

整理番号

121

遠旋組合地域プロジェクト改革計画書 (Ⅷ)

地域プロジェクト名称	遠旋組合地域プロジェクト		
地域プロジェクト 運 営 者	名 称	日本遠洋旋網漁業協同組合	
	代表者名	代表理事 加 藤 久 雄	
	住 所	福岡市中央区長浜 3 丁目 11-3	
計 画 策 定 年 月	平成 28 年 6 月	計画期間	平成 29 年度～34 年度
実証事業の種類	改革型漁船の導入による実証事業		

1 遠旋組合地域協議会におけるこれまでの経緯

本地域協議会には、九州北西沖合域から東シナ海南部に至る海域を主な漁場とする大中型まき網漁業（以下「本漁業」という。）21 船団が参加している。（平成 28 年現在）

本漁業は、マアジ、サバ類などの浮魚類を漁獲対象魚種として、長崎県内魚市場（松浦・長崎）を中心に、福岡、唐津などの九州地区の主要魚市場に対し、年間 13.2 万トン・191 億円（H23～27 平均値）の水揚販売を行っているが、平成元～5 年の実績は 32.6 万トン、平成 18～22 年の実績は 16.2 万トンであったことから、その生産規模は縮小傾向にある。

なお、漁場形成に応じて太平洋等の他の海域へ出漁する船団も有り、全ての海域を含めた生産規模は 16.5 万トン・240 億円（H23～27 平均値）である。

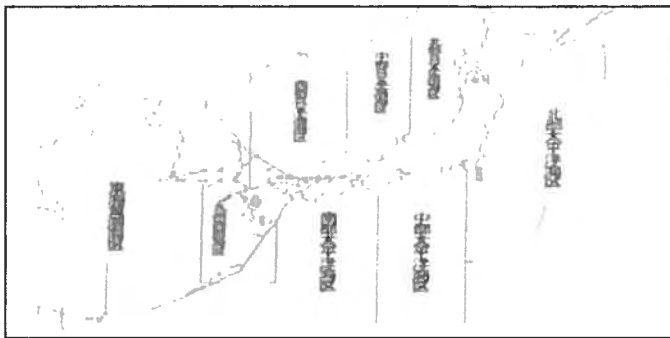
生産規模縮小の要因は、主に水揚量の減少とコスト増加等（燃油価格高騰・漁船老朽化による維持経費の増加）に伴い、漁業収益性が低下し、経営体（船団数）が減少したことにあるが、海洋気象の変化による資源変動や、漁場と資源が競合する外国漁業（特に中国漁業）の急速な拡大など、東シナ海特有の外的な環境要因も存在している。

また、近年、全国的に漁業就業者（乗組員）の確保が難しくなる状況にあって、特に現在、本漁業に従事する乗組員の多くは長崎県の離島地域に居住していることから、当該地域の人口減少もあり、将来的な就業者の確保と人材育成は業界全体の課題となっている。

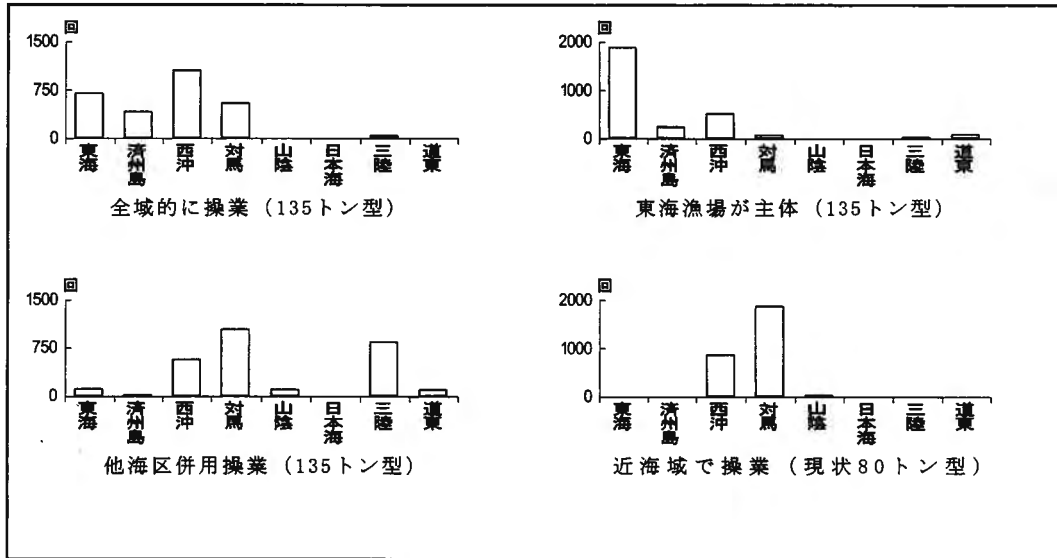
このことから、本漁業では、船団体制のスリム化を始めとする経営コストの削減により収益性を向上させることで、漁業経営の安定強化を図り、よって地域への安定的な水産物供給や就労環境の向上等の新たな生産体制を整備することが急務であり、当地域協議会では、これら状況への対応として、これまで7件の改革計画を策定し、改革型漁船の導入により、その対策の実証に取り組んでいる。

なお、本漁業には、①東海黄海海区を主体に太平洋海区等の他海区も併用（保有する海区許可による）して操業を行う網船 135 トン型の船団と②九州西部海区を主体に操業する網船 80 トン型の船団が存在し、特に前者（①135 トン型）については船団によって異なる漁場利用パターンが存在するため、現行の操業形態に応じた構造改革が必要となっている。

・大中型まき網操業許可海域図



・漁場利用パターン例（2006～2015 実績）



・現在の操業海区パターン（地域協議会参加船団）

網船規模	主たる漁場	他海区との併用		船団数
		出漁判断	出漁海区（主対象魚）	
(大型) 135GT	東シナ海南部海域 (遠洋主体型)	漁場形成	太平洋 (サハ・イソ)	3 船団
		他海区操業なし		2 船団
	東シナ海南部～九州北海域 (遠洋近海併用型)	計画出漁	太平洋 (サハ・イソ) 日本海※	1 船団
		漁場形成	太平洋 (サハ)	2 船団
	東シナ海北部～九州北海域 (中近海併用型)	計画出漁	太平洋 (カツオ・サハ・イソ)	2 船団
		他海区操業なし		4 船団
九州北～日本海海域 (日本海主体型)	計画出漁	日本海※ 太平洋 (サハ・イソ)	3 船団	
(中型) 80GT	九州西部海域 (九州西部型)	他海区操業なし		4 船団
合計				21 船団

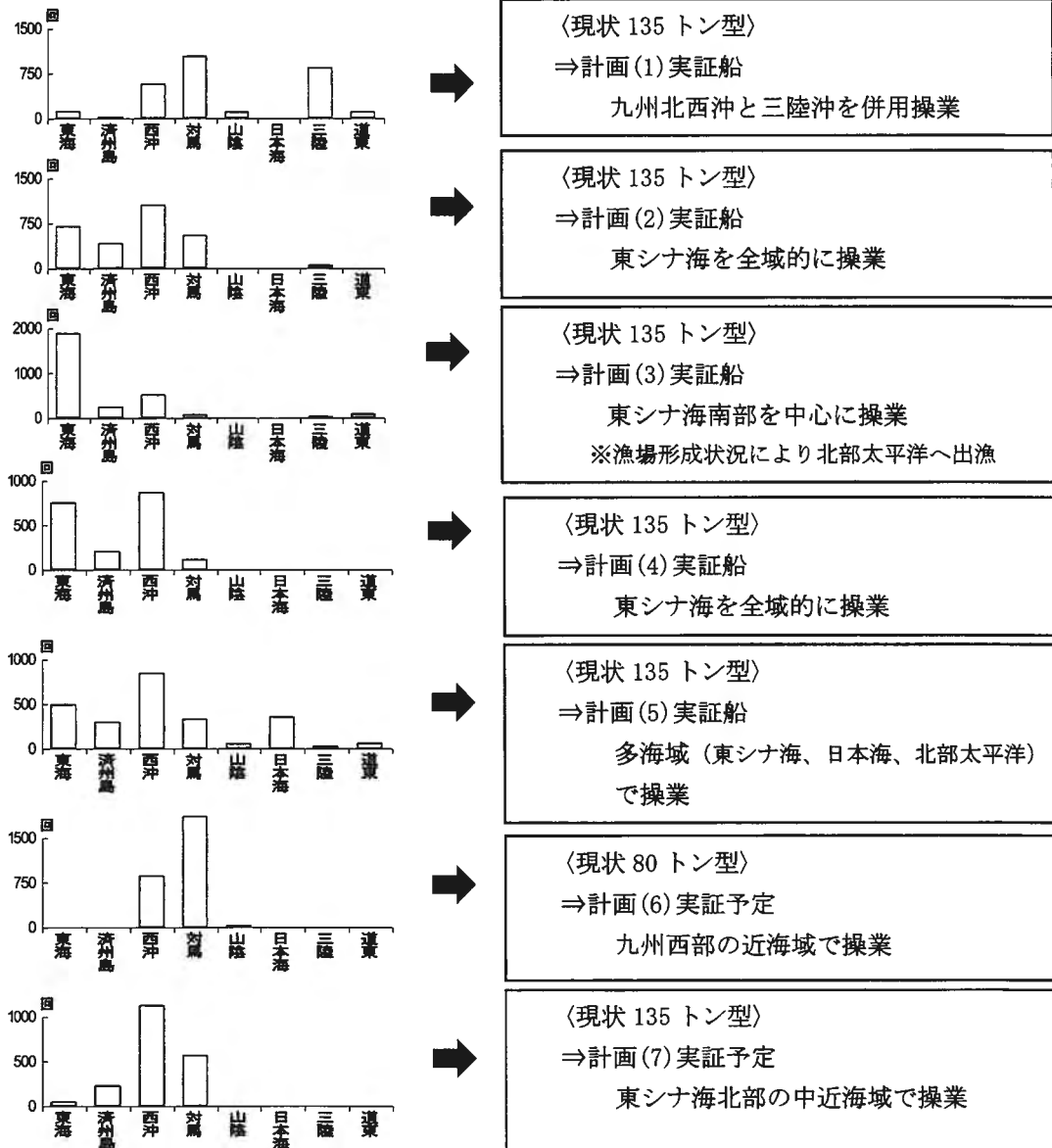
※日本海は北中部日本海（隣接の西部日本海は除く）

2 これまでに策定した改革計画

本地域協議会では、これまで7件（網船135トン型の船団を前提に199トン型改革型網船の導入を中心とする6件、近海域で操業する網船80トン型の船団を前提に改革型活魚鮮魚運搬船の導入を中心とする1件）の改革計画を策定し、うち2件は計画5年間を終了、1件は実証試験3年目段階、1件は実証試験2年目段階、1件は実証試験1年目段階、1件は平成28年度後半、1件は平成29年度以降からの実証開始を予定している。

(1) これまでに策定した改革計画の内容

【計画参加船団の漁場利用パターン】



【主な計画内容】

No.*	現状			改革計画	
	網船規模	船団隻数	他海区操業	導入改革船	主な取組内容
(1)	135 トン	5	有	網船 (199 トン) 灯船兼用運搬船 (245 トン)	4 隻体制へ移行 灯船兼用運搬船の導入
(2)	135 トン	5	無	網船 (199 トン) 1 隻 (1 隻は現状利用)	2 船団グループ 操業体制へ移行 シャベット氷による漁獲物保冷
	×2 船団 (10 隻)				
(3)	135 トン	5	有	2 層甲板型網船*** (199 トン)	4 隻体制へ移行 漁獲物の船内凍結
(4)	135 トン	5	無	網船 (199 トン) 灯船 (155 トン) 運搬船兼用灯船 (316 トン)	4 隻体制へ移行 改革船 3 隻の同時導入 冷海水循環システムの導入
(5)	135 トン	5	有	2 層甲板型網船*** (199 トン)	4 隻体制へ移行 網船から運搬船への冷海水移送
(6)	80 トン	5	無	灯船兼用運搬船 (360 トン型)	4 隻体制へ移行 鮮魚+活魚の生産体制の構築
(7)	135 トン	5	無	網船 (199 トン) 運搬船 (280 トン級)	4 隻体制へ移行 漁網・漁撈機器の最適化 ゼオライト化及び保冷方法の多様化

*計画 (1) (2) 支援期間終了、(3) (4) (5) は実証中、(6) (7) は実証開始前

***2 層甲板型 (計画 (2)・(3)) は、中甲板を有する船体構造

(2) 主な実証の結果 (実証予定含む)

①改革型網船 (199 トン)、改革型灯船兼用運搬船 (245 トン) を用いた 4 隻 48 名体制による実証試験 【1 号計画・実証期間終了済み】

- 1) 計画認定：平成 20 年 2 月
- 2) 計画期間：平成 21 年 1 月 7 日から平成 26 年 1 月 6 日 (5 年間終了済み)
- 3) 実証に用いた船舶および人員：4 隻 48 人体制

網船 (改革型)	灯船兼用運搬 船 (改革型)	運搬船	運搬船
第 81 天王丸 199 トン	第 73 天王丸 245 トン	第 75 天王丸 339 トン	第 85 天王丸 320 トン
22 人	8 人	9 人	9 人

4) 操業海域：東海黄海海区・西部日本海海区・北部太平洋海区

5) 主な取組事項の結果（計画5年間の平均値）

（○計画通りの効果を確認・△計画通りの効果が確認できなかった）

<生産に関する事項（売り上げの向上に関する事項含む）>

- ・ 隻数の削減等による漁撈経費の軽減を図る。
△⇒5年間の平均漁撈経費は、現状と比べ65百万円削減されたものの、改革計画目標1.6億円削減には至らなかった。その主な要因としては、隻数を減らしたことで、修繕費が現状と比べ25百万円削減されたものの、リニューアル工事等により計画値を51百万円上回ったことにあると考えられる（計画達成率：40%）。
- ・ 省エネ運航体制の確立等による省エネ化
○⇒5年間の平均燃油使用量は、現状と比べ11%の省エネ化が図られ、改革計画で目標とする7%省エネ化を達成した。
- ・ 灯船兼用運搬船の活用により漁獲物の沖止め回数を削減し、より高鮮度状態での漁獲物出荷を行う事で販売単価の向上を図る。
○⇒北部太平洋海区では、東日本大震災の影響により計画5年間に於ける市場側の受け入れ環境が復旧していなかったが、灯船兼用運搬船を含む運搬船3隻での効率的な出荷を行うことができ、販売単価は344円で、現状と比べ204%高であった。
△⇒東海黄海および西部日本海海区での販売単価は116円/kgで、現状と比べ3%高い単価で販売できたが、実証期間中は東シナ海南部など遠方漁場への出漁機会が少なく、既存運搬船2隻による出荷が主体で、灯船兼用運搬船は灯船として主に使用したため、本取り組み（沖止め回数の削減）による効果として判断できるまでの実証には至らなかった（計画達成率：不明・魚価評価57%）。

<流通販売に関する事項>

- ・ 大型コンテナボックス利用による高鮮度保持および荷役作業の合理化
○⇒現状は一部の市場におけるブリ等の大型魚種の利用だけに留まっていたが、鮮度保持効果の評価が高まり、松浦、長崎、福岡等の地域内の主要各市場でマアジ・サバ等の多くの魚種の水揚げへの使用が進みつつある（数値的な目標値設定はないが、概ね所期の計画は達成）。

6) 収益の結果

表1の通り、5年間の平均償却前利益は198百万円/年で、改革計画の目標値（5年間平均）146百万円/年を上回り、次世代船建造は十分可能であると判断された

7) 成果

- ・ 199トン（1層甲板型）の網船は本実証船以降、太平洋海区も含め同船型の導入が進んでおり（当地域計3隻）、先駆的なモデル船型となった。
- ・ 船団隻数の合理化による省エネ効果は大きいことが確認された。
- ・ 灯船兼用運搬船を含む運搬船3隻体制について、北部太平洋海区でのカツオ操業のように遠方漁場の場合は、その有効性が確認された。また、現状と比べて漁獲量の増加は確認されなかった。

- ・大型コンテナボックス利用による水揚形態や衛生管理の高度化は、松浦、長崎、福岡など当地域内主要魚市場の標準的な取り組みとなってきた。

8) 課題

- ・修繕費について、計画段階において、新船は導入当初の追加補修工事、継続使用船（高船齢船）は経年劣化等による突発的な修繕工事の発生を考慮する必要がある。
- ・燃油の消費量は安定していたが、遠方海域にも出漁する本漁業形態の場合、価格高騰による収益への影響は大きい。
- ・集魚灯を用いる東シナ海から九州北西海域では、灯船兼用運搬船は灯船としての使用が主体となるため、同海域での運搬船3隻体制による販売単価の向上効果は少ない。

表1 実証船の実績 (1号計画)

(単位：水揚量はトン、その他は千円)

	現状	改革計画					実証試験の結果					
		1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	
収 入												
水揚量	9,651	7,553	7,553	7,553	7,553	7,553	7,773	10,778	8,977	8,219	7,174	
水揚高	1,304,190	1,220,641	1,220,641	1,220,641	1,220,641	1,220,641	1,355,370	1,311,181	1,402,291	1,472,707	1,306,532	
(単価円/kg)	(135)	(162)	同左	同左	同左	同左	(174)	(122)	(156)	(179)	(182)	
経 費												
人件費	368,184	343,396	343,396	343,396	343,396	343,396	375,788	342,908	391,724	363,962	342,813	
燃油代	386,400	357,000	357,000	357,000	357,000	357,000	267,293	298,626	398,255	396,783	402,633	
(使用量kl)	(5,520)	(5,100)	同左	同左	同左	同左	(4,998)	(4,583)	(5,175)	(4,948)	(4,878)	
修繕費	175,130	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000	147,586*	100,777	140,798*	133,556*	211,674*	
漁具費	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	23,016	55,148	25,636	19,095	25,938	
その他	95,835	84,142	84,142	84,142	84,142	84,142	70,436	97,472	96,148	84,652	80,403	
保険料	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	18,535	18,987	19,369	22,043	24,863	
公租公課	3,902	13,606	10,531	8,151	6,309	4,883	268	1,895	1,445	2,730	2,083	
販売経費	131,199	110,079	110,079	110,079	110,079	110,079	119,437	125,133	142,796	133,845	105,836	
一般管理費	37,000	37,000	37,000	37,000	37,000	37,000	41,077	43,570	46,309	46,842	45,168	
経費計	1,235,650	1,079,223	1,076,148	1,073,768	1,071,926	1,070,500	1,063,436	1,084,516	1,262,480	1,203,508	1,241,411	
償却前利益	68,540	141,418	144,493	146,873	148,715	150,141	291,934	226,665	139,811	269,199	65,121	
計画対比							+150,516	+82,172	▲7,062	+120,484	▲85,020	
水揚高/経費	1.06	5年平均1.14					5年平均1.17					

※修繕費は、1年目に網船(新船)への追加補修工事、3~5年目に運搬船(現状船)へのリニューアル工事および5年目は1年間に2回のドック工事が計上されたことにより、計画を上回った

②改革型網船（199トン）を用いた2船団グループ9隻94名体制（運搬船3隻共同利用）による実証試験 【2号計画・実証期間終了済み】

- 1) 計画認定：平成22年3月
- 2) 計画期間：平成23年4月1日から平成28年3月31日
- 3) 実証に用いた船舶および人員：2船団9隻94名体制

網船 (改革型)	網船*		
第81大栄丸 199トン	第23大栄丸 138トン		
20人	23人		
灯船*	灯船*	灯船*	灯船*
第1大栄丸 85トン	第8大栄丸 85トン	第2大栄丸 85トン	第15大栄丸 85トン
6人	6人	6人	6人
運搬船（共同利用）*			
第18大栄丸 334トン	第58大栄丸 343トン	第53大栄丸 305トン	
9人	9人	9人	

※改革船（第81大栄丸）を除き、現状船を継続使用する8隻にリニューアル工事を実施

- 4) 操業海域：東海黄海海区
- 5) 主な取組事項の結果
(○計画通りの効果を確認・△計画通りの効果が確認できなかった)

<生産に関する事項（売り上げの向上に関する事項含む）>

- ・2船団グループで運搬船3隻の共同利用による操業
○⇒運搬船の共同利用により、出荷1回あたりの運搬船積載量は現状の53.7トンから70.1トンに増加した。
- ・船団合理化（運搬船1隻の削減）による漁撈コストの軽減（10%の省コスト化と7～10%の省エネ化）
○⇒実証1～5年における平均実績では、全体の漁撈コストは現状を8%下回り、計画値を2%上回る2,027百万円であり、燃油使用量は現状を21.6%、計画値を16%下回る6,716KLであった。
- ・継続利用船8隻に対する集中的なリニューアル対策工事*の実施による4年目以降の修繕費削減と継続的な長期使用
△⇒工事の過程での発見工事も多く、リニューアル対策工事が計画の3年間では終了できず、5年目までかかったため、4～5年目の平均修繕費は、現状値比で119%、計画値比で202%の327百万円であった。

5 年目以降、修繕費は徐々に安定化するものと思われるが、本取組みによるリニューアル対策工事が、計画期間中に修繕費の大幅な削減効果を出すまでには至らなかった。

*本計画でのリニューアル対策工事は、長期的に船を船台に上げて実施する大規模改修（通称リシップ工事）ではなく、船舶の現状を踏まえて、当面の継続的利用を前提とした保守修繕内容を計画し、通常のドック期間（半月～1ヶ月）を利用して工事を実施するもの。（マスト切替、エンジン換装、デッキ張替、サンドブラスト、運搬船魚艙の冷凍コイル交換等）

○⇒20 年を超える高齢船の場合は、対処工事だけではなく、予め船舶状態をチェックした上で、予見的に保守修繕を行うことが事故防止にもつながることから、本取組みが、業界全体での漁船老朽化対策*の推進に反映された。

*日本遠洋旋網漁業協同組合独自の取組みとして、安全性の維持を主目的とするリニューアル対策の推進のため、海洋水産システム協会および長崎県造船協同組合の協力の下、船齢 10 年以上の組合所属船を対象とした船体部および機関部の現状診断が平成 24～26 年度に実施された。

<流通販売に関する事項>

・船内製造したシャーベット氷利用による漁獲物冷却（年間 500 トン生産）と差別化販売（消費地との相対取引）の実施による付加価値化

△⇒改造により、現状の運搬船 3 隻のうち 1 隻・1 魚艙をシャーベット氷仕様としたが、定期的な出荷が出来なかったこと、また、販売先とはマアジの鮮魚を主体に計画していたところ、小型魚や他魚種との混獲が多いなど、消費地側のニーズに合った漁獲が少なく、年間 500 トンの生産・販売目標に対し、生産量は 5 年間合計で 1,003 トン、うち差別化販売は 38 トンに留まり、3 年目以降は、消費地との相対取引を取り止め、市場でのセリ販売に移行した。

シャーベット氷を利用した魚艙内の温度は通常魚艙と比べ 1～2 度低かったことから、冷却能力が高いことは確認され、その漁獲物の販売単価は 5 年間平均 172 円/kg で、全体の平均単価 140 円/kg と比べると 122% の価格で販売したが、シャーベット氷利用による付加価値効果を判断するに足る数量実績ではないため、生産量の向上に課題が残された。（目標達成率：生産量は目標の 40%）

<その他の事項>

・太平洋クロマグロの強度資源管理（業界・海区全体の取り組み事項として本計画以降の全計画に適用）

6) 収益の結果

計画 5 年目までの実績による次世代建造の見直しには、表 2 の通り、実証 5 年目の償却前利益は 268 百万円で、現状を 112 百万円上回ったものの計画値を 54 百万円下回った。主な原因は、冬期のサバ漁の不漁等により水揚金額が計画を下回ったこと、また、継続使用船に対するリニューアル対策工事が計画の 3 年目では終了せず 5 年目まで実施したことで修繕費が計画を上回ったことにある。

7) 成果

- ・将来的に業界全体（グループ単位等）での付属船（運搬船）の共同利用体制の構築により、運転経費削減さらには建造コストの軽減を図り得る可能性が確認された。
- ・運搬船の共同利用により積載効率が上がり、運搬船機能を有効的に活用できた。
- ・操業のグループ化および運搬船の削減により、燃油使用料を大幅に削減することが出来た。

