

整理番号

98

近海かつお・まぐろ地域プロジェクト改革計画書
 (日向地区部会:近海まぐろ延縄漁業)
 (改革型漁船)

地域プロジェクト名称	近海かつお・まぐろ地域プロジェクト		
地域プロジェクト 運 営 者	名称	(一社)全国近海かつお・まぐろ漁業協会	
	代表者	代表理事会長 三鬼 則行	
	住所	東京都千代田区内神田一丁目3番1号 トーハン第3ビル3階	
計画策定年月	平成27年9月	計画期間	平成27年度～31年度
実証事業の種類	改革型漁船の導入による実証事業		

目 次

1	目 的	1
2	日向市地域の概要	1
3	日向市地域における近海まぐろ延縄漁業の概要	2
4	日向市地域近海まぐろ延縄漁業が抱える課題	3
5	計画内容	
	(1) 参加者名簿	4
	(2) 改革のコンセプト	5
	1) 生産に関する事項	6
	2) 流通販売に関する事項	9
	3) 地域の活性化に関する事項	10
	(3) 改革の取組内容	11
	(4) 改革の取組内容と支援措置の活用との関係	15
	(5) 取組のスケジュール	16
6	漁業経営の展望	17
	(1) 収益性改善の目標	17
	(2) 次世代船建造の見通し	17
	(3) 収支試算の根拠	18
	【参考】 現行と改革後の主な相違点	22
	改革計画の作成に係る地域プロジェクト活動状況	23

1 目的

宮崎県日向市地域の近海まぐろ延縄漁業は、平成 24 年では漁獲量 2,538 トン、漁獲金額 18.4 億円、平成 25 年では漁獲量 2,454 トン、漁獲金額 18.9 億円で、当地域の基幹産業の一翼を担っているが、近年の漁獲量の減少や魚価の低迷による収入の伸び悩みの一方で、燃油価格の高騰などによる経営コストの増大により漁業経営は厳しい状況に置かれている。

また、当地域の近海まぐろ延縄漁業のうち、総トン数 10～14 トン階層においては、経営体数が 16 経営体で、本地域近海まぐろ延縄漁業の 52%を占めるなど重要な地位を占めている。

しかしながら、主な漁場としている南西海域は、10 トン未満漁船等も含めて 130 隻に上る同業他船が操業を行っている狭隘な漁場であるため、操業の制限が生じており、今以上の水揚げ量を確保することは困難であり、将来に渡って、漁業を存続することが危惧される状況にある。

このため、本計画では、こうした状況に対処するため、漁場の拡大と合理的な操業・販売の取組により、収益性を向上させることで、今後さらに厳しさを増すものと想定される情勢の中においても採算がとれる、「新たな近海まぐろ延縄漁業モデルの構築」を目指すこととする。

2 日向市地域の概要

日向市は、宮崎県の北東部にあり、東経 131 度 37 分、北緯 32 度 25 分に位置する。北は門川町、西は美郷町、南は都農町、木城町に接しており、尾鈴山系を南に日向灘を東に望み、市西部の東郷町域から美々津・幸脇地区を耳川が貫流している。また、総面積の約 78%がスギを主体とする森林が占めており、豊富な森林資源に恵まれている。

海岸部は、日豊海岸国定公園の南端に位置し、リアス式海岸と白砂青松の砂浜が織りなす海岸線は、自然の作り出した芸術とも言える景観となっている。

気候は温暖で、年間平均気温は約 17 度と、積雪を見ることはほとんどない。年間降水量は 2,000 mmを超えているが、一方、日照時間も 2,000 時間を超えるなど、晴天に恵まれた地域である。

市域面積は 336.29 km²、人口は 63,223 人で、県内では 4 番目の人口規模となっている（平成 22 年国勢調査人口）。



日向市における平成 25 年の水揚げ状況は、漁獲量が約 4,277 トン、漁獲金額が約 25 億円となっている。

中でも、日向市のまぐろ延縄漁業は、漁獲量と漁獲金額ともに県内一を誇り、かつ、本市の漁獲金額の 7 割以上を占める基幹漁業である。また、沿岸部でも、日豊海岸国定公園に指定されている恵まれた自然条件を活かした定置網漁業や船曳網漁業が盛んに行われている。その他にも、平成 25 年度に環境大臣賞を受賞した藻場再生の取組や同じく水産庁長官賞を受賞したカサゴ資源管理の取組など資源回復を図る活動も活発である。

3 日向市地域における近海まぐろ延縄漁業の概要

当地域は、現在のまぐろ延縄漁業の主流となっているナイロンテグス縄の発祥の地であり、テグス縄が発明された昭和 50 年代以降、沿岸漁業の漁獲量の減少の中で沿岸漁業者がまぐろ延縄漁業に転換して、経営体が急増するとともに、漁船規模も大型化し漁獲量の増加に繋がるなど、本県を含め、我が国の水産業に大きな貢献を果たした地域である。

近海まぐろ延縄漁業は、総トン数 10 トン以上 120 トン未満の漁船であるが、当地域では、10～19 トン階層が主体となっている。また、10 トン未満階層の沿岸まぐろ延縄漁業においても、多くの漁船が操業を行っている。

当地域の近海まぐろ延縄漁業を階層別に区分すると、15 トン以上階層では、キハダ、ビンナガ、メバチを追って我が国周辺海域を広範囲に利用した操業形態をとっており、船員は 6～8 人である。一方、10～14 トン階層では、年間を通じてキハダを狙い、南西海域を主体とした操業を行っており、船員は 3～5 人で、比較的コンパクトな経営を行っている。

現在の当地域のまぐろ延縄漁業の経営体数は 46 経営体で、うち 10 トン未満階層が 15 経営体、10～14 トン階層が 16 経営体、15～19 トン階層が 15 経営体となっている。

また、本県まぐろ延縄漁業生産額約 72 億円（H25）のうち、当地域が 26%、約 19 億円を占め、県内一の水揚げを誇っている。

本地域におけるまぐろ延縄漁業のトン数階層別の状況（図 1）

漁船規模	経営体	比率(%)	操業海域	対象魚種	乗組員
10 トン未満船	15	32.6	南西海域	キハダ	1～2人
10～14 トン船	16	34.8	南西海域	キハダ	3～5人
15～19 トン船	15	32.6	広範な海域	キハダ、メバチ、ビンナガ	6～8人
計	46	100			

4 日向市地域近海まぐろ延縄漁業（10～14 トン階層）が抱える課題

当地域の近海まぐろ延縄漁業は、漁獲量の減少等により、収入が低迷する中、燃油代、漁具修繕費・餌代等の高騰などによる経営コストの増加により厳しい経営を強いられている。このため、漁獲量の維持、魚価の向上、経営コストの削減・節減が重要な課題であり、特に、10～14 トン階層（本階層）については、漁獲量を維持するための根本的な課題も抱えており、この抜本的改善が急務となっている。

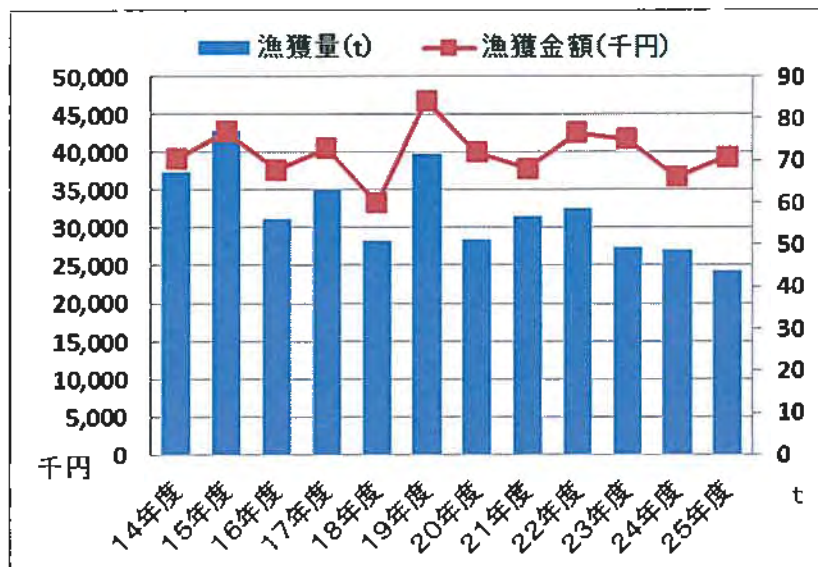
本階層の漁船規模・仕様では、海況条件等から現行の南西海域等（北緯 30 度以北、東経 135 以西）に漁場が制限されているが、この海域は、狭隘で、船数も季節的には 130 隻と多いことから、この海域での操業には船間ルール（屋久新ルール※、日向灘会ルール※、四国沖ルール※）等の取り決めがあり、小型船（10 トン未満船）の操業が優先されている。このため、本階層は、広域的な漁場を利用する 15 トン以上階層に比べて、年間操業日数で 50 日以上も少ない状況となっており、漁獲量の維持を図るためには、漁場を拡大し、効率的な操業を行う必要がある。

なお、漁場の拡大に当たっては、WCPFC によるまぐろ類の国際的資源管理にも対応し、資源管理対象となっているメバチ等の漁獲を増加させないように、資源管理への配慮も必要である。

【南西海域等の船間ルール】（図 2）

漁場	ルール
屋久新ルール	漁場のくじ引きで順番決め、くじが引ける者はそれまでの間、操業ができない（待機のため休漁状態）
日向灘会ルール	漁場内での隻数制限。特に小型船（10 トン未満）優先
四国沖ルール	四国船優先、沿岸寄り漁場は小型船優先。他船は沖合操業化

【日向市漁協近海はえ縄 10～14 トン船の水揚げ推移】（図 3）



5 計画内容

(1) 参加者名簿

(近海かつお・まぐろ地域プロジェクト委員)

計 4 名

経 歴	所属機関名	役 職	氏 名	備考
学識経験者	東京大学 大学院	准教授	八木 信行	
試験研究機関	(国研)水産総合研究センター 開発調査センター	所長	福田 安男	
	(一社) 漁業情報サービスセンター	専務理事	為石日出生	
漁業団体	(一社) 全国近海かつお・まぐろ漁業協会	代表理事会長	三鬼 則行	

(日向地区改革部会委員)

計 15 名

経 歴	所属機関名	役 職	氏 名	備考
漁業団体	日向市漁業協同組合	代表理事組合長	是澤 喜幸	
漁業者	日向市漁協しび縄船主会	船主会長	小出 栄	
	日向市漁協まぐろ船主	小型まぐろ船代表	井出 栄一	
市場関係者	勝浦漁業協同組合	代表理事組合長	石井 春人	
流通関係者	ミツイ水産株式会社	代表取締役社長	伊藤 吉成	
造船関係者	(一社) 海洋水産システム協会	研究開発部長	酒井 拓宏	
学識経験者	(国研) 水産総合研究センター 開発調査センター	グループリーダー	小河 道生	
行 政	宮崎県農政水産部水産政策課	企画流通リーダー	大村 英二	
	宮崎県東臼杵農林振興局	課長	西府 稔也	
	日向市林業水産課	課長	福田 芳光	
試験研究機関	宮崎県水産試験場	経営流通部長	坂本 龍一	
金融機関	宮崎県信用漁業協同組合連合会	業務部長	松岡 重企	
金融機関	宮崎県漁業信用基金協会	専務理事	森井 敏明	
漁業団体	宮崎県漁業協同組合連合会	指導部長	阪元 和輝	
指導団体	宮崎県漁業経営管理指導協会	事務局長	長渡 万仁	

(2) 改革のコンセプト

日向市地域においては、まぐろはえ縄漁業が基幹漁業であり、10 トン未満、本階層（10～14 トン）、15 トン以上のすべての階層が、将来に渡って存続することが地域水産業の維持・発展に不可欠である。

このような中で、本階層は、10 トン未満階層を含めた多数の漁船が操業する南西海域を漁場の主体としてきたが、限られた漁場での資源の取り合いや小型船優先等の不合理な操業により経営が安定せず、高船齢化も相まって、将来的な漁業の存続が危惧されている。

このため、本改革では、「南西海域から脱却した漁場の広域的かつ合理的利用による漁業経営の改善」をコンセプトとして、新たな10～14 トン階層の近海まぐろはえ縄漁業の経営モデルを構築することとした。

経営モデルは、操業海域を拡大し新たな漁法を導入した合理的な操業により、水揚げ金額を15 トン以上階層のレベルまで引き上げ、一方で、支出を最大限に抑制し、高い収益を確保するものである。

本階層は、次代を担う若い船員が多く、本計画の取組もこれら若い船員の発案によるなど実行性の高い内容であり、かつ、この取組に意欲的な若者が経営の継承を受け取組に向けて準備を進めるなど、本階層の16 経営体は取組成果に大きな期待を持っている。

