

整理番号	42
------	----

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(変更)  
(宮城地区部会・大型) (新船導入型)

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 変更年月	平成27年7月 平成31年2月	計画期間	平成28年度～平成32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)

1 漁業復興計画の目的

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。

今現在も、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の安全確保と乗組員確保・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、漂流して衝突を繰り返したり、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おり、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 3 隻は、三陸において、第六安洋丸が気仙沼港を、第六十八花咲丸と第二源榮丸が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、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組んだ新たな改革船(本計画で新造する船舶を「改革船」という。以下同じ。)を建造し、これらの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新たに取組んでいる。

さらに、全国さんま棒受網漁業協同組合では、近年の漁海況の変化による不漁や加工業における原材料不足が深刻である実態等を考慮し、平成 28 年度から平成 30 年度に実施された「もうかる漁業創設支援事業」を活用した北洋さけ・ます代替漁業(公海さんま操業)の実証結果を踏まえ、平成 31 年度から、本漁期(8~12 月)前の 5 月~7 月に公海さんま操業を新たに実施することから、本計画においても操業希望船は当該操業に取り組み、被災地域の復興に資することとする。

## 2 地域の概要

### (1) 女川町

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 57,328 トン、水揚金額では、7,691 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、被災岸壁延長のうち、約 7 割が復旧した。

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計画され、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で 190 トン/日産（震災前 262 トン）、貯氷施設 1,853 トン（震災前 5,880 トン）、冷凍・冷蔵 22,521 トン（震災前 53,919 トン）、水産、鮮魚加工場等仮稼働も含め町内で約 27 事業者が稼働し、漁船漁業の受入体制も進み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、改革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%

## (2) 気仙沼市

気仙沼は、宮城県の北東部に位置し、三陸沖の好漁場を控え、港口にある大島が天然の防波堤となる波静かな天然の良港として、江戸末期にはかつお・まぐろ・いか漁業等が行われていた。その後、昭和 44 年には全国の漁船が利用する特定第三種漁港に指定され、以来、遠洋・沖合漁業、特にかつお・まぐろ漁業、さんま漁業の根拠地として発展してきた。

気仙沼市魚市場の水揚は、震災前は、200 億円前後で推移し、水産加工金額は、400 億円台で加工品目別（金額ベース）では冷凍加工品（51%）、調味加工品（31%）、缶詰（8%）が上位に並ぶ。冷凍加工品で数量的に多いのはサンマ、金額で多いのはカツオで、この 2 魚種が中心となっていた。水揚げされる魚は、水産加工業（食品製造業）・冷凍冷蔵業、さらに漁業関連の企業へと繋がり、水産関連業は圏域経済の約 8 割を形成していると言われていた。水揚げされる、カツオ、サンマ、カジキ類、サメ類は、業界が丸丸となってブランド化の推進にも取り組んできた。

しかしながら、平成 23 年 3 月 11 日に発生した、東日本大震災に伴う大津波により、魚市場をはじめ、地域全体の地盤沈下、津波による漁船の打上げ、水産加工業、造船、鉄工業などが甚大な被害を受けたことにより、一時的に漁港機能が停止した。

その後、陸上に打ち上げられた漁船の撤去や魚市場荷捌き場の嵩上げ等による仮復旧により、気仙沼市魚市場はカツオ、サンマと順次受入を再開し、盛漁期を避けるなど工夫しながら岸壁や荷捌きの嵩上げを行い、震災から 3 年後の平成 26 年 5 月に完全復旧したが、魚市場水揚量は震災前の平成 22 年の 99 万トンと 100%とすると、平成 26 年は 81 万トンと 82%であり、さらなる復旧が必要である。サンマについては、震災前 5 年平均で約 3.2 万トンの水揚げ量だったが、平成 26 年は 2.7 万トンで今後、市場受け入れ態勢の強化に伴うさらなる水揚増が期待されている。

こうした状況の下、復興の遅れは気仙沼市の衰退を招く恐れがあり、このため自然の恵みや集積した技術など気仙沼ならではの資源を活用し、従来の産業再生にとどまらず持続的な経済成長を成し遂げるために、改革船の導入による魚市場への水揚げ促進は喫緊の課題となっている。

気仙沼魚市場の水揚状況

(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	98,531	28,602	58,511	64,934	80,834
うちサンマ (%)	25,022 25.4%	5,634 19.7%	15,118 25.8%	10,939 16.8%	27,218 33.7%
水揚金額	21,588	8,381	14,255	16,036	17,420
うちサンマ (%)	2,764 12.8%	537 6.4%	1,053 7.4%	1,694 10.6%	2,659 15.3%



### 3. 計画内容

#### (1) 参加者名簿

##### 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	技術参事兼水産業振興課長	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、気仙沼港にて係留中だった第六安洋丸及び第六十八花咲丸は、岸壁・瓦礫等に衝突を繰り返しながら漂流し、第六安洋丸は陸上に打ち上げられ、第六十八花咲丸は浅瀬に座礁した後、火災に巻き込まれた。また、同日、八戸港にて係留中だった第二源榮丸は、岸壁・瓦礫等に衝突を繰り返しながら漂流し自社船に回収された（なお、同じ場所にあった同社所有のイカ釣り船7隻は陸上打上げ等により大破した）。

また、船体のみならず、漁具、漁撈機械などさんま漁業関係資材の損失、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、いずれの船主も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、船体の歪みによる振動や亀裂、漏水による腐食などにより機関・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。

また、漁期中にも不具合が発生して修理を行わざるを得なくなり、操業の機会を失ったり、全速航行できないことで他船に比べてスピードが出せず、市場への到着が遅いため魚価が下がるなどハンディキャップを抱えながらの経営を余儀なくされている。

今後もこのような状況が続けば、漁業経営が立ちいかなくなるのが明白であることから、これら船主は、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、低コストで改革船を代船建造し、初期投資を抑えて収益性の改善を図ろうとするものである。

また、これまでの共同利用事業等改革船のノウハウを活用しながら新たな改革船でも省エネ・省コスト、乗組員の安全就労、高鮮度化による付加価値の向上等による経営改善を目指し、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、気仙沼市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	第六安洋丸	第二源榮丸	第六十八花咲丸
主な被災内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・津波で湾内を漂流し、岸壁から 300m位山側の陸上に打ち上げ</li> <li>・船体は、船底部、船側外板部が破口、凹損多数。舵板舵軸に曲損、甲板部の機器破損流出</li> <li>・機関部は、主機関、補機発電機、各ポンプ等損傷</li> <li>・甲板部は、ウイントラス、サイトローラー、各ホース等損傷</li> <li>・漁具類 全部流出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・津波で湾内を漂流し、岸壁、他船・瓦礫との衝突で損傷</li> <li>・船体は、船底リール、BW 外板、手摺損傷。サカツ室、友囲、配管、マストを損傷。</li> <li>・機関部は、主機・補機検査整備のため倉庫保管中の部品が一部冠水</li> <li>・甲板部の機器破損</li> <li>・漁具類 一部流出</li> <li>・なお、同社所属のイカ釣り船は7隻が大破・廃船</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・隣浜浅瀬に座礁・火災</li> <li>・船体は、船底穴あき、外板バルジ、舵板、プロペラ、二重デッキ、FOLO タンク他損傷</li> <li>・船員室、救命筏、冷凍機、操舵機、魚探、シー、無線航海計器他損傷</li> <li>・機関室の 60～70% 浸水、主機関、補機発電機、配電盤、各ポンプ関係、各モーター損傷</li> <li>・甲板部はウイントラス、船首船尾マスト他損傷</li> </ul>
乗組員	<ul style="list-style-type: none"> <li>・16名全員が家屋倒壊・流失等何らかの被災。船員1名が津波により死亡</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・船員17名中16名が家屋倒壊・流失等何らかの被災</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・岩手、宮城に在住する8名の船員が家屋倒壊・流失等何らかの被災</li> </ul>
船の現況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・船体の振動、機関関係、航海計器、ソナー等の不具合が依然発生</li> <li>・入港時等に修理を繰り返す、膨大な費用が発生</li> <li>・休漁期間中も自社担当技師、機関長らが自ら調整修理を行っている</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・震災時の衝突等の影響で各部に故障が発生し、修理を繰り返している</li> <li>・現在、全速航行ができない状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・船体、キールの歪みで抵抗が増し、機関排気温度が上昇。部品への悪影響</li> <li>・機関室の振動増大で機器に悪影響</li> <li>・浸水の影響で見えない部分が腐食、機関部以外は配線を替えず不安</li> </ul>

### 【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、改革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。
- ・ A I S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、改革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。