8) 課題

- ・高齢船にとっては安全確保の面からも事前の船舶診断に基づく予見的なリニューアル工事の有用性は示唆されたが、限られたドック期間内（半月～1ヶ月）での対策工事によって、修繕費の削減効果まで生み出すことは難しいものと考えられる。
- ・シャーベット氷を用いた漁獲物の特長について仲買人の理解醸成を図るためには、定期的な出荷と、安定的な生産数量の確保が必要と考えられた。

表2 実証船の実績 (2号計画)

(単位:水揚量はトン、その他は千円)

	現状	改革計画					実証試験の結果					
		1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	
収入												
水揚量	15,900	13,800	14,570	14,950	15,340	15,340	16,391	14,249	13,820	16,782	17,437	
水揚高	2,353,200	2,049,400	2,163,360	2,219,600	2,277,320	2,277,320	2,243,210	2,016,032	2,146,403	2,213,042	2,145,820	
(単価 円/kg)	(148)	(148)	同左	同左	同左	同左	(137)	(142)	(155)	(131)	(123)	
経費												
人件費	688,940	613,000	613,000	613,000	613,000	613,000	640,946	632,502	651,105	629,866	637,878	
燃油代	617,040	576,000	576,000	576,000	576,000	576,000	559,891	585,701	599,951	517,471	376,007	
(使用量 kl)	(8,570)	(8,000)	同左	同左	同左	同左	(7,031)	(7,062)	(6,740)	(6,298)	(6,450)	
修繕費	277,000	231,000	246,000	246,000	162,500	162,500	256,094	296,237	338,106	355,768	302,331	
(うちリニューアル費用)							(52,381)	(79,198)	(70,215)	(76,594)	(47,837)	
漁具費	65,660	62,000	62,000	62,000	62,000	62,000	54,337	61,435	69,242	57,473	60,828	
その他	117,360	102,300	107,300	110,300	113,300	113,300	101,869	98,231	102,339	106,936	110,478	
保険料	24,690	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	23,155	23,063	26,929	26,711	25,747	
公租公課	4,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	3,189	4,982	4,564	4,245	3,713	
販売経費	305,916	267,000	282,000	289,000	297,000	297,000	285,499	218,846	236,820	254,824	257,956	
一般管理費	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000	96,291	101,425	94,695	134,970	102,257	
経費計	2,196,606	1,982,300	2,017,300	2,027,300	1,954,800	1,954,800	2,021,271	2,022,422	2,123,751	2,088,264	1,877,195	
償却前利益	156,594	67,100	146,060	192,300	322,520	322,520	221,939	▲6,390	22,652	124,778	268,625	
計画対比							154,839	▲152,450	▲169,648	▲197,742	▲53,895	
水揚高/経費	1.07					1.16					1.14	

※人件費の増加は毎月の水揚金額に応じた歩合給や、病気療養中船員への対応等による予備船員確保のため

※燃油単価 (1L 当たり) は、現状 72 円、計画 72 円に対し、実証 1 年目 79.6 円、2 年目 82.9 円、3 年目 89.0 円、4 年目 82.2 円、5 年目 58.3 円

③改革型網船（199トン・2層甲板型・船内凍結）を用いた4隻48名体制による実証試験 【3号計画・実証中】

- 1) 計画認定：平成25年6月
- 2) 計画期間：平成26年4月1日から平成31年3月31日（現在3年目）
- 3) 主な取組内容
 - <生産に関する事項>
 - ・5隻53名体制から4隻48名体制への移行による漁撈コスト69百万円の削減
 - ・船団合理化、省エネ運航による燃油消費量の10%削減
 - ・船内でのブライン凍結製品の製造
 - ・夏季の一定期間における北部太平洋海区（道東等）への出漁
 - <流通販売に関する事項>
 - ・船内凍結品販売による売上高の30百万円増収
 - ・繰り返し利用可能な容器の導入による魚函代20百万円の削減
- 4) 操業海区：東海黄海海区・北部太平洋海区
- 5) 結果等：支援期間終了後に実施する

④改革型網船（199トン・1層甲板型）、改革型灯船（155トン）、改革型運搬船兼用灯船（316トン）を用いた4隻45名体制による実証試験 【4号計画・実証中】

- 1) 計画認定：平成26年4月
- 2) 計画期間：平成27年4月1日から平成32年3月31日（現在2年目）
- 3) 主な取組内容
 - <生産に関する事項>
 - ・5隻50名体制から4隻45名体制への移行による漁撈コスト148百万円の削減
 - ・冷海水循環システムの導入による漁獲物の高鮮度管理（年間生産目標1800トン）および凍氷使用量の削減（冷海水魚艙について従来型の50%相当）
 - ・改革型漁船3隻の集中導入および主機関の共通化（改革型漁船3隻）
 - <流通販売に関する事項>
 - ・市場での高度衛生管理と併せ、漁船から流通までの一気通貫型の高度衛生管理（現状処理の漁獲物に比して平均魚価の5%向上）
- 4) 操業海区：東海黄海海区
- 5) 結果等：支援期間終了後に実施する

⑤改革型網船（199トン・2層甲板型・冷海水供給）を用いた4隻48名体制による
実証試験 【5号計画・実証中】

- 1) 計画認定：平成27年7月
- 2) 計画期間：平成28年5月1日から平成33年4月30日（現在1年目）
- 3) 主な取組内容
 - <生産に関する事項>
 - ・5隻53名体制から4隻48名体制への移行による漁撈コスト94百万円の削減
 - ・改革型網船で製造した冷海水を運搬船へ移送し使用することで凍氷使用量の削減（現状比で数量35%削減・金額15百万円削減）
 - <流通販売に関する事項>
 - ・冷海水の活用による漁獲物の品質安定化（凍氷使用量を減らした条件下でも現状魚価の維持）
 - ・漁船安全対策（ハード面・ソフト面）
- 4) 操業海区：東海黄海海区・西部日本海区・中部日本海区・北部太平洋海区
- 5) 結果等：支援期間終了後に実施する

⑥改革型運搬船（360トン型・灯船兼用活魚鮮魚運搬船）を用いた4隻46名体制による実証試験 【6号計画・実証予定】

- 1) 計画認定：平成28年3月
- 2) 計画期間：平成29年1月から開始予定
- 3) 主な取組内容
 - <生産に関する事項>
 - ・5隻53名体制から4隻46名体制への移行による漁撈コスト78百万円の削減
 - ・改革型運搬船による鮮魚+活魚の生産体制の構築（年間生産目標350トン）および冷海水使用による氷代の削減（削減金額26百万円）
 - <流通販売に関する事項>
 - ・活魚で輸送した漁獲物を市場近くで一時ストックし、時化や休漁時に販売し付加価値化を図る（水揚金額36百万円増加）
- 4) 操業海区：九州西部海区
- 5) 結果等：支援期間終了後に実施する

⑦改革型網船（199トン）、改革型運搬船（280トン・小型化）を用いた4隻46名体制による実証試験 【7号計画・実証予定】

- 1) 計画認定：平成28年6月
- 2) 計画期間：平成29年9月から開始予定
- 3) 主な取組内容
 - <生産に関する事項>
 - ・5隻55名体制から4隻46名体制への移行による漁撈コスト104百万円の削減
 - ・改革型網船で使用する漁網及び漁撈機器の縮小・軽量化による省人化
 - ・改革型運搬船に高性能冷海水装置を設置しゼロアイス化する事による氷代の削減(削減目標25百万円)
 - <流通販売に関する事項>
 - ・需要に応じた保冷方法の多様化を図る（魚価5%向上）
 - ・養殖種苗等の洋上販売による付加価値化を図る(水揚金額26百万円増加)
- 4) 操業海区：九州北西部海区から東シナ海北部海区
- 5) 結果等：支援期間終了後に実施する

3 本計画の目的

(1) 地域の現状を踏まえた全体的な目的

本漁業は、九州北西地域を主体とする産地市場、冷蔵加工、造船などの関連産業を支える基幹漁業の役割、また外国漁業と競合する東シナ海沖合域における我が国の漁業権益を守る役割を果たしてきたが、その生産規模は減少傾向にある。

そのような中、日本遠洋旋網漁業協同組合では、経営コストの削減や漁獲物の付加価値化等の個々の改革計画の推進とその普及によって、業界全体での漁業経営の安定強化と、九州北西地域に対し安定的な水産物供給(当面の水揚高目標として数量15万トン、金額200億円)を行う役割を果たすこと等を、目的とした構造改革のグランドデザイン(H28.6策定)に基づく構造改革の推進に努めている。

本地域協議会においては、このグランドデザインに基づく、改革型漁船の導入、船団体制のスリム化、操業のグループ化等の操業体制の多様化、高鮮度状態での鮮魚、また船内凍結魚や活魚生産等の生産販売体制の多様化、陸上側と連携した衛生管理体制の高度化といった取り組みによって漁業収益性の向上を図ることを目的とした改革計画の策定およびその実証結果の検証をしている。

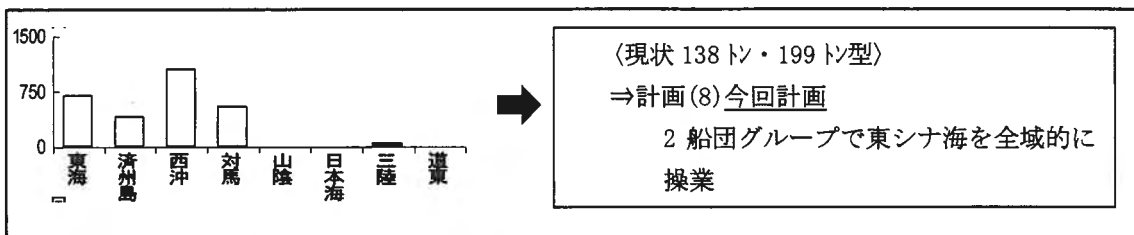
なお、漁業及び漁船の安全対策、今後の就業者や資格者の確保育成対策、また、当該海域を回遊する太平洋クロマグロの強度資源管理対策等についても、国際的な基準や措置等に基づき、業界全体の改革計画事項の一環としての取り組みが進められている。

(2) 本計画の位置付けと目的

本計画では、東シナ海全域を操業海域として、現行、199トン型（改革型）網船と138トン網船*の2船団9隻体制でグループ操業を行う形態を前提に、グループ操業体制の高度化と更なる収益性の向上を主な目的として、機能集約型の改革型網船（138トン網船に代わり199トン型2層甲板型で魚艙を有した灯船兼用網船）の導入による船団体制のスリム化、他海域への出漁、水揚形態の高度化、今後の乗組員対策、強度資源管理等に取り組むこととする。

*復原性向上対策により135トン型を一部改造した現行船

【本計画参加船団の漁場利用パターン】



4 地域の概要

(1) 本地域の大中型まき網漁業を取り巻く環境の現状

本漁業が主漁場とする東シナ海から九州北西海域は、中国、韓国など隣接する外国漁業との間で漁場と資源を共用し競合する環境にある。

漁業収益性の低迷による経営体（操業船団数）の減少によって、その生産規模は平成初期に比べ大きく減少しているものの、九州北西地域を中心とする各産地魚市場に対し、アジやサバ等を13.2万トン（近年実績）供給している。

また、その根拠地および乗組員（約1000名）の居住地の多くが長崎県の離島地域にあり、魚市場、水産加工場、造船・鉄工所等の関連産業の多くも長崎県内を中心に九州北西地域に位置している。

主たる出荷先である、松浦魚市場、長崎魚市場では、近年、水産物の品質および衛生管理の高度化等を目的とする「市場再整備計画」や「浜の活力再生プラン」の実行および計画検討*が進められており、大中型まき網漁業に対しては、いずれの地区からも安定的な水揚数量の確保が求められている。

*松浦魚市場では「松浦市浜の機能再編広域プラン」の作成に向けた検討が進行中であり、長崎魚市場では国の「長崎地区水産物供給基盤整備事業」による市場機能の再整備が進められている

(2) 本改革計画が対象とする操業形態の現状

本漁業には、広範囲の漁場を対象に遠方域の漁場からも多くの漁獲物を供給する現状 135 トン型網船の船団と、量的には少ないものの、近海域の漁場を中心に季節的な変動幅が少なく安定的に水揚げを行う現状 80 トン型網船の船団の双方が存在している。

その中で、本計画が対象とする漁業形態は、その前者（135 トン型網船船団）において、2 号計画で取り組まれた、東シナ海全域を操業海域として、199 トン型改革型網船と 138 トン網船の 2 船団 9 隻体制でグループ操業を行うものである。

使用されている漁船は計 9 隻（網船 2 隻・灯船各 2 隻・運搬船 3 隻）で、網船の規模は、それぞれ 138 トンと 199 トン、運搬船 3 隻は 2 船団で共同利用され、乗組員数は計 94 名体制（外国人実習生含む）である。

2 号計画の実証結果により、グループ操業形態は、一般的な船団単位の操業形態に比べ、運搬船の共同利用により積載効率（出荷 1 回あたりの積載量）が高く、燃油使用量が少なく、また、グループ内での魚群形成状況等の情報連携によって魚群探索の効率化が図られ、特に漁場が広範囲で、外国漁業と漁場を競合する東シナ海南方海域においては有効性が高いことが確認されている。

また、共同運搬船の運航は、2 船団の操業位置が近い場合には漁獲物の合積みの基本とすることで、漁場と市場との距離に関わらず、3 隻がローテーションにより効率的な出荷を行う事が出来るが、漁場形成の分散により、2 船団の操業位置が離れた場合には、漁獲物の積み込みを行うまでの待機時間の長期化や、合積みができない状況となり、漁獲物の鮮度低下や操業の効率性の低下、また運搬船における労働負担の増加を招く場合がある。

そのため、本漁業形態における収益性の向上を図るためには、グループ操業の有効性を活かし、且つ、新たな改革型漁船の導入による船団体制のスリム化、運搬船の共同利用体制の効率化、漁獲物の付加価値化、また、東シナ海以外の海域も含めた漁場と資源の有効利用による水揚げの安定化、また、操業の効率性に資する水揚げ販売形態の改善化等の取り組みによって、グループ操業体制を高度化することが求められている。

(3) 日本遠洋旋網漁業協同組合における構造改革グランドデザイン（主要事項）

これまで得られた実証の成果や課題を活かし、また更なる収益性向上のための取り組みを付加した構造改革を業界全体で推進することによって、漁業経営の安定強化と九州北西地域への安定的な水産物供給を図る。

（構造改革の基本的事項）

- ①経営コストの削減：船団スリム化、附属船の共同利用（グループ化）等
- ②漁場と資源の有効利用：国際漁場の權益確保 等
- ③乗組員対策：後継者（担い手）の確保育成。安全性や居住性の向上 等
- ④漁獲物の付加価値化：冷海水利用による高鮮度保持、活魚・船凍魚生産 等
- ⑤産地との連携：輸出拡大も含む流通販売の多様化への対応 等

5 計画内容

(1) 参加者等名簿
〈地域協議会〉

分野別	所属機関・役職	氏名
金融・経営等関係	日本政策金融公庫長崎支店 農林水産事業統轄	前田 美幸
地方公共団体	長崎県水産部参事監	五島 慎一
学識経験者（資源）	水産大学校名誉教授	原 一郎
学識経験者（水産経営）	鹿児島大学水産学部教授	佐野 雅昭
学識経験者 （操業技術等）	開発調査センター 浮魚類開発調査グループリーダー	伏島 一平
学識経験者（船舶）	海洋水産システム協会 研究開発部部长	酒井 拓宏
魚市場	西日本魚市㈱代表取締役社長	森永 健一
漁業者	日本遠洋旋網漁業協同組合 理事	金子 岩久
漁業者	日本遠洋旋網漁業協同組合 理事	竹内 隆治
漁業・流通・加工	日本遠洋旋網漁業協同組合 専務	城島 正彦

〈参加漁業者〉 (2016年4月現在)

漁業種	所属機関・役職	氏名
大中型まき網漁業	日本遠洋旋網漁業協同組合	11社 21船団*

*当地域協議会に参加する大中型まき網漁業の内訳

現状網船規模	主な操業海域 (他海区利用は保有許可による)	船団数	うち改革型 (計画含む)
135トン型	東シナ海	17船団	6船団
80トン型	九州西部	4船団	1船団
計		21船団	7船団

(2) 改革のコンセプト

現在、東シナ海を操業海域として、2船団で共同運搬船3隻を用いて操業しているところ、新たに灯船機能と運搬機能を備えた改革型網船（199トン2層甲板型）1隻を導入することで、船団体制の更なるスリム化を図ると共に、漁場形成や魚群形成の状況により2船団の操業位置が離れた場合でも、漁獲物の鮮度や操業効率の低下、労働負担の増加を抑制したグループ操業形態の高度化を図る。

また、当海域において良好な魚群形成が少なくなる閑漁期（9～10月頃）等には、近年サバ資源の来遊状況が安定している北部太平洋等へも出漁できる体制を整備することによって漁獲の安定化を図る。

また、改革型網船が漁獲物を積載し出荷する場合は、漁場離脱による操業ロスの発生を極力防ぐため、短時間で水揚げ処理を完了し、速やかに漁場復帰することが求められることから、主要産地（販売先荷受）である長崎県松浦魚市場と連携の下、水揚げと魚種・魚体選別の作業行程を分離した新たな水揚げ・販売体制を構築する。

なお、上記の新たな水揚げ・販売体制の構築に当っては、産地魚市場が進めている衛生管理の高度化や国内向け、輸出向けを問わない販売用途の多様化へ対応するため、フィッシュポンプおよび保冷機能の高い専用容器を用いることで、漁獲物が外気と接触する機会を抑制し、高鮮度を保持した水揚げ体制を構築する。

このコンセプトに基づき、日本遠洋旋網漁業協同組合の構造改革グランドデザイン（基本的事項）に沿って、以下のとおり具体的な改革事項に取り組む。

<生産に関する事項>

①船団体制のスリム化

現行、2船団グループ操業体制の計9隻（うち共同利用する運搬船3隻）の94名体制から、計8隻（共同利用する運搬船は現行3隻）の89名体制にスリム化することで、経営コストの削減を図る。

②附属船の共同利用による操業体制のグループ化

省エネ化に資する運搬船の共同利用を継続すると共に、改革型網船内で製造した冷海水を共同運搬船3隻でも活用することにより、運搬船での初期冷却能力の向上を図る。

なお、改革型網船に設置した魚艙を有効的に活用することで、2船団の操業位置が離れた場合でも、その効率的な操業と、共同運搬船の負担抑制を図る。

③漁撈機器の最適化

新規導入する改革型網船では横揚げ方式（現行：船尾揚げ方式）の採用により、設置するサイドローラーの長さを短縮する。

④漁場と資源の有効利用

近年の漁場形成により、主漁場とする東シナ海で良好な魚群形成が少なくなる閑漁期（9～10月頃）には、サバ資源の来遊状況が安定している北部太平洋海域へも出漁^{*}できる体制を整備することによって漁獲の安定化を図る。

^{*}両海域の漁場形成に応じて出漁体制（期間・船団数）を判断する。

<流通・販売に関する事項（改革型網船による取組み）>

①漁獲物の高鮮度保持

フィッシュポンプを用いて漁獲物の外気との接触を抑制した水揚げを行うと共に、断熱能力が高い漁獲物保管容器の使用することにより、陸揚げ後においても魚艙内と同等の温度を保つ環境を整えることで、漁獲物の鮮度低下を抑制する。

②魚市場における水揚げ作業形態の効率化

水揚げ作業と選別作業を分離した水揚げ販売により、船側では漁場への早期復帰、市場側では選別開始時間の調整による選別作業員の労働負担の軽減を可能とする。

<乗組員対策に関する事項>

①労働・居住環境の向上

改革型網船は、2層甲板型とすることで復原力を増加させると共に、国際基準に則した居住環境を確保し、併せて船首ブリッジ型の採用により作業スペースの拡充を図る。

②人材確保と育成対策

安全に対する意識向上と作業の効率性を高めるため、各種講習会への参加や、作業状況の記録ビデオ等を活用した社内研修を実施する。

また、本漁業の社会的役割や将来展望に関する説明や改革型漁船の見学会等を通じて、10年後を見据えた人材の確保や資格者の育成対策を推進する。

<強度資源管理の取組に関する事項>

日本遠洋旋網漁業協同組合（東海黄海区大中型まき網漁業者協議会）が実施する強度資源管理に参加し、中西部太平洋まぐろ類委員会（WCPFC）の保存管理措置に基づく国の資源管理指針に沿って、東シナ海から日本海にかけて来遊する太平洋クロマグロ未成魚の漁獲量について2002～2004年水準の50%に抑制する。

<実証時の検証体制に関する事項>

本計画に掲げた各取組み事項の推進およびその結果を業界全体の構造改革の普及促進に資するため、漁業者、組合、魚市場（流通販売に関する事項）が一体となった検証体制を予め構築し、実証に取り組む。

<支援措置の活用に関する事項>

- ・改革計画に基づく実証
 - ：もうかる漁業創設支援事業（国費）（平成30～31年度）
- ・改革型漁船建造にかかる資金借り受け
 - ：漁業経営改善支援資金（㈱日本政策金融公庫）（平成28年度）
- ・労働安全対策講習会
 - ：漁業カイゼン講習会（国費）：安全な漁業労働環境確保事業（平成28年度）

(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
生産に関する事項	経営コストの削減	9隻94名による2船団グループ操業体制 コスト削減による経営の安定化	A 改革型網船の導入により、灯船1隻を削減した8隻89名体制に操業体制のスリム化を図る 【普及】	経営コスト(人件費・燃油費・修繕費)74百万円の削減 <u>従前</u> 人件費 630百万円(94名) 燃油費 517百万円(9隻) 修繕費 244百万円(9隻) 計 1,391百万円 <u>計画</u> 人件費 600百万円(89名) 燃油費 506百万円(8隻) 修繕費 211百万円(8隻) 計 1,317百万円	・人件費：乗組員1人当たりの平均給与実績5,942千円×5名分 ・燃油費*および修繕費：改革型網船は3号計画の実証実績値および、継続使用船は直近5年間の実績値より算出 *比較値は燃油単価を統一(77円/ℓ)して算出 《検証項目》 実証時の経営コスト(人件費・燃油費*・修繕費)実績値により検証 *使用量も検証
	漁撈機器の最適化	船尾揚網方式 漁撈作業の省力・省人化	B 改革型網船では網の横揚げ方式を採用し、サイドローラーの長さ(設置幅)を短縮 【新規】	揚網作業の省力化 <u>従前</u> 22人体制(網締め作業) <u>計画</u> 14人体制(網締め作業) *交代人員6名は冷海水移送作業と併任(取組E)	揚網機(デルタウィンガー)から船尾側のサイドローラーが不要となる サイドローラーの長さ 現行船31m 改革船23m 《検証項目》 改革船の導入機器および作業人員体制により検証
	漁場と資源の有効利用	周年東シナ海漁場*で操業 閑漁期における漁獲高の安定化 *東海・黄海海区(西部日本海海区含む)	C 東シナ海を主漁場とし、閑漁期(9~10月)には、近年、サバ資源の来遊が安定している北部太平洋海域にも出漁* *来遊状況により出漁する期間や船団数を判断	北部太平洋海域への出漁により 水揚量1,540トン(+9.8%) 水揚高66,000千円*(+3.0%) の増加を見込む *水揚単価は北部太平洋海区の直近の平均単価を基に90円/キロで設定	9~10月の漁獲量(2船団) ①東シナ海 : 2,060トン ②北部太平洋海域: 3,600トン(+1,540トン) 年間水揚計画(詳細P.30) 【現状】 ①東シナ海(周年) 15,742トン 2,152百万円 【計画】 ②東シナ海 13,682トン 1,894百万円 北部太平洋(9~10月) 3,600トン 324百万円 合計 2,218百万円 ②-①= +66百万円 《検証項目》海域毎の漁獲実績を検証

