

整理番号

112

根室地域プロジェクト改革計画書 (変更)

(北洋さけ・ます代替漁業 (さば・いわし棒受網漁業))

地域プロジェクト名称	根室地域プロジェクト		
地域プロジェクト 運 営 者	名 称	落石漁業協同組合	
	代表者名	代表理事組合長 中 野 勝 平	
	住 所	北海道根室市落石西 395 番地 2 先埋立地	
計画策定年月	平成 28 年 4 月	計画期間	平成 28 年度から平成 32 年度
計画変更年月	平成 29 年 2 月		
実証事業の種類	資源管理又は国際漁業再編対策の実施に伴う他魚種転換等の経営多角化の実証事業		

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 目 次 ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

	頁
1. 目的	1
2. 地域の概要等	
(1) 地域の概要	2
(2) さけ・ます流し網漁業の現状と漁業禁止に伴う課題	3
(3) 北海道内のさば・いわし棒受網の概要	3
3. 計画内容	
(1) 参加者名簿	4～6
(2) 改革のコンセプト	7
(3) 改革の取組内容	8～11
(4) 改革の取組内容と支援措置の活用との関係	12
(5) 取組のスケジュール	12
4. 漁業経営の展望	13
(1) 収益性改善の目標	13
【改革計画 算定根拠】	14～17
(2) 収益性回復の評価	18
(参考1) 改革計画作成に係る根室地域プロジェクト活動状況	18
(参考2) 漁協別収支	19～25
(参考3) セーフティーネットが発動された場合の経営安定効果の試算	26～27

1. 目的

ロシア200海里水域内におけるさけ・ます流し網漁業は、日高、十勝を含めた道東地域において春から初夏にかけての主要漁業として、地域経済の中核を担う大変重要な漁業であるが、ロシアにおいて「ロシア水域における流し網漁業を2016年1月から禁止する法律」が成立したため、今年から操業が出来なくなったところである。

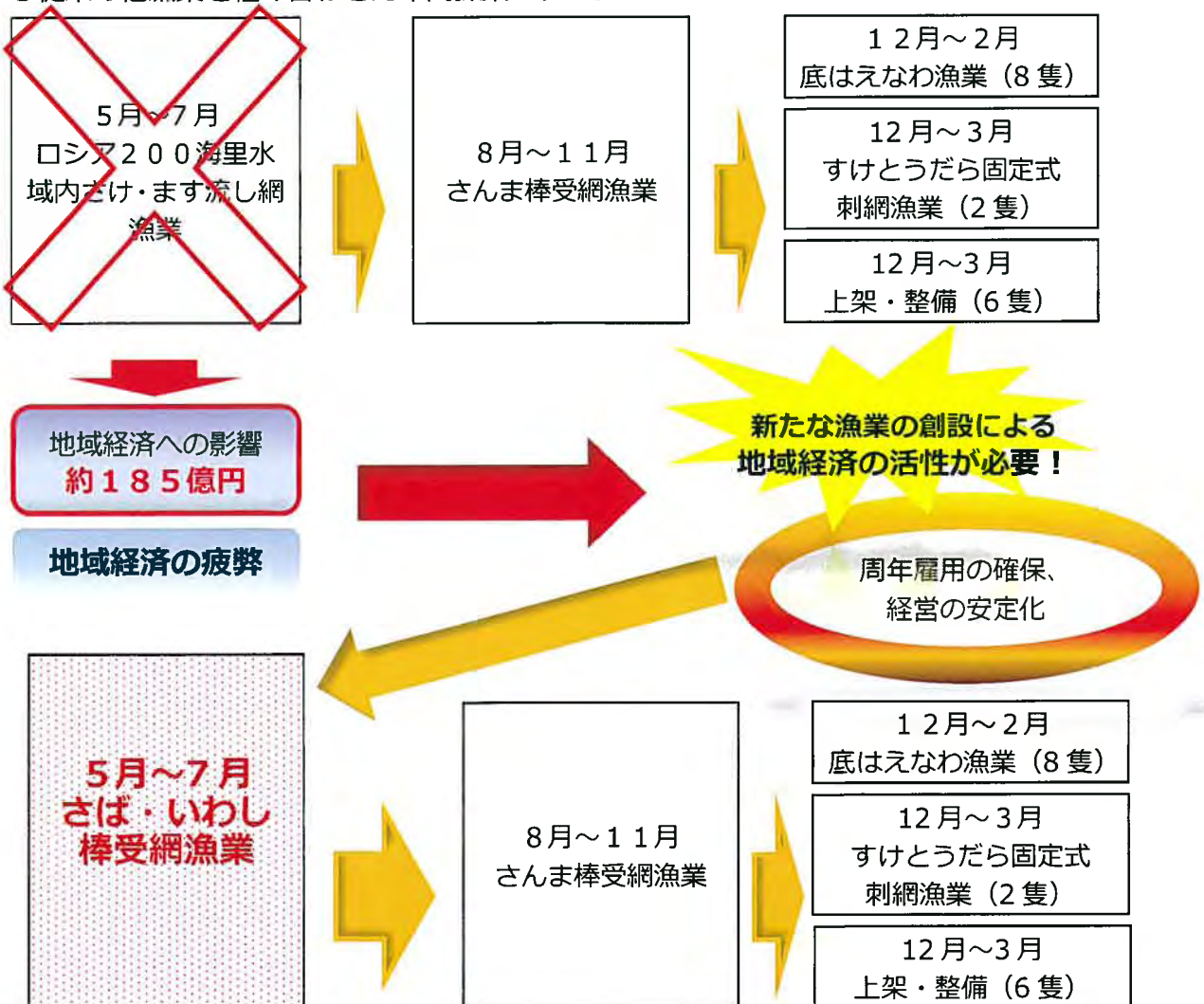
さけ・ます流し網漁業の禁止により、漁業はもとより水産加工、運輸、製函、燃油、船舶資材などの関連産業に多大な影響が出るものと考えられ、根室、釧路、十勝、日高管内における漁業と関連産業の影響額は、約185億円と試算されている。

根室地域（根室地区、十勝地区、日高地区）のさけ・ます流し網漁業を行う漁業者（16隻）は、当該漁業の後、さんま棒受網漁業とはえなわ漁業を行い周年操業しているところであるが、さけ・ます流し網漁業の禁止により周年操業が崩れ、乗組員の確保や漁業経営の悪化が懸念されるとともに、関連産業にとっても春からの重要な収入源が絶たれるため、経営の悪化が進む状況となっており、既に根室管内の製函業2社が廃業するなど影響が現れはじめている。

このため、さけ・ます流し網漁業に代わる新たな漁業の創設が求められているところであるが、今般、もうかる漁業創設支援事業の活用により、5月から7月の3か月間の「さば・いわし棒受網漁業」への転換を図り、新たな漁業の実証を進めることで、一刻も早く代替漁業の確立を図ろうとするものである。

<新たな漁業の創設による効果>

○従来の他漁業を組み合わせた年間操業パターン



2. 地域の概要等

(1) 地域の概要

当地域プロジェクトのさけ・ます流し網漁船は、根室地区の4漁協12隻、十勝地区の2漁協2隻、及び日高地区の1漁協2隻の計7漁協16隻から構成されるが、ここでは、各地区ごとにその概要を紹介する。

- ① 根室地区は、北海道の最東端に位置し、北東部はオホーツク海に面し、南部は太平洋に面しており、市内に4つの漁協（根室、落石、歯舞、根室湾中部）を有している。

根室市の水産業は、北洋さけ・ます、サンマ、スケトウダラ、ホタテガイ等を主体とする漁船漁業、秋サケを主体とする定置網漁業及びコンブ、ウニ、アサリ等を主体とする採貝藻漁業からなっており、道内漁業生産の約2割を占める一大生産地域となっており、根室市の平成26年度の総水揚げ量は105,299ト、水揚げ金額は25,847,707千円となっている。花咲港においては、8月から始まるさんま漁で水揚げ数量が6年連続日本一となるなど水産業が基幹産業となっている。

根室市において、「ねむろ水産物普及推進協議会」を立ち上げ市も一体となりおさかな料理教室の開催など地元水産物の消費拡大に取り組んでいる。

また、大型のサンマを船上で箱詰めした歯舞漁協の「一本立ちさんま」、落石漁協の「しお風」など地域ブランドとして売り出すこと、漁協直売店を利用し道内各地のイベントに参加するなどにより根室産水産物を全国的に売り出しています。

- ② 十勝地区は、広尾町、大樹町、豊頃町及び浦幌町の4町が太平洋に面し、海岸線総延長は100kmにおよんでおり、その大部分が砂浜で、岩礁地帯は南部の一部地域だけとなっている。この中で広尾漁協、大樹漁協の2漁協が地域プロジェクトに参加している。

沖合は、黒潮と親潮が交錯する有数の好漁場で、サケ・マス、スケトウダラ、シシャモ、タコ、ツブ等を対象とした漁業が行われている。さらに、秋サケ、ウニ、マツカワカレイの種苗放流など栽培漁業の積極的な展開を図るとともに、ケガニ、シシャモなど資源の合理的利用を目指した資源管理型漁業の定着の促進、そして、漁業資源の維持増大を図るため、魚礁や産卵礁の設置事業を進めており、プロジェクトに参加している広尾町・大樹町の平成26年度の総水揚げ量は合算で31,889ト、水揚げ金額は6,214,345千円となっている。

また、水産関係者と飲食業界が連携・協力し、十勝産の「シシャモ」、「ツブ」、「ホッキ」を使った特別メニューを提供する各種フェアの開催や、厳選された良質な秋サケをブランド化した大樹漁協の『樹煌土（きこうし）』や広尾漁協の『広輝（こうき）』の販売など、十勝産水産物の販売促進の取組等を行っている。

- ③ 日高地区は、北海道の中央南西部に位置し、その大部分を北海道の背骨といわれる日高山脈とほぼそれに並行して走る海岸線に狭まれた長形状の地理を成し、面積の8割近くが山林で占められており、豊富な森林資源に恵まれ、少ない平野部には牧場が広がり、優駿が草をはむ牧歌的風景が見られる。

当地区の漁協は、内陸の平取町を除く6町に10の漁協を有していたが、平成17年～平成18年の合併により西部地区のひだか漁協、中部地区の日高中央漁協、東部地区のえりも漁協と3漁協と行政区分を越える広域統合を行い現在に至っている。海岸線延長は167kmを有し、親潮と黒潮のぶつかり合う好漁場に恵まれ、平成17年から平成26年における10年間の平均水揚げ量は44,043トン、水揚げ金額は16,097百万円となっており、さけ・ます、こんぶを主として、すけとうだら、たこ、かれい類を対象とした漁業が行われている。

また、漁協や日高定置漁業者協会等が中心等となり、地域特産のこんぶを『ひだかこんぶ』、一定の基準を満たした秋鮭の『銀聖』など地域ブランドとして、地産地消はもとより全道、全国への販売促進に取り組んでいる。

(2) さけ・ます流し網漁業の現状と漁業禁止に伴う課題

さけ・ます流し網漁業は、大正期に漁業技術が開発され、特に終戦後は母船式さけ・ます漁業（漁法は流し網による）とともに基地式のさけ・ます流し網漁業も隆盛し、遠洋漁業の主力として漁業生産量の増大に大きく貢献してきた。しかし、さけ・ます類に関する母川国主義の台頭と、流し網による海産哺乳類や鳥類への混獲に対する批判の高まりを受けて、平成 2 年には公海における大規模流し網操業のモラトリアムが国連で決議された。平成 4 年には公海でのさけ・ます漁業を禁止する「北太平洋における遡河性魚類の系群の保存に関する条約」が発行し、公海での流し網漁業は終焉を迎えた。その後、さけ・ます流し網漁業は日本水域とロシア水域において操業が継続されている。

ロシア水域の操業は、毎年の日ロさけ・ます漁業交渉によって、漁獲量、操業時期及び入漁料等が決定され、ベニザケ、シロザケ、カラフトマス、ギンザケ、マスノスケを対象として、40 隻前後の漁船が操業を行ってきた。年々その条件が厳しくなり、経営状況も苦しい状況ではあるが、さけ・ます流し網漁業の存続、乗組員確保のために操業を行ってきたところ。平成 27 年 5 月から 6 月にかけて行われた日ロ漁業交渉では、操業隻数、操業時期、漁獲割当量が半分になり、中型漁船については出漁できなくなるなど、小型漁船も操業条件は一層厳しいものとなった。このような状況の中で、平成 27 年 6 月 29 日にロシアにおいて、流し網漁を禁止する法律が成立したことにより、ロシア水域におけるさけ・ます流し網漁業が実質操業できないこととなった。

平成 4 年の公海による流し網禁止の際にも、大規模な国際減船が行われたところであるが、今回のロシアによる流し網漁禁止の法律の成立により、1 隻残らず北洋さけ・ます流し網漁船が操業できなくなってしまうところである。

このような状況から政府は、さけ・ます業界の要望を踏まえ、平成 27 年 12 月 15 日に閣議の場において、農林水産大臣が国際漁業再編対策の適用を表明し、正式に北洋さけ・ます流し網漁業の国際減船が実施されることとなった。

さけ・ます流し網漁業は、地域経済の中核を担う重要な漁業であり、さけ・ます流し網漁業を廃業することにより、乗組員の雇用の継続が困難になるといった状況から、その経営体の存続が危ぶまれることから、代替漁業を実施して 5 月から 7 月の操業を確保することが求められている。

代替漁業としては、近年、道東沖合海域への資源の増大傾向が著しいさば及びいわしを兼業のさんま棒受網漁法で利用することが最も有力であり、国際再編対策によるスクラップ処理を行わず、さけ・ます流し網漁業の操業実績がある漁船を活用してさば・いわし棒受網漁業の確立に向けて実証事業を行っていくものである。

(3) 北海道内のさば・いわし棒受網の概要

平成 27 年度より 10 トン未満さんま棒受網漁業許可受有船による、沿海域におけるマイワシを対象とした試験調査（北海道の特別採捕許可）を実施。

但し、サバ類を対象とした棒受網漁業における実績はない。

3. 計画内容

(1) 参加者名簿

①地域協議会

分野別	機関名	役職	氏名
行政	日高振興局産業振興部	水産課長	芦野 広幸
	十勝総合振興局産業振興部	水産課長	竹内 正博
	根室振興局産業振興部	水産課長	池田 聖治
	浦河町	水産商工観光課長	工藤 昌博
	広尾町	水産商工観光課長	保志 悟
	大樹町	農林水産課長	瀬尾 裕信
	根室市水産経済部	水産港湾課長	園田 達弥
流通加工	北海道漁業協同組合連合会 根室支店	支店長	谷口 雅亮
金融機関	北海道信用漁業協同組合連合会 根室支店	支店長	倉崎 巨史
経営	北海道漁業共済組合 根室支所	支所長	林下 智哉
有識者	根室地区水産技術普及指導所	所長	廣原 正康
	根室市水産研究所	次長	相川 公洋
漁業団体	根室漁業協同組合	専務理事	濱松 慧祐
	歯舞漁業協同組合	専務理事	伊藤 康彦
	落石漁業協同組合	専務理事	浄土 昭雄
	根室湾中部漁業協同組合	専務理事	神内 克彦
	大樹漁業協同組合	専務理事	伊藤 浩二
	広尾漁業協同組合	専務理事	角井 雄二
	日高中央漁業協同組合	専務理事	小松 伸美