#### 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。

#### カ. 公海さんま操業への展開

- ・ 平成31年以降、本漁期前の5~7月に、操業希望船(本計画に基づく事業参加船Ⅱの第二源栄丸及びⅢの第六十八花咲丸)が公海さんま操業を実施し、ロシア加工母船への洋上売魚及び単独操業を行うことで、操業期間の延長と国内供給量の増加を図る。
- ・ 公海で操業する際には衛星船位測定送信機(VMS)を常時稼働させ、VMS情報を日本政府、及び関係機関にリアルタイムで提供するなど、北太平洋漁業委員会(NPFC)の資源管理措置を順守する。
- ・ 公海さんま操業で得られた魚体サンプル(冷凍品)を国立研究開発法人水産研究・教育機構及び(一社)漁業情報サービスセンターに提供し、研究機関が行うさんま資源評価等に資する。また、A I Sを搭載し、公海で操業する台湾船、中国船等の情報を収集し、水産庁等関係機関に情報提供する。

### 【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、気仙沼市の活性化

女川町及び気仙沼市については、全国有数のサンマ水揚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、また輸出も視野に入れた水産加工場が立地していることを踏まえ、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。

ウ. 公海さんま操業の漁獲物の流通・販売

平成 31 年度以降、5～7 月の公海さんま操業においては、ロシア加工母船への洋上売魚に加えて単独操業も行い、生サンマ等を国内流通させ、花咲港、女川港、気仙沼港等に水揚げし、現地の流通加工業者の需要に応える。

(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。 機関・機器等の仕様を統一し、共同発注・共同購入する。	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)。	参考4
			B	省エネ船型の採用により抵抗を軽減する。 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。 大型機の採用により動力負荷を平準化する。	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。 ・第六安洋丸は17.5%の削減 ・第二源榮丸は18.21%の削減 ・第六十八花咲丸は25.08%の削減	
	燃油使用量の削減	従来船型であり、燃費が悪く省エネの必要がある。 固定ピッチプロペラによる推進 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。 一部又は全部の魚灯にLEDを使用し、操業時の電力消費量の削減を図っている。	C	引き続きLED魚灯を採用し、消費電力を他の改革船以内にする (直近に建造した第二十一三笠丸は58.4kW)。	魚灯の消費電力を抑制する。 ・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)	参考6
			維持管理コストの削減	主機関、補機及び漁撈機器の新替のため維持管理費の削減を図る。 主機関、補機及び漁撈機器の維持管理コストを削減する。	維持管理コストの削減と軽劣化が図られる。 主機関、補機及び漁撈機器の維持管理コストを ・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	

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 箇所のパラスタ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パラスタ調整を実施。	D 操舵室から制御可能な二重パラスタタンクの設置と機関場の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。				改正復原性の基準を適用する。
	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。	<ul style="list-style-type: none"> <li>居住区高さ 1.80~1.85m</li> <li>寝室面積 1.50 m<sup>2</sup>/人以上</li> <li>寝台寸法 1.90m×0.68m</li> <li>居住環境面積 44.65 m<sup>2</sup></li> </ul>	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、	
		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。				
	労働環境の向上 (軽労化)	LED 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。	LED 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。	補機台数削減による維持管理作業を削減する。	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。	参考8
		補機3台の維持管理作業が必要であった。				



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	資源及び環境への配慮	<p>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。</p>	<p>F</p> <p>継続実施する。</p>	<p>サンマ資源の維持・回復が図られる。</p>	参考 9-1
	公海さんま操業への展開	<p>北太平洋漁業委員会 (NPF C) における国別TAC配分は過去の漁獲実績が基本となると考えられるため、国際漁場における我が国さんま漁船の勢力を確保し、国別TAC配分を確保する必要がある。</p> <p>また、漁場の遠隔化等に起因して漁獲が伸びず、TACの消化が低水準にとどまり、流通加工業界などが必要とするサンマを十分に供給できていない実態がある。</p>	<p>G</p> <p>本漁期 (8~12月) 前5月~7月の公海さんま操業を実施し、ロシア加工母船への洋上売魚と単独操業を実施する。</p> <p>TAC制度に基づく資源管理を順守するとともに、公海、ロシア水域で操業する際には衛星船位測定送信機 (VMS) を常時稼働させ、VMS情報を日本政府、及び関係機関にリアルタイムで提供する。</p> <p>公海さんま操業の魚体サンプル (冷凍品) を国立研究開発法人水産研究・教育機構及び (一社) 漁業情報サービスセンターに提供し、さんま資源評価等に資する。</p> <p>また、AISを搭載し、公海で操業する台湾船、中国船等の情報を収集し、水産庁等関係機関に情報提供する。</p>	<p>国際的な資源管理の下、本漁期前の公海さんま操業により国内供給量を増加させる。併せて、公海での漁獲実績を積み上げる。</p> <p>洋上売魚事業：32日従事 (16日操業を2回)、540.8トンの水揚げ予定</p> <p>単独操業：14日 (7日操業を2回)、120トンの水揚げ予定</p> <p>さんま試験研究 (資源評価等) の進展に資する。また、外国船操業情報は、外国船によるさんま資源利用の実態把握等に資する。</p>	参考 9-2



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。	<b>H</b>	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 ・第六八花咲丸：箱詰 490 箱、ブロック凍結 1,000 箱	参考 10
	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。	<b>I</b>	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
流通・販売に関する事項	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。	<b>J</b>	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
	公海さんま操業の漁獲物の販売・流通	近年の不漁により、被災地を含め加工原材料等のサンマの供給が不足している	<b>K</b>	単独操業を行うことにより、花咲港、女川港、気仙沼港等に水揚げし、生サンマ等を国内流通させる。	現場の加工流通業者の需要に応えることができる。	
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げであり、衛生管理及び環境等の課題がある。	<b>L</b>	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
	地域社会への働きかけ	震災前のサンマ水揚げ量が回復していない。	<b>M</b>	水揚げ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。	

(4) 復興の取組み内容と支援措置の活用との関係

I ① がんばる漁業復興支援事業

- ・取組記号 ・ 参考資料A～M
- ・事業実施者 ・ 気仙沼漁業協同組合
- ・契約漁業者 ・ (株) 真高漁業
- ・船名 ・ 第〇〇安洋丸 (未定丸)
- ・船舶所有者 ・ (株) 真高漁業
- ・総トン数 ・ 199ト
- ・実施年度 ・ 平成28年度～平成32年度のうち3年間
- ・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、三陸では主に気仙沼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～M	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	(株) 真高漁業 第〇〇安洋丸	平成28年度
	エネルギー使用合理化等事業者支援補助金	(一社)環境共創イニシアチブが実施する省エネ設備・システム導入を支援する事業に申請中	(株) 真高漁業 第〇〇安洋丸	平成28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。

II ① がんばる漁業復興支援事業

- ・取組記号 ・ 参考資料A～M
- ・事業実施者 ・ 全国さんま棒受網漁業協同組合
- ・契約漁業者 ・ (株) ヤマツ谷地商店
- ・船名 ・ 第〇〇源榮丸 (未定丸)
- ・船舶所有者 ・ (株) ヤマツ谷地商店
- ・総トン数 ・ 199ト
- ・実施年度 ・ 平成28年度～平成32年度のうち3年間
- ・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～L	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	(株) ヤマツ谷地商店 第〇〇源榮丸	平成28年度
	エネルギー使用合理化等事業者支援補助金	(一社)環境共創イニシアチブが実施する省エネ設備・システム導入を支援する事業に申請中	(株) ヤマツ谷地商店 第〇〇源榮丸	平成28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。



Ⅲ ① がんばる漁業復興支援事業

- ・取組記号 ・ 参考資料A～M
- ・事業実施者 ・ 全国さんま棒受網漁業協同組合
- ・契約漁業者 ・ 幸運漁業(株)
- ・船名 ・ 第〇〇花咲丸(未定丸)
- ・船舶所有者 ・ 幸運漁業(株)
- ・総トン数 ・ 199トン
- ・実施年度 ・ 平成28年度～平成32年度のうち3年間
- ・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～L	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	幸運漁業(株) 第〇〇花咲丸	平成28年度
	エネルギー使用合理化等事業者支援補助金	(一社)環境共創イニシアチブが実施する省エネ設備・システム導入を支援する事業に申請中	幸運漁業(株) 第〇〇花咲丸	平成28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(株)真高漁業、幸運漁業(株)、(株)ヤマツ谷地商店とも同じ  
(Aは28年度まで)

年 度	(H27)	H28	H29	H30	H31	H32
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 資源及び環境への配慮	→					
G 公海さんま操業への展開					→	
H 高付加価値さんまの生産	→					
I 生産段階における衛生管理	→					
J 高付加価値さんまの流通	→					
K 公海さんま操業の漁獲物の販売・流通					→	
L 流通段階における衛生管理	→					
M 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、将来に渡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、CO<sup>2</sup>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、安定的に鮮魚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、漁船漁業の構造改革を推進するため、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。改革の要点を次のとおり。

