

整理番号

8

気仙沼地域漁業復興プロジェクト漁業復興計画書(変更)

(近海まぐろはえ縄漁業に係る復興計画書【既存船活用】)

地域漁業復興 プロジェクト名称	気仙沼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	気仙沼漁業協同組合	
	代表者名	代表理事組合長 佐藤 亮 輔	
	住 所	気仙沼市魚市場前8-25	
計画策定年月	平成23年12月 【平成25年3月 一部変更】	計画期間	平成24年度～26年度



## 目 次

1	目的	2
2	地域の概要等	3
	(1)気仙沼地域の概要	3
	(2)気仙沼市の東日本大震災からの復興状況	4
	(3)地域における近海まぐろはえ縄漁業の現状及び課題	5
3	計画内容	10
	(1)参加者等名簿	10
	(2)復興のコンセプト	12
	生産に関する事項	12
	流通・販売に関する事項	19
	支援措置の活用に関する事項	22
	(3)復興の取組内容	23
	(4)復興の取組内容と支援措置の活用との関係	26
	①がんばる漁業復興支援事業	26
	②その他関連する支援措置	27
	(5)取組みのスケジュール	28
	①漁業復興計画工程表	28
	②復興の取組による波及効果	28
4	漁業経営の展望	29
	(1)収益性改善の目標【変更後】	29
	収益性改善の目標【変更前】	30
	算定基礎	30
	(2)プロジェクト終了後の対策	35
	(3)取組みの費用対効果	35
	(4)収益性回復の評価	35

## 1 目的

気仙沼地域の近海まぐろはえ縄漁業は、平成22年12月現在20隻(県外船2隻を含む)で、気仙沼市魚市場にヨシキリサメ、メカジキ、メバチマグロを主体に水揚している。まぐろはえ縄漁業全体としては年間、概ね1.5万トン、50億円を水揚し、全国的に名高いフカヒレ等の加工原料供給はもとより仕込み品の購入、修理修繕に至るまで地域密着型の形態をとり、地域経済において重要な役割を担う基幹産業として位置付けられている。特に、近海まぐろはえ縄漁業は数少ない周年操業漁業種であり、年間を通じて原魚の供給によって買受企業の経営の安定及び常用雇用に寄与するなど、その役割は多岐に亘っており、水揚金額のみでは表せない経済効果をもたらしている。

一方、その経営は近年、燃油、漁業資材の高騰、漁獲量の減少及び魚価の低迷などにより、各経営体の懸命な経費削減努力にもかかわらず、極めて厳しい状況にあり、安定した償却前利益の確保が困難となっている。このため、各経営体による代船建造への取組は進んでおらず、このまま放置すれば、ここ数年の間には止む無く経営の継続を断念する経営体も予想される。近海まぐろはえ縄漁業は本地域の中核的な漁業であるため、万一そのような事態になれば地域経済に与える影響は計り知れないものとなる。

さらに、平成23年3月11日に発生した東日本大震災に伴う大津波により、気仙沼港で出漁準備中の近海まぐろはえ縄漁船2隻が被災し全損に至った。また、気仙沼市魚市場、流通加工業、造船、鐵工業などの水産関連施設も甚大な被害を受けたことにより、沖で操業中のため被災を免れた近海まぐろはえ縄船についても、漁獲物の加工・冷蔵処理が必要となる本漁業は気仙沼市魚市場への水揚が困難となり、止む無く他港へ水揚を行う漁船がある一方、多くの漁船は係留を余儀なくされた。

本計画は、操業形態をこれまでの単船操業から集団操業へと転換することによって、漁海況などの情報共有による的確な漁場の選択を始め、市場の需給状況に応じた計画的な水揚げ、また、単船操業時に陥りがちであった満船主義から鮮度重視への転換と往復航時の省エネ運航、新たに漁獲物処理基準を制定して製品の均一化を図るなど、単船操業では為し得なかった様々な対策を実行する一方、陸上においては統括管理部門を新たに設置し、操業上におけるこれらの諸対策を一元的に管理、サポートすることによって効率的操業の実現を目指すと共に、漁撈資材の一括購入によるコスト削減を図るなど、収支両面に亘る経営改善を行い、長期的に自立可能な操業形態を確立し、流通加工業界と一体となって気仙沼地域の復旧・復興に寄与することを目的とする。



## 2 地域の概要等

### (1) 気仙沼地域の概要

宮城県の北東部に位置する気仙沼市は、三陸沖の好漁場を控え、港口にある大島が防波堤の役目をする波静かな天然の良港としての環境とも相俟って、古くは16世紀後半から漁業が営まれ、江戸末期にはかつお・まぐろ・いか漁業が中心に行われていた。その後、昭和44年には全国の漁船が利用する特定第三種漁港に指定され、以来、遠洋・沖合漁業の基地として、特にカツオ、サンマ、カジキ類、サメ類などの水揚げが盛んである(P6図1参照)。これらは鮮魚出荷されるほか、加工原料としても利用されている。

産業別人口で見た場合(平成17年国勢調査より)、第一次産業12.4%のうち漁業に占める割合が59.2%、第二次産業27.8%のうち製造業に占める割合が71.6%(ほとんどが水産加工業)で、第三次産業においても運輸・小売り・飲食店など、漁業・水産業とその関連産業に従事する割合が極めて高いものとなっていた。

しかしながら、平成23年3月11日に発生した、東日本大震災に伴う大津波により、気仙沼市魚市場をはじめ、地域全体の地盤沈下、津波による漁船の打上げ、流通加工業、造船、鐵工業などが甚大な被害を受けたことにより、漁港機能が一時的に停止した。その後、陸上に打ち上げられた漁船の撤去や魚市場荷捌き場の嵩上げ等による仮復旧により、気仙沼市魚市場はカツオ・サンマなどの受入れが再開されているが、水産加工業・冷蔵庫の復旧には時間を要することから、現在は、鮮魚出荷中心の取引が行われており、流通加工業、造船、鐵工業などを含めた復旧・復興が緊急の課題となっている。



### 気仙沼地域 東日本大震災による被害状況





## (2) 気仙沼市の東日本大震災からの復興状況

全滅に近い被害を受けた気仙沼市の水産物の水揚、加工、出荷、冷蔵・保管並びに造船・鐵工、燃油供給等水産関連施設等の復興状況について、平成24年12月末で次のようにまとめた。

まず、気仙沼市魚市場の水揚状況については、震災前の平成22年の水揚を100%とした場合平成24年は数量56%、金額63%までの回復。

この内、近海まぐろはえ縄船の水揚状況については、震災直後は気仙沼市魚市場の荷捌場が使用できないことから、銚子港での水揚を余儀なくされたが、荷捌場の復旧と加工場の一部復旧に伴い数量では平成22年と比較し67%まで回復している。これは被災により稼働船が減少したこと及び加工場等の復旧状況を勘案すれば、当初見込みを上回るものである。魚価については、がんばる漁業復興支援事業による集団操業の効果として、航海日数の短縮による鮮度の向上及びグループによる計画的な水揚の実施によりメカジキについては平成22年対比で103%と価格の向上が見られる。しかしながら、ヨシキリサメについては、加工場等の復旧の遅れに加えて世界的なヒレ需要の減少に伴い低迷している状況にある。

気仙沼市には大小38漁港がありその全てが被災したが、国・県・市が漁港施設災害復旧事業により順次漁港の復旧工事に着手しており、気仙沼漁港については平成27年度に完成予定である。但し、気仙沼漁港の復旧工事により漁船の係留岸壁が限定されることから、利用船の係留場所の確保に苦慮している現状にある。

気仙沼市魚市場の水揚岸壁については当初応急嵩上により水揚を再開したが、本年度より本格復旧工事に着手、水揚に支障がないよう順次工事を進めており、平成25年度内には震災前の970mの水揚岸壁が復旧されることになる。また、復旧にあわせ高度衛生管理に対応し、避難機能を併せもつ荷捌き場の平成27年度完成を目指している。

次に、水産加工施設及び冷凍冷蔵施設等については概ね4割の復旧だと推察される。これらは、



拡大漁港区域（水産加工場等集積地）の地盤沈下した土地の嵩上げや新たな水産加工団地の出現と水産庁の水産業共同利用施設復旧支援事業や中小企業庁の中小企業等グループ施設等復旧整備事業などの活用により今後復旧が加速するものと考えられる。

造船・鐵工については、施設が甚大な被害を受けたが、いち早く応急復旧し迅速に被災船の修繕に努めるとともに、共同利用漁船復旧支援対策事業などによる代船建造を進めている。

次に、燃油供給施設については、震災により貯蔵タンクのほとんどが流失し、加えて多数のバージ船も損壊したが、他港からタンカー船及びバージ船を配船し、増加した入港船に対する燃料油の供給を実施している。

また、道路・上下水道等のインフラについては、主要箇所は復旧はされているが、広範囲な地盤沈下による冠水などが復旧の妨げとなっている。

結に、気仙沼地域の雇用状況については、震災の影響により多くの人が失職したが、復旧に併せ全体の求人数は増加している。しかしながら、業種別に見ると、復興需要から建設土木の有効求人倍率は高いものの製造業では求人数は増加しているが求職者数が追いつかない状況にあり、雇用のミスマッチが見られる。

### (3) 地域における近海まぐろはえ縄漁業の現状及び課題

当地域の近海まぐろはえ縄漁業は、従来、三陸沖の旬のメバチマグロ、キハダマグロを主な漁獲対象としてきたが、資源状況の低迷により、平成13年度以降これらマグロ類の漁獲量が極端に減少、平成16年度には1隻当りの年間水揚金額が1.38億円まで減少し、経営の危機に瀕した。このため、主要対象魚種を比較的安定した漁獲が期待出来るメカジキ、ヨシキリサメに切り替えて経営の維持に努めた結果、平成17年度には1隻当りの年間水揚金額が約1.6億円台まで回復した(P7図2・図3参照)。

しかし、明るさの見え始めた矢先の平成18年以降燃油価格の高騰が顕著となり、各経営体の身を切るような懸命な経営努力にも拘らず収益は圧迫されている。こうした厳しい経営環境の下、平成元年に65隻を数えた地元船は年々減少し、平成10年には33隻となり、平成20年度は国際漁業再編に伴う減船で6隻減少、さらに、平成22年度に入り3隻が自主減船し、改革型2隻が新たに建造された平成22年末時点では18隻となったものの、東日本大震災により2隻が被災し、その後も(独)水産総合研究センターの実証船(海青丸)の事業実施期間終了に伴い1隻減少し、平成24年末時点では15隻と大きく後退している(P8図4参照)。さらに、当面の経営維持に奔走を余儀なくされ代船建造対策が後手に回った結果、漁船の高齢化が進み平成24年末現在、当港所属船13隻(改革型2隻、被災船2隻を除く)の平均船齢は20年超に達し(P8表1参照)。老朽化に伴う操業能力の低下により、安定した償却前利益の確保は困難な状態となっており、代船建造が一向に進んでいない。

このような経過の中で本漁業の気仙沼市魚市場に対する貢献度も大きく変化し、平成元年24,175t・14,165百万円(金額ベース:44%)から、平成10年28,630t・11,482百万円(金額ベース:41%)、平成20年14,575t・5,732百万円(金額ベース:20%)と急激に減少した。しかしながら、気仙沼市魚市場の1年間の水揚動向を精査すると、本漁業は周年操業であり、年間の水揚金額が最も大きいカツオ漁やサンマ漁の盛漁期(6月から10月)以外の月(11、12月、翌1~5月)



には、近海まぐろはえ縄船の占有率は30～70%と依然として高い数字を示しており、魚市場にとって重要な位置を占めていることに変わりはない(P9図6参照)。加えて、魚市場を核として営業を展開している仲買業者や水産加工業者は、震災前には気仙沼地域に約300経営体存在しており、周年営業の確保とこれに伴う安定した雇用の実現の観点からも、地域にとって欠かすことのできない漁業である。事実、本漁業の衰退により関連産業の中には近年止む無く廃業、撤退に追い込まれる者も多く見受けられる。

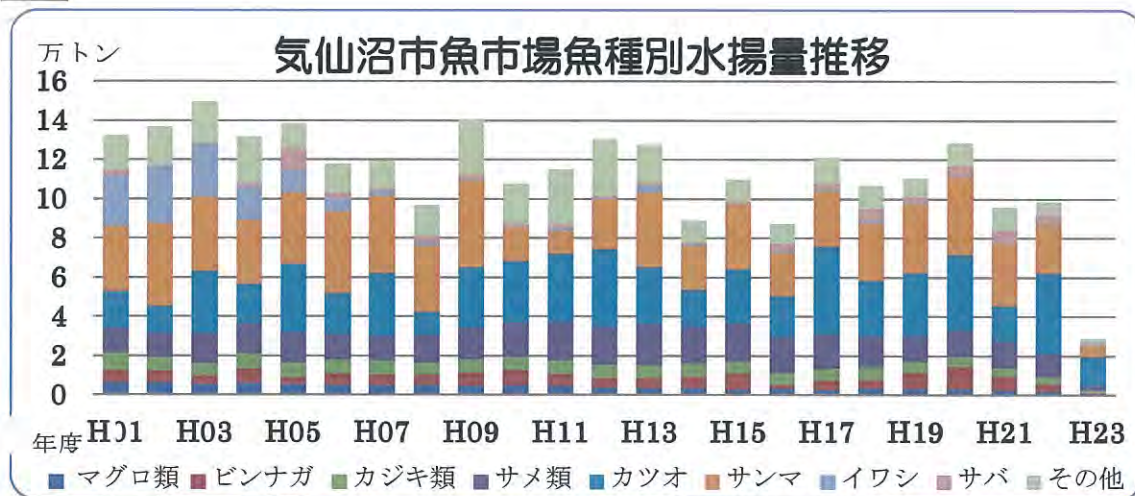
次に、東日本大震災の当地域に及ぼした被害及び今後の操業への影響について述べる。近海まぐろはえ縄漁船は2隻が全損したが、幸い沖で操業中であつた残る17隻(うち2隻は県外船)は災害を免れることができた。しかし流通加工業などの陸上施設は壊滅的な被害を受け、さらに地盤沈下の作用も加わり、当面は仮設工場による鮮魚出荷など限定的な営業とならざるを得ないと推測される。このため流通加工業が本格的な営業に漕ぎつける間(3～5年の間)は、他港への水揚げ(銚子港、塩釜港)を軸に操業を再開し、復旧、復興のテンポに合わせつつ軸足を気仙沼地域に移すことが最も現実的な対策と考えられる(P9図7参照)。一方、近海まぐろはえ縄漁業の主たる漁獲物である生鮮メカジキ、ヨシキリサメは地域性が強く、他港では受入態勢が不十分で、取扱も不慣れなため安定した魚価形成が難しい実態にある。これらのことから多くの近海まぐろはえ縄漁船は係船を余儀なくされているなど経営状況は一層厳しい状況で予断ならずゆめ甘い考えはもっていない。

以上のように経営環境の厳しさに加え、限られたマーケットの中での操業は大きなハンディを負うことは紛れもない事実で、極めて由々しい事態にある。しかし地域経済の核である近海まぐろはえ縄漁業と流通加工業界が操業、営業を再開しない限り、気仙沼地域の復旧、復興は実現できない。

このことから、水産庁のがんばる漁業復興支援事業を活用し、本漁業を収益性の高い継続可能な経営体質への転換を図ると共に、地域経済の復旧、復興の一翼を担うこととしたい。

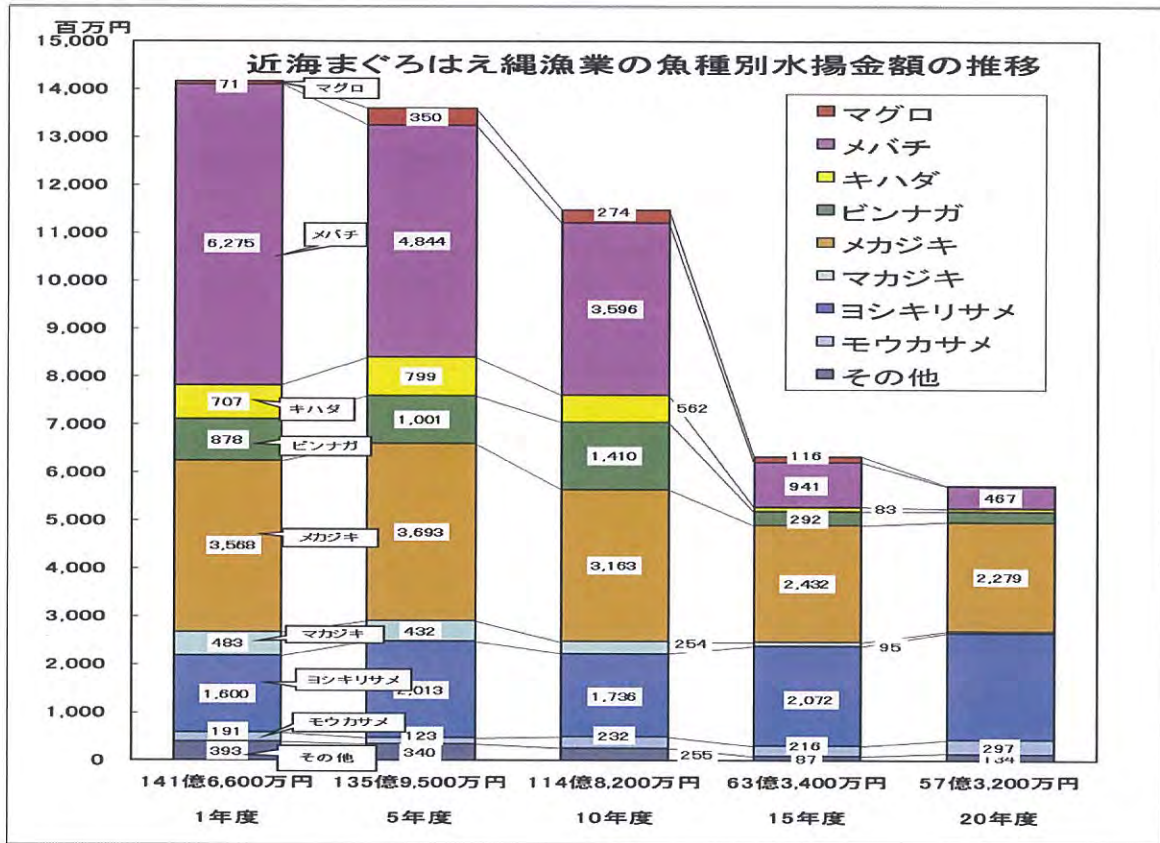
なお、所属各船の平均船齢は既に20年超に達し、耐用年数が限界に近づきつつあることから、近海まぐろはえ縄漁業を今後とも継続していくためには代船建造が避けて通れない問題と考えられるので、国の支援事業等を最大限に活用し、計画的に代船建造を進めていくこととする。

図 1



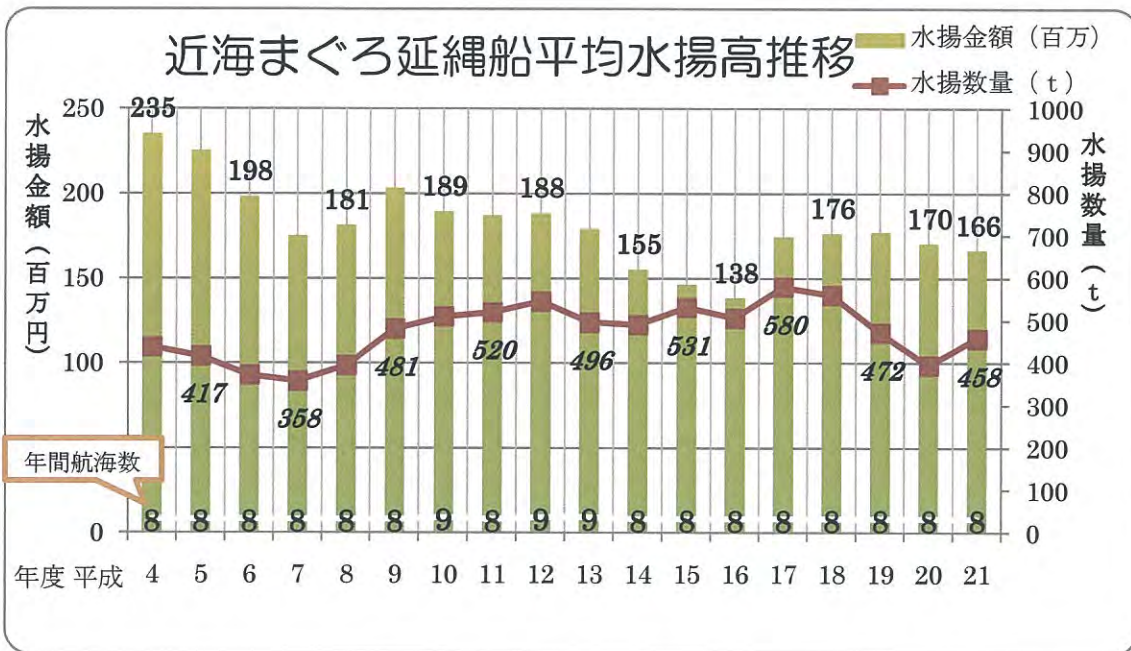
資料:気仙沼漁業協同組合

図 2



資料:気仙沼市「気仙沼の水産」

図 3



資料:気仙沼遠洋漁業協同組合

表 1

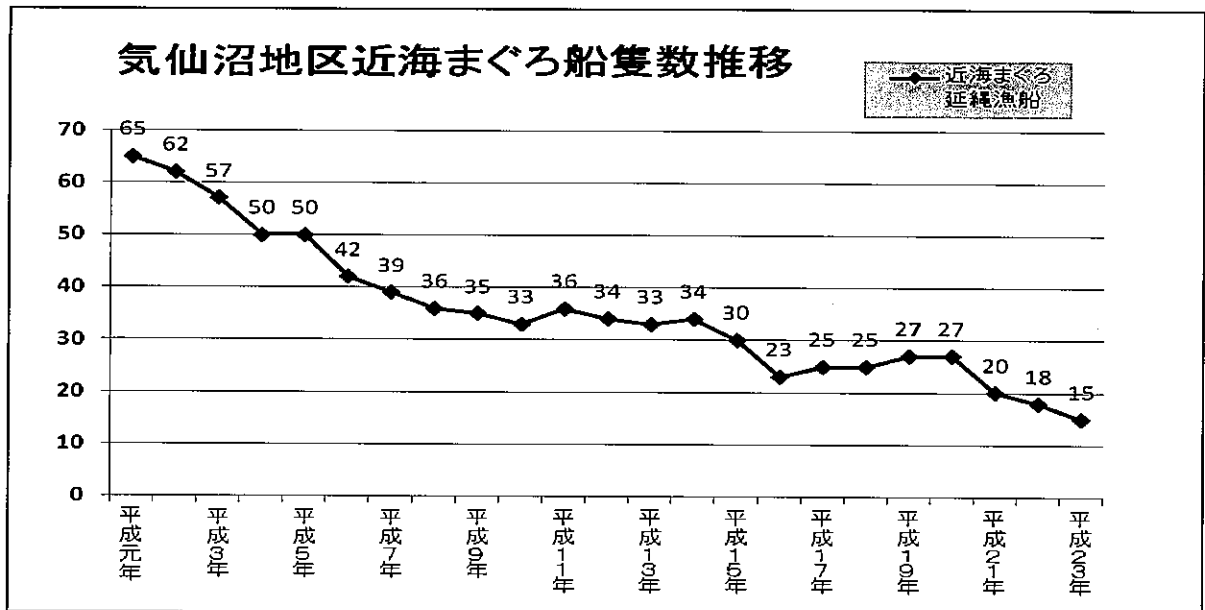
気仙沼地区近海まぐろはえ縄漁船  
船齢(H24年12月1日現在)

船齢	隻数
23年	1
22年	3
21年	1
20年	5
19年	1
18年	1
6年	1
合計隻数	13
平均年齢	20

※漁船漁業構造改革計画により新船  
建造された2隻は除く。

資料:気仙沼遠洋漁業協同組合

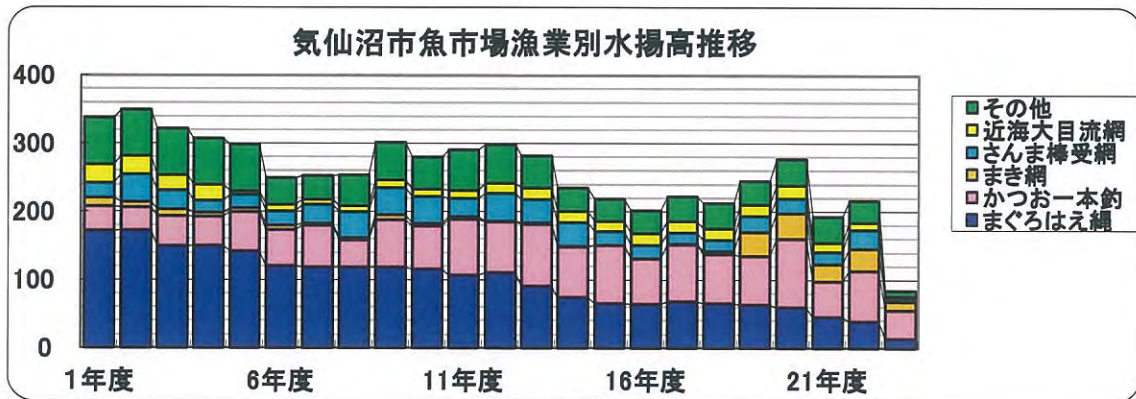
図 4



資料:気仙沼市「気仙沼の水産」

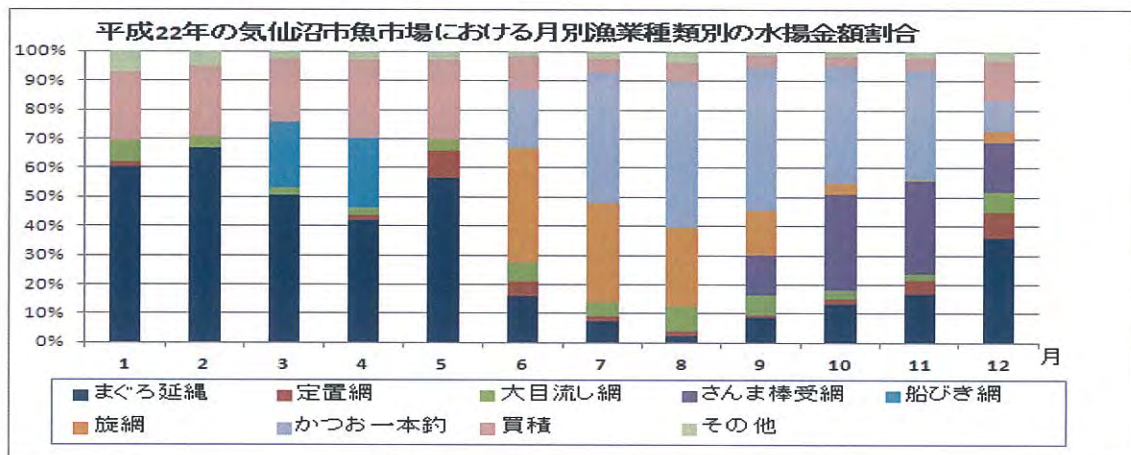


図 5



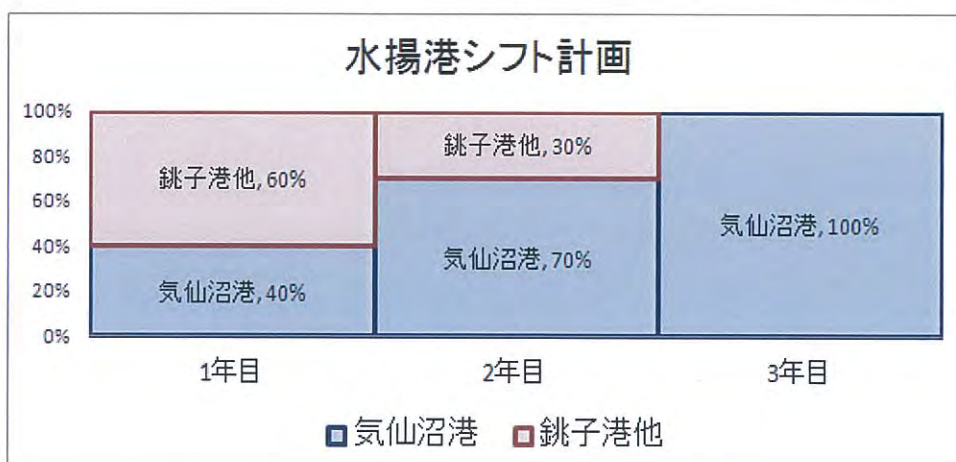
資料: 気仙沼漁業協同組合

図 6



資料: 気仙沼市「気仙沼の水産」

図 7



### 3 計画内容

#### (1) 参加者等名簿

気仙沼地域プロジェクト協議会は、当市水産業の活性化を期すとともに実現性にも配慮し、生産者はもとより、仲買業者、水産加工業、船員団体、さらには関連団体及び行政など気仙沼地域の水産業関係者全体で構成した。

