

整理番号

138

青森県漁業地域プロジェクト改革計画書
(八戸地区定置部会)

地域プロジェクト名称	青森県漁業地域プロジェクト (八戸地区定置部会)		
地域プロジェクト 運 営 者	名 称	青森県漁業協同組合連合会	
	代表者の氏名	代表理事会長 三津谷 廣明	
	住 所	青森県青森市安方1-1-32	
計画策定年月	平成30年3月	計画期間	平成30年度～平成35年度
実証事業の種類	改革型漁船等の収益性改善の実証事業		

《目 次》

1. 目的	・・・	2
2. 八戸地域の概要等		
(1) 八戸地域の概要	・・・	3
(2) 八戸市南浜地区の漁業等の概要	・・・	4
(3) 八戸市南浜地区の大型定置漁業の概要	・・・	5
(4) 八戸市南浜地区の大型定置漁業を取り巻く課題	・・・	6
(5) 八戸地区の定置漁業で漁獲される主な魚種の漁獲動向について	・・・	6
3. 計画内容		
(1) 参加者名簿	・・・	8
(2) 改革のコンセプト	・・・	9
(3) 改革の取組内容	・・・	11
(4) 改革の取組内容と支援措置の活用との関係	・・・	18
(5) 取組のスケジュール	・・・	19
4. 漁業経営の展望		
(1) 収益性改善の目標	・・・	20
(2) 次世代船建造の見通し	・・・	24
(参考1) 改革計画の作成に係る地域プロジェクト活動状況	・・・	25
(参考2) 漁獲共済、積立ふらすの補填があった場合の経営安定効果	・・・	26

1. 目的

青森県の漁業種別漁獲量・漁獲金額（平成 28 年）は、ホタテガイ等の養殖業が 114,684 トン、248 億円（構成比 39.0%）で最も多く次いで、いか釣り漁業が 18,420 トン、103 億円（同 16.2%）、まき網漁業が 66,003 トン、67 億円（同 10.6%）、底びき網漁業が 16,807 トン、63 億円（同 9.9%）、定置漁業が 13,869 トン、42 億円（同 6.6%）、その他漁業が 19,865 トン、112 億円（同 17.6%）で、計 249,648 トン、635 億円であり、昭和 63 年以降、まき網漁業の漁獲量の大幅な減少（マイワシ漁獲量減）やいか釣り漁業の諸外国の規制強化により、漁獲量で約 3 分の 1、漁獲金額では約 3 分の 2 に減少している。（図 1）

本県の定置漁業は、大型定置網 23 ヲ統、小型定置網 31 ヲ統が操業しているが、他の漁業と同様に魚価安、漁業資材等の高騰により、その経営は一層厳しさを増している。

このうち八戸地域には大型定置漁業が 4 ヲ統あり、八戸港の主要漁業であるまき網漁業やいか釣り漁業及び底びき網漁業などと比較すると、八戸港全体に占める漁獲量の割合は 1.7%と低いものの、南浜地区の基幹漁業として位置付けられている。

しかしながら、近年頻繁に発生する台風や爆弾低気圧等の自然災害により大きな被害を蒙り、漁具被害の復旧に掛かる修繕費増加や漁獲損失が経営を圧迫している。加えて、サケの盛漁期が短くなっていることから操業に影響がでており、年間を通じて安定した収益が確保できない状況がある。

また、当地域の大型定置漁業においては、漁港から漁場までの距離が長く、漁労設備の能力が小さいため、網起こし作業や網替作業において乗組員の労働負担が大きだけでなく、船上での安全性にも不安を抱えている。このため新規就業者が短期間で転職する傾向にあり、将来に向けた人手不足が懸念される。

このような状況を踏まえ、本プロジェクトでは、台風や爆弾低気圧等による大急潮時の漁具被害防止を図り、かつ年間を通じて安定生産できる改革型漁具を採用し生産性の向上を図るとともに、この改革型漁具と改革型漁船の導入により労働環境の改善や労働負荷の軽減を図り、省コスト化、漁獲物の高鮮度出荷等の安定収益型の操業形態へ転換することで、持続可能な大型定置漁業の経営体として発展させることを目的とする。

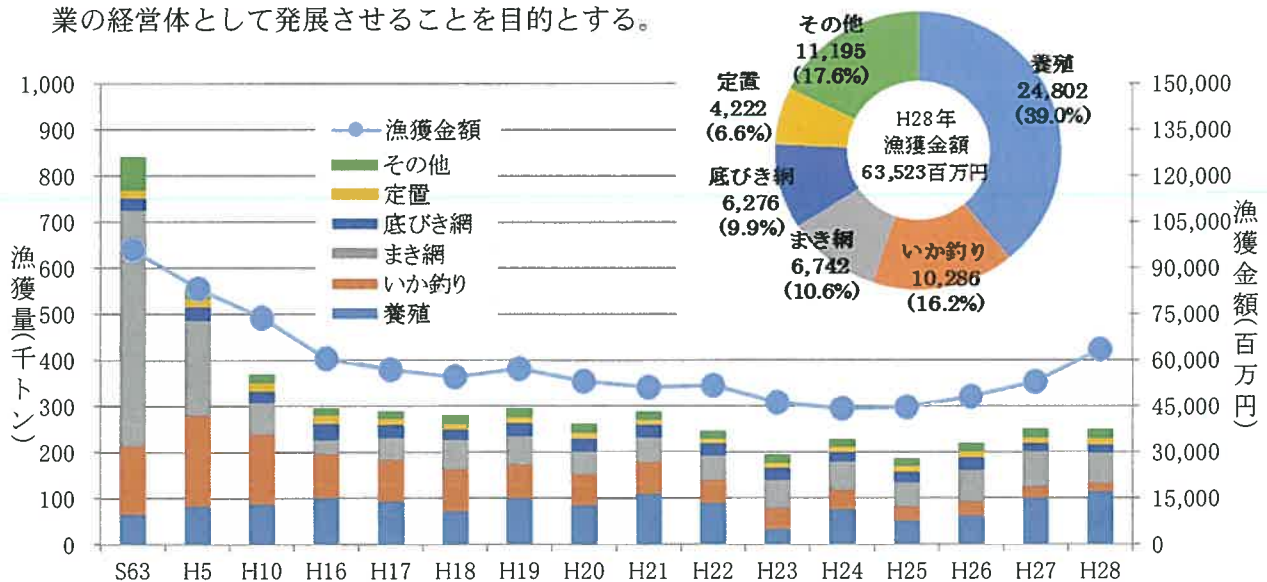


図 1：青森県の漁業種別漁獲量・漁獲金額の推移

2. 八戸地域の概要等

(1) 八戸地域の概要

八戸市は、青森県の南東に位置し、“水産都市”と言われるほど水産業が盛んな地域であり、八戸市の南側に南浜地区が位置している。(図2)

八戸港の平成28年の漁獲量は9万9千トン、漁獲金額は234億円と全国主要港との比較では、水揚量は第7位、水揚金額は第5位であり、水揚げされる魚種はイカ類とサバ類が全体の約7割を占めている。定置漁業の漁獲量は八戸港で4番目に多い1,708トンとなっている。(図3)

八戸地域の行政(青森

県・八戸市)、漁業団体、水産加工業者及び学識経験者等で構成する「はちのへ復興会議」が進める東日本大震災からの復興と将来に向けた一層の発展のため、平成25年

3月に策定された水産業復興ビジョンに基づき「東北の水産拠点～Hachinoheブランドの確立～」を目指し、生産者・流通加工業者・行政が一丸となって施設の高度衛生化などの「漁港機能の再編」、漁船漁業構造改革推進などの「漁業生産基盤の充実」、水産物のブランド化推進などの「流通・加工戦略の強化」に取り組んでいる。

また、八戸地域では、生産・流通・加工等の後背施設が充実しており水産物を冷凍及び加工して出荷するウエイトが大きくなっており、平成28年における水産加工品出荷額は459億円で水産加工業者は58企業、44の冷凍・冷蔵工場があり冷蔵能力は28.7万トンと全国の産地漁港のなかでも有数の施設が整備されている。

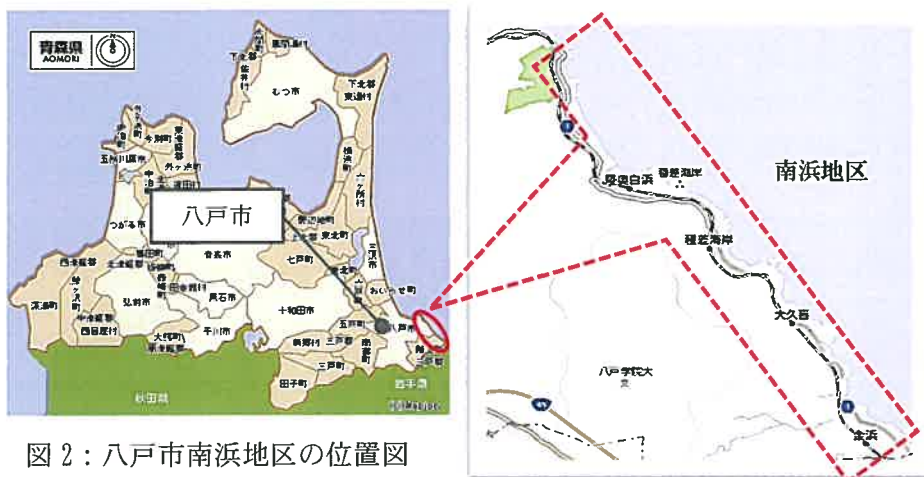


図2：八戸市南浜地区の位置図

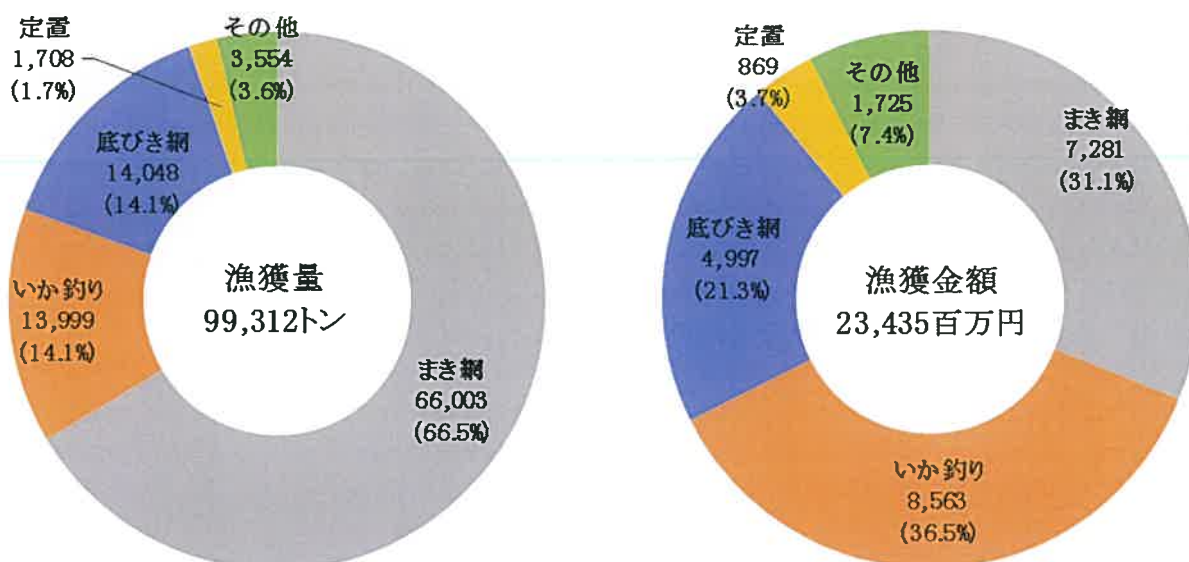


図3：八戸港の漁業種類別漁獲量と漁獲金額（平成28年）

(2) 八戸市南浜地区の漁業等の概要

青森県八戸市の南側に位置する南浜地区は、古くは水揚日本一となった八戸港の原動力である漁船漁業の乗組員を多数輩出して栄えた土地柄であり、近年は定置漁業、ウニ・アワビ等の磯漁業に加え、かご漁業、延縄漁業などが営まれている。

東日本大震災後に環境省のグリーン復興プロジェクトとして、平成25年5月に「三陸復興国立公園」に指定され、みちのく潮風トレイルの基点として「燕島」や「種差海岸」などの景勝地があり、豊かな自然に恵まれた観光地区である。

当地区は、組合員数502名（正組合員数482名、准組合員数20名。平成28年12月31日現在）を擁する八戸市南浜漁業協同組合の管轄地域であり、平成28年の漁獲量は1,538トン、漁獲金額は6億79百万円と県内でも小規模の生産地区である。（図4）

当地区の大型定置漁業の漁獲量は1,188トン、漁獲金額は5億7百万円であり（平成28年）、地区内総漁獲金額の大部分を占めることから、大型定置漁業の漁況が地区内生産を大きく左右する状況にあり、周年操業を行っているため、地元への水産物の安定的な供給源としての機能を果たしている。

しかしながら、近年の魚価安、漁業資材等の高騰に加え、乗組員や後継者不足など大型定置漁業の経営は厳しい状況にあり十分な資本投下がままならず、資材等の耐久力不足や度重なる台風や爆弾低気圧等に耐え切れず定置網施設が壊され、漁獲機会の著しい損失が生じている。

さらに旧型の漁船、漁労設備は利便性や能力が劣るため漁獲物の鮮度保持処理等が難しく、魚価の向上を図ることが難しい状況にある。

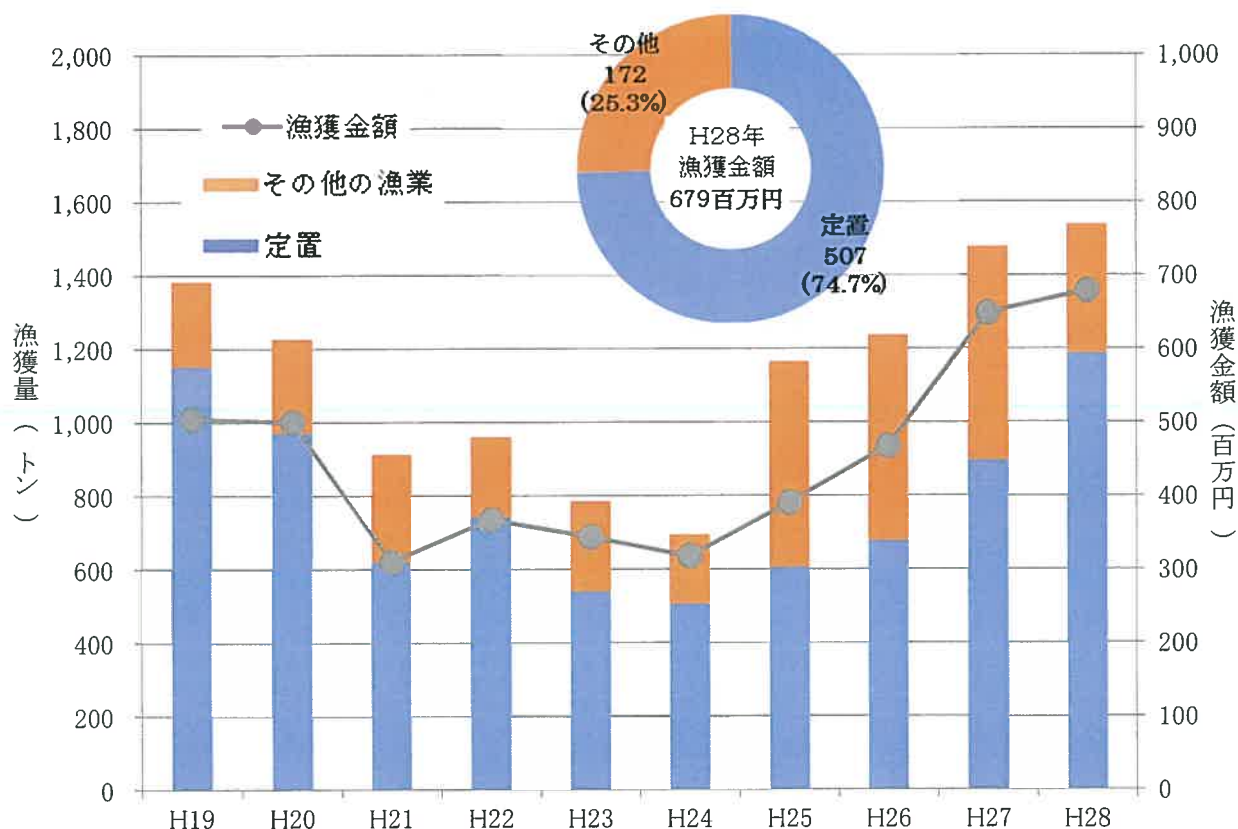


図4：八戸市南浜地区の漁業種類別漁獲量・漁獲金額の推移

(3) 八戸市南浜地区の大型定置漁業の概要

八戸市南浜地区では、4 経営体、4 ヲ統の大型定置漁業が操業しており、直近 10 年間の漁獲量は、平成 24 年まで減少傾向を辿った後増加傾向に転じ、漁獲量、漁獲金額とも当地区全体の約 7 割を占める基幹漁業として位置付けられる。(図 4・図 5)

南浜地区の 1 経営体の平成 18 年から平成 27 年迄の 10 年平均値と平成 28 年を比較すると主な魚種では、サケが 26.1%、イカが 94.1%と大幅に減少している。反面、ブリは 1.9 倍、サバも 5.5 倍と大幅増となっている。

4 経営体全てが、サケの漁獲を主とした両中層網を採用し、漁具規模や設置水深とも同じであり、使用漁船は 3 経営体が建造後 20~30 年が経過し、1 経営体が東日本大震災後に建造した同装備の網本船(16 トン 1 経営体、19 トン 3 経営体)と小型作業船(0.9~1.3 トン)の 2 隻の船団構成という、ほぼ同一の定置漁業形態となっている。各経営体とも周年雇用制を採用し、20 歳代から 70 歳代の乗組員 3 名から 8 名体制で操業している。(表 1)

泊地から漁場までの距離と所要時間は、3 経営体が約 4km、30 分以内、1 経営体が 12km、約 40 分で、4 経営体とも漁場から市場まで約 40~60 分かけて八戸第 2 魚市場に水揚げしており、市場から漁船の泊地まで約 20~60 分と長い時間航行する他、休憩スペースが手狭で寒さを凌げない等、厳しい労働環境にある。