### (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

改革船は、省エネ船型、大口径プロペラ、LED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、改革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。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

改革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、これらによる付加価値向上による漁業収益性の改善を図る。また、付加価値を持った、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 (第六安洋丸)

(単位：水揚量はt、その他は千円)

	第六安洋丸 (199t) 震災前	第六安洋丸 (199t) 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	2,840	2,801	2,720	2,720	2,720	2,720	2,720
水揚高	381,985	336,002	346,307	346,307	346,307	346,307	346,307
支出							
人件費	135,640	119,015	127,061	127,061	127,061	127,061	127,061
燃料費	41,480	50,761	39,602	39,602	39,602	39,602	39,602
修繕費	23,725	61,009	20,520	20,520	20,520	20,520	20,520
漁具費	8,296	9,002	8,826	8,826	8,826	8,826	8,826
保険料	6,050	4,985	6,400	5,400	4,300	5,000	4,800
公租公課	0	0	0	1,963	1,520	1,176	910
借入金利息	0	0	15,300	14,022	12,744	11,466	10,188
販売手数料	19,099	16,800	17,315	17,315	17,315	17,315	17,315
その他経費	14,989	17,709	22,145	22,145	22,145	22,145	22,145
一般管理費	16,733	34,912	30,367	30,367	30,367	30,367	30,367
支出合計	266,012	314,193	287,536	287,221	284,400	283,478	281,734
償却前利益	115,973	21,809	58,771	59,086	61,907	62,829	64,573

※ 第六安洋丸は平成22年から着業、震災前は平成22年度のみ、震災後は平成24・25・26年度の実績平均値

(2) 次世代船建造の見通し

償却前利益 61,433 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、第六安洋丸の平成 25 年（32 回）・26 年（36 回）の水揚回数を参考とし、本計画の航海数を 34 回とした。

◆船上加工作業・・・時化及び労働環境等を考慮し、航海数の 30%とした。

- ・船上箱詰(8～9 月分、3 航海を想定)  
3 航海×100 箱=300 箱
- ・ブロック凍結(9～12 月 4 航海を想定)  
4 航海×100 箱=400 箱

なお、市場の動向を見ながら魚船氷造製品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」により新造された改革船（「共同利用事業等改革船」という。以下同じ。）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。（第六安洋丸の 25・26 年の 1 航海当たりの平均水揚量は 78 トン）

水揚数量 80 トン×34 航海=2,720 トンで試算

内訳

① 船上箱詰	3 航海 × 100 箱 × 4 kg/箱	=	1.2 トン
② ブロック凍結	4 航海 × 100 箱 × 7.5 kg/箱	=	3.00 トン
③ 魚船氷造	2,720 トン - 4.20 トン(箱詰・凍結)	=	2,715.80 トン

◆製品の平均単価

- ① 船上箱詰 1,250 円/箱 = 312.5 円/kg
- ② ブロック凍結 1,750 円/箱 = 233.3 円/kg
- ③ 魚船保管鮮魚 127.12 円/kg

※①、②は平成 26 年度の実績を参考に設定した。

※③は直近の 5 中 3 の平均魚価（127.12 円）を参考単価とした。

◆水揚高

項 目	金 額 (千円)
① 船上箱詰	300 箱 × 1,250 円/箱(4kg 入) = 375 千円
② ブロック凍結	400 箱 × 1,750 円/箱(7.5kg 入) = 700 千円
③ 船鮮魚販売	2,715.80 トン × 127.12 円/kg = 345,232 千円
計	2,720 トン 346,307 千円

## 【支 出】

### ◆人件費（17名）・・・①

第六安洋丸（199ト）は、17名体制で操業している。改革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、第六安洋丸同様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 103,779千円、法定福利費 17,362千円、福利厚生費 1,624千円、食料費 4,296千円（17名×1,944円×130日）、人件費合計 127,061千円で試算する。

### ◆燃油費・・・②

燃油費（A重油・潤滑油）使用量は、改革船（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	465,416 L	×	81円	=	37,699千円
〃 オイル使用量	6,147 L	×	309.6円	=	1,903千円

燃油費 39,602千円で試算する。

（参考までに、第六安洋丸が34回航海（計画）すると年間564,032Lの燃油使用。同条件で改革船は年間465,416L使用で17.5%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65円/Lと過去の推移等から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ドック（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、毎年ドック代54,000千円（10,800千円×5ヵ年）、漁撈機器修繕費用年14,040千円（2,808千円×5ヵ年）、合計102,600千円/5ヵ年=20,520千円で試算する。

（参考までに、震災前1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）4ヵ年の修繕費は51,688千円。改革船では年31,168千円の経費削減になる。）

### ◆漁具費・・・④

改革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8,826千円（過去4年平均）で試算する。

### ◆保険料・・・⑤

改革船の船価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

改革船の帳簿価格830,000千円×1/6×1.6×0.887=1,963千円

2年目 1,963千円、3年目 1,520千円、4年目 1,176千円、5年目 910千円

### ◆借入金利息・・・⑦

借入額 850,000千円 × 年利 1.8%（借入期間12年）

1年目 15,300千円で試算する。

### ◆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	@284.0	85.2千円
	ブロック凍結	400箱	@130	52千円



(2)氷代	40 トン × 34 航海 × 12,500 円/t	17,000 千円
(3)保険料	特殊保険 50 千円 ・ 積荷保険 50 千円 ・ 海外救済 232 千円	
(4)通信費		889 千円
(5)旅費交通費		289 千円
(6)タンク使用料・車積置料等		1,865 千円
(7)雑 費		1,633 千円
合計		22,145 千円で試算する。

◆一般管理費

震災前、震災後4か年平均の一般管理費は、年平均30,367千円であったためこの金額で試算する。

<さんま棒受網漁業>

(1) 収益性改善の目標 (第二源榮丸)

(単位：水揚量は t、その他は千円)

	第二源榮丸 (195t) 震災前	第二源榮丸 (195t) 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	2,962	2,680	2,560	2,560	3,221	3,221	3,221
公海	0	0	0	0	661	661	661
本漁期	3,480	2,424	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560
水揚高	310,314	306,502	339,549	339,549	400,691	400,691	400,691
公海	0	0	0	0	61,142	61,142	61,142
本漁期	310,314	306,502	339,549	339,549	339,549	339,549	339,549
支出							
人件費	125,195	120,932	136,270	136,270	165,866	165,866	165,866
公海	0	0	0	0	29,596	29,596	29,596
本漁期	125,195	120,932	136,270	136,270	136,270	136,270	136,270
燃料費	32,526	38,464	37,282	37,282	61,297	61,297	61,297
公海	0	0	0	0	22,273	22,273	22,273
本漁期	32,526	38,464	37,282	37,282	39,024	39,024	39,024
修繕費	36,796	44,884	20,520	20,520	20,520	20,520	20,520
漁具費	4,502	4,817	4,660	4,660	4,660	4,660	4,660
保険料	2,191	4,483	7,264	6,197	4,910	5,795	5,616
公租公課	118	243	0	1,963	1,520	1,176	910
借入金利息	609	360	8,664	6,565	5,859	5,326	4,859
販売手数料	15,489	15,212	16,977	16,977	20,456	20,456	20,456
公海	0	0	0	0	3,479	3,479	3,479
本漁期	15,489	15,212	16,977	16,977	16,977	16,977	16,977
その他経費	23,195	25,185	27,181	27,181	31,165	31,165	31,165
一般管理費	21,058	25,121	23,090	23,090	23,090	23,090	23,090
支出合計	261,679	279,701	281,908	280,705	339,343	339,351	338,439
償却前利益	48,635	26,801	57,641	58,844	61,348	61,340	62,252

※1 第二源榮丸の震災前は平成20、21、22年度の、震災後は平成24、25、26年度の実績平均値  
(いずれも兼業のさけます漁業数値を除く)

※2 当初計画に比べ償却前利益は復興3年目～5年目にそれぞれ68千円増加している。  
本漁期の燃料費が燃油単価の上昇(81円/L→85円/L)により、1,741千円増加したことを考慮すると、公海さんま操業の実施により償却前利益は、復興3年目～5年目にそれぞれ1,809千円増加している。

(2) 次世代船建造の見通し

償却前利益  60,285 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。



- ① 船上箱詰 3,000 円／箱 = 300 円／kg  
 ② ブロック凍結 1,800 円／箱 = 240 円／kg  
 ③ 魚艙保管鮮魚 131.83 円／kg

※①、②は平成26年の実績を参考に設定した。

※③は直近の5中3平均魚価（131.83 円）を参考単価とした。

◆水揚高

項 目	金 額 (千円)
④ 船上箱詰	500 箱 × 3,000 円／箱(10kg 入) = 1,500 千円
⑤ ブロック凍結	1,500 箱 × 1,800 円／箱(7.5kg 入) = 2,700 千円
⑥ 艙鮮魚販売	2,543.8 トン × 131.83 円／kg = 335,349 千円
計	2,560 トン 339,549 千円



