

整理番号

50

全国さんま棒受網地域漁業復興プロジェクト漁業復興計画書
(宮城地区部会・大型Ⅱ)

地域漁業復興 プロジェクト名称	全国さんま棒受網地域漁業復興プロジェクト		
地域漁業復興 プロジェクト 運 営 者	名 称	全国さんま棒受網漁業協同組合	
	代 表 者 名	代表理事組合長 八木田 和浩	
	住 所	東京都港区赤坂一丁目9番地13号	
計画策定年月日	平成28年2月	計画期間	平成29年度～平成31年度

全国さんま棒受網地域漁業復興プロジェクト漁業復興計画書
(宮城地区部会・大型Ⅱ)

1 目的

さんま棒受網漁業をとりまく環境は、依然不安定な状況が続き経営を圧迫しているのが現状で、特に大型船(総トン数 100 トン以上 200 トン未満)は、平成元年には 217 隻が操業を行っていたが、平成 26 年度には 53 隻に減少している。

これは、さんま漁業を兼業していたまぐろ延縄漁業、鮭鱒流し網漁業、大目流し網漁業等が、200 海里排他的経済水域の設定、燃油・資材の高騰、漁獲量の減少、魚価の低迷、外国からの加工用原料の輸入等により採算性が悪化したことに加え、乗組員の高齢化や漁船の高船齢化が経営を圧迫したことによる。

現在も、漁船経営は依然厳しい環境下であり、コスト削減を図り、操業時の安全確保と乗組員の確保・育成が最重要課題となっている。

また、三陸を拠点とするさんま漁船については、東日本大震災による大津波で、漁船、漁具等に甚大な被害が生じ、特に、漂流して衝突を繰返したり、座礁・陸上打上げして損傷した漁船のうち、修繕により操業に復帰したものの多くは、現在も船体やキールの歪みによる振動や亀裂の発生、海水が流入したことによる腐食などのため、船舶の能力が十分発揮できず不安定な航海を余儀なくされている。

さらに、震災直後の、莫大な修繕費や漁具購入費に加え、毎年、多額の修繕費が経営を圧迫しており、早期の代船建造が望まれているものの、さんま漁船の建造コストは依然高止まりしている。

一方、主たる水揚地である三陸の漁港・市場においては、流通・加工部門の復興が進められており、復興前の受入能力が完全には回復していないものの、関係者の努力により徐々に震災前の水揚げ・販売能力を取り戻しつつあり、衛生管理の行き届いた魚市場も、大船渡では完成済みで、気仙沼、女川でも 28 年度中を目標に新市場の建設が計画される等受入能力の着実な回復が大いに期待されている。

また、さんま漁船の乗組員は三陸出身者が多く、被災者の一部が現在も仮設住宅住まいを余儀なくされる中、生活の基盤であるさんま漁業の経営安定は乗組員の生活を安定させるためにも不可欠である。

こうした状況から、被災した漁船の代船建造が進まず、漁船の減少がさらに加速化すると、水産物の安定供給のみならず、漁船漁業経営、乗組員の生活確保はもとより、市場関係、流通、加工業者、製氷冷凍業等水産関連産業全般が衰退し、東日本大震災からの復興が困難になると懸念される。

本復興計画に参加する第十八鹿島丸は、三陸においては女川港を主たる水揚げ地としており、これまで培ってきた漁船漁業経営のノウハウを活かし、熟練した乗組員による安定操業を実践しながら、先行してがんばる漁業による復興計画を実施しているさんま専業船の検証結果を踏まえ、省エネ・省コスト機器の搭載、鮮度保持設備の導入、労働環境の改善にも取り組んだ新造船を導入し、水揚地域を中心に三陸全体の水産業の早期復興に貢献し、地域の大きな期待と後押しを受けて震災復興船としての経営再建を目指す。

なお、代船建造費用の高騰を受けて、全国さんま棒受網地域漁業復興プロジェクト協議会では、平成 26 年度に「さんま漁船の統一船型等調査研究会」を設置し、船価低減に向けた方策を取りまとめたところであるが、本復興計画では、同研究会の趣旨に沿って、漁船建造コストの低減にも取り組んでいる。

2 地域の概要

女川町は、宮城県の東端牡鹿半島頸部にあり、北から南東にかけては石巻市に接し、太平洋に面した女川湾を囲むように位置しており、気候は海洋性気候のため比較的寒暖の差が少ないのが特徴である。

沿岸部ではホタテ、カキ、ギンザケなどの養殖業のほか、ウニ、アワビなどの採介漁業、定置網漁業が行なわれている。

また、沖合には世界有数の好漁場である三陸漁場が広がり、さんま棒受網漁業、いかつり漁業などが行われており、水揚基地となっている女川魚市場には、サンマ、サケ、ツノナシオキアミなどの四季折々の水産物が水揚げされ、震災前平成 22 年度は、数量で 60,906 トン、水揚金額では、7,906 百万円となっていて、水産業は女川町の基幹産業となっている。なお、震災前 5 年（平成 18 年～22 年）のサンマ水揚量は平均 3.7 万トン、水揚金額は平均約 26 億円で、水揚げの中心であった。このことから、平成 22 年には 40 事業者の水産加工場が稼働していた。

しかしながら、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災では、町全体が壊滅的な被害を受け、漁港、市場、加工、製氷冷凍などの水産関連施設も甚大な被害を受けた。

震災後は水産業関連施設の復旧が進められ、町内の漁港については、嵩上げ工事等の遅れもあるが、現在被災岸壁もほぼ復旧した。

市場関係では、今後の水産物の高度衛生管理に対応した閉鎖型荷捌場を有する新しい女川町魚市場の再整備が進められており、平成 28 年度中の完成を目指している。現在、水産関連施設の製氷施設、貯氷施設、冷凍・冷蔵施設の再整備も進み、水産、鮮魚加工場等仮稼働も含め町内で約 27 事業者が稼働するなど、漁船漁業の受入体制の整備を進め復興に向け取り組んでいる。こうした中、サンマの受入体制も徐々に回復し、平成 26 年の魚市場の水揚量 55,704 トン（うちサンマ 24,056 トン）、水揚金額 8,877 百万円（うちサンマ 2,328 百万円）となっており、さらなる水揚げ増が期待されている。

震災後多数の漁船漁業・養殖業者が廃業するなど、水産業の復興の停滞が懸念されている状況下で、水産関連施設の整備が進められており、新造船を導入してこれら施設を最大限に活用し、生鮮サンマの水揚げと加工、流通で地域全体を早期復興させることが重要な課題となっている。

女川魚市場の水揚げ状況

(数量はトン、金額は百万円)

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
水揚量	60,906	21,945	43,411	48,384	55,704
うちサンマ (%)	23,061 37.9%	7,803 35.6%	15,953 36.7%	12,398 25.6%	24,056 43.2%
水揚金額	7,906	1,762	4,392	7,546	8,877
うちサンマ (%)	2,696 34.1%	734 41.7%	1,154 26.3%	1,867 24.7%	2,328 26.2%

3 計画内容

(1) 参加者等名簿

① 全さんま地域漁業復興プロジェクト協議会

所 属 機 関 名	役 職	氏 名
国立研究開発法人 水産総合研究センター 水産工学研究所 漁業生産工学部	センター長	上野 康弘
国立研究開発法人 水産総合研究センター 開発調査センター	所長	福田 安男
(一社)漁業情報サービスセンター	専務理事	為石 日出生
日本の水産業元気化プロジェクトチーム	コーディネーター	佃 朋 紀
(株)日本政策金融公庫 農林水産事業本部	営業推進部林業水産営業グループ グループリーダー	野頭 賢一
東京海洋大学	准教授	濱田 武士
国立研究開発法人 水産総合研究センター 中央水産研究所 経営経済研究センター	漁村振興グループ 主幹研究員	三谷 卓美
(一社)全国漁業無線協会	専務理事	矢野 京次
全国さんま棒受網漁業協同組合	組合長	八木田 和浩
全国さんま棒受網漁業協同組合	副組合長	小杉 和美

② 宮城地区部会 (大型)

所 属 機 関 名	役 職	氏 名
宮城県農林水産部	技術参事兼水産振興課長	小林 徳光
女川町産業振興課	課長	阿部 敏彦
(株)女川魚市場	専務	加藤 實
女川魚市場買受人協同組合	理事長	高橋 孝信
(株)石森商店	社長	石森 洋悦
気仙沼市	産業部水産課長	鈴木 誠
気仙沼漁業協同組合	代表理事組合長	佐藤 亮輔
気仙沼製氷冷凍業協同組合	副理事長	阿部 泰浩
協同水産(株)	代表取締役	山田 隆男
全日本海員組合東北地方支部	支部長	高橋 雅幸
(株)日本政策金融公庫仙台支店	林業水産課長	鈴木 稔久
全国さんま棒受網漁業協同組合	副組合長	渡辺 丹治
全国さんま棒受網漁業協同組合	理事	阿部 菊男

(2) 復興のコンセプト

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災の津波により、石巻ヤマニシ造船に点検のため上架中だった第十八鹿島丸は、対岸の大曲地区の陸上（岸壁から 20 m 程内陸）に打ち上げられた。

このため、船体の損傷のみならず、主機関や補機関の損傷に加え、石巻市魚町にあった鉄骨造りの倉庫の損壊により、さんま集魚灯等の漁具類のほとんどが流失、乗組員の被災なども発生し、経営にきわめて深刻な影響が発生した。

震災直後、乗組員の生活や漁業経営を維持するため自力で修繕して出漁することとし、サルベージ、修繕等を緊急に行ってなんとか 23 年漁期開始に間に合わせたが、その後も、震災時の船体ダメージが残り、船体の捻れや機関・機器の故障が繰り返されることで、毎年多大の修理費用が発生して経営を圧迫している。

今後もこのような状況が続けば、漁業経営が立ちいかなることが明白であることから、前述の「さんま漁船の統一船型等調査研究会」に積極的に参加し、造船所と相談しながら、同一船型船の建造や機関・機器等の共通スペック化・共同発注等を具体的に検討してきており、低コストで新造船を導入し、初期投資を抑え収益性の改善を図ろうとするものである。

また、先行してがんばる漁業による復興計画を実施しているさんま専業船（199 トン型）の検証結果（1 隻）では

- 1 燃油使用量の削減のため①省エネ船型の採用②大口径固定ピッチプロペラの採用③大型主機の採用④LED 集魚灯の採用に取組んだ結果

漁場が復興計画策定時より沖合に形成されたことから、運航距離が計画よりも増大したため燃油使用量は計画を上回ったものの、従来船が同様の運航を行ったと仮定した場合の燃油使用量と比較したところ、第 1 事業年度が 78%、第 2 事業年度が 89% となっており、燃油使用量削減のための取り組みが効果を発揮していることが示唆されたこと

- 2 高付加価値さんまの生産のため高鮮度箱詰製品・ブロック凍結製品の生産に取り組んだ結果陸上の冷蔵・冷凍施設の受け入れ体制が不十分であったことから計画どおりの生産に至らなかった年もあるが、第 1 事業年度は高鮮度箱詰製品の販売単価(274.1 円/kg)は生鮮さんまの販売単価(102.3 円/kg)の 2.7 倍、第 2 事業年度は高鮮度箱詰製品(332.8 円/kg)は生鮮さんま(181.7 円/kg)の 1.8 倍、ブロック凍結製品(222.4 円/kg)は同 1.2 倍となっており、高付加価値さんま生産の取り組みが有効であることが示唆されたこと

- 3 漁船の安全性の確保のための 2 重バラストタンクの設置、労働環境の向上のための居住環境面積の拡充、省力機器（サイドローラー・ミニボールローラー）の設置等の取り組みが、それぞれ効果があったこと等

が報告されていることから、引き続きこれらに取り組むこととし、経営の改善を目指すとともに、被災した乗組員の生活基盤の安定にも寄与していくこととしている。

さらに、現在整備中の新魚市場が完成するなど復興の推進に併せて、受入体制の整備に伴うさんま需要に的確に応えるため、本プロジェクトにより地元地域と一体となった漁業の維持・発展を目指し、女川町の復興と地域活性化に貢献していくこととしたい。

○ 被災状況

船名	第十八鹿島丸
主な被災内容	<ul style="list-style-type: none"> ・津波で護岸を超え岸壁から20m位陸上に打ち上げ ・船体は、船底部、外板部、レーダー、ソナー機器全て破損 ・機関部は、主機関、補機発電機、各ポンプ等損傷 ・倉庫(250坪)全壊 ・漁具類(さんま集魚灯、電気棒、延縄漁業の漁具類等)全部流出
乗組員	<ul style="list-style-type: none"> ・17名全員が家屋流出等何らかの被災
船の現況	<ul style="list-style-type: none"> ・船体の捻れが発生し修理したものの船体、機関関係等の不具合が依然発生 ・修理を繰り返し、毎年膨大な費用が発生

津波により打ち上げられた第18鹿島丸



津波で損壊した倉庫



<生産に関する事項>

ア. 同一船型船の共同建造

- ・ 造船所ごとに共通設計図を使用した同一船型船を建造する、機関・機器等の仕様・型式を統一し、共同発注・共同購入することで、建造コスト低減を図る。

イ. 省エネ・省コスト型漁船の導入による収益性の向上

- ・ 船首甲板上にサイドローラーと上甲板上にミニボールローラーを設置し乗組員の過重労働の軽減と省力化を図る。
- ・ LED集魚灯、プロペラ効率向上装置、省エネ型動力システム、省エネ船型の導入によりランニングコスト削減を図る。
- ・ 船上箱詰め(大型魚主体)及び船上凍結(ブロック凍結)により、高品質維持と付加価値の向上を図る。

ウ. 漁船の安全性の確保と労働環境の向上

- ・ LED集魚灯を採用し、危険な洋上での電球交換を無くし、乗組員の作業の安全性を確保するとともに、居住区等の労働環境の改善により就業者の確保・育成を図る。
- ・ 船型については国の安全基準に準拠し、漁船の安全性を確保するとともに、漁船内の居住空間の拡大改善、トイレ・シャワー・洗濯機の充実等の労働環境の向上を図る。
- ・ 操業時における転落防止など海難防止対策が最重要課題であるため、新造船では船型の改良により荒天時においても安全な航行、操業が可能となり事故防止を図る。
- ・ AISを設置、居眠り防止装置・レーダーには衝突予防警報装置も設置し事故防止を図る。

エ. 高鮮度による付加価値向上及び衛生管理対策

- ・ 魚艙は鋼材で錆が発生し易い状態であるため、新造船では防錆効果が高い塗料を使用する。又、冷却海水を生産できる冷凍装置及び海水クーラーを設置し、冷海水を常時20トン以上保持し、生鮮さんまの鮮度維持を図る。
- ・ 海水殺菌装置を導入し、さんまの鮮度保持の向上を図り、より安心安全な漁獲物を消費者へ提供する。

なお、上記事項は、先行してがんばる漁業による復興計画を実施しているさんま専業船の検証結果等を踏まえ計画するものである。

オ. 資源及び環境への配慮

- ・ TAC制度に基づく資源管理を徹底するとともに、資源管理計画に基づく自主休漁や水揚げ回数制限等を実施する。

<流通・販売に関する事項>

ア. サンマの生産と流通

既存のサンマ需要は、生鮮食品用途や冷凍加工向け用途が中心であるが、大型船の特性を活かし、船上発泡箱詰、船上凍結箱詰など加工、流通業と連携した販売に取り組むことにより、地域水産業の発展とサンマの消費拡大を図る。

イ. 女川町の活性化

女川町は、全国有数のサンマ水揚げ基地であることや高度衛生管理に対応した新市場を建設中であることを踏まえ、サンマの生産・販売流通体制を再検討することで、流通販路拡大等を図りながら地域の活性化につなげる。

