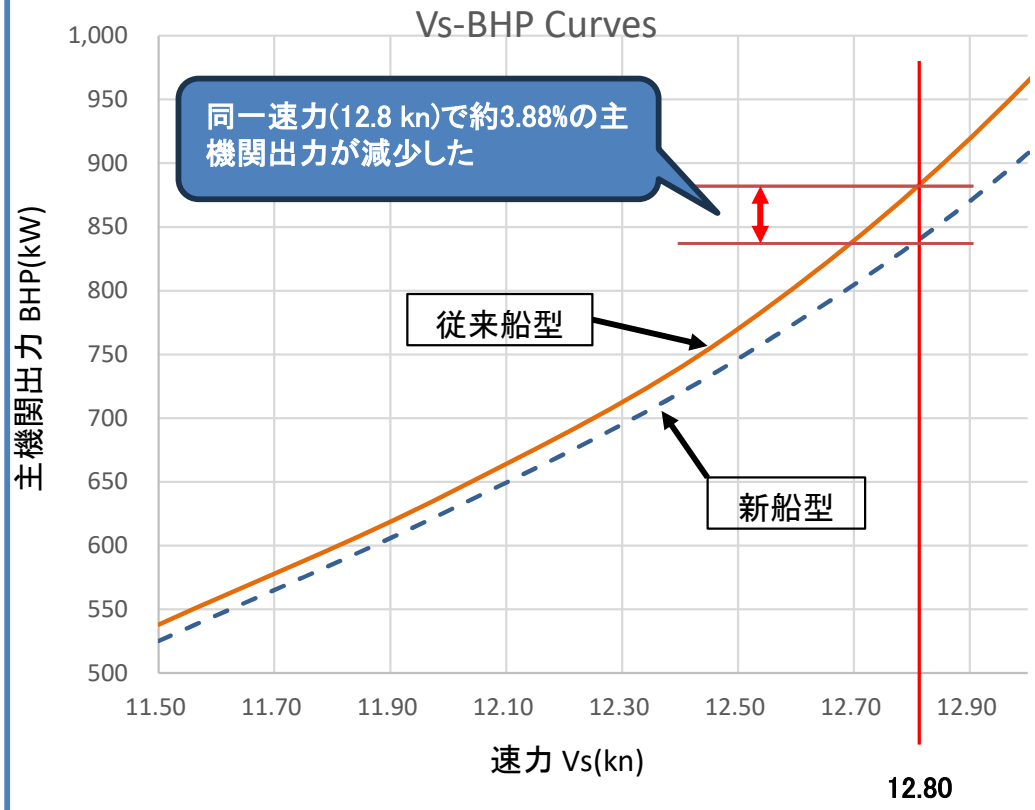
船首部の船型比較(正面)



（資料10-7）みどりの食料システム戦略（省エネの取り組み）【取組記号J】

［A丸］ ③-2 バルバス・バウ形状及び船型の改良_2

水槽試験結果(計画満載時の航海速力)				
項目	喫水 (m)	排水重量 (t)	速力 (kn)	主機関出力 (kW)
従来船型	3.95	1,548	12.8	883
新船型	4.00	1,570	12.8	844