## 【支 出】

### ◆人件費（17名）・・・①

第二源榮丸（198ト）は、17名体制で操業している。改革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、第二源榮丸同様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）

### ① 公海さんま操業

賃金 400 千円×19.35 人扶ち×3 カ月=23,220 千円、法定福利費、福利厚生費等 6,376 千円を加え、人件費 29,596 千円

※月額賃金は「もうかる漁業（公海さんま操業）」実施船全船一律の賃金。なお、扶持数、その他は、同社の現行の就業規則による。

### ② 本漁期操業

賃金 110,039 円、法定福利費 18,900 千円、福利厚生費 2,000 千円、食料費 5,331 千円（17 名×2,412 円×130 日）、人件費合計 136,270 千円で試算する。

### ◆燃油費・・・②

公海さんま操業及び本漁期操業について燃油費（A重油及び潤滑油）消費量を試算

公海さんま操業A重油 21,062 千円（4航海で 247.784kL 使用×85 円/L）

潤滑油 1,211 千円（3,300L×367 円/L）

小計は 22,273 千円

本漁期操業A重油 37,005 千円（32航海で 435.352kL 使用×85 円/L）

潤滑油 2,019 千円（5,500L×367 円/L）

小計は 39,024 千円

合計は 61,296 千円

※A重油の単価は、花咲港の実勢価格を考慮して 85 円/L（税込）とした。

（参考までに、従来船が 36 回航海（計画）すると年間 835.200kL の燃油を使用。同条件で改革船は 683.136kL 使用で 18.21% の削減になる。）

### ◆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 カ年）、漁撈機器修繕費用年 14,040 千円（2,808 千円×5 カ年）、合計 102,600 千円/5 カ年=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（震災年異常であったため、参考にせず）6 カ年の年平均修繕費は 40,840 千円でさけます漁業分 9,761 千円を加えると 50,601 千円となり、改革船導入により年 30,081 千円の経費削減になる。）

### ◆漁具費・・・④

改革船は旧船からの漁網、漁具を引き継ぐが、補充として漁網、向竹等の購入及びロープ等の消耗品の購入費として 4,660 千円（過去 6 年平均）で試算する。

### ◆保険料・・・⑤

改革船の船価 830,000 千円の保険料  
（青森県漁船保険組合より聴取）

◆公租公課・・・⑥

改革船の帳簿価格 830,000 千円 × 1/6 × 1.6 × 0.887% = 1,963 千円  
 2年目 1,963 千円、3年目 1,520 千円、4年目 1,176 千円、5年目 910 千円  
 (八戸市庁固定資産税計算式より参照)

◆借入金利息・・・⑦

借入額 896,400 千円  
 717,120 千円 × 年利 0.8% (借入期間 18年)  
 179,280 千円 × 年利 1.0% (借入期間 10年)  
 1年目 8,664 千円で試算する。

◆販売手数料・・・⑧

① 公海さんま操業

販売手数料 (洋上売魚) = 42,182 千円 × 6% (輸出商社手数料) = 2,531 千円  
 販売手数料 (国内搬入) = 18,960 千円 × 5% (市場手数料) = 948 千円  
 合計 2,531 千円 + 948 千円 = 3,479 千円

② 本漁期操業

販売手数料 = 339,549 千円 × 5% (市場手数料) = 16,977 千円

③ 合計 3,479 千円 + 16,977 千円 = 20,456 千円

※販売手数料 (国内搬入) は、主要な魚市場の出荷時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	500 箱	@324	162 千円
	ブロック凍結	1,500 箱	@179	269 千円
(2) 氷代	40 トン × 36 航海	×	13,500 円/t	19,440 千円
(3) 保険料	特殊保険	356 千円	・ 積荷保険	57 千円
	給与保険	7 千円	・ 海外救済	289 千円
(4) 通信費				1,858 千円 (8カ月)
(5) 旅費交通費				1,080 千円
(6) タンク使用料・車積置料等				2,827 千円 公海さんま操業 120 トン、本漁期 2,560 トン、合計 2,680 トン)
(6) 公海さんま操業雑費 (消耗品 (冷凍袋、冷凍パン等)、加工母船人件費負担等)				1,000 千円
(7) 雑費				3,820 千円

合計 31,165 千円で試算する。

◆一般管理費

震災前 3 年、震災後 3 年の 6 カ年の一般管理費は、年平均 23,090 千円であったため、この金額で試算する。



<さんま棒受網漁業>

(1) 収益性改善の目標 (第六十八花咲丸)

(単位:水揚量はt、その他は千円)

	第六十八 花咲丸 (195t) 震災前	第六十八 花咲丸 (195t) 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	2,962	2,680	2,560	2,560	3,221	3,221	3,221
公海	0	0	0	0	661	661	661
本漁期	2,962	2,680	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560
水揚高	254,900	311,429	324,631	324,631	385,773	385,773	385,773
公海	0	0	0	0	61,142	61,142	61,142
本漁期	254,900	311,429	324,631	324,631	324,631	324,631	324,631
支出							
人件費	101,676	107,621	126,866	126,866	156,063	156,063	156,063
公海	0	0	0	0	29,197	29,197	29,197
本漁期	101,676	107,621	126,866	126,866	126,866	126,866	126,866
燃料費	33,676	51,297	39,779	39,779	62,882	62,882	62,882
公海	0	0	0	0	21,169	21,169	21,169
本漁期	33,676	51,297	39,779	39,779	41,713	41,713	41,713
修繕費	40,970	26,832	20,520	20,520	20,520	20,520	20,520
漁具費	10,141	17,841	13,991	13,991	13,991	13,991	13,991
保険料	4,221	7,983	5,745	3,764	1,938	4,478	4,324
公租公課	0	0	0	1,862	1,448	1,127	877
借入金利息	808	2,012	9,315	7,042	5,749	4,329	3,848
販売手数料	12,745	15,571	16,232	16,232	19,711	19,711	19,711
公海	0	0	0	0	3,479	3,479	3,479
本漁期	12,745	15,571	16,232	16,232	16,232	16,232	16,232
その他経費	19,849	19,321	24,352	24,352	28,255	28,255	28,255
一般管理費	19,342	21,001	20,171	20,171	20,171	20,171	20,171
支出合計	243,428	269,479	276,971	274,579	330,728	331,527	330,642
償却前利益	11,472	41,950	47,660	50,052	55,045	54,246	55,131

※1 第六十八花咲丸の震災前は平成20、21、22年度の、震災後は平成24、25、26年度の実績  
 平均値 (いずれも兼業のさけます漁業数値を除く)

※2 当初計画に比べ償却前利益は復興3年目～5年目にそれぞれ1,460千円増加している。  
 本漁期の燃料費が燃油単価の上昇(81円/L→85円/L)で1,934千円増加したことを考慮すると、公海さんま操業の実施により償却前利益は、復興3年目～5年目にそれぞれ3,394千円増加している。

(2) 次世代船建造の見通し

償却前利益	×	次世代船建造 までの年数 25年	>	船 価	>	896,400千円
52,427千円						

※ 償却前利益は、復興1～5年目の平均値とした。

【収 入】

③ 公海さんま操業

平成31年度以降、ロシア加工母船への洋上売魚事業及び生サンマの国内水揚げを実施する。

◆航海数

当該船は、加工母船への洋上売魚事業予定期間（5月15日～7月17日の64日間）のうち半分の32日間同事業に従事（16日の操業を2回）する。また、国内への生サンマの持ち帰り操業を2回行う。

◆水揚数量

洋上売魚では、32日×16.9トン/日=540.8トンの引き渡しと試算する。

（平成30年度のもうかる漁業の1隻・1日当たり引渡実績16.9トンを使用）

国内への生サンマの持ち帰りは、1回30トン×4回=120トンの持ち帰りとして試算する。

合計で、540.8トン+120トン=661トン

◆水揚高

洋上売魚では、平成30年度のもうかる漁業の引渡し平均単価78円/kgを使用し、

540.8トン×78円/kg=42,182千円とする。

国内への生サンマの持ち帰りについては、平成30年度のもうかる漁業の国内水揚平均単価158円/kgを使用し、120トン×158円/kg=18,960千円とする。

合計で、42,182千円+18,960千円=61,142千円

④ 本漁期操業

◆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、共同利用事業等改革船の25年（30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た。

・船上箱詰（8～9月分、7航海を想定）

7航海×70箱=490箱

・ブロック凍結（9～11月 10航海を想定）

10航海×100箱=1,000箱

なお、市場の動向を見ながら魚船氷造製品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

共同利用事業等改革船の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。（第六十八花咲丸の25・26年の1航海当たりの平均水揚数量は71トン）

