

整理番号

130

## 遠旋組合地域プロジェクト改革計画書 (IX)

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	
	代表者の 氏名	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29年3月	計画期間	平成30年度～34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		

## 1 目的

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。）は、平成初期（元年～5年平均値）と比べ、近年（平成24～28年平均値）は、操業する漁船数、水揚数量・金額（九州管内水揚分）ともに約3分の1にまで減少し、また使用する漁船の平均船齢は25年（既導入改革船除く）、乗組員の平均年齢は50才を超える状況にある。

このことから、省コスト、省力（人）化等に資する改革型漁船の導入による使用船の更新、操業体制の合理化、また漁獲物の付加価値化等の取り組みによる収益性の向上と、将来を見据えた人材確保・育成対策（ハード・ソフト両面）の推進を図ることを本地域プロジェクトにおける改革計画策定とその実証の目的とする。

## 2. 地域の概要

### （1）本漁業の概要と位置づけ

本漁業は、平成29年3月現在で20船団（92隻）が営まれており、マアジ・サバ類などの浮魚類を対象に、当該海域において、直近の平均値（H24～28年）で年間12.0万トンのマアジ・サバ類等の浮魚類を漁獲し、長崎県内魚市場（松浦・長崎）を中心に唐津などの九州北西地区の魚市場において174億円の水揚販売を行っている。

なお、近年は資源状況の変化や漁場形成に応じて、約半数（6～10ヶ統）は時期的に北部太平洋海域や日本海海域へ出漁する船団もあり、全ての海域を含めた生産規模は17.1万トン・246億円（H24～28年平均値）になる。

前述の通り、その生産規模が減少傾向にあることに加え、外国漁業と漁場を競合する厳しい操業環境下にあるが、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、また現在においても約1,000名の乗組員が従事しており、地域雇用を支える役割も担っている。

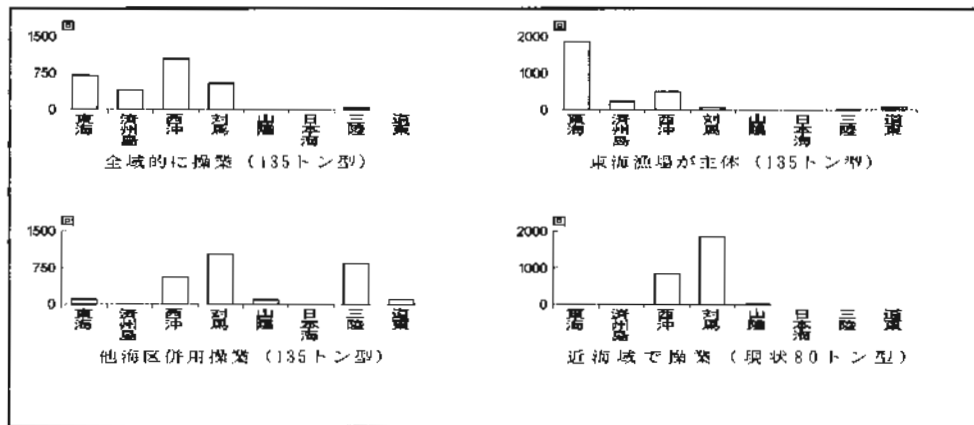
### （大中型まき網操業許可海域図）



(2) 本漁業の操業形態と構造改革との関係性

本漁業には、①東海黄海海区を主体とした操業を行う網船 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) については保有する海区許可によっては日本海・太平洋の他海区も併用する場合もあり、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。

【本地域プロジェクト参加船団における漁場利用パターン】



【近年の漁場利用パターン別操業形態 (平成 29 年 3 月現在)】

現行 網船	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 (カハ・イシ)	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 (カハ・イシ)・日本海*	1 船団
		漁場形成	太平洋 (カハ)	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 (カハ・イシ)	2 船団
他海区操業なし		3 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 (カハ・イシ)	4 船団	
中型 80GT	九州西部海域 (近海主体型)	他海区操業なし		3 船団
合計				20 船団

\*中部・北部日本海

(3) これまで認定を受けた改革計画について（平成 29 年 3 月末時点）

本漁業の背景から、本地域プロジェクトでは、漁場利用パターン等の操業形態に応じ、また構造改革グランドデザインに基づく構造改革を進めるため、これまで 8 件の改革計画を策定（建造中も含め計 12 隻の改革型漁船を導入）し、うち 2 件は実証（5 年間）を完了、4 件は実証中、2 件は 2017 年期中から実証を開始する予定となっている。

【1 号計画・実証完了済み】

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計画認定：平成 20 年 2 月
- ②実証期間：平成 21 年 1 月 7 日から平成 26 年 1 月 6 日
- 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（カツオ・マグロ含む）
- 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 年間の平均燃油消費量は、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 年間中にお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。

<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年月	2年月	3年月	4年月	5年月	1年月	2年月	3年月	4年月	5年月	
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 (単価 円/kg)	1,304,190 (135)	1,220,641 (162)	1,220,641 同左	1,220,641 同左	1,220,641 同左	1,220,641 同左	1,355,370 (174)	1,311,181 (122)	1,402,291 (156)	1,472,707 (179)	1,306,532 (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 (使用量kl)	386,400 (5,520)	357,000 (5,100)	357,000 同左	357,000 同左	357,000 同左	357,000 同左	267,293 (4,998)	298,626 (4,583)	398,255 (5,175)	396,783 (4,948)	402,633 (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号計画・実証完了済み】

改革型網船（199ト）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

①計画認定：平成22年3月

②実証期間：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、燃油消費量は現状を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り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。（マスト切換、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、燃油消費量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り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年月	2年月	3年月	4年月	5年月	1年月	2年月	3年月	4年月	5年月	
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	
(うちリユール費用)							(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年月79.6円、2年月82.9円、3年月89.0円、4年月82.2円、5年月58.3円

【3号計画・実証中】

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

①計画認定：平成25年6月

②実証期間：平成26年4月1日から平成31年3月31日（3年目終了）

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：実証3年目（29年3月末）・5年目（31年3月末）終了時に検証する

【4号計画・実証中】

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

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（2年目終了）

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：実証3年目（30年3月末）・5年目（32年3月末）終了時に検証する

【5号計画・実証中】

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

①計画認定：平成27年7月

②実証期間：平成28年5月1日から平成33年4月30日（1年目中）

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：東海黄海水域・西部日本海区・中部日本海区・北部太平洋海区

⑤結果等：実証3年目（31年4月末）・5年目（33年4月末）終了時に検証する

【6号計画・実証中】

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

①計画認定：平成28年3月

②実証期間：平成29年1月7日から平成34年1月6日（1年目中）

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（水揚げ金額36百万円増加）

④操業海区：九州西部海区

⑤結果等：：実証3年目（32年1月）・5年目（34年1月）終了時に検証する

【7号計画・実証開始前】

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

①計画認定：平成28年6月

②実証期間：平成29年度～平成34年度（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：東海黄海海区

⑤結果等：実証3年目・5年目終了時に検証する

【8号計画・実証開始前】

改革型網船（199トン・2層甲板型・鮮魚運搬機能）を用いた2船団8隻89名体制による実証試験

①計画認定：平成28年7月

②実証期間：平成29年度～平成34年度（予定）

③主な取組内容

＜生産に関する事項＞

- ・グループ形態での船団体制のスリム化（9隻94名→8隻89名）により、漁撈コスト74百万円の削減
- ・改革型網船によるシャーベット氷等を利用した鮮魚運搬並びにフィッシュポンプ利用による水揚作業の簡素化
- ・サバ類資源が安定している北部太平洋海区への出漁による水揚高の増加

＜流通販売に関する事項＞

- ・フィッシュポンプおよび専用容器の使用による鮮度保持並びに市場滞在時間の短縮化

④操業海区：東海黄海海区、北部太平洋海区

⑤結果等：実証3年目・5年目終了時に検証する

(4) 本漁業の操業形態とこれまでに認定を受けた改革計画のまとめ

(平成 29 年 3 月末時点)

漁場利用パターンによる操業形態分			これまで認定を受けた改革計画		
主たる漁場	他海区との併用		計画 No.	主な取組内容	実証経過
	出漁判断	出漁海区 (主対象魚)			
東シナ海南部海域 (遠洋主体型)	漁場形成	太平洋	3	船団体制削減化 (5→4 隻) 漁獲物の船内凍結 閉漁期における太平洋海区等出漁	3 年目 (H26. 4~)
	他海区操業なし		4	船団体制削減化 (5→4 隻) 改革船 3 隻の同時導入 冷海水循環システムの導入 高度衛生管理型市場との連携	2 年目 (H27. 4~)
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・日本海	5	船団体制削減化 (5→4 隻) 運搬船への冷海水移送 安全対策の強化	1 年目 (H28. 5~)
	漁場形成	太平洋	2	船団体制の削減化及びグループ化 (2 船団 10→9 隻) シャベット氷による高鮮度管理及び販売	完了済
			8	グループ形態における船団体制の削減化 (2 船団 9→8 隻) フィッシュボングを用いた水揚げ 市場における水揚げと選抜荷役の分離	開始前
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・マグロ含む)	1	船団体制削減化 (5→4 隻) 安全性・居住性の向上 兼用型運搬船の導入による出荷効率化	完了済
	他海区操業なし		7	船団体制削減化 (5→4 隻) 漁網・漁撈機器の最適化 ゼロアイス化及び保冷方法の多様化	開始前
九州北～日本海海域 (日本海主体型)	計画出漁	日本海・太平洋			
九州西部海域 (近海主体型)	他海区操業なし		6	船団体制削減化 (5→4 隻) 鮮魚+活魚の生産体制の構築 活魚の一時ストック販売	1 年目 (H29. 1~)

(5) 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

本地域プロジェクトの運営者である日本遠洋旋網漁業協同組合では、これまでの構造改革の取り組みを踏まえ、その推進と普及発展を図ることを目的に下記を主項目とした構造改革グランドデザインを平成 28 年 6 月にとりまとめ、7 号計画以降は当該グランドデザインに基づく改革計画の策定及びその検証に取り組むこととしている。

〈構造改革グランドデザイン主項目〉

大項目	中項目	小項目
生産に関する事項	コストの削減	・船団体制のスリム化
	操業体制の効率化	・操業体制のグループ化（附属船の共同利用等） ・主機関、漁撈機器、漁具の共通化や最適化
	漁場と資源の有効利用	・機動力の確保による漁場の有効利用 （主に遠洋・沖合域の操業形態） ・付加価値向上による漁獲物の有効利用 （主に近海域の操業形態）
	乗組員対策	・作業性・居住性の向上（ハード面） ・就業者確保・人材育成等（ソフト面）
	漁獲物の付加価値対策	・船上凍結魚の生産 ・活魚の生産 ・より高鮮度を保持した鮮魚の生産
流通・販売に関する事項	漁獲物の付加価値付けと衛生管理高度化	・魚市場における水揚げ形態の改善効率化 ・産地および流通販売側との連携した販売
その他の事項 （組合全体での取り組み）		・資源管理対策（強度資源管理等） ・外国漁業対策

### 3 本計画の内容

#### (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〉（2017年3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 20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 (実証開始前含む)
135トン型	東シナ海	17船団	7船団
80トン型	九州西部	3船団	1船団
計		20船団	8船団



(2) 本計画における改革のコンセプト

本計画では、東シナ海南部海域を主たる漁場とし、現行 135 トン型網船を用いる操業形態\*において、「船団体制のスリム化によるコストの削減」、「漁場形成に応じた他海区への出漁による漁場と資源の有効利用」、「他船団との運搬船の共同利用による出荷効率の安定化（操業体制の効率化）」、「改革型網船と改革型灯船の 2 隻同時導入等による作業・居住環境の向上」、「改革型運搬船の共同利用による高度衛生管理・高鮮度漁獲物の供給安定化」、「計画的な人材確保・育成対策」等の取組み事によって、収益性の向上を図った安定的な漁業経営のあり方を実証する。

\*本計画の船団の位置付け

現行網船	主たる漁場	他海区との併用		船団数	既認定計画No.
		出漁判断	出漁海区		
大型 135GT	東シナ海南部海域 (遠洋主体型)	漁場形成	太平洋	3 船団	3 号
		他海区操業なし		2 船団	4 号
	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・日本海	1 船団	5 号
		漁場形成	太平洋	2 船団	2 号・8 号
	東シナ海北部～九州北海域 (中近海併用型)	計画出漁	太平洋	2 船団	1 号
		他海区操業なし		3 船団	7 号
	九州北～日本海海域 (日本海主体型)	計画出漁	日本海・太平洋	4 船団	
中型 80GT	九州西部海域 (近海主体型)	他海区操業なし		3 船団	6 号
合計				20 船団	

<生産に関する事項>

①船団体制のスリム化対策

現行、135 トン型網船を中心とする 5 隻 53 名体制から灯船 1 隻を削減し、4 隻 48 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漁場と資源の有効利用対策

東シナ海を主漁場とした周年操業を基本とするが、近年における漁場形成や対象資源の来遊状況から、収益の安定化が見込める北部太平洋海域にも出漁\*\*できる体制を整備する。

\*\*主に 10～11 月頃において、東シナ海と北部太平洋の漁場形成状況等を踏まえて、出漁の実施とその期間を判断する。

### ③操業体制の効率化対策

東シナ海での操業においては、同様の操業形態（遠洋主体型）を行う他 2 船団と計 6 隻の運搬船を共同利用（漁獲物の積み合わせ）できる体制\*を整備することにより運搬船の出荷回数を減少させ出荷効率の安定化（出荷 1 回あたりの漁獲物積載量の増加）を図る。

\*操業位置や漁模様（魚種・漁獲量等）により積み合わせの実施を判断する。

### ④乗組員対策

漁船の安全性及び居住環境に係る国際基準に準拠した、改革型網船（199 トン一層甲板型）と改革型灯船（150 トン級\*\*作業艇搭載型）の各 1 隻を導入し、安全性、作業性、居住性の向上を図る。

また、ハード面の整備に合せ、将来的な乗組員および資格者の確保育成ならびに安全対策（事故防止）に資する取組みを積極的に推進することで、ハード・ソフト両面から就労環境の向上を図る。

\*\*155 トン型を予定（設計段階）

## <流通・販売に関する事項>

### ①漁獲物の付加価値化対策

運搬船を共同利用する 3 船団の中に、改革型運搬船を導入した 4 号計画に基づく実証船団を含むことで、同運搬船の機能を活かした高度な衛生及び高鮮度で管理された漁獲物の供給の安定化を図る。

また、水揚段階での漁獲物の品質等について、船員・陸上職員・市場関係者を交え再評価し、情報を共有し改善を行うことで品質管理の安定化を図る。

## <強度資源管理の取組に関する事項>

### ①太平洋クロマグロ未成魚の強度資源管理

日本遠洋旋網漁業協同組合（東海黄海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、中西部太平洋まぐる類委員会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。