②落石地区部会

分野別	機関名	役職	氏名
行政	根室振興局産業振興部	水産課長	池田 聖治
	根室市水産経済部	水産港湾課長	園田 達弥
流通加工	北海道漁業協同組合連合会 根室支店	支店長	谷口 雅亮
	落石水産物地方卸売市場	市場部長	横濱 健太
金融機関	北海道信用漁業協同組合連合会 根室支店	支店長	倉崎 巨史
経営	北海道漁業共済組合 根室支所	支所長	林下 智哉
有識者	根室地区水産技術普及指導所	所長	廣原 正康
	根室市水産研究所	次長	相川 公洋
	根室管内さけ・ます増殖事業協会	専務	嶋崎 宏
造船関係	北海道二子モウ株式会社 根室営業所	所長	中村 宏巳
漁業団体	落石さけ定置部会	副部会長	佐藤 俊彦
漁業者	七つ岩定置漁業	代表	菊地 清秋

③さけます対策部会

分野別	機関名	役職	氏名
行政	日高振興局産業振興部水産課	漁政係長	村山 司
		主任	御田 昭
	十勝総合振興局産業振興部水産課	漁政係長	日光 隆満
		漁業管理係長	熊谷 直幸
	根室振興局産業振興部水産課	漁政係長	金子 宏
		主事	荒関 良和
	浦河町	水産商工観光課長	工藤 昌博
	広尾町	水産商工観光課長	保志 悟
	大樹町	農林水産課長	瀬尾 裕信
	根室市水産経済部	水産港湾課長	園田 達弥
流通加工	北海道漁業協同組合連合会 根室支店	支店長	谷口 雅亮
	落石水産物地方卸売市場	市場部長	横濱 健太
	根室・花咲水産物地方卸売市場	市場部長	石垣 弘樹
	歯舞水産物地方卸売市場	市場部長	鈴木 祥高
金融機関	北海道信用漁業協同組合連合会 根室支店	支店長	倉崎 亘史
経営	北海道漁業共済組合 根室支所	支所長	林下 智哉
有識者	根室地区水産技術普及指導所	所長	廣原 正康
	根室市水産研究所	次長	相川 公洋
漁業者	有限会社 飯作水産	代表	飯作 鶴幸
	根室漁協所属	代表	吉野 昇
	翔洋水産有限会社	代表	小杉 和美
	根室湾中部漁協所属	代表	盛本 和也
	有限会社花川漁業部	代表	花川 慶一
	有限会社板垣漁業部	代表	板垣 龍男
	有限会社イサリン高田漁業	代表	高田 勲
漁業団体	落石漁業協同組合	参事	坂井 敦
	根室漁業協同組合	参事	川端 雄二
	歯舞漁業協同組合	参事	中村 直樹
	根室湾中部漁業協同組合	参事	齋藤 史彦
	大樹漁業協同組合	振興部長	中村 秀明
	広尾漁業協同組合	参事	長岡 郁夫
	日高中央漁業協同組合	参事	遠山 寛

④事務局

機 関 名	役 職	氏 名
落石漁業協同組合	参事補	野村 幸喜
落石漁業協同組合	指導課長	寺崎 直人
根室漁業協同組合	参事	川端 雄二
根室漁業協同組合	信用部長代理	小笠原勇人
歯舞漁業協同組合	参事	平山 明
歯舞漁業協同組合	参事	中村 直樹
根室湾中部漁業協同組合	参事	齋藤 史彦
根室湾中部漁業協同組合	指導次長	福嶋 琢憲
大樹漁業協同組合	振興部長	中村 秀明
広尾漁業協同組合	参事	長岡 郁夫
広尾漁業協同組合	管理部次長	永坂 哲也
日高中央漁業協同組合	共済指導部長	野宮 督夫
日高中央漁業協同組合	共済指導課長	春日 明文
日高中央漁業協同組合	総務課長	住吉 英晴

(2) 改革のコンセプト

平成 28 年 1 月 1 日より禁止されたロシア 200 海里水域におけるさけ・ます流し網漁業の代替漁業として、収益性の確保等を目的として次に掲げる取り組みを行い、5 月から 7 月の 3 か月間、「さば・いわし棒受網漁業」への転換の実現を目指す。

また、「さば・いわし棒受網漁業」への転換により、8 月から始まるさんま棒受網漁業と合わせて、周年を通じた雇用が可能となり、乗組員の流出防止と安定的な雇用の確保が図るものである。

〈代替漁業転換に関する事項〉

1. 代替漁業転換に関する事項

さけ・ます流し網漁業を廃業する 7 漁協 16 隻が、5 月から 7 月の 3 か月間、さば・いわし棒受網漁業へ転換する。

7 漁協 16 隻合計で、サバ類 5,376 トン、マイワシ 5,376 トンを漁獲する。

〈生産に関する事項〉

1. 操業の効率化

実証船 16 隻による船団操業を確立させるとともに、僚船(厚岸の 3 隻)とリアルタイムに情報を共有することで、刻々と変化する漁場形成に対応すべく情報交換を行い、漁場の共同探索を行うことで探索時間を削減し操業効率の向上を目指す。また、漁場形成が不透明である漁期当初には、代表船による漁場探索を行う。

2. 燃油量削減の取組み

漁場向けや、帰港の際の航行時、減速航行を行い使用燃油量の削減を行う。

3. 資源管理への取組み

両魚種ともに TAC 魚種であることから、北海道の海洋生物資源の保存及び管理に関する計画に基づき、漁獲報告を行うなど資源管理の取り組みを実施する。

4. 混合餌料の活用

まき餌コストの削減のため、安価に入手可能な商品価値の低い魚や加工残さいを利用し、冷凍イワシの混合餌料による操業。

5. 選別機搭載による作業効率の向上

選別機を搭載することで、漁獲したサバ類・マイワシの選別作業が短縮となることで、漁獲直後のサバ類・マイワシを水氷した魚艙内に取込むことが出来、鮮度保持が保たれることに加え、乗組員の作業負担の軽減が図られる。

6. 自動まき餌機及びミンチ機の導入による乗組員の軽労化

自動まき餌機及びミンチ機の導入・共同利用により、乗組員の負担の軽減に加え、軽労化を図ることで漁労作業の安全性の向上に繋がる。

7. 漁獲向上に関する取組

テトロン製サバ・マイワシ専用棒受網を導入し、漁獲向上を目指す。

〈流通・販売に関する事項〉

1. 地域における原魚確保対策

実証船の主となる陸揚港を指定することで、経済的影響を受けた道東地域へのサケ・マスに代わる安定したサバ類・マイワシの供給をすることで、地域の活性化に寄与出来る。

2. 漁獲物高鮮度保管

漁獲したサバ類・マイワシについては、選別機の利用により、高品質及び高鮮度の水揚げを行い、生鮮向け出荷を実施し単価向上を図る。

3. サバ類船上箱詰めの実施

サバ類については、商品価値の高い大型魚を漁獲直後に選別し、船上で箱詰めを行うことで、一般生鮮向けとの差別化を図り単価向上を行う。

〈地域との連携に関する事項〉

1. 地産地消の推進による地域振興

オール根室体制で取り組む根室市の「ねむろ水産物普及推進協議会」との連携により、同協議会が札幌市の北海道庁赤レンガ庁舎前庭で行う根室産水産物の P R イベントに参加し、船上沖詰めサバ類や生鮮マイワシの対面販売等にて宣伝することで、認知度向上と流通促進を図る。

(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
代替漁業転換に関する事項	代替漁業転換に関する事項	○ロシア 200 海里水域におけるさけ・ます流し網漁業禁止法案成立に伴う、さけ・ます流し網漁業の廃業。乗組員の流出により雇用の確保が難しくなり漁業経営が逼迫するほか、地域経済の疲弊に繋がる。	A	さば・いわし棒受網漁業への転換 さけ・ます流し網漁業を廃業する 16 隻が 5 月から 7 月の 3 か月間、さば・いわし棒受網漁業へ転換する。16 隻合計で、サバ類 5,376 ト、マイワシ 5,376 トを漁獲する。	○代替漁業として、さば・いわし棒受網漁業を行うことで、乗組員の周年雇用が可能となり、人材流出防止となる。 ○サバ類・マイワシの漁獲により、10,752 ト、1,032,976 千円の水揚げが確保され、漁業経営の安定並びに地域経済の活性化が図られる。 【検証方法】 乗組員の雇用状況を把握し、改革計画と比較・検証	資料編 P4
生産に関する事項	操業体制の合理化に関する事項	○新たな魚種への転換であり、北海道内で棒受網漁法での操業実績が無いことから、操業開始時の漁場探索に不安がある ○北海道の小型さんま漁船によるイワシ試験事業では単船での漁場探索であり、燃油費等のコストが掛かっている	B 1	漁場探索の共同化 北海道の試験調査船「北辰丸」サバ類・イワシ類の漁期前調査結果を基に、実証船 16 隻による船団操業を確立させるとともに、僚船(厚岸の 3 隻)とリアルタイムに情報を共有することで、刻々と変化する漁場形成に対応すべく情報交換を行い、漁場の共同探索を行うことで探索時間を削減し操業効率の向上を目指す。 また、漁場形成が不透明である漁期当初には、代表船を選定し漁場の共同探索を行う。	○船団操業により漁場探索等、操業効率化が図られる。 【検証方法】 船長及び乗組員の意見及び、操業日誌での検証	資料編 P5~6
			B 2	減速航行の取組み 出港及び帰港の際に減速航行を行うことで、使用燃油量の削減を行う。	○主機関の回転数を抑えることで、省エネ効果が見込まれる。 減速航行時燃油使用量 3,841,176 ℓ 従来航行時燃油使用量 4,210,536 ℓ 燃油使用量削減効果 369,360 ℓ 【検証方法】 回転数・プロッター速度表示を操業日誌に記録。	資料編 P7

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	資源管理への取組み	○TAC制度に基づく資源であり、資源管理が必要。	C	資源管理への取組み 両魚種ともにTAC魚種であることから、北海道の海洋生物資源の保存及び管理に関する計画に基づき、漁獲数量の報告を行うなど資源管理の取組みを実施する。	○サバ類、マイワシ資源の持続可能な利用。 【検証方法】 北海道に対する漁獲数量報告より、資源動向を把握。	資料編 P8
	混合餌料の活用によるまき餌コストの削減	○餌料用の冷凍イワシは当該地域での活用がなく、現状では他地区より仕入れが必要であることから、輸送コストも含まれ高価である。	D	混合餌料の活用 まき餌コストの削減のため、冷凍イワシだけでなく、安価で入手可能な商品価値の低い雑魚や加工残さいを混合してコストの削減を図る。	○まき餌コスト削減 ・初年度 まき餌コスト (△17,920 千円) （冷凍イワシ） 71,680 千円 （混合餌料）混合比率 1 : 1 53,760 千円 ・2年目以降まき餌コスト (△24,320 千円) （冷凍イワシ） 71,680 千円 （混合餌料）混合比率 2 : 1 47,360 千円 ※餌料の混合比率は、餌使用量 56 トンのうち初年度 1/2、2年目以降は 2/3 を目安とする。また、冷凍イワシは@80 円/kg、代替餌料は@40 円/kgと設定。 【検証方法】 乗組員から意見を聞き、混合餌料の集魚効果を検証。また、年間の混合餌料量を把握し、改革計画との比較・検証	資料編 P9
	省力化に関する事項	○漁獲するサバ類・マイワシについて、魚種・規格別の手選別作業を行うと作業時間の増大につながり、乗組員の労働負担増に繋がる。	E1	船上選別機の搭載 選別機を使用することで、選別作業が簡略化され、作業時間の短縮や、乗組員の労働負担を軽減する。	○選別機の使用により、漁獲したサバ類・マイワシの選別作業時間が短縮されるとともに、漁獲直後のサバ類・マイワシを水氷した魚艙内に取込むことができ、鮮度維持が可能になり、かつ、乗組員の労働負担の軽減が図られる。 【検証方法】 乗組員から意見を聞き、効果を検証	資料編 P10

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	省力化に関する事項	○まき餌及びまき餌の製造（ミンチ）を手作業で行うことで漁労作業の重複により作業効率の低下や乗組員の安全性の低下に繋がる	E2	自動まき餌機・ミンチ機の導入 自動まき餌機及びまき餌製造機（ミンチ）を導入・共同利用することにより、乗組員の労働負担を軽減し、操業効率の向上を図る。	○まき餌の撒布やまき餌製造（ミンチ）を自動化することで、乗組員の負担の軽減に加え、軽労化を図ることで漁労作業の安全性の向上にも繋がる。 また、まき餌製造（ミンチ）については共同利用が可能なことから、船団でサバ類の漁獲情報を共有しまき餌の必要性及び使用数量を判断することで、操業効率の向上にも繋がる。 【変更理由】 初年度はサバの来遊が極端に少なかったことから、導入を見合わせた船もあった。また、漁獲状況によっては漁場に向かう際にミンチ作業を行えることから、船団で共同利用が可能であり、使用数量の情報共有やミンチ餌の管理も出来る。 自動まき餌機については、製造元が道外で計画期間中に全船分の発注することが難しく、また、ミンチ餌は手撒きでも対応可能とのことであり、計画より削除した。 【検証方法】 乗組員から意見を聞き、効果を検証	資料編 P 1 1
		○サンマ棒受網を代用しサバ・イワシ棒受網漁業を行った。	E3	漁獲向上に関する取組 サバ・イワシ専用の棒受網の導入や既存漁具の改善を行う。	○サバ・イワシ専用の棒受網の導入や既存漁具の改善により操業効率の向上が図られる。 【変更理由】 初年度は既存漁具（サンマ棒受網）を使用し操業したが、網目や規格の違いから満足な操業を行うことが出来なかった。次年度以降については、他地区で実績のあるサバ・イワシの目合いに沿った専用の棒受網の導入や既存漁具（サンマ棒受網）の改良を行い改善を行いたい。	資料編 P 1 2

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	流通販売の高度化への対応に関する事項	○さけ・ます流し網漁業禁止により、道東地区の流通加工業の原魚確保が困難な状況にある。	F	地域における原魚確保対策 実証船の陸揚港を指定し、経済的影響を受けた道東地域へのサケ・マスに代わる安定したサバ類・マイワシの供給を行うことで、地域の活性化に取組む。	○花咲港陸揚げによる安定した原魚の確保 供給数量 サバ類 5,376 トン マイワシ 5,376 トン 【検証方法】 操業結果を基に、改革計画と比較・検証	資料編 P 1 3
	付加価値向上に関する事項	○サバ類・マイワシについては、ミール加工向け出荷（タンク販売）が主流であり、安値傾向である。	G1	漁獲物高鮮度保管 漁獲したサバ類・マイワシについて、予め魚舱内に水氷を施し、選別機にて選別された直後に魚舱内に取組むことで、高品質及び高鮮度保管の実施。	○高品質及び高鮮度保管の実施により生鮮向け流通が図られる。 ・生鮮向けサバ類 632,858 千円 （@118 円/kg×335.2 トン×16 隻） ・生鮮向けマイワシ 392,448 千円 （@73 円/kg×336 トン×16 隻） ※ミール単価での漁獲想定 （H27 釧路のミール価格の平均単価） ・ミール流通サバ類 167,868 千円 （@31.3 円/kg×335.2 トン×16 隻） ・ミール流通マイワシ 205,363 千円 （@38.2 円/kg×336 トン×16 隻） 【検証方法】 鮮魚、ミール取扱数量・金額を把握し、改革計画と比較・検証	資料編 P 1 4

