

整理番号

124

神栖市沿岸漁業地域プロジェクト改革計画書

(変更)

地域プロジェクト名称	神栖市沿岸漁業地域プロジェクト		
地域プロジェクト 運 営 者	名 称	はさき漁業協同組合	
	代 表 者	代表理事組合長 石 田 洋 一	
	住 所	茨城県神栖市波崎新港9番地	
計画策定年月	平成28年9月 令和元年5月	計画期間	平成28年度 ～令和3年度
実証事業の種類	改革型漁船の導入による実証事業（沿岸漁業版）		

目 次

1. 目的	1
2. 地域の概要	
(1) 神栖市の概要	2
(2) はさき漁協の概要	3
(3) 神栖地域の漁業（まき網を除く）に関する現状・課題・今後の 方向性	4
3. 計画内容	
(1) 参加者等名簿	7
(2) 改革のコンセプト	8
(3) 改革の取組み内容	10
(4) 改革計画の取組み内容と支援措置活用との関係	16
(5) 取組みのスケジュール	17
4. 漁業経営の展望	
(1) 収益性改善の目標	18
(2) 次世代船建造の見通し	19
(3) 改革計画に基づく操業の収支算定根拠	19
(参考1) 改革計画の作成にかかる地域プロジェクト活動状況	25
(参考2) セーフティネットが発動された場合の経営安定効果	26

1 目的

茨城県神栖市は、大中型まき網漁業、沖合底びき網漁業、沿岸小型船漁業が営まれるとともに、それらの水揚げ物を原魚とする水産加工業も盛んな、水産業を基幹産業とする地域である。これまで順調に発展してきた当地域であるが、漁業者の高齢化と減少により、水産業の衰退が懸念される状況にあったことから、漁協経営基盤の強化を目的に、平成19年9月に神栖市内の2つの漁協が合併し、はさき漁業協同組合が設立された。

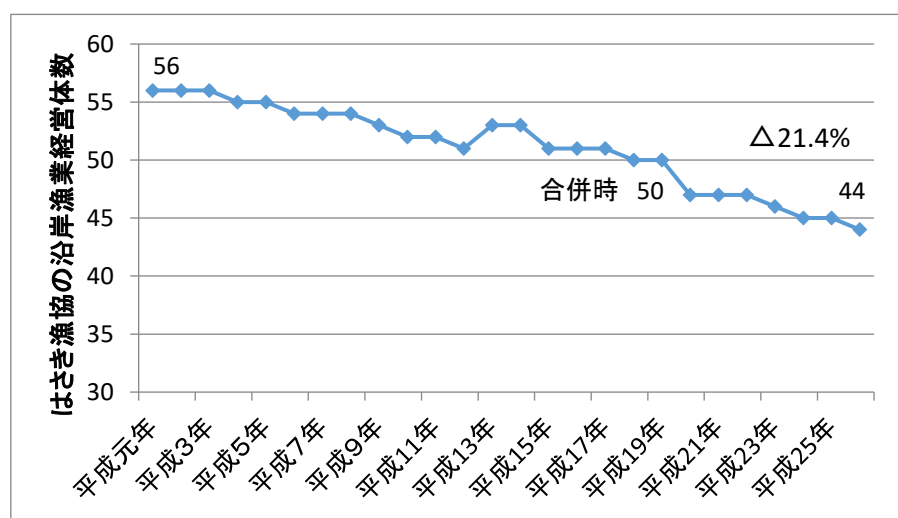
しかし、合併から7年半が経過した平成26年3月末の漁協組合員数は102人と、合併時から約2割減少、同様に、沿岸漁業経営体数は合併時の50から44に減少し、他方沿岸漁業を営む組合員の内60歳を超える者の割合は45.5%に達しており、沿岸漁業者の高齢化と減少に歯止めがかかっていない状況にある。(表1、表2、図1参照)

このような状態が続き、新たな参入もなければ、漁業経営体の減少とともに漁協の経営基盤が弱体化し、結果として当地域の水産業が衰退することで、地域経済に悪影響を及ぼすことが懸念される。このため、次世代の漁業を担う人材、新規漁業就業者を確保し、活力ある漁業生産構造を維持していくことが、当地域の水産業の再生に重要な課題となっている。

そこで、新規就業者が着業し、安定した漁業経営を継続できる漁業として、省力・省コスト型改革漁船の導入と、付加価値向上のための販売方法の改善を柱とした、新たな経営モデルを構築することを目的とする。

■ 表1 はさき漁協の組合員数の推移

	正組合員			准組合員		計
	漁業者	漁業従事者	法人	漁業者	遊漁船	
合併当初	77	9	10	24	5	125
H19年度末	77	8	10	19	5	119
H20年度末	76		10	18	5	109
H21年度末	75		10	18	5	108
H22年度末	72		11	17	5	105
H23年度末	70		11	18	5	104
H24年度末	70		11	17	5	103
H25年度末	68		11	18	5	102
H26年度末	67		11	19	5	102
合併当初比	△12.9%					△18.4%



■ 図1 はさき漁協の沿岸小型船漁業経営体数の推移

■ 表2 沿岸漁業組合員及び漁業研究会員（青年部員）の年齢別構成（平成26年度末）

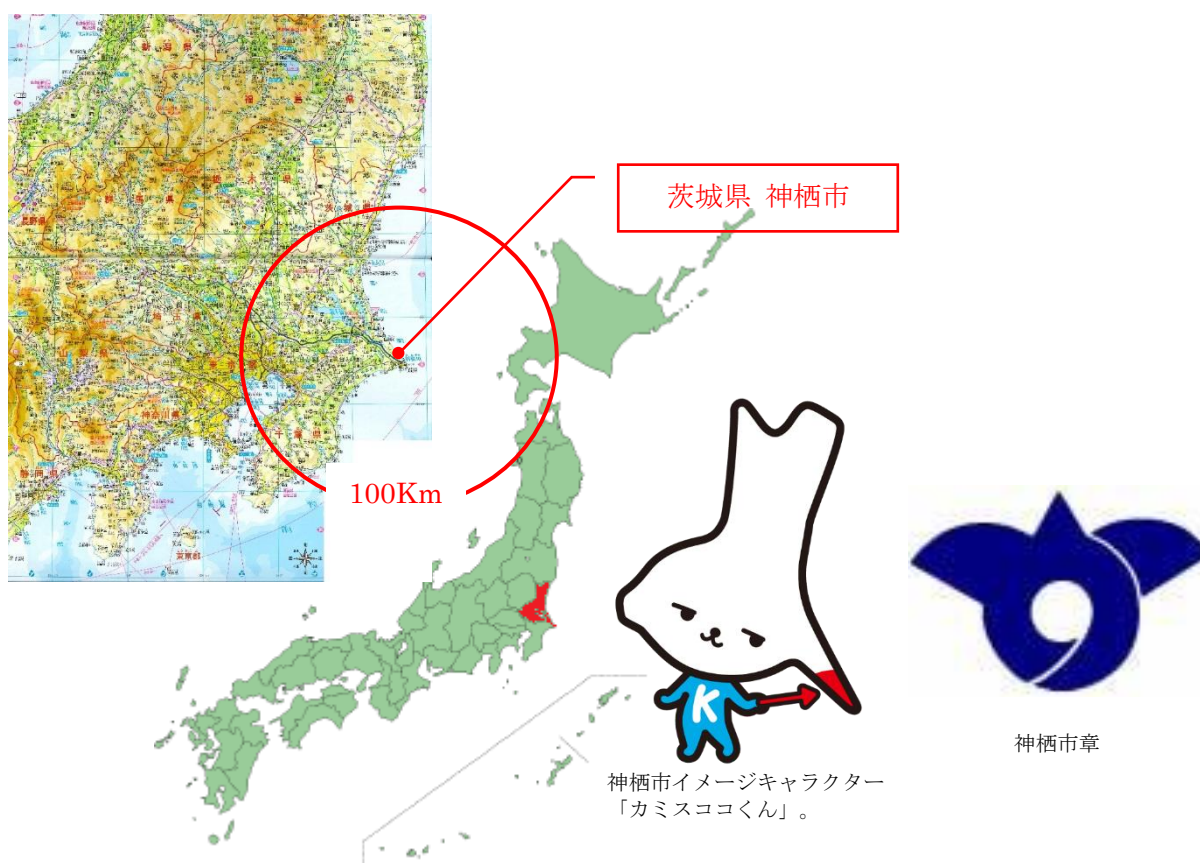
年齢層	沿岸漁業組合員		研究会員（青年部員）		
	人数	割合	人数	割合	うち正組合員
～20歳	0名	0.0%	5名	14.3%	0名
21歳～30歳	0名	0.0%	8名	22.9%	0名
31歳～40歳	0名	0.0%	14名	40.0%	0名
41歳～50歳	10名	22.7%	7名	20.0%	5名
51歳～60歳	14名	31.8%	1名	2.8%	0名
61歳～70歳	9名	20.5%	0名	0.0%	0名
71歳～80歳	10名	22.7%	0名	0.0%	0名
81歳以上	1名	2.3%	0名	0.0%	0名
計	44名	100%	35名	100%	5名

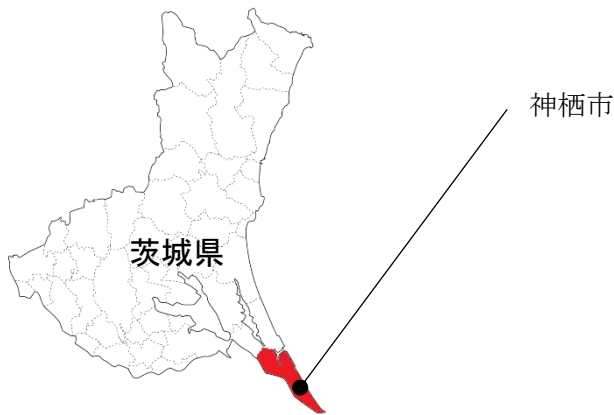
2 地域の概要

(1) 神栖市の概要

平成17年8月1日に鹿島郡波崎町と神栖町の2町合併により誕生した神栖市は、茨城県の東南端に位置し、東側は太平洋に、南西側は利根川を境に千葉県と面し、北側は鹿嶋市および潮来市に接した南北に細長い形状をしている。

市の北東部一帯には、鹿島港および鹿島臨海工業地帯が整備され、県内市町村別の製造品出荷額は第1位と、国内屈指の工業地帯が形成されている。また、温暖な気候を生かした施設園芸が盛んで、市町村別のピーマン出荷量は全国第1位を誇っている。南部（旧波崎町）は波崎漁港を中心に漁業および水産加工業が盛んな地域で、イワシ、サバ、シラスを原料とした、塩干品、缶詰などの水産加工品が特産品となっている。





■神栖市街地図

地理的には東京から 100 キロメートル圏内、成田空港から約 30 キロメートルの距離にあり、平成 27 年に東関東自動車道と常磐自動車道が首都圏中央連絡自動車道（圏央道）によって結ばれたことにより、当地域で水揚げされた生鮮魚介類を全国の消費地市場へ供給するためのアクセスがさらに充実した。

地先の海域は、鹿島灘の南端部に当たり、沿岸域はハマグリやホッキガイ等の二枚貝に加え、シラスなどの漁場となっており、沖合域は親潮と黒潮が交錯し、イワシ、サバ等の回遊性魚類の好漁場となっている。海底は、沖合までなだらかな傾斜が続いており、底質は砂礫域主体で露岩が散在し、ヒラメ、カレイ類等が多く生息する。

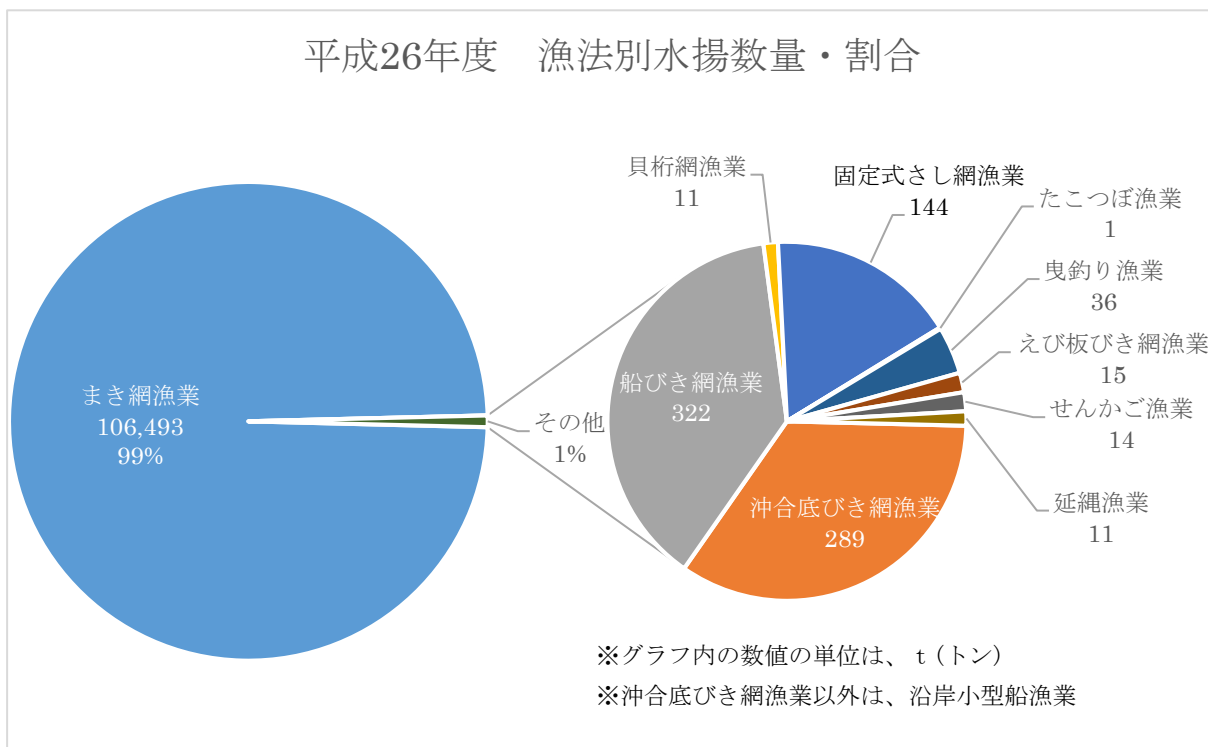
(2) はさき漁協の概要

波崎漁港は、江戸時代の中期以降、対岸の銚子漁港とともに、利根川河口域の河岸に自然発生的に形成されたと考えられている。まき網漁業の発展と水揚げ増加等に伴い、昭和 48 年から現在の外港建設が始まり、昭和 60 年に供用が開始された。

