

唐丹町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	唐丹町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	唐丹町漁業協同組合	
	代表者の 役職及び 氏名	代表理事組合長 木村嘉人	
	住所	岩手県釜石市唐丹町字小白浜533番地	
計画策定年月	令和6年3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
	（1）釜石市の地理及び漁業概要.....	3
	（2）唐丹町地域の地理及び漁業概要	3
	（3）地域の定置漁業の現状と課題.....	4
3	計画内容	7
	（1）参加者名簿	7
	（2）復興のコンセプト	8
	（3）復興の取組み内容	10
	（4）復興の取組み内容と支援措置の活用との関係	16
	（5）取組みのスケジュール.....	16
4	漁業経営の展望.....	18
	（1）収益性向上の目標	18
	（2）収益性向上の評価	19
	（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	20
	（参考）復興計画の算出根拠.....	21
	（1）収入	21
	（2）経費	27

1 目的

唐丹町地域大型定置漁業ではマイワシ・サバ類・スルメイカ・サケといった季節性回遊魚や多獲性浮魚類が漁獲され、地域の漁船漁業水揚の大部分を占める。なかでもサケは過去10年のなかで、平成25年度から平成29年度間平均においては水揚金額割合67%を占める基幹的な魚種である（参考資料P. 5～7）。しかし、海水温の上昇などにより、サケの水揚は近年、大幅に減少している。平成30年度から令和4年度間の5年間の間では平均水揚金額割合が13%にまで落ち込んでいる。サケの水揚減少は平成30年度から顕著に表れ、その減少は年々加速し、ここ数年は漁獲尾数が数十尾とほぼ皆無となっている。一方で、これまで獲れなかったような南方系魚種の出現や、マイワシ・ブリ類の水揚が増加するなど、魚種転換の兆しが見える。

また、上記の水温上昇に加えた海洋環境変化の一環として、定置漁業の操業に影響を与えるような急潮や高波の発生頻度が近年増加している（参考資料P. 4 図3）。これらによって操業機会が逸失するだけでなく、漁具の破損や流失を引き起こしかねない。

唐丹町地域大型定置漁業は唐丹町漁業協同組合（以下、唐丹町漁協）の自営漁業事業によって操業されている。唐丹町漁協において、自営定置は収益全体の2-3割以上、震災前においては半数以上を占め、漁協経営の要である。サケの水揚減少は漁協経営に深刻な影響を与え、震災復興時借入の約定返済も相まって、環境変化に対応した資本投下ができない状況にある。

漁協の存続は当該大型定置漁業を含めた地域漁業全体の存続に必要不可欠である。そこで、唐丹町地域の持続的な漁業操業のために、本復興計画では、唐丹町地域定置漁業が魚種転換や海洋環境変化に対応する操業体制の転換を目指す。

2 地域の概要

（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（参考資料P. 3）。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、釜石東部漁協は昭和49年に箱崎、白浜、両石、鶴片浦の4漁協の合併により設立され、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。また、唐丹町漁協は花露辺、本郷、小白浜、大石の4地区の漁業地区から成る。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、市内1漁協体制に向けて協議を続けている。3漁協とも、主に組合自営の定置漁業や沿岸漁船漁業（延縄、刺網、かご、船曳き網、いか釣り等）、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、海藻等）が営まれている。定置漁業や沿岸漁船漁業の主な漁獲物は3漁協ともに、サケ、ブリ類、サバ類、ヒラメ、カレイ類などである。

（2）唐丹町地域の地理及び漁業概要

岩手県釜石市唐丹町は釜石市の南部に位置し、東は唐丹湾に面し太平洋を望み、南は欽台峠国道45号線欽台トンネルを境に大船渡市三陸町に接している。漁港の背後地域は傾斜地で、漁業依存度の高い漁村地域である。リアス式海岸によって形成される唐丹湾内には

片岸川が注ぎ、静穏性を保ちつつ陸域からの栄養塩が供給される漁場となっている。また、三陸沿岸は黒潮と親潮の勢力下であり、春季の親潮の南下が鉛直混合を引き起こしつつ栄養塩を供給することで、プランクトンブルームや藻場を造成する。そのため、ウニ・アワビを主体とした採介藻漁業、刺網やカゴなどの沿岸漁業、ワカメ・コンブ・ホタテガイ・ホヤなどの無給餌養殖業が盛んに行われている。なかでもワカメ養殖業については、自営加工事業による製品化によりブランド化されており、生協やギフト需要へ仕向けられている。

外洋に面した湾口部はマイワシ・サバ・スルメイカなどの季節性回遊魚や多獲性浮魚類の好漁場となり、大型定置漁業などが盛んに操業されている。また、片岸川はサケのふ化場となっており、湾口部は、遡上回遊サケの好漁場であった。

(3) 地域の定置漁業の現状と課題

① 震災の影響

東日本大震災の大津波により、海拔15mほどの高台にある2階建ての当組合事務所は1階部分が水没した。漁港沿いにある自営加工場、購買店舗、自営定置網事業所・倉庫等は全て損壊し、湾内に注ぐ2つの河川の上流にある3つのさけ人工孵化場も壊滅状態となった。唐丹湾沖合に敷設してある自営定置網は休漁期であったが漁場に設置していた側桁が一部流失、網は倉庫にあったためほとんど無事であったが、漁港内に停泊中の漁船はほとんど損壊或いは流失し、その中には6隻の定置船も含まれていた。幸運にも、定置漁船は港内などで発見され、結局流失したのは1隻だけであった。

損壊した漁協施設や漁船などを修理・復旧させ、自営定置については何とか平成23年8月には漁を再開し、大漁とは言えないながらもサケを中心とした魚を漁獲して復興の礎となった。

一方、復興に際する資金調達にあたっては金融機関からの融資を活用した。震災特例の無利子とはいえ、その約定返済にかかる償還額は大きく、漁協経営を圧迫している。

また、「現状復旧」を基本とした復興のなか、資源環境や海洋環境は急速に変化し、当地の主力魚種であるサケはほとんど水揚げがなされなくなり、事業環境の変化に対応することが課題であるなか、約定返済による資金流出が経営を圧迫し、環境変化に対応した資本投下ができない状況にある。

加えて、新たな逆風としてALPS処理水の海洋放出が開始され、直接的には中華圏を主とした日本水産品の海外マーケットからの締め出しや、風評被害・単価下落の懸念がある。

② 漁場の位置とその環境

唐丹町地域には、唐丹湾の湾口部に「金島（かねしま）漁場」と「大建（おおだち）漁場」の2ヶ統の大型定置が敷設されている（参考資料P.3 図1、P.4 図2）。金島漁場は物見山半島先端部にあたる死骨崎沖にあり、より外洋に面している。大建漁場は金島漁場よりもやや唐丹湾内に位置する。

外洋は黒潮と親潮の勢力下であり、南北方向の潮流にさらされている。より外洋に面している金島漁場のほうが潮流の影響を受けやすい。特に金島漁場では近年、南側の急潮や高波による操業機会の喪失が多く発生している。

漁船は背後に唐丹町漁協が立地する小白浜漁港を根拠港とし、水揚げは尾崎半島を回った釜石港にある釜石市魚市場へしている。釜石市内の水産物産地市場は釜石市魚市場のみであり、市内の他の大型定置漁業や沿岸漁業、その他にサンマ棒受け船や大中型巻き網船などの外来船もこの港に水揚げしている。唐丹町地域大型定置漁場から釜石市魚市場までの距離は海路で約17km、小白浜漁港からの陸路で約11kmである。

③水揚の構成

岩手県沿岸域の大型定置では、秋季のサケの水揚が重要な収入源である（参考資料P. 5～7）。一方、サケの水揚は震災後減少傾向にあり、平成26年を境に大きく減少した。令和1年にかけてサケの水揚がほとんど消滅し、代わりにマイワシとブリ類の水揚が増加しているが、サケの水揚減少分を補うには至っていない。

漁場別にみると、金島漁場において令和2年度を境にブリ類の水揚が大きく増加し、大建漁場ではマイワシの水揚が近年にかけて増加傾向にあり、令和4年度は大漁を記録している。

④漁期と魚種構成

唐丹町地域の大型定置は5月ごろから9月ごろまでの夏網と、10月ごろから翌1月ごろまでの秋網に大別される（参考資料P. 8）。夏網ではサバ類やブリ類といった季節性回遊魚や多獲性浮魚類を主な漁獲物としている。秋網では、11月から12月ごろまでは遡上回遊にあるサケと、12月から1月のマイワシを主な漁獲物としている。ただし、サケは遡上が減少しており、近年はサケの漁期が11月頃までにとどまる。終漁時期はマイワシの漁模様で判断する。後述するイワシの目掛かりにより網起こしをすることができず、操業機会を逸失する場合は発生している。

⑤操業体制

現在、19t船1-2隻で水揚を行っている（参考資料P. 9）。大建漁場から先に網起こしをし、続いて沖側の金島漁場を網起こしして釜石市魚市場へ水揚している。沖出しは4-5時頃であるが、釜石市魚市場の朝売り荷受け時間に間に合わせるために、大建漁場が大漁のときは金島漁場を起こさないことがある。

乗組員は現在17名体制であり、網起こしにはキャッチホーラーを用いながら、人力で行っている（参考資料P. 12）。潮が速い時や、波が高い時は作業性が悪化するので、特に金島漁場では網を起せないことが増えている。市場への水揚を終えた後は、網の修繕などの付帯作業をする。

⑥使用漁具

大建漁場と金島漁場の定置網の構造について、基本的な構造は同じである（参考資料P. 10）。いずれも1段落として、金庫網を備える。大建漁場では箱網の向きが東側、金島漁場では箱網の向きが北北東側である。これはいずれもサケを対象とした構造である。すなわち、入網したサケが定置網内で再び沖合へ戻ろうとする習性を利用した構造である（参考資料P. 11）。特に金島漁場において、北側の箱網にはサケが、南側の箱網にはマイワシ・ブリ類などが入網することが経験則的に知られている。南側の箱網にブリ類が入網するのは、垣網に沿って定置網内に入ったのち、時計回り寄りに運動場内を回遊しながらも網地に沿ってより間口の狭い方へ向かう習性によるものである。マイワシが南側の箱網に入網するのは、やはり運動場内を時計回りに回遊する傾向にあるためである。ブリ類とマイワシにとって北側の箱網は、運動場内の回遊頻度を増加させ、逃避機会を与えてしまう構造になっている。すなわち、現在は北側の箱網体制であるが、資源が増加しているマイワシやブリ類に合わせた構造になっていないことが課題である。また、近年は南側の潮流が強くなっており、北側の箱網がより潮流の抵抗を受け網全体が沈むことで、入網魚が逃避している。

加えて、イワシが箱網の目合に刺さる「目掛かり」が発生した場合、網自体をキャッチホーラーで巻き取る現在の方式だと、キャッチホーラーの巻上部分が潰れたイワシの脂で

滑るため、網起こしができなくなる事態が発生している（参考資料P.11 図13）。一度イワシが目掛かりしてしまったら、網を起せないで網地の合わせ目を切り離して入網している魚を追い出し、目掛かりしたイワシはそのまま海中に放置して腐り落ちるのを待つ必要があり、大幅な操業機会損失が発生する。

3 計画内容

(1) 参加者名簿

①唐丹町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	唐丹町漁業協同組合	代表理事組合長	木村 嘉人	会長
		副組合長理事	千葉 茂	会長代理
漁業者	唐丹町漁業協同組合	自営定置漁労長	小澤 秀基	
流通	釜石市漁業協同組合連合会	参事	佐々木 敏行	
施設	アサヤ(株) 麻屋漁網(株)	常務取締役 代表取締役社長	山崎 道数	
有識者	岩手県水産技術センター 漁業資源部	主任専門研究員	森 友彦	
行政	岩手県沿岸広域振興局水産部	水産振興課長	山野目 健	
	釜石市産業振興部水産農林課	水産農林課長	小笠原 太	
金融機関	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	指導課長	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	唐丹町漁業協同組合	参事	千葉 博幸	事務局長
		総務課長兼指導課長	村山 勝宏	
		がんばる漁業 事務局員	上村 豊	嘱託
	岩手県漁業協同組合連合会	指導係長	鈴木 誠	
行政	釜石市産業振興部水産農林課	水産振興係長	萬 大輔	
		水産農林課主事	加藤 直人	

(2) 復興のコンセプト

唐丹町地域大型定置は東日本大震災からの復興のさなか、急激な海洋環境・漁場環境変化が押し寄せ、その対応が課題となっている。そこで本復興計画では、既存船を用いつつ、これらの環境変化への対応として、金島漁場の垣網・運動場・登り網を新調および、定置網構造自体の改造をすることで不漁対策を施していく（参考資料P.14）。

また、不漁に対する対策と併せて、衛生管理体制の確立・維持などの流通・販売に関する取組を盛り込むことで、不漁対策で高められた水揚の販売体制を補完する。

加えて、資源管理に関する対策も加えることで、水揚向上と資源保護の両輪から持続可能な地域漁業生産体制の構築を図る。

<生産に関する事項>

A 魚種転換への対応

- (1) 金島漁場について、垣網・運動場・登り網の目合を大きくすることで網成りを維持し、資源が増加しているブリなどが入網できる体制を整える。目合が大きい網はブリの盛漁期である7～11月に網入れを行う。
- (2) 金島漁場・大建漁場ともに、替え網として従来の目合が小さい網も備えることで、資源が増加しているマイワシなどの水揚増加を図る。目合が小さい網はマイワシの盛漁期である12～1月に網入れを行う。
- (3) 金島漁場について、北側の箱網体制から、マイワシやブリ類がより入網する南側の箱網体制へ転換することで、これらを効率的に漁獲する。
- (4) これまでは漁獲されなかったキハダや夏のケンサキイカ、タチウオ、トラフグなどの漁獲により新規水産有用種の販路を開発し、継続的に水揚することで市場を形成していく。

B イワシ目掛かりへの対応

金島漁場・大建漁場ともに、定置網を環巻式にすることにより、イワシが目掛かりしても水揚できる体制を確立する。

C 急潮・高波などへの対応

- (1) 金島漁場・大建漁場ともに、定置網を環巻式にすることにより、急潮時の巻上馬力不足、高波時の作業性確保を図り、操業機会を増加させる。
- (2) 金島漁場について、北側の箱網体制から、潮流の向きに合わせた南側の箱網体制へ転換することで、急潮時の網の水没による魚の逃避を防ぐことで水揚増加を図る。

D 漁労作業の省力化・省人化

環巻式を導入することにより、乗組員の労働環境を改善し、乗組員の確保や省人化を図る。

<流通・販売に関する事項>

E 高付加価値化

ほとんど値が付かない小ロットな水揚の販路開拓を図る。

F 鮮度管理の強化

夏場の大漁時などについて、氷の使用を強化することで鮮度管理に努め、品質向上を図る。

G 衛生管理体制の維持

唐丹町漁協は「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推進する。

<資源管理に関する事項>

H クロマグロ資源管理

国・県のクロマグロ漁獲に関する指針を遵守し、必要に応じて放流を実施する。

I サケ資源管理

- (1) 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、サケ稚魚放流時期に合わせた休漁及び目合制限を遵守することで、放流サケ稚魚の混獲を防ぐ。
- (2) サケふ化場再編マスタープランに従い、サケ種苗生産用の親魚を提供する。

