

釜石湾地域漁業復興プロジェクト漁業復興計画書
(大型定置漁業)

地域漁業復興 プロジェクト名称	釜石湾地域漁業復興プロジェクト		
地域漁業復興 プロジェクト 運営者	名称	釜石湾漁業協同組合	
	代表者の 役職及び 氏名	代表理事組合長 佐藤雅彦	
	住所	岩手県釜石市平田町1丁目1000番地	
計画策定年月	令和6年9月	計画期間	令和6年度～令和11年度
事業の種類	収益性向上の事業		

目次

1	目的	3
2	地域の概要	3
2-1	釜石市の地理及び漁業概要	3
2-2	釜石湾地域の地理及び漁業概要	3
2-3	地域の定置漁業の現状と課題	4
2-3-1	震災の影響	4
2-3-2	漁場の位置	4
2-3-3	漁場の環境とその変化	4
2-3-4	使用漁船・定置網の構成	6
2-3-5	操業体制	7
2-3-6	水揚の推移	8
2-3-7	漁期とそのシフト	9
2-3-8	マイワシの水揚・流通	9
3	計画内容	13
3-1	参加者名簿	13
3-2	復興のコンセプト	14
3-3	復興の取組内容	16
3-4	復興の取組内容と支援措置の活用との関係	23
3-5	取組のスケジュール	23
4	漁業経営の展望	25
4-1	収益性向上の目標	25
4-2	復興計画の算出根拠	26
4-2-1	収入	26
4-2-2	経費	28
4-2-3	収益性向上の評価	32
参考	漁業復興計画の作成に係る地域漁業復興プロジェクト活動状況	33

1 目的

釜石湾地域はリアス式海岸で形成された漁村地域である。当地の漁業は採介藻漁業、養殖漁業、大型定置漁業が基幹である。特に大型定置漁業は釜石湾漁業協同組合（以下、釜石湾漁協）の自営事業であり、組合の基幹収益部門として位置づけられる。

平成23年3月、当地は東日本大震災、およびその大津波によって甚大な被害を受け、被災後13年目となる今も、復興事業に係る債務返済を履行する一方、東京電力福島第一原子力発電所の事故等の影響も受け、減収減益となり厳しい事業運営を強いられている。

更に、地球温暖化の影響により、主力魚種のサケの水揚が激減し、皆無に等しい状況となっている。また、急潮の発生や藻害の悪化など、環境変化による漁獲効率の低下もきたしており、結果、組合の経常収支はサケの水揚が減少した平成30年から赤字決算が連続し経営は逼迫している。

そこで、本組合の財務改善に取り組むため、令和4年度には、JF経営指導全国委員会の指導のもと、「経営改善計画」を策定し承認を受けた。本計画では定置事業の利益率の改善が主軸にもなっていることから、管理費・経費の削減や水揚向上の取組に着手している。

なかでも、令和元年頃からマイワシ・サバ類の資源は増加傾向にあり、漁獲量も増え、餌需要の高まりから高単価で推移し、水揚の主力魚種になり得ると期待できるものの、現状の操業体制や、サケ漁獲をメインとした漁網の仕様では、小型魚の大量漁獲に対応できておらず、漁獲機会を逃している。しかし、現状の財務内容では、新たな設備投資も困難であることから、より有効で効果的な対策がとれていない。

そこで、本復興計画を策定することにより、サケの不漁対策および漁場環境の変化に対応した資本投下を実施し、魚種交代に対応した資源対策と、流通対策を併せた施策を講じることで定置事業の収益性を向上させ、現状の難局を乗り越えることを目指す。

2 地域の概要

2-1 釜石市の地理及び漁業概要

釜石市は岩手県南東部に位置し、西は遠野市や住田町、東は太平洋に面し、南は大船渡市、北は大槌町と隣接している。市域面積は441km²であり、そのうち88.2%にあたる389km²が森林面積で占められ、また、複雑な海岸線の総延長は125kmに及ぶ。市の西部には五葉山などの標高1,000m以上の急峻な山々がみられ、その谷筋から太平洋へ向けて甲子川、鶴住居川などの河川が流れている。海岸部は、リアス式海岸の特徴的な自然環境をみせており、大槌湾、両石湾、釜石湾、唐丹湾が深く入り込み、天然の良港を形成している。市の東側に広がる太平洋は、世界三大漁場の一つである三陸沖が広がり、豊富な漁業資源を基盤とした水産業が釜石市の主な産業の一つとなっている。

釜石市内には釜石東部、釜石湾、唐丹町と3つの漁協があり、釜石湾漁協は平成15年に釜石、平田、白浜浦の3漁協の合併により設立された。これら3漁協は令和5年3月に「釜石地区漁業協同組合合併推進協議会及び専門委員会」を設立し、釜石市魚市場を含めた市内1漁協体制による経営改善策について協議を続けている。

2-2 釜石湾地域の地理及び漁業概要

釜石湾地域は、南は尾崎半島の南方・佐須地区から、北は両石湾の南岸・鏡海岸を管内としている。なかでも管内の釜石港は天然・養殖漁場も有する良港となっており、市内の水揚拠点である第三種漁港として位置づけられつつ、国際コンテナ船が定期運航する重要港湾にもなっている。（参考資料P. 3）

釜石湾漁協の令和5年度における組合員数は310名（うち正組合員297名）であり、組合員による養殖漁業、採介藻漁業、漁船漁業の総生産金額は、662百万円である。（定置水揚を除く。）

当地では、組合自営の大型定置漁業の他、養殖漁業（ワカメ、コンブ、ホタテガイ、カキ、ホヤ）、採介藻漁業（アワビ、ウニ、ナマコ）、漁船漁業（延縄、刺網、かご、船びき網、いか釣り等）のほか、令和4年度より海面養殖業（サクラマス）が営まれている。

2-3 地域の定置漁業の現状と課題

2-3-1 震災の影響

東日本大震災の大津波により、被害総額は50億を超え、組合員15名と職員1名の尊い命が失われた。漁協の建物や生産施設は、内陸部にあったふ化場のみを残し、すべて被災したものの、定置漁業大型船（3隻）は何とか流失を免れ修繕できた。「定置漁業の再開」を最重要課題として位置づけ、全組合員の協力により、同年の夏には水揚を再開することができた。定置の乗組員でさえ、缶詰や保存食ばかりのこの頃、ようやく賄いが仮設番屋のテーブルに並び、何よりも営みとして、網が入り、魚を獲れるという喜びはこの上ないものであった。

復興にあたっては、数多くの支援メニューが整備された。支援制度を活用し過ぎれば、自らの首を絞める事にもなりかねないため、その活用方法については内部でも慎重に吟味を重ねたが、行政をはじめ、多くの支援により、共同利用施設を始めとする生産基盤整備を行い、復興を果たすことができた。

その後、震災を契機に支所の統廃合など、経営の合理化を図りながら、津波被害の清算を減資で補填するなどの経営努力を実施してきたものの、サケの大不漁を背景とした自営定置事業と、ふ化事業の不振による経営の悪化は、漁協の経営環境を一変させた。

また、復旧支援事業に要した自己負担に係る約定弁済については、事業費が莫大であったため、年間償還額が大きく、定置事業の収益が激減し、返済財源となる資金余剰を確保できず、貯蓄を切り崩す体制が継続しており、高齢化を理由とした組合員の減少による出資金の払戻しや、養殖業者の廃業による販売取扱高の減少などが相まって、組合経営は厳しい状況に立たされている。



図1 被災当時の様子

2-3-2 漁場の位置（参考資料P. 3）

釜石湾地域には「沖網漁場」と「白崎漁場」の2ヶ統の大型定置網が設置されている。沖網漁場は釜石湾の湾口部、尾崎半島の先端部分北方にある。白崎漁場は両石湾の湾口部南端付近にある。

釜石湾の最奥部には釜石市魚市場があり、この市場を水揚拠点にしている3漁協の中で最も市場に近い位置関係にあるので、鮮度保持と時間効率の面で地の利を有している。

2-3-3 漁場の環境とその変化

① 海水温の上昇

世界的にも海水温の上昇が懸念されており、地球全体では100年で0.6℃、日本近海では1.24℃海水温が上昇したと言われている。図2をみると、当地周辺においても海水温が上昇傾向にあることが確認できる。これは近年の黒潮の大蛇行により、黒潮続流が三陸沖まで北上していることが一因であると言われている。

海水温の上昇は、資源や漁場環境にさまざまな変化を与えることが懸念されており、定置漁業においては、急潮・藻害の悪化などが増え、今後の懸念要素となっている。

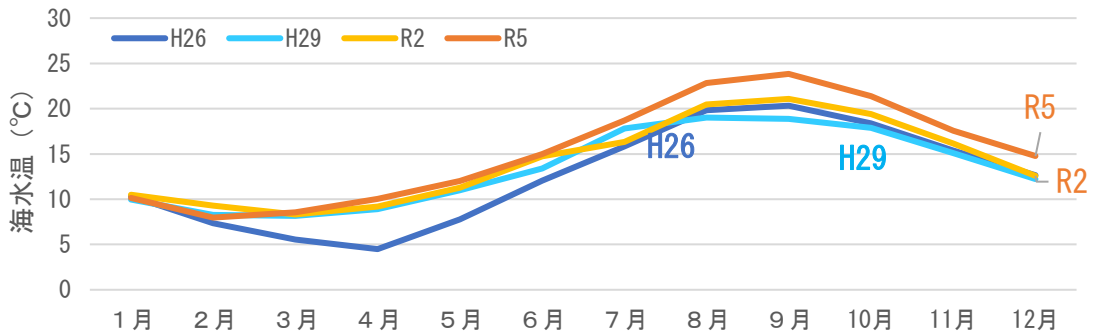


図2 金石湾湾奥部における表層海水温の推移 資料：いわて大漁なび

② 資源の動向

当漁場の基幹的な魚種についてその資源動向を概観すると、サケ・スルメイカは資源状況が悪化あるいは漁獲量が減少しており、マイワシ・サバ・ブリについては資源増加、あるいは漁獲量が増加しているとされている。

サケについては、震災前は回帰率が2%前後で推移してきたところ、震災後は回帰率が継続して減少し、令和4年度では0.04%にまで落ち込む記録的不漁に見舞われている。

今回の復興計画のメインテーマの対象となる「マイワシ」については、太平洋系群の資源量増加が確認されている。近年は親魚量が増加傾向にあるため、直近では現在の傾向が継続することが予見される。一方、世界の魚粉需要などに仕向けられるペルー沖のカタクチイワシの資源量・漁獲高が減少傾向にあり、資源管理を理由として漁獲制限がかかったことで、イワシ類の価格が高騰している。

③ 海況の変化

黒潮勢力の強まり・海水温の上昇により、藻害（網に海藻類が付着し操業に支障を与えること）や急潮の発生頻度や程度が悪化し、操業日数の減少をきたしている。

急潮については、近隣の定置漁場においては網の全損・流失が発生し、当漁場でも近年、網の破断が発生している。また、漁具の破損などを防止するための予防的な修繕が発生し、漁具費が増加している。従来、三陸沿岸では急潮の発生は軽微であり、近年の環境変化を受けて県でも2023年度から「急潮情報」を提供しているものの、漁具が急潮に対応できる仕様になっていないことが課題となっている。

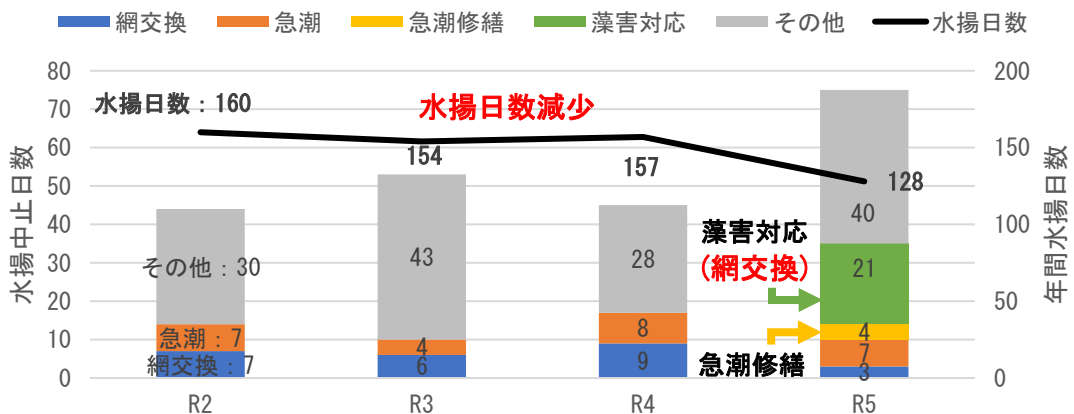


図3 沖網漁場における水揚日数の推移と操業中止の内訳

④ 藻害の状況

藻害の発生度合いが増加しており、水揚物に混入する藻類の除去作業や、海上での洗浄など付帯作業が増加し、水揚作業に支障をきたしている。また、操業を中止し、年間3日程度、洗浄作業に専念せざるを得ない日が発生している。

水揚時間が遅れると、市場取引時間の後ろ倒しによる魚価低下が懸念される。また、水揚時間が遅れることで、背後の加工業者の作業時間も圧迫するので、仕向け先や用途が制限されるなどにより、魚価低下が発生している。

なお、藻害の程度が一定ラインを超えると、網起こしができなくなるため、網交換を行い陸上で除去作業をする必要がある。その際、替え網がないと、以下のように除去作業の期間分、操業機会を逸する。

【作業内容】

- ① 網を取り込みシートで覆って藻類を腐敗させるのに1週間
- ② 付着した腐敗物を除去できるように、網を広げ乾燥させるのに1週間
- ③ 除去作業をし、再び網を入れるまでに1週間

上記の通り、令和5年度には藻害によって、網交換が必要となったため、21日間の水揚日と約1,470万円の水揚金額を逸失している。(網交換前10日間の水揚平均70万円×21日)

これらの状況の悪化には、水温上昇により発生する藻類の種類が変化していることも一因であると考えられており、藻類の変化に対する防藻加工剤の開発・開拓が必要である。



図4 藻害の発生状況と海上での洗浄作業・網交換の様子

2-3-4 使用漁船・定置網の構成

① 使用漁船 (参考資料P. 4)

定置漁業は、19tの網起こし船2隻(第21宝生丸・第18宝生丸)、12tの作業船(第12宝生丸)、3.7tの作業船(第8宝生丸)の4船体制で操業している。2隻の網起こし船は両方とも環巻式の水揚に対応しており、本船故障時の操業機会逸失を防いでいる。

また、本船の第21宝生丸は令和4年12月に整備した。これにより、従来より最大積載量が増加し(2隻:60t→82t積)、これまで取り残しがあったマイワシなどを水揚できる体制を構築している。定置の水揚において、昼売りのない釜石市魚市場では特に重要な取組である。

また、キャプスタンの巻き上げ能力の向上(1基あたり3t→4t巻き)により、マイワシ大漁時や目掛かり時でも揚力を向上させることで、操業機会の損失を防いでいる。加えて、従来の第18宝生丸は4魚槽(9t×4=36t積)仕様であったところ、第21宝生丸は設計を見直し、2魚槽(23t×2=46t積)仕様によりイワシの大量漁獲に対応し、作業効率を向上させているとともに、一方では、水揚量に応じた魚槽の使用により、冷却効果を上げ、漁獲物の鮮度管理を行っている。

② 漁場の構成 (参考資料P. 4)

沖網漁場は垣網・登り運動場・第一箱網・第二箱網から構成される。

白崎漁場は垣網・登り運動場・箱網から構成される。また、双方の漁場の水深が同等60m前後であるため、箱網は沖網漁場の第二箱網を共用できる仕様に改良してある。

③ 網の所有状況

いずれの漁場においても、新旧で2セットの網を備えている。

ただし、特に沖網漁場の旧セットについて、主にサケ仕様の網であり、目合が小さく、急潮対応の仕様となっていない。

何より、旧セットは環巻式導入以前のもを改造して使用しており、網地が細いため破損リスクが高くなっている。そのため、荒天時や急潮ぎみの際は破損リスクを鑑みて操業を中止することもあり、操業効率が低下している。

すなわち、沖網漁場の旧セットについては、現状の資源・漁場環境において、替え網として機能できていない状況であると言える。これにより、急潮・藻害発生時や、後述する極度のマイワシの目掛かり時に操業機会を大きく逸失する課題を抱えている。