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
生産に関する事項	改革型漁船の導入	網船による漁獲物輸送なし（魚艙なし） 運搬船合理化に伴う運搬船の負担増加	D ①改革型網船には冷海水とシャーベット氷の製造および漁獲物の保冷を行う魚艙を設置し、主に漁場から市場までの距離が近い海域（太平洋含む）では、同船でも※漁獲物（鮮魚）輸送を行う 【新規】 ※主たる漁獲物輸送は共同運搬船が行う	改革型網船により年間16回600トンの出荷を行うことで、共同運搬船の負担軽減が図られる ・改革型網船の輸送計画 東シナ海：30トン×2回×5カ月 太平洋：50トン×3回×2カ月 計16回・600トン ・共同運搬船の出荷回数 現状：225回（H23～27平均） 1隻平均75回/年 計画：209回 1隻平均70回/年 冷海水とシャーベット氷の利用による漁獲物の高鮮度管理に反映 ⇒（取組E）	改革型網船に設置する魚艙容積 No.1 魚艙（冷海水魚艙） 53.15 m ³ （最大積載量 30 t） No.2 魚艙（シャーベット氷製造兼魚艙） 46.93 m ³ （最大積載量 20 t） <hr/> 合計 100.08 m ³ （ " 50 t） ※漁獲物の積載は主に No. 1 魚艙を使用
			②改革型網船にフィッシュポンプを装備し、フィッシュポンプ利用による水揚げを行う 【新規】	水揚作業の簡素化 水揚時における漁獲物と外気との接触の抑制に反映 ⇒（取組F）	ポンプの起動と停止の作業 運搬船の場合はウインチや死網の操作 《検証項目》 改革型網船の水揚作業により検証
	輸送時の鮮度管理の高度化	砕氷を用いた漁獲物の冷却 冷却ムラの発生	E 改革型網船 船内で製造した冷海水とシャーベット氷を用いて漁獲物を冷却・保冷 共同運搬船※ 改革型網船で製造した冷海水を移送し、漁獲物の初期冷却 【普及】 ※改革型網船による漁獲物を積載する場合	漁獲物の初期冷却能力の向上 改革型網船 ①冷海水（+1℃前後）で初期冷却 ②シャーベット氷（-2℃前後）で保冷 ⇒水揚時の取組みFで活用 共同運搬船 ①1 魚艙に対し 15※トンの冷海水（+1℃前後）を用いて初期冷却 ※砕氷に比して初期冷却能力は高い冷海水を魚艙の1/3程度予め注入 ②砕氷（+1℃前後）で保冷（現行同）	改革型網船に導入する冷海水・シャーベット氷の製造能力 冷海水製造能力 28℃・100トンの海水を約20時間で（0～+2°）まで冷却 シャーベット氷製造能力 20トン/日産（濃度20%）-2℃前後 冷海水搬出（移送）能力 改革型網船→共同運搬船魚艙 60トン/時間×2台のポンプ 《検証項目》 改革型網船と共同運搬船の魚艙内温度記録および作業記録により検証

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	水揚げ時の鮮度管理の高度化	外気温下での水揚げ（運搬船の場合） 魚体温度の上昇防止	F 改革型網船 漁獲物を、魚艙からフィッシュポンプにより専用保冷容器（断熱能力が高い大型コンテナボックス）に直接水揚げする 【新規】	水揚げ時における漁獲物と外気との接触の抑制と、水揚げ後においても魚艙内と同等の温度（0℃前後）を保つ環境※の整備により、漁獲物の鮮度低下が抑制 ※容器内は冷海水又はシャーベット氷により保冷 漁獲物の組成が単一の場合は、専用容器のまま販売することで、輸出向け商材等、より高度な衛生・鮮度管理が求められる販売先のニーズに対応可能	同容器（サンプル）を用いて魚体温度の測定試験を行った結果 外気温条件（容器保管場所） ：21.4～22.9℃ 投入前魚体温度：+16℃ ①容器内にシャーベット氷 魚投入直後：-1.1℃ 24時間後：-1.1℃ ②容器内に冷海水 魚投入直後：+4.3℃ 24時間後：+1.4℃ ⇒魚艙内では1℃前後で輸送されるため①②両条件ともに保冷能力は確認済み 《検証項目》 水揚げ時の魚体温度測定により検証（JAFICの協力により実施予定）
		水揚げと選別の作業が一体 水揚げ作業に長時間を要する場合がある	G 専用保冷容器で一時保管することで、水揚げと選別とを分離した水揚げを実施 【新規】	改革型網船の水揚げ時は、運搬船に比べ、市場所要時間が最大で約16時間短縮することが可能 船側のメリット ：漁場への早期復帰 市場側のメリット ：選別開始時間の調整を行うことが可能となり選別作業員の労働負担の軽減が図られる	現行 ①選別人員が整うまで港内待機 待機時間 0～13時間 ②水揚げは選別作業に合わせ実施 選別機 1台当たり 7トン/時 計画 ①入港後速やかに水揚げ（原則） ：フィッシュポンプ能力 25トン/時 ※選別作業は別途実施 《検証項目》 水揚げ時の作業記録により検証

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
乗組員対策に関する事項	居住性、安全性の向上	135トン型網船を使用 狭隘な居住・作業環境 今後の乗組員および資格者の確保	H	①199トン2層甲板型網船の採用により、安全性・居住性・作業性の向上を図る【普及】	復原力が現行船比1.5倍 居住面積：現行比約1.2倍 甲板上作業面積：現行比約2.4倍	復原力曲線による(参考資料) 居住面積 現行船：5.57㎡/人(128.07㎡) 改革船*：6.59㎡/人(158.15㎡) 上甲板作業面積 現行船：3.71㎡/人(82.34㎡) 改革船*：8.63㎡/人(207.03㎡) *試設計値
				②ヒヤリ・ハット事例の発生確認やその対応方法等に関する関係者会議の開催および各種安全講習会等への参加による意識向上等【普及】	乗組員個々の安全意識の更なる高まりと、船上作業の安全性および効率性の向上	所属組合との連携により各講習会に積極的に参加 記録ビデオ(取組J)を活用 《検証項目》 社内で開催する安全衛生委員会の検討状況等を検証
				③10年後を見据えた人材・資格者確保対策の実施 人材確保 就業者フェアへの参加や地元を主体とするリクルート活動の強化 資格者育成 資格取得の社内補助制度の継続的な実施	今後10年間の目標 乗組員の人材確保(新規就業者) ：2~3名/年の採用 (現状1名/年) 資格者確保 ：現在の1名/年の育成体制の継続 ※乗船履歴満了者に対する積極的な資格取得支援 ※機関部の確保が最重要	現状の乗組員の年齢構成 10年以内に定年(65才目途)を迎える乗組員数：24名 現状は1名/年が新規就業するため、取組で約+14名の就業者増を目指す 現状の資格者の状況 1)8隻体制での必要資格者数 甲板部11名(現状25名) 機関部10名(現状11名) 2)現在55歳以上の資格者数(10年以内に退職と仮定) 甲板部7名・機関部3名 育成必要資格者数(1-2) 甲板部0名・機関部2名

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	太平洋クロマグロ未成魚の強度資源管理	太平洋クロマグロ未成魚の漁獲量削減が国際資源管理機関で方針付けされている	I 東海黄海海区大中型まき網漁業協議会が実施する強度資源管理計画に参加	資源回復と持続的利用	WCPFC（中西部太平洋まぐろ類委員会）による方針

大事項	取組記号・取組内容	見込まれる効果
実証時の検証体制に関する事項	<p>J</p> <p>①生産に関する取り組み 漁業者は、原則航海毎（概ね1カ月単位）に社内会議（乗組員含む）を開催し、各取り組み事項の状況（期待された効果や課題など）を把握し、必要な改善を講じる。 事業実施者（日本遠洋旋網漁業協同組合）は、必要に応じて社内会議へ参加すると共に、原則4半期毎に漁業者から進捗状況の報告を受け、地域協議会へ随時報告する。</p> <p>②流通販売に関する取り組み 漁獲物の鮮度に関しては、漁業情報サービスセンター（松浦駐在所）の協力を得て、魚体温度測定および記録の収集を行い、効果を検証する。 水揚販売形態の改善効率化の取り組みに関しては、毎回の作業体制を記録し、随時、魚市場、漁業者、事業実施者間で検証する。</p> <p>③乗組員対策に関する取り組み 改革型網船における、網の横揚げ方式や、冷海水移送など新たに発生する甲板作業については、その状況をビデオ等により記録し、漁業者の社内会議時に、これを用いて作業体制を検証（再分析）し、危険予測による事故防止および作業の効率化に反映する。</p>	<p>計画取り組み事項の改善・高度化</p> <p>構造改革の普及促進</p>

(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	実証年度
A B C D E F G J	もうかる漁業 創設支援事業	東シナ海において2船団グループ操業を行う 大中型まき網漁業において、改革型網船(199 トン・2層甲板)の導入による船団隻数のスリ ム化等によって収益性の実証化試験を実施。 船団名 : 未定丸(2船団) 所有者 : 未定 総トン数・隻数 改革型網船(搭載艇含む)* : 199トン(2層甲板)・1隻 網船 : 199トン(1層甲板)・1隻 灯船 : 85トン・3隻 共同運搬船: 300トン級・3隻 *用船料(補助金)対象船	日本遠洋 旋網漁業 協同組合	平成30年度 ～ 平成31年度 (予定)

②その他関連する支援措置

取組 記号	事業名、 制度資金名	改革の内容との関係	事業 実施者 (借受者)	実施年度
A B D	(株)日本政策金融 公庫 (漁業経営改善 支援資金)	改革型漁船の建造に係る資金借り受け	漁業者	平成28年度
A	漁業経営セーフティネッ ト構築事業	生産コストの軽減 ※ 燃油価格の高騰対策	漁業者	平成28年度 ～
H	安全な漁業労働 環境確保事業	安全教育	全国漁業 就業者確 保育成セ ンター	平成28年度 以降
I	漁業経営安定対 策事業(積立ぶ らす)	太平洋クロマグロの強度資源管理に対す る水揚収入の減少対策	漁業者	平成23年度 以降

(5) 取組のスケジュール

①工程表

年度	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34
A		→	→	→	→	→	→
B		→	→	→	→	→	→
C		→	→	→	→	→	→
D		→	→	→	→	→	→
E		→	→	→	→	→	→
F		→	→	→	→	→	→
G*		→	→	→	→		→
H	→	→	→	→	→	→	→
I	平成 23 年～実施中(太平洋クロマグロ未成魚の強度資源管理)						
J		→	→	→	→	→	
効果検証 (もうかる事業)			1 年目	2 年目	3 年目 検証	4 年目	5 年目 検証

*松浦魚市場の再整備計画 (29～38 年度予定) との連携あり

②改革の取組により想定される波及効果

- ・操業体制のグループ化は、当地域の大中型まき網漁業経営の安定化を図る上で欠かせない取り組みとして位置づけられ、本計画の実証により、グループ操業体制の更なる高度化のあり方を示すことができる。(2～3 船団単位でのグループを基本に、将来的には当地域内で5～7 件のグループ構築が想定される)
- ・本計画による新たな水揚体制の取組みにより、現在の市場が抱える課題(鮮度管理の高度化・市場作業員の負担軽減)の改善の一つのあり方が実証され、その成果を各産地市場で検討或いは推進されている再整備計画に活用(将来の閉鎖型荷役施設での水揚げ作業手順の第1段階)されることが期待される。
- ・今後 10 年間を見据えた人材・資格者確保の対策は、業界全体での今後の重要課題の一つであることから、本計画による取り組みが、その対策の一モデルとなる。
- ・新たな漁撈～水揚体制の実証とその確実な検証は、今までの経験則主体の作業体制から、作業を標準化し、より効率性を高めていく上での課題抽出につながる。なお、船上での安全確保は、自然環境下での作業となるため、効率性の追求だけではなく、不測の事態に備えた相互の協力体制の構築と関係者個々の改善意識の醸成に取り組むことで、より信頼性の高い就労環境が構築される。

6 漁業経営の展望

<経費等の考え方>

東シナ海を主たる操業海域とし2船団共同運搬船3隻を用いたグループ操業を営む漁業経営コスト削減を前提に、改革型網船の導入による他海区併用操業による収益の確保、船団隻数の合理化(9→8隻)等による生産コストの削減によって、次世代建造に足る収益性改善を実証する。

< 大中型まき網漁業(2船団グループ操業) >

(1) 収益性改善の目標

単位：千円(税抜)・トン

	現状	改革 1年目	改革 2年目	改革 3年目	改革 4年目	改革 5年目	3~5年目 平均
(収入)							
水揚量	15,742	17,282	17,282	17,282	17,282	17,282	17,282
水揚高	2,152,902	2,218,902	2,218,902	2,218,902	2,218,902	2,218,902	2,218,902
引当金戻入	0	0	0	0	0	0	0
(支出)							
人件費	630,577	600,867	600,867	600,867	600,867	600,867	600,867
燃油代	483,552	505,659	505,659	505,659	505,659	505,659	505,659
修繕費	244,462	189,065	222,200	229,850	209,460	206,900	211,495
漁具費	103,981	102,181	102,181	102,181	102,181	102,181	102,181
氷代	88,919	103,455	103,455	103,455	103,455	103,455	103,455
その他	34,767	32,461	32,461	32,461	32,461	32,461	32,461
保険料	23,480	32,292	29,963	29,092	28,772	27,691	28,518
公租公課	1,689	5,248	4,619	3,645	2,891	2,307	2,948
販売費※	244,460	230,434	230,434	230,434	230,434	230,434	230,434
販売 経費	販売手数料	98,168	102,608	102,608	102,608	102,608	102,608
	荷役選別料	100,122	87,018	87,018	87,018	87,018	87,018
	水揚費用※	0	720	720	720	720	720
	魚箱代	46,170	40,088	40,088	40,088	40,088	40,088
一般管理費	100,213	86,385	86,385	86,385	86,385	86,385	86,385
減価償却費	193,084	449,389	360,678	291,362	188,176	146,401	208,646
退職給付引当金繰入	0	0	0	0	0	0	0
特別修繕引当金繰入	0	0	0	0	0	0	0
その他引当金繰入	0	0	0	0	0	0	0
経費合計	2,149,184	2,337,436	2,278,902	2,215,391	2,090,741	2,044,741	2,113,049
利益	3,717	▲118,534	▲60,000	3,511	128,161	174,161	105,853
償却前利益	196,802	330,855	300,678	294,873	316,337	320,562	314,499

※水揚費用は改革型網船での水揚に用いる専用容器の使用料及び荷役手数料

(2) 次世代船建造の見通し

償却前利益 (3~5年目平均) 314百万円	×	次世代船建造までの年数* 25年	>	船価(税込) 7,200百万円
------------------------------	---	-------------------------	---	------------------------

*現行使用船舶の平均船齢を次世代建造までの年数と仮定した

(船価内訳) *	改革船・二層甲板型網船 (作業艇含む)	18億円	一層甲板型網船	12億円
	灯船(3隻)	18億円	運搬船(3隻)	24億円

*改革船(作業艇含む)の船価は造船所の見積もりにより算出

改革計画における経費等の算出根拠

(算出における前提)

- ・現状は、直近5年（平成23年度～平成27年度）の平均値とする
- ・改革の計画値は、改革3年目から5年目の平均値とする
ただし、修繕費は検査のサイクルに合わせて5年間の平均値とする
- ・改革計画に掲げた取組事項による収入と支出の増減を考慮して算出する
- ・近年、漁模様が低下する東シナ海の関漁期（9～10月）に北部太平洋海域へ2船団が出漁した場合*で算出する
*実証操業時には、その時期の漁場形成状況に応じて出漁体制（期間・船団数）を判断する。

1. 水揚高

(数量)

9～10月期の水揚

東シナ海（実績値） 2,060 トン

北部太平洋海域 3,600 トン（業界平均値を参考）

+1,540 トン

年間水揚計画値

東シナ海 15,742 トン（年間実績） -2,060 トン = 13,682 トン

北部太平洋海域（9～10月） = 3,600 トン

合計 17,282 トン

(金額)

魚価単価

東シナ海（9～10月期を除く10ヵ月間の実績単価） 138.5 円/kg

北部太平洋海域（直近の業界実績単価） 90 円/kg

年間販売金額

東シナ海 13,682 トン × 138.5 円/kg = 1,894,957 千円

北部太平洋海域 3,600 トン × 90.0 円/kg = 324,000 千円

合計 2,218,957 千円

【水揚高計画】

	海域	期間	主魚種	数量(トン)	単価(円/kg)	金額(千円)
現状	東シナ海*	周年	アジ・サバ	15,742	136.8	2,152,902
計画	東シナ海*	9～10月以外	アジ・サバ	13,682	138.5	1,894,957
	北部太平洋	9～10月	サバ	3,600	90.0	324,000
	合計			17,282	(128.4)	2,218,957
増減				1,540		66,055

*日本海西部海域含む

2. 引当金戻入

引当金繰入がないため引当金戻入も発生しない

3. 人件費

現状の人件費（給料、福利厚生費、食料費の合計）より船舶職員以外の人件費の平均5,942千円を5名分控除

船種		現状	計画	増減
船団A	網船	23名	改革船（搭載艇含む） 24名	▲5名
	灯船	6名		
	灯船	6名	6名	—
船団B	網船	20名	20名	—
	灯船	6名	6名	—
	灯船	6名	6名	—
共同運搬船A		9名	9名	—
共同運搬船B		9名	9名	—
共同運搬船C		9名	9名	—
合計*		94名	89名	▲5名
人件費		630,577千円	600,867千円	▲29,710千円

*合計人数には外国人実習生10名以下を見込む。

4. 燃油代

改革型網船は、同船型である3号計画の実証実績の平均使用量を基に算出

A重油単価は現状(直近3カ年平均)は@72.0円/ℓであるが、計画では値上がりリスクを考慮し現状+5円の77円/ℓで算出

船種		現状	計画*	増減
船団A	網船	684kL	改革船（搭載艇含む） 1,000kL	▲149kL
	灯船	465kL		
	灯船	474kL	474kL	—
船団B	網船	772kL	772kL	—
	灯船	457kL	457kL	—
	灯船	486kL	486kL	—
共同運搬船A		957kL	957kL	—
共同運搬船B		1,252kL	1,252kL	—
共同運搬船C		1,169kL	1,169kL	—
合計		6,716kL	6,567kL	▲149kL
A重油単価		72円/ℓ	77円/ℓ	
燃油代		483,552千円	505,659千円	22,107千円

*北部太平洋海域では近海域での操業となるため燃油使用量は東シナ海操業時と同等以下で見込む（3号計画実証実績より）

5. 修繕費

削減する灯船1隻分を控除。

改革型網船は、同船型である3号計画の実証実績の平均値に中間検査・定期検査を考慮して算出

船種		現 状	計 画	増 減
船団A	網 船	44,205 千円	改革船 (搭載艇含む) 30,000 千円	▲14,205 千円
	灯 船A	18,762 千円	0 円	▲18,762 千円
	灯 船B	17,850 千円	17,850 千円	
船団B	網 船	28,207 千円	28,207 千円	
	灯 船C	16,473 千円	16,473 千円	
	灯 船D	16,604 千円	16,604 千円	
共同運搬船A		35,444 千円	35,444 千円	
共同運搬船B		28,930 千円	28,930 千円	
共同運搬船C		37,987 千円	37,987 千円	
合 計		244,462 千円	211,495 千円	▲32,967 千円

6. 漁具費

削減する灯船1隻分の漁具費1,800千円を控除

7. 氷代

東シナ海（九州地域）

現状の漁獲量15,742トンに対し砕氷23,440トン使用していることから、漁獲量1トン当たりの氷使用量を1.489トンとし、氷代単価は当地域の実勢単価3,793円/トンで算出

北部太平洋（太平洋地域）

3号計画の北部太平洋での実績を基に漁獲量1トン当たりの氷使用量を0.606トンとし、氷代単価は当該地域の実勢単価12,000円/トンで算出

水揚地域	漁獲量 (トン)	氷使用率	氷使用量 (トン)	トン単価 (円)	氷 代 (千円)
九 州	13,682	1.489	20,372	3,793	77,271
太平洋	3,600	0.606	2,182	12,000	26,184
合 計	17,282		22,554		103,455

8. その他

削減する灯船1隻分の補助油代1,423千円・通信費606千円・雑費277千円を控除

9. 保険料

現状より旧網船と削減する灯船1隻分を控除し、改革型網船分（網船+作業艇）の予測値を加算

1 0. 公租公課

改革型網船分（網船＋作業艇）を加算し、旧網船と削減する灯船1隻分を控除した各年度での各船舶資産価額に基づく課税標準額により、固定資産税を算出

1 1. 販売経費

①販売手数料（北部太平洋地域は問屋手数料含む）

九州地域では現状の実績値4.56%、太平洋地域では5.0%で算出

九州地域	計画	1,894,902千円	×4.56%	=	86,408千円
北部太平洋地域	計画	324,000千円	×5.0%	=	16,200千円
				合計	102,608千円

②荷役選別料

九州地域は現状の実績値を基に漁獲物1トン当たり6.36千円で算出

北部太平洋地域では荷役選別料は販売手数料（問屋料金）に含む

九州地域 計画 13,682トン×6.36千円/トン=87,018千円

③水揚費用（改革型網船で輸送した漁獲物を松浦での水揚時に要する経費）

改革型網船での市場荷役時に用いる専用保管容器使用料および荷役料、高温時の冷凍庫保管料について水揚予定の魚市場と協議の結果1コンテナ当たり

容器使用料 300円、荷役料 600円、冷蔵保管料 1,500円で設定

※専用保管容器1コンテナあたり0.5トンの漁獲物を保管

※高温時はその合計日数は1カ月間と想定

イ)通常時 240トン÷0.5トン=480コンテナ

容器使用料 480コンテナ×300円=144千円

荷役料 480 ×600円=288千円

ロ)高温時 60トン÷0.5トン=120コンテナ

容器使用料 120コンテナ×300円=36千円

荷役料 120 ×600円=72千円

冷蔵保管料 120 ×1,500円=180千円

合計(イ+ロ) =720千円

④魚函代

九州地域内は現状の実績値から漁獲物1トン当たり2.93千円で算出

北部太平洋地域での魚函代は発生しない。

九州地域 計画 13,682トン×2.93千円/トン=40,088千円

1 2. 一般管理費

陸上(事務所等)に要する経費

人件費（役員報酬、職員給料、福利厚生費）、水道光熱費、消耗品費、保険料、修繕費、公租公課、減価償却費、旅費交通費、通信費、その他

1 3. 減価償却費

新規建造する網船（作業艇含む）の建造価格1,800百万円に定率法による償却率0.222を乗じて算出

平成23年3月取得の網船の建造価格1,077百万円に旧定率法による償却率0.278を乗じて算出

1 4. 退職給付引当金繰入

船員の退職金については、水揚金額に応じた歩合金により事前に配当を受けており退職金の支給はないため退職給付引当金繰入も発生しない

1 5. 特別修繕引当金繰入

まき網漁業は毎年ドック工事を実施しており、特別修繕引当金繰入は実施せずすべて修繕費に含まれている

1 6. その他引当金繰入

その他引当金繰入は発生しない

(参考1)

燃油セーフティーネット発動及び共済+積立ぶらす補填される場合の経営効果
(仮定に基づく試算)

(単位:千円・トン)

	現状	改革 1年目	改革 2年目	改革 3年目	改革 4年目	改革 5年目	3~5年目 平均
(収入)							
水揚量	15,742	17,282	17,282	17,282	17,282	17,282	17,282
水揚高	2,152,902	1,987,430	2,436,762	2,212,096	2,436,762	1,987,430	2,212,096
(支出)							
人件費	630,577	600,867	600,867	600,867	600,867	600,867	600,867
燃油代	483,552	505,659	505,659	505,659	505,659	505,659	505,659
修繕費	244,462	189,065	222,200	229,850	209,460	206,900	211,495
漁具費	103,981	102,181	102,181	102,181	102,181	102,181	102,181
氷代	88,919	103,455	103,455	103,455	103,455	103,455	103,455
その他	34,767	32,461	32,461	32,461	32,461	32,461	32,461
保険料	23,480	32,292	29,963	29,092	28,772	27,691	28,518
公租公課	1,689	5,248	4,619	3,645	2,891	2,307	2,948
販売 経 費	販売手数料	98,168	102,608	102,608	102,608	102,608	102,608
	荷役選別料	100,122	87,018	87,018	87,018	87,018	87,018
	水揚費用	0	720	720	720	720	720
	魚箱代	46,170	40,088	40,088	40,088	40,088	40,088
販売経費計	244,460	230,434	230,434	230,434	230,434	230,434	230,434
一般管理費他	100,213	86,385	86,385	86,385	86,385	86,385	86,385
経費合計①	1,956,100	1,888,047	1,918,224	1,924,029	1,902,565	1,898,340	1,904,403
償却前利益①	196,802	99,383	518,538	288,067	534,197	89,090	307,693
セーフティ自己負担		16,418	16,418	16,418	16,418	16,418	16,418
積みぶら自己負担		13,732	0	0	0	13,732	4,577
共済掛金		その他に含む	その他に含む	その他に含む	その他に含む	その他に含む	その他に含む
経費合計②		1,918,197	1,934,642	1,940,447	1,918,983	1,928,490	1,925,398
セーフティ補填金		32,835	32,835	32,835	32,835	32,835	32,835
積みぶら補填金		54,928	0	0	0	54,928	18,309
補填後償却前利益②		156,996	534,955	304,484	550,614	146,703	337,842