水揚数量80トン×32航海=2,560トンで試算

内訳

⑦ 船上箱詰	7航海	×	70箱	×	4 kg/箱	=	2トン
⑧ ブロック凍結	10航海	×	100箱	×	7.5 kg/箱	=	7.5トン
⑨ 魚船氷造	2,560トン	-	9.5トン（箱詰・凍結）			=	2,550.5トン

◆製品の平均単価

①船上箱詰 1,296円/箱 = 324円/kg



②ブロック凍結 1,944 円/箱 = 259.2 円/kg

③魚艙保管 126.27 円/kg

※①、②は平成26年の実績を参考に設定した。

※③は直近の5中3平均魚価(126.27 円)を参考単価とした。

◆水揚高

項 目	金 額 (千円)		
⑦ 船上箱詰	490 箱	×1,296 円/箱(4kg 入)	= 635 千円
⑧ ブロック凍結	1,000 箱	×1,944 円/箱(7.5kg 入)	= 1,944 千円
⑨ 艙鮮魚販売	2,550.5 ト	×126.27 円/kg	= 322,052 千円
計	2,560 ト		324,631 千円

## 【支 出】

### ◆人件費（17名）…①

第68花咲丸（195ト）は、17名体制で操業している。改革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68花咲丸同様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）

#### ① 公海さんま操業

賃金400千円×19.25人扶ち×3カ月=23,100千円、法定福利費、福利厚生費等6,097千円を加え、人件費29,197千円

※月額賃金は「もうかる漁業（公海さんま操業）」実施船全船一律の賃金。なお、扶持数、その他は、同社の現行の就業規則による。

#### ② 本漁期操業

賃金103,918千円、法定福利費16,417千円、福利厚生費2,000千円、食料費4,531千円（17名×2,050円×130日）、人件費合計126,866千円で試算する。

### ◆燃油費…②

公海さんま操業及び本漁期操業について燃油費（A重油及び潤滑油）消費量を試算

公海さんま操業A重油20,801千円（4航海で244.720kL使用×85円/L）

潤滑油368千円（1,362L×270円/L）

小計は21,169千円

本漁期操業A重油41,101千円（32航海で483,540kL使用×85円/L）

潤滑油612千円（2,267L×270円/L）

小計は41,713千円

合計は62,882千円

※A重油の単価は、花咲港の実勢価格を考慮して85円/L（税込）とした。

（参考までに、従来船が36回航海（計画）すると年間972.018kLの燃油を使用。同条件で改革船は728.260kL使用で25.08%の削減になる。）

### ◆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カ年）、漁撈機器修繕費用年14,040千円（2,808千円×5カ年）、合計102,600千円/5カ年=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（震災年異常であったため、参考にせず）6カ年の平均修繕費は33,901千円でさけます漁業分8,475千円を加えると42,376千円で、改革船導入により年21,856千円の経費削減になる。）

### ◆漁具費…④

改革船は旧船からの漁網、漁具を引き継ぐが、補充として漁網、向竹等の購入及びロープ等の消耗品の購入費として13,991千円（過去6年平均）で試算する。

### ◆保険料…⑤

改革船の船価787,000千円の保険料  
（根釧漁船保険組合より聴取）

◆公租公課・・・⑥

改革船の帳簿価格 787,000 千円 × 1/6 × 1.6 × 0.887% = 1,862 千円  
2 年目 1,862 千円、3 年目 1,448 千円、4 年目 1,127 千円、5 年目 877 千円

◆借入金利息・・・⑦

借入額 810,000 千円 × 年利 1.15% (借入期間 9 年)  
1 年目 9,315 千円で試算する。

◆販売手数料・・・⑧

③ 公海さんま操業

販売手数料 (洋上売魚) = 42,182 千円 × 6% (輸出商社手数料) = 2,531 千円

販売手数料 (国内搬入) = 18,960 千円 × 5% (市場手数料) = 948 千円

合計 2,531 千円 + 948 千円 = 3,479 千円

④ 本漁期操業

販売手数料 = 324,631 千円 × 5% (市場手数料) = 16,232 千円

③ 合計 3,479 千円 + 16,232 千円 = 19,711 千円

※販売手数料 (国内搬入) は、主要な魚市場の出荷時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 490 箱 @270.0/ 132 千円

ブロック凍結 1,000 箱 @129.6/ 130 千円

(2) 氷代 40 トン × 36 航海 × 13,500 円/t 19,440 千円

(3) 保険料 海外救済 455 千円

(4) 通信費 1,600 千円 (8 カ月)

(5) タンク使用料・車積置料等 3,198 千円 (公海さんま操業 120 トン、本漁期  
2,560 トン、合計 2,680 トン)

(6) 公海さんま操業雑費 (消耗品 (冷凍袋、冷凍パン等)、加工母船人件費負担等  
1,000 千円)

(7) 雑費 2,300 千円

合計 28,255 千円で試算する。

◆一般管理費

震災前、震災後 6 カ年の一般管理費は、年平均 20,171 千円であるため、その金額で試算する。

(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30年1月15日	第1回宮城地区部会	地域復興計画(変更) の検討・承認	持ち回り決済	
平成30年1月28日	第1回地域協議会	地域復興計画(変更) の検討・承認	三会堂ビル 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(変更)

(宮城地区部会・大型 新船導入型)

資料編1 公海さんま操業の実施について

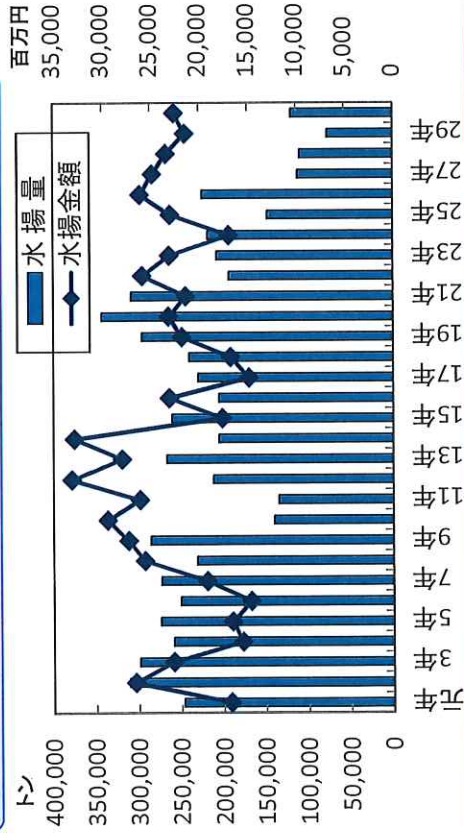
## 目次

内 容	頁
・ さんま棒受網漁業の最近の動向	P1
・ 地域産業としての貢献（最近の水揚げ状況）	P2
・ さんま漁業を取り巻く国際的な状況	P3
・ 公海さんま操業実証事業の結果（平成28～平成30年度）	P4
・ 平成31年度からの公海さんま操業の操業条件	P5
・ 平成31年度漁期における公海さんま操業の操業パターン	P6

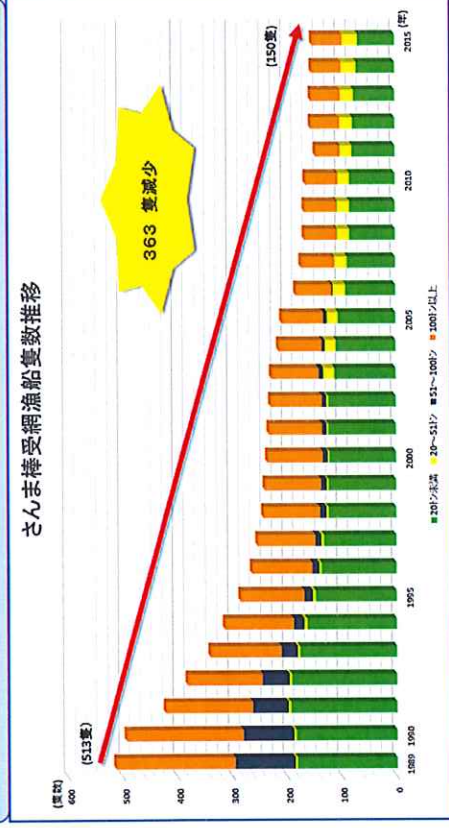
# 参考1 さんま棒受網漁業の最近の動向

- サンマの漁獲量は長期的には大きく変動し、10数万トン～30数万トンの増減を繰り返している。**平成20年度以降漁獲量は減少傾向**にあるが、単価の上昇に支えられて**水揚金額は200億円近くで比較的安定して推移**
- 平成27年以降は、海洋環境の変化から漁場の遠隔化が進み、往復に時間を要して水揚回数が減少することで**水揚量が減少し、4年連続の不漁が継続**。特に、平成29年度は約50年ぶりの大不漁
- 平成23年には東日本大震災発生もあって約140隻に落ち込んだが、東日本大震災後は150隻程度で推移