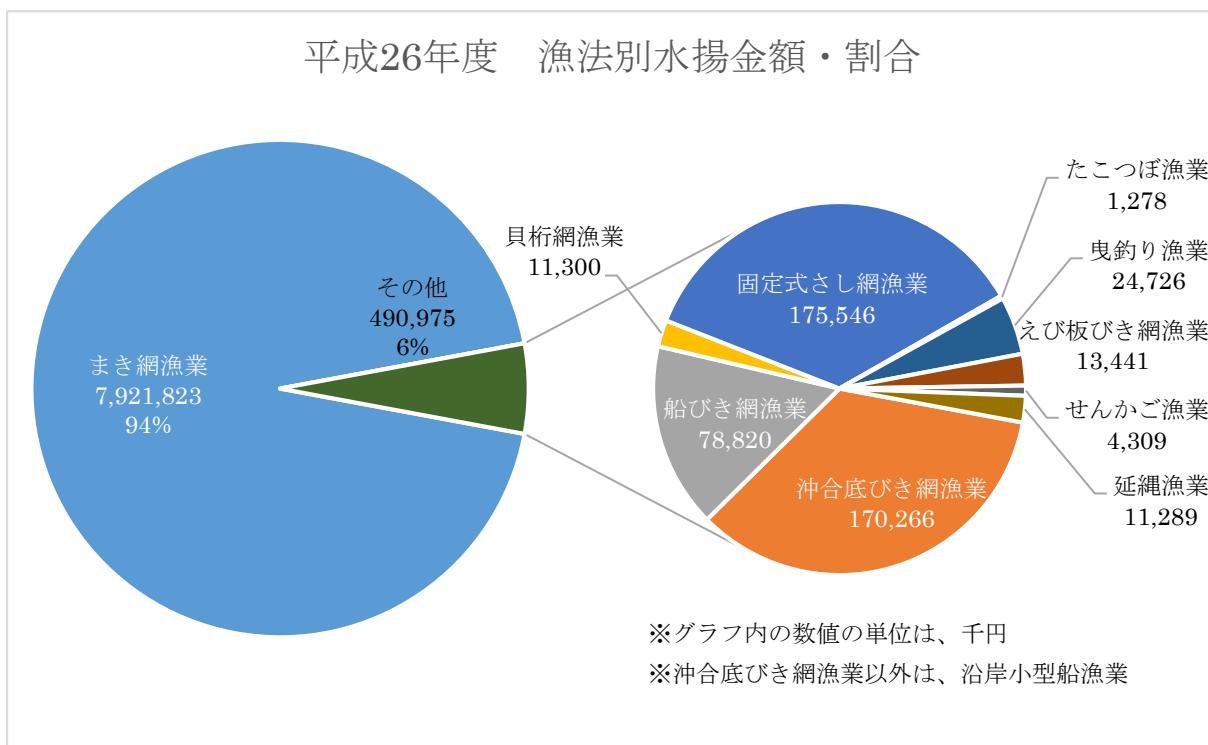
「はさき漁業協同組合」は神栖市内の 2 つの漁協が合併し、平成 19 年 9 月 1 日に設立された組合で、前身の一つである波崎漁業協同組合は、昭和 24 年に水産業協同組合法の施行に伴い設立され、大中型まき網による水揚物の販売と、同漁業者への氷の供給を事業の柱としてきた。また、もう一方の前身である波崎共栄漁業協同組合は、昭和 36 年 5 月に 2 漁協の合併により設立され、4.9 トン型の小型船による水揚物の販売を主な事業としてきた。

2 つの組合は、財務的・組織的な漁協経営基盤の強化と組合事業の総合的展開及び資源・漁場の管理等に関する指導の充実を図ることで、地域漁業経済の中核的組織として地域社会に貢献できる組合の実現を目的として合併した。

基幹漁業は、イワシ、サバ等を主な対象とする大臣許可の大中型まき網漁業であり、組合所属船による水揚量・金額ともに 9 割以上を占めている。まき網以外の水揚量・金額のうち約 3 割は、同じく大臣許可の沖合底びき網漁業が占め、残る約 7 割を、船びき網主体に複数の漁法を組み合わせる周年にわたり操業する、沿岸小型船漁業の水揚げが占める。(図 2 及び 3)



■ 図2 はさき漁協における漁法別水揚量および割合 (海面漁業)



■ 図3 はさき漁協における漁法別水揚金額および割合 (海面漁業)

(3) 神栖市の漁業 (まき網を除く) に関する現状・課題・今後の方向性

① 沿岸小型船漁業

主に4.9トン型漁船を使用し、船びき網、固定式さし網、貝桁網、えび板びき網、はえ縄、釣りなどの漁業を組み合わせ、資源や回遊状況に応じて対象魚種を変えながら周年にわたり操業することで、経営の安定を図る形態に発達してきた。

特に貝桁網では、ハマグリを主な漁獲対象とするが、その漁場は当組合を含む本県南部3漁協の共有漁業権漁場であり、漁獲に当たっては、3漁協が輪番制で操業し、組合毎に水揚げを

プール制にするなどの取り組みを昭和 60 年代から行っており、収入の安定化に寄与するとともに、資源管理型漁業の全国的な優良事例として知られている。

このように多種多様な漁法を行うことがメリットとなる一方、多くの漁法に応じた漁撈技術の習得に長い期間を要することや、多様な漁具を準備するための経済的負担などが着業にあたってのハードルとなり、外部からの新規参入はこれまでほとんど無かった。

経営体はもっぱら、船等の漁業用資産や技術を引き継ぐのに有利な漁家子弟により承継されてきたが、後継者の不在により廃業に至ったり、近年は子弟がいても他の就職先を選択し継承されないケースも生じるなど、経営体数の減少傾向が続いているものの、現在、44 経営体が組合に所属しており、主にそれら経営体の後継者で組織される研究会（青年部）には 35 名が在籍している。（表 2）

② 沖合底びき網漁業

乗組員 5 名体制で、ほぼ周年（7～8 月は禁漁）操業しており、いずれも以前は、知事許可漁業の上限となる 14.9 トン型の小型底びき網漁業であったが、そのうち 2 経営体が収益性の向上等を図るため大臣許可である 19 トン型沖合底びき網漁業に転換し、近年は安定した水揚げを続けている。

当該漁業は、単一漁法での操業であることから、新規就業者への技術指導が比較的容易という点で沿岸小型船漁業より有利な一方、より多くの乗組員の確保が必要であり、漁船等装備の取得にも多額の費用がかかることから、同規模の船型による新規参入者は現れていない。

③ 漁業収益向上の取り組み

前記の漁業による漁獲物は、ほとんどが鮮魚の状態地元及び近隣の産地市場に水揚げされており、豊漁時には荷がダブつき、魚価が下落するという問題を抱えていた。

こうした中、近年、沿岸小型船漁業に固定式刺し網漁業やえび板曳き網漁業で漁獲されたヒラメやカレイ類等を消費地市場へ直接自家出荷する等して収益向上を果たす経営体が現れ、新たな経営スタイルとして注目されている。

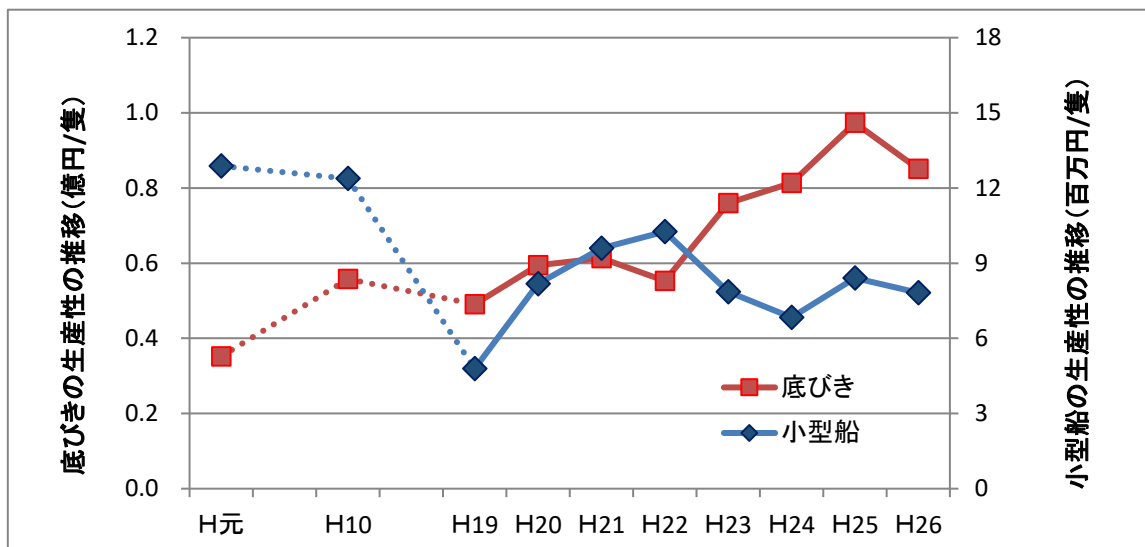
このような漁業の状況変化に伴い、着業を希望する漁家子弟が現れてきており、当地域の漁業に新たな展開の兆しが見えてきている。

今後、意欲ある新規就業者の参入が可能となるよう、実際の操業や収益性・初期投資等を総合的に勘案した上で、着業から将来に向けて漁業を安定して継続できるような経営モデルを構築する必要がある。

■ 表 3 はさき漁協の沿岸小型船および底びき網漁業 1 隻当たり平均漁獲金額の推移

（単位：千円）

	H元	H10	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26
小型船	12,878	12,375	4,788	8,183	9,594	10,266	7,854	6,838	8,407	7,822
底びき (下段は小 底と沖底 の隻数)	35,211	55,765	49,097	59,461	61,340	55,262	75,998	81,347	97,318	85,133
	小底 9 沖底 0	小底 4 沖底 0	小底 2 沖底 0	小底 2 沖底 0	小底 2 沖底 0	小底 2 沖底 0	小底 0 沖底 2	小底 0 沖底 2	小底 0 沖底 2	小底 0 沖底 2



■ 図4 はさき漁協の沿岸小型船および底びき網漁業1隻あたり生産性の推移

- 4.9トン型沿岸小型船の生産性（1隻あたりの生産額）は、平成10年までは12百万円程度で推移していたが、その後、魚価安、来遊資源の動向不安定化などの影響を受け、平成19年は5百万円弱となった。平成22年には1千万円に回復したものの、以降7百万円から9百万円ほどで推移しており、平成当初に比べて、生産性が低下かつ不安定化している。
- 一方、底びき網（小型底びき網及び沖合底びき網）の生産性は、平成初頭においては、4千万円を下回っていたが、その後、隻数の減少や資源管理効果の発現等により生産性が向上し、平成20年ごろには約6千万円となった。平成23年以降はヤリイカの豊漁等により、8千万円から1億円とさらに向上している。

3 計画内容

(1) 参加者等名簿

① 神栖市沿岸漁業地域プロジェクト協議会

分野別	所属機関名	役 職	氏 名
学識経験者	国立研究開発法人水産研究・教育機構 水産工学研究所	所長	日向野純也
	波崎船員組合	委員長	熊野 幸男
行 政	茨城県農林水産部漁政課	課長補佐	富永 敦
	茨城県水産試験場経営普及室	主査兼室長	渡邊 直樹
	神栖市波崎総合支所	支所長 兼 市民生活課長	山本 善司
造 船	ボルボペンタ サービスセンター 神和商事株式会社 湘南営業所 テクニカルサポート部	部長	野川 史朗
金 融 機 関	茨城県信用漁業協同組合連合会	波崎支店長	小田 明
流 通	波崎水産加工業協同組合	参事	竹中 英明
漁 業 団 体	茨城沿海地区漁業協同組合連合会	指導部長	関 政行
	はさき漁業協同組合	代表理事組合長	石田 洋一
	はさき漁業協同組合	代表理事副組合長	篠塚 進
	はさき漁業協同組合	小型船漁業者	黒田 幸伸

② 事 務 局

分野別	所属機関名	役 職	氏 名
漁業団体等	はさき漁業協同組合	参事	元吉 信行
	はさき漁業協同組合	総務部長	宮本 聡
行 政	茨城県農林水産部漁政課	係長	矢口 登希子

(2) 改革のコンセプト

既存の沿岸小型船漁業及び沖合底びき網漁業は、新規就業者が着業するに当たっては、前述の「多数の漁撈技術の習得に長期間を要する」、「多くの乗組員の確保が困難」などの課題があるため、本計画ではそれらをクリアし、新規就業者の着業とその後の安定経営を可能とするために新たな経営形態を導入する。

その際参考としたのは、本県内の他地区に存在する10トン前後の漁船を用いた小型底びき網漁業であり、7・8月の禁漁期間以外は年間を通して操業が可能という漁期の長さで単一漁法の操業であること等が新規に着業する者にとって技術の習得等の点で有利と考えられたことなどから、本計画に基づく改革型漁船のモデル船に位置づけることとした。(選定理由の詳細は、P18参照)

これらのことから、小型底びき網漁業をベースにいくつかの先進的な取り組みを組み合わせるといふ以下の①から③のコンセプトにより、前述の課題の解決を図る新規就業者の着業モデルを構築する。

具体的には、技術習得の課題についてはコンセプト①、乗組員確保の課題についてはコンセプト②により対応するとともに、コンセプト③により、収益性の向上とさらなる経営安定を図る。

①漁法の絞り込みと漁撈指導者の雇用

②安全性・経済性を備えた小型底びき網漁船の採用

③漁獲物の品質向上と蓄養からの自家出荷による収益向上、小型底びき網漁業とはえ縄漁業との兼業による経営の安定化

これらのコンセプトを実現するため、以下A～Dの具体的な取組を実施し、新たな操業・販売手法に基づく経営形態が成り立つことを実証する。

【生産に関する事項】

A 漁法の絞り込みと漁撈指導者の雇用 (資料6) ※コンセプト①,③

従来の沿岸小型船漁業のような多種漁法の組み合わせ操業は技術の早期習得が困難であるため、まず、行う漁法を1種に絞る。その漁法としては、操業期間が長く水揚げが安定する「小型底びき網」を採用し、さらに、底びき網の漁撈長経験者を乗組員に雇用し新規就業者に対する指導を行うことにより早期の技術習得と着業当初からの水揚げの安定を図る。

漁撈長経験者の指導により、小型底びき網漁業の漁撈技術の早期習得が実現されたことから、改革3年目以降、小型底びき網漁の漁獲量が減少する秋から冬にかけて、カジキ類及びメバチ・キハダ等の来遊状況に応じたはえ縄漁業を新たに導入する。これにより、兼業操業における漁撈技能の習得と更なる経営の安定を図り、将来の就業希望者や若い子弟への新たな就業モデルの創設を目指す。

B 改革型漁船の建造 (資料7～10) ※コンセプト②

小型底びき網漁船のトン数は、許可上5t以上15t未満とされている。その中でも本改革計画の目的に沿い、安全性と必要なスペースを備えながら沿岸小型船並みの乗組員3名での運用と省コスト化を図るためには、県内の他地区で実績のある10t前後の船型が適当と考えられるが、今回は、8.5t船型を採用する。理由は、本取り組みにより想定される収支において、船価が代船建造に要する償却前利益を確保できる上限となることによる。

【流通・販売に関する事項】

C 鮮度向上に必要な装備の導入 (資料11～14) ※コンセプト③

漁獲物の活魚率及び品質の向上を図るため、選択底びき網漁具・海水冷却装置を導入するとともに、一部の沿岸小型船漁業経営体が行い実績を上げている活魚水揚げ物の蓄養からの自家出荷に取り組み、単価アップによる収益性の向上を図る。

D 蓄養施設を活用した自家出荷による高付加価値化（資料 15～17） ※コンセプト③

水揚げ物は地元産地市場ではなく消費地市場へ自家出荷することで漁模様に影響を受けにくい価格での販売を可能とする。特に活魚で水揚げした漁獲物については、蓄養の上消費地市場の市況を見ながら出荷することで単価の向上を図る。