(3) 復興の取組み内容

大事項	中事項	各船の状況と課題	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	漁船建造コストの削減	漁船建造コストが高騰しており、単独の発注では、価格が高額になる。	A	共通設計図を使用し、同一船型船を建造する。	設計費用の縮減、購入先メーカーへの共同発注等により、漁船建造コストが削減できる（造船所からの聞き取りによれば、最大4千万円の効果）。また、現在造船需要急増により船価は上昇しているが、同一船型船の価格に据え置かれる見込み。	参考4
				機関・機器等の仕様を統一し、共同発注・共同購入する。		
	燃油使用量の削減	従来の船型は、燃費が悪く省エネの必要がある。	B	省エネ船型の採用により抵抗を軽減する。	船型改良、大口径固定ピッチプロペラ、低燃費型機関、減速機、LED集魚灯、補機削減により水揚を三陸各漁港中心で操業した場合、従来船と比較し大幅な燃油使用量の削減が図られる。 19.1%削減	参考5
		効率の悪い固定ピッチプロペラによる推進		大口径固定ピッチプロペラの採用により効率的な推進を確保する。		
		通常出力の主機関と複数の補機が分散配置で、船体の動力負荷バランスが悪いのと艀装に係る経費負担が増す。		大型補機の採用により動力負荷を平準化する。		
		一部の集魚灯にLEDを使用し、作業時の電力消費量の削減を図っている。		引き続き電力消費量の少ないLED集魚灯の採用により燃油消費量の削減を図る。		
	維持管理コストの削減	消費電力が大きい従前の集魚灯から、LED集魚灯の使用で消費電力を抑制することが必要である。	C	LED集魚灯を採用し、基準の範囲内で消費電力をLEDを搭載した他の船舶以内にする（直近に建造した第二十三笠丸は58.4kW）。	集魚灯の消費電力を抑制する。 358.3kW→58.4kW	参考6
		主機関、補機及び漁撈機器の維持管理費が多額である。		主機、補機及び漁撈機器の新替のため維持管理費のコストの削減を図る。	維持管理コストの削減と軽労化が図られる。主機、補機及び漁撈機器の維持管理コストを 19,949千円/年 削減	

大事項	中事項	各船の状況と課題	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	漁船の安全性確保	1 箇所のバラストタンクと機械室によるバルブ操作による燃料移送によりバラスト調整を実施。	D 操舵室から制御可能な二重バラストタンクの設置と機関場内の軽量の集魚灯用発電機搭載主機関を低重化する。	大幅な低重心となり、復原性の改善により安全性の向上が図られる	参考7	
		旧来の復原性基準を適用。	改正後の復原性基準を適用する。	復元性能を改善し、C係数基準に適合させる。		
	労働環境の向上	複数寝台の設置で、プライベート空間がなく乗組員の労働環境の改善の必要があった。又、軸流ファンによる通風で空調機能が悪い。	E 複数寝台は引戸を設置してプライベート空間を確保、全居住区に空調設備を設置する。室内高さ、寝台をILO基準に準拠させ、居住環境面積を拡張する。	労働環境が改善されることで、乗組員の健康管理の改善、労働意欲の向上、又将来の担い手の確保が図られる。 ・居住区高さ 1.80～1.85m ・寝室面積 1.50 m ² /人以上 ・寝台寸法 1.90m×0.68m ・居住環境面積 44.65 m ²	参考8	
		従来型減速機と人力による網揚げ作業補助であり、過重労働であった。		省力機械の増設（サイトローラー・ミノールローラー）による軽労化を図る。		洋上操業中の乗組員の安全確保と作業上の軽量化と作業分担を実施し、作業を効率化する。
		LED 集魚灯を使用し乗組員の労働環境の改善と安全面に配慮した。 補機3台の維持管理作業が必要であった。		LED集魚灯を使用し乗組員の労働環境の改善と安全を確保する。 補機台数削減による維持管理作業を削減する。		
漁船の老朽化、漁場遠隔化による航海時間の増大により、乗組員の労働環境悪化を懸念していた。	業界全体の取決めににより乗組員休養のための自主休漁を実施する。	乗組員の意欲向上と健康管理及び担い手確保が図られる。				
資源及び環境への配慮	TAC 制度に基づく資源管理の遵守、資源管理計画に基づく自主的資源管理措置（自主休漁、水揚げ回数制限等）を実施する。	F 継続実施する。	サンマ資源の維持・回復が図られる。	参考9		

大事項	中事項	各船の状況と課題	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	高付加価値さんまの生産	魚体別の分別でなく、生鮮用サンマ、加工用サンマとして供給していた。	G	漁期に合わせた操業体制を確立し、僚船との情報を共有しながら、市場との連携でサンマの船上箱詰（大型成魚）と中・小魚体を中心としたブロック凍結を生産し、加工流通における販売、迅速化を図る。	通常の生鮮サンマの供給だけではなく、船上箱詰による高鮮度化品の供給と漁獲物の安定供給で経営の安定を目指す。 箱詰300箱,ブロック凍結300箱	参考 10
流通・販売に関する事項	生産段階における衛生管理	沖合の海水と水道水でサンマを保存している。	H	海水殺菌装置を導入し、さんまの鮮度保持の向上を図る。	海水殺菌装置によってより安心安全な漁獲物を提供する。	参考 11
	高付加価値さんまの流通	鋼板製の魚艙のため、材質から衛生面に問題が考えられる。	I	防錆効果の高い塗装を使用し、衛生面を考慮する。	高度衛生管理による漁獲物の付加価値向上につながる。	参考 12
市場・漁港に関する事項	流通段階における衛生管理	老朽化した荷捌き施設での水揚であり、衛生管理及び環境等の課題がある。	J	高度衛生管理に対応した、新しい魚市場が整備され、ハード・ソフト面で工夫し、衛生管理を図る。	生産から加工・流通において継ぎ目なく衛生管理された水産物の供給が可能となる。	参考 13
地域社会に関する事項	地域社会への働きかけ	震災前のサンマ水揚げ額が回復していない。	K	水揚機能の回復に併せて、女川港を中心に需要にマッチしたサンマ水揚げを確保する。	サンマの水揚げの増加を通じて、流通・加工等関連産業の業績回復に貢献し、女川地域の復興と地域活性化に貢献する。	

(4) 復興の取組み内容と支援措置の活用との関係

① がんばる漁業復興支援事業

- ・取組記号・ 参考資料A～K
- ・事業実施者 ・ 全国さんま棒受網漁業協同組合
- ・契約漁業者 ・ 鹿島漁業（株）
- ・船 名 ・ 第〇〇鹿島丸（未定丸）
- ・船舶所有者 ・ 鹿島漁業（株）
- ・総トン数 ・ 199トン型
- ・実施年度 ・ 平成29年度～平成31年度
- ・当該船舶は、ロシア海域、道東沖及び三陸沖で大型さんま棒受網漁業を行い、三陸では主に女川港に水揚を行っている。

② その他関連する支援措置

取組記号	支援措置、制度資金名	復興の取組内容との関係	事業実施者（借受者）	実施年度
A～K	日本政策金融公庫資金（漁業経営改善支援資金）	全国さんま棒受網漁業協同組合が取り組むがんばる漁業復興支援事業の実施のための船舶建造に係る資金	鹿島漁業（株） 第〇〇鹿島丸	平成29年度

※ 当該船舶は「1.目的」にある東日本大震災の津波により被災した船舶であって、地域の漁業活性化上重要なものである。

(5) 取組みのスケジュール

① 漁業復興計画工程表

(Aは29年度まで)

年 度	(H28)	H29	H30	H31	H32	H33	H34
A 漁船建造コスト削減		→					
B 燃油使用量の比較							→
C 維持管理コストの削減							→
D 漁船の安全性の確保							→
E 労働環境の向上							→
F 資源への配慮							→
G 高付加価値さんまの生産							→
H 生産段階における衛生管理							→
I 高付加価値さんまの流通							→
J 流通段階における衛生管理							→
K 地域社会への働きかけ							→
その他	毎年進捗状況を確認し、必要に応じて計画変更を検討する						

② 復興の取組による波及効果

- ・ 経営環境が厳しい状況にあるさんま棒受網漁業において健全な漁業経営を実践する。又、衛生管理体制の浸透により、衛生管理に対する産地の意識の向上が図られ、将来に亘って水産物の安定供給につながる。
- ・ サンマを素材とした高付加価値製品の開発により、サンマ低消費圏における消費拡大に取り組むことにより、地元の飲食業者、加工業者、冷蔵庫等の関連産業全体の活性化が期待され、さらに地元地域経済への貢献と活性化が期待される。
- ・ 省エネ、省コスト型の漁船導入により、CO₂排出量の削減やオゾン層の破壊の防止等、環境改善効果が期待できる。
- ・ 燃料費の削減、高付加価値サンマの生産等により収益性の向上が図られるとともに、居住環境の改善により、労働環境が改善され、人材・雇用の確保と後継者の育成が促進されて地域の活性化に大きな役割を果たす。

4 漁業経営の展望

我が国漁船漁業は、船齢の高齢化に伴う修繕費の増大、燃油や漁撈資材等の高騰、不安定な資源状況や慢性的な魚価安、担い手の不足等厳しい漁業経営が強いられている中で、安定的に水産物を消費者に提供するという重要な役割を担っている。

このような状況を踏まえ、本復興計画では、震災後に取り組みされているさんま漁船の操業状況等を考慮し、同一船型船の建造による漁船建造コストの削減、省エネや省力化による収益性の改善、労働環境の改善、安全性の確保による就業者の確保、育成、衛生管理の向上や高鮮度化による付加価値向上等により、高付加価値型の漁業に取組み、健全で持続的なさんま棒受網漁業の経営を目指すものである。

また、流通販売面ではサンマ低消費圏をはじめとして魚食普及活動を進め、消費者へより新鮮で安全・安心なサンマを供給することを基本におき、産地市場と連携を図りながら付加価値を高めたブランド化製品の生産、出荷に取組み、将来にわたる安定した漁業経営と収益性の改善につながることを期待される。計画の要点は次のとおり。

(1) 同一船型船の建造

造船所ごとに共通設計図を使用した同一船型船を建造するとともに、機関・機器等の仕様・型式を統一し、共同発注・共同購入することで、漁船建造コストの低減を図る。

(2) 省エネ・省力化

新造船は、省エネ船型、大口径プロペラ、LED集魚灯、低燃費型主機及び発電機の導入など総合的に省エネを図ると共に漁業収益性の改善による経営の安定化を図る。

(3) 労働環境の改善・安全性の確保

従来船は、乗組員の寝室などの居住空間が十分とはいえない状況にあることから、新造船は居住空間を拡充する。軽労化設備の増設居住区への空調設備の設置等による労働環境の改善を図る。これらのことから、労働環境の改善、安全性の確保による就労者の確保・育成を図る。

(4) 高鮮度化による付加価値向上

新造船では錆の発生しない加工を施した鋼製魚艙を使用するほか、海水殺菌装置の使用や魚艙内の温度管理の適正化による鮮度保持に努め、これらの付加価値向上による収益性の改善を図る。また、付加価値を高めた船上箱詰サンマ及び船上凍結サンマの生産を行う。

(5) 流通販売

消費者へのより新鮮で安全・安心なサンマ供給と、産地市場等と連携して付加価値を高めたブランド化製品の出荷により、経営の安定化を図る。

また、高度衛生管理に対応した魚市場の完成以降は、市場関係者や流通関係者と連携し、生産から流通まで一貫した衛生管理に取り組む。

以上の取組により、本漁業は省エネ・省力化、労働環境の改善ならびに安全性の確保、冷凍設備の充実、低コスト・高付加価値型の漁業の確立を図り、持続可能なさんま棒受網漁業となる。

<さんま棒受網漁業>

(1) 収益性改善の目標 (第十八鹿島丸)

(単位：水揚量はt、その他は千円)

	第十八 鹿島丸 (177t) 震災前	第十八 鹿島丸 (198t) 震災後	復 興 1 年目	復 興 2 年目	復 興 3 年目	復 興 4 年目	復 興 5 年目
収入							
水 揚 量	3,470	2,928	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560
水 揚 高	307,684	382,656	399,894	399,894	399,894	399,894	399,894
支出							
人 件 費	124,389	152,472	156,555	156,555	156,555	156,555	156,555
燃 料 費	41,088	51,593	37,799	37,799	37,799	37,799	37,799
修 繕 費	31,694	49,244	20,520	20,520	20,520	20,520	20,520
漁 具 費	13,025	12,627	12,826	12,826	12,826	12,826	12,826
保 険 料	3,502	5,679	6,987	5,772	4,609	5,460	5,264
公 租 公 課	2,315	8,424	0	1,937	1,500	1,161	898
借入金利息	1,021	1,403	6,275	5,856	5,438	5,020	4,602
販売手数料	14,908	18,475	19,995	19,995	19,995	19,995	19,995
その他経費	24,611	33,420	33,420	33,420	33,420	33,420	33,420
一般管理費	40,119	46,352	43,236	43,236	43,236	43,236	43,236
支出合計	296,672	379,689	337,613	337,916	335,898	335,992	335,115
償却前利益	11,012	2,967	62,281	61,978	63,996	63,902	64,779

※ 震災前は平成 20・21・22 年度の、震災後は平成 24・25・26 年度の実績平均値

※ 177 トンから 198 トンへの増トンは、船体の捻じれの修理工事にともなって増トンしたもの

(2) 次世代船建造の見通し

償却前利益 63,387 千円	×	次世代船建造 までの年数 25 年	>	船 価 896,400 千円
--------------------	---	-------------------------	---	-------------------

※ 償却前利益は、復興 1~5 年目の平均値とした。

【収入】

◆航海数

全さんまの自主的な資源管理措置により、水揚回数が 25 年以降大きく減少していることから、第十八鹿島丸の平成 25 年（31 回）・26 年（34 回）の水揚回数を参考とし、本計画の航海数を 32 回とした。

◆船上加工作業・・・時化及び労働環境等を考慮し、

- ・船上箱詰（8～9 月分、6 航海を想定）
6 航海 × 50 箱 = 300 箱
- ・ブロック凍結（9～12 月 10 航海を想定）
10 航海 × 30 箱 = 300 箱

なお、市場の動向を見ながら魚倉保管鮮魚の収益性が高いと判断した場合は、生産方法を適宜調整することとする。

◆水揚数量

「共同利用漁船等復旧支援対策事業」及び「がんばる漁業復興支援事業」により新造された船の 25 年（64 トン（極端な不漁年））・26 年（92 トン）の水揚数量を参考とし、水揚数量を 80 トンと設定した。（第十八鹿島丸の 25・26 年の 1 航海当たりの平均水揚量は 82 トン）

水揚数量 80 トン × 32 航海 = 2,560 トンで試算

内訳

① 船上箱詰	6 航海 × 50 箱 × 8 kg/箱	=	2.4 トン
② ブロック凍結	10 航海 × 30 箱 × 7.5 kg/箱	=	2.25 トン
③ 魚倉保管鮮魚	2,560 トン - 4.65 トン（箱詰・凍結）	=	2,555.35 トン

◆製品の平均単価

- ① 船上箱詰 2,400 円/箱(8kg 入) = 300 円/kg
- ② ブロック凍結 1,800 円/箱(7.5kg 入) = 240 円/kg
- ③ 魚倉保管鮮魚 156 円/kg

※①、②は平成 26 年度の実績を参考に設定した。

※③は平成 25・26 年度の平均魚価（156 円/kg）を参考単価とした。

◆水揚高

項目	金額
① 船上箱詰	300 箱 × 2,400 円/箱(8kg 入) = 720 千円
② ブロック凍結	300 箱 × 1,800 円/箱(7.5kg 入) = 540 千円
③ 魚倉保管鮮魚	2,555.35 トン × 156 円/kg = 398,634 千円
計	2,560 トン 399,894 千円

【支出】

◆人件費（17名）…①

第十八鹿島丸（198ト）は、17名体制で操業している。新造船も雇用の確保及び軽労化、また高付加価値サンマ生産のため、第十八鹿島丸同様17名体制とする。（乗組員の待遇は、全日本海員組合の就業規則に準拠）

賃金 139,437 千円、法定福利費 10,166 千円、福利厚生費 3,230 千円、食料費 3,722 千円（17名×1,684円×130日）、人件費合計 156,555 千円で試算する。