J 魚種転換の記録

魚種転換によって現れた希少魚種や見たことない南方系魚種の出現を記録する。

(3) 復興の取組み内容

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	魚種転換への対応	サケの水揚が激減する一方で、資源が増加しているブリ・マイワシなどへの対象種変換ができていない。	A 魚種転換への対応 (1) 目合の拡大 金島漁場について、垣網・運動場・登り網の目合を拡大することで、潮流の勢力が増加している環境下でもマイワシやブリ類が漁獲できるような網成りを維持する。 (2) マイワシ対応箱網の具備 箱網について、転換先の魚種に合わせた目合を選択することで、効率的に漁獲することを図る。 5-11月はブリなどへの対応として、目合の大きい箱網を用いる。 12-1月の替え網として目合が小さい箱網も備えることで、資源が増加しているマイワシなどの水揚増加を図る。	収入の増加額：44,632千円 （新規水産有用種の開発と市場形成による効果は、該当魚種が水揚未把握のため効果額非算出）	(1) 目合の拡大 参考資料P. 14～15 (2) マイワシ対応網の具備 参考資料P. 15 (3) 箱網の向き変え 参考資料P. 16 (4) 新規魚種対応 参考資料P. 17 見込まれる効果 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
			<p>(3) 箱網の向き変え 金島漁場について、従来の北側の箱網体制から、マイワシやブリ類が入網する南側の箱網体制へ転換することでこれらを効率的に漁獲する。</p> <p>(4) 新規魚種対応 これまでは漁獲されなかったキハダや夏のケンサキイカ、タチウオ、トラフグなどの漁獲により新規水産有用種の販路を開発し、継続的に水揚することで市場を形成していく。</p>		
	イワシ目掛かりへの対応	当期のイワシ最盛期にイワシ目掛かりが発生すると、イワシが網から腐り落ちるまで網起こしができない。	<p>B イワシ目掛かりへの対応 金島漁場・大建漁場ともに、定置網を環巻式にすることにより、イワシが目掛かりしても網起こしができる体制を確立する。</p>	9,000千円の水揚逸失の防止 (収支計算には加算せず)	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
	急潮・高波などへの対応	<p>急潮や高波の発生が増加しており、水揚げ機会が減少している。</p> <p>また、急潮により網が沈没し、入網した漁獲物が逃避してしまっている。</p>	<p>C 急潮・高波などへの対応</p> <p>(1) 水揚げ増加</p> <p>1-1 目合の拡大 特に潮流の影響を受けやすい金島漁場について、目合を拡大することにより、潮流などの抵抗を軽減することで網成りを維持する。</p> <p>1-2 環巻式導入 金島漁場・大建漁場ともに、定置網を環巻式にすることにより、急潮時の巻上馬力不足、高波時の作業性確保を図り、操業機会を増加させる。</p> <p>1-3 箱網向き変え 金島漁場について、従来の北側の箱網体制から、潮流の流れに沿った南側の箱網へ転換することで、急潮時の網成りを維持し、網の水没による魚の逃避を防ぐことで水揚げ増加を図る。</p>	<p>収入の増加額：11,250千円 掛かり増し経費：974千円</p>	<p>1-1 目合の拡大 参考資料 P.14 図14</p> <p>1-2 環巻式導入 参考資料 P.19 図19 参考資料 P.21</p> <p>1-3 箱網向き変え 参考資料 P.16 図17 参考資料 P.20 図21</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
		急潮により網の破損や流失が発生している。	(2) 修繕費発生防止 金島漁場について、目合の拡大、環巻式の導入、箱網を北側から南側へ変更することで、作業や潮流による負荷を軽減し、破損や流出を防ぐ。	修繕費の発生防止 4,430千円相当 (収支計算には加算せず)	参考資料 P.21
	省力化	網起こしはキャッチホーラーの他、人力での網の手繰り寄せにより行っており、労働負荷が強い。	D 省力化 環巻式を導入することにより、乗組員の労働環境を改善し、乗組員の確保や省人化を図る。	網起こし時間 20分短縮	参考資料 P.22
流通・販売に関する事項	高付加価値化	小ロットな水揚はほとんど値が付かない。	E 高付加価値化 小ロットな水揚の販路を直接、開拓することで魚価の向上を図る。	付加価値化 知名度向上	参考資料 P.23

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
	鮮度管理の強化	一貫した施氷をおこなっており、相対的に夏場の施氷が甘くなっている。	F 鮮度管理の強化 5-9月の間の魚槽に使用する氷使用量を1割程度増量する。	収入の増加額：1,569千円 鮮度管理意識の向上 5-9月の5か月間の魚価3%増加 2,128千円 掛かり増し経費：85千円	参考資料 P.24
	衛生管理体制の維持	食品関連事業者にはHACCPが義務化されるなど、食品衛生に対する世間からの要求が高まっている。	G 衛生管理体制の維持 唐丹町漁協は「いわて水産業地域ハサップ（IF① HACCP）」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推進する。	鮮度管理意識の向上	参考資料 P.25
資源管理に関する事項	クロマグロ資源管理	WCPFCや国などが漁獲枠を設定することで国際的な資源管理に乗り出している。	H クロマグロ資源管理 国・県のクロマグロ漁獲に関する指針を遵守し、必要に応じて放流を実施する。	クロマグロの資源保護	参考資料 P.26

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
	サケ資源管理	サケの来遊・遡上数が激減するなか、県などと連携して適切なふ化場運営の検討などによって資源回復の努力が図られている。	I サケ資源管理 (1) 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、サケ稚魚放流時期に合わせた休漁及び目合制限を遵守することで、放流サケ稚魚の混獲を防ぐ。 (2) サケふ化場再編マスタープランに従い、サケ種苗生産用の親魚を提供する。	収入の増加額： 3年目 16,554千円 4年目 33,168千円 5年目 49,711千円	参考資料P.27～28
	魚種転換の記録	海水温の上昇とともに、これまで見られなかった魚種の入網や市場への水揚げが発生している。	J 魚種転換の記録 魚種転換によって現れた希少魚種や見たことない南方系魚種の出現を記録する。	環境変動研究に対する貢献	参考資料 P.29

(4) 復興の取組み内容と支援措置の活用との関係

① がんばる漁業復興支援事業

- ・取組記号：A～J
- ・事業実施者：唐丹町漁業協同組合
- ・契約漁業者：唐丹町漁業協同組合が自ら定置漁業を実施
 - 第18かねしま丸 19t船 岩手県漁連所有 唐丹町漁協使用
 - 第6かねしま丸 19t船 唐丹町漁協所有
 - 第11かねしま丸 4.6t船 唐丹町漁協所有
 - 第12かねしま丸 10t船 唐丹町漁協所有
 - 第15かねしま丸 3.7t船 唐丹町漁協所有
 - 第6大建丸 5t船 唐丹町漁協所有
- ・実施年度：令和6年度～令和7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～D	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	唐丹町漁協	令和6年度～
A～D	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	唐丹町漁協	令和6年度～
C	共済掛金助成（釜石市）	漁具流出時のリスクヘッジ	唐丹町漁協	令和6年度～

(5) 取組みのスケジュール

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	魚種転換への対応	→					
B	イワシ目掛かりへの対応	→					
C	急潮・高波などへの対応	→					
D	省力化	→					
E	高付加価値化	→					
F	鮮度管理の強化	→					
G	衛生管理体制の維持	→					
H	クロマグロ資源管理	→					

4 漁業経営の展望

<経費等の考え方>

本復興計画では、既存船を活用し、漁具の仕様や構造の改革により水揚効率の向上・操業機会の創出を図りつつ、鮮度保持取組などより、量と品質の両面から経営効率を改善することを目指す。その際、操業機会の増加や鮮度向上取組によって生じる掛かり増し経費も織り込む。

震災前の状況は平成22年度決算数値を用いた。なお、当漁協の事業年度は4月から3月であり、震災の発生した3月は休漁期なので、平成22年度決算に対する震災の影響は大きくない。

現状の状況については、直近の決算値の3ヶ年平均を採用した。

復興計画下の収支計画は、「現在の状況」をベースにしつつ、取組による効果額・掛かり増し経費を積算することで算出した。

(1) 収益性向上の目標

(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	復興 1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
収入	337,333	94,156	151,607	151,607	167,678	184,302	200,846
水揚量	1,573	846	1,132	1,132	1,152	1,173	1,193
水揚高	337,333	94,156	151,607	151,607	167,678	184,302	200,846
経費	237,561	126,754	139,133	139,133	141,383	143,711	146,027
人件費	134,487	67,989	68,000	68,000	68,000	68,000	68,000
燃油代	8,838	7,012	7,986	7,986	7,986	7,986	7,986
修繕費	30,009	22,136	22,200	22,200	22,200	22,200	22,200
漁具費	2,524	2,442	2,442	2,442	2,442	2,442	2,442
氷代	4,780	2,775	3,085	3,085	3,085	3,085	3,085
その他	981	430	430	430	430	430	430
保険料	16,780	10,280	17,279	17,279	17,279	17,279	17,279
公租公課	605	1,252	1,252	1,252	1,252	1,252	1,252
販売経費	32,645	6,878	10,900	10,900	13,150	15,477	17,793
一般管理費	5,911	5,560	5,560	5,560	5,560	5,560	5,560
償却前利益	99,772	-32,598	12,474	12,474	26,295	40,591	54,819

(2) 収益性向上の評価

本計画により、現状では償却前利益の確保が厳しい状況にあったところ、その確保が見込まれる状態となり、収益性の向上が期待できる。

当地の定置事業に使用している6隻の漁船はそれぞれ、震災後と令和3年に整備したものである。今後25年でこの6隻の船が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186百万円×2隻＋作業補助船（38百万×2隻＋10百万×1隻）＋
網積み船35百万＝493百万円
網：（270百万円×2ヶ統）×25/15年＝900百万円
合計：493＋900＝1,393百万円

償却前利益については、本復興計画期間後に発現する本取組の省人化効果として、6年目以降の3名の自然減少による人員削減を見込む。すると、上記の償却期間中の累積償却前利益は以下のように計算できる。

$(12,474千円 \times 2 + 26,295千円 + 40,591千円 + 54,819千円) + (54,819千円 + 3,000千円 \times 3人) \times 20年 = 1,423,032千円$

累積償却前利益1,423百万円＞1,393百万円なので、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1月11日
次 第	1. 開会 2. 唐丹町漁業協同組合長 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 唐丹町漁協自営定置事業の課題と漁業復興計画骨子 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1月30日
次 第	1. 開会 2. 附議事項 第1号議案 漁業復興計画(案)について 3. その他 4. 閉会

第三回 地域漁業復興協議会及び現地調査

実施時期	令和6年2月27日
次 第	1. 開会 2. 中央協議会現地調査 3. その他 4. 閉会
	中央協議会委員現地調査

第四回 地域漁業復興協議会

実施時期	令和6年3月6日
次 第	1. 開会 2. 附議事項 第1号議案 漁業復興計画(案)について 第2号議案 令和5年度 事業報告について 第3号議案 令和6年度 事業計画について 3. その他 4. 閉会

(参考) 復興計画の算出根拠

(1) 収入

1-1 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水揚量

表1 唐丹町地域大型定置における水揚量の推移と基準値の算出

(トン)	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	基準	備考
サケ	116.3	138.6	67.2	6.7	13.3	0.1	0.2	4.5	R2-4年度平均
イカ類	3.2	15.1	20.6	6.8	30.1	12.4	26.4	23.0	R2-4年度平均
マイワシ	12.6	27.6	162.9	45.6	165.7	287.0	558.4	337.0	R2-4年度平均
ブリ類	20.9	154.0	54.7	112.9	322.2	112.8	121.4	185.5	R2-4年度平均
サバ類	257.3	75.6	280.1	106.7	258.9	197.9	299.8	252.2	R2-4年度平均
マグロ類	1.4	0.0	0.2	0.4	0.7	1.2	0.7	0.9	R2-4年度平均
その他	38.3	28.0	35.0	23.3	28.6	68.7	30.2	42.5	R2-4年度平均
合計	449.9	438.9	620.8	302.5	819.5	680.0	1,037.1	845.6	

②単価

表2 唐丹町地域大型定置における水揚単価の推移と基準値の算出

(円/kg)	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	基準	備考
サケ	¥752	¥946	¥597	¥813	¥930	¥1,061	¥747	¥912	R2-4年度平均
イカ類	¥720	¥570	¥517	¥660	¥590	¥643	¥594	¥609	R2-4年度平均
マイワシ	¥60	¥17	¥43	¥66	¥29	¥37	¥54	¥40	R2-4年度平均
ブリ類	¥180	¥151	¥137	¥143	¥131	¥132	¥205	¥156	R2-4年度平均
サバ類	¥69	¥103	¥92	¥110	¥78	¥93	¥105	¥92	R2-4年度平均
マグロ類	¥1,599	-	¥1,644	¥1,053	¥1,069	¥1,112	¥1,400	¥1,194	R2-4年度平均
その他	¥190	¥187	¥172	¥282	¥311	¥138	¥211	¥220	R2-4年度平均

③水揚金額

表3 唐丹町地域大型定置における水揚金額の推移と基準値の算出

(千円)	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	基準	備考
サケ	87,465	131,096	40,122	5,453	12,323	107	135	4,106	4.5トン×912円
イカ類	2,275	8,606	10,666	4,503	17,767	7,951	15,693	14,008	23トン×609円
マイワシ	758	481	6,930	3,002	4,771	10,721	30,272	13,521	337トン×40円
ブリ類	3,774	23,306	7,492	16,159	42,286	14,842	24,927	28,947	185.5トン×156円
サバ類	17,790	7,750	25,740	11,726	20,138	18,409	31,536	23,200	252.2トン×92円
マグロ類	2,170	-	338	464	797	1,306	1,000	1,074	0.9トン×1194円
その他	7,267	5,228	6,009	6,565	8,886	9,459	6,367	9,348	42.5トン×220円
合計	121,500	176,467	97,296	47,871	106,968	62,796	109,930	94,203	

1-2 復興計画期間

1-1 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。

① ブリの水揚増加

取組A「魚種転換への対応」により、魚種転換として最も効果を発揮すると考えられる箱網の向きの変更について効果を検証するとともに、過去に南側の箱網を搭載した実績との比較から取組効果を算出する。なお、当該期間はマイワシの資源が現在に比べて著しく低いので、増加効果の算出にはなじまないと判断した。

まず、唐丹町地域大型地域の南側の箱網の設置実績を表 4に整理する。すると、ブリの盛期である夏季において南側の箱網実績がある期間は平成23年度から平成25年度であることがわかる。そこで、南側の箱網体制によるブリ類の水揚増加効果について試算する。

表 4 金島漁場における箱網の体制

	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5
北側	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
南側	● ※	●	● ※※										

※：網入れは震災の影響で8月から ※※：台風による流失により、南側の箱網は10月まで

そこで、南側箱網が搭載されていた平成23年度から平成25年度のブリの水揚平均と、南側箱網が撤去された直後の平成26年度から平成28年度のブリの水揚平均を表 5のように整理した。

南側箱網の有無で水揚量に大きな差が生じているので、この差分が南側箱網の水揚効果であるとみなすことができる。その比率は289%と求められた。

表 5 南側箱網によるブリの水揚量増加効果の算出

(トン)	H23年度 (※)	H24年度	H25年度 (※※)	H26年度	H27年度	H28年度	備考
金島漁場における水揚量	327	318	134	172	89	10	
3ヶ年平均	260			90			
南側の効果	289%						260÷90

取組Aがなされる金島漁場のブリの水揚基準値に上記の増加率を乗じて水揚金額を算出すると以下ようになる。

金島漁場のブリの基準となる直近3ヶ年平均を表 6で示す。

表 6 金島漁場のブリの水揚量の推移と3ヶ年平均

	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	R2-4平均
ブリ類	9.5	34.5	7.8	6.9	293.1	96.0	65.0	151.4

よって、ブリの水揚増加額を以下の通り試算する。

水揚増加量 ブリの水揚基準量151.4トン×増加差分(289-100)%=286.1トン

水揚増加額 286.1トン×基準単価キロ156円=44,632千円

② サケの水揚増加

取組 I 「サケ資源管理」により、回復するサケの水揚量を以下のように計算する。なお、金島漁場はマイワシやブリ類などへの魚種変換に対応する網構造となるため、当地のサケ水揚は、より地元河川への遡上回遊の途上にある大建漁場へ集約されるものと想定した。

「サケふ化場再編マスタープラン」が令和4年度より施行され、地元の片岸川ふ化場においては、令和3年度の種苗放流は計画20,000千尾・実績220千尾だったところ、令和4年度では計画2,100千尾・実績2,480千尾を達成している。これに加え、二次飼育などによる放流種苗の大型化などにより、令和8年度以降の回帰率を向上させることを目指している。

そこで、マスタープランによる種苗放流の効果が現れ始める復興計画3年目以降においては、震災後にふ化事業が平成24年度に再開し、その年に放流した稚魚が回帰した年の平成28年度から令和2年度のサケの水揚数量を平均し、さらに保守的補正90%を施した数値の水揚に回復すると想定した。

表7に唐丹町地域大型定置におけるサケの水揚量の推移をみると、上記に沿った復興期計画期間内におけるサケの水揚量は以下のように計算できる。

$$(116.3 + 138.6 + 67.2 + 6.7 + 13.3) \div 5 \times 90\% = 68.4 \times 90\% = 61.6 \text{ トン}$$

表7 唐丹町地域大型定置におけるサケの水揚量の推移

(トン)	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度
サケ	116.3	138.6	67.2	6.7	13.3	0.1	0.2	0.1
	平均 68.4					×90%	=61.6トン	

※四捨五入の影響で総数と内数の合計は必ずしも一致しない

(R5年度は1月まで)

この効果が3年目以降、段階的に発現すると設定し、それぞれ水揚量を以下のように設定した。

$$3 \text{ 年目} : 61.6 \times 1/3 = 20.5 \text{ トン}$$

$$4 \text{ 年目} : 61.6 \times 2/3 = 41.1 \text{ トン}$$

$$5 \text{ 年目} : 61.6 \times 3/3 = 61.6 \text{ トン}$$

取組により水揚が大幅に増加し、大きく市場環境が変わることが想定されるため、水揚量の基準値の算出方法と同様に、平成28年度から令和2年度の平均値を採用した。

表8 復興計画期間におけるサケの水揚単価の計算

(円/kg)	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度
サケ	¥752	¥946	¥597	¥813	¥930	¥1,061	¥747	¥1,515
	平均 ¥807							

(R5年度は1月まで)

上記までを掛け合わせて、サケの水揚増加効果額を表9のように算出した。

表9 サケの水揚金額増加額の計算

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
水揚量 (トン)	0	0	20.5	41.1	61.6
キロ単価	¥912	¥912	¥807	¥807	¥807
水揚金額 (千円)			16,544	33,168	49,711

③ 操業増加効果

取組C「急潮・高波などへの対応」による操業機会の増加により、以下の水揚増加を見込む。

まず、金島漁場において、直近5年間の波や潮の影響で操業機会を逸していた日数を表10の通り整理する。なお、令和5年度は網の流失により操業機会を大きく逸失しているため、今回の計算からは除外する。すると、波や潮の影響で操業機会を逸している日数は増加傾向にあり、これは今後も継続することが想定されるから、今回試算では、直近の令和4年度数値を基準にすることとする。

