

整理番号

51

福島県地域漁業復興プロジェクト
漁業復興計画書
(相馬地区沖合底びき網部会)

地域漁業復興 プロジェクト名称	福島県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	福島県漁業協同組合連合会	
	代表者の役職及 び氏名	代表理事長 野崎 哲	
	住所	福島県いわき市中央台飯野4 丁目3-1	
計画策定年月	令和元年7月	計画期間	令和2年度～ 令和7年度
事業の種類	漁業再開に向けた試験操業に取り組む漁業者による生産回復の事業		

目 次

1	目的	1
2	地域の概要等	
	(1) 相馬地区の概要	2
	(2) 試験操業の概要	3
	(3) 沖合底びき網漁業	3
	① 操業状況	
	② 生産体制	
3	計画内容	
	(1) 参加者名簿	6
	① 福島県地域漁業復興プロジェクト協議会	
	② 相馬地区沖合底びき網部会	
	(2) 復興のコンセプト	8
	(3) 復興の取組内容	9
	(4) 復興の取組内容と支援措置の活用との関係	19
	① がんばる漁業復興支援事業	
	② その他関連する支援措置	
	(5) 取組のスケジュール	20
	① 漁業復興計画工程表	
	② 復興の取組による波及効果	
4	漁業経営の展望	
	(1) 相馬地区沖合底びき網漁業における生産回復の目標	21
	(2) 生産回復の評価	21
	(3) -1 沖合底びき網漁業における収支の状況(19t型、21隻)	22
	(3) -2 沖合底びき網漁業における収支の状況(32t型、2隻)	24
	(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	26

1 目的

福島県相馬地区の沖合底びき網漁業（以下「沖底」という。）は、宮城県から千葉県沖にかけて操業し、カレイやヒラメ類等多種多様な魚介類を漁獲する福島県において最も重要な漁業の一つである。当地区における沖底船は、平成23年3月に発生した東日本大震災（以下「震災」という。）前は29隻あったが、地震による津波で24隻の沖底船が被害を受け、震災後に復旧した船を含め、令和元年7月現在、操業可能な船は23隻となっている。東京電力株式会社福島第一原子力発電所（以下「福島第一原発」という。）事故の影響により、震災後から現在に至るまで操業自粛を余儀なくされている。

また、沖底が主要な産業である当該地区では、沖底の衰退を防ぐためには震災と福島第一原発事故からの復旧・復興を急ぐ必要があるとの声が強くなり、他地域に先駆け、平成24年6月から試験操業を開始した。しかし、水産物の安全・安心の確保を第一に放射能の検査体制を構築し、対象種の安全性を一步步確認しながら進めてきたものの、原発事故の影響は予想以上に大きく、本格操業へは至らず、将来の見通しが立たないことから、高船齢船の代船建造等に踏み切れない状況が続いている。

さらに、流通に関しても、沖底の操業状況に合わせる形で、販路の確保、流通体制の整備を段階的に進めてきたことから、地域全体として、中長期的な生産目標や販売の拡大に向けたロードマップが描けず、このことも水揚量の回復の遅れに繋がり、平成30年の水揚量は、震災前の2割弱に留まっている。

こうした状況の中、福島第一原発事故の問題が残るこの地区において、水産業及び流通・加工業者や観光などの地域産業の復旧・復興のためには、減少した水揚量を増やす取り組みが重要となっている。

相馬地区の沖底は、震災後に18名の漁業後継者が着業するなど、漁業再開への意欲が高い。また、震災から8年以上が経過し、海産魚介類の放射線モニタリング検査では、国の基準値を超える放射能検出検体はない。水産資源は、前例のない長期にわたる休漁によって、震災前よりも大きく増加しているそれに加え、新たな試みとして、保護区を設定し、小型魚の保護にも努めている。流通加工業者の流通体制も整ってきており、水揚量の拡大が必要とされる状況となってきた。

以上のことから、若い漁業後継者が将来にわたり魅力のある漁業を行い、水揚量の拡大によって地域産業の復興を図るため、新船の導入とこれに伴う中古船と既存高齢船の入れ替え等による「生産基盤の安定的な確保」、県の研究機関等と連携した「機動的資源管理による資源の持続的利用」、流通加工業者等と連携した「計画的な水揚量拡大と販売拡大」、「高鮮度化や加工等による付加価値向上と販売拡大」、県等と連携した「県産水産物の安全の確保と情報発信」に取り組む。地域の沖底船23隻が一体となって資源管理と流通の拡大を両立させながら水揚量を5年後に震災前の5割以上に回復させることを目指す。この取り組みを相馬地区の他の漁業種類や関係する産業、さらには福島県全体の水産業の復興の取り組みに繋げることで、本格操業の再開に向けた道筋を確固たるものにする。

2 地域の概要等

(1) 相馬地区の概要

相馬地区の沖底船が所属する相馬双葉漁業協同組合（以下「相双漁協」という。）は、平成15年に新地町、相馬市、南相馬市（旧鹿島町）、浪江町、富岡町の5市町にあった7漁協が合併して誕生した。震災前の平成21年度には、正組合員数942名、沖底船29隻、刺し網や機船船びき網等を営む小型船671隻が所属していた。

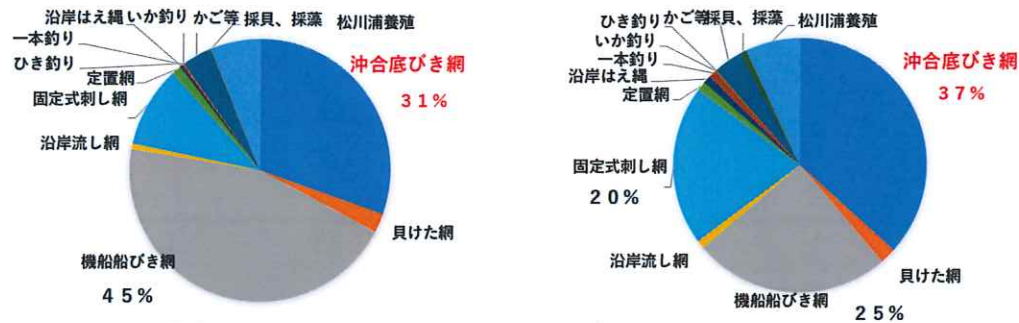
地域の特徴としては、沖底や機船船びき網、刺し網、かご、はえ縄、釣り等、多種多様な漁業種類が営まれ、所管する各産地市場の水揚げ合計値は、震災前の平成22年には19,760トン、7,054百万円と福島県全体の水揚量39,915トンに対し、約5割を占める重要な地域であった。

しかしながら、震災により相双漁協に所属していた漁船の内576隻が全損、もしくは一部損壊し、産地市場をはじめ、漁業関係施設のほとんどが壊滅的な被害を受け、漁協としては総額23.5億円もの甚大な被害となった。

これら被害を受けた漁船や施設等は復旧が進み、震災前の状況に戻りつつあり、平成29年度末現在、正組合員数818名、沖底船23隻、小型船415隻が所属している。

操業については、福島第一原発事故の影響により、事故直後から現在に至るまで操業自粛を余儀なくされている。このため、沖底及び沿岸漁業は、平成24年6月から試験操業に取り組み、徐々に操業海域、漁獲対象種、漁法を拡大し、平成30年には水揚量3,281トン、水揚金額1,879百万円となったものの、量及び金額ともに震災前の2割程度の状況にある（図1）。

<震災前>



<震災後>

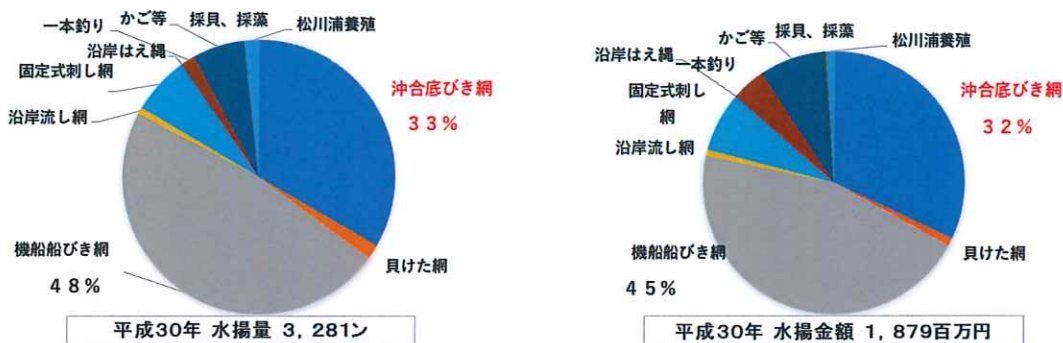


図1 相馬双葉漁業協同組合の漁場種類別水揚量・水揚金額

(2) 試験操業の概要

試験操業とは、安全が確認された魚種を対象に海域や水揚げなどを限定して、漁獲から流通までを県漁連を中心とした関係機関の管理のもとで行うもので、福島県産の海産魚介類を流通させながら、消費地でどのように評価されるかを調査するとともに、安全性のPRを行うことを目的としている。また、福島県への水揚量を拡大することで、本格操業に向けた生産体制を再構築することに繋がり、水産業の復興を進めるために重要な役割を担っている。

試験操業は、漁法毎に定めた試験操業計画を基に漁獲から水揚げ、流通販売までを県漁連、各漁協が管理して行う。計画決定までのプロセスは、最初に地区の漁法毎の操業委員会や部会において、対象種や操業のルールが検討された後、相馬双葉地区、いわき地区それぞれの地区試験操業検討委員会で合意形成が行われる。その後、国、県、漁業関係団体、仲買業者代表、大学や研究機関の専門家、大手量販店など、各分野の専門家を委員とした「福島県地域漁業復興協議会」において、対象種の安全性等について判断される。これによって生産者だけでなく、第三者を交えた客観的な判断を行う形としている。最終的には、専門家の意見を踏まえ、福島県の漁業団体の最上位の判断の場である組合長会議において実施を決定する。

試験操業の対象種選定や検査、出荷については、福島県漁連が策定した「出荷方針」に基づいて行われている。対象種は、県のモニタリングにおいて安全が確認されたものを対象としているが、それだけでは消費者の安心の確保には不十分であることから、国の基準値よりも更に厳しい自主基準値を設定し、相馬地区といわき地区の産地市場に放射能検査室を設け、出荷日毎に魚種毎の自主検査を行い、検査結果を添付した上で消費地市場等へ出荷される。万が一、自主検査において、異常値が確認された場合には、県の研究機関による詳細検査の実施や出荷自粛など様々な規定が設けられている。

これまでの経緯としては、福島県漁連は、福島第一原発の放射能事故を受け、平成23年3月15日に沖合底びき網漁業を含む沿岸漁業全ての操業自粛を決定した。その後、福島県による緊急時環境放射線モニタリングが開始され、魚種や海域毎の放射能の傾向や時間の経過に伴う放射能の低下が確認されたことから、平成24年6月にミズダコ、ヤナギダコ、シライトマキバイの3種を対象に試験操業が開始された。

開始当初は、相馬沖の水深150m以深の漁場に限定し、相馬地区の沖合底びき網により操業が行われ、その後、安全が確認された魚種が増加したことから、それを対象とする漁法や海域も合わせて拡大され、現在は、沿岸漁業及び沖合底びき網漁業の342経営体、延べ1,196隻（漁法の重複あり）が試験操業を行っている（平成30年12月末現在 相馬双葉漁協）。

(3) 沖合底びき網漁業

① 操業状況

相馬地区の沖底船は、相馬市の松川浦漁港を根拠地としている。震災前の平成22年の水揚げは6,015トン、2,585百万円と相双漁協の水揚げにおいて3~4割を占め、最も重要な漁業の一つであった。カレイやヒラメ、マダラ、マア

ナゴ、キアンコウなどの底魚類、ミズダコやヤナギダコなどのタコ類、ズワイガニなどの甲殻類など、多種多様な魚介類を対象に水揚げが行われ、活魚出荷の比率も高く、ヒラメをはじめとした高級魚は、常磐物として高値で取引されていた。

震災後は、県で初めて試験操業を開始し、その後も操業海域や対象魚種の拡大など、相馬地区のみならず福島県全体の試験操業をけん引する役割を担ってきた。試験操業の水揚量は年々増加しているものの、その伸びは小さく、平成30年の水揚げは1,093トン、601百万円と、依然として震災前の水揚量の2割弱に留まっている。この理由としては、試験操業は、県産水産物の安全・安心の確保を第一として、産地市場における放射能の自主検査体制を確立しつつ、モニタリング調査結果や出荷制限の解除を踏まえ、対象種や操業海域の拡大を一步步確認しながら進められてきたこと、それに合わせる形で、販路の確保、流通体制の整備を段階的に進めてきたが、福島第一原発の汚染水の海洋流出や度重なるトラブルにより、中長期的な生産目標やそのロードマップが描けず、漁船の老朽化が進み、生産体制、流通体制の再構築が遅れていることが挙げられる。

長期に渡り、水揚量の低迷が続いていることから、福島県産魚介類の販路が回復せず、相馬地区のみならず、福島県全体の水産関連産業の復興が遅れており、早期に水揚量を回復させる必要がある。