また、本階層の操業海域の見直しは、10 トン未満階層との漁場の棲み分けともなり、南西海域が10 トン未満階層を主体とする漁場として同階層の15 経営体の経営安定に寄与するとともに、新たな漁法の導入は、15 トン以上階層の15 経営体の収益性改善の手法としても役立つなど、本階層のみならず、すべての階層において、経営改善効果が発揮され、新規就業者の確保や代船建造なども計画的に行われることで、本地域のまぐろはえ縄漁業の持続的発展と地域の活性化に繋がるものと考えている。

(取組内容)

- 新たな操業方法の導入
- 操業海域の選定と操業に適した改革型漁船の導入
- 漁獲物の高鮮度化
- 操業経費の増加抑制
- 労働環境の改善
- 水揚げ港の適地選択
- 地元と連携した漁獲物の高付加価値販売
- マグロの特産化

1) 生産に関する事項

①新たな操業方法の導入

比較的沿岸寄りの漁場においては、従前どおりキハダ延縄漁業を行い、沖合に拡大する漁場においては、メカトラップ延縄を新たな漁法として導入する。

従来、沖合の漁場では、ビンナガ延縄が行われ、メカジキが僅かながら混獲されているが、メカトラップ延縄は、メカジキの効率的な漁獲に着目し、ビンナガ延縄とメカジキトラップを組み合わせた漁法である。

なお、メカジキトラップは沖縄等の立縄で実用化され、漁業としての可能性が確認されている漁具で、ソデイカ旗流しをモデルに考案されたものである。

ア 漁業の組み合わせによる効率的操業

従来のキハダ漁（キハダ延縄）では、1～2月、6月、8～10月は漁獲量が少なく、経営的に採算のとれない月であることから、このキハダ漁の漁閑期にメカトラップ延縄漁業を導入し、周年を通じて安定した漁獲を目指す。

また、メカトラップ延縄の操業海域が沖合漁場となることで、操業が制限されないことや航海日数が増加するため、従前よりも45日多い、184日の操業日数を確保し、水揚げ増大に繋げる。

イ メカトラップ延縄漁具

全長90kmの幹縄にビンナガを漁獲対象とする釣針を1,600本、メカジキを漁獲対象とするメカジキトラップを等間隔に100本配置する。メカジキトラップは、餌が不要で、先端に設置した幾重にもなったワイヤーの輪の上部に設置した水中灯の明かりを目がけて突進してきたメカジキをワイヤーで絡めとる漁法である。この漁法により、漁獲量が安定したビンナガと魚価が安定したメカジキを同時に漁獲することができる。

ウ メカトラップ延縄の有効性

平成26年9月に、メカトラップの枝縄の長さに応じた実用性の確認を行ったところ、枝縄200mでは隣接のビンナガ用枝縄とのもつれや、揚縄に長時間を要するなどの不具合が確認され、メカトラップの枝縄の長さは100m以下が適すると判断された。

次に、平成27年1月、北緯28度、東経135度の海域において、メカトラップ延縄漁具の釣獲率調査を実施した。その結果、3.8%の釣獲率となり、メカジキが索餌回遊する最適海域ではそれ以上の釣獲率も期待された。また、枝縄の長さが20mでほとんどの漁獲があったことから、枝縄の最適長は20m（到達水深200～300m）と判断された。

さらに、釣獲率 3.8%を用いて、キハダの漁閑期（1～2、6、8～10 月）における従前のキハダ漁とメカトラップ延縄漁の漁獲金額を比較すると、従前のキハダ漁に比べて、約 1,400 万円（H25 キハダ水揚げ実績比較）もメカトラップ延縄漁業による漁獲が上回る試算となるなど、メカトラップ延縄の有効性が確認された。

②操業海域の選定と操業に適した改革型漁船の導入

ア 操業海域の選定

現行の 15 トン以上階層は、北緯 10 度、東経 170 度までの広範囲な海域で操業しており、この階層の操業海域及びメカジキが索餌回遊する海域等を考慮して、メカトラップ延縄漁業の漁場を選定する。

このため、操業海域は、キハダ漁が従前海域（南西海域）、メカトラップ延縄が北緯 20～25 度以北・東経 130～140 度以西（本州西海域）及び北緯 25～30 度以北・東経 140～150 度以西（本州中・東海域）とする。

また、新たな操業海域では、これまでの操業海域に比べ、厳しい海況条件及び長期航海に対応する必要がある。この場合、特に、船の長さ、燃油タンクの大きさが重要であることから、同海域で操業する現行の 15 トン以上階層を参考に、船の登録長さ 15m 以上、燃油タンク容量 20 kℓを条件とし、かつ、これらの条件下でも安定性を確保するとともに、省エネ、漁獲物の最適な管理等を可能とする 14 トン型改革型漁船を導入する。

イ 沿岸漁船との漁場競合の回避

現在 10～14 トン船 16 隻が南西海域で操業しており、平成 25 年には年間約 743 トンを水揚げしている。本改革計画がモデル船となった場合、15 トン船はより広い海域で操業することが可能となるので、南西海域は沿岸漁船を中心とした操業が可能となり、これら沿岸漁船の安定した漁獲につながるものとする。

月別操業パターン（図 4）

月	対象漁法（魚種）	操業海域
1～2月	メカトラップ延縄 （ビンナガ、メカジキ）	本州西海域 （北緯 20～25 度、東経 130～140 度）主体
3～5月	キハダ延縄（キハダ）	南西海域（従来海域）
6月	メカトラップ延縄 （ビンナガ、メカジキ）	本州西海域（同 20～25 度、130～140 度）、 本州中・東海域（同 25～30 度、140～150 度）
7月	キハダ延縄（キハダ）	南西海域（従来海域）
8～10月	メカトラップ延縄 （メカジキ、ビンナガ）	本州中・東海域 （同 25～30 度、140～150 度）主体

11～12 月	キハダ延縄（キハダ）	南西海域（従来海域）
------------	------------	------------

③漁獲物の高鮮度化

安定した魚価を確保するためには、漁獲物の高品質化が求められている。

このため、従前どおりに漁獲物の船上引き上げ時に電気ショッカーを用いることに加え、品質劣化の原因となるシミ・身焼け・血栓の発生を防止するために生き揚げりの漁獲物に神経抜き等の高鮮度処理を施すとともに、魚槽に貯蔵する際には、魚槽内海水に窒素ナノバブル水を混入させ、海水から食品の腐敗を招く溶存酸素を締め出し、品質向上を図る。

また、魚槽での漁獲物の保存中の魚体温の上昇を冷却装置の最小限の稼働で効率的に抑制するため、魚槽外板の厚みを増し、魚槽の防熱効果を高めるものとする。

④操業経費の増加抑制

ア 消費燃油量の抑制

定周波発電装置の設置、低抵抗性塗料の使用及び、潮流計の設置による省エネ航行に努め、漁場の広域化による消費燃油量の増加の中でも、15～19トン階層に比べて消費燃油量を抑制する。

イ 人件費の抑制

新たな操業方法に際しても、現行の5人体制を維持することにより人件費の増加を抑制する。

ウ 餌料代の抑制

キハダ延縄漁業は、高単価な活餌を使用していたが、年間の半分をメカトラップ延縄漁業の操業に切り替えることにより、餌使用量の削減や死餌への変更によって、操業日数や釣数の増加等に伴う餌料代の増加の中でも、15～19トン階層に比べて餌料代を抑制する。

⑤労働環境の改善

ア 操業時間の短縮

一般的なビンナガ延縄は、釣針数2,000本、幹縄総延長100kmであり、これらを使用した操業では長時間の作業となることから、メカトラップ延縄では、ビンナガ用の枝縄の間にメカトラップを計100本設置するものの、ビンナガ用釣針数を1,600本、幹縄総延長を90kmに縮小することで、投縄、揚縄作業の時間を削減し、1日の作業時間の短縮を図る。

イ 船内居住環境の改善

地デジ・BSアンテナを導入することで、船員の居住環境の充実を図る。

ウ 船員の安全確保

船員が漁船から転落した場合にその情報を即座に本船に伝え、早急な救助を可能とするための小型漁船救急支援連絡装置の導入及び全船員へのライフジャケットの着用と連絡装置の子機携帯の徹底を図る。また、船舶自動識別装置（AIS）を導入することで、AIS搭載船のお互いの位置を明確にして、衝突防止を図る。

エ メンテナンス性の向上

船内配線の老朽化や配線トラブルは漁船の火災等事故の原因となることから、これら配線の点検や取り替えが容易となるよう、船内の内貼りを脱却式とするなどの対策を講じる。

2) 流通販売に関する事項

①水揚げ港の適地選択

高鮮度の漁獲物をより早く水揚げし、価格が安定した市場に出荷することで高付加価値販売につなげる。このため、南西海域を漁場とするキハダ延縄漁業の操業の場合は、近距離にある油津市場（宮崎県日南市）を主な水揚げ地とする。

メカトラップ延縄漁業の操業の場合、これまでの漁海況情報から、比較的ビンナガの漁獲量が多い1～2月は本州西海域が主な漁場となることから、漁場から近距離でビンナガの価格が安定している紀州勝浦市場を主な水揚げ地とし、また、比較的メカジキの漁獲量が多い6、8～10月は本州中東海域が主な漁場となることから、漁場から近距離でメカジキの価格が安定している銚子市場や房総勝浦市場を主な水揚げ地とする。なお、気仙沼市場の価格動向によってはこれら市場から気仙沼市場に陸送出荷するなど、漁場から市場までの距離や漁獲組成、市場の価格動向等を考慮して水揚げ市場の選択を行う。

②地元と連携した漁獲物の高付加価値販売

本県への水揚げの頻度が多いキハダの一部は、実証船及び同業船が連携して地元細島市場に水揚げし、日向市漁協運営の直販・レストラン施設「海の駅ほそしま」が一括購入するとともに、この施設を拠点とした地元でのマグロ販売を強化する。

なお、「海の駅ほそしま」の買い取りは、市場ルールから、先取り購入となり、この場合、通常価格の1.1倍での買い取りとなることから、魚価向上にも繋がる。また、施設での常設販売により、顧客が確保され、販売量の安定が図られる。

3) 地域の活性化に関する事項

①マグロの特産品化

現在は油津市場を主体として水揚げを行っているが、マグロを専門的に取り扱う問屋が少ないことから、魚価が上がらない状況にある。また、問屋が競った水揚げ物はより高価な取引が期待できる東京等首都圏に運ばれるため、近海まぐろの水揚げが日本一の本県でありながらも、県民の認知度が低く、県内でのまぐろ消費が伸びない状況にある。

このため、「海の駅ほそしま」では、まぐろ水揚げ時に定期的な解体即売イベントを開催し集客を図るとともに、マグロブロックの販売やマグロ料理の提供等、地元でのまぐろの消費機会の向上を図ることで、「日向＝まぐろ」の認知度アップや特産品化による地域経済の浮揚に貢献する。

(3) 改革の取組内容

大事項	中事項	現状と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果	効果の根拠
生産に関する事項	新たな操業方法の導入	南西海域の操業では当該階層の収益性の向上は限界のため、漁場の拡大と、対応できる漁船が必要である。また、広範囲な漁場を効果的に利用するためには海域特性に応じた最適漁法の導入が必要である。	A ○新たな漁法（メカトラップ延縄）の導入と現行のキハダ延縄との組み合わせによる周年安定漁獲の実現	操業日数の増加 45日 (現状139日→計画184日)	資料編 P.3 P.4 P.5 P.6
	操業海域の選定と操業に適した改革型漁船の導入	大と、対応できる漁船が必要である。また、広範囲な漁場を効果的に利用するためには海域特性に応じた最適漁法の導入が必要である。	B ○拡大漁場の選定 北緯20度以北、東経150度以西の海域まで漁場を拡大 ○最適漁船の建造 現行総トン数程度の漁船で、船の登録長さを現行の約13mから15m以上とし、燃油タンクは約17kℓから20kℓ以上を確保	漁獲金額の増加 約1,400万円 (56,452千円→70,587千円)	P.7 P.8 P.9 P.10
	漁獲物の高鮮度化	魚価が低迷している中、魚価向上には、漁獲物の高品質化（高鮮度化）が必要である。	C ○低反発マットの使用と神経抜き ○窒素ナノバブル装置の導入 魚艙内海水に窒素ナノバブル水を混入させ海水から食品の腐敗を招く溶存酸素を締め出す ○魚艙外板の増厚 魚槽外板の厚みを100mmから150mmに増厚し魚槽内温度の変化を防止	漁獲物の差別化で魚価の向上	資料編 P.11