表1 釜石湾地域大型定置における網の所有状況

	沖網漁場		白崎漁場	
	旧セット	新セット	旧セット	新セット
道網	2011年	2012年	2011年以前	2012年
登り運動場	2006年 (5-6寸)	2011年 (6-8寸)	2004年以前	2012年
第一箱網	2003年 (3寸)	2020年 (4寸)	-	-
第二箱網	2002年 (手前2寸、1寸5分)	2012年 (手前2寸、1寸5分)	2007年	2011年 (沖網漁場兼用)

2-3-5 操業体制

① 揚網と人員体制（参考資料P. 5）

乗組員は16人体制である。これは、経営改善計画と併せて、環巻式の導入や、新船導入による作業効率化によって最適化・省人化してきた結果である。

揚網当初は本船（21号）が主体になって作業をする。揚網時は環巻式により、ダブルキャプスタンを用いながら網を絞っていく。キャッチホーラーは補助的に使用する。

そのため、ダブルキャプスタンには2名ずつ、キャッチホーラーには1名ずつを配置し、その他の人員は操船やクレーン操作などの作業補助を担う。

環巻で網を最後まで絞れたら、クレーンや人力で魚捕り網をあげて、網の底の魚まで汲み取れるようにする。

汲み取りの際は、2隻の魚槽を効率的に活用するため、相手船となる18号船と2隻に分かれて作業を行う。魚槽では下氷の上に魚をいれ、最後にまた上から砕氷を施す。

② 操業スケジュールと市場への荷揚げ（参考資料P. 6）

網起こしは沖網漁場から始め、白崎漁場へと回り、釜石市魚市場へ水揚して帰港する。沖網漁場でいわしの大量入網などがある場合は、買受人への受け渡しが遅れないよう、時間を見計らい、白崎漁場の網起こしを行わず、釜石市魚市場へ向かう場合もある。

網起こしに際して、藻害や目掛かりの程度によっては、船上と荷揚げ時の双方で、藻類や腐敗した魚の除去作業が発生するため、市場への水揚時間が押すことがある。荷揚げが遅くなると魚価の低下が懸念される。

また、藻害が発生した場合、市場への水揚後は、洗浄作業や補修作業などの付帯作業にあたる。労働時間は11時までとなっているため、作業が蓄積すれば、付帯作業のみの対応

をせざるを得ない日が発生し、水揚機会の逸失につながる。

2-3-6 水揚の推移

① 2漁場合計

平成29年度ごろまではサケが水揚金額において大きな割合を占めていたところ、令和に入り水揚が激減し、現在はほぼ皆無になっている。

サケに代わってマイワシ・サバ類・ブリ類の水揚が増加しており、特にマイワシは顕著に増加し、水揚量において大きな割合を占めるようになった。一方、マイワシは単価が低く、サケに代わって量は増加したが、水揚金額を補填するまでには至らず、さらなる水揚増加を図る必要がある。

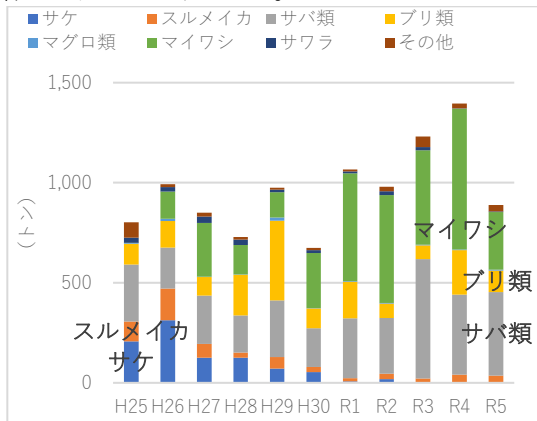


図5 水揚量の推移（2漁場合計）

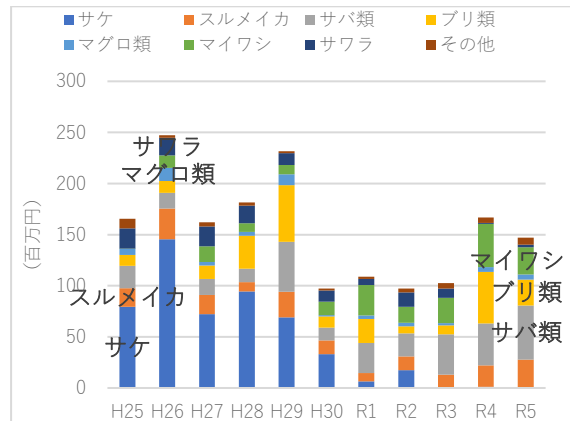


図6 水揚金額の推移（2漁場合計）

② 沖網漁場

沖網漁場の水揚は全体の8-9割を占め、当定置の主幹的な漁場となる。全体の傾向と同様にマイワシが近年顕著に増加している。

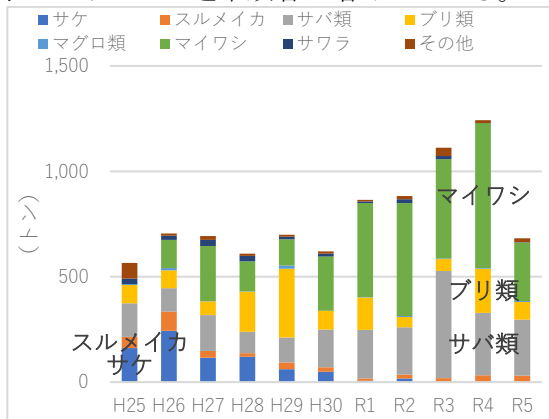


図7 水揚量の推移（沖網漁場）

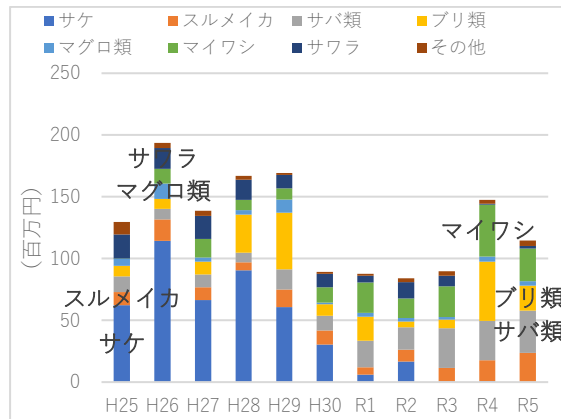


図8 水揚金額の推移（沖網漁場）

③ 白崎漁場

全体の1-2割の水揚を占める当漁場では、沖網漁場ほどのマイワシの増加は認められない。これは、基本的には入網機会が少ない漁場ではあるが、小型のイワシが網起こしの際に、箱網や魚捕り部の目合が大きく逃避しているためであり、水揚の逸失が生じている。一方で、サケとスルメイカの水揚高の減少が顕著で、サバ類やブリ類がそれを補うまでには至っていない。また、サバ類の増加傾向が顕著であるものの、全体割合を左右するまで

には至っていない。

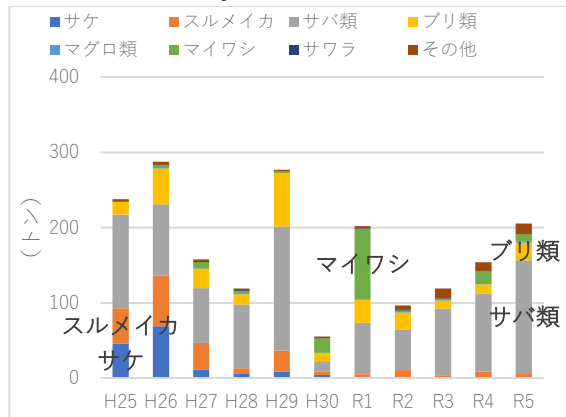


図9 水揚量の推移（白崎漁場）

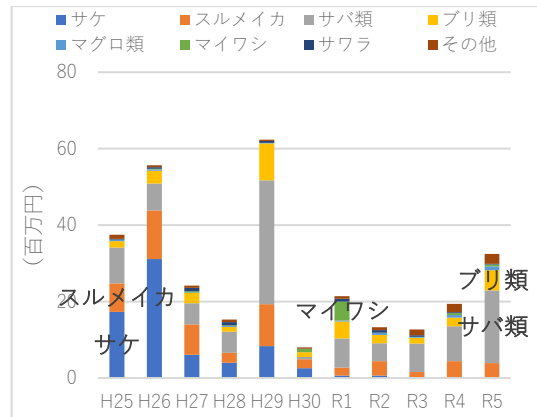


図10 水揚金額の推移（白崎漁場）

2-3-7 漁期とそのシフト（参考資料P. 7）

当地の基幹的な魚種の主な漁期として、ブリ類は夏頃、サバ類・スルメイカは夏から秋頃にかけて、サケは秋頃、マイワシは冬頃である。

これらの漁期に合わせ、当地では操業時期を4/1から1/31に設定、実際の網入れ時期は5月ごろから1月末までに設定して運営している。また、10-11月はサバ類やブリ類を対象とした「夏網」からサケを対象とした「秋網」に網交換を行うことで、藻害などの対策としてきていたが、近年は前述の通り藻害が悪化しているため、網交換をする前に操業に支障が生じている。

また、マイワシの漁期について、海水温の上昇の影響を受けて、漁期が後ろ倒しになっている。当地ではマイワシは「15℃を下回ると来遊する傾向にある」が、水温低下が後ろ倒しになっており、マイワシの来遊も後ろ倒しになっている。現在は県の資源管理協定上の制限が設定されているため、操業期間の後ろ倒しはできないので、マイワシの盛期を逃すような体制になってしまっている。

2-3-8 マイワシの水揚・流通

① 産地市場の機能

定置漁業は魚種を選択的に漁獲することが難しい。そのため、農産物や工業品と比べて「定時・定量・定質・定価」の販売条件を満たしにくい。そういったなかでも、変動する多様な市況ニーズに対応できるよう、臨機応変に冷凍・加工・流通業者へ原料を供給していくことが必要不可欠である。

また、サケからイワシに魚種転換した結果、イワシは特に鮮度劣化が早く、高付加価値化のためには産地段階での適切な加工・流通が必要不可欠である。

釜石市の水産業においては、市内3漁協で結成した釜石市漁連が運営する「釜石市魚市場」が産地段階での流通の起点を担い、市場を介して多数の買受人が、顧客のニーズに合わせ、冷凍加工や鮮魚販売業者への原料供給・鮮魚流通を行い、また自ら加工を施し流通させることで、水揚された地元水産物の価値を最大化させている。

すなわち、釜石市魚市場に水揚をし、釜石市魚市場を核とした市場流通を利用することが、多魚種の漁獲を行う大型定置漁業を運営する事業者の性格上、より有効で最適な販売策と考えられ、末端の売り先を見据え、買受人の要望に最大限応じた水揚努力をすることが、本釜石湾定置の使命でもある。

また、本計画も含めて市内の水揚が向上し、市場規模が維持・拡大することは、市内水産経済の活性化にも資する。

一方で、市場を起点とした多段階流通は情報伝達において課題を残す。釜石市魚市場を介して地元で流通したとしても、「地元産」であることが消費者まで伝わりづらく、知名度やブランド力の向上が課題となっている。

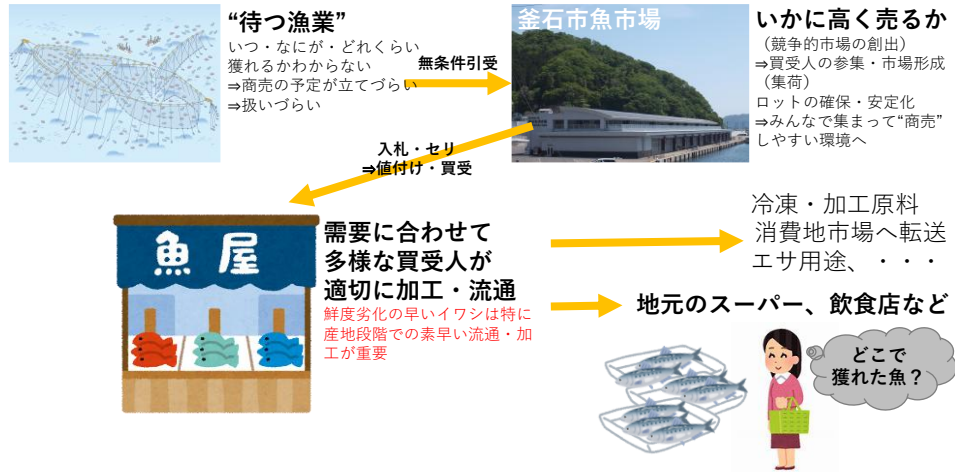


図 11 釜石湾地域における産地市場の機能イメージ

② 釜石市魚市場における釜石湾地域のマイワシ水揚の立ち位置

当地は市内の水揚拠点である釜石市魚市場のなかでも、マイワシの水揚において大きなシェアを有している。図 12で釜石市魚市場に水揚する定置経営体毎のマイワシの水揚シェアをみると、近年は全体的な豊漁により若干のシェア低下がみられるものの、依然として大きな割合を保っており、当地の水揚の特色の一つであると言える。

経営体Cが近年、水揚を伸ばしているのは特に、箱網の目合いをオール細目にしたことで小型イワシなどを漁獲できているためであり、漁場位置が近い(同湾対岸約1キロ先)白崎漁場において、この対応が課題となっている。

また、当地のマイワシ水揚の特色の一つである魚価について、図 13にその他の平均値との比較をみると、当地のマイワシの単価は高くなっていることがわかる。これは、本組合定置がマイワシの鮮度を高く保って水揚できていることの証左であると言える。

すなわち、鮮度劣化の早いマイワシにおいては、その鮮度が価格を決定する重要な要素の一つとなるが、漁獲量に応じて魚槽を選択し、短時間で砕氷投入による冷却効果を上げるなど、船上の取扱い方法や、漁獲から輸送・荷揚げまでの温度管理などの鮮度管理が機能しているだけでなく、漁場から市場までの距離が近いことが鮮度よく、市場に水揚できる要因となり、これは当地の地の利であるといえる。

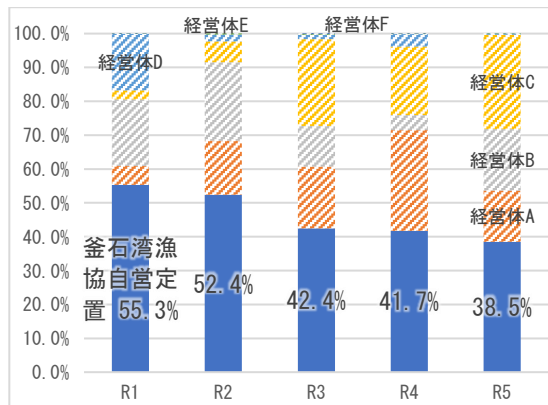


図 12 釜石市魚市場におけるマイワシの水揚シェア
資料：釜石市魚市場仕切書

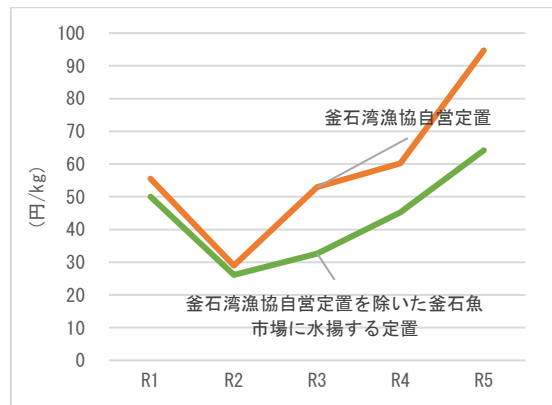


図 13 釜石市魚市場におけるマイワシの単価
資料：釜石市魚市場仕切書

③ 目掛かり

マイワシの入網増加に伴い、マイワシ目掛かりの増加が発生している。マイワシの資源が増加していく局面にある現状において、目掛かりのしない目合へ変更していく必要がある。目合が大きいと、マイワシが目掛かりを起し、程度が過ぎれば環巻式でも揚網できなくなる。そうなる前に海上での洗浄によるケア（目掛かり外し）や、網の交換をする必要がある。