計画満載時(同一型喫水・同一速力)において、新船型は従来船型よりも**約3.88%の主機関出力が低減**した結果を水槽試験から得た。

船首部船型改良(バルバス・バウおよび周辺形状)により、船体抵抗を低減できたことを示す結果である。

新船型を採用し、同一速力における主機関出力の低下を実現し、燃油消費量の低減を図る。

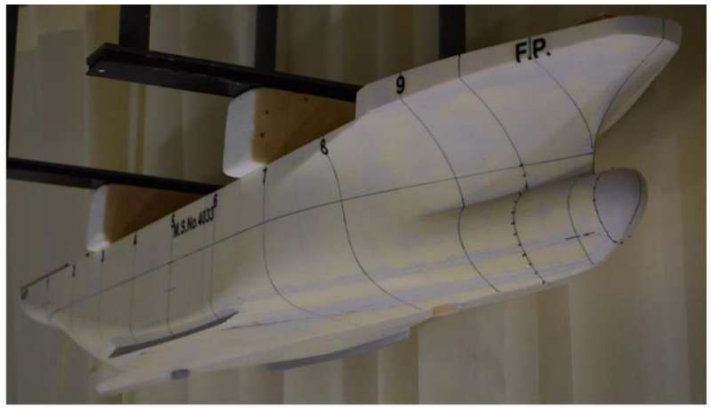
（資料10-8）みどりの食料システム戦略（省エネの取り組み）【取組記号J】

［B丸］ ④ 船首ナックルバルブ及び船尾バルブ付バトックフロー船型

年間燃油使用量を *1.94%* 削減

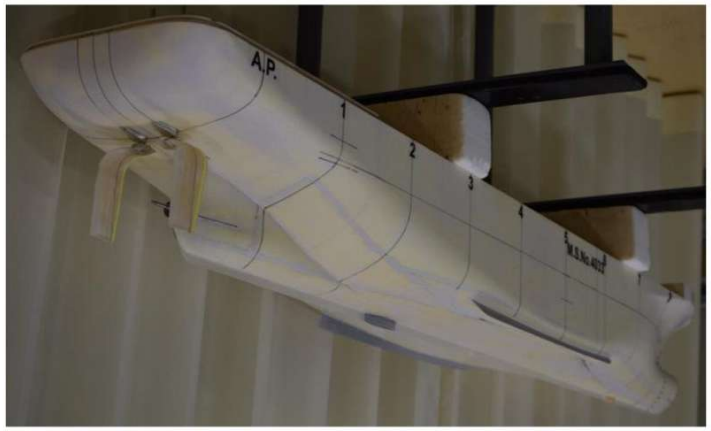
■船首ナックルバルブ

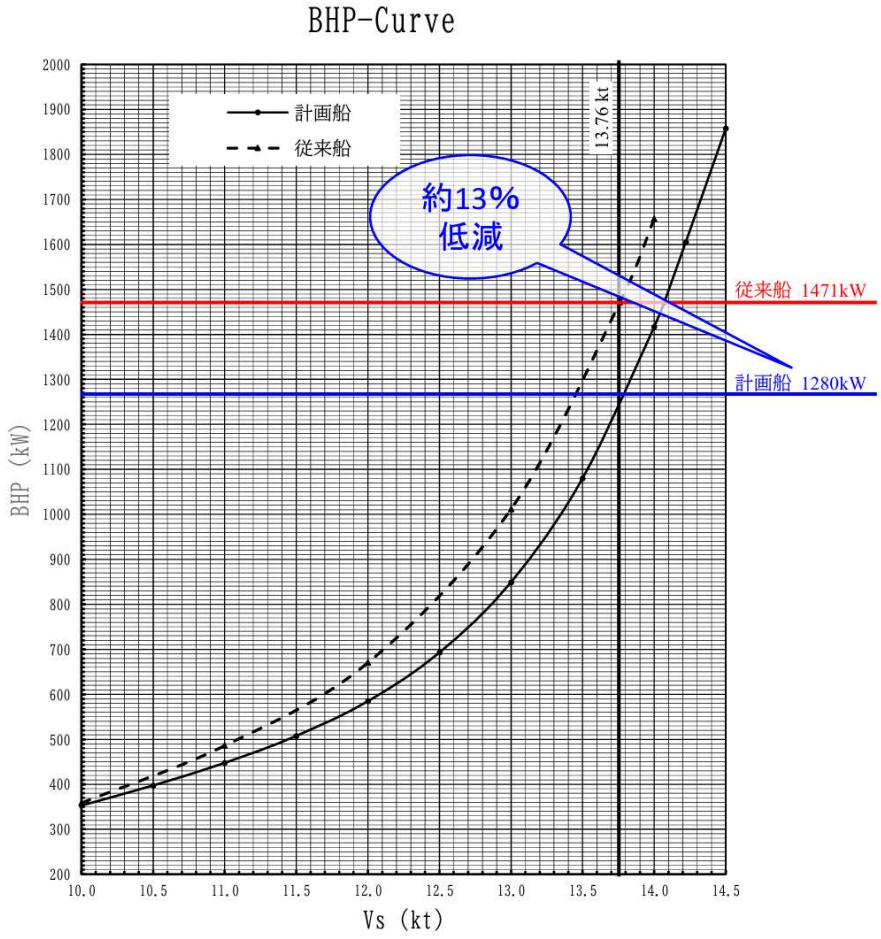
船の造波抵抗（船が進むとき波を起こすことによって受ける抵抗）を減少し、推進効率を向上させる。