##### ① 協議会委員名簿

所属機関名	役職	氏名
気仙沼漁業協同組合	代表理事組合長	佐藤亮輔
気仙沼遠洋漁業協同組合	代表理事組合長	齋藤徹夫
宮城県北部鯉鮪漁業組合	組合長理事	亀谷寿朗
気仙沼市水産加工業振興協議会	会長	村田勝正
気仙沼冷凍水産加工業協同組合	代表理事組合長	菊田初男
気仙沼地区近海鯉鮪漁業組合	組合長	佐々木長利
気仙沼漁撈通信協会	会長	吉田義弘
宮城県北部船主協会	会長	村田憲治
気仙沼鮮魚仲買組合	組合長	
気仙沼魚市場買受人協会	理事長	千葉隆一
気仙沼製氷冷凍業協同組合	理事長	岡本寛
全日本海員組合気仙沼支部	支部長	鈴木敏
気仙沼商工会議所	会頭	白井賢志
宮城県気仙沼地方振興事務所	副所長	梶塚善弘
宮城県農林水産部水産業振興課	課長	広野淳
気仙沼市産業部	部長	熊谷秀一



②参加者名簿

船名	船主名	
第17新栄丸	有限会社新栄水産	代表取締役 鈴木 一朗
第8福洋丸	福洋水産株式会社	代表取締役 斎藤 徹夫
第17福洋丸	福洋水産株式会社	代表取締役 斎藤 徹夫
第11八幡丸	株式会社八幡水産	代表取締役 村上 純一
第28新徳丸	有限会社新徳丸漁業	代表取締役 佐々木 鐵男
第2成漁丸	有限会社岩井商店	代表取締役 岩井 瀧雄
第77祐喜丸	有限会社まるきた商店	代表取締役 斎藤 まゆみ
第1東洋丸	佐藤 東二郎	
第36大和丸	大一漁業有限会社	代表取締役 長岡 久美子
第27千代丸	和山水産株式会社	代表取締役 畠山 信夫
第18大崎丸	有限会社マルイ水産	代表取締役 伊東 厚
第31幸栄丸	有限会社近藤漁業部	代表取締役 近藤 幸二
第17幸新丸	(有)ティーアンドティージャパン	代表取締役 畠山 哲幸
第37金栄丸	気仙沼遠洋漁業協同組合	代表理事組合長 齋藤 徹夫
第81大喜丸	気仙沼遠洋漁業協同組合	代表理事組合長 齋藤 徹夫
第55盛漁丸	有限会社小原漁業部	代表取締役 小原 重樹
第51喜福丸	喜福水産株式会社	代表取締役 河畑 忍

## (2) 復興のコンセプト

気仙沼地域において、近海まぐろはえ縄漁業は重要な基幹産業であることから、既存船による低コスト・高生産型の経営形態の確立を図るとともに、地域経済の復旧・復興の一翼を担う。

### <生産に関する事項>

#### ① 集団操業への転換 (P14図8、P15図9、P16図10・P17図11参照)

流通業界が要望する気仙沼市魚市場への週3回以上の定期的な水揚げの実現と、これに伴う販売価格の安定化を図るため、近海まぐろはえ縄漁船13隻を4グループに分け操業を行う。計画的な操業と水揚げのため、操業はグループ長の指揮及び指導によって行うとともに、船団の統括的管理を担う陸上管理部門を新たに設置する。

また、計画では、漁獲から水揚げに要する日数を平均して4日以上短縮し積荷(燃料・氷・餌)を軽量化することにより、比較的燃油消費が激しい往復航時の低速化と併せ、燃油消費量の削減を図る。

水揚げの一元管理・販売経費の支出等の経理処理、各船の漁獲量把握・グループ長との相互連絡による入港管理等については、13隻を1事業体として陸上管理部門(事業実施者:漁協)が業務を担うこととする。

加えて、陸上管理部門が漁撈資材の購入を行うことで、低コストの実現と一般管理費の削減に努める。

さらに、グループ長が若手乗組員全体の育成を担当することにより、漁撈技術の伝承が図られる。

なお、この計画は、初年度13隻4グループでスタートし、次年度以降は、東日本大震災による被災から復旧予定の地元船2隻に県外船2隻を加え、計17隻による集団操業の実証事業を実施することにより、気仙沼市魚市場への定期的かつ安定的な水揚げを行い、水産都市気仙沼の復興に資する計画として推進することとしたい。

#### ② 高鮮度化による販売単価の安定維持

計画では漁獲から水揚げに要する日数を平均して4日以上短縮する。また、船上作業に滅菌海水を使用して衛生高度化を図り高鮮度製品を提供することに加え、船間での品質のバラツキを防ぐ為、共通の漁獲物処理基準を導入することにより、販売価格の安定を目指す。

#### ③ 安全性確保・労働環境改善・資源保護

##### ア 安全性確保

万一の転落事故発生に即座に対応するため、乗組員のライフジャケットに転落時緊急発信装置を装備し、安全性の向上を図る。また、グループ操業のため僚船に問題が発生した場合に迅速な対応が図ることができる。

## イ 労働環境改善

計画的な操業による操業日数の短縮により、労働環境の改善を図る。

### ④ペア操業の検証(P18図12参照)

近海まぐろはえ縄漁業の効率的な操業形態確立の一環として、計画期間中現場と協議しつつ一部の操業においてペア操業を行い、以下の項目の効果について検証を行う。

ア. ペア操業の可能性と費用対効果(季節や年間操業における割合等)

イ. 釣獲率の向上と釣数2割の削減(元回りと同様の効果の有無)

ウ. 操業時間の短縮と省人化(作業量軽減による省人化)

エ. 漁撈経費の削減の効果(漁具、餌料の削減と積荷軽量化による省エネ効果)

オ. 揚げ縄時間短縮による生き〆処理の増加

※ ペア操業とは2隻が交差しながら投縄し、相手の縄を揚げる作業

※ 釣獲率とは使用する針数に対する漁獲尾数

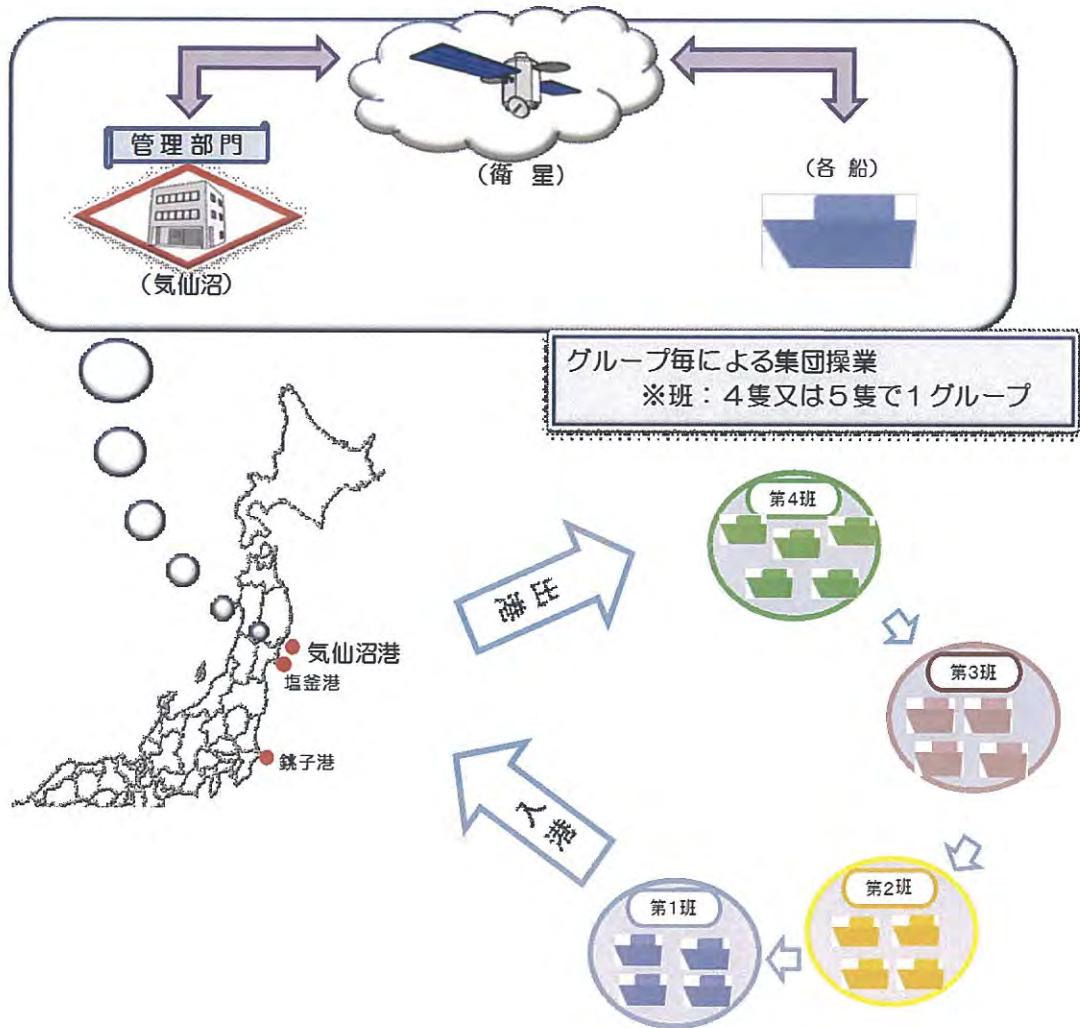
※ 元回り操業とは投縄開始地点に戻り揚縄すること

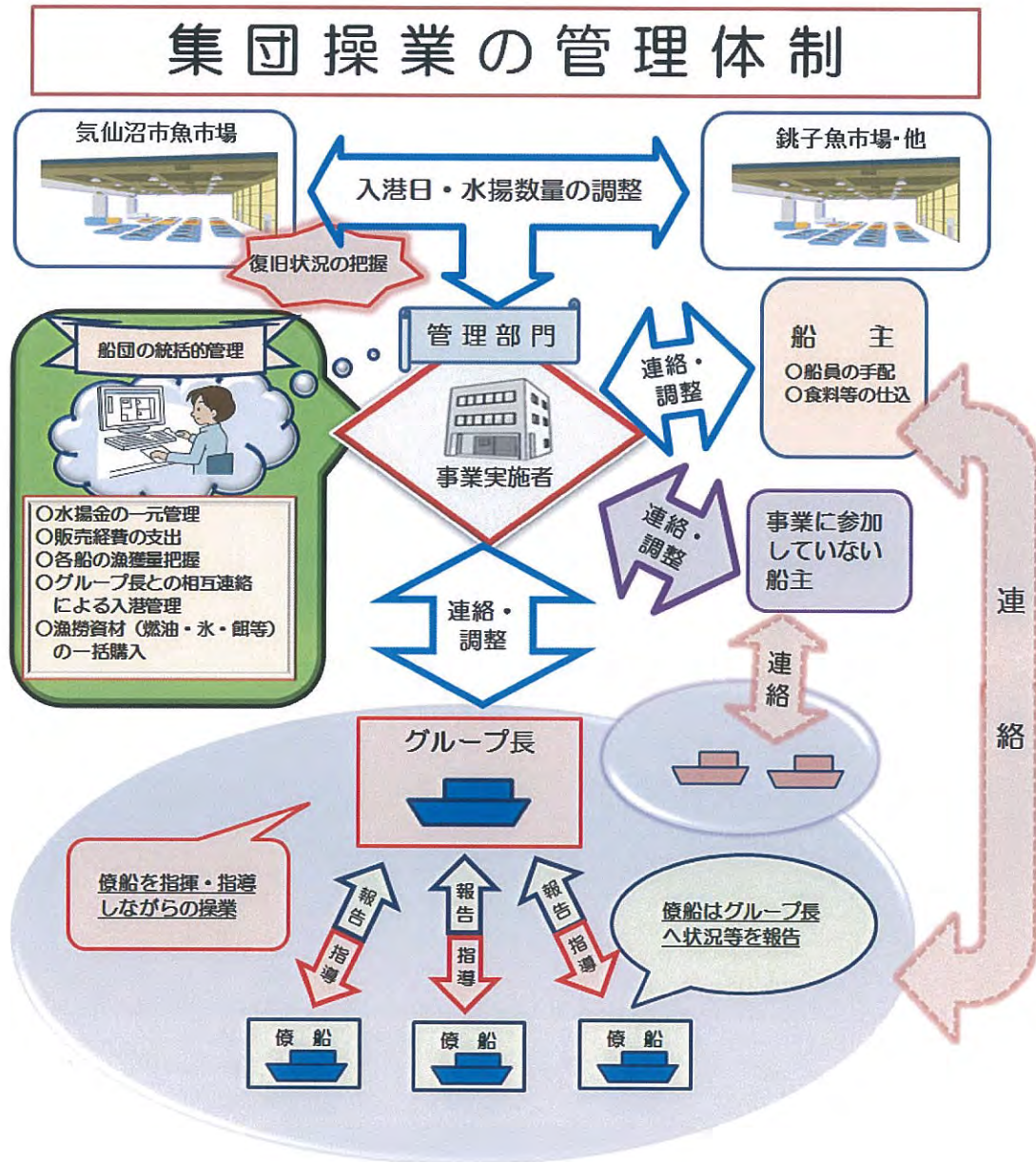
図 8

### グループ化による集団操業

○ 管理部門と各船は相互連絡により操業状況等を把握

○ 水揚港・水揚量の配分は、各船管理部門と調整









2013(第二)年度 グループ別水揚割当表

日		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
月	4	第二年度 第1班より順次出航																														
	5				第1班水揚割当					第2班水揚割当					第3班水揚割当																	
	6	第4班水揚割当			第1班水揚割当					第2班水揚割当					第3班水揚割当																	
	7				第4班水揚割当					切り上げ期間																						
	8	切り上げ期間																							第1班水揚割当							
	9			第2班水揚割当					第3班水揚割当					第4班水揚割当																		
	10	第1班水揚割当			第2班水揚割当					第3班水揚割当					第4班水揚割当																	
	11				第1班水揚割当					第2班水揚割当					第3班水揚割当																	
	12		第4班水揚割当					第1班水揚割当					第2班水揚割当																			
	1	第3班水揚割当			第4班水揚割当					第1班水揚割当					第2班水揚割当																	
	2			第3班水揚割当					第4班水揚割当					第1班水揚割当																		
	3		第2班水揚割当					第3班水揚割当					第4班水揚割当																			
	4	第1班水揚割当			第2班水揚割当					第3班水揚割当					第4班水揚割当																	
	5																															

	隻数	割当日数
第1班	4隻	9日
第2班	4隻	9日
第3班	4隻	9日
第4班	5隻	9日
合計	17隻	36日

年間水揚回数

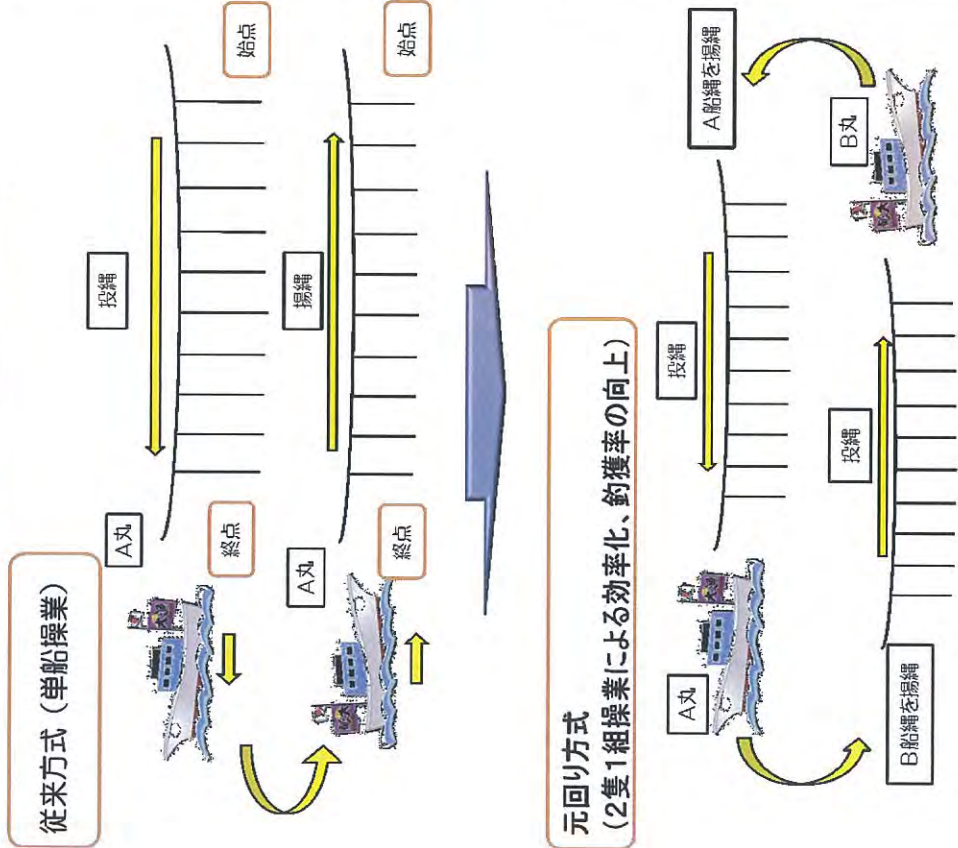
17隻×9航海=153回

- 水揚日及び水揚港は管理部門と各船で調整する  
※参加していない各船との調整も図る
- 各班の水揚割当内では、水揚量の平準化を図るため調整することが可能とする
- 各船は水揚割当に従い出航日を設定  
※1航海(休日含む)は36日を基本とする

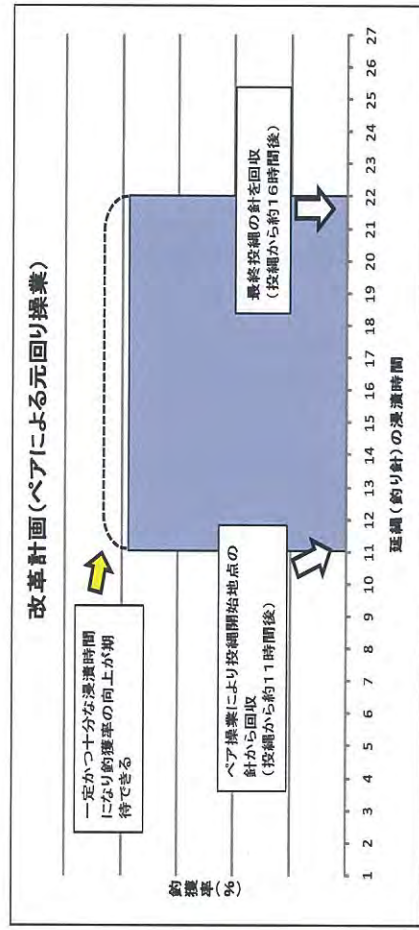
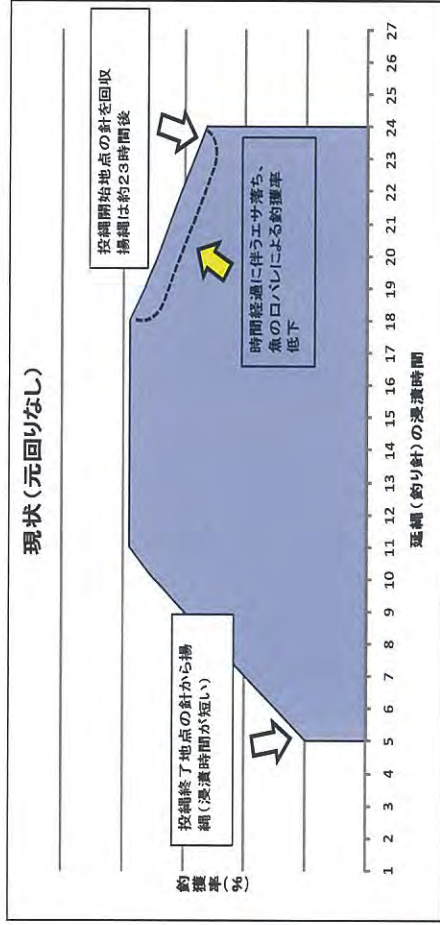


図 12

元回りの方式による効率的操業



釣獲率向上のイメージ





## <流通・販売に関する事項>

### 気仙沼市魚市場の再生および地域の流通加工業の復旧・復興に向けた取組

東日本大震災では、気仙沼市魚市場をはじめ市内の水産加工施設、冷凍・冷蔵施設(以下「バックヤード施設」という。)が壊滅的な被害を受け、本格的な復旧・復興までには数年を要する状況となっている。

現在、復旧作業を続けているが、被災地域では、電気、水道等のライフラインの復旧が未だ十分でなく、何よりも大規模な地盤沈下によって、かつての工場地帯は満潮時には常時冠水する状況にある等、復旧がなかなか進まない状況にある。

また、地域の経済と雇用を支える水産関連産業の復旧の遅れは、長い年月を積み重ねてきた販売ルートを失うとともに、市外に事業の拠点が移されるなど、経済危機を招くばかりでなく、人口流出にも波及することとなり、本市の存亡にも関わってくることも予想され、早期の対応が強く求められている。

このような状況の中、気仙沼市では、「海と生きる」をキャッチフレーズに平成 23 年 10 月 7 日付けで気仙沼市震災復興計画を策定し、新たなまちづくりに向けて官民一体となり鋭意取り組んでいるところである。

(資料集P4～P5 ・参考資料として「気仙沼市震災復興計画」より一部抜粋)

## ①気仙沼市魚市場の復旧

### ア 魚市場の被災状況

気仙沼市魚市場は、北側施設 300m と南側施設(A～D 棟)423m の計 723m からなる施設であったが、大きな被害を受けた。特に C 棟は用地が洗掘され、D 棟は栈橋上屋を残し倒壊している状況であり、当面の間、使用不可能な状況にある。また、北側施設及び A～B 棟も地盤沈下により満潮時には荷捌き場が常時冠水する状況にあり、水揚げが到底できる状況ではなかった。

### イ 魚市場の復旧状況

震災後、水産業の復旧には水揚げの早期実現が必要不可欠なことから、一部について応急復旧を進め、平成 22 年 6 月 23 日に再開場した。しかし、仮復旧したのは A～B 棟の一部(200m)であり、水揚げはこの部分のみで行われている状況である。また、北側施設については、嵩上げされていないため、満潮時には冠水する状況であり、冠水の時間帯を避けて水揚作業が行われている状況にある。

このように水揚げは制限された中で行われている状況であるが、開場当初には 50t/日しかなかった水揚量は徐々に増加し、盛漁期である 10 月には 200～300t/日が水揚げされるまでになった。しかし、震災前は 800～1,000t/日の水揚げがあったことからすれば、1/3 程度である。

### ウ メカジキ

気仙沼には、全国の 7 割以上のメカジキが水揚げされ、地域にとっても重要な魚種であることから、これまでも生鮮メカジキのブランド化や販路拡大に向け地域一体となって取り組んできた。しか

し、東日本大震災によってバックヤード施設が壊滅的な被害を受けたことから、現在、メカジキは市場での受入も最低限のレベルに限られている(若干量であれば、生鮮出荷は可能であるが、近海延縄船が水揚げできる程に大量には扱えない状況にある)。

#### エ ヨシキリサメ

気仙沼には、全国の9割前後のサメ類が水揚げされている。気仙沼の「ふかひれ」は高級食材として全国的知名度が高いほか、サメの正肉は練り製品原料として、皮は財布やバック等の製品、骨や肝臓はコンドロイチン硫酸や肝油等の健康食品の原料になるなど、サメの利用価値には非常に高いものがある。

サメについては、そのほとんどが加工後の出荷になることから、生鮮出荷が可能なメカジキ以上に受入が困難である。

#### オ 今後の魚市場整備

当面は、北側施設～南側施設(A～B棟)を嵩上げなどにより応急復旧し、水揚げスペースを確保する。特に地元漁船である近海はえ縄漁船の水揚げに支障を来していることから、バックヤード施設の整備と併せ水揚げスペースを確保し、早期に近海はえ縄漁船の水揚げ環境を整備することは急務となっている(平成24年度中に整備予定)。

今後、気仙沼市魚市場は、北日本最高位の水揚げを目標に掲げ、その実現のため、密閉型低温売場や船艙水の処理施設などを有し、HACCP にトレーサビリティを加えた高度衛生管理施設として再整備するとともに、入港漁船の大型化への対応やトラックターミナル設置など、水揚げから荷捌き・入札・出荷までの動線の確保と作業時間の短縮、出荷作業の迅速化が図れる市場として整備が進められる予定である。

(平成27年度までに整備予定)。

なお、消費者の安全・安心志向が高まる中で、産地魚市場の衛生高度化は重要な課題であるとして、本市魚市場では、これまでも「地方卸売市場気仙沼市魚市場衛生管理推進協議会」を設置するなどし、優良衛生品質管理市場の早期認定を目指す取組を行ってきており、これらの取組は今後も引き続き行っていく。

### ②水産流通・加工業の復旧状況

バックヤード施設は、壊滅的な被害を受け、震災から半年近くたった今でもその多くが復旧していない状況にある。

また、冷凍・冷蔵施設が復旧していないため、気仙沼市魚市場への水揚げが生鮮出荷に限定されている他、市場周辺は地盤沈下によって常時冠水する状況にあるため、十分な作業場の確保が困難な状況にもある。

更に、近海まぐろ延縄漁業は、主にメカジキやサメ類を漁獲しているが、これらの魚種はバックヤード施設が必要不可欠なことから気仙沼に水揚げすることができず、休漁又は他港への水揚げを強いられていることからバックヤード施設の早期復旧が求められているところである。

このような状況の中、現在、水産庁及び中小企業庁の事業を活用するなどし、各企業体が懸命な復旧作業を続けているが、復旧がなかなか進まない状況である。

**【復旧が進まない主な要因】**

- 地盤沈下で冠水しており、嵩上げが必要である。また、排水処理施設も整備する必要がある。
- 大規模な土地区画整理が行われることとなり、場合によっては自社工場が道路予定地等になり立ち退きを要求される可能性がある。
- 当面、仮設工場で行うにしても適当な場所が少ない。
- 仮設工場の建設など、経営者は多重の負債を抱えることとなる。

③水産物の付加価値向上と販路拡大への取組

ア 地域HACCPの推進及び気仙沼地域ブランド商品の再整備

気仙沼市ではこれまで「気仙沼地域HACCP認定工場」の認定及び「気仙沼ブランド認証商品」の認証など、地域HACCPと気仙沼地域ブランドの推進を図ってきたが、今回の東日本大震災により、認定工場の多くが被災し、気仙沼地域ブランドは存亡の危機に直面している。

しかし、地域HACCPと地域ブランドの推進と拡大は、気仙沼の基幹産業である水産業の振興には必要不可欠であることから、今後もこれまで同様市及び業界団体が中心となり、地域の水産加工場の復旧に合わせて地域HACCP認定工場及び地域認証商品の再整備を進める。

また、近海まぐろはえ縄漁船の主力魚種であるメカジキ・サメ類についても、受入体制の復旧に合わせ、これまで取り組んできた生鮮メカジキのブランド化、サメ正肉の消費拡大などの取り組みを再開する。

イ 未利用資源の活用

サメ類やメカジキの内臓については、これまで不要物(残滓)として処分されてきたが、洋上においては、食材の一つとして利用され、船員の食事に供されてきた実態がある。

今後は、こうした未利用資源の活用についても検討し、地域特産の食材として提案するなど資源の有効活用を図りながら、水揚げ金額の増加にもつながるよう新たな取り組みを進めることで、気仙沼地域の復興を目指したい。

ウ 地域の復興と販路拡大

東日本大震災により壊滅的被害を受けた地域に対し、全国から多くの支援が寄せられている。こうした全国からの支援を糧とし、気仙沼の復興を進めるため、被災地の復興をアピールしながら、地域の特産物を全国の消費者に味わってもらおうよう、各種イベントにおける試食販売などにも積極的に取り組み、気仙沼地域の水産物の消費拡大及び認知度向上を図っていく。

<支援措置の活用に関する事項>

○災害復旧に関する支援措置の活用

- ・共同利用漁船等復旧支援対策事業(水産庁)
- ・公共土木施設災害復旧事業(水産庁)

○生産に関する支援措置の活用

- ・がんばる漁業復興支援事業(水産庁)

○流通・販売に関する支援措置の活用

- ・水産業共同利用施設復旧支援事業(水産庁)
- ・水産業共同利用施設復旧整備事業(水産庁)
- ・水産業共同利用施設復興整備事業(水産庁)
- ・中小企業等グループ施設等復旧整備補助事業(中小企業庁)