生産に関する事項	操業経費の増加の抑制	経営的観点から、漁場が広域化することで生じる燃油消費量の過度な増加の抑制が必要である。	D	<ul style="list-style-type: none"> ○省エネ型発電機の導入 定周波発電機の導入で補機1基の削減 ○低燃費型船底塗料の採用 平滑性が高まることによる摩擦抵抗低減 ○デジタル潮流計の導入 航行時の潮流に合わせた航行海域の選択 	燃油消費量の抑制 ▲19 kℓ (15～19トン船 175 kℓ→計画 156 kℓ)	資料編 P.12
		高い収益性を確保するためには、燃油代のみならず、操業にかかる様々な経費を可能な限り抑制する必要がある。	E	<ul style="list-style-type: none"> ○人件費の抑制 現行の5人体制を維持 ○餌料代の抑制 餌を使用しないメカトラップ延縄の導入と釣針数の削減 	人件費の抑制 増減なし (現状 15,654 千円→ 計画 15,500 千円) 餌料代の抑制 ▲1,260 千円 (15～19トン船 5,860 千円→計画 4,600 千円)	資料編 P.12
	労働環境の改善	従来のビンナガ延縄では、釣針数が多く、長時間の作業となることから、就労時間の軽減が必要である。また、長期航海のため、漁船事故(船員転落、衝突、火災等)	F	<ul style="list-style-type: none"> ○操業時間の短縮 ビンナガ針数を削減し操業時間を縮減 ○船内居住環境の改善 地デジ・BSアンテナの導入 ○船員の安全確保 漁船救急支援連絡装置の導入及びライフジャケット着用と子機携帯の徹底、AIS 	操業時間の短縮 ▲約2時間 (現状 20h r → 計画 18h r) 船員のストレス軽減	資料編 P.13 P.14

		の発生が懸念され、人命、財産を守る観点から、その対策が重要である。		の導入 ○メンテナンス性の向上 船内配線の見える化により、配線の点検、取り替えを容易にする	漁船事故の防止	
流通・販売に関する事項	水揚げ港の適地選択	漁場が沖合となった場合に、回航距離、市場の価格動向が経営コストや魚価の大きく影響を及ぼすことから、これらを勘案した市場の選択が必要である。	G	○キハダの水揚げ港 南西海域を漁場とするため、距離的な優位性を考慮して、主に油津市場に水揚げ ○メカジキ、ビンナガの水揚げ ・ビンナガ主体の漁獲組成（主に本州西海域）の場合は紀伊勝浦市場に水揚げ ・メカジキ主体の漁獲組成（主に本州中・東海域）の場合は銚子市場、房州勝浦市場、気仙沼市場などの市場までの距離的優位性を考慮して水揚げ	安定した水揚げ金額の確保	資料編 P.15
	地元と連携した漁獲物の高付加価値販売	従来のお津市場のみでは特定の仲買人による価格決定のために魚価が上がらないことから、地元市場を経由した県内（地域内）への直接販売等の販路の多様化が必要である。	H	○地元細島港に水揚げし、漁協直営の海の駅「ほそしま」による先取り ○海の駅「ほそしま」への直接販売	魚価1割アップで27万円の収益増加 直販ルートの開拓 295万円分	資料編 P.16

<p>地域の活性化に関する事項</p>	<p>マグロの特産品化</p>	<p>県内消費者への認知度が低く消費が低迷していることから、イベント等による本県まぐろのPRが必要である。</p>		<p>○海の駅「ほそしま」における定期的な解体即売イベントの開催、レストランでのマグロ料理の提供</p>	<p>まぐろ産地としての知名度アップと日向の特産品化、まぐろの消費拡大</p>	<p>資料編 P.16</p>
---------------------	-----------------	---	--	--	---	-----------------

(4) 改革の取組内容と支援措置の活用との関係

①漁業構造改革総合対策事業の活用

取組 記号	事業名	改革の取組内容との関係	事業実施者	事業年度
	もうかる漁業創 設支援事業	改革型漁船による収益性の実証 船名 未定 所有者 未定 総トン数 14 トン	日向市漁協	平成 27 年度 ～ 平成 31 年度

②その他関連する支援措置

取組 記号	支援措置・ 制度資金名	改革の取組内容との関係	事業実施者 (仮受者)	事業年度
	漁業近代化資金	改革型漁船の建造資金調達 船名 未定 所有者 未定 総トン数 14 トン	(未定)	平成 27 年度

(5) 取組のスケジュール

① 行程表

項目／年度	27	28	29	30	31
新たな操業方法の導入					
操業海域の選定と操業に適した 改革型漁船の導入					
漁獲物の高鮮度化					
操業経費の増加抑制					
労働環境の改善					
水揚げ港の適地選択					
地元と連携した漁獲物の高付 加価値販売					
マグロの特産品化					

※点線は検討・導入期間、実線は実施・普及期間。

②改革取組による波及効果

次世代型漁船の建造、新漁法の導入、漁場拡大の取組によって近海まぐろ延縄漁業（10～14トン階層）の漁業経営改善が進むとともに、沿岸まぐろ延縄漁船との漁場棲み分けにより、次世代のまぐろ延縄漁業の持続的発展が期待できる。

6 漁業経営の展望

近年の小型まぐろ延縄漁業を取り巻く情勢は、漁獲量が減少傾向の中で、燃油価格の高騰により経営コストが増加し、収益性が低下している傾向にある。

これらの状況を打開するため、本改革計画では漁場の拡大と効果的利用で収益性を高める新たな経営モデルを構築し、同業船の生き残りの道を確認するものである。

(1) 収益性改善の目標

(単位:千円)

	現状 (H25)		実証化期間 (14 トン型)				
	14 トン型	15~19 トン型	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
収入	56,452	73,782	70,587	70,587	70,587	70,587	70,587
① 水揚数量	54.1t	92.7t	92.9t	92.9t	92.9t	92.9t	92.9t
② 水揚金額	56,452	73,782	70,587	70,587	70,587	70,587	70,587
支出	54,594	76,745	66,347	64,373	65,385	63,441	63,162
③ 人件費	15,654	14,274	15,500	15,500	15,500	15,500	15,500
④ 燃油代	9,606	17,157	16,527	16,527	16,527	16,527	16,527
⑤ 餌代	4,400	5,860	4,600	4,600	4,600	4,600	4,600
⑥ 漁具費	2,272	4,891	4,836	3,336	3,336	3,336	3,336
⑦ 修繕費	1,609	2,649	2,509	2,509	4,009	2,509	2,509
⑧ その他	3,563	6,711	5,035	5,035	5,035	5,035	5,035
⑨ 保険料	557	1,851	2,424	2,104	1,827	1,563	1,541
⑩ 公租公課	41	834	550	396	285	205	148
⑪ 販売経費	3,845	5,200	5,619	5,619	5,619	5,619	5,619
⑫ 一般管理費	13,047	16,300	6,847	6,847	6,847	6,847	6,847
⑬ 支払利息	0	1,018	1,900	1,900	1,800	1,700	1,500
⑭ 償却前利益	1,858	-2,963	4,240	6,214	5,202	7,146	7,425
償却前利益累計	-	-	4,240	10,454	15,656	22,802	30,227
収益率 (水揚額に対する率) ⑭÷②×100	3.3%	-4.0%	6.0%	8.8%	7.4%	10.1%	10.5%

(2) 次世代船建造の見通し

償却前利益 (改革5年平均) 6,045 千円	×	次世代船建造 までの年数 20年	>	船価 1億2千万円
-------------------------------	---	------------------------	---	--------------

(3) 収支試算の根拠

【収入】

(ア) 水揚数量

①キハダ合計水揚数量 37,422kg

キハダ延縄時の水揚数量は、平成 24 年度、25 年度実績平均値の 3、4、5、7、11、12 月の合計から算出した。

②ビンナガ合計水揚数量 34,759kg

メカトラップ延縄時のビンナガ水揚数量は、19 t 船ビンナガ月別釣獲率に針数 1600 針、ビンナガ 1 尾あたりの重量 17kg、月別操業日数を乗じて算出した。(月別釣獲率、ビンナガ 1 尾あたりの重量は宮崎県水産試験場による本県船操業データ抜粋)

③メカジキ合計水揚げ数量 20,735kg

メカトラップ延縄時のメカジキ水揚数量は、釣獲率 3.8%にメカトラップ本数 100 本、メカジキ 1 尾あたりの重量 59kg、月別操業日数を乗じて算出した。(釣獲率は日向市漁協試験結果、メカジキ 1 尾あたりの重量は宮崎県水産試験場による本県船操業データ抜粋)

年間計画水揚数量=①+②+③=92,916kg

(イ) 水揚金額

キハダ延縄時の水揚金額は、平成 24 年度、25 年度実績平均値の 3、4、5、7、11、12 月の合計から海の駅「ほそしま」での取扱金額を差し引いて算出した。

①キハダ合計水揚金額 35,778 千円

メカトラップ延縄時のビンナガ、メカジキの水揚金額は、ビンナガの月別水揚数量に単価を乗じて算出した。(ビンナガ、メカジキの単価は、2010～2013 年紀伊勝浦、房州勝浦、銚子、気仙沼 4 市場の月別平均単価参照)

②ビンナガ合計水揚金額 13,809 千円

③メカジキ合計水揚金額 18,048 千円

海の駅「ほそしま」のキハダの取扱金額は、月別取扱数量にキハダの年間平均単価及び先取り価格の 1 割増を乗じて算出した。(年間平均単価は 2013 年、2014 年のキハダ平均単価参照)

④海の駅「ほそしま」合計取扱金額 2,952 千円

年間計画水揚金額=①+②+③+④=70,587 千円

【支 出】

(ア) 人件費（日本人漁船員・外国人船員）

日本人船員 3 名、外国人実習生 2 名の年間支給額の合計として算出した。

- ・日本人船員は、3 名乗船として、12,000 千円とした

（内訳） 船長 5,000 千円、船員 3,500 千円/人×2 名で算出

- ・外国人船員は、2 名乗船として算出した

1,750 千円/人・年（実習 2、3 年生）×2 名=3,500 千円

計 12,000 千円+3,500 千円=15,500 千円

(イ) 燃油代

省燃油機器の導入、低燃費型船底塗料による削減効果を加味した燃油消費量に平成 26 年の日向市漁協積み込み燃油単価の平均値（106 円/ℓ）を乗じて算出した。

①キハダ延縄時消費燃油量・・・69,222.17ℓ

②メカトラップ延縄時消費燃油量・・・86,695.68ℓ

年間消費燃油量=①+②=155,917.85ℓ

年間燃油代=155,917.85ℓ×106 円/ℓ=16,527 千円

(ウ) 餌代

キハダ延縄の釣針数は 1,200 本、メカトラップ延縄の釣針数は 1,600 本、ともに 92 日間の操業で餌代を算出した。また、活餌については 400 尾あたり 11 千円、死餌については 400 尾あたり 5 千円で試算した。

①キハダ延縄時・・・2,760 千円

②メカトラップ延縄時・・・1,840 千円

年間餌代=①+②=4,600 千円

(エ) 漁具

漁具費の 1 年目はメカトラップ延縄漁具を新規購入するために経費が増加。2 年目以降は各漁具の耐久性等を考慮して、その買い換え経費を加算して算出した。

- ・1 年目 1,136 千円

（平成 25 年キハダ延縄漁具費：2,272 千円）×6/12（同漁業操業月）
+700 千円（メカトラップ漁具費 2 千円×100 本+テグス等費）
+3,000 千円（ビンナガ延縄漁具費）
=4,836 千円

- ・2 年目以降 1,136 千円（キハダ延縄漁具費：1 年目と同じ）

+700 千円（メカトラップ漁具・テグス等費：1 年目と同じ）

+1,500 千円 (ビンナガ延縄漁具費：1 年目×1/2)
=3,336 千円

(オ) 修繕費

修繕費は、消耗品等の修繕と長期航海に対応した機器等部品交換代を加えて試算した。また、3 年目は中間検査費用及び定期検査の負担軽減を考慮し、中間年での一定の機器等の補修・交換等を加算して算出した。

・3 年目除く年次 1,609 千円 (年間修繕費：平成 25 年実績)
+900 千円 (長期航海対応の機器等部品交換代等)
=2,509 千円
・3 年目 2,509 千円 (上述の費用)
+1,500 千円 (中間検査等経費)
=4,009 千円

(カ) その他 (食糧費、氷代、水道光熱費、福利厚生、旅費交通費等)

平成 25 年実績に操業日数の増加分を加算して算出した。

・食糧費 1,502 千円
(226 千円/名 (平成 25 年実績) × 5 名 × 184 日/138.5 日 (操業日数))
・その他 3,533 千円
(2,659 千円 (平成 25 年実績) × 184 日/138.5 日 (操業日数))
合計 5,035 千円