また、長期間の操業自粛や震災後に設置した自主的な保護区によって、多くの魚種で資源が増加し、サイズも大型化しているものの、水揚げ時間や経費、船の老朽化等によって、相馬双葉沖に操業海域が限定され、操業が集中することで当該海域の資源悪化が懸念されている。

このため、適切な漁場の利用（漁獲圧の分散）を図り、増えた資源を持続的に維持・利用していくことが必要となっている。

② 生産体制

震災前の平成22年末には29隻の沖底船が所属していたが、震災により24隻が被害を受け、現在は復旧した船を含めて23隻となっている。震災前は順調に船の更新が行われ、平成23年3月時点での平均船齢は18年であったが、震災後は先行きが見えない状況から更新が滞り、平成30年末の平均船齢は22年と高船齢化が進んでいる。

このため、機器トラブルの頻発による操業コストの増加、就労環境の悪化、鮮度保持設備の老朽化による水揚物の競争力低下が課題となっている。

1隻当たりの乗組員は、船頭を含めて5名前後で、船主本人や船主の家族親族が多いが、雇用の乗組員の場合もある。船主及び乗組員の年齢構成は、40歳未満が約3割と若い漁業者の割合が高く、震災後の新規就業者も18名あったが、先行きの見えない現状に不安を覚える者もあり、将来的な就業者の確保や漁撈技術の承継等が懸念されている。

また、漁獲物は船上にて氷と冷海水入りのポリタンクに魚種別に保蔵され、入港後に船主や乗組員の家族（主に女性）が船から荷捌場にリアカーで同タンクを運び、サイズ別に再選別しカゴに入れて販売に回される。震災後は、電気フォークリフトが導入され、一部、陸上選別の簡素化が試行されているが、更なる陸上

作業員の労働軽減が必要とされている。

震災前の操業は、9月～6月の間（7月～8月は禁漁期）、宮城県～千葉県沖までの主に水深50～500mの海域において行われ、深夜に出港した後、1～2泊の沖泊まりで、8～15回網を曳き、翌日あるいは翌々日の朝に根拠地である相馬市の松川浦漁港に入港して、隣接する産地市場に水揚げ販売していた。茨城県や千葉県沖で操業する場合には、松川浦漁港に直接入港する他、いわき市の小名浜港に入港し、水揚げの一部を販売し、他はトラックにて相馬まで輸送し販売する。1週間当たりの水揚げは2～3日であり、土曜日は公休日としていた。

試験操業のみが行われている現在は、水揚げ曜日を決めて、基本的には週2日、日帰り操業に限定されている。曳網回数は、1日当たり1～2回となっている。操業海域は、福島第一原発から半径20kmを除く福島県沖となっているが、比較的近い漁場に操業が集中している。

3 計画内容

(1) 参加者名簿

① 福島県地域漁業復興プロジェクト協議会

所属機関名	役職	氏名	備考
福島県漁業協同組合連合会 (小名浜機船底曳網漁業協同組合)	代表理事会長 (代表理事組合長)	野崎哲 (野崎哲)	会長
中之作漁業協同組合	代表理事組合長	吉田喜	
江名漁業協同組合	代表理事組合長	加澤喜一郎	
いわき市漁業協同組合	代表理事組合長	江川章	
いわき地区試験操業・流通検討委員会	委員長	鈴木三則	
相馬双葉漁業協同組合	代表理事組合長	立谷寛治	
相双地区試験操業・流通検討委員会	委員長	菊地昌博	
福島県漁連災害復興PT	チームリーダー	八多宣幸	
福島県水産加工業連合会	会長	小野利仁	
福島県農林水産部水産課	課長	齋藤健	副会長 (役職指定)
福島県水産事務所	所長	水野拓治	役職指定
福島県水産海洋研究センター	所長	涌井邦浩	役職指定
福島県水産資源研究所	所長	石田敏則	役職指定
農林中央金庫福島支店 (福島県信用漁業協同組合連合会)	支店長 (代表理事会長)	望月大輔 (立谷寛治)	役職指定
福島県生活協同組合連合会 イオンリテール株式会社	専務理事 生鮮魚リーダー	佐藤一夫 宮田裕史	
東京大学	教授	八木信行	
福島大学	教授	小山良太	
福島大学	准教授	林 薫平	
福島大学	准教授	和田敏裕	
北海学園大学	教授	濱田武士	
(オブザーバー) 福島県漁業協同組合連合会	災害復興担当理事	柳内孝之	

事務局

所属機関名	職名	氏名	備考
福島県漁業協同組合連合会	参事	渡辺浩明	
〃	指導課長代理	阿部宣太郎	
	指導課主任	澤田忠明	

② 相馬地区沖合底びき網部会

所属機関名	職名	氏名	備考
福島県水産事務所	次長	平田豊彦	
福島県水産資源研究所	副所長	川田 暁	
相馬市産業部農林水産課	課長補佐	奈良信寛	
全国底曳網漁業連合会	事務局長	郡司 理	
福島県漁業協同組合連合会	専務理事	鈴木哲二	
福島県信用漁業協同組合連合会	専務理事	鈴木敏男	
相馬原釜魚市場買受人協同組合	代表理事組合長	佐藤喜成	
松川造船株式会社	代表取締役	早川宗延	
相馬双葉漁業協同組合	代表理事組合長	立谷寛治	
原釜機船底曳網船主会	会長	高橋 通	
原釜機船底曳網船頭会	会長	三春智弘	
福島県底曳網漁業連合会	会長	菊地昌博	

事務局

所属機関名	職名	氏名	備考
福島県漁業協同組合連合会	指導課長代理	阿部宣太郎	
〃	指導課主任	澤田忠明	
相馬双葉漁業協同組合	総務部長	小野 勝	

(2) 復興のコンセプト

若い漁業後継者が将来にわたり魅力のある漁業を行い、水揚量の拡大によって地域産業の復興を図るため、新船の導入とこれに伴う中古船と既存高齢船の入れ替え等による「生産基盤の安定的な確保」、県の研究機関等と連携した「機動的資源管理による資源の持続的利用」、流通加工業者等と連携した「計画的な水揚量拡大と販売拡大」、「高鮮度化や加工等による付加価値向上と販売拡大」、県等と連携した「県産水産物の安全の確保と情報発信」に取り組む。地域の沖底船 23 隻体が一体となって資源管理と流通の拡大を両立させながら水揚量を 5 年後に震災前の 5 割以上に回復させることを目指す。この取り組みを相馬地区の他の漁業種類や関係する産業、さらには福島県全体の水産業の復興の取り組みに繋げることで、本格操業の再開に向けた道筋を確固たるものにする。

<操業・生産に関する事項>

若い漁業後継者にとって魅力ある漁業の実現

- ① 新船の導入とこれに伴う中古船と既存高齢船の入れ替え等による生産基盤の安定的な確保
⇒ 高船齢船の更新、乗組員の確保、陸上作業の軽減、担い手育成
- ② 県の研究機関等と連携した機動的資源管理による資源の持続的利用
⇒ 計画的操業体制の構築、保護区の設定、漁獲圧の分散

<流通・販売に関する事項>

水揚量の拡大による地域産業の復興の加速化

- ③ 流通加工業者等と連携した計画的な水揚量拡大と販売拡大
⇒ 流通加工業者との連携体制の構築、小名浜港への水揚げ再開
- ④ 高鮮度化や加工等による付加価値向上と販売拡大
⇒ 高鮮度化等のための機器整備や活魚出荷の拡充等、流通加工業者と連携した加工品等の販売拡大
- ⑤ 福島県産水産物の安全の確保と情報発信
⇒ 放射能検査体制の確実な実施による安全性の確保と情報発信

(3) 復興の取組内容

大事項	中事項	震災前から現在までの状況と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果（数値）	効果の根拠
<p>操業・生産に関する事項</p>	<p>生産基盤の安定的な確保（高船齢船の更新）</p>	<p>◆ 震災前は、順調に船の更新が行われ、平成 23 年 3 月時点での平均船齢は 18 年（29 隻）。</p> <p>◆ 震災以降は更新が滞り、平成 30 年 12 月の平均船齢は 22 年（23 隻）。</p> <p>※ 最高齢船は 43 年、30 年超は 5 隻</p> <p>◆ 機器トラブル頻発化による操業コストの増加、就労環境の悪化、鮮度保持設備の老朽化による水揚物の競争力低下。</p>	<p>A</p> <p>（新船・入替中古船）</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 新船 7 隻を建造し、その中古船 4 隻を既存高船齢船と入れ替え、地区内全体の平均船齢を引き下げる。 ➤ 新船及び中古船の導入により、高船齢化で高騰していた修繕費を削減。 	<p>○ 地区全体の平均船齢引き下げ。 22 年（平成 30 年）→ 15 年（令和 4 年）</p> <p>○ 修繕費の削減。 2,570 千円（平成 30 年） →FRP 新船 800 千円 アルミ新船 1,580 千円 （取組 5 ヶ年平均）</p>	<p>資料① 資料②</p>

大事項	中事項	震災前から現在までの状況と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果（数値）	効果の根拠
操業・生産に関する事項	(乗組員の確保)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 震災前は、毎週土曜日をはじめ、定期的な週休日を設定することで、若い乗組員の確保ができていた。 ◆ 震災後も金・土曜日の週休日を設定。 ◆ 漁船の高船齢化によって、設備等が老朽。安全性の向上、船上作業の軽減、就労環境の改善が必要。 	<p>B (共通)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 乗組員にとって重要な金・土曜日の定休日と週1日の休日を確保。 (新船) ➤ 監視モニターカメラ（機関室周辺）の設置により安全を向上。 ➤ 冷海水装置の導入により、魚槽内で行う、角氷を使った冷海水作製作業や漁獲物を冷海水に漬ける作業を軽減。 ➤ エアコン・BS放送受信機の設置により、快適な就労環境へ改善。 	<p>○ 魅力ある就労環境が整うことによって、地元出身者を中心とした若い漁業者を確保。</p> <p>震災後18名（3～5名/年）が就業。この水準を維持する。</p>	資料③

大事項	中事項	震災前から現在までの状況と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果（数値）	効果の根拠
操業・生産に関する事項	（陸上作業の軽減）	<p>◆ 荷揚げ後の運搬～選別作業は、船主や乗組員の家族（主に女性）が対応してきたが、重労働であり、労働力の安定確保のためには労働環境改善や作業の効率化が必要。</p>	<p>C （共通）</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 荷揚げ後の運搬には電動フォークリフトを継続活用。 ➢ 買受人や相馬原釜地区底曳女性部と協議しながら、陸上作業等の効率化を図る。 	<p>○ 陸上の作業軽減と作業時間の短縮。 電動フォークリフト 3割（10分）程度の時間短縮。 選別作業 2割（10分）程度の時間短縮</p>	資料④
	（担い手育成）	<p>◆ 震災後も18名が新規着業。やる気のある若い漁業後継者が多い。</p> <p>◆ 現在の試験操業においては、漁場が近く、曳網回数が1～2回/航海と少ないことから、多種多様な魚介類を漁獲する本来の漁撈技術の継承ができていない。</p> <p>◆ 将来、地区の漁業を牽引していく漁業者の育成が必要。</p>	<p>D （共通）</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ ベテラン漁業者から若い漁業者への漁業技術の研修を継続（年5回実施予定）。 ➢ 漁業士会活動や青壮年部活動を通じて、様々なスキルアップのための研修を継続（年4回実施予定）。 	<p>○ 漁業後継者への漁撈技術の継承が図られる。 ○ 漁業後継者が確保される。 ○ 将来の地域リーダーが育成に繋がる。</p>	資料⑤

大事項	中事項	震災前から現在までの状況と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果（数値）	効果の根拠
<p>操業・生産に関する事項</p>	<p>機動的資源管理による資源の持続的利用（計画的操業体制の構築）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 操業海域、対象魚種、数量、水揚港は原則、漁船毎の判断のため、効果的な資源管理措置や水揚量の計画的な増加は難しい。 ◆ 水揚量回復のため、23隻による操業計画立案が求められている。 ◆ 前例のない操業自粛によって、多くの魚種で資源量、サイズとも向上しており、その持続的利用を実現する操業体制が必要。 	<p>E (共通)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 沖底船 23 隻の船主会及び船頭会が中心となり、生産量回復目標の達成のため、毎月（状況によっては随時）、操業に関わる協議を行い、前月までの漁獲状況等を考慮し、操業海域、配船、曳網回数、操業日数等、翌月の操業計画を策定。 ➤ 23 隻を季節や漁獲対象種等に応じて、グループ分けして、配船することを試験的に実施。 ➤ 福島県水産資源研究所等の研究機関と連携し、科学的なデータに基づき保護区の機動的設定や解除、適切な漁場の利用（漁獲圧の分散）、漁獲物のサイズ規制等を行う体制を構築。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 23 隻全員参加で統率の取れた操業体制を構築し、水揚げの計画的増加が可能となる。 ○ 資源を最大限に利用可能となり、水揚量増加に繋がる。 	<p>資料⑥ 資料⑦</p>