## <支援措置の活用に関する事項>

### ①改革計画に基づく実証

もうかる漁業創設支援事業（※国の助成を受けない）

### ②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（株）日本政策金融公庫（平成 29 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	1船団5隻 53名体制操業  使用隻数及び乗組員が多く、人件費、燃油費、修繕費が経営コストに占める割合が過大	A 1船団4隻48名体制に船団体制をスリム化する	<p>経営コスト101百万円の削減 (人件費・燃油費・修繕費)</p> <p>従前 人件費 437百万円(53名) 燃油代 241百万円(5隻) 修繕費 202百万円(5隻) 合計 880百万円 (全体コストの66%)</p> <p>計画 人件費 395百万円(48名) 燃油代 237百万円(4隻) 修繕費 147百万円(4隻) 合計 779百万円 (全体コストの57%)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">現状</th> <th colspan="2">改革計画</th> </tr> <tr> <th>船種</th> <th>トン数</th> <th>乗組員数</th> <th>トン数</th> <th>乗組員数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>網船</td> <td>135ト</td> <td>23名</td> <td>(改革型) 199トン</td> <td>21名</td> </tr> <tr> <td>灯船</td> <td>85ト</td> <td>6名</td> <td>(改革型)</td> <td>9名</td> </tr> <tr> <td>灯船</td> <td>85ト</td> <td>6名</td> <td>150ト級*</td> <td>(作業艇含む)</td> </tr> <tr> <td>運搬船</td> <td>300ト級</td> <td>9名</td> <td>現行船</td> <td>9名</td> </tr> <tr> <td>運搬船</td> <td>300ト級</td> <td>9名</td> <td>現行船</td> <td>9名</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>5隻</td> <td>53名</td> <td>4隻</td> <td>48名</td> </tr> </tbody> </table> <p>*155トン型を予定(設計段階)</p>	現状			改革計画		船種	トン数	乗組員数	トン数	乗組員数	網船	135ト	23名	(改革型) 199トン	21名	灯船	85ト	6名	(改革型)	9名	灯船	85ト	6名	150ト級*	(作業艇含む)	運搬船	300ト級	9名	現行船	9名	運搬船	300ト級	9名	現行船	9名	合計	5隻	53名	4隻	48名	<p>人件費：乗組員1名当りの平均人件費 8,239千円×5名分</p> <p>燃油代：改革型網船は同船型である1号・2号・4号計画の実証実績値を基に現状+10%で算出 ：改革型灯船は同船型である4号計画の実証1年目の実績を踏まえ改革型網船と同数量で設定 ：既存運搬船は現状実績値で算出</p> <p>修繕費：改革型網船は同船型である1号・2号・4号計画の実証実績を基に算出 ：改革型灯船は同船型である4号計画の実証1年目の実績値に中間・定期検査を考慮して算出 ：既存運搬船は過去5年間の平均実績値で算出</p> <p>《検証項目》 実証時の経営コスト(人件費・燃油代*・修繕費)実績値により検証 *使用量も検証</p>
	現状			改革計画																																									
船種	トン数	乗組員数	トン数	乗組員数																																									
網船	135ト	23名	(改革型) 199トン	21名																																									
灯船	85ト	6名	(改革型)	9名																																									
灯船	85ト	6名	150ト級*	(作業艇含む)																																									
運搬船	300ト級	9名	現行船	9名																																									
運搬船	300ト級	9名	現行船	9名																																									
合計	5隻	53名	4隻	48名																																									
	漁場と資源の有効利用	東シナ海を主漁場とした周年操業  関漁期における漁獲量の低迷	B 10~11月頃に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できる体制を整備する  ※来遊状況等で出漁判断	<p>北部太平洋海域へ1カ月間出漁した場合、当該月の水揚量 1,407トン 水揚高 27,516千円の増加を見込む</p> <p>※水揚単価は三陸沖の直近平均単価を基に68円/キロで設定</p>	<p>＜11月期水揚状況比較＞ 東シナ海 (現状から10%減少した値) 710t 116,440千円(164円/キロ) 北部太平洋(業界実績平均) 2,117t 143,956千円(68円/キロ) 差引 1,407t 27,516千円</p> <p>《検証項目》 海区毎の漁獲実績により検証</p>																																								

大事項	中事項	現状と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果（数値）	効果の根拠
生産に関する事項	作業体制の効率化対策	<p>船団単位での運搬船利用（東シナ海では1船団2隻の運搬船）</p> <p>積載量は日々の漁獲量に左右され、少量出荷の場合がある等、出荷効率が不安定</p>	C 東シナ海の作業時は同様の作業形態を行う他2船団と計6隻の運搬船を共同利用（漁獲物の積み合わせ）できる体制を整備する	全体の運搬船出荷回数を減少させ出荷1回あたりの漁獲物積載量を増加（約10～15%増を目標）させることによる作業体制の効率化を見込む	<p>現状の漁場形成・作業実績を基にシミュレーションした結果</p> <p>出荷1回あたりの積載量 現状64トン ⇒積み合わせにより計画74トン* (+10トン・16%増)</p> <p>*年間出荷回数 ：現状71回/隻⇒計画61回/隻</p> <p>《検証項目》 出荷1回当たりの漁獲物の積載量や積み合わせ実施時の判断基準（作業位置・魚種・漁獲量等）により検証</p>
	乗組員対策	<p>135トン型網船、85トン型灯船を使用</p> <p>居住環境に関する国際基準への対応及び作業スペースの向上</p>	D 居住性等に関する国際基準に準拠した、199トン型網船（一層甲板型）、150トン級灯船（作業艇搭載型）を導入	<p>＜居住区の高さ（1.9m）を確保＞ （現行）（改革型） 網船：1.5～2.0m→1.9～2.0m 灯船：1.8m →1.9m</p> <p>＜一人あたりの作業面積＞ 網船：現行比 約1.55倍 灯船：現行比 約1.58倍</p> <p>＜一人あたりの居住面積＞ 網船：現行比 約1.26倍 灯船：現行比 約1.46倍</p> <p>＜一人あたりの居住容積＞ 網船：現行比 約1.36倍 灯船：現行比 約1.54倍</p>	<p>○高さ：新設備基準の適応</p> <p>○作業面積 （網船）現行船：5.3㎡/人（122.00㎡） 改革船：8.2㎡/人（173.00㎡） （灯船）現行船：23.18㎡/人（139.1㎡） 改革船：36.55㎡/人***（219.3㎡） ***作業艇乗組員3名を除く6名で算出</p> <p>○居住面積（各船定員数を基に算出） （網船）現行船：5.06㎡/人（141.71㎡） 改革船：6.39㎡/人（153.35㎡） （灯船）現行船：7.64㎡/人（68.76㎡） 改革船：11.14㎡/人（100.23㎡）</p> <p>○居住容積（各船定員数を基に算出） （網船）現行船：10.48㎡/人（241.03㎡） 改革船：14.23㎡/人（298.92㎡） （灯船）現行船：13.75㎡/人（123.77㎡） 改革船：21.16㎡/人（190.44㎡）</p> <p>《検証項目》 建造造船所への確認により検証</p> <p>（注）改革船の数値は試設計に基づく</p>

大事項	中事項	現状と課題	取組記号・取組内容		見込まれる効果（数値）	効果の根拠
生産に関する事項	乗組員対策	慢性的な新規就業者不足と乗組員の高齢化	E	人材確保・資格者育成対策の実施 10年後を見据えた	新規就業者数の増加 （数値的目標） ・4名 <sup>*</sup> /船団 *現状+1~2名/年間	現状（1船団当たり） 新規就業者 2~5名（平均3名） 退職者 3~6名（平均4名） 退職者が1名上回る ≪検証項目≫ 乗組員の推移をフォローアップ
		将来を見据えた人材確保及び有資格者育成		<資格者育成> 資格取得の社内補助制度の継続的な実施等	目標：有資格者の安定的確保 （数値的目標） ・年間2名以上 <sup>*</sup> /船団 *特に機関部は安定的に育成	≪現状の資格者の状況事例≫ 資格取得者数：年間0~7名 平均：1名/船団 <sup>*</sup> *機関部は取得できない年も有る ≪検証項目≫ 有資格者数の推移をフォローアップ
		<u>海難事故再発防止の継続的な働きかけ</u> 海難事故ゼロへ向けての活動	F	「まき網・以西底曳網海難防止講習会」や「漁業カイゼン講習会」の受講を通じて乗組員個々の安全意識を更に高めると共に、安全操業に関する関係者会議を開催する	乗組員個々の安全意識の高まりと船舶災害が発生しない就労環境を構築する	所属組合との連携により各講習会への積極的に参加 ≪検証項目≫ 取組み状況を毎年フォローアップ

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	漁獲物の付加価値付けと衛生管理高度化	<p><u>4号計画で導入した改革型運搬船は同計画の実証船団のみで使用</u></p> <p>高鮮度・高度衛生管理製品の供給量が不安定</p>	<p>G</p> <p>本計画実証船団と4号計画実証船団との連携（改革型1隻を含む運搬船の共同利用）</p> <p>現行型運搬船：5隻 改革型運搬船：1隻</p>	<p>高鮮度・高度衛生で管理された漁獲物の供給の安定化*</p> <p>*数値的効果は取組Cを含む</p> <p>（参考：期待される効果） 4号計画の実証において改革型運搬船による高鮮度管理製品は通常製品に比して高評価（魚価向上効果）が得られている</p>	<p>水揚げ1回あたりの数量増**</p> <p>**根拠は取組Cを含む</p> <p>《検証項目》 高鮮度管理漁獲物の出荷量の把握 4号計画のフォローアップの一環で検証する</p>
		<p><u>漁獲物の品質評価や鮮度状況について、船側と陸側のそれぞれで判断・評価（主に経験則）</u></p> <p>漁獲物の品質等に関する情報が分断しており、それぞれの評価が異なることがある</p>	<p>H</p> <p>水揚げ段階の漁獲物の品質等について、船員、陸上職員、市場関係者を交えた再評価を行う</p>	<p>買い手側の評価向上</p> <p>品質が悪かった場合には、その原因（運搬時の条件等）を共有し、次回出荷時における鮮度管理対応に繋げる。</p> <p>※数値的効果は設定しない</p>	<p>漁獲物に対する評価について、関係者の意見を交えつつ適宜社内にて情報共有・改善を行うことで、品質管理の安定化（平準化）を図る</p> <p>《検証項目》 水揚げ内容報告により取り組みを継続的にフォローアップし、その効果を確認する（関係者ヒアリングや他船との魚価比較等）</p>
資源管理に関する事項	太平洋加マグロ未成魚の強度資源管理	太平洋加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旋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	<p>WCPFC（中西部太平洋まぐろ類委員会）による管理措置に基づく管理</p> <p>《検証項目》 資源管理計画の履行</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 H I	もうかる漁業創設支援事業  (国の助成を受けない)	東シナ海を主たる操業海域とする大中型まき網漁業において、改革型網船と改革型灯船の導入に伴う船団体制のスリム化、漁場と資源の有効利用（漁場形成に応じて北部太平洋海域にも出漁）等による収益性向上の実証化試験を実施。  船 団 名：未定丸 所 有 者：未定 実証漁船：総トン数・隻数 改革型網船 199 トン（一層甲板）・1 隻 改革型灯船 150 トン級（作業艇搭載）・1 隻 運搬船（現行）300 トン級・2 隻 うち 1 隻に灯船機能を付加	日本遠洋 旋網漁業 協同組合	平成 30 年度 ～

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
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 29 度

(5) 取組のスケジュール

①工程表

取組記号	取組内容	年度	年度						
			H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
A	船団体制スリム化			→	→	→	→	→	→
B	漁場と資源の有効利用			→	→	→	→	→	→
C	運搬船の共同利用			→	→	→	→	→	→
D	改革型漁船の導入	→ (建造)		→	→	→	→	→	→
E	人材確保・資格者育成			→	→	→	→	→	→
F	安全意識の向上			→	→	→	→	→	→
G	高品質管理漁獲物の供給安定化			→	→	→	→	→	→
H	品質管理の安定化			→	→	→	→	→	→
I	強度資源管理	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)							
検証				1 年目	2 年目	3 年目 検証	4 年目	5 年目 検証	

## ②改革の取組により想定される波及効果

- 船団のスリム化（5→4隻）によるコスト削減は、これまでに認定を受けた改革計画に基づく実証において、その効果が確認されている（実証中含む）ことから、異なる操業形態（漁場利用パターン）での検証および同様の操業形態でも実績を重ねることで、当海域が基本とする船団体制（改革型⇒標準型）として確立される。
- 運搬船の共同利用を通じて複数船団間での情報共有が進むことは、対象資源の来遊状況等の情報が現状以上に早く得られやすくなる（操業船の視野が広がる）ことでの漁場の先行的確保に寄与するなど、特に漁場の範囲が広く、外国漁船と競合状態にある東シナ海において業界全体の国際競争力の維持・向上の効果が期待される。  
また、本計画を含む、複数の実証実績の積み重ねに基づく検証が必要となるが、運搬船運航体制の効率化により、省エネ化や船員負担の軽減等の効果も期待される。
- 資源の来遊変動に合わせて、より収益の安定化が見込まれる海域を短期的に有効活用できる体制を整えることによって、結果として操業の主軸となる東シナ海で操業する船団数の維持と、当該地域（九州北西地域）に対する水産物供給を継続していくことが出来る。
- 改革型漁船の導入等による安全かつ快適な就労環境の構築は、本漁業の認知度を高め、結果として、地域の内外に関わらず、幅広い地域からの人材の確保につながることを期待される。  
なお、人材確保・育成対策の取組みは、現在、大日本水産会を中心に検討が進められている「漁船乗組員確保養成プロジェクト」との連携により、業界全体の人材確保の安定化に資する効果が期待される。  
また、新規就業者の安定的な確保は、指導者側（幹部船員等）の意識向上にもつながり、全体的な人材力の強化が期待される。
- 既に認定を受けた改革計画との連携（特に、高品質管理対応型の改革型運搬船の共同利用）は、個々の計画での取り組み効果に比べ、供給の安定化などスケールメリットを活かした効果の向上が期待される。
- 改革型漁船の共用により、今後、更なる改革（新たな計画検討）に取り組むにあたり、当該漁船の検証結果を、より有効的に活用することができる。



#### 4 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改革型網船・改革型灯船の導入により船団隻数の合理化(5→4 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 >