(3)復興の取組内容

効果:1隻あたりで算出

大事項	中事項	震災前の現状(○)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	近海まぐろはえ縄漁業集団操業への転換	○各船による単船操業。 ◆週により水揚げに偏りがあり、流通業者が求める市場への安定供給が図られておらず価格も不安定。	A ・17隻を4グループに分け、グループごとに操業し、週3回以上の計画的な水揚げ(回数)は流通業者との事前意見交換により決定されたもの)	・流通業者が求める安定供給の実現。 ・販売価格の安定化。	資料P P25-29
		○燃油価格の高騰などによる操業コストの増加。	B ・航海日数の短縮(平均40日以上→36日)による積荷の軽量化。 注:航海数は増加しているため、年間航海日数はほぼ同じ(320日→324日)	・燃油費用2,772千円/年隻 削減	P30-32
			C ・往復航時の低速化。(11ノット→10ノット)	・燃油費用5,173千円/年隻 削減	P33-34
			D ・新設の管理部門による統括的通航管理と漁撈資材の一括購入。	・一般管理費(人件費等) 2,027千円/年 削減 ・漁撈資材(修繕費、漁具費、水代、餌代) 5%削減	P35-36
		○船舶職員の高齢化が顕著であり後継者育成が急務。	E ・グループ長による指揮及び指導と後継者育成。	・漁撈技術の伝承と後継者育成につながる。	P37

大事項	中事項	震災前の現状(○)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	ペア操業の試験的実施	○燃油費用がかさむため元回り操業を行えず、釣獲率が低迷。	F ・2隻によるペア操業の試験的実施。	(1)釣獲率の向上検証 (2)操業時間の短縮効果の実証 (3)ペア操業の可能性(気象状況など)の検証	P38-40
	高鮮度化に関する事項	○長期航海による鮮度の劣化	G ・短期航海による漁獲物の鮮度アップ及び漁獲物処理基準のルーラル化によるグループ全体の漁獲物の高鮮度化。 H ・滅菌海水装置の導入による衛生高度化。	・高鮮度化及び製品の品質の均一化による価格安定 ・衛生管理向上並びに高鮮度化が図れる	P41-42 P43-44
	安全性確保	◆海難事故防止が必要。	I ・船員・船舶の安全確保 ・転落時緊急発信装置の使用 ・集団操業による早期対応	・安全性の更なる確保	P45-46

大事項	中事項	震災前の現状(○)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
販売に関する事項	復旧・復興に関する事項	○大津波により壊滅的被害を受けた気仙沼市魚市場及び流通加工業の早期復興が最重要課題。 ◆ライブラインの復旧の遅れ。 ◆地盤沈下による大規模冠水。 ◆販売ルート・事業拠点の喪失が懸念される。 ◆漁獲物の水揚が制限されているメカジキ・ヨシキリサメの受入体制整備が急務。	J ・魚市場の応急復旧による荷捌き場の確保 ・新たな高度衛生管理市場等の設置 密閉型低温売場 船倉水処理施設 HACCP+トレーサビリティ トラックターミナル設置 臨港道路拡幅 優良衛生品質管理市場の認定	・安定的漁獲物の受入。 ・高度衛生管理が図られる。  ・地域経済の活性化と雇用の安定が図られる。	P47   P48
	付加価値向上	○認知度向上による付加価値向上が課題。 ◆地域 HACCP/気仙沼地域ブランド商品の認定工場のごとどが被災。	K ・水産加工場及び冷凍・冷蔵施設の早期復旧 L ・地域 HACCP/気仙沼地域ブランド商品の再整備 M ・復興に向けた地元水産物の消費拡大。イベント/試食販売による消費拡大、認知度向上 N ・未利用資源の活用。	・安全安心良質な水産食品の提供と魚価の安定が図られる。 ・ブランドの維持・回復と販路拡大と消費拡大が図られる。 ・資源の有効活用と水揚金額の増加が図られる。	P49-50  P51  P52
収益性の実証化に関する事項	近海まぐろはえ縄漁業		O 上記 A B C D E F G H I J K L M N の取組みによる収益性向上の実証試験を実施。	・気仙沼における近海まぐろはえ縄漁業が、省コストで収益性を重視した経営体に移行し、持続可能な漁業となる。	

(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：○
- ・事業実施者：気仙沼遠洋漁業協同組合
- ・契約漁業者

【平成24年度 13隻】

契約漁業者	船名	船舶所有者	総トン数	漁船登録番号
有限会社新栄水産	第17新栄丸	有限会社新栄水産	119トン	MG1-1875
福洋水産株式会社	第8福洋丸	福洋水産株式会社	119トン	MG1-1806
福洋水産株式会社	第17福洋丸	福洋水産株式会社	148トン	MG1-2025
株式会社八幡水産	第11八幡丸	株式会社八幡水産	119トン	MG1-1868
有限会社新徳丸漁業	第28新徳丸	有限会社新徳丸漁業	119トン	MG1-1867
有限会社岩井商店	第2成漁丸	有限会社岩井商店	119トン	MG1-1856
有限会社まるきた商店	第77祐喜丸	有限会社まるきた商店	119トン	MG1-1865
佐藤 東二郎	第1東洋丸	佐藤 東二郎	119トン	MG1-1730
大一漁業有限会社	第36大和丸	大一漁業有限会社	119トン	MG1-1870
和山水産株式会社	第27千代丸	和山水産株式会社	119トン	MG1-1810
有限会社マルイ水産	第18大崎丸	有限会社マルイ水産	119トン	MG1-1760
有限会社近藤漁業部	第31幸栄丸	有限会社近藤漁業部	149トン	MG1-2020
㈲ティーアンドティージャパン	第17幸新丸	㈲ティーアンドティージャパン	147トン	MG1-1871

【平成25年度 4隻追加予定 計17隻】

1. 宮城県共同利用漁船復旧支援対策事業船

船舶使用者	船名	船舶所有者	総トン数	漁船登録番号
有限会社金栄丸漁業部	第37金栄丸	気仙沼遠洋漁業協同組合	119トン	MG1-2067
大喜水産有限会社	第81大喜丸	気仙沼遠洋漁業協同組合	119トン	建造中

2. 県外船

契約漁業者	船名	船舶所有者	総トン数	漁船登録番号
有限会社小原漁業部	第55盛漁丸	有限会社小原漁業部	119トン	HK1-1266
喜福水産株式会社	第51喜福丸	喜福水産株式会社	149トン	MZ1-311

共同利用漁船2隻については当初復興計画より参加予定であり、県外船2隻を追加。

\*上記の船舶はいずれも、主に三陸沖の太平洋北部海域で操業し気仙沼を中心として、漁獲物を水揚げしてきており、先述の東日本大震災により悪影響を受けている船舶である。

・実施年度：平成24年度～平成26年度(3ヵ年)

本計画は、水揚量の平準化を図る目的により、水揚割当に従い出港日を設定(順次出港)するため、各船の1事業期間は1ヵ年であるが、グループ全体での1事業期間は1年と35日である。



② その他関連する支援措置

取組 記号	支援制度、 制度資金名	復興の取組内容との関係	事業実施者	実施年度
A	宮城県共同利用漁船 復旧支援対策事業	東日本大震災により被災した漁船 の復旧に対する支援(実証事業参 加予定船の復旧)	・気仙沼遠洋 漁業協同組合	平成23年度～
A	日本政策金融公庫資 金(漁業経営改善支援 資金)	被災した漁船の復旧に必要な資金 の借受	・気仙沼遠洋 漁業協同組合	平成23年度
E	漁船漁業船舶職員養 成講習受講者支援事 業	若手船舶職員の育成	・気仙沼市 ・気仙沼遠洋 漁業協同組合	平成23年度～
J、K、L	水産業共同利用施設 復旧支援事業/水産業 共同利用施設復旧整 備事業/水産業共同利 用施設復興整備事業 (水産庁) 中小企業等グループ 施設等復旧整備補助 事業(中小企業庁)	東日本大震災により被災した流通 加工施設、冷凍・冷蔵施設の復旧 支援	・気仙沼漁業 協同組合 ・水産加工業 協同組合他	平成23年度～
J、K	公共土木施設災害復 旧事業	東日本大震災により被災した漁港 施設等の災害復旧	・宮城県 ・気仙沼市	平成23年度～

(5) 取組のスケジュール

① 漁業復興計画工程表

点線：検討・導入期間

実線：実施・普及期間

年度	23	24	25	26
取組記号				
A 集団操業	.....	—————	—————	—————
B 航海日数の短縮	.....	—————	—————	—————
C 往復航時の低速化	.....	—————	—————	—————
D 管理部門による 統括的運航管理等	.....	—————	—————	—————
E グループ長による 指揮指導と後継者育成	.....	—————	—————	—————
F 2隻によるペア操業試験	.....	—————	—————	—————
G 短期航海による高鮮度化 及び統一処理基準	.....	—————	—————	—————
H 減菌海水による洗浄	.....	—————	—————	—————
I 船員・船舶の安全確保	.....	—————	—————	—————
J 魚市場応急復興及び 高度衛生管理市場の設置	.....	—————	—————	—————
K 水産加工場及び 冷凍・冷蔵施設の早期復旧	.....	—————	—————	—————
L 地域HACCP/地域ブランド 商品再整備	.....	—————	—————	—————
M 地元水産物の消費拡大	.....	—————	—————	—————
N 未利用資源の活用	.....	—————	—————	—————

② 復興の取組による波及効果

地域の産業別人口統計によると(震災前)、第一次産業は12.4%(うち漁業59.2%)、第二次産業は27.8%(うち水産加工業71.6%)、また第三次産業においても多くの人が水産業と関わりをもっているとの調査結果が示されており、このことから地域経済における漁船漁業の重要度が容易に窺い知ることが出来る。

特に、近海まぐろはえ縄漁業は水揚げから仕込み、修理修繕等全ての取引は地域経済圏の中で行なわれる完全地域密着型であること、加えて気仙沼市魚市場における水揚げ取扱高は、かつお・さんま漁と共に重要な位置を占める一方、他業種と異なり周年操業であることから関連産業は年間を通じての営業が可能となり、安定した雇用が図られるなど直接・間接面を含め多様な波及効果が期待される。

#### 4 漁業経営の展望

現在の気仙沼地域における近海まぐろはえ縄漁業を取り巻く状況は、資源状況の悪化による漁獲量の減少及び魚価安に伴う水揚げ金額の減少の一方、燃油・資材価格の高騰などにより経営コストが増大し、厳しい漁業経営を余儀なくされており、このままでは存続が危ぶまれている。

計画の実施により低コスト、高生産型の操業体制に移行することで、今後更に厳しさが増すと想定される情勢下においても持続可能な漁業になるとともに、集団操業を通じて漁撈技術が後継者へと伝承される。

本計画は、初年度13隻編成でスタートするが、第2年度には共同利用漁船等復旧支援対策事業によって代船建造する2隻に県外船2隻も参加し、総勢17隻による集団操業が実施できる。

なお、当地域の復旧、復興及び近海まぐろはえ縄船の経営戦略上からも、全面的な気仙沼市魚市場への水揚げが最重要課題と考えられるので、早急な流通加工業界の受入態勢の整備が望まれる。

また、流通業界が希望する気仙沼市魚市場への週3回以上の定期的な水揚を実現するためには、現状の隻数を維持することは至上命題であり、国の支援事業などを最大限に活用し計画的な代船建造を進めていくこととする。

##### (1) 収益性回復の目標【変更後】

(単位：水揚数量はt、その他は千円)

	復興前の 状況	復興1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
隻数	1隻	13隻	<u>17隻</u>	<u>17隻</u>	<u>17隻</u>	<u>17隻</u>
収入						
水揚量	426	5,488	<u>7,176</u>	<u>7,176</u>	<u>7,176</u>	<u>7,176</u>
水揚高	167,293	2,156,784	<u>2,820,168</u>	<u>2,820,168</u>	<u>2,820,168</u>	<u>2,820,168</u>
経費						
人件費	58,365	765,839	<u>1,001,405</u>	<u>1,001,405</u>	<u>1,001,405</u>	<u>1,001,405</u>
燃油代	43,480	515,255	<u>673,795</u>	<u>673,795</u>	<u>673,795</u>	<u>673,795</u>
修繕費	15,445	190,746	<u>249,437</u>	<u>249,437</u>	<u>249,437</u>	<u>249,437</u>
漁具費	6,056	74,044	<u>96,826</u>	<u>96,826</u>	<u>96,826</u>	<u>96,826</u>
その他	23,502	286,579	<u>374,757</u>	<u>374,757</u>	<u>374,757</u>	<u>374,757</u>
保険料	1,550	20,392	<u>28,087</u>	<u>27,270</u>	<u>26,524</u>	<u>26,936</u>
公租公課	0	297	1,886	1,460	<u>1,129</u>	<u>874</u>
販売経費	5,490	92,742	<u>104,347</u>	<u>87,425</u>	<u>87,425</u>	<u>87,425</u>
一般管理費	12,027	130,000	<u>170,000</u>	<u>170,000</u>	<u>170,000</u>	<u>170,000</u>
支払利息	1,997	26,000	<u>34,000</u>	<u>34,000</u>	<u>34,000</u>	<u>34,000</u>
償却前利益	△ 619	54,890	<u>85,628</u>	<u>103,793</u>	<u>104,870</u>	<u>104,713</u>

収益性回復の目標【変更前】

	復興前の 状況	復興1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
隻数	1隻	13隻	15隻	15隻	15隻	15隻
収入						
水揚量	426	5,488	6,332	6,332	6,332	6,332
水揚高	167,293	2,156,784	2,488,476	2,488,476	2,488,476	2,488,476
経費						
人件費	58,365	765,839	883,622	883,622	883,622	883,622
燃油代	43,480	515,255	594,525	594,525	594,525	594,525
修繕費	15,445	190,746	220,091	220,091	220,091	220,091
漁具費	6,056	74,044	85,435	85,435	85,435	85,435
その他	23,502	286,579	330,669	330,669	330,669	330,669
保険料	1,550	20,392	24,987	24,170	23,424	23,836
公租公課	0	297	1,886	1,460	1,130	875
販売経費	5,490	92,742	92,074	77,143	77,143	77,143
一般管理費	12,027	130,000	150,000	150,000	150,000	150,000
支払利息	1,997	26,000	30,000	30,000	30,000	30,000
償却前利益	△ 619	54,890	75,187	91,361	92,437	92,280

※復興前の状況は同船型3ヵ年平均収支実績を使用

【算定条件】

I. 1針当りの漁獲数:0.533 kg

現状:4,000針×25回操業×8航海=800,000針

気仙沼港の過去3ヵ年平均水揚高426,203kg÷800,000針=0.533kg

II. 平均単価:気仙沼港の過去3ヵ年間の平均魚価(@393)を採用

III. 水揚比率・気仙沼港:銚子港他

復興1年目・4:6 復興2年目・7:3 復興3年目以降・10:0

V. ※95%:一括発注によるコスト減

IV. ※99%:針数比率

**第1年度 年間収支予想・計算基礎（参加隻数：13隻）**

◎航海日数:1隻当り1航海 36日×9航海×13隻=4,212日

◎水揚数量・水揚高計算

水揚数量:1隻当り4,000針×1針0.533kg×22回操業×9航海×13隻=5,488t

水揚金額:5,488t×@393=2,156,784千円

◎人件費:765,839千円

食糧費:1隻当り4,934千円×13隻×※95%=60,935千円 現状の15名を設定

給料:水揚金額2,156,784千円×28%=603,900千円

保険料:603,900千円×82.8%(邦人の給料比率)×15%(保険料負担率)=75,004千円

福利厚生費:1隻当り2,000千円×13隻=26,000千円

◎燃油代:515,255千円

現状:1隻当り年間A重油消費量・1日2,180L、年間654,000L

1隻当り年間潤滑油消費量・6,000L

計画:1隻当り年間A重油消費量 540,500L×@70×13隻=491,855千円

1隻当り年間潤滑油消費量 5,000L×@260×13隻=16,900千円

1隻当り年間雑油消費量 500千円×13隻=6,500千円

※航海日数の短縮、積荷の軽量化、往復航時の低速化による削減

◎修繕費:190,746千円

1隻当り年間修理費 15,445千円×13隻×※95%=190,746千円

◎漁具費:74,044千円

1隻当り年間使用額(漁具費3,103千円+消耗品2,953千円)×13隻×※95%×※99%=74,044千円

◎その他:286,579千円

氷代:1隻当り計画25t×@7,820×9航海×13隻×※95%=21,730千円

餌代:1隻当り現状17,970千円×13隻×※95%×※99%=219,710千円

その他:1隻当り現状3,655千円×13隻×※95%=45,139千円

◎保険料:20,392千円

従来船1,550千円×12隻=1,860千円

5年船1,792千円×1隻=1,792千円 合計20,392千円

◎公租公課:297千円

5年船297千円×1隻=297千円

◎販売経費:92,742千円

気仙沼港:水揚金額2,156,784千円×40%×3.1%=26,744千円

銚子港他:水揚金額2,156,784千円×60%×5.1%=65,998千円

◎一般管理費:130,000千円

1隻当り10,000千円×13隻=130,000千円

統括管理部門設置により1隻当り2,027千円削減。

◎支払利息:26,000千円

1隻当り2,000千円×13隻=26,000千円 現状と同水準とする。

**第2年度 年間収支予想・計算基礎 (参加隻数: 17隻)**

◎航海日数:1隻当り1航海 36日×9航海×17隻=5,508日

◎水揚数量・水揚高

水揚数量:1隻当り4,000針×1針0.533kg×22回操業×9航海×17隻=7,176t

水揚金額:7,176t×@393=2,820,168千円

◎人件費:1,001,405千円

食糧費:1隻当り4,934千円×17隻×※95%=79,684千円 現状の15名を設定

給料:水揚金額2,820,168千円×28%=789,647千円

保険料:789,647千円×82.8%(邦人の給料比率)×15%(保険料負担率)=98,074千円

福利厚生費:1隻当り2,000千円×17隻=34,000千円

◎燃油代:673,795千円

1隻当り年間A重油消費量540,500L×@70×17隻=643,195千円

1隻当り年間潤滑油消費量5,000L×@260×17隻=22,100千円

1隻当り年間雑油消費量500千円×17隻=8,500千円

◎修繕費:249,437千円

1隻当り年間修理費15,445千円×17隻×※95%=249,437千円

◎漁具費:96,826千円

1隻当り年間使用額(漁具費3,103千円+消耗品2,953千円)×17隻×※95%×※99%=96,826千円

◎その他:374,757千円

氷代:1隻当り計画25t×@7,820×9航海×17隻×※95%=28,416千円

餌代:1隻当り現状17,970千円×17隻×※95%×※99%=287,313千円

その他:1隻当り現状3,655千円×17隻×※95%=59,028千円

◎保険料:28,087千円

従来船1,550千円×14隻=21,700千円

6年船1,663千円×1隻=1,663千円

新船2,362千円×2隻=4,724千円 合計28,087千円

◎公租公課:1,886千円

新船828千円×2隻=1,656千円

6年船230千円×1隻=230千円

◎販売経費:104,347千円

気仙沼港:水揚金額2,820,168千円×70%×3.1%=61,198千円

銚子港他:水揚金額2,820,168千円×30%×5.1%=43,149千円

◎一般管理費:160,000千円

1隻当り10,000千円×17隻=170,000千円

統括管理部門設置により1隻当り2,027千円削減

◎支払利息:34,000千円

1隻当り2,000千円×17隻=34,000千円 現状と同水準とする。

**第3年度 年間収支予想・計算基礎 (参加隻数: 17隻)**

◎航海日数: 1隻当り1航海 36日×9航海×17隻=5,508日

◎水揚数量・水揚高

水揚数量: 1隻当り 4,000針×1針 0.533kg×22回操業×9航海×17隻=7,176t

水揚金額: 7,176t×@393=2,820,168千円

◎人件費: 1,001,405千円

食糧費: 1隻当り 4,934千円×17隻×※95%=79,684千円 現状の15名を設定

給料: 水揚金額 2,820,168千円×28%=789,647千円

保険料: 789,647千円×82.8%(邦人の給料比率)×15%(保険料負担率)=98,074千円

福利厚生費: 1隻当り 2,000千円×17隻=34,000千円

◎燃油代: 673,795千円

1隻当り年間 A重油消費量 540,500L×@70×17隻=643,195千円

1隻当り年間潤滑油消費量 5,000L×@260×17隻=22,100千円

1隻当り年間雑油消費量 500千円×17隻=8,500千円

◎修繕費: 249,437千円

1隻当り年間修理費 15,445千円×17隻×※95%=249,437千円

◎漁具費: 96,826千円

1隻当り年間使用額(漁具費 3,103千円+消耗品 2,953千円)×17隻×※95%×※99%=96,826千円

◎その他: 374,757千円

氷代: 1隻当り計画 25t×@7,820×9航海×17隻×※95%=28,416千円

餌代: 1隻当り現状 17,970千円×17隻×※95%×※99%=287,313千円

その他: 1隻当り現状 3,655千円×17隻×※95%=59,028千円

◎保険料: 27,270千円

従来船 1,550千円×14隻=21,700千円

7年船 1,588千円×1隻=1,588千円

2年船 1,991千円×2隻=3,982千円 合計 27,270千円

◎公租公課: 1,460千円

2年船 641千円×2隻=1,282千円

7年船 178千円×1隻=178千円

◎販売経費: 87,425千円

気仙沼港: 水揚金額 2,820,168千円×100%×3.1%=87,425千円(100%気仙沼港水揚)

銚子港他: 水揚金額 2,820,168千円×0%×5.1%=0千円

◎一般管理費: 170,000千円

1隻当り 10,000千円×17隻=170,000千円

統括管理部門設置により1隻当り 2,027千円削減

◎支払利息: 34,000千円

1隻当り 2,000千円×17隻=34,000千円 現状と同水準とする。

表 2

気仙沼魚市場(平成22年4月～9月)対 銚子魚市場(平成23年4月～9月)魚種別単価比較

魚種\地区名	気仙沼港	銚子港
メカジキ 数量	539t534kg(8.8%)	121t331kg(11.7%)
水揚金額	483,428千円(33%)	106,885千円(39.4%)
平均単価	896円	881円
ヨシキリ 数量	4,050t(66.3%)	823t050kg(79.4%)
水揚金額	754,540千円(51.4%)	137,327千円(50.7%)
平均単価	186円	167円
その他 数量	1,517t(24.8%)	91t720kg(8.9%)
水揚金額	228,593千円(15.6%)	26,839千円(9.9%)
平均単価	151円	293円
総回し 数量	6,107t	1,036t100kg
水揚金額	1,466,561千円	271,021千円
平均単価	240円	262円



## (2)プロジェクト終了後の対策

資源有限時代を迎えた現在、単船操業による満船主義一辺倒では市場の評価は得難く、需給関係に配慮した計画的な水揚げ体制の構築は必要不可欠になると考えられる。

そこで水産庁の「がんばる漁業復興支援事業」を活用して、生産体制を現場においては単船操業から集団操業へと転換を図り、陸上においては管理、サポートを一元的に行うための統括管理部門を創設し、計画的な水揚げの実現を図ることとする。

統括管理部門は集団操業を維持する上で中核となる組織であることから本事業の成果を検証した上で、事業終了後も引き続き存続し管理の任に当たらせる。

## (3)取組みの費用対効果

コスト削減及び衛生高度化などに関する投資の効果

コスト削減及び衛生高度化などに関する取組のための投資として1,954千円余の導入コストが必要となるが、これらの取組によって別紙年間収支予想の通り、計画1年目で導入コストの回収が可能となる見込である。

区 分	金 額(円)	備 考
救急コール設備一式	894,000	受信表示器、救急発信器等設備費
滅菌海水電解装置一式	1,060,000	滅菌海水装置、電解槽及び配管工事
投資総額	1,954,000	

## (4)収益性回復の評価

本計画実施により、漁船の収益性改善が図られ、計画5年後には1隻当り償却前利益6,160千円が確保される。

(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

実施時期	協議会・部会
H23.12.9	第1回気仙沼地域漁業復興プロジェクト協議会 (1)気仙沼地域漁業復興プロジェクト協議会設置及び気仙沼地域漁業復興プロジェクト運営事業実施計画申請書提出について報告 (2)協議会会長及び副会長選出 (3)気仙沼地域漁業復興プロジェクト漁業復興計画書(近海まぐろはえ縄漁業に係る復興計画書【既存船活用】)(案)について協議 ・計画書の修正内容について確認
H24.3.2	第2回気仙沼地域漁業復興プロジェクト協議会 報告 気仙沼地域漁業復興プロジェクト漁業復興計画の認定及び事業開始について協議 平成23年度事業総括及び平成24年度活動方針について
H24.12.26	第3回気仙沼地域漁業復興プロジェクト協議会 気仙沼地域漁業復興プロジェクト漁業復興計画書(近海まぐろはえ縄漁業に係る復興計画書【既存船活用】)一部変更(案)について協議
H25.3.1	第4回気仙沼地域漁業復興プロジェクト協議会 気仙沼地域漁業復興プロジェクト漁業復興計画書(近海まぐろはえ縄漁業に係る復興計画書【既存船活用】)一部変更(案)について協議

## 資料集

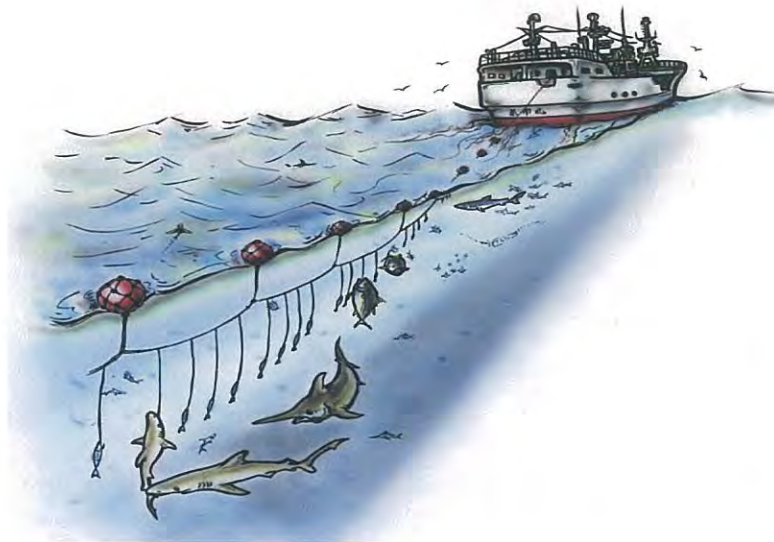
資料1：気仙沼地区概要  
(P2 ～ P6)

資料2：近海まぐろはえ縄漁業の概要  
(P8 ～ P21)

資料3：気仙沼地域での取組  
(P23)

資料4：復興計画の取組記号別  
取組内容及び効果算定根拠  
(P24 ～ P52)

平成23年12月  
気仙沼地域漁業復興プロジェクト協議会  
【平成25年3月一部変更】



# 目 次

## 資料1：気仙沼地区概要

気仙沼市の概要	2
東日本大震災による気仙沼市の被害状況	3
気仙沼市震災復興計画（水産業関係概要）	4
気仙沼市魚市場の概要	6

## 資料2：近海まぐろはえ縄漁業の概要

近海まぐろはえ縄船の概況	8
まぐろはえ縄漁業とは	9
気仙沼地区における近海まぐろはえ縄漁業	10
近海まぐろはえ縄漁業の漁獲状況	11
気仙沼地区近海まぐろはえ縄漁船の操業状況	13
メカジキ	14
ヨシキリサメ	17
気仙沼地区における近海まぐろはえ縄漁業への依存度	19
気仙沼地区における近海まぐろはえ縄漁業への貢献度	20
気仙沼地区における近海まぐろはえ縄操業船の復興計画の考え方	21

## 資料3：気仙沼地域での取組み

気仙沼地域での取組み	23
------------	----

## 資料4：復興計画の取組み記号別取組内容及び効果算定根拠

取組記号 A	集団操業への転換	25
取組記号 B	航海日数の短縮	30
取組記号 C	往復航時の低速化	33
取組記号 D	管理部門による統括的運航管理	35
取組記号 E	グループ長による指揮及び指導と後継者育成	37
取組記号 F	2隻によるペア操業の試験的实施	38
取組記号 G	航海短縮及び処理基準のルール化による高鮮度化	41
取組記号 H	滅菌海水装置導入による衛生高度化	43
取組記号 I	船員・船舶の安全確保	45
取組記号 J	魚市場の応急復旧による荷捌場の確保 及び高度衛生管理市場等の設置	47
取組記号 K	水産加工場及び冷凍・冷蔵施設の早期復旧	48
取組記号 L	地域HACCP／気仙沼地域ブランド商品の再整備	49
取組記号 M	地元水産物の消費拡大・イベント ／試食販売による消費拡大、認知度向上	51
取組記号 N	未利用資源の活用	52

## 気仙沼市の概要

- ・宮城県北東部に位置する。
- ・港は港口にある大島が防波堤の役目をし静穏な天然の良港である。
- ・特定第3種漁港に指定されるなど古くから遠洋、沖合い漁業の根拠地として発展してきた。
- ・平成18年3月に合併した唐桑町、平成21年9月に合併した本吉町とともに古くから優秀な漁船乗組員の供給地としても知られ、遠洋沖合漁業基地として発展してきた。
- ・気仙沼市魚市場に水揚げされる漁獲物を中心に水産加工や関連産業など地域経済の中で水産業の位置づけが極めて高い状況にある。
- ・リアス式海岸特有の景勝地を有し、年間180万人が訪れる観光都市でもある。