大事項	中事項	震災前から現在までの状況と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果（数値）	効果の根拠
操業・生産に関する事項	(保護区の設定)	<p>◆ 水深の浅い海域はヒラメなどの小型魚が多い。震災前は、浅い海域での操業の多く、小型魚への漁獲圧が高かった。</p> <p>◆ 平成 24 年の試験操業開始以降、資源保護の観点から相馬双葉沖の水深 60m 以浅及びいわき沖の水深 100m 以浅を保護区に設定。</p>	<p>F (共通)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 事業開始後 2 年間は保護区を継続。その後は科学的データに基づいて見直しを行う。 ➢ 小型魚の高密度分布が確認された場合には、操業回避区の設定を検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 小型魚の保護によって資源の維持に繋がる。 ○ 漁業者と県の試験研究機関の連携によって、より効果的な資源管理が可能。 ○ 保護と利用のバランスにより資源の持続的利用が可能。 	<p>資料⑥ 資料⑧</p>
	(漁獲圧の分散)	<p>◆ 試験操業においては、相馬双葉海域の比較的浅い海域に漁獲努力量が集中している。漁獲努力量が、震災前と同程度になっている箇所がみられるため、資源悪化が懸念される。</p>	<p>G (共通)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 漁獲努力量が集中している海域から、沖合やいわき沖などへ漁獲努力量を移すことにより、漁獲圧を分散する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 資源悪化を回避することができる。 	<p>資料⑥ 資料⑨</p>

大事項	中事項	震災前から現在までの状況と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果（数値）	効果の根拠															
流通販売に関する事項	流通加工業者等と連携した計画的な水揚量拡大と販売拡大（連携体制の構築）	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 主要水揚港の松川浦漁港の買受人は27者に復活（震災前は100者）。 ◆ 一方、長期の操業自粛のため、施設や機器の整備、従業員の確保に遅れがみられる。 ◆ 地域の水産業復興の加速のためには、水揚量の拡大が求められている。 ◆ 買受人から水揚げの平準化が求められている。 	H (共通) <ul style="list-style-type: none"> ➤ 買受人との情報共有の場を設置する（年12回を予定、必要に応じて随時）。 ➤ 買受人と協議し、生産目標を設定することで、買受人の設備投資、人員確保、売り先の確保が促進。 ➤ 買受人から流通に関する情報を得ることで、需要に応じた水揚げを実施。 ➤ 陸上活魚設備の利用度を高めることで、販売数量を平準化する（翌日販売）。 	○ 水揚量の拡大と販路の回復を両立。 ○ 地域産業の活性化。 漁獲量 H22比 (トン) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>1年目 (R2)</td> <td>1,534</td> <td>32%</td> </tr> <tr> <td>2年目 (R3)</td> <td>1,805</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>3年目 (R4)</td> <td>2,347</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>4年目 (R5)</td> <td>2,618</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>5年目 (R6)</td> <td>2,888</td> <td>61%</td> </tr> </table>	1年目 (R2)	1,534	32%	2年目 (R3)	1,805	38%	3年目 (R4)	2,347	50%	4年目 (R5)	2,618	55%	5年目 (R6)	2,888	61%	資料⑥ 資料⑩ 資料⑪
1年目 (R2)	1,534	32%																		
2年目 (R3)	1,805	38%																		
3年目 (R4)	2,347	50%																		
4年目 (R5)	2,618	55%																		
5年目 (R6)	2,888	61%																		

大事項	中事項	震災前から現在までの状況と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果（数値）	効果の根拠
流通販売に関する事項	(小名浜港への水揚げ再開)	<p>◆ 震災前は、いわき市の小名浜港にも水揚げ（相馬に陸送し販売）。</p> <p>◆ 震災後は、試験操業計画に基づき、相馬市の松川浦漁港のみに水揚げ。</p> <p>◆ 小名浜港の買受人からは、水揚げ再開を求める声がある。</p> <p>震災前における小名浜魚市場の沿岸漁業の取扱量は1,643トン（平成22年）。震災後の取扱量は143トン（平成30年）。</p> <p>→ 取扱量の拡大の余地あり。</p>	<p>I (共通)</p> <p>➤ 操業計画に基づき、いわき沖操業を行い、小名浜港水揚げを再開する。</p>	<p>○ 受入れ先が確保され、水揚量の拡大と販路の回復を両立。</p> <p>○ 加工業や観光施設での地元水揚げ魚の活用によって、地域産業の活性化に繋がる。</p>	資料⑫

大事項	中事項	震災前から現在までの状況と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果（数値）	効果の根拠
流通販売に関する事項	高鮮度化や加工等による付加価値向上と販売拡大（高鮮度化等）	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 近年漁場の高水温化が顕著であり、更なる鮮度・活力保持の強化が必要。 ◆ 船上活魚槽は「酸素ビン」を用いた旧方式であり、取扱の危険性や使用時間の制限。 ◆ 漁船の高船齢化により、鮮度保持や活魚出荷できる設備が老朽化。 ◆ 震災前は多くの魚種で活魚水揚げを行っていたが、令和元年現在、マアナゴとヒラメの一部のみで活魚水揚げ。 ◆ 市場での漁獲物取扱いに更なる衛生管理が求められている。 	<p>J</p> <p>（新船）</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 新船に高性能活魚設備（酸素供給装置）、冷海水装置を導入。また保冷用の冷風機を増設。ヒラメの活魚率を現状の1割程度から2～3割に拡大する。また、他のカレイ類やアイナメ等の活魚水揚げにも取り組む。 <p>（共通）</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 漁協、女性部、買受人等と協議し、市場の衛生管理の改善を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 競争力を高めることで販路を回復。 ○ 活魚の割合が高まることで、販路の拡大と価格向上に繋がる。 	資料⑬

大事項	中事項	震災前から現在までの状況と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果（数値）	効果の根拠
流通販売に関する事項	（加工品等の販売拡大）	◆ 流通業者と連携し、水揚量拡大と販売拡大を平行して進める必要がある。	K （共通） ▶ 地元加工業者や県漁連の加工施設と連携して、ヒラメなどの主力魚種の加工品開発と販売促進。 ▶ 県、県漁連、大手量販店と連携した販売を実施（10店舗で実施予定）。 ▶ 県内外のイベントにおいて、福島の水産物の美味しさ等についてPRし、販路の拡大に繋げる（年間10回以上）。 ▶ MEL（マリンエコラベル）取得魚を活用した販売促進。	○ 加工による付加価値向上により販路拡大に繋がる。 ○ 漁獲状況、県水産物の美味しさ、資源管理の取組みの情報等を付加することで販路の拡大に繋がる。	資料⑭

大事項	中事項	震災前から現在までの状況と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果（数値）	効果の根拠
流通販売に関する事項	福島県産水産物の安全の確保と情報発信	◆ 県漁連による買受人等へのアンケート調査では、風評の影響や消費者の不安が一定程度認められており、引き続き県のモニタリングと漁協の自主検査体制を維持し、安全・安心の確保と情報発信が必要。	L <ul style="list-style-type: none"> ➤ 福島県による緊急時環境放射線モニタリング、産地市場における自主検査へ検体を提供する。 ➤ 首都圏等の消費者や流通業者、報道機関等へ説明会・イベント等を通じて情報発信。 	○ 福島県産水産物の安全が確保される。 ○ 消費者や流通業者に取組み内容や安全性が伝わることで、消費の拡大と流通拡大に繋がる。	資料⑮

(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~L
- ・事業実施者 : 福島県漁業協同組合連合会
- ・契約漁業者 : 相馬地区沖合底びき網漁船 23 隻
- ・実施年度 : 令和2年度~令和7年度

契約漁業者名簿

契約漁業者	船名	船舶所有者	総トン数	漁船登録番号	備考
高橋英智	第三恵永丸	高橋英智	19トン	F S 2- 3238	
草野直雅	第十二観音丸	草野直雅	42トン	F S 2- 3039	
草野昭	観音丸	草野昭	19トン	F S 2- 3165	
金子水産	第一金栄丸	金子水産	32トン	F S 2- 2973	
松本浩一	盛幸丸	松本浩一	19トン	F S 2- 3211	
菊地昌博	宝恵丸	菊地昌博	19トン	F S 2- 3235	
立谷節子	勝丸	立谷節子	19トン	F S 2- 3111	
斉藤一浩	稻荷丸	相馬双葉漁協	19トン	F S 2- 2986	共同利用漁船
佐藤晴吉	安盛丸	佐藤晴吉	18トン	F S 2- 2411	
佐藤一夫	共栄丸	佐藤一夫	18トン	F S 2- 2761	
浜内正芳	水神丸	浜内正芳	19トン	F S 2- 2771	
立谷寛治	第八勝丸	立谷寛治	19トン	F S 2- 3250	
伊東弘一	稻荷丸	伊東弘一	19トン	F S 2- 3155	
菊地悦子	清昭丸	菊地悦子	19トン	F S 2- 3112	
菊地和雅	欣栄丸	菊地和雅	19トン	F S 2- 3263	
菊地勇	伊勢丸	菊地勇	32トン	F S 2- 3030	
立谷政行	第三勝丸	相馬双葉漁協	19トン	F S 2- 3150	共同利用漁船
高橋悦子	宝運丸	相馬双葉漁協	19トン	F S 2- 3278	共同利用漁船
高橋通	明神丸	相馬双葉漁協	19トン	F S 2- 3267	共同利用漁船
三春智弘	賀宝丸	三春智弘	19トン	F S 2- 3255	
佐藤泰弘	宝精丸	佐藤泰弘	32トン	F S 2- 3230	
佐藤幸男	第三鹿島丸	佐藤幸男	19トン	F S 2- 3047	
佐藤浩正	共徳丸	佐藤浩正	19トン	F S 2- 3031	

② その他関連する支援措置

取組番号	補助事業、制度資金等名	復興の取組内容との関係	事業実施者(借受者)	実施年度
A	近代化資金	福島県漁業協同組合連合会が取り組むがんばる漁業復興支援事業実施のための漁船建造に係る資金	第三恵永丸 第一金栄丸 盛幸丸 宝恵丸 勝丸 第十二観音丸 観音丸	令和元年～令和4年

(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	年度					
		令和2年度	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度
A	生産基盤の安定的な確保(高船齢船の更新)		←→				
B~D	生産基盤の安定的な確保(乗組員の確保、陸上作業の軽減、担い手育成)		←→→→→→→→				
E~G	機動的資源管理による資源の持続的利用		←→→→→→→→				
H、I	流通加工業者等と連携した計画的な水揚量拡大と販売拡大		←→→→→→→→				
J、K	高鮮度化や加工等による付加価値向上と販売拡大		←→→→→→→→				
L	福島県産水産物の安全の確保と情報発信		←→→→→→→→				

② 復興の取組による波及効果

相馬地区の沖底船が率先して水揚げの拡大と流通体制の回復に取り組む、震災前の50%以上の水揚量に回復させることで、福島県産魚介類の販路が回復し、相馬地区の他の漁業種類や関連する産業、さらには福島県全体の水産業の復興に繋げ、本格操業の再開に向けた道筋が確固たるものとなる。

4 漁業経営の展望

年間の水揚日数を現在（平成 30 年）の 80 日から 100 日へ増加。合わせて 1 航海当たりの曳網回数を現在の 1.5 回から 1 年目に 1.7 回、2 年目に 2.0 回、3 年目に 2.6 回と段階的に増やし、3 年目には震災前水揚量の約 50%、5 年目には約 60%に回復させる。

（1）相馬地区沖合底びき網漁業における生産回復の目標

（単位：水揚量はトン）

	震災前の 状況	現在 (H30年)	復興 1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
水揚日数	100～130	80	100	100	100	100	100
曳網回数／1航海	8～15	1.5	1.7	2.0	2.6	2.9	3.2
水揚量（トン） （魚種別内訳）	4,771	1,093	1,534	1,805	2,347	2,618	2,888
ヒラメ・カレイ類	1,165	521	731	860	1,118	1,247	1,376
タラ類	785	53	74	87	114	127	140
アナゴ類	224	82	115	135	175	196	216
アンコウ	126	78	109	129	167	187	206
イカ類	405	89	125	147	192	214	236
タコ類	972	100	140	164	214	238	263
甲殻類	220	12	17	20	26	29	32
貝類	68	1	1	1	2	2	2
その他	807	158	222	261	340	379	418

*震災前は23隻に換算

（2）生産回復の評価

震災前（平成 22 年）の水揚量である 4,771 トン（23 隻換算）に対して、段階的に水揚量を拡大し、事業開始から 3 年目に約 50%（2,347 トン）に、また 5 年目には約 60%（2,888 トン）に回復させることにより、本格的な操業の再開に向けた道筋を立てることが可能となる。

(3) - 1 沖合底びき網漁業における収支の状況 (19t 型、21 隻)

水揚量を 5 割以上に回復する取組における 1 隻当たりの収支

(単位:水揚量はトン、その他は千円)