###### (1) 収益性改善の目標

単位：千円(税抜)・トン

	現状	改革 1年月	改革 2年月	改革 3年月	改革 4年月	改革 5年月	3~5年月 平均
(収入)							
収入合計	1,465,452	1,349,848	1,349,848	1,349,848	1,349,848	1,349,848	1,349,848
水揚量	8,959	9,470	9,470	9,470	9,470	9,470	9,470
水揚高	1,465,452	1,349,848	1,349,848	1,349,848	1,349,848	1,349,848	1,349,848
引当金戻入	0	0	0	0	0	0	0
その他収入	0	0	0	0	0	0	0
(支出)							
経費合計	1,342,043	1,661,010	1,538,959	1,414,917	1,353,532	1,308,259	1,357,236
人件費	436,664	395,469	395,469	395,469	395,469	395,469	395,469
燃油代	241,060	237,320	237,320	237,320	237,320	237,320	237,320
修繕費	202,044	132,369	157,369	137,369	142,369	167,369	147,369
漁具費	52,706	50,930	50,930	50,930	50,930	50,930	50,930
氷代	58,539	58,143	58,143	58,143	58,143	58,143	58,143
その他	14,974	13,629	13,629	13,629	13,629	13,629	13,629
保険料	19,223	21,199	17,705	15,000	12,906	11,286	13,064
公租公課	426	3,926	3,830	3,680	3,525	3,520	3,575
販売経費※	169,314	146,185	146,185	146,185	146,185	146,185	146,185
販売 経 費	販売手数料	67,548	62,669	62,669	62,669	62,669	62,669
	荷役選別料	59,135	48,530	48,530	48,530	48,530	48,530
	魚箱代	42,631	34,986	34,986	34,986	34,986	34,986
一般管理費	49,540	49,540	49,540	49,540	49,540	49,540	49,540
減価償却費	97,553	552,300	408,839	307,652	243,516	174,868	242,012
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							
利益	123,409	▲311,162	▲189,111	▲65,069	▲3,684	41,589	▲7,388
償却前利益	220,962	241,138	219,728	242,583	239,832	216,457	234,624

(2) 次世代船建造の見通し

償却前利益 (3~5年目平均) 234百万円	×	次世代船建造までの年数*  25年	>	船価(税込)  4,800百万円
------------------------------	---	-------------------------	---	------------------------

\*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・一層甲板型網船	13億円
	改革船・灯船 (作業艇含む)	11億円
	運搬船(2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)

- ・現状値は、直近5年間の5中3年平均値（平成24年度～平成28年度）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
- ・北部太平洋海区へ出漁について  
水揚高は同期間における業界（北部太平洋まき網）の平均値を用い、水揚販売に関するコスト（氷代・販売経費）は三陸地域の実績単価により設定する。燃油消費量は、これまでの他海区併用型の実証船（1・3号計画）では、現状及び計画値より少ない実績が確認されているものの、本計画の実証船が主たる操業海域とする東シナ海（遠洋主体型）では、漁場形成状況（漁場位置）によって消費量の変動幅が大きい（年間合計使用量への影響大）ことから、本経費の試算では北部太平洋海区への出漁に係る燃油代の軽減は考慮しない。

### 1. 水揚高

東シナ海での水揚量は、当協議会実証結果を踏まえ現状の10%減少の年間8,063トンで算出

(水揚量)

11月期の水揚量

東シナ海：現状実績から10%減少した値710トン

北部太平洋：業界実績平均値2,117トン

(設定値)

東シナ海 710トン

北部太平洋 2,117トン

-----  
+1,407トン

年間水揚量計画値

東シナ海 8,063トン-710トン=7,353トン

北部太平洋 2,117トン

-----  
合 計 9,470トン

(水揚高)

魚価単価

東シナ海（11月期を除く11ヵ月の実績単価）164円/kg

北部太平洋（直近の業界実績単価）68円/kg

年間販売金額計画値

東シナ海 7,353トン×164円/kg=1,205,892千円

北部太平洋 2,117トン×68円/kg=143,956千円

-----  
合 計 1,349,848千円

【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	8,959	164	1,465,452
計画	東シナ海	11月以外	アジ・サバ	7,353	164	1,205,892
	北部太平洋	11月	サバ	2,117	68	143,956
	合計			9,470		1,349,848
増減				511		▲115,604

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、食料費等)の平均8,239千円を5名分控除

船種	現状	計画	増減
網船	23名	21名	▲2名
灯船	6名	改革船(搭載艇含む)	▲3名
灯船	6名	9名	
運搬船	9名	9名	—
運搬船	9名	9名	—
合計*	53名	48名	▲5名
人件費	436,664千円	395,469千円	▲41,195千円

4. 燃油代

現状の東シナ海(遠洋主体型)周年操業の実績値を前提とする。

改革型網船に消費量は、同船型である1号計画・2号計画・4号計画の実証実績を踏まえ現状比で約10%の増加で設定。

改革型灯船の消費量は同船型である4号計画の実証1年目の実績を踏まえ、改革型網船と同数量で設定。

A重油単価は現状(直近3カ年平均)@68.0円/ℓで算出

船種	現状	計画	増減
網船	607 kℓ	改革船 668 kℓ	61 kℓ
灯船	388 kℓ	改革船(作業艇搭載) 668 kℓ	▲116 kℓ
灯船	396 kℓ		
運搬船	1,137 kℓ	1,137 kℓ	—
運搬船	1,017 kℓ	1,017 kℓ	—
合計	3,545 kℓ	3,490 kℓ	▲55 kℓ
A重油単価	68.0円/ℓ	68.0円/ℓ	—
燃油代	241,060千円	237,320千円	▲3,740千円

5. 修繕費

改革型網船は、同船型である1号計画・2号計画・4号計画の実証実績を基に算出  
 改革型灯船は、同船型である4号計画の実証1年目の実績に中間検査・定期検査を考慮して算出

既存運搬船2隻は、過去5年間の平均実績値で算出

現 状	現 状	計 画	増 減
網 船	59,674 千円	改革船 27,000 千円	▲32,674 千円
灯 船	22,263 千円	改革船 (搭載艇含む) 23,000 千円	▲22,002 千円
灯 船	22,739 千円		
運搬船	49,795 千円	49,795 千円	—
運搬船	47,573 千円	47,573 千円	—
合 計	202,044 千円	147,369 千円	▲54,676 千円

6. 漁具費

削減する灯船1隻分の漁具費1,776千円を控除

7. 氷代

東シナ海(九州地区)

現状の漁獲量8,959トンに対し砕氷14,355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1.6トンとし、氷単価は当地域の実勢単価4,078円/トンで算出

北部太平洋(三陸地域)

3号・5号計画の三陸地域での実績を基に漁獲量1トン当たりの氷使用量を0.401トンとし、氷単価は当該地域の最高値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	7,353	1.6	11,765	4,078	47,978
三 陸	2,117	0.4	847	12,000	10,164
合 計	9,153		12,612		58,143

8. その他

削減する灯船1隻分の通信費515千円・交通費612千円・雑費218千円を控除

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、改革型網船と改革型灯船(灯船+作業艇)の予測値を加算

10. 公租公課

改革型網船と改革型灯船(灯船+作業艇)を加算し、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（三陸地域は問屋手数料含む）

販売手数料率を九州地域では現状実績値 4.6%、三陸地域では現状実績値 5%で算出

九州地域	計画	1,205,892 千円×4.6%=55,471 千円
三陸地域	計画	143,956 千円×5.0%= 7,198 千円
合 計		62,669 千円

②荷役選別料

九州地域では現状の実績値を基に漁獲物 1 トン当たり 6.6 千円で算出  
三陸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 7,353 トン×6.6 千円/トン=48,530 千円

③魚函代

九州地域では現状の実績値から漁獲物 1 トン当たり 4.758 千円で算出  
三陸地域では魚函代は発生しない

九州地域 計画 7,353 トン×4.758 千円=34,986 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

新規建造する改革型網船 1,300 百万円・改革型灯船 850 百万円に償却率 0.222、作業船 150 百万円に償却率 0.500 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

大中型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+積立ぶらずが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)							
収入合計	1,465,452	1,221,630	1,486,790	1,349,848	1,486,790	1,221,630	1,352,756
水揚量	8,959	9,470	9,470	9,470	9,470	9,470	9,470
水揚高	1,465,452	1,221,630	1,486,790	1,349,848	1,486,790	1,221,630	1,352,756
その他収入	0	0	0	0	0	0	0
(支出)							
経費合計①	1,244,490	1,108,710	1,130,120	1,107,265	1,110,016	1,133,391	1,115,224
人件費	436,664	395,469	395,469	395,469	395,469	395,469	395,469
燃油代	241,060	237,320	237,320	237,320	237,320	237,320	237,320
修繕費	202,044	132,369	157,369	137,369	142,369	167,369	147,369
漁具費	52,706	50,930	50,930	50,930	50,930	50,930	50,930
氷代	58,539	58,143	58,143	58,143	58,143	58,143	58,143
その他	14,974	13,629	13,629	13,629	13,629	13,629	13,629
保険料	19,223	21,199	17,705	15,000	12,906	11,286	13,064
公租公課	426	3,926	3,830	3,680	3,525	3,520	3,575
販売 経費	販売手数料	67,548	62,669	62,669	62,669	62,669	62,669
	荷役選別料	59,135	48,530	48,530	48,530	48,530	48,530
	魚箱代	42,631	34,986	34,986	34,986	34,986	34,986
販売経費計	169,314	146,185	146,185	146,185	146,185	146,185	146,185
一般管理費他	49,540	49,540	49,540	49,540	49,540	49,540	49,540
償却前利益①	220,962	112,920	356,670	242,583	376,774	88,239	237,532
セフィ自己負担		8,725	8,725	8,725	8,725	8,725	8,725
積みぶら自己負担		15,182				15,182	5,061
共済掛金		その他を含む	その他を含む	その他を含む	その他を含む	その他を含む	その他を含む
経費合計②		1,132,617	1,138,845	1,115,990	1,118,741	1,157,298	1,129,010
セフィ補填金		17,450	17,450	17,450	17,450	17,450	17,450
積みぶら補填金		60,726				60,726	20,242
補填後償却前利益②		167,189	365,395	251,308	385,499	142,508	261,438

\*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) 261百万円*	×	次世代船建造までの年数* 25年	>	船価(税込) 4,800百万円
-------------------------------	---	---------------------	---	--------------------

### 仮定試算に係る算出基礎

- ・水揚高：計画単価 143 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%
143 円	129 円	157 円	143 円	157 円	129 円

- ・燃油費：現状 68 円/L に対し、73 円/L に値上げしたことで、値上がり 5 円に対してセーフティネット構築事業の補填が各年有ったと仮定

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

⇒補填金額 (各年) 計画消費量 3,490KL × 補填単価 5 円 = 17,450 千円

⇒漁業者負担額 (各年) 補填金額  $17,450 \times 1/2 =$  8,725 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 1,349,848 千円 × 95% - 水揚高 (1,221,630 千円) = 60,726 千円

漁業者負担額 補填金額 65,120 千円 × 1/4 = 15,182 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28年 12月19日	第30回地域協議会	計画構想案の提案	
平成29年 3月16日	第31回地域協議会	計画書の策定	