あわせて、地域との連携強化を図るため、実証事業を行う者は以下E～Gに取り組む。

【地域との連携強化に関する事項】

E 資源管理の取組（資料 18、19）

底びき網漁業者の全県組織である茨城県底曳網漁業協議会に加入し、同協議会が取り組んでいる自主的な漁具制限等を実施することで底びき対象魚種の資源管理に資するとともに、他の県内漁業者と同様にヒラメ水揚げの一部を茨城県栽培漁業協会へヒラメ種苗生産経費として拠出する。

また、はえ縄漁業の操業に伴うクロマグロの資源管理への取組については「茨城県の海洋生物資源の保存及び管理に関する計画」を遵守する。

F 魚食普及活動（資料 20）

魚食普及や水産物の消費拡大を図るため、はさき漁協の青年部に当たる漁業研究会に加入し、同研究会が実施するイベントなどでの水産品販売や試食提供等に参加する。

G 漁業経営に関する資質の向上（資料 21）

県の漁業士認定講座を受講し、資格を取得するとともに、その後の漁業士会活動を通じて、必要な知識・情報を身につけることで漁業経営等に関する資質の向上を図る。

(3) 改革の取組み内容

大事項	中事項	現状と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果（数値）	効果の根拠
生産に関する事項	漁法の絞り込みと漁撈指導者の雇用	<ul style="list-style-type: none"> ・当地域の沿岸小型船漁業は、経営体が減少しているため、新規就業者が着業し易い新たな経営モデルを構築する必要がある。 	A 1 【漁法の絞り込みと漁撈指導者の雇用】 <ul style="list-style-type: none"> ・漁法を、ほぼ年間を通して操業可能（7～8月は禁漁期間）な小型底びき網漁業に加え、漁獲量が減少する9月～12月にはえ縄漁業に取り組む。 ・漁撈長経験者を雇用し乗船させることで、新規就業者の漁撈技術の早期習得を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・新規就業者への技術継承。 ・就業希望者や小型船漁業者の若い子弟に対し、新たな経営モデルを提示することで、組合員数の減少の抑制が期待できる。 検証方法 <ul style="list-style-type: none"> ・漁協の業務報告書により検証する。 	資料6
			A 2 【兼業操業による経営の安定化】 <ul style="list-style-type: none"> ・小型底びき網漁業の漁獲量が減少する9月～12月に、カジキ類及びメバチ・キハダ等の来遊状況に応じてはえ縄漁業を兼業し、経営の安定を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・小型底びき網漁業とはえ縄漁業を機動的に組み合わせることで、漁獲量、水揚金額が安定する。 検証方法 <ul style="list-style-type: none"> ・漁獲量、水揚金額の計画値と実績値を比較検証する。 ・本実証事業で得られた成果や課題等について関係者からの聞き取りを行い、検証する。 	資料5, 6
	改革型漁船の建造	<ul style="list-style-type: none"> ・かつての当地域の小型底びき網漁船(14.9t型)は、乗組員5名を基本としていた。 ・一方で沿岸小型船漁業は乗組員3名以内で操業している。 ・県内他地区では、小型底びき網でありながら3名体制で操業し、収支のスリム化を達成している経営体がある。 	B 1 【改革型漁船の建造】 <ul style="list-style-type: none"> ・小型底びき網漁業の操業に適した改革型漁船を建造する。 ・船型は、安全性・作業環境の確保と省力・省コスト化が図れるとともに代船建造に必要な償却前利益が確保できる船価である8.5トン型を採用する。 ・漁獲物の品質向上に取り組むため、選択底びき網漁具および海水冷却装置を導入する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・新規就業者は短い期間での漁撈技術の取得と安定経営が可能となる。 検証方法 <ul style="list-style-type: none"> ・経営の安定化については、実証中の償却前利益を計画値と比較することにより、組合員数の変動については漁協の業務報告書により検証する。 	資料7, 8

大事項	中事項	現状と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果（数値）	効果の根拠
	省コストに関する事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ 燃油価格の高騰などにより漁業経営は容易に不安定な状況に陥るため、省コスト対策が必要。 	<p style="text-align: center;">B 2</p> <p>【省燃油機関の採用】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 省エネに優れた機関（エンジン）を採用する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 省エネに優れた機関の採用により、燃油使用量は現状：46,736ℓ → 改革後：44,602ℓと約2Kℓ（4.5%）が削減され、燃油代は現状：3,751,031円 → 改革後：3,579,756円と171,275円が削減される。 <p>〔燃油使用量〕 ※軽油</p> <p>従来型：368.0ℓ × 127日 = 46,736ℓ <small>（1日当り使用量）（操業日数）</small></p> <p>改革型：351.2ℓ × 127日 = 44,602ℓ <small>（1日当り使用量）（操業日数）</small></p> <p>46,736ℓ - 44,602ℓ = 2,134ℓ <small>（従来型）（改革型）</small></p> <p>〔燃油代〕</p> <p>従来型：46,736ℓ × 80.26円/ℓ <small>（予想年間使用量）（H27年度平均単価）</small> = 3,751,031円</p> <p>改革型：44,602ℓ × 80.26円/ℓ <small>（予想年間使用量）（H27年度平均単価）</small> = 3,579,756円</p> <p>3,751,031円 - 3,579,756円 = 171,275円 <small>（従来型）（改革型）</small></p> <p>※ 平均単価は平成27年度波崎地域の軽油平均単価を採用。</p> <p>検証方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 年間の燃油使用量を把握し、改革計画と比較・検証する。 	資料9

大事項	中事項	現状と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果（数値）	効果の根拠
	省力・省人化に関する事項	<ul style="list-style-type: none"> かつての当地域の14.9トン型小型底びき網漁船には、3台のウィンチが搭載され、それぞれに人員を配置するため、計5名の船員が必要。 県内他地区では、兼用ウィンチの登載により3名体制で操業している小型底びき網経営体がある。 	B3 【兼用ウィンチとボールローラーの導入】 <ul style="list-style-type: none"> 改革型漁船の操業海域を水深150m以浅とすることで、装備するワイヤー長を一般的な900mから450mに短縮できるので、ワイヤー・網兼用ウィンチ1台に装備を集約する。 作業の効率化のため、ボールローラー1台を船尾に設置する。 	<ul style="list-style-type: none"> ウィンチ台数の削減により、14.9トン型の小型底びき網漁船より作業の効率化、省コストが図られる。 (14.9トン型と改革型漁船との比較) ウィンチ台数 3台 → 1台 ボールローラーを設置することにより、揚網時、船尾に配置される人員の負担が軽減される。 検証方法 <ul style="list-style-type: none"> 年間の経費を把握し改革計画と比較・検証する。 	資料10
	生産性の向上に関する事項	<ul style="list-style-type: none"> 一般的な小型底びき網漁業は、長時間の曳網とその間にゴミ、ヒトデ等の夾雑物と揉まれることで漁獲物が傷みやすい。 神栖市地先海域の表面水温は年間を通して15℃を下回ることが少ないため、魚艙の海水温が高くなりがちで、活魚の状態でも、帰港までの間に衰弱しやすい。 	C 【曳網時間の短縮と選択底びき網及び海水冷却装置の導入】 <ul style="list-style-type: none"> 1回の曳網時間を一般的な底びき網の4時間から2時間以内に短縮する。 ゴミ等と魚類等選別可能な選択底びき網漁具を導入する。 活魚での持ち帰り率の向上を図るため、海水冷却装置を導入する。 活魚槽の海水温度を13℃に設定することにより漁獲物の活発な活動が抑制され、高品質での持ち帰りが可能となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 漁獲物の内、ヒラメについて、モデル船の月別活魚率調査における42～85%との結果を受け、その最低値である40%の活魚率での水揚げを見込む。マコガレイについては、前記調査の魚類全体の月別活魚率10～32%の結果を受け、その最低値である10%の活魚率を見込む。 検証方法 <ul style="list-style-type: none"> 月1回程度の操業時に記録を取ることで、魚種や水温などの条件ごとに活魚率の向上について改革計画と比較・検証する。 	資料11～14

大事項	中事項	現状と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果（数値）	効果の根拠												
流通・販売に関する事項	流通の改善に関する事項 付加価値の向上	<ul style="list-style-type: none"> 水揚げ可能な産地市場は近隣に1カ所しかなく、水揚げの集中により買い手市場になり、魚価が下落。 シケが続くと消費地市場では魚価が上昇するが、産地市場出荷の場合、漁業者はその恩恵を受けにくい。 	<p>D</p> <p>【消費地市場への直接出荷】</p> <ul style="list-style-type: none"> 漁獲物を選別後、翌朝の取引に間に合うよう、消費地市場へ自家出荷する。 <p>【蓄養施設の活用】</p> <ul style="list-style-type: none"> 自船の漁獲物のうち、活性の高い一部のヒラメ・カレイ類等を蓄養施設で留め置きし、品薄等で単価が高くなった時を見計らい消費地市場へ自家出荷する。 	<ul style="list-style-type: none"> 産地市場の価格変動に影響なく、安定した収入を確保することができる。 消費地市場荷受業者の需要に対し、安定した供給が可能となり、高値での取引が行える。 <p>(平均単価：円/kg)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>改革型</th> <th>モデル船</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ヒラメ</td> <td>2,188</td> <td>725</td> </tr> <tr> <td>マコガレイ</td> <td>4,528</td> <td>550</td> </tr> <tr> <td>カレイ類</td> <td>1,878</td> <td>395</td> </tr> </tbody> </table> <p>産地市場へ出荷した場合の過去5年平均単価 <u>722円</u> 活締めにて消費地市場へ出荷した場合の過去5年平均単価 <u>1,627円</u></p> <p>検証方法</p> <ul style="list-style-type: none"> 操業日誌および蓄養施設での管理日誌を作成し、入出荷した魚種・数量・単価・へい死率等の数値を把握し、改革計画と比較・検証するほか、近隣産地市場の単価との比較を行う。 水揚量及び金額が改革計画どおり揚がっているか否かについては、実績値と計画値との比較によって検証する。 消費地市場での仕切書と全国規模な天候・海況(シケ)から、計画通り悪天時に高値で販売できているか否かについて検証する。 		改革型	モデル船	ヒラメ	2,188	725	マコガレイ	4,528	550	カレイ類	1,878	395	資料 15～17
	改革型	モデル船															
ヒラメ	2,188	725															
マコガレイ	4,528	550															
カレイ類	1,878	395															

大事項	中事項	現状と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果（数値）	効果の根拠
地域との連携強化に関する事項	資源管理への取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ・底びき網漁業は効率的な漁法である分、資源に配慮した漁獲を必要とされることから、県内の沖合底びき網及び小型底びき網漁業経営体で構成される「茨城県底曳網漁業協議会」では、計画に基づく資源管理に取り組んできた。 ・本県漁業者は、放流種苗の生産経費として、ヒラメ水揚金の3%を茨城県栽培漁業協会に拠出している。 ・クロマグロは、「海洋生物資源の保存及び管理に関する法律」に基づく『茨城県の海洋生物資源の保存及び管理に関する計画1の別に定める「くろまぐろ」について』によって資源管理が行われている。 	<p>E</p> <p>【資源管理型漁業の推進】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・茨城県底曳網漁業協議会に加入し、同協議会が行う自主的な漁具制限等を実行することで、ヒラメ等の底びき網対象魚種の資源管理に取り組み、持続的な漁業生産に資する。 ・ヒラメ水揚金の3%を種苗生産経費として茨城県栽培漁業協会に拠出する。 ・はえ縄漁業の操業に伴うクロマグロの資源管理への取組については、『茨城県の海洋生物資源の保存及び管理に関する計画1の別に定める「くろまぐろ」について』を遵守する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・近年のヒラメ漁獲量は、茨城県全体で250トン前後の高水準で安定しており、資源管理を継続することで、今後も持続的な利用が期待される。 ・クロマグロの保存及び管理を通じて、安定的で持続的な利用が期待される。 <p>検証方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・底曳網協議会への加入と資源管理措置の実行については、底びき協議会の資料および茨城県資源管理協議会の履行確認結果で確認する。 ・ヒラメの漁獲量、資源状況、放流種苗の混獲率等については、水産試験場の調査結果等により検証する。 ・茨城県が定めたクロマグロの漁獲可能量に基づく本実証船の採捕数量の実績及び管理体制等について、結果報告時に検証する。 	資料 18～17

大事項	中事項	現状と課題	取組記号・取組内容	見込まれる効果（数値）	効果の根拠
	地域イベントにおける魚食普及活動	<ul style="list-style-type: none"> 魚食普及や水産物の消費拡大には、漁業者自らによるPRが効果的であることから、はさき漁協の青年部に当たる漁業研究会では、漁協とともに、神栖市内および近隣市町村で行われるイベントにおける水産物販売や試食提供などの取り組みを継続している。 	F 【魚食普及活動】 <ul style="list-style-type: none"> 漁業研究会に加入し、魚食普及や水産物の消費拡大に向けた、イベントなどでの水産物販売や試食提供等に取り組むとともに、従来のしらす干しや鹿島灘はまぐりにヒラメ・カレイ等を追加し、底魚類についても消費拡大を図っていく。 	<ul style="list-style-type: none"> しらす干し、鹿島灘はまぐりなど、地元でも認知度の高い魚種に加えて、ヒラメ・カレイ類等底びき網対象魚種の消費拡大に繋がる。 検証方法 <ul style="list-style-type: none"> 年4回のイベント参加を計画し、漁協業務報告書、研究会総会資料で活動実績を検証する。 	
	漁業経営に関する資質の向上	<ul style="list-style-type: none"> 将来を担う漁業者に対して経営能力等の資質向上を図る必要があるため、県では、漁業士講座の開催と資格の認定を行うとともに、認定者で組織する漁業士会の活動を支援してきた。当地域からは延べ20名（うち女性5名）の漁業士が認定されている。 はさき漁協では、若手漁業者からなる漁業研究会を組織し、学習会や視察等により見識を深める活動を行ってきた。 	【経営資質の向上】 <ul style="list-style-type: none"> 漁業士認定講座を受講することで漁業経営に必要な知識等を身につけるとともに、認定後は漁業士会活動に積極的に参加し、関係者との交流を通して情報の収集や交換等を進める。 漁業研究会に入会し、その活動を通して水産業全般に関する知識や経験を蓄積する。 	<ul style="list-style-type: none"> 漁業士講座の受講により、一定レベルの資質に達するとともに、他の地域の漁業士との交流で得た情報を活用することなどで、更なる経営資質の向上を図ることができる。また、これにより将来の地域漁業のリーダーとなることも期待される。 研究会活動を通じ、見識を深めると同時に地域の一員としての一体感や責任感が醸成される。 検証方法 <ul style="list-style-type: none"> 漁業士認定証書により確認する。 	