■船尾バルブ付バトックフロー船型

船底を流れる水流と船の側面を流れる水流を分ける船型にすることで水流の干渉を少なくさせ、推進効率を向上させる。





SGプロペラ・ゲートラダー・船型改良により、
主機関出力は同速力（13.76kt）で
従来船：1471 kW ➡ 計画船：1280 kW

主機関出力は約13%低減

（資料10-9）みどりの食料システム戦略（省エネの取り組み）【取組記号J】

［A丸］［B丸］ ⑤ 燃料使用量の見える化による減速航行の実施

［A丸］

年間燃油使用量を *0.63%* 削減

- ✓燃料消費モニターの設置により、以下の情報をリアルタイムに表示可能とする。
  - ➢ 主機関回転数・燃油消費量
  - ➢ 発電機の出力電力・発電機関の燃油消費量
  - ➢ 燃油消費量の累積値 等
- ✓『燃油消費量の見える化』によ、船員の省エネ化運航に対する意識の向上と実施を図る。



［B丸］

年間燃油使用量を *0.65%* 削減

■燃料使用量リアルタイムモニタリング

・燃料消費モニターの設置により、以下の情報をリアルタイムに表示可能とする。

・燃料消費量の見える化により、船員の省エネに対する意識の向上をはかる。

※「燃油消費モニター」は、他船においてカツオの不漁に伴い遊休化した事例があるが、前述のとおり主な漁獲対象種であるカツオ、ビンナガの資源状態は、ともに過剰漁獲ではなく、乱獲状態でもないと評価されており、漁獲量についても令和4年を除き安定して推移している。当該漁業の経営体の経営状況は現状良好であることから、導入する機器が遊休化する恐れはないものと考えている。

（資料10-10）みどりの食料システム戦略（省エネの取り組み）【取組記号J】

［A丸］［B丸］ ⑥ 活餌冷凍機及び活餌ポンプにインバーターを取付、
新鮮海水量を畜養艙容積の30%とする事及び畜養温度を16℃→20℃

［A丸］

年間燃油使用量を *6.07%* 削減

［B丸］

年間燃油使用量を *6.18%* 削減

餌用のカタクチイワシを飼育するために、**新鮮海水を常に最大量取り入れていること及び畜養温度は16℃の冷却海水を使用してることで、多大な燃油を使用している**。

このため、燃油節減を目的とした新鮮海水量及び水温等の見直しを図り、**船上での新鮮海水は畜養艙容積の30%とすること及び水温 20℃ とすることにより燃料の削減**を行う。