網交換のタイミングを見計らうのは難しく、一晩で目掛かりが急激に進行する場合もある。目掛かりの程度にもよるが、網交換が可能な場合は、入替作業で1週間程度の作業機会を逸失することにもなり、最悪の場合、揚網ができなくなる状態まで目掛かりが進むと、そのまま網を海中に安置することでマイワシが腐り落ちるのを待つしかなくなる。

そうすると2～3週間網交換もできず、過去に2回ほど発生しているが、1月中旬で切上げ、強制終了となった年もある。

また、目掛かりして腐敗したマイワシが漁獲物に混じると、選別作業をしても不純物の混入による臭い残りや鮮度劣化などにより、品質が大きく低下し、買受人の評価が下がり取引単価の低下を招く（後述）。

なお、現在第2箱網の奥の立て上げ部分の目合いを1寸5分→14節に改良、縮小することで目掛かり抑止効果が期待できるかどうか試験中である。



図 14 マイワシの目掛かりのイメージ

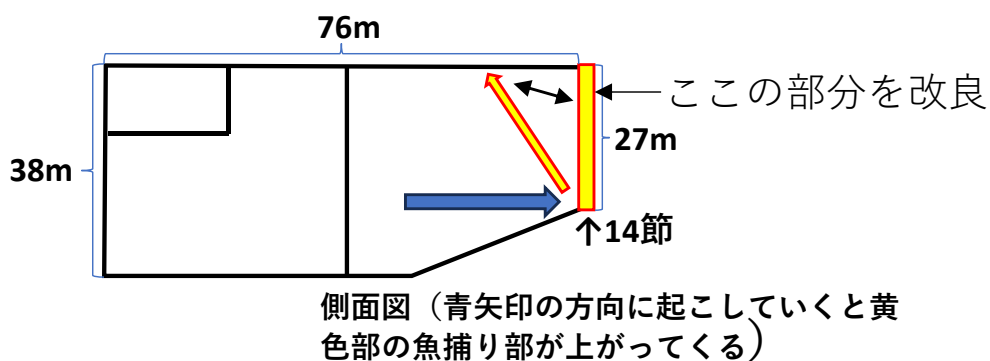


図 15 改良した第二箱網の図面

④ 目掛かりによる流通上の課題

マイワシはサイズ組成により、その用途・魚価が異なる。なお、南米での資源の減少により、足元では魚価が高騰している。もっとも廉価なものは餌用仕向けの小型魚で、それ以上は鮮魚・加工原料など食用用途に仕向けられる。

定置漁業は、そのほかのマイワシを漁獲対象とする、まき網漁業などと比べると鮮度を維持しやすいため、食用仕向けの水揚割合を確保しやすいと言える。

一方、上記の目掛かりによる不純物混入は品質を著しく低下させるので、食用仕向けのものも「生餌やミール原料に格下げ」となり、品質劣化をきたしている。

また、鮮度劣化が早いマイワシにおいて、水揚後の加工業者における加工作業時間の確保もまた重要である。船上と、魚市場水揚時の双方で腐敗した魚の除去作業が発生し、付帯作業などにより水揚時間が遅れると、鮮度の低下だけでなく、作業時間不足によって加工業者では仕向け先自由度の低下をきたし、魚価を低下させることが懸念される。

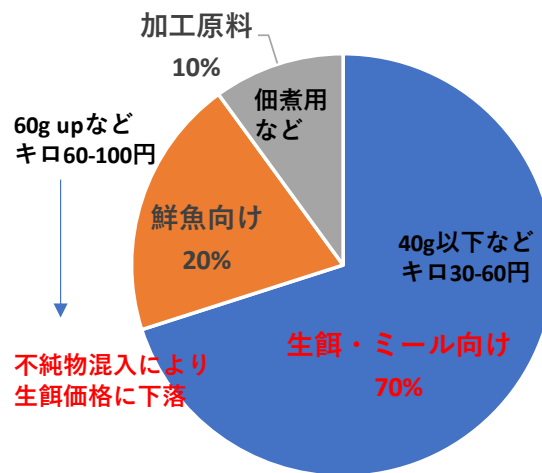


図 16 マイワシの用途別出荷量およびその単価のイメージ
資料：出荷量シェア産地水産物流通統計（宮古）

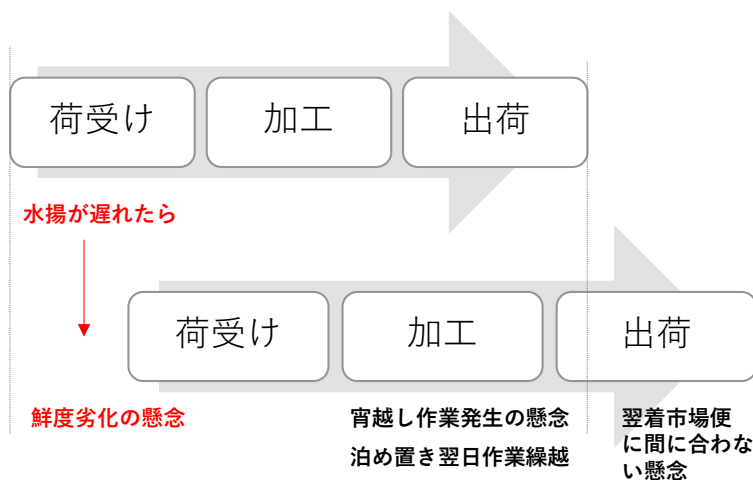


図 17 水揚後ろ倒しによる流通の影響イメージ

3 計画内容

3-1 参加者名簿

① 釜石湾地域漁業復興協議会委員名簿

分野	所属機関	役職	氏名	備考
漁業団体	釜石湾漁業協同組合	代表理事組合長	佐藤 雅彦	会長
		副組合長理事	佐々木 正明	会長代理
漁業者	釜石湾漁業協同組合定置網	大謀（漁労長）	平野 孔明	
流通	釜石市漁業協同組合連合会	参事	佐々木 敏行	
施設	ホクモウ（株）八戸営業所	所長	小山 貴幸	
有識者	岩手県水産技術センター 漁業資源部	上席専門研究員	小野寺 光文	
	岩手県沿岸広域振興局水産部	水産振興課長	佐藤 弘康	
行政	釜石市産業振興部水産農林課	水産農林課長	小笠原 太	
	東日本信用漁業協同組合連合会 岩手支店	融資班次長	晴山 淳一	
漁業団体	岩手県漁業共済組合	参事	中嶋 久弥	
漁業団体	岩手県漁業協同組合連合会	指導部長	長谷川 與志文	

② 事務局名簿

分野	所属機関	役職	氏名	備考
漁業団体	釜石湾漁業協同組合	参事	川畑 敏幸	
		副参事	雁部 国広	事務局長
		総務課長	佐々 秀	
		指導係長	伊藤 正幸	
漁業団体	岩手県漁業協同組合連合会	指導課長	鈴木 誠	
行政	釜石市役所	水産振興係長	萬 大輔	
		水産農林課主事	星野 恭祐	

3-2 復興のコンセプト（参考資料P. 8）

震災以降、復興の過程で経営改善計画の策定や、新船導入などより経営改善を図ってきたところであるが、サケの大不漁や黒潮勢力の強まりなどによる漁場環境の急激な変動への対応が課題となっている。

そこで、不漁をきたしているサケからの魚種転換先であり、当地の特色を生かすことができる「マイワシ」の漁獲体制を強靱化していく。

そのために、既存船を用いつつ、漁具の改良や整備、漁期の見直しによってマイワシの漁獲効率の向上を図る。

さらに、漁場環境変化への対応（急潮・藻害対策）として、箱網以外の部分については、目合の拡大や、防藻剤の開拓などを実施していく。

なお、生産に関する取組に加え、流通・販売の取組や、資源管理の取組をあわせて実施し、生産から販売までの一貫した取組を通じて、岩手県や釜石市などの行政からの全面協力を仰ぎつつ、持続可能な体制での地域漁業の復興を目指す。

<生産に関する事項>

取組A サケからイワシへの魚種転換

- ① イワシへの漁具の対応（沖網漁場）（参考資料P. 9）
沖網漁場について、マイワシの目掛かりを阻止する目合を縮小した網を導入することで、腐敗した魚の混入を防止し、単価低下や、操業日数の逸失を防止する。
- ② イワシへの漁具の対応（白崎漁場）（参考資料P. 10）
白崎漁場について、網目から逃避している小型マイワシが水揚できるように、沖網漁場で試験製作を行い、箱網の目合を一部縮小した網を使用する。
- ③ マイワシ漁期への対応（参考資料P. 11）
水温上昇によって後ろ倒しになっているマイワシの盛漁期に操業期間をシフトさせる

取組B 環境変化への対応

- ① 藻害対策（参考資料P. 12）
藻害発生時に備えて、操業が継続できるように替え網を整備する。
藻類の種類の変化に対応した防藻剤を開発・開拓する。
- ② 環境変化に対応した網体制の確立（参考資料P. 13）
藻害やマイワシの目掛かりが発生しても操業が継続できるように、急潮対策も兼ねた目合の大きい替え網を整備する。

<流通・販売に関する事項>

取組C 魚価向上

- ① 市場への水揚迅速化（参考資料P. 14）
上記までの取組により作業効率を向上させ、市場への水揚を迅速化させることで魚価低下の防止を図る。
- ② 活魚率の向上（参考資料P. 15）
活魚に仕向けられる魚種の中で、スルメイカについて現状より「5%」活魚率を向上させ、魚価の向上を図る。
- ③ 魚槽の使い分けによる鮮度管理強化（参考資料P. 15）
水揚量に応じて第18室生丸の4魚槽仕様（9トン×4槽）を用いることで、入網が少ない場合は漁獲量に応じて冷却効果を上げ、効率的な鮮度管理を実施する。

取組D 衛生管理体制の維持（参考資料P. 16）

釜石湾漁協は「いわて水産業地域ハサップ（IF①HACCP）」を遵守し、また、高度衛生管理体制が敷かれている釜石市魚市場に水揚することで、一貫した産地流通の衛生体制を維持する。

取組E 地元産鮮魚のPR活動（参考資料P. 17）

買受人により落札されたセリ販売品や、入札前の優先販売物（鮮魚販売用）について、地元・県内陸部スーパーと連携し、鮮魚売り場にポスターやポップを掲載。「釜石湾定置朝獲れ物」を前面に出し、地元産鮮魚の認知度向上を図る。（現在、スーパー15店舗と相談中）同時に、釜石市の観光関連施設への掲載を実施する。

SNS（Facebook）を使い、動画等で定置漁業の漁模様や、作業状況等のリアルタイム情報を発信する事で、現場の情報提供も行いながら、地元産鮮魚の認知度向上を図る。

また、岩手県・釜石市などと連携して、それぞれのホームページでリンクを掲載することにより、普及に努める。

取組F 新巻鮭作り体験教室（参考資料P. 18）

釜石湾地域の水産業の象徴であるサケの新巻加工体験を通して、食育も兼ね、栽培漁業についての学習会を開催し、環境保護の大切さの理解を得るとともに、地元水産業に親しみを持ってもらう。なお、後述の資源管理の取組Hと連携してサケの回帰が始まる計画期間の3年目から、地元小学校高学年を対象とした新巻鮭作り教室を再開する。

<資源管理に関する事項>

取組G 資源管理指針の遵守（参考資料P. 19）

- ① 資源管理指針の遵守
管内で資源管理協定を締結して、国の方針や県の指針を遵守する。
自主取組として、60日間の禁漁期間を設定する。
- ② クロマグロ資源管理
国・県のクロマグロ漁獲制限に関する指針を遵守し、必要に応じて放流を実施する。

取組H サケ資源管理（参考資料P. 20）

県内4拠点のふ化場で、1.5g以上の大型の稚魚を7,500万尾放流し（当甲子川ふ化場は拠点で1,000万尾の放流。）サケの資源回復を目指す。

サケの資源保護のため、県の定める資源管理方針に即した自主的資源管理措置に倣い、サケ稚魚放流時期の目合制限を遵守する事で、放流サケ稚魚の混獲を防ぐ。

3-3 復興の取組内容

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	マイワシへの転換	水温上昇などにより、マイワシへの魚種転換がみられる一方、漁具はサケ仕様であるため、マイワシや小型のサバの目掛かりや逃避が発生し、操業効率が低下している。	A サケからイワシへの魚種転換 ①イワシへの漁具の対応（沖網漁場） 主力の沖網漁場の第二箱網の奥側半分の目合を縮小することで、目掛かりを阻止する（1寸5分→14節）。網成りが維持されることで、水揚増加を図る。これまで目掛かりしていた分のマイワシや小型のサバ類を水揚する。腐敗した魚が混じることによるタンク売りのマイワシ・小型サバ類の品質低下・販売単価の下落を防止する。 ②イワシへの漁具の対応（白崎漁場） 目合を縮小した沖網漁場の第二箱網・魚捕り部を白崎漁場でも共用することで、逸失していた小型イワシの水揚を図る。	収入の増加：20,620千円 ①+②+③ ① 目掛かりによって単価が低下していたマイワシや小型のサバについて 水揚金額増加：4,611千円 ② 白崎漁場における水揚増加について 水揚数量増加：25トン 水揚金額増加：939千円	参考資料P. 9. 10. 11

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
			③イワシ漁期への対応 これまで1月末までだった操業期間を2/15まで延長する。 終了時期の後ろ倒しに伴い、資源保護の観点から操業開始を4/1から4/15にシフトさせる。	③ イワシ水揚数量増加：165トン 水揚金額増加：15,070千円	
	環境変化への対応	近年の急速な環境変化に伴い、藻害や急潮の頻度増加や程度の悪化、イワシの目掛かり等が生じており、環境変化への対応が間に合っており、水揚を逸失している。	B 環境変化への対応 ①藻害対策 資材メーカーと連携して、これまで温暖地で用いられてきた防藻剤（銅系）を開発・開拓し、実証試験をする。R5年度のサンプル試験を踏まえ、実証試験として、1年目に水揚逸失リスクの低い白崎漁場の登り網の夏網のみで実施し、結果を見て順次、沖網漁場の夏網へ切り替えていく。 藻害が発生した場合でも、替え網を具備することで、網交換により、操業を継続できる体制を整備する。	① 収入の増加：2,517千円 洗浄作業によって逸していた水揚日数の回復により 水揚数量：増加21トン 水揚金額：2,517千円 <u>17,619千円の水揚逸失の防止</u> <u>(収支計算には加算せず)</u> 洗浄作業の軽減による省力化・従業員の労働環境改善	参考資料P. 12. 13

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
			②環境変化に対応した網体制の確立 環境変化の影響を受ける沖網漁場について、替え網を新調することで現状の環境にあった替え網体制へ整備する。 登り・運動場、第一箱網の替え網を新調し、目合を拡大することで環境変化（急潮・藻害）に対応する。 第二箱網について、奥側半分の目合を縮小した替え網を新調することで魚種転換に対応する。なお、魚捕り網は白崎漁場と共用する。	② 水揚増加：3,356千円 経費削減：2,226千円	
流通・販売に関する事項	魚価向上	目掛かりにより、操業効率が低下している。 活魚取扱い量に増加の余地がある	C 魚価向上 ① 市場への水揚迅速化 取組Aにより目掛かりによる海上・陸上での腐敗した魚の除去作業の時間削減。 ②活魚率の向上 活魚に仕向けられる魚種の中で、イカ類について現状より5%活魚率を向上させ、魚価を向上させる。なお、取組Eと連動し、地元スーパーにおける鮮魚売り	① 魚価低下の防止 ② 活魚率向上：5% 水揚金額増加：375千円	参考資料P. 14. 15

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
		イワシの大量漁獲に対応した第21宝生丸の2魚槽仕様を主体としている	場の活性化を図る。 ③魚槽の使い分けによる鮮度管理強化 水揚量に応じて第18宝生丸の4魚槽仕様を用いることで、入網が少ない時でも、効率的な鮮度管理を実施する。	③鮮度管理強化（魚価低下防止） 掛かり増し経費発生抑制	
	衛生管理	消費者の食の安全に対する危機感と関心が高まっている。	D 衛生管理体制の維持 釜石湾漁協自営定置においていわて水産業地域ハサップ（IF①HACCP）の認定内容に遵守して衛生管理を行う。 優良衛生品質管理市場の認定を受けている釜石市魚市場へ水揚することにより、漁獲から水揚まで衛生管理を一貫した流通体制を維持する。 なお、釜石市・生産者・市場・買受人・流通業者などで構成される「釜石市水産審議会」で計画の内容を共有することで、イワシ増産下における買受人側の荷受・衛生管理体制の確立を促す。	衛生管理体制の維持 生産者の衛生管理意識の維持・向上	参考資料P. 16