気仙沼湾の全景（震災前）

## 東日本大震災による気仙沼市の被害状況

東日本大震災は、気仙沼の基幹産業である水産業に壊滅的な被害をもたらし、水揚・生産・加工・出荷活動が不能となった為、企業経営が悪化し、雇用状況も深刻になっている。

被害の態様は、人的な面を別にすると次のように整理される。

第一は、水産物の水揚、加工、出荷、保蔵・保管並びに造船・鐵工、燃油供給等の水産関連施設が「超大津波」の直撃と火災に遭い、全滅に近い被害を受けたことである。冷蔵能力を指標にした場合、その95%が被害を受けたと推定されている。

第二は、港内に係留されていた近海まぐろはえ縄船、さんま棒受網船並びに遠洋まぐろはえ縄船など、大型漁船43隻の大部分が火災、沈没、陸上打上等の被害を被り、半数以上が再利用出来ないとみられていることである。

第三は、沖で操業していた近海まぐろはえ縄船、かつお一本釣船については、物理的被害はないが、当分の間、気仙沼市魚市場で通常ベースの水揚・販売が出来ないことから、経営上大変な損害が予測されている。

第四は、岸壁、魚市場、道路並びに上下水道などのインフラが破壊されたことに加え、地盤沈下が激しく、冠水がひどいことである。

水産業は季節性の強い産業であることから、水産業を基幹産業としている気仙沼から産業基盤が消滅し、地域経済が崩壊する可能性もあるこれら被害に対し、迅速に対応することが喫緊の課題となっている。

## 気仙沼市震災復興計画（水産業関係概要）

○基幹産業である水産業について、生産から加工、流通まで一体的な取り組みを実施することで、本市経済の早期復興を図るとともに、日本一活気溢れる水産都市を目指します。

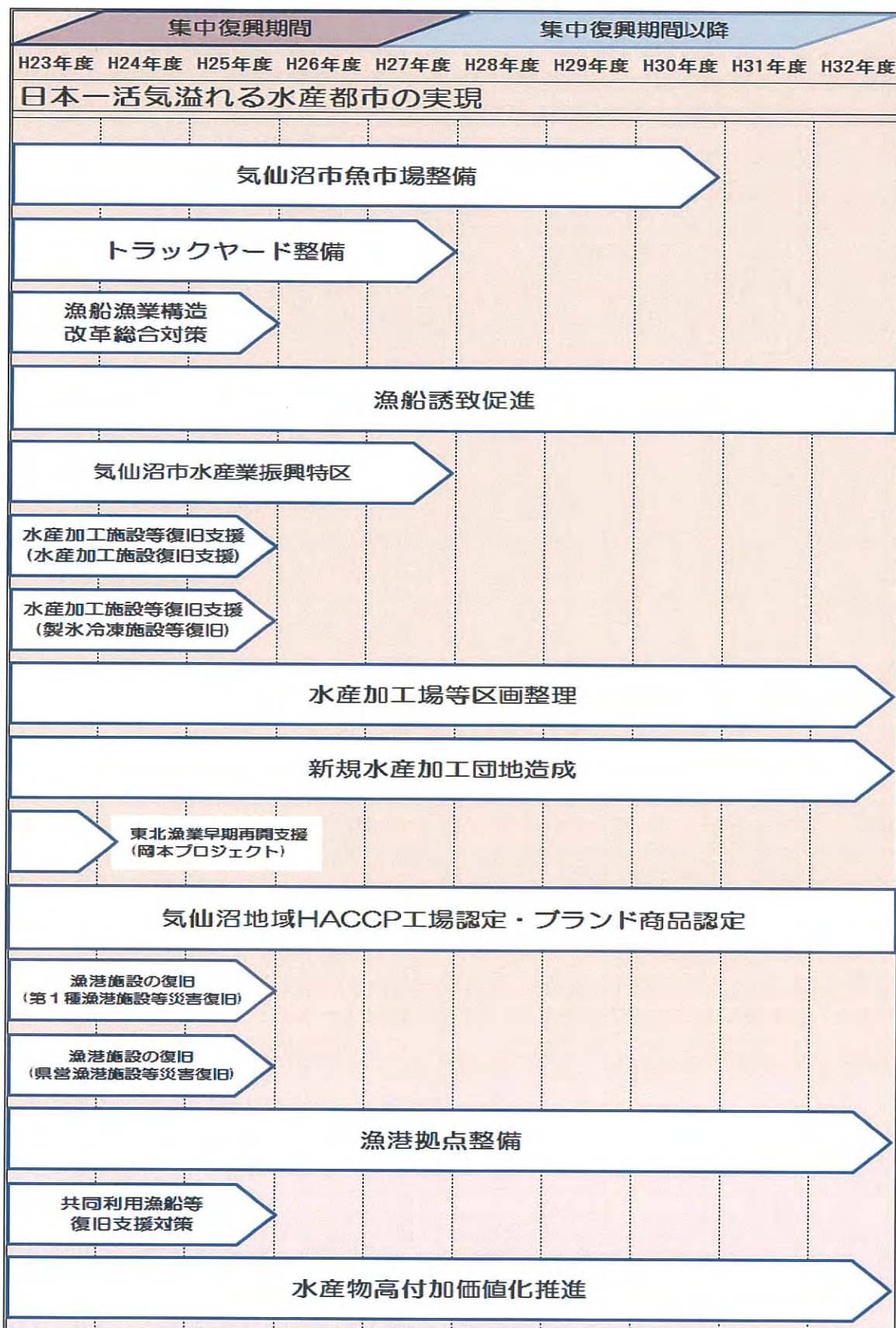
### 取組みの方向性

- 本市の水産業の基盤となる魚市場、水産加工施設、冷蔵冷凍施設、漁船、養殖施設など施設の多くが被災しましたが、本市の地域経済と雇用を支えるためには、これら基盤施設の復旧、とりわけ中核となる冷凍冷蔵施設等水産加工基盤の早期復旧に取り組み、水産加工場の再開を図ります。
- 本市の基幹産業である水産業の核となる魚市場は、北日本最高位の水揚げを目標に掲げ、これを実現するため、密閉型低温売場や船倉水の処理施設などを有し、HACCPにトレーサビリティを加えた高度衛生管理施設として再整備するとともに、入港漁船の大型化への対応やトラックターミナル設置など、水揚げから荷捌・入札・出荷までの動線の確保と作業時間の短縮により流通・販路の拡大を進め、買受力の強化による漁船誘致など、漁船の受入体制と販売体制の再構築を行います。
- 魚市場と周辺商店街や観光等関連産業との連携強化を図り、食を中心とした産業の振興とブランド気仙沼の発信機能を高めていきます。
- 本市の漁業を次世代に繋ぐ人材育成事業の実施や産業の再生の検討を業界全体で行う体制整備を図ります。
- 水産加工、冷蔵冷蔵施設の早期復旧支援に取り組み、生産性向上のため、気仙沼地域HACCPの再構築により、品質・衛生管理の充実した水産加工場のもとでの安全・安心な気仙沼ブランドの生産体制を確立します。
- 造船・燃料供給などを含む漁港機能の充実のための再配置と魚市場、漁港施設等の基盤の高度化を図ります。

### 主な取組み事業（抜粋）

- 気仙沼市魚市場整備
- トラックターミナル整備
- 漁船漁業構造改革総合対策
- 漁船誘致促進
- 気仙沼市水産業振興特区
- 水産加工施設等復旧支援
- 水産加工場等区画整理
- 新規水産加工団地造成
- 東北漁業早期再開支援（岡本プロジェクト）
- 気仙沼地域HACCP工場認定・ブランド商品認証
- 漁港施設復旧
- 漁港拠点整備
- 共同利用漁船等復旧支援対策
- 水産物高付加価値化推進







## 気仙沼市魚市場の概要

### ・施設の概要

名 称 : 地方卸売市場気仙沼市魚市場  
開 設 者 : 気仙沼市 (昭和10年4月開設)  
卸売業者 : 気仙沼漁業協同組合  
施設面積 : 42,329㎡  
岸壁全長 : 970m

- ・黒潮 (暖流) と親潮 (寒流) が交差する世界でも有数の三陸漁場を抱え、豊富な魚介類が水揚げされる。
- ・公海流し網漁業の全面禁止や遠洋まぐろはえ縄船の減船など国際的な厳しい情勢の中でも一定の水揚を維持してきたが、魚価安などの影響によりここ数年は水揚金額が減少している。
- ・気仙沼市魚市場の水揚は昭和57年の360億円をピークに年々減少し、近年は200億円台で推移している。
- ・主な水揚漁業種は、まぐろはえ縄漁業、かつお一本釣漁業、まき網漁業、さんま棒受網漁業、大目流し網漁業などである。
- ・主な水揚魚種はカツオ、サンマ、カジキ類、サメ類などであり、資材や運送など多くの人手を介して生鮮で出荷されるほか、加工原料として利用されるなど貢献度も大きい。
- ・平成16年、全国に先駆け入札コンピューターを導入、平成19年にはカツオ重量自動選別機を導入し卸売業務の迅速化と鮮度維持・省力化に努めている。
- ・衛生管理の強化や作業の効率化を図るため、平成18年度から魚市場南側施設の整備を実施中。現在、第二期工事完了 (事業主体: 気仙沼市)。



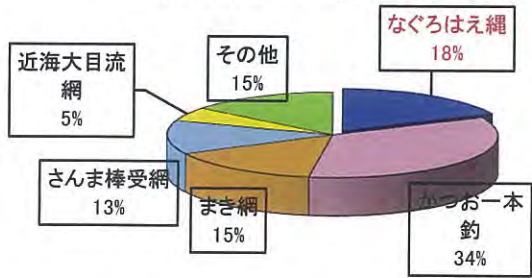
魚市場の外観



カツオ自動選別機

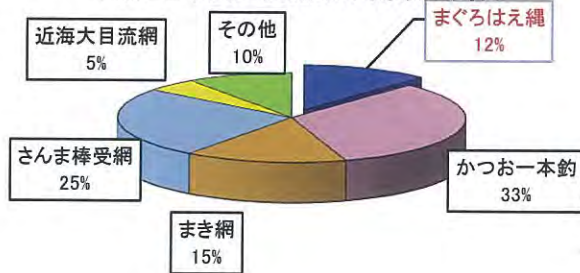
平成22年度 気仙沼市魚市場水揚状況

平成22年度主要漁業水揚金額割合



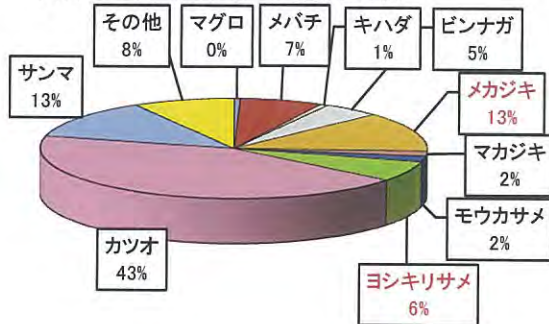
漁業別	金額：百万円
なぐろはえ縄	3,890
かつお一本釣	7,394
まき網	3,254
さんま棒受網	2,764
近海大目流網	1,137
その他	3,148
合計	21,587

平成22年度主要漁業水揚数量割合



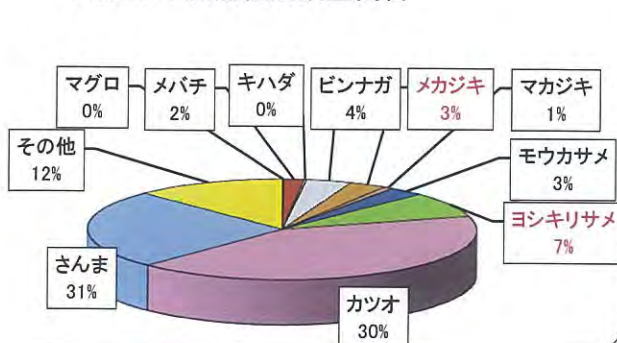
漁業別	数量：t
なぐろはえ縄	11,646
かつお一本釣	32,627
まき網	14,805
さんま棒受網	25,022
近海大目流網	4,715
その他	9,716
合計	98,531

平成22年度魚種別水揚高割合



魚種	金額：百万円
マクロ	112
メバチ	1,496
キハダ	139
ビンナガ	1,028
メカジキ	2,730
マカシキ	358
モウカサメ	403
ヨシキリサメ	1,404
カツオ	9,317
サンマ	2,765
その他	1,836
合計	21,588

平成22年度魚種別数量割合



魚種	単位：t
マクロ	89
メバチ	1,664
キハダ	216
ビンナガ	3,690
メカジキ	3,000
マカシキ	779
モウカサメ	2,880
ヨシキリサメ	7,877
カツオ	40,964
サンマ	25,027
その他	12,345
合計	98,531



## 近海まぐろはえ縄船の概況

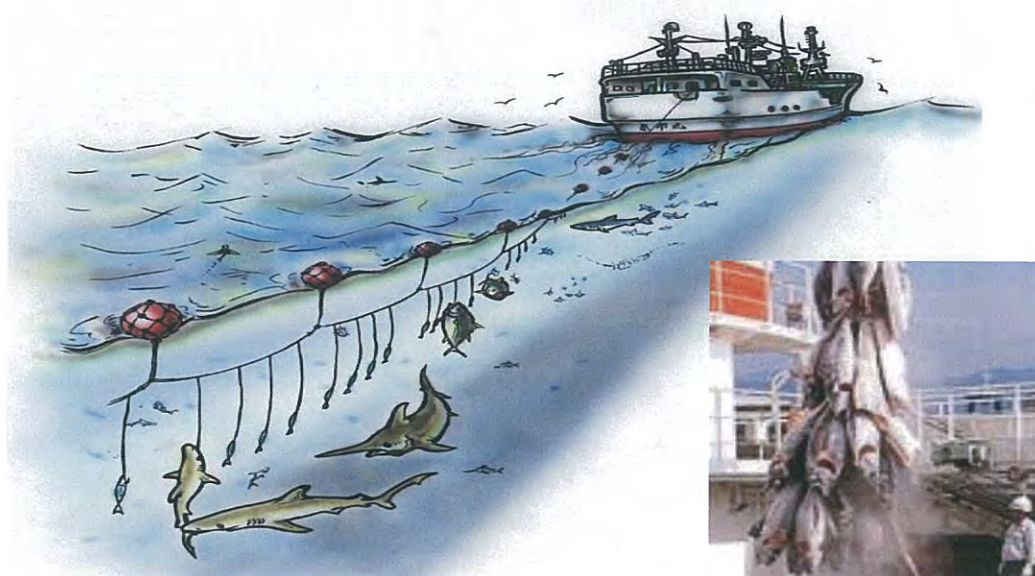
- ・ 気仙沼市魚市場に水揚される漁業種の中で近海まぐろはえ縄漁業は、総水揚金額の概ね20%を占めている。
- ・ 地元所属の近海まぐろはえ縄船の操業は、北西太平洋海域、北緯25～40度、東経140～180度（P10操業図参照）で1航海は40日前後で年7～8回程度行っている。
- ・ 漁獲された魚類は氷蔵により水揚されている。
- ・ 地元所属の近海まぐろはえ縄船を中心とした、カジキ類、サメ類の水揚は全国1位で気仙沼市魚市場の大きな特長となっている。
- ・ サメ、メカジキ類（生鮮）の水揚は全国の約7割となっていて、サメのヒレは高級食材「ふかひれ」として利用されている。
- ・ 気仙沼港船籍の漁船数は平成元年には65隻であったが、平成23年3月の震災による被災もあり現在15隻（平成24年12月）と減少している。日本人漁船乗組員は約120名である。
- ・ 収益性の悪化から代船建造が進まず漁船の老朽化が顕著である。
- ・ 乗組員の高齢化が顕著である。



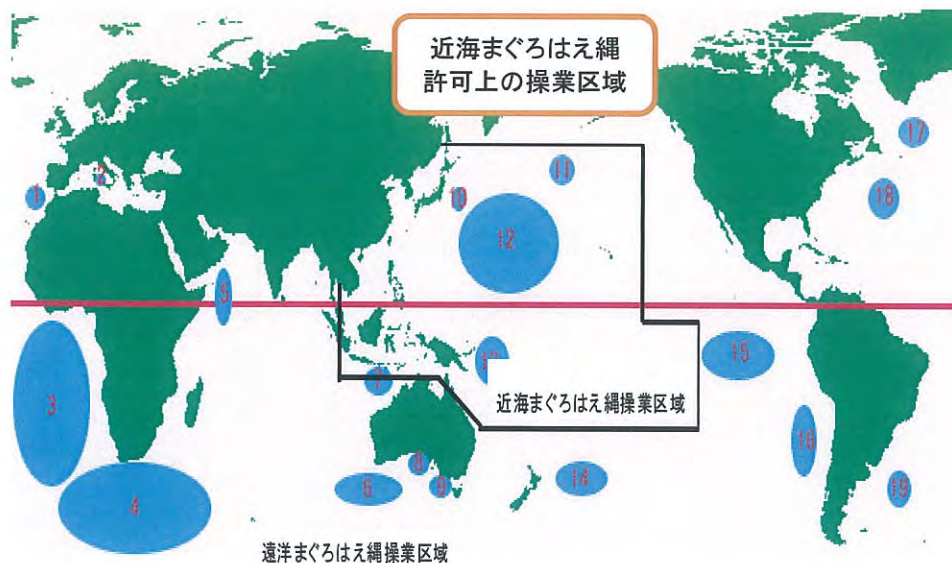
## まぐろはえ縄漁業とは

まぐろはえ縄漁業とは、一本の長い縄に約3,500~4,000本の釣り針のついた縄を垂らす漁法で、日本で開発された。縄の長さは全長約100~150kmあり、イカやサバなどの餌を付け海中に投入し、投入後4~5時間待機した後、縄を引き揚げる漁法である。

近海まぐろはえ縄漁業の漁場は北西太平洋海域で、漁獲物は氷蔵などにより生で水揚げされる。



主なまぐろ延縄漁場「遠洋まぐろ（120ト以上）、近海まぐろ（120ト未満）」





## 気仙沼地区における近海まぐろはえ縄漁業

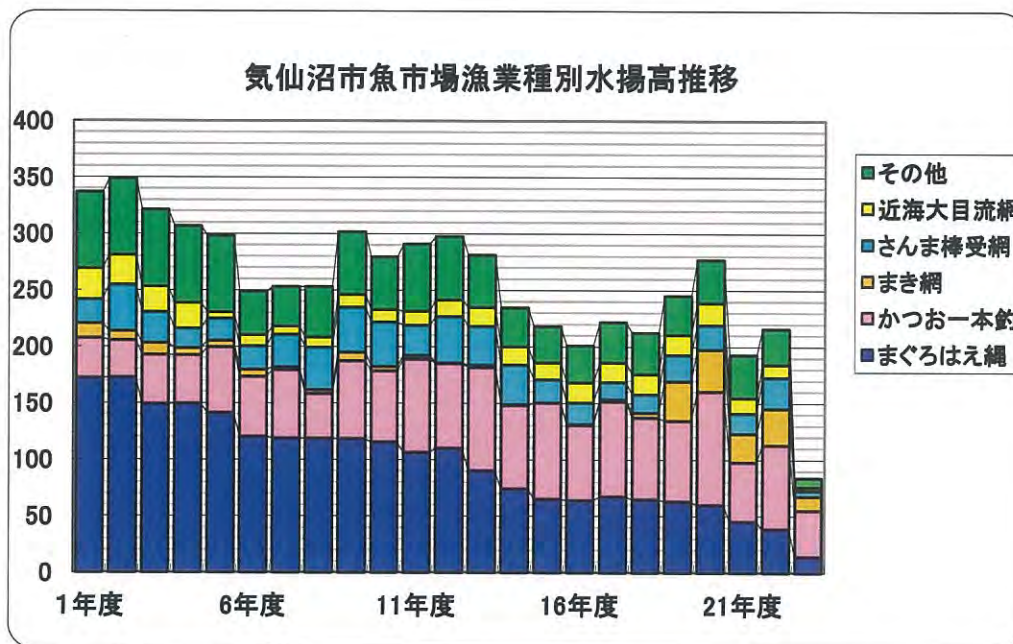
まぐろはえ縄漁船は、19トクラス、70トクラス、119トクラス（以上近海まぐろはえ縄漁業許可）と150トクラス、400トクラス（以上遠洋まぐろはえ縄漁業許可）と様々あるが、気仙沼地区における近海まぐろはえ縄の操業は、119トクラスと150トクラスの漁船で行われている。

平成24年12月現在に於ける気仙沼港船籍の漁船数は、**119トクラス11隻、150トクラス4隻**となっている。

これら漁船の漁場は北西太平洋海域で、40日前後の航海を年7～8回程度行っており漁獲物は氷蔵により生で気仙沼市魚市場に水揚げされている。

気仙沼市魚市場における近海まぐろはえ縄漁業の水揚金額は、平成5年までは150億円前後で推移しており、魚市場の総水揚金額の50%前後を占めていた。

その後減少し、現在は50億円前後であるが、魚市場の総水揚金額に占める割合は依然として20%以上を占めており、気仙沼地域の重要な漁業である。

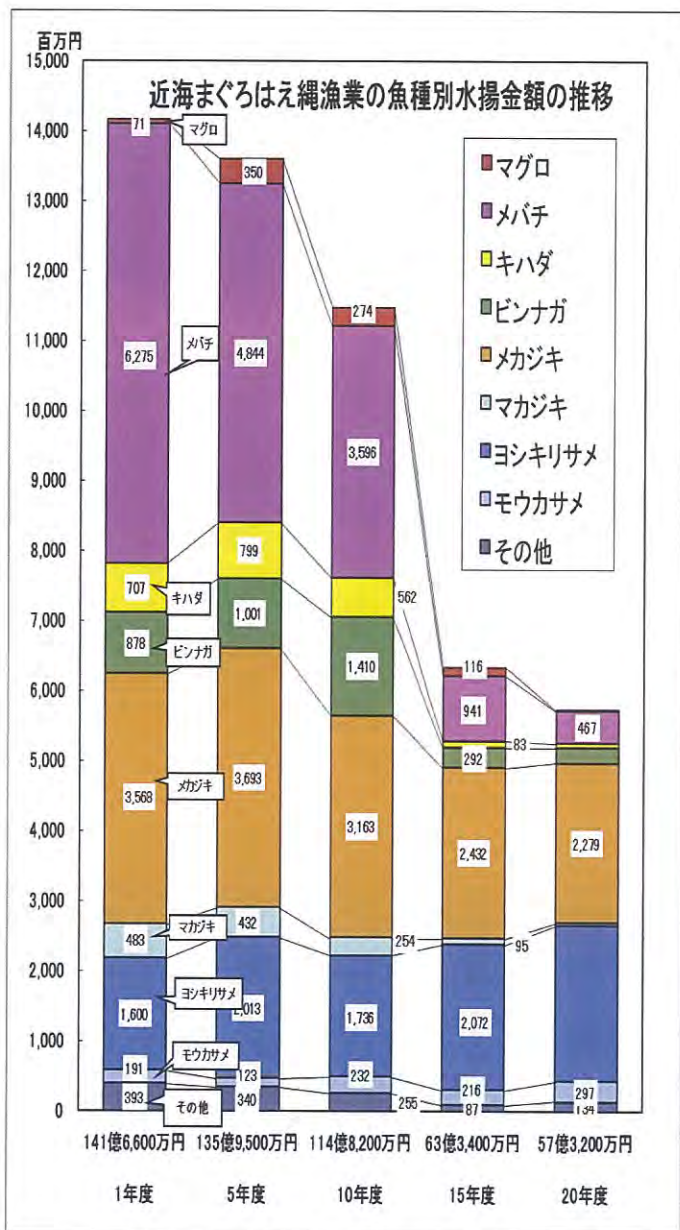


資料：気仙沼漁業協同組合

## 近海まぐろはえ縄漁業の漁獲状況

気仙沼市魚市場における近海まぐろはえ縄操業船の漁獲を見ると、平成5年頃まではマグロ類の漁獲が30%前後、メカジキが20%前後、サメ類が40%前後となっていたがその後マグロ類の漁獲が減少したことから、対象魚種の転換を図ったことにより現在はサメ類、メカジキが主体となっている。

平成20年度の水揚げを見ると、漁獲量は、ヨシキリサメが50%と最も多く、次いでメカジキ、モウカサメがともに17%前後を占めているが、漁獲金額では、メカジキ、ヨシキリサメがともに39%前後となっている。



平成20年度魚種別水揚量

魚種	水揚数量(t)	割合
マグロ	5	0.0%
メバチ	374	2.5%
キハダ	107	0.7%
ピンナガ	558	3.8%
メカジキ	2,567	17.4%
マカジキ	65	0.4%
ヨシキリサメ	7,567	51.3%
モウカサメ	2,489	16.9%
その他	1,025	6.9%
<b>合計</b>	<b>14,757</b>	<b>100.0%</b>

平成20年度魚種別水揚額

魚種	水揚金額(百万)	割合
マグロ	15	0.3%
メバチ	467	8.1%
キハダ	60	1.0%
ピンナガ	221	3.9%
メカジキ	2,279	39.8%
マカジキ	37	0.6%
ヨシキリサメ	2,222	38.8%
モウカサメ	297	5.2%
その他	134	2.3%
<b>合計</b>	<b>5,732</b>	<b>100.0%</b>

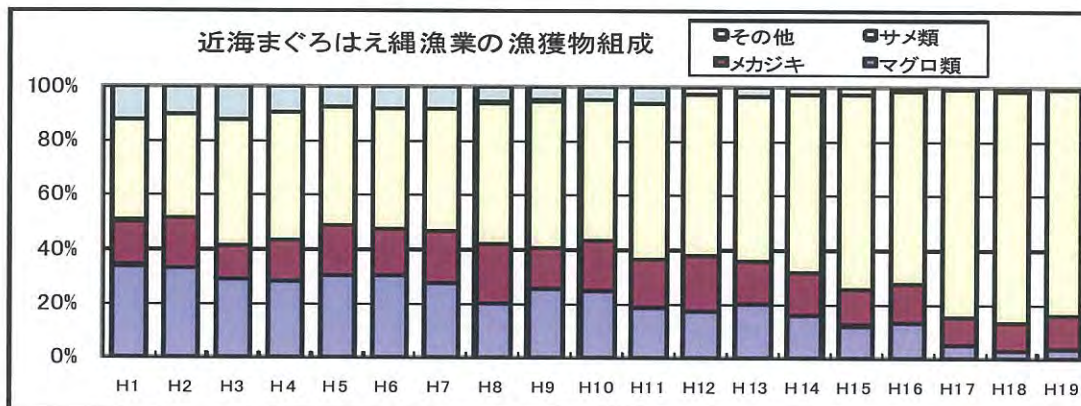
資料：気仙沼漁業協同組合



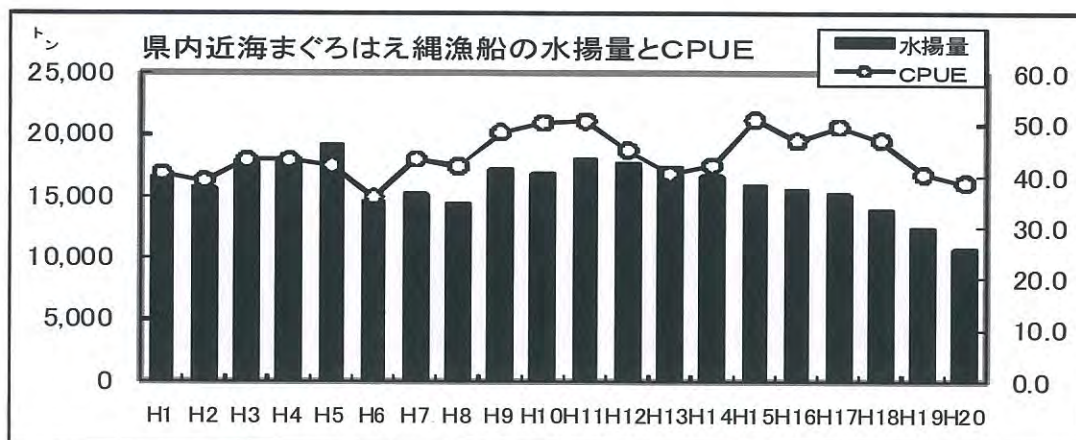
気仙沼市魚市場における近海まぐろはえ縄漁船の水揚げは、漁船数の減少に伴い平成10年以降減少しているが、1航海当たりの水揚げ量は、平成元年以降40トンから50トンの間で推移しており、メカジキ、ヨシキリサメを中心に比較的安定した漁獲が行われている。