また、冷凍機や活餌用ポンプにインバーターを取り付けることにより更なる燃料消費の削減を図る。

亀数		12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
従来方式														
新鮮ポンプ	流量 m^3/h	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	100	100	70
	消費動力 kW	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	15.9	15.9	13.7
排熱ポンプ	流量 m3/h	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	100.0	100.0	70.0
	消費動力 kW	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	15.9	15.9	13.7
餌桶ポンプ	流量 m3/h	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	消費動力 kW	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
必要循環量	流量 m3/h	758.3	720.1	641.9	565.0	488.2	409.8	331.4	253.0	174.7	96.0	67.4	0.0	0.0
循環水P	運転台数	4	4	4	4	4	4	3	2	2	1	1		
	流量 m^3/h/台	189.6	180.0	160.5	141.3	122.0	102.4	110.5	126.5	87.3	96.0	67.4		
	動力 kW/台	14.6	14.4	14	13.3	12.5	11.5	11.9	12.7	10.6	11.1	9.2		
	合計動力	58.4	57.6	56.0	53.2	50.0	46.0	35.7	25.4	21.2	11.1	9.2		
活餌装置ポンプ合計		95.4	94.6	93.0	90.2	87.0	83.0	72.7	62.4	58.2	48.1	41.0	31.8	27.4
INV方式	※ 新鮮海水量は 漁倉容積の30%とする			**30%**										
新鮮ポンプ	流量 m^3/h	149	139.6	130.2	121	111.8	102.4	93	83.6	74.2	70.0	70.0	70.0	70.0
	消費動力 kW	18.2	15.7	13.4	11.3	9.4	7.7	6.2	4.8	3.7	3.2	3.2	3.2	3.2
排熱ポンプ	流量 m3/h	149.0	139.6	130.2	121.0	111.8	102.4	93.0	83.6	74.2	70.0	70.0	70.0	70.0
	消費動力 kW	新鮮海水量は 漁倉容積の３０%＋餌桶流量 活餌艙が減る割合で新鮮海水量を減らしている。								3.7	3.2	3.2	3.2	3.2
餌桶ポンプ	流量 m3/h									40	40	40	40	40
	消費動力 kW	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
必要循環量	流量 m3/h	759.3	690.5	621.7	554.0	486.4	417.4	348.4	279.4	210.5	136.0	57.4	0.0	0.0
循環水P	運転台数	4	4	4	4	4	4	3	3	2	1	1	1	0
	流量 m^3/h/台	189.8	172.6	155.4	138.5	121.6	104.3	116.1	93.1	105.2	136.0	57.4	0.0	
	動力 kW/台	10.6	8.5	6.8	5.4	4.4	3.7	4.1	3.6	3.8	5.2	4.2	9.6	
	合計動力	42.4	34.0	27.2	21.6	17.6	14.8	12.3	10.8	7.6	5.2	4.2	9.6	
活餌装置ポンプ合計		78.8	65.4	54.0	44.2	36.4	30.2	24.7	20.4	15.0	11.6	10.6	16.0	6.4

（新鮮海水量の換水量30%、畜養温度20℃は開発調査センターにより実証されている。） **出典：開発調査センター**

航海No.	1	2	3	4	5	6	7	8	合計
出港日	2022/12/28	2023/2/16	2023/4/5	2023/5/17	2023/6/15	2023/7/25	2023/9/11	2023/10/17	.
入港日	2023/2/11	2023/3/31	2023/5/14	2023/6/12	2023/7/20	2023/9/7	2023/10/13	2023/11/26	.
往航日数	9	5	10	2	2	4	6	3	41
削減電力量（kWh）	2,928.0	2,342.4	2,342.4	796.8	796.8	1,593.6	1,756.8	1,756.8	14,313.6
削減燃料油量（KL）	0.7847	0.6278	0.6278	0.2135	0.2135	0.4271	0.4708	0.4708	3.836
操業日数	34	33	25	21	32	36	22	30	233
削減電力量（kwh）	87,626.4	81,012.0	70,776.0	20,428.8	30,832.8	34,788.0	57,777.6	70,972.8	454,214.4
削減燃料油量（KL）	23.4839	21.7112	18.968	5.4749	8.2632	9.3232	15.4844	19.0207	121.7295
削減電合計（kwh）	90,554.4	83,354.4	73,118.4	21,225.6	31,629.6	36,381.6	59,534.4	72,729.6	468,528
削減燃合計（KL）	24.269	22.339	19.596	5.688	8.477	9.750	15.955	19.492	125.6