当地区の大型定置漁業は、平成 17 年~平成 21 年にかけて出現した大型クラゲにより、4 ヲ統すべてが漁具の被害及び水揚減、魚価安に見舞われ甚大な被害を受け、その後回復基調に上向いたものの、平成 23 年 3 月の東日本大震災により全網流出等の甚大な被害に再び見舞われたが関係者の懸命な努力により、同年 7 月には 2 ヲ統が網入れを行い操業を再開し、続いて平成 25 年には 1 ヲ統が、平成 26 年には 4 ヲ統全てが操業再開を果たしたが、平成 25 年 8 月及び平成 27 年 10 月に台風、平成 28 年 1 月に爆弾低気圧、平成 28 年 8 月に台風が襲来し、漁具に更なる大きな被害を受けることとなった。

また、こうした爆弾低気圧や台風等の接近に際し漁具被害防止のために緊急避難的な漁具の回収及び操業再開時の網入れ作業に時間がかかったことにより、大規模な定置網被害を引き起こし、操業再開に支障をきたすこととなった。

表 1 : 八戸市南浜地区内大型定置漁業 4 経営体の乗組員年齢構成 (平成 28 年)

年代	20 歳代	30 歳代	40 歳代	50 歳代	60 歳代	70 歳代	計
人 数	5名	5名	4名	4名	2名	3名	23名
構 成 比	21.7%	21.7%	17.4%	17.4%	8.7%	13.1%	100%

表 2 : 八戸市南浜地区内大型定置漁業 4 経営体の船団、乗組員構成 (平成 28 年)

経営体	A	B	C	D
本 船	19トン	19トン	16トン	19トン
作 業 船	1.3トン	0.9トン	1.0トン	0.9トン
乗組員数	6名	6名	8名	3名

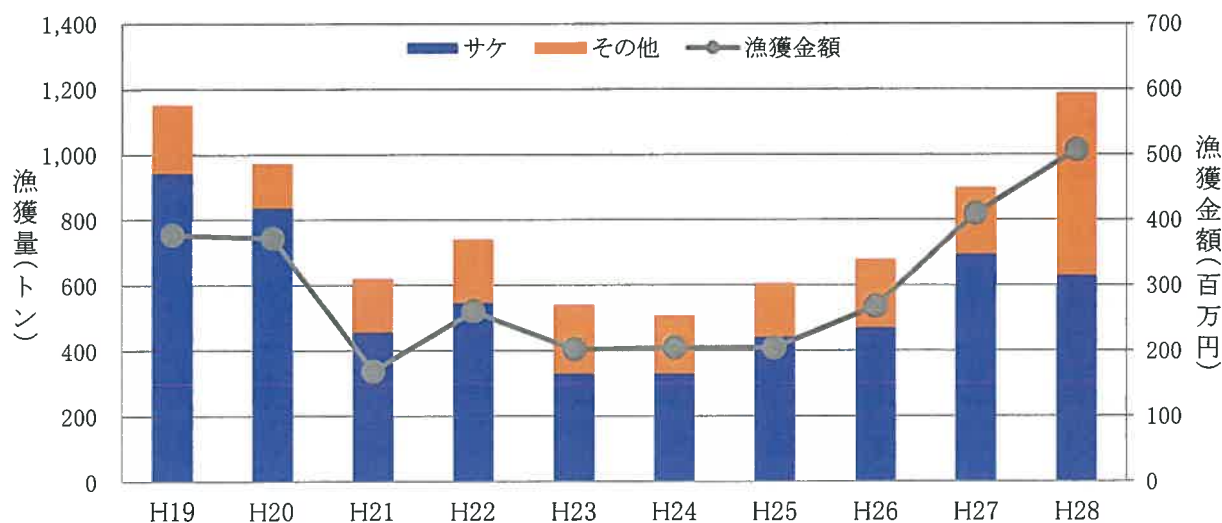


図5：八戸市南浜地区の大型定置漁業の漁獲量・漁獲金額の推移

(4) 八戸市南浜地区の大型定置漁業を取り巻く課題

温暖化等の気候変動による海水温の上昇により、近年、当地域をはじめとした東北・北海道地方ではこれまで対策の必要が無かった7月から10月の台風等による漁具被害が頻発している。

また、以前より脅威となっている12月から1月に発生する低気圧も勢力が強くなる傾向にあり、漁具被害を受けるリスクは年々増加している。

このような自然災害による漁具被害は修繕費の増加や水揚の損失を発生させて定置漁業の経営を圧迫しており、漁具の自前修理による乗組員の負担も増えている。加えて、サケの漁獲時期は、適水温の遅れにより、従前には盛漁期が10月上旬から12月中旬の間だったものが、11月中旬から12月中旬の間に1ヶ月程度短縮しており、八戸市南浜地区における定置漁業の経営は、サケの漁獲を主としたものであるため、操業日数が減少し経営の見通しを立てづらい状況にある。

また、当地区定置漁業の労働環境は、シングルキャブスタンやドラム等の能力不足から重労働となっており、船上での漁労作業の複雑さによって、乗組員の安全にも不安を抱えている。更に、漁船の泊地から漁場・市場までの距離が長く、かつ波高があり気温の低い外洋海域を往復航行しているが、乗組員の休憩スペースが手狭でトイレ室もない状況にある。このような厳しい労働環境から、新規就業者が短期間で転職する傾向にあり、将来に向けた人手不足が懸念される。

サケの魚価は、主要漁場(北海道・岩手県・宮城県)の漁獲量に左右されるのが実状であるが、将来に向けて生産者自らが漁獲物の付加価値向上を図る等、流通販売体制の強化につながる取組が求められている。

(5) 八戸地区の定置漁業で漁獲される主な魚種の漁獲動向

①サケ

青森県内のサケの漁獲量は、平成23年～28年において3,349トン～4,518トンの範囲で増減しており、平成28年は3,215トンと過去6年平均の3,761トンを下回った。一方、八戸地区の定置漁業によるサケの漁獲量は、平成23～24年の600トン台から平成25年以降は1,000トン台で推移しており、平成28年は1,038トンと過去6年平均の930トンを上回った。

表 サケの漁獲量の推移（青森県・八戸市）

（単位：トン）

	平成 23 年	平成 24 年	平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年	平成 28 年	平均
青森県	3,349	3,605	4,518	3,855	4,022	3,215	3,761
八戸市	619	651	1,039	1,013	1,220	1,038	930

②イカ

青森県内のイカの漁獲量は、平成 23 年～28 年において平成 23 年の 57,314 トンから平成 28 年の 22,479 トンまで減少傾向を辿っている。一方、八戸地区の定置漁業によるイカの漁獲量は、平成 24 年の 100 トンをピークに低水準で推移しており、平成 28 年には 1 トンと大不漁年となった。

表 イカの漁獲量の推移（青森県・八戸市）

（単位：トン）

	平成 23 年	平成 24 年	平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年	平成 28 年	平均
青森県	57,314	49,785	40,008	43,072	32,776	22,479	40,906
八戸市	65	100	21	41	10	1	40

③ブリ

青森県内のブリの漁獲量は、平成 23 年～28 年において 2,783 トン～9,970 トンの範囲で大きく増減しており、平成 28 年は 3,379 トンと過去 6 年平均の 6,315 トンを大きく下回った。一方、八戸地区の定置漁業によるブリの漁獲量は、平成 26 年の 179 トンをピークに減少傾向にあり、平成 28 年は 66 トンで過去 6 年平均の 100 トンを下回った。

表 ブリの漁獲量の推移（青森県・八戸市）

（単位：トン）

	平成 23 年	平成 24 年	平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年	平成 28 年	平均
青森県	2,783	9,970	6,133	5,825	9,802	3,379	6,315
八戸市	67	73	83	179	129	66	100

④サバ

青森県内のサバの漁獲量は、平成 23 年～28 年において 41,777 トン～57,228 トンの範囲で比較的安定して推移しており、平成 28 年は 41,777 トンと過去 6 年平均の 47,924 トンを下回った。一方、八戸地区の定置漁業によるサバの漁獲量は、平成 23 年～27 年まで 100 トン以下の低水準で推移してきたが、平成 28 年は 542 トンと過去 6 年平均の 141 トンを大きく上回った。

表 サバの漁獲量の推移（青森県・八戸市）

（単位：トン）

	平成 23 年	平成 24 年	平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年	平成 28 年	平均
青森県	51,663	44,277	42,109	50,489	57,228	41,777	47,924
八戸市	60	33	35	83	95	542	141

青森県では、定置漁業の資源管理については、特定の魚種を選択的に漁獲することは難しいことから、全ての魚種を対象に包括的に管理措置を講ずることとしている。

そうした中、これら魚種の青森県全体の漁獲量は近年減少傾向にあり、漁獲量の減少を食い止めるためには、自主的管理措置として①休漁の設定②漁獲制限枠の遵守③サケの海産親魚の提供等、積極的な資源の維持増大に努めることとする。

3. 計画内容

(1) 参加者名簿

①青森県漁業地域協議会委員

分野	所属機関	役職名	氏名	備考
学識経験者	東北大学大学院生命科学研究所	名誉教授	加藤秀生	
行政	青森県農林水産部水産局水産振興課	課長	松坂 洋	役職指定
	(地独)青森県産業技術センター水産総合研究所	所長	野呂恭成	役職指定
系統団体	青森県漁業協同組合連合会	代表理事会長	三津谷廣明	
	青森県信用漁業協同組合連合会	代表理事会長	西山里一	
	青森県漁業協同組合連合会	専務理事	熊木正徳	
	青森県漁業協同組合連合会	参事	飯田 隆	
	日本漁船保険組合青森県支所	支所長	小鹿 巧	
	青森県漁業共済組合	専務理事	佐藤孝一	
金融機関	青森県信用漁業協同組合連合会	専務理事	関 義文	
	青森県漁業信用基金協会	専務理事	米谷 聡	
流通業者	青森県漁業協同組合連合会	業務部部長	神 優裕	

②八戸地区定置部会委員

分野	所属機関	役職名	氏名	備考
学識経験者	八戸学院大学(東部海区漁業調整委員会)	教授	中居 裕	
行政	青森県三八地域県民局地域農林水産部八戸水産事務所	所長	山中崇裕	役職指定
	(地独)青森県産業技術センター食品総合研究所	企画経営監	松原 久	役職指定
	八戸市水産事務所	所長	磯嶋美徳	役職指定
系統団体	八戸漁業指導協会	事務局長	石川大蔵	
漁業団体	八戸市南浜漁業協同組合	組合長	深川修一	
加工業	株式会社ヤマヨ	取締役	関川嘉男	
販売・流通業	八戸みなと漁業協同組合	市場部部長	野田好文	
漁網産業	日東製網(株)石巻事業所八戸事務所	主任	佐藤宏樹	
船舶産業	ヤンマー船用システム(株)	八戸支店長	西舘修一	

③事務局員

分野	所属機関	役職名	氏名	備考
行政	青森県農林水産部水産局水産振興課	総括主幹	大川光則	役職指定
系統団体	青森県漁業協同組合連合会	指導部次長	柴田直光	
	青森県漁業協同組合連合会	指導部主任	笹原秀行	
漁業団体	大畑町漁業協同組合	総務部長	成田幸雄	
	深浦漁業協同組合	実証事業推進室長	横岡正彦	
	八戸みなと漁業協同組合	管理部企画室長	大越政弘	
	八戸市南浜漁業協同組合	総括主任	松本邦雄	
	八戸市南浜漁業協同組合	実証事業推進室長	荒屋敷博美	

(2) 改革のコンセプト

八戸市南浜地区の大型定置漁業では、近年の自然災害による漁具被害、サケの盛漁期短縮による操業機会の損失、厳しい労働環境と重労働による担い手不足、魚価低迷等、経営の見通しを立てづらい状況にある。

このような状況を踏まえ、本プロジェクトは大型定置漁業の安定した経営体制の構築を図ることを基本方針として、改革型漁具の導入により台風や爆弾低気圧等による大急潮の被害防止対策を図り、かつ年間通じて安定生産できる体制に変革すべく、現行の両中層網による周年操業から、水揚魚種の変化及び暖流系魚種に対応した春網(4月～8月)、サケの漁獲中心の秋網(9月～2月)とサケの盛・閉漁期によって網型を変化させることにより、これらを両立した網型とする。

また、操業・網替・網撤去等を迅速に行うために必要な漁労装備を搭載した改革型漁船の導入で操業体制を見直すことにより労働環境を改善し労働負荷を軽減する。

さらにシャーベット氷製造装置の導入による氷費の削減や燃油費の抑制等の省コスト化、漁獲物の高鮮度出荷による販路の開拓等、収益性の向上を図り、新規就業者や後継者が働きやすい職場に変革し、当地区の基幹産業である大型定置漁業の操業、生産、販売体制を確立し、中核的漁業として存続・発展を目指す。

<生産に関する事項>

A. 改革型漁具の導入

- ①大急潮時の被害を防止できる漁具を導入し、台風や爆弾低気圧等による漁具被害の防止を図る。
- ②季節網(春網・秋網)を採用し、来遊魚種・時期の変動に対応し、年間を通じて安定生産できる体制に変革を図る。
- ③ユビキタス魚探を導入し、作業効率の向上及び燃油費削減を図る。

B. 改革型漁船(本船)の導入

- ①船体を大型化し、漁場への往復航行の安全性の向上を図る。
・19t型FRP船(全長24.90m×全幅4.77m)→19t型FRP船(全長25.61m×全幅5.72m)
- ②デッキスペースを拡張(38㎡→50㎡)し、作業効率の向上、操業時の安全性及び労働環境の改善を図る。
- ③低床コーミングハッチを採用し、作業時の危険低減を図る。
- ④サイドスラスタを導入し、安全かつ作業効率の向上を図る。
- ⑤乗組員の休憩室を拡大(4.3㎡→6.0㎡)し、生活環境を改善することにより労働意欲の向上を図る。
- ⑥トイレ室を設置し、生活環境を改善することにより労働意欲の向上を図る。
- ⑦各種安全装置(船舶自動識別装置(AIS)・自動衝突予防援助付きレーダー(ARPA)・サテライトコンパス・緊急通報機能付き無線機・モニターカメラセット)を導入し、航行の安全性の向上を図る。

C. 省力型油圧機器の導入

- ①ツインキャプスタンを導入し、労働負荷の軽減を図る。
- ②クレーンを増設（2基→3基）し、労働負荷の軽減を図る。
- ③環締方式を採用し、労働負荷の軽減及び作業効率の向上を図る。
- ④網サバキ・油圧式三方ローラーを導入し、季節網の採用による網替作業量の抑制を図る。

D. 省コスト型機器の導入

- ①低燃費機関を導入し、燃油消費量の削減を図る。
- ②海水シャーベット氷製造装置を導入し、氷費の削減を図る。

<資源管理に関する事項>

E. 資源管理・資源保護の実施

- ①休漁期間を設定するなど、資源管理を実施する。
- ②太平洋クロマグロの漁獲制限枠を遵守する。
- ③ウミガメの保護及び再放流を実施し、ウミガメ保護や生態研究に貢献する。
- ④サケの海産親魚を種苗生産施設に提供し、資源造成を図る。

<流通・販売に関する事項>

F. 魚価向上の取組

- ①サケの鮮度保持、品質管理を実施し、魚価向上を図る。
- ②船上活メサバを供給し、魚価向上を図る。
- ③漁獲物の高鮮度出荷により販路を開拓し、魚価向上を図る。

<地域活性化に関する事項>

G. 魚食普及

- ①出前講座を実施し、地域活性化及び地元水産物の消費拡大を図る。
- ②八戸前沖サバ祭りに参画し、魚食普及を図る。
- ③「あおもりの肴フェア」に参画し漁業者が直接販売することで、消費拡大を図る。

H. 担い手の育成支援

- ①水産高校生のインターンシップを実施し、将来に向けて人材の確保を図る。
- ②漁業就業者確保育成センターを活用し、新たな漁業の担い手を確保・育成を図る。
- ③漁業後継者育成研修（賓陽塾）を活用し、新規就業者の技術向上を図る。

(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									
生産に関する事項	生産性の向上に関する事項	<p>○近年頻繁に台風や爆弾低気圧等により大きな被害を蒙り、漁具被害の復旧に掛かる漁具費増加や水揚損失が経営を圧迫している。</p>	<p>A</p> <p>改革型漁具の導入</p> <p>① 大急潮被害防止型漁具の導入</p> <p>イ. 側張をコンパウンドロープからパラエイトロープに替え、高強度化する。</p> <p>ロ. 接合部を鉄製シャックルから化纖ロープリングに替え、高強度・高朝化を図る。</p> <p>ハ. 台・矢引部分をブドウ型フロートからFRP製フロートに替え、側張の沈降防止を図る。</p> <p>ニ. 箱網部と側張の連結をロープ結束からオートシャックルに替え、緊急時の一部網抜き作業効率の向上を図る。</p>	<p>○台風や爆弾低気圧等による漁具被害の防止を図る。また大急潮発生時に一部の網抜きが可能となり、被害防止が図られる。</p> <table border="1" data-bbox="427 450 544 707"> <thead> <tr> <th></th> <th>漁具費</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>現状</td> <td>14,055千円</td> </tr> <tr> <td>改革後</td> <td>9,000千円</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1年目 9,000千円) (2年目 9,450千円) (3年目以降 9,720千円)</p> <p>(検証方法) 大急潮発生回数と漁具破損回数を記録し、年間の漁具費を計画値と比較・検証する。</p>		漁具費	現状	14,055千円	改革後	9,000千円	<p>資料1 P4</p> <p>参考資料① P18</p>			
	漁具費													
現状	14,055千円													
改革後	9,000千円													
生産に関する事項		<p>○サケの盛漁期が短くなっており、サケ漁期の操業日数が減少している。</p> <p>また現行網は、サケの漁獲を主とした構造で、近年の水揚魚種の変化（暖流系魚種の増加傾向）に対応していない。</p>	<p>② 季節網（春網・秋網）の採用</p> <p>イ. 暖流系魚種の増加により滞留スペースの拡大と操業時間及び効率を考慮した春網を採用する。</p> <p>ロ. サケの習性に則した構造でサケの漁獲を主とした秋網を採用すること</p> <p>で、効率の良い周年操業体制を構築する。</p>	<p>○操業機会が増加し、年間を通じて安定生産できる体制に変革できる。</p> <p>○暖流系の魚種（サバ、ブリ）の漁獲が増え、生産性が向上する。</p> <p>サケは5%の漁獲増を見込む。 サバ・ブリは56%の漁獲増を見込む。 その他魚種は22%の漁獲増を見込む。</p> <table border="1" data-bbox="1074 309 1190 797"> <thead> <tr> <th></th> <th>漁獲量</th> <th>漁獲金額</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>現状</td> <td>224,286トン</td> <td>91,913千円</td> </tr> <tr> <td>改革後</td> <td>259,034トン</td> <td>101,470千円</td> </tr> </tbody> </table> <p>※年間漁獲増加量：34,748トン ※年間漁獲金額増加額：9,557千円 (検証方法) 年間の操業日数、漁獲量及び金額を記録し、計画値と比較・検証する。</p>		漁獲量	漁獲金額	現状	224,286トン	91,913千円	改革後	259,034トン	101,470千円	<p>資料2 P5</p> <p>参考資料④ P21</p> <p>参考資料⑤ P22</p>
	漁獲量	漁獲金額												
現状	224,286トン	91,913千円												
改革後	259,034トン	101,470千円												