# 説明資料集

改革計画書（Ⅸ）

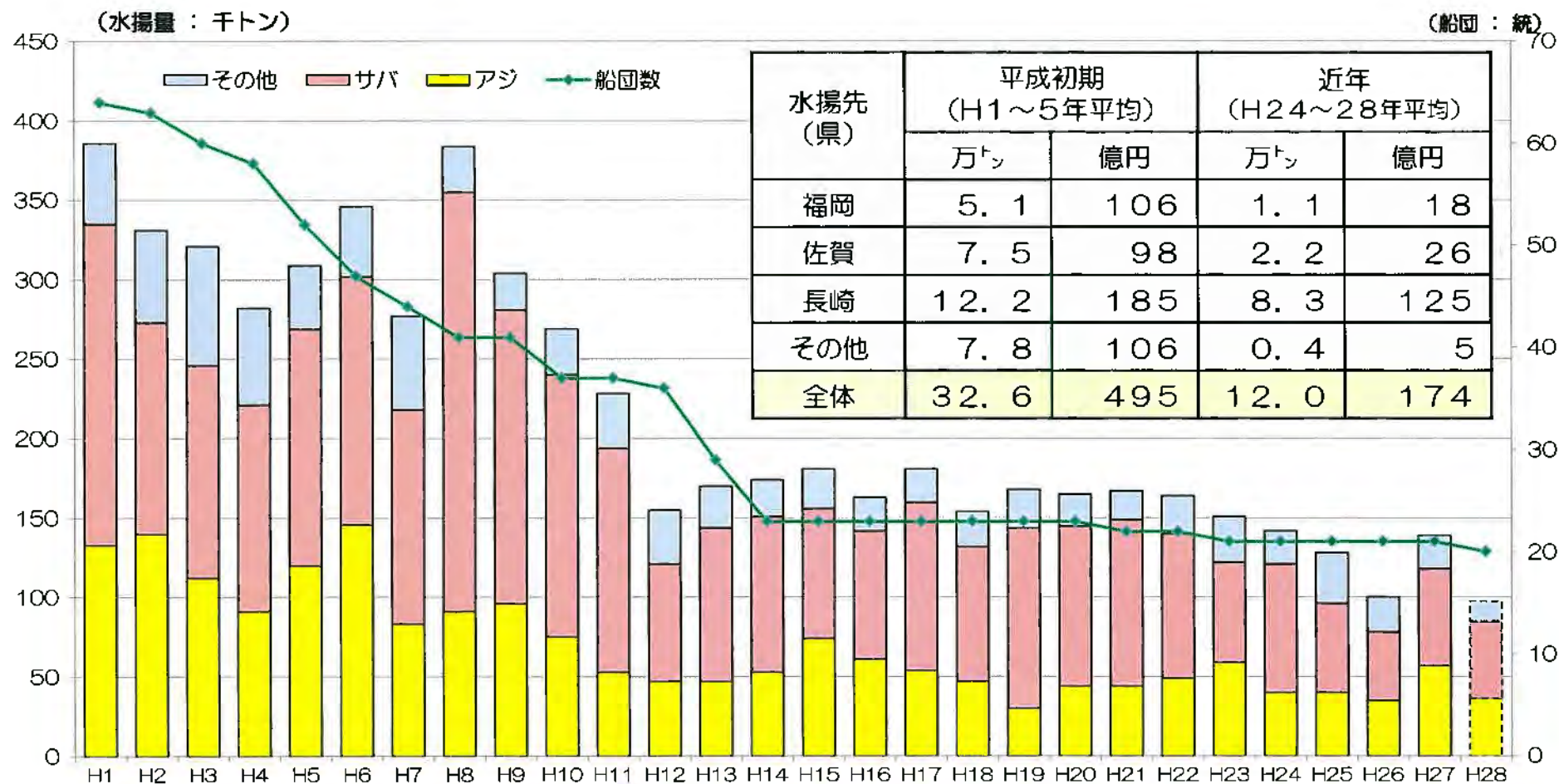
遠旋組合地域プロジェクト協議会

平成29年3月

# 遠旋組合地域プロジェクトの概要（大中型まき網漁業）

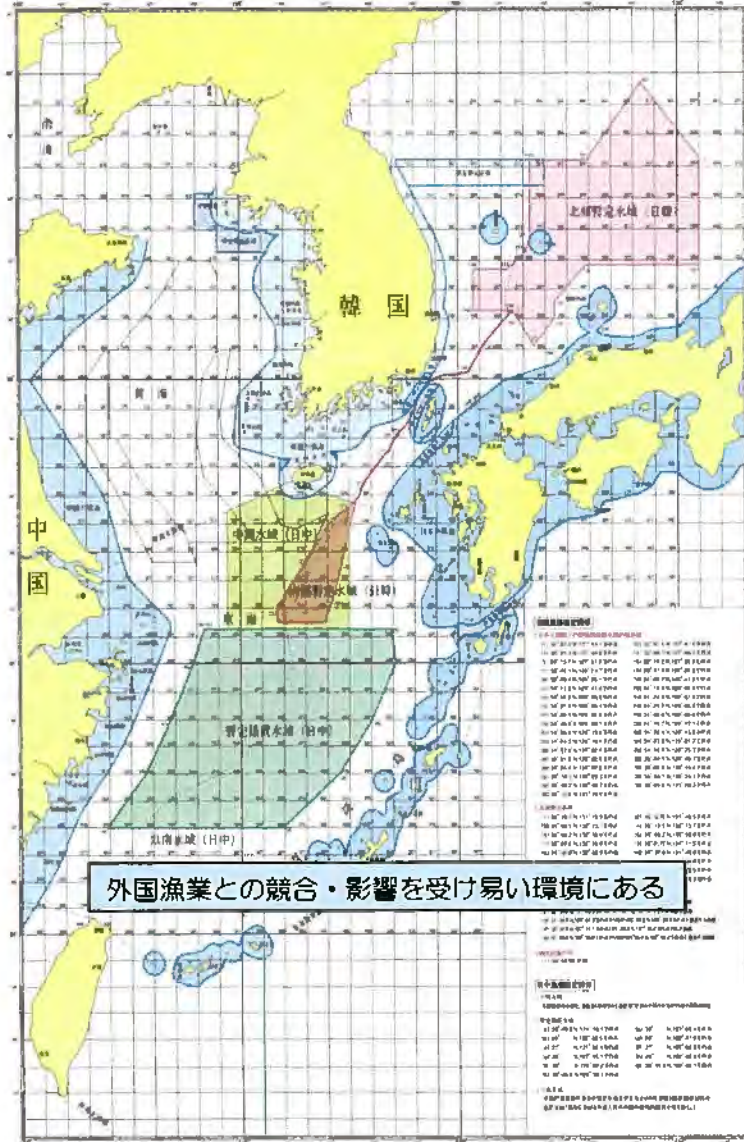
◎九州北西沖合域～東シナ海南部を主漁場とし九州北西地域に対し12.0万トン174億円規模（近年平均）を水揚げ

◎船団数は平成初期の1/3に減少しているが現在20船団（約100隻）、乗組員約1000名が従事



# 遠旋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)



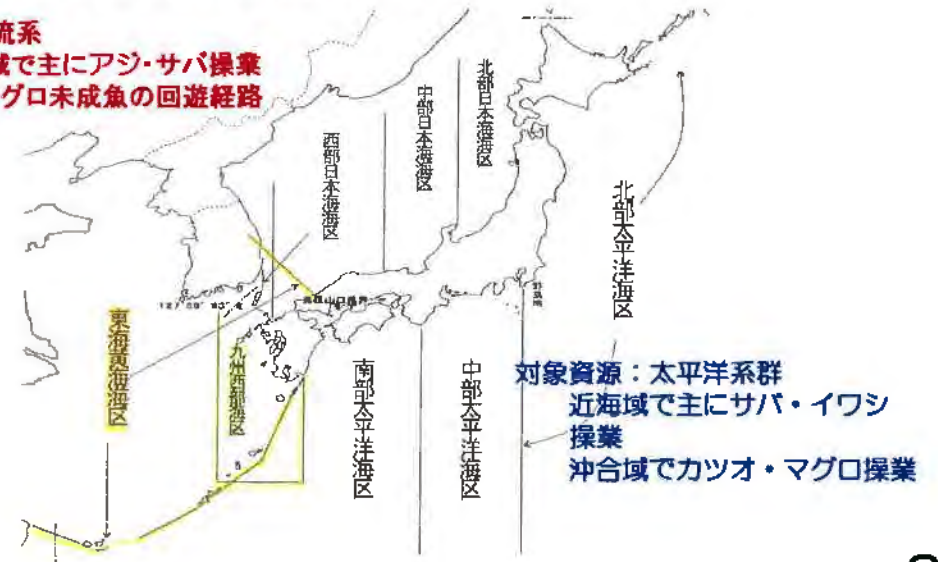
## 現在の船団概要と漁獲実績

主な操業海区	網船規模	現行船回数	近年漁獲高 (H24～28)	
			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	14.8万トン 208億円	9.8万トン 139億円
	199トン (改革型)	5船団		
九州西部海区	80トン (現行型)	3船団	2.3万トン 38億円	2.2万トン 35億円
全体		20船団	17.1万トン 246億円	12.0万トン 174億円

※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、鹿児島の市場水揚げ分（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月作成

業界全体での構造改革推進の目的

**漁業経営の安定強化（漁船の安定的更新）**

↓

**九州北西地域への安定的な水産物供給**

当面目標（15万トン・200億円）  
 …→将来目標※（20万トン・300億円）

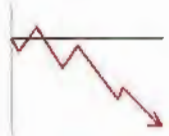
↓

- ・地域産業との一体的発展（流通加工・造船等）
- ・雇用の維持（魅力ある漁業構築）
- ・国内外への販売力強化
- ・東シナ海沖合域での国際競争力の確保

※資源回復等の環境改善も合わせた回復目標

現状と課題等

- 経営的課題
  - ・ 収益性の低下による経営体の減少



水揚量の減少

平成初期	: 30万トン
10~6年前	: 16.2万トン
直近5年	: 12.0万トン

コストの増加

- ・ 漁船老朽化による維持経費増加
- ・ 燃油価格の高騰
- ・ 新規乗組員の減少（人材不足→技術継承△）

- 環境的課題
  - ・ 海洋気象の変化（資源変動）
  - ・ 同じ海域で操業する外国漁業の拡大
- 特徴的な操業形態
  - ・ 船団によって異なる漁場利用パターン（一律的な対策では対応できない）

《 改革計画 》

目的達成のために必要な取組み・現状課題への対応

- 大中型まき網漁業の収益性向上
  - ・ 経営コストの削減
  - ・ 漁場と資源の有効利用
  - ・ 乗組員対策
  - ・ 漁獲物の付加価値化
  - ・ 産地及び流通販売側との連携等

漁場利用パターンや操業環境への柔軟な対応のため多様な取組みが必要

《 具体的対応事項 》

- 船団体制スリム化
- グループ化（付属船共同利用・情報共有等）
- 機器類、漁具類の最適化（縮小・合理化）
- 機動力向上（遠方海域出漁船）
- 活魚・種苗生産（近海域出漁船）
- 安全性・居住性の向上
- 就業者確保と資格者育成対策の推進
- 再整備する魚市場との連携（高度衛生管理・国内外の需要変化への対応）



# 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29年3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		8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		H28.7	
計画経過年		8年目		6年目		3年目		2年目		1年目		1年目		H29.8～開始予定		H29.9～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		大栄丸	
主な取組み内容		従前		改革計画		従前		改革計画		従前		改革計画		従前		改革計画	
		従前	改革計画	従前	改革計画	従前	改革計画	従前	改革計画	従前	改革計画	従前	改革計画	従前	改革計画	従前	改革計画
使用漁船	網 船	135トン	改革船	135トン ×2隻	改革船 1隻 現行1隻	135トン	改革船	135トン	改革船	135トン	改革船	80ト	現行	135トン	改革船	135トン 199トン	改革船 1隻 現行1隻
	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	2隻×2船 団	現行1隻 +2隻 (2船団)
	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	3隻 共同利用	現行
	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		2船団グループ 9⇒8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		網船運搬船兼用 シャーベット水・冷海水 製造	
	灯 船 運搬船	灯船運搬船兼用		シャーベット水製造 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		シャーベット水製造 運搬船共同利用	
	その他	高度衛生管理		集中的ユール				改革船集中導入 主機関共通化									
流通関連	大型コテナ水揚		シャーベット水利用 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 繁殖用種苗販売		保冷方法の多様化 種苗の洋上販売		フィッシュソフ 水揚 保冷能力付容器利用 による水揚・選別 作業の分離		
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		強度資源管理		
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		東海黄海・西部 日本海 北部太平洋		

# 実証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)	△				
	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	○	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 燃油消費量は現状を21%、計画を16%更に減少した	○	
		東海・南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輸出取扱漁船登録)	改革型灯船兼用運搬船を登録	○	シャ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	△	
	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	○		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	○	
大型コンテナ利用による水揚	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



## 本計画の位置付け

計画対象とする操業形態：東シナ海南部海域を主たる漁場とし、現行135トン型網船を用いる操業形態

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

現状の課題に対する本計画での主な取り組み（グランドデザインとの関係）

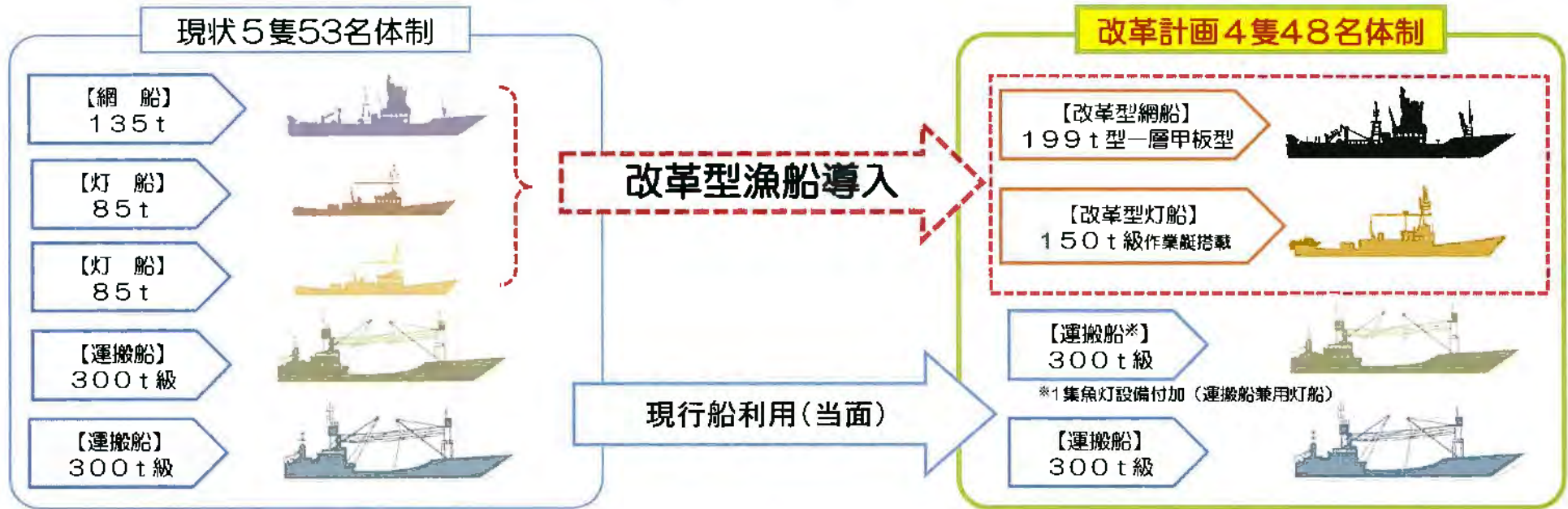
課題	グランドデザイン	本計画での取り組み対応	
経営コストの削減	船団体制のスリム化	A	5隻53名体制から4隻48名体制へスリム化（灯船1隻を削減）
漁場と資源の有効利用	漁場と資源の有効利用	B	東シナ海主体を基本に資源状況に合わせた北部太平洋への出漁体制も整備
操業の効率化	附属船の共同利用	C	3船団による運搬船の共同利用（東シナ海）
乗組員対策	将来的な乗組員確保	D	居住性、作業性を向上した改革型網船・灯船の導入
	就業者確保・人材育成等	E	計画的な就業者の確保・育成
流通・販売に関する事項	再整備する魚市場との連携	G	改革型運搬船(4号計画)の有効利用
		H	船員・陸上職員・魚市場関係者による漁獲物の再評価



## これまで認定を受けた計画（1～8号）と本計画（9号）との取組み事項の関係

大事項	中項目	内 容	計画番号									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
生産に関する事項	経営コストの削減	改革型漁船の導入										
		網船（199 t一層甲板型）	○	○		○			○		◎	
		灯船（作業艇搭載型）				○					◎	
		船団体制のスリム化										
		5⇒4隻体制（灯船の削減）			○	○	○	○	○	○	◎	
	操業体制の効率化	附属船の共同利用										
		運搬船の共同利用		○						○	◎	
		主機関、漁撈機器、漁具の共通化や最適化										
		主機関の共通化				○					◎	
	漁場と資源の有効利用	機動力の確保による漁場の有効利用（主に遠洋・沖合域の操業形態）										
		安定的な漁獲が見込まれる北部太平洋海区へ出漁			○					○	◎	
	乗組員対策	作業性・居住性の向上										
		国際基準に準拠した改革型漁船の導入	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	
		就業者確保・人材育成等										
		各種安全講習会に参加し、安全意識の向上を図る					○	○	○	○	◎	
		10年後を見据えた人材・資格者確保対策の実施								○	◎	
漁獲物の付加価値化対策	より高鮮度を保持した鮮魚の生産											
	冷海水循環システムによる漁獲物保冷				○		○	○	○	◎		
流通するに・販売	漁獲物の付加価値化と衛生管理高度化	魚市場における水揚形態の改善効率化										
		改革型運搬船の共同利用による高度衛生管理漁獲物の安定供給【新規】				△				◎		
		産地および流通販売側との連携										
		高度衛生管理・高鮮度管理をキーワードとした差別化（ブランド化）				○				◎		
その他の事項	資源管理対策	資源管理対策										
		クロマグロ未成魚の強度資源管理		○	○	○	○	○	○	○	◎	