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	付加価値向上に関する事項		G2	<p>サバ類の船上箱詰めの実施</p> <p>商品価値の高い大型のサバ類については、漁獲後すぐに選別し、船上で箱詰めを行うことで一般生鮮向けとの差別化を図る。</p>	<p>○船上箱詰めによる差別化をすることで更なる魚価の向上が図られる。</p> <p>・船上箱詰サバ類 7,680 千円 （@600 円/kg×0.8 トン×16 隻）</p> <p>※生鮮向けでの漁獲想定 生鮮販売サバ類 1,510 千円 （118 円/kg×0.8 トン×16 隻）</p> <p>※花咲・釧路市場での発泡箱流通平均単価より算出</p> <p>【検証方法】 船上箱詰めの生産量・出荷金額・平均単価を把握し、改革計画と比較・検証</p>	資料編 P15
地域との連携に関する事項	地産地消の推進による地域振興	○当計画対象地区（日高・十勝・根室）ではサバ類・マイワシの取扱いが少なく流通・消費者への認知度が低い。	H	<p>地域との連携強化</p> <p>オール根室体制で取組む根室市の「根室市水産物普及推進協議会」との連携により、根室市水産物のイベントを活用した P R 活動の実施</p>	<p>○ねむろ水産物普及推進協議会が行う札幌市の北海道庁赤レンガ庁舎前で根室産水産物 P R イベントに参加し、道内外より多くの来場者に高品質なサバ類・マイワシの P R 活動を行うことで認知度の向上並びに消費拡大に繋がる。</p> <p>【検証方法】 来場者数や販売数量等を把握し、次年度以降の販売との比較・検証</p>	資料編 P16

(4) 改革の取組内容と支援措置の活用との関係

① 漁業構造改革総合対策事業の活用

取組記号	事業名	改革の取組内容との関係	事業実施者	実施年度
A~H	もうかる漁業創設支援事業	さけ・ます流し網漁業から さば・いわし棒受網漁業への 転換 ・船名：未定丸（16隻） ・総トン数：19トﾝ・29トﾝ 39トﾝ・41トﾝ	根室漁業協同組合 歯舞漁業協同組合 落石漁業協同組合 根室湾中部漁業協同組合 大樹漁業協同組合 広尾漁業協同組合 日高中央漁業協同組合	平 28～ 32年度

② その他関連する支援措置

取組記号	事業名	改革の取組内容との関係	事業実施者	実施年度
E	漁業近代化資金	必要漁具・機器及び 省力化機器の導入資金	未 定	平 28～ 32年度
	漁業近代化資金 利子補給（道・町）	必要漁具・機器及び 省力化機器の導入資金 利息軽減	未 定	平 28～ 32年度

(5) 取組みのスケジュール

① 工程表

取組記号		H28	H29	H30	H31	H32
A	代替漁業への転換					
B1	操業の効率化					
B2	燃油量削減の取組み					
C	資源管理への取組み					
D	混合餌料の活用					
E1	選別機搭載による作業効率の向上					
E2	自動まき餌機及びミンチ機の導入	■■■■■				
E3	漁獲向上に関する事項					
F	地域における原魚確保対策					
G1	漁獲物高鮮度保管					
G2	サバ類の船上箱詰めの実施					
H	地域との連携強化					
	年次ごとの効果確認					

② 改革の取組による波及効果

- ・試験操業から本操業に向けたモデルを確立することが出来る。
- ・取扱いの少ないサバ類・マイワシの認知度が高められ、消費拡大による水産加工業の経営の安定が図られる。
- ・サバ類・マイワシを中心とした道東地域における漁業・流通・加工業が安定的かつ持続的に経営される。
- ・さけ・ます流し網漁業禁止により懸念される乗組員の流出を食い止め、さんま棒受網漁業までの乗組員の雇用を確保できる。

4 漁業経営の展望

本改革計画を実施することにより、さけ・ます流し網漁業禁止によって漁業経営の継続が困難となっていた根室地域、十勝地域、日高地域において現有船(19トﾝ型船 5隻、29トﾝ型船 9隻、39トﾝ型船 1隻、41トﾝ型船 1隻の計 16隻)に、5月から7月の3か月間、新たな魚種(サバ類・マイワシ)を対象とする操業体制へと転換させる。これにより8月からの「さんま棒受網漁業」と合わせて、周年を通じた安定的な雇用の確保が図られるとともに、サケ・マスに代わるサバ類・マイワシを原魚として確保できることで、地域の活性化にもつながり、水産加工業の維持に寄与できる。

さらに、当地域において認知度の低かった高鮮度・高品質なサバ類・マイワシを新たな特産品として流通を拡大させることにより地域全体の発展に貢献する。

なお、試験操業であるさば・いわし棒受網漁業を次年度以降継続していくために必要な設備投資についても鋭意検討していくものとする。

(1) 収益性改善の目標

(単位：水揚量はt、その他は千円)

	現状	改革1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
収入						
水揚量	0	10,752	10,752	10,752	10,752	10,752
水揚高 (A)	0	1,032,976	1,032,976	1,032,976	1,032,976	1,032,976
引当金戻入	0	0	0	0	0	0
収入計	0	1,032,976	1,032,976	1,032,976	1,032,976	1,032,976
経費						
人件費	151,200	349,440	349,440	349,440	349,440	349,440
燃油費	0	239,175	242,505	242,505	242,505	242,505
修繕費	67,369	67,369	67,369	67,369	67,369	67,369
漁具費	0	36,228	36,228	36,228	36,228	36,228
餌料代	0	53,760	47,360	47,360	47,360	47,360
氷代	0	54,528	54,528	54,528	54,528	54,528
魚箱代	0	960	960	960	960	960
保険料	10,706	10,706	10,706	10,706	10,706	10,706
魚箱代	19,989	19,889	19,889	19,889	19,889	19,889
販売経費	0	91,598	91,598	91,598	91,598	91,598
一般管理費	42,951	41,884	41,884	41,884	41,884	41,884
減価償却費	98,387	98,387	137,843	137,843	137,843	127,187
退職給付引当金繰入	0	0	0	0	0	0
特別修繕引当金繰入	0	0	0	0	0	0
その他引当金繰入	0	0	0	0	0	0
(経費小計)	390,602	1,063,924	1,100,310	1,100,310	1,100,310	1,089,654
利益	▲ 390,602	▲ 30,948	▲ 67,334	▲ 67,334	▲ 67,334	▲ 56,678
償却前利益	▲ 292,215	67,439	70,509	70,509	70,509	70,509

※実証船 16隻合計

※所属漁協別については、P19の(参考2)を参照

【改革計画 算定根拠】

現状については、さけます流網漁業廃業に伴い、同期間にさば・いわし棒受網漁業の操業を行わなかった場合における固定経費を計上した。

※固定経費～人件費（さんま就業規則における最低保証額にて算出）・修繕費・保険料（漁船保険）・公租公課・一般管理費については年間実績に操業期間3/12で按分し算出。

1. 収 入

①航海数 40回/隻（参考D）

釧路水産試験場によるサバ・イワシ採集状況（2011.6～2015.6）の結果により、特にサバ類・マイワシの採集が多い4箇所（調査点1～調査点4）を漁場と設定した。漁場として設定した4箇所での操業行程を推定した結果、各漁場での操業が10航海となり、全航海数は40回と計画した。

②船上加工業（船上箱詰作業） 10回/隻

全航海数は40航海としているが、船上での加工作業については、近年の漁場形成より日帰り操業が可能となる、沿岸よりの1箇所（調査点1）となり、船上加工業が可能である航海数は10回と計画した。

③水揚数量 サバ類・マイワシ 16隻合計10,752ト

<水揚数量積算>

サバ類 魚倉保管335.2ト/隻、船上箱詰0.8ト/隻

水揚げ数量については、同海域による棒受網漁法の実績がないことから、過去5ヶ年のうち1航海あたりのサンマ漁獲量が最も低いH27の数値をもって算出し、更に新たな漁業のため安全性を考慮し、70%とし1隻あたりのサバ類漁獲量を336トとした。

また、船上箱詰については、市場での聞き取りにより高鮮度（日帰り操業）であり且つ特に商品価値の高い500g以上に限定し、1箱8kg（16尾入）とした。

・H27 1隻あたりのサンマ漁獲実績24t×20航海×70%=336ト

・サバ類における漁獲航海数は、全航海数のうち20航海とした。

マイワシ 魚倉保管336ト/隻

水揚げ数量については、昨年の道東小型さんま棒受網漁船（10ト未満船）によるいわし棒受網漁業の試験操業状況（1,715ト41隻）からも、棒受網漁法によるマイワシの漁獲はサンマ漁獲時と比べても遜色ないものと判断される。しかしながら、今回操業予定である50ト未満船型による棒受網漁法によるマイワシの漁獲実績がない事を考慮し、過去5ヶ年のうち1航海あたりのサンマ漁獲量が最も低いH27の数値をもって算出し、更に新たな漁業のため安全性を考慮し、70%とし1隻あたりのマイワシ漁獲量を336トとした。

・H27 1隻あたりのサンマ漁獲実績24ト×20航海×70%=336ト

・マイワシにおける漁獲航海数は、全航海数のうち20航海とした。

内 訳 サバ類 ・魚倉保管 20航海×24ト×安全率70%=336.0ト
336トのうち、船上箱詰10航海×8kg=0.8ト

① 魚倉保管 335.2ト

② 船上箱詰 0.8ト 合計336.0ト

マイワシ ・魚倉保管 20航海×24ト×安全率70%=336.0ト

④水揚げ金額 サバ類・マイワシ 16隻合計1,032,976千円

内 訳 平均単価 サバ類 ①船上箱詰 600円/kg

②魚倉保管（タンク販売） 118円/kg

マイワシ ①魚倉保管（タンク販売） 73円/kg

※価格は、花咲・釧路市場の平均単価により設定

水 揚 高 サバ類 ①船上箱詰 480千円 0.8ト

②魚倉保管 39,553千円 335.2ト

マイワシ ①魚倉保管 24,528千円 336.0ト

合 計 64,561千円 672.0ト

2. 支出

①人件費（8名） 16隻合計349,440千円

同形態で操業しているさんま棒受網漁業については、概ね8名体制で操業しており、さば・いわし棒受網漁業についても8名体制で算出する。また、さば・いわし棒受網漁業における就業規則に基づき水揚げ計画から算出。

(単位金額：円)

職種	配分率	基本給	手当（乗船・航海）	精勤手当	奨励金	合計
船長兼漁労長	1. 6	369,600	195,720	192,000	2,294,156	3,051,476
機関長	1. 3	300,300	165,660	156,000	1,864,002	2,485,962
甲板長	1. 1	254,100	145,920	132,000	1,577,232	2,109,252
甲板員	1. 0	231,000	124,800	120,000	1,433,848	1,909,648

※最低保証額 1. 0人350,000円

※90日、水揚げ金額64,561千円で計算。

漁労長兼船長	1名	×	3,051,476円	=	3,051,476円
機関長	1名	×	2,485,962円	=	2,485,962円
甲板長	1名	×	2,109,252円	=	2,109,252円
甲板員	5名	×	1,909,648円	=	9,548,240円
合計					<u>17,194,930円</u>

法定福利費（船員保険・労働保険・厚生年金）

上記の給与、手当、奨励金を基にして算出した額とする

福利厚生費（食料費・乗組員厚生共済）

就業規則に基づき算出

※水揚げ計画及び就業規則により算出。

②燃油費 16隻合計 239,175千円

漁業実績が無いことから、水産試験場の調査船による漁期前調査実績に基づき、道東海域の4漁場を選定し、主機関ごとに燃油費を算出。各漁場の航海数については、均等割りとした。

A型主機関	消費量	206,544ℓ	×	1隻	=	206,544ℓ	(1隻減)
B型主機関	消費量	252,840ℓ	×	5隻	=	1,264,200ℓ	
C型主機関	消費量	264,280ℓ	×	1隻	=	264,280ℓ	
D型主機関	消費量	242,456ℓ	×	6隻	=	1,454,736ℓ	(2隻増)
E型主機関	消費量	224,920ℓ	×	2隻	=	449,840ℓ	(1隻減)
F型主機関	消費量	201,576ℓ	×	1隻	=	201,576ℓ	

合計 消費量 3,841,176ℓ × 単価 62.3円/ℓ = 239,305千円

※各船別の試算については、資料編 P25 の参考E④参照

※2隻の代船により、使用主機関の変更により試算上の変更。

補助油 200千円/隻

※全船花咲港からの入出港と仮定。

※燃油価格は直近のA重油単価 56.6円 (H28.3.1 現在) に燃油価格動向を勘案し+10%の62.3円で算出。

※補助油については、さんま棒受網漁業の実績に基づき算出。

③修繕費

年間実績に操業期間 3 / 1 2 で按分し算出。

④漁具費

年間実績に操業期間 3 / 1 2 で按分し算出。

⑤餌料代

餌使用料 56 トン 1 年目 3,360 千円 2 年目 2,960 千円 (1 隻あたり)

先例である小川地域プロジェクトさば棒受網漁船 (67 トン型船、18 人乗船) の操業試験結果を基に算出。

○小川地区 H23~25 平均 餌使用量 560 トン 航海数 105 回

サバ漁獲量 3,380 トン 本計画によるサバ類漁獲予定数量 336 トン

小川地区との漁獲割当 $336 \text{ トン} \div 3,380 \text{ トン} = 9.94\%$

漁獲割合から算出される餌使用量

$560 \text{ トン} \times 9.94\% = 55.7 \text{ トン} \approx 56 \text{ トン}$

【代替餌料によるコスト削減計画 ※1 年目 1/2 バージョン】

(1 隻あたり)

冷凍イワシ	28 トン	×	80 円/kg	=	2,240 千円
代替餌料	28 トン	×	40 円/kg	=	1,120 千円
計	56 トン				3,360 千円

(16 隻あたり)

冷凍イワシ	448 トン	×	80 円/kg	=	35,840 千円
代替餌料	448 トン	×	40 円/kg	=	17,920 千円
計	896 トン				53,760 千円

【代替餌料によるコスト削減計画 ※2 年目以降 1/3 バージョン】

(1 隻あたり)

冷凍イワシ	18 トン	×	80 円/kg	=	1,440 千円
代替餌料	38 トン	×	40 円/kg	=	1,520 千円
計	56 トン				2,960 千円

(16 隻あたり)

冷凍イワシ	288 トン	×	80 円/kg	=	23,040 千円
代替餌料	608 トン	×	40 円/kg	=	24,320 千円
計	896 トン				47,360 千円

⑥氷代

さんま棒受網漁業の実績に基づき、1航海あたり16.8トンの漁獲から算出し、1航海6トンの氷を使用する。

$$6 \text{ トン} \times 14,200 \text{ 円} (\text{氷} 12,000 \text{ 円} + \text{運賃} 2,200 \text{ 円}) / \text{トン} \times 40 \text{ 航海} = 3,408 \text{ 千円}$$