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
	販売促進 PR活動 情報公開	釜石湾地域の地元・県内スーパーでは、釜石湾漁協定置で獲れた地元産鮮魚が並んでいるが、釜石湾定置産であることの認知度が低い。	E 地元産鮮魚のPR活動 スーパーと連携し、鮮魚売り場にポスターやポップを掲載し、地元産鮮魚の認知度向上を図る。 また、SNS（Facebook）を使い、動画等で定置漁業の漁模様や、作業状況等のリアルタイム情報を発信する事で、現場の情報提供も行いながら、地元産鮮魚の認知度向上を図る。 なお、岩手県・釜石市などと連携して、それぞれのホームページでリンクを掲載することにより、普及に努める。	認知度向上、ブランド力向上	参考資料 P. 17
	食育・魚食普及・環境保護学習	地域の伝統教育や魚食普及の一環として、新巻鮭教室を地元小学校高学年を対象に行っていたが、サケが不漁になり、原料が確保できず、中止している。	F 新巻鮭作り体験教室 釜石湾地域の重要魚種であるサケの加工体験・学習会を通して、地元水産業に親しみを持ってもらう。 また、栽培漁業についての学習会を開催し、環境保護の大切さの理解を得る。 なお、後述の資源管理の取組Hと連携してサケの回帰が始まる計画期間の3年目	魚食普及 地元の特産品や水産業（栽培漁業）への理解増進	参考資料 P. 18

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
			から、小学生を対象とした新巻鮭教室を再開する。その他、魚種転換の状況に応じて、イワシなどにおいても県と連携した商品開発や市内事業者によるふるさと納税品への原料供給を検討する。		
資源管理に関する事項	資源管理指針の遵守	持続可能な資源活用が求められている。 クロマグロについて、遊漁への規制拡大など、資源管理の強化が求められている。	G 資源管理指針の遵守 ①資源管理指針の遵守 国や県の定める資源管理基本方針や資源管理方針・指針に準じた資源管理協定を地域内漁業者で締結し、その内容を遵守する。 定置漁業の操業期間について、漁期の10%以上を休漁期とする。その自主管理として、2/15から4/15の60日間を禁漁期間と設定する（16.4%相当）。 マイワシについて、TACを遵守する。 マアジ、スルメイカ、サバ類、サケ、ヒラメについて、国や県の定める方針等を遵守する。 ヒラメについて、県の定め	資源保護	参考資料P. 19

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
			<p>る漁獲サイズを遵守し、釜石湾漁協で種苗放流を実施する。</p> <p>②クロマグロ資源管理 国や県の定める事項を遵守する。 知事漁獲可能量に占める割合が90%を超えた場合において、入網したすべてのクロマグロを放流する。 少量であればタモで採捕して放流、多量であれば網を沈めて放流する。</p>		
		<p>岩手県において、サケの回帰率の低迷で資源が低位水準に留まっている。</p>	<p>H サケ資源管理 令和4年度に策定された「サケふ化場再編マスタープラン（以下、マスタープラン）」を遵守し、サケの資源回復を目指す。 ふ化場へサケ親魚を提供 県の指針に従い4～5月頃 の目合い制限することで、放流したサケの混獲を防止する。</p>	<p>収入の増加： 28,234千円（5年目） サケの水揚30.1トン増加</p>	<p>参考資料P. 20</p>

3-4 復興の取組内容と支援措置の活用との関係

① がんばる漁業復興支援事業

- ・取組記号：A～H
- ・事業実施者：釜石湾漁業協同組合
- ・契約漁業者：釜石湾漁業協同組合が自ら定置漁業を実施
 第21宝生丸 19t船 岩手県漁連所有 釜石湾漁協使用
 第18宝生丸 19t船 釜石湾漁協所有
 第12宝生丸 12t船 釜石湾漁協所有
 第8宝生丸 3.7t船 釜石湾漁協所有
- ・実施年度：令和6年度～令和11年度

② その他関連する支援措置

取組記号	支援措置、制度資金名	復興の取組内容との関係	事業実施者(借受者)	実施年度
A～C	漁業経営セーフティネット構築事業(水産庁)	燃油代高騰に伴う燃料代の補填	釜石湾漁協	令和4年度～
A～C	漁業燃油価格高騰対策緊急支援事業補助(釜石市)	燃油代高騰に伴う燃料代の補填	釜石湾漁協	令和4年度～
A～C	近代化資金利子補給(岩手県)	自己負担分の資金調達費用支援による経営安定支援	釜石湾漁協	令和6年度～
A～C	近代化資金利子補給(釜石市)	自己負担分の資金調達費用支援による経営安定支援	釜石湾漁協	令和6年度～
F	代替魚種の商品開発事業など(岩手県水産技術センター)	代替魚種の用途開発など	岩手県	令和6年度～
F	魚食普及にかかる助成(岩手県漁業担い手育成基金)	魚食普及にかかる材料費助成	釜石湾漁協	令和8年度～

3-5 取組のスケジュール

① 漁業復興計画工程表

取組記号	取組内容	令和6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度
A	サケからイワシへの魚種転換	→					
B	環境変化への対応	→					
C	魚価向上	→					
D	衛生管理体制の維持	→					
E	地元産鮮魚のPR活動	→					
F	新巻鮭作り体験教室			→			
G	資源管理指針の遵守	→					
H	サケ資源管理	→					

② 復興の取組による波及効果

②-1 漁協経営の安定と地域漁業経済の維持

自営定置事業は当漁協の基幹的な収益事業である。当漁協管内には、自営の大型定置漁業以外に、300人以上の組合員が操業する共同漁業権漁業（ウニ・アワビなどの採介藻漁業、刺網・カゴ漁などの漁船漁業）、区画漁業権漁業（ワカメ、コンブ、カキ、ホタテ、ホヤ養殖業、サクラマス海面養殖）がある。

これらの漁業の操業には、漁業権の管理・漁業調整や、水産行政に替わる事務事業を行う漁協が必要不可欠であり、もとより定置事業の収益は、組合の運営費のほか、生産基盤（共同利用施設）の維持管理費や、地域で漁業活動を行う組合員に対し、直接・間接的に還元することを目的としており、本復興計画により副次的に漁協の経営体制が維持されることは、地域漁業の維持に資する。

②-2 サケ種苗放流体制の維持とふ化場の有効活用

当漁協はふ化事業を営んでおり、マスタープランにおいて「拠点ふ化場」として位置づけられている。そのため、地域内のふ化事業計画において当漁協が担っている役割は大きく、本復興計画により副次的に漁協の経営体制が維持されることは、周辺地域のサケ放流体制の維持と、資源回復に資する。

また、養殖事業者と連携し、令和5年度よりふ化場で養殖用種苗の生産を開始している。岩手県内の漁協経営において、サケ親魚不足によるふ化場稼働率の低下は死活問題であり、本復興計画により副次的に漁協の経営体制が維持されることは、県下のふ化事業有効活用のモデル事業として機能することが期待できる。

4 漁業経営の展望

<経費等の考え方>

近年は、資源や漁場環境の変動性が大きく、その変化の内容も類を見ないものや原因が複雑なものも多い。そこで、復興計画の評価の基礎となる「現在の状況」は、より直近の数値を用いることが妥当であろうとの判断から、豊凶を均一化した保守的な数値として、令和3年度から令和5年度までの直近3ヶ年平均を基本としつつ、適宜、補正を加えた。

復興計画下における収支試算にあたっては、上記までの取組効果の積算に加え、取組によって発生する掛かり増し経費を織り込むこととした。

4-1 収益性向上の目標

表2 復興計画期間における収支計画（単位：水揚量はt、その他は千円）

	震災前の 状況 (H22実績)	現在の 状況 (R3-5平均)	復興 1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
収入	295,971	143,152	170,020	171,990	187,561	198,254	198,254
水揚量	1,529	1,172	1,411	1,413	1,430	1,441	1,441
水揚高	295,971	143,152	170,020	171,990	187,561	198,254	198,254
経費	166,107	119,902	127,556	128,601	127,867	129,222	128,455
人件費	86,097	66,345	66,345	66,345	66,345	66,345	66,345
燃油代	5,390	5,900	6,163	6,163	6,163	6,163	6,163
修繕費	2,517	664	664	664	664	664	664
漁具代	17,605	15,856	18,552	18,376	17,609	18,376	17,609
氷代	4,277	3,066	3,691	3,697	3,740	3,770	3,770
その他	589	1,227	1,227	1,227	1,227	1,227	1,227
保険料	14,619	8,796	10,986	11,925	9,735	8,796	8,796
公租公課	417	1,282	1,282	1,282	1,282	1,282	1,282
販売経費	25,955	10,021	11,901	12,177	14,357	15,854	15,854
一般管理費	8,640	6,745	6,745	6,745	6,745	6,745	6,745
償却前利益	129,864	23,250	42,464	43,389	59,693	69,032	69,799

4-2 復興計画の算出根拠

4-2-1 収入

① 現在の状況

直近の状況を反映した豊凶を均す指標として、決算値のある直近3ヶ年の平均値を用いることとした。

①-1 水揚量

表3 水揚量の推移と基準値の算出（トン未満は四捨五入している）

(トン)	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度	基準	備考
サケ	8	18	1	1	-	0	
イカ類	15	28	22	40	37	33	R3-5平均
サバ類	299	278	597	400	417	471	R3-5平均
イワシ	539	539	473	705	288	489	R3-5平均
ブリ類	180	67	64	220	91	125	R3-5平均
その他	25	48	76	31	55	54	R3-5平均
合計	1,066	979	1,232	1,396	888	1,172	R3-5平均

①-2 単価

表4 水揚単価の推移と基準値の算出（小数点未満は四捨五入している）

(円/kg)	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度	基準	備考
サケ	855	957	1,285	965	1,357	1,203	R3-5平均
イカ類	542	473	574	529	750	618	R3-5平均
サバ類	98	82	66	102	128	99	R3-5平均
イワシ	55	29	53	60	93	69	R3-5平均
ブリ類	130	94	126	228	246	200	R3-5平均
その他	486	465	233	408	325	322	R3-5平均

①-3 水揚金額

表5 水揚金額の推移と基準値の算出（千円未満は四捨五入している）

(千円)	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度	基準	備考
サケ	6,580	17,332	678	1,074	60	0	0×1,203
イカ類	8,150	13,413	12,419	21,188	27,556	20,394	33×618
サバ類	29,269	22,812	39,459	40,739	53,196	46,629	471×99
イワシ	29,766	15,618	24,967	42,487	26,778	33,741	489×69
ブリ類	23,341	6,357	8,027	50,237	22,239	25,000	125×200
その他	12,178	22,421	17,606	12,459	18,000	17,388	54×322
合計	109,284	97,952	103,155	168,183	147,829	143,152	

② 復興計画期間

「①現在の状況」で算出した基準値に以下の本計画による取組効果額を加えた。

②-1 水揚量

表6 復興計画期間における水揚量の推移（トン未満は四捨五入している）

(トン)	基準	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	備考
サケ	0	0	0	0	0	0	
イカ類	33	33	33	33	33	33	
サバ類	471	471	471	471	471	471	
イワシ	489	489	489	489	489	489	
ブリ類	125	125	125	125	125	125	
その他	54	54	54	54	54	54	
小計	1,172	1,172	1,172	1,172	1,172	1,172	
増加効果合計	-	239	241	258	269	269	
漁期シフト	-	165	165	165	165	165	取組A
漁具の対応	-	25	25	25	25	25	取組A
藻害対策	-	21	21	21	21	21	取組B
替え網体制	-	28	28	28	28	28	取組B
サケ増加	-	-	2	19	30	30	取組H
合計	1,172	1,411	1,413	1,430	1,441	1,441	

②-2 水揚金額

表7 復興計画期間における水揚金額の推移（千円未満は四捨五入している）

(千円)	基準	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	備考
サケ	0	0	0	0	0	0	
イカ類	20,394	20,394	20,394	20,394	20,394	20,394	
サバ類	46,629	46,629	46,629	46,629	46,629	46,629	
イワシ	33,741	33,741	33,741	33,741	33,741	33,741	
ブリ類	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	
その他	17,388	17,388	17,388	17,388	17,388	17,388	
小計	143,152	143,152	143,152	143,152	143,152	143,152	
増加効果合計	-	26,868	28,838	44,409	55,102	55,102	
漁期シフト	-	15,070	15,070	15,070	15,070	15,070	取組A
漁具の対応	-	5,550	5,550	5,550	5,550	5,550	取組A
藻害対策	-	2,517	2,517	2,517	2,517	2,517	取組B
替え網体制	-	3,356	3,356	3,356	3,356	3,356	取組B
活魚率向上	-	375	375	375	375	375	取組C
サケ増加	-	-	1,970	17,541	28,234	28,234	取組H
合計	143,152	170,020	171,990	187,561	198,254	198,254	

4-2-2 経費

① 現在の状況

「①現在の状況」の値は表8のとおり収入の基準と同様に直近3ヶ年平均を基準とした。また、基準の補正として、以下の計算を加えた。

表8 経費の推移

	H30	R1	R2	R3	R4	R5	3ヶ年平均	基準値
経費	114,631	110,484	108,449	113,341	128,621	118,867	120,276	119,902
人件費	65,651	61,617	62,305	64,258	69,898	64,878	66,345	66,345
燃油代	5,168	4,106	3,356	4,473	7,312	5,915	5,900	5,900
修繕費	2,086	2,020	1,991	1,029	1,779	664	1,157	664
漁具代	17,017	17,060	16,732	16,932	15,882	14,754	15,856	15,856
氷代	1,912	2,644	2,118	2,878	3,376	2,944	3,066	3,066
その他	1,064	912	780	1,049	1,290	1,342	1,227	1,227
保険料	7,987	8,270	7,873	7,672	8,983	9,732	8,796	8,796
公租公課	208	1,241	888	1,127	1,066	1,654	1,282	1,282
販売経費	7,203	5,961	5,757	7,296	11,978	10,431	9,902	10,021
一般管理費	6,336	6,654	6,649	6,626	7,056	6,552	6,745	6,745

①-1 修繕費

令和4年度までは船の老朽化により修繕費が高止まりしていた。一方、令和5年度以降は新船を導入し、修繕費を軽減できた。よって、復興計画の事業評価を適切に行っていくよう、基準値は今後もその水準が見込まれる令和5年度の値を参照した。

①-2 販売経費

上記「4-2-1 収入 ① 現在の状況」で得た水揚の基準値から販売事業手数料と負担金を下記にて算出した。

手数料＝水揚金額×7％＝143,152千円×7％＝10,021千円

負担金＝サケの水揚金額×7％＝0千円×7％＝0千円（四捨五入により発生せず）

よって、販売経費＝10,021千円

② 復興計画期間

「①現在の状況」で算出した基準値をベースにしつつ、以下の補正（経費の減額と、掛かり増し経費の追加）を加え、表9の通り整理した。

表9 復興計画期間中の経費

(千円)	基準値	復興1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	備考
経費	119,902	127,556	128,601	127,867	129,222	128,455	
人件費	66,345	66,345	66,345	66,345	66,345	66,345	基準水準
燃油代	5,900	6,163	6,163	6,163	6,163	6,163	基準の5,900+掛かり増し経費
修繕費	664	664	664	664	664	664	(新船体制になったR5水準)
漁具代	15,856	18,552	18,376	17,609	18,376	17,609	基準の15,856-急潮対策2,226+防草加工掛かり増し経費
氷代	3,066	3,691	3,697	3,740	3,770	3,770	基準水準+掛かり増し経費
その他	1,227	1,227	1,227	1,227	1,227	1,227	基準水準
保険料	8,796	10,986	11,925	9,735	8,796	8,796	基準の8,796に施設共済に追加加入を加算
公租公課	1,282	1,282	1,282	1,282	1,282	1,282	基準水準
販売経費	10,021	11,901	12,177	14,357	15,854	15,854	全体水揚×7%+サケ水揚×7%
一般管理費	6,745	6,745	6,745	6,745	6,745	6,745	基準水準