さんま水揚量と水揚金額

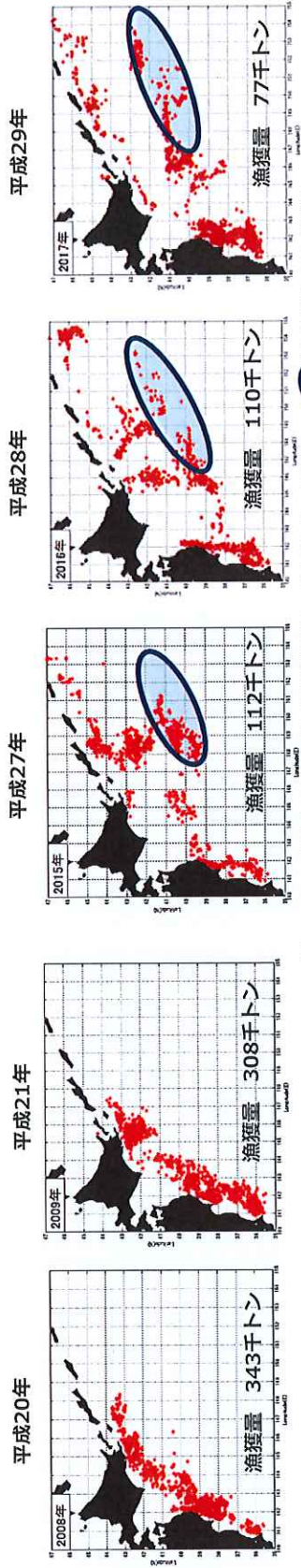


さんま棒受網漁船操業隻数の推移



## さんま漁場の遠隔化の状況

## (一社) 漁業情報サービスセンター資料より作成



注：赤い点はその年に漁場になった地点、また、○は公海での漁場



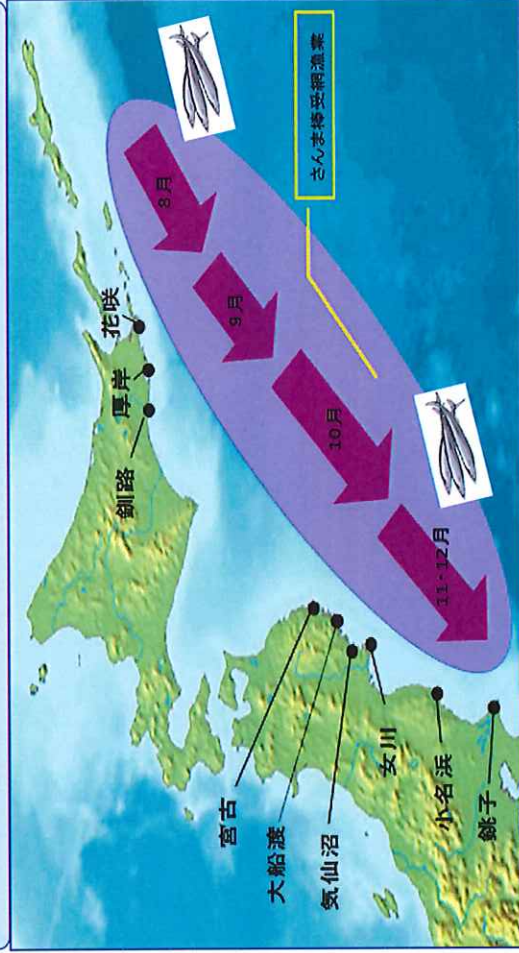
## 参考2 地域産業としての貢献（最近の水揚げ状況）

- さんま漁業は、国民に供給されるサンマの大部分を担っているが、北海道や三陸等サンマの主たる水揚げ地においては、流通・加工・販売を担う市場、加工・流通業や運送業、造船・機械等の関係業界の経済活動を通じて、地域経済の維持発展に多大な貢献をしており、**東日本大震災からの復旧・復興にも貢献**
- ここ4年の漁獲量は10万トン程度にとどまり、**国内需要を満たせない状況**、加工・流通業者からは安定的な漁獲を望む声、供給が少なければ輸入物を取り扱わざるを得ないとの声も

主な水揚げ港のさんま水揚げ金額の推移（億円）

	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年
花咲	103	91	113	93	93
厚岸	20	23	22	20	20
釧路	15	21	12	10	8
宮古	9	11	9	11	3
大船渡	26	30	29	28	29
気仙沼	17	27	24	24	21
女川	19	23	19	26	22
小名浜	3	3	2	3	3
銚子	10	21	10	12	8
全体	230	260	248	234	214

さんま魚群の移動（模式図）



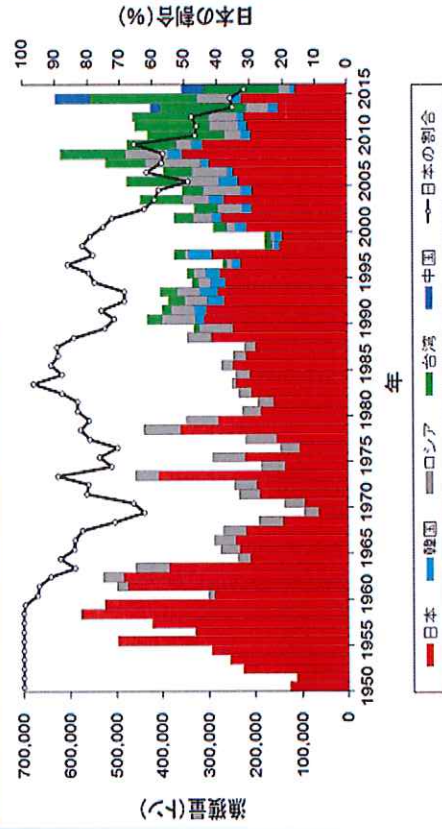
- サンマは漁期前の6～7月には主に東経155度よりも東側に分布しているが、8月以降になると、日本近海に來遊してくる。8月は千島から道東沖、10月には三陸沖に漁場が形成され、11月下旬～12月には茨城県～千葉県沖にまで達する。
- しかしながら近年は、ロシア水域からのサンマの來遊が遅れており、平成27年以降は日本200海里水域に従来のように本格的な漁場形成が見られないまま漁期が終了している。



### 参考3 さんま漁業を取り巻く国際的な状況

- 近年、北太平洋において諸外国の漁獲量が増加しており、特に、台湾、中国による公海での漁獲量が急増して日本の漁獲割合は大きく低下、我が国への来遊資源に与える影響も懸念
- こうした中、平成27年7月に北太平洋漁業資源条約が発効し、北太平洋漁業委員会（NPFC）は北太平洋サンマの資源管理措置を議論。各国の許可漁船数の抑制、VMSの設置等を措置。平成30年の委員会では、日本から沿岸国水域と公海に分けて数量管理を行う漁獲数量規制の導入が提案されたが、中国等の反対により継続審議に
- 通常、高度回遊性魚類の資源管理は、総許容漁獲量を過去の漁獲実績で按分する国別漁獲割当（TAC）に基づき行われるため、我が国・ロシア水域及び公海域を対象とした国別TACが設定されるものと予想。漁獲枠の確保のためには、与えられた漁獲割当をしっかりと消化していくことが必要
- 一方、近年は日本沿岸へのサンマの来遊が遅れ、ロシア水域での操業が徐々に長期化してロシア水域での操業の確保が不可欠な状況。このような中、ロシア加工母船への洋上売魚事業については、平成27年の開始以降、毎年引渡量を拡大（平成27年1,700トン、平成28年3,500トン、平成29年7,300トン、平成30年8,600トン）、ロシアのサンマ漁獲が低調であることから、ロシア側にとっても日本船の協力が重要

#### 各国漁獲量と日本の漁獲量の占める割合の推移



ロシア加工母船  
32,000トン級  
(全長約180メートル)

転載用ボートによる  
生サンマの引き渡し



## 参考 4 公海さんま操業実証事業の結果（平成28～平成30年度）

- 平成28年度から30年度まで、「もうかる漁業創設支援事業」を活用し、さけ・ます流し網漁業が行われていた5～7月に公海におけるさんま棒受網漁業を実施し、代替漁業を確立するための実証事業を実施
- 現在、事業は3年目まで終了。当初計画では、ロシア加工母船への洋上売魚事業と冷凍事業を別個に実施することを考えていたが、効率性及び採算性を考慮する中で、事業3年目には、**ロシア加工母船への洋上売魚事業を中心に帰港時に生サンマ及び船上凍結品を国内搬入する事業形態**をとることで、直接的な生産コスト（人件費、燃油代、販売経費等）のみならず、間接的な生産コスト（減価償却費、一般管理費等）をほぼ賄える事業収入が確保され、**採算性の確保を実証**
- なお、製品の国内水揚げのみならず、乗組員の雇用機会の確保、燃料・食糧等の購入等を通じた地域経済への貢献、試験研究機関等への情報提供による水産研究の進展などの成果も確保
- 全さんまでは、近年の不漁によって我が国のさんま需要が満たせないこと等を考慮し、本実証事業の結果も踏まえ、**平成31年度から本漁期（8～12月）前の5～7月に公海さんま操業を実施**することを決定