⑦魚箱代

魚箱代 船上箱詰の計画に基づき算出。

$$10 \text{ 航海} \times 20 \text{ 箱} \times 300 \text{ 円} = 60 \text{ 千円} (1 \text{ 隻あたり})$$

$$60 \text{ 千円} \times 16 \text{ 隻} = 960 \text{ 千円} (16 \text{ 隻合計})$$

※8kg発泡身・フタ・アルミシートセット価格

⑧保険料

漁船保険算出に基づく。

⑨公租公課

年間実績に操業期間3/12で按分し算出。

⑩販売経費

タンク使用料 タンク販売数量 671.2トン×3円=2,013千円

市場手数料 64,561千円×5%=3,228千円 (落石・歯舞)

×6%=3,873千円 (根室・広尾・大樹・日高中央)

×8%=5,164千円 (根室湾中部)

(単位金額：千円)

所属漁協	隻数	タンク利用料	市場手数料	合計
落石 (5%)	4隻	8,052	12,912	20,964
歯舞 (5%)	4隻	8,052	12,912	20,964
根室 (6%)	2隻	4,026	7,746	11,772
広尾 (6%)	1隻	2,013	3,873	5,886
大樹 (6%)	1隻	2,013	3,873	5,886
日高中央 (6%)	2隻	4,026	7,746	11,772
根室湾中部 (8%)	2隻	4,026	10,328	14,354
合計	16隻	32,208	59,390	91,598

⑪一般管理費

年間実績に操業期間3/12で按分し算出。

※役員報酬・水道光熱費・旅費交通費・通信費・車両費・接待交際費・雑費等

⑫減価償却費

年間実績に操業期間3/12で按分し算出。~~まき餌機~~ミンチ機及びサバ・イワシ専用棒受網(追加)の導入による減価償却費を改革2年目から4年目まで、36,896千円を算入し、改革5年目については、28,800千円を算入した。

(2) 収益性回復の評価

さば・いわし棒受網漁業へ転換するに当たり、本改革の取り組みを行う事で、改革後の償却前利益は 69,895 千円（改革 5 ヶ年平均）と、改革前（転換漁業として出漁しなかった場合）と比べ、362,110 千円上回ることが出来る見込みである。

また、この償却前利益 69,895 千円が確保できることにより、新魚種転換にかかる設備投資総額 144.0 百万円については、約 3 年間で回収することが可能な計画となっている。

さらに、さんま棒受網漁業と合わせ、周年を通じた乗組員の安定的な雇用が確保されることとなり、漁業者の経営安定にも大きく寄与する計画であると評価できる。

(参考 1) 改革計画作成に係る根室地域プロジェクト活動状況

開催日時	協議会・部会	活動内容
平成 28 年 2 月 25 日	第 1 回 根室地域プロジェクト協議会	①地域プロジェクト設置要綱について ②会長及び会長代理の選任について ③もうかる漁業操業創設支援事業について ④地域プロジェクト運営事業実施計画について
平成 28 年 3 月 7 日	第 1 回 根室地域プロジェクト協議会 事務局会議	①改革計画の検討について
平成 28 年 3 月 28 日	第 2 回 根室地域プロジェクト協議会 第 1 回 さけます対策部会合同会議	①改革計画の検討について ②改革計画の決定について ③事業実施者の選定について

(参考2) 漁協別収支1

根室漁業協同組合 2隻合計

(1) 収益性改善の目標

(単位：水揚量はt、その他は千円)

	現状	改革1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
収入						
水揚量	0	1,344	1,344	1,344	1,344	1,344
水揚高 (A)	0	129,122	129,122	129,122	129,122	129,122
引当金戻入	0	0	0	0	0	0
収入計	0	129,122	129,122	129,122	129,122	129,122
経費						
人件費	18,900	43,680	43,680	43,680	43,680	43,680
燃油費	0	32,617	32,617	32,617	32,617	32,617
修繕費	8,613	8,613	8,613	8,613	8,613	8,613
漁具費	0	6,672	6,672	6,672	6,672	6,672
魚箱代	0	6,720	5,920	5,920	5,920	5,920
氷代	0	6,816	6,816	6,816	6,816	6,816
魚箱代	0	120	120	120	120	120
保険料	959	959	959	959	959	959
公租公課	214	70	70	70	70	70
販売経費	0	11,772	11,772	11,772	11,772	11,772
一般管理費	1,525	1,525	1,525	1,525	1,525	1,525
減価償却費	0	0	4,932	4,932	4,932	3,600
退職給付引当金繰入	0	0	0	0	0	0
特別修繕引当金繰入	0	0	0	0	0	0
その他引当金繰入	0	0	0	0	0	0
(経費小計)	30,211	119,564	123,696	123,696	123,696	122,364
利益	▲ 30,211	9,558	5,426	5,426	5,426	6,758
償却前利益	▲ 30,211	9,558	10,358	10,358	10,358	10,358

(参考2) 漁協別収支2

歯舞漁業協同組合 4隻合計

(1) 収益性改善の目標

(単位：水揚量はt、その他は千円)

	現状	改革1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
収入						
水揚量	0	2,688	2,688	2,688	2,688	2,688
水揚高 (A)	0	258,244	258,244	258,244	258,244	258,244
引当金戻入	0	0	0	0	0	0
収入計	0	258,244	258,244	258,244	258,244	258,244
経費						
人件費	37,800	87,360	87,360	87,360	87,360	87,360
燃油費	0	57,444	60,774	60,774	60,774	60,774
修繕費	22,324	22,324	22,324	22,324	22,324	22,324
漁具費	0	11,095	11,095	11,095	11,095	11,095
魚箱代	0	13,440	11,840	11,840	11,840	11,840
氷代	0	13,632	13,632	13,632	13,632	13,632
魚箱代	0	240	240	240	240	240
保険料	2,403	2,403	2,403	2,403	2,403	2,403
公租公課	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714
販売経費	0	20,964	20,964	20,964	20,964	20,964
一般管理費	10,079	10,079	10,079	10,079	10,079	10,079
減価償却費	32,087	32,087	41,951	41,951	41,951	39,287
退職給付引当金繰入	0	0	0	0	0	0
特別修繕引当金繰入	0	0	0	0	0	0
その他引当金繰入	0	0	0	0	0	0
(経費小計)	109,407	275,782	287,376	287,376	287,376	284,712
利益	▲ 109,407	▲ 17,538	▲ 29,132	▲ 29,132	▲ 29,132	▲ 26,468
償却前利益	▲ 77,320	14,549	12,819	12,819	12,819	12,819

(参考2) 漁協別収支3

落石漁業協同組合 4隻合計

(1) 収益性改善の目標

(単位：水揚量はt、その他は千円)

	現状	改革1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
収入						
水揚量	0	2,688	2,688	2,688	2,688	2,688
水揚高 (A)	0	258,244	258,244	258,244	258,244	258,244
引当金戻入	0	0	0	0	0	0
収入計	0	258,244	258,244	258,244	258,244	258,244
経費						
人件費	37,800	87,360	87,360	87,360	87,360	87,360
燃油費	0	57,580	57,580	57,580	57,580	57,580
修繕費	17,300	17,300	17,300	17,300	17,300	17,300
漁具費	0	7,226	7,226	7,226	7,226	7,226
魚箱代	0	13,440	11,840	11,840	11,840	11,840
氷代	0	13,632	13,632	13,632	13,632	13,632
魚箱代	0	240	240	240	240	240
保険料	2,894	2,894	2,894	2,894	2,894	2,894
公租公課	8,088	8,088	8,088	8,088	8,088	8,088
販売経費	0	20,964	20,964	20,964	20,964	20,964
一般管理費	11,430	11,430	11,430	11,430	11,430	11,430
減価償却費	40,117	40,117	49,981	49,981	49,981	47,317
退職給付引当金繰入	0	0	0	0	0	0
特別修繕引当金繰入	0	0	0	0	0	0
その他引当金繰入	0	0	0	0	0	0
(経費小計)	117,629	280,271	288,535	288,535	288,535	285,871
利益	▲ 117,629	▲ 22,027	▲ 30,291	▲ 30,291	▲ 30,291	▲ 27,627
償却前利益	▲ 77,512	18,090	19,690	19,690	19,690	19,690

(参考2) 漁協別収支4

根室湾中部漁業協同組合 2隻合計

(1) 収益性改善の目標

(単位：水揚量はt、その他は千円)

	現状	改革1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
収入						
水揚量	0	1,344	1,344	1,344	1,344	1,344
水揚高 (A)	0	129,122	129,122	129,122	129,122	129,122
引当金戻入	0	0	0	0	0	0
収入計	0	129,122	129,122	129,122	129,122	129,122
経費						
人件費	18,900	43,680	43,680	43,680	43,680	43,680
燃油費	0	31,904	31,904	31,904	31,904	31,904
修繕費	7,528	7,528	7,528	7,528	7,528	7,528
漁具費	0	5,202	5,202	5,202	5,202	5,202
魚箱代	0	6,720	5,920	5,920	5,920	5,920
氷代	0	6,816	6,816	6,816	6,816	6,816
魚箱代	0	120	120	120	120	120
保険料	1,159	1,159	1,159	1,159	1,159	1,159
公租公課	2,364	2,364	2,364	2,364	2,364	2,364
販売経費	0	14,354	14,354	14,354	14,354	14,354
一般管理費	2,884	2,884	2,884	2,884	2,884	2,884
減価償却費	0	0	4,932	4,932	4,932	3,600
退職給付引当金繰入	0	0	0	0	0	0
特別修繕引当金繰入	0	0	0	0	0	0
その他引当金繰入	0	0	0	0	0	0
(経費小計)	32,835	122,731	126,863	126,863	126,863	125,531
利益	▲ 32,835	6,391	2,259	2,259	2,259	3,591
償却前利益	▲ 32,835	6,391	7,191	7,191	7,191	7,191

(参考2) 漁協別収支5

大樹漁業協同組合 1隻

(1) 収益性改善の目標

(単位：水揚量はt、その他は千円)

	現状	改革1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
収入						
水揚量	0	672	672	672	672	672
水揚高 (A)	0	64,561	64,561	64,561	64,561	64,561
引当金戻入	0	0	0	0	0	0
収入計	0	64,561	64,561	64,561	64,561	64,561
経費						
人件費	9,450	21,840	21,840	21,840	21,840	21,840
燃油費	0	15,305	15,305	15,305	15,305	15,305
修繕費	1,745	1,745	1,745	1,745	1,745	1,745
漁具費	0	799	799	799	799	799
魚箱代	0	3,360	2,960	2,960	2,960	2,960
氷代	0	3,408	3,408	3,408	3,408	3,408
魚箱代	0	60	60	60	60	60
保険料	630	630	630	630	630	630
公租公課	71	71	71	71	71	71
販売経費	0	5,886	5,886	5,886	5,886	5,886
一般管理費	3,490	3,490	3,490	3,490	3,490	3,490
減価償却費	7,841	7,841	10,307	10,307	10,307	9,641
退職給付引当金繰入	0	0	0	0	0	0
特別修繕引当金繰入	0	0	0	0	0	0
その他引当金繰入	0	0	0	0	0	0
(経費小計)	23,227	64,435	66,501	66,501	66,501	65,835
利益	▲ 23,227	126	▲ 1,940	▲ 1,940	▲ 1,940	▲ 1,274
償却前利益	▲ 15,386	7,967	8,367	8,367	8,367	8,367

(参考2) 漁協別収支6

広尾漁業協同組合 1隻

(1) 収益性改善の目標

(単位：水揚量はt、その他は千円)

	現状	改革1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
収入						
水揚量	0	672	672	672	672	672
水揚高 (A)	0	64,561	64,561	64,561	64,561	64,561
引当金戻入	0	0	0	0	0	0
収入計	0	64,561	64,561	64,561	64,561	64,561
経費						
人件費	9,450	21,840	21,840	21,840	21,840	21,840
燃油費	0	13,068	13,068	13,068	13,068	13,068
修繕費	2,886	2,886	2,886	2,886	2,886	2,886
漁具費	0	480	480	480	480	480
魚箱代	0	3,360	2,960	2,960	2,960	2,960
氷代	0	3,408	3,408	3,408	3,408	3,408
魚箱代	0	60	60	60	60	60
保険料	656	656	656	656	656	656
公租公課	206	206	206	206	206	206
販売経費	0	5,886	5,886	5,886	5,886	5,886
一般管理費	6,558	6,558	6,558	6,558	6,558	6,558
減価償却費	6,848	6,848	9,314	9,314	9,314	8,648
退職給付引当金繰入	0	0	0	0	0	0
特別修繕引当金繰入	0	0	0	0	0	0
その他引当金繰入	0	0	0	0	0	0
(経費小計)	26,604	65,256	67,322	67,322	67,322	66,656
利益	▲ 26,604	▲ 695	▲ 2,761	▲ 2,761	▲ 2,761	▲ 2,095
償却前利益	▲ 19,756	6,153	6,553	6,553	6,553	6,553

(参考2) 漁協別収支7

日高中央漁業協同組合 2隻合計

(1) 収益性改善の目標

(単位：水揚量はt、その他は千円)

	現状	改革1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
収入						
水揚量	0	1,344	1,344	1,344	1,344	1,344
水揚高 (A)	0	129,122	129,122	129,122	129,122	129,122
引当金戻入	0	0	0	0	0	0
収入計	0	129,122	129,122	129,122	129,122	129,122
経費						
人件費	18,900	43,680	43,680	43,680	43,680	43,680
燃油費	0	31,257	31,257	31,257	31,257	31,257
修繕費	6,973	6,973	6,973	6,973	6,973	6,973
漁具費	0	4,754	4,754	4,754	4,754	4,754
魚箱代	0	6,720	5,920	5,920	5,920	5,920
氷代	0	6,816	6,816	6,816	6,816	6,816
魚箱代	0	120	120	120	120	120
保険料	2,005	2,005	2,005	2,005	2,005	2,005
公租公課	4,332	4,376	4,376	4,376	4,376	4,376
販売経費	0	11,772	11,772	11,772	11,772	11,772
一般管理費	6,985	5,918	5,918	5,918	5,918	5,918
減価償却費	11,494	11,494	16,426	16,426	16,426	15,094
退職給付引当金繰入	0	0	0	0	0	0
特別修繕引当金繰入	0	0	0	0	0	0
その他引当金繰入	0	0	0	0	0	0
(経費小計)	50,689	135,885	140,017	140,017	140,017	138,685
利益	▲ 50,689	▲ 6,763	▲ 10,895	▲ 10,895	▲ 10,895	▲ 9,563
償却前利益	▲ 39,195	4,731	5,531	5,531	5,531	5,531

(参考3) セーフティーネットが発動された場合の経営安定効果の試算

(単位：水揚量はt、その他は千円)