**経営コストの削減**  
(船団体制のスリム化)



船種	現 状		改革計画		人数増減
	トン数	乗組員数	トン数	乗組員数	
網 船	135トン	23名	199トン 1層甲板型 (改革型)	21名	▲2名
灯 船	85トン	6名	150トン級 <sup>※1</sup> 作業艇搭載型 (改革型)	9名 <sup>※2</sup>	▲3名
灯 船	85トン	6名			
運搬船	300トン級	9名	300トン級	9名	—
運搬船	300トン級	9名	300トン級	9名	—
合 計	5隻	53名	4隻	48名	▲5名

※1 155トン型を予定(設計段階) ※2 作業艇従事者3名含む



## 経営コストの削減

(船団スリム化による燃油消費量・修繕費の削減)

### ■燃油消費量削減計画

船種	現状値	改革計画	
		計画値	算出根拠
網船	607kl	668kl	同船型である1号計画・2号計画・4号計画(199トン1層甲板型)の実証実績を基に現状値+10%で算出
灯船	388kl	668kl	同船型である4号計画(155トン型)の実証実績を基に改革型網船(199トン1層甲板型)と同数量で算出
灯船	396kl		
運搬船	1,137kl	1,137kl	現状値
運搬船	1,017kl	1,017kl	
合計	3,545kl*	3,490kl	▲55kl

\*東シナ海南部を主体に操業する船団の過去の燃油消費量は年間約4000~5000Kℓ⇒近年は省エネ対策が進んでいる(自助努力による適正運転の励行など)

### ■修繕費削減計画

船種	実績(過去5年平均)*1	計画	
		計画	算出根拠
網船	60百万円	27百万円	同船型である1号計画・2号計画・4号計画の実証実績を基に算出*2
灯船	22百万円	23百万円	同船型である4号計画の実証1年目の実績に中間検査・定期検査を考慮して算出*3
灯船	23百万円		
運搬船	50百万円	50百万円	現状値
運搬船	48百万円	48百万円	
合計	202百万円	147百万円	▲55百万円

\*1 通常の保守修繕費(リニューアル工事費用は除く)

\*2 1号計画5年合計135百万円・平均27百万円、2号計画5年合計133百万円・平均27百万円、4号計画1年目実績15百万円

\*3 4号計画1年目実績20百万円、中間検査約5百万円、定期検査約10百万円

**経営コストの削減**

(船団スリム化による人件費・燃油費・修繕費の削減)

《 経営コスト削減見込 》

	現状値		計画値	増減
人件費	437百万円	最適化 53名→48名	395百万円	▲42百万円
燃油代	241百万円	船団合理化	237百万円	▲4百万円
修繕費	202百万円		147百万円	▲55百万円
合計	880百万円		779百万円	▲101百万円

(削減の算出根拠)

- 人件費⇒一般船員1人当たりの平均@8, 239千円×5人分
- 燃料代⇒直近3カ年平均値の68円/ℓ
- 修繕費⇒過去5年平均値から合理化する灯船1隻分

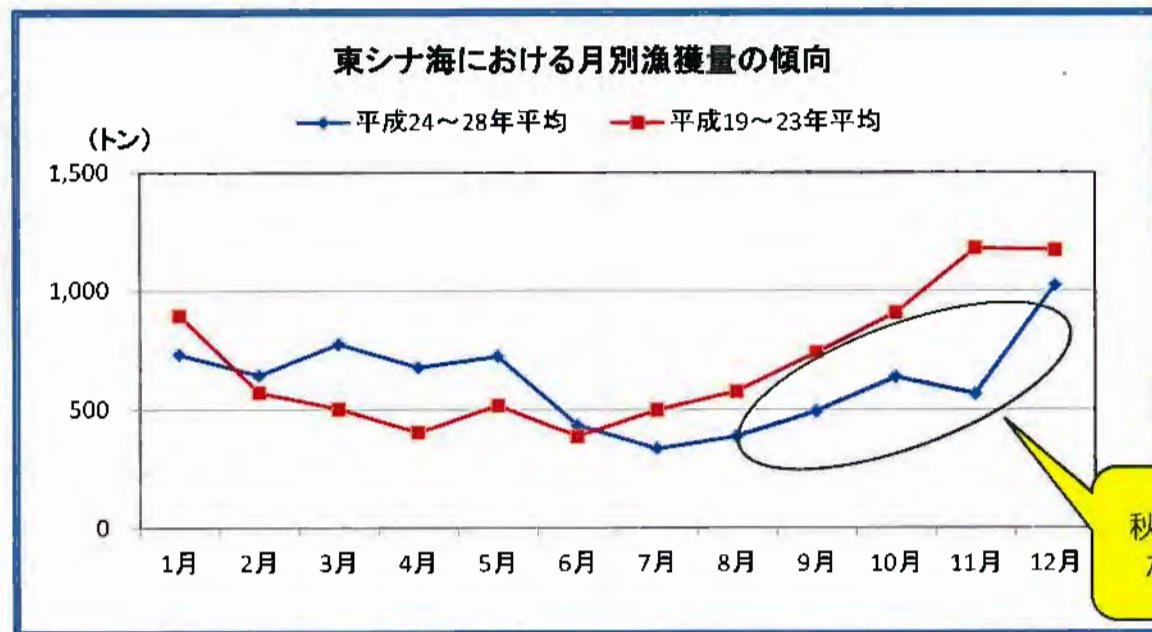
経営コストに占める割合の高い人件費\*・燃油代・修繕費の削減を図る  
現状66% ⇒ 改革57% (目標)

※船員1人当たりの給与水準は維持 (人件費には給与・福利厚生・食糧費等含む)



## 漁場と資源の有効活用

(資源の来遊状況に応じた他海域への出漁による収益安定化)



日本透洋旋網漁業協同組合統計

出漁海域：北部太平洋（三陸沖）

出漁時期：10～11月頃  
 (東シナ海の漁獲量が近年低迷する時期)  
 (三陸～常磐沖では近年資源状況が安定)

※収益確保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

秋季の漁獲量が低迷傾向

### ■ 11月期水揚対比

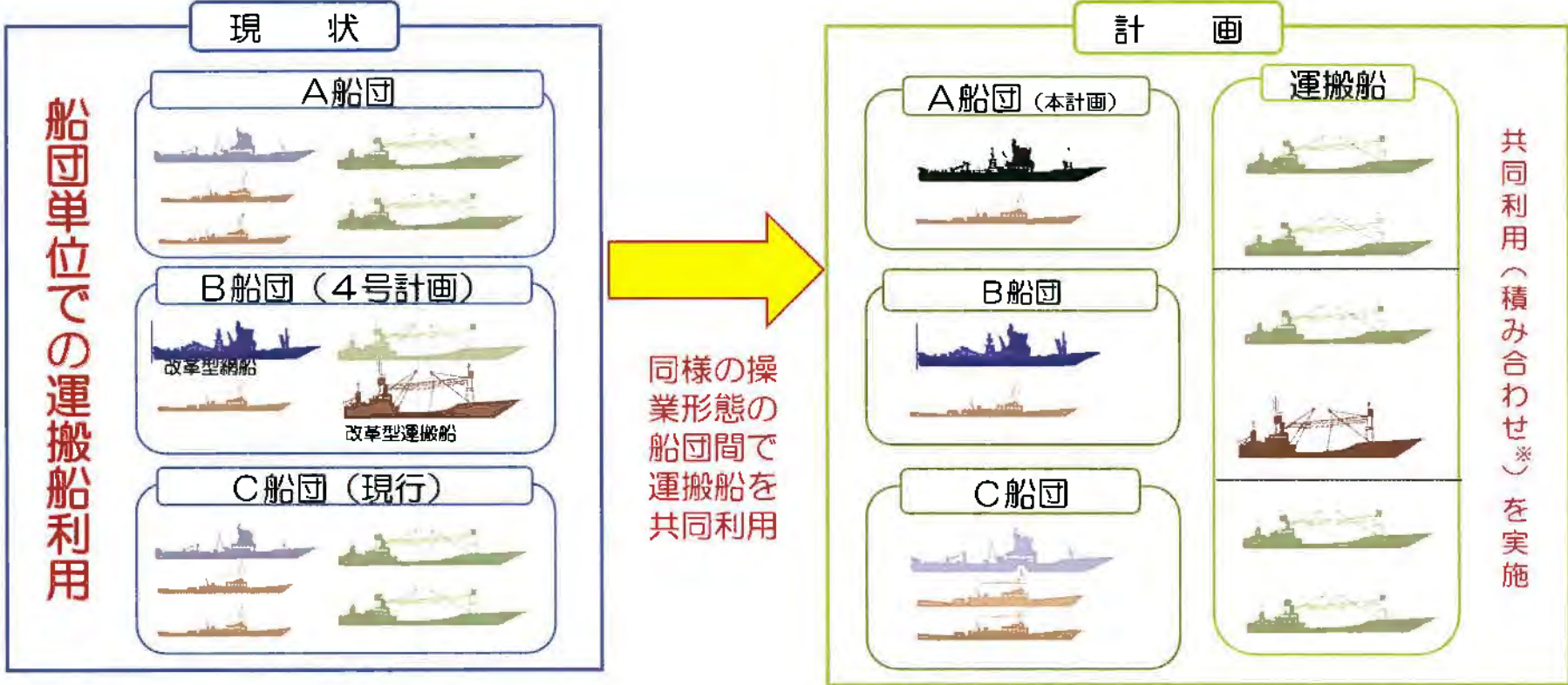
	東シナ海 (現状実績平均値)	北部太平洋※1	差 額
水揚量 (トン)	710	2,117	1,407
水揚金額 (千円)	116,440	143,956	27,516
販売諸経費 (千円) ※2	18,053	17,386	▲667
差引収益 (千円)	98,387	126,570	28,183

※1 当該海区操業船における、実証船と同条件（使用する運搬船が1隻）の操業船11隻の平均値

※2 販売手数料・荷役選別料・箱代・氷代

操業体制の効率化対策

(運搬船の共同利用による出荷効率の安定化)



\*基本とする船団は現状同で操業位置等の状況に応じて実施を判断

運搬船1隻あたりの年間運行状況比較 (現状の漁場形成・操業実績を基にシュミレーション試算)

	現状	計画試算値※	増減
積載量	64トン	74トン	10トン
運行回数	71回	61回	▲10回

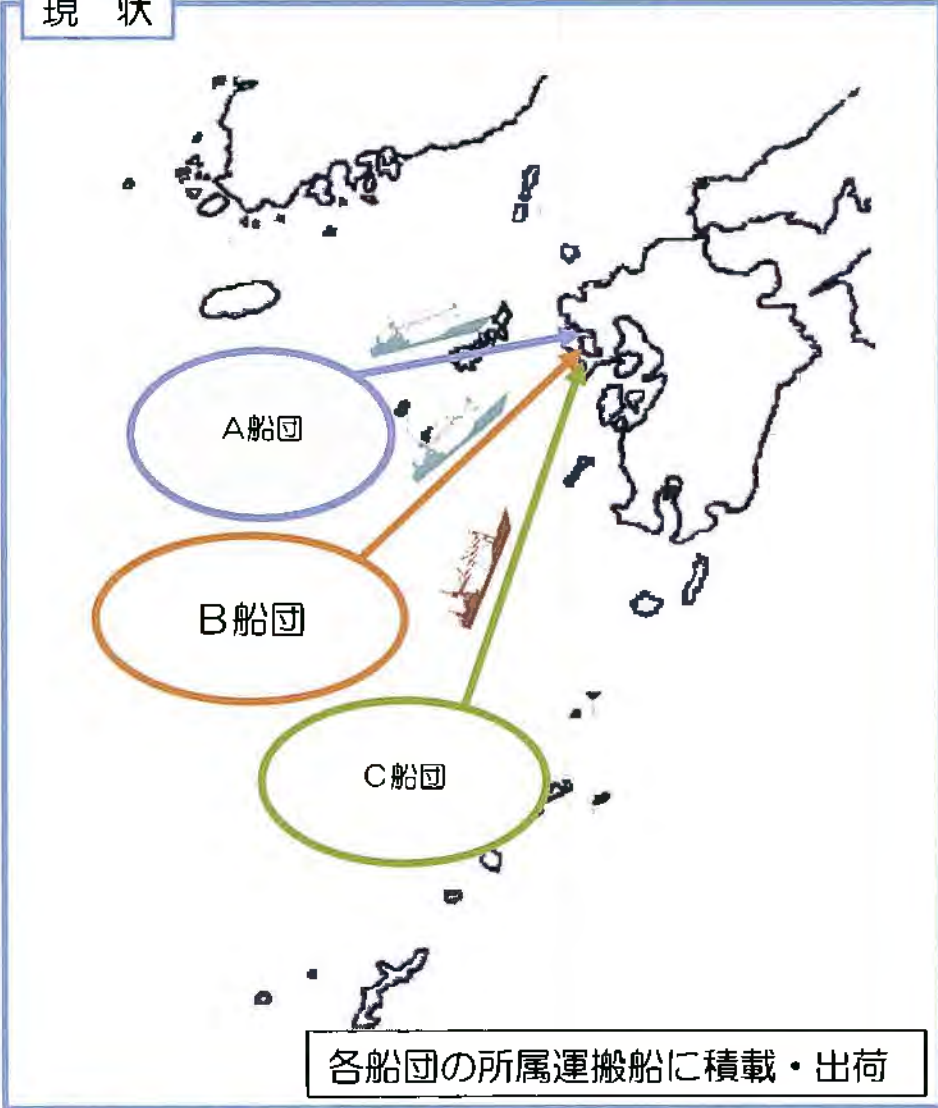
3船団での運搬船の共同利用により出荷効率の安定化を図る  
(出荷1回あたりの積載量+10~15%)