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	生産性の向上に関する事項	○漁場が遠い為に潮流の状況が把握できず、出港しても操業や網替作業が来ないことがある。また、潮が緩むのを長時間で待つことがある。	A ③ ユビキタス魚探の導入 イ. 定置網にユビキタス魚群探知機を設置し、事前に潮流情報と魚群の入り網状況を探知して出漁の是非を決定する。 ロ. 過去のデータを蓄積し、漁場管理をデータベース化する。	○潮流状況の把握による無駄な出港の減少により燃油費が削減される。 ※年間燃油削減量：3,3720 ※年間燃油費削減額：314千円 ○漁獲量に合わせた適切な量の水を準備でき、水費が削減される。 ※年間水費削減額：942千円 ○潮流の変化及びび入網状況に合わせて出港時間が調整でき、効率の良い作業スケジュールでの操業が可能となる。 ○過去データとの比較による傾向の把握ができ、効率の良い漁場管理が可能となる。 ※試験的に導入・利用した漁場からの効果の聞取りに基づく。 (検証方法) 上記の効果に対して作業日誌とユビキタス魚探データを記録し、計画値と比較・検証する。	資料3 P6 参考資料⑥ P23 資料8 P10
生産に関する事項	安全性及び労働環境の改善に関する事項	○漁場への移動時、波高のある海域を航行する為、危険である。 ○甲板が狭いため、網起こし作業や網替作業の効率が悪いことに加え、操業・作業時の安全性にも課題がある。 ○甲板上の魚艙コーミング高さが25cmあり、作業時に躓くなど危険である。	B 改革型漁船の導入 ① 船体の大型化 (全長24.90m×全幅4.77m・19t型 →全長25.61m×全幅5.72m・19t型) ② デッキスペースの拡張 デッキスペースを拡張した船型の導入により、網替時の積載能力が向上し、安全性が高まる。 (デッキスペース 38㎡→50㎡) ③ 低床コーミングハッチの採用 コーミングの高さ25cmから15cmへと低床を採用することにより乗組員の作業時の安全性が高まる。	○漁場への往復航行の安全性が向上する。 ○広い作業スペースが確保でき、作業効率が向上するとともに、作業時の安全性及び労働環境の改善が図られる。	資料4 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	安全性及び労働環境の改善に関する事項	<p>○離着岸や作業中の網替作業時に船の操船の不便さがある。</p> <p>○休憩スペースが手狭である。またトイレ室もない状況である。</p>	<p>B</p> <p>④ サイドスラスターの導入 サイドスラスターを船首側に設置する。</p> <p>⑤ 乗組員の休憩室の拡大 (4.3㎡ → 6.0㎡)</p> <p>⑥ トイレ室の設置</p> <p>⑦ 各種安全装置の導入 船舶識別装置、自動衝突予防援助付レーダー、サテライトコンパス、緊急通知機能付き無線機、モニターカメラを導入する。</p>	<p>○サイドスラスター導入で船の横方向への移動が可能となり、網替作業、離着岸等の安全性、効率性が向上する。</p> <p>○乗組員の生活環境が改善され、労働意欲が向上する。</p> <p>(検証方法) 作業時の怪我・事故等の発生件数、乗組員数の雇用状況を記録し、従前・計画と比較・検証する。</p>	<p>資料4 P7</p>
生産に関する事項	安全性及び労働負荷の軽減に関する事項	<p>○現状、クレーンとキャッチローラーで網を起こしており、時間がかかり重労働である。また油圧機器の能力が小さいため、円滑な操業及び網替作業ができない。</p>	<p>C</p> <p>省力型油圧機器の導入</p> <p>① ツインキャブスタンの導入 網起こし作業時に船上での移動作業を軽減する。</p> <p>② クレーンの増設 (2基 → 3基) 網替時のクレーンを増設する。</p> <p>③ 環締方式の採用 網起こし作業ロープを環締方式にする。</p> <p>④ 網サバキ・油圧式三方ローラーの導入 網サバキは、油圧式三方ローラーと並行して作業する。</p>	<p>○乗組員の労働負荷が軽減され、現行の体制で円滑な操業が可能となる。</p> <p>○網起し作業時間が短縮され、乗組員の労働負荷の軽減及び作業効率の向上が図られる。</p> <p>1時間30分→春網1時間、秋網1.4時間</p> <p>○網替作業時間の短縮が図られ、季節網(春網・秋網)の採用による網替作業の増加を抑制できる。</p> <p>11時間→9時間</p> <p>(検証方法) 1操業あたりの作業時間を記録し、改革計画と比較・検証する。</p>	<p>資料5 P8 参考資料⑦ P24 参考資料⑧ P25</p> <p>資料6 P9</p> <p>参考資料⑨ P26</p>

大事項	中事項	現状と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果 (数値)	効果の根拠												
生産に関する事項	省コストに関する事項	<p>○搭載機関の老朽化により、燃油消費量が增大している。</p> <p>○鮮度保持に使用する砕氷を漁協から購入している。(若干、自家製氷有)</p>	<p>取組記号・取組内容</p> <p>省コスト型機器の導入</p> <p>① 低燃費機関の導入 主機関を大型化 (515kw→610kw) し IMO 排ガス 2 次規制適合の高出力・低燃費型エンジンを導入する。</p> <p>② 海水シャワーベットの水製造装置の導入 補機導入により、効率良くシャワーベット水を製造する。</p>	<p>○補機関の追加、操業日数の増加、船体と機器にあわせた主機関の大型化に伴い、燃油消費量は増加するが、低燃費機関の採用により燃油消費量を抑制できる。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年間燃油使用量</th> <th>年間燃油費</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>現状</td> <td>21,167 円</td> </tr> <tr> <td>改革後</td> <td>29,983 円</td> </tr> </tbody> </table> <p>※年間燃油増加量 8,816 円 ※年間燃油費増加額 820 千円</p> <p>○水製造装置導入で氷費が削減できる。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年間氷使用量</th> <th>年間氷費</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>現状</td> <td>92.8 トン</td> </tr> <tr> <td>改革後</td> <td>107.2 トン</td> </tr> </tbody> </table> <p>※年間氷費削減額 942 千円</p> <p>(検証方法) 日々の燃油使用量及び氷費を記録し、計画値と比較・検証する。</p>	年間燃油使用量	年間燃油費	現状	21,167 円	改革後	29,983 円	年間氷使用量	年間氷費	現状	92.8 トン	改革後	107.2 トン	<p>資料 7 P 10</p> <p>参考資料⑥ P 23</p> <p>資料 8 P 10</p>
年間燃油使用量	年間燃油費																
現状	21,167 円																
改革後	29,983 円																
年間氷使用量	年間氷費																
現状	92.8 トン																
改革後	107.2 トン																
資源管理に関する事項	資源管理に関する事項	<p>○資源管理の一環として、2 月初旬～4 月初旬の期間に休漁している。</p> <p>○太平洋クロマグロは、資源枯渇が懸念されており、漁獲規制が強化されている。当地区でも太平洋クロマグロが入網することがある。</p> <p>○ウミガメ類は個体数の減少が危惧され、ワシントン条約の附属書 I に指定されている。資源保護の為に混獲の影響を考慮する必要がある。7 月～10 月頃にウミガメが入網することがある。</p>	<p>資源管理・資源保護の実施</p> <p>① 休漁期間の設定 (2 月初旬～4 月初旬) 自主的資源管理で休漁を実施する。</p> <p>② 太平洋クロマグロマグロ漁獲制限の遵守 漁獲抑制が必要となった場合、30 kg 未満の小型魚の再放流、網起こしの抑制を行う。</p> <p>③ ウミガメ保護及び再放流の実施 関係機関と協力してウミガメの保護と再放流を行う。</p>	<p>○漁場を休ませることで資源の持続的な利用を図る。</p> <p>○地域における重要な資源として、漁獲制限の管理を徹底することにより資源の持続的な利用を図る。</p> <p>○ウミガメの保護や生態研究に貢献する。</p>	<p>資料 9 P 11</p> <p>資料 10 P 11</p> <p>資料 11 P 12</p>												

<p>大事項</p> <p>資源管理に関する事項</p>	<p>中事項</p> <p>資源管理に関する事項</p>	<p>現状と課題</p> <p>○サケは、海洋環境の変動等により前期群の資源が減少傾向にあり、安定的な親魚の確保が課題となっている。</p>	<p>取組記号・取組内容</p> <p>E</p> <p>④ サケの梅産親魚の提供 近隣孵化場と協議の上、親魚提供に 取り組む。</p>	<p>見込まれる効果（数値）</p> <p>○将来の安定的な回帰のための資源造成に 貢献する。 ※500尾（メス親魚）×2,500粒×80%（生 存率）×1.5%（回帰率）≒15,000尾の 資源造成。 （検証方法）休漁期間、クロマダロの水揚実 績、ウミガメの保護・再放流件数、サケ の親魚提供数を記録し、改革計画と比 較・検証する。</p>	<p>効果の根拠</p> <p>資料12 P12</p>												
<p>流通販売 に関する 事項</p>	<p>魚価の向 上に関する 事項</p>	<p>○サケの魚価は、主要漁場（北海道・岩 手県・宮城県）の漁獲量に左右され魚 価が決まるのが実状だが、生産者自ら が、関与して漁獲物の付加価値向上を 図る等、流通販売の取組が求められて いる。 ○サバは、八戸市商工会議所が中心とな って「八戸前沖サバブランド推進協議 会」が設立され、試験的に刺身用のサ バが提供されている。しかしながら、 需要があるものの船上活メサバ（原 魚）の供給に課題がある。</p>	<p>F</p> <p>魚価向上の取組</p> <p>① サケの鮮度保持、品質管理の実施 海水シャーベットの使用による魚 倉の温度管理に取り組む。</p> <p>② 船上活メサバの供給 船上で作業手順を確立し加工業者と 連携を図りながら、取扱量を増やし ていく。</p>	<p>○殺菌海水で生成したシャーベットの利 用による鮮度保持により他地域との差別 化を図ることで、サケの魚価向上を図る。</p> <table border="1" data-bbox="718 309 877 801"> <tr> <td>年間トキサケ 漁獲量</td> <td>年間トキサケ 漁獲金額</td> </tr> <tr> <td>現状 713 kg</td> <td>721 千円</td> </tr> <tr> <td>改革後 713 kg</td> <td>937 千円</td> </tr> </table> <p>※トキサケ漁獲金額増加額：216 千円</p> <p>○サバの魚価アツプが図られる。 将来的には、作業効率の向上により取扱 量を増やし、八戸前沖サバのブランド構 築に貢献する。</p> <table border="1" data-bbox="1061 309 1260 801"> <tr> <td>取扱量</td> <td>サバ単価</td> </tr> <tr> <td>現状 0 kg</td> <td>199 円/kg</td> </tr> <tr> <td>改革後 (1年目) 500 kg (2年目以降) 1,000 kg</td> <td>1,104 円/kg</td> </tr> </table> <p>※サバ漁獲金額増加額： 1年目 453 千円、2年目以降 905 千円</p>	年間トキサケ 漁獲量	年間トキサケ 漁獲金額	現状 713 kg	721 千円	改革後 713 kg	937 千円	取扱量	サバ単価	現状 0 kg	199 円/kg	改革後 (1年目) 500 kg (2年目以降) 1,000 kg	1,104 円/kg	<p>資料13 P13</p> <p>参考資料⑩ P27</p> <p>資料14 P14</p> <p>参考資料⑩ P27</p>
年間トキサケ 漁獲量	年間トキサケ 漁獲金額																
現状 713 kg	721 千円																
改革後 713 kg	937 千円																
取扱量	サバ単価																
現状 0 kg	199 円/kg																
改革後 (1年目) 500 kg (2年目以降) 1,000 kg	1,104 円/kg																

<p>大事項</p> <p>流通販売に関する事項</p>	<p>中事項</p> <p>魚価の向上に関する事項</p>	<p>現状と課題</p> <p>○市場に出荷するのみである。しかし、生産者自らが関与して漁獲物の付加価値向上を図る等、流通販売の取組が求められている。</p>	<p>取組記号・取組内容</p> <p>F</p> <p>③ 高鮮度出荷による販路の開拓 イ. 関西加工業者向けにサケオスを高鮮度出荷する。 サケのオスを期間限定でフレイトに出荷する ロ. A!Premium (青森県・総合プラットフォーム)を活用し新たな販路を開拓する。 未利用・低利用魚種等を県の制度を活用して都市圏へ販路の開拓を図る。 ※上項①②③は、主に殺菌海水で生成したシャベバット水・冷海水を活用して漁獲物の高鮮度化に取り組む。</p>	<p>見込まれる効果 (数値)</p> <p>○新たな販路が開けることにより魚価の向上が期待できる。</p> <table border="1" data-bbox="304 309 536 801"> <thead> <tr> <th>現状</th> <th>取扱量</th> <th>サケオス単価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">改革後</td> <td>(1年目)</td> <td>209 円/kg</td> </tr> <tr> <td>(2年目以降)</td> <td>272 円/kg</td> </tr> </tbody> </table> <p>※サケオス漁獲金額増加額: 1年目 510千円、2年目以降 1,020千円 (検証方法)サケは、地域その他漁業者との魚価の差を調査、記録し、検証する。サバは、出荷数量、魚価を記録し、改革計画と比較・検証する。販路の開拓は、販売数量、単価などを把握し効果を検証する。</p>	現状	取扱量	サケオス単価	改革後	(1年目)	209 円/kg	(2年目以降)	272 円/kg	<p>効果の根拠</p> <p>資料 15 P 15</p> <p>参考資料⑩ P 27</p>
現状	取扱量	サケオス単価											
改革後	(1年目)	209 円/kg											
	(2年目以降)	272 円/kg											
<p>地域活性化に関する事項</p>	<p>魚食普及に関する事項</p>	<p>○地域との交流機会がないため、地元で水揚げされる水産物の知名度アップを図る必要がある。</p>	<p>G</p> <p>魚食普及 ① 出前講座の実施 漁業の魅力・楽しさを知らせる。 ・対象：地元水産高校 ・開催回数：年1回 ② 八戸前沖サバ祭りへの参画 毎年実施される、八戸前沖サバ祭りに参画し地元で水揚げされる水産物の知名度アップを図る。 ・開催回数：年1回(秋) ③ 「あおもりの肴フェア」に参画し漁獲物を直売することで消費拡大を図る。 ・開催回数：年2回</p>	<p>○地域の交流機会の増加により、地域活性化が図られる。また地元水産物の認知・消費拡大が期待される。 (検証方法)開催回数や実施内容を記録し、改革計画と比較・検証する。</p>	<p>資料 16 P 16</p>								

大事項	中事項	現状と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果(数値)	効果の根拠
	担い手の育成支援に関する事項	○地域内漁業者(組合員)の減少が進むなか、乗組員等の不足を解消するため、漁業者が担い手の育成に取り組む必要がある。	H 担い手の育成支援 ① 水産高校生のインターンシップ 漁業就労体験を通じて漁業の楽しさ、やりがいを知らせ、後継者を見つける。 ② 漁業就業者確保育成センターの活用 新たな漁業の担い手を確保・育成するため、有効活用する。 ③ 漁業者後継者育成研修(賓陽塾)の活用 漁業に関する知識と技術を身につける。	○将来に向けて乗組員等の安定的な確保が期待できる。 (検証方法)インターンシップの受入人数や採用人数などを記録する。	資料 17 P 17

(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	改革型漁具及び改革型漁船を導入した実証事業 ・船名：未定丸 ・総トン数：19トン型 ・定置網：一式 ・側張、ロープ：一式	八戸市南浜漁業協同組合	平成30年～

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
B~D	漁業近代化資金 (青森県信用漁業協同組合) 漁業近代化資金利子補給事業 (青森県)	・改革型漁船の建造	未定	平成30年度 ～
A~D	農林漁業施設資金 (日本政策金融公庫)	・改革型漁具の導入	未定	平成30年度 ～
A~D	漁業経営改善支援資金 (日本政策金融公庫)	・改革型漁船の建造	未定	平成30年度 ～
G	「あおもりの肴」オーセンティック事業 (青森県)	・魚食普及	青森県	平成30年度 ～
H	新規漁業就業者確保事業 (青森県)	・乗組員の確保	青森県	平成30年度 ～

(5) 取組のスケジュール

① 工程表

(検討・導入期間：点線…、実施・普及期間：実線—)

取組 記号	取組内容	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35
A	改革型漁具の導入	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
B	改革型漁船(本船)の導入	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
C	省力型油圧機器の導入	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
D	省コスト型機器の導入	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
E	資源管理・資源保護の実施	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
F	魚価向上の取組	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
G	魚食普及	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
H	担い手の育成支援	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

② 改革の取組による波及効果

改革型漁具及び改革型漁船の導入により収益性改善に取り組み、漁具被害防止対策、年間を通した安定生産への変革、乗組員の安全性向上、快適性改善及び労働負荷の軽減、魚価向上等、定置漁業経営の構造改革を強力に推進することで、経営の安定化が図られ、定置漁業の持続的発展が期待できる。

また改革の取組によって、高鮮度、高品質の海産物の提供が可能となることで、地域の飲食店、加工業者にも経済的波及効果をもたらし、地域の雇用創出、地域経済の活性化に繋がることが見込まれる。

こうした取組によって、改革型漁具及び改革型漁船の導入による、もうかる定置漁業のモデルケースを示すことで、安定した経営ができる定置漁業経営体の増加に繋がること期待される。

4. 漁業経営の展望

〈経費等の考え方〉

本計画は、季節網(春網・秋網)の採用と漁獲量の8割を占めるサケ、サバの鮮度保持や活〆等新たな取組により、漁獲高を現状の91,913千円から改革1年目102,649千円、2年目以降は103,611千円への増加を見込む。