### 平成28年～平成30年度の漁獲量及び漁獲金額 （計画と実績の推移）

	平成28年度	平成29年度	平成30年度
計画	11,088,000	10,120,400	8,185,800
実績	4,636,679	7,358,728	8,720,569
%	41.8%	72.7%	<b>106.5%</b>
計画	946,165,000	875,140,000	733,090,000
実績	273,502,573	533,918,645	688,228,749
%	28.9%	61.0%	<b>93.9%</b>
計画	85.3	86.5	89.6
実績	59.0	72.6	78.9
%	69.1%	83.9%	88.1%

### 平成28年～平成30年度の事業収支（直接的経費） の推移（1隻当たり）

	収入 （水揚金額）	支出 （運航経費）	収支
平成30年度①(円)	68,822,875	51,736,190	17,086,685
平成29年度②(円)	44,493,220	48,261,694	<b>-3,768,474</b>
平成28年度③(円)	21,038,659	47,513,004	<b>-26,474,345</b>
29年度と30年度の比較 ①/② (%)	155%	107%	
28年度と30年度の比較 ①/③ (%)	327%	109%	



## 参考5 平成31年度からの公海さんま操業の操業条件

- 全さんまでは、平成31年度から本漁期前の5～7月に公海さんま操業を実施することとし、現在、操業条件等を検討中
- 本改革計画でも、**ロシア加工母船への洋上売魚を含め、公海さんま操業に参加する予定**

### 全さんまにおける公海さんま操業の検討状況

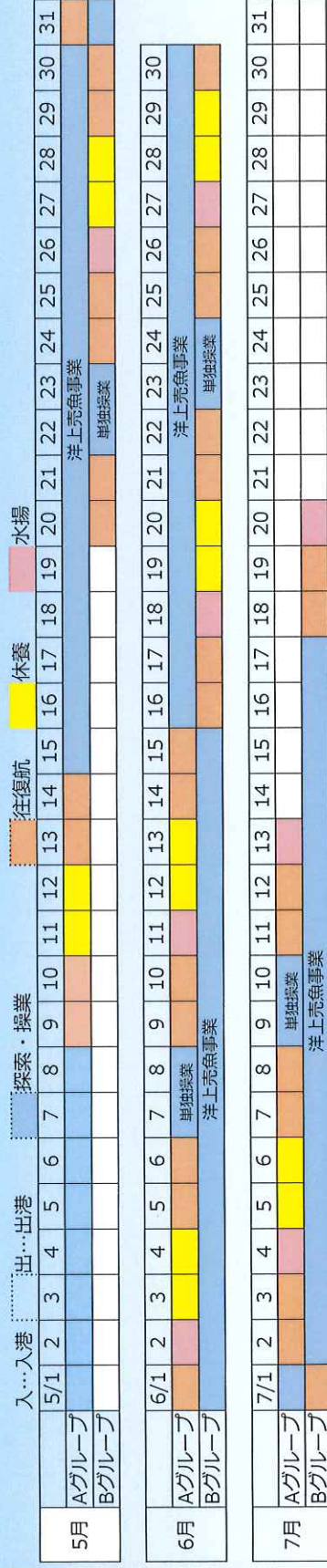
項目	対応方向
許可期間	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 周年化し、必要に応じて資源保護のための休漁を実施</li> </ul>
操業時期	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 5月から7月20日（期限までに水揚げ終了）</li> <li>● 8月の自主規制（小型10日、中型15日、大型20日出漁）は継続</li> </ul>
操業水域	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 5月から7月は、公海のみでの操業とする</li> <li>● 小型魚の漁獲抑制の奨励等（NPFCの資源管理措置）に従う</li> </ul>
TAC管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 国内TAC配分について、NPFCの国別割当が決定した場合には、消化率を向上させるため、現在の配分ルールを見直す</li> <li>● TAC年については、1～12月とする（NPFCのルールに従う）</li> <li>● TAC管理については、これまで同様の月別漁獲目標管理（漁獲平準化のための休漁、累積漁獲量がTACの85%を超えたら措置を発動）</li> <li>● 実態に即したIQ制度を試験実施する（具体的内容については検討）</li> </ul>
割当量	● 洋上売魚の必要量、国内需要を考慮して決定する
水揚港	● 指定水揚港
漁獲物の搬入・仕向け	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ロシアへの洋上売魚事業は生さんま、冷凍いずれも可</li> <li>● 国内搬入も生さんま、冷凍いずれも可</li> </ul>
操業形態の可否	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 洋上売魚では、帰港時の持ち帰りも可</li> <li>● 集団操業（相互運搬、母船式）、単独操業いずれも可</li> </ul>
操業隻数	● 基本的に希望者は全員出漁を可とする



## 参考 6 平成 31 年漁期における公海さんま操業の操業パターン

- 5～7月の公海さんま操業については、平成28年～平成30年度にもうかる漁業創設支援事業を活用して行った公海さんま操業の実証事業において、ロシアの加工母船1隻＋運搬用ボート2隻に対して10隻程度の操業船が参加することで採算性を確保。希望者を募ったところ、約20隻が洋上売魚事業への参加を希望。そのため、**平成31年漁期には、参加船を2グループに分けて実施**することを予定している。
- 本復興計画でも、洋上売魚事業と単独操業を組合わせて事業を実施する。
- なお、公海さんま操業で得られた魚体サンプル（冷凍品）は、国立研究開発法人 水産研究・教育機構や一般社団法人漁業情報サービスセンターに提供し、資源評価等調査研究に協力する。さらに、外国船情報を水産庁等に情報提供し、外国漁船操業の実態把握に協力する。

### 公海さんま操業の操業パターン例（2グループで洋上売魚16日交代）





## 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(変更)

(宮城地区部会・大型 新船導入型)

## 資料編2 取組内容の変更について

## 目次

内 容	頁
・ 漁業復興計画の概要	P1
・ 復興計画の取組み内容に係る変更	
参考5-1-2 第二源栄丸：燃油使用量の比較（公海さんま操業の追加による変更）	P2
参考5-1-3 第六十八源栄丸：燃油使用量の比較（公海さんま操業の追加による変更）	P3
参考5-3-2 第二源栄丸：燃油使用量の比較（公海さんま操業の追加による変更）	P4
参考5-3-3 第六十八源栄丸：燃油使用量の比較（公海さんま操業の追加による変更）	P5
・ 漁業経営の展望（変更）	
参考14-2 第二源栄丸：漁業経営の展望（公海さんま操業の追加による変更）	P6
参考14-2 第六十八源栄丸：漁業経営の展望（公海さんま操業の追加による変更）	P7



# 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。

## 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
- ・ **公海さんま操業への展開**

流通・加工に関する事項

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

## 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
- 気仙沼市・女川町の復興及び地域漁業の活性化

大衆魚としてのさんまの需要

- ・ 秋の味覚
- ・ 消費拡大の推進

・ **一方、近年の不漁で国内需要が満たせていない**

女川・気仙沼をめぐる状況

東日本大震災津波による甚大な被害

気仙沼市



女川町



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



参考 5-1-1-2 第二源栄丸：燃油使用量の比較（公海さんま操業の追加による変更）

○ 第二源栄丸198トンと改革船199トンを比較し、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  
 燃油使用料を年間**18.2%**削減する。

燃油使用料削減項目について  
 第二源栄丸 198トン → 改革船 199トン

項目	内容	効果	省工ネ量
省エネ船型	大型バルバスバウ付 バトックフロア船型の採用	船体抵抗の低減	12.0ktで航行するために必要な出力 第二源栄丸：740kW
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	↓ 改 革 船： <b>545kW</b>
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 第二源栄丸：450KVA × 1台 300KVA × 1台 （並列運転）
LED漁灯 の採用	LED漁灯 100%	集魚灯電力消費量の削減	改 革 船： <b>400KVA × 2台</b> （単独運転）



第二源栄丸 199トンの年間燃油使用料：**835.200ki**  
**公海さんま操業308.256ki** 本漁期526.944ki  
 改 革 船 199トンの年間燃油使用料：**683.136ki**  
**公海さんま操業247.784ki** 本漁期435.352ki

**約18.2%の削減**

参考 5-1-3 第六十八花咲丸：燃油使用量の比較（公海さんま操業の追加による変更）

○ 第六十八花咲丸195トンと改革船199トンを比較し、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  
 燃油使用料を年間**25.1%**削減する。