資料：気仙沼遠洋漁業協同組合



資料：水揚統計



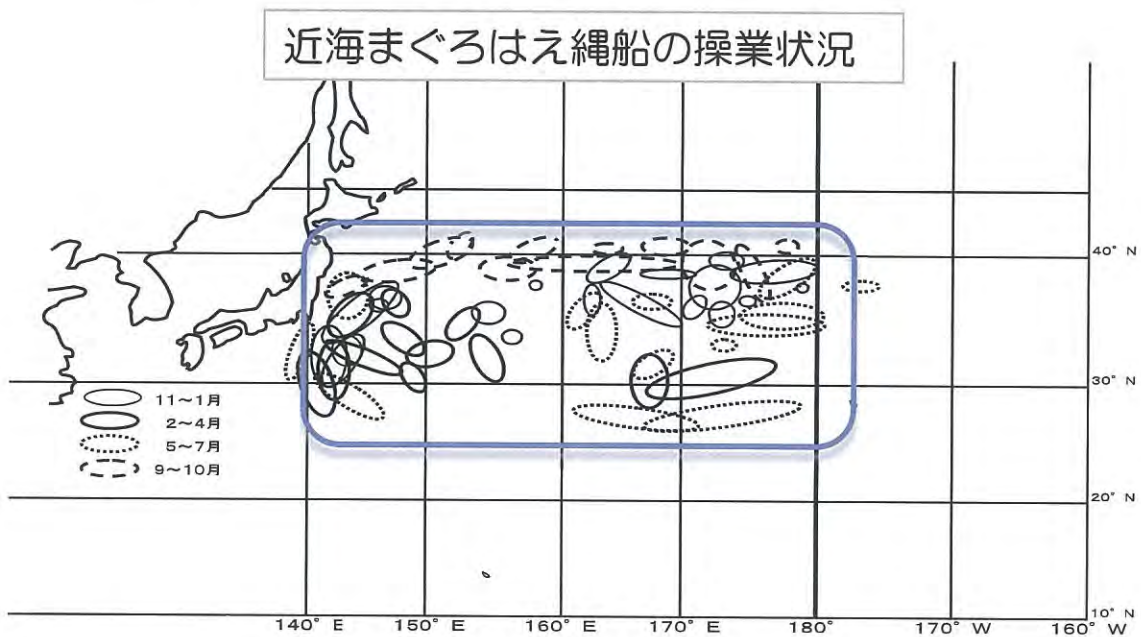
資料：水揚統計

## 気仙沼地区近海まぐろはえ縄漁船の操業状況

気仙沼地区における近海まぐろはえ縄漁船は、北緯25～40度、東経140～180度の海域で周年操業し、1回40日前後の航海を年7～8回程度行っている。

このうち、119トクラスの漁船は概ね東経140～170度の海域、150トクラスの漁船は概ね東経150～180度水域での操業が多い。

海域毎の漁獲組成を見ると、メカジキは東経140～150度の海域で最も多く漁獲され、東にいくほど少なくなっていくのに対し、ヨシキリサメは、東経160～170度の海域で最も漁獲され、それ以西では少なくなっている。



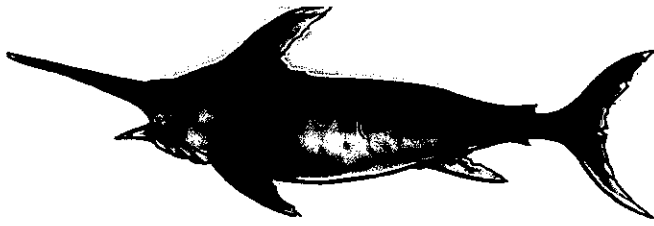
メカジキ



ヨシキリサメ



## メカジキ (Swordfish)



学名 : *Xiphias gladius*  
分類 : スズキ目 メカジキ科 メカジキ属  
別名 : シュウトメ、ツン  
全長 : 4.5m

### 【特徴】

吻（いん）は長く扁平で、体に全く鱗がない。成魚には歯及び腹鰭がなく尾柄部に隆起線が一對しかないのが特徴。体長4.5m、体重500kgを超え、カジキの間でも大型に類する。主にカツオ類を餌としている。性質が非常に獰猛で大型のサメやクジラすら剣状の長い吻（いん）で攻撃する。海洋における食物連鎖の頂点というべき存在。

### 【肉質】

肉は淡いピンク色。特に秋から春先にかけては脂がのって刺身にするととても美味であり、新たな気仙沼ブランドとして普及させる取組が地域で進められている。また、ステーキや照り焼き、煮魚として利用される。

### 【分布】

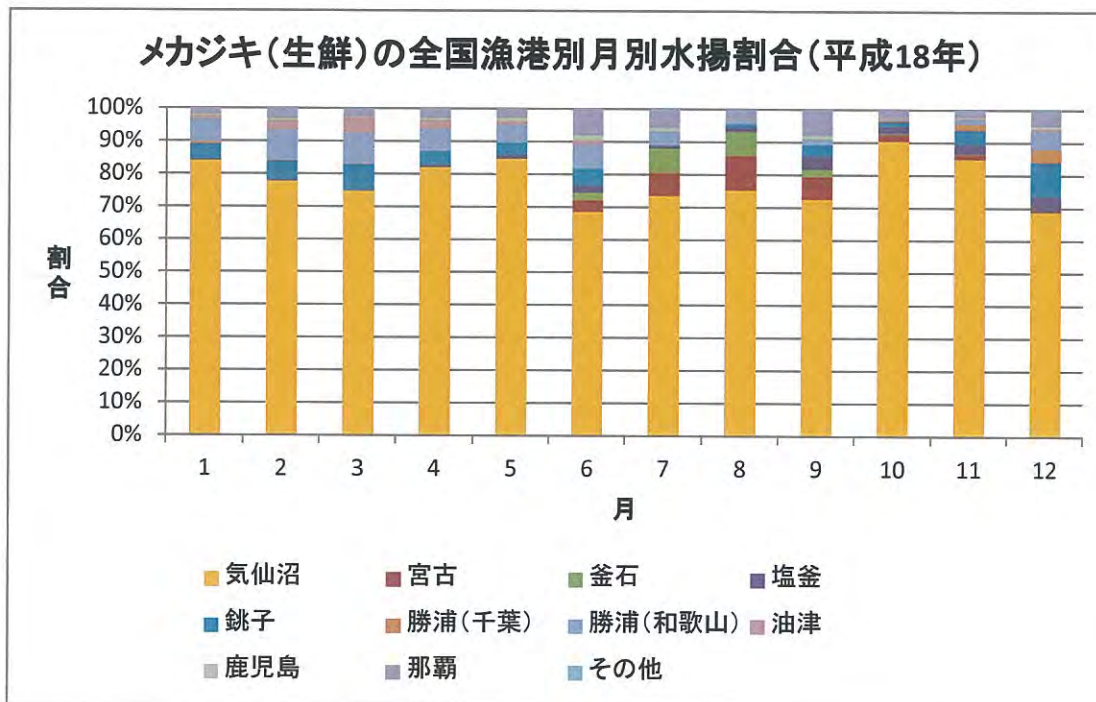
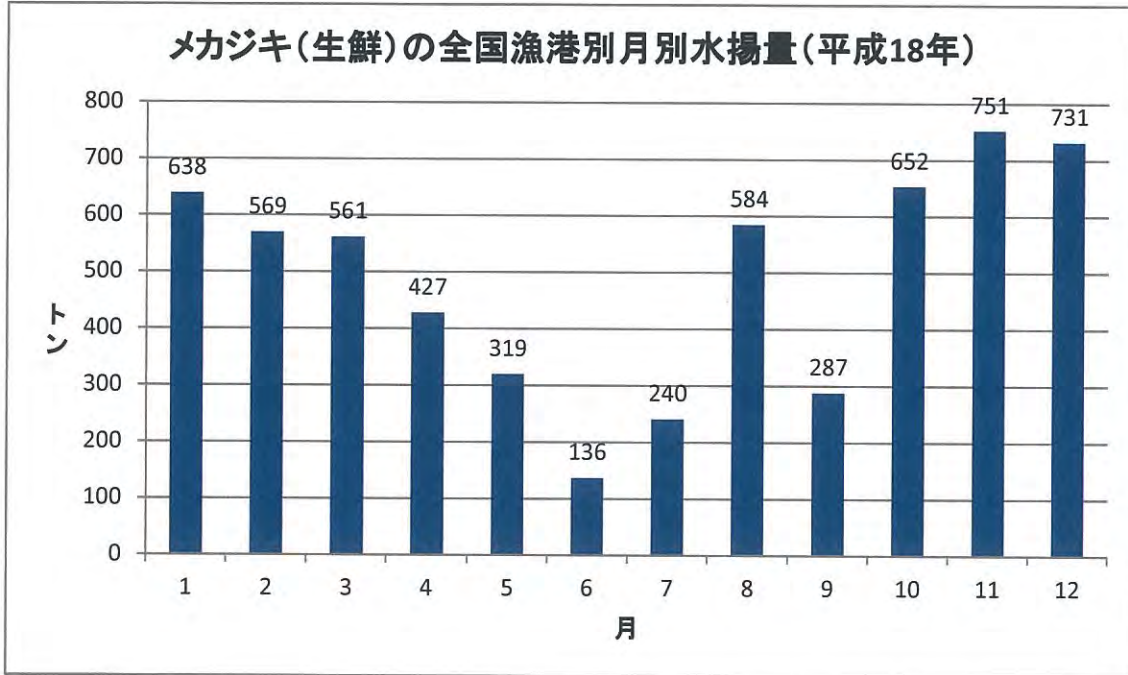
分布はかなり広く、全世界の温帯、亜熱帯域にわたる。

### 【漁法】

日本近海では三陸沖や伊豆諸島周辺が漁場で、まぐろはえ縄、大目流し網、突棒で漁獲されており、気仙沼港でのメカジキの水揚量は全国のほぼ8割を占めている。

## メカジキの全国シェア

メカジキは、全国水揚量の約7割以上が気仙沼魚市場に水揚げされている実態にある。気仙沼魚市場は全国に対するメカジキの主要供給港となっている。



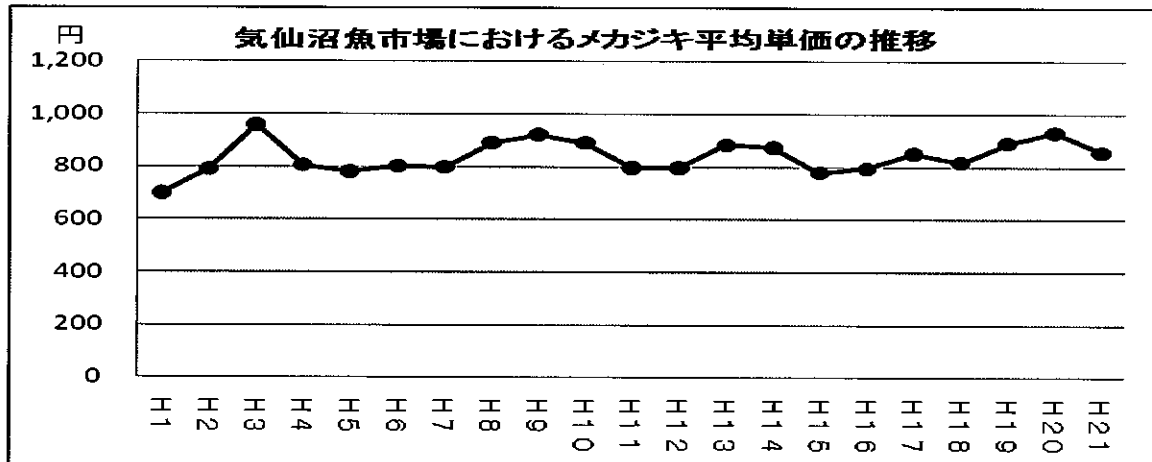
出展：農林水産省「水産物流通統計年報」(H18)

## メカジキの流通

メカジキは宮城県や北海道、高知県の漁業者が年間約1万トン进行漁獲しているが、魚市場に上場されるものは約5千トンであり、このうち約4千トンが気仙沼市魚市場に水揚げされている。

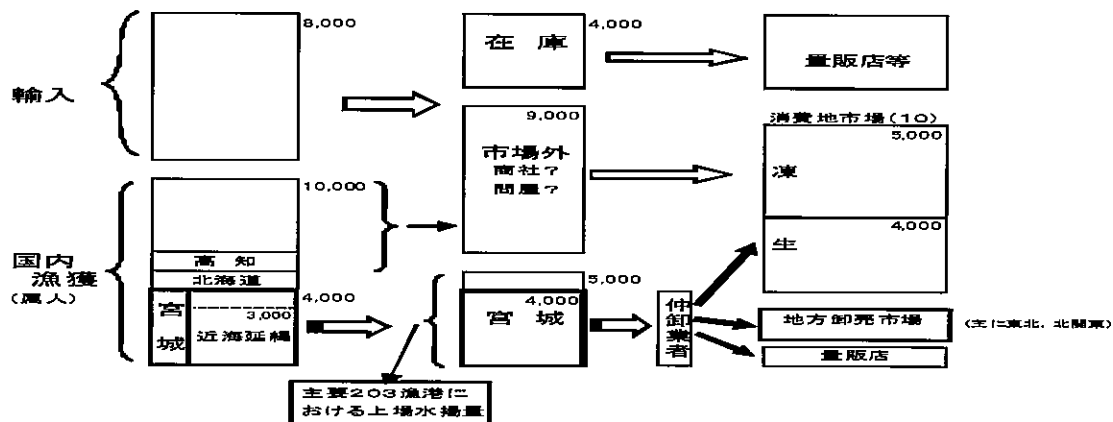
気仙沼市魚市場に水揚げされたメカジキは、首都圏の消費者市場や東北の地方卸売市場、小売店等に主に切り身商材として流通している。

メカジキの市場流通では、気仙沼の占有率が非常に高いことから、付加価値の向上や消費拡大への取組により、価格アップを図れる可能性が高い。



資料：水揚統計（宮城県）

### めかじきの流通状況



## ヨシキリサメ (Blue Shark)



学名 : *Prionace glauca*  
分類 : メジロサメ目 メジロサメ科  
別名 : アオヤギ、ミスブカ  
全長 : 3.8m

### 【特徴】

最大で全長3.8m、体重200kgに達する。背側の体色は鮮やかな藍青色で、英名の由来ともなっている。腹側は白色である。ほっそりとした体型が特徴。イワシ類、サバ、イカ類を好んで食べる。

### 【肉質】

魚肉は白色で水分が多め、魚肉練り製品原料として利用される。ヒレは高級食材フカヒレとして食され、フカヒレといえは気仙沼といわれるほど気仙沼ブランドとしてゆるぎない地位を確立している。また皮はハンドバック、ベルトなどに利用されるほか軟骨は健康食品として余すところ無く利用されている。

### 【分布】

世界中の熱帯から温帯の海に生息し、外洋性でかなりの長距離を回遊することが知られている。

### 【漁法】

まぐろはえ縄で漁獲する。サメの水揚げ日本一を誇る気仙沼でヨシキリサメが一番多く水揚げされる。

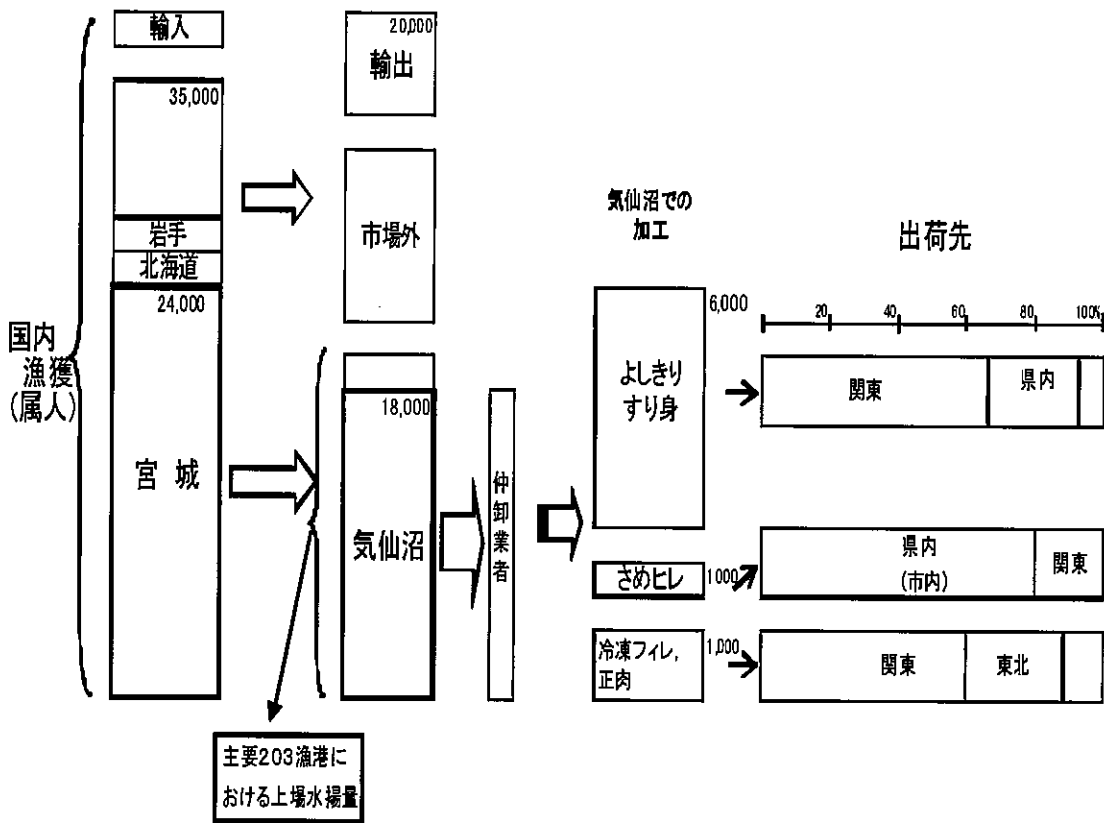
## サメの流通

サメは宮城県や北海道、岩手県の漁業者が年間約3万3千トンを漁獲しているが魚市場に上場されるものは約2万トンであり、このうち1万8千トンが気仙沼市魚市場に水揚げされている。

サメは気仙沼において、ヒレはふかひれ、皮は皮製品の原料、骨はゼラチンやコンドロイチン硫酸の原料として流通し、肉は主にすり身にされ、ハンペンの原料として関東地方に流通している。

サメ類の市場流通において、気仙沼の占有率が9割と非常に高く、肉部の付加価値が低いことから、肉分のさらなる利用拡大、商品開発などにより、価格アップを図れる可能性が高い。

資料：宮城県水揚統計



## 気仙沼地区における近海まぐろはえ縄漁業への依存度

近海まぐろはえ縄漁業で気仙沼市魚市場に水揚げされたメカジキ・サメ類は、地元の買受業者や流通加工業者により全国に出荷されている。

さらに、当該漁業は気仙沼港を操業の基地としていることから、造船・鐵工など関連業者が多岐にわたっている。

平成17年に「気仙沼地区近海マグロ延縄漁業あり方研究会」※が調査した結果では、近海まぐろはえ縄漁業と取引のある気仙沼地区の関連事業者の割合は、仲買・卸売業者が約50%、水産加工業者が約40%、小売業者が約25%、鐵工機械業者が約80%、塗装業者が約60%、無線業者が約55%、漁具消耗品、餌料業者が100%であり、気仙沼の地域経済は、近海まぐろはえ縄漁業に大きく依存していることが明らかになった。

更に、全国的に見ても気仙沼市魚市場における生鮮メカジキ・サメ類の取扱い量は7割を占めており、当地の近海まぐろはえ縄漁船の衰退は地域の問題に止まらず、国内の供給不足を引起す可能性を秘めている。

### ※気仙沼地区近海マグロ延縄漁業あり方研究会

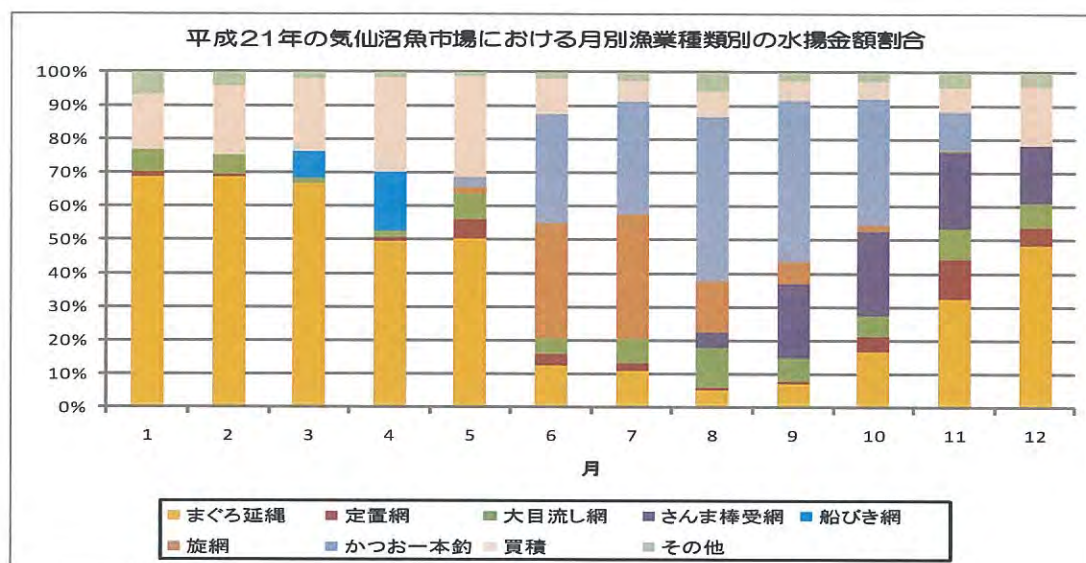
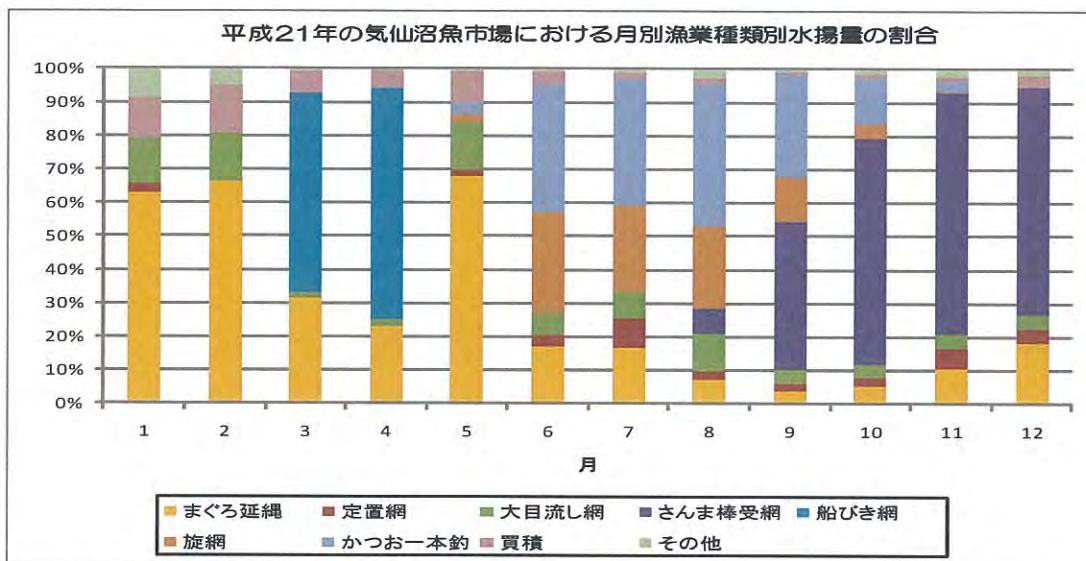
気仙沼の地域経済と密接な関係にある近海マグロ延縄漁業が非常に厳しい経営状況にあることから、安定した利益が確保できる経営構造や活力ある漁業へ転換するために必要となる方策について検討し平成17年3月に同漁業の持続的発展に向けた提言書をまとめた。



## 気仙沼地区における近海まぐろはえ縄漁業の貢献度

気仙沼市魚市場に水揚げしている主な漁業種類には、近海まぐろはえ縄漁業をはじめ、かつお一本釣り漁業、さんま棒受網漁業、旋網漁業、大目流し網漁業などがある。

夏場から晩秋にかけては、かつお一本釣り漁業、さんま棒受網漁業が主力となっているが、春期及び冬期は近海まぐろ延縄漁業が主力となり、冬期から春期における市場取扱金額の5割以上を占めるなど、地域にとって重要な漁業である。



出展：気仙沼市「気仙沼の水産」（H22年版）

## 気仙沼地区における 近海まぐろはえ縄操業船の復興計画の考え方

気仙沼地区における近海まぐろはえ縄漁業は、気仙沼市魚市場の年間取扱金額の約20%を占め、かつ、買受人業者や流通加工業者、造船・鐵工業者など関連業者の多くが依存しており、当地区の基幹漁業となっている。

一方、燃油の高騰、消費の低迷などにより厳しい経営状況が続く中、平成21年3月の国際減船において、初めて近海まぐろはえ縄漁船も減船対象となり、当地区においても、近海操業船のうち119トンの漁船5隻、150トンの漁船1隻の減船が行われた。

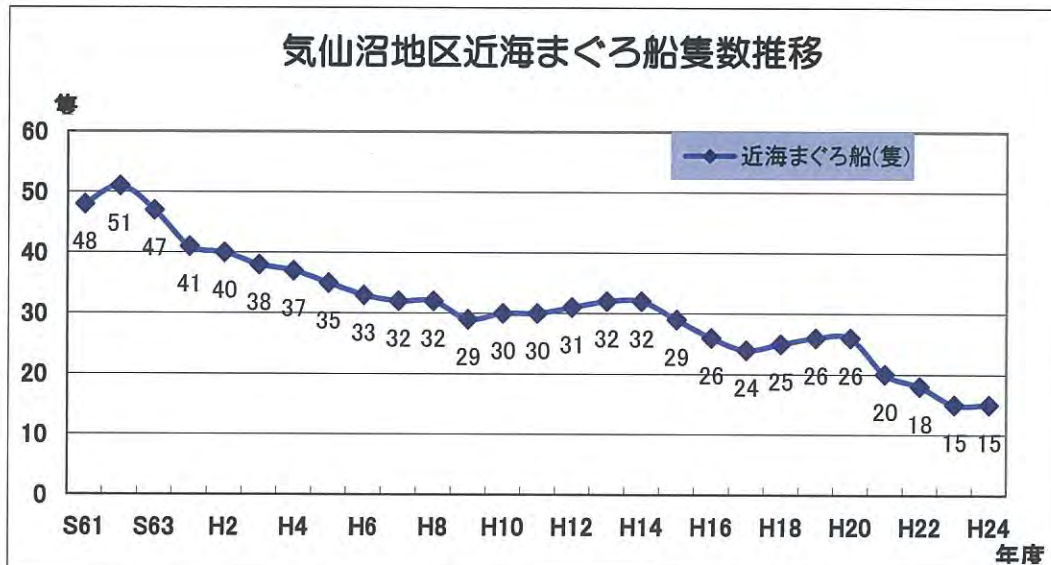
平成19年気仙沼地域プロジェクト協議会を設置し、平成21年8月に改革型の近海まぐろはえ縄漁業の改革計画を策定、平成21年10月大日本水産会より認定を受け、平成22年8月から2隻によりもうかる漁業の実証事業を開始している。地域の経済や産業への影響を踏まえた場合、最低でも現在の漁船隻数は維持しなければならないが、残った15隻（改革型2隻と海青丸を除く）の平均船齢は20年と老朽化が進んでいる。

また、乗組員の高齢化も顕著となっている。

さらに、平成23年3月11日に発生した東日本大震災に伴う大津波により、気仙沼港で出漁準備中の近海まぐろはえ縄漁船2隻が被災し全損に至った（現在建造中）。また、気仙沼市魚市場、流通加工業、造船、鐵工業などの水産関連施設も甚大な被害を受けたことにより、沖で操業中のため被災を免れた近海まぐろはえ縄船についても、漁獲物の加工・冷蔵処理が必要となる本漁業は気仙沼市魚市場への水揚げが困難となり、止む無く他港へ水揚げを行う漁船がある一方、多くの漁船は係留を余儀なくされている。

本計画は、操業形態をこれまでの単船操業から集団操業へと転換することによって、漁海況などの情報共有による的確な漁場の選択をはじめ、市場の需給状況に応じた計画的な水揚げ、また、単船操業時に陥りがちであった満船主義から鮮度重視への転換と往復航時の省エネ運航、新たに漁獲物処理基準を制定して製品の均一化を図るなど、単船操業では為し得なかった様々な対策を実行する。

一方、陸上においては統括管理部門を新たに設置し、操業上におけるこれらの諸対策を一元的に管理、サポートすることによって効率的操業の実現を目指すと共に、漁撈資材の一括購入によるコスト削減を図るなど、収支両面に亘る経営改善を行い、長期的に自立可能な操業形態を確立し、流通加工業界と一体となって気仙沼地域の復旧・復興に寄与することを目的とする。