(キ) 保険料

建造費 1.2 億円に係る漁船保険代及び漁獲共済掛け金を加算した。

・漁船保険代 1 年目 (2,012 千円)、2 年目 (1,728 千円)、3 年目 (1,470 千円)
4 年目 (1,224 千円)、5 年目 (1,219 千円)
・漁獲共済 1 年目 (412 千円)、2 年目 (376 千円)、3 年目 (357 千円)、
4 年目 (339 千円)、5 年目 (322 千円)

(ク) 公租公課

日向市固定資産税 (1.6%) から、船価 1.2 億円で算出した。

(ケ) 販売経費

キハダ漁、メカジキ・ビンナガ漁時の操業海域ごとの水揚げ金額に市場手数料、日向市漁協地区外水揚げ手数料を乗じて算出した。

・細島水揚げ (キハダ：直販分)

2,952 千円×7% (市場手数料) =207 千円

・油津水揚げ (キハダ漁)

35,778 千円×5% (市場手数料) +35,778 千円×3% (漁協地区外手数料)
=2,863 千円

・県外水揚げ (メカジキ等) 31,857 千円×5%+31,857 千円×3%=2,549 千円

計 207 千円+2,863 千円+2,549 千円=5,619 千円

(コ) 一般管理費

平成 25 年実績を基に、新経営体制下での役員の減による当該役員報酬を減じて算出した。

(主な一般管理費の内訳)

役員報酬 (3,000 千円)、法定福利費 (1,678 千円)、減価償却費 (238 千円)

顧問料 (632 千円)、接待交際費 (673 千円) その他 (626 千円)

合計 6,847 千円

(サ) 支払利息

新船建造に伴う借入金 120,000 千円、償還年数 15 年、利率 1%、協会補償 0.5%から算出した。

【参考】現行と改革後の主な相違点

15トン～19トン船が操業する海域で操業し15トン～19トン船同等の水揚げを確保する。更に、経費においては、現状の15～19トン船と比較し、乗組員の縮小、燃油代の削減、餌代の削減を図り収益性を高める。

項 目		現 行		改革型漁船
生 産	総トン数	14トン	15～19トン	14トン
	船価	6,400万円	1.5億円程度	1.2億円
	操業海域	南西海域	南西海域 本州西中東海域	南西海域 本州西中東海域
	航海数	28.5航海	12航海程度	22航海
	操業日数	138.5日	190日程度	184日
	漁獲量	54,063kg	92,669kg	92,916kg
	平均単価	1044円/kg	796円/kg	760円/kg
	漁獲金額	56,452千円	73,782千円	70,587千円
	乗組員数	5名 日本人3名 外国人2名	6名程度 日本人3名程度 外国人3名程度	5名 日本人3名 外国人2名
	燃油消費量	84,067ℓ	175,379ℓ	155,918ℓ
	餌使用額	4,400千円	5,860千円	4,600千円
	収益率	3.3%	-4.0%	8.6%
	(水揚げ額に対する率)			※5カ年平均
	就労環境 ・安全性	船員転落 対策	—	—
漁船事故 防止対策		—	—	船内の内張りの脱却式化
操業時間の 削減		20時間/日	20時間/日	18時間/日 (2時間減)
流 通	水揚げ地	油津、細島、沖縄	油津、細島 紀伊勝浦、房州勝浦 銚子、塩釜	油津、細島 紀伊勝浦、房州勝浦 銚子、気仙沼
	直接販売	—	—	2,952千円

(参考) 改革計画の作成に係る地域プロジェクト活動状況

実施時期	協議会・部会	活動内容・成果	備考
平成 27 年 5 月 28 日	・近海かつお・まぐろ 地域協議会、日向地 区部会 (第 1 回)	・改革計画の内容等について協議	
平成 27 年 8 月 24 日	・近海かつお・まぐろ 地域協議会、日向地 区部会 (第 2 回)	・改革計画の内容等について協議 ・改革計画が承認された場合は事 業実施者を「日向市漁業協同組合」 とする事が承認された。	
平成 27 年 9 月 14 日	・近海かつお・まぐろ 地域協議会、日向地 区部会 (第 3 回)	・改革計画の内容等について協議	

近海かつお・まぐろ地域プロジェクト改革計画書

(日向地区部会：近海まぐろ延縄漁業)

【改革型漁船】

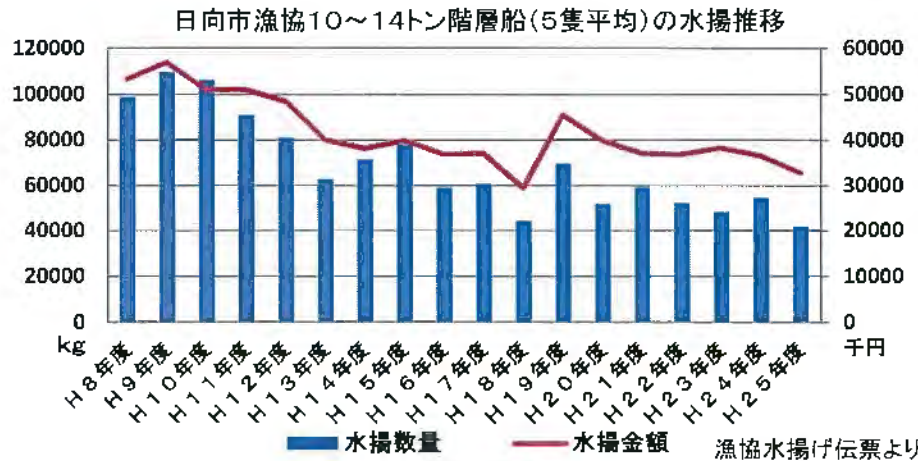
資 料 編

目 次

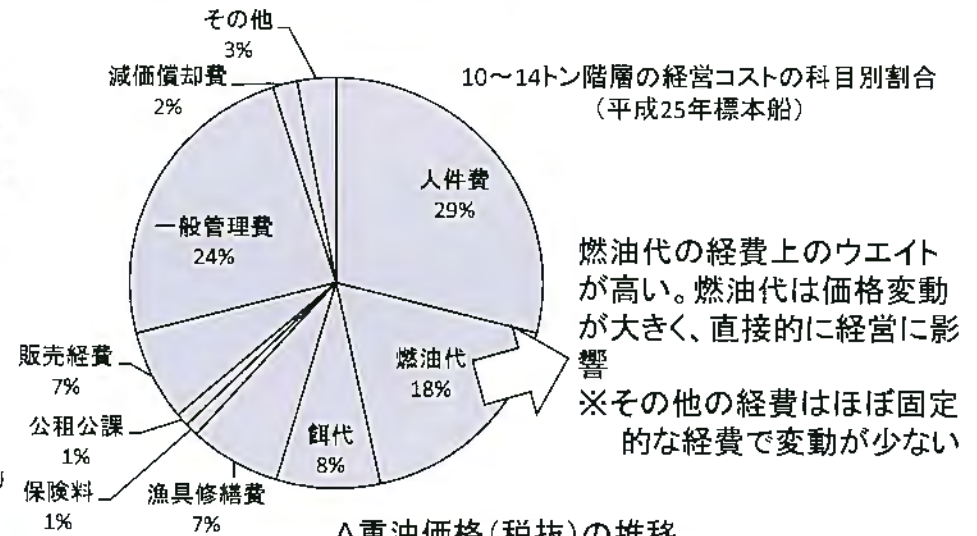
- 資料1 近海まぐろ延縄漁業(10～14トン階層)の現状と課題
- 資料2 新たな操業方法の導入
- 資料3 操業海域の選定と操業に適した改革型漁船の導入
- 資料4 漁獲物の高鮮度化
- 資料5 操業経費の増加抑制
- 資料6 労働環境の改善
- 資料7 最適な水揚げ港の選択
- 資料8 地元と連携した漁獲物の高付加価値販売・マグロの特産品化
- 資料9 年間航海別水揚計画

資料1 近海まぐろ延縄漁業(10~14トン階層)の現状と課題

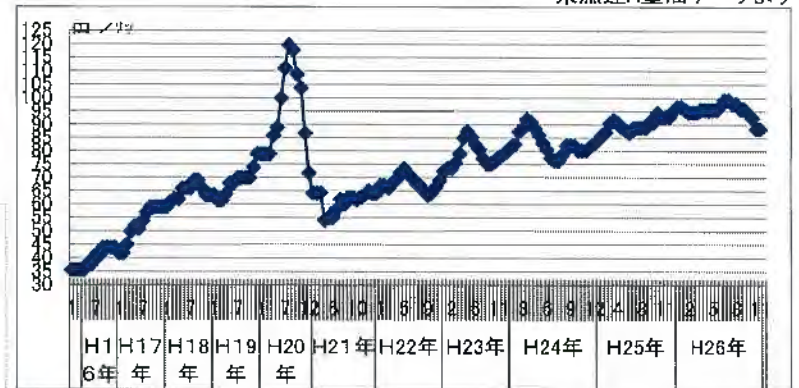
<収入の減少>



<支出の増大>



A重油価格(税抜)の推移

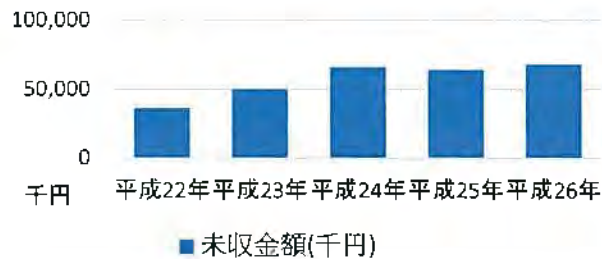


水揚げの伸び悩みの一方で、燃油価格の高騰などの支出増大で、経営が厳しさを増している状況

日向市漁協10~14トン階層船の船齢

船齢	隻数	構成比
1~5年	1	6%
6~10年	1	6%
11~15年	1	6%
16~20年	4	25%
21~25年	9	56%

購買未収金額(日向市漁協10~14トン階層船)

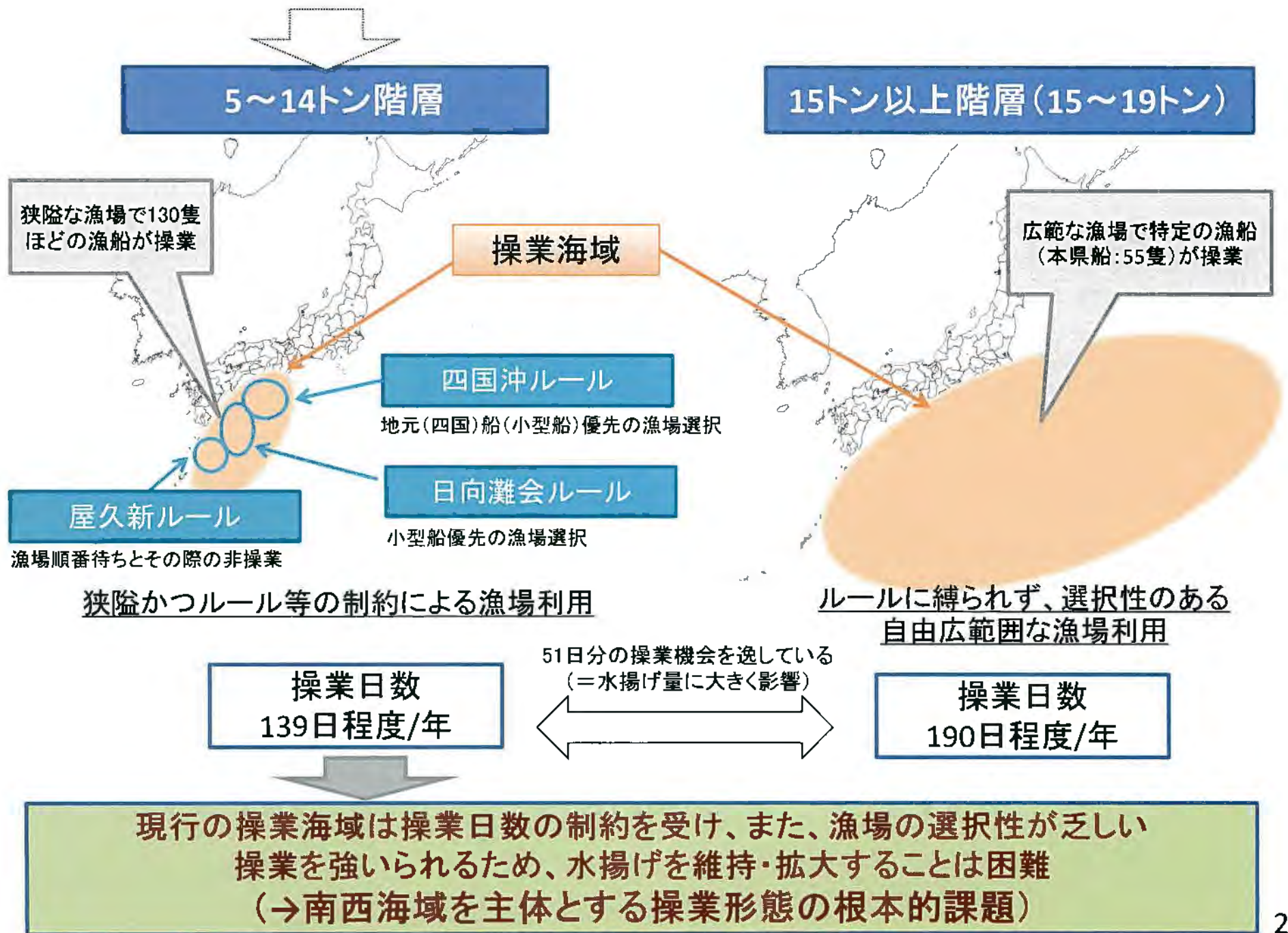


日向市漁協調べ

燃油価格が高騰し、経費が大きく拡大

※年間消費燃油量84kℓ(標本船)
 H16:@39円/ℓ (328万円/年) ↓ 562万円増
 H26:@106円/ℓ(890万円/年)