◆燃油費…②

燃油費（A重油・潤滑油）使用量は、新造船（補機の削減、省エネ機器搭載）を参考に試算。

さんま漁期 A重油使用量 445,016 L × 81 円 = 36,046 千円

〃 オイル使用量 5,411 L × 324 円 = 1,753 千円

燃油費 37,799 千円で試算する。

（参考までに、第十八鹿島丸が 32 回航海（計画）すると年間 550,384L の A重油を使用。同条件で新造船は年間 445,016L 使用で 19.1% の削減になる。）

※ A重油単価は平成 27 年 4 月 1 日現在の北海道の実勢単価は 65 円/L（11 月 1 日現在は 60 円/L）であるが、過去の燃油価格の高騰等を考慮し 75 円/L（税込 81.00 円/L）とした。

◆修繕費…③

中間・定期検査費用等の 5 ヶ年間均等割に毎年のトック（塗装代含む）を加えた額。

中間検査費用 12,960 千円、定期検査費用 21,600 千円、毎年トック代 54,000 千円（10,800 千円×5 ヶ年）、漁撈機器修繕費用年 14,040 千円（2,808 千円×5 ヶ年）、合計 102,600 千円/5 ヶ年=20,520 千円で試算する。

（参考までに、震災前 3 ヶ年、震災後 3 ヶ年（震災年は異常であったため、参考にせず）6 ヶ年の修繕費は 40,469 千円。新造船では年 19,949 千円の経費削減になる。）

◆漁具費…④

新造船は旧船からの漁網、漁具を引き継ぐが、補充として漁網、向竹等を購入及びロープ等の消耗品として 12,826 千円（震災前、震災後 6 年平均）で試算する。

◆保険料…⑤

新造船の船価 830,000 千円の保険料
（宮城県漁船保険組合から聴取）

◆公租公課…⑥

新造船の帳簿価格 830,000 千円×1/6×1.4/100=1,937 千円

2 年目 1,937 千円、3 年目 1,500 千円、4 年目 1,161 千円、5 年目 898 千円

◆借入金利息…⑦

借入額 896,400 千円 × 年利 0.7%（借入期間 15 年）

1 年目 6,275 千円で試算する。

◆販売手数料…⑧

主要な魚市場の出荷時の販売手数料の実績を基に水揚金額の 5.0% と試算する。

◆その他の経費…⑨震災後の実績を参考に試算

(1) 魚箱代 船上箱詰 300 箱 @324 97.2 千円

ブロック凍結 300 箱 @179 53.7 千円

(2) 氷代 40 ト × 32 航海 × 12,960 円/t 16,589 千円

(3)保険料	特殊保険	39 千円	・	積荷保険	31 千円
	海外救済	232 千円	・	給与保険	14 千円
(4)通信費					915 千円
(5)旅費交通費					1,400 千円
(6)タンク使用料・車積置料等					2,157 千円
(7)雑 費					11,892.1 千円
合計					33,420 千円で試算する。

◆一般管理費

震災前、震災後 6 か年平均の一般管理費は、年 43,236 千円であったためこの金額で試算する。

(参考) 漁業復興計画の作成に係る地域プロジェクト活動状況

開催年月日	協議会・部会	活動内容・成果	開催場所	備考
平成27年6月15日	第1回宮城地区部会	地域復興計画の検討・承認	女川魚市場 会議室	
平成27年7月17日	第1回地域協議会	地域復興計画の検討・承認	大日本水産会 会議室	
平成28年2月16日	第2回宮城地区部会	地域復興計画の検討・承認	石巻商工会議所 会議室	
平成28年2月23日	第3回地域協議会	地域復興計画の検討・承認	大日本水産会 会議室	

参考資料

全国さんま棒受網地域漁業復興プロジェクト漁業復興計画書
(宮城地区部会・大型Ⅱ)

(目次)

資料番号	項目	取組記号	頁
参考 1	漁業復興計画の概要	—	1
参考 2	さんま棒受網漁業の概要	—	2~7
参考 3	女川町の概要	—	8~10
参考 4	漁船建造コストの削減	A	11~12
参考 5	燃油使用量の比較	B	13~19
参考 6	維持管理コストの削減	C	20
参考 7	漁船の安全性の確保	D	21
参考 8	労働環境の向上	E	22・23
参考 9	資源への配慮	F	24・25
参考 10	高付加価値サンマの生産	G	26~28
参考 11	生産段階における衛生管理	H	29
参考 12	高付加価値サンマの流通	I	30・31
参考 13	流通段階における衛生管理	J	32
参考 14	漁業経営の展望	—	33・34

参考1 漁業復興計画の概要

さんま棒受網漁業をめぐる状況

経営環境の悪化による不安定で厳しい経営

- ・ 原油価格の高騰による燃料費の増加
- ・ 不安定な資源状況と魚価
- ・ 漁業者の高齢化による従事者の減少
- ・ 兼業漁業の経営リスク増大

大震災による被災漁船を修繕して使用している漁業者は、船の故障や能力低下によって、経営が悪化。

大衆魚としてのサンマ

- ・ 秋の味覚
- ・ 消費拡大の推進



漁業復興計画

生産に関する事項

- ・ 省エネ機器の導入、同一船型船の建造によるコスト削減
- ・ 漁船の安全性と労働環境の向上
- ・ 高鮮度による付加価値向上及び衛生管理対策
- ・ 資源及び環境への配慮

流通・加工に関する事項

- ・ 高付加価値サンマ(船上箱詰)の販売
- ・ 消費地への働きかけ
- ・ 産地での働きかけ



女川をめぐる状況

東日本大震災津波による甚大な被害

女川町



被災した主要水揚港、関連産業は徐々に復旧しており、さんま漁船による水揚の確保が不可欠。

目的

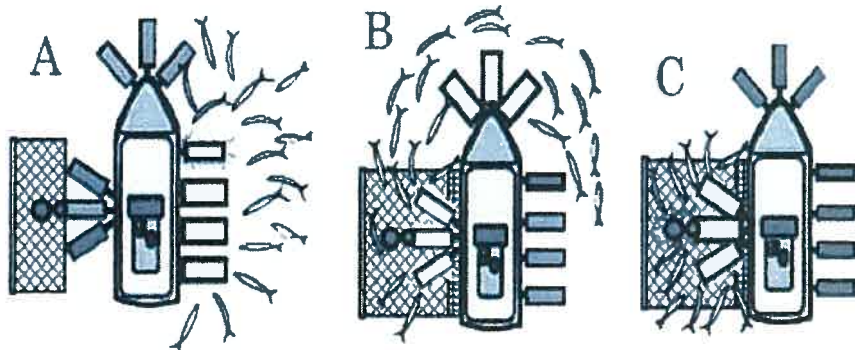
- 収益性を向上させる操業体制の確立
- 安全性・労働環境の向上及び後継者の育成促進
- 女川町の復興及び地域漁業の活性化

参考2-1 さんま棒受網漁業の概要

- さんま棒受網漁業は、サンマが光に集まる習性を利用し、集魚灯によって集めたサンマを棒受網漁法により漁獲する漁業
- サンマは、日本の秋の味覚を代表する水産物の一つで、サンマ漁獲量の90%以上が棒受網漁法によるもの



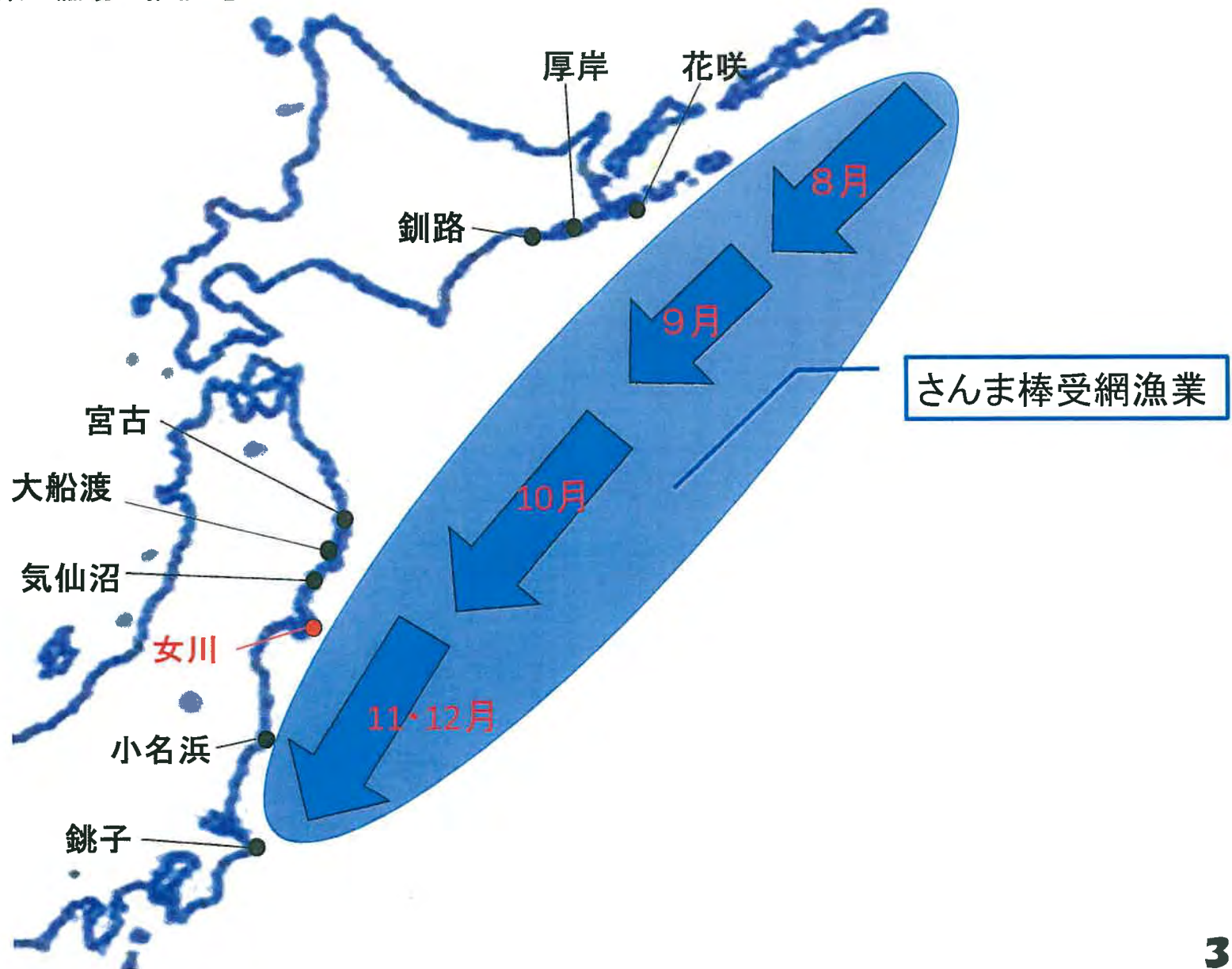
さんま棒受網漁業の手順



- (A) さんまの群れを発見したら、集魚灯でサンマを集める。
- (B) 左舷側の集魚灯を消灯してから右舷側だけを点灯し、サンマを右舷側に集め、その間に左舷側に網を入れる。
左舷側の集魚灯を点灯してから右舷側を消灯し、サンマを網のなかに誘導する。
- (C) 集魚灯を全て消し、赤色灯を点けるとサンマは網の中で群れ行動をとるので、網をたぐり寄せてフィッシュポンプで船に取り込む。