経費については、低燃費機関とユビキタス魚探の導入による燃油費の抑制、海水シャーベット氷製造装置の導入による氷費の削減などを見込んでいる。

(1) 収益性改善の目標

(単位：漁獲量はトン、その他は千円:税抜)

	現 状	改革1年目	改革2年目	改革3年目	改革4年目	改革5年目
収 入 合 計	91,913	102,649	103,611	103,611	103,611	103,611
漁 獲 量	224	259	259	259	259	259
漁 獲 高	91,913	102,649	103,611	103,611	103,611	103,611
引 当 金 戻 入	0	0	0	0	0	0
そ の 他 収 入	0	0	0	0	0	0
経 費 合 計	74,449	309,383	169,767	122,940	87,900	87,309
(減価償却費除く)	(65,414)	(70,155)	(69,417)	(68,157)	(66,980)	(66,389)
人 件 費	24,227	26,500	27,800	27,800	27,800	27,800
燃 油 費	1,969	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475
修 繕 費	1,609	600	800	1,000	1,000	1,000
箱 費	445	516	516	516	516	516
氷 費	1,114	172	172	172	172	172
漁 具 費	14,055	9,000	9,450	9,720	9,720	9,720
保 険 料	428	2,406	2,096	1,748	1,423	1,402
公 租 公 課	919	5,505	3,237	1,993	1,279	848
販 売 経 費	2,758	3,079	3,108	3,108	3,108	3,108
借 入 利 息	0	2,012	1,873	1,735	1,597	1,458
そ の 他 経 費	7,830	7,830	7,830	7,830	7,830	7,830
一 般 管 理 費	10,060	10,060	10,060	10,060	10,060	10,060
減 価 償 却 費	9,035	239,228	100,350	54,783	20,920	20,920
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
利 益	17,464	-206,734	-66,156	-19,329	15,711	16,302
償 却 前 利 益	26,499	32,494	34,194	35,454	36,631	37,222

《現 状》

水揚量、水揚高、経費とも、過去5ヵ年（平成24年度～平成28年度）の会計期間（6月から翌年5月）における水揚高を基準に最低値（平成26年度）、最高値（平成28年度）を除く3ヶ年（平成24年度、平成25年度、平成27年度）の平均とした。

《改革後》

【算定基礎】

1. 水揚量

(1) 現 状：224トン

(2) 改革後：259トン（＝現状224.286トン＋34.748トン）

1) 季節網（春網・秋網）の採用【取組記号A-②】

※年間水揚増加量：＋34.748トン【資料編：参考資料⑤】

2. 水揚高

(1) 現 状：91,913千円

(2) 改革後：1年目 102,649千円（＝現状91,913千円＋9,557千円（季節網）＋216千円（サケ鮮度保持・品質管理）＋453千円（船上活〆サバ）＋510千円（高鮮度出荷による販路開拓）

2年目以降 103,611千円（＝現状91,913千円＋9,557千円（季節網）＋216千円（サケ鮮度保持・品質管理）＋905千円（船上活〆サバ）＋1,020千円（高鮮度出荷による販路開拓）

1) 季節網（春網・秋網）の採用【取組記号A-②】

※年間水揚増加額：＋9,557千円

2) サケの鮮度保持、品質管理の実施【取組記号F-①】

※年間水揚増加額：＋216千円

3) 船上活〆サバの供給【取組記号F-②】

※年間水揚増加額：1年目 ＋453千円

2年目以降 ＋905千円

4) 高鮮度出荷による販路の開拓【取組記号F-③】

※年間水揚増加額：1年目 ＋510千円

2年目以降 ＋1,020千円

3. 人件費

現状 24,227千円（内給与費22,201千円、法定福利費1,296千円、福利厚生費730千円）

1年目：26,500千円（内、給与費24,474千円、法定福利費1,296千円、福利厚生費730千円）

2年目以降：27,800千円（内、給与費25,774千円、法定福利費1,296千円、福利厚生費730千円）

現在の6人体制での操業を継続し、給与は水揚の増加に応じて歩合給にて支給する。

4. 燃油費

(1) 現 状 : 1,969 千円 使用量 21,167ℓ

(2) 改革後 : 2,475 千円 (=現状 1,969 千円 + 820 千円 - 314 千円)

燃油使用量 26,611ℓ (=現状 21,167ℓ + 8,816ℓ - 3,372ℓ)

1) 低燃費機関の導入 【取組記号D-①】

※年間燃油費増加額 : 8,816ℓ/年 × 93 円/ℓ = +820 千円

2) ユビキタス魚探の導入 【取組記号A-③】

※年間燃油費削減額 : 3,372ℓ/年 × 93 円/ℓ = -314 千円

※93 円/ℓは平成 24~平成 28 年の 5 中 3 (24、25、27 年) の平均単価

5. 修繕費

(1) 現 状 : 1,609 千円 (内、本船修繕費 (船体・機関) 1,204 千円)

(2) 改革後 : 1 年目 600 千円 2 年目 800 千円 3 年目~5 年目 1,000 千円

繕費削減額 : -1,009 千円 (=現状 1,609 千円 - 改革後 600 千円)

2 年目以降は垂鉛版、垂鉛棒、船底塗料などの増加に伴い修繕費が増加する。

6. 箱 費

(1) 現 状 : 445 千円 数量 (2,620 個)

(2) 改革後 : 516 千円 数量 (3,040 個) (=現状 445 千円 + 71 千円)

※年間箱費増加額 : +71 千円

7. 氷 費 【取組記号D-②】

(1) 現 状 : 1,114 千円 氷使用量 92.8 トン (単価 12.0 千円/トン)

(2) 改革後 : 172 千円 (=現状 1,114 千円 - 942 千円)

氷使用量 107.2 トン (製氷不足分購入単価 3.2 千円/トン)

※年間氷費削減額 : -942 千円

8. 漁具費 【取組記号A-②】

(1) 現 状 : 14,055 千円

(2) 改革後 : 1 年目 9,000 千円 (=現状 14,055 千円 - 843 千円 - 4,212 千円)

2 年目 9,450 千円 3 年目~5 年目 9,720 千円

2 年目以降は防汚剤の使用量及び保守用漁具等が増加するため。

1) 側張及び側張接合部資材の非金属化

※年間漁具費削減額：－843 千円

2) その他（網型の変更により漁網防汚剤は増加、他の修繕費は減少する見込み）

※年間漁具費削減額：－4, 212 千円

9. 保険料

保険料は、改革型漁船、作業船に係る漁船損害保険料を計上した。

	改革1年目	改革2年目	改革3年目	改革4年目	改革5年目
改革型漁船	2, 387 千円	2, 078 千円	1, 730 千円	1, 405 千円	1, 384 千円
作業船	19 千円	18 千円	18 千円	18 千円	18 千円
計	2, 406 千円	2, 096 千円	1, 748 千円	1, 423 千円	1, 402 千円

10. 公租公課

改革型漁具及び改革型漁船の固定資産税（税率 1. 60%）を計上した。

	改革1年目	改革2年目	改革3年目	改革4年目	改革5年目
改革型漁具	2, 840 千円	1, 318 千円	611 千円	284 千円	132 千円
改革型漁船	2, 665 千円	1, 919 千円	1, 382 千円	995 千円	716 千円
計	5, 505 千円	3, 237 千円	1, 993 千円	1, 279 千円	848 千円

11. 販売経費

販売経費は、水揚高に八戸みなと漁業協同組合の販売手数料（3%）を乗じた額を計上した。

現 状：2, 758 千円

1年目：102, 649 千円×3%＝3, 079 千円

2年目以降：103, 611 千円×3%＝3, 108 千円

12. 借入利息

改革型漁船 209 百万円・定置網漁具 262 百万円に係る借入利息を計上した。

13. その他の経費

現状維持とした。7, 830 千円（漁協協力金・負担金）

14. 一般管理費

現状維持とした。10,060千円

役員報酬 3,867千円、業務費 1,081千円（事務費、通信費、旅費交通費）、燃料費714千円、保険料594千円（漁獲共済、火災保険、自動車保険等）、施設費 3,526千円（水道光熱費、賃借料（土地）、車輛経費）、その他 278千円を計上。

15. 減価償却費

漁船(20トン未満)、漁具の法定耐用年数と償却率（定率法）により算出した減価償却費を計上した。

（法定耐用年数：漁船5年 漁具3年 償却率：漁船 0.400 漁具 0.667）

改革1年目 : 漁船 193,700千円 ×0.400+漁具 242,500千円×0.667=239,228千円

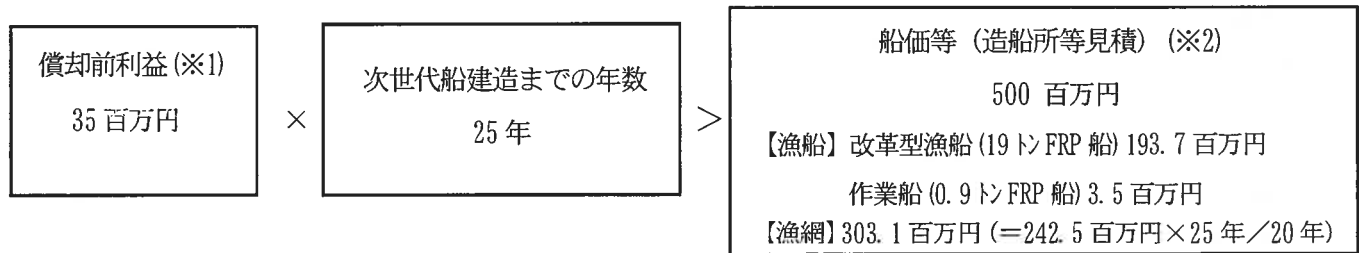
改革2年目 : 漁船 116,220千円 ×0.400+漁具 80,752千円×0.667=100,350千円

改革3年目 : 漁船 69,732千円 ×0.400+漁具 26,890千円 = 54,783千円

改革4年目 : 漁船 41,839千円 ×0.500 =20,920千円

改革5年目 : 漁船 20,920千円

(2) 次世代船建造の見通し



網構成

網種類	数量
側張	1式
垣網	2張
北側第一箱網	2張
北側・南側昇り運動場	2張
南側第一箱網	2張
南側第二箱網	1張
南側魚捕	1張

※替網を含めた網構成

(※1) 償却前利益は、改革1年目から5年目の5ヵ年の平均値

(※2) 船舶及び漁網の使用年数を考慮し、漁船の耐用年数を25年、漁網の耐用年数を20年として算出した。

(参考1) 改革計画の作成に係る地域プロジェクト活動状況

実施時期	協議会・部会	活動内容・成果	備考
平成28年9月21日	第1回部会	①会長及び会長代理の選任 ②改革計画コンセプト概要説明	八戸市
平成28年10月3日	第2回地域協議会	①地域協議会設置要綱変更承認の報告 ②定置部会改革計画のコンセプト	青森市
平成28年11月1日	第2回部会	改革計画（素案）の検討	八戸市
平成28年11月30日	第3回部会	改革計画（素案）の検討	八戸市
平成29年1月13日	第4回部会	改革計画（素案）の検討	八戸市
平成29年2月22日	第5回部会	改革計画（素案）の検討	八戸市
平成29年3月7日	第3回地域協議会	定置部会改革計画コンセプト概要説明	青森市
平成29年4月19日	第6回部会	改革計画（素案）の検討	八戸市
平成29年5月22日	第7回部会	改革計画（素案）の検討	八戸市
平成29年6月14日	第8回部会	改革計画（素案）の検討	八戸市
平成29年7月24日	第9回部会	改革計画（素案）の検討	八戸市
平成29年8月28日	第10回部会	改革計画（素案）の検討	八戸市
平成29年12月27日	第11回部会	改革計画（素案）の検討	八戸市
平成30年3月1日	第4回地域協議会	改革計画決定について	青森市

(参考2) 漁獲共済、積立ぶらすの補填があった場合の経営安定効果 (仮定に基づく試算)

(単位：漁獲量はトン、その他は千円:税抜)

	現状	改革1年目	改革2年目	改革3年目	改革4年目	改革5年目
収 入 合 計	91,913	102,649	82,119	82,119	82,119	82,119
漁 獲 量	224	259	207	207	207	207
漁 獲 高	91,913	102,649	82,119	82,119	82,119	82,119
引 当 金 戻 入	0	0	0	0	0	0
そ の 他 収 入	0	0	0	0	0	0
経 費 合 計	74,449	313,882	173,788	126,664	91,111	90,554
(減価償却費除く)	(65,414)	(74,654)	(73,438)	(71,881)	(70,191)	(69,634)
人 件 費	24,227	26,500	27,800	27,800	27,800	27,800
燃 油 費	1,969	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475
修 繕 費	1,609	600	800	1,000	1,000	1,000
箱 費	445	516	413	413	413	413
水 費	1,114	172	138	138	138	138
漁 具 費	14,055	9,000	9,450	9,720	9,720	9,720
保 険 料	428	2,406	2,096	1,748	1,423	1,402
公 租 公 課	919	5,505	3,237	1,993	1,279	848
販 売 経 費	2,758	3,079	2,464	2,464	2,464	2,464
借 入 利 息	0	2,012	1,873	1,735	1,597	1,458
そ の 他 経 費	7,830	7,830	7,830	7,830	7,830	7,830
一 般 管 理 費	10,060	10,060	10,060	10,060	10,060	10,060
減 価 償 却 費	9,035	239,228	100,350	54,783	20,920	20,920
共 済 掛 金・積 立 金	0	4,499	4,802	4,505	3,992	4,026
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
利 益	17,464	-211,233	-91,669	-44,545	-8,992	-8,435
償 却 前 利 益	26,499	27,995	8,681	10,238	11,928	12,485
共 済 等 補 填	0	0	16,760	15,600	13,600	13,600
補 填 後 償 却 前 利 益	26,499	27,995	25,441	25,838	25,528	26,085

(1) 漁獲量及び漁獲高

改革2年目以降に計画量の80%まで漁獲が減少した場合。

計 画 (漁獲量) : 259 トン

減 少 259 トン×80%=207 トン

計 画 (漁獲高) : 102,649 千円

減 少 102,649 千円×80%=82,119 千円

(2) 箱費

計画：516 千円

減少：516 千円×80%=413 千円

(3) 水費

計画：172 千円

減少：172 千円×80%=138 千円

(4) 販売経費

漁協販売手数料が水揚量及び水揚高減少に伴い減額する。

計画：102,649 千円×3%=3,079 千円

減少：改革2年目以降 82,119 千円×3%=2,464 千円

(5) 共済掛金・積立金

漁獲共済、積立ぶらすの漁業者負担分を計上した。

	改革1年目	改革2年目	改革3年目	改革4年目	改革5年目
共済掛金	589 千円	612 千円	605 千円	592 千円	626 千円
積立ぶらす	3,910 千円	4,190 千円	3,900 千円	3,400 千円	3,400 千円
合計	4,499 千円	4,802 千円	4,505 千円	3,922 千円	4,026 千円

(※1) 過去5年間の漁獲金額を基礎として試算

(※2) 基準漁獲金額は過去5年間の最高と最低を除いた3年平均額(5中3平均)を基準に算定

(6) 共済等補填額

水揚が減少した場合、漁獲共済と積立ぶらすから補填が見込まれる。

(7) 補填後収支

共済等の補填によって収支が改善し2年目以降、補填後償却前利益が確保され、次世代船建造の見通しが確保される。

補填後利益(※1) 26 百万円	×	次世代船建造 までの年数 25 年	>	船価等(造船所等見積) 500 百万円
-------------------------	---	-----------------------------	---	----------------------------

(※1) 補填後利益は改革1年目から5年目の5ヵ年平均

青森県漁業地域プロジェクト外改革計画書 (八戸地区定置部会)



資料編



目次

改革計画書			資料編	
大事項	中事項	取組記号・内容	資料番号	資料編
		改革計画の全体像 定置漁業経営体の現状(漁場図、操業スケジュール)	I～Ⅲ	P.1～3
生産	生産性の向上	①大急潮被害防止型漁具の導入	1	P.4
		②季節網(春網・秋網)の採用	2	P.5
		③ユビキタス魚探の導入	3	P.6
	安全性及び労働環境の改善	①船体の大型化②デッキスペースの拡張③低床コーミングハッチの採用	4	P.7
		④サイドラスターの導入⑤乗組員の休憩室の拡大⑥トイレ室の設置	5	P.8
		①ツインキャブスタンの導入②クレーンの増設③環締方式の採用	6	P.9
労働負荷の軽減	④網サバキ・油圧式三方ローラーの導入	7	P.10	
	①低燃費機関の導入	8	P.10	
省コスト	②海水シャワーベットの氷製造装置の導入	9	P.11	
	①休漁期間の設定	10	P.11	
資源管理	資源管理・資源保護の実施	②太平洋クロマグロの漁獲制限枠の遵守	11	P.12
		③ウミガメ保護及び再放流の実施	12	P.12
流通販売	魚価の向上	④サケの海産親魚の提供	13	P.13
		①サケの鮮度保持、品質管理の実施	14	P.14
		②船上活〆サバの供給	15	P.15
地域活性化	魚食普及	③高鮮度出荷による販路の開拓	16	P.16
		①出前講座の実施②八戸前沖サバ祭りへの参画	17	P.17
参考資料	担い手の育成支援	①水産高校生のインターンシップ②漁業就業者確保育成センターの活用		
		③漁業後継者育成研修の活用		
①八戸市南浜地区大型定置漁業の近年の漁具等の被災状況 ②現状と改革後の操業体制の比較 ③漁獲量・漁獲金額・平均単価(3ヶ年平均) ④改革型漁具の導入による漁獲量増加について⑤改革後の漁獲量・漁獲金額 ⑥燃油消費量計算 ⑦現状の各乗組員の操業時役割 ⑧改革後の各乗組員の操業時役割 ⑨改革型漁船の装備等と各取組との関連性 ⑩魚種別の生産及び流通・販売に関する各取組				P.18～28

現状

八戸市南浜地区の大型定置漁業は、漁獲量、漁獲金額とも地区全体の約 7 割を占める基幹漁業である。しかし、近年頻繁に台風や爆弾低気圧等により大きな漁具被害を蒙り(参考資料①)、漁獲の中心であるサケの盛漁期が短くなっていることや厳しい労働環境と重労働による雇用維持の問題等、将来に向けての経営の見通しを立てづらい状況にある。