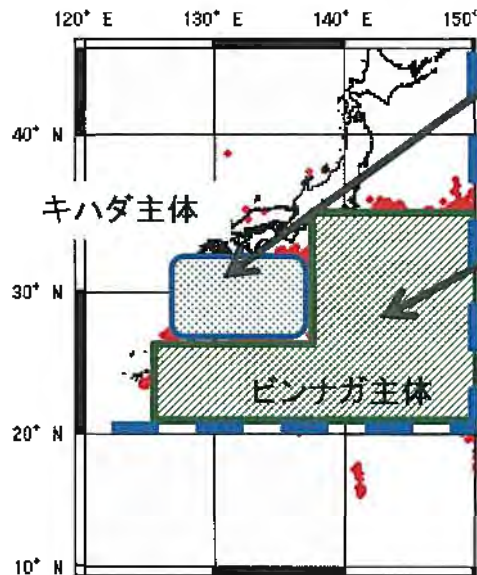
一層の生産性の低下と負債の増大で倒産が相次ぐ可能性



資料2 新たな操業方法の導入

<メカトラップ延縄の導入>

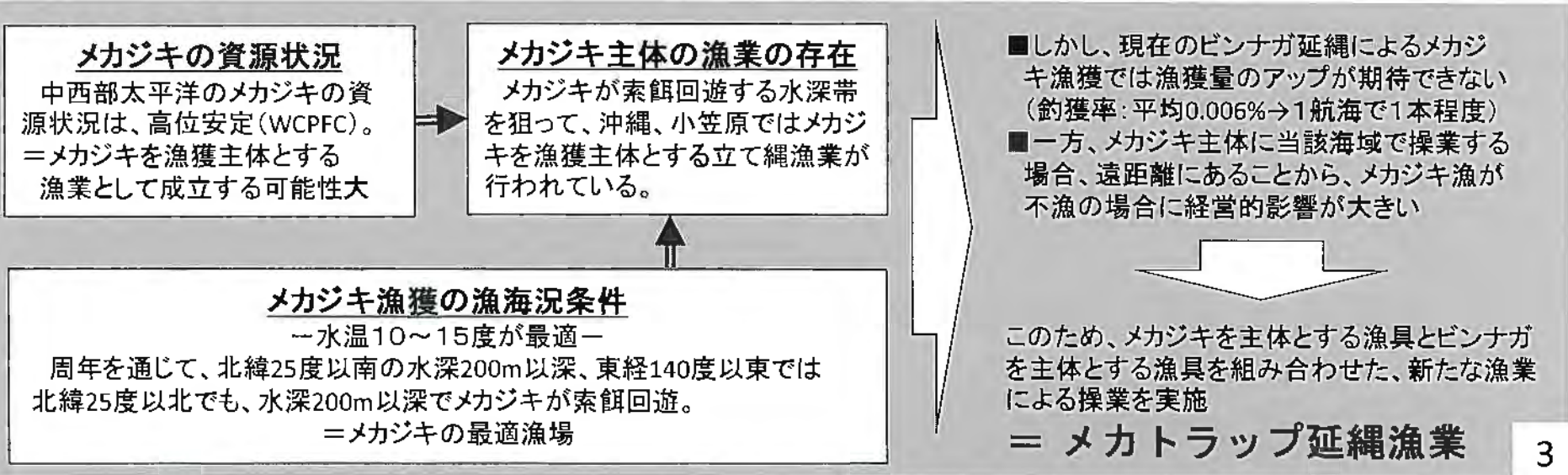
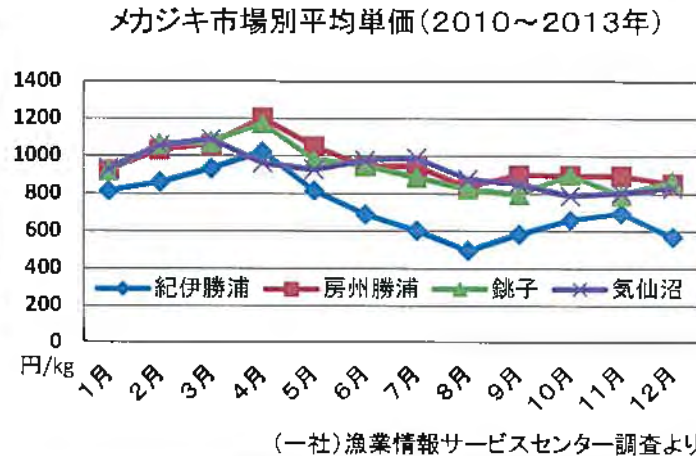
15トン以上階層の海域別の主たる漁獲対象魚種



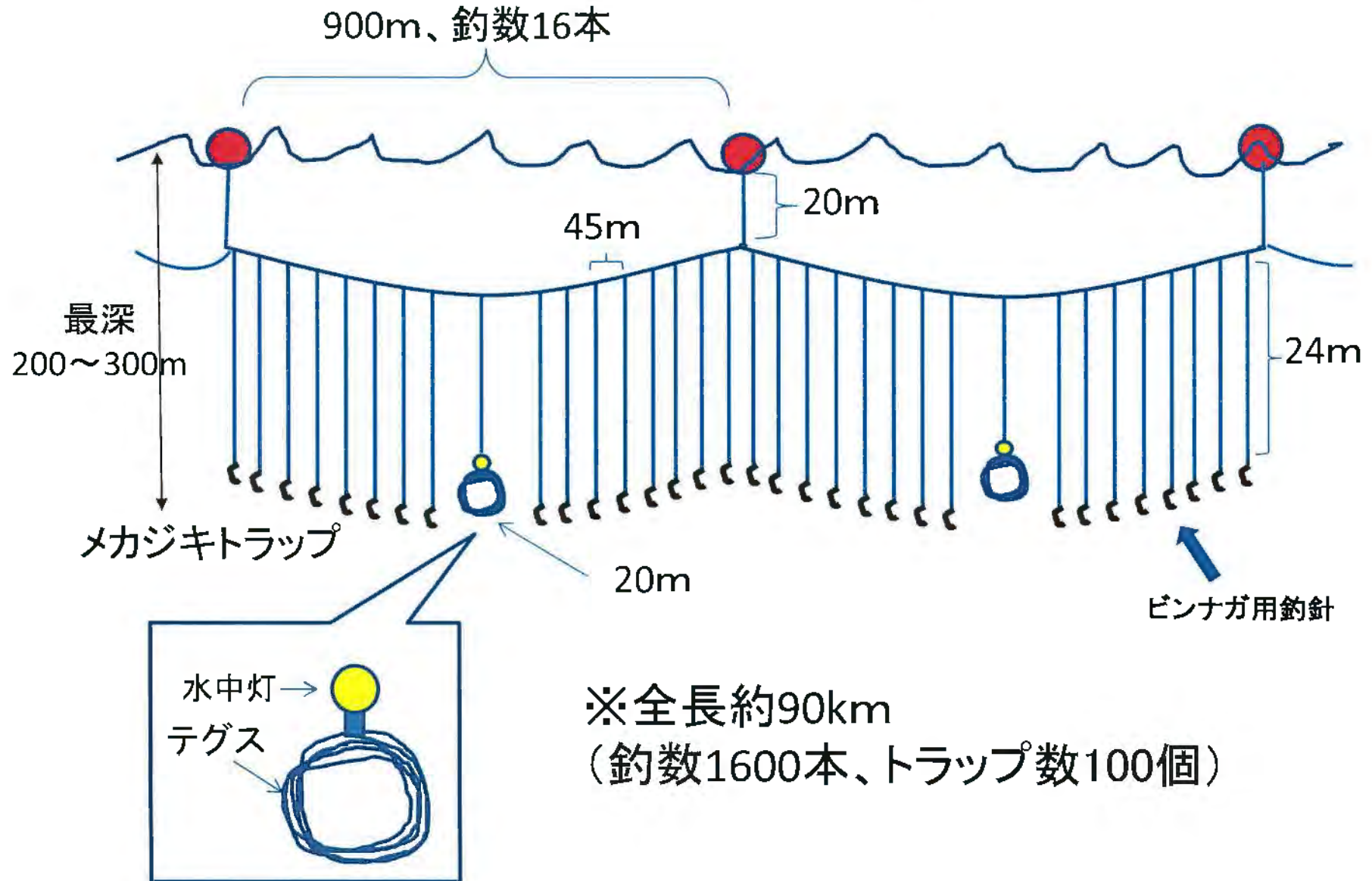
キハダ主体の漁業 (=キハダ延縄)
 釣針数1,000~1,200本で、活餌を使用。比較的沿岸寄りに漁場が形成。浅縄(水深50m程度)

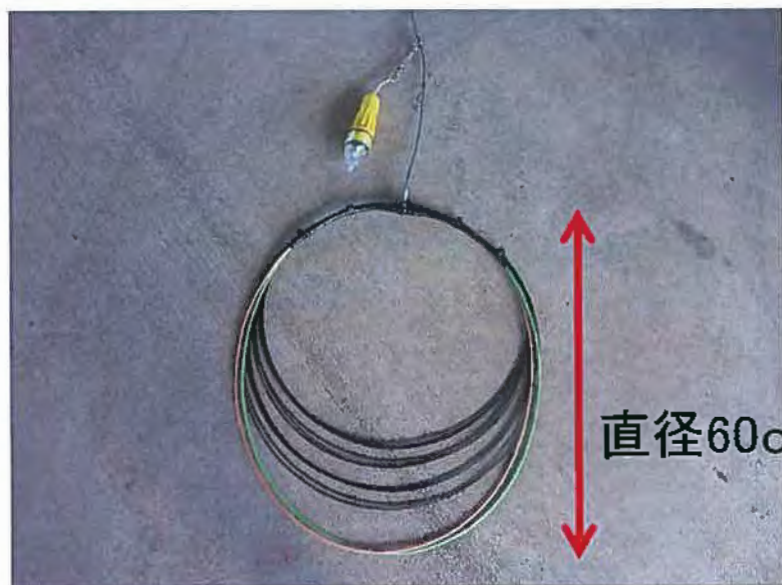
ビンナガ主体の漁業 (=ビンナガ延縄)
 魚価が安いいため、大量漁獲を目指して、釣針数2,000本(幹縄延長約100km)使用。比較的沖合側に漁場が形成。深縄(水深200m程度)

メカジキが混獲
 ※メカジキは安定した価格で取引される



メカトラップ延縄漁具





メカトラップ漁具



水中での様子



釣獲時の様子

※メカジキが水中灯に突っ込み、エラ部分が輪になっているワイヤーに絡まり、漁獲(餌不要)

< 漁業の組み合わせによる効率的操業 >

キハダ延縄漁業の月別漁獲状況(H24)

単位:kg

魚種	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
キハダ	584	992	2,407	3,883	5,500	1,033	6,022	1,336	0	0	4,031	3,559	29,347

1、2、6、8、9、10月にキハダの漁獲量が大幅に減少する傾向

漁協水揚げ伝票より



このキハダの漁獲量が大幅に減少する月に、漁獲対象魚種をメカジキ・ビンナガに変更(メカトラップ延縄漁業の操業)

月別の漁業組み合わせ

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
改革前	キハダ延縄											
改革後	メカトラップ延縄					キハダ延縄		メカトラップ延縄		メカトラップ延縄		