(4) 改革計画の取組み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	実施年度
A ＼ G	もうかる漁業創設支援事業 (沿岸漁業版)	改革型漁船による収益性 改善の実証。 船名：未定 所有者：未定 総噸数：8.5トン型	はさき漁協	平成28年度～ 令和3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 (借受者)	実施年度
B	漁業近代化資金利子補給 (茨城県事業)	改革型漁船の建造に係る 資金の調達	未定	平成28年度
	神栖市漁業近代化事業 利子補給金 (神栖市事業)	同上	未定	平成28年度
A ＼ G	浜の活力再生プラン ※平成27年1月30日付け 26水港第3195号により承認 済み	漁業への新規着業と新た な操業・生産体制への転 換モデルを推進 (採択要件)	神栖地域水産 業再生委員会	平成26年度
F	茨城県水産物販売促進 事業(茨城県事業)	ヒラメ他本県産水産物の 認知度向上を目指した販 売促進活動	茨城県	平成28年度
G	漁業後継者対策事業 (茨城県事業)	漁業士認定講座の開催, 漁業士活動を含む漁業後 継者育成	茨城県	平成28～ 令和3年度

(5) 取組みのスケジュール

① 漁業構造改革総合対策事業の活用

	取組内容 \ 年度	H28	H29	H30	H31 (R元)	R2	R3	備考
A	新たな経営体の確保・育成							毎年 7～8 月は休 漁
B	改革型漁船の建造 ・省燃油機関の採用 ・兼用ウィンチ・ボールローラーの導入							
C	選択底びき網の導入 海水冷却装置の導入							
D	消費地市場への直接出荷 蓄養施設の活用							
E	資源管理型漁業の推進							
F	魚食普及活動							
G	経営資質の向上							
効 果								

② 改革取組による波及効果

漁獲物の品質向上や自家出荷により収益性の改善を図ることにより、新規就業者の経営が安定するだけでなく、当地域の小型船漁業者の若い子弟に対し、新たな就業モデルを提示することにより、経営体の独立が促進され、当地域の水産業の持続的発展が期待される。

4 漁業経営の展望

新規就業者の着業が比較的容易な小型底びき網漁業に絞った操業に取り組んできたところ、早期技能習得が実現したことから、改革3年目以降、小型底びき網漁業とはえ縄漁業の兼業操業を推し進める。これにより、更なる収益の向上を図り、地域の沿岸漁業勢力及び生産力の維持と地域の活性化と同時に、新規就業者に対する新たな経営モデルの創設を目指す。

(1) 収益性改善の目標

(単位：金額は千円(税抜)、水揚量はt)

	モデル船	改革計画(8.5t型)				
		改革 1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
収入						
①水揚量	45	38	38	38	38	38
②水揚高	23,650	32,491	32,491	39,247	39,247	39,247
引当金戻入	0	0	0	0	0	0
参考[単価,円/kg]	540	822	822	833	833	833
経費						
③人件費	10,628	13,805	13,805	13,805	13,805	13,805
④燃油代	3,209	3,580	3,580	4,001	4,001	4,001
⑤修繕費	1,447	126	126	145	126	130
⑥漁具費	1,136	1,200	1,200	1,500	1,500	1,500
⑦その他	260	499	499	633	633	633
⑧保険料	1,358	1,534	1,433	1,209	1,009	995
⑨公租公課	816	770	462	277	166	100
⑩販売経費	1,183	5,309	5,309	6,498	6,498	6,498
⑪一般管理費	1,500	1,929	1,909	2,100	2,100	2,100
⑫減価償却費	4,138	22,000	22,000	24,127	24,127	24,127
退職給付引当金繰入		0	0	0	0	0
特別修繕引当金繰入		0	0	0	0	0
その他引当金繰入		0	0	0	0	0
経費計	25,675	50,752	50,323	54,295	53,965	53,889
利益	△2,025	△18,261	△17,832	△15,048	△14,718	△14,642
償却前利益	2,113	3,739	4,168	9,079	9,409	9,485

■ モデル船の選定理由

選定したモデル船は、改革型漁船の船型とほぼ同等の本県他地区所属の小型底びき網漁船である。モデル船は、改革型漁船同様、漁具に選択底びき網を使用し、漁槽の海水冷却装置を装備しているが、漁獲物の消費地市場等への自家出荷は行っておらず、専ら地元などの産地市場に水揚げしている。

改革型漁船は、モデル船に主として自家出荷の取り組みを付加した水揚げの形態をとることにより、収益性の向上を図ることを目的とする。

(2) 次世代船建造の見通し

償却前利益 (計画5年平均) 7,176千円	×	次世代建造までの年数 25年	>	船 価 110,000千円
----------------------------------	---	--------------------------	---	-------------------------

(3) 改革計画に基づく操業の収支算定根拠

【収 入】

(単位: ①Kg, ②千円)	改革1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
①年間漁獲量	38,100	38,100	37,730	37,730	37,730
②年間水揚金額	32,491	32,491	39,247	39,247	39,247

① 水揚数量

小型底びき網漁業について、1日当たりの漁獲量は、モデル船の実績(H22～H26の5年平均値)の最低値並みとして、300kgとする。はえ縄漁業については、モデル船の実績(H27年～H29年の9月～12月の4ヶ月平均)を基に、1日当たりの漁獲量を310kg/日とする。

小型底びき網漁業の操業日数は、同じくモデル船の年間操業日数の5年平均値106日に対し、モデル船が週2日休漁のところ改革船は週1日休漁とすることから1.2倍の127日としていたが、兼業操業を行う9月～12月については、平均出漁日数の2分の1の25日を減じ、合計で102日とする。また、はえ縄漁は過去3年(H27～H29年)の平均操業日数である23日とする。

漁獲物の組成は、モデル船の水揚げ物の魚種組成から、ヒラメ25%、マコガレイ7%、その他のカレイ類10%、タイ類8%、ホウボウ4%、その他の魚介類が46%とする。

漁獲物のうち、ヒラメは40%、マコガレイは10%を活魚(モデル船実績)で持ち帰り、需要に応じて生き締めで出荷する。それ以外の漁獲物については鮮魚として出荷する。

小型底びき網漁業の主要魚種であるヒラメ・カレイ類の漁獲量が減少する9月～12月に、カジキ類及びメバチ・キハダ等の来遊状況を見ながら、はえ縄漁業を行う。

なお、はえ縄漁業の漁獲物の組成は、モデル船の水揚げ物の魚種組成から、マカジキ70%、バチ17%、その他13%とし、鮮魚として出荷する。

<小型底びき網漁業>

$300\text{kg/日} \times 102\text{日} = 30,600\text{kg} \dots \text{年間漁獲量 (ア) + (イ)}$

漁獲物組成	活締め出荷		鮮魚出荷	
	活魚率	数量	鮮魚率	数量
ヒラメ 25%	40%	3,810Kg	60%	5,715Kg
マコガレイ 7%	10%	267Kg	90%	2,400Kg
その他のカレイ類 10%	—	—	100%	3,810Kg
タイ類 8%	—	—	100%	3,048Kg
ホウボウ 4%	—	—	100%	1,524Kg
その他の鮮魚 46%	—	—	100%	17,526Kg
はえ縄漁を行うことによる減少分				△ 7,500Kg
計		(ア) 4,077Kg		(イ) 26,523Kg

<はえ縄漁業>

$310\text{kg/日} \times 23\text{日} = 7,130\text{kg} \dots \text{年間漁獲量 (ウ)}$

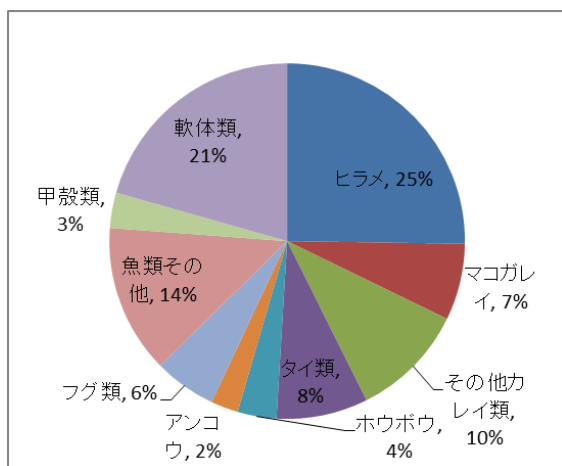
漁獲物組成	漁獲尾数	1尾当たり平均キロ数	数量
マカジキ 70%	93尾	54.0 Kg	5,022Kg

バチ	17%	14尾	87.0 Kg	1,218Kg
キハダ	8%	17尾	32.0 Kg	544Kg
マグロ	2%	1尾	120.0 Kg	120Kg
その他	3%	8尾	27.0 Kg	226Kg
計		133尾	53.6 Kg	(ウ) 7,130Kg

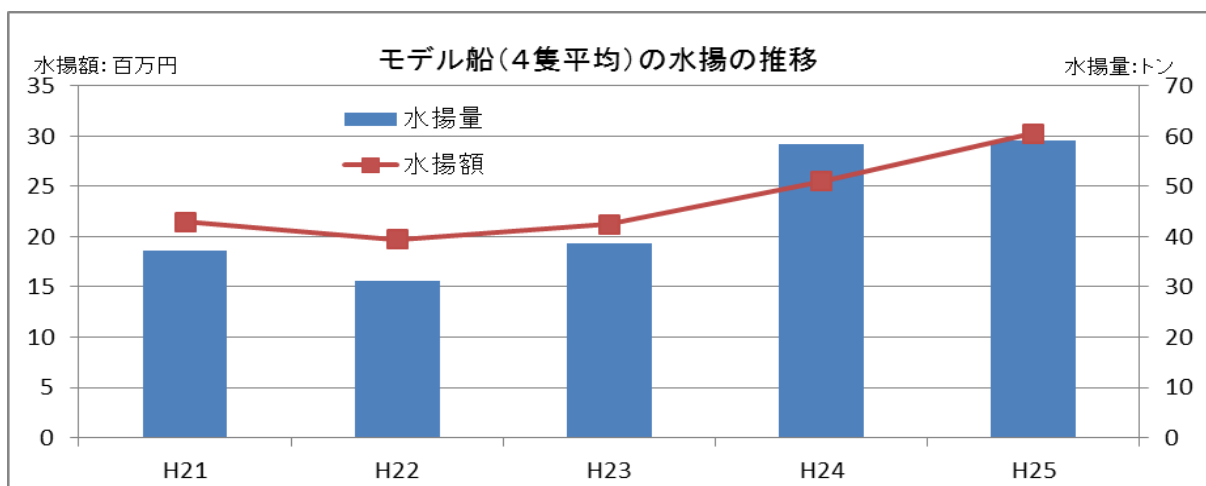
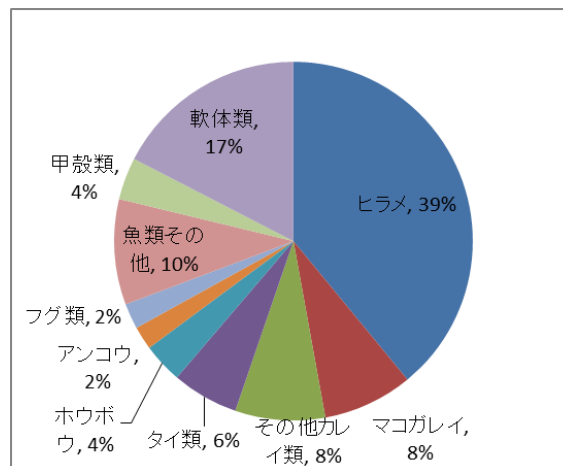
総水揚数量 (ア) + (イ) + (ウ) = 37,730 Kg

【モデル船の水揚魚種組成 (4隻5年平均)】

■ 漁獲量



■ 漁獲金額



② 水揚金額

当地域で漁獲物の自家出荷を行う漁家の過去5年 (H22年～H26年) の平均魚種単価に①で求めた漁獲量を乗じて算出した。

<小型底びき網漁業>

28,212,740円 …… 年間水揚金額 (ア) + (イ)

漁獲物組成	活締め出荷		鮮魚出荷	
	単価	金額	単価	金額
ヒラメ 25%	1,500円	5,715,000円	1,200円	6,858,000円
マコガレイ 7%	3,100円	827,700円	550円	1,320,000円
その他のカレイ類 10%	—	—	800円	3,048,000円
タイ類 8%	—	—	680円	2,072,640円
ホウボウ 4%	—	—	940円	1,432,560円
その他の鮮魚 46%	—	—	640円	11,216,640円

はえ縄漁を行うことによる減少分				△4,277,800円
計		(ア) 6,542,700円		(イ) 21,670,040円

<はえ縄漁業>

11,033,900円 …… 年間水揚金額 (ウ)

漁獲物組成		漁獲尾数	単価	金額
マカジキ	70%	93尾	1,300円	6,528,600円
バチ	17%	14尾	2,200円	2,679,600円
キハダ	8%	17尾	1,400円	761,600円
マグロ	2%	1尾	6,700円	804,000円
その他	3%	8尾	1,100円	260,100円
計		133尾	1,540円	(ウ) 11,033,900円

総水揚金額 (ア) + (イ) + (ウ) = 39,246,640円

【支出】

③ 人件費

波崎底曳網漁業経営者協議会に加入し、賃金並びに福利厚生については同協議会と波崎船員組合が締結する労働協約に従うものとする。また、雇用される船員は、労働協約により波崎船員組合の組合員となる。賃金については歩合にて算出した。

(単位：円)	船長	漁撈長 (指導員)	甲板員	計
船員配当分	3,662,252	4,993,980	3,329,320	11,985,553
社会保険料	166,656	226,176	154,752	547,584
厚生年金	301,325	408,941	279,802	990,067
雇用保険料	31,129	42,449	28,299	101,877
退職共済掛金	60,000	60,000	60,000	180,000
計	4,221,362	5,731,546	3,852,153	13,805,081

④ 燃油代

当該船は、軽油を使用する。

3年目以降、小型底びき網漁業とはえ縄漁業との兼業に伴い燃油使用量が増加するとともに、燃油代を直近の平均単価（平成30年度）で算定したため、燃油代が増加する。

年間	改革1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
燃油使用量 (単位：ℓ)	44,602	44,602	45,022	45,022	45,022
燃油代 (単位：円)	3,579,756	3,579,756	4,000,655	4,000,655	4,000,655

<小型底びき網漁業>

漁場までの往復 64.6ℓ/時間 × 2時間 = 129.2ℓ

操業 18.5ℓ/時間 × 12時間 = 222.0ℓ

1日当たりの燃油使用量 129ℓ + 222ℓ = 351.2ℓ

351.2ℓ × 102日 = 35,822ℓ …… 年間使用量

1日当たりの使用量 年間予想操業日数

35,822ℓ × 88.86円/ℓ = 3,183,143円 …… 年間の燃油代 ア

予想年間使用量 H30年度の平均単価

<はえ縄漁業>

・漁場までの往復 $65.00/\text{時間} \times 2\text{時間} = 130.00$
 ・兼業による操業 $22.50/\text{時間} \times 12\text{時間} = 270.00$
 1日当たりの燃油使用量 $130.00 + 270.00 = 400.00$

$400.00 \times 23\text{日} = 9,200.00$ … 年間使用量

1日当たりの使用量 年間予想操業日数

$9,200.00 \times 88.86\text{円}/\text{ℓ} = 817,512\text{円}$ … 年間の燃油代 イ

予想年間使用量 H30年度の平均単価

ア+イ=年間の燃油代 4,000,655円

⑤ 修繕費

年1回、禁漁期間中に上架し、船底清掃・船底塗装等の修繕を行う。上架料・滞架料として91,000円、船底塗装、垂鉛板の交換として35,000円、JCI中間検査として19,000円、漁船法第13条の規定による5年に1度の漁船検認費用として3,600円を計上する。