	現状	改革1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
収入						
水揚量	0	10,752	10,752	10,752	10,752	10,752
水揚高 (A)	0	1,032,976	1,032,976	1,032,976	1,032,976	1,032,976
引当金戻入	0	0	0	0	0	0
収入計	0	1,032,976	1,032,976	1,032,976	1,032,976	1,032,976
経費						
人件費	151,200	349,440	349,440	349,440	349,440	349,440
燃油費 (※1)	0	197,510	197,510	197,510	197,510	197,510
修繕費	67,369	67,369	67,369	67,369	67,369	67,369
漁具費	0	36,228	36,228	36,228	36,228	36,228
餌料代	0	53,760	47,360	47,360	47,360	47,360
氷代	0	54,528	54,528	54,528	54,528	54,528
魚箱代	0	960	960	960	960	960
保険料	10,706	10,706	10,706	10,706	10,706	10,706
魚箱代	19,989	19,889	19,889	19,889	19,889	19,889
販売経費	0	91,598	91,598	91,598	91,598	91,598
一般管理費	42,951	41,884	41,884	41,884	41,884	41,884
減価償却費	98,387	98,387	129,747	129,747	129,747	129,747
退職給付引当金繰入	0	0	0	0	0	0
特別修繕引当金繰入	0	0	0	0	0	0
その他引当金繰入	0	0	0	0	0	0
その他 (※2)	0	28,407	28,407	28,407	28,407	28,407
(経費小計)	390,602	1,050,666	1,075,626	1,075,626	1,075,626	1,075,626
利益	▲ 390,602	▲ 17,690	▲ 42,650	▲ 42,650	▲ 42,650	▲ 42,650
償却前利益	▲ 292,215	80,697	87,097	87,097	87,097	87,097
共済等補填 (※3)	0	0	0	0	0	0
補填後収益	▲ 292,215	80,697	87,097	87,097	87,097	87,097

※現状は当該漁業操業を行わない場合の固定経費を算出。(90日間)

※改革1～5年目は実証事業期間(90日間)の経費を算出。

(※1) 漁業経営セーフティーネット構築事業の活用による試算

(※2、3) 新たな操業形態による漁獲データ取得後、実績を用いた収入安定対策の事業
の活用については地域協議会で検討する予定

《参考3における算定基礎》

・燃油代

① 現状

さば・いわし棒受網漁業を操業しなかった場合を想定しており、漁業経営セーフティーネット構築事業による補填はない。

② 改革後

改革後の燃油代から、漁業経営セーフティーネット構築事業による補填額を差し引いて燃油代を算出。

なお、補填額は改革後燃油消費量（16隻合計）3,787,728ℓに11円/ℓ（平成24年～26年度の漁業経営セーフティーネット構築事業での補填額の全国平均）の補填があったものとして算出。

16隻合計：239,175千円（改革後燃油代）－41,665千円（補填額）＝197,510千円

・その他

① 現状

さば・いわし棒受網漁業を操業しなかった場合を想定しており、漁獲共済、積立プラス、漁業経営セーフティーネット構築事業にかかる漁業負担はない。

② 改革後

漁業経営セーフティーネット構築事業にかかる漁業者負担額を計上。

16隻合計：28,407千円（積立量：3,787.7kl、積立単価：7.5円/ℓ）

・共済等補填

① 現状

転換漁業であるさば・いわし棒受網漁業は新規着業であるため、漁獲共済による補填額及び積立プラスによる払戻額はなし。

② 改革後

漁獲共済については、操業形態の大幅な変更により操業実績の算定が困難になることから計上しないが、制度の活用については地域協議会で加入を前提に検討。

・補填後収支

① 現状

漁獲共済による補填額等がないため、償却前利益と同額を計上。

② 改革後

漁獲共済による補填額等がないため、償却前利益と同額を計上。

※上記4点以外の項目は改革計画書14～17ページのとおり。

根室地域プロジェクト改革計画書
 (北洋さけ・ます代替漁業(さば・いわし棒受網漁業))
 に係る変更理由及び主な変更点について

1. 2016年1月「ロシア水域における流し網漁業を禁止する法律」が成立し、従来、ロシア水域においてさけ・ます流し網漁業を営んでいた漁業者がさば・いわし棒受網漁業への転換を図り、新たな漁業の実証を行い、一刻も早く代替漁業の確立を図ることを目的として、本事業に着業した経過にある。
2. 新たな漁業の確立に伴い、平成28年度は事業の初年度であり、操業の結果から、サバ類の来遊が極端に少なく、機器導入の扱い及び漁具の課題等の改良改善のため、下記3点の変更を行うものとする。

変更点① 自動まき餌機の削除及びまき餌製造(ミンチ機)の共同利用

理由・・・初年度はサバ類の来遊が極端に少なかったことから、導入を見合わせた船もあった。また、漁獲状況によっては漁場に向かう際にミンチ作業を行えることから、船団で共同利用が可能であり、使用数量の情報共有やミンチ餌の管理も出来る。

自動まき餌機については、製造元が道外で計画期間中に全船分の発注をすることが難しく、また、ミンチ餌は手撒きでも対応可能とのことであり、計画より削除する。

- ・改革計画書 P7、P10、P13、P14、P18、P19、P20～26
- ・資料編 P11

変更点② サバ・イワシ専用の棒受網の導入や既存漁具の改善

理由・・・初年度は既存漁具(サンマ棒受網)を使用し、操業したが、網目や規格の違いから満足な操業を行うことが出来なかった。次年度以降については、他地区で実績のあるサバ・イワシの目合いに沿った専用の棒受網の導入や既存漁具(サンマ棒受網)の改良を行い改善を行う。

- ・改革計画書 P7、P10、P13、P14、P18、P19、P20～26
- ・資料編 P12

変更点③ 実証船16隻のうち2隻の使用漁船の変更

理由・・・今回変更予定の代船2隻については、平成23年の東日本大震災において被害を受け、「がんばる漁業復興支援事業」にてさんま専業船として建造した漁船であり、同事業の助成期間が昨年8月及び9月にそれぞれ終了した。この2漁業者は、かねてよりがんばる漁業の助成期間が終了し次第、現状の複数船操業から単船操業への変更により、経営効率化を図ろうと計画していたものである。

今般、現行船2隻(各19トン)に代えて、代船2隻(各29トン)を本事業に使用し、より効率の高い実証事業を目指そうとするものである。

- ・改革計画書 P8、P14、P16、P19、P21
- ・資料編 P7、P17、P18、P25

根室地域プロジェクト
改革計画書（**変更**・資料編）

平成29年2月
根室地域プロジェクト



根室地域プロジェクト 改革計画書（変更・資料編）目次

取組記号	取 組 内 容	ページ
	ロシア200海里におけるさけ・ます流し網漁業の現状と漁業禁止に伴う課題	1
	ロシア200海里さけ・ます流し網操業漁場図	2
	さば・いわし棒受け網漁業の概要	3
A	さば・いわし棒受け網漁業への転換	4
B 1①~②	漁場探索の共同化	5~6
B2	減速航行の取組み	7
C	資源管理への取組み	8
D	混合餌料の活用	9
E 1	船上選別機の搭載	10
E 2	自動まき餌機、ミンチ機の導入	11
E 3	漁具の導入	12
F	地域における原魚確保対策	13
G 1	漁獲物高鮮度保管	14
G 2	サバ類の船上箱詰めの実施	15
H	地域との連携強化	16
参考A①~②	根室地域プロジェクト所属稼働漁船	17~18
参考B	サバ・イワシ漁場想定箇所	19
参考C	北海道道東海域におけるサバ・イワシ資源動向	20
参考D	さば・いわし棒受け網漁業操業行程表	21~24
参考E①~④	燃油消費量の試算	25
参考F	操業日誌（参考）	26
参考G	海区図（参考）	27

ロシア200海里におけるさけ・ます流し網漁業の現状と漁業禁止に伴う課題

現状

○H27年6月、ロシアによるさけ・ます流し網漁業禁止法案成立により、H28年1月からロシア200海里水域内におけるさけ・ます流し網漁業が禁止された。



各方面への影響は甚大

○漁業を取り巻く関係業者等への影響は約185億円と試算されている。

●周年操業の瓦解により、乗組員確保や漁業経営の悪化へ繋がる。

さけ・ます流し網漁業
(5月～7月)

さんま棒受け網漁業
(8月～11月)



課題

- 代替漁業として5月～7月の期間、近年道東海域に漁場形成されているサバ類・マイワシ資源を有効利用するさば・いわし棒受け網漁業に取り組み、今後の漁業経営の安定化を図る。
- 5月～7月の期間、代替漁業を早期に確立させ、乗組員の周年雇用と水産加工業者等への安定した原魚供給を行うことで、道東地域経済への影響を緩和する。



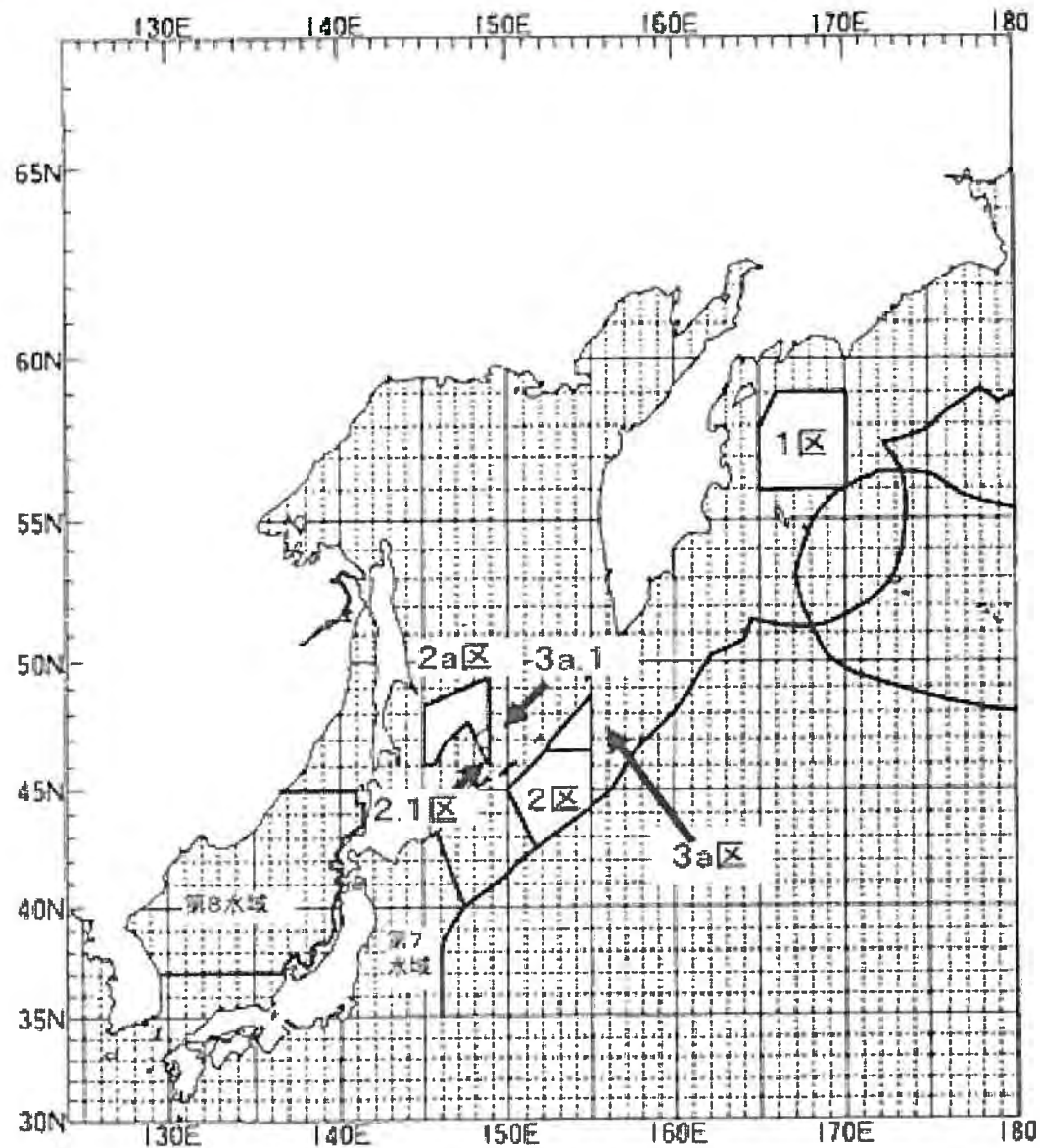
【サバ類・マイワシの資源状況】
・試験調査による予測や、漁獲実態
・資源の増大傾向



【初期投資及び漁業技術】
・既存の漁業設備の利用
・既成の漁業技術

代替漁業確立に向けて、さば・いわし棒受け網漁業の実証

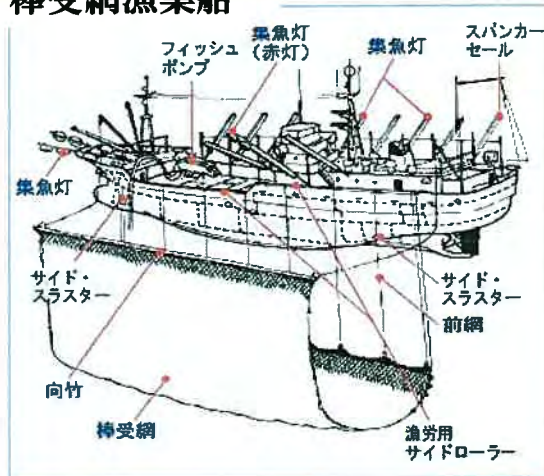
ロシア200海里さけ・ます流し網操業漁場図



さば・いわし棒受け網漁業の概要

- さば・いわし棒受け網漁業は、サバ類・マイワシが光に集まる習性を利用し、集魚灯によって集めたサバ類・マイワシを棒受け網漁法により漁獲する漁業
- サバ類・マイワシは、日本の味覚を代表する水産物の一つであり、道東海域に漁場形成され、新たな漁業としての期待値が高い。

棒受け網漁業船



サバ類・マイワシ分布図



サバ類

- ①サバ類の魚群を発見したら、集魚灯とまき餌を使って右舷側にサバを集める。
- ②右舷側に魚群が寄ると左舷側から敷網を投入し、集魚灯とまき餌を使用し、サバ類を網の中へ誘導する。
- ③網に入ったサバ類を取り込むため敷網を船側にたぐり寄せてフィッシュポンプで船に取り込む。

マイワシ

- ①マイワシの魚群を発見したら、集魚灯でマイワシを集める。
- ②左舷側の集魚灯を消灯してから右舷側だけを点灯し、マイワシを右舷側に集め、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、マイワシを網の中へ誘導する。
- ③集魚灯を全てけし、赤色灯を点けるとマイワシ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。

取組記号

A

さば・いわし棒受け網漁業への転換

課題	○ロシア200海里水域におけるさけ・ます流し網漁業禁止法案成立に伴う、さけ・ます流し網漁業の廃業。乗組員の流出により雇用の確保が難しくなり漁業経営が逼迫するほか、地域経済の疲弊に繋がる。
取組内容	○さけ・ます流し網漁業を廃業する16隻が5月から7月の3か月間、さば・いわし棒受け網漁業へ転換する。
効果	○代替漁業として、さば・いわし棒受け網漁業を行うことで、乗組員の周年雇用が可能となり、人材流出防止となる。 ○サバ類、マイワシの漁獲により、10,752トン、1,033百万円の水揚げが確保され、漁業経営の安定並びに地域経済の活性化が図られる。

実証事業の枠組

- (1) 対象船16隻
【19t:5隻、29t:9隻、39t:1隻、41t:1隻】
※ロシア200海里水域における、さけ・ます流し網を営んでいた者【参考A】
- (2) 操業期間 5月～7月までの90日間
- (3) 操業区域 北海道太平洋地先沖合海域
- (4) 陸揚港 花咲港他