（資料10-11）みどりの食料システム戦略（省エネの取り組み）【取組記号J】

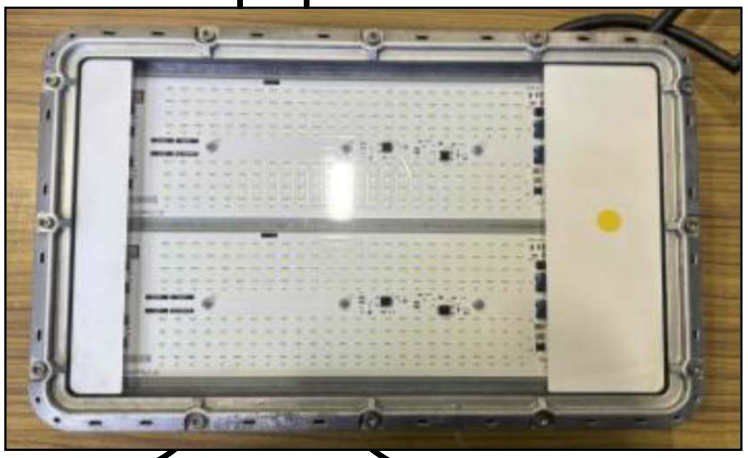
［A丸］［B丸］⑦ LED照明の採用

［A丸］

年間燃油使用量を *0.10%* 削減

■LED照明

- LED照明装置の消費電力は白熱電球の15%、発熱量は白熱電球の50%である。
- LED照明装置を採用により以下の効果を得る。
  - ✓ 電力消費量を1日あたり約60kWh削減
  - ✓ 冷凍機・空調機の負荷を減少させ省電力化が可能



［B丸］

年間燃油使用量を *0.12%* 削減

■LED灯

・照明をLED化することにより19.36kW/day省エネとなり、年間2.369kLの燃料削減となる。

・LED灯は発光効率が高く長寿命の為、購入費用も削減できる。

（資料11-1)漁船の安全性、居住性及び作業性並びに乗組員の労働環境の改善【取組記号K】[A丸、B丸]

①主要機器の陸上管理システムの導入[A丸、B丸]

②スターリンクの採用[A丸、B丸]

③作業空間の拡大による安全性の向上[A丸、B丸]

④緊急コールの導入[A丸、B丸]

⑤釣台への鋼管製すね当ての設置[A丸、B丸]

⑥設備基準に則った居住スペース等の確保[A丸、B丸]

⑦後継者確保・育成対策[A丸、B丸]

（資料11-2)漁船の安全性、居住性及び作業性並びに乗組員の労働環境の改善【取組記号K】[A丸、B丸]

[共通]

①-1主要機器の陸上管理システムの導入[A丸、B丸]

※陸上管理システムを活用することにより、蓄積したデータを関係者（メーカー等）と共有し、修繕個所を特定することで機関部職員の負担軽減を図る。

●陸上管理システムの概要（㈱赤阪鐵工所）

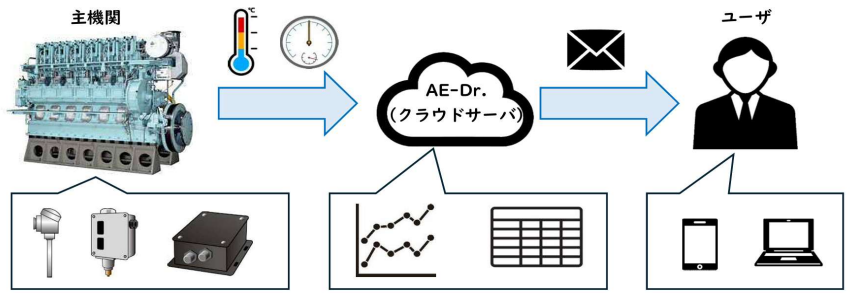
クラウド上に圧力・温度・回転数等を自動で送信し、蓄積されたデータはWEB上で時間や場所を問わず、漁船や関係者（メーカー等）で閲覧することが可能となっている。