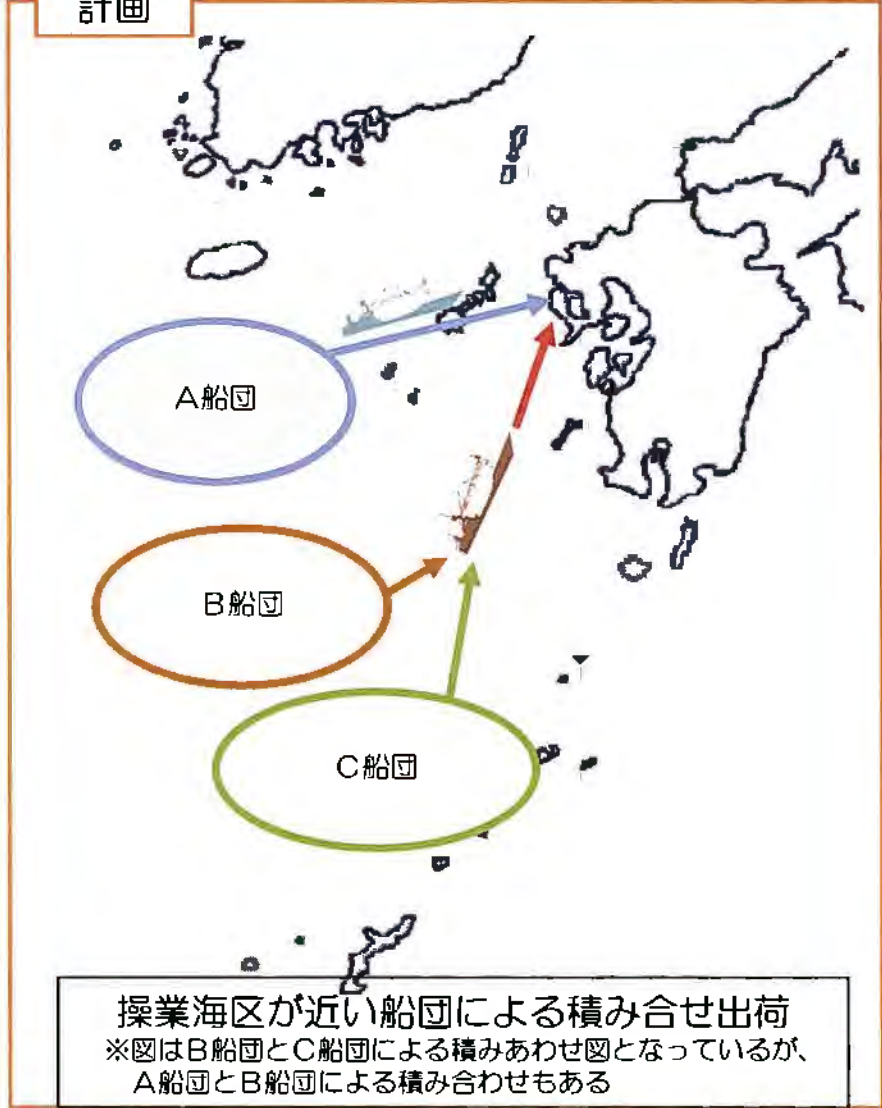
# 操業体制の効率化対策

(漁獲物の積み合せイメージ)

現状



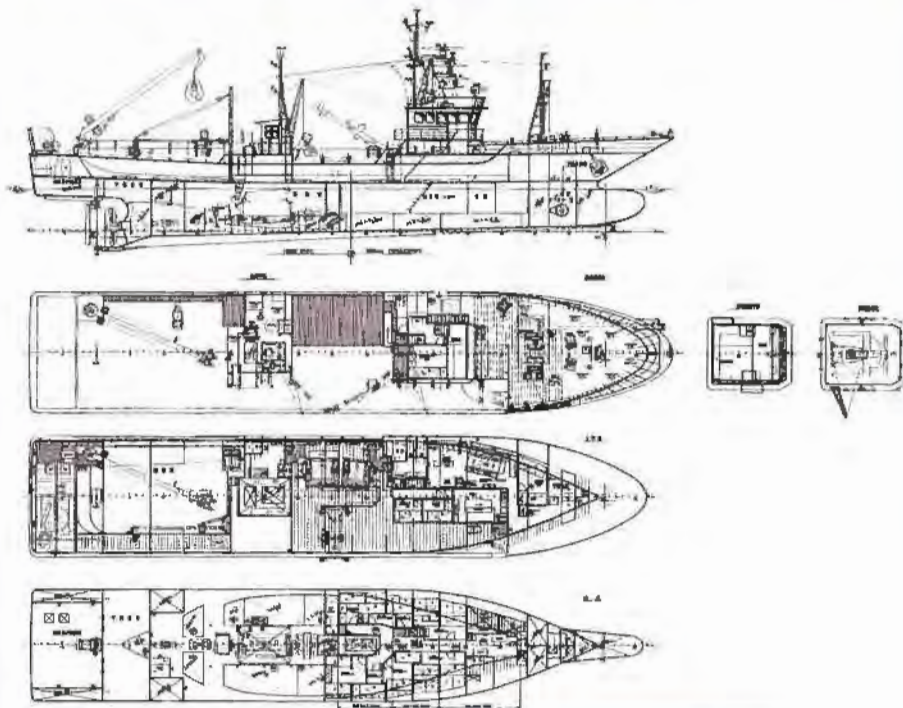
計画



操業位置・魚種・漁獲量等により積み合わせを判断(漁撈長間の連携⇔陸上との情報共有)

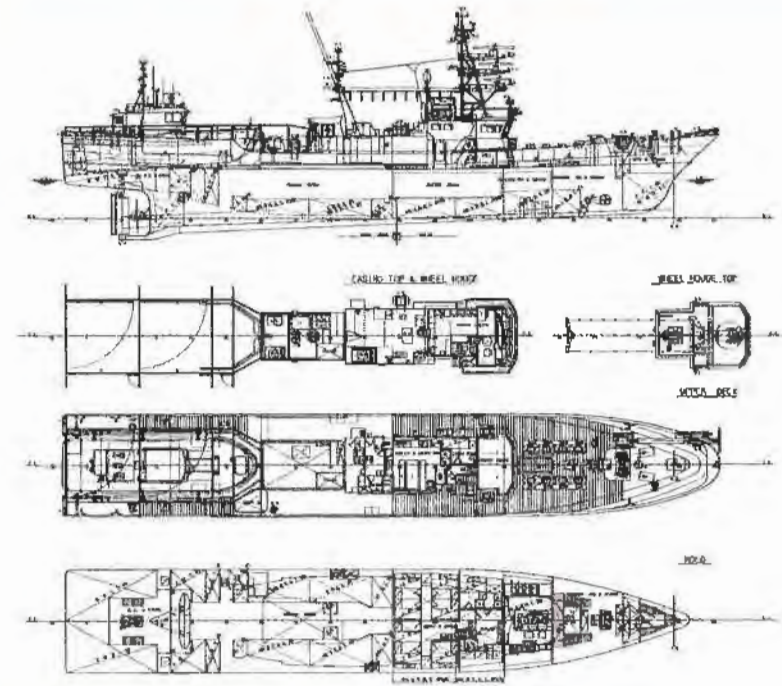
乗組員対策  
(改革型漁船の導入)

改革型網船



項目	現行船	改革船
総トン数	135トン	199トン
主要寸法	登録長 L	38.00m
	幅 B	8.10m
	深さ D	3.31m
	喫水 d	2.90m
搭載人員	最大28名	最大24名
網置場面積	80.56㎡	現行と同規模

改革型灯船



項目	現行船	改革船
総トン数	85トン	150トン級*
主要寸法	登録長 L	34.95 m
	幅 B	6.38 m
	深さ D	3.15 m
	喫水 d	2.70 m
搭載人員	最大9名	最大9名

\*155トン型を予定（設計段階）



乗組員対策

(国際基準に対応した改革型漁船の導入)



199トン型網船\* (一層甲板型)  
\*モデル船：第31昭徳丸 (4号計画実証船)



150トン級灯船\* (作業艇搭載型)  
\*モデル船：第1昭徳丸・155トン (4号計画実証船)

●作業・居住面積対比

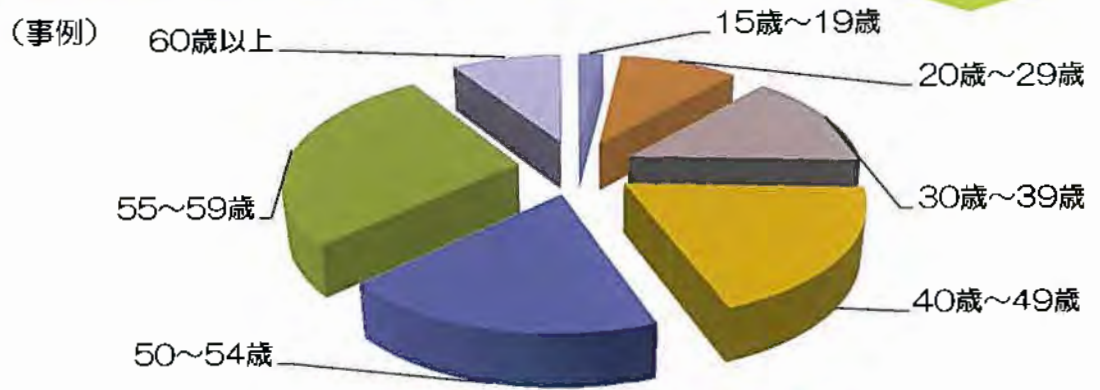
		現行船	改革船	増 減
網船	規模	135トン	199トン	
	作業面積	122.00㎡	173.00㎡	+51.00㎡
	居住面積	141.71㎡	156.35㎡	+14.64㎡
	居住区の高さ*	1.50m~2.00m	1.90m~2.00m	+0.10m~0.16m
	居住容積	241.03㎡	298.92㎡	+57.89㎡
灯船	規模	85トン	150トン級	
	作業面積	139.10㎡	219.30㎡	+80.20㎡
	居住面積	68.76㎡	100.23㎡	+31.47㎡
	居住区の高さ*	1.8m	1.9m	+0.1m
	居住容積	123.77㎡	190.44㎡	+66.67㎡

\*国際基準の適用

# 乗組員対策

(人材確保の取組み)

## 現状課題①：定年に達する乗組員数の増加への対応



今後10年間の内に定年に達する  
該当乗組員が全体の約4割を占める

在職年齢層	割合
15~19歳	2%
20~29歳	10%
30~39歳	14%
40~49歳	19%
50~54歳	19%
55~59歳	28%
60歳以上	9%

<近年の新規就業者数と退職者数>

	平成24~28年傾向(平均)
新規就業者	2~5名/船回(3名)
退職者	3~6名/船回(4名)

現状は平均して新規就業者よりも退職者数が上回ることから  
人材確保対策の強化が求められる  
●目標：年間4名(現状+1~2名)

### 新規就業者サポート

「見て覚える」  
から  
「技術指導・標準化」へ

リクルート活動の拡充(次頁)

### 新規就業者研修

- 1日目 座学  
(まき旋網漁業手法~船回構成~船種について)  
元・漁撈長の講和
- 2~3日目 船員手帳作成等の乗船に係る手続き研修  
ロープワーク研修
- 4~7日目 ロープワーク研修  
網棟梁による漁網説明及び網補修実習  
料理実習



**乗組員対策**

(人材確保の取組み)

**リクルート活動の拡充**

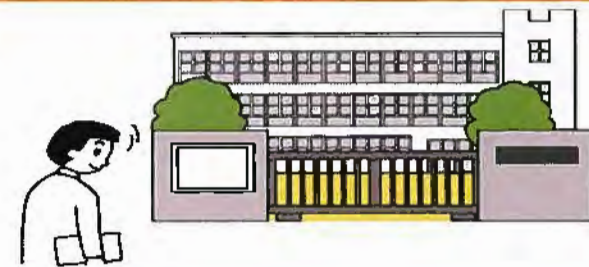
積極的に各学校を訪問し、新規就業者を募る

1月	2月	3月~4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
帰省時期		新規就業者研修 約1週間			求人活動開始	帰省時期	各高校、企業へ応募			



自社パンフレットを製作し、漁船員を募ると共にまき網漁業をPRし周知を図る  
求人活動時に各学校・企業・団体に配布

会社のホームページを立ち上げ、九州圏外からも新規就業者を募集。



求人広告を定期的に新聞折り込みチラシとして離島を中心に配布

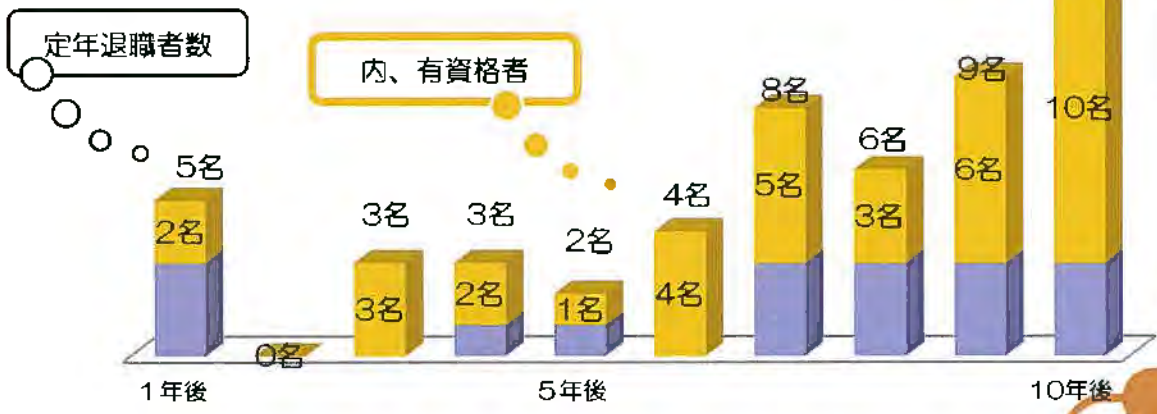
業界全体での漁業PR・ガイダンスの取組み  
(漁船乗組員確保養成プロジェクト)

# 乗組員対策

(資格者・幹部船員育成の取組み)

## 課題②：有資格乗組員の減少への対応

<退職者推移例：A社（3船団を経営）>

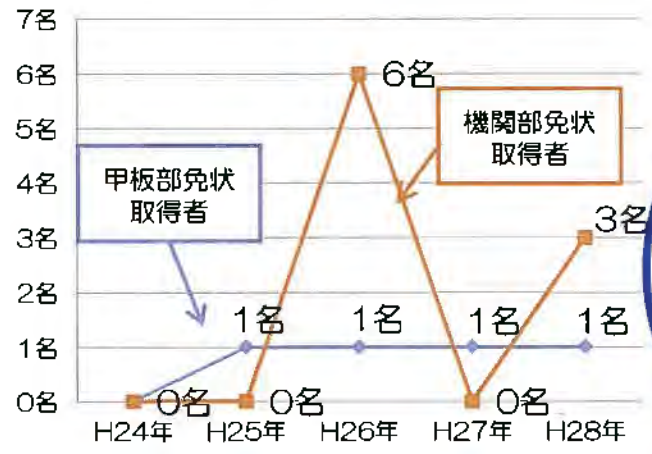


今後10年間の定年を迎える乗組員 53名  
 内、有資格者となる乗組員 37名

↓

定年を迎える乗組員の **69%が有資格者**

<近年の資格者取得例（A社）>



安定的な育成対策  
 近年0～7名/年 (不安定)  
 ↓  
 目標：安定的\*な育成  
 年間2名以上/船団

有資格者育成に向けて

<海技士講習参加における問題点>

- 年間の限られた期間・場所での開催
- 講習に係る費用が高額（講習費用のほか滞在費等）
- 下船中における収入不安
- 下船中の人員配置（人数の余裕が少ない）

↓

社内補助制度により経済的不安を軽減（既実施中・継続）

↓

海技士講習会への積極的参加を実現

↓

講習中もアドバイスやメンタル面でのサポートを実施



## 乗組員対策

(安全運航の徹底 海難事故ゼロへ向けての活動)