②-1 燃油代

基準値の5,900千円に以下の取組による掛かり増し経費を加えた。

まず、直近3ヶ年の船毎の燃油使用実績および水揚日数の実績は表10から表13の通りである。なお、新船が軽油仕様になったことに伴い、経費削減策として燃油の一括購入を行うため、令和5年度以降、重油船についても軽油を用いている。

表10 船別の燃油の使用量実績

ℓ	第21	第18	第6	第8	第12
R3	-	28,090	18,410	1,317	2,440
R4	6,300	29,530	13,950	1,398	2,380
R5	26,300	24,300	-	1,400	2,850

表11 船別の燃油の金額実績

千円	第21	第18	第6	第8	第12
R3	-	2,690	1,762	131	236
R4	679	3,185	1,502	156	260
R5	3,099	2,863	-	160	315

表12 船別の燃油の単価実績

円/ℓ	第21	第18	第6	第8	第12
R3	-	96	96	99	97
R4	108	108	108	112	109
R5	118	118	-	115	111

表13 直近3ヶ年の水揚日数の推移

	R3	R4	R5
水揚日数	168	172	159

取組B①「藻害対策」により3日間、取組B②「環境変化に対応した網体制の確立」により、水揚日数を4日間増加させられることが期待されている。なお、取組A③「マイワシ漁期への対応」はマイワシ漁期期間中の操業日数を増加させるものであるが、資源管理対策として、操業開始時期をその分遅らせるので、水揚日数全体に変化は及ぼさない。

よって、この7日分の掛かり増し燃油費を試算し、経費に加えることで、復興期間中の経費を見積もることとした。7日分の掛かり増し燃油費を試算するにあたり、上記の実績から1日あたりの燃油費を算出することで試算することとした。

増加する7日分は水揚をする操業日なので、用いる船は網起こし船の第21宝生丸と第18宝生丸である。よって、この2隻の1日あたりの燃油使用量を以下の要領にて計算する。なお、第21宝生丸は令和5年度から本格活用しているため、実績値は令和5年度数値を用いることとした。

$$\begin{aligned} & (\text{第21宝生丸燃油使用量} + \text{第18宝生丸燃油使用量}) \div \text{水揚日数} \\ & = (26,300 + 24,300) \div 159 \text{日} = 318 \text{ℓ/日} \end{aligned}$$

燃油金額の算出に際して、掛け合わせる単価は、近年の高騰を反映するために、令和5年度数値を用いることとした。よって、燃油の掛かり増し経費は以下のように計算できる。

$$318 \text{ℓ/日} \times 7 \text{日} \times 118 \text{円} = 263 \text{千円}$$

よって、復興期間中の燃油に合計は以下のように試算した。

$$\text{基準値} 5,900 \text{千円} + \text{掛かり増し経費} 263 \text{千円} = 6,163 \text{千円}$$

②-2 氷代

取組A・B・Hにより基準値よりも水揚量が増加するため、以下の要領で氷の掛かり増し経費を算出した。

当地においては、氷は水揚量に応じて使用していることから、基準値の1,172トンに対する氷使用額3,066千円を基本の使用割合として、これを各年の水揚量で換算することで、掛かり増し経費とした。

$$\text{復興1年目} \quad \text{基準値} 3,066 \text{千円} \times 1,411 \text{トン} / 1,172 \text{トン} = 3,691 \text{千円}$$

$$\text{復興2年目} \quad \text{基準値} 3,066 \text{千円} \times 1,413 \text{トン} / 1,172 \text{トン} = 3,697 \text{千円}$$

$$\text{復興3年目} \quad \text{基準値} 3,066 \text{千円} \times 1,430 \text{トン} / 1,172 \text{トン} = 3,740 \text{千円}$$

$$\text{復興4年目} \quad \text{基準値} 3,066 \text{千円} \times 1,441 \text{トン} / 1,172 \text{トン} = 3,770 \text{千円}$$

$$\text{復興5年目} \quad \text{基準値} 3,066 \text{千円} \times 1,441 \text{トン} / 1,172 \text{トン} = 3,770 \text{千円}$$

②-3 漁具代

基準の15,856千円に取組B②「環境変化に対応した網体制の確立」で得られる修繕費削減効果、および取組B①「藻害対策」で発生する防藻剤の掛かり増し経費を織り込むことで、復興計画期間中の漁具代を見積もることとする。

②-3-1 取組B①「藻害対策」で発生する防藻剤の掛かり増し経費

取組Bは防藻剤を開発・開拓する取組である。そこで、本取組で発生する掛かり増し経費を下記の要領で見積もることとする。

まず、新たに開発・開拓する防藻剤は粘度があがるため、単価および使用量が増加する。本試算において、粘度増加による使用量増加率を150%と想定した。

次に、新たに開発・開拓する防藻剤の使用対象について検討した。

新剤（全漁連認定品）は粘度が上がることにより、環巻きのロープが滑って巻き上げが出来なくなるため、網起こしをする箱網に用いることはできない。

また、道網については、目合が十分に大きいことから藻害の影響は少ないと想定される。よって、「登り運動場」と「第一箱網」において、本取組を実施することとする。

また、それぞれ替え網を有しているが、藻害が悪化する時期は秋網に交換する前の9月～10月であるから、取組を実施するのは2セットあるうちの上半期の片方を対象とする。

実証計画について、新剤使用による事故で操業機会を逸失する経営リスクを回避するために、まずは初年度に水揚割合が低い白崎漁場で実験し、問題がないことが確認でき次第、最終的に沖網漁場で用いる事とした。

上記までの勘案した防藻剤の使用計画を表14に整理した。

なお、1年目については、前年度に藻害で大きな水揚損失を発生させているため、上記の条件に限らず全体的に通常の防藻加工処理を実施すること、白崎漁場については相対的に網入れ期間が短い（漁期7月中旬以降開始による短漁期）ことから薬剤を繰り越すことを織り込んだ。

これにより、復興計画期間中の旧剤・新剤の使用量が整理でき、これにそれぞれの単価を掛け合わせることで、各年の防藻剤費用を見積もることができる。

掛かり増し経費の算出にあたり、令和3年度から令和5年度までの3ヶ年平均を基準とし、上記で算出した各年の合計値との差額を得ることで掛かり増し経費分を見積もった。

なお、掛かり増し経費は最大で**4,922千円**であるが、取組を講じないで発生する可能性のある水揚逸失リスクは**17,619千円**であるため、全体的な収支が確保できるのであれば、本取組はリスク回避のための施策（保険）として機能すると評価できる。

表14 防藻剤の使用実績と使用計画

使用ドラム数（色付きは 新剤 ）	R3	R4	R5	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	
沖網春夏網	道網	8.5	8.5	4.5	8.5	8.5	8.5	8.5	
	登り運動場	10	10	10	10	15	15	15	
	第一箱網	5	5	5	5	7.5	7.5	7.5	
	第二箱網 粗目				16.5	16.5	16.5	16.5	
沖網秋網	道網				8.5		8.5	8.5	
	登り運動場	10	10	10	10	10	10	10	
	第一箱網	6.5	6.5	5	5	5	5	5	
	第二箱網 細目	16.5	16.5	16.5	20	18	18	18	
白崎春夏網	道網	11.5	7	9	9	9	9	9	
	登り運動場	10			15	15	15	15	
	箱網	15	15	15	15	15	15	15	
白崎秋網	道網	11							
	登り運動場	10	10						
	箱網	16	16	15	15	15	15	15	
合計	旧剤	130	104.5	90	122.5	97	90.5	97	90.5
	新剤				15	37.5	37.5	37.5	37.5
防藻剤費用合計（千円）	13,300	10,700	9,600						
2年目以降について				16,122	15,946	15,179	15,946	15,179	
旧剤@118,000、新剤@120,000			11,200						
基準との差額（千円）				-	4,922	4,746	3,979	4,746	3,979

※R3～R5は使用・支払い実績、1年目の数量と価格はメーカーの見積もりによる

②-3-2 取組B②「環境変化に対応した網体制の確立」で得られる修繕費削減効果

これまで、急潮による錨ロープの断裂や、網の破断、その他発生が懸念されていた極度な急潮に対応するべく、予防的に側ワイヤーの補修・補強を実施していた。取組Cにより網が新調され、また、現状の環境変化に対応した仕様になるため、これらの費用の発生を削減できるものとして、取組の効果を見込んだ。

削減できる費用については、近年は急潮の懸念が増加しているものの、直近3ヶ年に発生していたものの平均値を採用することで、環境の変動性を均一化する保守的な設定とした。

表 15 急潮修繕に対応した漁具

(年度)	側資材	網資材	側ワイヤー	合計(千円)
R3年度	0	0	1,782	1,782
R4年度	465	211	0	676
R5年度	689	1,500	2,030	4,219
3ヶ年平均	—	—	—	2,226

※四捨五入により、内数と合計が一致しない箇所がある

②-3-3 まとめ

以上までを表 16に整理し、復興計画期間中の漁具代を試算した。

表 16 復興計画期間中の漁具代の試算

(千円)	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
基準値	15,856	15,856	15,856	15,856	15,856
経費削減	▲2,226	▲2,226	▲2,226	▲2,226	▲2,226
掛かり増し	4,922	4,746	3,979	4,746	3,979
合計	18,552	18,376	17,609	18,376	17,609

③-4 保険料

新たに施設共済に令和7年5月から令和9年2月までの2期間について加入することとした。なお、3期目以降は上記期間を経た状況を鑑みて、加入の継続について検討する。掛かり増し経費は基準値に共済組合から得た見積もり額、3,129千円/年を加えることとした。また、本事業の事業年度との乖離は下記の要領で月按分した。

表 17 復興期間中の施設共済の加入期間

年	R6	R7												R8												R9			
月	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2		
事業年度	1年目												2年目												3年目				
保険期間																													

1年目の加入月数：R6. 5～11月の7か月間⇒3,129千円×7/10か月≒2,190千円/年

2年目の加入月数：3 + 7 = 10か月⇒3,129千円/年

3年目の加入月数：R8. 12～R9. 2の3か月間⇒3,129千円×3/10か月≒939千円/年

表 18 復興期間中の保険料の試算

(千円)	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
基準値	8,796	8,796	8,796	8,796	8,796
共済掛金	2,190	3,129	939	0	0
合計	10,986	11,925	9,735	8,796	8,796

4-2-3 収益性向上の評価

本計画により、現状ではかろうじて償却前利益を確保していたところ、マイワシへの魚種転換への対応により、収益性が改善され、サケの水揚が回復すれば、震災前水準にまで収支が回復する見込みである。

当地の定置事業に使用している4隻の漁船について、今後25年で更新されることを前提として、当該事業の持続性を検証する。また、網について、更新期間を15年に設定し、25年の間でその償却を評価する。

【船 価】

網起こし船①	212,900千円 (21号)
網起こし船②	142,500千円 (18号)
作業船①	46,601千円 (12号)
作業船②	38,100千円 (8号)
合 計	440,101千円・・・(A)

【漁 具】

その①	193,400千円 (沖網漁場)
その②	165,600千円 (白崎漁場)
合 計	359,000千円

$359,000千円 \times 25/15年 = 598,333千円 \dots (B)$

【合計】 船価 (A) 440,101千円 + 漁具 (B) 598,333千円 = 1,038,434千円

一方、本復興計画によって得られる累積の償却前利益は以下のように計算できる。
計画期間中 (42,464+43,389+59,693+69,032+69,799 : 千円) + 69,799千円 \times 20年
= 1,680,357千円 (25年間累計)

累積償却前利益1,680百万円 > 1,038百万円なので、本取組によって次世代の設備更新を見込むことができる体制を構築できると評価する。

参考 漁業復興計画の作成に係る地域漁業復興プロジェクト活動状況

第一回 地域漁業復興協議会

実施時期	令和6年3月15日
次 第	1. 開会 2. 釜石湾漁業協同組合長 挨拶 3. 水産庁 挨拶 4. 協議会委員、並びに事務局の紹介 5. がんばる漁業復興支援事業について 6. 附議事項 第1号議案 地域漁業復興協議会会長及び会長代理の選任について 第2号議案 地域漁業復興プロジェクト設置要綱について 第3号議案 令和5年度地域漁業復興プロジェクト事業実施計画について 第4号議案 釜石湾漁協自営定置事業の課題と漁業復興計画骨子について 7. その他 8. 閉会

第二回 地域漁業復興協議会

実施時期	令和6年5月22日（R6年度第1回）
次 第	1. 開会 2. 釜石湾漁業協同組合長 挨拶 3. 委員の変更について 4. 附議事項 第1号議案 令和6年度地域漁業復興プロジェクト事業実施計画について 第2号議案 漁業復興計画（案）について 5. その他 6. 閉会

第三回 地域漁業復興協議会

実施時期	令和6年7月3日（R6年度第2回）
次 第	1. 開会 2. 釜石湾漁業協同組合長 挨拶 3. 附議事項 第1号議案 漁業復興計画（案）について 4. 今後のスケジュール確認について 5. その他 6. 閉会

第四回 地域漁業復興協議会及び現地調査

実施時期	令和6年8月28日（R6年度第3回）
次 第	1. 開会 2. 漁業復興計画（案）の検討 3. 中央協議会現地調査 4. その他 5. 閉会

第五回 地域漁業復興協議会

実施時期	令和7年3月予定（R6年度第4回）
次第	1. 開会 2. 附議事項 第1号議案 令和6年度 事業報告について 第2号議案 令和7年度 事業計画について 3. その他 4. 閉会

釜石湾地域漁業復興プロジェクト 漁業復興計画書

参考資料

写真：沖網漁場でのイワシの大漁



釜石湾漁業協同組合

目次

<地域概要>

- 釜石湾地域と定置網漁場の位置
- 使用漁船と定置網の構成
- 操業体制
- 操業スケジュールと市場への荷揚げ
- 漁期とそのシフト

<課題まとめと本計画のコンセプト>

<生産に関する事項>

- 取組 A サケからイワシへの魚種転換
 - ①イワシへの漁具の対応（沖網漁場）
 - ②イワシへの漁具の対応（白崎漁場）
 - ③マイワシ漁期への対応
- 取組 B 環境変化への対応
 - ①藻害対策
 - ②環境変化に対応した網体制の確立

<流通に関する事項>

- 取組 C 魚価向上
 - ①市場への水揚迅速化
 - ②活魚率の向上
 - ③魚槽の使い分けによる鮮度管理強化
- 取組 D 衛生管理体制の維持
- 取組 E 地元産鮮魚のPR活動
- 取組 F 新巻鮭作り体験教室

<資源に関する事項>

- 取組 G 資源管理指針の遵守
 - ①資源管理指針の遵守
 - ②クロマグロ資源管理
- 取組 H サケ資源管理

地域の概要

釜石湾地域と定置網漁場の位置

- 釜石湾地域は岩手県釜石市沿岸部中央に位置し、リアス式海岸特有の深く切れ込んだ海岸線の特徴とした、資源や栄養の豊かな漁場環境を利用し、採貝藻ではアワビ・ウニ、養殖ではワカメ・コンブ・ホタテ・カキなど、沿岸漁業ではサケ、マイワシ、サバ類・ブリ類、イカ類、ヒラメ・カレイ類など多種多様な水産物を水揚している。
- 定置網の漁場は釜石湾湾口部の「沖網漁場」と「白崎漁場」の2ヶ統。
- 市内の水揚げ拠点である釜石市魚市場から最も近い位置関係にある。



図19 定置漁場の位置

図18 釜石湾地域の位置

- 4 船体制。網起こしは環巻式対応の 2 隻体制。本船の第21宝生丸は令和 4 年12月に整備した新船。
- 沖網漁場は 2 段落とし、白崎漁場は 1 段落とし。
- 沖網漁場の第二箱網と白崎漁場の箱網は共通仕様になっており、共用可能。