メカトラップ漁業を組み合わせることにより、操業日数を増加させる



		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
航海数	現行	2航海	3航海	3航海	3.5航海	2航海	4航海	3.5航海	1航海	0.5航海	1.5航海	2.5航海	2航海	28.5航海
	改革後	1航海	1航海	3航海	3航海	2航海	1航海	3航海	1航海	1航海	1航海	3航海	2航海	22航海
操業日数	現行	9日	13日	14.5日	16日	14.5日	13日	17日	5日	3日	8.5日	11.5日	13.5日	138.5日
	改革後	18日	18日	16日	16日	15日	18日	16日	8日	14日	16日	15日	14日	184日

※メカトラップ延縄操業月の1ヶ月の航海日数の考え方

・航海等日数: 往復6昼夜、適水1日、操業日数18日、水揚げ1日、整備・休養4日

・8月は整備や台風の影響等を考慮し、操業日数を8日とした

・9、10月は台風の影響等を考慮し、本県船15トン~18トン階層の平均操業日数と同等程度の操業日数である14日、16日とした

※キハダ延縄操業月の航海数、操業日数については、実績を参考とした

日向市漁協調べ

改革後の操業日数は184日となり、改革前に比べ、45日程度増加

＜メカトラップ延縄漁業の有効性＞

メカトラップ延縄によるメカジキの釣獲率

枝縄長さ	H27.1.9		1.10		1.11		1.12		1.13	
	投縄本数	釣獲尾数	投縄本数	釣獲尾数	投縄本数	釣獲尾数	投縄本数	釣獲尾数	投縄本数	釣獲尾数
20m	10	1	10	1	10	0	10	1	10	1
50m	10	0	10	0	10	1	10	0	10	0
100m	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0
合計	30	1	30	1	30	1	30	1	30	1
釣獲率	3.33%		3.33%		3.33%		3.33%		3.33%	

枝縄長さ	1.14		1.16		1.17		1.18		1.19	
	投縄本数	釣獲尾数	投縄本数	釣獲尾数	投縄本数	釣獲尾数	投縄本数	釣獲尾数	投縄本数	釣獲尾数
20m	7	1	7	1	7	0	10	2	10	1
50m	7	0	7	0	7	0	10	0	10	0
100m	7	0	7	0	7	0	5	0	5	0
合計	21	1	21	1	21	0	25	2	25	1
釣獲率	4.76%		4.76%		0.00%		8.00%		4.00%	

日向市漁協による試験結果より

- メカトラップの枝縄を200mとすると、揚縄に長時間を要することや他の枝縄に絡まるため、100m以下が望ましいことを確認(H26.9日向市漁協試験結果)
- 現有船で到達可能な海域(N28~29°、E131~132°)にて、計10回の操業を行った結果、枝縄100m以下のトラップの平均釣獲率は3.8% (10尾/263本)であることを確認

- ◎枝縄の長さ：漁獲対象とする枝縄長さ20mを使用
- ◎釣獲率：操業試験の結果、釣獲率3.8%

メカトラップ延縄導入月における現行(H24年、H25年標本船平均)と改革後の漁獲金額比較

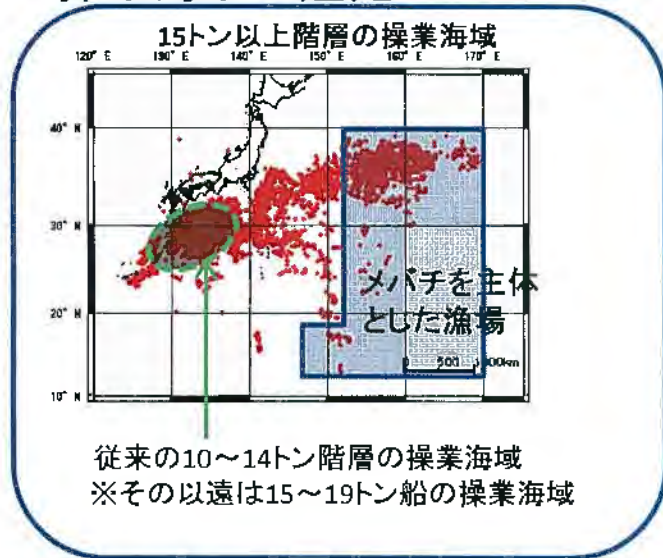
(単位:千円)

		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
現行(キハダ漁)	漁獲金額 ①	1,605	6,291	6,589	7,765	6,785	2,614	5,133	1,919	1,363	162	5,023	7,169	52,418
改革後	キハダ漁獲金額	0	0	6,589	7,765	6,785	0	5,133	0	0	0	5,023	7,169	38,464
	メカジキ漁獲金額	3,635	4,057	0	0	0	3,607	0	1,365	2,467	2,917	0	0	18,048
	ビンナガ漁獲金額	2,864	3,134	0	0	0	1,517	0	840	1,438	4,016	0	0	13,809
	計 ②	6,499	7,191	6,589	7,765	6,785	5,124	5,133	2,205	3,905	6,933	5,023	7,169	70,321
漁獲金額差異	②-①	4,894	900	0	0	0	2,510	0	286	2,542	6,771	0	0	17,903

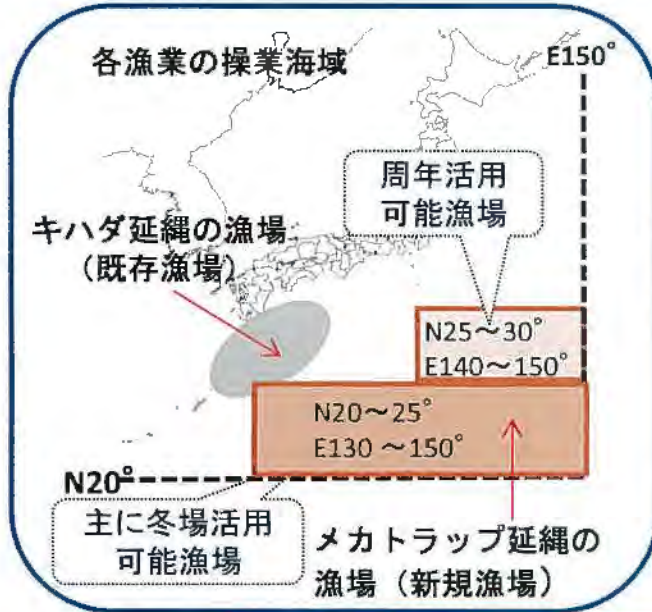
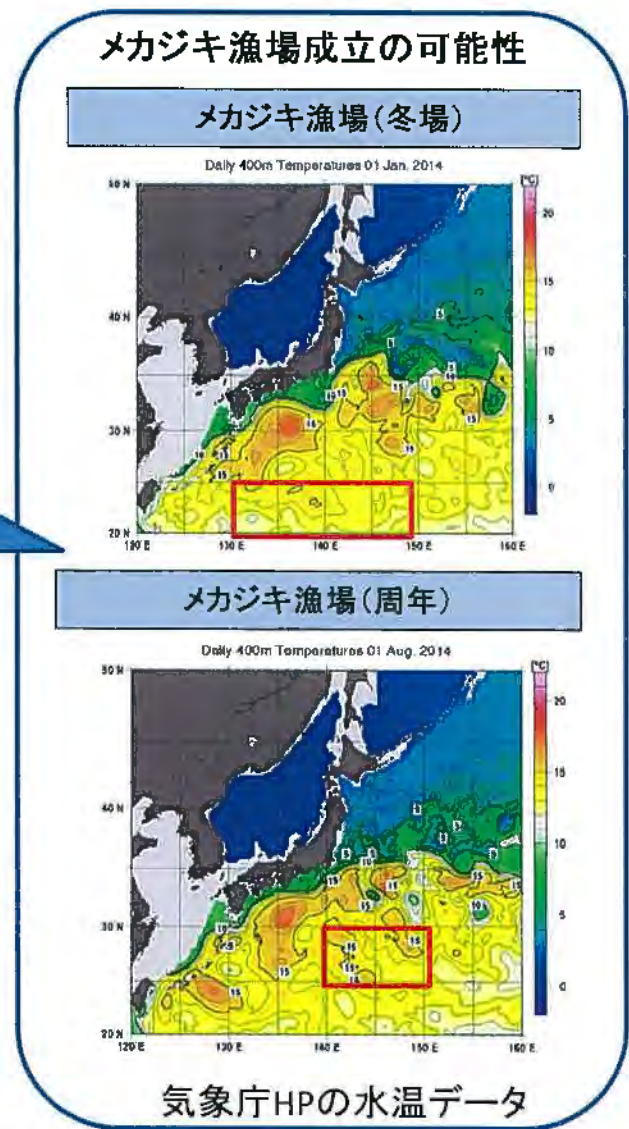
メカトラップ延縄の経営的な有効性を確認！！

資料3 操業海域の選定と操業に適した改革型漁船の導入

< 操業海域の選定 >



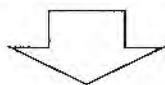
メカジキの生息海域である水深200m~400m 水温帯10°C~15°C でプロットすると...



操業海域: 北緯20° 以北、東経150° 以西の範囲

<改革型漁船の導入>

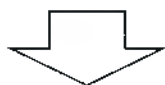
操業海域を拡大する。そのために必要な漁船を導入



想定する漁場(北緯20° 以北、東経150° 以西)で安全に操業できる漁船を導入

+

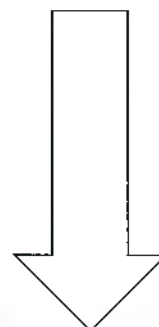
経営体力の面から、現行の経営体制(船員数5名、総トン数15トン未満)での操業が可能な海域に限定



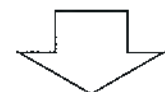
現在当該海域で操業している15~18トン階層の仕様を参考

※特に、重要な項目は

- ①うねりに飲み込まれないための船体の長さ
 - ②長期航海に耐えられる燃油ストック(燃油タンク)が重要
- ※①、②の仕様で船体の安定性を保つ幅、深さが必要



改革型漁船で必要となる仕様



日向市漁協まぐろ延縄漁船の登録長、燃油タンク容量の平均

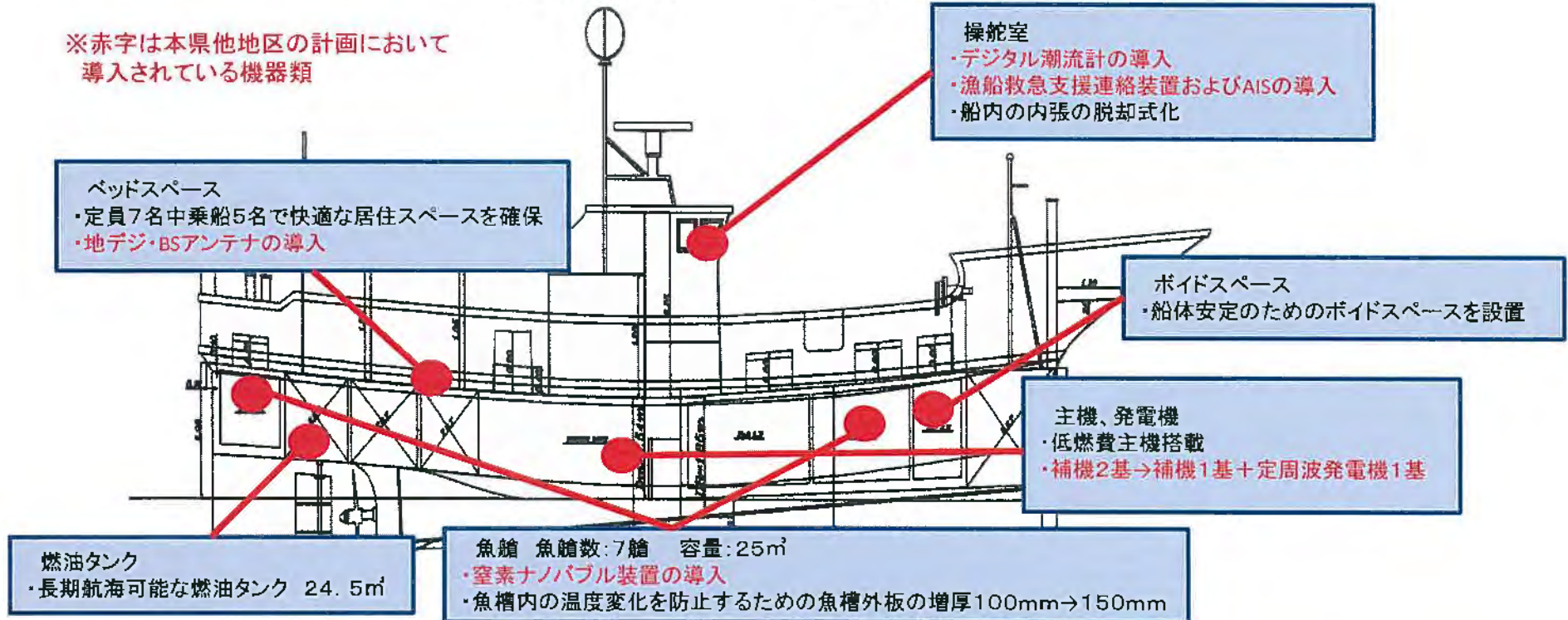
	10~14トン階層船 16隻平均	15~18トン階層船 6隻平均	参考(19トン型船) 9隻平均
登録長	13.16m	14.9m	17.4m
燃油タンク	14kℓ	20kℓ	30kℓ