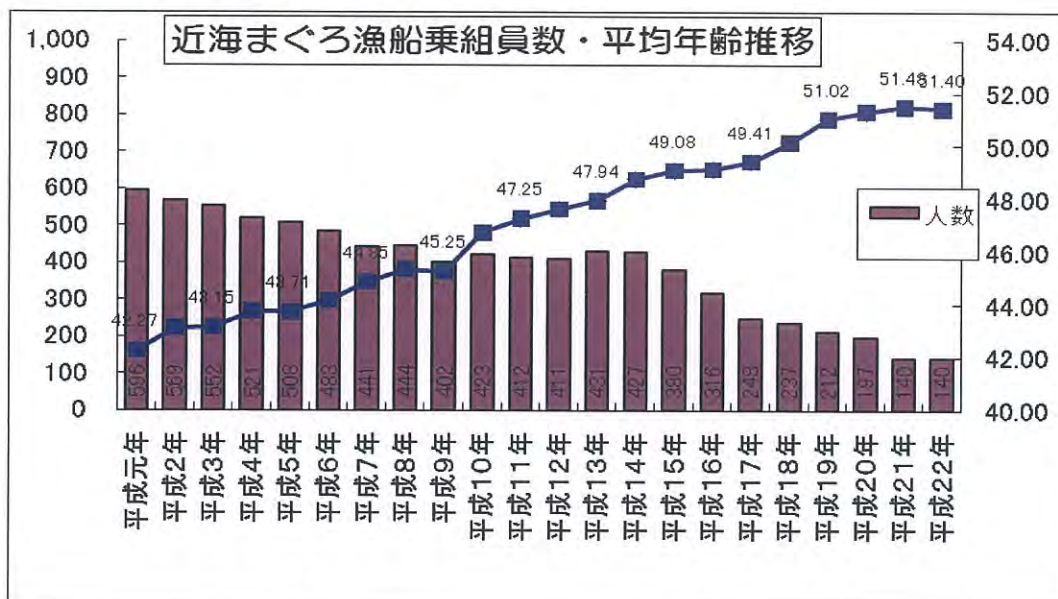


資料：気仙沼市「気仙沼の水産」

気仙沼地区近海まぐろはえ縄漁船  
船齢(H24年12月1日現在)

船齢	隻数
23年	1
22年	3
21年	1
20年	5
19年	1
18年	1
6年	1
合計隻数	13
平均年齢	20

※漁船漁業構造改革計画により新船建造された2隻は除く。



資料：気仙沼市「気仙沼の水産」

## 気仙沼地域での取組み

### 1 近海まぐろはえ縄漁業【改革型】もうかる漁業創設支援事業実証

近海まぐろはえ縄漁業の構造改革を推進し、漁業経営の継続と当市基幹産業の活性化を図るため、平成19年7月に気仙沼地域プロジェクト協議会を設置し検討の結果、平成21年8月「近海まぐろはえ縄漁業に係る改革計画書」を策定、同年10月に（社）大日本水産会より改革計画の認定を受け、平成22年8月から145ト型、同年10月から119ト型の計2隻による実証事業を行っている。

### 2 実証船「海青丸」による実証事業

（独）水産総合研究センターでは、近年の魚価の低迷や燃油の高騰などにより経営が非常に厳しい状況にある近海まぐろはえ縄漁業の再生のため、平成18年9月から次世代型近海まぐろはえ縄漁船「海青丸」（149ト）により、経費の削減や漁獲物の付加価値向上などを目指した実証化調査を実施（平成23年8月終了）。

### 3 近海まぐろはえ縄漁業あり方研究会

近海まぐろはえ縄漁業が、資源の悪化や魚価安などにより経営内容が危機的状況にあることから、平成16年に県、市、業界による研究会を設置し、その持続と発展のための提言を行った。

提言を受け、経費削減対策などに取組んでいるが、燃油高騰などにより厳しい状況が続いている。

### 4 遠洋まぐろはえ縄漁業における取組

船凍マグロの母港水揚げを促進するため、平成16年3月から気仙沼魚市場で船凍品販売を実施。また、遠洋まぐろはえ縄漁業が厳しい経営状況にあることから、平成18年に「次世代型マグロ漁業あり方研究会」を設け、漁業収入の増加やコスト削減を目的に検討を進めた。

### 5 地域HACCPの推進と「気仙沼ブランド」づくり

気仙沼市水産加工業振興協議会では、衛生管理などを規定した「地域HACCP工場認定基準」及び「ブランド商品認定基準」を策定。認定工場で生産されるカツオ、サンマなどの加工品を、統一ロゴマークによる「気仙沼ブランド認証商品」として販売するなど、地域全体で安全・安心な水産物の提供とブランド力の向上に努めている。

### 6 地域経済再生計画の策定

平成17年10月、気仙沼商工会議所が中心となり、「食を核とした観光振興と水産業の振興などによる「気仙沼ブランド」の確立を目指す」とした「地域経済再生計画」をまとめた。

### 7 「気仙沼スローフード都市宣言」「魚食健康都市宣言」の議決

平成18年9月、気仙沼市が、食を活かした個性的で魅力あるまちづくりや、魚食による健康で快適な生活をおくることなどを目的として、「気仙沼スローフード都市宣言」と「魚食健康都市宣言」を行った。

復興計画の取組記号別  
取組内容及び効果算定根拠

取組記号 A

取組内容 集団操業への転換（新たな操業形態）

#### 1. 趣旨

当地域の近海まぐろはえ縄漁船は、それぞれの経営体毎に運航を管理しており、その時々漁獲量により魚市場へ水揚げすることから供給減少時の高騰、供給過剰時の値崩れと価格変動が激しい状況にある。計画では、17隻を4グループに分け操業を行うことにより各船の運航管理を一元化し、操業・水揚などを計画的に行うことで漁獲物の販売価格の維持安定を図る。また、操業にあたっては各グループにグループ長を配置し、効率的な操業と情報の共有、漁撈技術の伝承に努める。

#### 2. 取組内容

計画船は、17隻が等間隔で出漁後、グループ操業により36日の航海を行い、その後、グループ毎に割り当てられた水揚げ期間内に順次帰港して魚市場へ水揚を行う。また、航海・操業は漁撈技術に長けたグループ長からの指揮を受けて行う。

これらの管理の一元化を図るため、管理部門を設置する。各船は操業位置、漁獲状況、海況・気象などの各情報を共有し効率的操業を行う。

これにより、魚市場での需給バランスがとれ販売価格の安定が期待できる。

また、船間の競争が排除され、適正速度運航が可能となり省エネが図られる。

なお、水揚げ日、水揚げ港の選定は、水揚港の状況及び本事業に参加しない船も含め各船の漁獲状況を鑑み調整することで、水揚量の平準化と価格の安定が図られる。

#### 3. 取組実施者

管理部門、船、船主。

#### 4. 効果

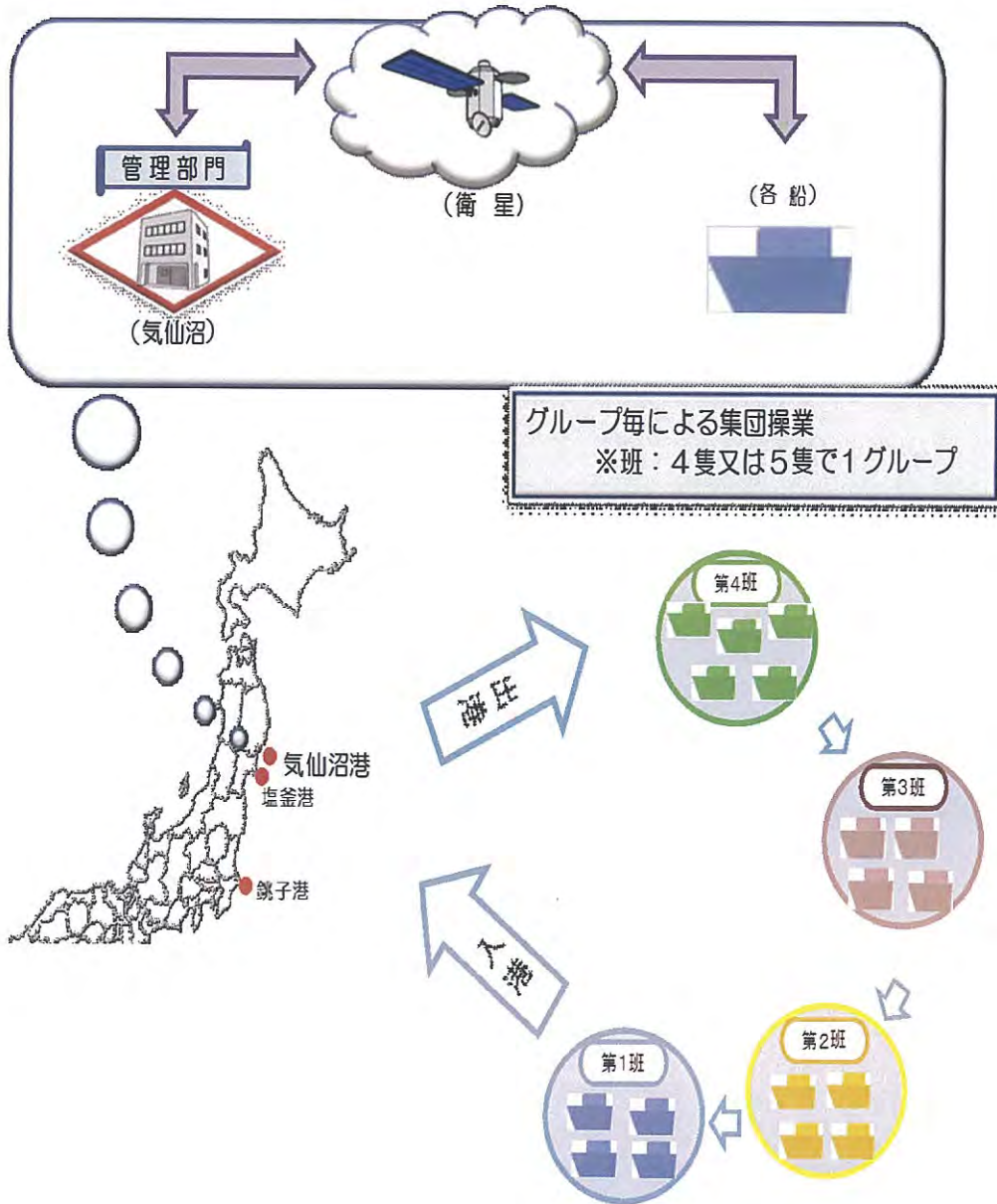
計画的な水揚による販売価格の維持安定、情報共有による効率的操業。

#### 5. 効果の算定根拠



## グループ化による集団操業

- 管理部門と各船は相互連絡により操業状況等を把握
- 水揚港・水揚量の配分は、各船管理部門と調整



## 集団操業方式【17隻の場合】

(4グループを編成し、各グループ毎に計画操業)

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
		1航海 (休日も含めて36日)																																				2航海										
1班	A丸	往航	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	復航	水揚	休み	往航	操業	適水																								
	B丸	往航	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	復航	水揚	休み	往航	操業																											
	C丸	往航	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	復航	水揚	休み	往航	操業																											
	D丸	往航	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	復航	水揚	休み	往航																												
2班	E丸	往航	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	復航	水揚	休み	往航																												
	F丸	往航	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	復航	水揚	休み																															
	G丸	往航	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	復航	水揚																																
	H丸	往航	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	復航																																	
3班	I丸	往航	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水																																		
	J丸	往航	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水																																		
	K丸	往航	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水																																		
	L丸	往航	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水																																				
4班	M丸	往航	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水																																		
	N丸	往航	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水																																				
	O丸	往航	操業	適水	操業	適水	操業	適水	操業	適水																																						
	P丸	往航	操業	適水	操業	適水																																										
	Q丸	往航	操業	適水	操業	適水																																										

### 操業

- 17隻による集団操業。17隻を4グループに分ける。
- 各グループにグループ長を置き、管理部門との相互連絡。
- 1航海36日、年9航海、年324日
- 2隻毎のペアによる元回り操業は試験的に実施。(釣獲率の向上・燃油削減)

### 水揚

- 漁獲から最大30日で水揚(現行より5日減)。
- 各グループ毎に出港し操業、水揚割当てに従い管理部門との連絡で入港調整。  
(定期的な水揚による安定供給と価格維持)(週3回以上の定期的水揚げを実現)



## 2013（第二）年度 グループ別水揚割当表

日		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
月	4	第二年度 第1班より順次出航																														
	5	第1班水揚割当					第2班水揚割当					第3班水揚割当																				
	6	第4班水揚割当					第1班水揚割当					第2班水揚割当					第3班水揚															
	7						第4班水揚割当					切り上げ期間																				
	8	切り上げ期間																				第1班水揚割当										
	9						第2班水揚割当					第3班水揚割当					第4班水揚割当															
	10	第1班水揚割当					第2班水揚割当					第3班水揚割当					第4班水揚															
	11						第1班水揚割当					第2班水揚割当					第3班水揚割当															
	12						第4班水揚割当					第1班水揚割当					第2班水揚割当															
	1	第3班水揚割当					第4班水揚割当					第1班水揚割当					第2班水揚割当															
	2						第3班水揚割当					第4班水揚割当					第1班水揚割当															
	3						第2班水揚割当					第3班水揚割当					第4班水揚割当															
	4	第1班水揚割当					第2班水揚割当					第3班水揚割当					第4班水揚割当															
	5																															

	隻数	割当日数
第1班	4隻	9日
第2班	4隻	9日
第3班	4隻	9日
第4班	5隻	9日
合計	17隻	36日

年間水揚回数  
17隻×9航海=153回

○水揚日及び水揚港は管理部門と各船で調整する  
 ※参加していない各船との調整も図る  
 ○各班の水揚割当内では、水揚量の平準化を図るため調整することが可能とする  
 ○各船は水揚割当に従い出航日を設定  
 ※1航海（休日含む）は36日を基本とする

【近海まぐろはえ縄漁船年間水揚回数と週水揚回数】

実績と計画のシュミレーション

年度	入港日数 (回数) a	開市日数 b	水揚無い日数 c = (b-a)	入港割合 d = a/b	週水揚回数 e = a/52週	着業隻数 (他県船含)	航海数 (隻)
H19年度	203	288	85	70%	3.9	29	7.0
H20年度	191	284	93	67%	3.7	29	6.6
H21年度	170	288	118	59%	3.3	22	7.7

※計画未実施の場合

H24年度 ※1	136	286	150	48%	2.6	17	8.0	共同利用2隻追加
H25年度	152	286	134	53%	2.9	19	8.0	
H26年度	152	286	134	53%	2.9	19	8.0	

※計画実施の場合

H24年度 ※2	149	286	137	52%	2.9	17	8.8	他県2、改革2
計画参加船	117	-	-	-	2.3	13	9.0	
以外	32	-	-	-	0.6	4	8.0	

※2 計画参加船13隻が117回(13隻×9回) 他県2・改革2船4隻が32回(4×8回) 合計149回(117回+32回)

H25年度 ※3	169	286	119	59%	3.3	19	8.9	共同利用2・他県2追加 改革2
計画参加船	153	-	-	-	2.9	16	9.0	
以外	16	-	-	-	0.3	3	8.0	

※3 計画参加船17隻が153回(17隻×9回) 改革型2隻が16回(2隻×8回)  
合計169回(153回+16回)

H26年度 ※4	169	286	119	59%	3.3	19	8.9	共同利用2・他県2追加 改革2
計画参加船	153	-	-	-	2.9	16	9.0	
以外	16	-	-	-	0.3	3	8.0	

※4 計画参加船17隻が153回(17隻×9回) 改革型2隻が16回(2隻×8回)  
合計169回(153回+16回)

シュミレーション結果

17隻が集団操業により、年間9航海を実施することで、年間の水揚回数は153回、改革型の2隻が年間8航海で年間の水揚回数は16回となることから、全体で年間の水揚回数は169回となり入港割合が59%、週に換算した場合3.3回の水揚が可能となり、流通業者が要望する週3~4回の水揚が可能となる。



取組記号 B

取組内容 航海日数の短縮

### 1. 趣旨

当地区の近海まぐろはえ縄漁業は1航海概ね40日程度である。かねてからの満船主義により、航海日数が長期化し、漁獲物の鮮度低下による価格の低下を招いている。

一方、鮮魚出荷業者は漁獲から日数の短い高鮮度の物を好む傾向がある。

計画船は集団操業によるメリットを生かして運行管理の一元化を行うとともに、1航海の日数を36日に短縮する。計画的な水揚を行うことで満船主義を排除し、高鮮度の漁獲物を魚市場へ定期的に水揚することが可能となる。

また、航海日数の短縮によって出航時の燃料、餌、氷など積荷が軽量化され、抵抗が少なくなり燃油の削減が見込まれる。

但し、年間航海数は現行8回であるが1航海の日数が短くなった分、年間では1航海増加し9航海となる、また、年間総操業回数もほぼ現行と同様となる。

### 2. 取組内容

計画船は従来船より1航海日数を短縮する。1航海の日数を36日に短縮することにより、漁獲物を高鮮度で保持することが可能となり付加価値向上が図られる。

また、航海日数の削減は、積荷の軽量化によって船体の抵抗が少なくなり、燃油費の削減を図ることができる。

### 3. 取組実施者

船。

### 4. 効果

(1) 漁獲物の高鮮度化

(2) 積荷の軽量化より燃油費用の削減を図る。

削減量 39,600L

削減額 2,772,000円(39,600L×@70円/L)

### 5. 効果の算定根拠



(2) 積荷の軽量化より燃油費用の削減。

現行では、1航海平均40日の航海を8航海行うため、年間の航海日数は320日となっているが、新たな計画では、1航海を36日に短縮して9航海行い、年間324日の航海とする。

航海日数の短縮による出航時の燃油積載量の削減、餌、氷などの削減によって約25トンの減量が可能となり、同速力(10ノット)で走行した場合、約10.1%の燃油の削減が可能となる。(図①参照)

現行の1日の燃油消費量は1,743Lである。(図②参照)これに削減率10.1%を積算すると1日で176Lの燃料が削減できる。

航海の中でこの効果の対象となるのは、比較的に速度が速くない操業及び適水時であり、その合計は225日とする。

$$1,743\text{L/日} \times 10.1\% = 176\text{L}$$

$$176\text{L/日} \times 225\text{日} = 39,600\text{L/隻}$$

年間 操業日数 198日  
適水 27日  
合計 225日

削減量 39,600L/隻  
削減額 2,772,000円/隻 (39,600L × @70円/L)

【1航海比較】 現行と計画

	往航	操業	適水	復航	水揚	休日	1航海日数
現行	4	25	4	4	1	2	40
計画	4	22	3	4	1	2	36

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
現行	往航				操業			適水	操業			適水	操業			適水	操業			適水	操業			復航		水揚	休み													
計画	往航				操業			適水	操業			適水	操業			適水	操業			復航		水揚	休み																	

【年間比較】 現行と計画

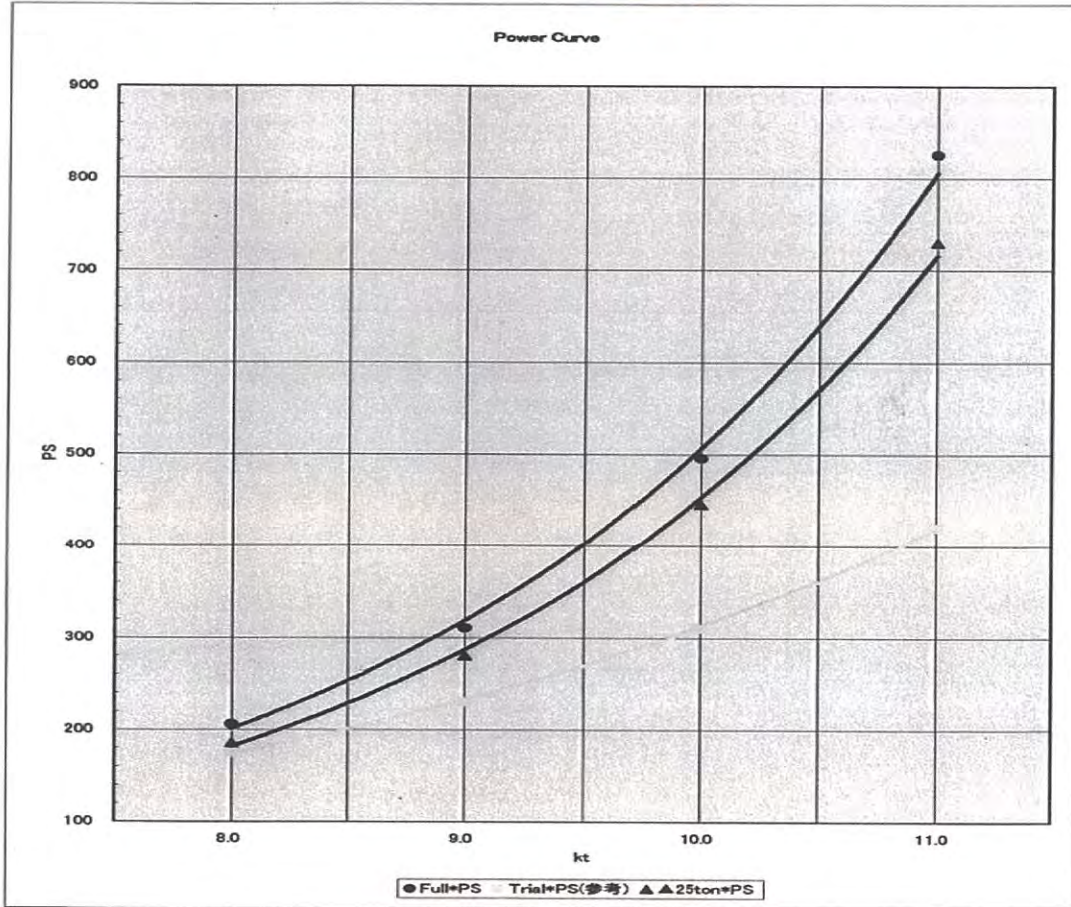
	年間航海数	往航	操業	適水	復航	水揚	休日	年間航海日数
現行	8	32	200	32	32	8	16	320
計画	9	36	198	27	36	9	18	324

※計画の年間航海日数は現行の4日増であるが、これは1航海増えたことによる往復航の日数増によるものであり、操業日数は現行とほぼ同様(2日間の減)。

図①

航海日数の短縮による燃料及び餌の積載量を減とした場合の推定出力

kt	8.0	9.0	10.0	11.0	
Full*PS	205	310	495	825	①
▲25ton*PS	185	280	445	730	②
Full*PS-▲25ton	20	30	50	95	①-②
▲%	9.8%	9.7%	10.1%	11.5%	((①-②)/①)
Trial*PS(参考)	175	230	310	420	



図②

消費燃油記録

◎合計

	日数	総消費量(l)	1日あたり平均	M/E総消費量(l)	1日あたり平均	A/E総消費量(l)	1日あたり平均
航海日数	98 日間	213,643.97	2,180 l/日	170,842.00	1,743 l/日	42,801.97	437 l/日
操業	63 日	120,844.08	1,918 l/日	90,966.00	1,444 l/日	29,878.08	474 l/日
入れず	7 日	21,636.40	3,091 l/日	18,880.00	2,697 l/日	2,756.40	394 l/日
沖出し	17 日	46,726.72	2,749 l/日	40,424.00	2,378 l/日	6,302.72	371 l/日
帰途	11 日	24,436.77	2,222 l/日	20,572.00	1,870 l/日	3,864.77	351 l/日
		一日当り総消費量	2,180 l/日	主機	1,743 l/日	補機	437 l/日

取組記号 C

取組内容 往復航時の低速化

1. 趣旨

今計画は、集団操業による一元管理の下、計画的に操業を行うことになる。このことから、これまでは船間競争により実現出来ていなかった往復航時の減速を行い、燃料費の削減を図る。

2. 取組内容

現在、従来船は、往復航時に約11ノットで走行しているが、計画船では、この速度を10ノットに制限する。これにより、積荷による抵抗減と合わせて40.4%の燃料削減が可能である。

3. 取組実施者

船。

4. 効果

減速航行により燃油費用の削減を図る。

削減量 73,900L

削減額 5,173,000円(73,900L×@70円/L)

5. 効果の算定根拠



## Cの効果の算定根拠詳細

現行、1日の燃油消費量は2,542Lである。これに削減率40.4%を積算すると、1日で1,027Lの燃料が削減できる。(図①、図②参照)

航海の中でこの効果の対象となるのは、比較的的速度が速い往復航時であり、その合計は72日とする。

$$2,542\text{L/日} \times 40.4\% = 1,027\text{L}$$

$$1,027\text{L/日} \times 72\text{日} = 73,944\text{L}$$

年間	往航	36日
	復航	36日
	合計	72日

削減量 73,900L

削減額 5,173,000円 (73,900L × @70円/L)

【年間比較】 現行と計画

	年間航海数	往航	操業	適水	復航	水揚	休日	年間航海日数
現行	8	32	200	32	32	8	16	320
計画	9	36	198	27	36	9	18	324

往復航時の速力を11ktから10ktにした場合の燃料消費量

図①

		現行	計画
速力	kt	11.0	10.0
出力	PS	825	445
燃料消費量	L/h	120	65
航海(往復航)日数	day	8.0	8.8
燃料消費量	L/day	2,880	1,560
往復航時総燃料消費量	L	23,040	13,728
削減率	%		40.4

※1 往復航の航海日数は11ktで28日間。10ktで8.8日間とする。

※2 計画の数値は現在より積載量を-25トとして試算した数値とする。

## 消費燃油記録

図②

◎合計

	日数	総消費量(l)	1日あたり平均	M/E総消費量(l)	1日あたり平均	A/E総消費量(l)	1日あたり平均
航海日数	98日間	213,643.97	2,180 l/日	170,842.00	1,743 l/日	42,801.97	437 l/日
操業	63日	120,844.08	1,918 l/日	90,966.00	1,444 l/日	29,878.08	474 l/日
入れず	7日	21,636.40	3,091 l/日	18,880.00	2,697 l/日	2,756.40	394 l/日
沖出し	17日	46,726.72	2,749 l/日	40,424.00	2,378 l/日	6,302.72	371 l/日
帰途	11日	24,436.77	2,222 l/日	20,572.00	1,870 l/日	3,864.77	351 l/日

一日当り総消費量 2,180 l/日      主機 1,743 l/日      補機 437 l/日  
 平均2,542 l/日

取組記号 D

取組内容 管理部門による統括的運航管理

### 1. 趣旨

今計画では、集団操業を行うが、適切な運航を行うためにはグループ長と船主間の連絡調整の徹底を図る必要がある。このため、陸上に管理部門（事業実施者：漁協）を新たに設置する。この管理部門の設置により、漁労長と船主間の連絡調整のほか、各船が使用する漁具など資材の一括購入が可能となり、各経営体の一般管理費を削減できる。

### 2. 取組内容

陸上に設置する管理部門は、船団の統括的運航管理を行う。グループ長との相互連絡による適切な運航管理はもとより、1事業体としての経理処理など水揚金の一元管理、資材類の一括購入を行う。これらにより、船団としての収支を適切に管理し、併せて各種事務手続などを担うことで、各経営体の一般管理費の削減が可能となる。