(単位：円)	改革1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
上架料	91,000	91,000	91,000	91,000	91,000
垂鉛板・塗料	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000
JCI・検認費用	—	—	19,000	—	3,600
計	126,000	126,000	145,000	126,000	129,600

⑥ 漁具費

3年目以降、小型底びき網漁業とはえ縄漁業との兼業に伴い、小型底びき網漁具の補修費(消耗品)として年間1,200千円のほか、はえ縄漁具の補修費(消耗品)として年間300千円を計上する。

(単位：円)	改革1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
底びき網補修費用	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000
はえ縄補修費用	—	—	300,000	300,000	300,000
計	1,200,000	1,200,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000

⑦ その他(氷代)

3年目以降、小型底びき網漁業とはえ縄漁業との兼業に伴い、その他(氷代)が増加する。

(単位：円)	改革1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
水揚用	68,046	68,046	67,306	67,306	67,306
出荷用	430,530	430,530	565,950	565,950	565,950
計	498,576	498,576	633,256	633,256	633,256

水揚用 $33,653\text{kg} \times 0.20\text{kg} \times 10\text{円}/\text{kg} = 67,306\text{円}$ …ア

出荷用 $37,730\text{kg} \times 1.50\text{kg} \times 10\text{円}/\text{kg} = 565,950\text{円}$ …イ

ア+イ=年間の氷代 633,256円

⑧ 保険料

1年目は漁船保険、2年目以降は漁船保険および漁獲共済の掛金として計上する。

(単位：円)	改革1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
漁船保険料	1,533,558	1,283,912	1,071,072	870,846	858,426
漁獲共済掛金	—	149,000	138,000	138,000	137,000
計	1,533,558	1,432,912	1,209,072	1,008,846	995,426

⑨ 公租公課

漁船の固定資産税として神栖市の税率1.4%、漁船に対する特例1/2、耐用年数5年を採用し算出した。

⑩ 販売経費

3年目以降、小型底びき網漁業とはえ縄漁業との兼業に伴い、販売経費が増加する。

(単位：円)	改革1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
箱代	1,623,200	1,623,200	2,870,000	2,870,000	2,870,000
運賃	1,899,200	1,899,200	1,469,500	1,469,500	1,469,500
市場手数料	1,786,980	1,786,980	2,158,565	2,158,565	2,158,565
計	5,309,380	5,309,380	6,498,065	6,498,065	6,498,065

(ア) 箱代

<小型底びき網漁業>

10Kg 入れ箱、単価200円として計上する。

$$7,650 \text{箱} \times 200 \text{円/箱} = 1,530,000 \text{円} \quad \dots \text{ア}$$

<はえ縄漁業>

$$132 \text{尾} \times 10,000 \text{円/箱} = 1,320,000 \text{円} \quad \dots \text{イ}$$

$$1 \text{尾} \times 20,000 \text{円/箱} = 20,000 \text{円} \quad \dots \text{ウ}$$

(イ) 運賃

<小型底びき網漁業>

改革3年目以降、小型底びき網漁による漁獲物は東京向けに全量出荷する。

$$\text{東京向け} \quad 7,650 \text{箱} \times 150 \text{円/箱} = 1,147,500 \text{円} \quad \dots \text{エ}$$

<はえ縄漁業>

改革3年目以降、はえ縄漁による漁獲物は、東京及び金沢向けに出荷する。

$$60\text{Kg箱} \quad 132 \text{箱} \times 2,400 \text{円/箱} = 316,800 \text{円} \quad \dots \text{オ}$$

$$120\text{Kg箱} \quad 1 \text{箱} \times 5,200 \text{円/箱} = 5,200 \text{円} \quad \dots \text{カ}$$

(ウ) 市場手数料 (5.5%)

東京都中央卸売市場他、全国の卸売市場に出荷を計画しているため、水揚金額の5.5%を市場手数料として計上する。

$$2,158,565 \text{円} \quad \dots \text{キ}$$

$$\text{販売経費計 (ア+イ+ウ+エ+オ+カ+キの合計額)} = \underline{\underline{6,498,065 \text{円}}}$$

⑪ 一般管理費

3年目以降、小型底びき網漁業とはえ縄漁業との兼業に伴い、一般管理費が増加する。

(ア) 組合賦課金 (3.0%)

$$1,177,399 \text{円} \quad \dots \text{ア}$$

組合賦課金として水揚金額の3%を計上する。

(イ) 無線賦課金 : 月額利用料 3,000円×12ヶ月

$$36,000 \text{円} \quad \dots \text{イ}$$

- (ウ) ヒラメ負担金：底びき漁の漁獲物の10%をヒラメとして、水揚金額のうちヒラメ分に3%を乗じた額を計上する。 345,107円 …ウ
- (エ) 活魚槽利用料：月額利用料10,000円×10ヶ月 100,000円 …エ
- (オ) 支払利息：新船建造にともなう借入金 110百万円 441,114円 …オ
 80百万円 … 漁業近代化資金にて借入。利子補給を受けることにより、現状、実質金利負担なし。
 30百万円 … 償還年数20年、金利1.5%で算出した。

一般管理費計（ア+イ+ウ+エ+オ） = 2,099,620円

⑫ 減価償却費

- ・船体（110百万円）について、耐用年数5年、償却率0.2の定額法で算出した。
- ・改革3年目以降の漁具に係る償却費については、底びき網の漁具（2,182千円）及びはえ縄漁の漁具（4,200千円）を計上し、それぞれ耐用年数3年、償却率0.334の定額法で算出した。減価償却費が増加する。

(単位：千円)	改革1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
船 体	22,000	22,000	22,000	22,000	21,999
底びき網漁具	—	—	727	727	727
はえ縄漁具	—	—	1,400	1,400	1,400
計	22,000	22,000	24,127	24,127	24,127

(参考1) 改革計画の作成にかか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 9 月 15 日	第 1 回地域協議会 (神栖市)	<ul style="list-style-type: none"> ・地域プロジェクト設置要綱について ・地域協議会会長および会長代理の選任について ・事業実施計画について ・神栖市沿岸漁業の課題と対策について ・改革計画の取組内容について 	
平成 27 年 10 月 4～ 5 日	東京都中央卸売市場視察 (築地)	<ul style="list-style-type: none"> ・市場内、活魚の下付け様子、競りの様子 ・鮮魚の荷姿、相対取引の様子 ・マグロ類の荷姿、競りの様子 	
平成 27 年 10 月 13 日	松川造船株式会社 視察 (相馬市)	<ul style="list-style-type: none"> ・船型について ・底びきネットウィンチについて 	
平成 27 年 12 月 1 日	第 2 回地域協議会 (神栖市)	<ul style="list-style-type: none"> ・神栖市沿岸漁業の課題と対策について ・改革計画の取組内容について ・漁船・漁具等に関する検討 ・流通・販売等に関する検討 ・改革計画の検討 	
平成 28 年 2 月 8 日	第 3 回地域協議会 (神栖市)	<ul style="list-style-type: none"> ・神栖市沿岸漁業の課題と対策について ・改革計画の取組内容について ・漁船・漁具等に関する検討 ・流通・販売等に関する検討 ・改革計画の検討 	
平成 28 年 9 月 7 日	第 4 回地域協議会 (神栖市)	<ul style="list-style-type: none"> ・地域協議会委員の変更 ・改革計画の承認 ・事業実施者の選定 	
平成 30 年 2 月 8 日	第 5 回地域協議会 (神栖市)	<ul style="list-style-type: none"> ・地域協議会委員の変更について ・実証船の取組状況中間報告について 	
平成 30 年 5 月 2 日	第 6 回地域協議会 (神栖市)	<ul style="list-style-type: none"> ・地域協議会委員の変更 ・実証船の取組状況 (第 1 期) 報告について 	
平成 31 年 2 月 21 日	第 7 回地域協議会 (神栖市)	<ul style="list-style-type: none"> ・第 2 期実証事業の期中報告 	
平成 31 年 4 月 25 日	第 8 回地域協議会 (神栖市)	<ul style="list-style-type: none"> ・地域協議会委員の変更 ・第 2 期実証事業の結果報告及び検証 ・改革計画の変更について 	

(参考2) セーフティネットが発動された場合の経営安定効果 (仮定に基づく試算)

(単位: 金額は千円(税抜)、水揚量はt)

	モデル船	改革計画 (8.5t型)				
		改革 1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
収 入						
水揚量 (注1)	50	38	38	38	30	38
水揚高 (注1)	26,930	32,491	32,491	39,247	31,398	39,247
経 費						
人件費 (注2)	10,628	13,805	13,805	13,805	10,514	13,805
燃油代	4,858	3,580	3,580	4,001	4,001	4,001
修繕費	1,929	126	126	145	126	130
漁具費	1,136	1,200	1,200	1,500	1,500	1,500
その他 (注2)	260	499	499	633	506	633
保険料	1,811	1,534	1,433	1,209	1,009	995
公租公課	1,088	770	462	277	166	100
販売経費 (注2)	1,347	5,309	5,309	6,498	5,198	6,498
一般管理費	1,500	1,929	1,909	2,100	2,100	2,100
減価償却費	4,138	22,000	22,000	24,127	24,127	24,127
退職給付引当金繰入	0	0	0	0	0	0
特別修繕引当金繰入	0	0	0	0	0	0
その他引当金繰入	0	0	0	0	0	0
経費計	28,695	50,752	50,323	54,295	49,247	53,889
利益	△1,765	△18,261	△17,832	△15,048	△17,849	△14,642
償却前利益	2,373	3,739	4,168	9,079	6,278	9,485
共済等補填	0	0	0	0	2,000	0
補填後収支	2,373	3,739	4,168	9,079	8,278	9,485

注1 水揚数量および水揚金額

改革4年目に水揚量が20%減少したことにより、水揚高も20%減少したと仮定し算出した。

注2 人件費, その他(氷代), 販売経費(箱代, 運送費)

水揚高20%減に伴い、比例して減少したと仮定し算出した。



神栖市沿岸漁業地域プロジェクト改革計画書
(小型底びき網漁業・はえ縄漁業)

【資料編(変更)】

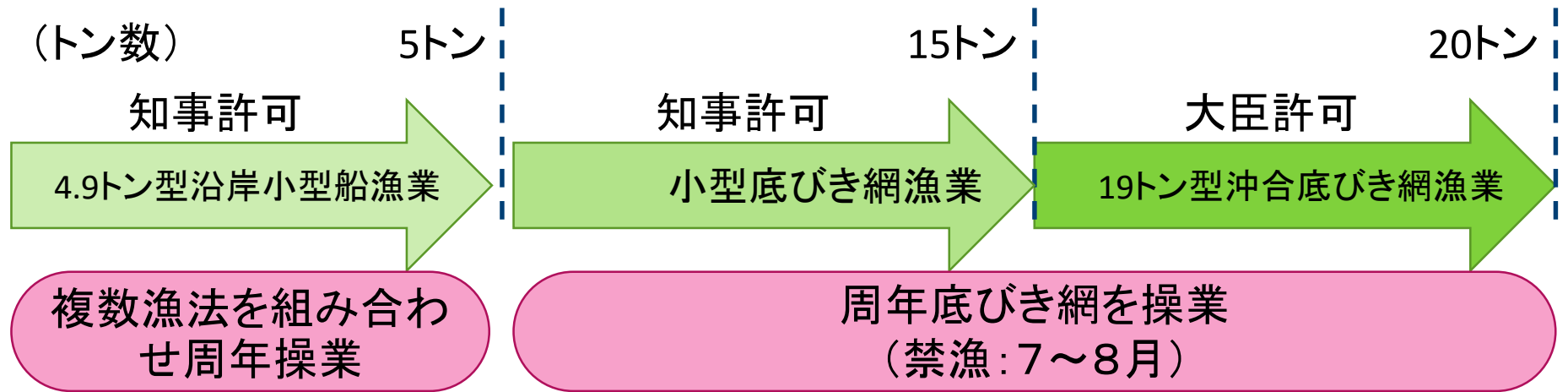


目次

番号	内容	取組記号
資料1	当地域の漁業の現状と方向性	
資料2	(参考) 当地域の4.9トン型沿岸小型船漁業が行う漁法	
資料3	当地域の底びき網漁業の主な対象魚種等	
資料4	【変更後】 神栖市沿岸漁業地域プロジェクトの改革コンセプト	
資料5	【変更後】 本計画(小型底びき網漁業・はえ縄漁業)の主要漁場	
資料5-2	【追加】 本計画で行う兼業操業の考え方(小型底びき網漁業・はえ縄漁業)	
資料6	【変更後】 漁法の絞り込みと漁撈指導者の雇用	
資料6-2	【追加】 神栖地域のはえ縄漁業の概要	A-1
資料6-3	【追加】 はさき漁協所属船・はえ縄漁業水揚げ実績(年別)	A-2
資料6-4	【追加】 はさき漁協所属船・はえ縄漁業水揚げ実績(月別)	
資料7	改革型漁船の建造	
資料8	小型底びき網漁船8.5t型と9.7t型のサイズと建造費の比較	B-1
資料9	省燃油機関の採用	B-2
資料10	兼用ウインチとボールローラーの導入	B-3
資料11	選択底びき網の導入	C-1
資料12		
資料13	曳網時間の短縮と1日の操業の流れ	
資料14	海水冷却装置の導入	C-2
資料15	消費地市場への出荷等流通の改善	
資料16	蓄養施設の活用による高付加価値化	D
資料17	台風の接近に伴い魚価単価が上昇するため、蓄養水槽を利用しての出荷調整の一例	
資料18	【変更後】 資源管理型漁業の推進	E
資料19	茨城県における小型機船底びき網漁業(小型底びき網漁業)の資源管理計画	
資料20	魚食普及活動	F
資料21	経営資質の向上と地域貢献	G
資料22	【追加】 収入の考え方 年間の収入見込み: はえ縄漁業	A-1
資料23	【追加】 変更後の漁獲金額	A-2
資料24	【追加】 はえ縄漁業を行うためのイニシャルコスト	

資料 1

当地域の漁業の現状と方向性

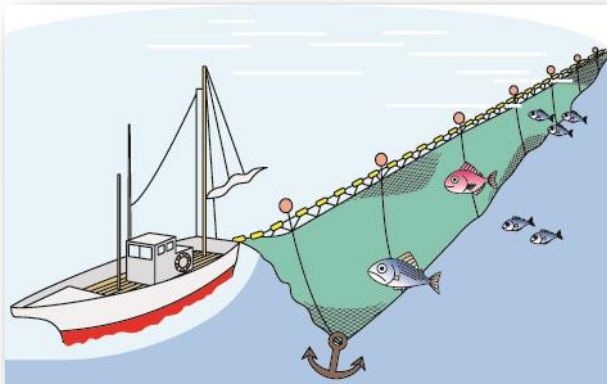


比較項目	沿岸小型船漁業	小型底びき網漁業	沖合底びき網漁業
漁法 漁具	複数漁法(技術習得に長期間要) 様々な漁具を用意 (「資料2」に詳細)	漁法は1種 底びき網漁具	漁法は1種 底びき網漁具
収入	魚の来遊状況により漁法を変え 安定化 自家出荷で高収益の経営体も	比較的安定	比較的安定
船体設備	トイレ・休憩室なし	トイレ・休憩室あり	トイレ・休憩室あり
人数	3人※えび板びき網漁業(底びき網の1種)の場合	4~5人	5~6人