図20 第18宝生丸と第21宝生丸



図21 第12宝生丸と第8宝生丸

船名	規模	用途
第21宝生丸	19t	網起こし (本船)
第18宝生丸	19t	網起こし (副船)
第12宝生丸	12t	作業船
第8宝生丸	3.7t	作業船



図22 沖網漁場

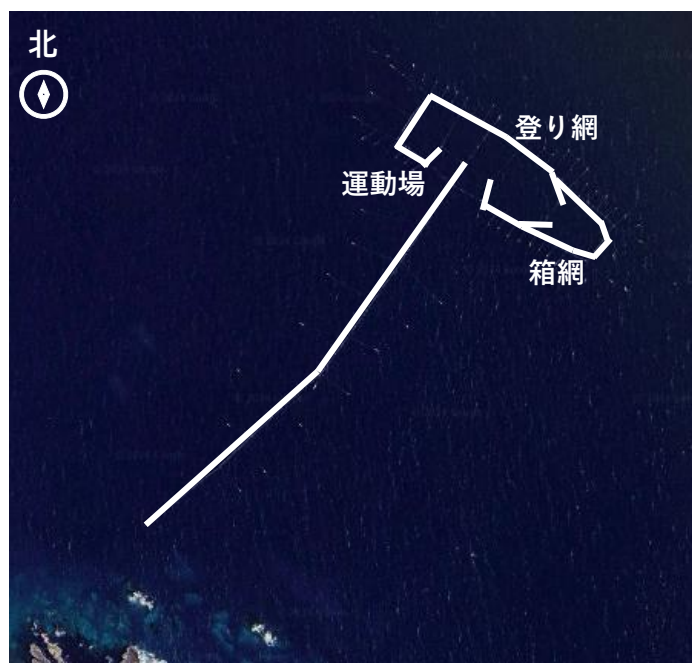


図23 白崎漁場

地域の概要 揚網と人員体制

- 現在は16人体制。
環巻式の導入や、経営改善計画と併せて新船の導入による省人化により、最適な操業人数を模索してきた。
- 環巻式によりダブルキャプスタンを用いながら揚網していく。キャッチホーラーを補助的に使用する。
- 揚網当初は本船が主体になって作業。環巻で網を最後まで絞れたら、人力で網をあげて、底の魚まで汲み取れるようにする。
- 汲み取りの際は、2隻の魚槽を効率的に活用するため、相手船となる18号船と2隻に分かれて作業を行う。魚槽では下氷の上から魚をいれ、最後に上から氷を施す。

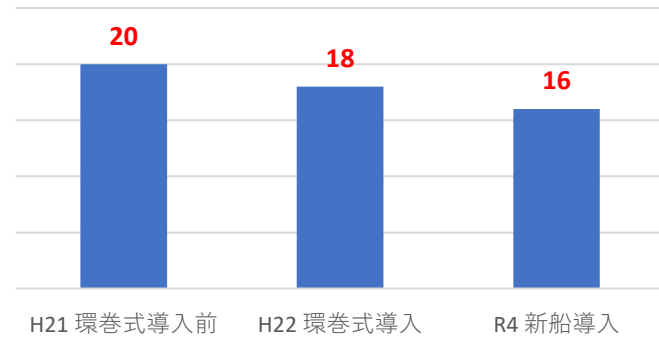
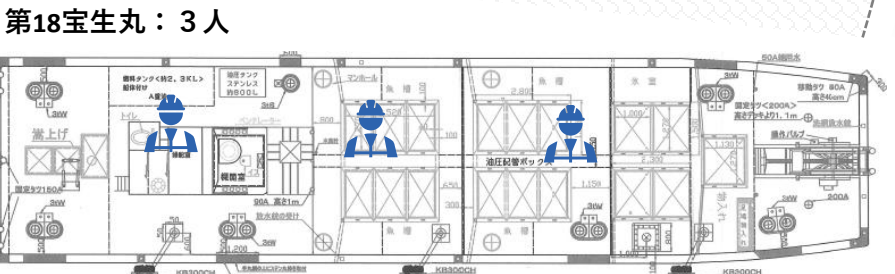
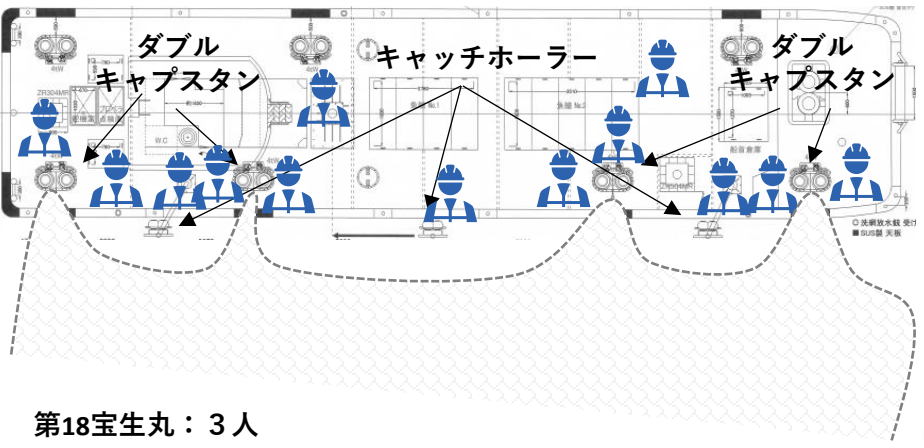


図24 乗組員数の推移

【揚網時】 第21宝生丸：13人



【汲み取り時】

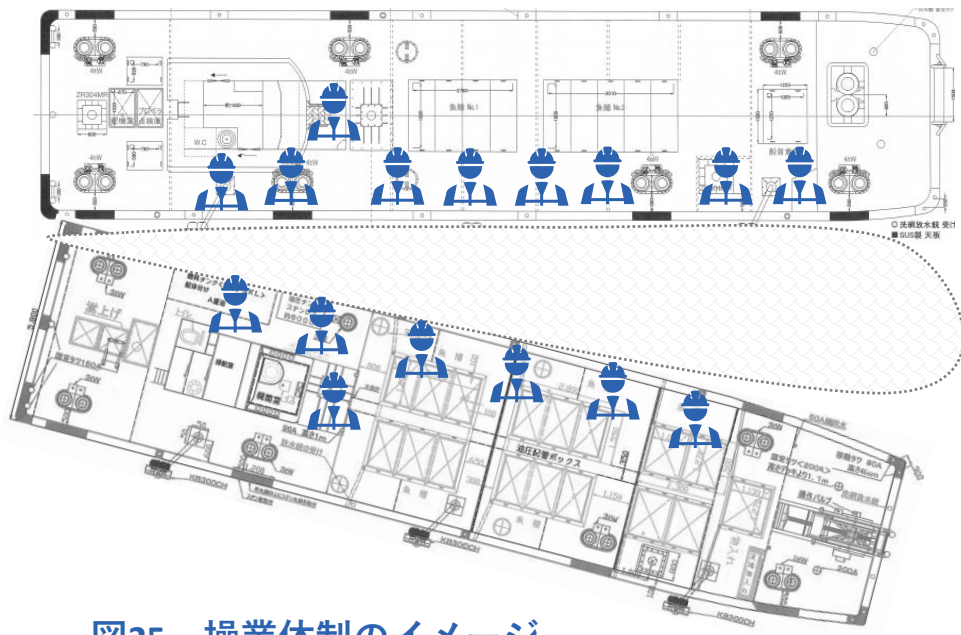


図25 操業体制のイメージ

地域の概要

操業スケジュールと市場への荷揚げ

- ①沖網漁場→②白崎漁場と回り、③釜石市魚市場へ水揚して④帰港する。（漁況・海況により、1漁場のみの場合あり）
- 市場への水揚後は、藻害（網に海藻類が付着し操業に支障を与えること）の洗浄作業や補修作業などの付帯作業にあたる。
- 「イワシの目掛かり」の程度によっては、腐敗した魚の除去のため、船上・水揚時の双方で付帯作業が発生する。そのため、市場への水揚時間が押すことがある。荷揚げが遅くなると、魚価の低下が懸念される。
- 労働時間は11時までとなっている。作業が蓄積すれば、水揚機会の逸失につながる。

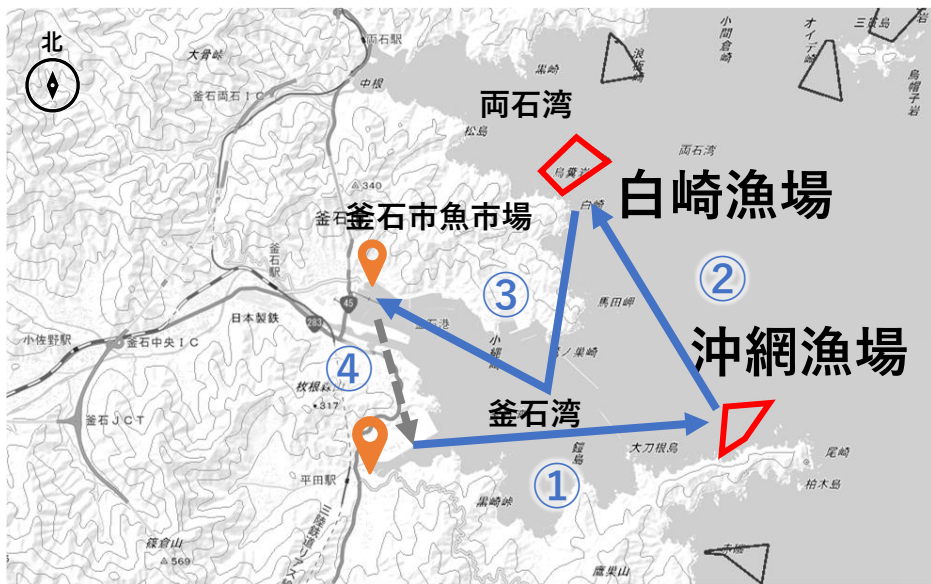


図26 操業ルートのイメージ

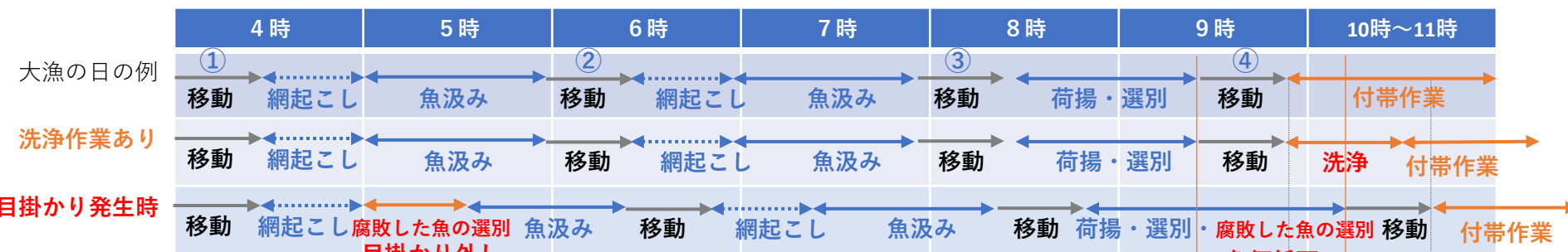


図27 操業スケジュールのイメージ

地域の概要

漁期とそのシフト

- 操業期間は4/1から翌1/31。網入れ期間は5月から1月末。10～11月ごろに夏網から秋網に入れ替える。
- 藻害は網の入れ替え前の夏網時期に発生する傾向。網交換をする前の操業に支障が生じている。
- 海水温が15度以下になるとマイワシが来遊する傾向にある。しかし、近年の海水温上昇により、マイワシの盛漁期が後ろ倒しになっており、網揚げ以降にもマイワシの盛漁期が続いており、水場の逸失が生じている。

(R6.1.26 水揚最終日：66トン／900万円の水揚で打ち切り)

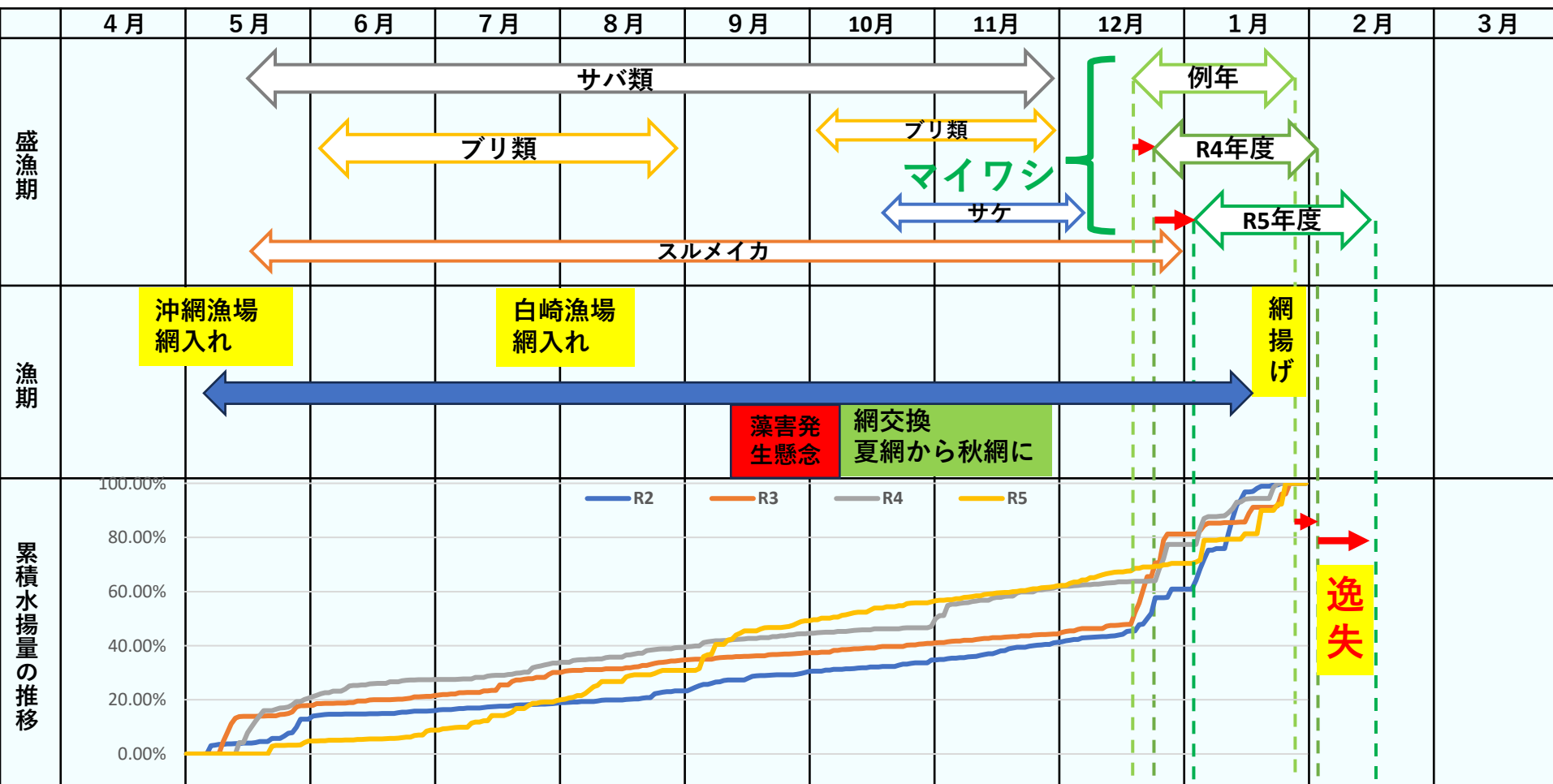
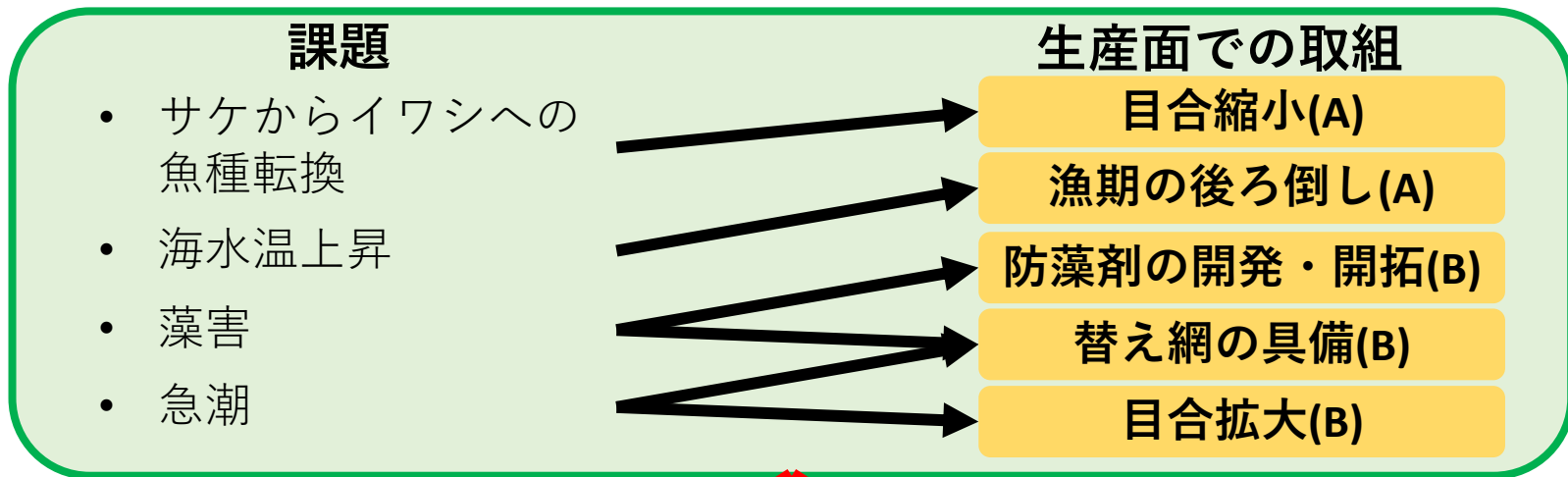