総トン数	14トン(現状)
登録長	15m程度
登録幅	船の安定を確保する幅、深さ
登録深さ	
燃油タンク	20kℓ以上

改革型近海まぐろ延縄漁船仕様

※赤字は本県他地区の計画において導入されている機器類



既存船と改革船の比較表

	既存船	改革型漁船	備考
総トン数	14トン	14トン	
登録長	13.24m	15.35m	+2.11m
登録幅	3.47m	4.16m	+0.69 m
登録深さ	1.92m	1.85m	△0.07 m
乗組員数	5名(日本人3名、外国人2名)	5名(日本人3名、外国人2名)	
航海速力	8ノット	9ノット	+1ノット
燃油タンク	17m ³	24.5m ³	+7.5m ³
魚艙数	8	7	△1艙
魚艙容積	23m ³	25m ³	+2m ³
主機関馬力数	537kw	540kw	+3kw
発電機	補機2基	補機1基+定周波発電機1基	

資料4 漁獲物の高鮮度化

平成25年11月認定近海かつお・まぐろ(日南・南郷地区)地域プロジェクト改革計画書より

①漁獲物に電気ショック



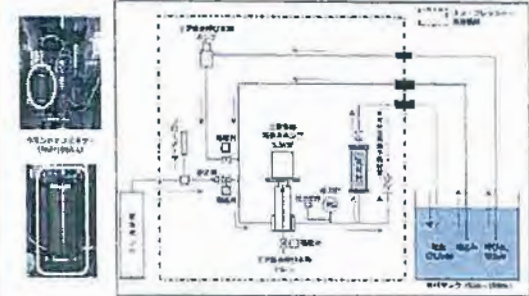
・電気ショックを与え仮死状態にする。(シミ・身焼け対策)

②低反発マットで神経・エラ抜き



・低反発マットで血栓の発生を防ぎ、神経・エラ抜きにて鮮度保持

③ナノ窒素海水での保管



・食品の腐敗を招く溶存酸素を締め出し品質向上。

④魚槽外板の厚みを増す

外板の厚み 100mm → 外板の厚み 150mm

・魚槽の防熱効果を高めることで、漁獲物の魚体温の上昇を抑える。

**漁獲物の
鮮度を維持**

ナノ窒素海水での魚槽で保管した漁獲物



漁獲から23日経過したメバチマグロの切り身

資料提供:株式会社 ナノクス

資料5 操業経費の増加の抑制

<人件費の抑制>

現行10~14トン階層	改革14トン	15トン以上階層
3~5人	5人	6~8人

■改革後も現行の5人体制を維持することで、現状程度の人件費に抑制。

<餌料代の抑制>

■メカトラップは餌が不要。ビンナガ漁では、死餌(イワシ等)を使用することで、キハダ漁で使用する高単価の活餌の使用量を削減。

餌料代

10~14トン階層	改革14トン	15トン以上階層
4,400千円	4,600千円	5,860千円

<燃油代の抑制>

■航海距離、操業日数の増加で、燃油消費量は、現行に比べて増加。ただし、省エネで可能な限り増加を抑制。

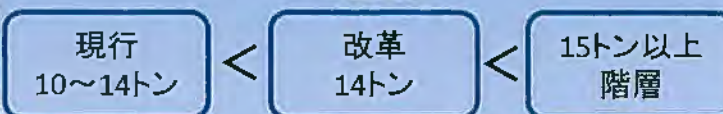
- 省エネ型発電機(定周波発電機装置)の導入...▲2.2ℓ/h
- 低燃費型船底塗料の採用...▲1.5%/年

※平成25年11月認定近海かつお・まぐろ(日南・南郷地区)地域プロジェクト改革計画書より

- 省エネ運航(デジタル潮流計)の導入
- 漁場の制限(15トン以上階層に比べて、漁場を縮小)

本改革は収支構造の転換
漁場の広域化、操業日数の増加により、収入・支出ともに増加

<収支>



現行に比べ収支は増加するが、経費抑制対策により現行15トン以上階層に比べて、高い収益性を確保

燃油使用量

10~14トン階層	改革14トン	15トン以上階層
84kℓ	156kℓ	175kℓ

単位:千円

	現行10~14トン階層 ※1	改革14トン ※2	15トン以上階層 ※1
収入	56,452	70,587	73,782
支出	54,594	66,347	76,745
償却前利益	1,858	4,240	-2,963

※1: H25年実績。日向市漁協船平均

※2: 改革1年目

資料6 労働環境の改善

<過度な労働の抑制>

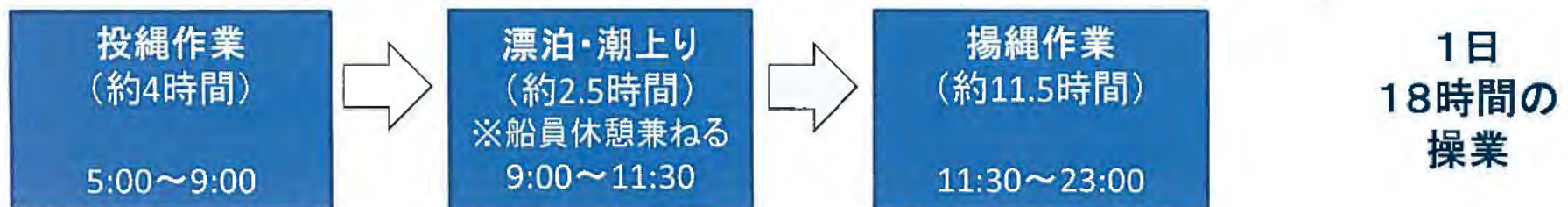
労働時間を増加させない釣数

まぐろ延縄船の操業は操業開始から終了までに約20時間を要するが、メカトラップ延縄漁業では、2,000本の枝縄設置が可能なところ、導入に際して300本少ない1,700本(ビンナガ1,600本+メカトラップ100本)に変更することにより、操業時間が短縮され、労働環境が改善される。

■メカトラップ延縄の枝縄数を2,000本とした場合(従来のビンナガ延縄の規模)



■メカトラップ延縄の枝縄数を1,700本に抑制する場合(今回の取組)



＜船員転落時の早急な救助を可能とする救助システムの導入＞

小型漁船救急支援連絡装置の導入により、乗組員の転落等の危機に備える。

平成25年11月認定近海かつお・まぐろ(日南・南郷地区)地域プロジェクト改革計画書より

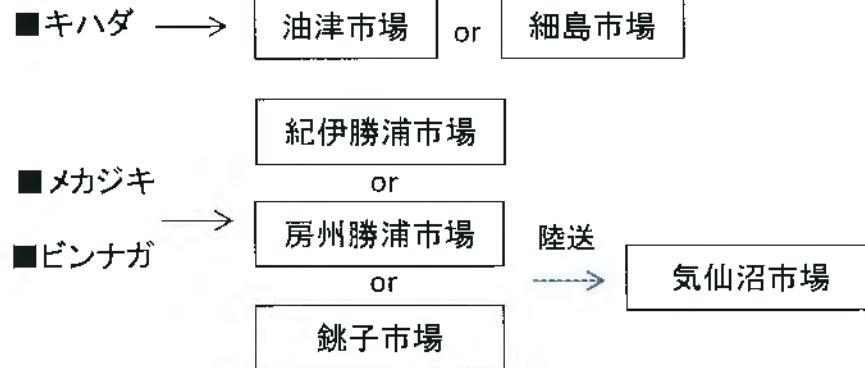
緊急発信! 海中転落・急病等、小型漁船乗組員の危機を即座に通報!



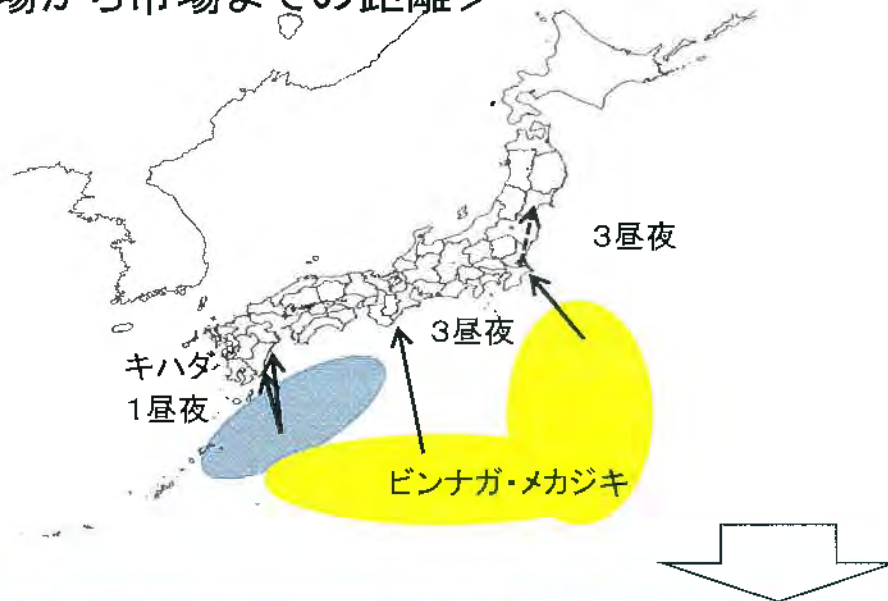
資料7 水揚げ港の適地選択

＜各市場の魚価＞

＜主な水揚げ市場＞



＜漁場から市場までの距離＞



メカジキの平均単価(2010～2013平均) 円/kg

	紀伊勝浦	房州勝浦	銚子	気仙沼
1月	813	921	922	930
2月	858	1029	1060	1053
3月	931	1059	1074	1087
4月	1020	1204	1171	960
5月	815	1050	979	926
6月	688	945	947	975
7月	601	945	887	988
8月	494	837	824	876
9月	581	900	794	852
10月	657	897	897	787
11月	693	896	792	803
12月	567	854	866	830
年間平均	727	961	934	922