課題

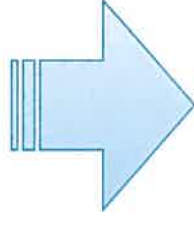
- ☆ 自然災害の被害発生
 - ・ 復旧に掛かる漁具費の増加、水揚損失
 - ・ 漁具の自前修理による乗組員負荷増大
- ☆ 操業機会の喪失
 - ・ サケの盛漁期の変化による操業日数の減少
 - ・ 急潮による操業不可(空振り出漁)
- ☆ 厳しい労働環境
 - ・ 乗組員の安全性に不安(航行時・作業時)
 - ・ 休憩スペースが手狭、トイレ室なし
- ☆ 重労働
 - ・ 漁労機器の能力不足
- ☆ 魚価低迷
 - ・ 市場に出荷するのみ
 - ・ 鮮度保持技術の導入が進んでいない

主な改革内容

- ☆ 自然災害の被害防止対策
 - ◇ 大急潮の被害防止漁具の導入(緊急時の一部網抜き対応)
- ☆ 年間を通じた安定生産へ変革
 - ◇ 季節網(春網・秋網)の採用
 - ◇ ユビキタス魚探の導入
- ☆ 乗組員の安全性向上、快適性改善
 - ◇ 改革型漁船の導入(船体の大型化、デッキスペースの拡張等)
- ☆ 乗組員の労働負荷の軽減
 - ◇ 環締方式の採用
 - ◇ 網サバキ・油圧式三方ローラーの導入
- ☆ 魚価向上の取組
 - ◇ サケの鮮度保持、品質管理の実施
 - ◇ 船上活〆サバの供給
 - ◇ 高鮮度出荷による販路の開拓

効果

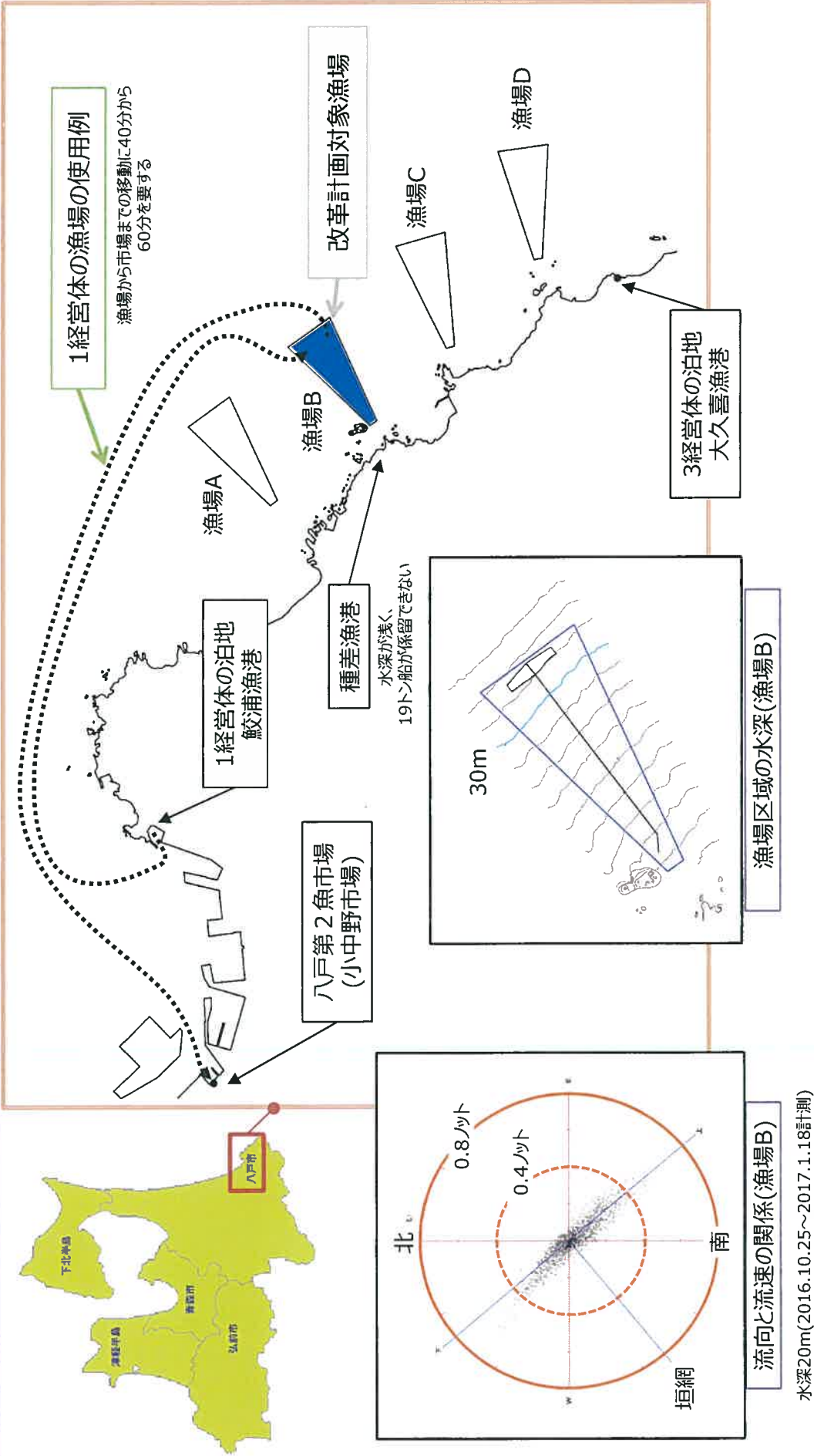
- 収益性改善
- 生産性向上
- 雇用定着



八戸地区における
大型定置漁業を
存続・発展させる。

定漁置業経営体の現状_漁場図

資料Ⅱ



参考資料② 現状と改革後の操業体制の比較

※下表の平均漁獲量・漁獲金額は、4経営体の平成24年から平成28年の平均
 ※下表の網の規模は、1経営体のデータ

八戸市南浜地区の漁場の概要

漁場数	経営体数	平均漁獲量	平均漁獲金額	漁期	主な漁獲物	漁具構造	操業体制	側張側張	垣網全長	敷設水深
4漁場	4経営体	約200トン/年	約90百万円	4月～翌年2月	サケ サバ	両中層網	本船作業船	300m	1030m	32m

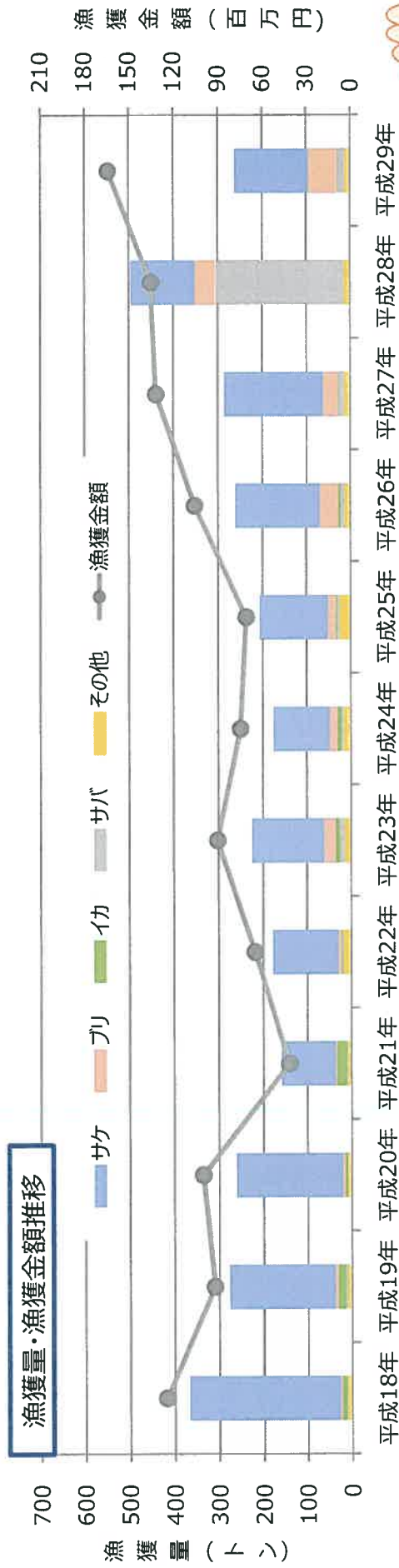
水深20m(2016.10.25～2017.1.18計測)

定置漁業経営体の現状_操業スケジュール

資料Ⅲ

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
操業スケジュール	網入れ						全網替				網撤去	休漁
	← 操業4月～2月 →											

サケ類		トキサケ										
ブリ類(主に小型魚)												
イカ類												
その他												
サバ												



サケ比率	93%	87%	92%	77%	84%	73%	73%	75%	73%	78%	29%	64%
ブリ比率	1%	2%	2%	2%	3%	12%	10%	9%	16%	12%	9%	24%
イカ比率	3%	6%	2%	14%	1%	5%	6%	1%	2%	1%	0%	0%
サバ比率	0%	1%	0%	1%	1%	4%	2%	3%	3%	5%	59%	7%
他比率	3%	4%	4%	6%	11%	6%	9%	12%	6%	4%	3%	5%
暖流系魚種増加係数	1%	3%	2%	3%	4%	16%	12%	12%	19%	17%	68%	31%

生産性の向上:取組記号 A 改革型漁具の導入①大急潮被害防止型漁具の導入

資料1

現状・課題

近年頻繁に台風や爆弾低気圧等により大きな被害を蒙り、漁具被害の復旧に掛かる漁具費増加や水揚の損失により経営を圧迫している。(参考資料①)

取組内容

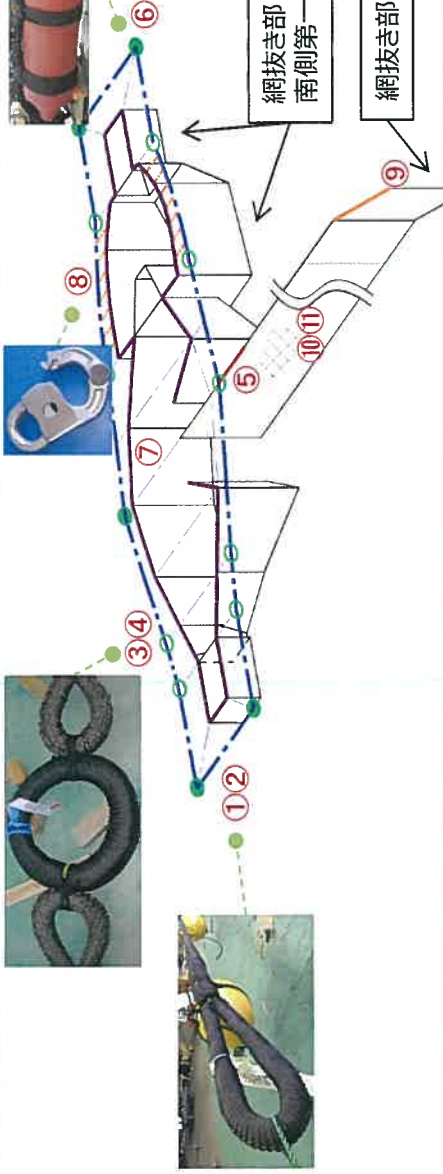
大急潮被害防止型漁具の導入

構成名	番号	装備記号	現状
側	①	—	コンパウンドロープ(鋼製)
	②	—	無し
	③	○	鉄製金具
	④	○	6箇所
胴網	⑤	—	無し
	⑥	●	ブドウ型フロート
横ボタン	⑦	—	無し
	⑧	—	ロープ結束
垣網側	⑨	—	浮力 5Kg/メートル
	⑩	—	目合300mm
垣網	⑪	◇	マルチライメント

改革後	目的		効果
	側張破断 リスク軽減	潮流 抵抗軽減	
パラエイトロープ(化学繊維)	○	-	①高強度・高朝化による破断リスク軽減
テトロン製カバー被覆	○	-	②カバー被覆による外傷の防止
ロープリング(化学繊維)	○	-	③高強度・高朝化による破断リスク軽減
14箇所	○	-	④パーツを細分化する事で負荷分散
高負荷部を太くして補強	○	-	⑤高強度・高朝化による破断リスク軽減
FRP製フロート	-	○	⑥表面積の減少によって付着生物の定着軽減し側張沈降防止
吊上用ロープ環	-	○	⑦付着生物の洗浄範囲を拡大し網の吹かれ軽減
オートシヤックル	-	○	⑧緊急時の網抜き時間を短縮
浮力 2.5Kg/メートル	-	○	⑨浮力半減による波浪の影響軽減
目合450mm	-	○	⑩目合拡大による抵抗が減少し網の吹かれ軽減
マルチライメント	-	○	⑪表面積の減少によって付着生物の定着軽減し吹かれ軽減



現状



側張全長	垣網全長	敷設水深
300m	1030m	32m

効果

台風や爆弾低気圧等による漁具被害の防止を図る。
また、大急潮発生時に一部の網抜きが可能となり、被害防止が図られる。

生産性の向上:取組記号 A 改革型漁具の導入②季節網(春網・秋網)の採用

資料2

現状・課題

サケの盛漁期が短くなっており、サケ漁期の操業日数が減少している。
また現行網は、サケの漁獲を主とした構造で、近年の水揚魚種の変化(暖流系魚種の増加傾向)に対応していない。

取組内容

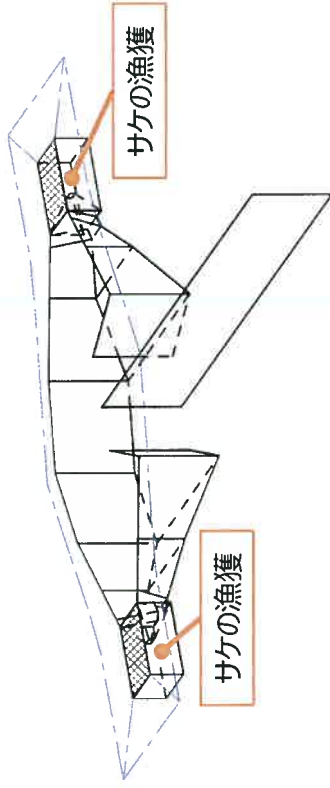
季節網(春網・秋網)の採用

現状

改革後

季節網

側張は同一サイズ

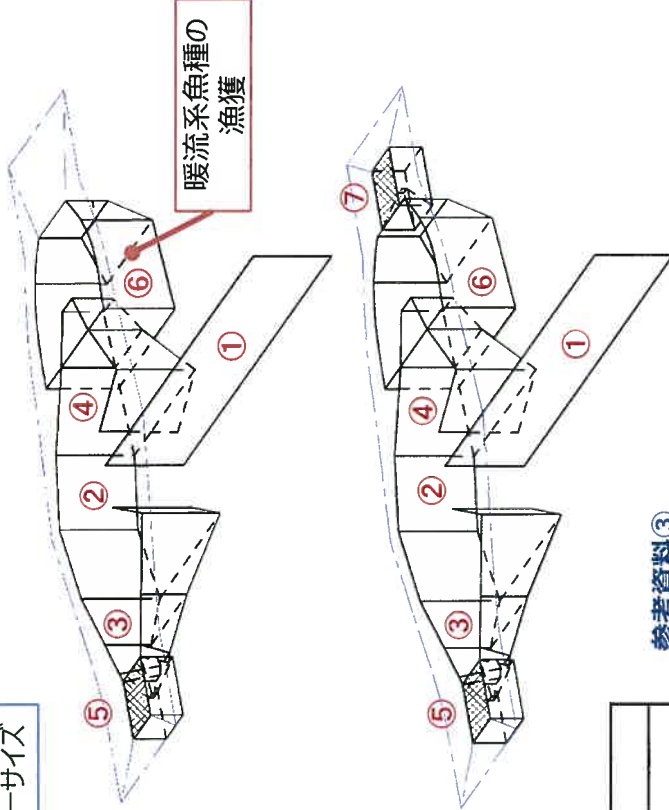


サケの漁獲

春網

秋網

網構成 番号	① 垣網	③ 北側昇り網	⑤ 北側第一箱網	⑦ 南側第二箱網
	② 運動場	④ 南側昇り網	⑥ 南側第一箱網	



暖流系魚種の
漁獲

改革後の漁獲量増加率

魚種	漁獲量増加率	増加要因
サケ	5%	・目合いの拡大による網汚れの軽減
サバ ブリ(主に小型魚)	56%	・操業日数増加 (4~8月:32日→50日)
その他	22%	・操業日数増加 (年間:81日→99日)

参考資料③
漁獲量・漁獲金額・平均単価 (3ヶ年平均)
参考資料④
改革型漁具の導入による漁獲量増加について
参考資料⑤
改革後の漁獲量・漁獲金額

効果

操業機会が増加し、年間を通じて安定生産できる体制に変革できる。

年間漁獲増加量 34.748トン、年間漁獲金額増加額 9,557千円

暖流系の魚種(サバ、ブリ)の漁獲が増え、生産性が向上する。

現状・課題

漁場が遠い為に潮流の状況が掴めず、出港しても操業や網替作業が出来ないことがある。また、潮が緩むのを長時間沖で待つことがある。

急潮による操業不可(空振り出漁)の日数

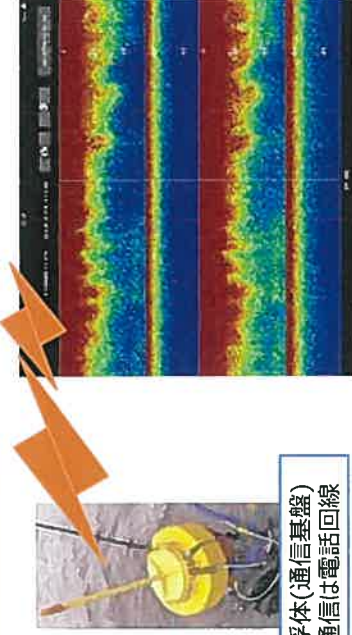
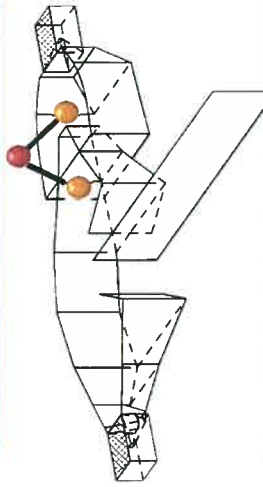
	平成25年	平成26年	平成27年	平均
出港日数	127	124	124	125
操業	82	86	76	81
網替作業日数(注)	28	26	32	29
差	17	12	16	15