また、取組によって操業が可能になる日が3回に2回あるとし、急潮による操業機会の逸失では、網の沈没で入網魚を逸している翌日の水揚の回復を見込む。

表10 金島漁場における直近5年間の波や潮の影響で操業機会を逸していた日数

	H30	R1	R2	R3	R4	取組による水揚増加日数
急潮	3	5	6	18	12	$12 \times 2/3 \times \text{沈没分}2 = 16\text{日}$
高波	3	1	5	11	13	$13 \times 2/3 = 9\text{日}$

水揚金額の算出にあたっては、基準とした令和4年度の1日あたりの水揚金額を算出し、それに逸失していた日数を掛け合わせることで効果額を算出する。令和4年度における唐丹町地域大型定置における操業状況を表11に整理すると、令和4年度の金島漁場の水揚日数は94日であることがわかる。

表 11 唐丹町大型定置における令和4年度の急潮や高波による操業機会逸失日数

	金島漁場	大建漁場	全体	備考
操業期間	280	280	280	4月末～翌1月いっぱい
船稼働日	178	178	178	
水揚げ日	94	135		大建のほうがか約1か月早く網入れ
網交換など	7	12		
出戻り	26	14		
急潮	11	2		
波	10	8		
その他	5	4		
海上作業	7	6		
金島のみ水揚げ	-	1		
大建のみ水揚げ	23	-		網入れ日のズレ、など
金島のみ船稼働	-	10		金島の付帯作業のみ、など
大建のみ船稼働	21	-		網入れ日のズレ、など
船不稼働日	102	102		
急潮による休業	1	0		
波による休業	3	6		
陸上作業	10	13		
その他の休業	13	8		
休日	75	75	75	休市日など

※四捨五入の影響で総数と内数の合計は必ずしも一致しない
また、金島漁場における水揚金額の推移は表 12である。

表 12 金島漁場における水揚金額の推移

(千円)	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度
サケ	40,508	70,827	9,907	3,012	4,265	61	5	
イカ類	1,106	2,533	1,882	638	694	3,118	5,641	104
マイワシ	660	259	5,312	2,599	2,897	1,471	10,290	300
ブリ類	1,651	4,898	1,181	1,086	39,196	12,649	12,369	28,880
サバ類	13,799	5,859	2,468	1,668	8,456	10,527	10,592	7,888
マグロ類	1,985		116		581	525	807	130
その他	2,396	1,658	1,172	555	2,682	5,386	2,591	1,604
マイワシ増加								
ブリ類増加								
サケ増加								
合計	62,104	86,034	22,037	9,558	58,770	33,738	42,295	38,906

※四捨五入の影響で総数と内数の合計は必ずしも一致しない (R5年度は1月まで)

よって、金島漁場の1日当たりの水揚金額は以下のように計算できる。
 金島漁場における令和4年度の水揚数金額：令和4年度：42,295千円
 金島漁場における令和4年度の水揚日数：94日
 金島漁場における令和4年度の一あたり水揚金額：42,295÷94=450千円

よって、金島漁場において増加が期待できる水揚は以下のように計算できる。
 450千円×(16+9)日=11,250千円

④鮮度の強化の効果

取組F「鮮度管理の強化」により、以下の収益増加を見込む。

水揚期間5月から翌1月の9か月間のうち、夏季の5月から9月の5か月間について、取組によって全体の魚価が3%増加することを見込む。

$$\begin{aligned} & \text{基準水揚量}845.6\text{トン} \times 5/9\text{か月} \times \text{全体単価（水揚金額}94,156\text{千円/水揚量}845.6） \times \\ & 3\% \\ & =1,569\text{千円} \end{aligned}$$

全体の水揚金額の算出

上記までより、全体の水揚金額は表13のように整理される。

表13 復興計画書期間における水揚金額の算出

	基準	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	備考
サケ	4,104	4,104	4,104	3,632	3,632	3,632	
イカ類	14,007	14,007	14,007	14,007	14,007	14,007	
マイワシ	13,480	13,480	13,480	13,480	13,480	13,480	
ブリ類	28,938	28,938	28,938	28,938	28,938	28,938	
サバ類	23,202	23,202	23,202	23,202	23,202	23,202	
マグロ類	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	
その他	9,350	9,350	9,350	9,350	9,350	9,350	
ブリ類増加		44,632	44,632	44,632	44,632	44,632	取組A
サケ増加				16,544	33,168	49,711	取組I
操業増加		11,250	11,250	11,250	11,250	11,250	取組C
氷強化		1,569	1,569	1,569	1,569	1,569	取組F
合計	94,156	151,607	151,607	167,678	184,302	200,846	

※四捨五入の影響で総数と内数の合計は必ずしも一致しない

(2) 経費

2-1 現状の状況

「現在の状況」の値は、表 14のとおり直近の決算値である令和 4 年度数値に準拠した。また、基準の補正として、以下の計算を加えた。

①販売経費

上記(1)収入で算出した水揚金額に即して再計算した。

販売経費＝販売手数料＋サケ負担金

販売手数料＝水揚金額94,156千円×7％＝6,591千円

サケ負担金＝サケ水揚金額4,104千円×7％＝287千円

6,591＋287＝6,878千円

②修繕費

本船団では、令和 3 年度に網起こし船 1 隻を更新した。それまでは船の老朽化により、修繕費がかさんでいた。また、令和 4 年では、急潮による網の損傷などにより、防藻加工費用を正しく織り込めていない。そこで、復興計画下の基準の算出にあたっては、より取組時と状況が近いと考えられる令和 3 年度水準を採用することとした。

表 14 唐丹町地域大型定置における経費の実績

	震災前の 状況 (H22実績)	H30	R1	R2	R3	R4	現在の 状況
経費	237,561	139,863	121,383	128,809	121,885	119,608	126,754
人件費	134,487	65,251	63,439	70,501	68,067	67,989	67,989
燃油代	8,838	4,487	3,756	3,542	7,008	7,012	7,012
修繕費	30,009	43,654	34,313	29,888	22,136	13,988	22,136
漁具費	2,524	1,237	1,542	1,593	2,001	2,442	2,442
氷代	4,780	2,228	1,603	2,820	2,339	2,775	2,775
その他	981	1,435	437	282	120	430	430
保険料	16,780	9,324	9,025	8,143	9,284	10,280	10,280
公租公課	605	306	244	226	232	1,252	1,252
販売経費	32,645	7,596	2,698	6,086	4,452	7,880	6,878
一般管理費	5,911	4,345	4,324	5,728	6,246	5,560	5,560

※四捨五入の影響で総数と内数の合計は必ずしも一致しない

2-2 復興計画期間

2-1 で算出した基準値をベースにしつつ、以下の補正を加え、表 16の通り整理した。

① 燃料代

現船団構成にシフトが完了した令和4年度実績をベースに、操業機会増加に係る掛かり増し経費を積算した。

令和4年度の漁船用燃油の使用実績は以下の通りである。

重油 18.67kℓ 1,765千円 ⇒94.5円/ℓ

軽油 49,60kℓ 5,169千円 ⇒104.2円/ℓ

ここで、表 15に唐丹町大型定置における令和4年度の操業内容を見ると、船が稼働している日数が178日であることがわかる。

よって、燃油の掛かり増し経費は以下のように積算できる。

令和4年度の定置網事業の稼働日数：178日

取組によって増加する操業日数：25日

1日当たりの燃油使用料×燃油単価×25日

軽油18.67kℓ÷178日×94.5円×25日＝248千円

重油49.60kℓ÷178日×104.2円×25日＝726千円

燃油代合計：基準7,012+248+726＝7,986千円

表 15 唐丹町大型定置における令和4年度の操業内容（再掲）

	金島漁場	大建漁場	全体	備考
操業期間	280	280	280	4月末～翌1月いっぱい
船稼働日	178	178	178	
水揚げ日	94	135		大建のほうが約1か月早く網入れ
網交換など	7	12		
出戻り	26	14		
急潮	11	2		
波	10	8		
その他	5	4		
海上作業	7	6		
金島のみ水揚げ	-	1		
大建のみ水揚げ	23	-		網入れ日のズレ、など
金島のみ船稼働	-	10		金島の付帯作業のみ、など
大建のみ船稼働	21	-		網入れ日のズレ、など
船不稼働日	102	102		
急潮による休業	1	0		
波による休業	3	6		
陸上作業	10	13		
その他の休業	13	8		
休日	75	75	75	休市日など

② 修繕費

取組Cの修繕費発生防止額については、上記で採用した令和3年度は急潮などによる修繕費が発生していないため、収支計算では織り込んでいない。

④ 氷代

基準の令和4年度実績2,775千円+物価高考慮端数切り上げ225千円=3,000千円に施氷強化による掛かり増し経費を織り込む。

5-9月の5か月間の氷使用量を10%増加させるとして、

平成30年：43t（夏網期間短縮） 令和1年：54t（夏網期間短縮）

令和2年：151t 令和3年：132t 令和4年：135t

令和2年-令和4年平均：139t

$139t \times 5/9 \text{か月} \times 10\% \times \text{氷単価} 11,000\text{円} = 85\text{千円}$

$3,000 + 85 = 3,085\text{千円}$

④ 保険料

令和4年度数値に、今回整備する金島漁場の定置網について、追加で施設共済に加入することとし、その見積もり額（7,000千円）を計上した。

⑤ 販売経費

計画1～2年目

販売手数料：全体の水揚金額151,607円 $\times 7\% = 10,612\text{千円}$

負担金：サケの水揚金額4,104千円 $\times 7\% = 287\text{千円}$

合計：10,612 + 287 = 10,900千円

計画3年目

販売手数料：全体の水揚金額180,590千円 $\times 7\% = 12,641\text{千円}$

負担金：サケの水揚金額16,544千円 $\times 7\% = 2,316\text{千円}$

合計：12,641 + 2,316千円 = 13,150千円

計画4年目

販売手数料：全体の水揚金額213,838千円 $\times 7\% = 14,969\text{千円}$

負担金：サケの水揚金額33,168千円 $\times 7\% = 4,643\text{千円}$

合計：14,969 + 4,643 = 19,612千円

計画5年目

販売手数料：全体の水揚金額246,925千円 $\times 7\% = 17,285\text{千円}$

負担金：サケの水揚金額49,711千円 $\times 7\% = 6,960\text{千円}$

合計：17,285 + 6,960 = 24,244千円

表 16 復興計画期間における経費

	現在の 状況	復興 1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	備考
経費	126,754	139,133	139,133	143,191	147,846	152,478	
人件費	67,989	68,000	68,000	68,000	68,000	68,000	
燃油代	7,012	7,986	7,986	7,986	7,986	7,986	基準+物価高+掛かり増し経費
修繕費	22,136	22,200	22,200	22,200	22,200	22,200	
漁具費	2,442	2,442	2,442	2,442	2,442	2,442	
氷代	2,775	3,085	3,085	3,085	3,085	3,085	基準+掛かり増し経費
その他	430	430	430	430	430	430	
保険料	10,280	17,279	17,279	17,279	17,279	17,279	施設共済に追加加入
公租公課	1,252	1,252	1,252	1,252	1,252	1,252	
販売経費	6,878	10,900	10,900	14,957	19,612	24,244	水揚金額に準拠
一般管理費	5,560	5,560	5,560	5,560	5,560	5,560	
償却前利益	-32,598	12,474	12,474	37,399	65,993	94,447	

※四捨五入の影響で総数と内数の合計は必ずしも一致しない

唐丹町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:第18かねしま丸

目次

• 漁場の位置	P.3
• 漁場環境	P.4
• 水揚の構成	
2漁場合計	P.5
金島漁場	P.6
大建漁場	P.7
• 漁期と魚種構成	P.8
• 操業体制	P.9
• 使用漁具	P.10
• 唐丹町地域定置漁業の課題と本事業での取り組み	P.13
• 取組A 魚種転換への対応	
(1)目合の拡大	P.14
(2)マイワシ対応網の具備	P.15
(3)箱網の向き変え	P.16
(4)新規魚種対応	P.17
見込まれる効果	P.18
• 取組B イワシ目掛かりへの対応	P.19
• 取組C 急潮・高波などへの対応	
(1)水揚増加	P.20
(2)修繕費発生防止	P.21
• 取組D 漁労作業の省力化・省人化	P.22
• 取組E 高付加価値化	P.23
• 取組F 鮮度管理の強化	P.24
• 取組G 鮮度管理体制の維持	P.25
• 取組H クロマグロ資源管理	P.26
• 取組I サケ資源管理	P.27
見込まれる効果	P.28
• 取組J 魚種転換の記録	P.29
• (参考) 魚種転換後の水揚構成	P.30