	震災前の 状 況 H22.1~12	現 状 H30.1~12	復興計画 1年目 R2.9~R3.8	復興計画 2年目 R3.9~R4.8	復興計画 3年目 R4.9~R5.8	復興計画 4年目 R5.9~R6.8	復興計画 5年目 R6.9~R7.8
収入							
収入合計	86,407	25,212	35,598	41,887	54,465	60,754	67,020
水揚量	195	46	65	76	99	111	122
水揚高	86,407	25,212	35,598	41,887	54,465	60,754	67,020
その他収入	0	0	0	0	0	0	0
経費							
経費合計							
*既存船	70,314	50,366	54,039	55,694	59,053	60,714	62,371
*新船(FRP)	-	-	142,995	109,449	91,565	80,358	91,126
*新船(アルミ)	-	-	157,764	119,021	97,991	84,868	96,949
人件費	36,343	36,052	36,052	36,052	36,052	36,052	36,052
燃料費	20,423	6,115	8,026	8,599	9,745	10,319	10,892
修繕費							
*既存船	5,673	2,570	2,570	2,570	2,570	2,570	2,570
*新船(FRP)	-	-	800	800	800	800	800
*新船(アルミ)	-	-	1,580	1,580	1,580	1,580	1,580
漁具費	0	0	0	0	0	0	0
保険料							
*既存船	1,235	1,049	947	900	855	812	771
*新船(FRP)	-	-	3,000	2,850	2,708	2,572	2,444
*新船(アルミ)	-	-	4,000	3,800	3,610	3,430	3,258
公租公課							
*既存船	102	53	53	53	53	53	53
*新船(FRP)	-	-	1,526	1,308	1,090	872	654
*新船(アルミ)	-	-	1,715	1,470	1,225	980	735
販売経費	4,828	1,261	1,780	2,094	2,723	3,038	3,351
その他経費	1,710	3,266	4,612	5,426	7,056	7,870	8,682
減価償却費							
*既存船	0	0	0	0	0	0	0
*新船(FRP)	-	-	87,200	52,320	31,392	18,835	28,252
*新船(アルミ)	-	-	100,000	60,000	36,000	21,600	32,399
利 益							
*既存船	16,093	-25,154	-18,441	-13,807	-4,588	40	4,649
*新船(FRP)	-	-	-194,597	-119,882	-68,492	-38,439	-52,358
*新船(アルミ)	-	-	-222,166	-137,134	-79,525	-45,714	-62,328
償却前利益							
*既存船	16,093	-25,154	-18,441	-13,807	-4,588	40	4,649
*新船(FRP)	-	-	-107,397	-67,562	-37,100	-19,604	-24,106
*新船(アルミ)	-	-	-122,166	-77,134	-43,525	-24,114	-29,929

【算定の根拠】

○震災前の状況

- ・収入については、平成22年（1月～12月）の平均値とした。
- ・経費については、震災により流失を逃れた5隻の平成22年の決算書の平均値とした。

○現状値

- ・震災後は試験操業により毎年航海日数・曳網回数が増えていることから、直近の平成30年（1月～12月）の平均値とした。

○復興計画

- ・水揚量：計画期間中に32t型から19t型に転換する2隻を合わせた21隻の現状値を基に毎年の生産回復（水揚量の増）に比例して増加させた（資料編P19参照）。
- ・水揚額：現状値の平均単価548円/kgを水揚量に乗じた。
- ・人件費：現状値とした。
- ・燃料費：航海数及び曳網回数の増加に伴い増加を見込んだ。
現状 6,115千円：76,4350×@80円
（往復路597.150×80航海 1網当り238.860×120回）
復興5年目 10,892千円：136,1500×@80円
（往復路597.150×100航海 1網当り238.860×320回）
- ・修繕費：現状値とした。ただし、新船については、造船所からの聞き取り数値（5年間の平均）とした。※
- ・漁具費：原材料を購入し、乗組員が漁具を製作しているため、0とした。原材料費は消耗品に計上した。
- ・保険料：現状値を基に毎年の減を見込んだ。新船についても予定建造価格を基に同様の考え方で算出した。※
- ・公租公課：現状値とした。ただし、新船については予定建造価格を基に算出した。※
- ・販売経費：水揚額の5%とした。
- ・その他経費の内訳
 - 箱代：現状値の89千円を基に水揚量の増に比例して増加させた。
1年目：126千円 2年目：148千円 3年目：192千円
4年目：214千円 5年目：237千円
 - 氷代：現状値の231千円を基に水揚量の増に比例して増加させた。
1年目：326千円 2年目：384千円 3年目：499千円
4年目：557千円 5年目：614千円
- 船舶電話
 - ：操業回数に比例するため、現状値の446千円を基に水揚量の増に比例して増加させた。
1年目：630千円 2年目：741千円 3年目：964千円
4年目：1,075千円 5年目：1,186千円

消耗品（漁具材料費等）

：現状値の2,500千円を基に水揚量の増に比例して増加させた。

1年目:3,530千円 2年目:4,154千円 3年目:5,401千円

4年目:6,024千円 5年目:6,646千円

- ・減価償却費：現状値とした。ただし、新船については予定建造価格を基に算出した。※

※2年目、3年目にFRP漁船を導入する場合は、導入前は既存船、導入後は、新船（FRP）の値を適用した。

（3）－2 沖合底びき網漁業における収支の状況（32t型、2隻）

水揚量を5割以上に回復する取組における1隻当たりの収支

（単位：水揚量はトン、その他は千円）

	震災前の 状 況 H22.1～12	現状 H30.1～12	復興計画 1年目 R2.9～R3.8	復興計画 2年目 R3.9～R4.8	復興計画 3年目 R4.9～R5.8	復興計画 4年目 R5.9～R6.8	復興計画 5年目 R6.9～R7.8
収入							
収入合計	123,431	35,701	49,672	58,447	75,998	84,774	93,517
水揚量	223	61	85	100	130	145	160
水揚高	123,431	35,701	49,672	58,447	75,998	84,774	93,517
その他収入							
経費							
経費合計	-	73,515	77,981	80,009	84,142	86,178	88,211
人件費	-	55,605	55,605	55,605	55,605	55,605	55,605
燃料費	-	7,820	10,263	10,997	12,463	13,196	13,929
修繕費	-	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882
漁具費	-	0	0	0	0	0	0
保険料	-	1,592	1,437	1,365	1,297	1,232	1,170
公租公課	-	55	55	55	55	55	55
販売経費	-	1,785	2,484	2,922	3,800	4,239	4,676
その他経費	-	3,777	5,255	6,183	8,040	8,969	9,894
減価償却費	-	0	0	0	0	0	0
利 益	-	-37,814	-28,309	-21,562	-8,144	-1,404	5,306
償却前利益	-	-37,814	-28,309	-21,562	-8,144	-1,404	5,306

【算定の根拠】

○震災前の状況

- ・収入については、平成22年（1月～12月）の平均値とした。
- ・経費については、震災により書類が流失したため計上出来なかった。

○現状値

- ・震災後は試験操業により毎年航海日数・曳網回数が増えていることから、直近の平成30年（1月～12月）の平均値とした。

○復興計画

- ・水揚量 : 計画期間中に32t型から19tに転換する2隻を除く2隻の現状値を基に毎年の生産回復（水揚量の増）に比例して増加させた（資料編P19参照）。
- ・水揚額 : 現状値の平均単価585円/kgを水揚量に乗じた。
- ・人件費 : 現状値とした。
- ・燃料費 : 航海数及び曳網回数の増加に伴い増加を見込んだ。
現状 7,820千円 : $97,747\text{回} \times @80\text{円}$
(往復路 $763.65\text{回} \times 80\text{航海}$ 1網当り $305.46\text{回} \times 120\text{回}$)
復興5年目 13,929千円 : $174,112\text{回} \times @80\text{円}$
(往復路 $763.65\text{回} \times 100\text{航海}$ 1網当り $305.46\text{回} \times 320\text{回}$)
- ・修繕費 : 現状値とした。
- ・漁具費 : 原材料を購入し、乗組員が漁具を製作しているため、0とした。
原材料費は消耗品に計上した。
- ・保険料 : 現状値を基に毎年の減を見込んだ。
- ・公租公課 : 現状値とした。
- ・販売経費 : 水揚額の5%とした。
- ・その他経費の内訳
 - 箱代 : 現状値の189千円を基に水揚量の増に比例して増加させた
1年目:263千円 2年目:309千円 3年目:402千円
4年目:449千円 5年目:495千円
 - 氷代 : 現状値の300千円を基に水揚量の増に比例して増加させた。
1年目:417千円 2年目:491千円 3年目:639千円
4年目:712千円 5年目:786千円
 - 消耗品（漁具材料費等）
: 現状値の3,000千円を基に水揚量の増に比例して増加させた。
1年目:4,174千円 2年目:4,911千円 3年目:6,386千円
4年目:7,124千円 5年目:7,858千円
 - 船舶電話
: 操業回数に比例するため、現状値の288千円を基に操業回数の増に比例して増加させた。
1年目:401千円 2年目:471千円 3年目:613千円
4年目:684千円 5年目:754千円
- ・減価償却費 : 現状値とした。（償却済み）

(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

実施時期	協議会・部会	活動内容・成果	備考
平成30年10月22日	復興協議会	部会設立承認	
平成30年11月22日	作業部会		
平成30年12月7日	作業部会	計画書案協議	
平成31年1月11日	県底連	計画書案説明	
平成31年3月5日	部会	計画書案協議	
平成31年3月19日	復興協議会	〃	
平成31年4月12日	部会	〃	
平成31年4月17日	復興協議会	計画書案承認	
令和元年5月10日	部会	計画書案協議	
令和元年5月22日	復興協議会	進捗状況報告	
令和元年6月7日	部会	計画書案説明、修正	

福島県地域プロジェクト漁業復興計画 (相馬地区沖合底びき網部会)

〔 資料編 〕

福島県地域プロジェクト漁業復興計画の概要(1/2)

(相馬地区沖合底びき網部会)

背景と現状

1. 東日本大震災により施設等が大きな被害。原発事故による操業の自粛。
2. 他地域に先駆けて平成24年6月から試験操業に着手。
3. 原発事故の影響が長期化。
4. 対象種の安全を一步ずつ確認するため、操業の拡大、流通体制等の整備が段階的。
5. 平成30年の水揚量は、震災前の2割弱。

一方、明るい兆しも

1. 震災後、18名の若いやる気のある漁業後継者が着業。
2. 8年が経過し、国の基準値を超える放射能が検出される検体はない。
3. 前例のない長期間の操業自粛により、資源量は大きく増加。
4. 流通・加工業者の復旧も進みつつある。

- 中長期的な生産目標の設定やロードマップの策定が難航。
- 流通・加工業者や観光などの地域産業の復旧・復興が遅延。

- 将来展望が描ける段階に。
- 地域産業の復興の加速には、水揚量の拡大が必要。

課題

1. 若い漁業後継者にとって魅力ある漁業の実現
2. 水揚量の拡大による地域産業の復興の加速化

福島県地域プロジェクト漁業復興計画の概要(2/2)

(相馬地区沖合底びき網部会)

コンセプトと取組内容

若い漁業後継者に
魅力のある漁業

コンセプト① **新船の導入とそれに伴う中古船と既存高齢船の入れ替え等による生産基盤の安定的な確保**
⇒ 高船齢船の更新、乗組員の確保、陸上作業の軽減、担い手育成

コンセプト② **県の研究機関等と連携した機動的資源管理による資源の持続的利用**
⇒ 計画的操業体制の構築、保護区の設定、漁獲圧の分散

コンセプト③ **流通加工業者等と連携した計画的な水揚量拡大と販売拡大**
⇒ 流通加工業者との連携体制の構築、小名浜港への水揚げ再開

コンセプト④ **高鮮度化や加工等による付加価値向上と販売拡大**
⇒ 高鮮度化等のための機器整備や活魚出荷の拡充等、流通加工業者と連携した加工品等の販売拡大

コンセプト⑤ **福島県産水産物の安全の確保と情報発信**
⇒ 放射能検査の確実な実施による安全性の確保と情報発信

水揚量拡大による地域
産業の復興の加速化



23隻が一体となり、資源管理と流通の拡大を両立させながら、水揚量を**5年後に震災前の5割以上に回復**させることを目指す。この取組みをけん引役とし、相馬地区の他の漁業種類や関係する産業、さらには**福島県全体の水産業復興に繋げる**ことで、本格操業の再開に向けた道筋を確固たるものにする。

相馬地区(相馬双葉漁協)の概要

- 平成15年に5市町にあった7漁協が合併。
- 正組合員数818名、沖底船23隻、小型船415隻(平成29年末)。
- 沖合底びき網や船びき網、刺し網、カゴ等多種多様な漁法。
- 水揚量19,760トン 水揚金額70億5千4百万円(平成22年属地)。
- 福島県の水揚量39,915トン(平成22年)の約5割を占める重要な地区。
- 平成30年の水揚量は、平成22年の2割弱。



福島県の海岸図

相馬双葉漁協の漁法別水揚量と水揚金額

	平成22年		平成30年	
	(トン)	(百万円)	(トン)	(百万円)
沖合底びき網	6,015	2,585	1,093	601
貝けた網	461	146	58	19
機船船びき網	8,854	1,767	1,561	852
沿岸流し網	134	74	24	13
固定式刺し網	1,974	1,429	227	138
定置網	232	82	0	0
沿岸はえ縄	65	76	3	2
一本釣り	44	68	55	79
いか釣り	1	1	0	0
ひき釣り	9	11	0	0
かご等	723	263	201	150
採貝、採藻	20	54	1	5
松川浦養殖	1,227	498	58	20
合計	19,760	7,054	3,281	1,879