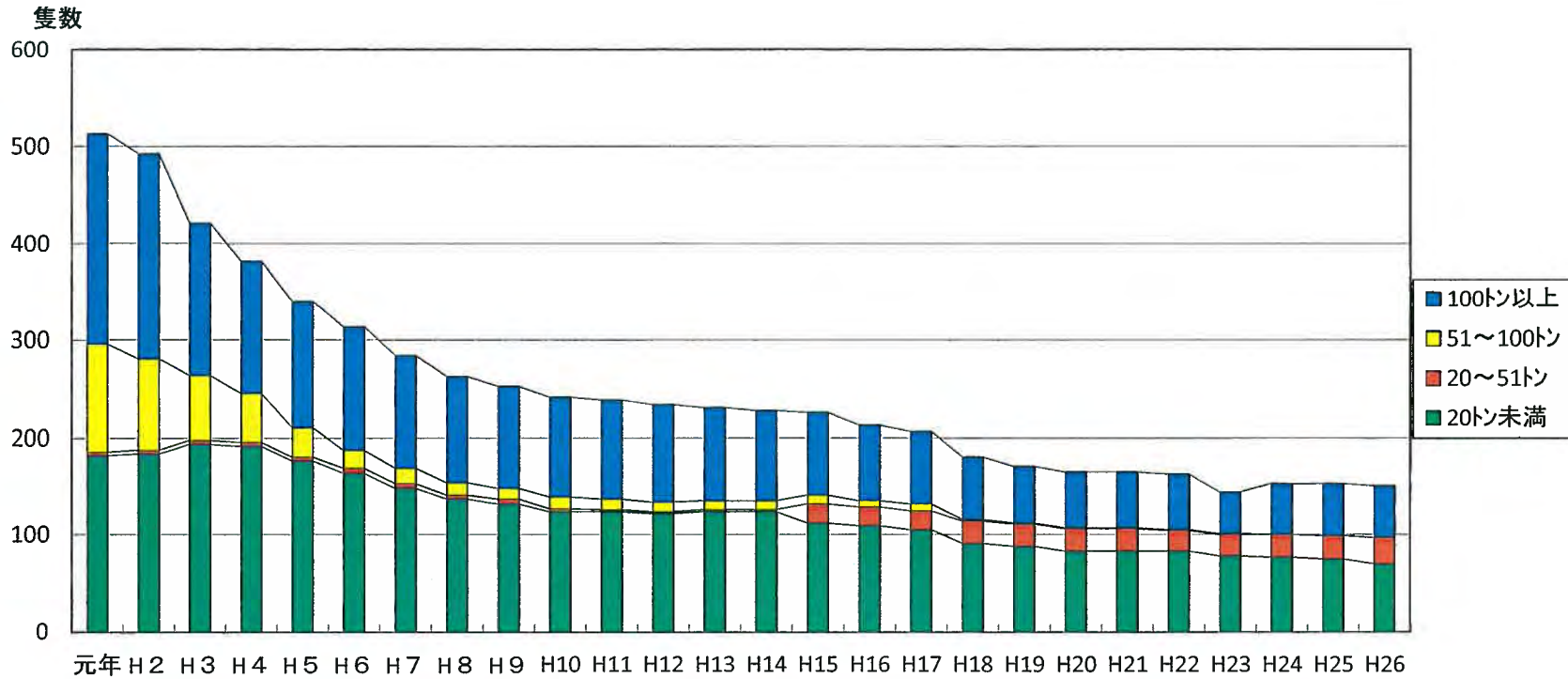
参考2-2 さんま棒受網漁業の概要

【 さんま漁業の漁場の推移 】



参考2-3 さんま棒受網漁業の概要

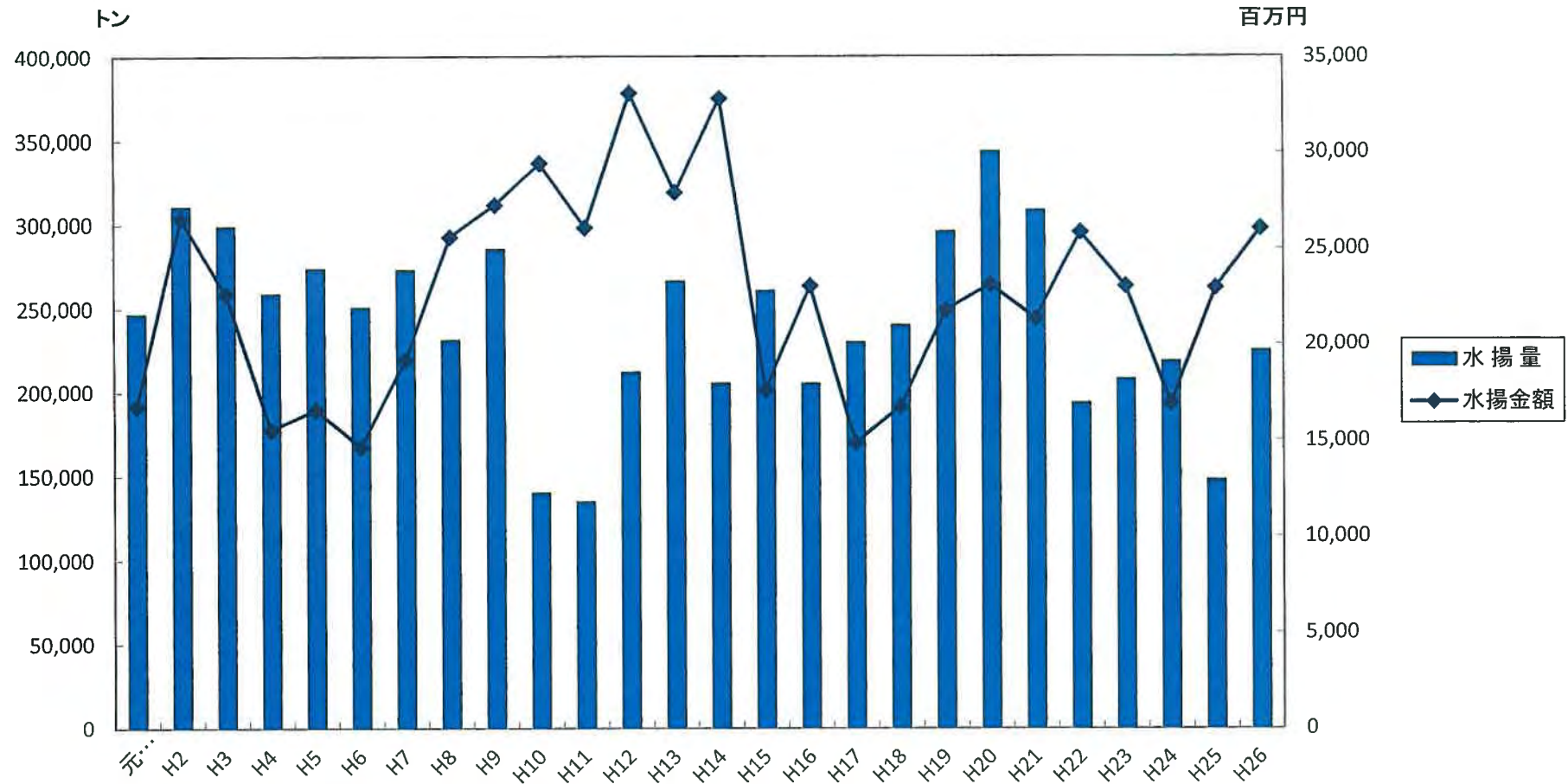
【 さんま棒受網漁業 許可(承認)隻数の変化 】



元年	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	
20トン未満	182	184	194	192	177	164	148	137	132	124	124	122	124	124	112	109	105	91	88	83	83	83	78	77	75	70
20～51トン	4	4	4	4	4	5	5	4	5	3	2	2	2	2	20	20	20	23	23	23	23	21	22	23	24	27
51～100トン	110	93	66	50	30	19	16	13	11	12	11	10	9	9	9	6	7	2	1	1	1	1	1	0	0	0
100トン以上	217	212	157	135	128	125	115	109	105	103	102	100	96	93	85	78	75	65	59	58	58	58	43	53	54	54
計	513	493	421	381	339	313	284	263	253	242	239	234	231	228	226	213	207	181	171	165	165	163	144	153	153	151

参考2-4 さんま棒受網漁業の概要

【 さんま棒受網漁業 水揚量と水揚げ金額 】

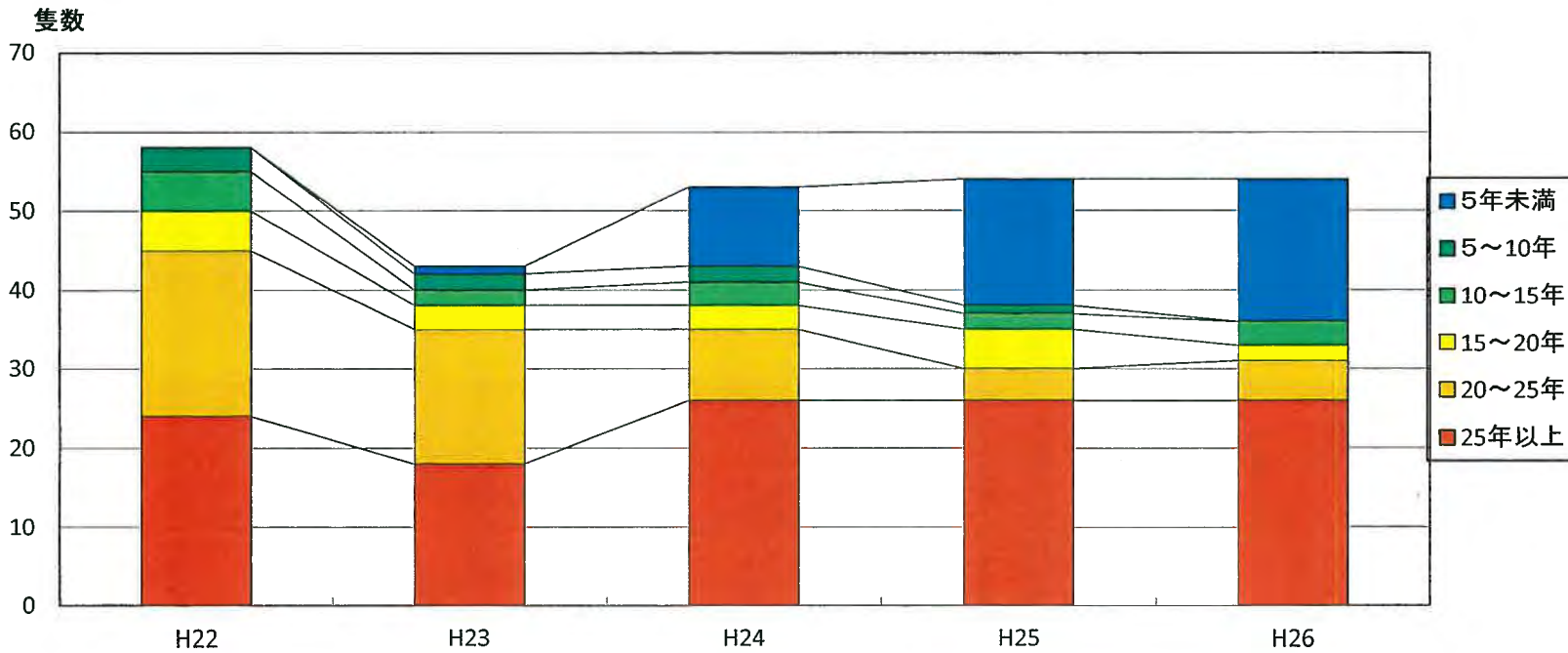


単位:トン・百万円

元年	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	
水揚量	246,713	310,592	298,941	258,717	273,702	250,704	272,901	231,238	285,438	140,110	134,944	211,883	266,344	205,268	260,459	205,046	229,679	239,979	295,776	343,225	229,679	193,425	207,770	218,371	147,819	224,755
水揚げ金額	16,785	26,597	22,652	15,558	16,601	19,192	25,608	27,275	29,437	26,094	33,112	27,919	32,833	17,637	23,043	14,865	16,771	21,773	23,114	21,362	25,844	23,028	16,934	22,945	26,043	

参考2-5 さんま棒受網漁業の概要

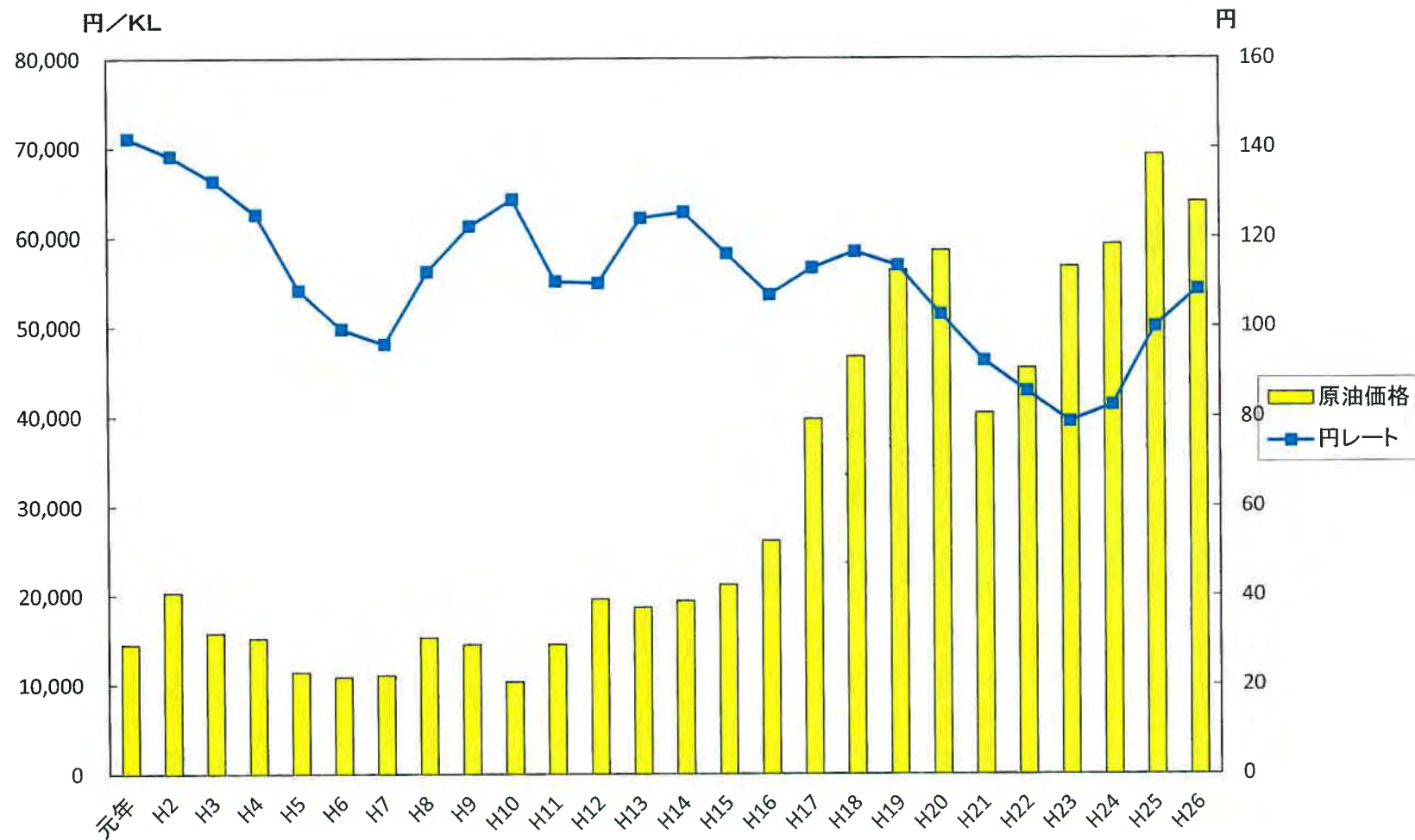
【 さんま棒受網漁業 船齢 100トン以上船 】



	H22	H23	H24	H25	H26
5年未満	0	1	10	16	18
5~10年	3	2	2	1	0
10~15年	5	2	3	2	3
15~20年	5	3	3	5	2
20~25年	21	17	9	4	5
25年以上	24	18	26	26	26
計	58	43	53	54	54

参考2-6 さんま棒受網漁業の概要

【 原油価格(日本着CIF)と円レート 】



参考3-1 女川町の概要

- 平成23年3月11日に発生した東日本大震災津波により、生産・流通・加工の全般にわたって水産業に深刻な被害を受けた
- 養殖施設、定置網はすべて流失、各県の漁船の9割が滅失した
- 海沿いに立地していた水産関連施設がほぼ全壊し、水産物の凍結能力、保管能力、水産加工品の生産能力の大半が失われたが、現在は復興に向けて力強く前進している

被災状況



現在



参考3-2 女川町の概要

- 世界有数の好漁場である三陸漁場やリアス式海岸を活かした漁船漁業や養殖業が盛んに営まれ、水産業が市内経済の基幹産業
- 老朽化及び震災等で被災した魚市場に代わり、閉鎖型荷捌き所を有する高度衛生管理に対応した新市場を整備
- 天然の良港を活かした港湾振興施策により、東北有数の水産会社が進出

新魚市場建設と水産加工場の進出

魚市場



水産加工冷蔵庫



参考3-3 女川町の概要

- 三陸水産都市は、シーズンを通じて漁場から距離等を勘案してサンマが水揚げされており、シーズン中の魚体サイズの変化に応じた流通経路が必要とされる。

平成26年度 月別さんま水揚量

	8月	9月	10月	11月	12月
花咲	4,993	28,941	19,487	7,128	97
厚岸	480	6,744	8,455	3,916	0
釧路	272	6,191	8,898	5,067	0
宮古	0	3,442	4,685	2,470	0
大船渡	15	5,768	9,972	9,903	1,474
気仙沼	24	4,468	10,179	10,695	1,852
女川	0	3,626	7,963	10,716	1,751
小名浜	0	194	1,069	1,431	342
銚子	0	1,417	8,245	8,332	1,654

サンマ魚群の移動



参考 4-1 漁船建造コストの削減（さんま漁船の統一船型等調査研究会について）

○ 設置の経緯

平成26年8月に代船建造意見交換会を実施。被災船を中心に多くの船主が参加。がんばる漁業復興支援事業や省エネ補助金を活用しつつも、船価が高騰している現状では、建造資金を確保することが困難であることから、船価の低減のための方策を早急に検討する必要性が確認され、全さんま地域復興協議会に調査研究会を設置した。

○ 目的

設立の趣旨を踏まえ、さんま漁船の建造コストの低減策を検討し、取りまとめる。

○ 調査研究会の構成員

水産庁の指導の下、(一社)海洋水産システム協会、(独)水産総合研究センター水産工学研究所、造船所、各都道府県代表の漁業者(北海道、宮城県、福島県、富山県、東京都)を構成員とする。

○ 検討事項

大型船(199トン船)を想定し、船価低減の方針、漁船の主要寸法・線図、一般配置等について方向性を検討。
また、共通スペック項目(機関・機器等購入品)の具体的内容を検討。

○ 事業実施状況

平成27年1月、2月に調査研究会を実施し、船価低減の方策を取りまとめ。3月の全さんま地域復興協議会において報告。
なお、第2回調査研究会では、全さんま組合員に広く参加を求めたところ、小型船(19トン船)を含め多数の漁業者がオブザーバー参加。

参考 4-2 漁船建造コストの削減（さんま漁船の統一船型等調査研究会の取りまとめ）

- 船価の低減方法(方針)
- ① 過大・過剰な設備を求めない
 - ② 共通スペック化と共同発注による船価低減
 - ③ 現船からの機器類移設

- 共通スペック項目(一般)
- ① 主要寸法、線図：船主グループと造船所が相談して造船所ごとにモデル船を選択し同一線図で建造
 - ② 一般配置図：甲板室、ブリッジ形状は簡素化（操舵室は1段、操船系統を1系統）、長船尾樓の形状を統一
 - ③ 魚艙、主機関：共同利用事業の条件（魚艙200立米以下、機関出力上限1,471kW）等を踏襲

○ 共通スペック項目(購入品)