図28 漁期とマイワシの盛期シフトのイメージ

課題まとめと本計画のコンセプト

- 釜石湾地域では震災復興のさなか、サケの大不漁が起こっている。サケに代わりイワシの水揚げが増加傾向にあるが、急速な環境変化により漁獲効率が低下している。
- そこでサケからイワシへの魚種転換に伴い、イワシの漁獲体制を強靱化していく。
- 生産に関する取組に加え、流通・販売の取組や、資源管理の取組をあわせて実施し、生産から販売までの一貫した取組を通じて、岩手県や釜石市などの行政からの全面協力を仰ぎつつ、持続可能な体制での地域漁業の復興を目指す。



持続可能な体制での地域漁業の復興

- 【流通・販売対策】
- 魚価向上(C)
 - 衛生管理体制の維持(D)
 - 地元産鮮魚のPR活動(E)
 - 新巻鮭作り体験教室(F)

- 【資源対策】
- 資源管理指針の遵守(G)
 - クロマグロ(G)
 - サケ(H)

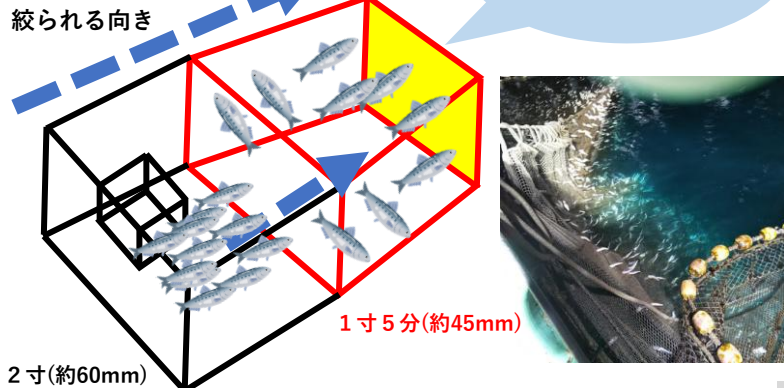
① イワシへの漁具の対応（沖網漁場）

現 状

マイワシへの魚種転換がみられる一方、漁具はサケ仕様であるため、マイワシや小型のサバの目掛かりが発生し、操業効率が低下している。

第 2 箱網

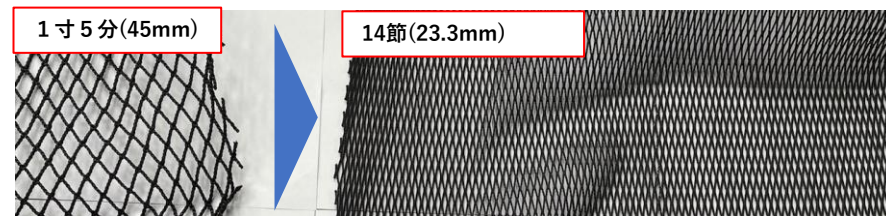
魚が追い込まれて網地に刺さる



対 策

主力の沖網漁場の第二箱網の一部の目合を縮小することで、目掛かりを阻止する。

- 箱網を絞っていくことでイワシが混乱状態になり目掛かりが生じる第二箱網の奥側半分について、目合を縮小する。
(1寸5分 → 14節)
- 網成りが維持されることで、水揚増加を図る。
- これまで目掛かりしていた分のマイワシや小型のサバ類を水揚する。
- 腐敗した魚が混じることによるタンク売りのイワシ・小型サバ類の品質低下・販売単価の下落を防止する。



効 果

目掛かりによって単価が低下していたイワシや小型のサバについて

単価向上26.2円

水揚金額**4,611千円**増加

※目掛かり直前：単価の低下が発生する前の2-3日、あるいは直近の通常単価

※目掛かり期間：単価の低下を引き起こし、引き起こし始めてから1週間程度の単価低下期間を1回と計上している。

効果額の試算

表19 目掛かり発生による魚価低下の状況

	目掛かり直前の キロ単価	目掛かり中の キロ単価	単価差	影響を受けた 水揚量 (kg)	被害額 (千円)	目掛かり期間
R3一回目	92.6	37.2	55.4	303,784	16,833	2021/12/22-28
R3二回目	62.1	46.7	15.4	23,081	355	2021/1/18
R3三回目	62.1	45.1	17.0	98,590	1,678	2022/1/25-27
R3平均			29.3	425,455		
R4一回目	90.5	64.9	25.6	46,905	1,202	2023/1/14-18
R4二回目	90.5	70.2	20.3	55,656	1,131	2023/1/23
R4平均			23.0	102,561		
R5平均				0		
				※高水温による漁期開始期の遅延(被害発生前に終漁)		
年間の被害発生量の3ヶ年平均			26.2	176,005	4,611	

水揚増加額：176,005kg × 26.2円/kg = **4,611千円**

②イワシへの漁具の対応（白崎漁場）

現 状

白崎漁場では、小型イワシに対応した目合いの小さい網を使用できておらず水揚機会を逸失している一方で、白崎漁場と同じ両石湾に位置する漁場（経営体C）では目合いの小さい箱網（オール細目）を使うことで、小型イワシの水揚向上を実現している。

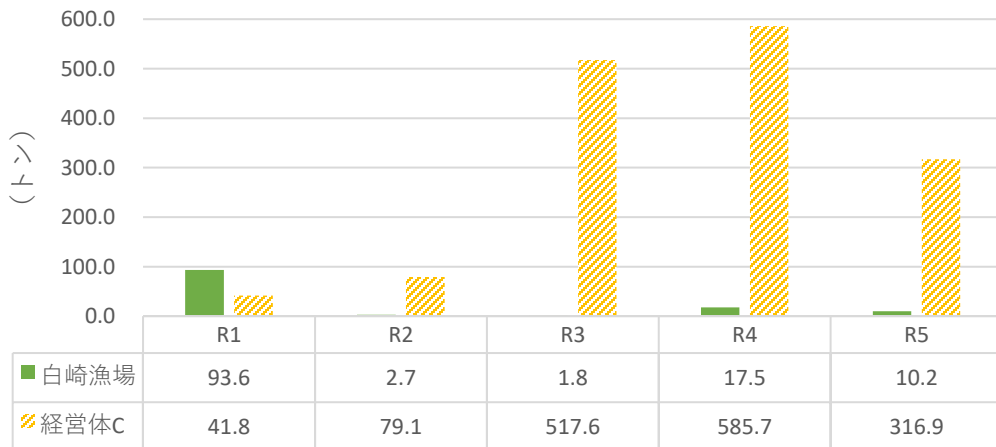
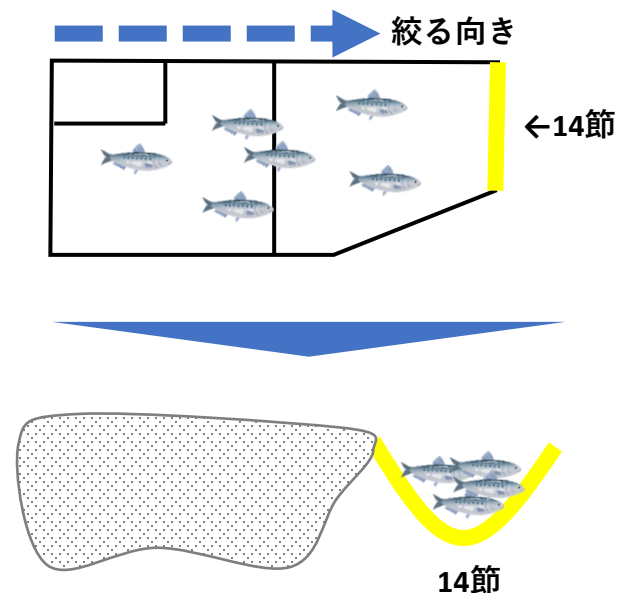


図29 両石湾におけるマイワシの水揚数量比較

対 策

目合を縮小した沖網漁場の第二箱網・魚捕り部を白崎漁場でも共用することで、逸失していた小型イワシの水揚を図る。



効 果

イワシの水揚逸失分

水揚量 **25トン増加**

水揚金額 **939千円増加**

効果額の試算

経営体Cにおける小型イワシ対応前後の増加率

対応前： $(41.8 + 79.1) \div 2 = 60.5$

対応後： $(517.6 + 585.7 + 316.9) \div 3 = 473.4$

増加率： $473.4 \div 60.5 = 7.8$ 倍⇒保守的補正1/3⇒**2.6倍**

白崎漁場の直近3年間のイワシ水揚

9.8 トン×**2.6**≒**25トン** 361.3 千円×**2.6**=**939千円**

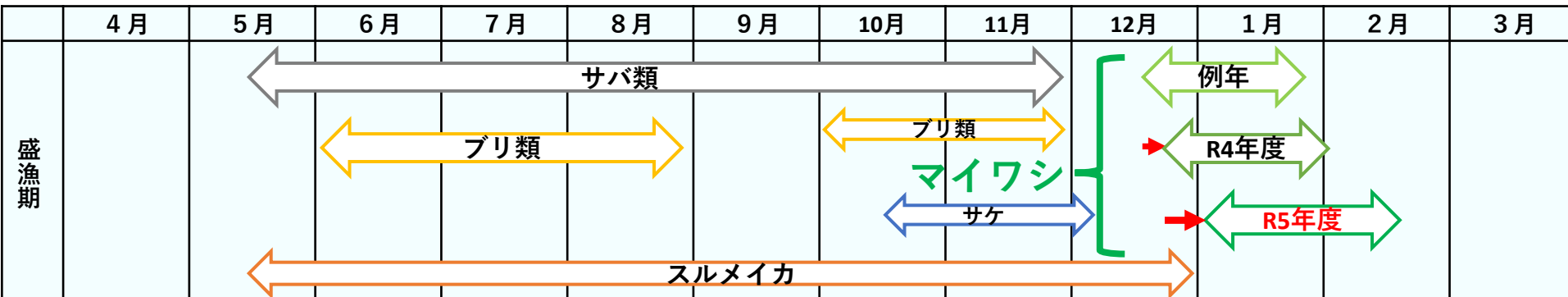
表20 白崎漁場における直近3ヶ年のイワシ水揚

	水揚(トン)	水揚(千円)
R3年度	1.8	73
R4年度	17.5	502
R5年度	10.2	509
3ヶ年平均	9.8	361.3

③イワシ漁期への対応

現状

水温上昇によるイワシ漁期の変遷に操業期間が対応しきれず、漁獲盛期を逃し、操業効率が低下している。



対策

これまで1月末までだった操業期間を2/15まで延長する。

- 終了時期の後ろ倒しに伴い、資源保護の観点から操業開始を4/1から4/15にシフトさせる。
(R6. 2月岩手県より資源管理協定の変更認定済み)



図30 1日80トンの大漁水揚げの様子

効果

イワシを主体とした水揚げ165トン、**15,070千円**の増加

(効果額の試算)

イワシ漁期である12-1月の1日当たりの水揚げの直近3ヶ年平均
× 操業増加日数

2/1~15の15日間のうち、週休2日を除いた11日を増加日数と想定

表21 12月～1月の水揚げ

12-1月	水揚げ (トン)	水揚げ (千円)	水揚げ日数	1日あたり量	1日あたり金額
R3年度	683	42,916	33	21	1,300
R4年度	534	53,711	38	14	1,413
R5年度	336	48,890	35	10	1,397
3ヶ年平均	-	-	-	15	1,370

15トン×11日 = 165トン、1,370千円×11日 = **15,070千円**

①藻害対策

現状

藻害の頻度や程度が悪化している。

- 海上での洗浄作業増加
- 網上げして除去作業している間の、水揚逸失
- 水揚時の藻類除去作業による遅れ

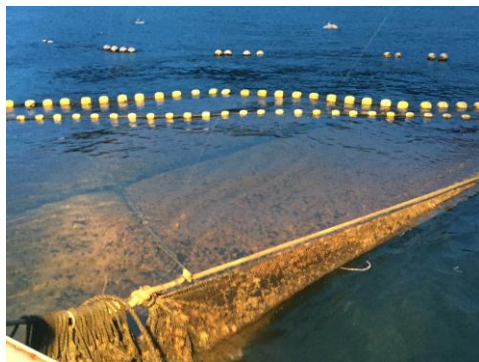


図31 藻害の様子

対策

藻害発生防止と替え網体制の整備

- 資材メーカーと連携して、これまで温暖地で用いられてきた防藻剤（銅系）を開発・開拓し、令和5年度のサンプル試験（下記写真）を踏まえ、実証試験をする。
- 実証試験として、1年目に水揚逸失リスクの低い白崎漁場の登り網の春・夏網のみで実施し、結果を見て順次、沖網漁場の春・夏網へ切り替えていく。
- 藻害が発生した場合でも、替え網を具備することで、網交換により、操業を継続できる体制を整備する。

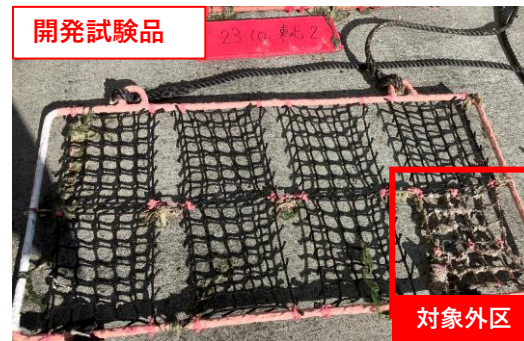


図32 (新) 防藻剤試験の様子 (当海域で7カ月)

効果

①藻害により逸していた水揚 **2,517千円**分の回復、② **17,619千円**の発生防止
 洗浄作業の軽減による省力化・従業員の労働環境改善

【効果額の試算】

藻害による被害日数

①洗浄作業日3日/年、②藻害悪化による網揚げ実績21日/年 (R5年度のみ)

直近3年の1日当たりの平均水揚金額：839千円

①取組効果額：7トン×3日＝21トン、839千円×3日＝**2,517千円**

②発生防止額：839千円×21日＝**17,619千円** (収支計算には加算しない)

表22 直近3ヶ年の水揚と水揚日数

	水揚 (トン)	金額	水揚日数	1日水揚(kg)	1日水揚 (千円)
R3年度	1,232	103,155	168	7,333	614
R4年度	1,396	168,183	172	8,116	978
R5年度	888	147,829	160	5,550	924
3ヶ年平均	-	-	-	7,000	839

②環境変化に対応した網体制の確立

現状

現状の環境にあった替え網体制となっていない。

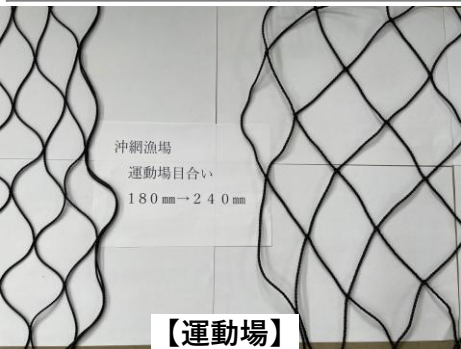
- ・ 旧来の網は網地が細かいこと、目合が小さいことから、発生増加が懸念される急潮に対応できる体制にない。
- ・ 藻害やイワシ目掛かりが拡大している一方で、既存の替え網の仕様では対応できていない。