相馬地区の概要(復旧・復興)

平成23年3月撮影



津波が押し寄せる松川浦漁港周辺



相馬原釜地方卸売市場



岸壁に打上げられた沖底船

- 平成23年3月の東日本大震災による地震と津波により、水産関係施設や漁船などに甚大な被害。
- 相馬双葉漁協としては**23.5億円の被害**。



復旧した相馬原釜地方卸売市場



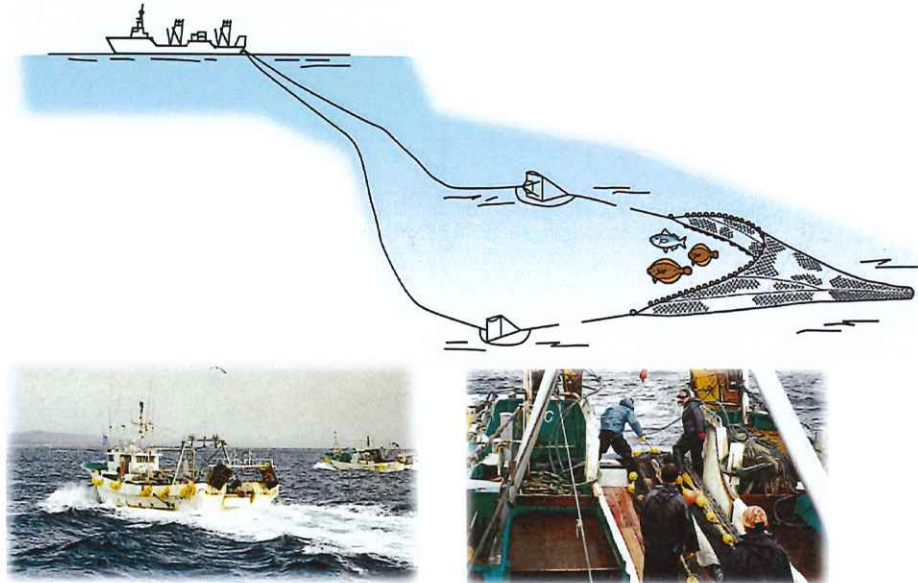
復旧した沖合底びき網船

- 令和元年7月現在、施設等の復旧は着実に進んでいるものの、原発事故の影響で操業自粛を余儀なくされており、本格操業には至っていない。

相馬地区沖合底びき網漁業の概要(漁船・漁具)

<相馬地区沖合底びき網の特徴>

- ◆ 42トン型1隻、32トン型3隻、19トン型17隻、18トン型2隻の合計23隻。
- ◆ 複葉型の開口板を使用した一艘による底びき網。
- ◆ 魚網やグランドロープは底質や対象種によって形状等を換えて使用。



操業風景



複葉型の開口板を使用



漁船



漁網



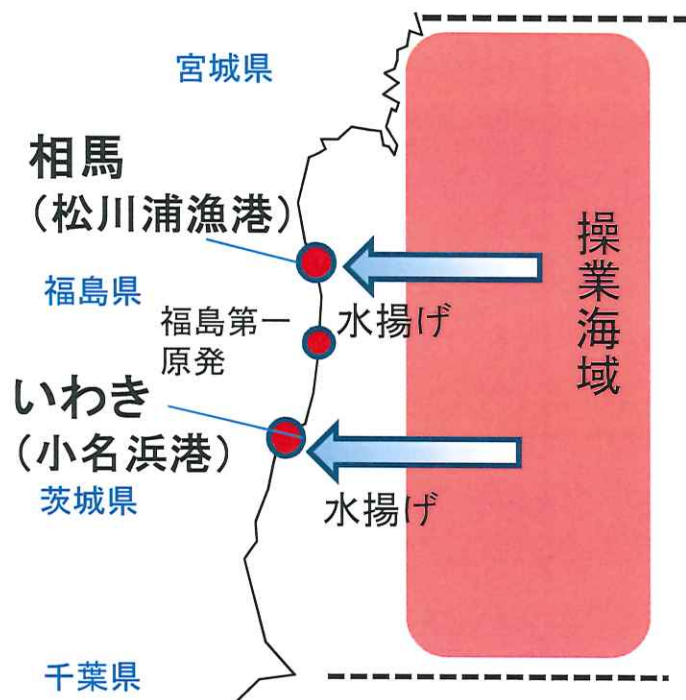
ウインチ

相馬地区沖合底びき網漁業の概要(操業形態)

- 震災前は、宮城県～千葉県沖の広い範囲で、1航海、1泊2日もしくは2泊3日の操業。
- 震災後の試験操業は、相馬双葉沖の比較的近い漁場において日帰り操業。
- 震災前は、主に松川浦漁港と小名浜港に水揚げしていたが、震災後は松川浦漁港に限定。

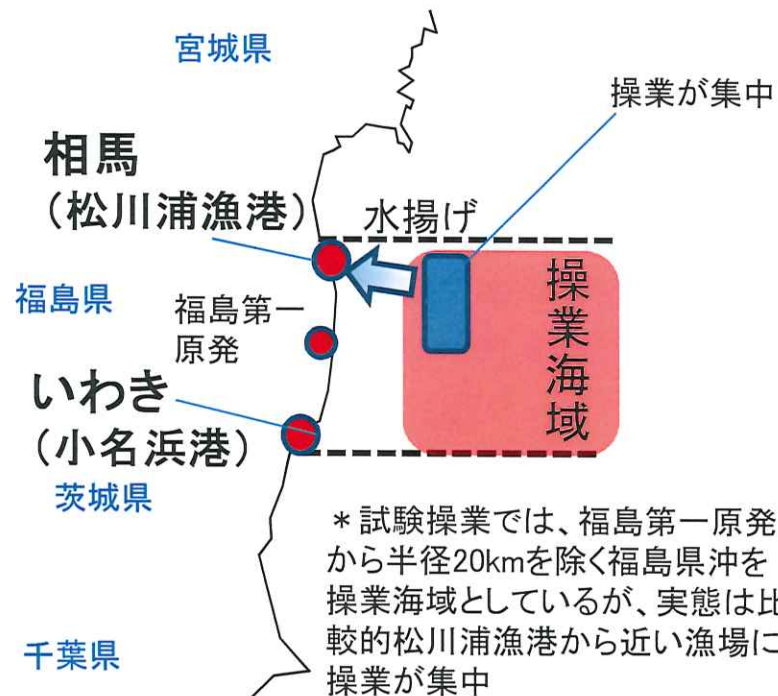
震災前

- ◆ 宮城県～千葉県沖の水深50m～500mで、1泊2日～2泊3日操業
- ◆ 8～15回曳網(1航海)
- ◆ 水揚港は主に松川浦漁港、小名浜港(いわき市)
- ◆ 相馬の産地市場で販売、一部は小名浜魚市場で販売



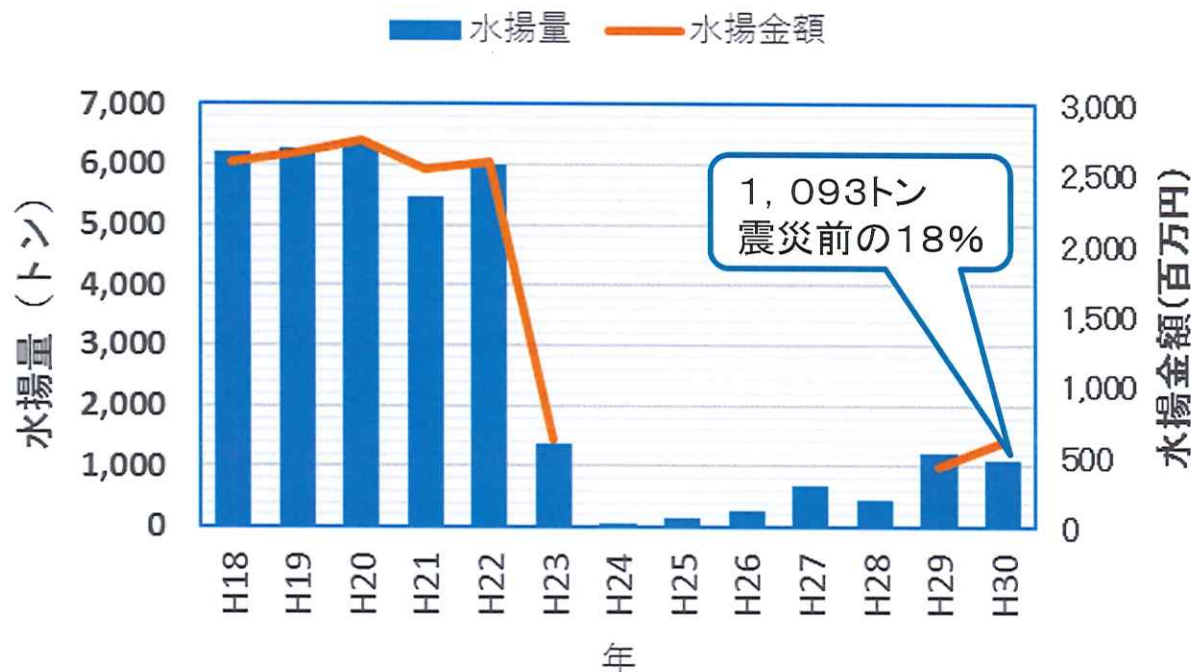
震災後(試験操業)

- ◆ 福島県相馬双葉沖の水深60m以深で、日帰り操業
- ◆ 1～2回曳網(1航海)
- ◆ 水揚港は松川浦漁港に限定
- ◆ 相馬の産地市場で販売



相馬地区沖合底びき網漁業の概要(水揚げ)

- ◆ 平成24年6月から他地区に先駆けて試験操業に取り組んできた。
- ◆ 当初は相馬沖水深150m以深において、タコ類など3種に限定して操業、年々、漁場や対象種を拡大。
- ◆ 主な水揚げ魚種はヒラメやカレイ類、ヤナギダコ、マアナゴ等。
- ◆ 産地市場から県内や宮城県、東京都等の消費地市場に主に鮮魚として出荷。
- ◆ 水揚量は増加傾向にあるが、平成29年以降横ばい。平成30年の水揚量は、平成22年の18%。



相馬地区沖合底びき網漁業の年別水揚量・水揚金額

* 平成24年～平成28年までは相対取引のため水揚金額は公表なし

主な水揚げ魚種、水揚量、水揚金額(平成30年)

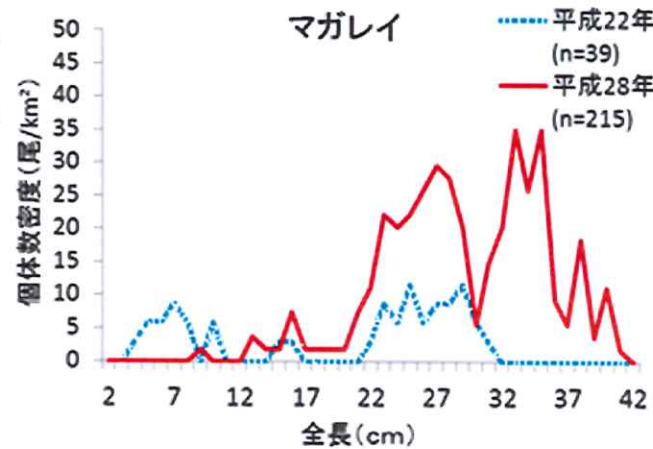
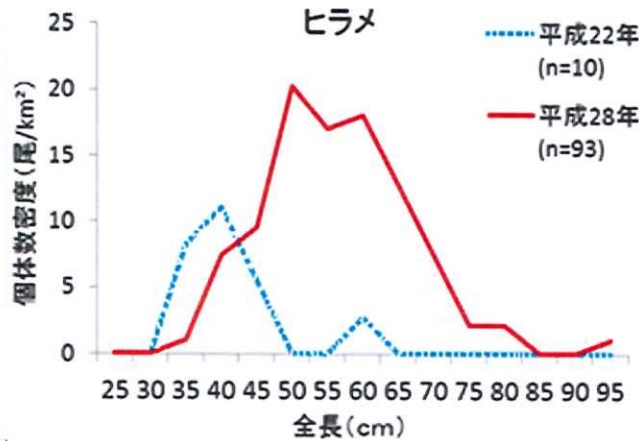
魚種	水揚量 (トン)	水揚金額 (千円)
ヒラメ	153	121,325
マガレイ	131	38,700
ババガレイ	105	64,564
ヤナギダコ	85	30,853
マアナゴ	82	74,847
キアンコウ	78	32,240
ヤリイカ	58	31,198
マダラ	52	9,695
ヤナギムシガレイ	38	23,357
オキナマコ	32	48,720
全魚種合計	1,093	600,850

震災後の資源状況

- ◆ ヒラメ、マガレイなど多くの魚種で全長組成が大きい方へ移行しており、**大型化**している。
- ◆ 多くの魚種で、震災前の重量密度を上回っている。**ヒラメは約7倍**に増加。