漁場の位置

※海上の枠は定置網漁業権の設定範囲



図1 地域と漁場の位置

漁場環境

- 湾奥にはサケの遡上河川(孵化場)がある
- 近年は南向きの潮流が勢力を増している

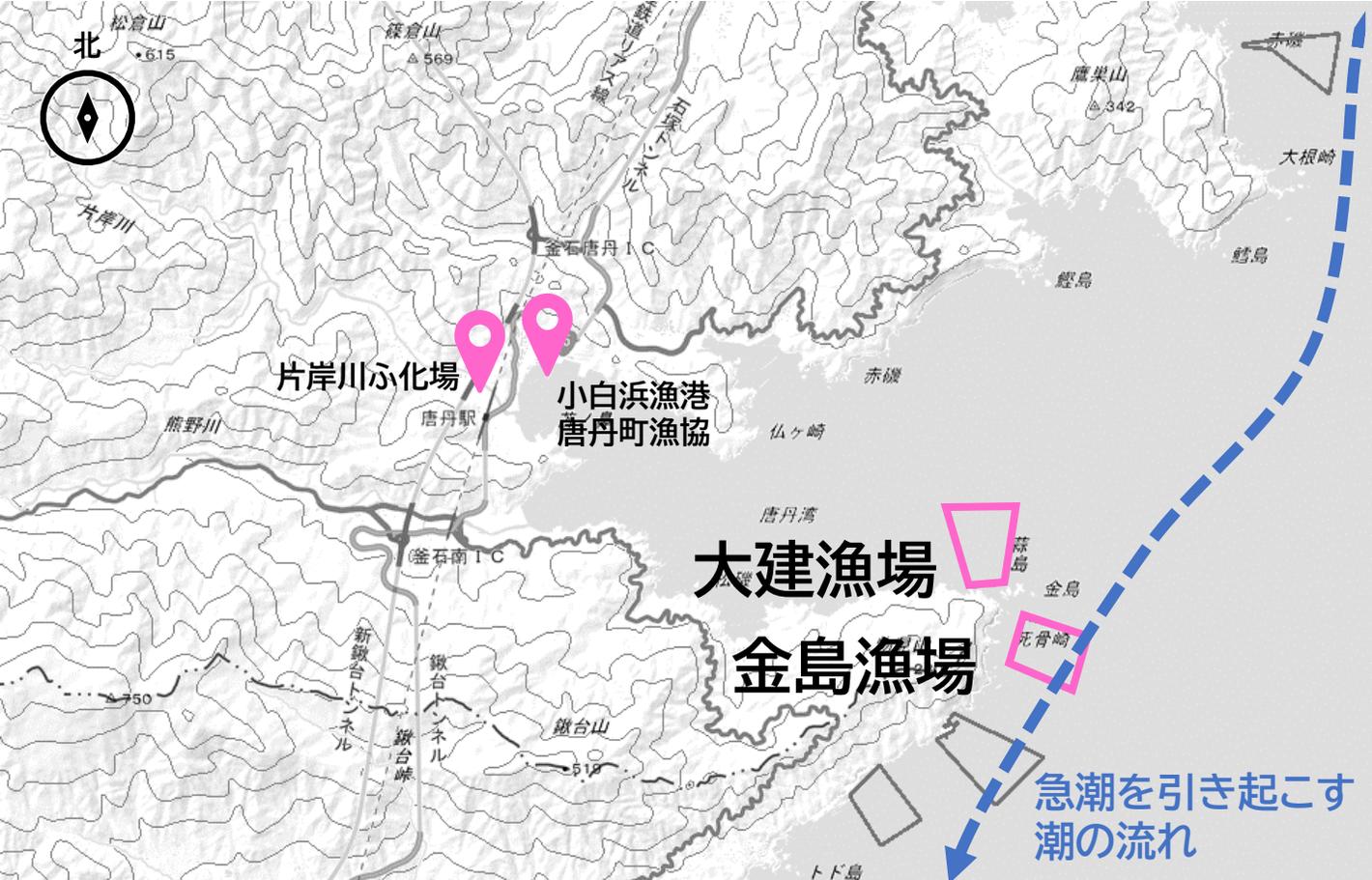


図2 漁場の位置と潮の流れ

- 急潮や高波による休漁日が増加傾向にある

金島漁場における急潮・高波による操業機会逸失日数

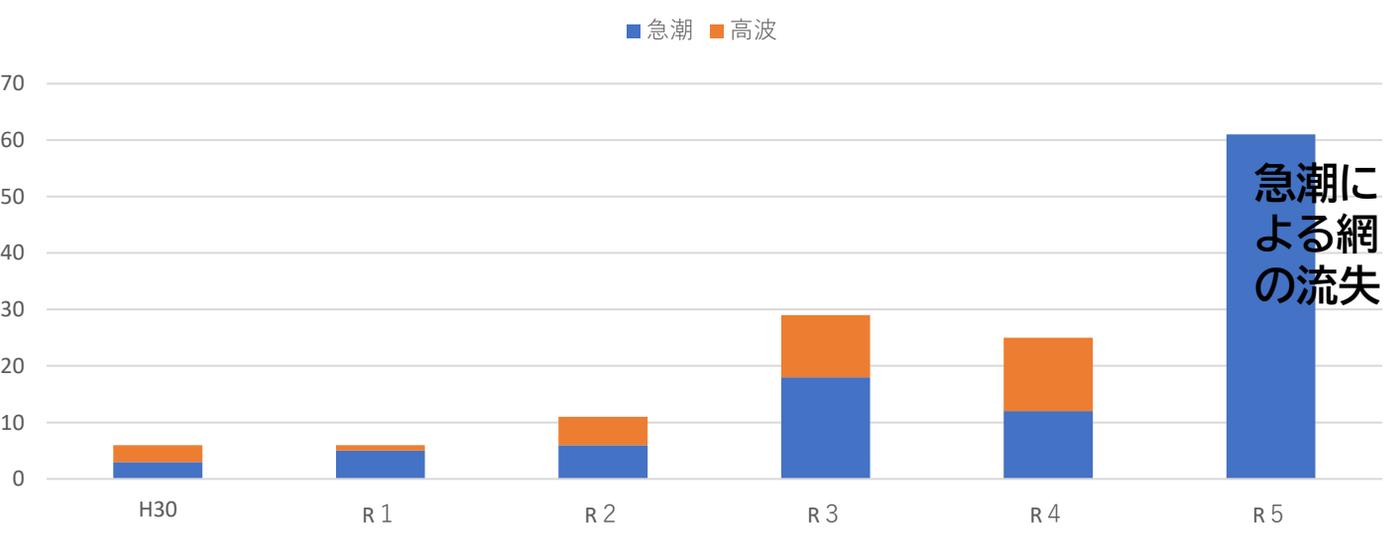


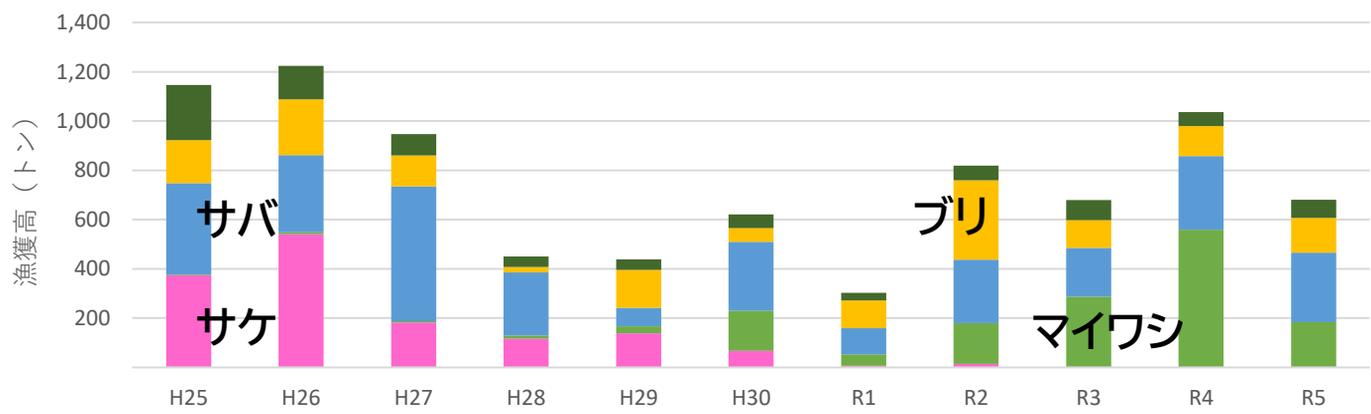
図3 金島漁場の網を起せなかった日数とその原因

水揚の構成 2漁場合計

主力の水揚であったサケは激減し、変わってブリやマイワシの水揚が増加しているものの、サケの減少を補うには至っていない

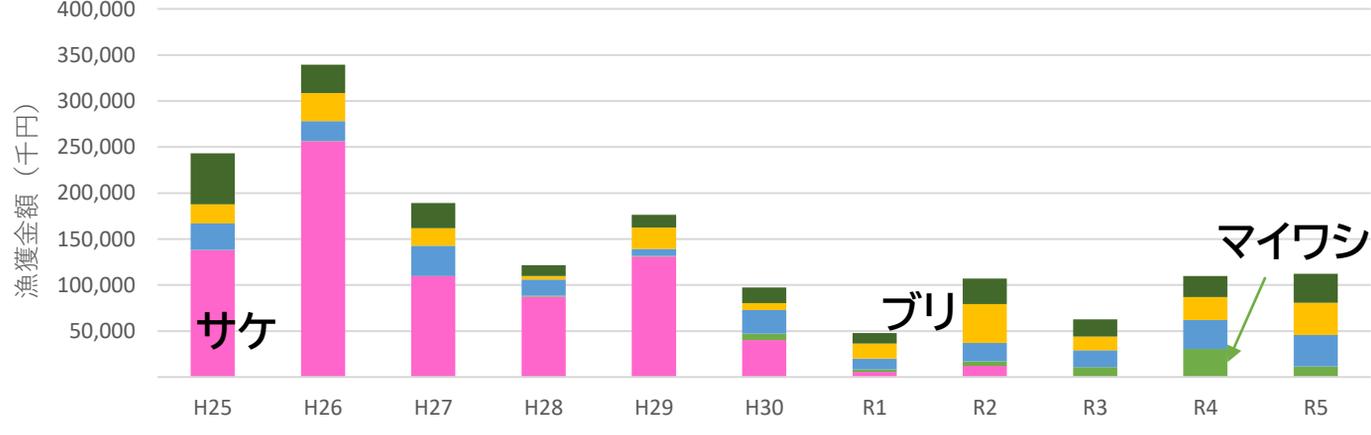
特にマイワシの増加が顕著

魚種別漁獲量



(トン)	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5
サケ	374	541	182	116	139	67	7	13			
マイワシ	2	7	5	13	28	163	46	166	287	558	184
サバ類	371	313	548	257	76	280	107	259	198	300	282
ブリ	175	227	125	21	154	55	113	322	113	121	141
その他	224	136	86	43	43	56	31	59	82	57	74
合計	1,147	1,224	947	450	439	621	302	819	680	1,037	680

魚種別漁獲金額



(千円)	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5
サケ	138,067	256,289	109,734	87,465	131,096	40,122	5,453	12,323	107	135	85
マイワシ	96	466	205	758	481	6,930	3,002	4,771	10,721	30,272	11,376
サバ類	28,717	21,455	32,916	17,790	7,750	25,740	11,726	20,138	18,409	31,536	34,244
ブリ	21,062	30,382	18,987	3,774	23,306	7,492	16,159	42,286	14,842	24,927	34,894
その他	55,359	30,872	27,171	11,712	13,835	17,013	11,532	27,450	18,716	23,060	31,572
合計	243,301	339,464	189,014	121,500	176,467	97,296	47,871	106,968	62,796	109,930	112,171

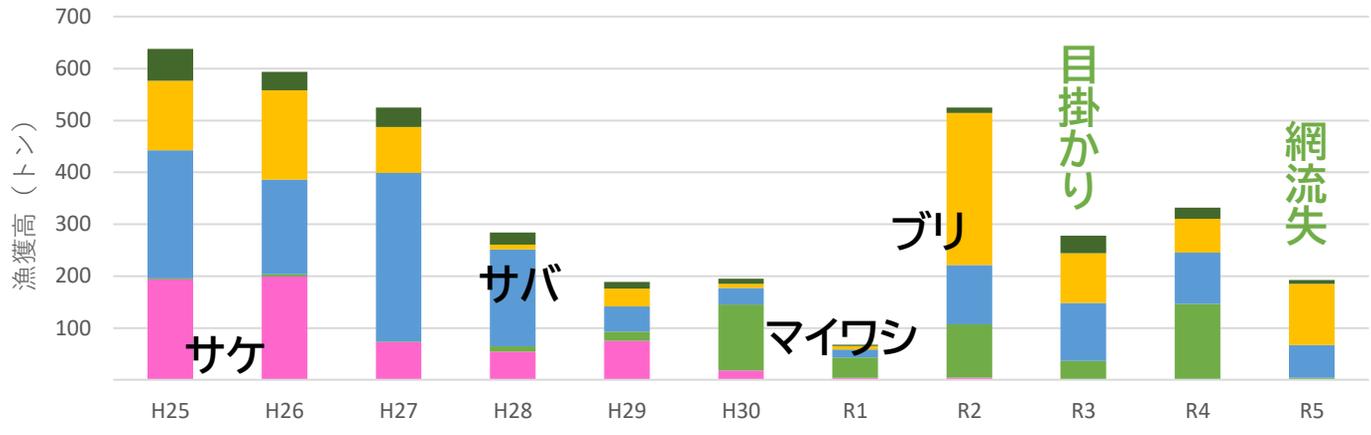
図4 唐丹町地域定置網の水揚の推移

水揚の構成 金島漁場

外洋に面している金島漁場の方がブリの増加が顕著

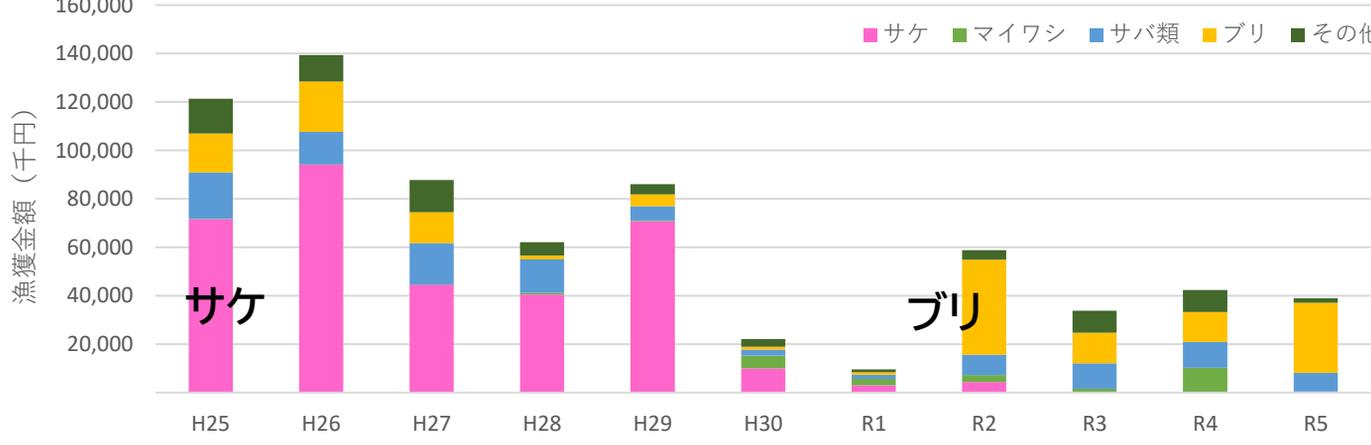
※R3年度は目掛かり、R5年度は網の流失によりマイワシ最盛期の操業機会逸失

魚種別漁獲量(金島)



(トン)	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5
サケ	194	199	73	54	75	18	4	5			
マイワシ	2	4	2	10	18	128	40	102	36	147	4
サバ類	247	183	325	187	49	32	15	115	112	99	63
ブリ	134	172	89	10	35	8	7	293	96	65	118
その他	61	36	37	23	13	10	2	10	34	22	7
合計	638	594	525	284	189	195	68	525	278	332	192

魚種別漁獲金額 (金島)



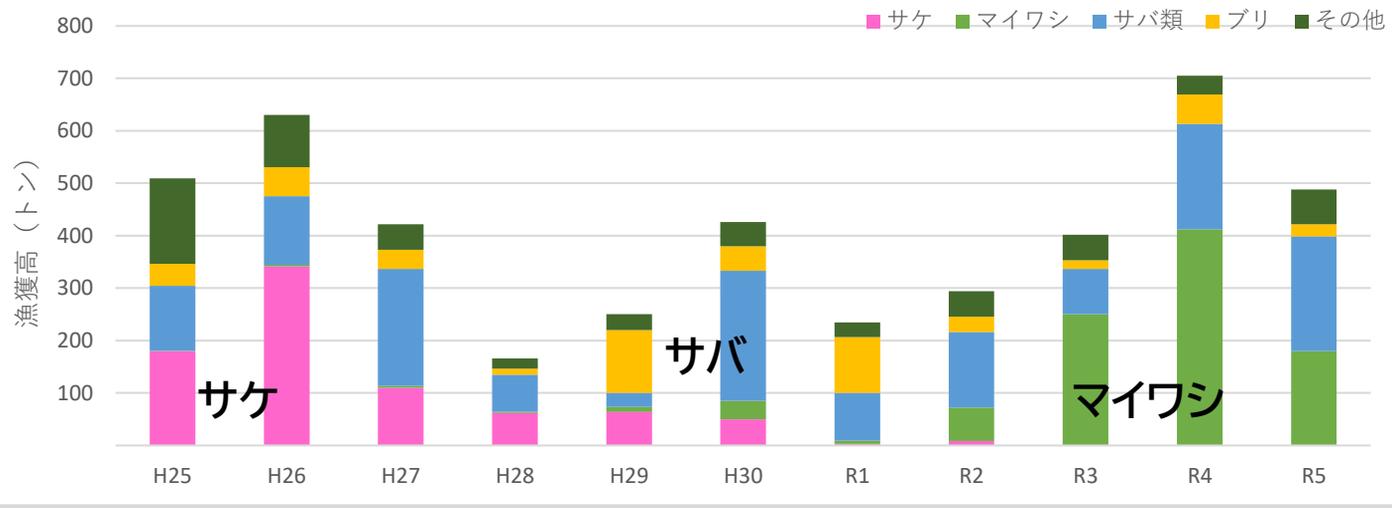
(千円)	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5
サケ	71,622	94,194	44,564	40,508	70,827	9,907	3,012	4,265	61	5	
マイワシ	76	47	64	660	259	5,312	2,599	2,897	1,471	10,290	
サバ類	19,179	13,453	17,040	13,799	5,859	2,468	1,668	8,456	10,527	10,592	
ブリ	16,132	20,820	12,871	1,651	4,898	1,181	1,086	39,196	12,649	12,369	
その他	14,321	10,837	13,277	5,487	4,191	3,170	1,193	3,956	9,030	9,039	
合計	121,331	139,351	87,816	62,104	86,034	22,037	9,558	58,770	33,738	42,295	

図5 金島漁場の水揚の推移

水揚の構成 大建漁場

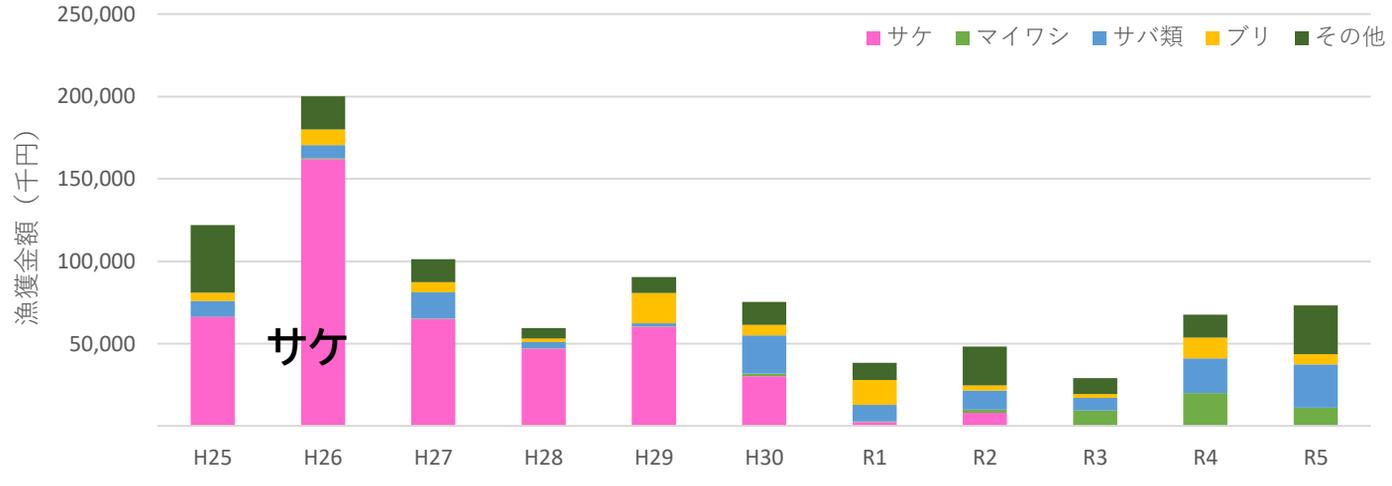
イワシの水揚増加が顕著

魚種別漁獲量（大建）



(トン)	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5
サケ	180	341	110	62	63	49	3	9			
マイワシ	1	3	4	2	10	35	6	64	250	412	180
サバ類	124	131	223	70	27	248	92	144	86	201	219
ブリ	42	55	37	11	119	47	106	29	17	56	23
その他	163	100	49	20	30	46	28	49	49	36	67
合計	509	630	422	166	250	426	234	294	402	705	488