	漁業者	被代船	モデル船	共通購入品	共通購入品	個別購入品、移設				
				(型式指定)	(型式指定無し)	機関	電気	船体		
甲造船所	A漁業	A丸	甲丸	<ul style="list-style-type: none"> ・主機+補機2台 (同一メーカーで統一して価格低減) ・軸系・プロペラ ・スラスタ ・舵 ・冷凍機 	<ul style="list-style-type: none"> ・無線設備(GMDSS無線1式、一般無線1式) ・レーダー2台 ・方向探知機1台、GPS航行装置1台、GPSコンパス2台 ・魚探1台、ソナー1台 ・潮流計1台 ・AIS(簡易型)1台 		
	B漁業	B丸								
	C漁業	C丸								
乙造船所	D漁業	D丸	乙丸							
	E漁業	E丸								
	F漁業	F丸								

注1: 共通購入品(型式指定)は、型式・仕様を指定して共同・計画発注。共通購入品(型式指定なし)は、メーカー指定をしないが、必要最低台数とする。造船所は、鋼材等資材の共同発注も行う。

- 今回は具体的検討を大型船で行ったが、小型船も同様の取り組みは可能。

参考 5-1 燃油使用量の比較

- 第十八鹿島丸198トンと新造船199トン型を比較、従来通り道東及び女川への水揚を実施し、操業をした場合燃油使用量を年間**19.1%**削減する。

燃油使用料削減項目について

第十八鹿島丸 198トン → 新造船 199トン型

項目	内容	効果	省エネ量
省エネ船型	大型バルバスバウ付 パトックフロー船型の採用	船体抵抗の低減	12.0ktで運航するために必要な出力 第十八鹿島丸:689kW ↓ 新造船:555kW
固定ピッチ プロペラ	①大口径固定ピッチプロペラの採用 (スキュープロペラ) ②クラッチ電子スリップコントロール採用	①プロペラ効率アップ ②微速コントロールで操業時の操作性及び燃費の向上	
発電	補機400KVA×2台搭載	・常時1台運転による最適燃費での使用 ・交互運転による信頼性の向上、開放時間の延長	発電機総容量 第十八鹿島丸:300KVA×2台 (並列運転) 875KVA×1台 新造船:400KVA×2台 (単独運転)
LED集魚灯の採用	LED集魚灯100%	集魚灯電力消費量の削減	

第十八鹿島丸 198トンの年間燃油使用量: 550.384 kl

新造船 199トン型の年間燃油使用量: 445.016 kl



約19.1%の削減

参考 5-2 燃油使用量の比較

省エネルギーに関する取組(燃料油削減)

1. 趣旨

平成15年には36,000円/KLであった燃料油(A重油)の高騰する価格により、少なからず漁船経営に支障を及ぼす状況にあることから、使用燃料油の削減の取組みが不可欠になっている。

2. 取組内容

従来船と比べ新造船では以下の取組により、総合的にエネルギー(燃料油)の削減を図る。

- (1) 船体抵抗の小さい低抵抗型船型の導入により、推進に要するエネルギーの削減を図る。
- (2) 大口径低回転プロペラの採用により適切なプロペラ効率を発揮させ、推進に要するエネルギーの削減を図る。
- (3) 低燃費型の主機関及び発電機関の導入によりエネルギーを削減するとともに、CO₂の排出抑制(N_{ox}対応)を図る。
- (4) 減速機の電子コントローラー導入によりエネルギーの削減を図る。
- (5) LED集魚灯の導入により操業時の消費電力を減らしエネルギーの削減を図る。

3. 取組実施者

船主

4. 効果の算定根拠

- ・ 従来船と新造船の省エネルギー設備の比較図
- ・ 省エネ船型及び大口径固定ピッチプロペラ導入による効果算定
- ・ VS-kW曲線図
- ・ LED集魚灯の導入による効果算定
- ・ 燃料消費量計算書(さんま棒受網漁業)

参考 5-3 燃油使用量の比較

燃油使用料算出根拠

近縁の漁場形成を考慮し、第十八鹿島丸198トンと新造船199トン型の計算値で比較し、それぞれの時期毎の航海時間を想定し算出した。

① 8月(花咲港へ3回の水揚を想定)

- ・漁場:ロシア水域
- ・想定航海時間:往航44時間、探索・操業18時間、復航44時間を3航海
- ・燃油消費量:第十八鹿島丸69.258kl⇒新造船58.236kl

② 9月(花咲港へ3回、女川港へ5回の水揚を想定)

- ・漁場:ロシア水域3回、北海道沖5回
- ・想定航海時間:
ロシア水域(花咲港へ3回):往航36時間、探索・操業18時間、復航36時間を3航海
北海道沖(女川港へ5回):往航32時間、探索・操業18時間、復航32時間を5航海
- ・燃油消費量:第十八鹿島丸152.264kl⇒新造船124.972kl

③ 10月(女川港へ9回の水揚を想定)

- ・漁場:北海道沖5回、三陸沖4回
- ・想定航海時間:
北海道沖(女川港へ5回):往航28時間、探索・操業18時間、復航28時間を5航海
三陸沖(女川港へ4回):往航26時間、探索・操業18時間、復航26時間を4航海
- ・燃油消費量:第十八鹿島丸149.102kl⇒新造船119.836kl

④ 11月(女川港へ9回の水揚を想定)

- ・漁場:三陸沖9回
- ・想定航海時間:往航24時間、探索・操業18時間、復航24時間を9航海
- ・燃油消費量:第十八鹿島丸138.294kl⇒新造船109.728kl

⑤ 12月(女川港へ3回の水揚を想定)

- ・漁場:三陸沖3回
- ・想定航海時間:往航20時間、探索・操業18時間、復航20時間を2航海
- ・燃油消費量:第十八鹿島丸41.466kl⇒新造船32.244kl

第十八鹿島丸年間消費量:550.384kl ⇒ 新造船年間使用量:445.016kl
全体で約19.1%削減

1時間当たりの燃油消費量

区分	項目	航海速度12.0k t 出力699kw 補機航海負荷率45%			航海速度12.0k t 出力545kw 補機航海負荷率54%		
		第十八鹿島丸(198トン)			新造船(199トン型)		
		出力	燃料消費率	燃料消費量	出力	燃料消費率	燃料消費量
		kw	g/kw・h	kl	kw	g/kw・h	kl
往航	主機関	698	199	0.162	555	215	0.139
	発電機関1	118	220	0.030	193	222	0.050
	発電機関2						
	発電機関3						
	小計			0.192			0.189

区分	項目	航海速度12.0k t 出力699kw 補機航海負荷率45%、49%、51%			航海速度12.0k t 出力545kw 補機航海負荷率66%		
		第十八鹿島丸(198トン)			新造船(199トン型)		
		出力	燃料消費率	燃料消費量	出力	燃料消費率	燃料消費量
		kw	g/kw・h	kl	kw	g/kw・h	kl
探索操業	主機関	698	199	0.162	555	215	0.139
	発電機関1	107	207	0.026			
	発電機関2	118	203	0.028	233	210	0.057
	発電機関3	358	295	0.123			
	小計			0.339			0.196

区分	項目	航海速度12.0k t 出力699kw 補機航海負荷率52%			航海速度12.0k t 出力545kw 補機航海負荷率46%		
		第十八鹿島丸(198トン)			新造船(199トン型)		
		出力	燃料消費率	燃料消費量	出力	燃料消費率	燃料消費量
		kw	g/kw・h	kl	kw	g/kw・h	kl
復航	主機関	698	199	0.162	555	215	0.139
	発電機関1	125	218	0.032	121	232	0.033
	発電機関2						
	発電機関3						
	小計			0.194			0.172

参考 5-4 燃油使用量の比較

省エネ船型及び大口徑固定ピッチプロペラ導入による効果算定

省エネ船型及び大口徑低回転プロペラ導入による省エネ量は、従来船の満載状態での主機関110%負荷時で船体速力における出力と省エネ船型の同一速力における出力の差によって算定される。

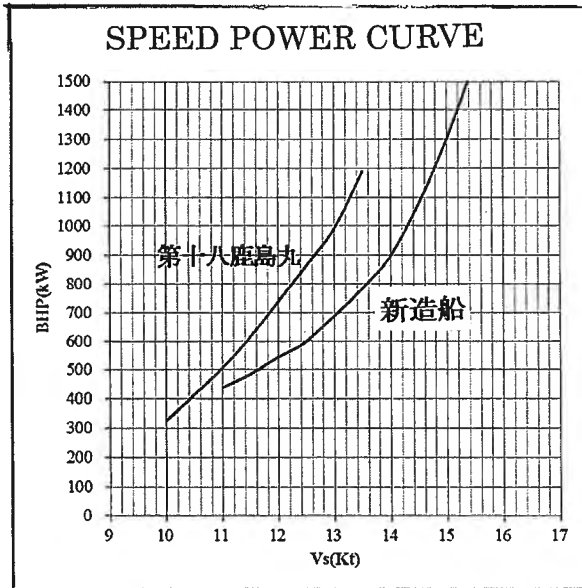
後図速力-出力曲線の示す通り、従来船では満載、船体速力12.00kt時の出力は768kWである。これに対し新造船では同一速力を得るための出力は545kWで、その差223kW=約29%が省エネ船型と大口徑固定ピッチプロペラによる省エネ量と算定される。

出力の推定要因として、船体要目が大きく影響するため、従来船と新造船の船体要目を表1に示す。

表1 船体要目比較表

項目		従来船	新造船
船型		従来船型	省エネ船型
総トン数	GT	198トン	199トン型
全長	OA	43.32m	46.20m
垂線間長さ	LPP	35.34m	37.98m
幅	B	6.80m	7.50m
深さ	D	3.25m	3.55m
満載排水量	W	523.57t	568.73t
方形係数	C _b	0.721	0.686
プロペラ方式	FPP/PP	FPP	FPP
プロペラ直径	mm	2800mm	2950mm
プロペラ回転数	min ⁻¹	236min ⁻¹	204min ⁻¹

参考 5-5 燃油使用量の比較



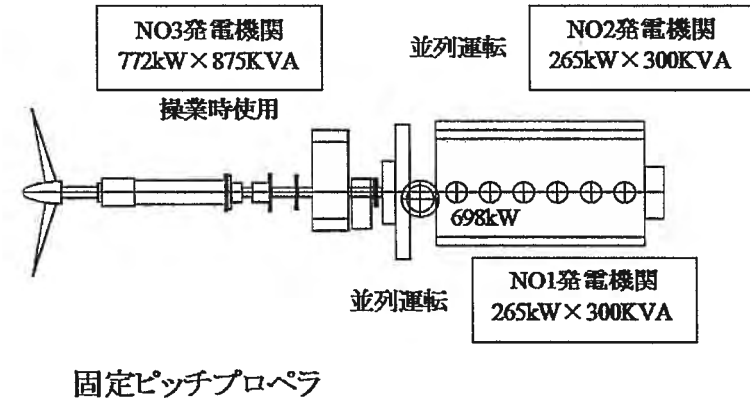
※上記表の算出根拠

- 第十八鹿島丸

主機関の燃料消費量は、固定ピッチプロペラによる推進力と主機前油圧ポンプ駆動による負荷によって消費される。船内電源供給は、300KVA×2機と875KVA×1機搭載しており、航海中は、300KVA補機にて賅っている。探索・操業中は集魚灯の消費電力を賅う為875KVA(700KW)の発電装置3台にて運転している。従って主機関は、航海中、専ら推進力により消費される。110%負荷時768kWで実績船速12Ktである。
- 新造船

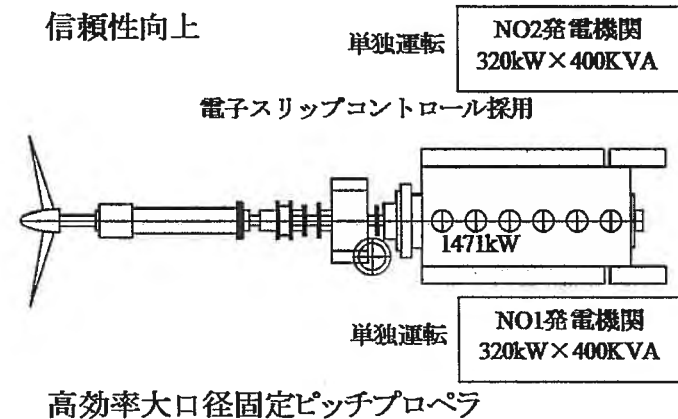
主機関の燃料消費量は、大口径固定ピッチプロペラによる推進力と主機前増速機による油圧駆動によって消費される。船内電源供給は、400KVA発電補機を2機搭載しており、航海中は、同補機1機にて賅う。従って主機関は、航海中、専ら推進力により消費され、パワーカーブより判定し、第十八鹿島丸の12Ktを想定した場合、主機関出力は、548kWである。