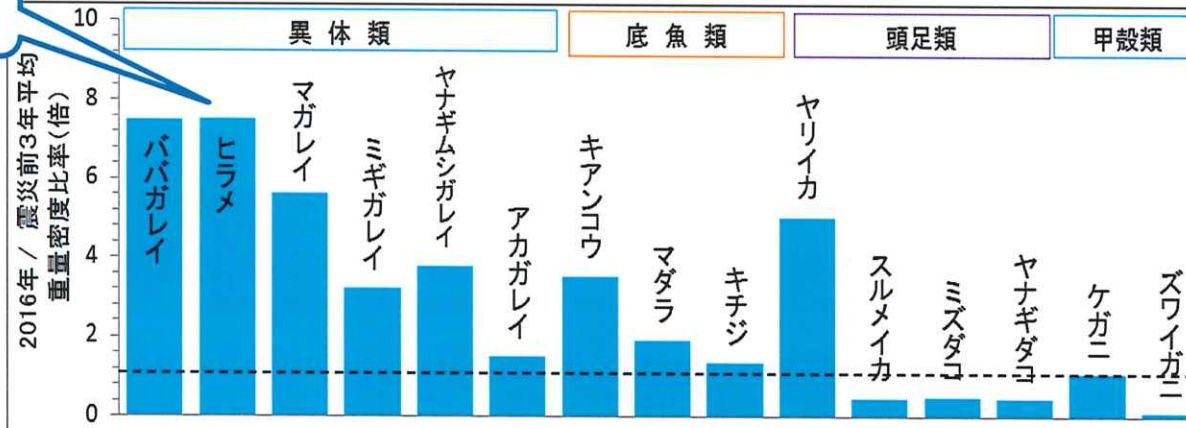
全長のピーク 震災前 35～47cm
震災後 45～69cm

震災前 25cm前後
震災後 23～35cm



震災前後の全長組成の比較

約7倍



震災前を1とした場合の重量密度 (kg/km²) の比較

(福島県水産資源研究所調査)

<現状と課題>

- ◆ 震災前は、順調に船の更新が行われ、平成23年3月時点での平均船齢は18年(29隻)。
- ◆ 震災以降は更新が滞り、平成30年12月の平均船齢は22年(23隻)。
* 最高齢船は43年、30年超は5隻
- ◆ 機器トラブル頻発化による操業コストの増加、就労環境の悪化、鮮度保持設備の老朽化による漁獲物の競争力低下。

新船建造と中古船と高船齢船の入れ替え

<取組> (新船・中古入替船)

- 新船7隻を建造し、その中古船4隻を既存高船齢船と入れ替え、地区内全体の平均船齢を引き下げる。
- 新船導入及び中古船入れ替えにより、高船齢化で増大していた修繕費を削減。

<効果>

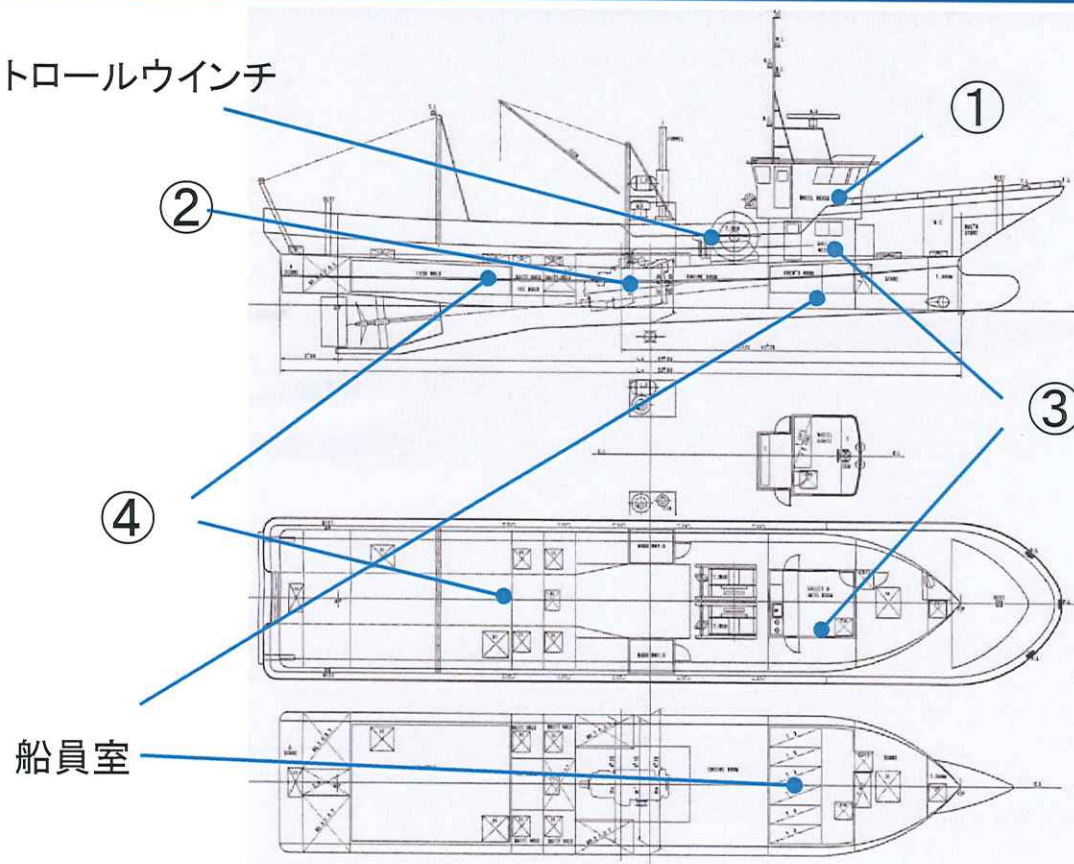
- 地区全体の平均船齢引き下げ。
22年(平成30年)→15年(令和4年)
- 修繕費の削減
2,570千円
(平成30年)
- FRP新船 : 800千円
アルミ新船 : 1,580千円
(取組5ヵ年平均)

漁船	トン数	進水年	船齢 (平成30年)	漁船	トン数	進水年	船齢 (令和4年)	区分	新船 の材 質
No1	19	2004	14	No1	19	2020	2	新船	FRP
No2	32	1987	31	No2	19	2021	1		FRP
No3	19	2000	18	No3	19	2021	1		FRP
No4	19	2003	15	No4	19	2022	0		FRP
No5	19	1993	25	No5	19	2022	0		FRP
No6	42	1989	29	No6	19	2022	0		アルミ
No7	19	1998	20	No7	19	2020	2		アルミ
No8	19	1988	30	No8	19	2004	18	中古船	
No9	18	1980	38	No9	19	2000	22		
No10	19	1980	38	No10	19	2003	19		
No11	18	1975	43	No11	19	1998	24		
No12	19	2012	6	No12	19	2012	10	既存船	
No13	19	2012	6	No13	19	2012	10		
No14	19	2013	5	No14	19	2013	9		
No15	19	2004	14	No15	19	2004	18		
No16	32	1989	29	No16	32	1989	33		
No17	19	1994	24	No17	19	1994	28		
No18	32	2001	17	No18	32	2001	21		
No19	19	1989	29	No19	19	1989	33		
No20	19	2006	12	No20	19	2006	16		
No21	19	1990	28	No21	19	1990	32		
No22	19	2005	13	No22	19	2005	17		
No23	19	1997	21	No23	19	1997	25		
平均船齢			22	平均船齢			15		

就労環境改善等の機器設置

名称	設置機器	NO
操舵室	監視モニター	①
機関室	カメラ	②
食事室	エアコン BS放送	③
魚艙	冷海水装置 冷風機	④

トロールウインチ



新船の建造スケジュール

船	造船所	船質	トン数	令和2年												令和3年												令和4年											
				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	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	A	FRP	19t	■						☆																													
2	A	FRP	19t							■						☆																							
3	A	FRP	19t							☆	■																												
4	A	FRP	19t							☆							■																						
5	A	FRP	19t							☆													■																
6	B	軽合金	19t	■						☆																													
7	C	軽合金	19t	■						☆																													

■ : 建造期間
☆ : 事業開始

※令和元年7月時点の見込みであり、建造状況等により変更がありうる。

<現状と課題>

- ◆ 震災前は、毎週土曜日をはじめ、定期的な週休日を設定することで、若い乗組員の確保ができていた。
- ◆ 震災後も金・土曜日の週休日を設定している。
- ◆ 漁船の高船齢化によって、設備等が老朽。安全性の向上、船上作業の軽減、就労環境の改善が必要。

<取組>

(共通)

- 乗組員にとって重要な金・土曜日の定休日と週1日の休みを確保。

(新船)

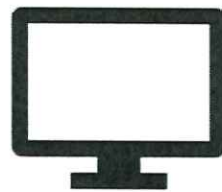
- 監視モニターカメラ(機関室周辺)を導入する。
- 冷海水装置を導入し、魚槽内で、角氷を使った冷海水作製作業や漁獲物を冷海水に浸ける作業を軽減する。
- エアコン・BS放送受信機の設置する。



監視カメラ



冷海水装置



BS放送受信機

<効果>

- 安全性が向上するとともに、就労環境が改善される。
- 魅力ある就労環境が整うことによって、地元出身者を中心とした若い漁業者が確保される。

*** 震災後18名(3~5名/年)が就業。この水準を維持する。**

<現状と課題>

- ◆ 荷揚げ後の運搬～選別作業は、船主や乗組員の家族(主に女性)が対応してきたが、重労働であり、労働力の安定確保のためには労働環境の改善や作業の効率化が必要。

<取組> (共通)

- 荷揚げ後の運搬に電動フォークリフトを継続活用する。
- 買受人や相馬原釜地区底曳女性部と協議しながら、選別作業の簡素化等陸上作業の効率化を図る。



荷揚げ後の運搬、選別作業は船主や乗組員の家族(主に女性)が対応



震災前からリヤカーでの運搬が一般的。



震災前は選別後1尾ずつ綺麗に並べていた。

電動フォークリフトの活用



震災後、一部で電動フォークリフトを導入。

選別作業の簡素化



必要な選別は行うが、1尾ずつ並べる作業を簡素化。

<効果>

- 陸上の作業軽減と作業時間の短縮。

電動フォークリフト:3割(10分)程度の時間短縮

選別作業:2割(10分)程度の時間短縮

＜現状と課題＞

- ◆ 震災後も18名が新規着業。やる気のある若い漁業後継者が多い。
- ◆ 現在の試験操業においては、漁場が近く、曳網回数が1～2回/航海と少ないことから、多種多様な魚介類を漁獲する本来の漁撈技術の継承ができていない。
- ◆ 将来、地区の漁業を牽引していく漁業者の育成が必要。

＜取組＞ (共通)

- ベテラン漁業者から若い漁業者への漁撈技術の研修を継続する。
- 漁業士会活動や青壮年部活動を通じて、スキルアップのための研修を継続する。

＜研修テーマの例＞

- 網の編み方、ワイヤーの繋ぎ方、網の作り方
- 漁獲物の高鮮度化
- 資源状況、資源管理

漁業士 : 県が認定する地域のリーダーとなる漁業者。
 青壮年部 : 若い漁業者による組織。資源管理や栽培漁業、流通消費拡大、地域活性化等様々な活動を実施。



ベテラン漁業者による漁具作成・修繕の研修



漁獲物の付加価値向上などの研修

船長及び乗組員の年齢構成
(令和元年5月現在)

年齢 (歳)	船長 (人)	乗組員 (人)
<19	0	6
20～29	1	9
30～39	1	26
40～49	6	17
50～59	5	22
60～69	10	18
>70	0	3
計	23	101