### 3. 取組実施者

管理部門。

### 4. 効果

(1) 適切な運航管理

(2) 一括購入による経費削減額 2,049,512円

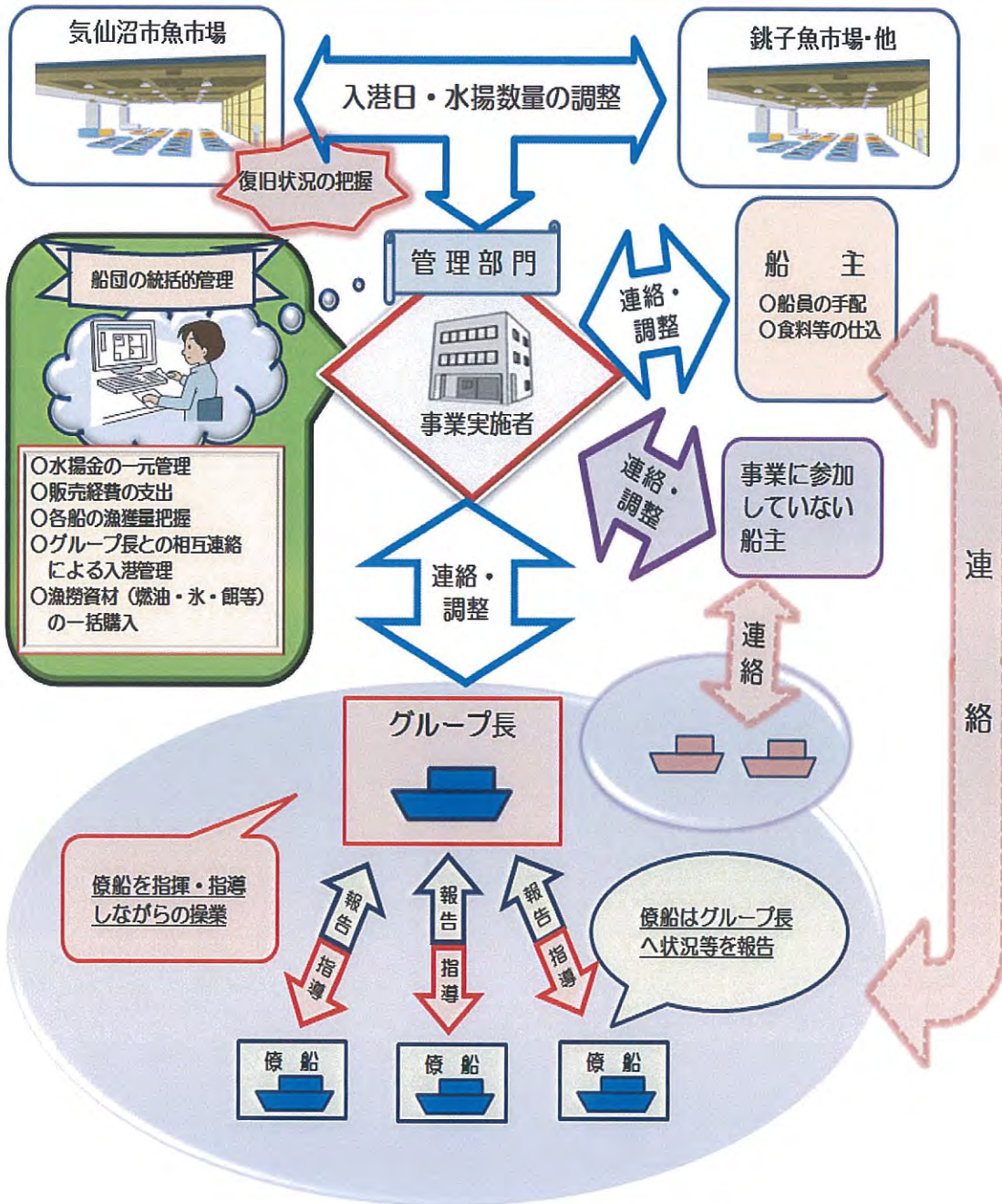
一括した発注及び支払いにより5%の値引を見込（取引業者より間取り）

	現 状	針数削減による 削減分1%	購入予定価格	一括購入による 削減5%
	A	B	C (A-B)	C×5%
修 繕 費	15,445,000	0	15,445,000	▲ 772,250
漁 具 費	6,056,000	▲ 60,560	5,995,440	▲ 299,772
氷 代	1,759,500	0	1,759,500	▲ 87,975
工 サ 代	17,970,000	▲ 179,700	17,790,300	▲ 889,515
合 計			40,990,240	▲ 2,049,512

(3) 一般管理費削減額 2,027,000円



# 集団操業の管理体制





取組記号 E

取組内容 グループ長による指揮及び指導と後継者育成

#### 1. 趣旨

集団操業の実施にあたり、経験豊かなグループ長による運航・操業などの指示により、効率的な操業を行う。

主な指示内容は、操業位置、仕掛の仕様、餌の種類などとなる。

また、かねてからの課題である後継者対策として、平成20年度から気仙沼市と気仙沼遠洋漁業協同組合が漁船漁業船舶職員養成講習受講者（海技士国家試験受講者）に対して支援を行い成果を上げているが、計画では、船上における職員育成の一環として、実践的にグループ長から漁撈技術の伝承・指導を行う。

#### 2. 取組内容

各グループにグループ長を配置する。

グループ長は各船に対して、操業上の指示を行い、各船はこの指示に従って航海並びに操業を行う。

従来、各漁撈長が長年の経験によって得た技術を頼りに操業を行っており、漁撈長の漁場選定などの判断が水揚数量・水揚金額に大きく影響していることから、実践で技術を若手船舶職員へ指導することは、職員育成の意味でも有効と考えられる。

#### 3. 取組実施者

管理部門、船、船主。

#### 4. 効果

効率的な操業及び職員養成、船団及び船主間の情報共有。

#### 5. 効果の算定根拠

取組記号 F

取組内容 2隻によるペア操業の試験的实施

### 1. 趣旨

当地域の近海まぐろはえ縄船は、従来、単船操業により、投縄した後に投縄の始点に戻り揚縄を行なう操業（元回り操業）を行っていたが、高騰する燃料費の抑制のため、投縄後その場に待機し、投縄の終点から揚縄を開始する手法を行ってきた。

投縄の終点から揚縄を開始することは、終点付近の餌の海中浸漬時間が短く、開始付近が長くなることになり、終点付近は漁獲量が少なく、始点付近では針に掛かった魚が逃げたり、長時間海中に在り鮮度維持上好ましくない状況にある。

このことから、今計画がグループ操業であることを生かし、気象状況などが整った時を利用して、試験的に2隻のペアで操業の実現の可能性を検証する。

### 2. 取組内容

操業時は2隻ペアで操業する。2隻をA・B船とすると、A船が投縄した幹縄をB船がその始点より揚縄し、同様にB船が投縄した幹縄をA船が揚縄する。このことで、2隻は最小限の移動によりお互いの投縄を揚縄することが可能となり、単船によるこれまでの元回りと同様に釣獲率の向上が図られると共に、燃油消費量の抑制・漁獲物の鮮度向上が図られる。また、作業効率の向上から乗組員の休憩時間が確保される。

### 3. 取組実施者

船。

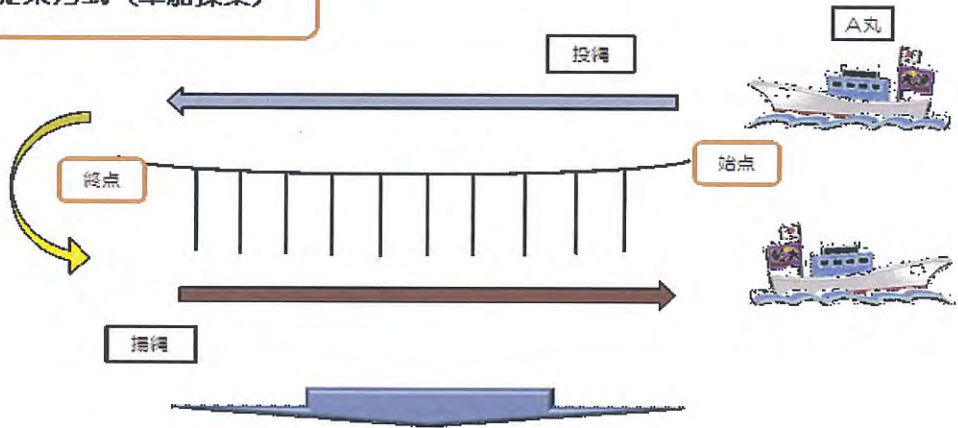
### 4. 効果

元回り操業を実施する事による釣獲率の10%向上（但し、単船操業分を考慮し漁獲量は現状の86%とする）及び労働時間短縮、漁獲物の高鮮度化による価格向上が見込まれる。

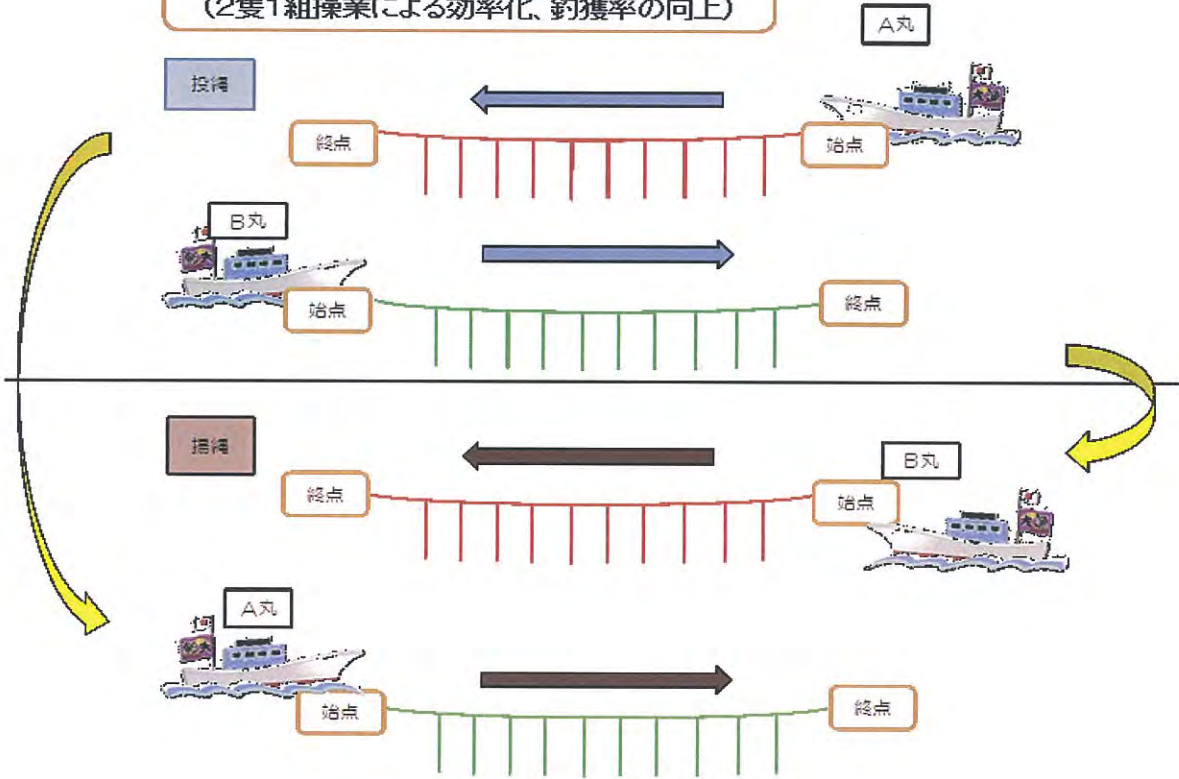
注：釣獲率とは、使用した針数に対する漁獲割尾数

# 元回り方式による効率的操業

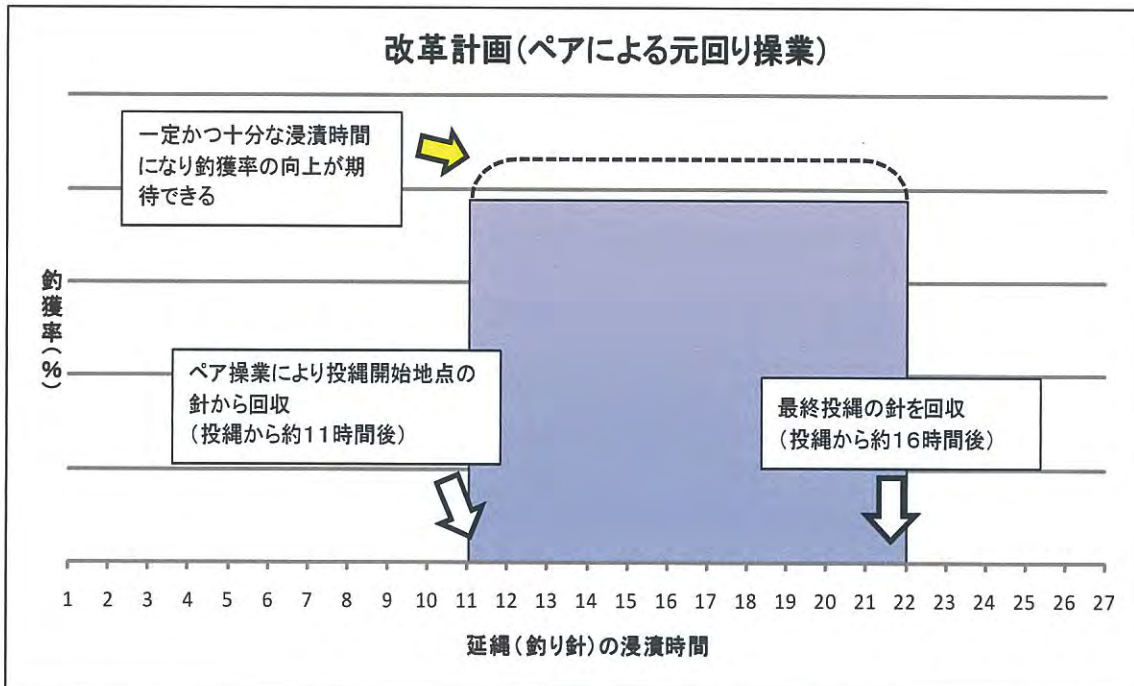
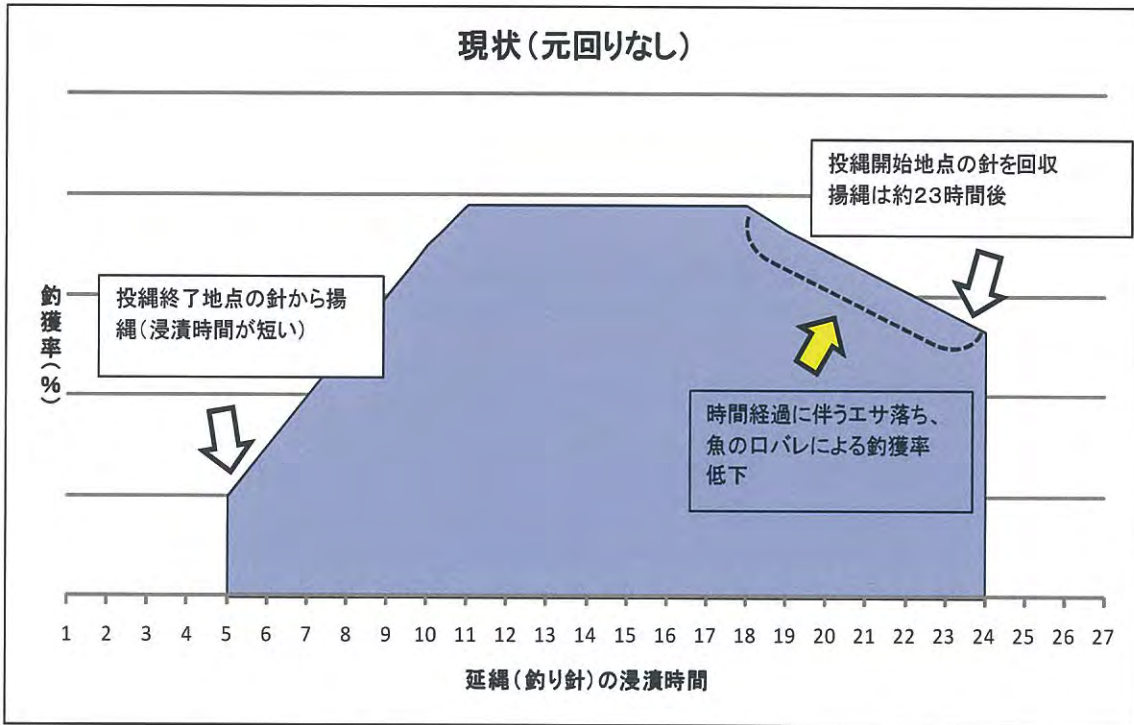
## 従来方式（単船操業）



## 元回り方式 (2隻1組操業による効率化、釣獲率の向上)



## 釣獲率向上のイメージ



取組記号 G

取組内容 航海短縮及び処理基準のルール化による高鮮度化

1. 趣旨

漁獲物の高品質化と均一化を図るため、従来より航海日数を短縮して高鮮度化を図ると共に船上での処理基準を定めて統一化する。

2. 取組内容

(1) 航海日数削減による高鮮度化

従来より航海日数を削減することで漁獲物の高鮮度化を図る。

(2) 漁獲物処理基準の設定

船団としての処理基準を新たに設けるとともに、統一基準に基づく処理を徹底し、製品の均一化、漁獲物の高鮮度化による販売価格の安定を図る。

3. 取組実施者

船主。

4. 効果

高鮮度化及び製品の均一化による価格安定。

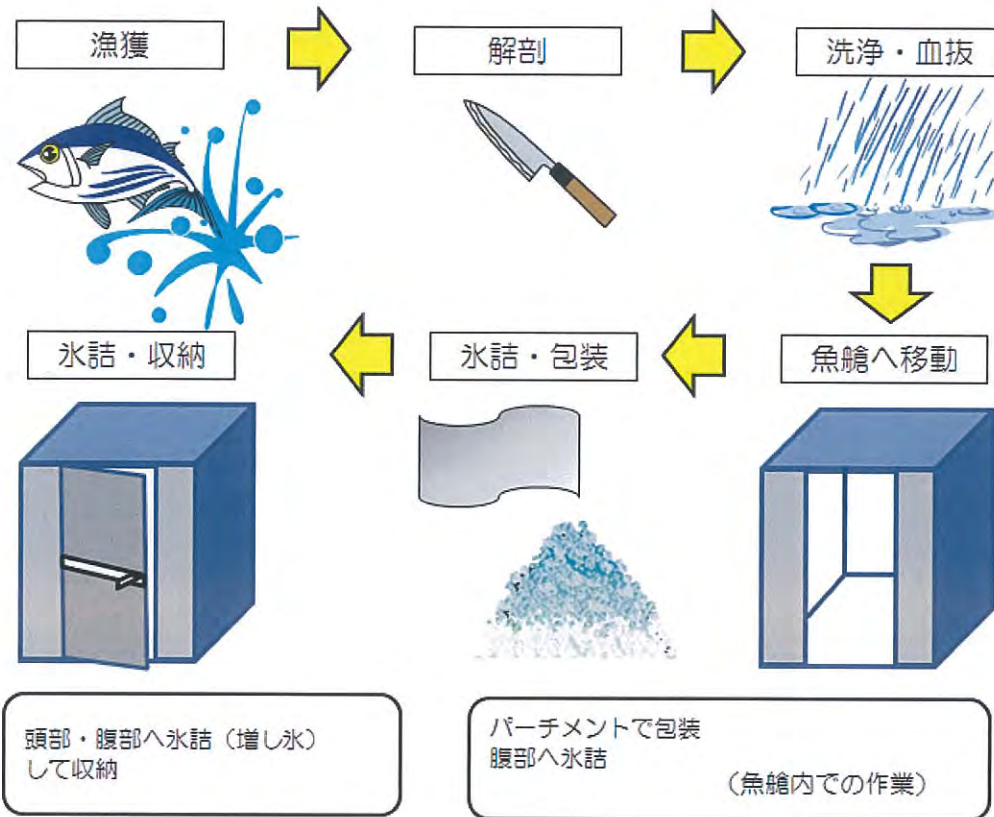
5. 効果の算定根拠

(1) 航海日数削減。

(2) 漁獲物の処理基準のルール化。

## 漁獲物処理基準のルール化

これまで各船でそれぞれ行っていた処理基準をグループ全体で統一し、製品の高品質化と均一化を図り、付加価値の向上、魚価の向上を目指す。



魚種	手法		魚種	手法	
	作業内容	時間		作業内容	時間
メカジキ	1 活き〆	30分以内	メバチマグロ類	1 活き〆	30分以内
	2 解剖 (数割)			2 血抜き (1回目)	
	3 滅菌海水で洗浄 (魚舱へ移動)			3 解剖 (数割)	
	4 パーチメントで包装			4 滅菌海水で洗浄	
	5 頭部・腹部へ氷詰			5 血抜き (2回目) (魚舱へ移動)	
	6 魚舱へ収納			6 パーチメントで包装	
		7 頭部・腹部へ氷詰			
		8 魚舱へ収納			
魚種	手法		※ 作業は各船冷凍長の指示の下に実施		
	作業内容				
サメ類 (ヨシキリサメ)	1 活き〆 2 解剖 (頭部等除去) 3 滅菌海水で洗浄 4 魚舱へ収納				



取組記号 H

取組内容 滅菌海水装置の導入による衛生高度化

1. 趣旨

漁船にとって、漁獲物をいかに高鮮度で衛生的に保ち魚市場へ水揚するかが、収益性を高める上ではとても重要なポイントである。

このことから、計画船は船上作業に滅菌海水装置を導入することにより、漁獲物の高品質化と衛生高度化を図る。

2. 取組内容

これまでは、漁獲物、魚艙、甲板などの洗浄に自然海水を用いていたが、自然海水中には多くの細菌が存在し、そのまま使用すると衛生管理上の問題が発生する恐れがある。

計画船では、漁獲物を魚艙に入れ砕氷によって保冷するとともに、漁獲物、魚艙内、甲板、漁労機器、カップ、長靴などの洗浄に滅菌海水を使用することで衛生高度化を図り、高品質での水揚を実現する。

3. 取組実施者

船主。

4. 効果

漁獲物の品質及び衛生管理向上。

5. 効果の算定根拠

## 滅菌海水製造装置の概要

### ○滅菌海水

海水電解装置によって滅菌海水を製造し船上で使用する。海水を電気分解することにより次亜塩素酸ナトリウム ( $\text{NaClO}$ ) が生成され滅菌効果のある海水を作ることができる。装置は海水ポンプの吐出側配管の途中に設置し、流量と海水の水質に合わせて制御盤で電流値を設定する。

無隔膜式海水電解装置により、低コストで滅菌効果99.9%の滅菌海水が大量に得られる。

### ○海水電解の基本原理

海水 ( $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ ) に、チタン・プラチナなどの陽電極・陰電極に直流電流を流して電気分解すると、陽極に塩素・陰極に水酸化ナトリウムが発生し、水中で両者が反応して滅菌効果の高い次亜塩素酸ナトリウム ( $\text{NaClO}$ ) が発生する。

### ○効果等

- ・成分は変わらない

海水中の極微量の塩分を使用するだけで、海水成分は変えず「殺菌効果のある海水」を作ることができる。

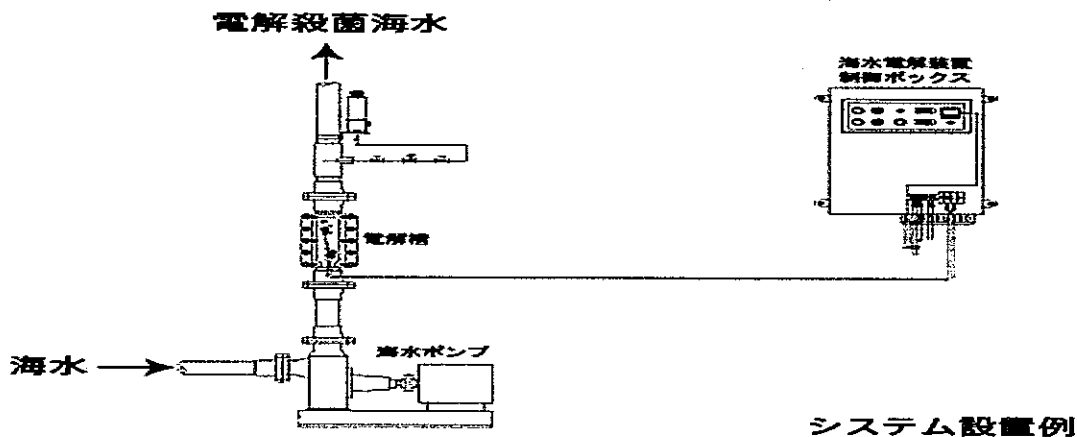
- ・大流量

無隔膜式のため大流量に対応できる。

- ・低コスト

海水を直接電気分解して次亜塩素酸ナトリウムを生成するため、低コストである。

## 滅菌海水装置



取組記号 |

取組内容 船員・船舶の安全確保

### 1. 趣旨

海難事故は無いことが望ましいが、万が一乗組員が海中に転落した場合や船上での事故時は早急な対応が必要である。

また、船舶の事故においても早い段階で救助船が事故発生海域に到着し、対応することが必要である。

### 2. 取組内容

転落時緊急発信装置の導入

計画船は、乗組員が万が一海中に転落した場合を考慮し、乗組員のライフジャケットに緊急発信機を装着し、海中転落事故や船内での事故発生など乗組員の危機に即座に対応できるようにする。発信機は小型で海水に浸かると自動発信する。また手動でも発信可能で、発信されると発光器・サイレンが自動で稼動し、船内に知らせる仕組みとなっている。

なお、集団操業により各船の位置等の情報を相互に把握しているため、事故発生海域へ直行し、迅速に対応することが可能となる。

### 3. 取組実施者

船主。

### 4. 効果

船員・船舶の事故防止と万一の事故発生時の迅速な対応につながる。

転落時緊急発信装置

多人数向け「救急コール」

海中転落事故等に対応し、乗組員の危機を即座に通報

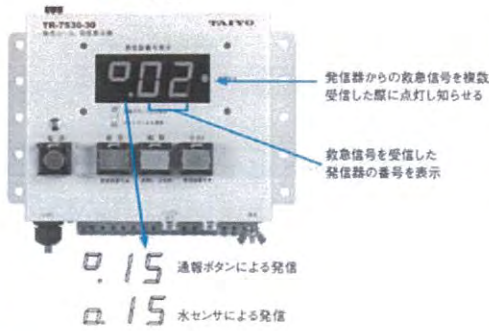


受信制御器1台で救急発信器を最大30台制御

- 小電力セキュリティを使用するため免許は不要！
- 救急信号発信時に、発光器やサイレンなどが自動で稼働！緊急事態を即座に船内に知らせます。
- 複数の救急信号を受信した場合、発信器のID番号は交互に表示。

海中転落事故等に対応し、乗組員の危機を即座に通報

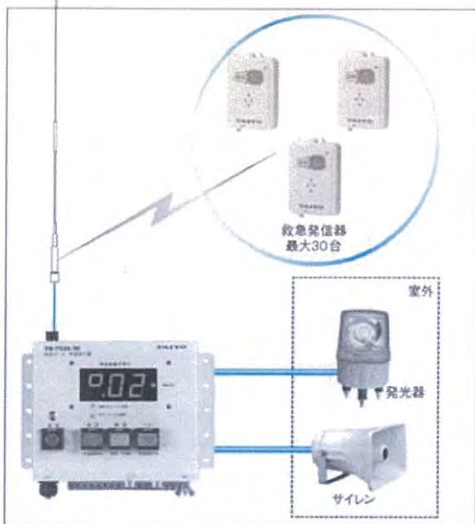
▼ 表示部



▼ 仕様

型名	救急発信器 TV-S7
無線機の種類	426MHz帯(小電力セキュリティ) RCR STD30に準拠
送信電力	10mW以下
送信起動方法	手動スイッチ/自動(水センサ)
電池	LR44×3個(市販のアルカリ電池)原則1年で交換
構造	防水構造JIS7級相当
外形寸法	縦66mm×横45mm×奥行16mm
質量	約50g(電池、ストラップ含む)
使用温度範囲	-10~60℃

▼ システム構成図



型名	受信表示器 TR-7530-30
発信器制御台数	救急発信器 最大30台まで
受信周波数	426MHz帯(小電力セキュリティ)
受信感度	-6dB $\mu$ Vemf 以下(12dB SINAD)
電源	DC12V~36V
電流	0.5A
外形寸法	縦150mm×横180mm×奥行50mm
質量	1kg以下
使用温度範囲	-10~50℃
テスト機能	「テスト」スイッチを操作することにより、発信器の電池電圧と動作を確認することができる

- ≡ 15 → 正常に受信。電池もOK。
- = 15 → 正常に受信。電池残量が減。早めの交換をお勧めします。
- 15 → 正常に受信。電池残量が極少。すぐに交換してください。

本装置は人命の救助を支援する目的の連絡装置であり、直接の救助や、人命の安全を保障するものではありません。ライフジャケットの着用や、日常の動作点検は自己責任のもとで実施してください。

取組記号 J

取組内容 魚市場の応急復旧による荷捌き場の確保及び高度衛生管理市場等の設置

### 1. 趣旨

平成23年3月11日に発生した東日本大震災に伴う大津波により気仙沼市魚市場は甚大被害を受け、約3カ月間業務を停止を余儀なくされた。

一日も早い魚市場の再開を目指し、一部の水揚げ岸壁を嵩上げするなど応急的な補修が行われ、平成23年6月23日には旋網船及びかつお一本釣り船のかつお受入れを再開、その後さんま棒受網船、近海まぐろはえ縄船、定置網や秋さけなど沿岸漁業の受入れも順次再開している。

しかし、嵩上げは水揚岸壁の一部に留まっており、それ以外の場所は、満潮時には冠水する状況も見られ、作業に大きな影響が出ていることから、仮復旧による嵩上げ工事及び本格的復旧整備が喫緊の課題である。

### 2. 取組内容

魚市場の開設者である気仙沼市は、平成24年度当初までにさらなる嵩上げによる応急復旧整備を実施する予定である。

また、本格復旧として、気仙沼市は、北日本最高位の水揚を目標に掲げ、密閉型低温売場や船艙水の処理施設など高度衛生管理施設を有し、HACCP対応やトレーサビリティシステムを導入はもとより、入港漁船の大型化への対応やトラックターミナルの設置など、水揚げから荷捌き・入札・出荷までの動線の確保と作業時間の短縮、出荷作業の迅速化など、最新設備と機能を備えた魚市場として整備する予定である。