(注)保守管理作業日数も含む。

取組内容

エビキタス魚探の導入

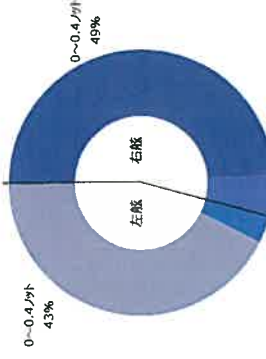
- 浮体及びバッテリー、潮流計
- 魚探(トランスデューサ振動子)



浮体(通信基盤)
通信は電話回線

出港前にタブレットにてリアルタイムで網の状況を確認し、過去の流向・流速と照らし合わせ出港の可否を判断する。
(判断基準)

一般的には流速0.4ノット以上は潮流抵抗により漁具形状が変化して操業に支障が有るとされているが、流向次第で北側若しくは南側の片側のみ操業可能な場合もあるため、出港前に流速・流向を見て総合的に判断する。



各潮流の割合

水深20m(2016.10.25~2017.1.18計測)

エビキタス魚探の仕様

- ・本体: 質量 約50kg、全浮力 約75kgf
- ・主要材質
ボール、機器室、係留環 アルミニウム合金
フロート 発泡ポリスチレン(全面樹脂コーティング)
アンテナカバー ポリカーボネイト樹脂
- ・バッテリーケース: アルミ製、使用バッテリー55Ah×1個
- ・魚探(トランスデューサ振動子): 50kHz
- ・流速計: 型式AEM-CAD

得られるデータ

- ・リアルタイムの潮流状況(網成り・流向・流速)
- ・リアルタイムの入網状況(漁獲量)
- ・リアルタイムの海水温
- ・上記の長期過去データの利用

改革後の燃油削減量

年間燃油削減量
= 出港減日数 15日
× 1操業あたりの燃油使用量224.8ℓ ※1
= **3,372ℓ**
年間燃油消費削減額
= **3,372ℓ / 年 × 93円/ℓ** ※2
= **314千円**

効果

- ・潮流状況の把握による無駄な出港の減少により燃油費が削減される。
※年間燃油削減量: 3,372ℓ、年間燃油消費削減額: 314千円
- ・漁獲量に合わせた適切な水量の準備でき、水費が削減される。
- ・潮流の変化及び入網状況に合わせて出港時間が調整でき、効率の良い作業スケジュールでの操業が可能となる。
- ・過去データとの比較により傾向の把握ができ、効率の良い漁場管理が可能となる。

※1 参考資料⑥: 燃油消費量計算

※2 93円/ℓは、H24年度、H25年度、H27年度の平均単価

安全性及び労働環境の改善:取組記号B 改革型漁船の導入

資料4

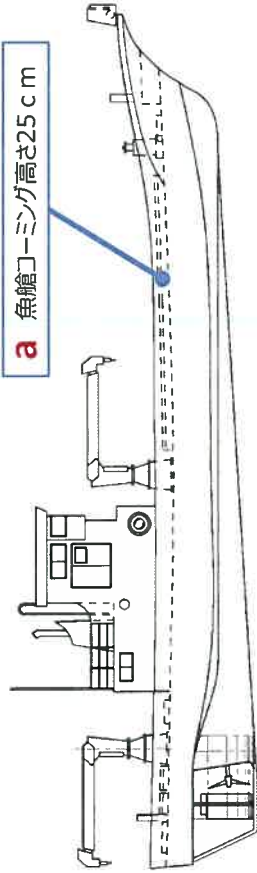
現状・課題

- ① 漁場への移動時、波高のある海域を航行するため、危険である。
- ② 甲板が狭いため、網起こし作業や網替作業の効率が悪いことに加え、操業・作業時の安全性にも課題がある。
- ③ 魚艙コーミングの高さが25cmあり、乗組員が瀕き危険である。
- ④ 離着岸や操業中の網替作業時に船の操船の不便さがある。
- ⑤ ⑥ 休憩スペースが手狭で寒さを凌げず、トイレがない状況である。
- ⑦ 夜間や視界不良時、航行の安全性に不安がある。

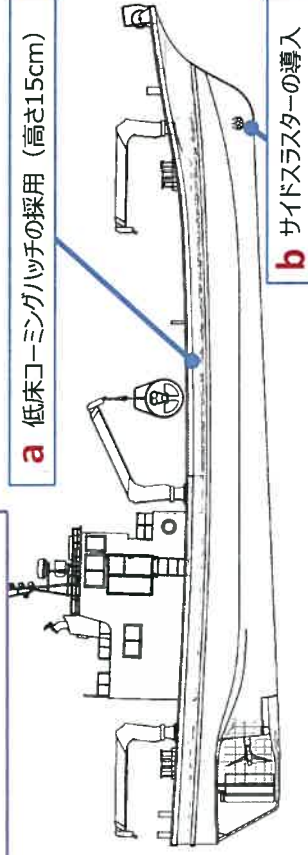
取組内容

- ① 船体の大型化 ② デッキスペースの拡張 ③ 低床コーミングハッチの採用 ④ サイドラスターの導入
- ⑤ 乗組員の休憩室の拡大 ⑥ トイレ室の設置 ⑦ 各種安全装置の導入 (AIS・ARPAなど)

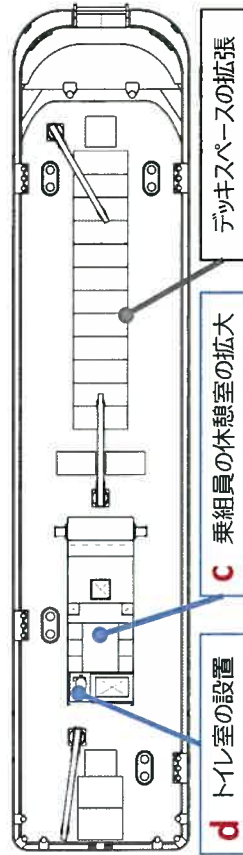
現状：19トンFRP船



改革後：19トンFRP船



装備	現状	改革後
全長 × 全幅	24.90m × 4.77m	25.61m × 5.72m (船体の大型化)
a 魚艙コーミング	高さ25cm	高さ15cm
b サイドラスター	無	1台
c 休憩室スペース	4.3m ³	6.0m ³
d トイレ	無	有



各種安全装置の導入

- ・船舶自動識別装置 (AIS) ・自動衝突予防援助付きレーダー (ARPA)
- ・テラライトコンパス ・モニターカメラセット ・緊急通報機能付き無線機

効果

- ① 漁場への往復航行の安全性が向上する。
- ② ③ 広い作業スペースが確保でき、作業効率が向上するとともに、操業時の安全性及び労働環境の改善が図られる。
- ④ サイドラスター導入で船の横方向への移動が可能となり、網替え作業、離着岸等の安全性・効率性が向上する。
- ⑤ ⑥ 乗組員の生活環境が改善され、労働意欲が向上する。
- ⑦ 夜間や視界不良時の安全航行が確保され、乗組員の安全性が向上する。

安全性向上
快適性改善

労働負荷の軽減: 取組記号C 省力型油圧機器の導入

① ツインキャブスタンの導入 ② クレーンの増設 ③ 環締方式の採用

資料5

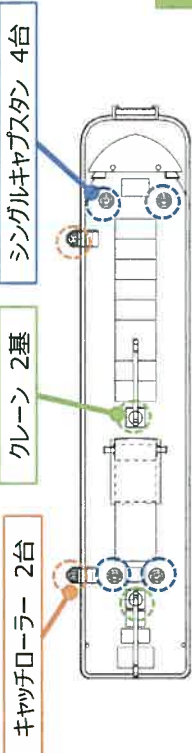
現状・課題

クレーンとキャッチローラーで網を起こしており、時間がかかり重労働である。油圧機器の能力が小さいため、円滑な網揚げ作業ができない。

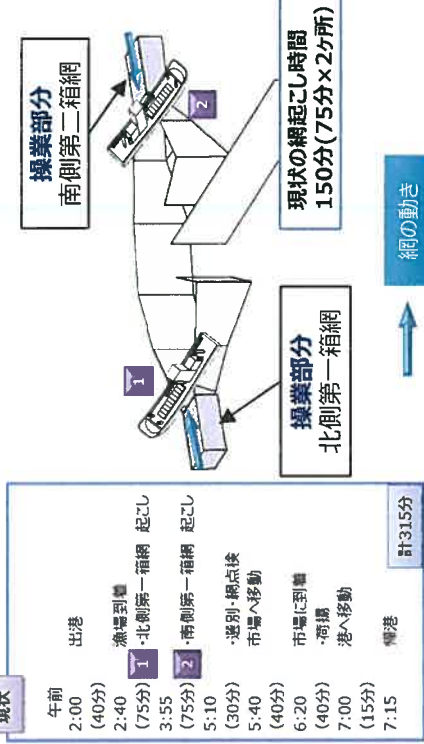
取組内容

ツインキャブスタンの導入、クレーンの増設による環締方式の採用

現状



1日の操業スケジュール



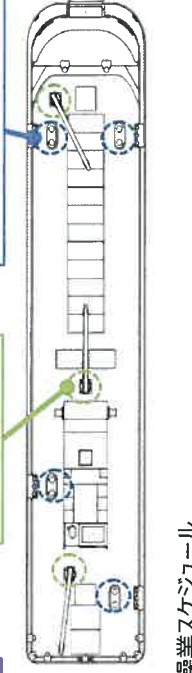
操業部分 南側第二箱網



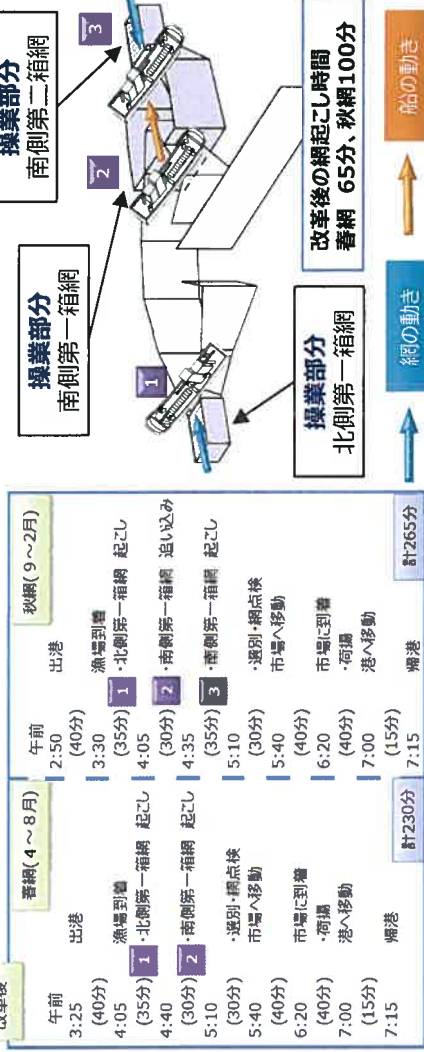
現在の網起こし時間 150分 (75分 x 2ヶ所)

操業部分 北側第一箱網

改革後



1日の操業スケジュール



操業部分 南側第一箱網



操業部分 北側第一箱網

改革後の網起こし時間 春網 65分、秋網 100分

1 北側第一箱網 船を定点保持し網を引き寄せ操業
2 南側第一箱網 船を移動させ、漁獲物を追い込み操業

船上での作業の複雑さで、安全性に不安

乗組員が1人で何役もこなし重労働

船上での作業移動が減り、安全性の向上

乗組員が1人で何役もこなす必要がなく、労働負荷の軽減と作業効率の向上

効果

乗組員の労働負荷が軽減され、現行の体制で円滑な操業が可能となる。網起し作業や網替等の時間が短縮され、乗組員の労働負荷の軽減と作業効率向上が図られる。
年間操業短縮時間 **4,000分 (約67 時間)**

現状・課題

円滑な網替作業ができず、船員の労働負荷が大い。

取組内容

網サバキ・油圧式三方ローラーの導入

参考資料⑨：改革型漁船の装備等と各取組との関連性

網替撤去時、作業時間短縮可能



網サバキ

油圧式三方ローラー

年間網替作業日数と時間の比較

網替日数と時間	現状		改革後	
	日数	時間	日数	網サバキ・油圧式三方ローラー
				時間
4月網入れ	3日	30 h	4日	35 h
8月全網替	5日	60 h	6日	68 h
10月全網替	5日	60 h	6日	68 h
2月網撤去	3日	27 h	4日	31 h
年間	16日	177 h	20日	202 h
1日あたり	11.1 h		18 h短縮	
		1.9 h 短縮		

年間作業(操業・網替) 日数と時間の比較

作業日数と時間	現状		改革後	
	日数	時間	日数	時間
年間 操業時間 (取組記号C-③)	81日	203 h	99日	136 h
年間 網替時間 (左表)	16日	177 h	20日	184 h
年間 作業時間計	97日	380 h	119日	320 h
		年間 作業短縮時間		60 h

操業時間と合わせると、
年間作業時間60h短縮

効果

網替作業時間の短縮が図られ、季節網(春網・秋網)の採用による網替作業の増加を抑制できる。

省コスト:取組記号D 省コスト型機器の導入①低燃費機関の導入

資料7

現状・課題

搭載機関の老朽化により、燃油消費量が増大している。

取組内容

低燃費機関の導入

・主機関の連続出力/連続出力時の回転数

現状515kw/1937min⁻¹ → 改革後610kw/1880min⁻¹

改革型漁船の主機関には、水産庁長官の承認を受けた「省エネ機器設備基準」に適合した機関を搭載補機関は、海水シャワー水製造装置と船内電源に導入

参考資料⑥：燃油消費量計算

効果

年間燃油増加量 8,816ℓ、年間燃油費増加額 820千円
補機関の追加、操業日数増、船体と機器にあわせた主機関の大型化に伴い燃油消費量は増加するが、低燃費機関の採用により燃油消費量を抑制できる。

改革後の燃油消費量予想(詳細は参考資料⑥を参照)

※年間消費量実績：21,167ℓ

年間燃油増加量 29,983ℓ - 21,167ℓ = 8,816ℓ

年間燃油費増加額 8,816ℓ × 単価93円/ℓ = 820千円

※93円/ℓは、H24年度、H25年度、H27年度の平均単価

省コスト:取組記号D 省コスト型機器の導入②海水シャワーベットの導入

資料8

現状・課題

鮮度保持に使用する水は漁協から購入している。(若干自家製氷有)

取組内容

海水シャワーベット水製造装置の導入

効果

氷代の削減額 942千円



海水シャワーベット水製造装置は、マイナス3℃～海水温度(上限28℃)まで温度調整可能。改革後は、シャワーベット水や冷海水を両用。

冷却能力 20.0kW/17,200kcal/h
製氷能力 原水28℃、塩分濃度3.4%の場合
-3.5℃：240ℓ/h
-2.3℃：450ℓ/h
0℃：590ℓ/h

試算		現状	備考
漁獲量(トン)		224.286	259.034 参考資料⑤
使用率	砕氷	100%	0% 単価：12.0千円/トン
	シャワーベット製造水	装備無購入	50% (注2) 単価：3.2千円/トン
氷使用量(トン)		92.8 (自家製氷含む)	107.2 漁獲量アップを見込み年間氷使用量増で試算

氷代(千円)	1,114 ^(注1)	172
年間氷代削減額(千円)		942

(注) 現状は、H24年度、H25年度、H27年度の平均

(注1) 自家製氷は購入した場合を想定して試算

(注2) 改革後の製氷不足分は漁協から購入。シャワーベット水製造を50%で試算

資源管理:取組記号 E 資源管理・資源保護の実施①休漁期間の設定

資料9

現状・課題

資源管理の一環として、2月初旬～4月初旬の期間に休漁している。

取組内容

公的資源管理措置のほか、自主管理措置として2月初旬～4月初旬の休漁(網の撤去)を実施する。

青森県太平洋海域における定置漁業の南浜地区の資源管理計画について

公的規則（青森県海面漁業調整規則、定置漁業権免許内容、漁業権行使規則）を遵守することに併せて、下表に記載した自主的資源管理措置を実施する。

資源管理措置の遵守を徹底するため、八戸市南浜漁業協同組合に資源管理計画管理委員会を設置する。

指針項目 (青森県資源管理指針)	自主的管理措置	公的制限	確認用提出書類
休漁の設定	1月1日から3月31日 までのうち、15日間を 禁漁期間とする	無し	操業日誌 漁協仕切伝票

効果

漁場を休ませることにより資源の持続的な利用を図る。

資源管理:取組記号 E 資源管理・資源保護の実施②太平洋クロマグロの漁獲制限枠の遵守

資料10

現状・課題

太平洋クロマグロは、資源悪化が懸念されており、国際的な漁獲規制が強化されている。当地区でも太平洋クロマグロが入網することがある。クロマグロ小型魚の漁獲は6月に集中し、過去3ヶ年平均において年間0.7トン漁獲している。(1経営体あたり175kg)

取組内容

クロマグロ型TACに関する青森県計画に基づく、本県定置網漁業の漁獲数量及び管理措置の遵守
 ・数量 140.3トン(第3管理期間における本県定置網漁業の数値) ・管理期間 7月1日から翌年6月30日

通常操業時

・クロマグロ小型魚の入網を確認した際は、必要に応じ魚捕り部分にて網を調整し、生かしたまま網の外側へ放流する。

大量入網時

・ゴビキタス魚探モニタリングにてクロマグロ小型魚の大量入網を確認した際は当日の操業を行わず、次回操業時まで自然に逃避するのを待つ。
 また、それでも効果がない場合には箱網の魚捕り部分を開放する。

効果

地域における重要な資源として、漁獲制限枠の管理を徹底することにより資源の持続的な利用を図る。

資源管理:取組記号 E 資源管理・資源保護の実施③ウミガメ保護及び再放流の実施

資料11

現状・課題

- ・ウミガメ類は個体数の減少が危惧され、ワシントン条約の附属書 I に指定されている。資源保護の為に混獲の影響を考慮する必要がある。
- ・7月～10月頃にかけてウミガメが入網することがある。
(第1箱網に天井網があるが、浮網型の構造であることから死亡例はない。)

取組内容

関係機関と協力してウミガメ保護と再放流の実施



効果

ウミガメの保護や生態研究に貢献する。

資源管理:取組記号 E 資源管理・資源保護の実施④サケの海産親魚の提供

資料12

現状・課題

サケは、海洋環境の変動等により前期群の資源が減少傾向にあり、安定的な親魚の確保が課題となっている。

取組内容

サケの海産親魚の提供

9～10月の前期群のサケの海産親魚を近隣の孵化場へ提供する。
具体的な数量・時期は、その都度孵化場と協議する。



例) 500尾 (メス親魚) × 2,500粒 × 80% (生存率) × 1.5% (回帰率) ≒ 15,000尾の資源造成。

効果

将来の安定的な回帰のための資源造成に貢献する。

魚価の向上:取組記号 F 魚価向上の取組①サケの鮮度保持、品質管理の実施

資料13

現状・課題

サケの魚価は、主要漁場(北海道・岩手県・宮城県)の漁獲量に左右され魚価が決まるのが実状だが、生産者自らが関与して漁獲物の付加価値向上を図る等、流通販売の取組が求められている。