代替後の操業パターン

4	5	8	12	3月
上架整備	さけ・ます流し網	さんま棒受け網	上架整備	
転換 ↓				
上架整備	さば・いわし棒受け網	さんま棒受け網	上架整備	

・上記の操業パターンにより、これまでどおり乗組員を安定的に雇用することができる。

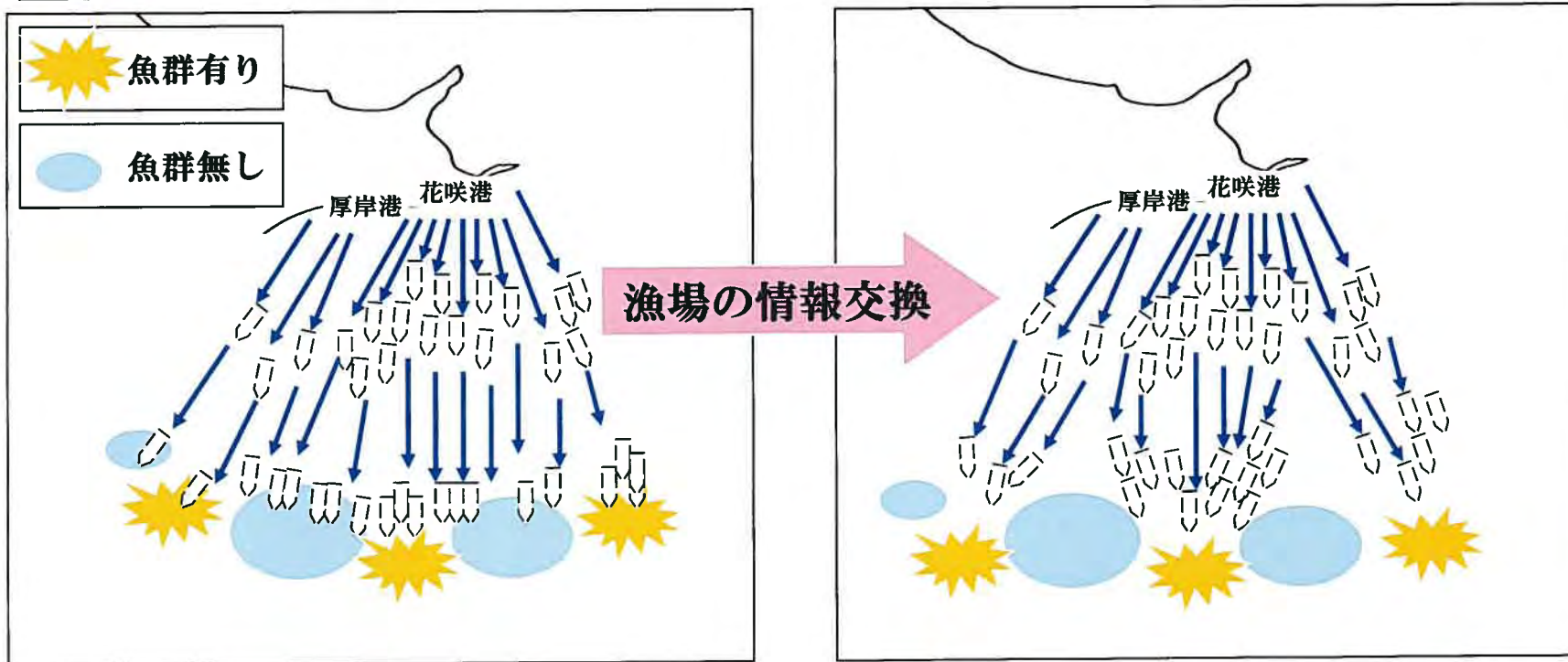
見込まれる水揚高等

- (1) 航海数 (40航海/隻)
- (2) 水揚数量 (10,752トン)
算出根拠：過去5ヶ年の内一航海あたりのサンマ漁獲量が最も低い平成27年度の数値をもって算出し、更に新たな漁業の為安全性を考慮し、70%とした。
 - ・サバ類
 $24\text{トン} \times 20\text{航海} \times 16\text{隻} \times 70\% = 5,376\text{トン}$
 - ・マイワシ
 $24\text{トン} \times 20\text{航海} \times 16\text{隻} \times 70\% = 5,376\text{トン}$
- (3) 水揚金額 (1,032,976千円)
 - ・サバ類
鮮魚販売 $335.2\text{トン/隻} \times @118\text{円/kg} = 39,553\text{千円} \times 16\text{隻} = 632,848\text{千円}$
船上箱詰 $0.8\text{トン/隻} \times @600\text{円/kg} = 480\text{千円} \times 16\text{隻} = 7,680\text{千円}$
 - ・マイワシ
鮮魚販売 $336\text{トン/隻} \times @73\text{円/kg} = 24,528 \times 16\text{隻} = 392,448\text{千円}$
※価格は、花咲・釧路市場の平均単価により設定

取組記号 B1①

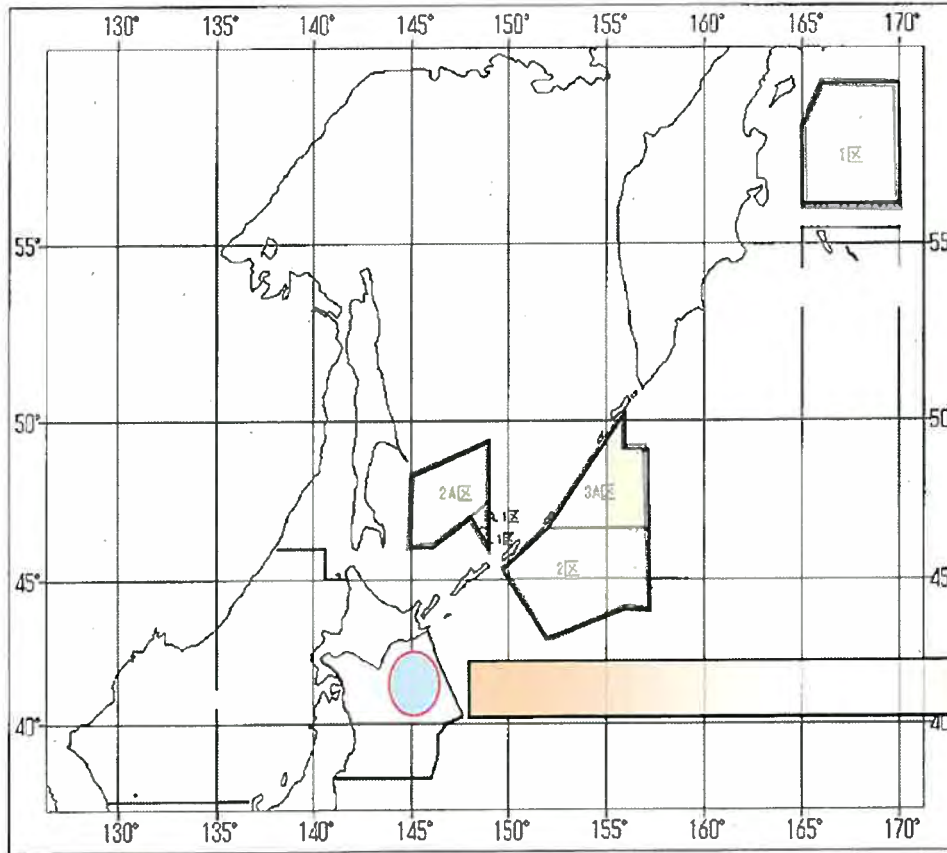
漁場探索の共同化



<p>課題</p>	<p>○新たな魚種への転換であり、北海道内で棒受け網漁法での操業実績が無いことから、操業開始時の漁場探索に不安がある。</p> <p>○北海道の小型さんま漁船によるイワシの試験事業では単船での漁場探索であり、燃油費等のコストが掛かっている。</p>
<p>取組内容</p>	<p>○北海道の試験調査船「北辰丸」のサバ類・イワシ類の漁期前調査結果【参考B・C】を基に、実証船16隻による船団操業を確立させるとともに、僚船(厚岸の3隻)とリアルタイムに情報を共有することで、刻々と変化する漁場形成に対応すべく情報交換を行い、漁場の共同探索を行うことで探索時間を削減し操業効率の向上を目指す。また、漁場形成が不透明である漁期当初には、代表船を選定し漁場の共同探索を行う。</p>
<p>効果</p>	<p>○船団操業により漁場探索等、操業効率化が図られる。</p>



取組記号 B1②

漁場探索の共同化



-  ロシア200海里さけ・ます流し網漁場
-  さば・いわし棒受け網漁業想定漁場



取組記号 B2

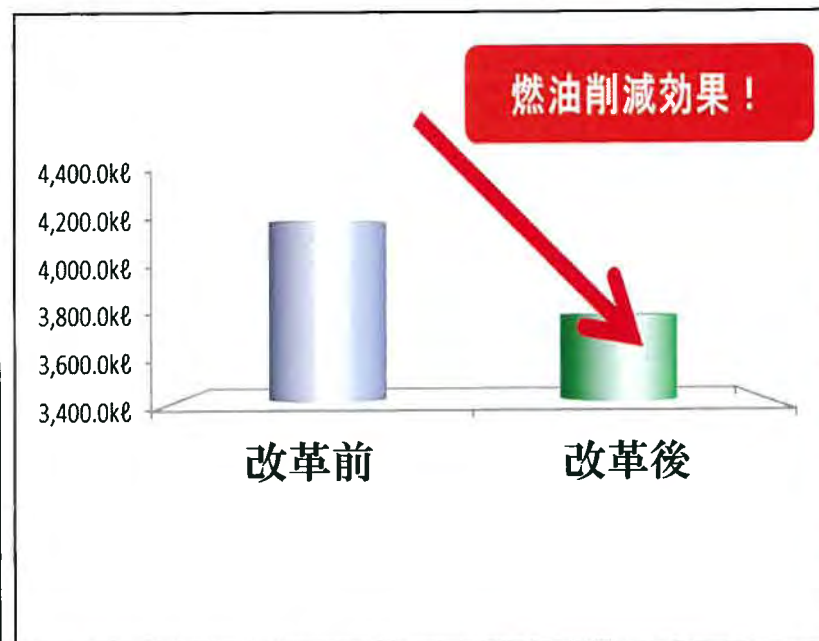
減速航行の取組み

課題	○新たな魚種への転換であり、北海道内で棒受け網漁法での操業実績が無いことから、操業開始時の漁場探索に不安がある。 ○北海道の小型さんま漁船によるイワシの試験事業では単船での漁場探索であり、燃油費等のコストが掛かっている。
取組内容	○出港及び帰港の際に減速航行を行うことで、使用燃油量の削減を図る。【参考D・E】
効果	○主機関の回転数を抑えることで、 369KL の省エネ効果が見込まれる。

従来航行時燃油使用量
4,210KL

燃油使用量削減効果
369KL

減速航行時燃油使用量
3,841KL



取組記号

C

資源管理への取組み

課題	○TAC制度に基づく資源であり、資源管理の取組みが必要。
取組内容	○両魚種ともTAC魚種である事から、北海道海洋生物資源の保存及び管理に関する計画に基づき、漁獲数量の報告を行うなど資源管理の取組みを実施する。操業日誌の義務付け【参考F】
効果	○サバ類、マイワシ資源の持続的利用が確保される。

資源の持続的利用

量的な管理手法
TAC

質的な管理手法

- ・産卵親魚の保護
- ・網目の大きさ規制
- ・漁船数の制限など



TAC制度

- ・魚種毎に年間の漁獲可能量を定め、水産資源の適切な保存・管理を行うための制度

対象魚種

- ・サンマ、スケトウダラ、マアジ、スルメイカ、ズワイガニ

マサバ、ゴマサバ、マイワシ

取組記号 D

混合餌料の活用

課題	○餌料用の冷凍イワシは当該地域での活用がなく、現状では他地区より仕入れが必要であることから輸送コストも含まれ高価である。
取組内容	○まき餌コストの削減のため、冷凍イワシだけでなく、安価で入手可能な商品価値の低い雑魚や加工残さいを混合してコストの削減を図る。
効果	○まき餌コストが1年目17,920千円、2年目以降24,320千円の削減が見込まれる。

餌の使用量

○小川地域プロジェクトのさば棒受け網漁業の操業実績を参考に、漁獲割合により、餌の使用量を算出した。

(H23~H25平均)

①小川地域 餌使用量560トン

サバ漁獲数量3,380トン

(当地域サバ漁獲予定数量336トン)

根室地域336トン/小川3,380トン=9.94%

②漁獲割合から算出される餌の使用量

小川地域使用量560トン/9.94%=55.7トン≒
56トン

○根室地域の餌の使用量 56トン

餌代

○餌単価は餌業者からの聞き取り等により設定した。

冷凍イワシ80円/kg、代替餌料40円/kg

○冷凍イワシによる餌代

56トン×80円/kg=4,480千円

見込まれる効果

○集魚効果の検証のため、初年度は「冷凍イワシ28トン」に「混合餌料28トン」を混合使用し、2年目以降は「冷凍イワシ18トン」「混合餌料38トン」を混合使用する。(混合の割合は目安)

【1年目】(1隻当たり)

・冷凍イワシ 28トン×80円/kg=2,240千円
 ・代替餌料 28トン×40円/kg=1,120千円
 3,360千円

【2年目】(1隻当たり)

・冷凍イワシ 18トン×80円/kg=1,440千円
 ・代替餌料 38トン×40円/kg=1,520千円
 2,960千円

効果 【1隻当たり】

1年目：混合餌料の活用により1,120千円削減
 4,480千円-3,360千円=1,120千円

2年目：混合餌料の活用により1,520千円削減
 4,480千円-2,960千円=1,520千円

【16隻】

1年目：混合餌料の活用により17,920千円削減
 71,680千円-53,760千円=17,920千円

2年目：混合餌料の活用により1,520千円削減
 71,680千円-47,360千円=24,320千円

取組記号 E1

船上選別機の搭載

課題	○漁獲するサバ類・マイワシについて、魚種・規格別に手選別作業を行うと作業時間の増大につながり、乗組員の労働負担増に繋がる。
取組内容	○選別機を使用することで、選別作業が簡略化され、作業時間の短縮や、乗組員の労働負担を軽減する。
効果	○選別機の使用により、漁獲したサバ類・マイワシの選別作業時間が短縮されるとともに、漁獲直後のサバ類・マイワシを水氷した魚艙内に取込むことができ、鮮度維持が可能になり、かつ、乗組員の労働負担の軽減が図られる。

選別機導入により



選別作業が簡略化され、乗組員の労働負担を軽減する。

取組記号 E2

ミンチ機の導入

課題	○まき餌及びまき餌の製造（ミンチ）を手作業で行うことで、漁労作業との重複により作業効率の低下や乗組員の安全性の低下に繋がる。
取組内容	○まき餌製造機（ミンチ）を導入・ 共同利用 することにより、乗組員の負担軽減し、作業効率の向上を図る。
効果	○まき餌製造（ミンチ）を自動化することで、乗組員の負担軽減に加え、軽労化を図ることで漁労作業の安全性の向上にも繋がる。 また、まき餌製造（ミンチ）についてはミンチ機の共同利用が可能なことから、船団でサバ類の漁獲情報を共有し、まき餌の必要性および使用数量を判断することで、操業効率の向上にも繋がる。