魚種別漁獲金額（大建）



(千円)	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5
サケ	66,445	162,094	65,171	46,957	60,269	30,214	2,440	8,058	46	131	85
マイワシ	20	419	141	99	222	1,618	402	1,874	9,251	19,982	11,076
サバ類	9,537	8,002	15,875	3,991	1,891	23,272	10,058	11,682	7,882	20,943	26,356
ブリ	4,930	9,562	6,116	2,124	18,408	6,311	15,073	3,090	2,193	12,558	6,014
その他	41,037	20,036	13,895	6,225	9,643	13,843	10,339	23,493	9,687	14,021	29,734
合計	121,969	200,112	101,198	59,396	90,434	75,259	38,313	48,198	29,058	67,635	73,265

図6 大建漁場の水揚の推移

漁期と魚種構成

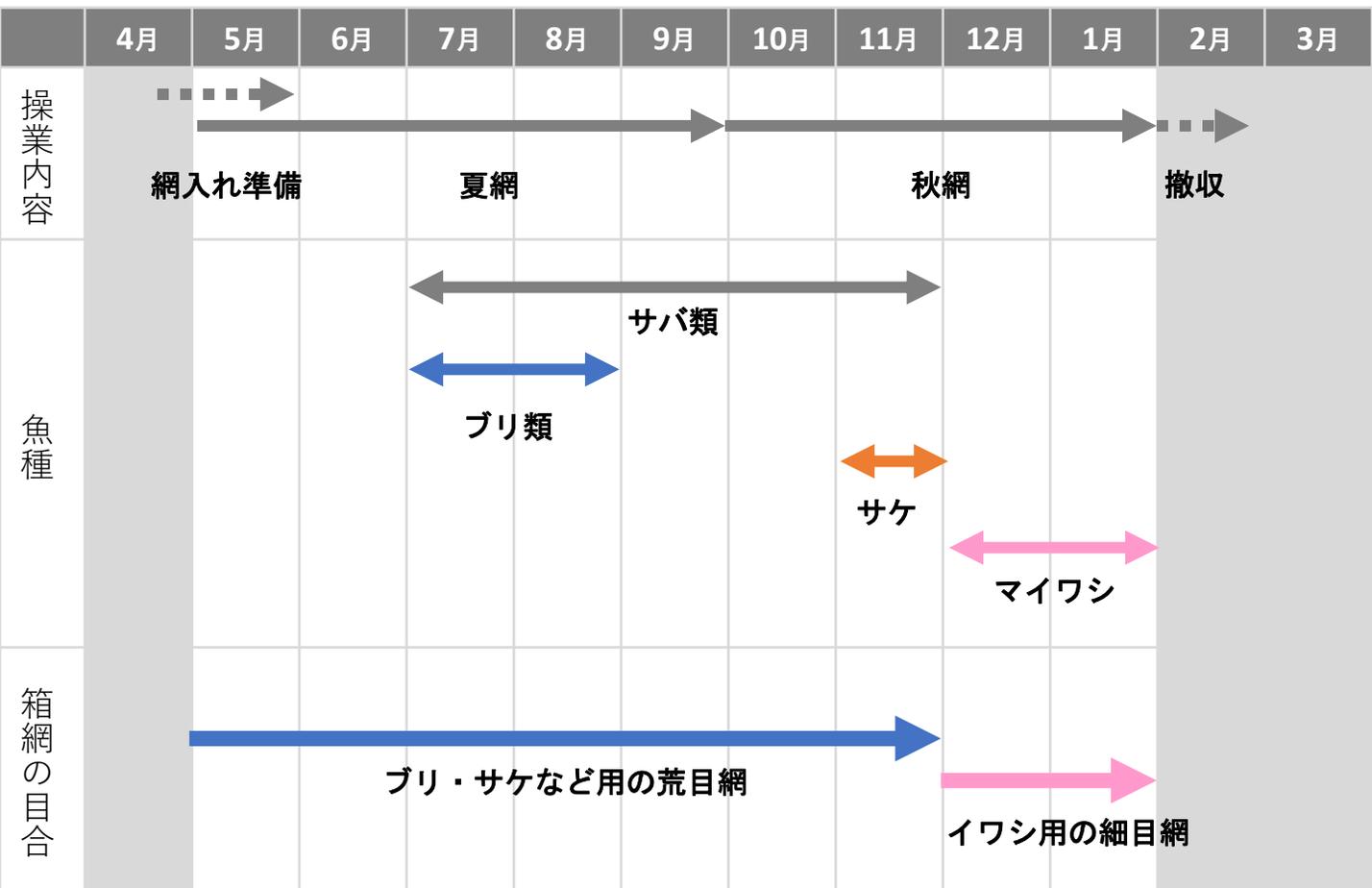


図7 唐丹町大型定置の操業と漁期のイメージ

- 5月ごろから9月ごろまでの夏網
- 10月ごろから翌1月ごろまでの秋網
- 夏網ではサバ類やブリ類といった季節性回遊魚
- 秋網では、11月から12月ごろまでは遡上回遊にあるサケと、12月から1月のマイワシ
- 終漁時期はマイワシの漁模様で判断
- イワシの目掛かりにより網起こしをすることができず、操業機会を逸失する場合が発生
- 乗組員は、休漁時期は地域の主幹漁業であるワカメ養殖の作業に従事するものもある

操業体制



図8 唐丹町地域定置網の操業体制

網起こし船2隻体制: 第18かねしま丸(19t)・第6かねしま丸(19t)

- ① 小白浜漁港を大建漁場で網起こし
- ② 金島漁場で網起こし
- ③ 釜石市魚市場で水揚・選別
- ④ 帰港し、網修繕などの付帯作業

使用漁具

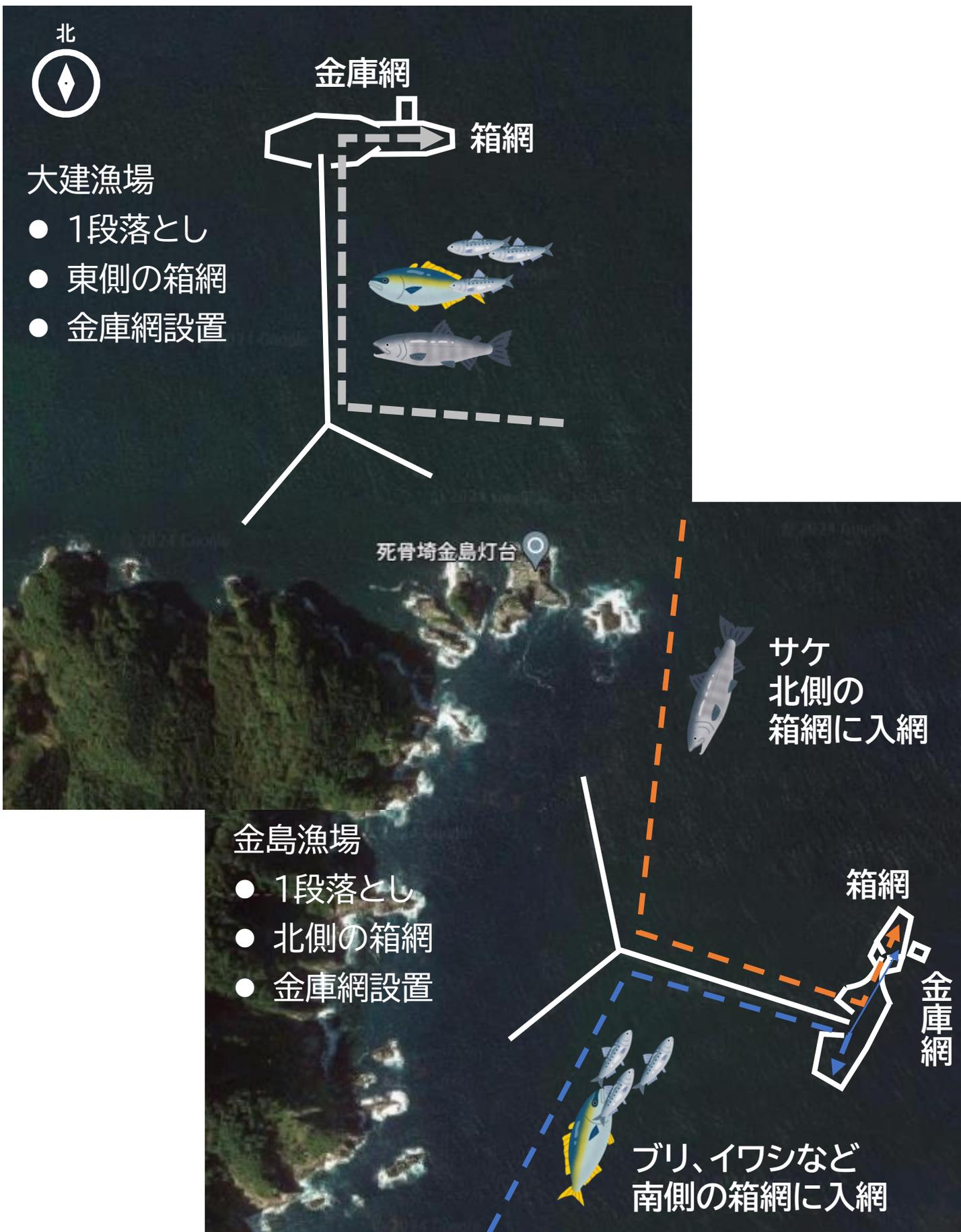


図9 漁具の構成の入網の特徴

使用漁具

サケ

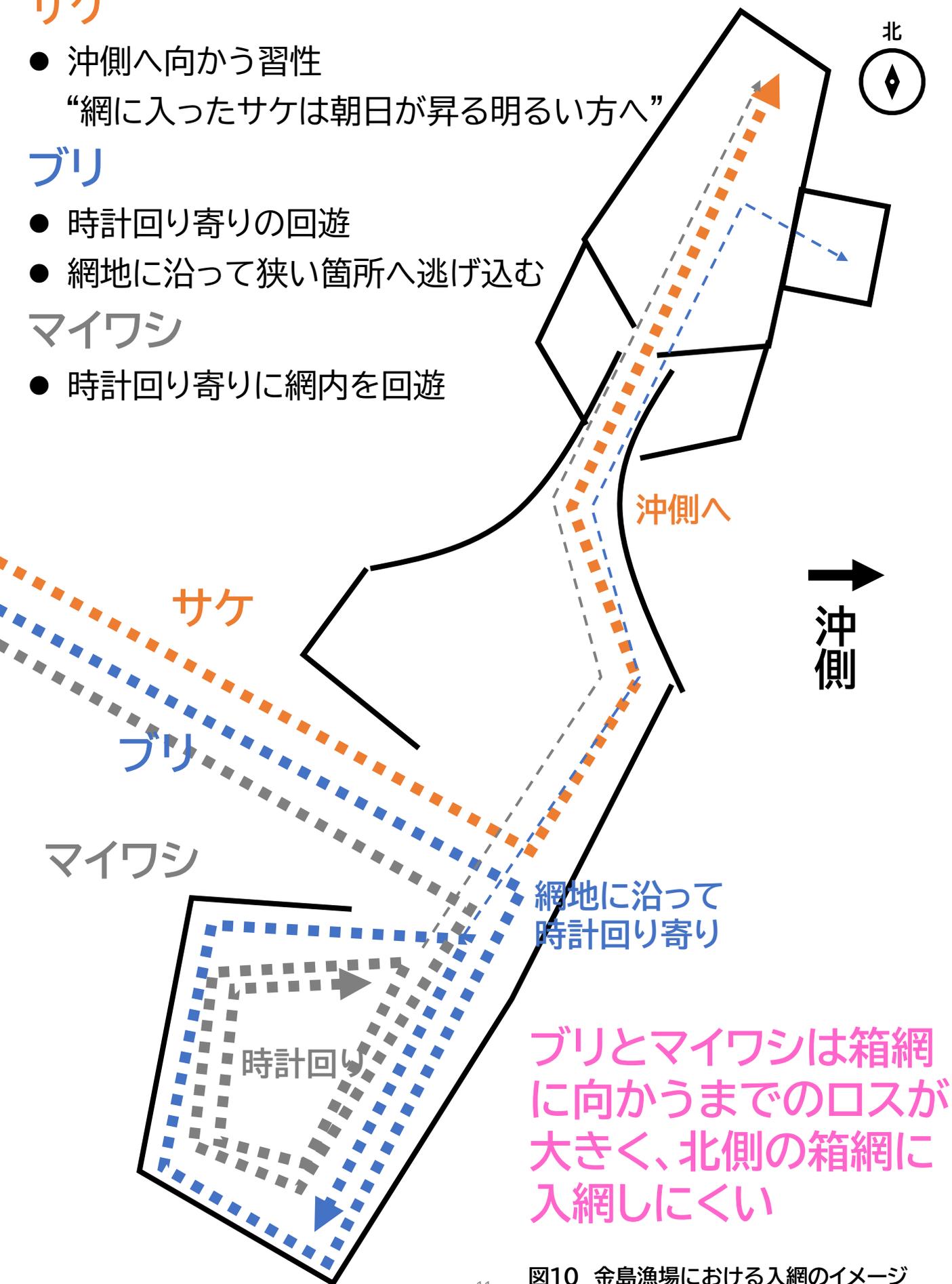
- 沖側へ向かう習性
“網に入ったサケは朝日が昇る明るい方へ”

ブリ

- 時計回り寄りの回遊
- 網地に沿って狭い箇所へ逃げ込む

マイワシ

- 時計回り寄りに網内を回遊



使用漁具

- キャッチホーラーの他、船べりで人力で揚網するため、高波時は作業の危険度が増し、潮が速い場合は網の負荷が大きくなる。
- イワシなどが網に刺さるとキャッチホーラーが滑って網揚げできなくなる(令和3年度に金島漁場で20日の水揚げ機会逸失)。