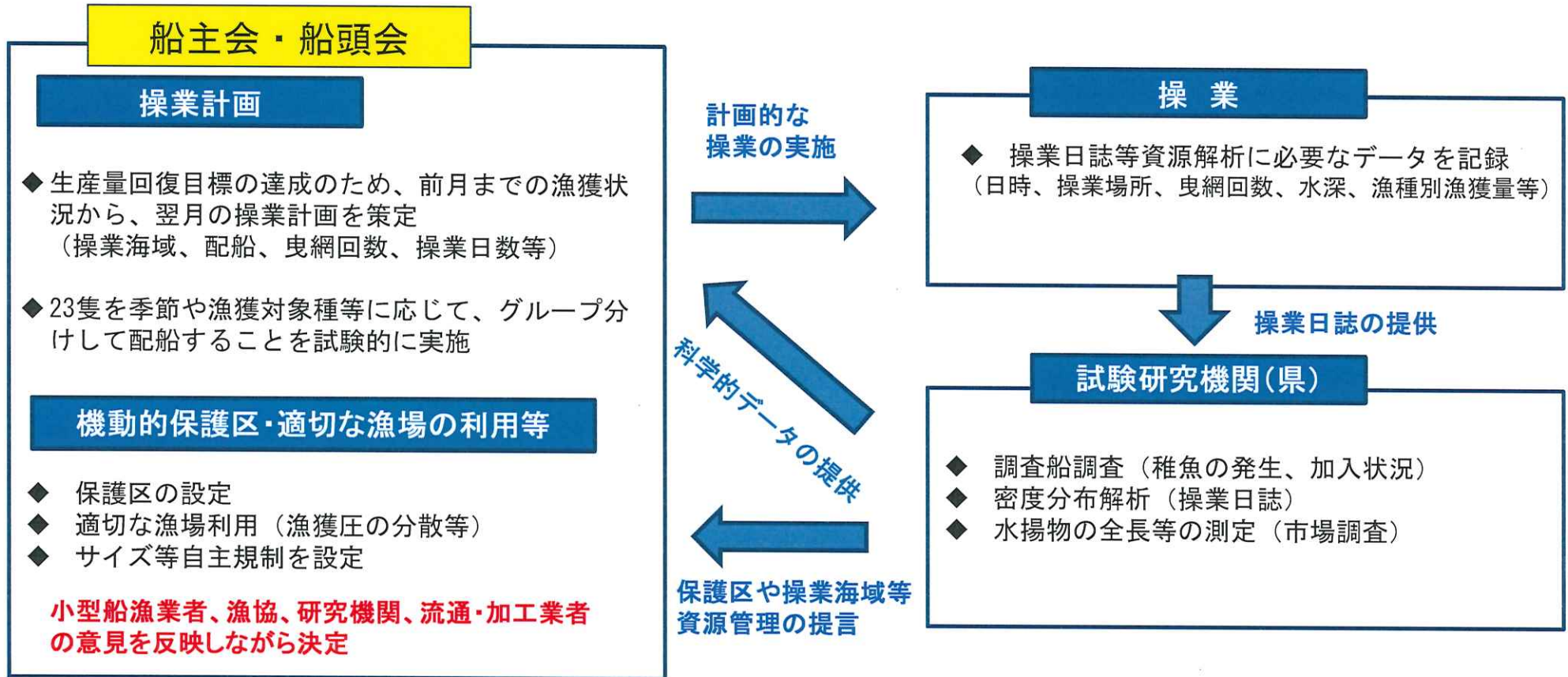
研修対象者

＜効果＞

- 漁業後継者への漁撈技術の継承が図られる。
- 漁業後継者が確保される。
- 将来の地域リーダーの育成に繋がる。

(共通)

これまで、漁獲サイズの自主規制等の資源管理に取り組んできたが、長期の操業自粛によって大きく増加した**資源を将来にわたり安定して利用できる**ように、研究機関と連携して科学的データに基づいた保護区の機動的な設定や解除を行うとともに、適切な漁場の利用(漁獲圧の分散)等を行う**新たな資源管理体制**を構築する。



—参考—

船主会 :各船の船主による組織
主に漁業経営等に関わる協議

船頭会 :各船の船頭による組織
主に操業に関わる計画、ルールを協議(毎週、買受人を交えた出船日検討委員会で週単位の操業を協議)

* 相馬双葉地区試験操業検討委員会には、それぞれの役員が委員として参加し、試験操業の進め方について協議する。

<現状と課題>

- ◆ 操業海域、対象魚種、数量、水揚港は原則、漁船毎の判断のため、効果的な資源管理措置や水揚量の計画的な増加は難しい。
- ◆ 水揚量回復のため、23隻による操業計画立案が求められている。
- ◆ 前例のない操業自粛によって、多くの魚種で資源量、サイズとも向上しており、その持続的利用を実現する操業体制が必要。

<取組> (共通)

沖底船23隻による計画的操業体制を構築する。

- 沖底船23隻の船主会及び船頭会が中心となり、生産量回復目標の達成のため、毎月（状況によっては随時）、操業に関わる協議を行い、前月までの漁獲状況等を考慮し、操業海域、配船、曳網回数、操業日数等、翌月の操業計画を策定する。
- 23隻を季節や漁獲対象種等に応じて、グループ分けして、配船することを試験的に実施する。
- 福島県水産資源研究所等の研究機関と連携し、科学的なデータに基づき保護区の機動的設定や解除、適切な漁場の利用（漁獲圧の分散）、漁獲物のサイズ規制等を行う体制を構築する。

小型船漁業者、漁協、研究機関、流通・加工業者の意見を反映しながら決定

<効果>

23隻全船が参加することで

- 全員参加で統率の取れた操業体制を構築し、水揚げの計画的増加が可能となる。
- 資源を最大限に利用することが可能となり、水揚量増加に繋がる。



相馬地区沖底船

<現状と課題>

- ◆ 水深の浅い海域はヒラメなどの小型魚が多い。震災前は、浅い海域での操業が多く、小型魚への漁獲圧が高かった。
- ◆ 平成24年の試験操業開始以降、資源保護の観点から相馬双葉沖の水深60m以浅及びいわき沖の水深100m以浅を保護区に設定。

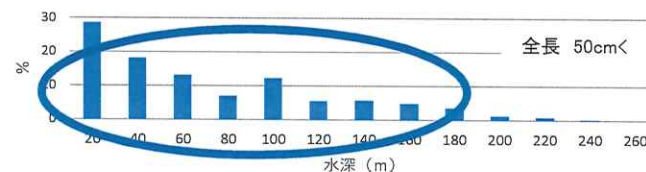
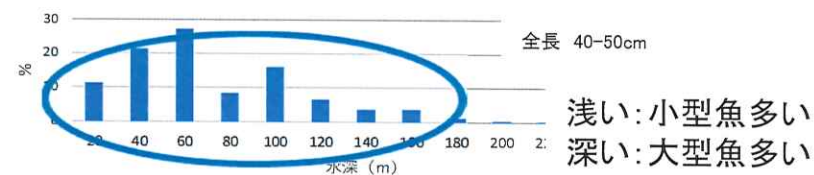
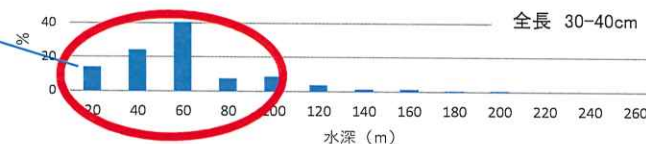
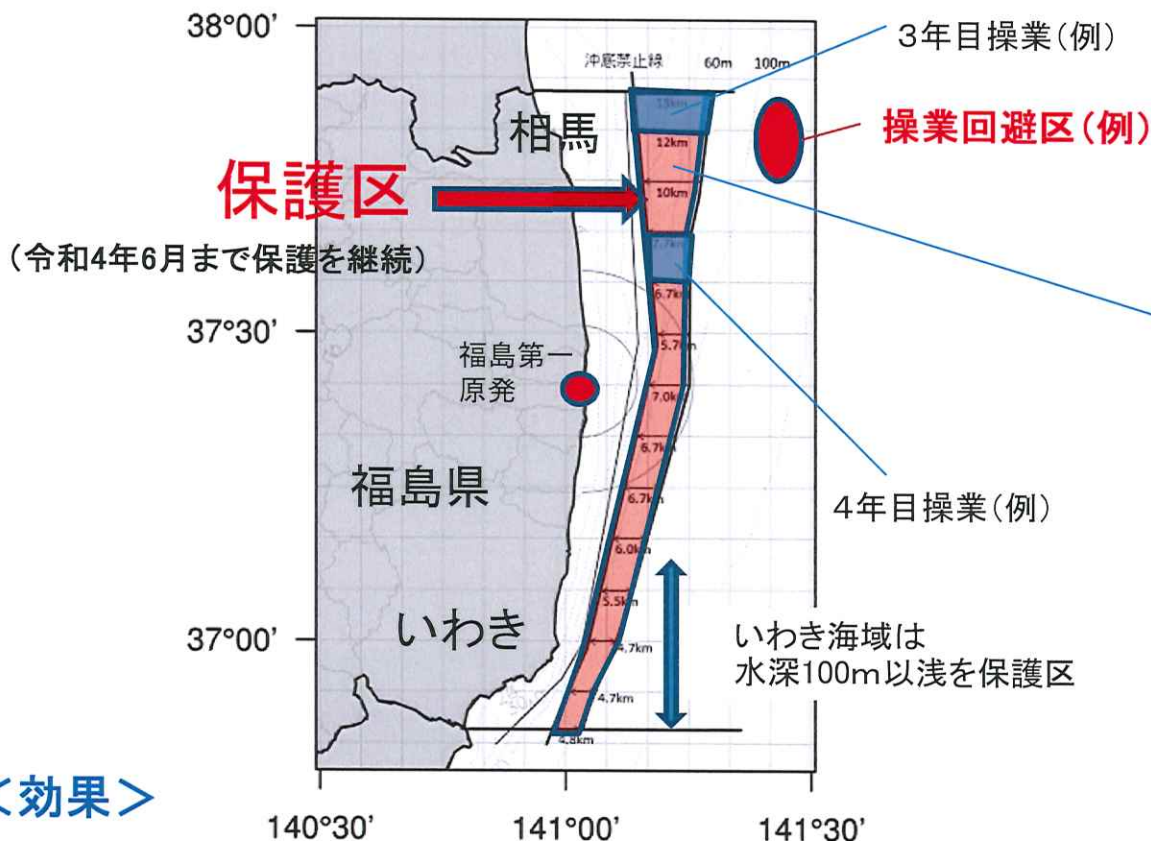
<取組> (共通)

- 事業開始後2年間は保護区を継続。その後は科学的データに基づいて見直しを行う。
- 小型魚の高密度分布が確認された場合には、操業回避区の設定を検討する。

震災後に保護区に設定した海域と非保護海域の、震災前のヒラメの水揚量

保護区(浅い海域)の比率が高い

	2007年	2008年	2009年
保護区	11,769kg	51,936kg	39,017kg
それ以外	8,469kg	25,658kg	18,424kg
保護区の比率	58%	67%	68%



ヒラメの全長別採捕水深

(放射能測定サンプル 2011年~2016年 N=5,702)

(福島県水産資源研究所)

<効果>

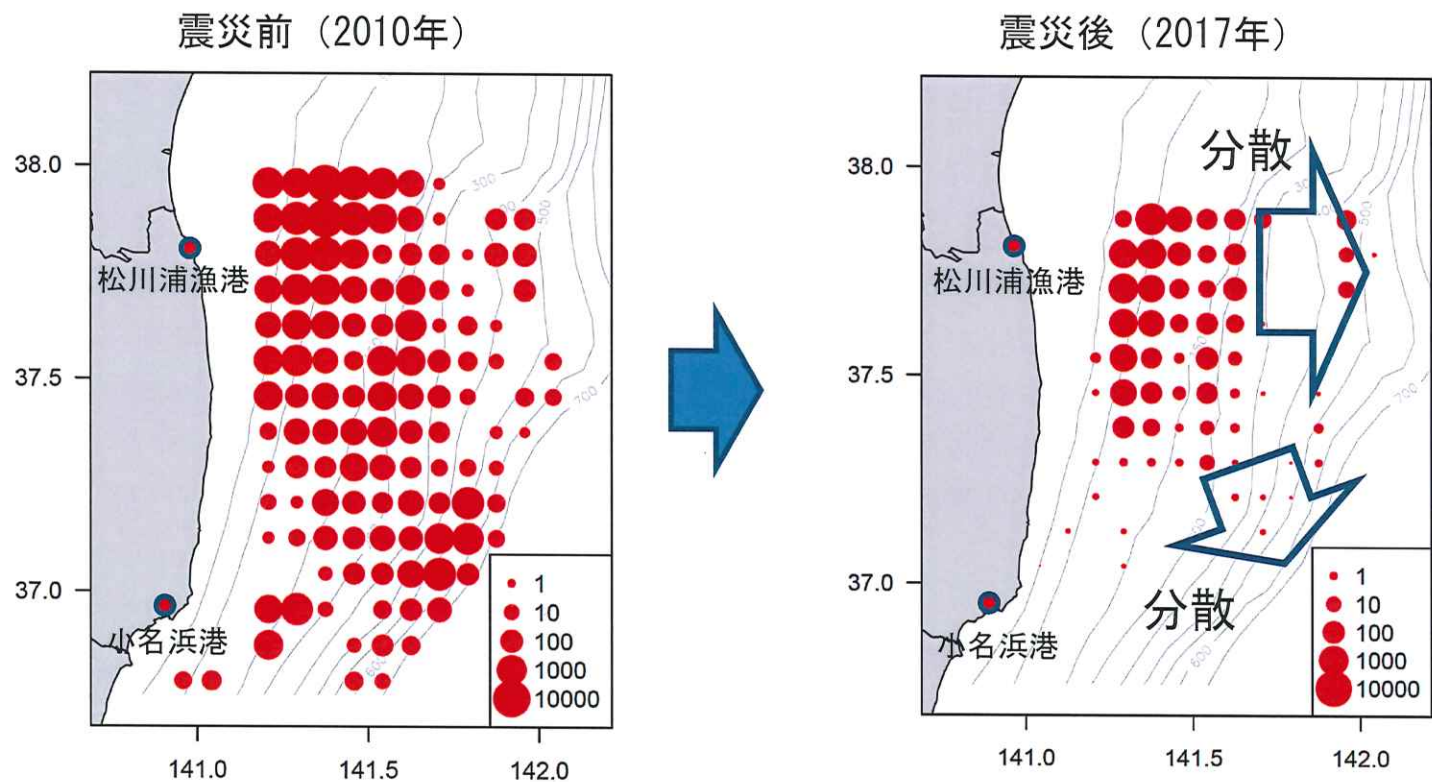
- 小型魚の保護によって資源の維持に繋がる。
- 漁業者と県の試験研究機関の連携によって、より効果的な資源管理が可能。
- 保護と利用のバランスにより資源の持続的利用が可能。