*修繕費は検査期間が5年間サイクルのため3~5年目の平均値には5年間の平均値を用いた

仮定に基づく次世代船建造の見通し

償却前利益 (3~5年目平均) 338百万円*	×	次世代船建造までの年数* 25年	>	船価(税込) 7,200百万円
-------------------------------	---	---------------------	---	--------------------

仮定試算に係る算出基礎

- ・水揚高：計画単価 128 円/kg に対して魚価が毎年±10%で変動すると仮定して魚価の推移を以下の通り設定

	1 年目	2 年目	3 年目	4 年目	5 年目
計画単価	-10%	+10%	0%	10%	-10%
128 円	115 円	141 円	128 円	141 円	115 円

- ・燃油費：現状 72 円/L に対し、77 円/L（計画値）に値上げしたことで、
値上がり 5 円に対してセーフティーネット構築事業の補填が各年有ったと仮定
なお、単価上昇率が負担割合変更基準となる 108.5%（108.5%以上国 2：漁業者 1）を超えていないため補填額における国費と積立金の割合を 1：1 として試算
⇒補填金額（各年） 計画使用量 6,567KL×補填単価 5 円=32,835 千円
⇒漁業者負担額（各年） 補填金額 32,835×1/2 =16,418 千円
- ・燃油費を除く経費：計画値と同値と仮定
- ・積立ぶらす（強度）：計画水揚高を基準値と仮定し、基準値の 95%を下回った場合に発動し、補填金額の 1/4 を漁業者負担（経費）とした
(1・5 年目に発動)
補填金額=基準値 2,152,902 千円×95%-水揚高 (1,990,329 千円) =54,928 千円
漁業者負担額 補填金額 54,928 千円×1/4 =13,732 千円

(参考2) 改革計画の作成に係る地域プロジェクト活動状況 (本計画関係)

実施時期	協議会・部会	活動内容・成果	備考
平成 27 年 2 月 19 日	第 22 回地域協議会	計画構想案の提案	
平成 27 年 11 月 27 日	第 25 回地域協議会	計画骨子の検討	
平成 28 年 5 月 10 日	第 27 回地域協議会	計画書原案の検討	
平成 28 年 6 月 3 日	第 28 回地域協議会	計画書原案の検討	
平成 28 年 6 月 29 日	第 29 回地域協議会	計画書の策定	

説明資料集

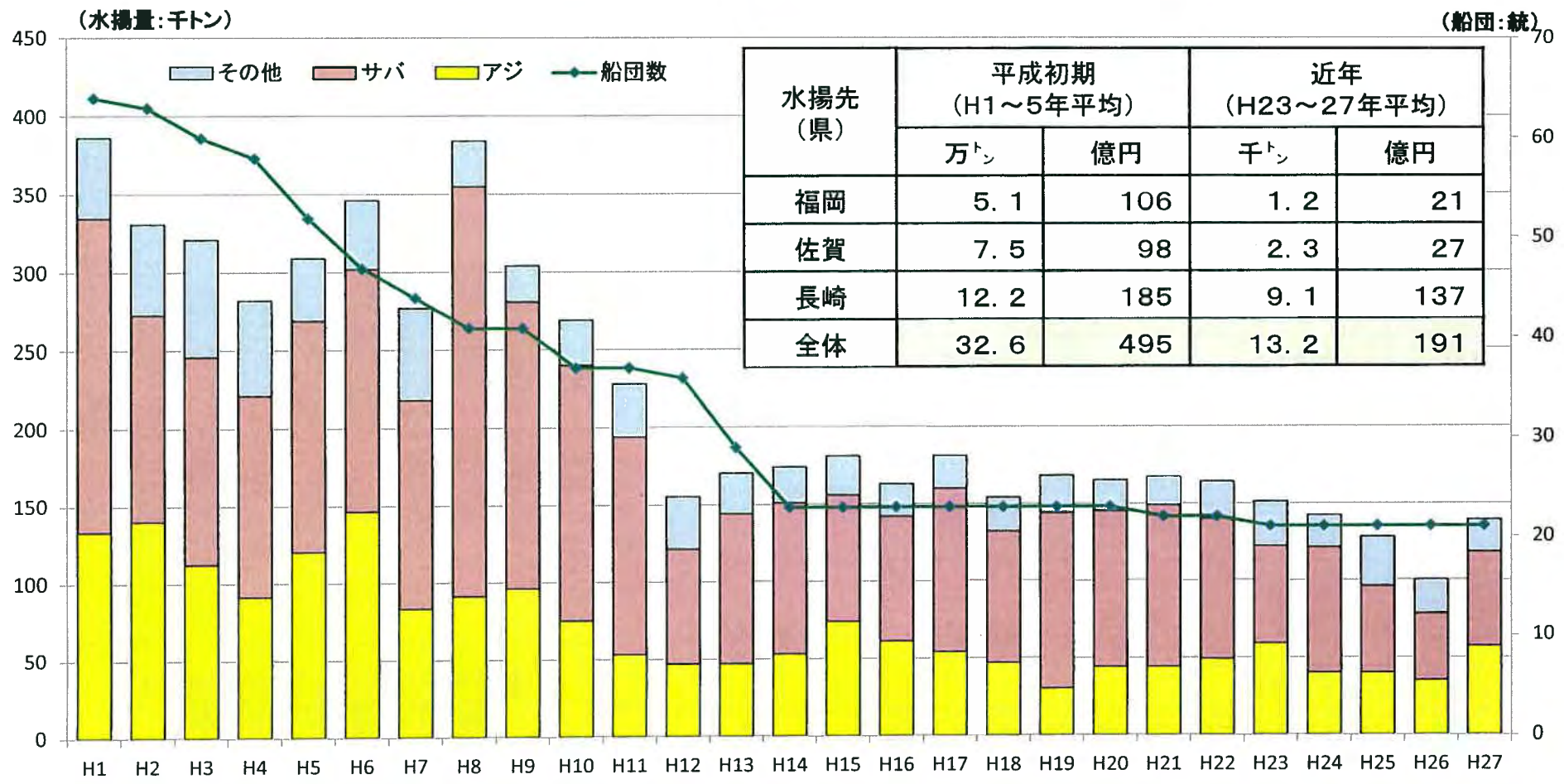
改革計画書（Ⅷ）

遠旋組合地域プロジェクト協議会

平成28年7月

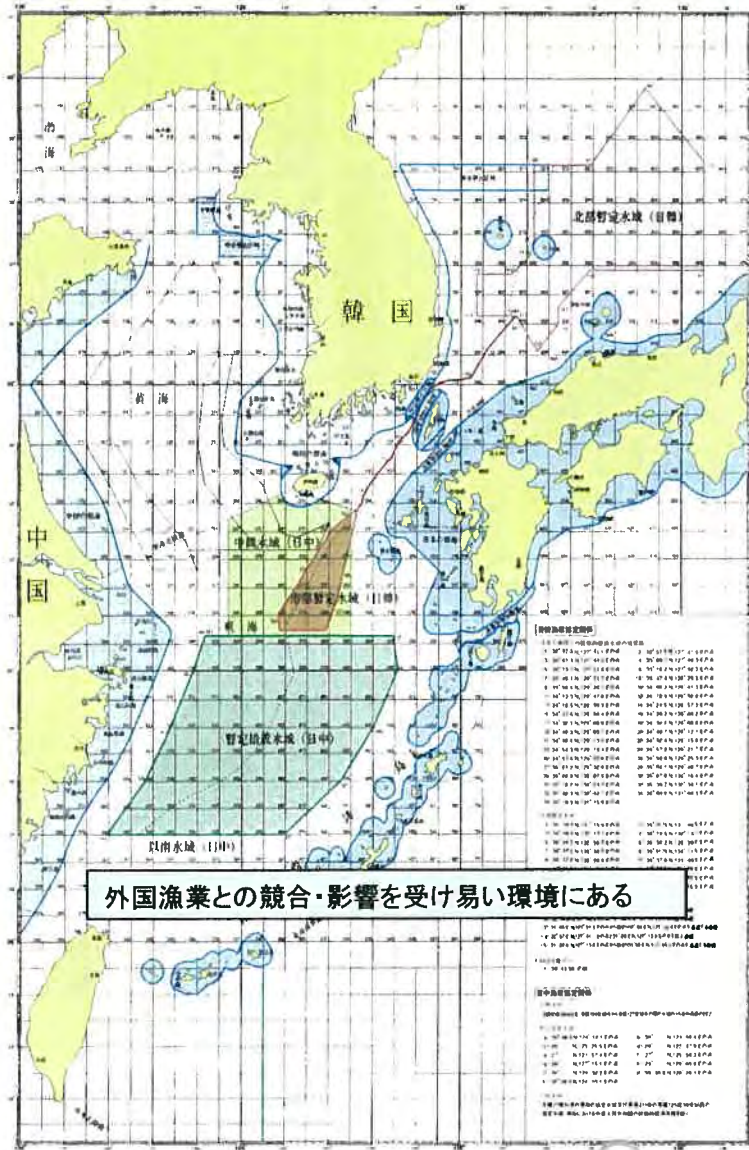
遠旋網組合地域プロジェクトの概要(大中型まき網漁業)

◎九州北西沖合域～東シナ海南部を主漁場とし九州北西地域に対し13.2万トン191億円規模（近年平均）を水揚げ
 ◎船団数は平成初期の1/3に減少しているが現在21船団（約100隻）、乗組員約1000名が従事



遠旋網組合地域プロジェクトの概要

主漁場の操業環境 (九州北西沖合域～東シナ海南部)



現在の船団概要と漁獲実績 (大中型まき網漁業・遠旋組合地域協議会)

主な操業海区	網船規模	現行船団数	近年漁獲高(H23～27)	
			全体 (他地域含む)	うち 地域内水揚げ ※2
東海・黄海海区 (太平洋・日本海※1)	135トン (現行型)	12船団	14.6万トン 212億円	10.8万トン 153億円
	199トン (改革型)	5船団		
九州西部海区	80トン (現行型)	4船団	2.4万トン 39億円	2.4万トン 38億円
全体		21船団	17.0万トン 251億円	13.2万トン 191億円

※1: 保有許可によって他海区(太平洋・日本海)を併用する船団あり
 ※2: 福岡、唐津、松浦、長崎、佐世保、鹿児島の水揚げ分(鮮魚)

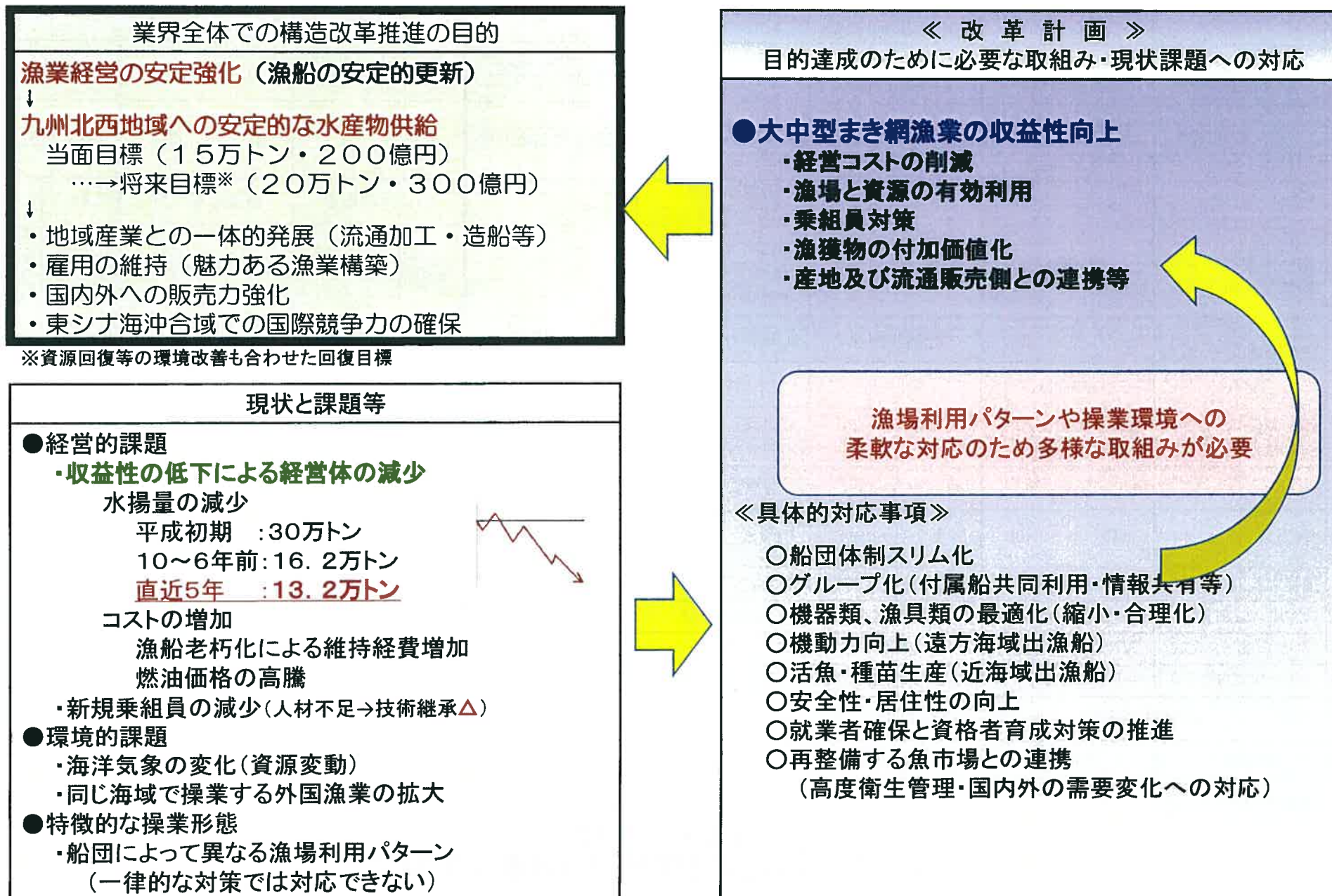
大中型まき網操業許可 海域(全体)

対象資源: 対馬暖流系
 近海域～沖合域で主にアジ・サバ操業
 ※太平洋クロマグロ未成魚の回遊経路にもあたる



遠まき組合における構造改革グランドデザイン

平成28年6月現在



※資源回復等の環境改善も合わせた回復目標



これまで策定した改革計画の主要内容 (遠旋組合地域協議会)

平成28年6月現在

		1号計画		2号計画		3号計画		4号計画		5号計画		6号計画		7号計画		
		支援期間終了済み				実証中				実証開始前						
計画策定年		H20.2		H22.3		H25.6		H26.4		H27.7		H28.3		H28.6		
計画経過年		8年目		6年目		3年目		2年目		1年目		H29.1～開始予定		H29.8～開始予定		
実証船団		第81天王丸		大栄丸		第11源福丸		第31昭徳丸		第8源福丸		第58天王丸		第18喜代丸		
主な取組み内容	使用漁船	網船	従前 135トン	改革計画 改革船	従前 135トン×2隻	改革計画 改革船1隻 現行1隻	従前 135トン	改革計画 改革船	従前 135トン	改革計画 改革船	従前 135トン	改革計画 改革船	従前 80トン	改革計画 現行	従前 135トン	改革計画 改革船
		灯船	2隻	改革船1隻	2隻×2船団	現行	2隻	現行1隻	2隻	改革船1隻	2隻	現行1隻	2隻	現行1隻	2隻	現行1隻
		運搬船	2隻	現行	2隻×2船団	現行3隻 共同利用	2隻	現行2隻	2隻	改革船1隻 現行1隻	2隻	現行2隻	2隻	改革船1隻 現行1隻	2隻	改革船1隻 現行1隻
		船団	5⇒4隻		2船団グループ 10⇒9隻		5⇒4隻		5⇒4隻		5⇒4隻		5⇒4隻		5⇒4隻	
	生産関連	網船	安全性居住性向上		船首ブリッジ型		漁獲物船内凍結		安全性居住性向上		冷海水製造				漁網・漁撈機器の軽量化	
		灯船 運搬船	灯船運搬船兼用		シャーベット氷製造 運搬船共同利用				作業艇搭載型灯船 灯船運搬船兼用 冷海水循環システム		網船からの冷海水補給		鮮魚+活魚の運搬方式		魚艙容積の最適化 高性能冷海水装置	
		その他	高度衛生管理		集中的ニューアル				改革船集中導入 主機関共通化							
	流通関連	大型コンテナ水揚		シャーベット氷利用 差別化販売		船内凍結製品販売		一気通貫型衛生管理 高度衛生管理市場との連携		各地浜プラン連携		一時ストック販売 養殖用種苗販売		保冷方法の多様化 種苗の洋上販売		
	その他			強度資源管理		強度資源管理		強度資源管理		強度資源管理 安全対策強化		強度資源管理 安全対策強化		強度資源管理 安全対策強化		
	操業海区	東海黄海・西部日本海 北部太平洋		東海黄海		東海黄海 北部太平洋		東海黄海		東海黄海・西部日本海 中・北部日本海 北部太平洋		九州西部		東海黄海		

支援期間を完了した計画の主な結果 (遠旋組合地域協議会)

※結果：○計画通りの効果を確認された事項・△計画通りの効果が確認できなかった事項

		1号計画			2号計画		
実証船		第81天王丸			2船団グループ(第81大栄丸・第23大栄丸)		
期間		H21.1.7～H24.1.6			H23.4.1～H27.3.31		
取組事項	内容	結果	結果※	内容	結果	結果※	
	隻数合理化による経費削減(灯船削減)	現状より削減されたが計画値には至らず(修繕費が計画値を上回った)	△	運搬船共同利用によるグループ操業体制	運搬船積載効率の向上	○	
	省エネ運航体制の確立	11%の省エネ化を達成(計画7%削減)	△	隻数合理化による経費削減(運搬船削減)	経費は現状を8%下回り計画を2%上回った 燃油使用量は現状を21%、計画を16%更に減少した	○	
	運搬船3隻体制による高鮮度出荷	北部太平洋海区では有効性を確認 東海黄海海区等では十分な実証に至らず	○ △				
	運搬船の高度衛生管理(EU輸取出扱漁船登録)	改革型灯船兼用運搬船を登録	○	シャーベット氷利用による漁獲物保冷システムの導入と付加価値化販売	冷却能力の高さは確認されたが、生産量、販売量共に計画値を大幅に下回った	△	
	改革型網船(199トン型)導入	2・4号計画でも199トン型網船導入	○	改革型網船導入(199トン型1層甲板船首船橋タイプ)	199トン1層甲板型での船首船橋タイプは以降の同船型の標準型となっている	○	
	改革型灯船兼用運搬船導入	3号計画でも兼用船導入	○	継続使用船(8隻)に対するリニューアル対策による以降の修繕費削減と漁船の継続的使用	リニューアルに5年間を要したため、計画期間中の修繕費削減効果は図れなかった 予見的な保守修繕の実施が事故防止や業界全体の漁船老朽化対策の推進に反映された	△ ○	
	LED水中集魚灯システム導入	耐久性に優れていることを確認	○				
	大型コンテナボックス利用による水揚	地域内主要市場において運用が拡大	○				
収益性	(実証5年間の平均償却前利益)従前・計画を上回った			(実証5年目の償却前利益)従前を上回ったが、計画を下回った			

本計画の取組内容に反映されている事項

本改革計画と遠まき組合グランドデザインとの関係

現在の操業海区パターンでの位置付け

現行網船	主たる漁場	他海区との併用	
		出漁判断 漁場形成	出漁海区(主対象魚) 太平洋(サバ・イワシ)
135トン型	(遠洋型)東シナ海沖合	他海区操業なし	
	(遠洋近海併用型)東シナ海沖合～九州北西	計画出漁 漁場形成	太平洋(サバ・イワシ)・日本海 太平洋(サバ)
	(中～近海併用型)九州北西海域	計画出漁	太平洋(カツオ・サバ・イワシ)
	(近海～日本海型)九州北～日本海海域	計画出漁	他海区操業なし(将来的には検討) 日本海・太平洋(サバ・イワシ)
80トン型	九州西部海域	他海区操業なし	

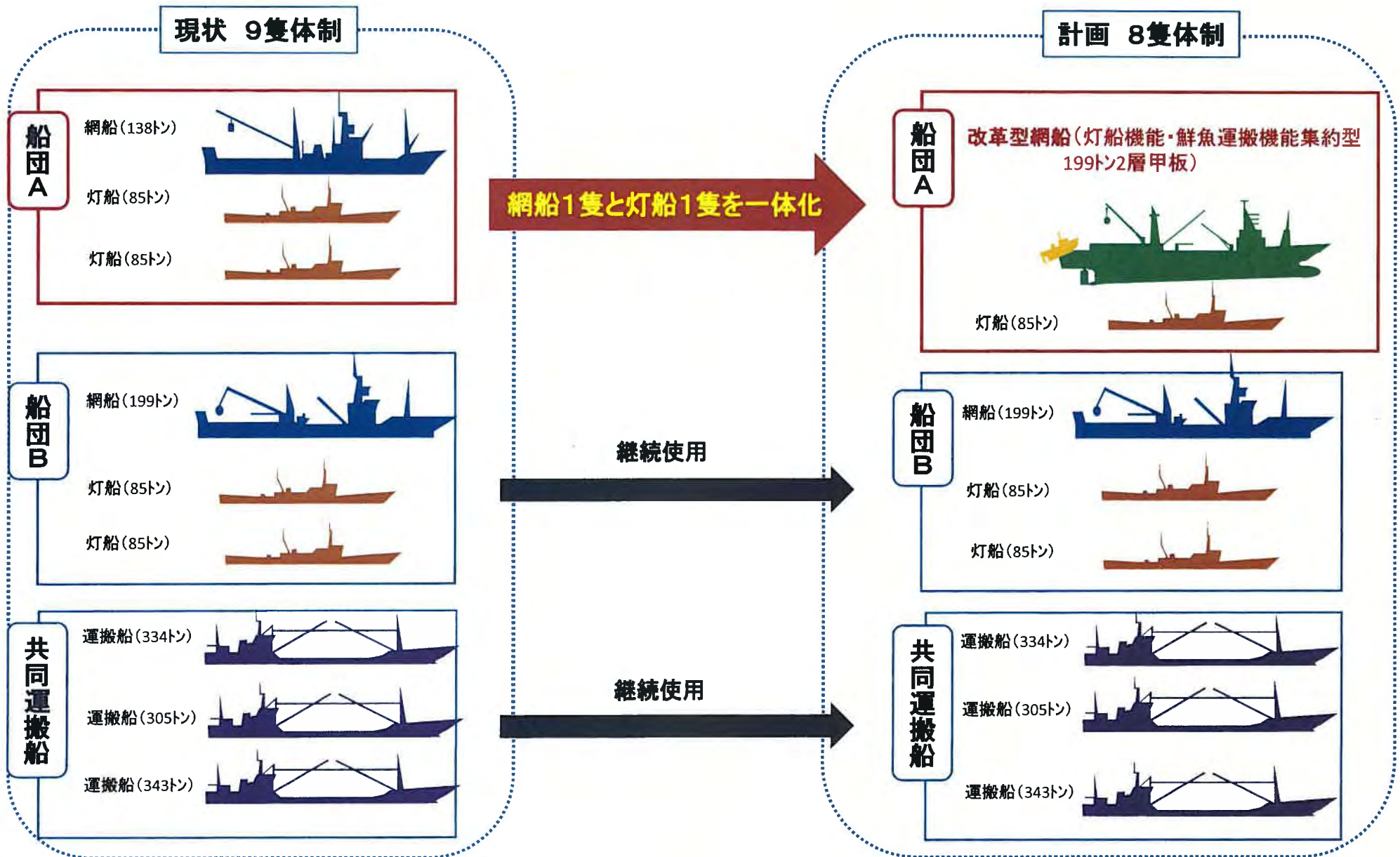
現在の操業海区パターンでの位置付け(主要事項)