○第十八鹿島丸198トン



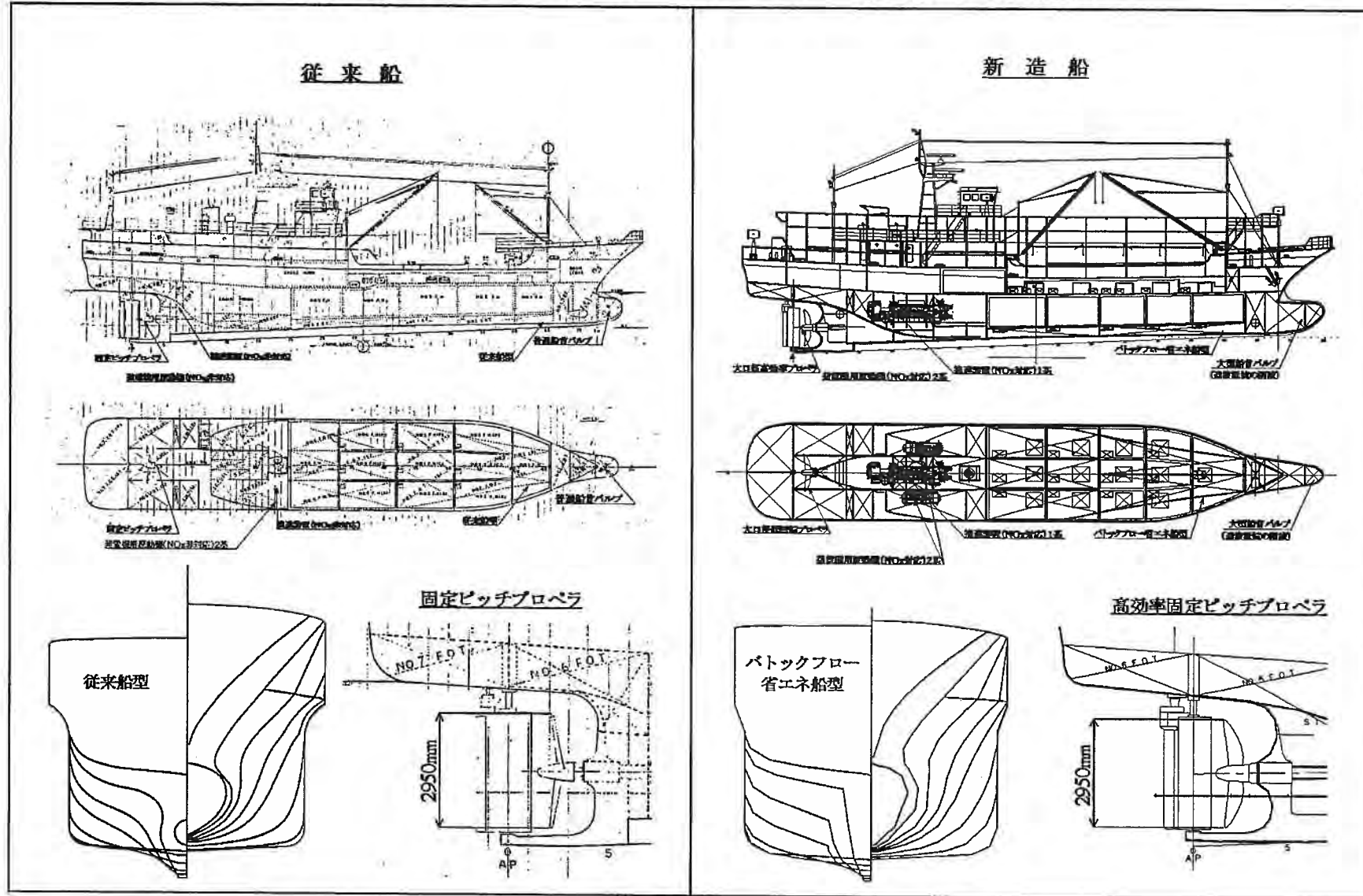
○新造船 199 トン型

発電装置容量UPによる単独交互運転で耐久性、信頼性向上



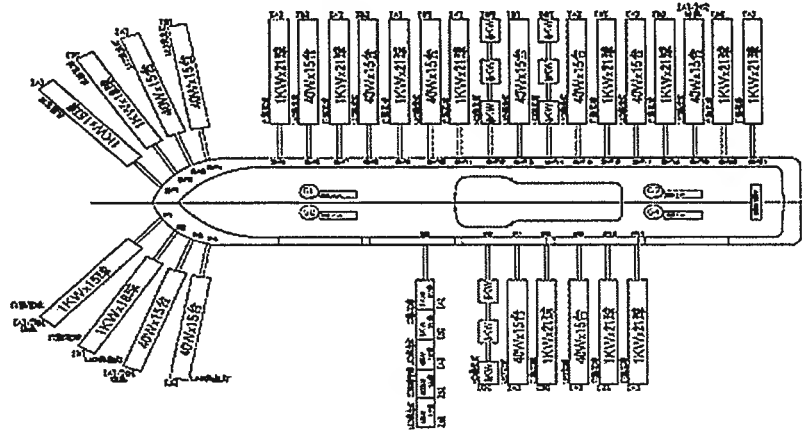
参考 5-6 燃油使用量の比較

従来船と新造船省エネルギー設備の比較図

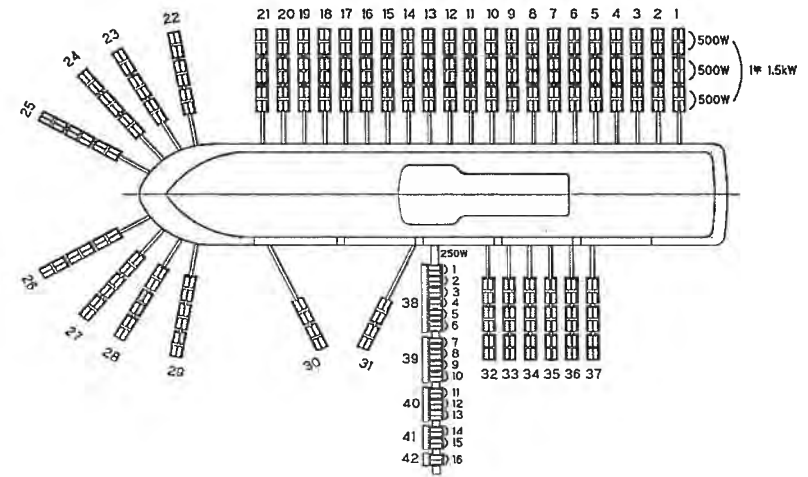


参考 5-7 燃油使用量の比較

(従 来 船)



(新 造 船)



従 来 船		新 造 船	
白熱灯	268.3 kW		
HID	50.2 kW		
LED	39.8 kW	LED(新型軽量)	58.4 kW
合計	358.3 kW	合計	58.4 kW

参考 6 維持管理コストの削減

○ 維持管理コストを年間**19,949千円**削減する。

項目	内容	効果	削減額
船体・主機・補機に係るコストの減	震災被害による整備費の増大	船体及び主機のメンテナンスコストの削減	13,736千円
漁撈機器に係るコスト減	震災被害による整備費の増大 長寿命のLED集魚灯の配備	漁撈機器のメンテナンスコストの削減 電球の交換不要・メンテナンスコストの削減	6,213千円

【 第十八鹿島丸 198トン 6ヶ年平均 】

① 船体・主機・補機に係るコスト

船体整備費	18,519千円
主機整備費	} 12,929千円
補機整備費	

② 漁撈機器に係るコスト減

油圧漁撈機器	3,933千円
LED修繕費	} 5,088千円
電源装置修繕費	

A : 合計 ① + ② 40,469千円

【 新造船 199トン型 年間 】

① 船体・主機・補機に係るコスト

船体整備費	6,480千円
主機整備費	5,832千円
補機整備費	5,400千円

② 漁撈機器に係るコスト減

油圧漁撈機器	2,160千円
LED修繕費	324千円
電源装置修繕費	324千円

B : 合計 ① + ② 20,520千円

A-B=19,949千円/年

参考7 漁船の安全性の確保

- 二重バラスタンクの設置による安全性の向上
- 復原性の改善による安全性の向上

二重バラスタンクの設置

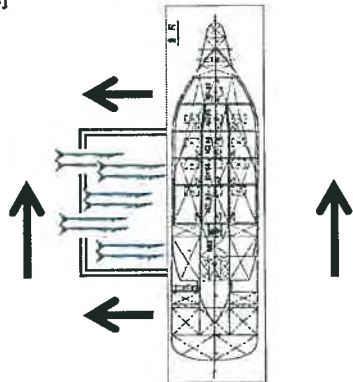
船が傾斜している場合、復原力が大きく損失して危険なため、バラスタ調整で傾斜の改善を図る

①出航時(魚艙に漁獲物なし)



重心が船尾にあるため、船尾→船首方向でのトリム調整が必要

②操業時



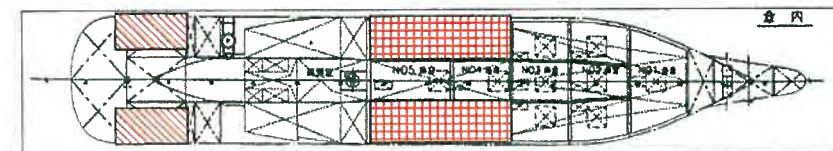
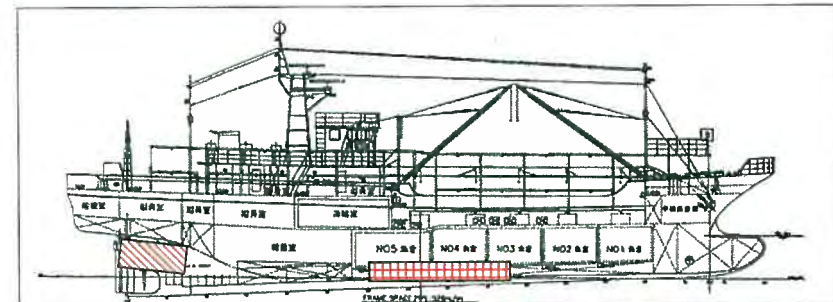
幅方向及び縦方向の偏心を解消するためバラスタ調整が必要

③帰港時(魚艙に漁獲物を積載)



重心が船首にあるため、船首→船尾方向でのトリム調整が必要

新造船199トンは魚艙下と船尾側の2箇所に二重のバラスタタンクを配置し、安全性の向上を図る



※各バラスタタンクには独立したポンプを設置するとともに、操舵室で各ポンプの操作ができるようにして、状況変化に応じた迅速なバラスタ調整を可能とする

〔従来船は1箇所のバラスタタンクと機関室でのバルブ操作による燃料移送の併用でバラスタ調整〕

参考 8-1 労働環境の向上

- ILO基準に準拠した船内居住環境の確保
- 洋上での集魚灯交換作業の削減等の軽労化

船内居住環境の改善

第十八鹿島丸198トン プライベート空間なし		新造船199トン型 複数寝台に引戸を新設	
1.750	室内高さ (m)	1.800	~ 1.850
1.800 × 0.600	寝台 (m)	1.900	× 0.680
—	居住環境面積 (㎡)	44.65	

ILO準拠

軽労化

- LED集魚灯の採用⇒電球の交換作業不要
- 網揚げ作業に係る省力化機械を新規に設置



船首甲板上にサイド
ローラーを設置



上甲板上にミニボールロー
ラー(網捌機)を設置

- 補機数の削減(3台→2台)
補機2台分の操作及び維持管理⇒作業不要

自主休漁の実施

①資源管理措置

この計画の参加者は、公的規制(漁獲可能量、指定省令、許可の制限又は条件)を遵守することに併せ、以下に記載した自主的資源管理措置を実施する。【平成26年度漁期:8月1日~19日は水揚せず】

②乗組員休養のための自主休漁

乗組員の休養のため、定められた期間内で連続48時間休漁を実施。

参考 8-2 労働環境の向上

乗組員の労働環境の改善

1. 趣旨

従来船では、乗組員1人当たりの寢室床面積が1.19m²以下で、居住区に空調設備が無い。新造船では、寢室の拡充（ILO基準の一部準用）居住区に空調（冷暖房）を設計するなど、労働環境改善を図り健康管理、労働意欲の向上並びに将来の担い手の確保を図る。

2. 取組内容

(1) 乗組員1人あたりの寢室の床面積を1.50m²に拡充、最大4名の個室とするなど居住空間を確保。

従来船 居住区高さ 1.75m
 寢室面積 1.19m²/人以下
 寝台寸法 1.80m × 0.60m
 船員室 1人室×1 2人室×1
 3人室×1 4人室×1 10人室×1
 定員 20名

新造船 居住区高さ 1.80m ~ 1.85m
 寢室面積 1.50m²/人以上
 寝台寸法 1.90m × 0.68m (ILO基準を準用)
 船員室 1人室×4 2人室×2
 4人室×3 (全室上甲板上)
 定員 20名