ミンチ機



餌料混合槽



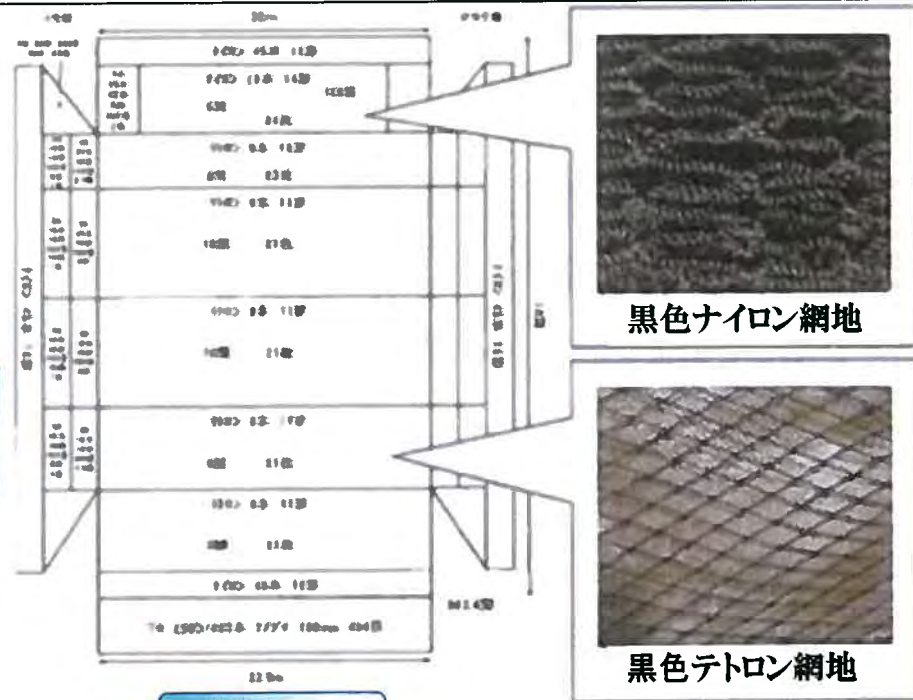
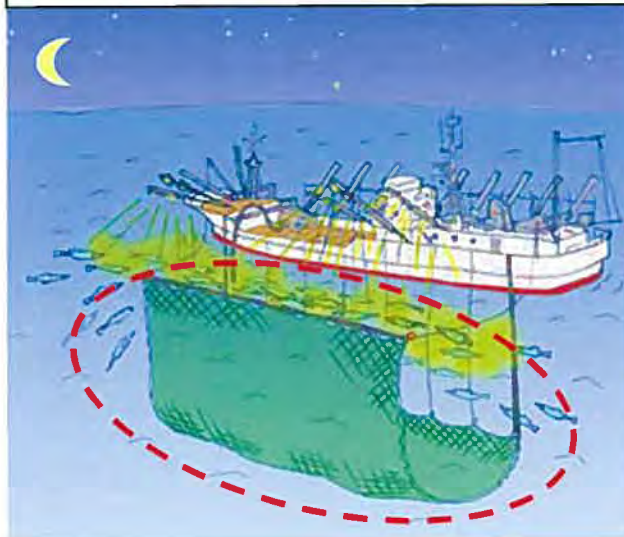
- 自動まき餌機の導入見合わせについて、製造元が道外で計画期間中の全船分発注が困難な状況並びに、サバの来遊が極端に少なくミンチ餌の手撒きでの対応が可能でことから導入を見送った。サバ類の来遊が多く手撒き作業の負担が付加される状況であれば再度、導入について検討する。

取組記号 E3

漁具の導入 【テトロン製サバ・イワシ専用棒受け網】

課題	○現状の船では、サバ類、マイワシの漁獲を目的とした漁具がサンマ棒受網を代用しており不十分である。
取組内容	○テトロン製サバ・イワシ専用棒受網の導入および既存漁具の改良。
効果	○色や振動に敏感なサバ類・マイワシの特性に合わせ、網地は黒色で重量があり、網成りの吹かれが少ない、テトロン製の専用の棒受網導入により、サバ類、マイワシの漁獲が可能となる。

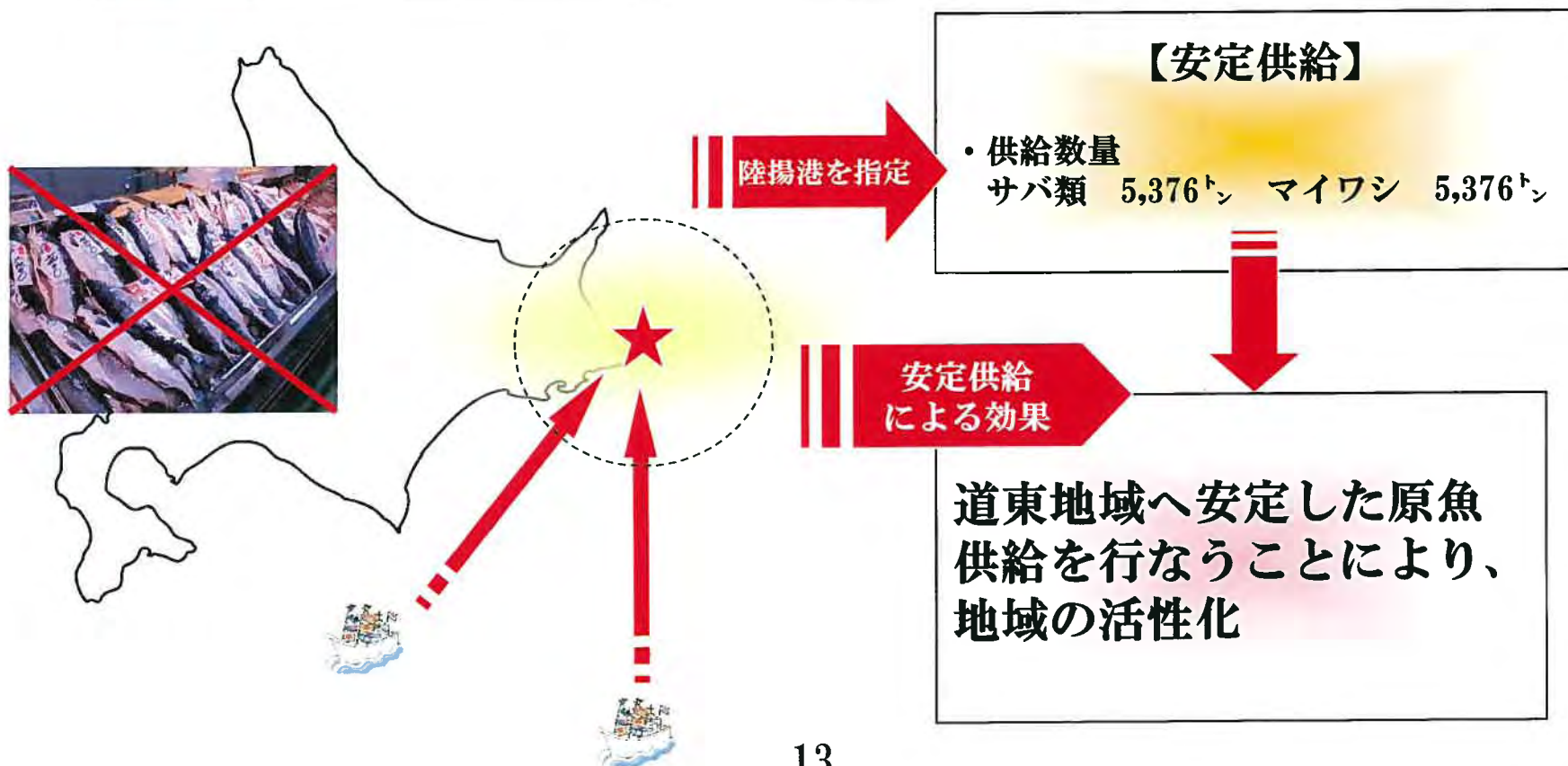
サバ・イワシ専用棒受網の導入



取組記号 F

地域における原魚確保対策

課題	○さけ・ます流し網漁業禁止により、道東地区の流通加工業の原魚確保が困難な状況である。
取組内容	○実証船の陸揚港を指定し、経済的影響を受けた道東地域へのサケ・マスに代わる安定したサバ類・マイワシの供給を行うことで、地域の活性化に取り組む。
効果	○花咲港陸揚げによる安定した原魚の確保。



取組記号 G1

漁獲物高鮮度保管

課題	○サバ類・マイワシについては、ミール加工向け出荷（タンク販売）が主流であり、安値傾向である。
取組内容	○漁獲したサバ類・マイワシについて、予め魚艙内に水氷を施し、選別機にて選別された直後に魚艙内に取組むことで、高品質及び高鮮度保管の実施。
効果	○高品質及び高鮮度保管の実施により生鮮向け流通が可能となる。



高品質及び高鮮度保管の実施により生鮮向け流通が可能となる

生鮮向けサバ類

632,858千円 (@118円/kg×335.2トン×16隻)

生鮮向けマイワシ

392,448千円 (@73円/kg×336トン×16隻)

※ミール単価での漁獲想定 (H27釧路のミール価格の平均単価)

ミール流通サバ類 167,868千円

(@31.3円/kg×335.2トン×16隻)

ミール流通マイワシ 205,363千円

(@38.2円/kg×336トン×16隻)

※鮮度指標であるK値は、0度で貯蔵の場合5日目まで20%以下を保持。釧路水産試験場、H27サバはえ縄企業化検討調査結果より

取組記号 G2

サバ類の船上箱詰めの実施

課題	○サバ類・マイワシについては、ミール加工向け出荷（タンク販売）が主流であり、安値傾向である。
取組内容	○商品価値の高い大型のサバ類については、漁獲後すぐに選別し、船上で箱詰めを行うことで一般生鮮向けとの差別化を図る。
効果	○船上箱詰めによる差別化をすることで更なる魚価の向上が図られる。

大型のサバ類については、船上で箱詰めしたものを出荷し、差別化を図る



- ・船上箱詰めサバ類 7,680千円
(@600円/kg×0.8^{トン}×16隻)
生鮮向けでの漁獲想定
- ・生鮮向けサバ類 1,510千円
(@118円/kg×0.8^{トン}×16隻)

※価格は釧路市場の平均単価より算出。

取組記号 H

地域との連携強化

課題	○当計画対象地区（日高・十勝・根室）ではサバ類・マイワシの取扱いが少なく流通・消費者への認知度が低い。
取組内容	○オール根室体制で取組む根室市の「ねむろ水産物普及推進協議会」との連携により、根室市水産物のイベントを活用したPR活動を実施する。
効果	○ねむろ水産物普及推進協議会が行う札幌市の北海道庁赤レンガ庁舎前で根室水産物PRイベントに参加し、道内外より多くの来場者に高品質なサバ類・マイワシのPR活動を行うことで認知度の向上並びに消費拡大に繋がる。



サバ類・マイワシのPR活動
を行うことで認知度の向上
並びに消費拡大に繋がる。

ねむろ水産物普及推進協議会
TEL 011-1311 旭川建設局 旭川市 旭川市 旭川市
TEL 011-23 4111 FAX 0115-24 8892

参考A①

根室地域プロジェクト所属稼働漁船

NO.	船名	トン数	船齢	船長年齢	有資格	乗組員数
1	根室A丸	19ト	27年	64歳	1級小型船舶操縦士	乗組員8名
2	根室B丸	41ト	9年	47歳	4級海技士（航海）	乗組員8名
	根室2隻					
3	歯舞A丸	29ト	4年	54歳	5級海技士（航海）1級小型船舶操縦士 電話級無線通信士・特殊無線技士（国際無線電話）	乗組員8名
4	歯舞B丸	29ト	4年	39歳	5級海技士（航海）・1級小型船舶操縦士	乗組員8名
5	歯舞C丸	29ト	15年	66歳	5級海技士（航海）・1級小型船舶操縦士	乗組員8名
6	歯舞D丸	29ト	16年	40歳	5級海技士（航海）・4級無線通信士	乗組員8名
	歯舞4隻					
7	落石A丸	19ト	31年	43歳	1級小型船舶操縦士	乗組員8名
8	落石B丸	29ト	15年	53歳	1級小型船舶操縦士・5級海技士（航海）	乗組員8名
9	落石C丸	29ト	16年	47歳	5級海技士（航海）	乗組員8名
10	落石D丸	39ト	5年	55歳	5級海技士（航海）	乗組員8名
	落石4隻					
11	湾中A丸	19ト	27年	32歳	1級小型船舶操縦士・5級海技士（航海・機関）	乗組員8名
12	湾中B丸	29ト	14年	48歳	1級小型船舶操縦士・5級海技士（航海・機関） 第4級海上無線通信士・第1級海上特殊無線技士	乗組員8名
	湾中2隻					
13	大樹A丸	29ト	17年	46歳	5級海技士（航海）・1級小型船舶操縦士 4級無線通信士	乗組員8名
14	広尾A丸	29ト	17年	62歳	5級海技士（航海）（機関）・1級小型船舶操縦士	乗組員8名
15	日高A丸	29ト	16年	48歳	5級海技士（航海）・1級小型船舶操縦士 第4級海上無線通信士・第1級海上特殊無線技士	乗組員8名
16	日高B丸	29ト	14年	52歳	5級海技士（航海）・1級小型船舶操縦士 第4級海上無線通信士・第1級特殊無線技士	乗組員8名
	日高2隻					
	合計16隻					

参考A②

根室地域プロジェクト所属稼働漁船

No.	漁協	船名	トン数	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	備考
1	根室	根室A丸	19トン	上架整備				さけ・ます・流し網漁業↓さば・いわし棒受け網漁業	さんま棒受け網漁業					上架整備		
2	根室	根室B丸	41トン	底はえなわ		準備整備								底はえなわ		
根室2隻計																
3	歯舞	歯舞A丸	29トン	底はえなわ		準備整備								底はえなわ		
4	歯舞	歯舞B丸	29トン	上架整備										上架整備		
5	歯舞	歯舞C丸	29トン	底はえなわ		準備整備								底はえなわ		
6	歯舞	歯舞D丸	29トン	底はえなわ		準備整備								底はえなわ		
歯舞4隻計																
7	落石	落石A丸	19トン	上架整備										上架整備		
8	落石	落石B丸	29トン	上架整備										上架整備		
9	落石	落石C丸	29トン	底はえなわ		準備整備								底はえなわ		
10	落石	落石D丸	39トン	底はえなわ		準備整備								底はえなわ		
落石4隻計																
11	湾中	湾中A丸	19トン	底はえなわ		準備整備								底はえなわ		
12	湾中	湾中B丸	29トン	底はえなわ		準備整備								底はえなわ		
根室湾中2隻計																
13	大樹	大樹A丸	29トン	すけとうだら 固定式刺網		整備						すけとうだら 固定式刺網				
14	広尾	広尾A丸	29トン	すけとうだら 固定式刺網		整備						すけとうだら 固定式刺網				
15	日高	日高A丸	29トン	上架整備								上架整備				
16	日高	日高B丸	29トン	上架整備								上架整備				
日高中央2隻計																

参考B

サバ・イワシ漁場想定箇所

【水産試験場 調査船北辰丸による特に採集が多いポイント（2015. 6）】

採集箇所 (花咲港か らの距離)	調査点1 (61.1マイル) N42° 30' E145° 00'	調査点2 (161.2マイル) N41° 30' E143° 30'	調査点3 (171.0マイル) N40° 50' E145° 00'	調査点4 (250.1マイル) N40° 00' E143° 30'	平均
サバ (尾数)	228	467	324	131	287
イワシ (尾数)	3,032	6,588	1,075	908	2,900