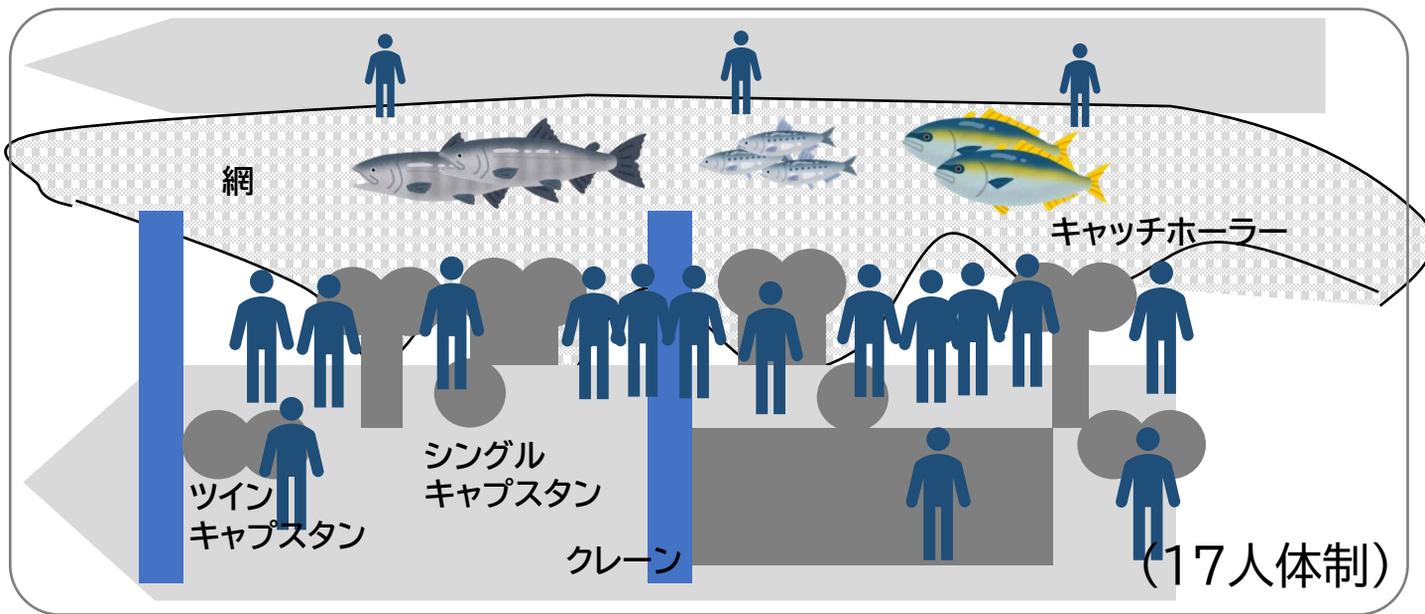


図11 操業体制と配置図



図12 網起こしの様子



図13 イワシ目掛かり

唐丹町地域定置漁業の課題と本事業での取組

以下の資本投下により課題へ対応

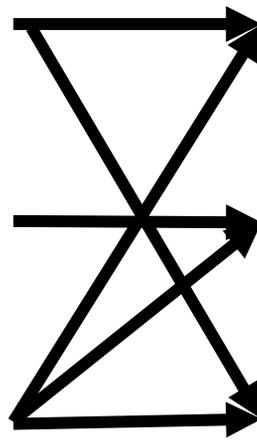
- 金島漁場の垣網・運動場・登り網を新調
- 定置網構造の改造

課題

- 魚種転換
サケ⇒ブリ・イワシなど
- イワシ目掛かり
操業機会の大きな逸失
- 急潮・高波
黒潮・低気圧の勢力の強まり

本事業での取組

- 目合の拡大
- 環巻式導入
- 箱網向き変更



● 流通・販売対策

- 販路開拓
- 鮮度管理の強化
- 衛生管理体制の維持

● 資源管理

- クロマグロ
- サケ
- 魚種転換の記録

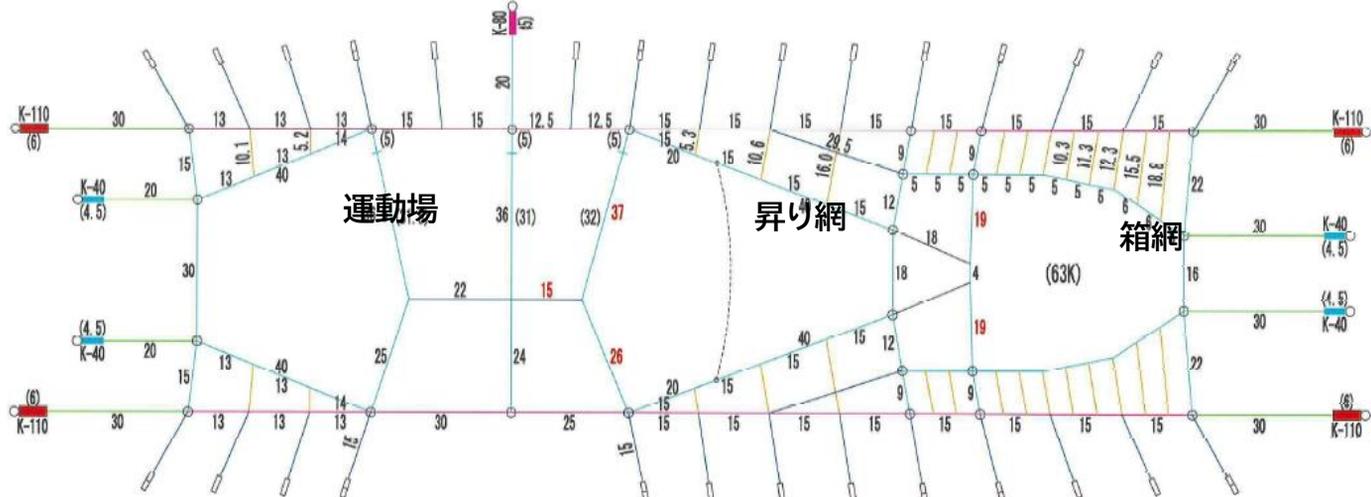


図14 金島漁場に導入する新型定置網

取組A 魚種転換への対応 (1)目合の拡大

(課題) 潮は早くなっているため網成りの維持が難しくなっている。

(取組) 金島漁場について、目合を拡大することで網成りを維持し、季節性回遊魚が入網できる体制を整える。

現状

取組



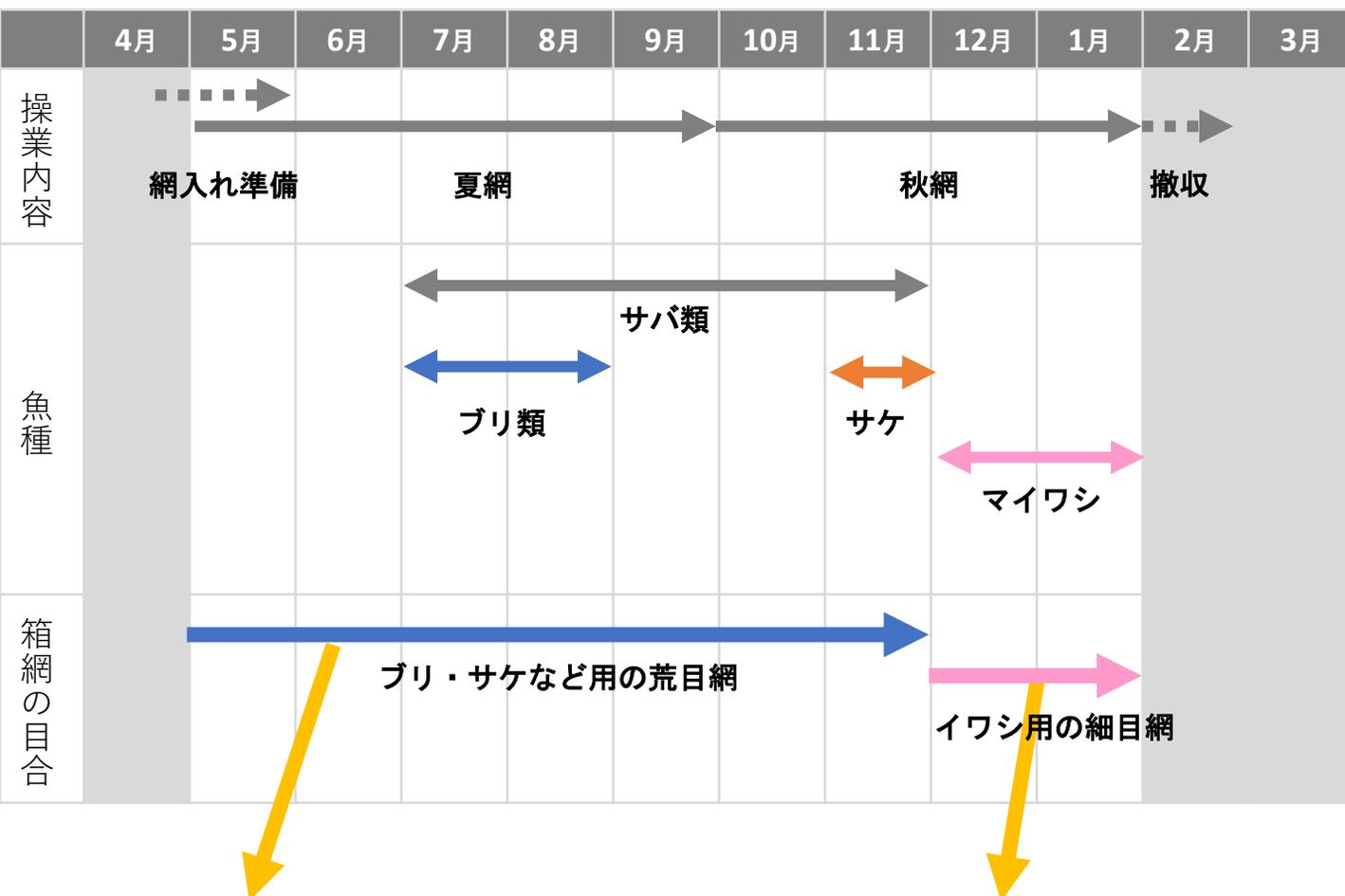
図15 金島漁場の目合の拡大

取組A 魚種転換への対応

(2) マイワシ対応網の具備

(取組)

小さい目合の箱網も備えておくことで、資源が増加しているマイワシの水揚げ増加を図る



目合の大きさ
2寸5(75mm)



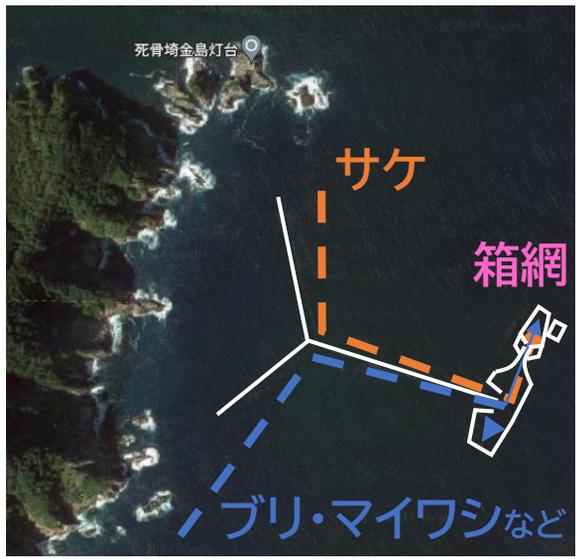
目合の大きさ
1寸(30mm)

図16 目合交換のイメージ

取組A 魚種転換への対応 (3)箱網の向き変え

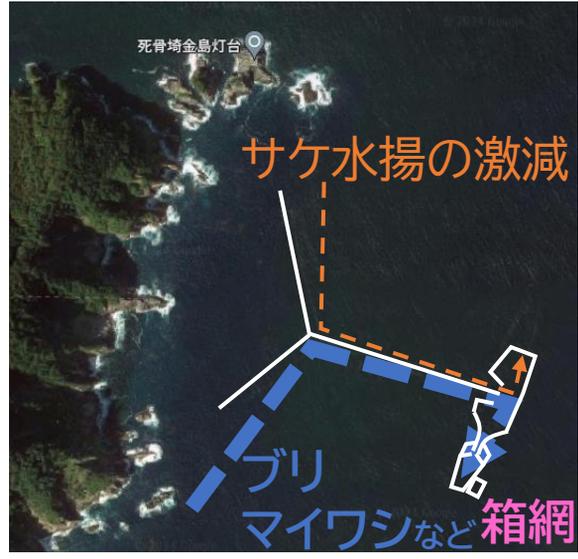
金島漁場について、箱網の向きをサケ仕様の北側から、ブリやマイワシに合った南側に変える。

現状



ブリ・マイワシなどの増加⇒効率的に漁獲できず

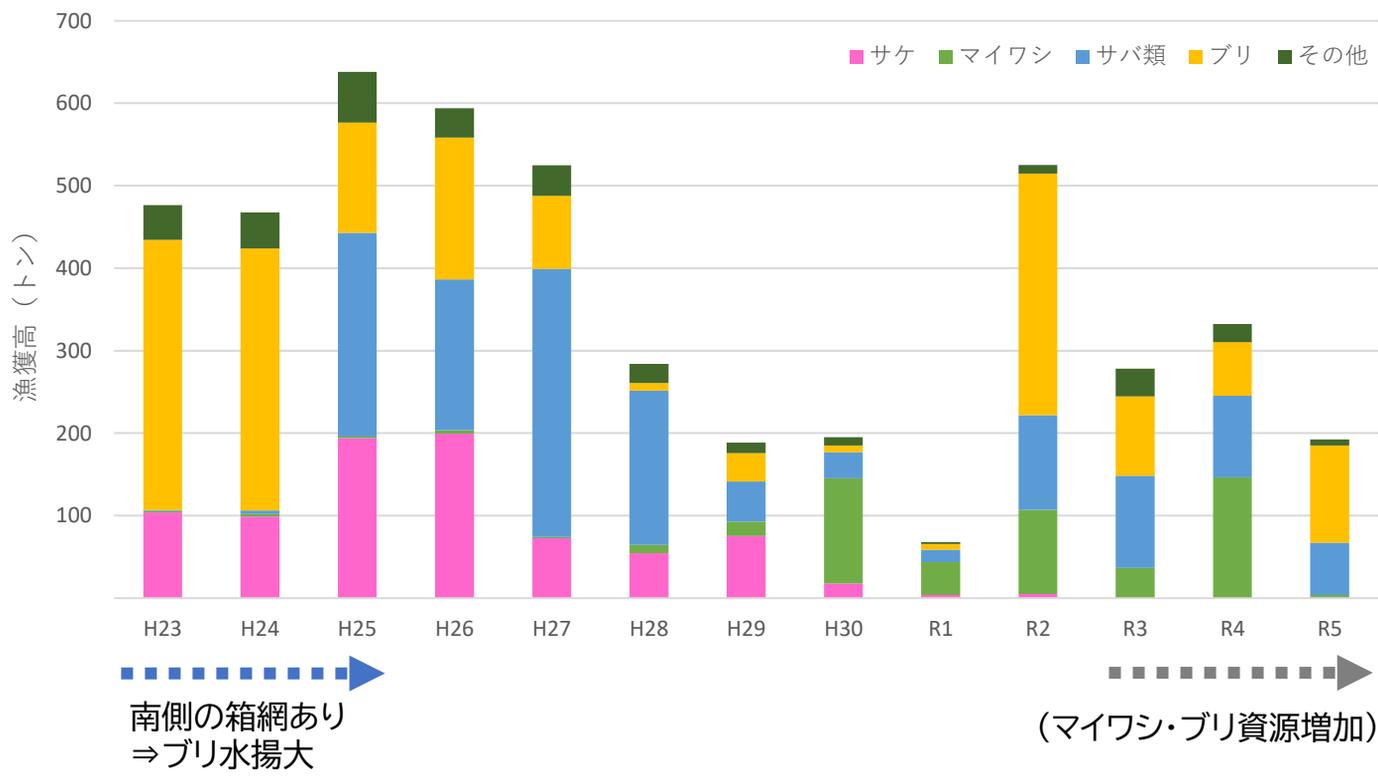
取り組み



ブリ・マイワシ・サバ類などの漁獲効率向上

図17 金島漁場の箱網の向き変え

金島漁場における魚種別漁獲量の推移



取組A 魚種転換への対応 (4)新規魚種対応

(取組)

これまでは漁獲されなかったキハダや夏のケンサキイカ、タチウオ、トラフグなどの漁獲により新規水産有用種の販路を開発し、継続的に水揚することで市場を形成していく。

より好市場と考えられる新規水産有用種の仕向け先の例

- シイラ:輸出(アメリカハワイなど)
- キハダ:関西圏・輸出(EU)
- タチウオ:関東圏・関西圏
- トラフグ:関西圏(身欠き処理の流通スキームは要検討)