(2) 乗組員居住区に空調（冷暖房）設備を設置する。

冷暖房設置名 船用パッケージ冷暖房装置 : USP9HTG 冷凍機 3.7kW×1 送風ファン 1.5kW×1

3. 取組実施者

船主

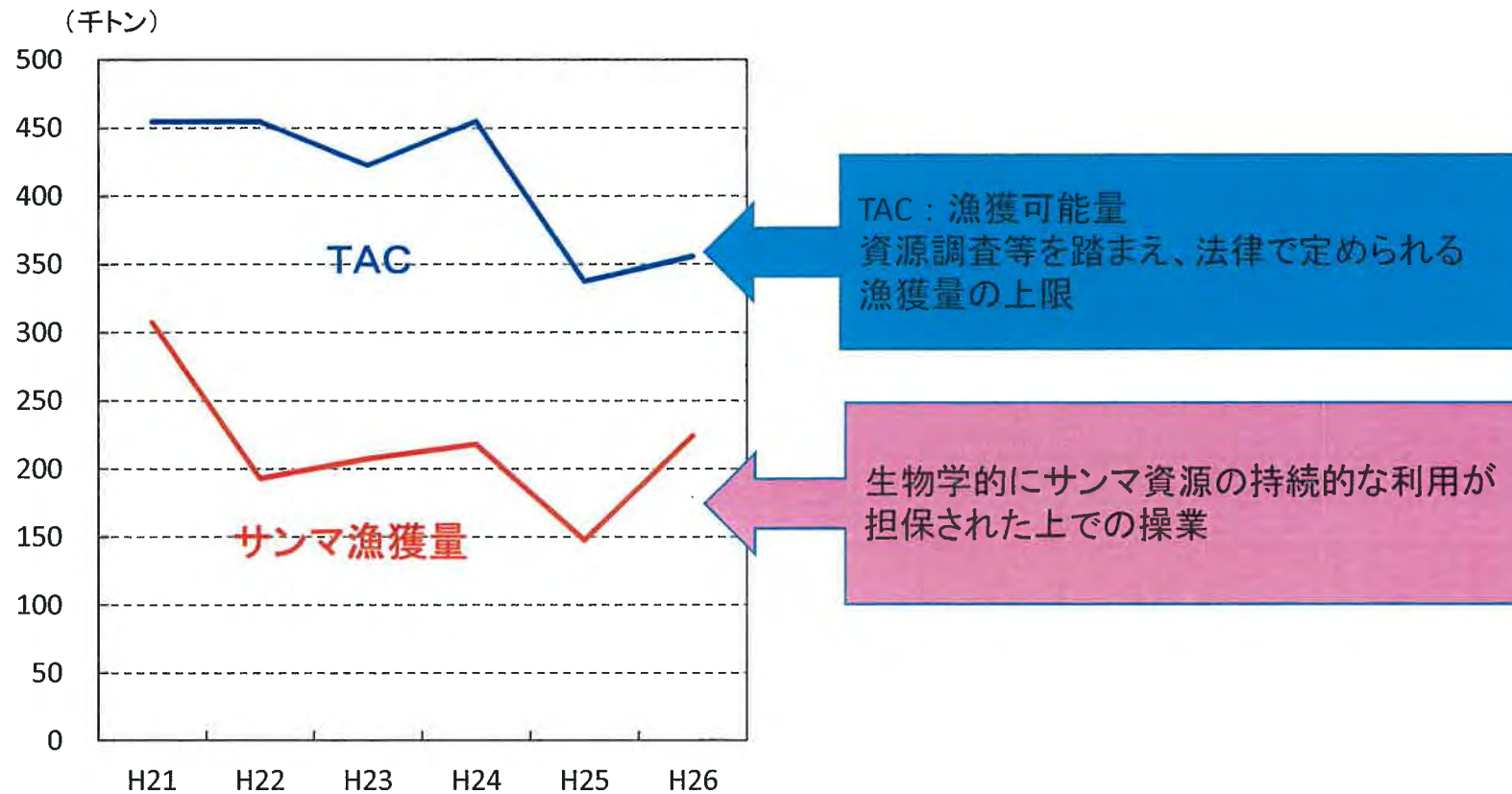
4. 効果

労働環境が改善されることで、乗組員の健康管理の改善、労働意欲の向上、又将来の担い手の確保が図られる。

参考 9-1 資源への配慮

- 持続可能な漁獲量水準での操業

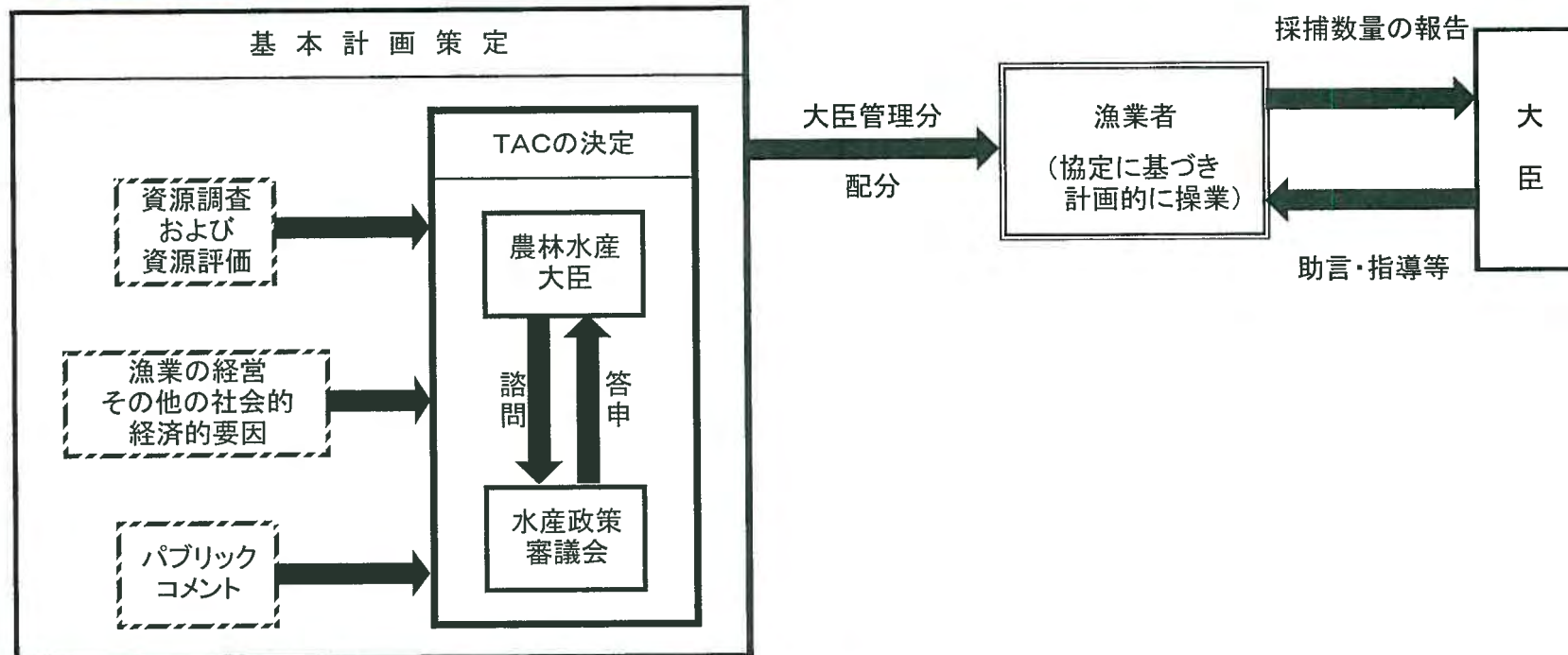
サンマ資源状況



参考 9-2 資源への配慮

- TAC制度に基づく資源管理装置
- 資源管理計画に基づく自主的資源管理措置

○ TAC制度



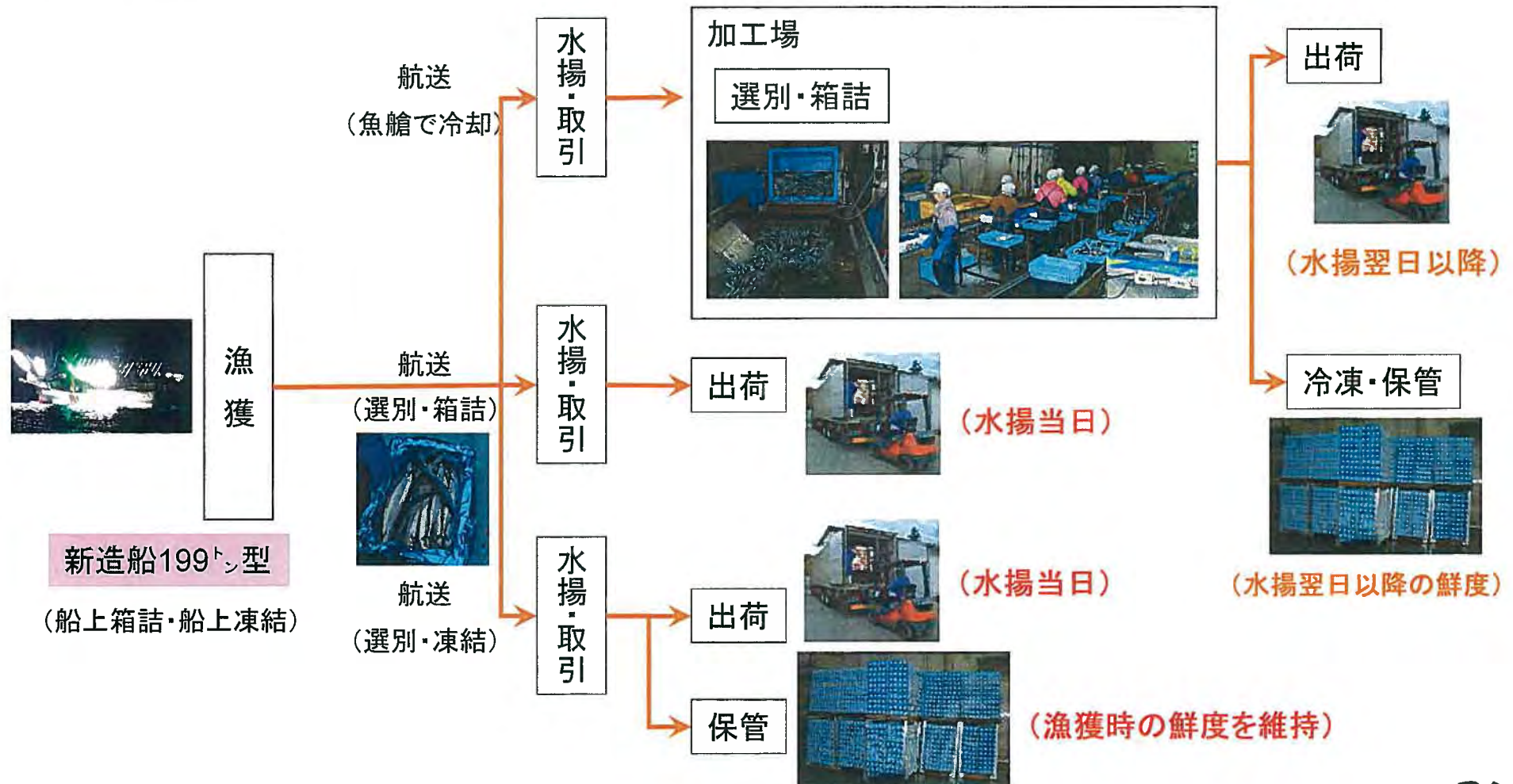
○ 資源管理計画

- 漁業許可上の操業期間は8月1日から12月31日であるが、自主的に操業期間を短縮する
[平成26年漁期は、操業期間当初と操業期間終期に操業を自粛]
- 来遊状況等を鑑みながら、期間別操業回数制限を実施
[平成26年漁期は、ロシア水域操業中は大型船2週4回、それ以降は大型船2週5回の水揚回数制限を実施]

参考10-1 高付加価値サンマの生産

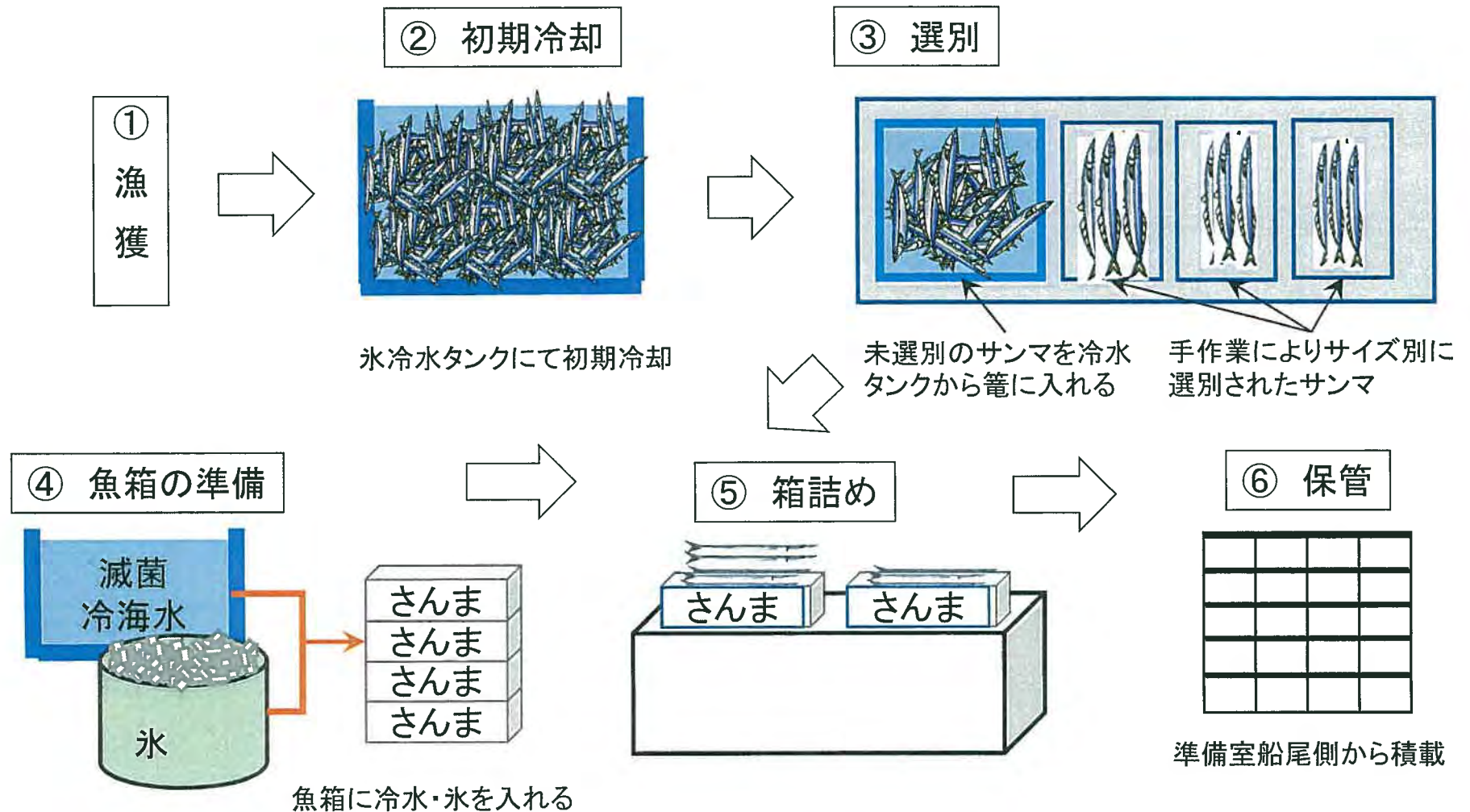
- サンマの船上箱詰を実施
- 船上凍結サンマを生産(ブロック凍結)

サンマが漁獲されてからの流通経路



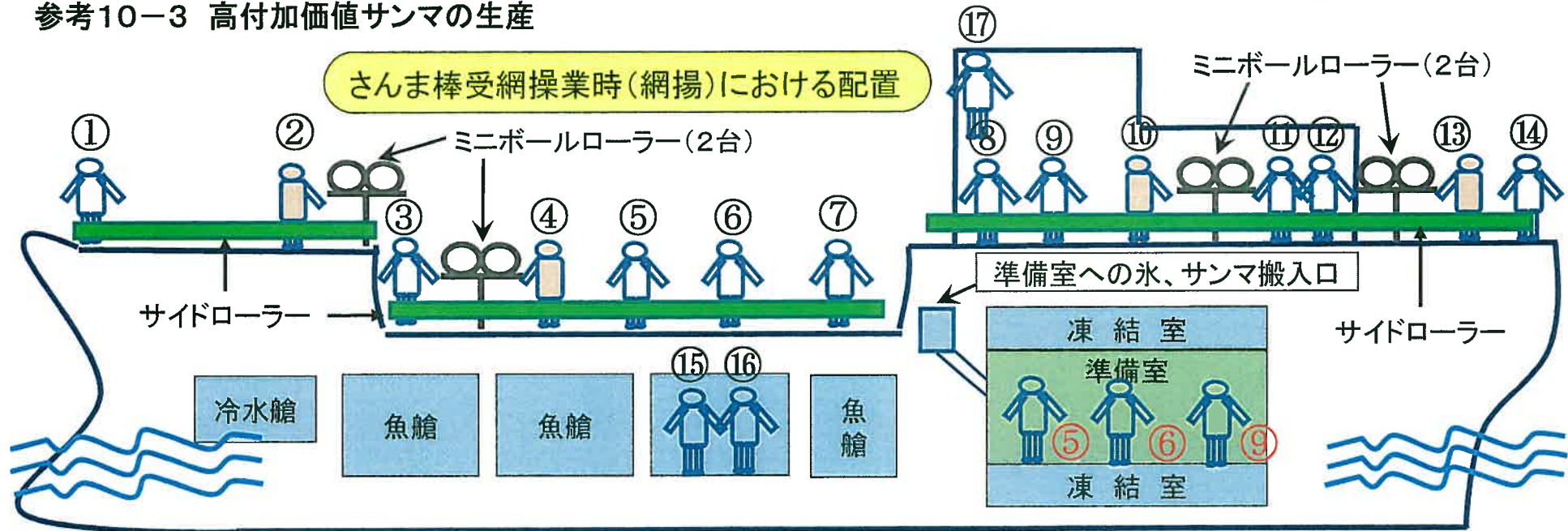
参考10-2 高付加価値サンマの生産

(船上箱詰サンマ製造工程)



※労働安全性の確保のため、海況が悪いときには生産しない

参考10-3 高付加価値サンマの生産



【通常操業】

- ①探照灯、網揚げ ②カン巻、ミニボールローラー、サイドローラー操作 ③サイドローラー操作 ④ミニボールローラー操作
 ⑤⑥網揚げ作業 ⑦中央向竹巻 ⑧探照灯、網揚げ ⑨探照灯、網揚げ ⑩ミニボール操作 ⑪サイドローラー操作
 ⑫カン巻、けた巻 ⑬ミニボール操作 ⑭探照灯、網揚げ ⑮⑯魚艙内氷搬出作業 ⑰操船

船上箱詰、ブロック凍結の作業体制に入るときは⑤⑥⑨が準備室にて作業を行う

準備室



* 写真はイメージ

凍結室



* 写真はイメージ

参考11 生産段階における衛生管理

- 生産段階品質管理ガイドラインに準拠
- 海水滅菌装置の搭載

高度衛生管理に対応した新魚市場の整備

輸出も視野に入れた東北最大級の加工基盤の整備

流通加工段階だけでなく、生産段階からの継ぎ目のない衛生管理体制の確保

(生産段階品質管理ガイドラインに準拠)

○ 生産段階品質管理ガイドラインとは

生産段階から流通・加工に至る総合的な品質管理体制を構築し、漁獲物の品質・衛生管理の高度化を推進することを目的に、(社)大日本水産会・(社)海洋水産システム協会により作成

○ 取組内容

漁船の構造設備や衛生管理の他、船内作業や漁獲物を氷蔵する場合の取扱い等について

- ・作業用器具、道具の滅菌海水洗浄
- ・漁獲後の速やかなる保冷、凍結処理の厳守
- ・漁獲物の滞留時間の短縮
- ・有害物質の船内持ち込み禁止
- ・清潔な着衣、ゴム長靴、合羽、ゴム手袋等
- ・魚艙投入海水に滅菌海水を使用 等



(海水滅菌装置の搭載)

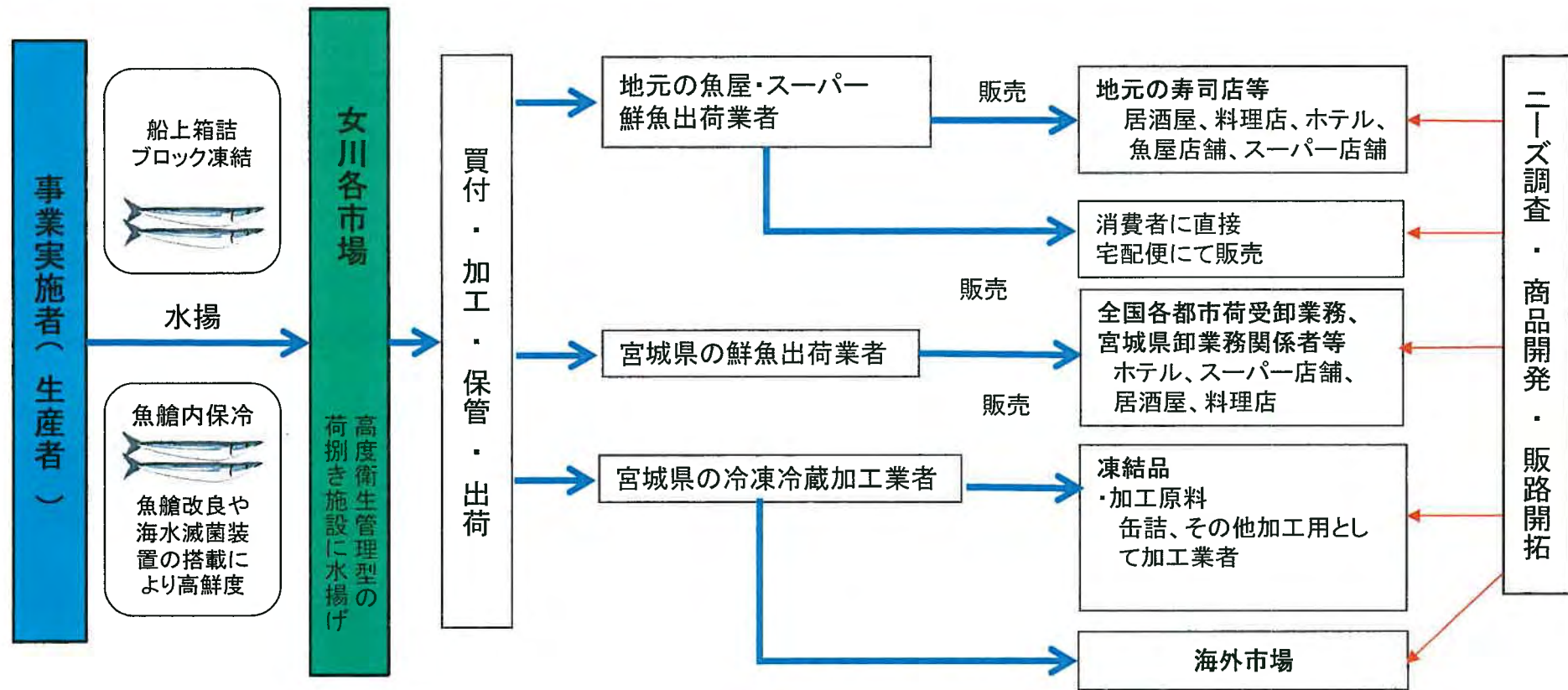
海水滅菌装置を装備し、冷水及び魚艙水氷用海水を滅菌投入し、高度衛生管理出荷を行う