燃油使用料削減項目について  
 第六十八花咲丸 195トン → 改革船 199トン

項目	内容	効果	省工ネ量
省エネ船型	大型バルバスバウ付 低抵抗型船型の採用	船体抵抗の低減	12ktで航行するために必要な出力 第六十八花咲丸： <u>785kW</u> ↓
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	改 革 船： <u>685kW</u>
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 第六十八花咲丸：300KVA × 2台 (並列運転) 1000KVA × 1台 改 革 船： <u>400KVA × 2台</u> (単独運転)
LED漁灯 の採用	LED漁灯 100%	集魚灯電力消費量の削減	

第六十八花咲丸195トンの年間燃油使用料：**972.018kl**  
**公海さんま操業379.488kl** 本漁期592.530kl  
 改 革 船 199トンの年間燃油使用料：**728.260kl**  
**公海さんま操業244.720kl** 本漁期483.540kl

約25.1%の削減



参考 5-3-2 第二源栄丸：燃油使用量の比較（公海さんま操業の追加による変更）

燃油使用料算出根拠

近年の漁場形成を考慮し、第二源栄丸198トンと改革船199トンの計算値で比較し、それぞれの時期毎の航海時間を想定し算出した。

\*時間当たりの燃料消費量

区分	項目	航海速度12.0kt 出力740Kw 補機航海時負荷率45%			航海速度12.0kt 出力545Kw 補機航海時負荷率54%		
		第二源栄丸(198ト)			改革船(199ト)		
	出力	燃油消費率	燃油消費量	出力	燃油消費率	燃油消費量	
往航	主機 関	740	208	0.179	545	213	0.135
	発電機関 1	118	215	0.030	193	222	0.050
	発電機関 2	0	0	0.000	0	0	0.000
航	小計	0.209			0.185		

① 公海操業（花咲港へ4回の水揚を想定）  
 ・漁場：公海水域4回  
 ・想定航海時間：洋上売魚事業（2回）：往航58時間、探索・操業384時間、復航58時間  
 単独操業（2回）：往航58時間、探索・操業48時間、復航58時間  
 ・燃油消費量：第二源栄丸308.256kl⇒改革船247.784kl

② 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：第二源栄丸68.616kl⇒改革船56.964kl

③ 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：第二源栄丸147.696kl⇒改革船122.252kl

④ 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：第二源栄丸142.008kl⇒改革船117.236kl

⑤ 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：第二源栄丸130.248kl⇒改革船107.352kl

⑥ 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3航海  
 ・燃油消費量：第二源栄丸38.376kl⇒改革船31.548kl

第二源栄丸年間消費量：835.200kl ⇒ 改革船年間消費量：683.136kl  
 全体で約18.21%削減

区分	項目	航海速度12.0kt 出力740Kw 補機航海時負荷率63%			航海速度12.0kt 出力545Kw 補機航海時負荷率66%		
		第二源栄丸(198ト)			改革船(199ト)		
	出力	燃油消費率	燃油消費量	出力	燃油消費率	燃油消費量	
探索・操業	主機 関	740	208	0.179	545	213	0.135
	発電機関 1	0	0	0.000	0	0	0.000
	発電機関 2	276	201	0.065	233	210	0.057
航	小計	0.244			0.192		

区分	項目	航海速度12.0kt 出力740Kw 補機航海時負荷率50%			航海速度12.0kt 出力545Kw 補機航海時負荷率46%		
		第二源栄丸(198ト)			改革船(199ト)		
	出力	燃油消費率	燃油消費量	出力	燃油消費率	燃油消費量	
復航	主機 関	740	208	0.179	545	213	0.135
	発電機関 1	132	211	0.032	121	232	0.033
	発電機関 2	0	0	0.000	0	0	0.000
航	小計	0.211			0.168		



参考 5-3-3 第六十八花咲丸：燃油使用量の比較（公海さんま操業の追加による変更）

燃油使用料算出根拠

近年の漁場形成を考慮し、第六十八花咲丸195トンと改革船199トンの計算値で比較し、それぞれの時期毎の航海時間を想定し算出した。

①公海操業（花咲港へ4回の水揚を想定）

- ・漁場：公海水域4回
- ・想定航海時間：洋上売魚事業(2回)：往航58時間、探索・操業384時間、復航58時間  
単独操業(2回)：往航58時間、探索・操業48時間、復航58時間
- ・燃油使用量：第六十八花咲丸379.488kl⇒改革船244.72kl

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：第六十八花咲丸75.84kl⇒改革船64.49kl

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：第六十八花咲丸164.99kl⇒改革船136.80kl

③10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：第六十八花咲丸160.10kl⇒改革船129.82kl

④11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：第六十八花咲丸147.69kl⇒改革船118.09kl

⑤12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3航海
- ・燃油消費量：第六十八花咲丸43.91kl⇒改革船34.34kl

第六十八花咲丸年間消費量：972.018kl ⇒ 改革船年間使用量：728.26kl

全体で約25.08%削減

\*時間当たりの燃料消費量

区分	項目	航海速力12kt 出力785Kw 補機航海時負荷率50%		航海速力12kt 出力685Kw 補機航海時負荷率50%		
		出力 kW	燃油消費率 g/kW・h	出力 kW	燃油消費率 g/kW・h	燃油消費量 kl
往	主機 関	785	184	685	208	0.166
	発電機関 1	120	193	0	0	0.000
	発電機関 2	120	193	180	209	0.044
航	発電機関 3	0	0	0.000		
	小計		0.222		0.209	

区分	項目	航海速力10kt 出力500Kw 補機航海時負荷率75%		航海速力10kt 出力400Kw 補機航海時負荷率90%		
		出力 kW	燃油消費率 g/kW・h	出力 kW	燃油消費率 g/kW・h	燃油消費量 kl
探 索 ・ 操 業	主機 関	500	193	400	222	0.103
	発電機関 1	180	187	288	201	0.067
	発電機関 2	180	187	0	0	0.000
航	発電機関 3	600	186	0.130		
	小計		0.320		0.171	

区分	項目	航海速力12kt 出力785Kw 補機航海時負荷率50%		航海速力12kt 出力685Kw 補機航海時負荷率56%		
		出力 kW	燃油消費率 g/kW・h	出力 kW	燃油消費率 g/kW・h	燃油消費量 kl
復	主機 関	785	184	685	208	0.166
	発電機関 1	120	193	0	0	0.000
	発電機関 2	120	193	180	209	0.044
航	発電機関 3	0	0	0.000		
	小計		0.222		0.209	



参考14-2 第二源栄丸：漁業経営の展望（公海さんま操業の追加による変更）

- 償却前利益（復興計画1～5年目の平均）は、60,285千円、次世代建造は十分可能（公海さんま操業実施による増加は、1,809千円）

（収入）

○ 高付加価値サンマの生産、公海さんま操業への展開

船装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

○ 平成31年度より、5月～7月の公海操業を実施、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）	500箱 × 3,000円 / 箱（10kg）	1,500千円
・ブロック凍結（船上）	1,500箱 × 1,800円 / 箱（7.5kg）	2,700千円
・魚脛保管鮮魚		396,491千円
公海さんま操業	660.8 トン	92.53円 / kg
本漁期操業	2,543.8 トン	131.83円 / kg

総合計 400,691千円

（経費）

○ 人件費

第二源栄丸は17名体制であるが、改革船においても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化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。又、女川町の復興促進に寄与するため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 835.200 kl ⇒ 改革船使用料 683.136 kl 18.21%削減

○ 修繕費

第二源栄丸は震災の影響により、船体及び主機・補機等は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。改革船を新造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14-3 第六十八花咲丸：漁業経営の展望（公海さんま操業の追加による変更）

- 償却前利益（復興計画1～5年目の平均）は、52,427千円、次世代建造は十分可能（公海さんま操業実施による増加は、3,394千円）

（収入）

○ 高付加価値サンマの生産、公海さんま操業への展開

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

○ 平成31年度より、5月～7月の公海操業を実施、生鮮サンマを生産

○ 10月～11月に高付加価値の加工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）	490箱 × 1,296円 / 箱（4kg）	635千円
・ブロック凍結（船上）	1,000箱 × 1,944円 / 箱（7.5kg）	1,944千円
・魚脛保管鮮魚		383,194千円
公海さんま操業	660.8トン	92.53円 / kg
本漁期操業	2,550.5トン	126.27円 / kg
		322,052千円
		<b>総合計 385,773千円</b>

（経費）

○ 人件費

第六十八花咲丸は17名体制であるが、改革船においても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化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。又、女川町の復興促進に寄与するため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。なお、5～7月の公海さんま操業にも参加する。

年間平均使用量 972.018 kl ⇒ 改革船使用料 728.260 kl 25.08%削減

○ 修繕費

第六十八花咲丸は震災の影響により、船体及び主機・補機等は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。改革船を新造することにより修繕費を大幅に削減する事が出来る。