課 題	グランドデザイン	本計画での取組み対応	
経営コストの削減	船団体制のスリム化	A	2船団9⇒8隻体制への移行
	漁撈機器の最適化	B	サイドローラー短縮による省力化
	操業体制のグループ化	D	改革型網船の漁獲物運搬による運搬船の労働負担軽減
漁場と資源の有効利用	資源が安定している漁場の効率的利用	C	東シナ海閉漁期の北部太平洋海区出漁
漁獲物の付加価値対策	より高鮮度保持した鮮魚の生産	F	断熱能力が高い保管容器導入による陸上鮮度保持
流通・販売に関する事項	水揚形態の改善効率化	G	水揚・選別作業分離型水揚方式の確立
乗組員対策	将来的な乗組員確保	H	計画的な就業者の確保・育成

本計画の取組み事項とこれまでの計画事項との対比

取組記号・取組内容		これまで策定した改革計画との関係	
A	船団体制のスリム化により、経営コストを削減 ・9隻94名体制から8隻89名体制へ移行 ・経営コスト(人件費・修繕費・燃料費)41百万円の削減	普及取組	1・3・4・5・6・7号計画で灯船、2号計画で運搬船の削減を実証
B	漁撈機器の最適化	応用取組	西日本大中型まき網において横揚げ方式の採用は初 本計画では網の横揚げ方式によるサイドローラーの短縮化を図る
C	主漁場である東シナ海の閑漁期において、資源が安定している北部太平洋海域へ出漁することにより、資源の有効利用を図る。	普及取組	3号計画、5号計画において実証
D	改革型網船の設置した装備による取り組み ・鮮魚状態での漁獲物輸送 ・船内での冷海水とシャーベット氷の製造 ・フィッシュポンプ利用による水揚げ	普及取組 新規取組	2号計画でシャーベット氷、4～7号計画で冷海水を船内製造 改革型網船による鮮魚運搬は初 西日本の大中型まき網漁業でのフィッシュポンプでの水揚げは初
E	冷海水とシャーベット氷を利用した漁獲物冷却 ・改革型網船では冷海水、シャーベット氷を使用 ・共同運搬船では網船から移送した冷海水により初期冷却	普及取組	2号計画でシャーベット氷、4～7号計画で冷海水を利用した漁獲物の保冷を実証 運搬船への冷海水利用は5号計画で実証
F	水揚げ時に、フィッシュポンプと断熱能力が高い容器を用いることで、魚艙内と同様の温度環境で漁獲物保管を行い鮮度維持を図る ※改革型網船での取組み	新規取組	断熱能力が高い保管容器の利用による鮮度維持は初
G	漁獲物を専用容器で一時保管することで水揚げ作業と選別作業の分離型水揚げの実施 ※改革型網船での取組み	新規取組	水揚げと選別を分離した水揚げ形態の取組は初
H	安全性、居住性、作業性の向上 乗組員の安全意識の向上 10年後を見据えた人材確保・育成	全体取組	本地域協議会で策定する改革計画の必須要件 本計画ではビデオ等による作業記録による作業性の向上にも反映
I	強度資源管理(太平洋クロマグロ未成魚)の実施	全体取組	資源管理が強化された平成23年度以降の業界共通事項

《 2船団9隻体制から8隻体制への移行による操業体制のスリム化 》



《 8隻体制への移行による省力化・省人化 》

		現 状		改革計画		人員増減
	船 種	トン数	乗組員数	トン数	乗組員数	
船団A	網 船	138トン	23名	199トン 2層甲板型 (改革型)	24名	▲5名
	灯 船	85トン	6名			
	灯 船	85トン	6名	85トン	6名	—
船団B	網 船	199トン	20名	199トン	20名	—
	灯 船	85トン	6名	85トン	6名	—
	灯 船	85トン	6名	85トン	6名	—
共同運搬船		334トン	9名	334トン	9名	—
		305トン	9名	305トン	9名	—
		343トン	9名	343トン	9名	—
合 計		9隻	94名	8隻	89名	▲5名

年齢構成

年齢	乗組員
10代	6名
20代	11名
30代	15名
40代	11名
50代	40名
60代	11名

平均年齢46.3歳

年齢	乗組員
10代	6名
20代	11名
30代	15名
40代	11名
50代	40名
60代	6名

平均年齢45.3歳

《 燃油使用量削減 》

	船 種	現状使用量	計 画	
			計画使用量	算出根拠
船団A	網 船	684KL	1,000KL	同船型である3号計画（199トン2層甲板型）の実証実績を基に算出
	灯 船	465KL		
	灯 船	474KL	474KL	現状値
船団B	網 船	772KL	772KL	
	灯 船	457KL	457KL	
	灯 船	486KL	486KL	
共同運搬船		957KL	957KL	
		1,169KL	1,169KL	
		1,252KL	1,252KL	
合 計		6,716KL	6,567KL※	▲149KL

※ 通常5隻体制での1船団あたりの燃油使用量は約4,000KL

《 修繕費削減 》

現 状			計 画		
	船種	実績（過去5年平均）※	計画使用量	算出根拠	
船団A	網 船	44百万円	30百万円	同船型である3号計画の実証実績を基に算出	
	灯 船	19百万円			
	灯 船	18百万円	18百万円		
船団B	網 船	28百万円	28百万円	現状値	
	灯 船	16百万円	16百万円		
	灯 船	17百万円	17百万円		
共同運搬船		35百万円	35百万円		
		29百万円	29百万円		
		38百万円	38百万円		
合 計		244百万円	211百万円		▲33百万円

※ リニューアル工事費用は除く

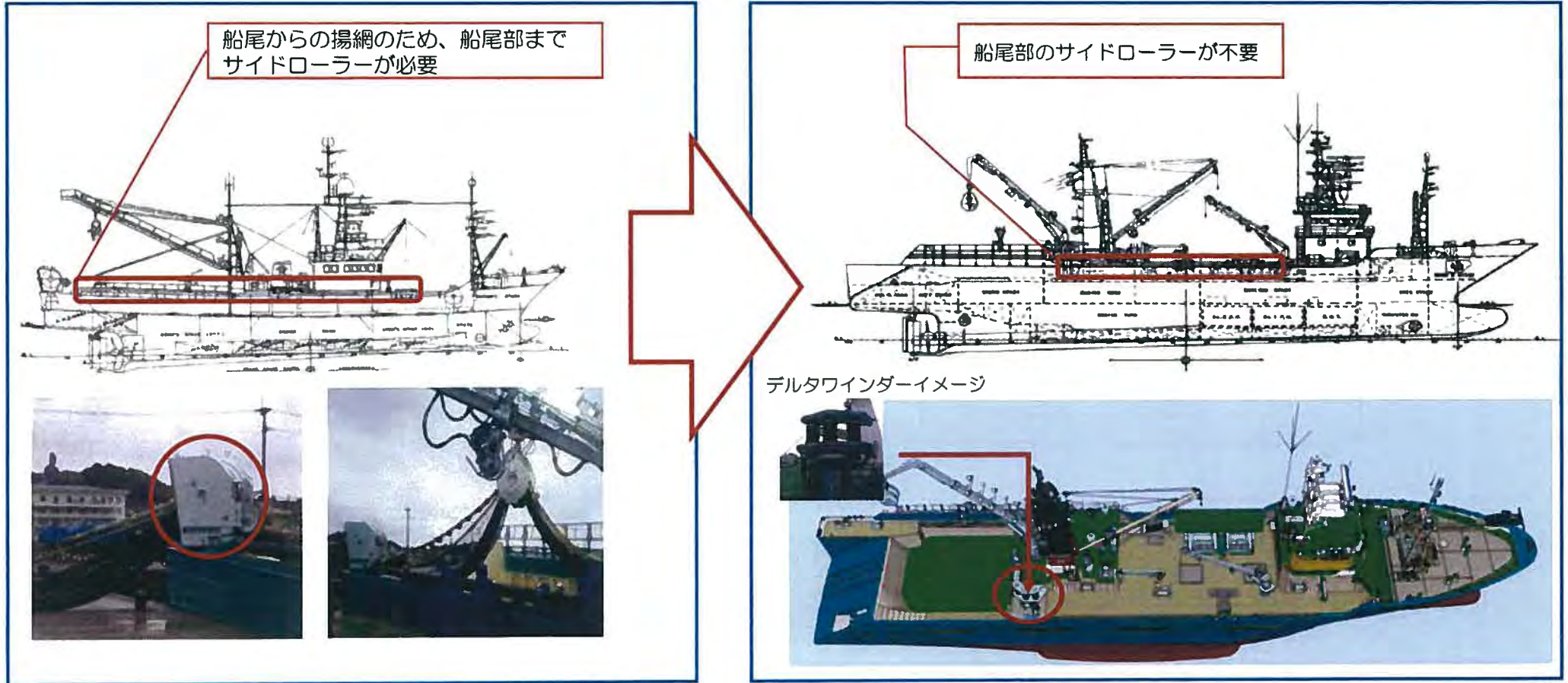
《 経営コスト削減見込 》

	現状値		計画値	増減
人件費	630百万円	省人化 94名→89名	600百万円	▲30百万円
燃油費	517百万円	船団合理化	506百万円	▲11百万円
修繕費	244百万円		211百万円	▲33百万円
合計	1,391百万円		1,317百万円	▲74百万円

(削減の算出根拠)

- 人件費⇒一般船員給与1人当たりの平均人件費@5,942千円×5人分
- 燃料費⇒値上がりリスクを考慮し単価を現状値+5円の77円/ℓ
(※現状と計画の燃油単価を同値として試算)
- 修繕費⇒過去5年平均値から合理化する灯船1隻分

《 揚網方式の変更(横揚げ方式・サイドローラー短縮) 》



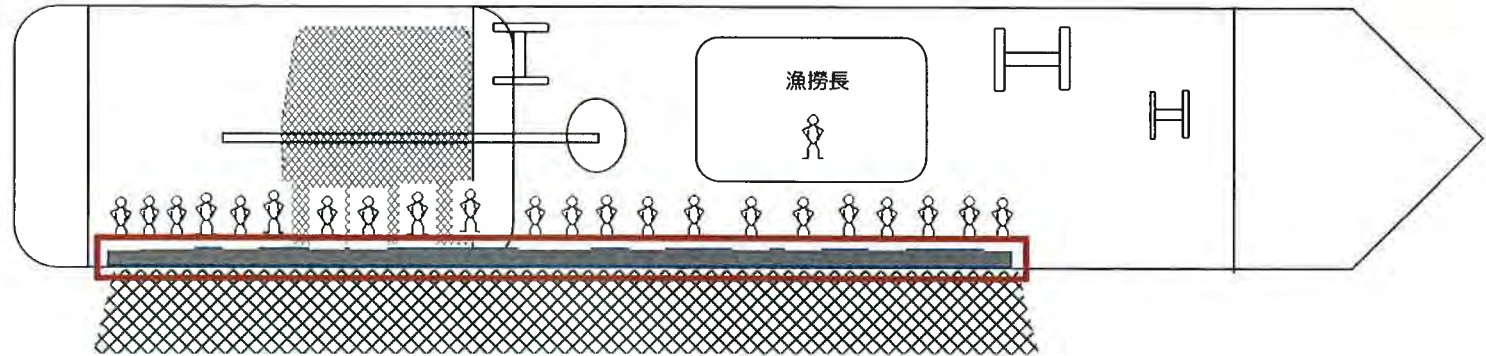
	サイドローラー長さ	網締め作業要員
現行網船 (135トン型)	31m	22名
改革型網船 (199トン2層甲板)	23m	14名

横揚げ方式・サイドローラー短縮により、約8名の網締め作業員の削減が見込まれる

《 サイドローラー短縮による人員配置比較 (網締め作業時) 》

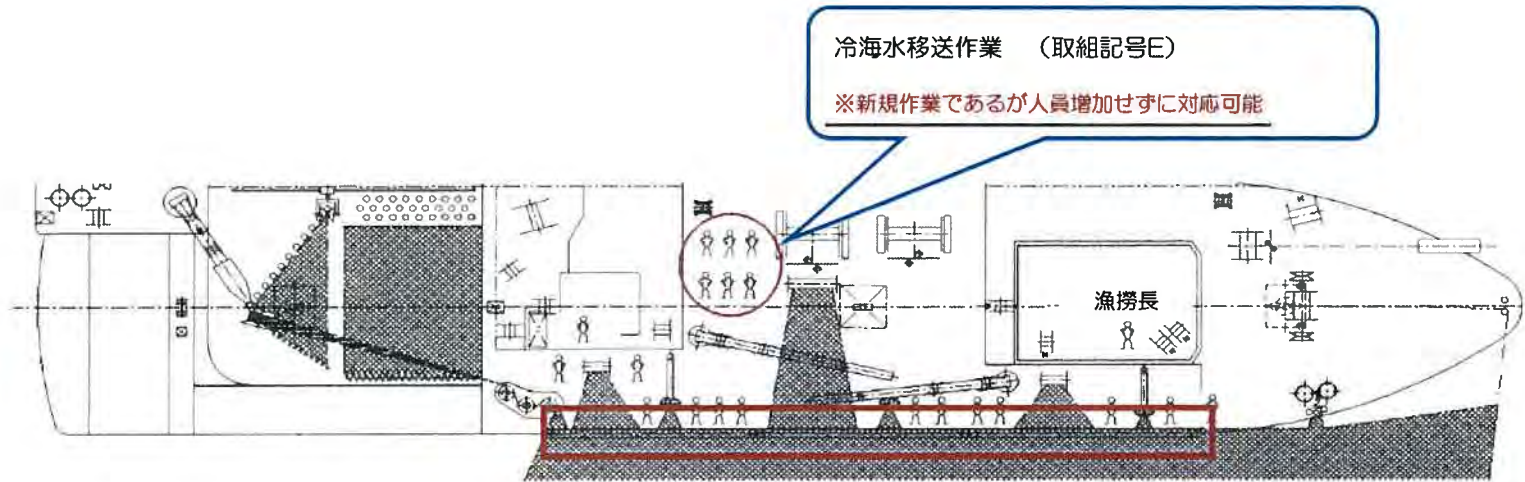
現状

漁撈長	1名
網締め作業	22名
合計	23名



計画

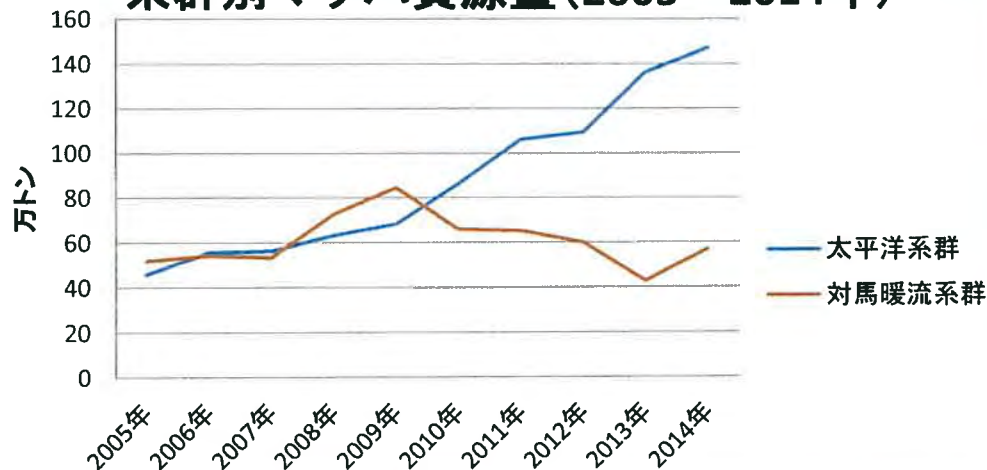
漁撈長	1名
網締め作業	14名
冷海水移送作業	6名
合計	21名
※作業艇	3名



《 北部太平洋への出漁 》

資源が安定している漁場(北部太平洋)に出漁することにより、閑漁期の収益の安定を図る

系群別マサバ資源量(2005～2014年)



魚種別系群別資源評価結果より(水研センター)

出漁内容	
出漁海域	北部太平洋
出漁時期	東シナ海閑漁期(9,10月) ※収益向上が見込める漁場形成が発生した場合
対象魚種	サバ類主体

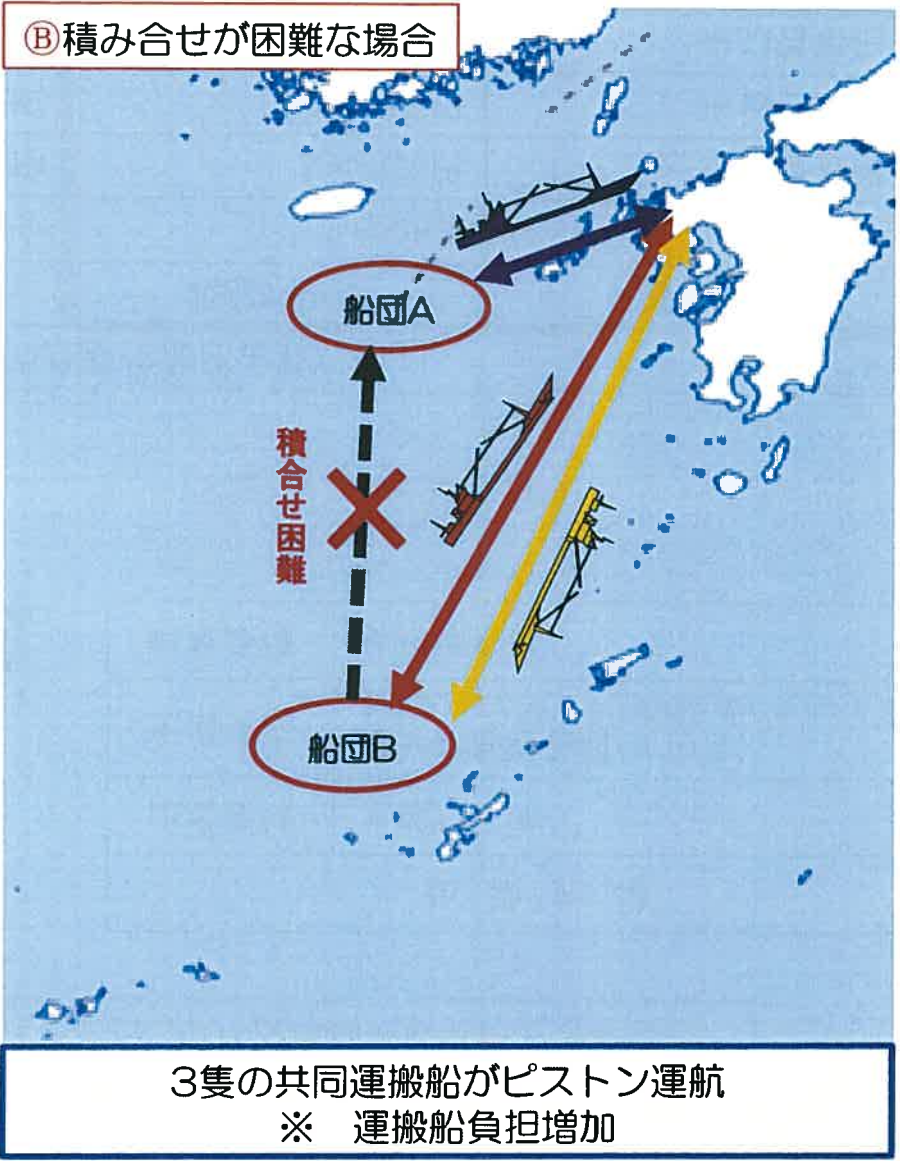
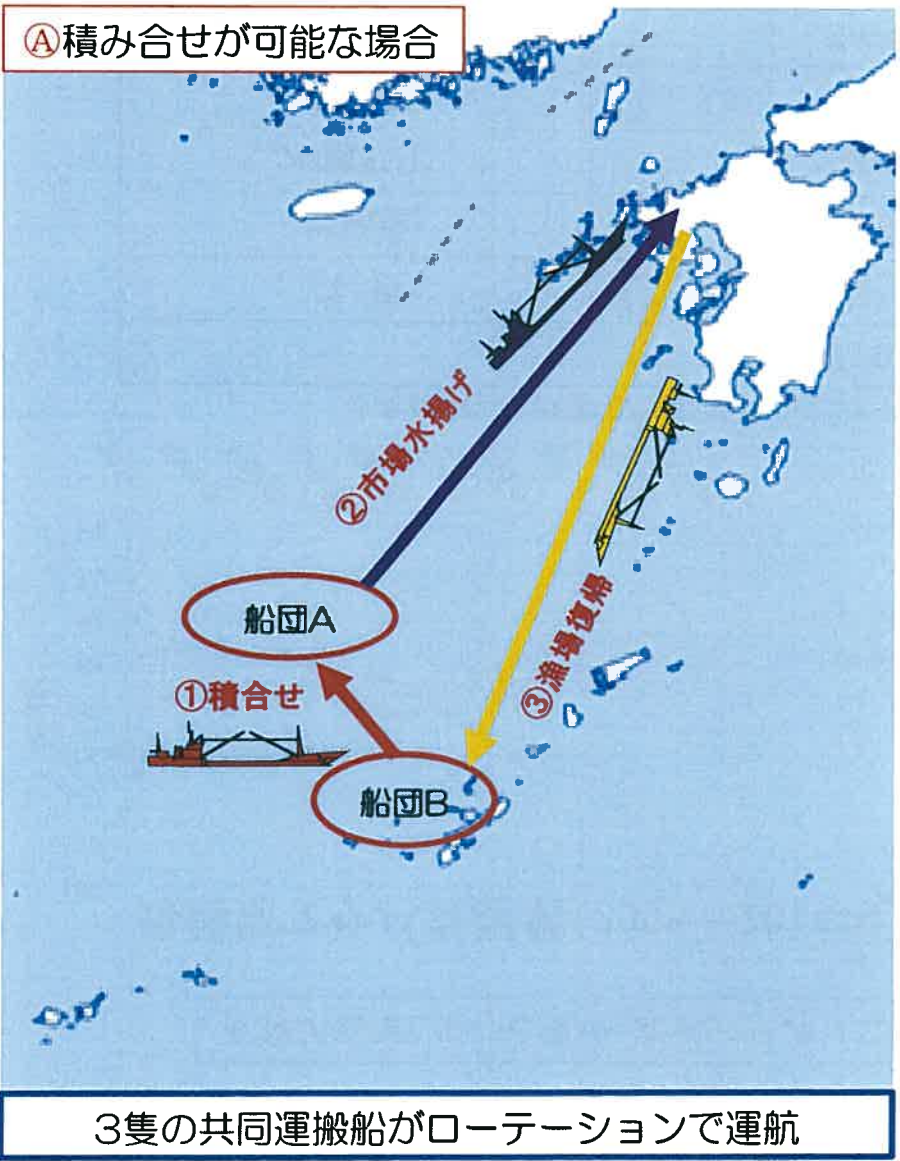


収益試算(9～10月期・2船団合計)