<現状と課題>

- ◆ 試験操業においては、相馬双葉沖の比較的浅い海域に漁獲努力量が集中している。
- ◆ 漁獲努力量が、震災前と同程度になっている箇所がみられるため、資源悪化が懸念される。

<取組> (共通)

- 相馬双葉沖の浅い海域(沿岸)に集中している漁獲努力量を深場(沖合)やいわき沖に移す。



<効果>

- 漁獲圧の分散により、資源悪化を回避することができる。

単位: 曳網時間(h)

<現状と課題>

- ◆ 主要水揚港である松川浦漁港の買受人が27者に復活(震災前は100者)。
- ◆ 一方、長期の操業自粛のため、施設や機器の整備、従業員の確保に遅れがみられる。
- ◆ 地域の水産業復興の加速のため、水揚量の拡大が求められている。
- ◆ 買受人から水揚げの平準化が求められている。

<取組> (共通)

- 買受人との情報共有の場を設置する(年12回を予定、必要に応じて随時)。
- 買受人と協議し、生産目標を設定する。
- 買受人から流通に関する情報を収穫し、需要に応じた水揚げを実施する。
- 陸上活魚設備の利用度を高め、販売数量を平準化する(翌日販売)。

<買受人との情報共有の場を設置>

[構成]

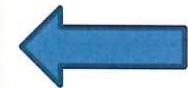
- ・ 沖底漁業者
- ・ 漁協
- ・ 買受人

[買受人に提供する情報]

- 操業日数、水揚げ曜日
- 多く獲れる魚種や数量

[買受人から得る情報]

- ✓ 需要が高い魚種、サイズ
- ✓ 必要量
- ✓ 必要とする水揚げの形態
(鮮魚、活魚、船上箱詰め等)



県漁連等の
調査結果を
参考

消費地市場・消費者の意向

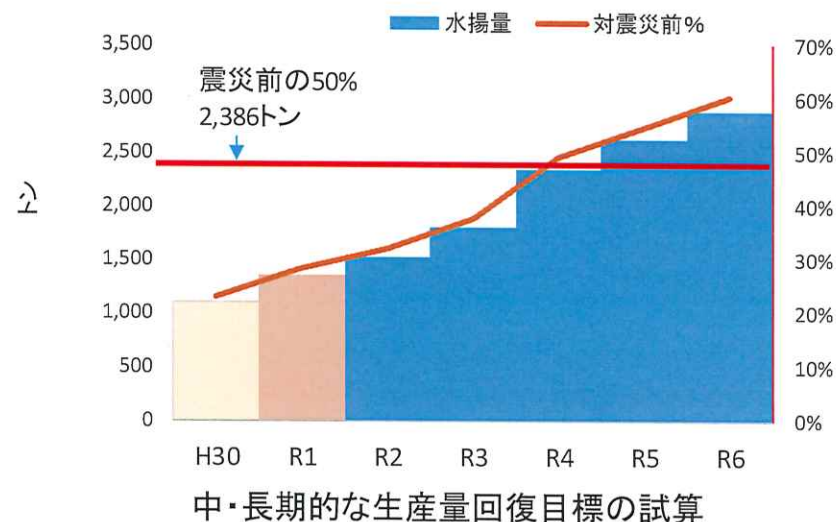
生産量回復目標

<効果>

- 水揚量の拡大と販路の回復を両立。
- 地域産業の活性化。
- 買受人の設備投資、人員確保、売り先の確保が促進される。

* 震災前は、現在復活した買受人27者で相馬原釜地方卸売市場の約7割(約8千トン)の数量を取り扱っていたことから、取扱量を拡大する余地がある。

- 船主会、船頭会と漁協、流通加工業者が協議し、生産量回復の長期(5年)、中期(年単位)、短期(月単位)的な目標を策定する。
- 船主会及び船頭会が中心となり、生産量回復目標達成のため、操業日数、曳網回数等を定めた月毎の操業計画を策定する。



<中・長期的な生産量回復目標>

① 平成22年の水揚量

29隻	6,015トン
23隻換算	4,771トン
50%	2,386トン

② 現状(平成30年1月～12月(7、8月除く))

総水揚日数	1,832日/23隻
総曳網回数	2,786回/23隻
平均水揚日数	80日/年・隻
平均曳網回数	1.5回/日・隻
水揚量	1,093トン
平均	392kg/曳網回数

③ 生産量回復の試算

年	事業年	期間	漁獲量(トン)		H22比	操業日数		曳網回数別の操業日数			回/日
			1隻当たり	23隻		年間	日/月	1回	2回	5回	
H30	-	H30.1-H30.12	48	1,093	23%	80	8	4	4		1.50
R1	-	R1.9-R2.8	59	1,354	28%	90	9	3	6		1.67
R2	1年目	R2.9-R3.8	67	1,534	32%	100	10	3	7		1.70
R3	2年目	R3.9-R4.8	78	1,805	38%	100	10		10		2.00
R4	3年目	R4.9-R5.8	102	2,347	50%	100	10		8	2	2.60
R5	4年目	R5.9-R6.8	114	2,618	55%	100	10		7	3	2.90
R6	5年目	R6.9-R7.8	126	2,888	61%	100	10		6	4	3.20

※休漁期7-8月を除く

—参考—

平成30年の操業実績(1曳網当たりの水揚量392kg)を基に各事業年の操業日数、曳網回数から水揚量を試算
(例) R2年(1年目)

1,534トン ÷ 392kg × 1.70回 × 10日 × 10ヶ月 × 23隻

<現状と課題>

- ◆ 震災前は、いわき市の小名浜港にも水揚げ(相馬に陸送し販売)。
- ◆ 震災後は、試験操業計画に基づき、相馬市の松川浦漁港のみに水揚げ。
- ◆ 小名浜港の買受人からは、水揚げ再開を求める声がある。

<取組> (共通)

- 操業計画に基づき、いわき沖操業を行い、小名浜港水揚げを再開する。

<効果>

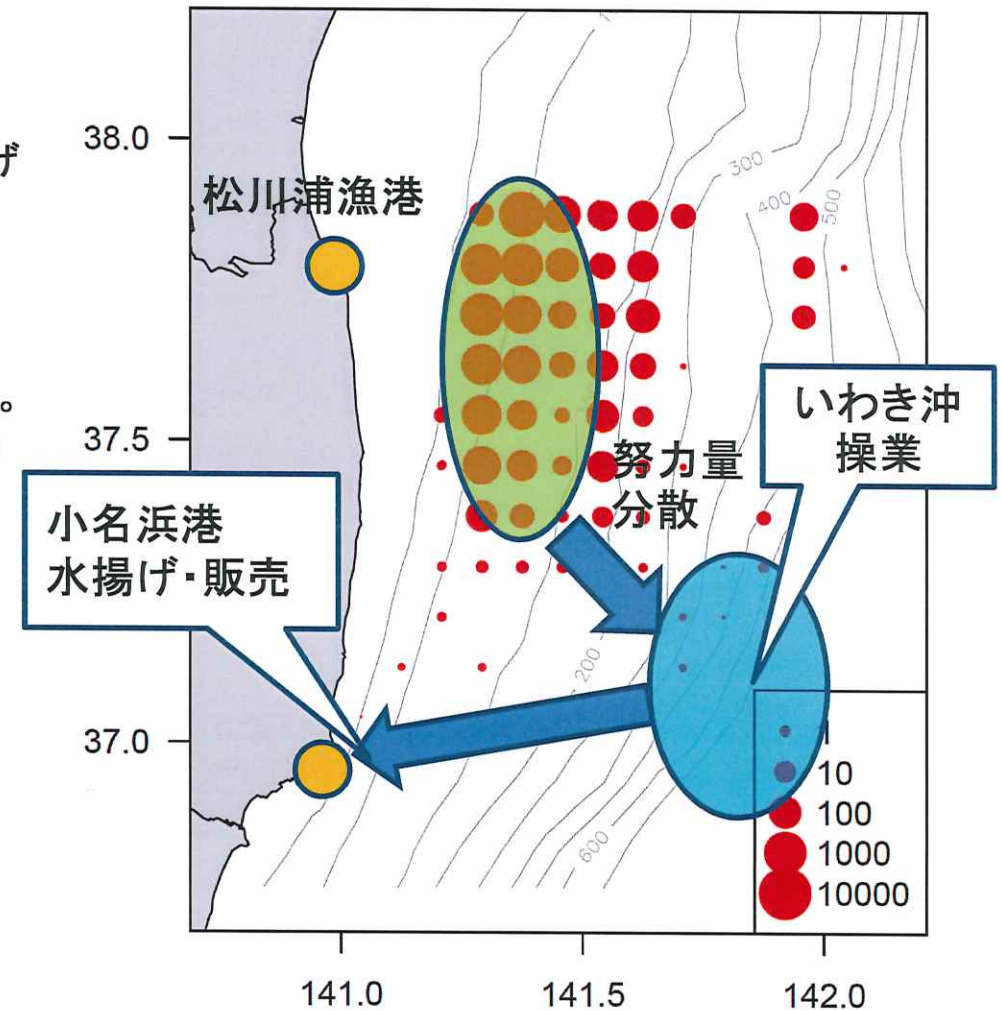
- 受入れ先が確保され、水揚量の拡大と販路の回復を両立。
- 加工業や観光施設での地元水揚げ魚の活用によって、地域産業の活性化に繋がる。

<参考>

- 震災前における小名浜魚市場の沿岸漁業の取扱量 1,643トン(H22年)
- 震災後における小名浜魚市場の沿岸漁業の取扱量 143トン(H30年)

→ 取扱量の拡大の余地あり。

2017



<現状と課題>

- ◆ 近年漁場の高水温化が顕著であり、更なる鮮度・活力保持の強化が必要。
- ◆ 船上活魚槽は「酸素ビン」を用いた旧方式であり、取扱の危険性や使用時間の制限。
- ◆ 漁船の高船齢化により、鮮度保持や活魚出荷できる設備が老朽化。
- ◆ 震災前は多くの魚種で活魚水揚げを行っていたが、令和元年現在、マアナゴとヒラメの一部のみで活魚水揚げ。
- ◆ 市場での漁獲物取扱いに更なる衛生管理が求められている。

<取組> (新船)

- 新船に高性能活魚設備(酸素供給装置)、冷海水装置を導入。また保冷用の冷風機を増設。
 - * ヒラメの活魚率を現状の1割程度から2～3割に拡大する。また、他のカレイ類やアイナメ等の活魚水揚げにも取り組む。
- 漁協、女性部、買受人等と協議し、市場の衛生管理の改善を図る。

① 高性能活魚設備
(酸素供給装置)

② 冷海水装置の導入



③ 冷風機の拡充



<効果>

- 競争力を高めることで販路を回復。
- 活魚の割合が高まることで、販路の拡大と価格向上に繋がる。

＜現状と課題＞

- ◆ 流通業者と連携し、水揚量拡大と販売拡大を平行して進める必要がある。

＜取組＞ (共通)

- 地元加工業者との連携や県漁連の加工施設を活用し、ヒラメなどの主力魚種の加工品を開発する。
- 県、県漁連、大手量販店と連携した販売を実施する(10店舗で予定)。
- 県内外のイベントにおいて、福島の水産物の美味しさ等についてPRする(年間10回以上)。
- MEL(マリンエコラベル)取得魚を活用し販売を促進する。



ヒラメフィレ製造機導入、刺身用素材開発



県漁連の加工施設



大手量販店と連携した販売



若い漁業者が中心となり、県内外のイベントでPR

- * MEL生産段階認証取得済(沖底) : ヒラメ、ヤナギムシガレイ、マアナゴ
- * 流通段階認証取得済 : 県漁連、相馬双葉漁協、磯部加工組合等

＜効果＞

- 加工による付加価値向上や販促イベントにより販路拡大に繋がる。
- 漁獲状況、県水産物の美味しさ、資源管理の取組み等の情報を付加することで販路の拡大に繋がる。

<現状と課題>

- ◆ 県漁連による買受人等へのアンケート調査では、風評の影響や消費者の不安が一定程度認められており、引き続き県のモニタリングと漁協の自主検査体制を維持し、安全・安心の確保と情報発信が必要。

<平成30年の放射能検査状況>

県のモニタリング検査		6,436検体
産地市場の自主検査	相馬	6,682検体
	いわき	5,668検体

<取組> (共通)

- 福島県による緊急時環境放射線モニタリング、産地市場における自主検査へ検体を提供する。
- 首都圏等の消費者や流通業者、報道機関等へ説明会・イベント等を通じて情報を発信する。

例：産地市場に消費者団体や築地の流通業者を招いて、検査体制等の説明。

築地や首都圏の大手量販店において、ポスターやPRパンフ等の配布、アンケート調査を実施。



県のモニタリング検査



産地市場の自主検査



検査結果証明書



築地流通業者への説明会

<効果>

- 福島県産水産物の安全が確保される。
- 消費者や流通業者に取組み内容や安全性が伝わることで、消費の拡大と流通拡大に繋がる。