### 安全運航チェックリストによる安全点検

「出漁中」及び「荒天準備」の点検項目による安全確認及び対策の実施。  
 ⇒航海毎に全船船長が実施し、入港時に事務所へ提出している。各船船長主体に注意喚起し、事故防止に努める。



### ヒヤリハット・安全講習会へ積極的に参加

まき網・以西底曳網海難防止講習会へ積極的に参加し、海難事故発生状況及び安全対策等の周知徹底を行う事で安全操業への意識付け、緊急時の対応能力向上を図る。



### 漁業カイゼン講習会への参加

漁業の労働環境のカイゼンや海難の未然防止などの知識を持った「安全推進員」を養成する。「安全推進員」の働きで、各地域の漁船の労働環境改善などが推進され海難事故の減少を目指す。

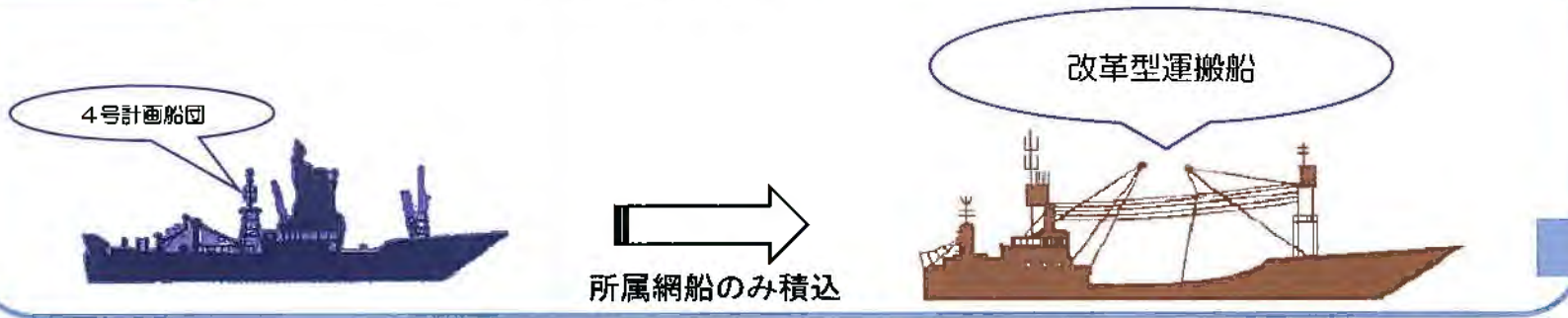


安全意識の向上と船舶災害ゼロの就労環境を構築

# 漁獲物の付加価値付けと衛生管理高度化

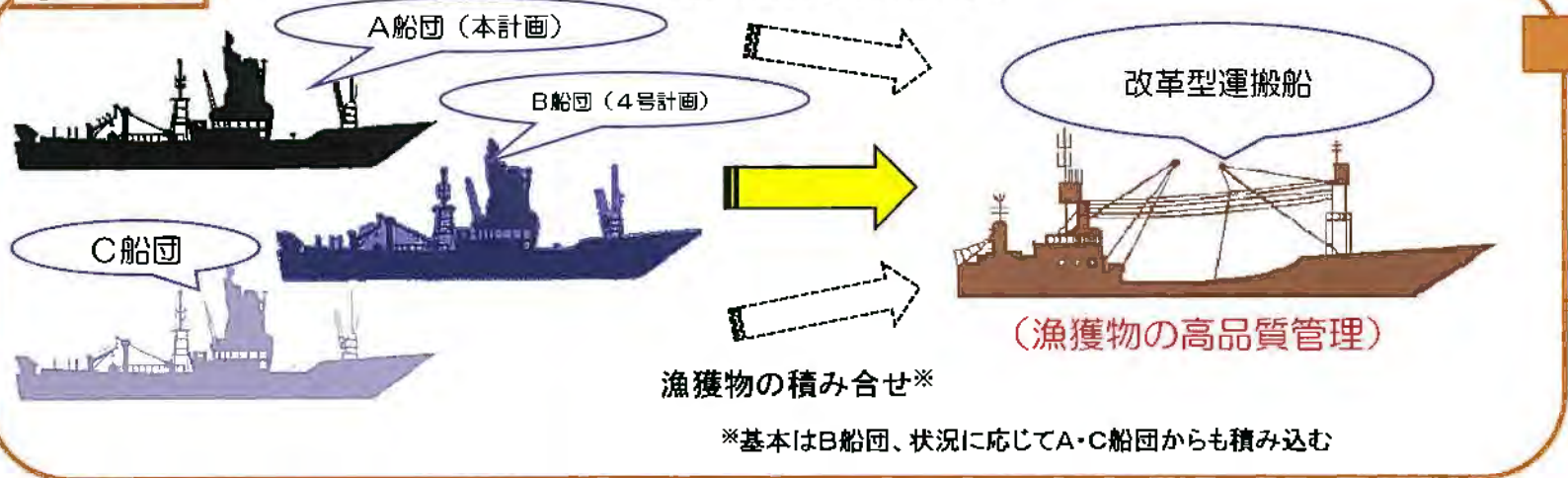
(改革型運搬船の共同利用)

現 状 …… 4号計画実証船専属で運航



衛生管理の高度化  
を凶った  
魚市場へ水揚

計 画 …… 3船団で共同利用 (取組記号Cの効果)



供給の安定化  
1回当りの水揚増

消費者

安全安心な水産物供給

改革型運搬船の共用により高品質管理漁獲物の供給の安定化を図る



# 漁獲物の付加価値付けと衛生管理高度化

取組記号G

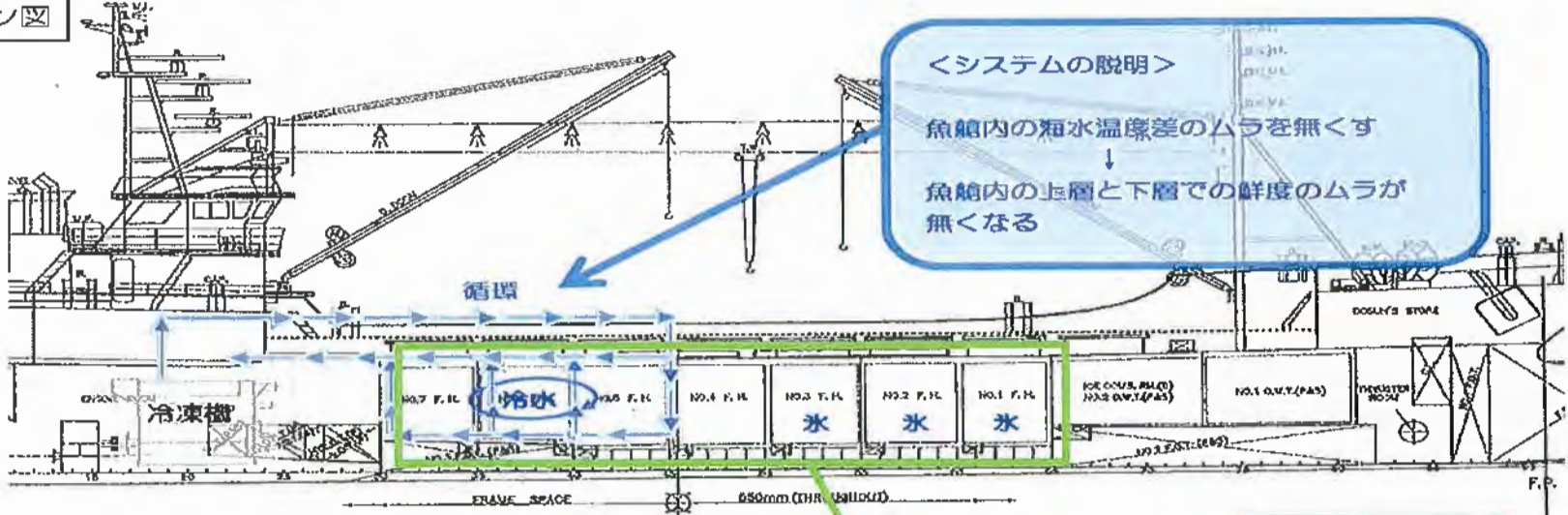
(改革型運搬船の概要：4号計画により導入)

## < 漁獲物の高鮮度管理 >

D

改革型運搬船の冷海水循環システム

冷水循環ライン図



< システムの説明 >  
 魚艙内の箱水温差のムラを無くす  
 ↓  
 魚艙内の上層と下層での鮮度のムラが無くなる

	現行船	改革船	対比率
トン数	339トン	300トン級	
魚艙 (m <sup>3</sup> )	497 m <sup>3</sup>	370 m <sup>3</sup>	約75%縮小
魚艙 (数)	8	7	
漁獲物積込 (トン数)	208トン	154トン	約75%縮小

冷水3魚艙  
 氷 3魚艙  
 空 1魚艙

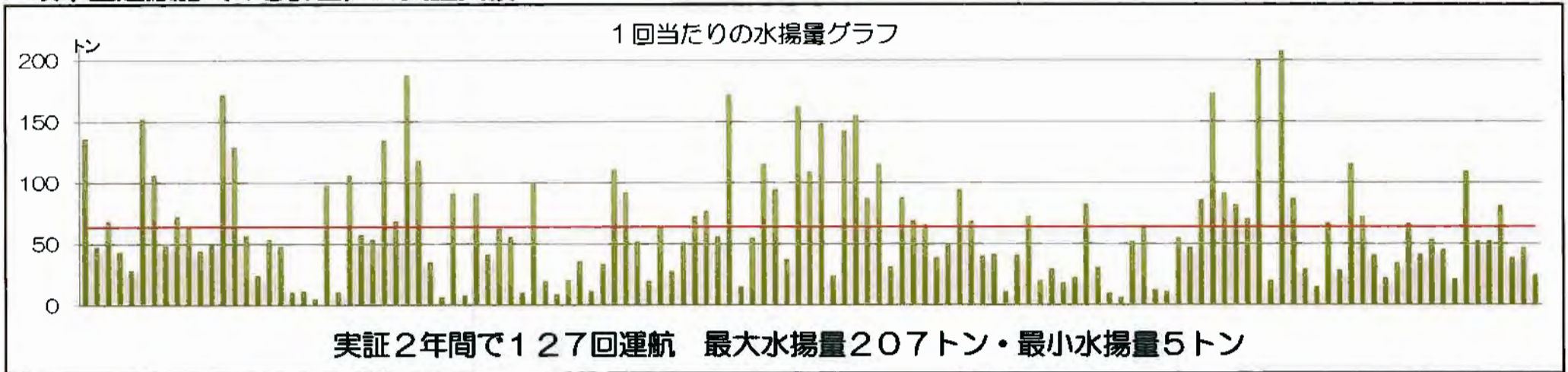
EU輸出取扱漁船登録基準※  
 による衛生管理の高度化

※登録取得済

漁獲物の付加価値付けと衛生管理高度化

( 4号計画改革型運搬船の有効利用)

改革型運搬船（4号計画）の実証実績



月別水揚推移表

単位 : 回数は回、その他はトン

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
実証1年目	運航回数	3	6	5	5	6	6	8	8	7	4	4	
	水揚量	251	451	459	193	287	597	368	399	379	319	301	
	平均	84	75	92	39	48	100	46	50	54	80	75	
実証2年目	運航回数	5	5	5	7	7	5	6	5	8	5	6	1
	水揚量	585	475	317	294	198	194	549	541	394	227	379	24
	平均	117	95	63	42	28	39	92	108	49	45	63	24

1回あたりの水揚量にバラつきがあり、供給量が不安定



# 漁獲物の付加価値付けと衛生管理高度化

## (漁獲物の再評価)

陸上職員



魚市場職員

運搬船船長

漁獲物の中身を開き、鮮度や脂身状態・餌喰い状態を魚市場職員と共に確認している。其々の原因を乗組員の情報と合せ総合的に検証。得た情報を次回の漁へ繋げる。



魚市場職員

陸上職員

運搬船船長



運搬船船長

陸上職員

平成 年 月 日			船 名		魚市場		No.	
立会者								
(荷役開始 : ) ~ (終了予定 : )								
魚種	入数	Kg	個 数		相 準			
			先取	現物				
	入							
	計				水揚金額		万円	
					平均単価		円	

### 水揚げ内容報告

漁獲物を水揚げしている最中、陸上職員と現物を見ながら漁獲物の身のハリ具合を確認。運搬時の細かな作業報告（運搬状況や沖の情報）も行っている。

\*評価

計産(54321) 色(54321) 取(54321)

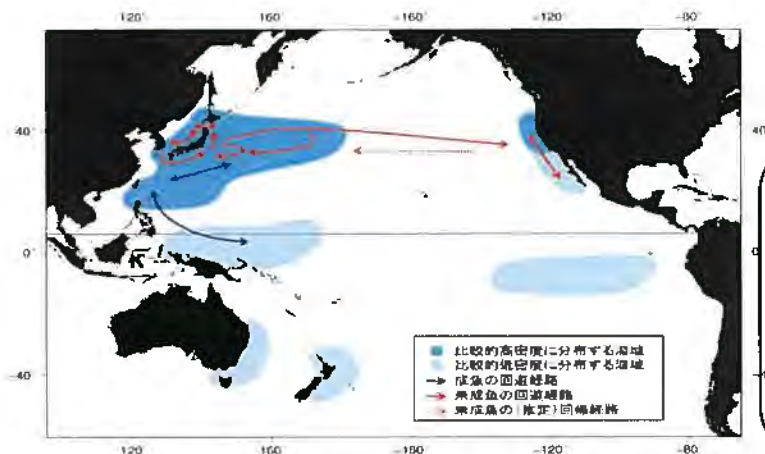
身解(54321) 脂質(54321) 丸み(54321)

エソ(多・少) 小魚(54321) ア(54321) 育子・白子(54321)

黒皮剥がれ(多・少・無) 色つき(多・少・無) ヤリ(汚孔・買気)(54321)

# 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)



←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



**経営コストの削減**  
(遠旋組合地域協議会における実証実績)

(単位：水揚量はトン、その他は千円)