春漁 (4月～6月)	
箱又は1本毎出荷	地元での消費
トキサケ	刺身用



出荷用途は刺身、秋漁と比較して高魚価

秋漁 (9月～2月)	
タンク出荷	主に地元で加工後、全国で消費
オス	加工用(フレック・ファイルー)
メス	加工用 (ファイルー) ・魚卵製品(イクラ・筋子)



出荷用途は加工用が主流

H24年度、H25年度、H27年度の平均		漁獲量 (kg)	漁獲金額 (千円)	魚価 (円/kg)
サケ	オス	81,459	17,047	209
	メス	78,447	58,474	745
	計	159,906	75,521	472
サケ全体の内、トキサケ		713	721	1,011
比率		0.4%	1%	

取組内容

サケの鮮度保持、品質管理の実施

春 漁	現状 漁獲物は砕氷と未処理の海水で冷却、他魚種と選別せず、一緒に魚艙で保管し、荷揚
秋 漁	現状 漁獲物は砕氷と未処理の海水で冷却



改革後	殺菌海水で生成したシャーベット水で、トキサケのみ魚艙で保管し、荷揚温度管理も実施
	殺菌海水で生成したシャーベット水と冷海水を併用し魚艙で保管し、荷揚温度管理も実施

参考資料⑩ 魚価向上について

参考資料⑪ 魚種別の生産及び流通・販売に関する各取組

魚価アップ見込	漁獲金額増加額
対象：トキサケ 1,011 円/kg × 1.3(魚価アップ) = 1,314 円/kg (魚価アップは、市場関係者のヒアリングに基づく)	713kg × (1,314円/kg - 1,011円/kg) ≒ 216千円
鮮度保持、品質管理に取り組み、魚価向上を図る。 更にオスについては、高鮮度出荷による販路の開拓に取り組み。(資料15)	

効果

殺菌海水で生成したシャーベット水の利用による鮮度保持により、他地域との差別化を図ることで、サケの魚価向上を図る。
年間漁獲金額増加額 春漁トキサケ 216千円

魚価の向上:取組記号 F 魚価向上の取組②船上活メサバの供給

資料14

現状・課題

八戸市商工会議所が中心となって「八戸前沖サバブランド推進協議会」が設立され、試験的に刺身用のサバが提供されている。しかしながら、需要があるものの船上活メサバ(原魚)の供給に課題がある。

取組内容

船上活メサバの供給

参考資料⑩ 魚価向上について
参考資料⑪ 魚種別の生産及び流通・販売に関する各取組

取組時期	大きさ	活メ方法	取組方法
8月～12月	500g以上 粗脂肪量15%以上	尾切り	<p><手順></p> <p>①船上にて活メするサバを選別し、②活魚籠で保管し、③粗脂肪量計で計測後、④乗組員が活メする。1年目にこの作業手順の効率化を図る。</p> <p>⑤粗脂肪量15%未満は鮮魚で出荷する。</p> <p>⑥漁獲物は殺菌海水で生成したシャワーベットの氷で冷却し出荷する。</p>



粗脂肪量計測

改革後の漁獲金額増加額

取扱量	1年目	0.5kg × 25本/1操業当り × 取組操業8日/月 × 5ヶ月 = 500kg
	2年目以降	0.5kg × 50本/1操業当り × 取組操業8日/月 × 5ヶ月 = 1,000kg
魚価アップ 見込	現状	・試験販売時 (2015年11月20日～12月25日)の鮮魚魚価 288円/kg 活メ陸凍魚価 800円/本 ≒ 1,600円/kg 魚価アップ 5.55倍
	改革後	199円/kg × 5.55(魚価アップ) ≒ 1,104円/kg 注)現状の単価は、H24年度、H25年度、H27年度の平均
漁獲金額 増額	1年目	500kg × (1,104円/kg - 199円/kg) = 453千円
	2年目以降	1,000kg × (1,104円/kg - 199円/kg) = 905千円

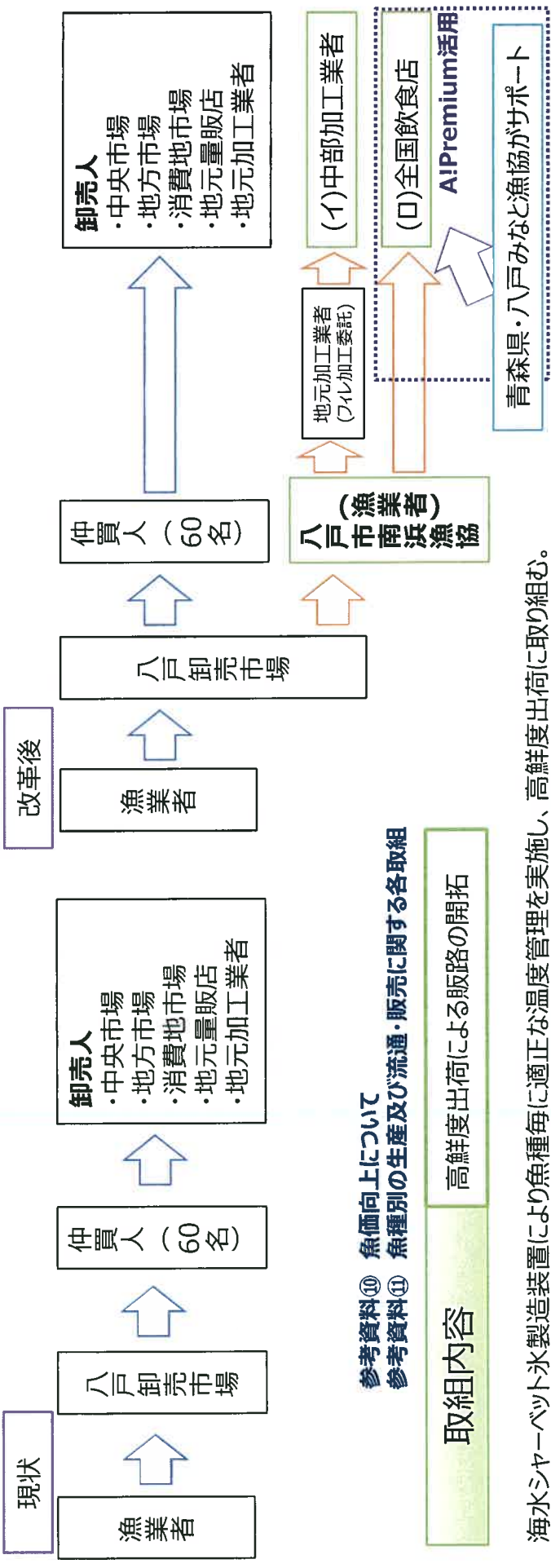
効果

年間漁獲金額増加額 1年目 453千円、2年目以降 905千円
サバの魚価アップが図られる。
将来的には、作業効率の向上により取扱量を増やし、八戸前沖サバのブランド構築に貢献する。

魚価の向上:取組記号 F 魚価向上の取組③高鮮度出荷による販路の開拓

資料15

現状・課題 市場に出荷するのみである。しかし、生産者自ら関与して漁獲物の付加価値向上を図る等、流通販売の取組が求められている。



参考資料⑩ 魚価向上について
参考資料⑪ 魚種別の生産及び流通・販売に関する各取組

取組内容

高鮮度出荷による販路の開拓

海水シャワー・氷製造装置により魚種毎に適正な温度管理を実施し、高鮮度出荷に取り組み。

	対象魚種・量	現状魚価	魚価アップ見込	漁獲金額増加額	
				1年目	2年目以降
販路の開拓 (イ)	サケオス/水揚量の約1割(1年目)、約2割(2年目以降) (注1)	漁獲量81,459kg 魚価209円/kg (注2)	209円 × 1.3 (魚価アップ) = 272円/kg (魚価アップは中部加工業者との協議に基づく)	2700本 × 3kg = 8,100kg 8,100kg × (272円/kg - 209円/kg) = 510千円	16,200kg × (272円/kg - 209円/kg) = 1,020千円
販路の開拓 (ロ)	魚種限定無少量と想定	-	-	市場ニーズとのマッチングを図り、全国飲食店向けの実取引の拡大を図る。	

(注1)秋漁の10月～11月の期間
(注2)H24年度、H25年度、H27年度の平均

効果 新たな販路が開けることにより魚価の向上が期待できる。
年間漁獲金額増加額 販路の開拓①サケオス 1年目510千円、2年目以降1,020千円

現状・課題

地域と交流機会がないため、地元で水揚げされる水産物の知名度アップを図る必要がある。

取組内容

- ①出前講座の実施
- ②八戸前沖サバ祭りへの参画
- ③「あおもりの肴フェア」への参画

①出前講座

- ・開催回数：年1回
- ・開催場所：地元水産高校
- ・開催方法：定置漁業について講義

イメージ



②八戸前沖サバ祭り

- ・開催回数：年1回（秋）

③「あおもりの肴フェア」

- ・開催回数：年2回

問合せ：青森県農林水産部水産局水産振興課

効果

地域の交流機会の増加により、地域活性化が図られる。また地元水産物の認知・消費拡大が期待される。

現状・課題

地域内漁業者(組合員)の減少が進むなか、乗組員等の不足を解消するため、漁業者が担い手の育成に取り組む必要がある。

八戸市南浜漁協の組合員数の推移

	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	10年前比
正組合員	512	511	510	507	500	497	494	493	489	482	△ 30
準組合員	17	16	16	16	16	21	21	21	21	20	3
計(名)	529	527	526	523	516	518	515	514	510	502	△ 27

取組内容

- ①水産高校のインターシップ(漁業就労体験)
- ②漁業就業者確保育成センターの活用
- ③漁業後継者育成研修(資陽塾)の活用

①インターシップ(漁業就労体験)

- ・開催回数:年1回(夏休み前)
 - ・開催場所:漁場
 - ・開催方法:乗船体験
(グループに分けて実施)
- 漁業就労体験を通じて、漁業の楽しさ、やりがいや伝え、漁業に関心を持ってもらおう。



イメージ

②漁業就業者確保育成センターの活用

- ・新規雇用に対して活用
- 新たな漁業の担い手を確保・育成のため、有効利用する。



漁業就業者確保育成センター

青森県沿岸漁業就業者確保育成センター

③漁業後継者育成研修(資陽塾)

- ・新規就業者に対して活用
- 漁業に関する知識と技術を身につける。



進捗に関する知識と技術を身につける

実施研修(6月~7月)
 研修: 青森県の水産、漁業関係団体
 船内乗組員、船主、船長一般など
 実習: 船内乗組員実習(船・さし網漁業)
 ロープワークなど
 視察: 船内水産関係施設
 (青森県船内乗組員実習施設など)

(青森県漁業)



資格取得と現地通達講習

選択研修(8月~2月・受講生のうち希望者)
 資格取得: 一般・二級小型船舶操縦士
 第三級海上特殊無線技士
 漁水士
 現場漁業実習: 舟内イカ釣り(試験船乗組)
 定員制

(小笠原船内乗組員実習取得講習)

効果

将来に向けて乗組員等の安定的な確保が期待できる。

参考資料①八戸市南浜地区大型定置漁業の近年の漁具等の被災状況

八戸市南浜地区全体 4 経営体の被害状況

被害時期	原因	A経営体	B経営体	C経営体	D経営体
平成23年 3月	地震(津波)	被災、同年水揚げ開始	被災	被災、同年水揚げ開始	被災
平成24年 -	-	-	水揚げ開始	-	-
平成25年 8月	台風(急潮)	被災	被災	被災	-
平成26年 -	-	-	-	-	水揚げ開始
平成27年 10月	台風(急潮)	被災	被災	被災	被災
平成28年 1月	爆弾低気圧	被災	被災	被災	被災
平成28年 8月	台風(急潮)	被災	-	-	被災

A 経営体の被害状況詳細

被害時期	原因	被害状況	被害額 (千円)	操業再開に 要した期間	推定水揚げ損失額 (千円) 該当期間の3ヶ年平均
平成23年 3月	津波	側張全損、それに伴う大破網	95,000	120日	4,240
平成25年 8月	台風(急潮)	側張一部破断、それに伴う破網	8,500	8日	970
平成27年 10月	台風(急潮)	垣網全量脱落、それに伴う破網	6,600	4日	2,275
平成28年 1月	爆弾低気圧	垣網全量脱落、それに伴う破網	6,600	14日	712
平成28年 8月	台風(急潮)	側張一部破断、それに伴う破網	20,000	45日	11,823



参考資料②現状と改革後の操業体制の比較

		現 状	改革後
網 型		両中層網	春網：片中層・片一段箱網 秋網：片中層・片二段箱網
網構成		①垣網 ②運動場網 ③北側昇り網 ④北側第一箱網 ⑤南側昇り網 ⑥南側第一箱網	①垣網 ②運動場網 ③北側昇り網 ④北側第一箱網 ⑤南側昇り網 ⑥南側第一箱網 ⑦南側第二箱網
揚網方式		クレーン・キャッチローラー併用	キャブスタン（環締め方式）
船団構成	操業体制	単独 本船 19トンFRP船	単独 改革型本船 19トンFRP船
	網替体制	2隻 本船 19トンFRP船 作業船 0.9トンFRP船	2隻 改革型本船 19トンFRP船 作業船 0.9トンFRP船
定置網監視装置		無	ユビキタス魚探
乗組員		6名	6名

参考資料③漁獲量・漁獲金額・平均単価（3ヶ年平均）

魚種別	項目	平成24年度、平成25年度、平成27年度の平均												合計
		6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	
サケ	漁獲量 (kg)	335	732	434	5,587	35,726	72,569	40,895	2,949	296	0	46	337	159,906
	漁獲金額 (千円)	356	311	194	1,936	16,943	33,778	20,395	1,149	95	0	76	288	75,521
	平均単価 (円/kg)	1,063	425	447	347	474	465	499	390	321	-	1,652	855	472
ブリ	漁獲量 (kg)	128	1,177	13,180	8,870	2,874	2,754	19	0	0	0	0	280	29,282
	漁獲金額 (千円)	48	222	2,583	1,131	516	359	10	0	0	0	0	66	4,935
イカ	平均単価 (円/kg)	375	189	196	128	180	130	526	-	-	-	-	236	169
	漁獲量 (kg)	4	6	22	1	147	1,961	6,040	366	0	0	2	9	8,558
イナ	漁獲金額 (千円)	3	2	5	1	52	473	1,264	98	0	0	1	10	1,909
	平均単価 (円/kg)	750	333	227	1,000	354	241	209	268	-	-	500	1,111	223
サバ	漁獲量 (kg)	69	2,171	1,827	1,453	1,231	436	301	0	0	0	2	254	7,744
	漁獲金額 (千円)	34	358	578	289	158	86	23	0	0	0	0	14	1,540
その他	平均単価 (円/kg)	493	165	316	199	128	197	76	-	-	-	0	55	199
	漁獲量 (kg)	1,095	1,481	1,808	2,208	3,000	1,256	1,270	592	159	0	521	5,406	18,796
合計	漁獲金額 (千円)	769	928	710	551	810	699	892	233	68	0	495	1,853	8,008
	平均単価 (円/kg)	702	627	393	250	270	557	702	394	428	-	950	343	426
合計	漁獲量 (kg)	1,631	5,567	17,271	18,119	42,978	78,976	48,525	3,907	455	0	571	6,286	224,286
	漁獲金額 (千円)	1,210	1,821	4,070	3,908	18,479	35,395	22,584	1,480	163	0	572	2,231	91,913
	平均単価 (円/kg)	742	327	236	216	430	448	465	379	358	-	1,002	355	410

参考資料④改革型漁具の導入による漁獲量増加について

増加要因①目合いの拡大による網汚れの軽減

		現状		改革後	
網型		両中層網		秋網	
時期		4～2月(周年)		9～2月	
	名称	目合い		目合い	
網構成番号	① 垣網	300 mm	テトロン マルチフィラメント	450 mm	テトロン モノフィラメント
	② 運動場	180 mm		180 mm	
	③ 北側昇り網	150 mm - 120 mm		150 mm - 120 mm	
	④ 南側昇り網	150 mm - 105 mm		150 mm - 120 mm	
	⑤ 北側第一箱網	90 mm (中層網)		90 mm (中層網)	
	⑥ 南側第一箱網	66 mm (中層網)		90 mm - 75 mm	
	⑦ 南側第二箱網	無		66 mm (中層網)	

魚種

サケ 目合いの拡大による網汚れの軽減 **増加率5%** (垣網、第1、第2箱網の吹かれが軽減し操業日数も増加する)

増加要因②操業日数の増加

暖流系魚種の漁獲を図った箱網の追加により、サケ以外も漁獲できることから、4月から8月までの間の操業日数を週1～2日から週2～3日に増やす。

操業日数	平均			改革後
	平成25年	平成26年	平成27年	
4月～8月	33日	34日	30日	⇒ 50日
9月～翌年2月	49日	52日	46日	49日
計	82日	86日	76日	99日

魚種

サバ・ブリ(主に小型魚) 4月～8月操業率(日数)増加
改革後操業日数50日÷改革前操業日数32日 = 1.56 **増加率56%**

その他 年間操業率(日数)増加
改革後操業日数99日÷改革前操業日数81日 = 1.22 **増加率22%**

参考資料⑤改革後の漁獲量・漁獲金額

	現 状 (平成24年度、平成25年度、平成27年度の平均)			改 革 後 (取組記号A_改革型漁具(季節網) 導入の効果)			
	漁獲量 (kg)	漁獲金額 (千円)	平均単価 (円/kg)	増加率	漁獲量 (kg)	漁獲金額 (千円)	平均単価 (円/kg)
サケ	159,906	75,521	472	5%	167,901 (+7,995)	79,249 (+3,728)	472
ブリ	29,282	4,935	169	56%	45,680 (+16,398)	7,720 (+2,785)	169
イカ	8,558	1,909	223	22%	10,441 (+1,883)	2,328 (+419)	223
サバ	7,744	1,540	199	56%	12,081 (+4,337)	2,404 (+864)	199
その他	18,796	8,008	426	22%	22,931 (+4,135)	9,769 (+1,761)	426
合計	224,286	91,913	410	—	259,034	101,470	392
					漁獲増加量(トン)	34.748	
					漁獲金額増額(千円)	9,557	