対策

特に環境変化の影響を受ける沖網漁場について、替え網を新調することで現状の環境にあった替え網体制へ整備する。

- ・ 登り・運動場、第一箱網の替え網を新調し、目合を拡大することで環境変化に対応する。
- ・ 第二箱網の替え網を新調し、目合を縮小することで魚種転換に対応する。なお、この箱網は白崎漁場と共用する。

沖網漁場の網構成	新セット	旧セット
登り・運動場	6-8寸	5-6寸 → 新調6-8寸
第一箱網	4寸	3寸 → 新調4寸
第二箱網	手前2寸、奥1寸5分、立て上げ14節	手前2寸、奥1寸5分 → 新調：手前2寸／奥14節＋白崎漁場共用交換用魚捕り網14節



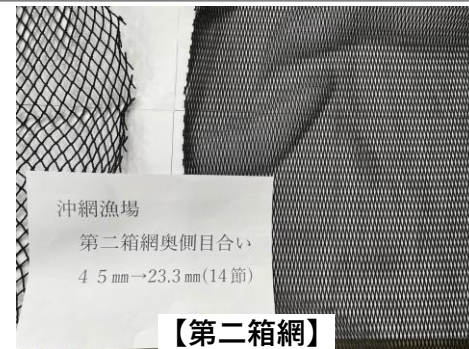
【運動場】



【登り網】



【第一箱網】



【第二箱網】

効果

①操業機会増加による水揚増加の試算

直近3ヶ年の急潮による操業逸失日数

R3：4日／R4：8日／R5：11日

⇒ 平均7日×回復率2/3=4日

7トン/日×4日=28トン

839千円/日×4日=3,356千円(水揚増)

②網新調による修繕費削減額の試算

急潮による復旧費用の実績

R3：1,782千円 R4：676千円 R5：4,218千円

⇒ 平均2,226千円(経費減)

①操業機会増加による水揚増加 28トン**3,356千円**

②急潮被害軽減に係る漁具費削減 **2,226千円**

①市場への水揚迅速化

現 状

「イワシの目掛かり」により、操業効率が低下している。

- 悪化している目掛かりへの対応として海上・陸上での除去作業が発生し、水揚に時間がかかっている。
- 市場への水揚が押すと、セリの順番が遅れ、魚価低下につながる。
- 買受人への引き渡しが遅れると、工場への到着が遅れ、作業時間を圧迫し、魚価低下につながる。

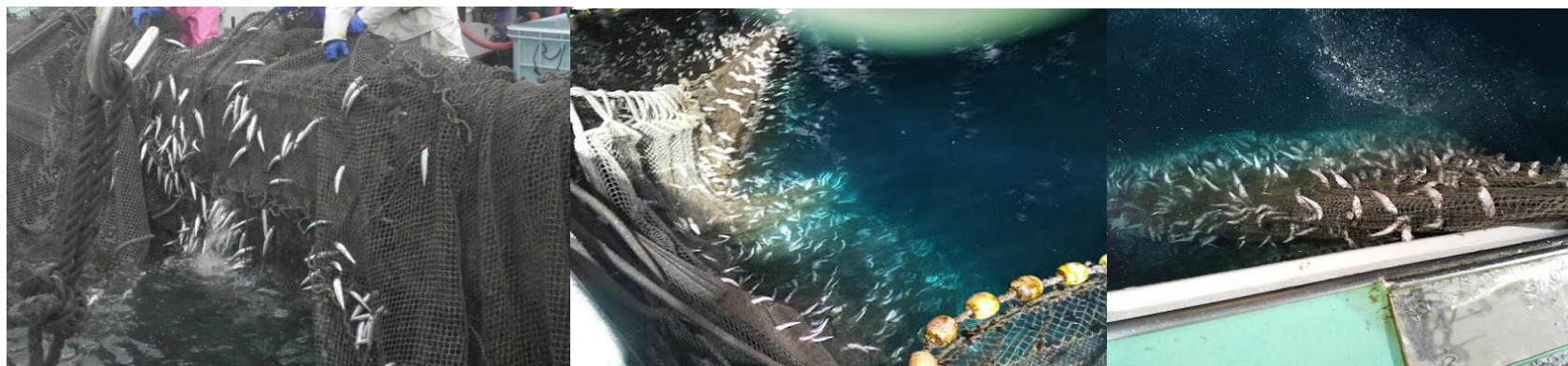
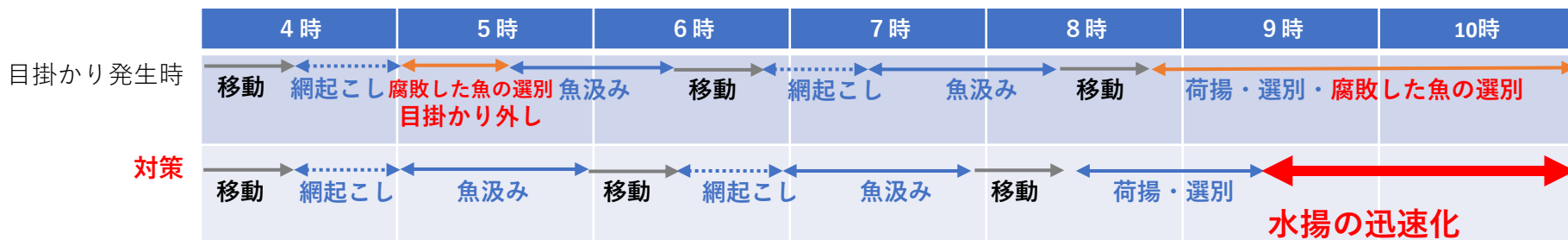


図33 目掛かりの様子

対 策

取組Aと連携して作業の効率化・市場への水揚を迅速化。

- 取組A（網目の改善）により目掛かりによる海上・市場での除去作業の時間削減。



効 果

魚価低下の防止

②活魚率の向上

現状

イカ類は船上での活かし込みなどで魚価向上を図っているが、活魚取扱い量に増加の余地がある。

対策

- イカ類について現状26%である活魚率を5%の向上を図り、魚価を向上させる（取組E スーパーの売場活性化と連動）

効果

活魚率向上に伴う水揚増加 **375千円**

【効果額の試算】

仕切書より船上で活かしこんだものとそれ以外とを区別して単価差を試算

（※釜石市魚市場では統計上「活魚」と「鮮魚」の分類がなされていない）

表23 釜石市魚市場仕切書から集計

スルメイカ	鮮魚			活魚			単価差（活-鮮）
	水揚（トン）	水揚（千円）	単価	水揚（トン）	水揚（千円）	単価	
R3年度	4.0	1,516	¥379	4.3	2,930	¥681	¥302
R4年度	20.3	8,411	¥414	7.0	5,460	¥780	¥366
R5年度	22.0	14,712	¥669	5.1	5,490	¥1,076	¥408
3ヶ年平均	15.4			5.5			¥359

釜石湾漁協定置水揚の直近3年間の平均から5%活魚率の向上を試算

（スルメイカ）水揚量 20.9トン × 5% × 単価差359円 = **375千円**

表24 活魚率向上の試算

スルメイカ	3年平均		取組後
鮮魚(トン)	15.4	→	14.4
活魚(トン)	5.5	→	6.5
合計(トン)	20.9	→	20.9
活魚率	26%	5%UP	31%



図34 活かし込みスルメイカ

③魚槽の使い分けによる鮮度管理強化

現状

イワシの大量漁獲に対応した第21宝生丸の2魚槽仕様（2×23トン=46トン）を主体としている。



図35 第21宝生丸図面

対策

水揚量に応じて第18宝生丸の4魚槽仕様（9トン×4槽=36トン）も用いることで、入網が少ない場合でも漁獲量によって魚槽を選択し、効率的な鮮度管理を実施する。

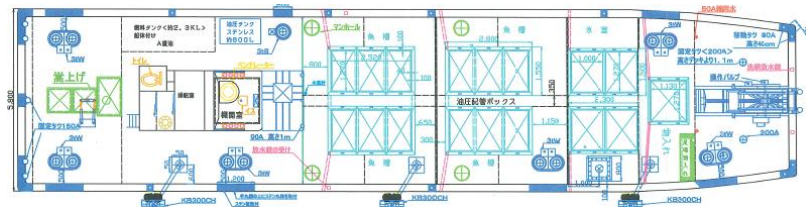


図36 第18宝生丸図面

効果

鮮度管理強化

掛かり増し経費発生抑制

現 状

インターネットやSNSなどの成熟が情報を飽和させ、食品衛生事故の話題が広まりやすくなり、消費者の食の安心・安全に対する危機感と関心が高まっている。

対 策

- 釜石湾漁協自営定置において、いわて水産業地域ハサップ（IF[®]HACCP）を遵守して衛生管理を行う。
- 優良衛生品質管理市場の認定を受けている釜石市魚市場へ水揚することにより、漁獲から水揚まで衛生管理を一貫した流通体制を維持する。
- 釜石市・生産者・市場・買受人・流通業者などで構成される「釜石市水産審議会」で計画の内容を共有することで、イワシ増産下における買受人側の荷受・衛生管理体制の確立を促す。



紫外線殺菌装置搭載船 IF[®]HACCP



優良衛生品質管理市場・漁港認定



一貫した流通体制を維持

効 果

衛生管理体制の維持、生産者の衛生管理意識の維持・向上

現状

市場買受人は、入札前の優先販売物や、セリにより仕入れた活魚や鮮魚を地元・県内スーパー各地で販売しているが、地元住民の認知度が低く、スーパー側でも地元産水産物を用いた鮮度感の訴求に課題を抱えている。

対策①

- 地元・県内陸部スーパーと連携し、鮮魚売り場にポスターやポップを掲載し、「釜石湾定置朝獲れ物」を前面に出し、地元産鮮魚の認知度向上を図る。（現在、スーパー15店舗と相談中）
- 釜石市の観光関連施設への掲載を実施する。



図37 連携先の売り場例

対策②

- SNS（Facebook）を使い、動画等で定置漁業の漁模様や、作業状況等のリアルタイム情報を発信する事で、現場の情報提供も行いながら、地元産鮮魚の認知度向上を図る。
- 岩手県・釜石市などと連携して、それぞれのホームページでリンクを掲載することにより、普及に努める。



図38 ポップ／釜石定置「朝獲れスルメ！」（取組C②と連携）



図39 ポスター例



図40 釜石湾漁協Facebook

効果

販売促進、認知度向上、ブランド力向上

現 状

地域の伝統教育や魚食普及の一環として、新巻鮭教室を地元小学校高学年を対象に行っていたが、サケが不漁になり、原料が確保できず、中止している。

対 策

- 釜石湾地域の重要魚種であるサケの加工体験を通して、地元水産業に親しみを持ってもらおう。
- サケの一生を通じて、栽培漁業についての学習会を開催し、環境保護の大切さの理解を得る。
- 後述の資源管理の取組Hと連携してサケの回帰が始まる計画期間の3年目から、小学生を対象とした新巻鮭作り教室を再開する。
- 魚種転換の状況に応じて、イワシなどにおいても県と連携した商品開発や市内事業者によるふるさと納税品への原料供給を検討する。



図41 以前開催した釜石湾漁協による新巻鮭教室

効 果

魚食普及、地元の特産品や水産業への理解増進、環境保護活動の促進

① 資源管理指針の遵守

現状

持続可能な資源活用が求められている。

対策

国や県の定める資源管理基本方針や資源管理方針・指針に準じた資源管理協定を地域内漁業者で締結し、その内容を遵守する。

- 定置網の操業期間について、漁期の10%以上を休漁期とする。その自主取組として、2/15から4/15の60日間を禁漁期間と設定する（16.4%相当）。
- マイワシについて、TACを遵守する。
- マアジ、スルメイカ、サバ類、サケ、ヒラメについて、国や県の定める方針等を遵守する。
- ヒラメについて、県の定める漁獲サイズを遵守し、釜石湾漁協で種苗放流を実施する。

効果

資源保護

② クロマグロ資源管理

現状

遊漁への規制拡大など、資源管理の強化が求められている。

対策

国や県の定める事項を遵守する。

- 知事漁獲可能量に占める割合が90%を超えた時点で、入網したすべてのクロマグロを放流する。
- 少量であればタモで採捕して放流、多量であれば網を沈めて放流する。

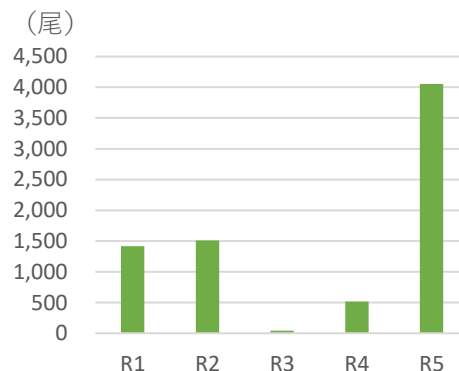


図42 クロマグロ放流実績

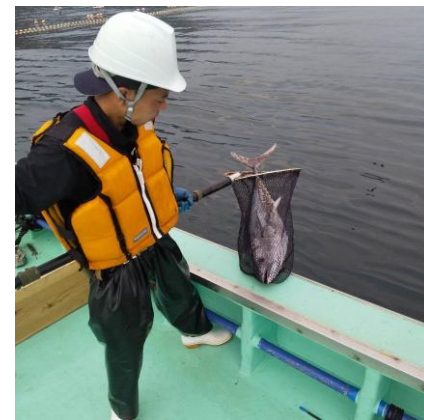


図43 クロマグロ放流の様子

現状

岩手県において、サケの回帰率の低迷で資源が低位水準に留まっている。

対策

令和4年度に策定された「サケふ化場再編マスタープラン」を遵守する。

- ・ 県内4拠点のふ化場で、1.5g以上の大型稚魚を7,500万尾放流する。
(本組合甲子川拠点ふ化場分：上閉伊地区全体1,000万尾／釜石湾分370万尾)
- ・ 県の指針に従い4～5月頃の目合を制限することで、放流したサケの混獲を防止

効果

サケ回帰率向上に伴う水揚増加 **28,234千円**（5年目）

効果額の試算

マスタープランでは県下全体で**4,500トン**の水揚が達成されることを目標としている。当地において、この水準に近しい5か年期間平均値を得られる期間の水準まで水揚が回復すると想定

■期間の設定
やや保守的な設定としてH29～R3と設定

岩手県におけるサケの水揚量の推移（トン）

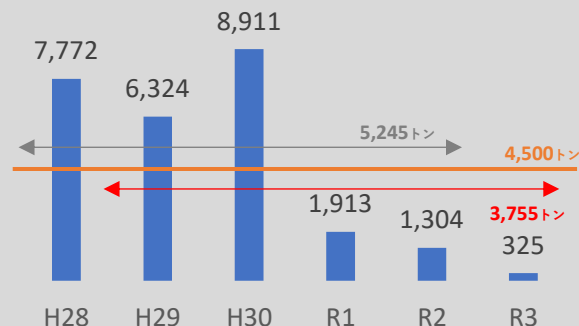


図44 岩手県におけるサケの水揚量の推移

資料：漁業・養殖業生産統計年報

■当地における水揚回復の試算

設定期間の水揚

表25 釜石湾地域におけるサケの水揚の推移

	H29	H30	R1	R2	R3	5か年平均
水揚量トン	70.6	53.5	7.7	18.1	0.5	30.1
キロ単価	978	617	855	957	1,285	938

30.1トンの水揚をもたらす回帰がマスタープランに従い令和4年度に放流した種苗から発現すると想定 (30.1トン×単価938円 = **28,234千円**) ※回帰率換算：0.27%

(当地における回帰する年齢割合 3歳：7% 4歳：55% 5歳：38%)

表26 サケの水揚回復の試算

	R6	R7	R8	R9	R10
	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
R4放流分の水揚	0	$30.1 \times 7\% = 2.1$	$30.1 \times 55\% = 16.6$	$30.1 \times 38\% = 11.4$	-
R5放流分の水揚	0	0	$30.1 \times 7\% = 2.1$	$30.1 \times 55\% = 16.6$	$30.1 \times 38\% = 11.4$
R6放流分の水揚	0	0	0	$30.1 \times 7\% = 2.1$	$30.1 \times 55\% = 16.6$
R7放流分の水揚	-	0	0	0	$30.1 \times 7\% = 2.1$
水揚量合計	0.0	2.1	18.7	30.1	30.1
水揚金額	0	1,970	17,541	28,234	28,234