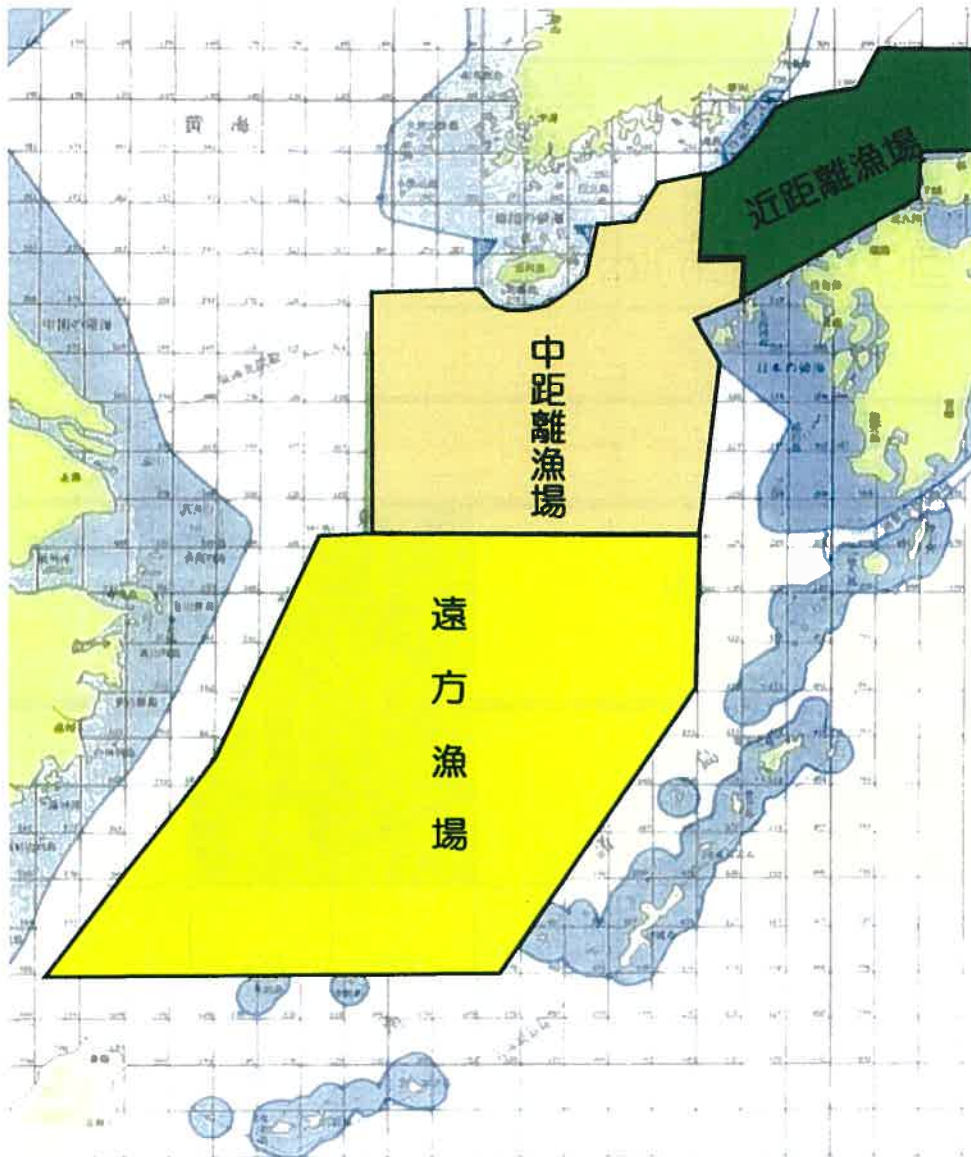
項目	東シナ海	北部太平洋	差異
水揚量	2,060トン	3,600トン	+1,540トン
水揚高①	258百万円	324百万円	+66百万円
氷代②	12百万円	26百万円	+15百万円
差引収益(①-②)	246百万円	298百万円	+52百万円

※北部太平洋海域では近海域での操業となるため燃油使用量は東シナ海操業時と同等以下を見込む(3号計画実証実績より)
 ※北部太平洋での水揚量計画値は業界平均水準以下で設定
 ※漁獲量はTACにより海域全体で管理されている

《 現在の共同運搬船3隻の航海体制 》



《 各海域における漁獲物運搬実績 》



海域別運搬船出荷回数

実績 (過去5年間平均)

	近距離	中距離	遠方	合計
共同運搬船	91	69	65	225



計画

	近距離	中距離	遠方	合計
共同運搬船	75	69	65	209
改革型網船	16			16

改革型網船で出荷する事により
運搬船の労働負担軽減

改革型網船の導入

《 改革型網船による漁獲物輸送スケジュール（モデル） 》

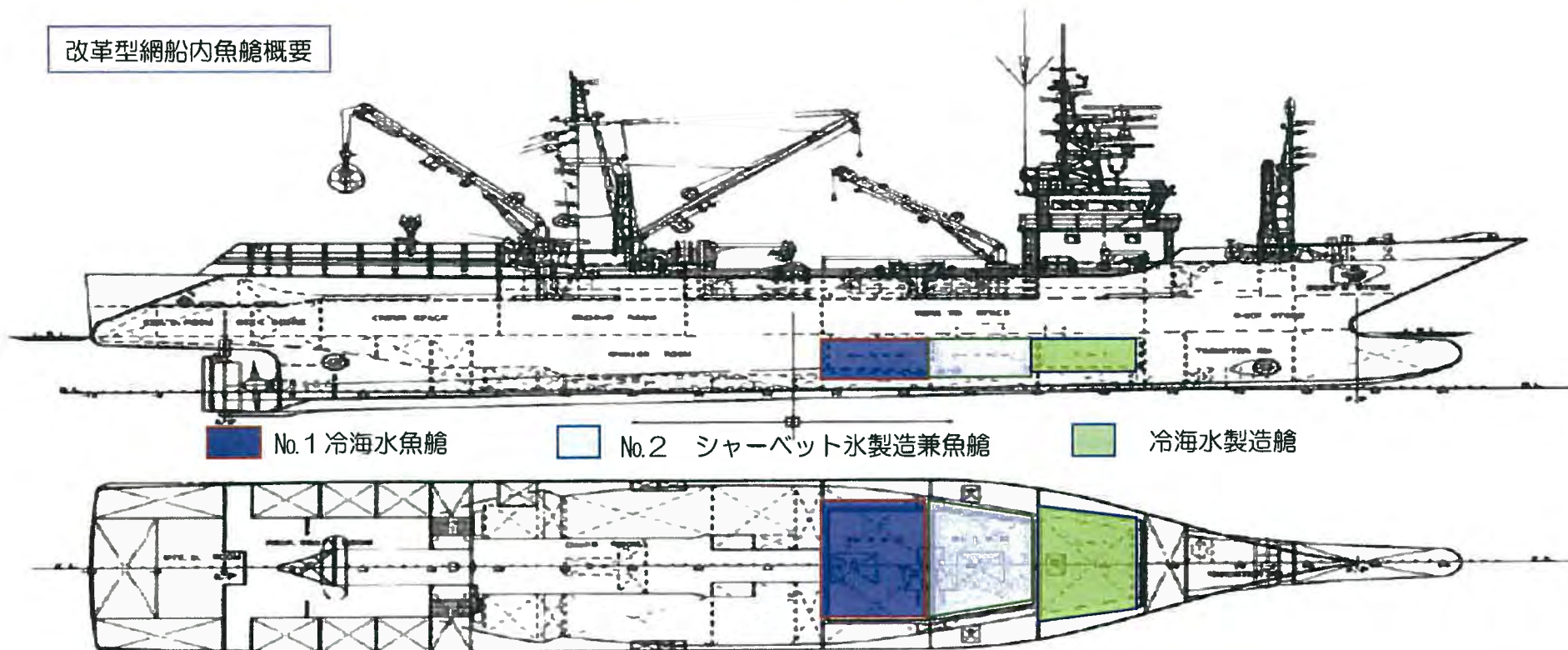
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
現 行	中近距離 (対馬・西沖・東シナ海)		遠 方 (東シナ海中南部)				中近距離 (対馬・西沖・東シナ海)	ドック	閉漁期		中近距離 (対馬・西沖・済州島)	
計 画	中近距離 (対馬・西沖・東シナ海)		遠 方 (東シナ海中南部)				中近距離 (対馬・西沖・東シナ海)	ドック	北部太平洋		中近距離 (対馬・西沖・済州島)	

中近距離漁場を中心に年間16回 漁獲物600トンを送る

東シナ海 30トン×2回×5か月=300トン
 北部太平洋 50トン×3回×2か月=300トン

《 冷海水・シャーベット氷使用による漁獲物の保冷 》

改革型網船内魚倉概要



• 魚倉容積

No.1 冷海水魚倉	53.15m ³ (最大漁獲物積載量 30 t)
No.2 シャーベット氷製造兼魚倉 (冷海水製造可)	46.93m ³ (// 20 t)
合計	100.08m ³ (// 50 t)

※漁獲物の積載は主にNo.1 魚倉を使用

改革型網船の導入

《 船内フィッシュポンプによる水揚げ 》



<現状運搬船水揚げ>



<フィッシュポンプ荷役イメージ>



	現状運搬船水揚げ	改革型網船水揚げ
使用機器	スクープマスター	フィッシュポンプ
作業人数	5名	5名
作業内容	①機材セッティング ②スクープマスター、ウインチを操作（終了まで繰り返し） ③魚艙掃除 ④機材収納	①機材セッティング ②フィッシュポンプのボタン操作（開始時のみ） ③魚艙掃除 ④機材収納
相違点	作業人数は変わらないものの、改革型網船では作業内容が簡素化	

取組Fへつながる

《 改革型網船での鮮度管理 》

漁獲物の積込モデル

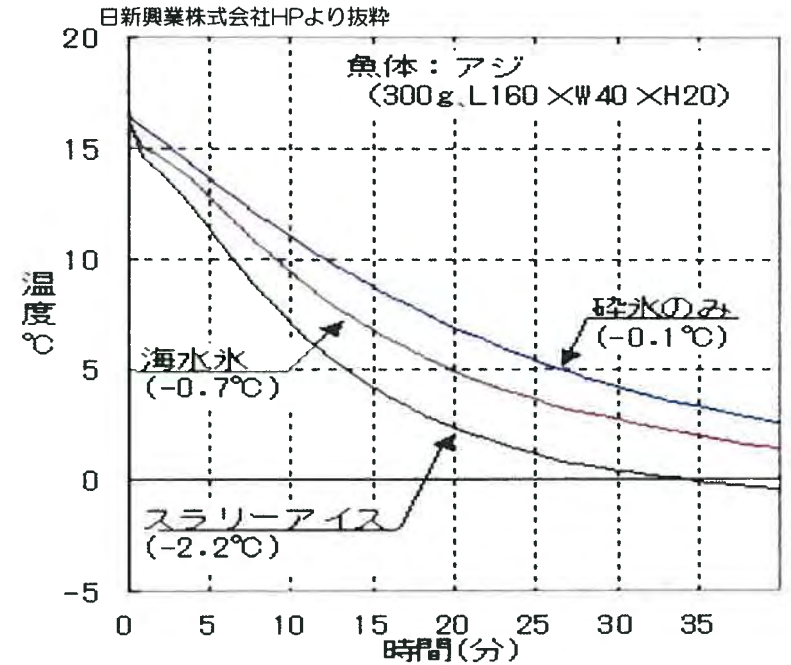
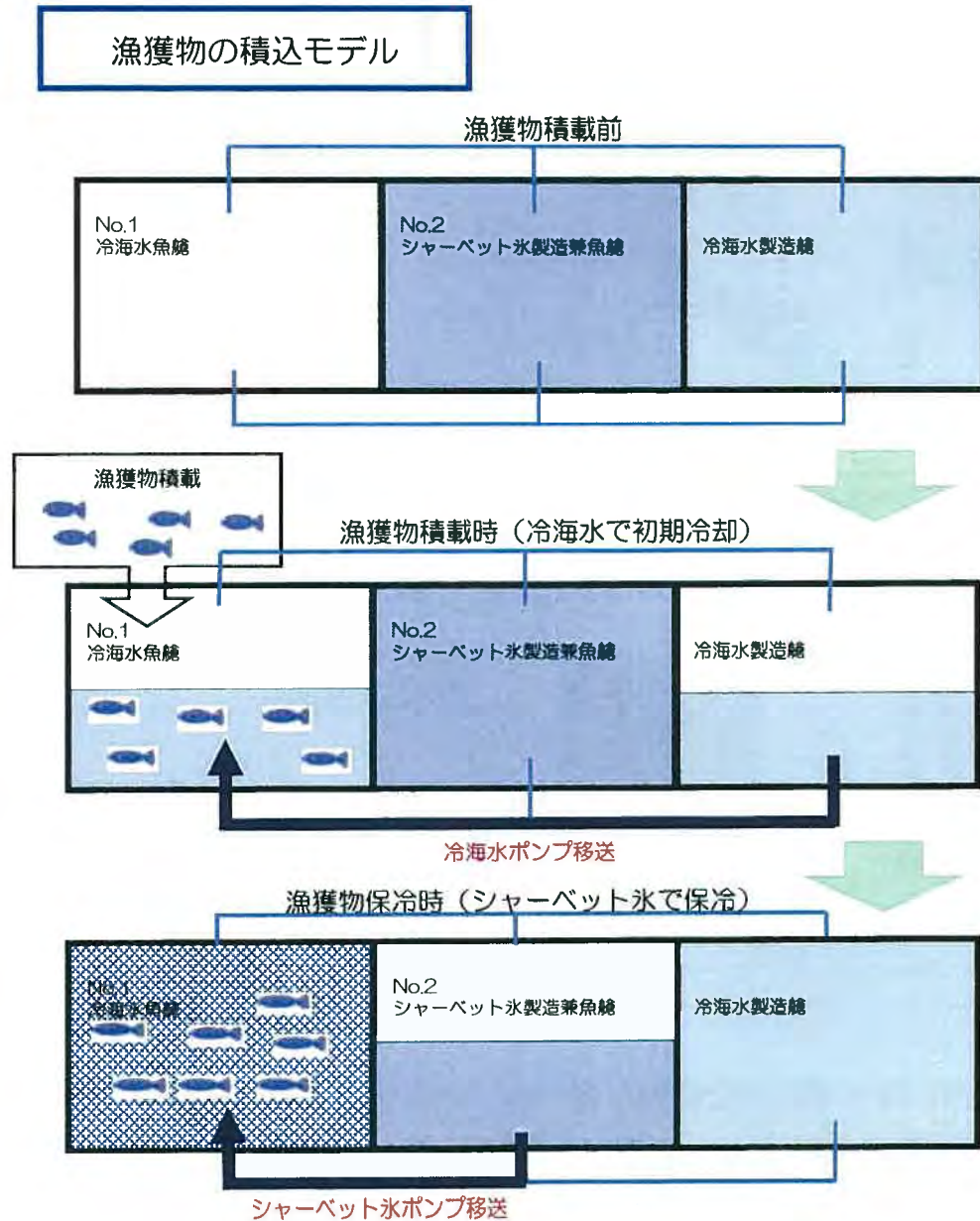
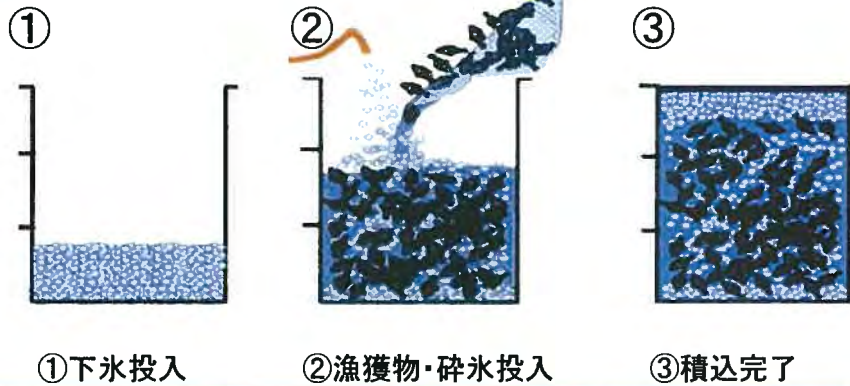


図1 アジの冷却曲線

冷海水・シャーベット水の併用により、漁獲物を高鮮度で保管・運搬することが出来る

《 共同運搬船魚倉への冷海水移送による高鮮度維持 》

現状



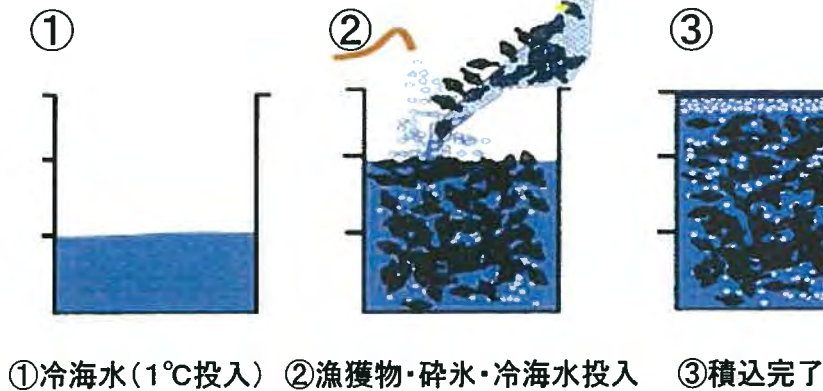
魚倉内に砕氷と海水にて海水氷を準備した後に、漁獲物を積載

課題

夏場の高海水温時において、遠距離漁場での漁獲物積載時に初期冷却が足りない場合は、鮮度低下が見られる

※ 遠距離漁場では漁獲から24時間～36時間の運搬が必要

計画



改革型網船にて製造された冷海水を、ポンプで運搬船魚倉へ移送

冷海水にて初期冷却効果をも高める

+

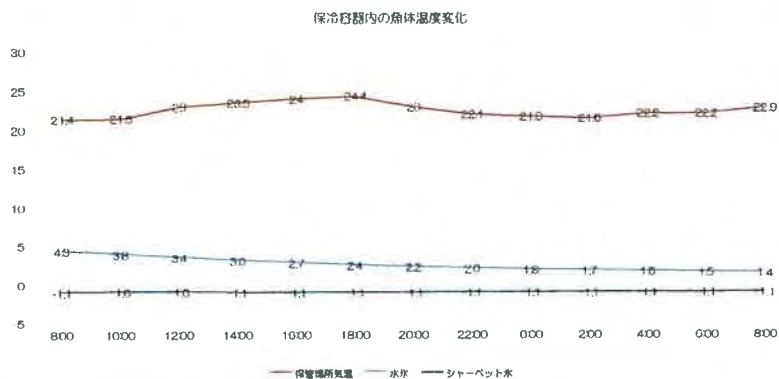
砕氷にて保冷することにより、高鮮度を維持しながら漁獲物運搬

改革型網船から移送した冷海水により、鮮度管理能力の向上が図られる

《 専用容器の保冷能力について 》

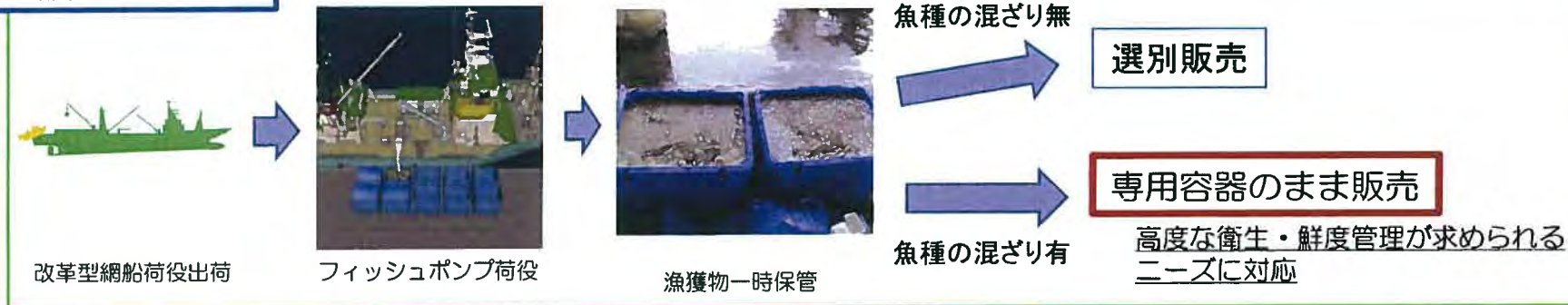
専用容器を用いた保冷機能検証結果

	検証開始前		検証開始時		24時間経過後	
	外気温度	魚体温度	外気温度	魚体温度	外気温度	魚体温度
保管容器① (シャーベット氷)	21.4℃	16℃	21.4℃	-1.1℃	22.9℃	-1.1℃
保管容器② (水氷)		16℃		4.3℃		1.4℃

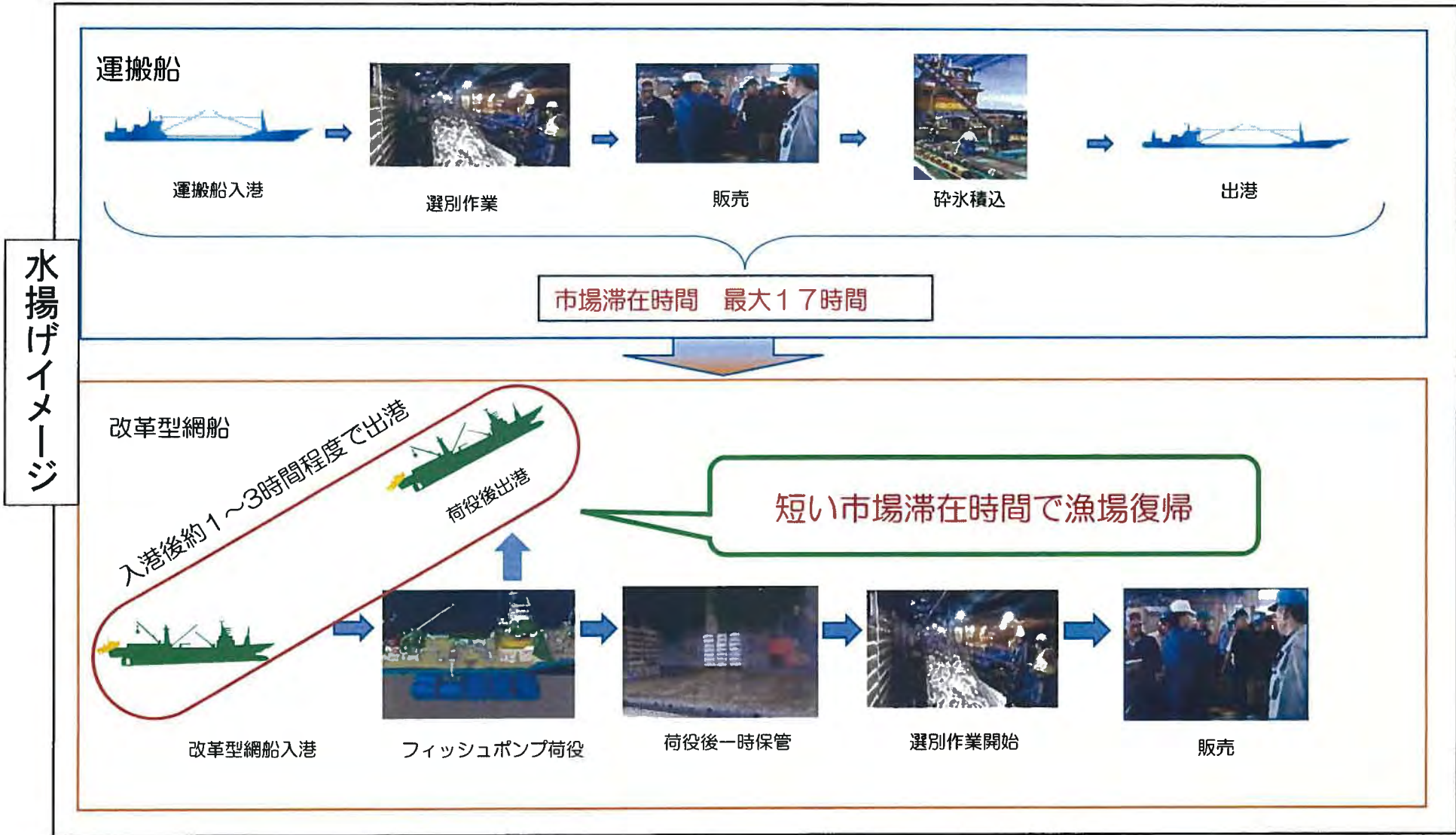


結果 水氷、シャーベット氷による保冷に関わらず、両者とも十分な保冷能力があることが検証された。(外部からの熱侵入はなし)
 想定される一時保管時間は最大12時間であるが常温下での保管に問題はないことが検証された。
 24時間後シャーベット氷魚体温-1.1℃、水氷魚体温1.4℃