参考資料⑥ 燃油消費量計算

現状漁船		主機関 連続出力 515kW/1937min ⁻¹			
行程	回転数 min ⁻¹	燃費 ℓ/h	時間 hr	年間 回数	年間使用量 ℓ
操業	移動	96	1.59	81	12,364
	操業	18	3.00	81	4,374
	荷揚	18	0.67		977
小計①					17,715

現状漁船		主機関 連続出力 515kW/1937min ⁻¹			
行程	回転数 min ⁻¹	燃費 ℓ/h	時間 hr	年間 回数	年間使用量 ℓ
4月 3日間	移動	96	5.36	1	515
	積込・設置	18	24.66	1	444
	移動	96	12.06	2	2,316
8月・10月 5日間	撤去・陸揚・積込・設置	18	48.00	2	1,728
	移動	96	5.36	1	515
2月 3日間	撤去・陸揚	18	21.34	1	384
小計②					5,902

⑦現状の燃油消費量試算 (①+②) 23,617 ℓ

試算値は、実際の燃油消費量と差異が生じるものとし、試算値と実績との比で換算する。

$$\begin{aligned} \text{補正値} &= \text{年間燃油消費量実績} \div \text{試算値} \textcircled{7} \\ &= 21,167 \ell \div 23,617 \ell \\ &= 0.89626 \end{aligned}$$

試算値を補正した結果は右表に示す。

改革後の1操業あたりの燃油消費量は以下となる。

$$\text{主機関} 190.6 + \text{補機} 34.2 = 224.8 \ell$$

改革型漁船		主機関 連続出力 610kW/1880min ⁻¹			
行程	回転数 min ⁻¹	燃費 ℓ/h	時間 hr	年間 回数	年間使用量 ℓ
操業	移動	98	1.59	99	15,426
	操業	20	2.17	99	4,297
	荷揚	20	0.67		1,327
小計③					21,050

※航走時の船速は、現状と同じとして試算。

改革型漁船		主機関 連続出力 610kW/1880min ⁻¹			
行程	回転数 min ⁻¹	燃費 ℓ/h	時間 hr	年間 回数	年間使用量 ℓ
4月 4日間	移動	98	6.70	1	657
	積込・設置	20	28.66	1	573
	移動	98	14.74	2	2,889
8月・10月 6日間	撤去・陸揚・積込・設置	20	47.68	2	1,907
	移動	98	6.70	1	657
2月 2日間	積込・設置	20	18.02	1	360
小計④					7,043

※航走時の船速は、現状と同じとして試算。

⑧改革後の燃油消費量試算 (③+④+⑤+⑥) 33,456 ℓ

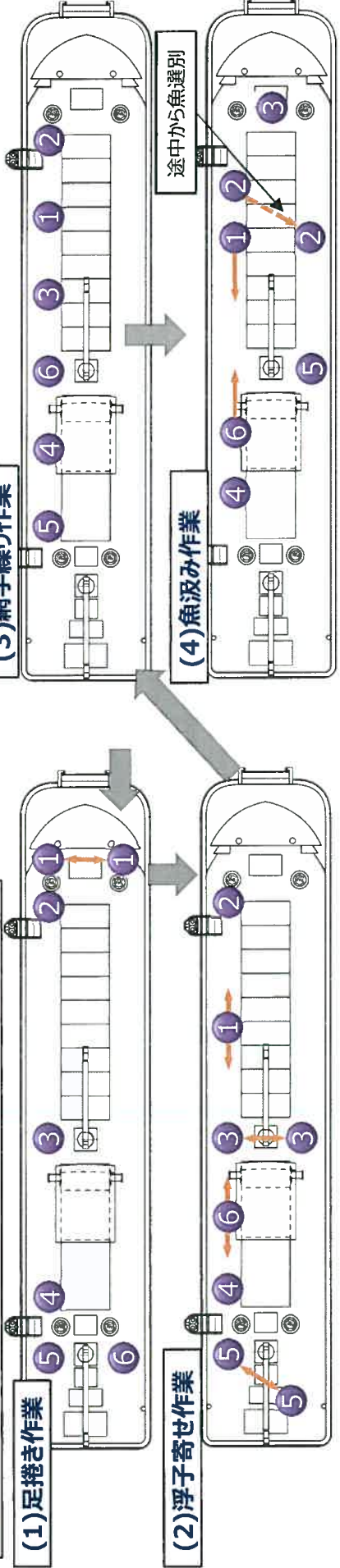
- ・操業日数18日増(取組記号A)
- ・秋網の操業時間で試算。
- ・環網方式の採用(取組記号C)の操業時間で試算。
- ・網替作業は網サハキ・油圧式三方ローラーの導入(取組記号C)の作業時間で試算。

現状 漁船		主機関	
使用エンジン	連続出力	515kW	(1937min ⁻¹)
年間操業日数	81	17,715(小計①)×補正値	15,877
操業作業	年間燃油消費量(A)	15,877ℓ ÷ 81日	196.0
1操業あたりの燃油消費量(ℓ)			
4月 網入れ 3日間	860		
8月 全網替 5日間	1,812		
10月 全網替 5日間	1,812		
2月 網撤去 3日間	806		
網替作業	年間燃油消費量(B)	5,290	
(A)+(B)	21,167		

改革型 漁船		主機関		補機	
使用エンジン	連続出力	610kW	(1880min ⁻¹)	36.8kW	(1800min ⁻¹)
年間操業日数	99	21,050(小計③)×補正値	18,866	3,772(小計⑤)×補正値	3,381
操業作業	年間燃油消費量(C)	18,866ℓ ÷ 99日	190.6	3,381ℓ ÷ 99日	34.2
1操業あたりの燃油消費量(ℓ)					
4月 網入れ 4日間	1,102				
8月 全網替 6日間	2,149				
10月 全網替 6日間	2,149				
2月 網撤去 4日間	911				
網替作業	年間燃油消費量(D)	6,311		1,425	
(C)+(D)	25,177			4,806	
年間燃油消費量	29,983				

参考資料⑦現状の各乗組員の操業時役割

●の数字は、作業毎の乗組員の人員配置、乗組員の役割は下表



網起こし作業	(1)足巻き作業	(2)浮子寄せ作業	(3)網手繰り作業	(4)魚汲み作業
作業内容	足棚を2台のローラーで並行して挟み込み船上下取り上げる。片側箱網あたり2回程度。	作業(1)の進み具合に合わせて前部・後部2台のクレーンを同時に使用し、浮子棚を船の方向へ網を寄せる。片側箱網あたり4回程度	作業(1)(2)を行う事によって余った網を人力で船に取り上げる。片側箱網あたり4回程度。	作業(1)(2)(3)を繰り返しながら、魚捕まで進み、クレーンを使用し魚を汲み上げる。
乗組員①	乗組員②より足巻きを取る。敷の足を巻く。	側網、浮子網を手繰り寄せる。	全乗組員で敷網を手繰り寄せる。中央に寄せて行く。	表より網を中央に寄せる。
乗組員②	足巻きを取り、乗組員①に渡す。足棚をローラーにキヤッチする。	足棚をローラーで巻上げる。		取上げ準備後、選別台で作業。
乗組員③	クレーンで浮子棚にフックする。	クレーンで浮子棚にフックを掛け巻き寄せる。		タモにより魚汲み上げ作業。
乗組員④	足巻きを乗組員⑤⑥に渡す。足棚をローラーにキヤッチする。	足棚をローラーで巻上げる。		トモより網を中央に寄せる。
乗組員⑤	足巻きを巻く。クレーンで浮子棚にフックする。	クレーンで浮子棚にフックを掛け巻き寄せる。		魚を汲み上げ、クレーン操作。
乗組員⑥	乗組員④より足巻きを取る。敷の足を巻く。	側網、浮子網を手繰り寄せる。		トモより網を中央に寄せる。

役割

参考資料⑧改革後の各乗組員の作業時役割

改革後の網起こし作業

(1)ロープ巻取り作業

右図①ロープをキャブスタンで巻き取り最後まで進んだら仮止めする。

(2)ロープ巻取り作業

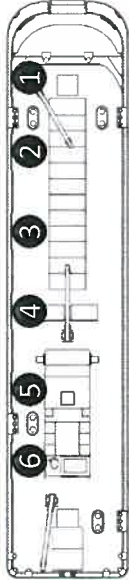
右図②ロープをキャブスタンで巻き取りある程度進んだ所で右図①ロープを放す。

(3)魚汲み作業

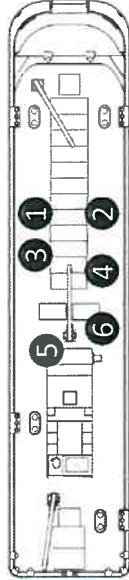
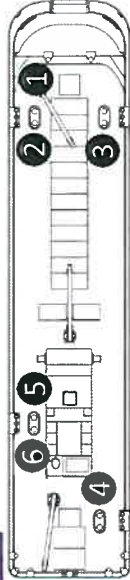
作業(1)(2)を繰り返しながら魚捕りまで進み、クレーンを使用し魚を汲み上げる。

●の数字は、作業毎の乗組員の人員配置乗組員の役割は右下表

1 3 北側第一箱網・南側第二箱網

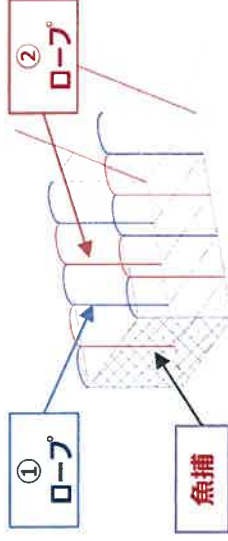


2 南側第一箱網



新たに導入する油圧機器は、各種マニュアルに従い取り扱う。

マニュアル一例



作業部分 網詳細

※南側第一箱網も同構造

役割		(1)(2)ロープ巻取り作業	(3)魚汲み作業
乗組員①	ロープ巻取り	ロープ巻取り	タモの位置角度調整
乗組員②	ロープ巻取り	ロープ巻取り	選別
乗組員③	網手繰り	ロープで船の位置調整	タモの開閉
乗組員④	網手繰り	ロープで船の位置調整	選別
乗組員⑤	ロープ巻取り	ロープ巻取り	タモのクレーン操作
乗組員⑥	ロープ巻取り	ロープ巻取り	選別
		北側第一箱網 南側第二箱網 の網起こし時間	南側第一箱網 の網起こし時間
		ロープ巻取 5分 (巻取ロープ総長100m ÷ {キャブスタン能力33m/分 × 安全率0.6}) ロープ仮止め、魚汲み30分	ロープ巻取20分 (巻取ロープ総長400m ÷ {キャブスタン能力33m/分 × 安全率0.6}) 箱網ロープ止め、操業準備10分
		計 35分	計 30分

□4~8月 春網使用時	改革後網起こし時間	65分	現行150分から85分短縮
□9~2月 秋網使用時	改革後網起こし時間	100分	現行150分から50分短縮

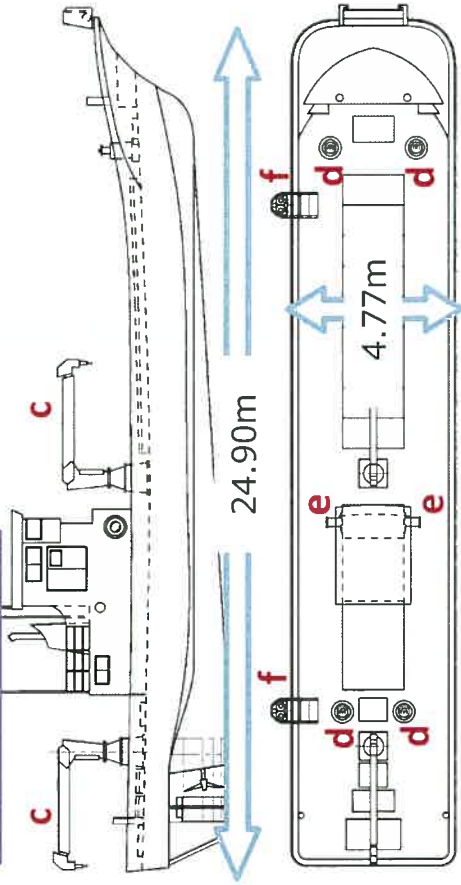
改革後の操業イメージ



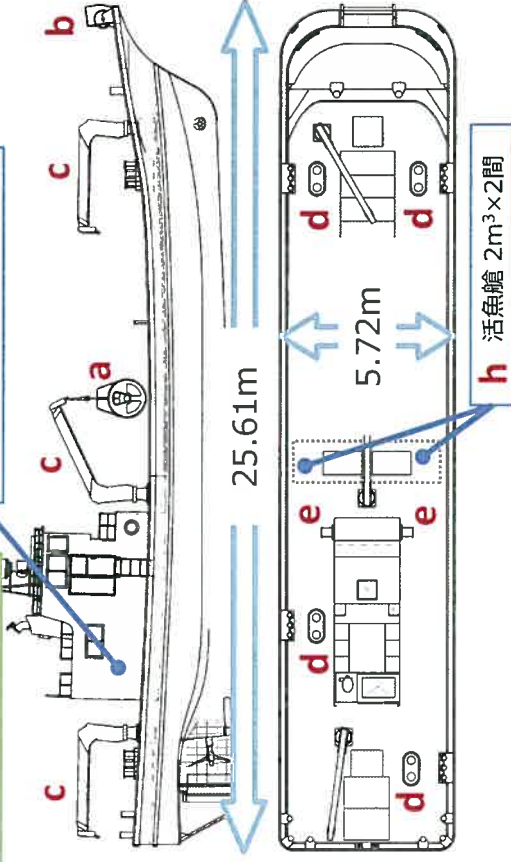
年間操業時間比較	現状	改革後
	春網 50日	秋網 49日
操業日数	81日	50日
網起こし時間	150分	65分
年間網起こし時間計	12,150分 (203時間)	8,150分 (136時間)
		網起こし短縮時間 4,000分 (約67時間)

参考資料⑨改革型漁船の装備等と各取組との関連性

現状：19トンFRP船



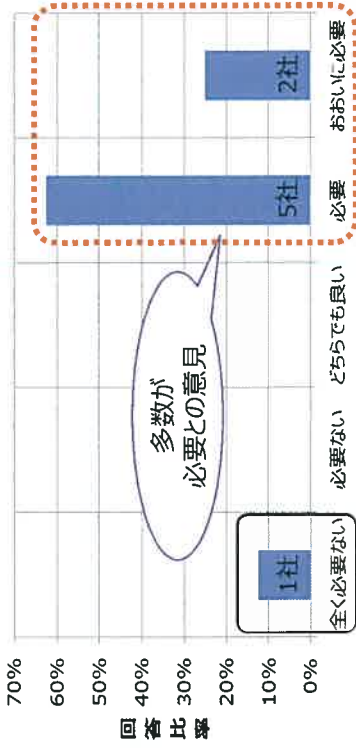
改革後：19トンFRP船



装備	現状	改革後	生産性の向上 労働環境の改善	労働負荷軽減		魚価向上	
				操業	網替	サケの鮮度保持 ・高鮮度出荷	船上活メサ ハの供給
全長 × 全幅	24.90m × 4.77m	25.61m × 5.72m (船体の大型化)	A-① B-①②	C-①②③	C-④	F-①③	F-②
a 網サバキ	無	1台	○	○	○		
b 油圧式三方ローラー	無	1台	○	○	○		
c クレーン	2基	3基	○	○	○		
d キャブスタ	シングル、4台	ツイン、4台		○	○		
e サイドラム	2台	2台					
f キャッチローラー	2台	無					
g 海水シャワー・ベット水製造装置	無	1台				○	○
h 活魚籠	無	2m ³ ×2間				○	○
装備番号							

参考資料⑩魚価向上について

①サケ鮮度保持技術の導入に関するアンケート結果 (仲買業者 8社) (取組記号F-①)



サケのメスは魚の評価よりも、卵の評価が大事。
シャベット氷を使用すると卵が凍るため、必要がないとの意見

サケは、温度管理により卵が凍らない様に取り組み



③海水シャベット氷製造装置について(取組記号F-③)

	製氷温度	製氷量	沖での製氷可否	冷海水の製造可否
海水シャベット氷製造装置 (改革船搭載)	-3℃~海水温度(28℃) (魚種毎に温度管理)	450ℓ/h (-1.5℃の場合)	可	可
購入品 (八戸市場A棟)	-1.5℃	貯氷量20トン (他の漁業者利用)	否	否

②船上活メサバについて(取組記号F-②)

船上活メサバとは、鮮度良好なサバを加工し超低温保管したもので、適切な解凍をすることによって、刺身にできる高品質な冷凍サバ

冷凍サバ製造の流れ



④ AIPremiumについて(取組記号F-③)

AIPremiumとは、農林水産品等の国内外への流通拡大を物流面で支援することを目的とした輸送の枠組。青森県とヤマト運輸株式会社が締結した連携協定に基づく取組。

AIPremiumのサービス

- ★翌日午前配送エリアを大幅に拡大し 西日本への配路構築を支援!
- ★鮮度、品質を維持したスピード小口輸送の 365日運行により組取引を支援
- ★アジア圏への最短翌日配送



89.8%

参考資料①魚種別の生産及び流通・販売に関する各取組

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
操業スケジュール	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> ↓ 網入れ ↑ 網撤去 休漁 </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">操業4月～2月</p>											
改革型漁具 取組記号 A-②	春網						秋網					
サケ類	トキサケ						サケ(オス・メス)					
取組内容	シャーベット氷で鮮度保持 取組記号 F-①						シャーベット氷と冷海水を併用し鮮度保持 取組記号 F-①					
対象魚	取組記号 A-② 3,728千円 取組記号 F-① 216千円 (対象魚：トキサケ) 取組記号 F-③ 1年目510千円、2年目以降1,020千円 (対象魚：サケオス)						高鮮度出荷による販路開拓 (対象魚：サケオス) 取組記号 F-③					
サバ	サバ											
取組内容	船上活〆サバの供給 取組記号 F-②											
年間漁獲 金額増加額	取組記号 A-② 864千円 取組記号 F-② 1年目 453千円 2年目以降 905千円											
ブリ類	ブリ類 (主に小型魚)											
イカ類	イカ類											
その他	その他											
取組内容	高鮮度出荷による販路開拓 取組記号 F-③											
年間漁獲 金額増加額	取組記号 A-② 4,965千円 (ブリ類 2,785千円、イカ類 419千円、その他 1,761千円)											
対象魚												