【水産試験場 調査船北辰丸による直近（2015. 6）の漁獲割合】

	尾数	平均 魚体長 (cm)	平均 魚体重 (g)	漁獲量 (g)	漁獲割合
サバ (尾数)	1,150	28	294	338,100	1
イワシ (尾数)	11,603	18	77	893,431	2.64

※魚体重は中央水産研究所2002年発表データより算出した。

参考C

北海道道東海域におけるサバ・イワシ資源動向 【釧路水産試験場、調査船 北辰丸によるサバ・イワシ採集状況】 【2011.6～2015.6月期】

【サバ】 単位：尾数

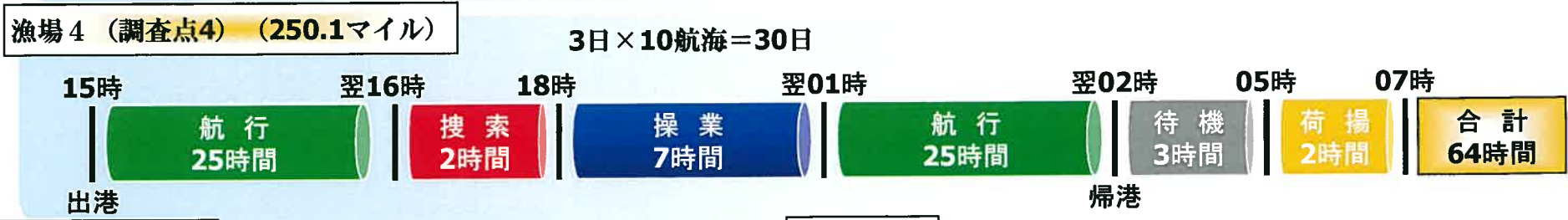
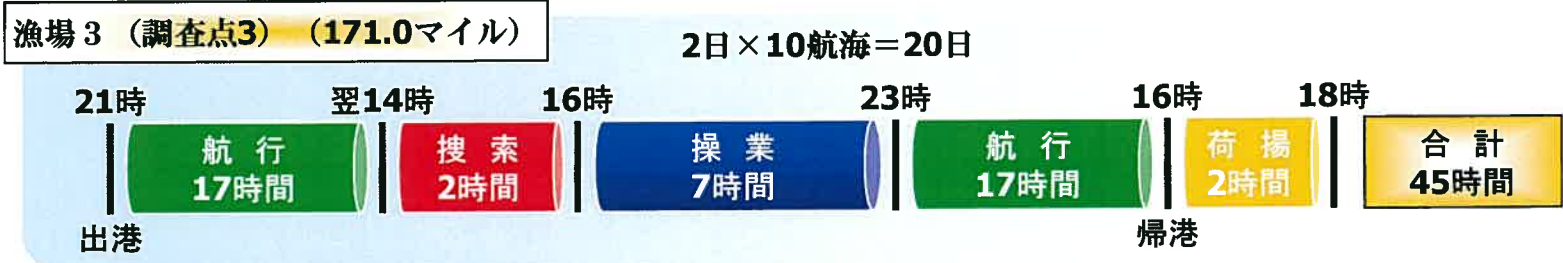
	調査点1 N42° 30' E145° 00'	調査点2 N41° 30' E143° 30'	調査点3 N40° 50' E145° 00'	調査点4 N40° 00' E143° 30'	年度計
2011.6	0	0	125	73	198
2012.6	0	84	189	55	328
2013.6	237	196	813	356	1,602
2014.6	538	1,660	102	741	3,041
2015.6	228	467	324	131	1,150

【マイワシ】 単位：尾数

	調査点1 N42° 30' E145° 30'	調査点2 N41° 30' E143° 30'	調査点3 N40° 50' E145° 00'	調査点4 N40° 50' E143° 30'	年度計
2011.6	0	10	416	389	815
2012.6	0	2,456	0	1	2,457
2013.6	21	1,013	43	4,441	5,518
2014.6	2,262	794	1,551	759	5,366
2015.6	3,032	6,588	1,075	908	11,603

参考D

さば・いわし棒受け網漁業操業行程表



時化や沖止まり
時化等による休漁及び沖止まり10日間と想定する。

結果
操業期間90日間(5月～7月)で40航海と計画する。

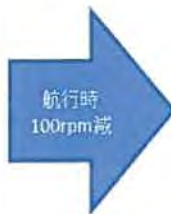
参考E①

燃油消費量の試算

【A機関】調査点1～4 平均

状態	回転数 (rpm)	消費燃油量 (ℓ/h)	消費時間 (min)	使用燃油量 (ℓ)
港⇒漁場	1,400	145	14.6	2,117.0
探索移動	1,400	145	2.0	290.0
操業 (主機)	900	39	7.0	273.0
操業 (補機)	1,800	171	7.0	1,197.0
漁場⇒港	1,400	145	14.6	2,117.0
合計				5,994.0

省エネ



燃油削減量：
830.4ℓ

状態	回転数 (rpm)	消費燃油量 (ℓ/h)	消費時間 (min)	使用燃油量 (ℓ)
港⇒漁場	1,300	108	16.1	1,738.8
探索移動	1,300	108	2.0	216.0
操業 (主機)	900	39	7.0	273.0
操業 (補機)	1,800	171	7.0	1,197.0
漁場⇒港	1,300	108	16.1	1,738.8
合計				5,163.6

【B機関】調査点1～4 平均

状態	回転数 (rpm)	消費燃油量 (ℓ/h)	消費時間 (min)	使用燃油量 (ℓ)
港⇒漁場	1,400	175	14.6	2,555.0
探索移動	1,400	175	2.0	350.0
操業 (主機)	900	48	7.0	336.0
操業 (補機)	1,800	171	7.0	1,197.0
漁場⇒港	1,400	175	14.6	2,555.0
合計				6,993.0

省エネ



燃油削減量：
672.0ℓ

状態	回転数 (rpm)	消費燃油量 (ℓ/h)	消費時間 (min)	使用燃油量 (ℓ)
港⇒漁場	1,300	140	16.1	2,254.0
探索移動	1,300	140	2.0	280.0
操業 (主機)	900	48	7.0	336.0
操業 (補機)	1,800	171	7.0	1,197.0
漁場⇒港	1,300	140	16.1	2,254.0
合計				6,321.0

参考E②

燃油消費量の試算

【C機関】 調査点1～4 平均

状態	回転数 (rpm)	消費燃油量 (ℓ/h)	消費時間 (min)	使用燃油量 (ℓ)
港⇒漁場	1,850	167	14.6	2,438.2
探索移動	1,850	167	2.0	334.0
操業 (主機)	900	40	7.0	280.0
操業 (補機)	1,800	171	7.0	1,197.0
漁場⇒港	1,850	167	14.6	2,438.2
合計				6,687.4

省エネ



燃油削減量：
80.4ℓ

状態	回転数 (rpm)	消費燃油量 (ℓ/h)	消費時間 (min)	使用燃油量 (ℓ)
港⇒漁場	1,700	150	16.1	2,415.0
探索移動	1,700	150	2.0	300.0
操業 (主機)	1,100	40	7.0	280.0
操業 (補機)	1,800	171	7.0	1,197.0
漁場⇒港	1,700	150	16.1	2,415.0
合計				6,607.0

【D機関】 調査点1～4 平均

状態	回転数 (rpm)	消費燃油量 (ℓ/h)	消費時間 (min)	使用燃油量 (ℓ)
港⇒漁場	1,350	155	14.6	2,263.0
探索移動	1,350	155	2.0	310.0
操業 (主機)	900	50	7.0	350.0
操業 (補機)	1,800	171	7.0	1,197.0
漁場⇒港	1,350	155	14.6	2,263.0
合計				6,383.0

省エネ



燃油削減量：
321.6ℓ

状態	回転数 (rpm)	消費燃油量 (ℓ/h)	消費時間 (min)	使用燃油量 (ℓ)
港⇒漁場	1,250	132	16.1	2,125.2
探索移動	1,250	132	2.0	264.0
操業 (主機)	900	50	7.0	350.0
操業 (補機)	1,800	171	7.0	1,197.0
漁場⇒港	1,250	132	16.1	2,125.2
合計				6,061.4

参考E③

燃油消費量の試算

【E機関】 調査点 1～4 平均

状態	回転数 (rpm)	消費燃油量 (ℓ/h)	消費時間 (min)	使用燃油量 (ℓ)
港⇒漁場	1,500	175	14.6	2,555.0
探索移動	1,500	175	2.0	350.0
操業 (主機)	900	39	7.0	273.0
操業 (補機)	1,800	171	7.0	1,197.0
漁場⇒港	1,500	175	14.6	2,555.0
合計				6,930.0

省エネ



燃油削減量：
1,356 ℓ

状態	回転数 (rpm)	消費燃油量 (ℓ/h)	消費時間 (min)	使用燃油量 (ℓ)
港⇒漁場	1,350	120	16.1	1,932.0
探索移動	1,350	120	2.0	240.0
操業 (主機)	900	39	7.0	273.0
操業 (補機)	1,800	171	7.0	1,197.0
漁場⇒港	1,350	120	16.1	1,932.0
合計				5,574.0

【F機関】 調査点 1～4 平均

状態	回転数 (rpm)	消費燃油量 (ℓ/h)	消費時間 (min)	使用燃油量 (ℓ)
港⇒漁場	1,350	155	14.6	2,263.0
探索移動	1,350	155	2.0	310.0
操業 (主機)	900	50	7.0	350.0
操業 (補機)	1,500	12.5	7.0	87.5
漁場⇒港	1,500	12.5		87.5
合計	1,350	155	14.6	2,263.0
港⇒漁場				5,361.0

省エネ



燃油削減量：
321.6 ℓ

状態	回転数 (rpm)	消費燃油量 (ℓ/h)	消費時間 (min)	使用燃油量 (ℓ)
港⇒漁場	1,250	132	16.1	2,125.2
探索移動	1,250	132	2.0	264.0
操業 (主機)	900	50	7.0	350.0
操業 (補機)	1,500	12.5	7.0	87.5
漁場⇒港	1,500	12.5		87.5
合計	1,250	132	16.1	2,125.2
港⇒漁場				5,039.4

参考E④

燃油消費量の試算

予定航海数 40回

燃油単価： 62.3 円（直近3月1日の単価に燃油価格動向を勘案し+10%にて算出）

No.	漁協	船名	トン数	主機型式	改革前	改革後	燃油削減量	改革前燃油費	改革後燃油費	燃油費削減効果
1	根室	根室A丸	19ト	C機関	267,496.0ℓ	264,280.0ℓ	3,216.0	16,665,001円	16,464,644円	201千円
2	根室	根室B丸	41ト	B機関	279,720.0ℓ	252,840.0ℓ	26,880.0	17,426,556円	15,751,932円	1,675千円
		根室2隻計			547,216.0ℓ	517,120.0ℓ	30,096.0	34,091,557円	32,216,576円	1,876千円
3	歯舞	歯舞A丸	29ト	D機関	255,320.0ℓ	242,456.0ℓ	12,864.0	15,906,436円	15,105,009円	801千円
4	歯舞	歯舞B丸	29ト	D機関	255,320.0ℓ	242,456.0ℓ	12,864.0	15,906,436円	15,105,009円	801千円
5	歯舞	歯舞C丸	29ト	E機関	279,160.0ℓ	224,920.0ℓ	54,240.0	17,391,668円	14,012,516円	3,379千円
6	歯舞	歯舞D丸	29ト	B機関	279,720.0ℓ	252,840.0ℓ	26,880.0	17,426,556円	15,751,932円	1,675千円
		歯舞4隻計			1,069,520.0ℓ	962,672.0ℓ	106,848.0	66,631,096円	59,974,466円	6,656千円
7	落石	落石A丸	19ト	E機関	279,160.0ℓ	224,920.0ℓ	54,240.0	17,391,668円	14,012,516円	3,379千円
8	落石	落石B丸	29ト	D機関	255,320.0ℓ	242,456.0ℓ	12,864.0	15,906,436円	15,105,009円	801千円
9	落石	落石C丸	29ト	D機関	255,320.0ℓ	242,456.0ℓ	12,864.0	15,906,436円	15,105,009円	801千円
10	落石	落石D丸	39ト	F機関	214,440.0ℓ	201,576.0ℓ	12,864.0	13,359,612円	12,558,185円	801千円
		落石4隻計			1,004,240.0ℓ	911,408.0ℓ	92,832.0	62,564,152円	56,780,718円	5,782千円
11	湾中	湾中A丸	19ト	B機関	279,720.0ℓ	252,840.0ℓ	26,880.0	17,426,556円	15,751,932円	1,675千円
12	湾中	湾中B丸	29ト	B機関	279,720.0ℓ	252,840.0ℓ	26,880.0	17,426,556円	15,751,932円	1,675千円
		根室湾中2隻計			559,440.0ℓ	505,680.0ℓ	53,760.0	34,853,112円	31,503,864円	3,350千円
13	大樹	大樹A丸	29ト	D機関	255,320.0ℓ	242,456.0ℓ	12,864.0	15,906,436円	15,105,009円	801千円
14	広尾	広尾A丸	29ト	A機関	239,760.0ℓ	206,544.0ℓ	33,216.0	14,937,048円	12,867,691円	2,070千円
15	日高	日高A丸	29ト	D機関	255,320.0ℓ	242,456.0ℓ	12,864.0	15,906,436円	15,105,009円	801千円
16	日高	日高B丸	29ト	B機関	279,720.0ℓ	252,840.0ℓ	26,880.0	17,426,556円	15,751,932円	1,675千円
		日高中央2隻計			535,040.0ℓ	495,296.0ℓ	39,744.0	33,332,992円	30,856,941円	2,476千円
		合計			4,210,536.0ℓ	3,841,176.0ℓ	369,360.0	262,316,393円	239,305,265円	23,011千円

参考F

操業日誌 (参考)

平成 年度さば・いわし棒受け網漁業 操業日誌

頁

●船名： 第○ 未定丸

●報告者氏名： ○○ ○○

出港日時	平成 年 月 日 時 分	港 名	港
帰港日時	平成 年 月 日 時 分	港 名	港

操業月日	操業時間	操業回数	操業位置	漁獲量 サバ類	漁獲量 マイワシ	餌付状態	灯付状態	備考
月 日	時 分 から 時 分		N — E — (海区番号:)	kg	kg	良好・並・不良	良好・並・不良	
月 日	時 分 から 時 分		N — E — (海区番号:)	kg	kg	良好・並・不良	良好・並・不良	
月 日	時 分 から 時 分		N — E — (海区番号:)	kg	kg	良好・並・不良	良好・並・不良	
月 日	時 分 から 時 分		N — E — (海区番号:)	kg	kg	良好・並・不良	良好・並・不良	
月 日	時 分 から 時 分		N — E — (海区番号:)	kg	kg	良好・並・不良	良好・並・不良	
航海計								
累計								

1、備考欄には、「出港名の港及び時間」も記入すること。

2、また、操業を行わなかった日についても、①「沖だし」、②「帰港」、③「適水」、④「漂泊」、⑤「ささえ」等を備考欄へ記入すること。

参考G

海区図 (参考)