- ▶ 従来よりコンパクトな小型底びき網漁船の導入により、沿岸小型船（えび板びき網）の省力性と小型底びきの経営安定性、双方の長所を取り入れた漁業モデルを検討
- ▶ 漁獲物は可能な限り活魚で持ち帰り、蓄養・自家出荷

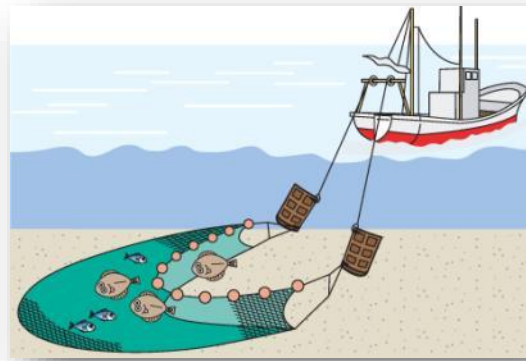
資料2

(参考) 当地域の4.9トン型沿岸小型船漁業が行う漁法



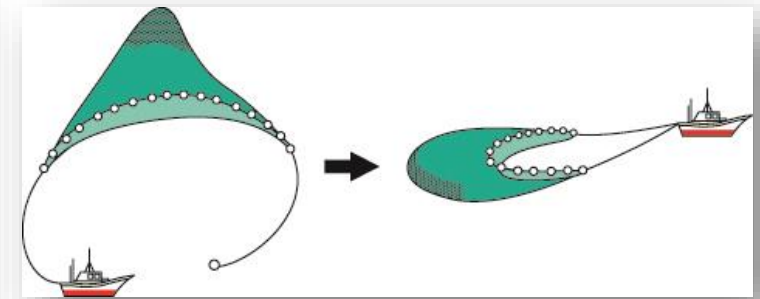
【固定式刺し網漁業】

通称「建網」と呼ばれ、6月中旬～9月末日の期間に行われる。鹿島灘地区においては、第2種共同漁業権に基づく固定式刺し網の漁場があり、漁期や操業規則等は漁業権を共有する3漁協で組織する鹿島灘漁業権共有組合連合会の建網資源管理委員会で決められる。



【えび板びき網漁業】

5 t未満船による漁業種類で、エビ類を対象に操業するが魚類も混獲される。操業は昼、夜ともに行われるが、夜曳きが一般的で、夕方4時頃出航し、朝方帰港する。

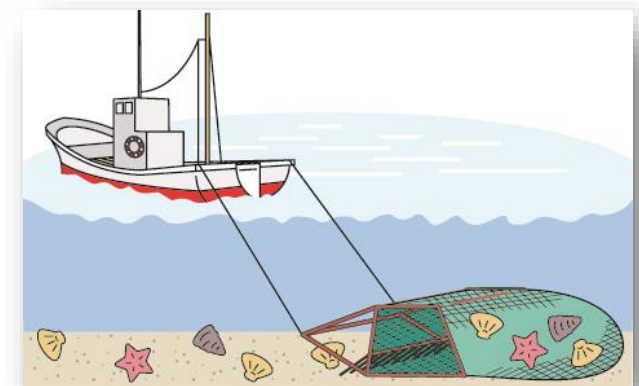


【船びき網漁業】

シラス、イカナゴ、オキアミなどを来遊状況に応じて漁獲する。5 t未満船の基幹漁業である。

【漁業種類別漁期早見表】

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
4.9トン型 小型船漁業	船びき網漁											
	えび板びき網漁			固定式刺し網漁								
	ヒラメ曳釣り		カツオ曳釣り		釣り・はえ縄						カツオ・メジ・ヒラメ曳釣り	
	マグロはえ縄		カレイ縄								マグロはえ縄	
	たこつぼ漁											
	貝けた網											
	※資源保護を目的とした漁場利用の輪番制により1漁業者の年間操業回数は5回程度。											



【貝けた網漁業】

海底の砂泥にいる2枚貝を楕状のツメを持つ「桁（マンガ）」と呼ばれる器具により底質ごと掘り起こし、後方の袋網で漁獲する。主な漁獲対象は、ハマグリ、ホッキガイ。

資料3

当地域の底びき網漁業の主な対象魚種等

漁法・許可	通称	隻数	主要魚種	漁期
沖合底びき網漁業 (15トッ以上)	沖底	19トッ級 2隻	冬～春 ヤリイカ 【深】キチジ、メヒカリ、ボタン エビ、アンコウ、ツブ貝、 タコ	9月～ 翌年6月末
小型底びき網漁業 (5トッ以上15トッ未満)	板びき網	14.9トッ級 過去に存在するも 沖底に転換する等 で現在は無し	【浅】ヒラメ、カレイ、ホウボウ、 タイ類、アナゴ	
沿岸小型船による 底びき網漁業 (5トッ未満)	えび板びき網	許可隻数 31隻	エビ類、ヒラメ、カレイ、ホウボウ、 タイ類、フグ、カニ類	12月～ 翌年3月末



ヒラメ



マコガレイ



ホウボウ



タイ類 (チダイ)

資料 4 【変更後】

神栖市沿岸漁業地域プロジェクトの改革コンセプト

(目的) 新規就業者による新たな経営体の確保・育成

改革の方向：新規就業者の着業と定着には漁法の早期技術習得、経験者の指導などの課題があるため、以下のコンセプトに基づく「新たな経営形態」を導入し、スムーズな着業とその後の安定経営を目指す

コンセプト①

漁法の絞り込みと漁撈指導者の雇用

【A1】

- ・ 漁法を、ほぼ年間を通して操業可能（7～8月は禁漁期間）な小型底びき網漁業に加え、漁獲量が減少する9月～12月にはえ縄漁業に取り組む。
- ・ 漁撈長経験者を雇用し乗船させることで、新規就業者の漁撈技術の早期習得を図る。

【A2】

- ・ 小型底びき網漁の漁獲量が減少する9月～12月に、カジキ類及びメバチ・キハダ等の来遊状況に応じてはえ縄漁業を兼業し、経営の安定を図る。

コンセプト②

安全性・経済性を備えた小型底びき網漁船の採用

【B1】（船体）

- ・ 8.5 t 型小型底びき網漁船

【B2】（機関）

- ・ 最新型省エネ機関の採用

コンセプト③

漁獲物の品質向上と蓄養からの自家出荷による収益向上、小型底びき網漁業とはえ縄漁業との兼業による経営の安定化

【C】

- ・ 選択底びき網の導入
- ・ 海水冷却装置の導入

【D】

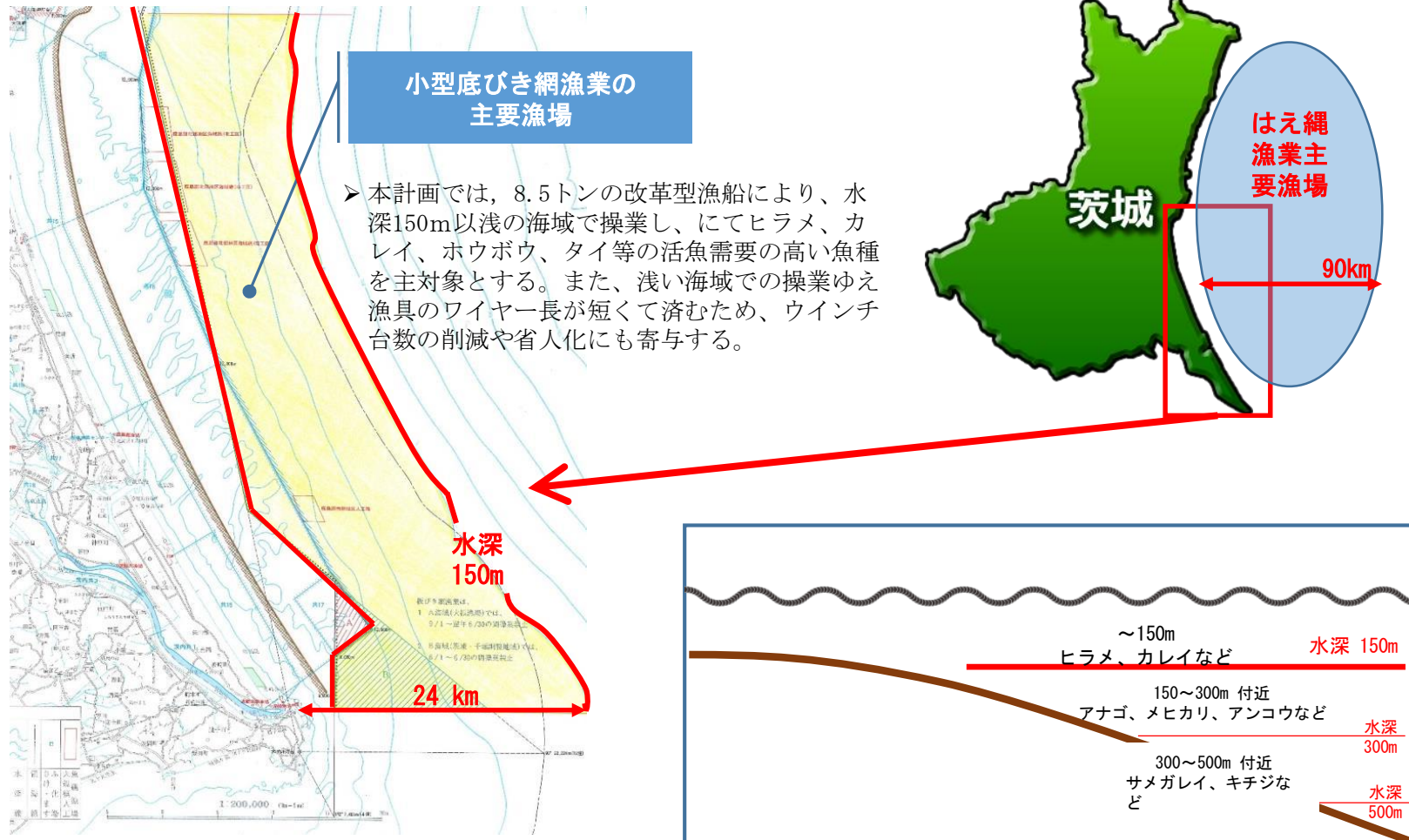
- ・ 消費地市場への直接出荷
- ・ 蓄養施設の活用

波及効果

- 新規就業者の経営安定により、後続の担い手育成や、他の既存漁業者への啓発が期待される。
- 新規就業者や漁業者の子弟に対し、収益性の高い就業モデルを示すことにより、着業の促進と組合員数の維持が期待できる。

資料5 【変更後】

本計画（小型底びき網漁業・はえ縄漁業）の主要漁場



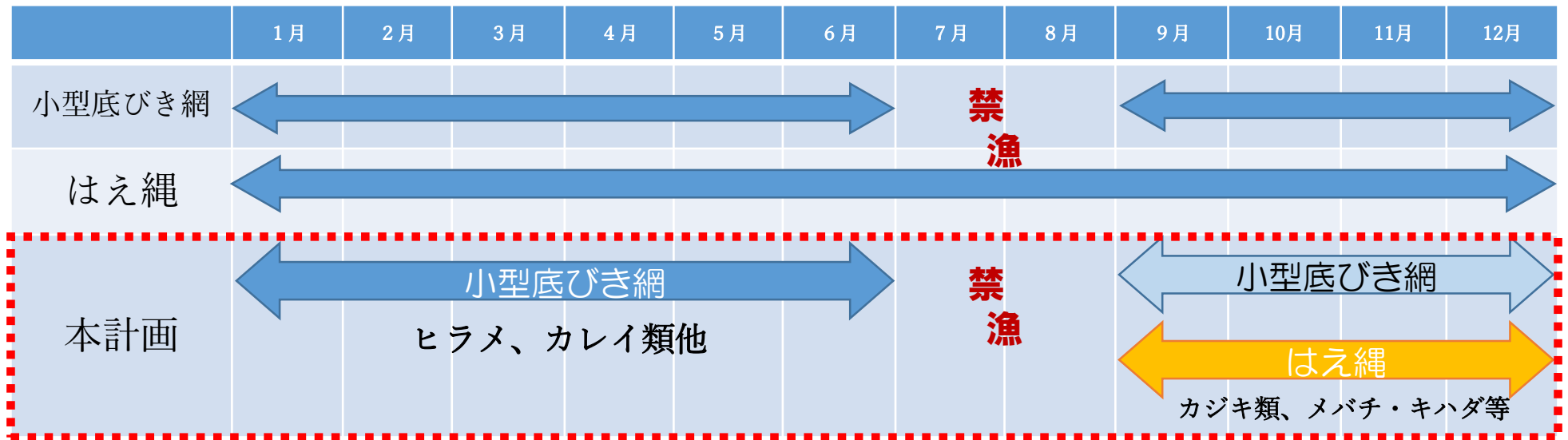
深さによる漁獲対象魚の分布イメージ

資料 5 - 2 【追加】

本計画で行う兼業操業の考え方 (小型底びき網漁業・はえ縄漁業)

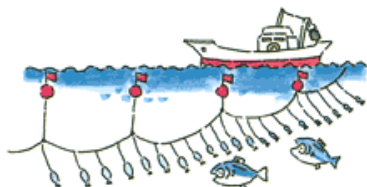
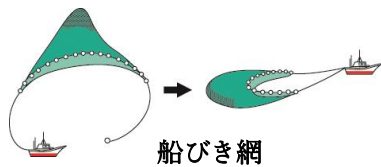
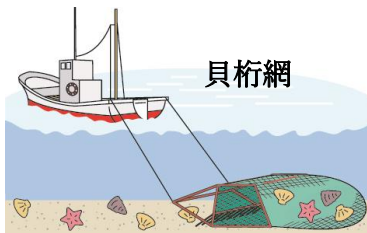
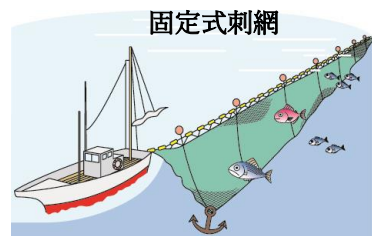
小型底びき網漁業の水揚げが低迷する9月～12月の収入を安定させるため、同時期に太平洋北部から南下するカジキ類及びメバチ・キハダ等の魚種を対象としたはえ縄漁業を行う。

【本計画の操業サイクル】

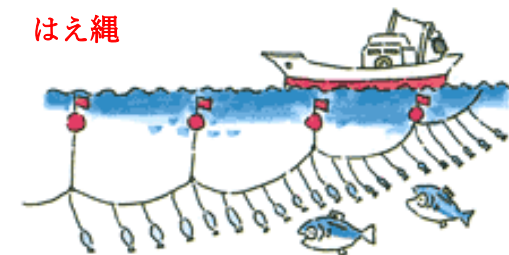
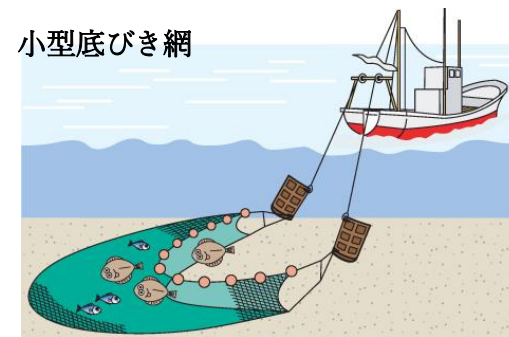