故障の未然防止や迅速な診断により安全性が向上し、簡易診断により突発的な異常や部品の経年劣化によるトラブルを早期に発見することができる。

異常が検知された場合は、即座に漁船や関係者に通知されるため、迅速な対応が可能で、予期せぬトラブルを未然に防ぎ、操業スケジュールを安定させることにつながる。

【AE-Dr.(Akasaka Engine Doctor.)とは】
海上運航中の主機関状態を船内だけでなく、陸上からもパソコンやスマートフォン等のデジタルデバイスからインターネットにアクセスし、主機関状態が確認できるクラウドシステムです。

【AE-Dr.特徴】
① 主機関データ(圧力・温度・回転数等)をクラウドサーバに自動で送信します。
② AE-Dr.関連機器の設置が容易。(レトロフィット可能)
③ 故障の未然防止や迅速な診断による安全性の向上。
④ 通信・導入費用(ランニングコスト)が安い。
⑤ クラウドサーバ上で赤阪独自のアルゴリズム(特許:第6761511号)で簡易診断を行う。(AE-Dr.-Standard/Premium のみ)



（資料11-3)漁船の安全性、居住性及び作業性並びに乗組員の労働環境の改善【取組記号K】[A丸、B丸]

[共通]

①-2主要機器の陸上管理システムの導入[A丸、B丸]

遠洋鰹一本釣り漁船の冷却システム

遠洋鰹一本釣り漁船の冷却システムは

1.漁獲した鰹を**-20℃**のブラインで瞬時に凍結させる**ブライン冷却**

2.凍結した鰹を**-50℃**で保管するための**漁艙冷却**

3.鰹を釣るための活き鰯を**+15℃**の海水で畜養する**チラー冷却**

と様々な温度域での運転が要求されます。

また、最近のシステムには電子機器も数多く採用され、その調整等は機関長の技術力や労力に係っています。

そのため、冷却システムを常に最適な状態に維持するための調整は機関長の大きな**負担**になっています。

マエカワのデーターロガーシステムにより冷却システムの運転状況を**"見える化"**することで、冷却不良を**予防保全**し、より省エネを実現するための**最適運転**を行うことが可能です。

マエカワのデータロガーシステム



記録された運転データから不具合を解決

- ✓ 運転データは任意の間隔で記録され、一定期間保存することが可能。
- ✓ 不具合が発生したときはそのデータをメールで送信して頂ければ、エンジニアが解析。
- ✓ 原因を推定し、解決方法をお伝えします。

※ 記録されたデータはCSV形式でSDカードに保存され、USBメモリーを本体に接続すればデータのコピーも可能です。

運転データから省エネ効果を診断

- ✓ 入港時などに記録されたデータをメーカーへお渡し下さい。
- ✓ 頂いたデータを基に省エネ効果を診断。
- ✓ 運転状況により、さらに省エネ効果を発揮できる方法をご提案します。