海水滅菌装置(紫外線式)

参考12-1 高付加価値サンマの流通

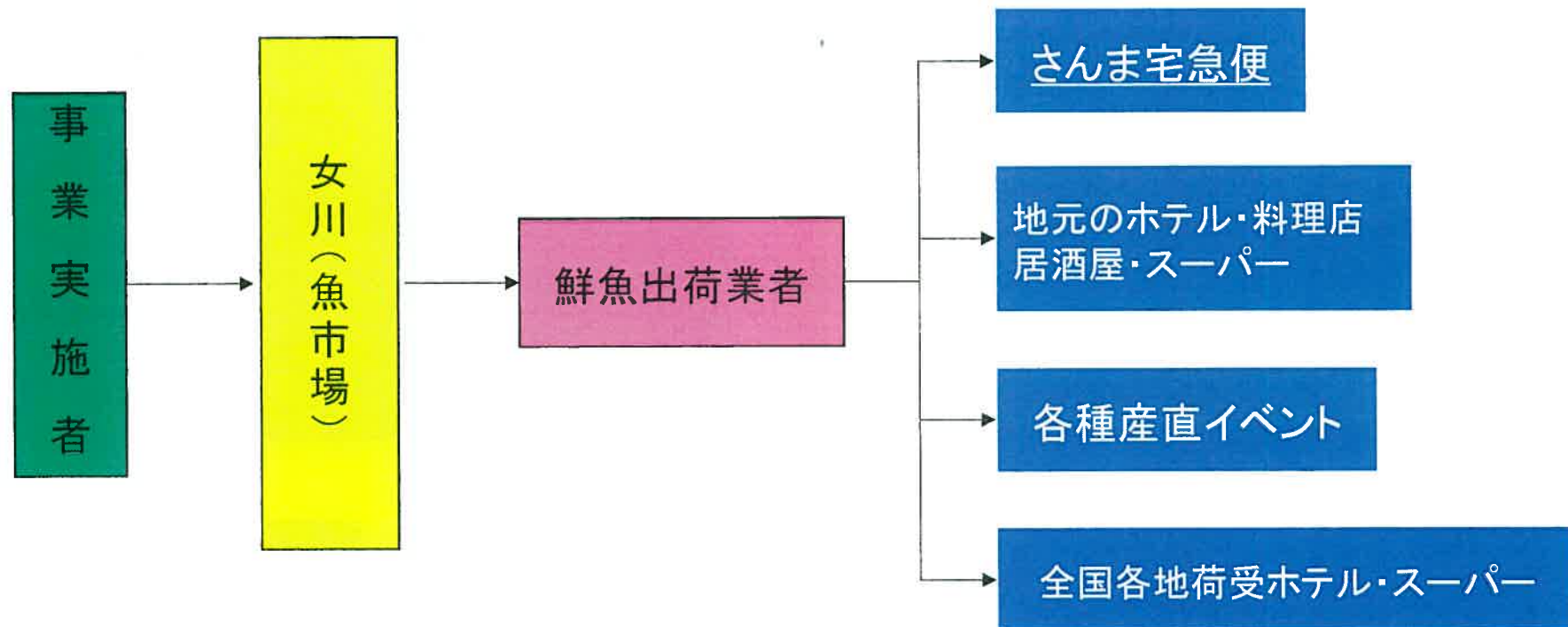
- 既存の流通システムを活用し、商品特性にあった高付加価値サンマ流通の開拓
- 女川のサンマの知名度向上



参考12-2 高付加価値サンマの流通

船上箱詰サンマの流通計画

- 例年、8~9月に漁獲されるサンマは魚体も大きく、鮮魚出荷し生鮮サンマとして流通
- このため、海水滅菌装置を搭載した船上において生産した船上箱詰サンマを「さんま宅急便」の取扱実績のある業者並びにゆうパックの流通チャネルを活用した販売を計画



個々の流通チャネルを活用

参考 1 3 流通段階における衛生管理

女川町地方卸売市場
整備事業概要

本州 2 位(平成 2 2 年) のサンマの水揚げなどが維持できるよう、将来につながる高度衛生管理対応型の魚市場として再整備し、水産業の復興と活性化を図る。

【整備方針案】

- (1) 施設整備 (ハード) 部分の取り組み
- ① 衛生管理型荷捌所, 殺菌冷海水供給施設の整備
⇒ 衛生管理による安全・安心な水産物の提供
 - ② 荷捌所の拡張, 流通動線の整理, 自動選別機の導入
⇒ 荷捌き作業の効率化による鮮度保持・単価アップ
 - ③ 水産振興センター, 貸事務所の整備
⇒ 船員の福利厚生の上昇による漁船誘致
 - ④ 水産加工開放実験室の整備
⇒ 新製品の開発による新たな販路開拓・需要拡大
 - ⑤ 見学スペース, レストランの整備
⇒ 観光客誘致による魚食普及の推進
- (2) ソフトの部分の取り組み
- ① 高度衛生管理実施体制の構築
 - ② トレーサビリティの導入
 - ③ 衛生管理と鮮度管理を優先した水産物の取り扱い



衛生管理の確立により、対米や対 EU 輸出の水産物基準を満足する販路拡大を可能とする。

【事業の進捗状況と今後のスケジュール】

H25年度	東荷捌場設計
H26年度	東荷捌場建設 中央・西・管理棟基本計画・基本設計
H26・27年度	中央・西・管理棟実施設計 多様な発注方式の採用
H27・28年度	中央・西・管理棟建設



参考14 -1 漁業経営の展望

○ 償却前利益(復興計画1～5年目の平均)は、**63,826千円**、使用期間25年以内に次世代船建造は十分可能

(収入)

○高付加価値サンマの生産

船上箱詰サンマ及び凍結サンマ(ブロック)

○生鮮サンマの需要が高く、大型魚体の漁獲が見込まれる、8月～9月に高付加価値の生鮮サンマを生産

○10月～11月に高付加価値の加工用サンマとしての冷凍サンマ(ブロック)を生産し、直売につなげる。

- ・船上箱詰(生鮮) 300箱×2,400円/箱(8kg) 720千円
- ・ブロック凍結(船上) 300箱×1,800円/箱(7.5kg) 540千円
- ・魚艙保管鮮魚 2,555.35トン×156円/kg 398,634千円

参考:がんばる漁業実施船のブロック凍結製品、高鮮度箱詰製品の販売状況の検証結果

項目 事業年度	ブロック凍結製品			箱詰製品			魚艙保管製品
	数量 (kg)	金額 (円)	単価 (円/kg)	数量 (kg)	金額 (円)	単価 (円/kg)	単価 (円/kg)
第1事業年度	-	-	-	1,070	293,234	274.1	102.3
第2事業年度	506	112,539	222.4	2,640	878,615	332.8	181.7

参考14-2 漁業経営の展望

(経費)

○人件費

第十八鹿島丸は17名体制であるが、新造船においても17名体制を取る。機械化により軽労化に務め、又、労働環境の改善向上を図り雇用確保に万全を期す。

○燃料費

補機の削減及び省エネ整備導入等により、コスト削減を図るが、近年の漁場遠方化による航走距離の大幅な増加。女川町の復興促進に寄与するために出来るだけ女川港に水揚を計画している。入港時間等に余裕があれば減速航走に努め、燃油使用量の削減に努める。

年間平均使用量 550.384 kl ⇒ 新造船使用量 445.016 kl 19.1%削減

○修繕費

第十八鹿島丸は震災の影響により、船体及び主機・補機関はじめ漁撈機器等の修理に多額の費用を要しており、維持管理費が増大になった。新造船を導入することにより修繕費を大幅に削減する事が出来る。

参考： がんばる漁業実施船の燃油消費量の検証結果 (単位:KL)

	従来船の 想定消費量	実施船の 消費量	従来船との 対比 (%)
第1事業年度	743.2	576.2	78
第2事業年度	693.8	620.2	89

※ がんばる漁業実施船の実際の燃油消費量と従来船ががんばる漁業実施船と同様の運航をしたと想定した場合の燃油消費量の比較

第十八鹿島丸 クルーリスト <17名>

平成 27 年度			平成 28 年度予定		
<年齢層>			<年齢層>		
60代		3	60代		3
50代		3	50代		3
40代		6	40代		6
30代		4	30代		5
20代		1	20代		0
		17名			17名
<住所地>			<住所地>		
福島県	いわき市	9	福島県	いわき市	9
宮城県	気仙沼市	2	宮城県	気仙沼市	2
	南三陸町	1		南三陸町	1
	女川町	1			
岩手県	大槌町	1	岩手県	大槌町	1
	九戸村	1		九戸村	1
				高田市	1
北海道	せたな町	1	北海道	せたな町	1
千葉県	銚子市	1	千葉県	銚子市	1
		17名			17名
<資格>			<資格>		
海技資		人数	海技資		人数
航海	4級海技士	4	航海	4級海技士	4
機関	4級海技士	1	機関	4級海技士	1
電子通信	3級海技士	1	電子通信	3級海技士	1
	4級海技士	1		4級海技士	1
無線通信	3級	1	無線通信	3級	1
	4級	2		4級	2
特殊無線	1級	4	特殊無線	1級	4
アマチュア無線	3級	1	アマチュア無線	3級	1
	4級	1		4級	1
<雇用形態>			<雇用形態>		
雇い止め有り			雇い止め有り		

大事項	中事項	取組内容	見込まれる効果
生産に関する事項	建造コストの削減	共同設計図を使用し、同一船型船を建造する	設計費用の縮減、購入先メーカーからの共同購入等により、建造コストが削減できる(造船所からの聞き取りによれば、最大4千万円の効果)
		機関・機器等の仕様を統一し、共同発注・共同購入する	
	燃油使用量の削減	省エネ船型の採用により抵抗を軽減する	船型改良、大口径固定プロペラ、低燃費型機関、減速機、LED集魚灯、補機削減により水揚を三陸各漁港中心で操業した場合、従来船と比較し大幅な燃油使用量の削減が図られる ・第八珠の浦丸は17.5%の削減 ・第六安洋丸は17.5%の削減 ・第二源榮丸は17.4%の削減 ・第六十八花咲丸は18.4%の削減 ・第十八鹿島丸は19.1%の削減
		大口径固定ピッチプロペラの採用による効率的な推進を図る	
		大型機の採用により動力負荷を平準化する	
	維持管理コストの削減	電力消費量の少ないLED集魚灯の採用により、更なる燃油消費量の削減が図られる	集魚灯の消費電力を抑制する ・第八珠の浦丸は83.2kW→49.6kW ・第六安洋丸は175.6kW→58.4kW ・第二源榮丸は56.01kW→56.01kW ・第六十八花咲丸は47.6kW→54.6kW (船の大型化に伴う竿増加による増加) ・第十八鹿島丸は358.3kW→58.4kW
		LED集魚灯を採用し、集魚灯の消費電力を抑制する消費電力は他の新造船以内にす(最近に建造した第二十三笠丸は58.4KW)	
	漁船の安全性確保	主機と補機及び漁労機器の新替により維持管理費のコストの削減が図られる	維持管理コストの削減と軽労化が図られる ・第八珠の浦丸は17,979千円の削減 ・第六安洋丸は31,168千円/年の削減 ・第二源榮丸は30,081千円/年の削減 ・第六十八花咲丸は21,856千円/年の削減 ・第十八鹿島丸は19,949千円/年の削減
		操舵室から制御可能な二重バラスタンの設置と機関場内の集魚灯用発電機搭載主機関を軽量化する	大幅な低重心となり、復原性の改善により安全性の向上が図られる
	労働環境の向上	改正復原性基準を適用する	復元性能を改善し、C係数基準に適合させる。
複数寝台は引戸を設置してプライベート空間を確保、全居住区に空調設備を設置する 室内高さ、寝台をILO基準に準拠させ、居住面積を拡張する		労働環境が改善されることで、乗組員の健康管理の改善、労働意欲の向上、又将来の担い手の確保が図られる。各船とも、 ・居住区高さ 1.80~1.85m ・寝室面積 1.50㎡/人以上 ・寝台寸法 1.90m×0.68m ・居住環境面積 44.65㎡以上	
労働環境の向上(軽労化)	省力機器の増設(サイドローラー・ミニボールローラー)による軽労化を図る	洋上操業中の乗組員の安全確保と作業上の軽量化と作業分担を実施し、作業を効率化する	
	LED集魚灯を採用し、乗組員の労働環境の改善と安全を確保する		
	補機台数削減による維持管理作業を削減する		
資源及び環境への配慮	業界全体の取決めにより乗組員休養のための自主休業を実施する	乗組員の意欲向上と健康管理及び担い手確保が図られる	
	TAC制度に基づく資源管理の遵守、資源管理計画に基づく自主的資源管理措置(自主休業、水揚げ回数の制限等)を実施する	サンマ資源の維持・回復が図られる	
高付加価値サンマの生産	漁期に合わせた操業体制を確立し、僚船との情報を共有しながら、市場との連携でサンマの船上箱詰め(大型成魚)と中小魚体を中心としたブロック凍結を生産し、加工流通における販売、迅速化を図る	通常の生鮮サンマの供給だけではなく、船上箱詰による高鮮度化品の供給と漁獲物の安定供給で経営の安定を目指す。 ・第八珠の浦丸:箱詰1,050箱,ブロック凍結2,520箱 ・第六安洋丸:箱詰300箱,ブロック凍結400箱 ・第二源榮丸:箱詰500箱,ブロック凍結1,500箱 ・第六十八花咲丸:箱詰490箱,ブロック凍結1,000箱 ・第十八鹿島丸:箱詰300箱,ブロック凍結300箱	
流通・販売に関する事項	生産段階における衛生管理	海水殺菌装置を導入し、サンマの鮮度保持の向上を図る	海水殺菌装置によってより安心安全な漁獲物を提供する
	高付加価値サンマの流通	防錆効果の高い塗装を使用し、衛生面を考慮する	高度衛生管理による漁獲物の付加価値向上につながる
市場・漁港に関する事項	流通段階における衛生管理	高度衛生管理に対応した新しい魚市場が整備され、ハード・ソフト面で工夫し、衛生管理を図る	生産から加工・流通において継ぎ目なく衛生管理された水産物の供給が可能となる
地域社会に関する事項	地域社会への働きかけ	水揚機能の回復に併せて、女川港、気仙沼港を中心に需要にマッチしたサンマ水揚げを確保する	サンマの水揚げの増加を通じて、流通・加工等関連産業の業績回復に貢献し、女川、気仙沼地域の復興と地域活性化に貢献する
		さんま炭火焼の無料提供、地元販売業者と連携し販売に努める 魚の駅を軸として交流拠点の整備(第八珠の浦丸の取組)	魚食普及の拡大と地域水産物の認知度向上、消費拡大に努め水産物の発展につながる