資料6 【変更後】 漁法の絞り込みと漁撈指導者の雇用 (取組記号A-1)

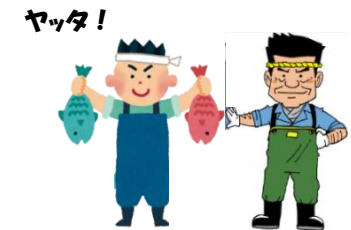
現状と課題	▶ 当地域の沿岸小型船漁業は、経営体が減少しているため、新規就業者が参入し易い新たな経営モデルを構築する必要がある。
取組内容	▶ ほぼ年間を通して操業可能（7～8月は禁漁期間）な小型底びき網漁業に加え、はえ縄漁を行う。 ▶ 漁撈長経験者を雇用し乗船させることで、新規就業者の漁撈技術習得促進と実証事業当初からの生産量の確保を図る。
効果	▶ 新たな経営体の創出



はえ縄 等々



漁撈長経験者から指導を受けることで早期の技術習得と安定した水揚げを確保する。



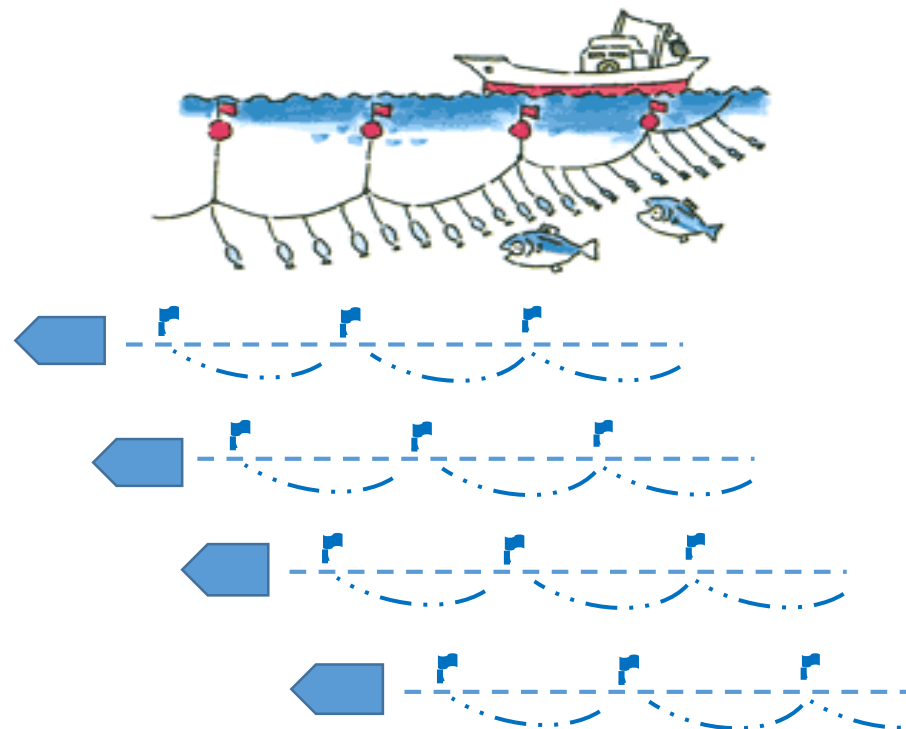
多くの漁法を新規就業者が一人で習得するのは困難

資料6-2 【追加】

神栖地域のはえ縄漁業の概要

神栖地域のはえ縄漁業について

- ▶ はえ縄は幹縄に多くの枝針をつけて行う、釣り漁業の発展型とも言える漁業。対象魚種はスズキ、タイ、ソイ、ヒラメ、タラなど様々だが、本計画では主にカジキ類及びメバチ・キハダ等を対象とする。
- ▶ 一度に使用する針数が320本と多いため、サバなど活きた餌の確保も重要な課題である。通常、早朝に出港し餌料のための餌を確保する。その後、漁場へ移動し投縄作業が開始される。
- ▶ 投縄作業は船団を組んで行い（右図）、全長27Km(15マイル)にも及ぶ長い幹縄に目印となるラジオブイや浮きがついており、枝針にサバ等の餌を付け海中に投入する。
- ▶ 投縄終了後、カジキ類がかかるまで1～1.5時間縄待ちし、揚縄作業になる。揚縄作業には5～6時間を要する。
- ▶ 船団操業においては自船の位置が大きなポイントとなるため、経験年数の違いによる漁獲量への大きな差はない。



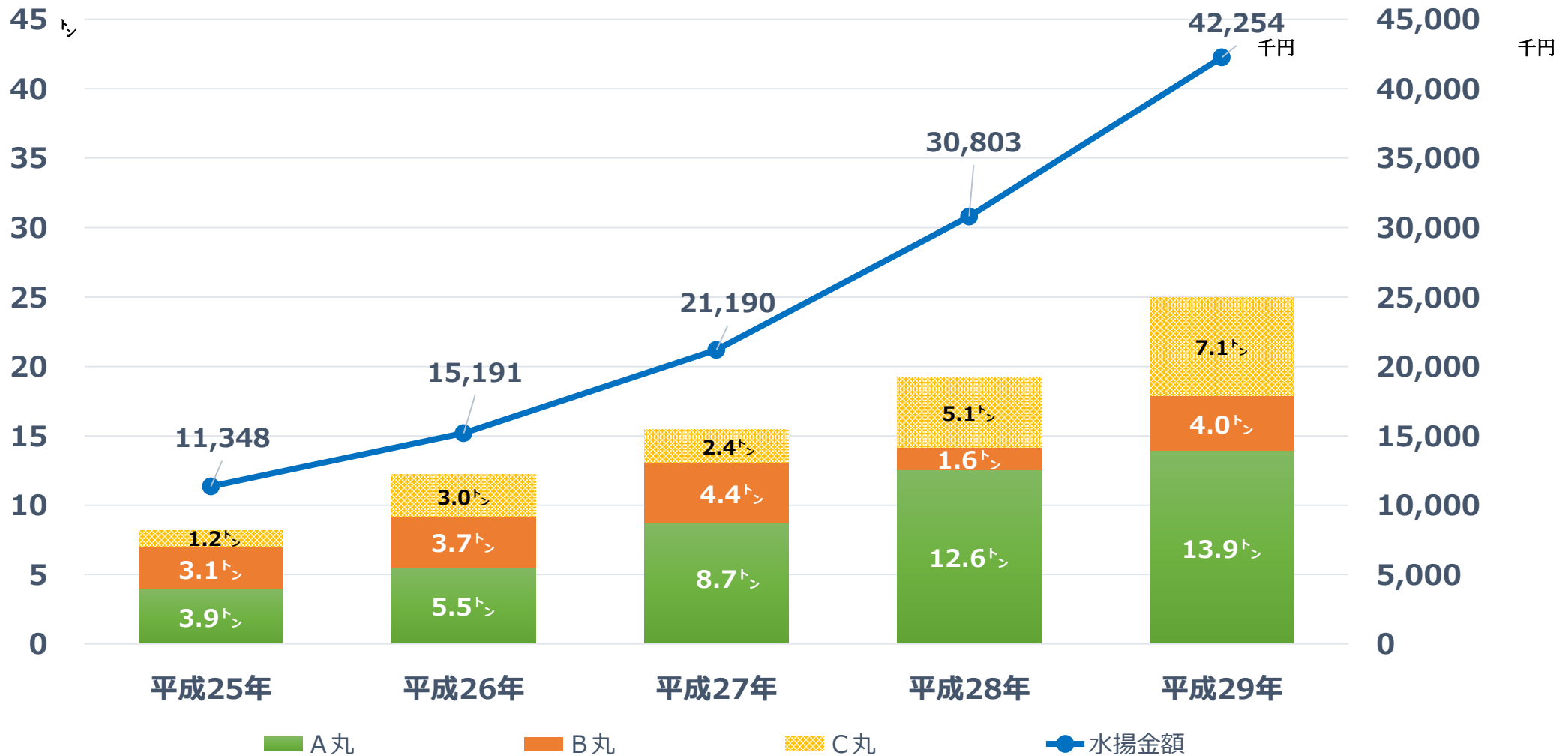
《本計画における取組》

本計画では9月～12月の4ヶ月間の漁期で23日間程度の操業を予定。

はさき漁協所属のはえ縄漁業操業船における過去3年の平均から、水揚数量は7.16トン、水揚金額は11,000千円とする。

資料 6 - 3 【追加】

はさき漁協所属船・はえ縄漁業水揚げ実績（年別）

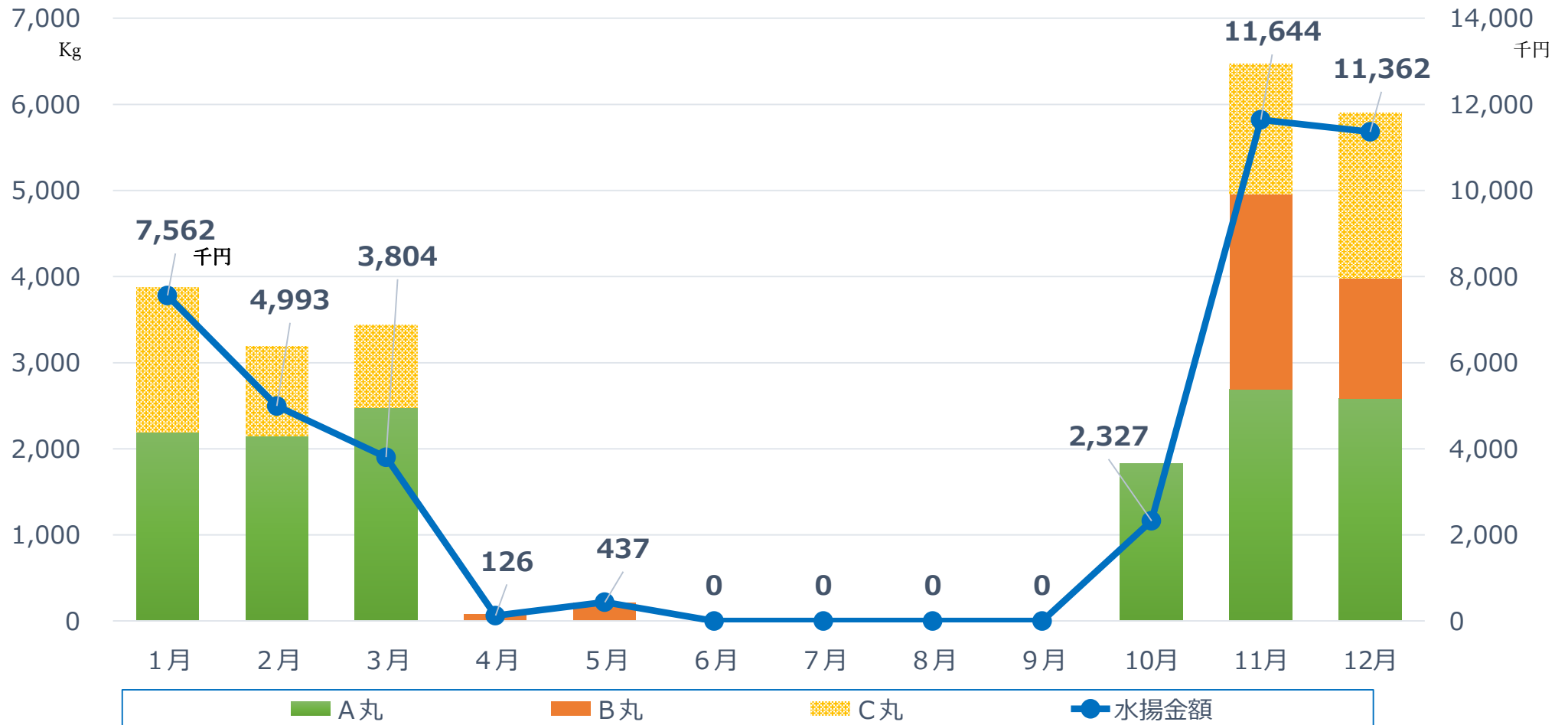


- ▶ 当地のはえ縄漁船による過去5年間の操業実績が全体に伸びを示している理由として、漁撈技術の向上に加え、漁獲物の品質向上に取り組んだことによりブランド効果が生まれ、高単価での取引が実現したことなどが挙げられる。
- ▶ 平成29年度に当組合所属船のC丸が廃業したため、当該実証船が着業した場合であっても実稼働船の数は変わらず、漁獲努力量も増加することはない。また、当該実証船は平成30年6月に沿岸くろまぐろ漁業承認証を取得済みであり、漁業調整上の問題もない。