### 3. 取組実施者

気仙沼市

### 4. 効果

魚市場の応急復旧により、震災前の水揚量の確保と、本格復旧による整備による更なる水揚量の増大と安全・安心な水産物の提供。



取組記号 K

取組内容 水産加工場及び冷凍・冷蔵施設の早期復旧

#### 1. 趣旨

平成23年3月11日に発生した東日本大震災に伴う大津波により気仙沼市内の流通加工場、冷凍冷蔵庫などの殆どが甚大な被害を被った。各社が懸命な復旧作業を続けているが、地盤沈下による冠水や代替地の確保が困難な状況にあるなど、思うように復旧作業は進んでいない。

このため気仙沼市魚市場が仮復旧により業務を再開したものの、背後の受入体制が十分でないため、加工・冷凍処理を行うことが出来ずに、水揚げ量を制限している状況にある。

地域経済と雇用の安定を図るためにも、水産加工場と冷凍・冷蔵施設の早期復旧が急務である。

#### 2. 取組内容

流通加工・冷凍冷蔵庫整備を早急に復旧させることは気仙沼港にとって急務であることから、水産業共同利用施設復旧支援事業（水産庁）、中小企業等グループ施設復旧整備補助事業（中小企業庁）を活用して復旧を図る。

#### 3. 取組実施者

事業者等

#### 4. 効果

バックヤードの受入体制の整備により、気仙沼市魚市場の取扱量が回復するとともに地域経済の活性化、雇用の安定が図られる。

取組記号 L

取組内容 地域HACCP/気仙沼地域ブランド商品の再整備

#### 1. 趣旨

気仙沼市の水産加工業界で組織されている「気仙沼市水産加工業振興協議会」は、気仙沼ブランド推進とともに、水揚・鮮度管理・保管期間・細菌基準・品質基準・表示関係基準などを管理することで、これまで以上に安全・安心・良質な水産食品を消費者に届けるため、地域独自の厳しい審査基準を設け、「気仙沼地域HACCP認定工場」の認定及び「気仙沼ブランド認証商品」の認証を行って来た。

しかし、認定工場のほとんどが震災により被災し、気仙沼地域ブランドが存亡の危機にさらされるなど厳しい状況下にある。

このため、地域の流通加工場などの復旧に合わせ認定工場及び認証商品の再整備が必要である。

#### 2. 取組内容

カツオ、サンマなどこれまでのブランド商品に加え、近海まぐろはえ縄漁船のメカジキ・サメ類の取扱い業者における気仙沼HACCP工場の認定を促進するとともに、メカジキ、ヨシキリサメを用いた気仙沼ブランドの認証商品を拡充することにより、気仙沼ブランドの再構築を図る。

#### 3. 取組実施者

流通加工業団体。

#### 4. 効果

水産物をはじめとする気仙沼ブランドの確立により、安全安心良質な水産食品を消費者に提供するとともに、魚価の安定が図られる。

## 気仙沼地域HACCPとは

近年、食品の安全性に対する消費者の関心と要求が高まる中、気仙沼市水産加工業振興協議会では、これまで以上に安全で安心のできる水産食品を提供するため、世界各国で採用されているHACCPを基に、トレーサビリティを加えた「気仙沼地域HACCP」を立ち上げた。

安心できる水産食品をつくるには、安全な原料の確保と製造工程および輸送過程での履歴管理が欠かせないことから、履歴の明らかな原料を使用し、すべての製造工程で品質・衛生管理をしている水産加工場を、気仙沼地域HACCP工場として認定している。

### 「気仙沼HACCP認定工場」

原料履歴管理や一般衛生管理、HACCPによる管理、施設整備、さらに輸送履歴管理に至るまで規定した「地域HACCP工場認定基準」に基づいて、専門知識を持った審査委員が現地査察を行い、合格した工場を認定。（期間は1年間、更新時に再査察・審査）

- ・ 認定までの流れ
  - 気仙沼地域HACCP工場認定基準による加工場の事前指導（1年間）
  - 気仙沼地域HACCP工場認定・製品認定申請
  - 気仙沼地域HACCP工場認定審査委員会による工場の査察・審査
  - 気仙沼地域HACCP工場認定書の交付（気仙沼地域HACCP認定工場プレート使用許可）
  - 地域HACCP認定工場製品の認定（気仙沼地域HACCP認定工場製品マーク使用許可）

### 「気仙沼ブランド認証商品」

気仙沼地域HACCP認定工場で加工・製造された商品であることに加え、特に厳選された原料の選択や保管、細菌検査、食品表示、添加物など規定した「ブランド商品認証基準」に基づいて、専門知識を持った審査委員が試食（官能）審査し、合格した優れた商品を認証。（期間は1年間、更新時に再審査）

- ・ 認定までの流れ
  - 気仙沼ブランド商品認証基準に基づく原料仕入れ
  - 気仙沼地域HACCP認定工場で製造
  - 気仙沼ブランド商品認証申請
  - 気仙沼ブランド商品認証審査委員会による試食（官能）審査
  - 気仙沼ブランド商品認証書の交付（気仙沼ブランド認証商品マーク使用許可）



取組記号 M

取組内容 地元水産物の消費拡大・イベント/試食販売による消費拡大、認知度向上。

### 1, 趣旨

震災により、気仙沼地域の水産物及び水産加工品は生産・流通が中断したことから、販路が遮断されたり顧客を失うなど、厳しい状況下にある。

気仙沼の水産物と水産加工品の販路拡大、消費回復のため積極的な取組が必要である。

### 2, 取組内容

生産活動の中断により、気仙沼の水産業は極めて厳しい状況に置かれており、これまで培ってきた気仙沼ブランドは存亡の危機に立たされている。

一方、全国から、被災地に対しては多くの支援が寄せられていることから、こうした全国からの支援などを糧としながら、気仙沼の水産物と水産加工品の販路拡大と消費回復のため、復興に関係した各種イベント等での試食や販売に取り組む。

ア 県内及び首都圏におけるフェア等への出展と食材提供  
(平成24年度)

イ 市内飲食店及び量販店とのタイアップによる消費拡大への取組み  
(平成24年度)

### 3, 取組実施者

地域関係者(船主、流通関係者など)。

### 4, 効果の算定根拠

気仙沼ブランドの維持・回復と水産物及び水産加工品の販路拡大と消費拡大、生産物価格の向上が期待される。

## これまでの主な取組と成果

### (1) 海青丸による取組

(独)水産総合研究センターの実証船「海青丸」が漁獲したメカジキを刺身商材として量販店(みやぎ生協)で試験販売を行うとともに、試食アンケートを実施。

### (2) メカジキのブランド化に向けた取組

気仙沼市水産加工業振興協議会が「みやぎの水産物ブランド強化事業」(県・市事業)により生鮮メカジキのブランド化に向けた取組を推進。

・マーケティング調査、料理教室の開催とレシピの作成・配布、県産食材フェアへの出展など





取組記号 N

取組内容 未利用資源の活用

### 1. 趣旨

漁獲物は限られた資源であり、漁獲物の有効利用を図る必要性がある。また、近海まぐろ延縄漁業の構造改革に向けては、収益性の改善が大きな課題である。

こうした点から、現在、不要物（残滓）として処分されている、サメ類やメカジキの内臓など未利用資源を活用し、水揚げ金額の向上などに取り組むことが必要である。

### 2. 取組内容

サメやカジキ類の内臓は現在は不要物として処分されているが、洋上では、食材の一つとして利用され、船員の食事に供されている。

こうした、未利用資源の活用について、県、市、各種研究機関などと共同で取り組み、栄養成分の分析や新たな料理法の開発を行い、地域特産の食材として提案するなど、資源の有効活用と地域特産食材の消費拡大を図り、併せて近海まぐろ延縄船の水揚げ金額の向上など、経営改善の一助とする。

### 3. 取組実施者

地域関係者（船主、流通関係者等）。

### 4. 効果

資源の有効利用と水揚げ金額の増加。

### これまでの利用実態

#### 1 洋上での利用実態

これまでも船上では賄いの一つとして食していた経過があった。近年は、インドネシア人などの外国人の乗船機会が増えたこともあり、船上で食する機会が増えている。

#### 2 利用の現状

ネズミサメの心臓は「もうかのほし」として、気仙沼地域では刺身用の食材として利用されている。

#### 3 今後の展望

新たな食材としてマグロ類、カジキ類、サメ類の心臓、胃袋、エラ身などの利活用方法を検討する。（お魚ホルモンとしての活用などその可能性を検討）

気仙沼地域漁業復興プロジェクト漁業復興計画書  
(近海まぐろはえ縄漁業に係る復興計画書)  
【一部変更・概要版】

(気仙沼地域漁業復興プロジェクト)

## 目 次

気仙沼市の東日本大震災からの復旧状況	2
近海まぐろはえ縄漁業に係る復興計画の取組概要	3
復興計画の変更ポイント【参加隻数の追加】	4
近海まぐろはえ縄漁業に係る復興計画の変更理由	5
17隻による集団操業	6
17隻による集団操業方式	7
2013（第2）年度 グループ別水揚割当	8
統括管理部門による業務管理	9
新旧復興計画の収支計画比較	10



## 気仙沼市の東日本大震災からの復旧状況（平成24年12月現在）

### ◎気仙沼市魚市場

- 平成23年度応急復旧→→→平成24年度本復旧に着手  
魚市場水場岸壁970m（平成25年度復旧予定）  
高度衛生管理型荷捌場の整備（平成27年度完成予定）・・・密閉型低温売場/HACCP対応など

### ◎水揚状況 平成24年：平成22年（震災前） 対比

- |            |        |        |
|------------|--------|--------|
| ○気仙沼魚市場全体  | 数量 56% | 金額 63% |
| ○近海まぐろはえ縄船 | 数量 67% | 金額 60% |

### ◎漁港施設

- 気仙沼漁港は漁港施設復旧事業に着手（平成27年度完成予定）  
※漁港全体が一斉に復旧工事に着手したため、係留場所に苦慮

### ◎水産加工施設及び冷凍冷蔵施設

- 推定約4割の復旧  
土地の嵩上、新たな水産加工団地造成や水産庁・中小企業庁の復旧事業により復旧加速に期待

### ◎造船・鐵工施設

- 施設は甚大な被害を受けたがいち早く被災船を修繕→→→共同利用漁船支援対策事業などの代船建造を進める

### ◎燃油供給施設

- 備蓄タンクがほぼ流失したがタンカー船・バージ船により増加した入港船の給油に対応

### ◎インフラ

- 道路・上下水道は主要箇所の復旧は行われたが、地盤沈下による冠水などが復旧の妨げ

### ◎雇用状況

- 全体の求人は増加だが業種別需給のミスマッチが課題 [製造業の求職不足]

地域経済の活性化・雇用の安定のため産業基盤の復旧が急務。



近海まぐろはえ縄漁業に係る復興計画の取組概要

生産に関する事項		販売に関する事項	
A	17隻の集団操業による計画的な水揚げ (4グループで操業) 1週間に3回以上の計画的な水揚げを実施	J	気仙沼市魚市場の応急による荷捌き場確保 新たな高度衛生管理市場等の設置
B	航海日数の短縮 (平均40日→36日) 水揚期間をグループに割当て水揚量の平準化に よる、販売価格の安定を図る。	K	水産加工場及び冷凍・冷蔵施設の早期復旧
C	省エネ運航による燃料費削減 (積荷の軽量化/往復航時の低速化)	L	地域HACCP/気仙沼地域ブランド商品の再整備
D	陸上管理部門の新設 (統括的運航管理/漁撈資材一括購入)	M	被災地復興、消費拡大のための直販、イベント 等の実施
E	グループ長による指揮及び指導と後継者の育成	N	未利用資源の活用 (メカジキ、サメ類の内臓等部位の活用による 水揚げ金額の向上と消費拡大)
F	2隻によるペア操業の試験的实施 (元回り操業効果の検証)		
G H	漁獲物の高鮮度化 (短期航海/処理基準のルール化/滅菌海水装 置)		

## 復興計画の変更ポイント【参加隻数の追加】

第二年度以降 当初予定15隻に

他県船2隻を追加し17隻による実証事業を行いたい

	当初計画	変更計画
第一年度	既存船13隻(平成24年4月より実証事業実施中)	
第二年度	既存船13隻+新船2隻=15隻	既存船(13隻+2隻) + 新船2隻=17隻
第三年度		

本事業の主目的は集団操業による市場の需給に応じた定期的水揚であり、  
よって参加隻数が多いほど定期的水揚体制が確立されるものである。

※ 気仙沼港を基地する近海まぐろはえ縄船全船参加



## 復興計画書の変更理由

気仙沼地区の近海まぐろはえ縄漁船は15隻（現在建造中2隻を含む）

H24年4月～ 気仙沼地区の13隻によりがんばる漁業実施  
H25年4月～ 被災船の代船2隻が加わり15隻で実施予定



事業参加船と不参加船の水揚げが重複時、  
市場の需給に応じた供給バランスが崩れ  
魚価の低下が発生！！

H25年4月～ 15隻に2隻を加えた17隻により事業実施したい

◇変更理由◇

本事業の主目的は集団操業による市場の需給に応じた定期的水揚であり、  
よって参加隻数が多いほど定期的水揚体制が確立されるものである。



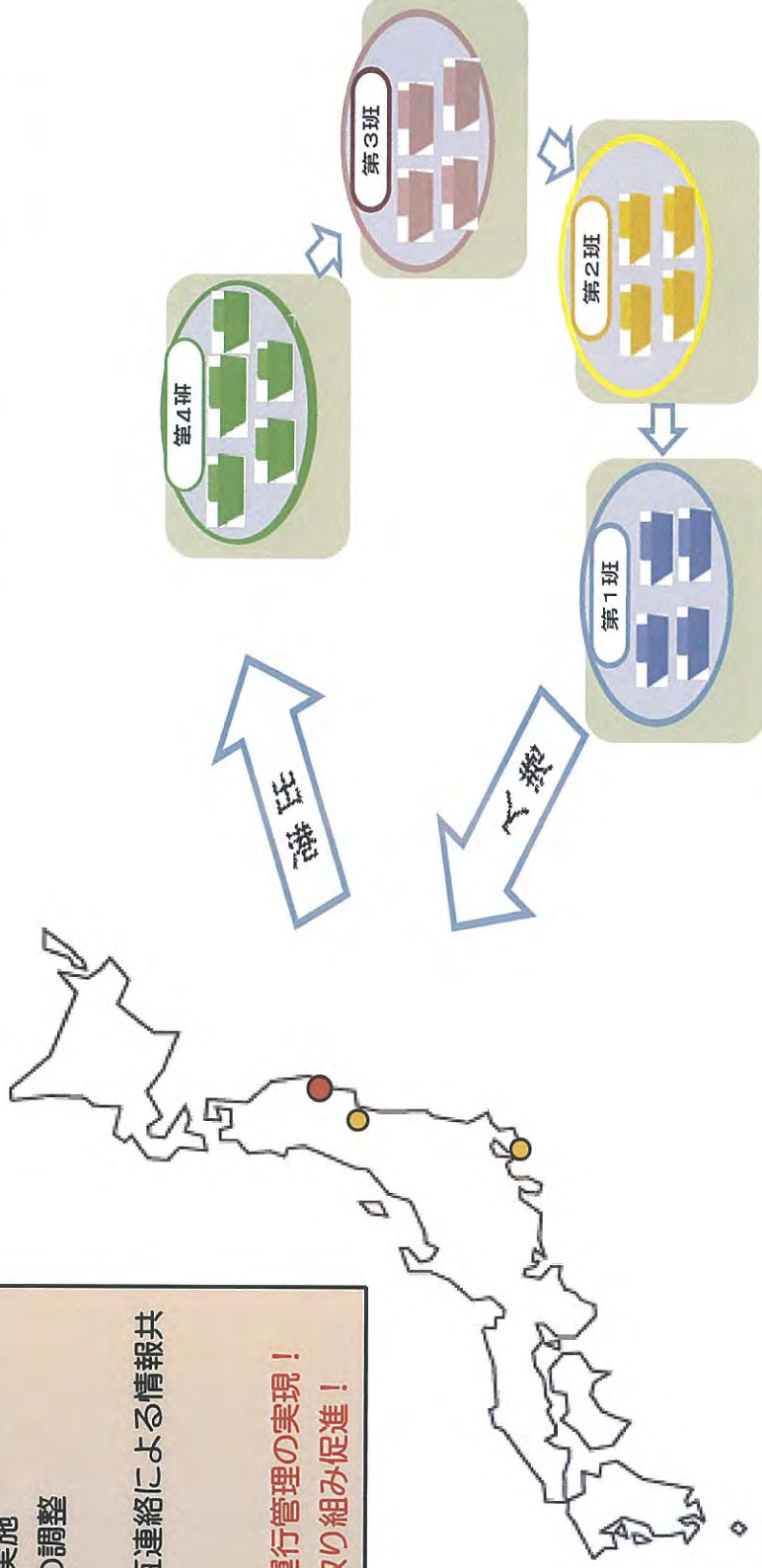
# 17隻による集団操業（グループ化による船団操業）

## 統括管理部門

- 船団の運航管理と経営合理化
  - ・ 船団としての収支管理及び漁獲・水揚など全般的な管理を実施
- グループの出入港の調整
- 各船の漁獲量把握
- グループ長との相互連絡による情報共有
- 販売経費の支出
  - ・ 適切（効率的）な運行管理の実現！
  - ・ 協業化に向けての取り組み促進！

17隻で4グループを形成し  
グループ毎に操業を実施

管理部門との相互連絡により計画的ロケーションで帰港し、高鮮度の漁獲物を定期的に水揚



水揚げは気仙沼市魚市場と地元水産加工場の復興状況に合わせて実施（銚子、塩釜等他港へ水揚げしながら、徐々に気仙沼への水揚げを増やす）



# 17隻による集団操業方式（17隻で4つのグループを形成し、各グループ毎操業）

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	
		1 航海（休日も含めて36日）																																				2 航海											
1班	A丸	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業		
	B丸	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業
	C丸	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業
	D丸	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業
2班	E丸	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業
	F丸	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業
	G丸	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業
	H丸	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業
3班	I丸	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業
	J丸	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業
	K丸	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業
	L丸	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業
4班	M丸	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業
	N丸	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業
	O丸	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業
	P丸	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業
	Q丸	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業	往航	操業

○17隻による集団操業。17隻を4グループに分ける。

○各グループにグループ長を置き、管理部門との相互連絡。

○1航海36日、年9航海、年324日

○2隻毎のペアによる元回り操業は試験的に実施。（釣獲率の向上・燃油削減）

○漁獲から最大30日で水揚（現行より5日減）。

○各グループ毎に出港し操業、水揚割当てに従い管理部門との連絡で入港調整。

（定期的な水揚による安定供給と価格維持）（週3回以上の定期的水揚げを実現）



# 2013 (第2年度) グループ別水揚日割当

月	日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31							
	4	第2年度 第1班よりの順次出航																																					
	5	第1班水揚割当							第2班水揚割当							第3班水揚割当							第4班水揚割当																
	6	第4班水揚割当							第1班水揚割当							第2班水揚割当							第3班水揚割当																
	7	第4班水揚割当							切の上げ期間																														
	8	切の上げ期間																																					
	9	第2班水揚割当							第3班水揚割当							第4班水揚割当							第1班水揚割当																
	10	第1班水揚割当							第2班水揚割当							第3班水揚割当							第4班水揚割当																
	11	第1班水揚割当							第2班水揚割当							第3班水揚割当							第4班水揚割当																
	12	第4班水揚割当							第1班水揚割当							第2班水揚割当							第3班水揚割当																
	1	第3班水揚割当							第4班水揚割当							第1班水揚割当							第2班水揚割当																
	2	第3班水揚割当							第4班水揚割当							第1班水揚割当							第2班水揚割当																
	3	第2班水揚割当							第3班水揚割当							第4班水揚割当							第1班水揚割当																
	4	第1班水揚割当							第2班水揚割当							第3班水揚割当							第4班水揚割当																
	5																																						

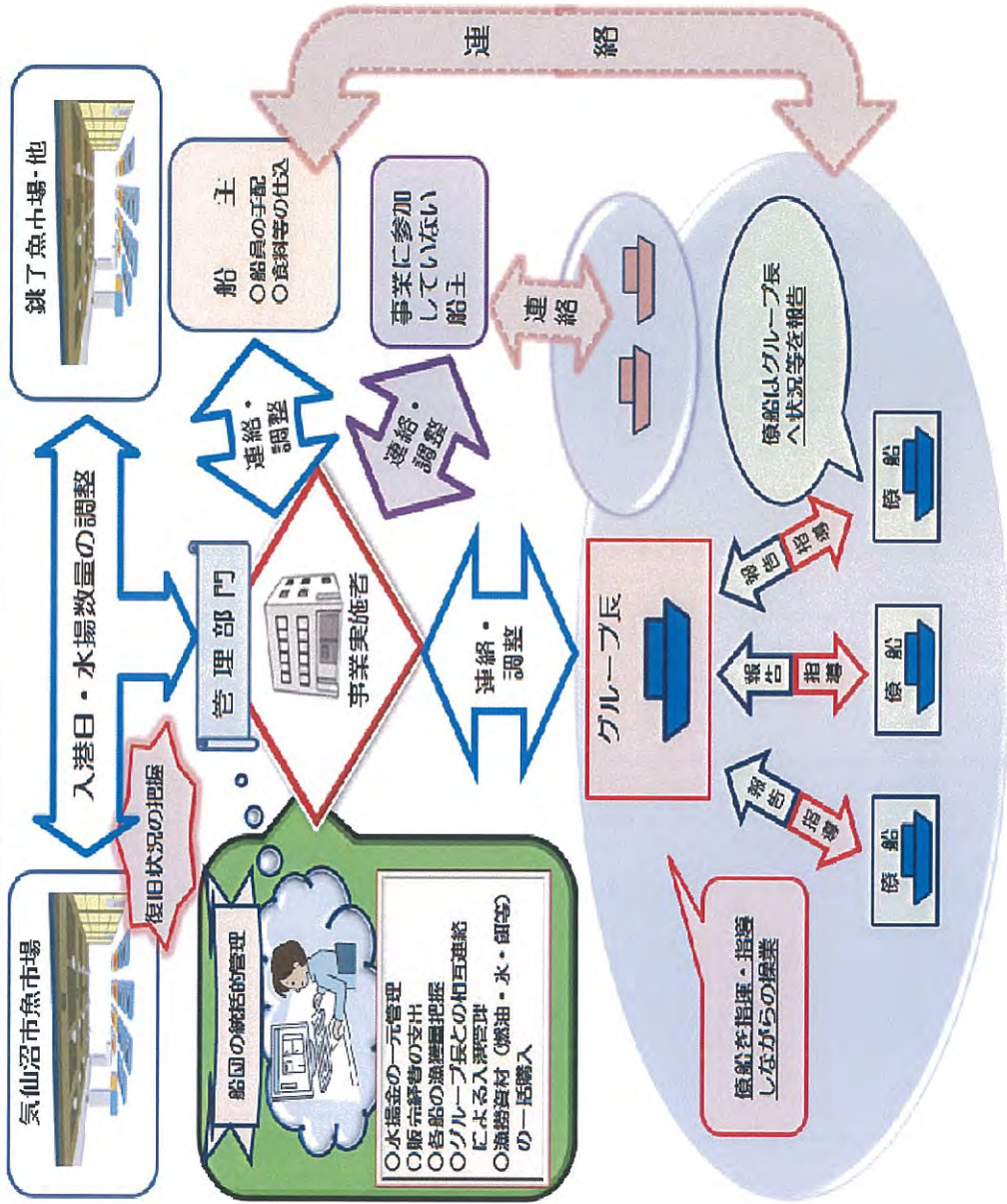
班数	割当日数
第1班	4隻 9日
第2班	4隻 9日
第3班	4隻 9日
第4班	5隻 9日
合計	17隻 36日
年間水揚回数	
17隻×9航海=153回	

○水揚日及び水揚港は管理部門と各船で調整する  
 ※参加していない各船との調整も図る  
 ○各班の水揚割当内では、水揚量の平準化を図るため調整することが可能とする  
 ○各船は水揚割当に従い出航日を設定  
 ※1航海(休日含む)は36日を基本とする



# 統括管理部門による業務管理

## 集団操業の管理体制



**魚市場への  
安定的水揚げ**



**適切な業務管  
理で経営合理  
化を実現！**

# 新旧復興計画の収支計画比較

収益性回復の目標【変更前】

	復興前の 状況	復興1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
隻数	1隻	13隻	15隻	15隻	15隻	15隻
収入						
水揚量	426	5,488	6,332	6,332	6,332	6,332
水揚高	167,293	2,156,784	2,488,476	2,488,476	2,488,476	2,488,476
経費						
人件費	58,365	765,839	883,622	883,622	883,622	883,622
燃油代	43,480	515,255	594,525	594,525	594,525	594,525
修繕費	15,445	190,746	220,091	220,091	220,091	220,091
漁具費	6,056	74,044	85,435	85,435	85,435	85,435
その他	23,502	286,579	330,669	330,669	330,669	330,669
保険料	1,550	20,392	24,987	24,170	23,424	23,836
公租公課	0	297	1,886	1,460	1,130	875
販売経費	5,490	92,742	92,074	77,143	77,143	77,143
一般管理費	12,027	130,000	150,000	150,000	150,000	150,000
支払利息	1,997	26,000	30,000	30,000	30,000	30,000
償却前利益	△ 619	54,890	75,187	91,361	92,437	92,280

収益性回復の目標【変更後】

(単位：水揚数量はt。その他は千円)

	復興前の 状況	復興1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
隻数	1隻	13隻	17隻	17隻	17隻	17隻
収入						
水揚量	426	5,488	7,176	7,176	7,176	7,176
水揚高	167,293	2,156,784	2,820,168	2,820,168	2,820,168	2,820,168
経費						
人件費	58,365	765,839	1,001,405	1,001,405	1,001,405	1,001,405
燃油代	43,480	515,255	673,795	673,795	673,795	673,795
修繕費	15,445	190,746	249,437	249,437	249,437	249,437
漁具費	6,056	74,044	96,826	96,826	96,826	96,826
その他	23,502	286,579	374,757	374,757	374,757	374,757
保険料	1,550	20,392	28,087	27,270	26,524	26,936
公租公課	0	297	1,886	1,460	1,129	874
販売経費	5,490	92,742	104,347	87,425	87,425	87,425
一般管理費	12,027	130,000	170,000	170,000	170,000	170,000
支払利息	1,997	26,000	34,000	34,000	34,000	34,000
償却前利益	△ 619	54,890	85,628	103,793	104,870	104,713



## 漁業復興計画の変更について

## 1. 経緯

## (1) 地域の復興状況、漁業への影響

地域の復興にあわせ水揚げは回復してきているものの、魚市場や水産加工業等の復興は40%程度と低調であり、復興が25年度にずれ込んできている。これにより、水揚げが集中する場合には、供給過剰状態に陥り魚価の低下を招くことがしばしば発生している。

## (2) 地域の近海まぐろはえ縄漁業の状況

漁業復興計画に基づく操業を平成24年4月から開始し、事業実施船(13隻、25年度以降は15隻)が集団操業により計画的に水揚げを行うとともに、統括的な操業管理、漁労資材の一括購入等を行い収益性の向上を目指しており、一定の効果が見られてはいるものの、加工業等の復興の遅延により漁獲物の処理能力は予想通りのレベルまで復旧していない。このため、港の水揚げ処理能力の復旧状況に配慮しながら、1日1隻が水揚げを行うように調整しているが、本地域では、漁業復興計画に参加している15隻の他に2隻の船が水揚げしており、これらの船の水揚げと事業実施船の水揚げが重複すると供給過剰になることから、市場の需給に応じた漁獲物の安定供給対策が課題となっている。

## (3) 地元水揚げ船の漁業復興計画への追加参加について

現在、計画に参加していない2隻の漁船は太平洋北部海域で操業し、震災前から本地域を漁業根拠地として水揚げを行っており、震災により銚子港での水揚げを余儀なくされたほか、相当数の漁具流出により長期間休漁を強いられるなどの影響を受けたが、本地域の復興の見通しを考慮し、自力で復興できると見込んでいた。

しかしながら、魚市場や陸上の加工業等の復旧・復興の遅れにより、水揚げ金額が伸びず収益性が悪化していることから、本漁業復興計画への新たな参加を希望するものである。

## (4) 本漁業復興計画における事業実施船の追加の必要性と効果

先述のとおり加工業等の復旧・復興の遅れにより、供給過剰による魚価の低下がしばしば発生していることから、漁業復興計画に基づく操業を円滑に行い収益性の向上を目指すには、当該2隻も参加したうえで、地域の近海まぐろはえ縄船が一体となって計画的な操業・水揚げによる漁獲物の安定供給を行うことが必要である。

これにより、生産金額の向上を図り、漁業の生産性を改善し、長期的に自立可能な漁業形態を確立し、ひいては本地域の復興が着実に進むことが期待される。

## 2. 変更の内容

計画参加船の2隻追加に伴う、操業スケジュール及び収支計画の変更

※なお、既に操業を開始している13隻(25年度以降は15隻)とともに操業を行うことから、追加船2隻の事業実施期間は2事業期間とする。