漁獲物に応じた販売方法の選択



《 漁獲物を一時保管する水揚作業と選別作業の分離 ※改革型網船のみ 》

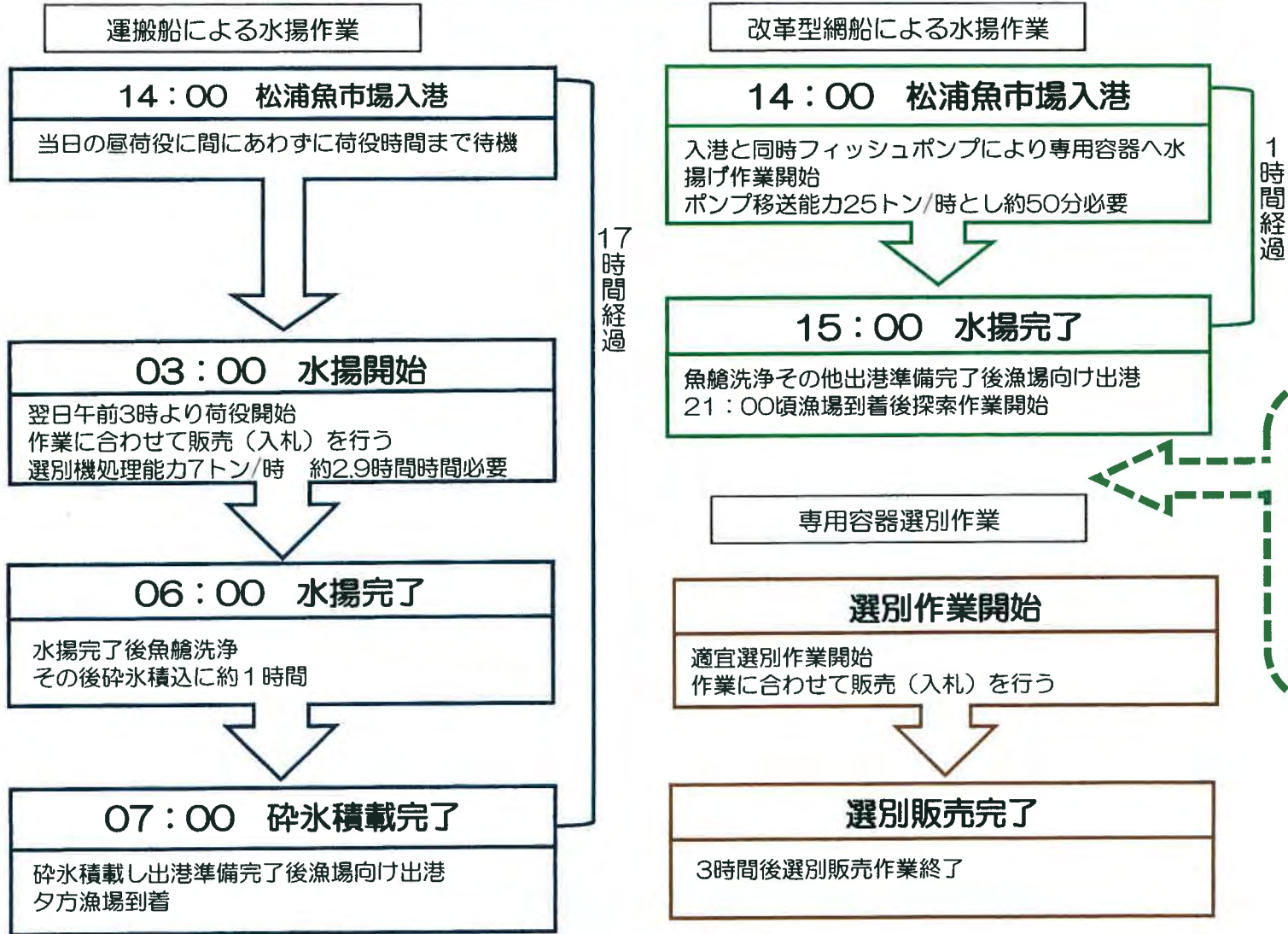


水揚時の鮮度管理の高度化

《 水揚作業工程の比較(モデル) 》

比較条件

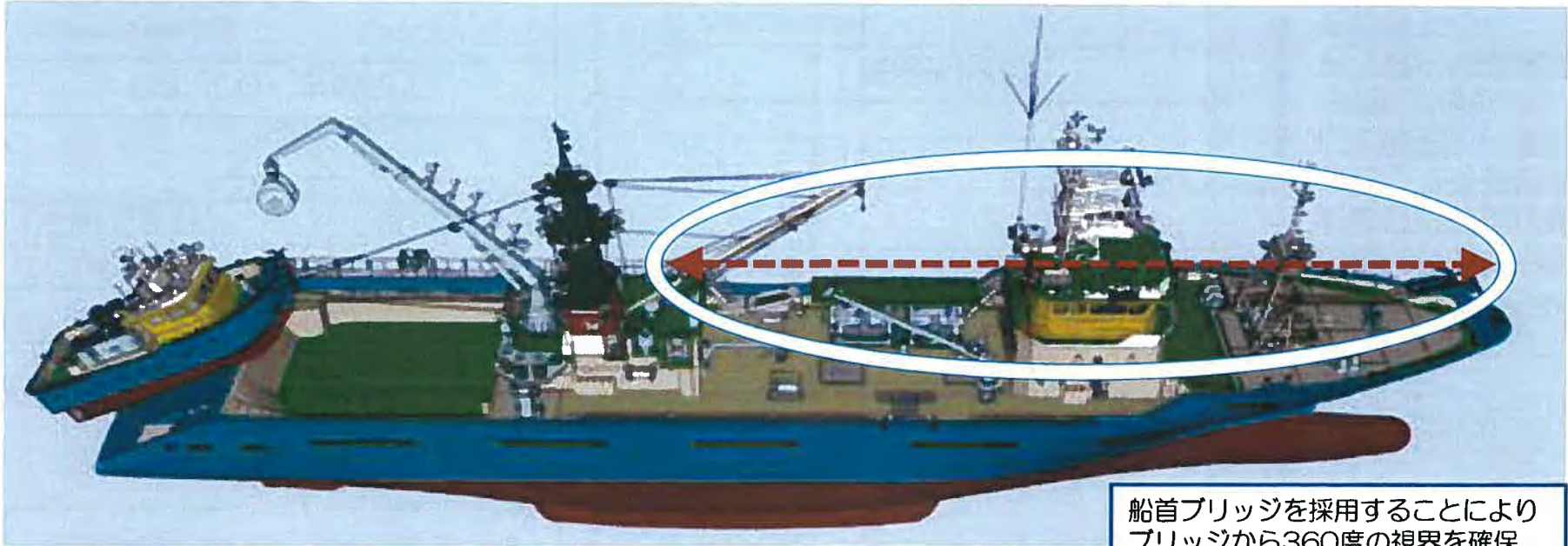
- ・ 20トン積載し市場入港後水揚開始
- ・ 07:00 松浦魚市場向け漁場出発 (市場まで7時間航行)



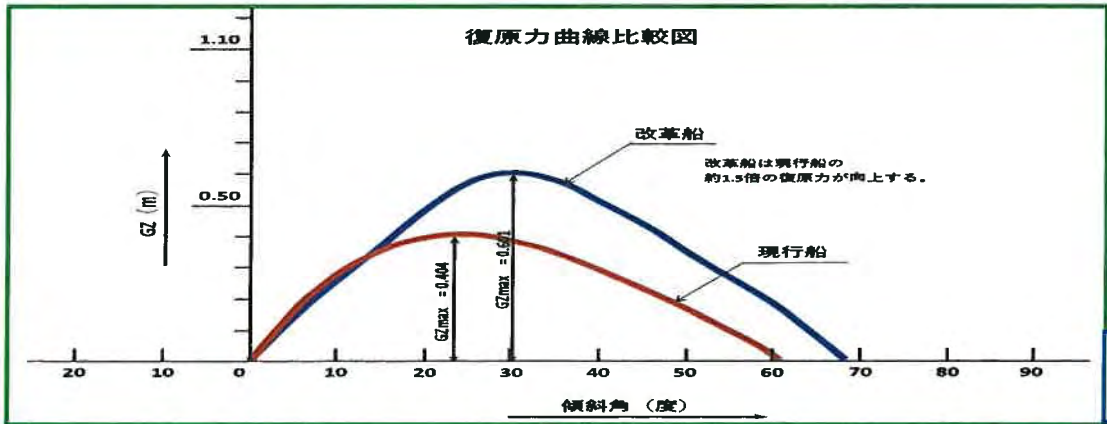
水揚げ後の専用容器は荷役選別が始まるまで冷蔵庫等にて保管し、選別作業の体制に合わせて選別開始時間を調整する

《 改革型網船の安全性向上 》

既存135トン型網船から199トン2層甲板型網船を導入することにより安全性、漁撈スペース、船内環境の向上を図る



船首ブリッジを採用することによりブリッジから360度の視界を確保

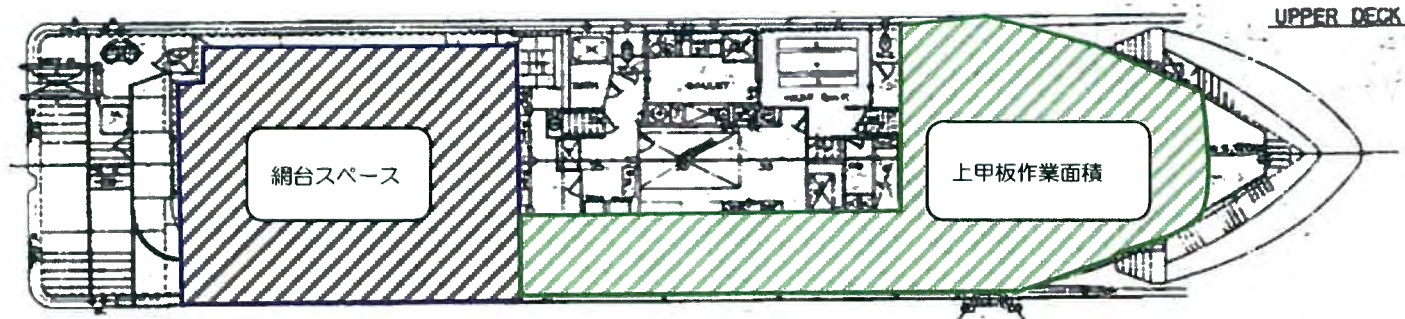


改革船の復原力は現行船と比べ約1.5倍向上する

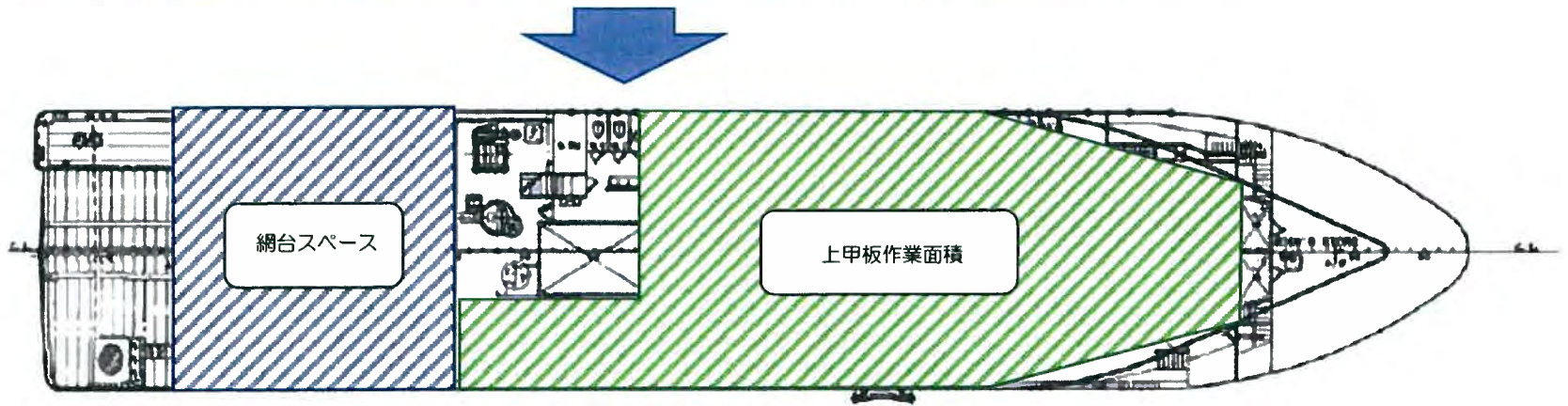
居住性・安全性の向上

《 漁撈作業スペースの拡大 》

135トン型中央ブリッジ網船



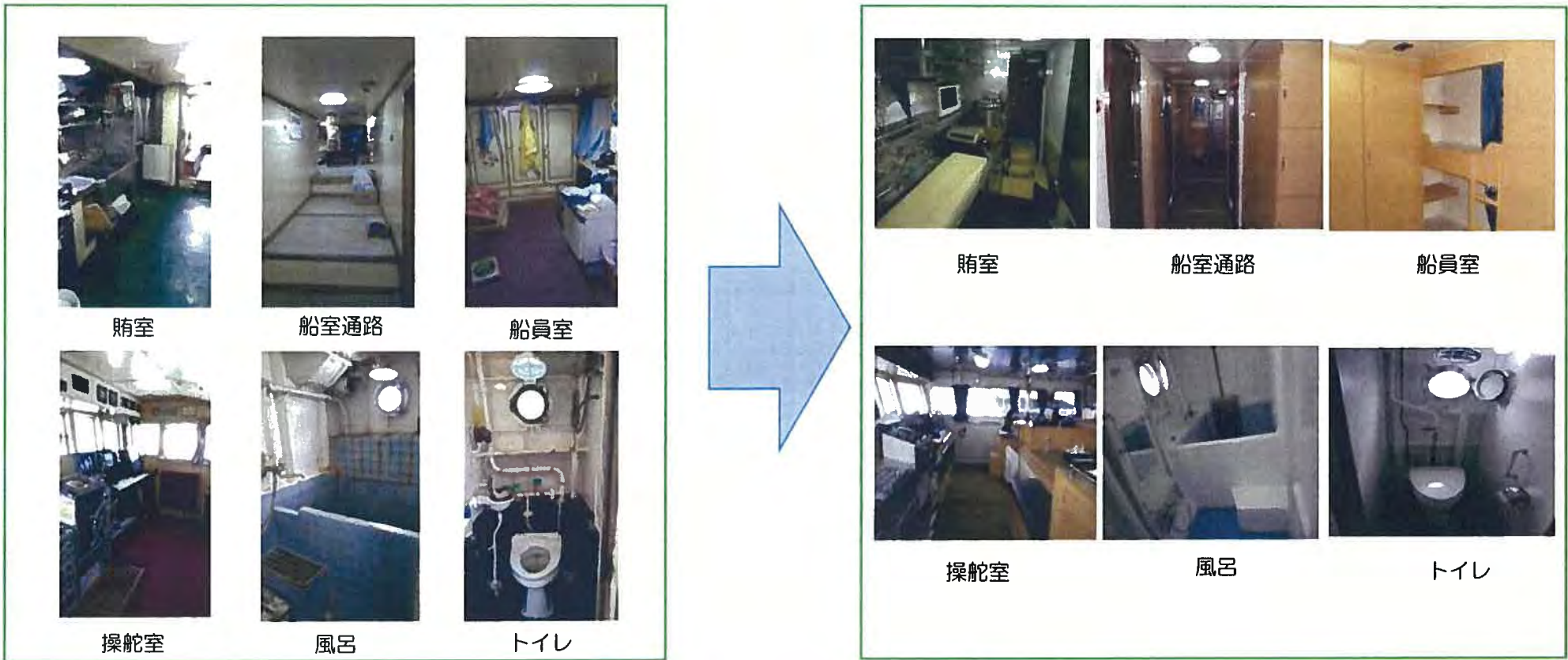
199トン型船首ブリッジ網船



作業スペース比較表

	現 行	改革船	増 加
上甲板作業面積	82.34㎡	207.03㎡	124.69㎡ (2.4倍拡大)
機関作業面積	75.09㎡	150.15㎡	75.06㎡ (2.0倍拡大)

《 船内環境の向上 》

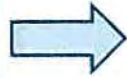


	現状 135トン 一層甲板網船	計画 199トン 二層甲板網船	増加
居住区画	128.07㎡ (5.57㎡/人)	158.15㎡ (6.59㎡/人)	30.08㎡ (1.2倍拡大)
乗組員数	23名	24名	

《 安全操業体制の確立（業界全体での取り組み） 》

現在の安全性に関する取組

過去の事例を元に各乗組員の経験からの安全対策




乗組員お互いの安全に関する共通認識が不足する

新規取組

出港前の安全会議による危険箇所の把握



多くの乗組員の意見集約による危険箇所、危険作業の見える化により安全に対する共有意識を高めることで災害発生を防止する




記録ビデオ（取組J）活用

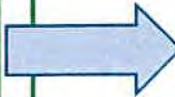
出港前チェックリストによる安全点検
※継続取組



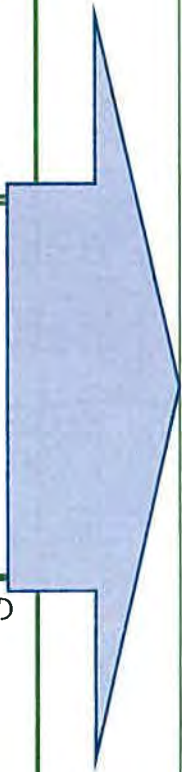
出港前チェックリストによる点検により危険箇所の早期発見とその対策を行うことで安全航行、安全操業に対する意識向上



各種安全講習会への積極的参加



まき網・以西底引漁船海難防止講習会への参加により海難事故の発生状況の把握、その安全対策を習得することにより安全航行、安全操業の更なる意識向上を図る

各取組における相乗効果により乗組員・社員の安全に対する意識向上を図る

居住性・安全性の向上

《 今後10年間の乗組員確保対策 》

現在の50歳以上の乗組員46名の内、10年後の当該乗組員の年齢構成を示す。
 ※ 退職者がなく、定年年齢を65歳と仮定した場合

現在	年齢	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60以上	
	人数	4	5	2	4	3	4	2	6	5	5	6	
		↓ 継続就労						↓ 定年退職					
10年後	年齢	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70以上	
	人数	4	5	2	4	3	4	2	6	5	5	6	

10年後以降毎年定年退職予定者による乗組員の減少

10年後の定年退職予定者は24名となり、同数の新規就業者加入が必要となる

現在の新規就業者は1年間に1名程度であるため、年間2～3名の就業を目指す

- 対 策**
- ・ 地域での人材確保のため大中型まき網漁業のPR活動（根拠地の地域と漁業者との連携）
 - ・ 漁業就業者支援フェア等への参加により就業者の確保（業界と漁業者との連携）
 - ・ 乗組員の教育育成によるモチベーション向上と離職抑制（個別による取組み）

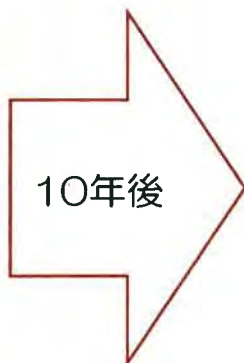
《 今後10年間の乗組員資格育成対策 》

改革後2船団8隻の船舶を運航するために必要な資格保持者

- 甲板部 11名（現在25名資格保有）
- 機関部 10名（現在11名資格保有）

年齢	20代	30代	40代	50代	60代
人数	3	6	3	12	1

年齢	20代	30代	40代	50代	60代
人数	1	2	2	4	2



- 甲板部資格保有者 18名（65歳以下）
 - 機関部資格保有者 8名（65歳以下）
- ↓
- 機関部資格保有者の育成が急務となる
 - 甲板・機関部ともに若年層の保有者が必要

現在、甲板部・機関部ともに1年間に各1名資格取得していることから、現状の社内補助制度を継続

社内補助制度の継続（個別での取組み）

- （例）
- 海技士講習受講中の給料全額支給
 - 資格取得奨励金として25万円支給

《 新人乗組員の教育育成について 》

乗船履歴の浅い乗組員に対して技術習熟度を高め、将来の資格取得に対するモチベーション向上のために明確な目標を設定し教育育成することで、将来の人材育成およびリーダーシップ養成に役立てる

甲板部・機関部ともに個人の習熟度に合わせた目標を設定し教育育成を行う

定期的に習熟度の評価を行い、達成状況に合わせて新しい目標を設定する

将来の船舶職員育成へとつなげることで人材育成と乗組員のレベルアップに寄与する

甲板部

育成計画書					
船名	第23大栄丸	育成対象者氏名	大川 哲	指導者	一等航海士 伊藤 将明
期間 平成27年4月1日 ~ 平成28年3月31日					
育成テーマ (目標・課題)	実施内容 (何を行う)	実施手順 (どのようにして)	進捗状況	育成状況 指導内容	コメント
・バースウインチ操作	・バースウインチの役割 ・操作説明 ・操業時の注意点	・投網時に横で見学 ・油圧を入れずに操作 ・低回転時に操作	① ① ①	・ワイヤーの張り具合を確認する ・操作状況に慣れる ※機械特性に慣れる	・非常時に冷静に対応できるように指導する
・海技免状の取得	・航海当直	・ワッチ中の操船 ・海図の見方、使用方法 ・荒天時の注意点について ・入港時の灯台等の確認作業	○ △ △ ○	・状況による操船指導 ・法規上の操船 ・海況による操船 ・航海・運用上の操船	・様々な状況に対応できるように心がけること ・港入港時にはそれぞれの特徴を覚える
・網仕事	・破れの補修	・休みを利用し破れ補修の練習をする ・実際に小さい破れから補修する	① △	・破れのサイズにより目合いに注意して繕う	・反復練習により慣れることが必要
・ワイヤー作業他	・漁具であるワイヤー・ロープの加口	・加工作業中に補助作業をする ・廃棄予定のワイヤーなどで練習する	① ○	・上級者の手順を真似ることを指導する ・強度が必要であるため正しく加工するように指導	・加工の補助は十分に進行できるが、一人で作業する場合はもう少し丁寧に作業する

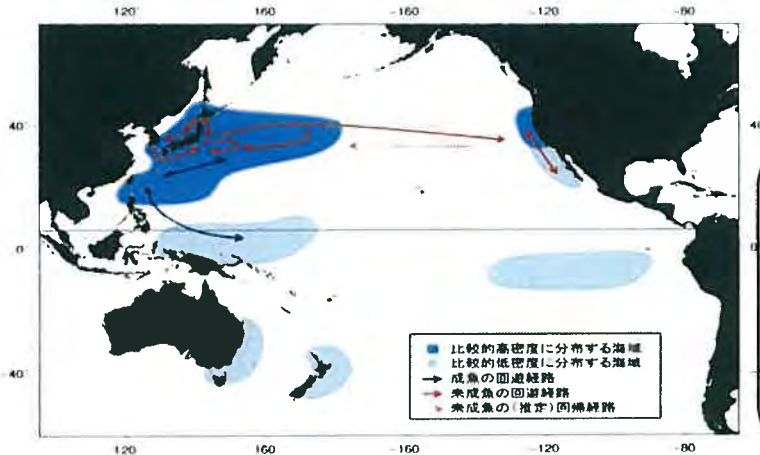
※ 進捗状況 ① 技術習得し十分に進行できる ○ ある程度まで進行できる △ 指導が必要

機関部

育成計画書					
船名	第23大栄丸	育成対象者氏名	平山 翔一	指導者	一等機関士 本川 平
期間 平成28年4月1日 ~ 平成29年3月31日					
育成テーマ (目標・課題)	実施内容 (何を行う)	実施手順 (どのようにして)	進捗状況	育成状況 指導内容	コメント
・適切な機関ワッ	・正しく機関日誌の記載 ・適切なデータ確!	・機関記録の重要性を脱身 ・正しく記録できているか前後のデータと比較し確認する	① ①	・細かな監視を行う ・異常があれば直ちに機関長または一等機関士に連絡すること	・乗船期間も長くなり十分にワッチが出来るようになった
・通常のメンテナンスを一人で行う	・フィルター掃除 ・亜鉛交換 ・オイル管理	・一人で行ったものについて手順報告後に確認を行う	○	・手順を間違えないこと ・最終確認を怠らないこと	・常に慎重を心がけ丁寧に作業するが、もう少し手順よく行う
・諸機器整備 ※ポンプ整備等	・不良部について原因究明とその点検復旧	・症状確認と不良部判断 ・開放点検を行う(一人で)	△ △	・的確な原因究明を行う ・手順を間違えないこと ・最終確認を怠らないこと	・構造の仕組みを理解し判断と対策の方法を習得して欲しい
・整理整頓・工具等の管理	・機関室・作業場の整理整頓 ・適切な工具の管理	・機関室の掃除・作業後の後片付けを励行する ・使用した工具等の清掃・管理を責任持って行う	○ ○	・職場の整理整頓に注意するように指導する ・適切な道具の使用・管理方法を指導する	・たまに工具を片付け忘れすることがある

※ 進捗状況 ① 技術習得し十分に進行できる ○ ある程度まで進行できる △ 指導が必要

〔強度資源管理に関する取組〈太平洋クロマグロ未成魚の漁獲量削減〉〕



←太平洋クロマグロ回遊図(国際水産資源研究所資料より引用)