※房州勝浦>銚子>気仙沼>紀伊勝浦 の傾向

ビンナガの平均単価(2010～2013平均) 円/kg

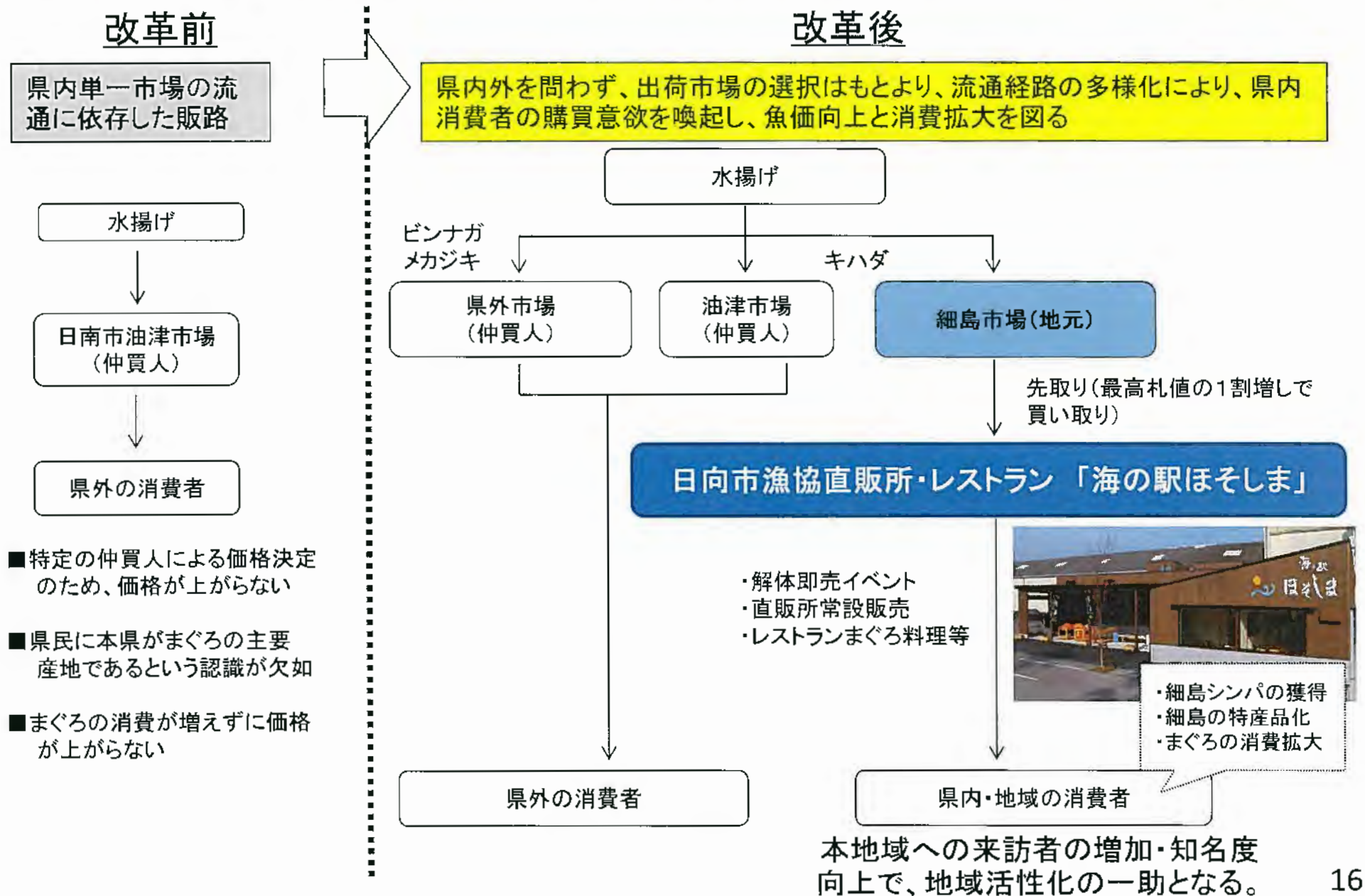
	紀伊勝浦	房州勝浦	銚子
1月	305	357	332
2月	301	373	357
3月	326	386	372
4月	382	305	357
5月	312	222	256
6月	370	219	237
7月	447	204	243
8月	573	271	263
9月	636	460	395
10月	723	596	597
11月	527	460	421
12月	378	345	291
年間平均	440	350	343

※紀伊勝浦>房州勝浦>銚子 の傾向

(一社)漁業情報サービスセンター調査より

漁場が近く、かつ、価格の安定した市場に出荷

資料8 地元と連携した漁獲物の高付加価値販売とマグロの特産品化



資料9 年間航海別水揚計画

<計画>

(計画の水揚げ数量:kg、単価:円/kg、金額:円)

航海数	1航海	2航海	3航海	4航海	5航海	6航海	7航海	8航海	9航海	10航海	11航海	12航海	13航海	14航海	15航海	16航海		
水揚日	1月31日	3月1日	3月12日	3月22日	4月2日	4月12日	4月22日	5月3日	5月15日	5月28日	6月26日	7月7日	7月17日	7月28日	8月16日	10月6日		
主な水揚港	勝浦	勝浦	油津	油津	油津	油津	油津	油津	油津	油津	勝浦	油津	油津	油津	那智勝浦	那智勝浦		
出港・入港日	1/8 1/21	2/5 2/1	3/6 3/12	3/16 3/22	3/26 4/2	4/6 4/12	4/16 4/22	4/26 5/3	5/7 5/15	5/18 5/28	6/1 6/28	7/1 7/7	7/11 7/17	7/21 7/28	8/1 8/18	9/15 10/5		
航海日数(日)	25	25	6	6	7	6	6	7	8	9	25	6	6	7	15	21		
操業日数(日)	18	18	5	5	6	5	5	6	7	8	18	5	5	6	8	14		
水揚	キハダ	数量	0.0	0.0	1,991.2	1,991.2	1,991.2	2,308.8	2,308.8	2,308.8	4,003.6	4,003.6	0.0	2,249.2	2,249.2	2,249.2	0.0	0.0
		単価	0	0	1,103	1,103	1,103	1,121	1,121	1,121	847	847	0	761	761	761	0	0
		金額	0	0	2,196,180	2,196,180	2,196,180	2,588,464	2,588,464	2,588,464	3,392,579	3,392,579	0	1,710,850	1,710,850	1,710,850	0	0
	ピンナガ	数量	8,651.2	9,135.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5,517.8	0.0	0.0	0.0	2,276.1	2,894.1
		単価	331	343	0	0	0	0	0	0	0	0	275	0	0	0	369	497
		金額	2,863,547	3,133,814	0	0	0	0	0	0	0	0	1,517,395	0	0	0	839,881	1,438,388
	メカジキ	数量	4,056.8	4,056.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4,056.8	0.0	0.0	0.0	1,803.0	3,155.3	
		単価	896	1,000	0	0	0	0	0	0	0	889	0	0	0	757	782	
		金額	3,634,893	4,056,800	0	0	0	0	0	0	0	3,606,495	0	0	0	1,364,871	2,487,445	
	合計	数量	12,708.0	13,192.7	1,991.2	1,991.2	1,991.2	2,308.8	2,308.8	2,308.8	4,003.6	4,003.6	9,574.6	2,249.2	2,249.2	2,249.2	4,079.1	6,049.4
		単価	511	545	1,103	1,103	1,103	1,121	1,121	1,121	847	847	535	761	761	761	540	646
		金額	6,498,440	7,190,414	2,196,180	2,196,180	2,196,180	2,588,464	2,588,464	2,588,464	3,392,579	3,392,579	5,123,890	1,710,850	1,710,850	1,710,850	2,204,752	3,905,812
主な操業海域	本州西中東海域	本州西中東海域	南西海域	南西海域	南西海域	南西海域	南西海域	南西海域	南西海域	南西海域	本州西中東海域	南西海域	南西海域	南西海域	南西海域	本州西中東海域	本州西中東海域	

<計画合計>

メカトラップ延縄合計	キハダ延縄合計	総合計
6航海	16航海	22航海
勝浦・那智勝浦	油津	勝浦・那智勝浦・油津
134日	108日	242日
92日	92日	184日
0.0	37,422(2,160)kg	37,422kg
0	1,028(1,244)円/kg	1,028円/kg
0	38,730(2,952)千円	38,464千円
34,759kg	0.0	34,759kg
397円/kg	0	397円/kg
13,808千円	0	13,808千円
20,735kg	0.0	20,735kg
870円/kg	0	870円/kg
18,048千円	0	18,048千円
55,494kg	37,422(2,160)kg	92,916kg
574円/kg	1,028(1,244)円/kg	760円/kg
31,856千円	38,730(2,952)千円	70,587千円
本州西中東海域	南西海域	本州西中東海域・南西海域

<現行:H25実績>

航海数	28.5航海	
水揚日	—	
主な水揚港	油津	
出港・入港日	—	
航海日数(日)	221.5日	
操業日数(日)	138.5日	
キハダ	数量	54063kg
	単価	1044円/kg
	金額	56,452千円
ピンナガ	数量	—
	単価	—
	金額	—
メカジキ	数量	—
	単価	—
	金額	—
合計	数量	54063kg
	単価	1044円/kg
	金額	56,452千円
主な操業海域	南西海域	

17航海	18航海	19航海	20航海	21航海	22航海
11月3日	11月14日	11月24日	12月4日	12月16日	12月28日
那智勝浦	油津	油津	油津	油津	油津
10/11 11/3	11/8 11/14	11/18 11/24	11/28 12/4	12/8 12/16	12/20 12/28
23	6	6	6	8	8
18	5	5	5	7	7
0.0	2,476.3	2,476.3	1,604.8	1,604.8	1,604.8
0	1,014	1,014	1,489	1,489	1,489
0	2,511,533	2,511,533	2,389,704	2,389,704	2,389,704
6,284.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
639	0	0	0	0	0
4,015,868	0	0	0	0	0
3,806.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
809	0	0	0	0	0
2,917,335	0	0	0	0	0
9,890.4	2,476.3	2,476.3	1,604.8	1,604.8	1,604.8
701	1,014	1,014	1,489	1,489	1,489
6,933,003	2,511,533	2,511,533	2,389,704	2,389,704	2,389,704
本州西中東海域	南西海域	南西海域	南西海域	南西海域	南西海域

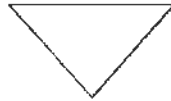
※()内は海の駅ほそしまの取扱分

日向地域近海まぐろ延縄漁業構造改革の取組概要

〔現況〕

まぐろはえ縄漁業は、日向市地域の基幹漁業。 ※水揚げの7割（約18億円）
しかし、各階層（10トン未満、10～14トン、15トン以上）ともに深刻な経営状況。

まぐろはえ縄漁業の各階層が同等の生産力を有しており、いずれの階層（経営体）が欠けても本地域は衰退するという危機感がある。



今回の取組は、10～14トン階層で実施
→ 若い漁業者自らが改革内容を発案
→ 若い船員が経営を継承し、改革取組を準備
→ 多くの漁業者がこの取組成果に大きな期待

〔10～14トン階層の課題〕

漁場である南西海域は、130隻が操業する狭隘漁場のため、小型船優先操業等がルール化され、本階層は不合理な操業で経営が安定しない。 = 南西海域での経営組み立ての限界

10～14トン階層の取組効果は同階層に留まらず、他階層にも波及させたい。

〔改革の取組〕

『南西海域から脱却した漁場の広域かつ合理的利用による漁業経営の改善』

－ 操業海域の拡大と新たな漁業を導入した合理的操業により、水揚げ金額を15トン以上階層のレベルまで引き上げ、一方で、支出を最大限に抑制し、高い収益を確保する取組 －

- ① 新たな操業方法の導入： 現行（キハダ延縄）＋新たな漁業（メカトラップ延縄）の組合せ
- ② 操業海域の選定と操業に適した改革型漁船の導入
： 操業海域 → 従来の南西海域＋15トン以上階層近似（海域の制限あり）
： 最適漁船 → 現行14トン、登録長15m以上、燃油タンク20kℓ以上
- ③ 漁獲物の高鮮度化
： 電気ショック、神経・エラ抜き、ナノ窒素海水、魚槽外板厚み増で魚体温上昇抑制
- ④ 操業経費の増加の抑制： 船員数の維持、省エネ、漁場の制限等で最大限にコストを抑制
- ⑤ 労働環境の改善： 作業時間の短縮、安全確保
- ⑥ 水揚げ港の適地選択： 漁場距離、漁獲物組成、市場価格から水揚げ港を選定し、魚価安定
- ⑦ 地元と連携した漁獲物の高付加価値販売： 海の駅ほそしまによる直接買取り
- ⑧ マグロの特産品化： 海の駅ほそしまによるマグロの販売

〔波及効果〕

10～14トン階層（本階層）

操業方法、収支構造等が現行とは根本的に異なる新たな経営モデルが完成し、他経営体に波及することで、本階層全体の経営改善に繋がる。

15トン以上階層

新たな漁法は、15トン以上階層への導入が可能のため、同階層の収益性改善手法の一つとなる。

10トン未満階層

漁場の拡大は、南西海域の漁場利用頻度の低下となり、当該海域のみを利用する10トン未満階層の主体的な漁場となる（＝10トン未満階層との漁場の棲み分け）。

まぐろ延縄漁業の分類

まぐろ延縄漁業は、各経営体の経営力等から5～19トンと幅広い漁船規模で操業を行っている。操業内容等から階層を分類すると、①10トン未満階層、②10～14トン階層、③15トン以上階層の3つの階層に分類できる。

※船数（日向：46隻）

	- 10トン未満階層 -					- 10～14トン階層 -					- 15トン以上階層 -					
	3	5	7			7	9				1	4	1	9		
漁船規模：	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19トン	
漁場：	(沿岸域)					南西海域～日向灘沖					(沖合域まで)	(限定海域)	南西海域～東沖 (フル海域)			
漁船：	第1種船 (100海里以内操業)										第2種船 (100海里以遠操業)					
収入：	(少) ~2000万円					(中) ~5000万円					(大) 1億円					
支出：	(少)					(中)					(大)					

漁場特性、漁船規模からキハダ漁を主体としたまぐろ延縄を操業（積載量に限界があることから、採算面から基本的に魚価重視）

小型船ほど、漁場が沿岸寄りかつ九州近海に限定。狭い海域内で10トン未満、10～14トンの2つの階層が操業（小型船の操業優先ルールあり）



漁場特性、漁船規模をフルに活用し、キハダ漁、メバチ漁、クロマグロ漁、ピンチョウ漁などのまぐろ延縄を操業（採算面から基本的に量重視）

海象条件に耐えうる漁船を使用するため、我が国沖合をフルに活用。ただし、15トン船は漁船規模上、漁場内の操業場所に制約



主力漁場