■ キハダマグロ ■ その他のイカ類 ■ フグ類

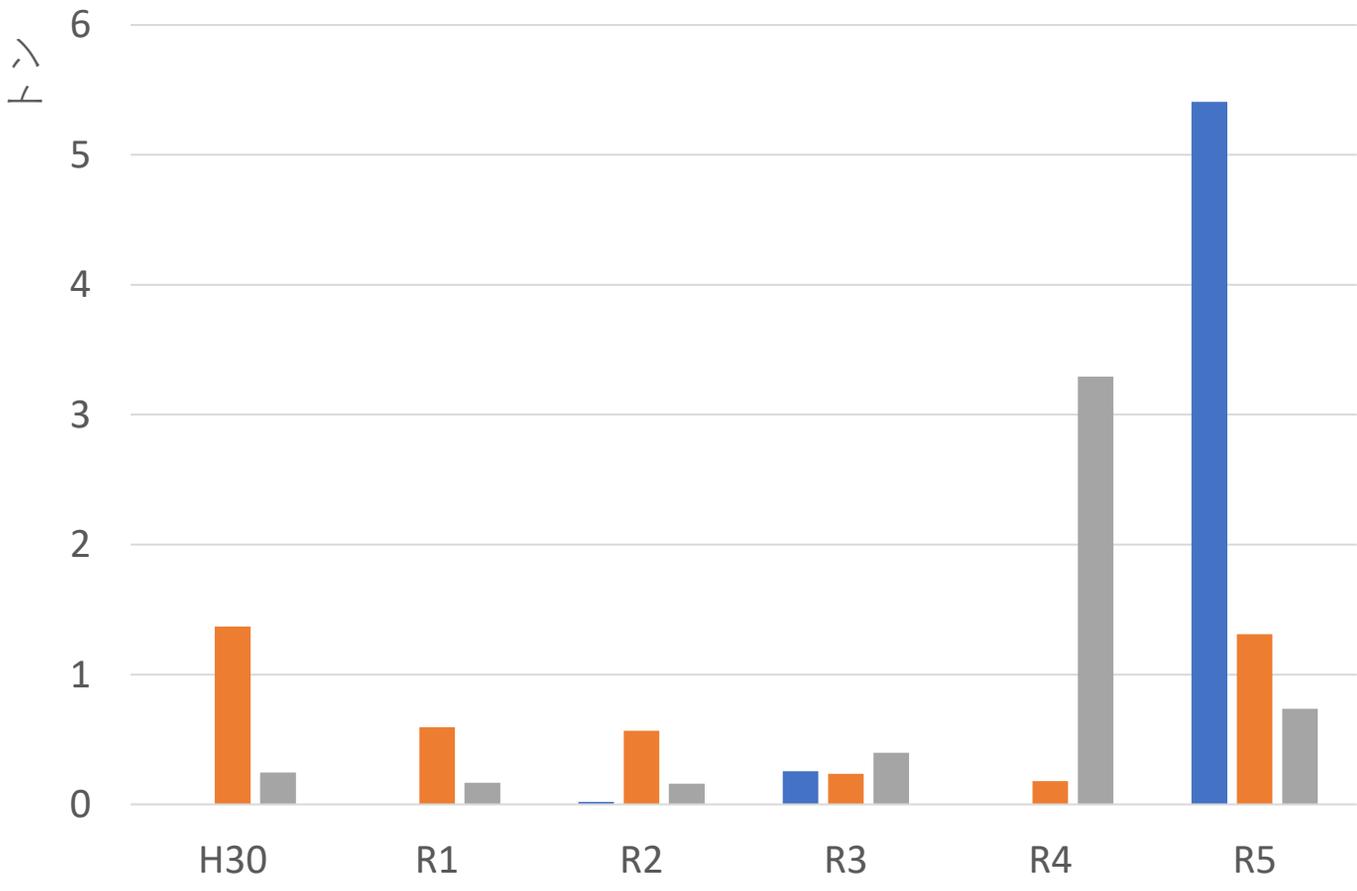


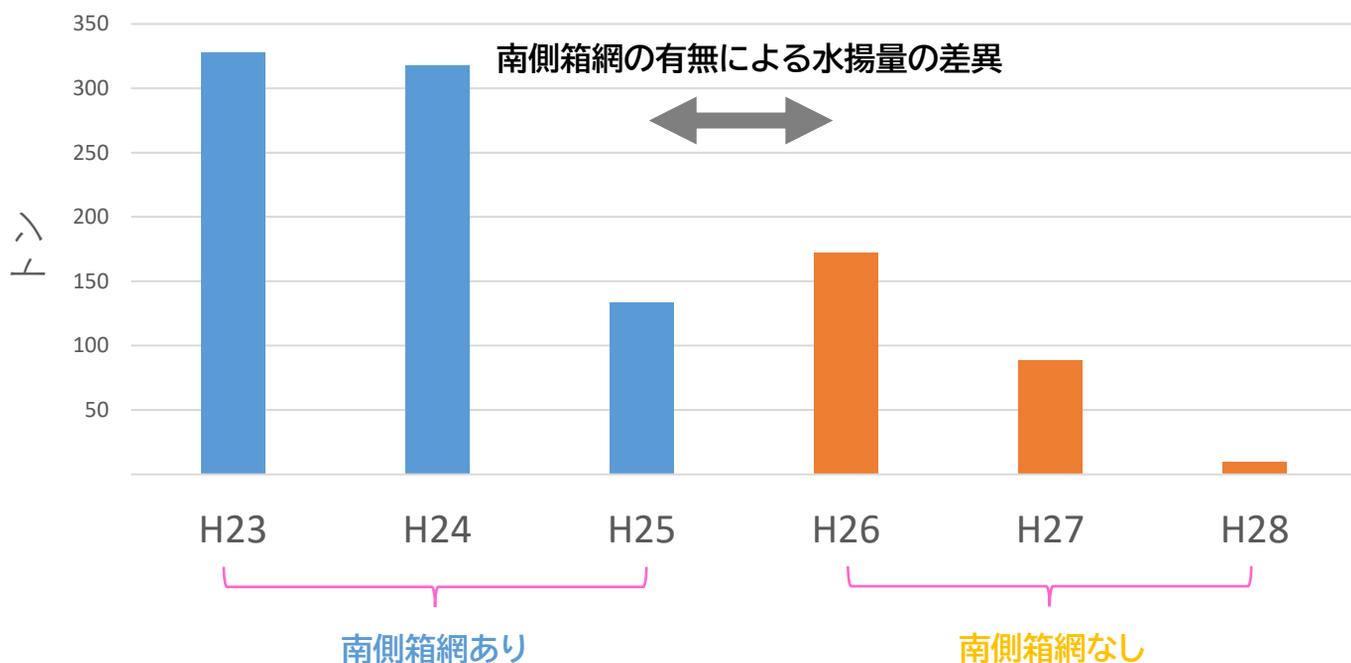
図18 釜石市魚市場におけるキハダ、その他のイカ、フグ類の水揚

取組A 魚種転換への対応 見込まれる効果

金島漁場において、水揚量増加

効果額 **44,632** 千円

金島漁場におけるブリの水揚量



豊凶を均すために平均値で比較

(トン)	H23年度 (※)	H24年度	H25年度 (※※)	H26年度	H27年度	H28年度	備考
金島漁場における水揚量	327	318	134	172	89	10	
3ヶ年平均	260			90			
南側の効果	289%						260÷90

※:水揚は8月から ※:両落とし体制は10月まで

表1 取組Aによる水揚額の計算

ブリの水揚増加	
量	基準151.4トン × 増加分 (289-100) % = 286.1トン
単価	単価基準値 キロ156円
額 効果	286.1トン × 156円 = 44,632千円

取組B イワシ目掛かりへの対応

効果額 **9,000**千円の水揚逸失の防止

イワシが網目に掛かるとキャッチホーラーで揚網に必要な摩擦力がなくなり、網揚げできなくなる。

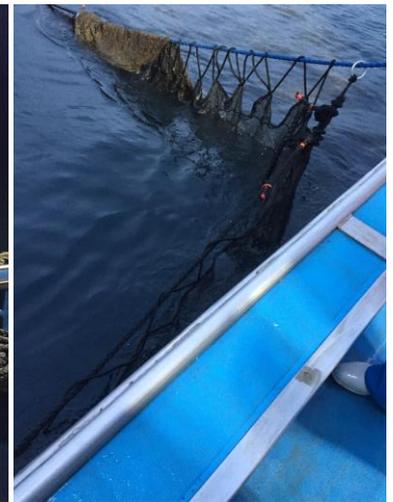
水産庁：定置網漁業の選択技術の現状・取組より



イワシが刺さっていると脂で滑って巻けない

図13 イワシ目掛かり(再掲)

環巻式を導入することにより、網にイワシが目掛かりしていても水揚できる体制に



直接、網を巻かない

図19 環巻式での揚網の様子

R3年度冬にイワシ目掛かりが発生し、その間、20日間の水揚機会を逸失した。

- 金島漁場の令和4年度の水揚：94日
※令和5年度は網流失
- 金島漁場の令和4年度の水揚金額：42,295千円
- 金島漁場の一日あたりの水揚金額42,295千円÷94日=450千円
- 450千円×20日=9,000千円

現状と課題

取組内容

見込まれる効果

取組C 急潮・高波などへの対応 (1)水揚増加

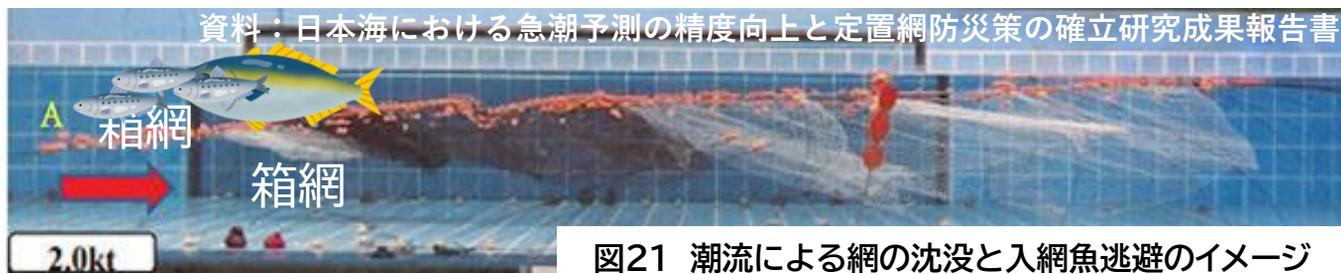
収入の増加額 **11,250千円** (掛かり増し経費)974千円

- 船べりで身を乗り出して人力で網揚げ
- ・荒天時の危険増大 ・潮流の抵抗負荷が直接作業負荷に



図20 現在の唐丹町地域大型定置の網起こしの様子

- 急潮で網沈没 ⇒ 漁獲物逃避



資料：日本海における急潮予測の精度向上と定置網防災策の確立研究成果報告書

図21 潮流による網の沈没と入網魚逃避のイメージ

(取組内容)

- 環巻式の導入 ⇒ 船上での作業となり危険度低下、操業機会増加
- 箱網の向きを南側に変更 ⇒ 潮流抵抗軽減、網沈没回避

表3 金島漁場の直近5年の波と潮による操業機会の逸失日数

	H30	R1	R2	R3	R4	取組による水揚増加日数
急潮	3	5	6	18	12	$12 \times 2/3 \times \text{沈没分} 2 = 16 \text{日}$
高波	3	1	5	11	13	$13 \times 2/3 = 9 \text{日}$

(水揚増加額)

金島漁場の1日当たりの水揚金額 $450 \text{千円} \times (16 \text{日} + 9 \text{日}) = 11,250 \text{千円}$

(掛かり増し経費: 操業日数増加にかかる燃油費の増加)

令和4年度の燃油使用実績

・重油 18.67kℓ $1,765 \text{千円} \Rightarrow 94.5 \text{円/ℓ}$ ・軽油 $49,60 \text{kℓ}$ $5,169 \text{千円} \Rightarrow 104.2 \text{円/ℓ}$

令和4年度の定置網事業の稼働日数: 178日

1日当たりの燃油使用料 \times 燃油単価 $\times 25 \text{日}$

軽油: $18.67 \text{kl} \div 178 \text{日} \times 94.5 \text{円} \times 25 \text{日} = 248 \text{千円}$

重油: $49.60 \text{kl} \div 178 \text{日} \times 104.2 \text{円} \times 25 \text{日} = 726 \text{千円}$

合計: $248 + 726 = 974 \text{千円}$

現状と課題

見込まれる効果

取組C 急潮・高波などへの対応

(2) 修繕費発生防止

4,430千円相当の修繕費発生防止

- 網起こし作業では網を直接手繰るため、網目に負荷がかかり、消耗が激しい



図19 網起こしの様子とその時に網にかかる負荷のイメージ

- 潮流の抵抗を受けやすく、ロープなどに強い張力負荷がかかり、消耗が激しい



図22 潮流によって定置網にかかる負荷のイメージ

(取組内容)

- 目合の拡大による潮流抵抗の軽減
- 環巻式の導入による作業による網の負荷の軽減
- 箱網の向き変えによる潮流抵抗の軽減

過去5年の急潮による修繕費

- R3年度: 581千円
- R4年度: 8,280千円
- 平均: 4,430千円

取組D 漁労作業の省力化・省人化

現状と課題

タイムテーブル例

	入網量少ない	入網量多い
	網揚げ合計1.5h	網揚げ合計2h
4:00	出港 大建網起こし 網揚げ	出港 大建網起こし 網揚げ
5:00	くみ取り 網設置 金島網起こし	くみ取り 網設置
6:00	網揚げ くみ取り 網設置	金島網起こし 網揚げ くみ取り
7:00	移動 荷受け	網設置 移動
8:00	荷揚げ 選別 箱立	荷受け 荷揚げ
9:00	移動	選別 箱立
10:00	網修繕	移動
11:00		網修繕
12:00	解散	
13:00		解散

取組内容

環巻式の導入により、作業の省力化・省人化

- 網揚げ時間短縮
人力で網を手繰るのではなく、機械でロープを巻き上げる作業になり、作業速度が入網量や海況に左右されなくなるので、網揚げ作業の時間軽減が期待
- 作業の軽量化
人力で網を手繰るのではなく、機械でロープを巻き上げる作業になり、作業が軽量化



- 網揚げ時間を合計で20分削減
- 省人化
(参考)計画期間後に最大5人の省人化予定
水揚作業は環巻式の導入によって軽量化
陸上の修繕作業は取組Cと連携して頻度低下を期待

取組E 高付加価値化

現状と課題

小ロットな水揚はほとんど値が付かない

取組内容

小ロットな水揚の販路を直接、開拓することで、魚価の向上を図る。

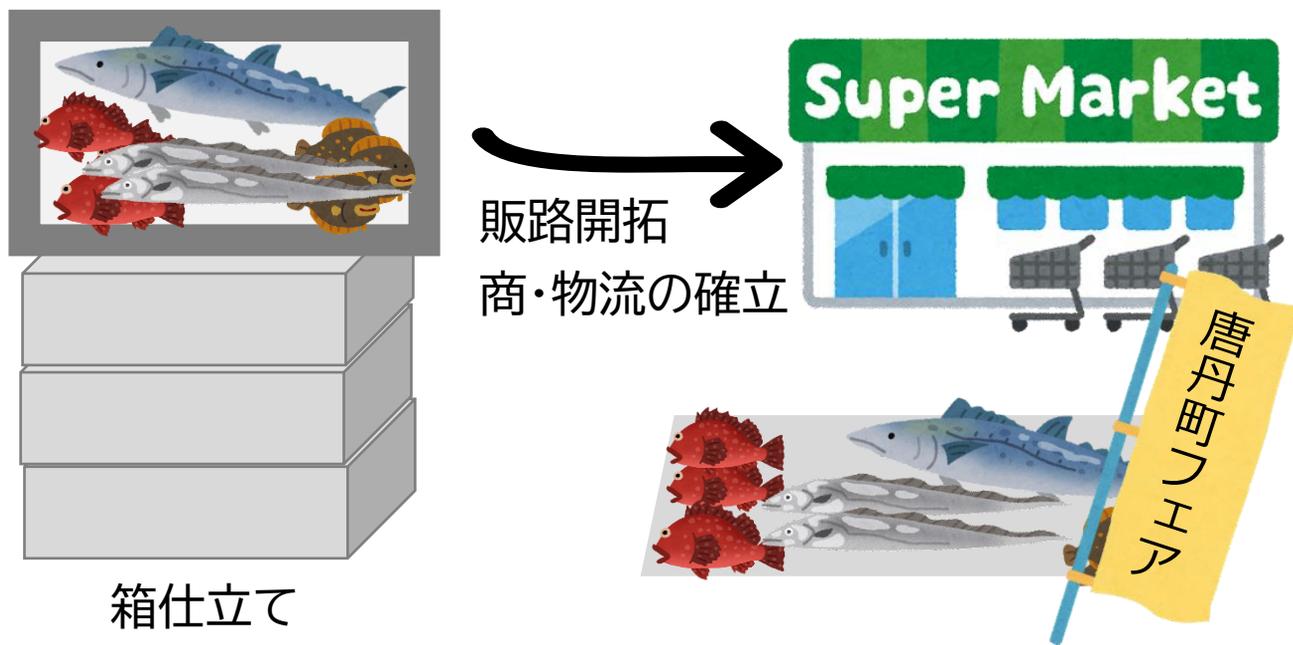


図23 直接販売のイメージ

付加価値化、知名度向上

(参考)選別作業ができる不漁日を見繕い、取組を年1回実施した場合の効果額

これまでの単価:キロ10円 ⇒ キロ100円(+送料キロ400円)目標
(サバと同等に鮮魚需要で消費される水準目標)

1回の取扱量想定:50キロ(100サイズ冷蔵宅配便で歩留り50%が10箱想定)

効果額:50kg×(100-10)=4,500円

シーン毎年4回開催するとすると

4,500円×4回=18千円

1-3年目:販路開拓、提携先の模索、実施スキームの検討

例)連係事業者との市場便の確立(24年問題への対応)、

地域内加工業者と連携した加工品への取扱いの展開、など

4年目以降:実証実験

見込まれる効果

取組F 鮮度管理の強化

効果額 1,569千円

現状と課題

水揚量と氷使用量の関係 (2019-2023月別)

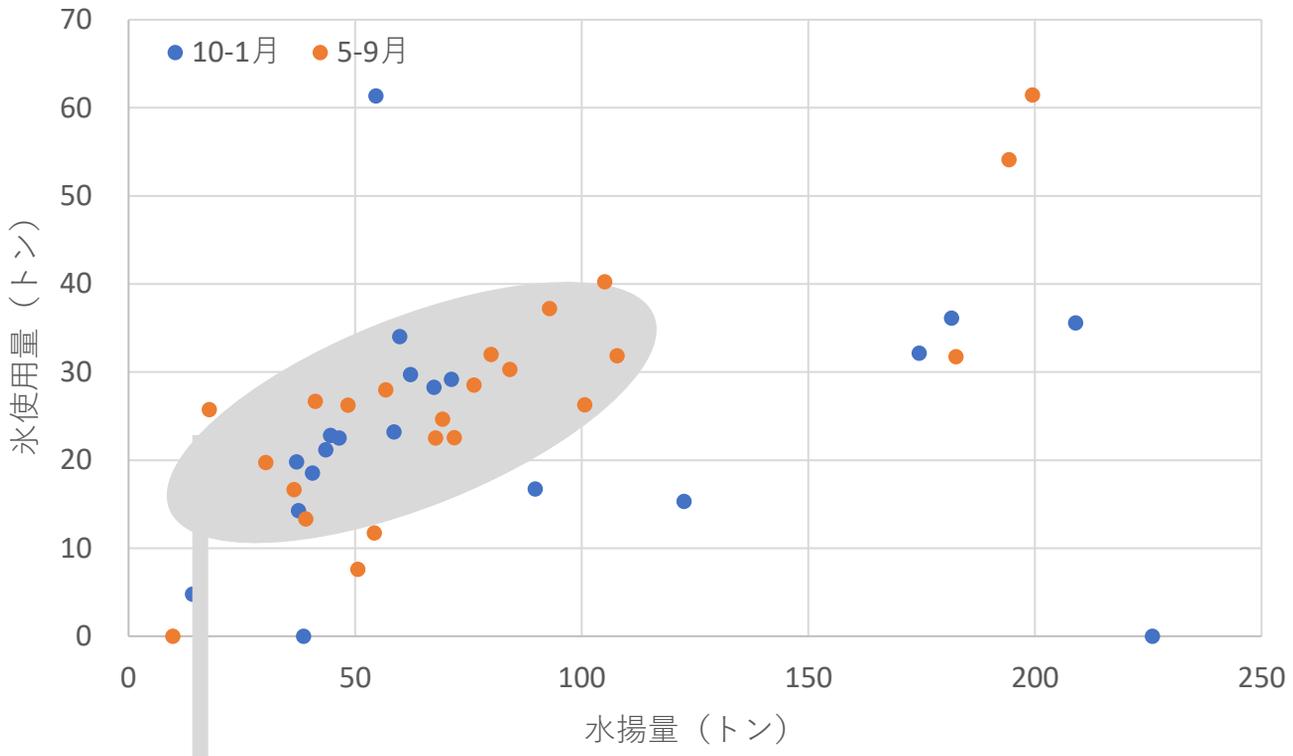


図24 唐丹町定置事業における水揚量と氷使用量の関係

季節に関わらず、水揚当たりの氷使用量が同水準
 ⇒ 相対的に気温の高い夏場は施氷が甘くなっている

(取組内容) 5-9月の間の氷使用量を1割増量

4℃を目標に過剰・不足がないように海水温も確認しながら適宜、漁層の水温を測定
 記録内容: 水揚量、氷量、魚槽温度、海水温

見込まれる効果

- (取組による収入増加) 5-9月の5か月間の魚価3%増加 1,569千円
- 全体水揚量845.6トン×5/9か月×(水揚金額94,156千円/水揚量845.6)×3%=1,569千円
- (掛かり増し経費) 氷使用量1割増加 85千円
- 5-9月の5か月間の氷使用量を10%増加させるとして、
- H30:43t(夏網期間短縮) R1 :54t(夏網期間短縮)
- R2 :151t R3 :132t R4 :135t
- R2-R4平均:139t
- 139t×5/9か月×10%×氷単価11,000円=85千円