東シナ海～九州北西海域が未成魚の回遊経路の一つとされる

2014年WCPFC(中西部太平洋まぐろ類委員会)および我が国の管理方針

○親魚資源量(約2.6万トン)を2015年からの10年間で歴史的中間値(約4.3万トン)まで回復させることを当面の目標とする

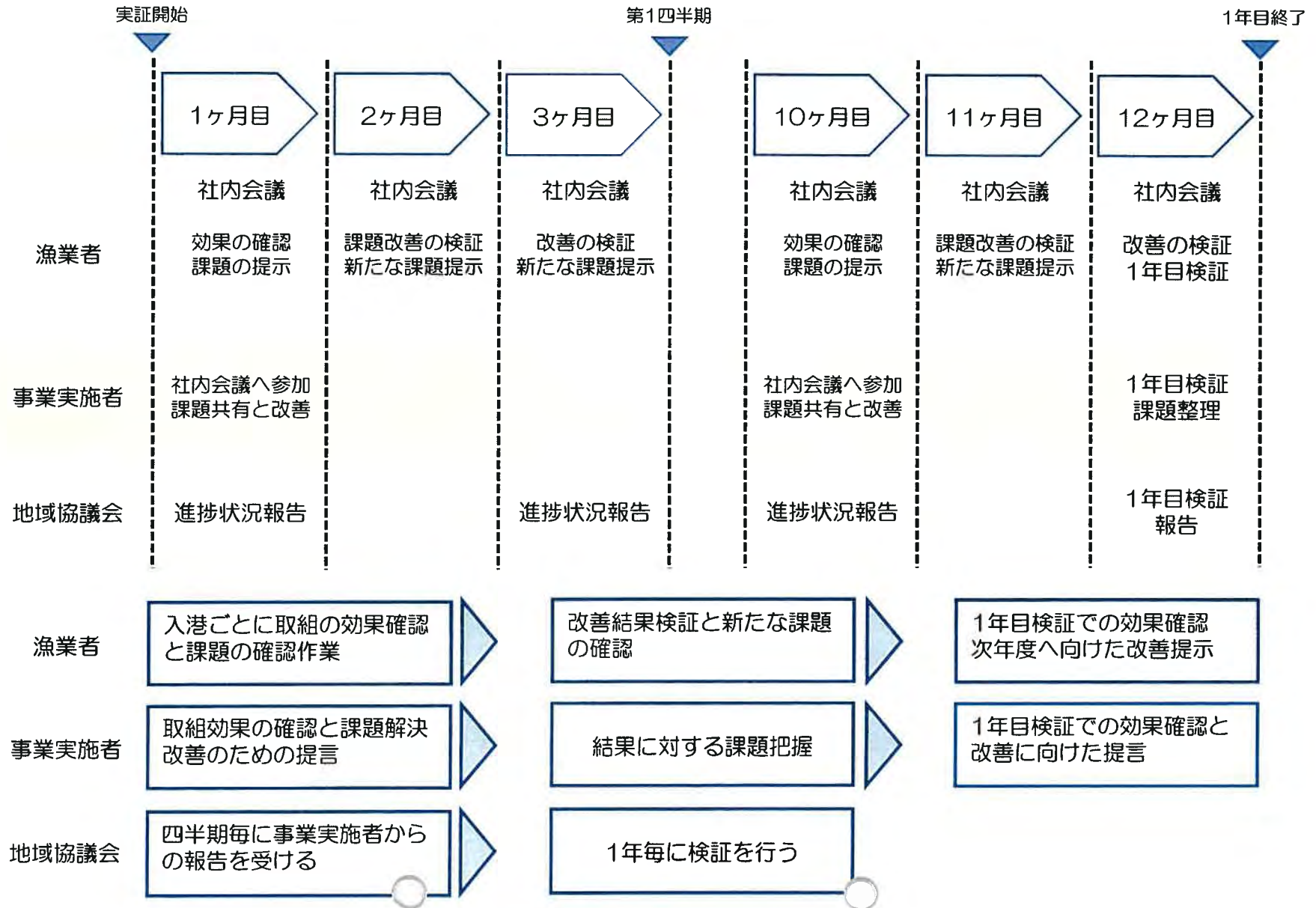
◎30キログラム未満未成魚の漁獲量を2002-04年平均水準から半減させる
(WCPFC全体で9,450トンから4,725トン、うち我が国が8,015トンから4,007トンに削減)

大中型まき網漁業によるクロマグロ未成魚漁獲量の強度管理実績(九州西・日本海)

内容・漁獲上限量		漁獲実績	備考
基準値(WCPFC)	2002～2004年平均	4,500トン	
管理前実績値	2005～2009年実績	6,100トン	基準値には26.3%の削減が必要
年(強度管理)	漁獲上限量	漁獲実績	
2011年(2010.10～2011. 9)	4,500トン(02～04平均)	4,239トン	
2012年(2011.10～2012. 9)	4,500トン(02～04平均)	3,234トン	
2013年(2012.10～2013.12)	4,500トン(02～04平均)	1,649トン	
2014年	3,825トン(02～04平均×15%削減)	3,407トン	
2015年	2,000トン(02～04平均の半減以下)	812トン	九州西・日本海・太平洋
2016年	2,000トン(02～04平均の半減以下)	923トン	九州西・日本海・太平洋

実証時の検証体制について

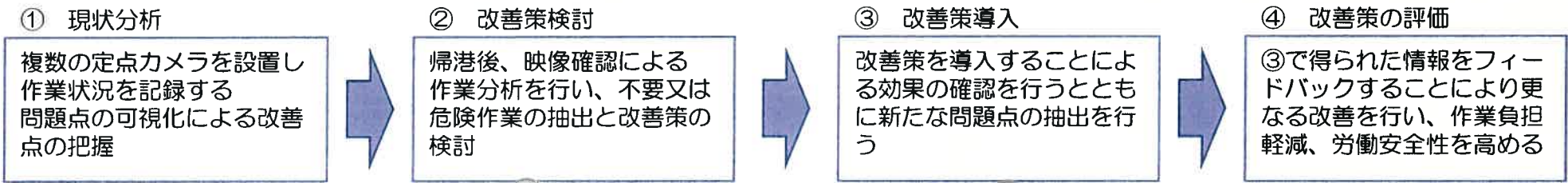
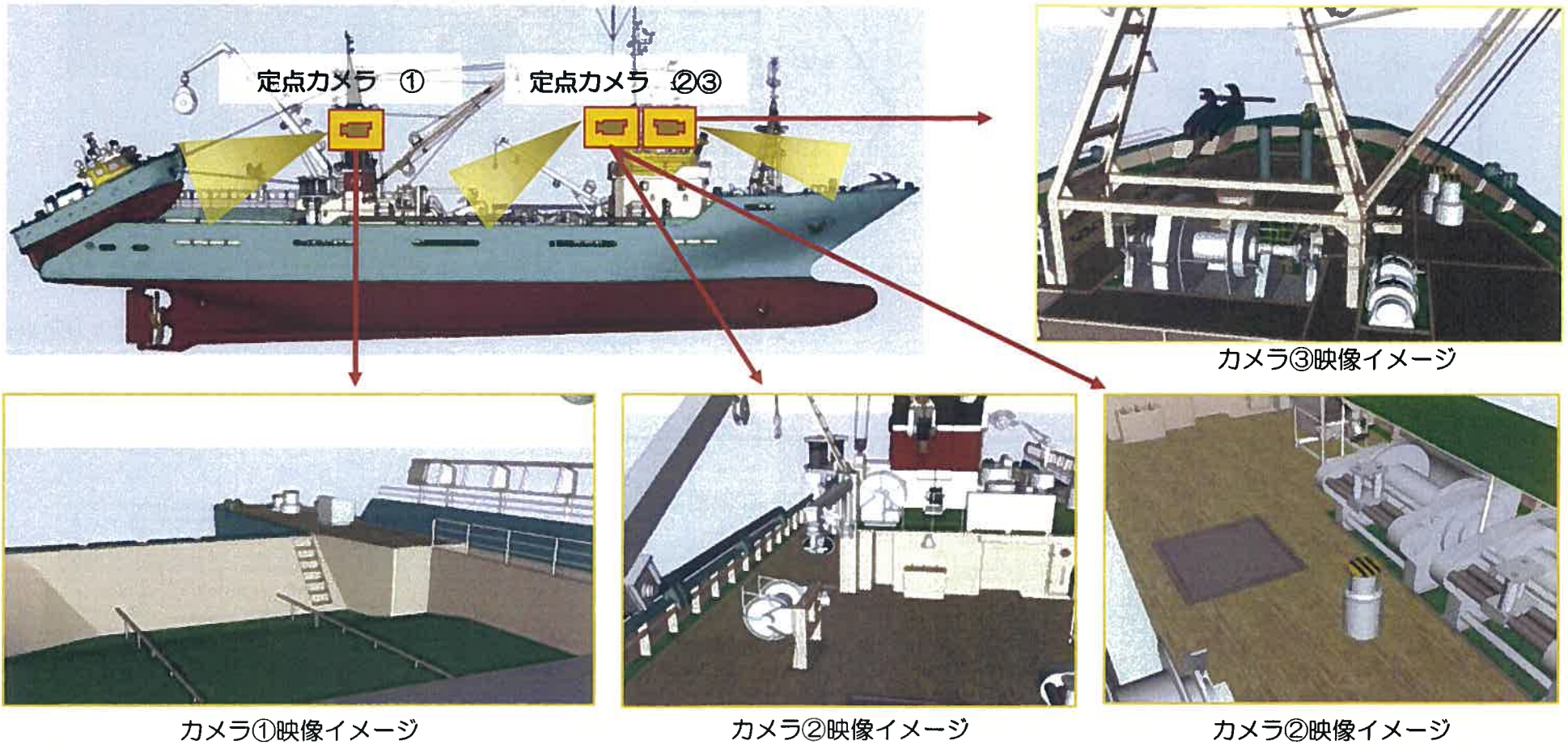
《 生産に関する取組事項の検証 》



《 流通販売に関する事項の検証 》



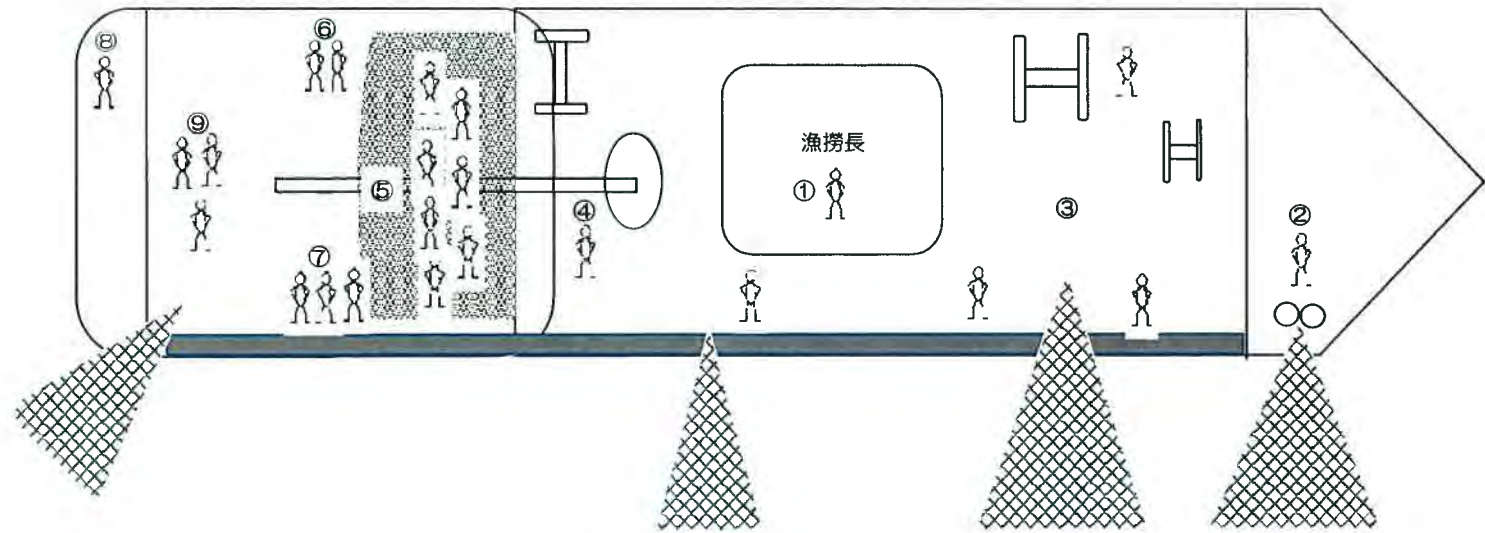
《 乗組員対策に関する事項の検証 》



《 揚網作業時の人員配置比較 》

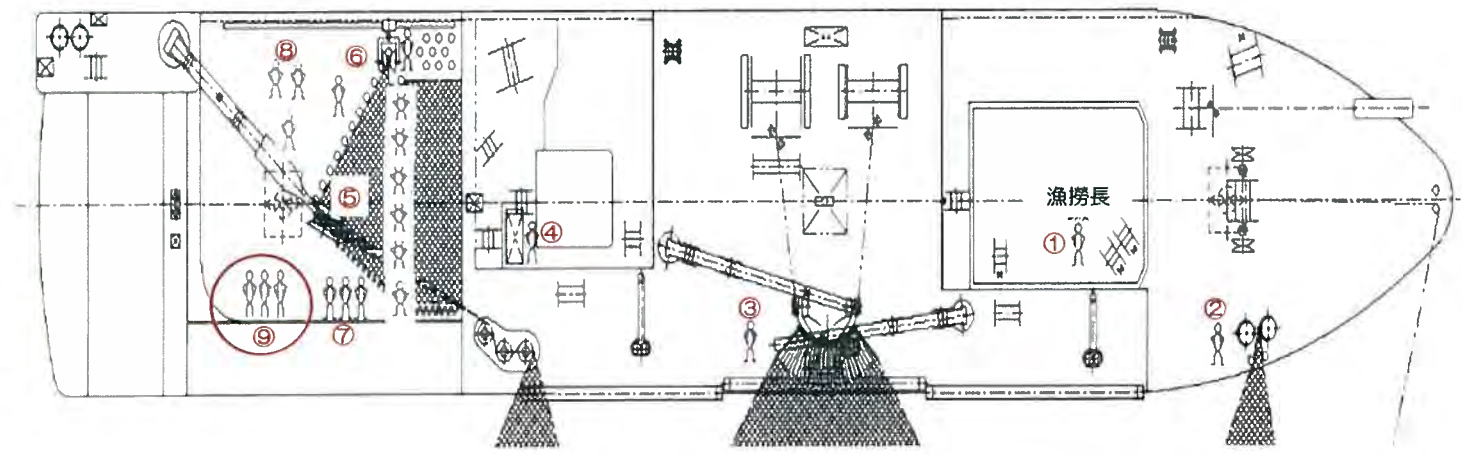
現状

①漁撈長	1名
②船首作業	1名
③環処理作業	4名
④船尾デリック操作	1名
⑤網整反	7名
⑥浮子処理	2名
⑦沈子処理	3名
⑧船尾作業	1名
⑨運搬船取付作業	3名
合計	23名

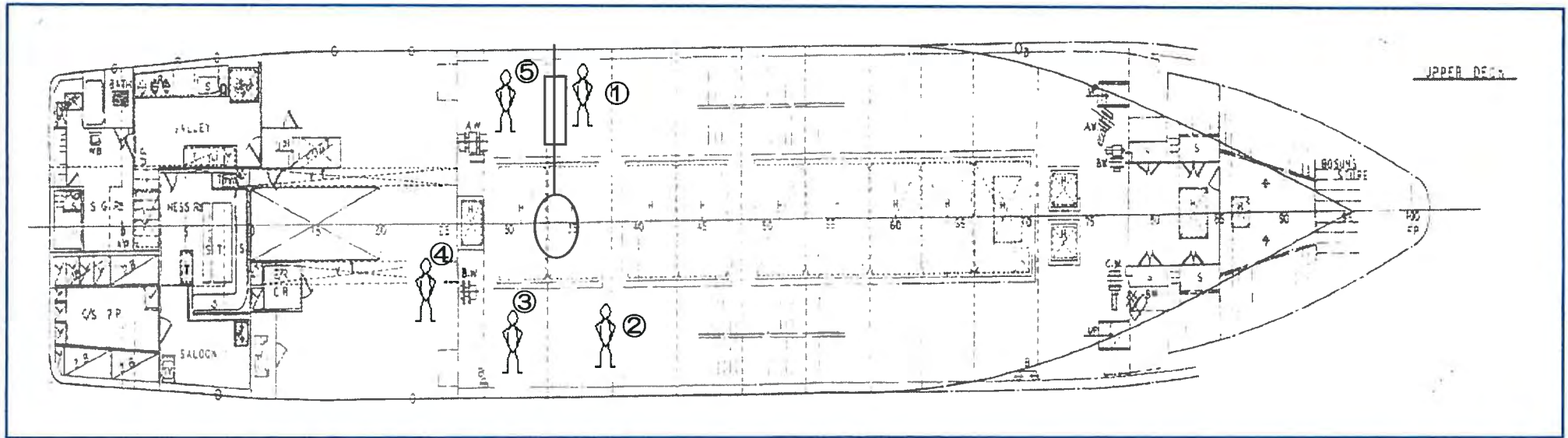


新規取組

①漁撈長	1名
②船首作業	1名
③環処理作業	1名
④船尾クレーン・デルタ操作④+⑧	1名
⑤網整反	6名
⑥浮子処理	2名
⑦沈子処理	3名
⑧運搬船取付作業	3名
⑨冷海水移送準備 ※新規作業	3名
合計	21名
(作業艇 3名)	



運搬船水揚配置



運搬船市場水揚時の人員配置について

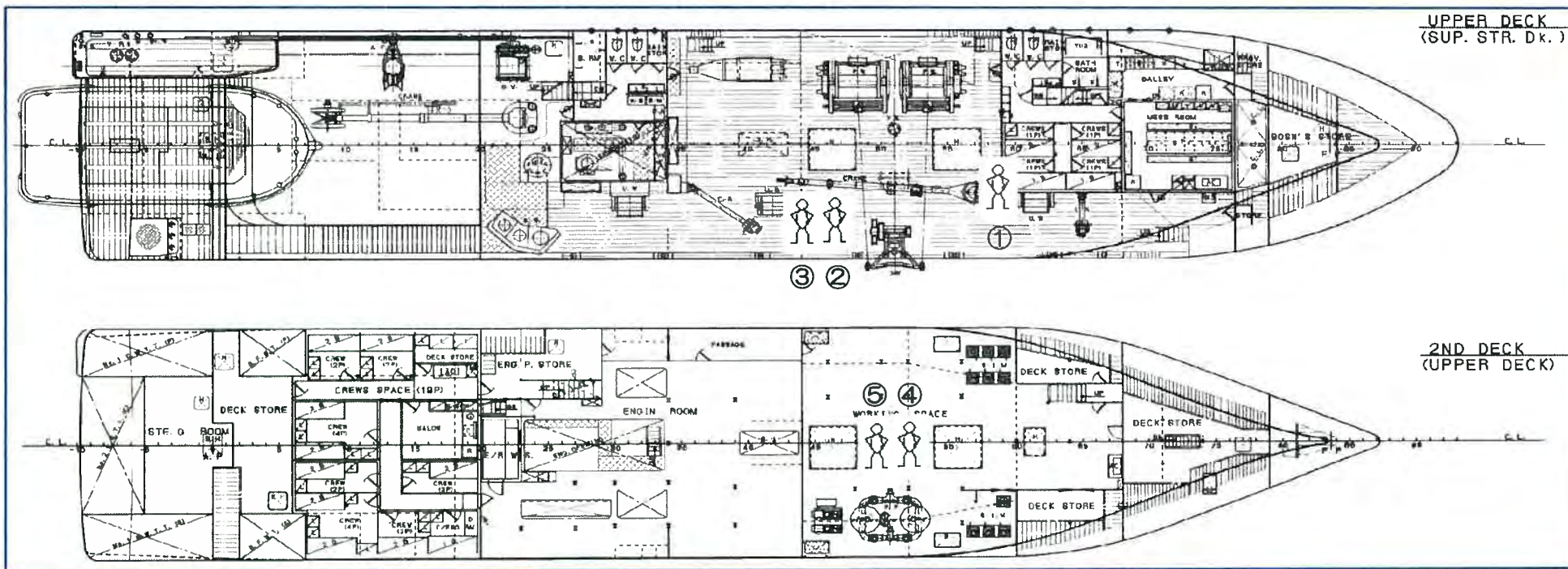
通常スクープマスターを使用して水揚作業を行うためにスクープマスター操作及びウインチ操作
 その他魚艙バルブ注排水操作、補助作業のため5名必要

- ① スクープマスター操作
- ② 補助作業
- ③ 補助作業
- ④ ウインチ操作
- ⑤ 魚艙バルブ注排水作業

※ 全員デッキ作業



改革型網船水揚配置



改革型網船市場水揚時の人員配置について

水揚にかかる人数は運搬船作業の5名と同じであるが、フィッシュポンプではポンプ起動・停止のみであるためそれぞれの作業負担は少ない

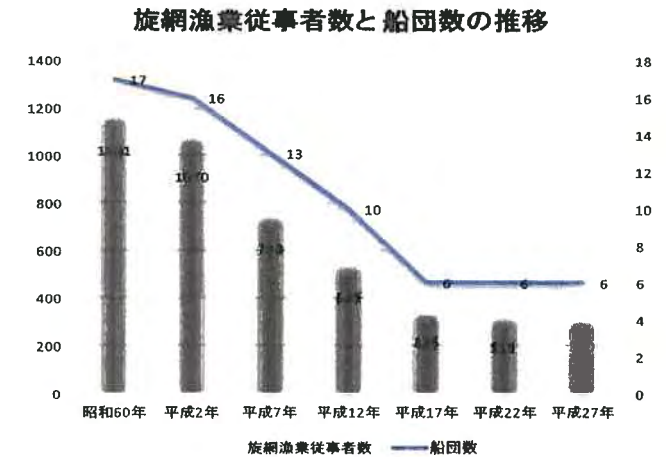
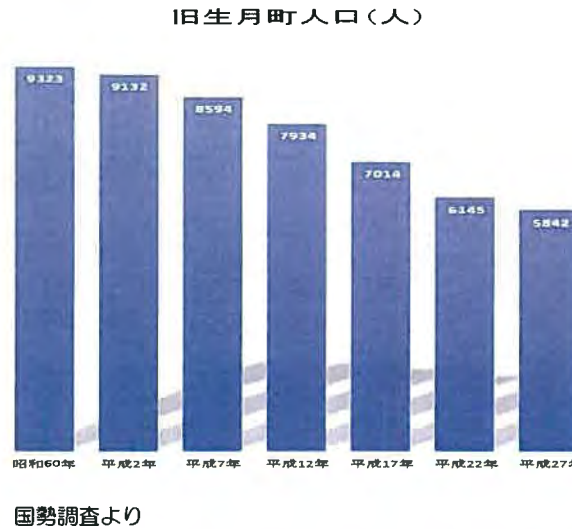
- ① ウインチ操作
- ② セバレーター操作
- ③ 補助作業
- ④ ポンプ起動・バルブ操作
- ⑤ 補助作業

※ ①～③はデッキ作業
④～⑤は作業区画内作業



《 雇用の継続について 》

旧生月町（現平戸市生月町）は古くから旋網漁業を基幹産業とし、昭和60年には総人口9,323人であったが町外への人口流出により平成27年には約5,800人に減少した。それに伴い旋網漁業船団数及び旋網漁業従事者数も同様に減少し昭和60年に17ヶ統1,160人であった従事者が平成27年には6ヶ統約300人に減少した



館浦漁業協同組合より

対策

- ・ 職場環境整備や安全向上の対策を進めることにより新規就業者に対するアピールを行うとともに職場内でのモチベーション向上による職務に対する責任感を生み出すことによる職場定着率を上げる
- ・ 中堅乗組員の若年乗組員に対する職場教育実施による意識改革とリーダーシップ養成
- ・ 地域での旋網漁業の啓蒙活動（小学生への社会科授業学習、地域催事への参加等）

効果

- ・ 新規就業者確保と職場定着率向上、乗組員スキルアップ（船舶職員の養成等）
- ・ 地域コミュニティの維持



社会科授業での旋網漁業学習・見学の様子