		現 状	実 証 実 績						現状対比
			1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	平 均	
1号計画	水揚量	9,651	7,773	10,778	8,977	8,219	7,174	8,584	89%
	水揚高	1,304,190	1,355,370	1,311,181	1,402,291	1,472,707	1,306,532	1,369,616	105%
	償却前利益	68,540	291,934	226,665	139,811	269,199	65,121	198,546	290%
2号計画※1	水揚量	15,900	16,391	14,249	13,820	16,782	17,437	15,359	97%
	水揚高	2,353,200	2,243,210	2,016,032	2,146,403	2,213,042	2,145,820	2,152,901	91%
	償却前利益	156,594	221,939	▲6,390	22,652	124,778	268,625	126,321	81%
3号計画※2	水揚量	11,045	8,984	8,083	(9,980)			8,535	77%
	水揚高	1,534,906	1,638,963	1,038,935	(868,152)			1,338,949	87%
	償却前利益	194,384	208,389	▲63,978				72,206	37%
4号計画※3	水揚量	10,881	8,152	(9,532)				8,152	75%
	水揚高	1,536,429	1,320,899	(1,436,859)				1,320,899	86%
	償却前利益	205,419	243,617					243,617	119%

※1 2船団9隻体制によるグループ廃業  
 ※2 3年目は4月から2月実績  
 ※3 2年目は4月から2月実績

改革型漁船導入による1隻削減した操業体制でも収益の確保は出来ている

運搬船の共同利用によるグループ操業

取組記号C

(2号計画における燃油消費量検証結果)

	現状	計画	実証結果						現状比	計画比
			1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	5年平均		
年間消費量 (KL)	8,570	8,000	7,031	7,062	6,740	6,298	6,450	6,716	78%	84%
燃油費 (千円)	617,040	576,000	538,696	558,906	574,259	531,157	380,656	516,735	84%	90%
平均単価 (円/L)	72.0	72.0	76.6	79.1	85.2	84.3	59.0	80.0		

船別燃油消費量

(単位：KL)

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	5年平均
網 船A	744.4	713.1	657.4	688.3	619.2	684.5
灯 船A	550.1	492.0	445.3	438.2	442.2	473.6
灯 船B	521.1	516.5	478.6	422.5	489.0	485.5
網 船B	838.7	815.6	748.3	734.8	720.6	771.6
灯 船C	498.4	506.5	434.9	409.0	435.5	456.9
灯 船D	517.5	502.2	450.4	388.3	470.1	465.7
運搬船A	992.4	1,014.5	1,016.0	848.0	915.3	957.2
運搬船B	1,173.4	1,225.5	1,197.0	1,150.1	1,098.8	1,169.0
運搬船C	1,195.4	1,276.6	1,312.0	1,218.5	1,259.0	1,252.3
合 計	7,031.4	7,061.5	6,739.9	6,297.7	6,449.6	6,716.0

運搬船の共同利用によるグループ操業を行うことにより省エネ効果を実証されている

## 乗組員対策

(遠旋組合地域協議会における居住・作業環境の改善実績)

○これまでの実証船（本計画同船型のみ記載）

(単位：㎡)

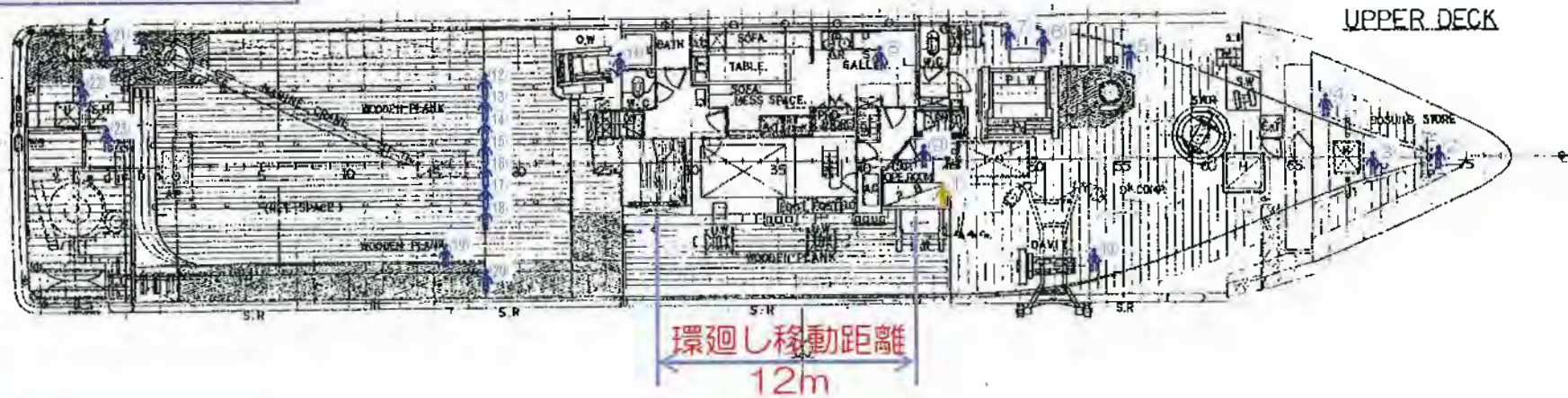
			現行船	改革船	増減
1号計画	199トン 一層甲板型 網船	作業面積	—	166.00	—
		居住面積	—	106.25	—
2号計画		作業面積	144.76	200.69	55.93
		居住面積	128.07	148.57	20.50
4号計画 (網船)		作業面積	128.00	175.00	47.00
		居住面積	139.03	146.72	7.69
// (灯船)	155トン 型灯船	作業面積	139.10	149.60	10.50
		居住面積	68.76	96.73	27.97

改革型漁船導入により居住性・作業環境の改善は図れている

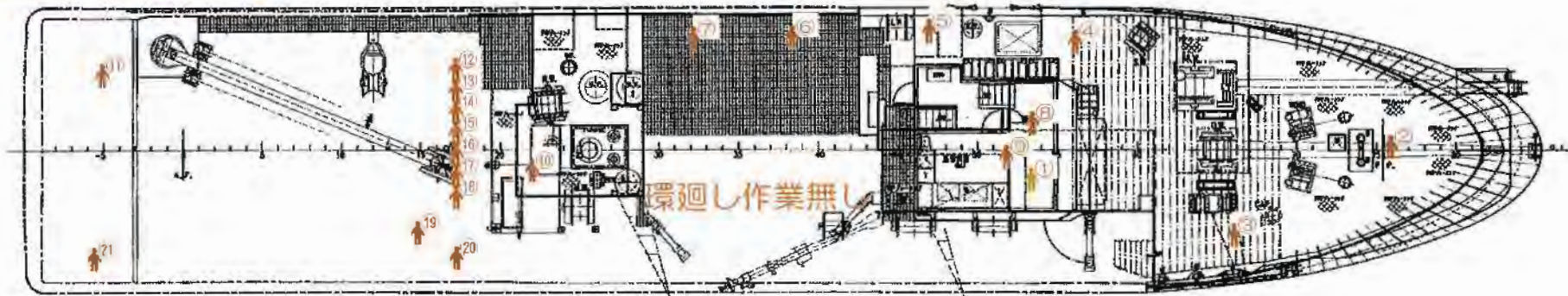


乗組員対策  
(網船人員配置比較)

網船23名体制



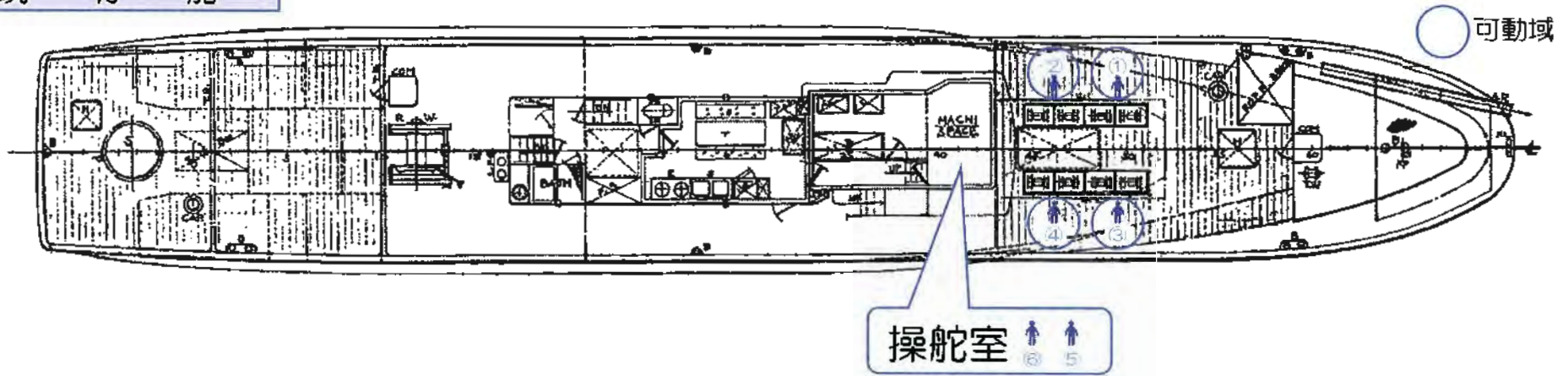
改革型漁船21名体制



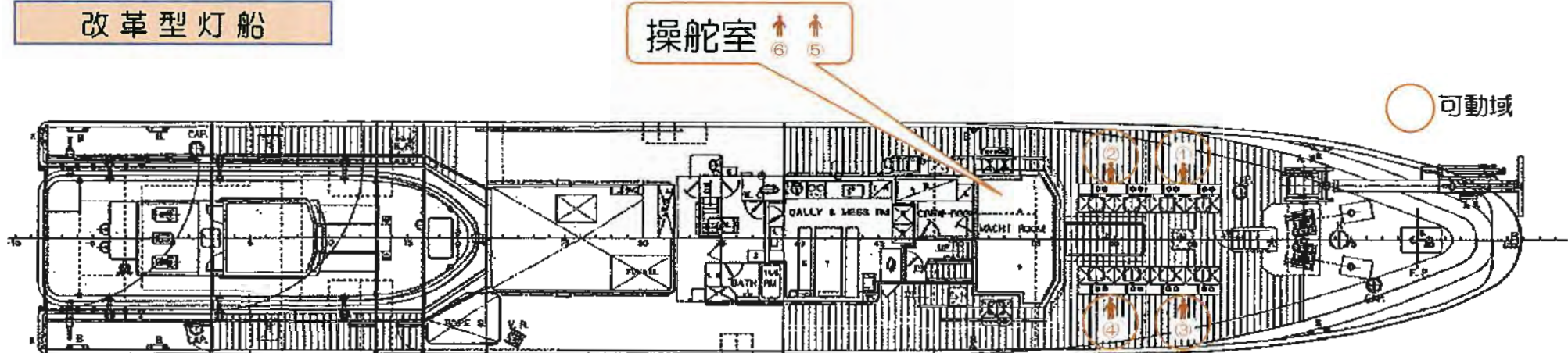
### 乗組員対策

(作業艇搭載灯船人員配置比較)

現行船



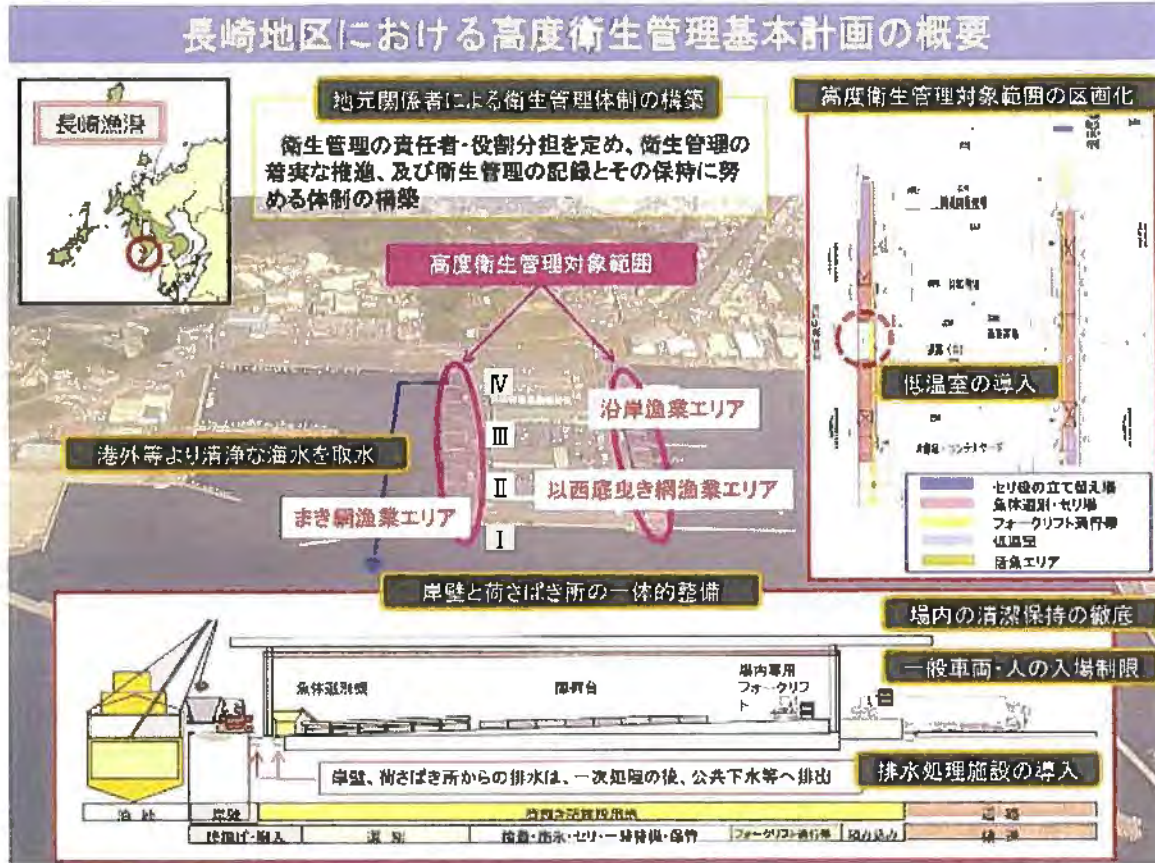
改革型灯船





# 漁獲物の付加価値付けと衛生管理高度化

(再整備する魚地場との連携)



より高度な衛生管理に取り組む為に必要な魚市場関係者の衛生管理意識の高揚を図ることを目的とし、平成23年度～平成32年度の10年間に整備を行う。

## CBの衛生管理体制を構築



電解海水にて殺菌後屋内保管

## 順次、併設型の建物へと改築



### まき網漁業エリア工事予定 (※ I～IVに分割して工事)

平成29年3月時点	解体		本工事	
	開始	完了	開始	完了
I	平成28年3月10日	平成29年3月17日	平成29年3月	平成30年3月
II・III	平成30年7月	平成30年12月	平成31年1月	平成32年3月
IV	平成32年7月	平成32年11月	平成32年12月	平成34年3月