取組G 衛生管理体制の維持

現状と課題

食品関連事業者にはHACCPが義務化されるなど、食品衛生に対する世間からの要求が高まっている。

唐丹町漁協は「いわて水産業地域ハサップ(IF[®]HACCP)」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推進する。

サプライチェーン



取組内容



図25 第18かねしま丸の紫外線殺菌装置搭載表示

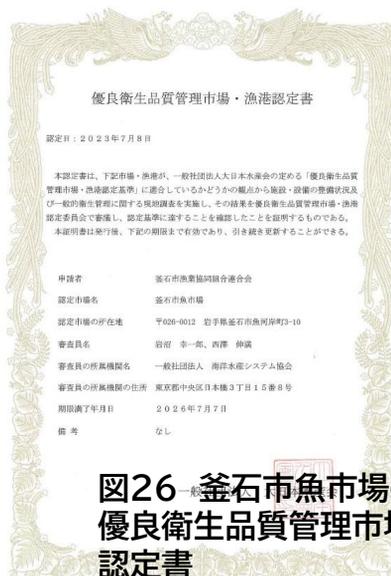


図26 釜石市魚市場の優良衛生品質管理市場認定書

唐丹町漁協(定置網)
IF[®]HACCP

釜石市魚市場
優良衛生品質管理市場・漁港認定
(2020年)

見込まれる効果

鮮度管理意識の向上

取組H クロマグロ資源管理

WCPFCや国などが漁獲枠を設定することで国際的な資源管理に乗り出している。

唐丹町地域定置網でのクロマグロ放流実績

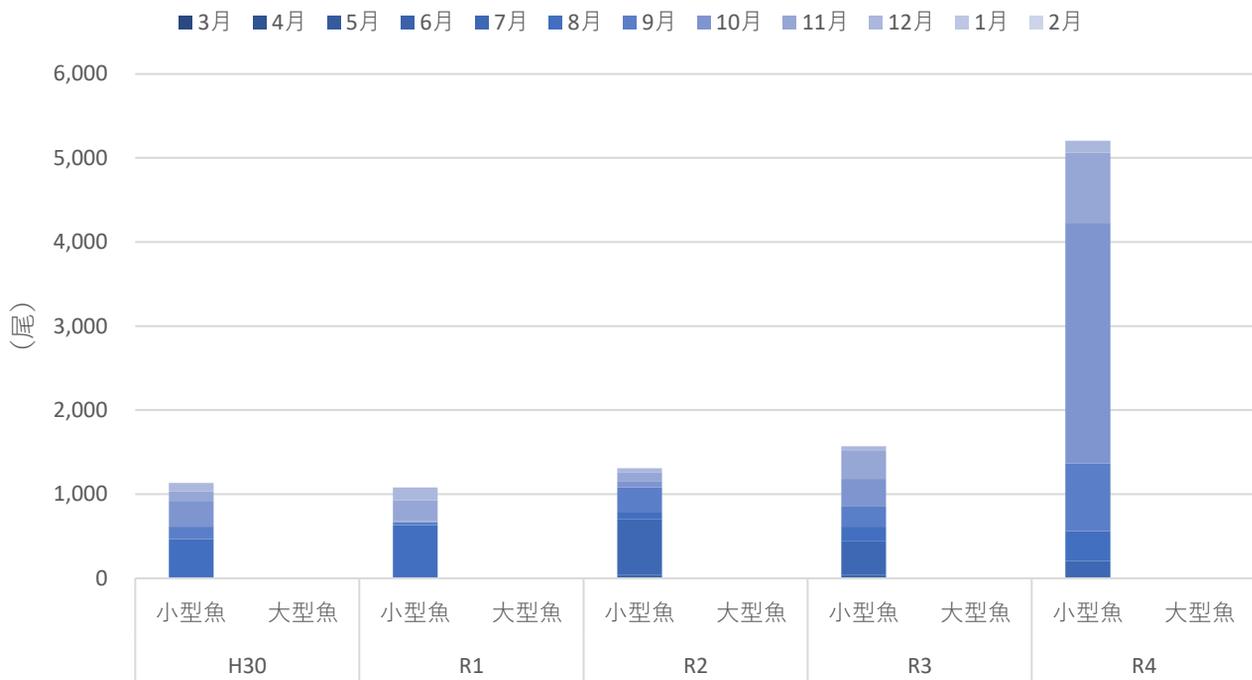


図27 唐丹町地域大型定置におけるクロマグロ放流実績

国・県のクロマグロ漁獲に関する指針を遵守し、必要に応じて放流を実施する。



網で逃がす際の放流の様子

- ・小型のクロマグロが網にかかった際は、上写真のように網ですくいて放流している。
- ・大型のクロマグロが網にかかった際、もしくは大量のクロマグロが網にかかった際は、箱網を海面より下に下げて逃げるのを待って放流している。

見込まれる効果

クロマグロの資源保護

取組I サケ資源管理

サケの来遊・遡上数が激減するなか、県などと連携して適切な心化場運営の検討などによって資源回復の努力が図られている。

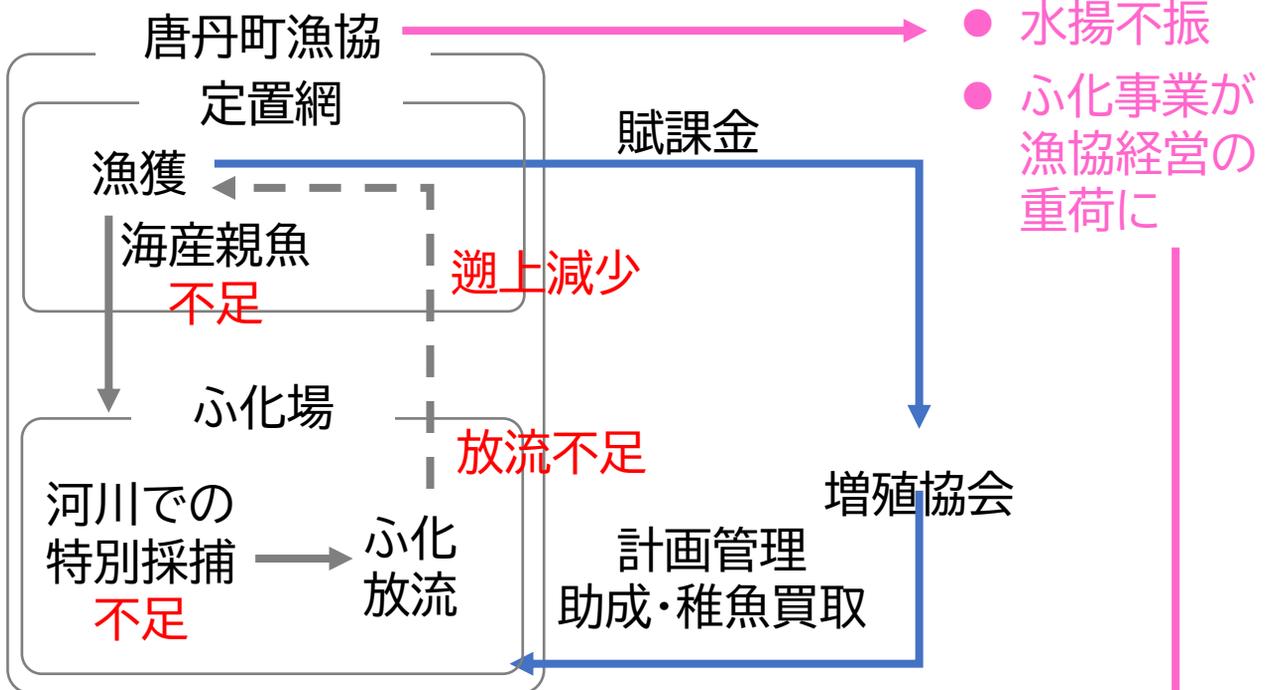


図28 岩手県における定置事業と心化事業の関連

県下一丸となった心化場運営の最適化

- (1) 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休漁及び目合制限を遵守することで、放流サケ稚魚の混獲を防ぐ。
- (2) サケ心化場再編マスタープランに従い、サケ種苗生産用の親魚を提供する。

取組内容

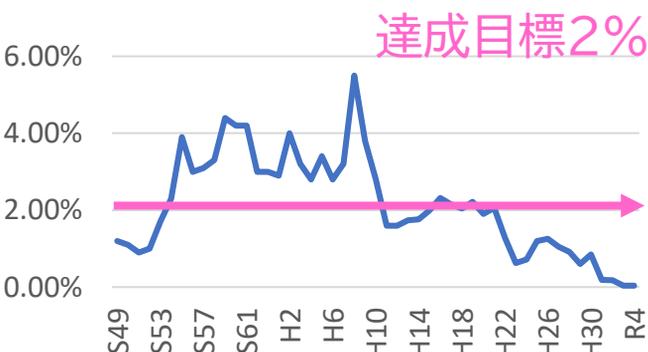


図29 岩手県におけるサケの単純回帰率



図30 片岸川における種苗放流実績

取組I サケ資源管理 見込まれる効果

効果額 **49,711** 千円(5年目)

- 令和8年になる3年目以降(令和4年度の種苗放流効果発現年)は、以下の水揚増加を見込む。
- 震災後に水揚が存続したH28年度からR2年度のサケの水揚数量を平均し、さらに90%補正することで、保守的な数値としつつ今後の豊凶を均した数値とした

表4 唐丹町地域大型定置のけるサケの水揚量と単価の推移

(トン)	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度
サケ	116.3	138.6	67.2	6.7	13.3

平均 $68.4 \times 90\% = 61.6$ トン

キロ単価	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度
サケ	¥752	¥946	¥597	¥813	¥930

平均 807円

- この効果が3年目以降、段階的に発現すると設定

表5 サケの水揚増加金額の計算

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
水揚量 (トン)	0	0	20.5	41.1	61.6
キロ単価	¥912	¥912	¥807	¥807	¥807
水揚金額 (千円)			16,544	33,168	49,711

※金島漁場は魚種転換取組をしているため、サケの水揚は大建漁場に集約されると想定

取組J 魚種転換の記録

海水温の上昇とともに、これまで見られなかった魚種が入網したり、市場に水揚げされるようになってきている。



図31 地元のカゴ漁業で漁獲されたハタタテダイ

現状と課題

魚種転換によって現れた希少魚種や見たことない南方系魚種の出現を記録する。

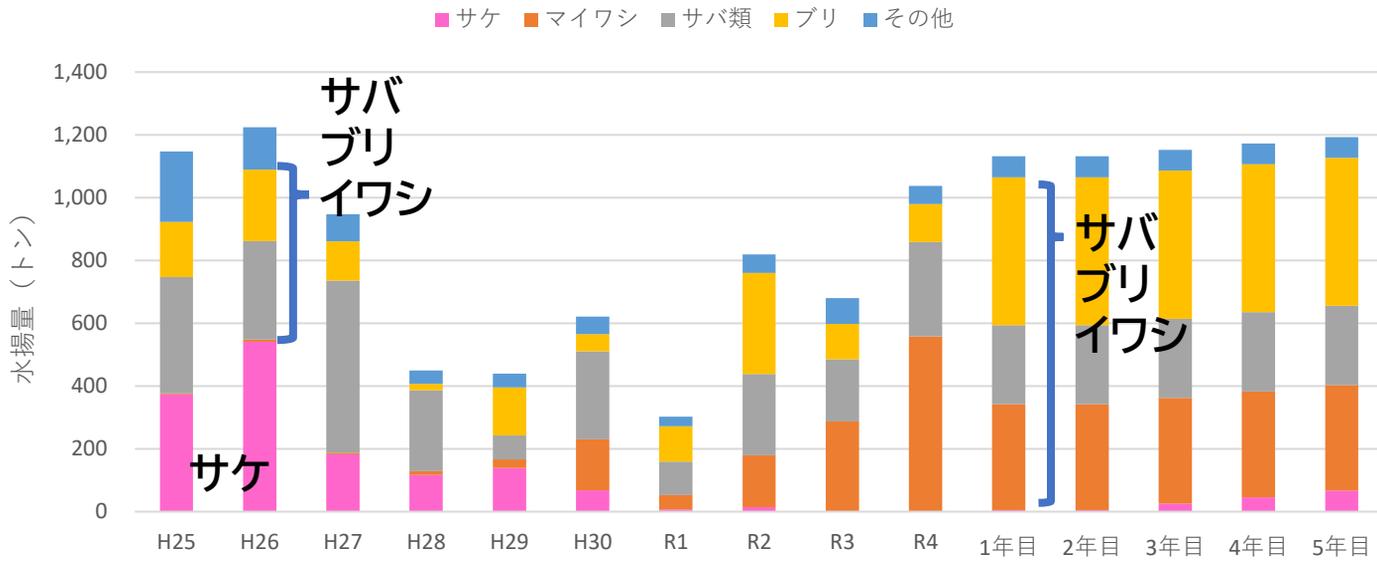
取組内容

環境変動研究に対する貢献

見込まれる効果

(参考)魚種転換後の水揚構成

魚種転換後の水揚量構成



H25-H29平均

1-2年目

5年目

サケ率

31%

0%

6%

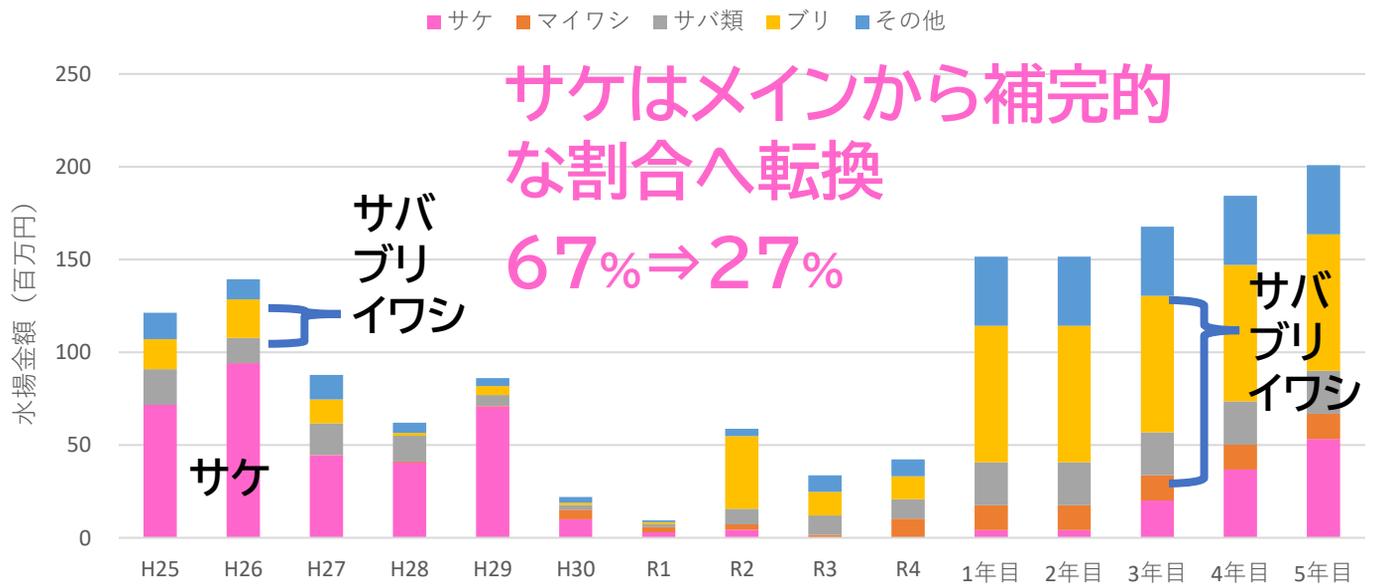
サバ・ブリ・イワシ率

58%

94%

89%

魚種転換後の水揚金額構成



H25-H29平均

1-2年目

5年目

サケ率

67%

0%

27%

サバ・ブリ・イワシ率

20%

73%

55%