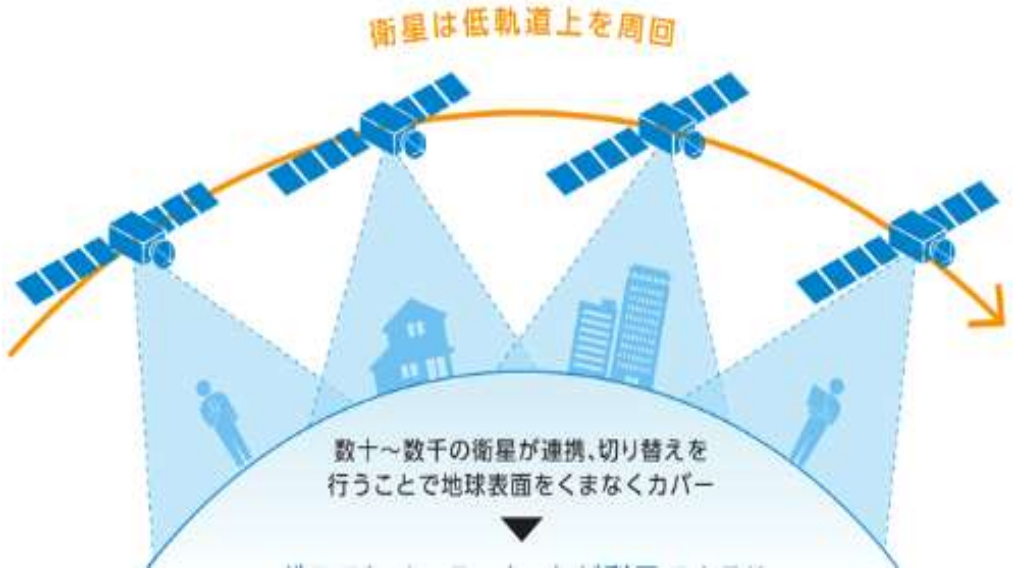


（資料11−4)漁船の安全性、居住性及び作業性並びに乗組員の労働環境の改善【取組記号K】[A丸、B丸]

[共通]

②スターリンクの採用[A丸、B丸]

高速通信衛星通信　Starlink サービス





Starlinkサービスとは

・アメリカ　SPACE X社が提供する衛星通信サービス。
・最終の衛星予定数は12,000機で、全世界をカバー。
・従来の静止衛星よりも、低い高度を周回する衛星を利用するため、高速かつ遅延の少ないの通信が可能。
・衛星が移動するため、船舶の構造物による遮蔽の影響（ブロッキング）は受けにくい。

導入のメリット

・海上利用で期待されることとして、高速通信が安価で使用できることから、魚探やレーダ映像をリアルタイムで共有（漁視ダイアリーとの連携）できるほか、漁海況情報も随時入手し安全航行を図ることができる。また、乗組員にも通信容量を振り分けることで、趣味の充実や家族等とのコミュニケーションをどの海域からでも取ることができる。

※実証事業開始時に、新たな衛星通信サービスが出来れば、費用対効果を検討して導入する。

（資料11-5)漁船の安全性、居住性及び作業性並びに乗組員の労働環境の改善【取組記号K】[A丸、B丸]

[共通]

居住環境改善及び作業の安全性の向上

③作業空間の拡大による機関場のメンテナンス作業や漁労作業の安全性の向上！



④緊急コールの導入

・海中転落事故時に乗組員の危機を即座に船内に通報。

・海水に浸かると自動発信。（手動発信も可能）

⑤釣台への鋼管製のすね当ての設置

・釣台にすね当てを設置することにより、下半身を安定させ、海中落下の危険性を減少させる。



⑥設備基準に則った居住スペース・シャワー・トイレ等の確保！

※居住スペース（ハウス）
これまでは通路に設置されていたが、
改革型漁船では1～4名の個室となり、
従来よりプライベート空間が確保される。





(資料11-6)漁船の安全性、居住性及び作業性並びに乗組員の労働環境の改善【取組記号K】[A丸、B丸]

[共通]

⑦後継者確保・育成対策

【課題】●水産高校生等の若手乗組員候補は就業環境でSNS等のネットワーク環境の整備を重視

●資格取得後も継続して働いてもらえる環境の整備

地元船主協会などと協力し水産高等学校等への就業の働きかけや漁業ガイダンス、または漁業就業者フェアへ参加し、取組期間中に1人以上の若手乗組員の確保に努める。

【取組】

・スターリンクの導入

（若手乗組員が継続して働きやすい通信環境の整備）

・乗船する若手乗組員に乗船前講習を実施
・海技免許講習等への積極的な参加支援及び指導等
・僚船間の聞き取り情報の共有

中央団体の取り組み

・水産高校等への漁業ガイダンス
・漁業就業者フェア
・海技士資格取得奨励金制度
・就業希望者の紹介窓口



漁業就業者フェア



漁業ガイダンス