資料6-4 【追加】

はさき漁協所属船・はえ縄漁業水揚げ実績（月別）

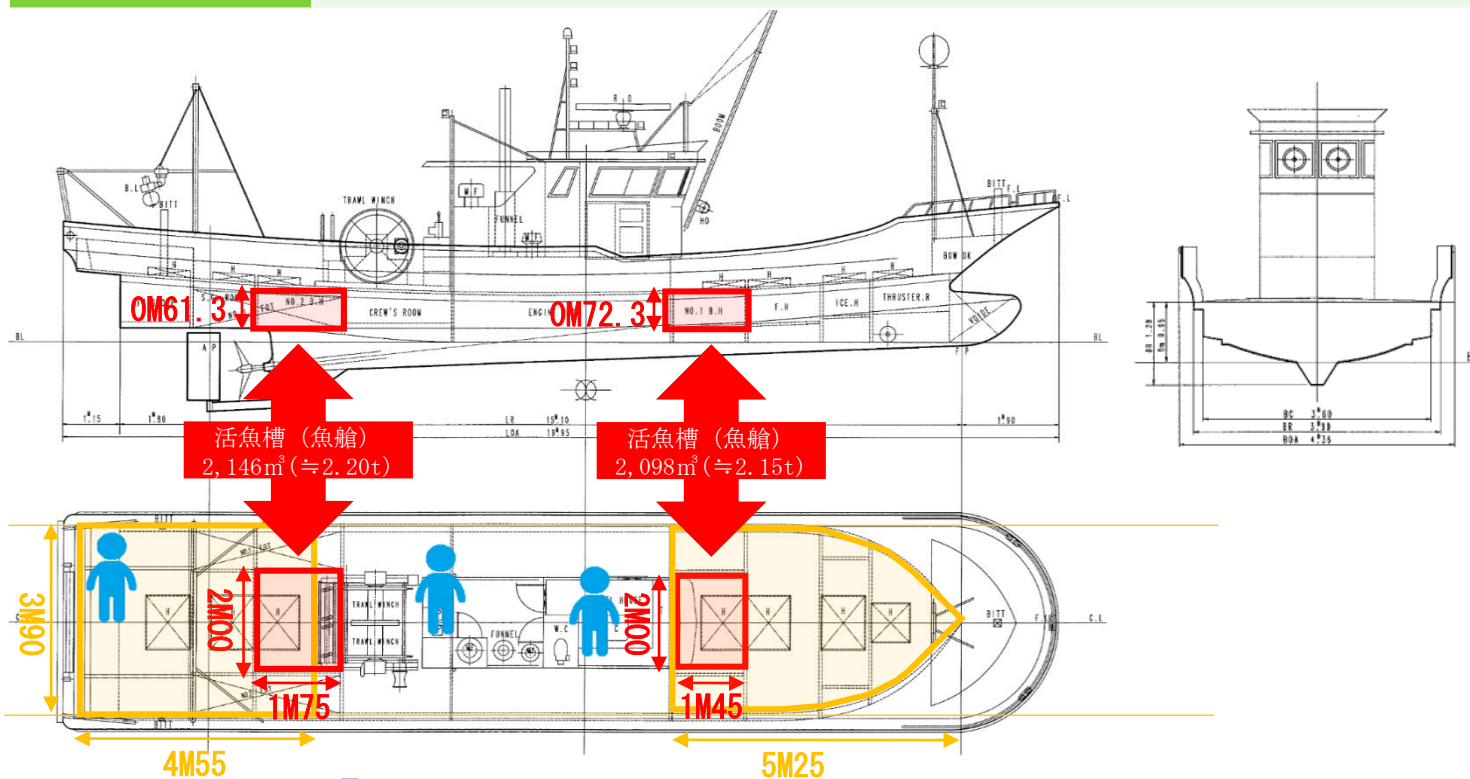
平成25年～平成29年度平均



資料7

改革型漁船の建造（取組記号B1）

現状と課題	<ul style="list-style-type: none"> ▶ かつての当地域の小型底びき網漁船は、乗組員5名を基本としていた。 ▶ 一方で沿岸小型船漁業は乗組員3名以内で操業している。 ▶ 県内他地区では、3名体制で操業し、収支のスリム化を達成している小型底びき網経営体もある。
取組内容	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 小型底びき網漁業の操業に適した改革型漁船を建造する。 ▶ 船型は、安全性・作業環境の確保と省力・省コスト化が図れるとともに代船建造に必要な償却前利益が確保できる船価である8.5トン型を採用する。 ▶ 漁獲物の品質向上に取り組むため、選択底びき網漁具および海水冷却装置を導入する。
効果	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 新規就業者は短い期間での漁労技術の取得と安定経営が可能となる。 ▶ 新規就業希望者や小型船漁業者の若い子弟に対し、新たな就業モデルを提示可能となり、組合員数減少の抑制が期待できる。



■ 改革型漁船の概要

項目	改革船の仕様
総トン数	8.5トン型
乗組員数	3名
長さ	19.95m
幅	4.36m
深さ	1.28m
魚艙容積	2.45m³
活魚艙容積	4.24m³
氷艙容積	1.38m³
燃料油槽	3.00m³
漁業種類	小型底びき網漁業

人員配置
①船尾, ②ウインチ操作, ③ブリッジ

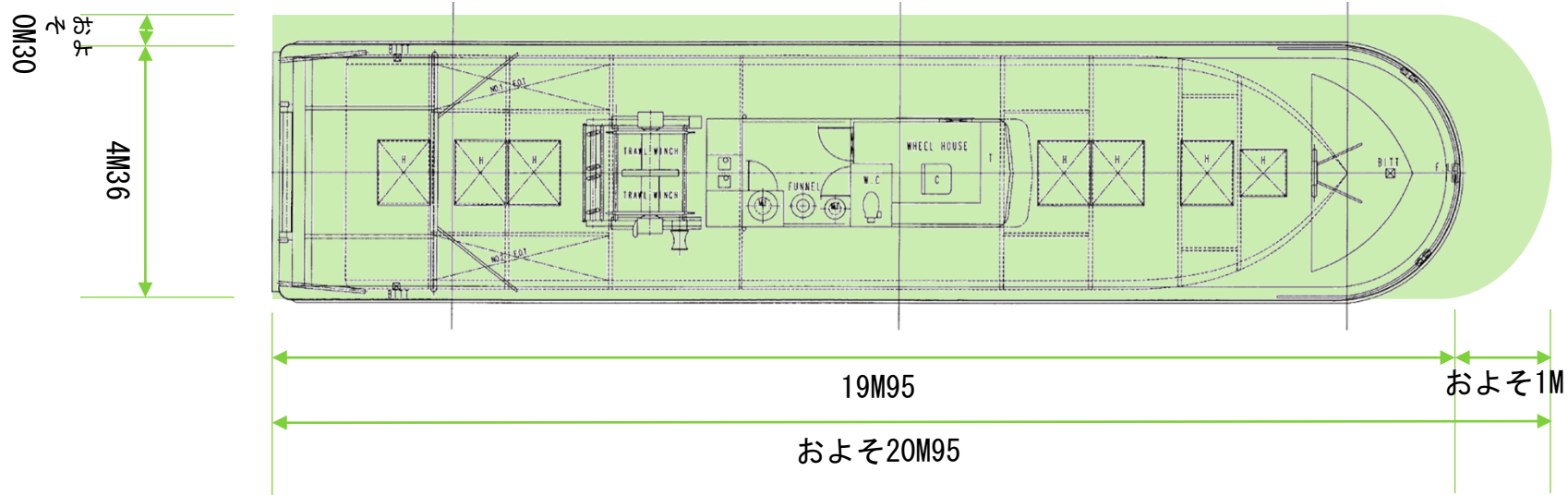
作業甲板 船首 14.7m² + 船尾 17.7m² ≒ 32.4m²
活魚槽 船首 2.14m³ + 船尾 2.09m³ ≒ 4.24m³ (海水で4.35t)

資料8

小型底びき網漁船8.5t型と9.7t型のサイズと建造費の比較

※8.5t型の1ランク上のサイズが9.7t型（造船所聞き取り）

（線図が8.5t型、一回り大きいシルエットが9.7t型のサイズを表す）



（単位：円）

建造費等の内訳	8.5t型	9.7t型
船体工事	43,200,000	59,400,000
船舶用ディーゼルエンジン 前カウンター 冷水機、サイドスラスタ ステン荷揚げウィンチ 電磁クラッチ付油圧ポンプ、油圧タンク 油圧配管工事	44,580,888	55,129,464
無線機、魚探、自動操舵装置他	10,238,616	10,238,616
電源系統	6,000,000	6,000,000
漁具	2,068,913	2,068,913
合計	106,088,417	132,836,993

〔改革型漁船の建造〕 省燃油機関の採用（取組記号B2）

資料9

現状と課題	▶ 燃油価格の高騰などにより漁業経営は容易に不安定な状況に陥るため、省コスト対策が必要。
取組内容	▶ 省エネに優れた機関（エンジン）を採用する。
効果	▶ 省エネに優れた機関の採用により、燃油使用量は、従来型：46,736ℓ → 改革後：44,602ℓと約2Kℓ（4.5%）が削減され、燃油代は従来型：3,751,031円 → 改革後：3,579,756円と171,275円が削減される。

【燃油消費量】 ※軽油

改革型漁船（搭載エンジンの1日あたり燃油消費量）

	往 路	操 業	復 路	合 計
時 間	1 時間	1 2 時間	1 時間	1 4 時間
回 転 数	1, 5 0 0 rpm	9 0 0 rpm	1, 5 0 0 rpm	
燃油使用量	6 4. 6 ℓ	2 2 2 ℓ	6 4. 6 ℓ	3 5 1. 2 ℓ / 日

年間の燃油消費量並びに燃油代

$$351.20 \times 127 \text{日 (操業日数)} \div = 44,602 \text{ℓ / 年}$$

$$44,602 \text{ℓ / 年} \times 80.26 \text{円 / ℓ} = 3,579,756 \text{円}$$

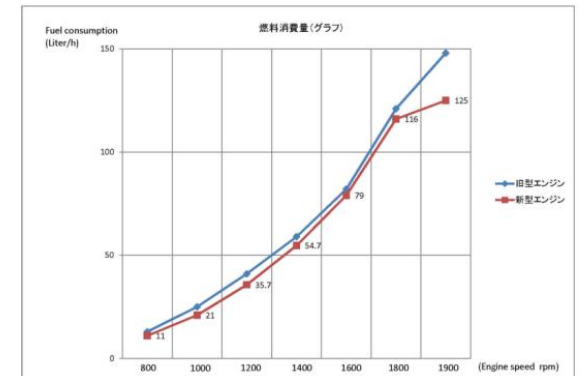
予想年間使用量 H27年度1年間の平均単価 【現在価格58.60円/ℓ（平成28年2月末日現在）】

従来型エンジン（搭載エンジンの1日あたり燃油消費量）

	往 路	操 業	復 路	合 計
時 間	1 時間	1 2 時間	1 時間	1 4 時間
回 転 数	1, 5 0 0 rpm	9 0 0 rpm	1, 5 0 0 rpm	
燃油使用量	7 0. 0 ℓ	2 2 8 ℓ	7 0. 0 ℓ	3 6 8. 0 ℓ / 日

年間の燃油消費量

$$368.00 \times 127 \text{日 (操業日数)} \div = 46,736 \text{ℓ / 年}$$



〔改革型漁船の建造〕

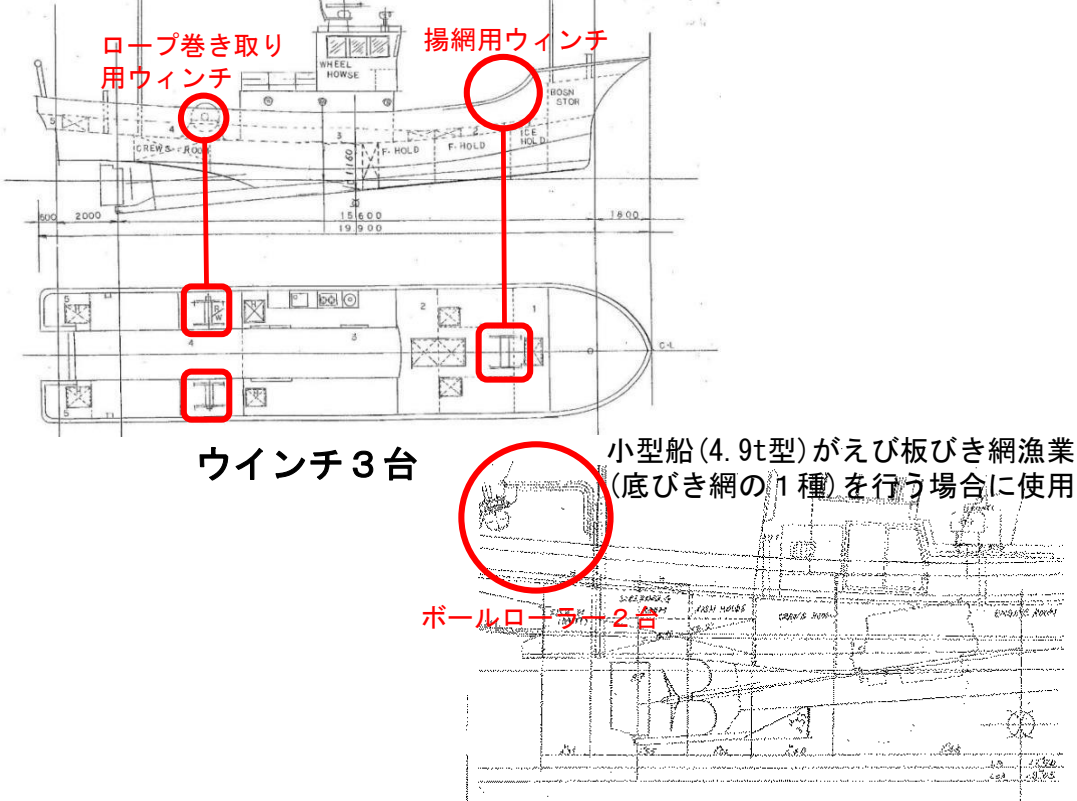
資料10

兼用ウィンチとボールローラーの導入（取組記号B3）

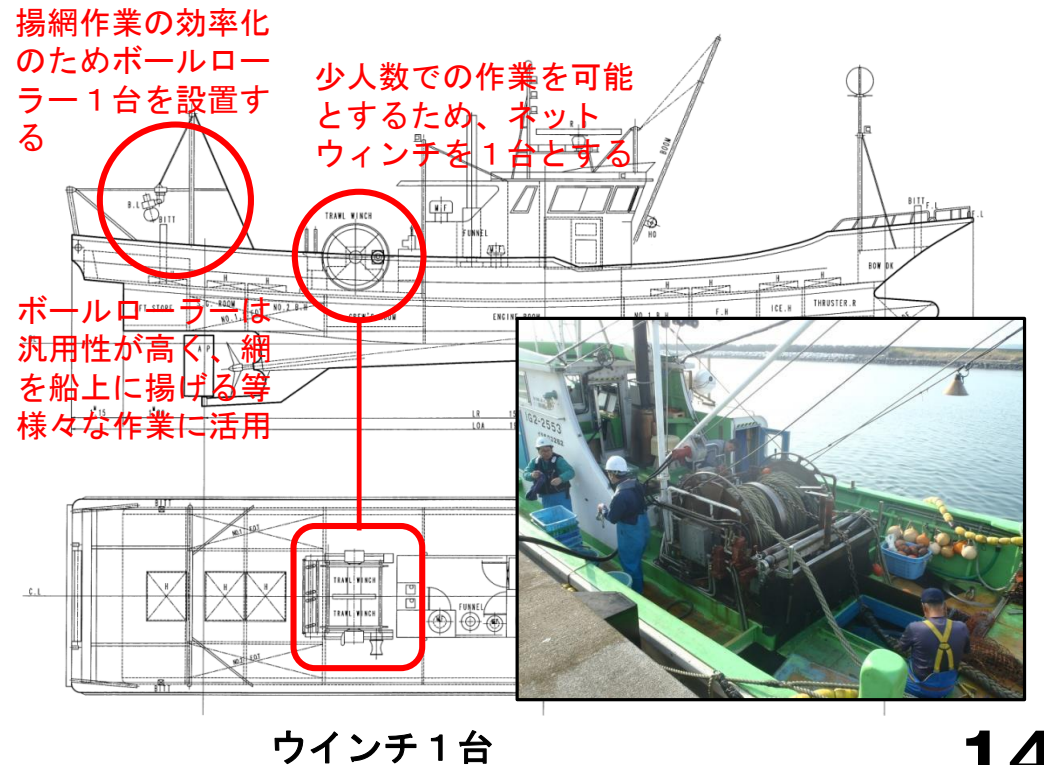
現状と課題	<ul style="list-style-type: none"> ▶ かつての当地域の14.9トン型小型底びき網漁船には、3台のウィンチが搭載され、それぞれに人員を配置するため、計5名の船員が必要。 ▶ 県内他地区では、兼用ウィンチの搭載により3名体制で操業している小型底びき網経営体がある。
取組内容	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 改革型漁船の操業海域を水深150m以浅とすることで、装備するワイヤー長を一般的な900mから300mに短縮できるので、ワイヤー・網兼用ウィンチ1台に装備を集約する。 ▶ 作業の効率化のため、ボールローラー1台を船尾に設置する。
効果	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ウィンチ台数の削減により、14.9トン型の小型底びき網漁船より作業の効率化、省コストが図られる。 ▶ ボールローラーを設置することにより、揚網時、船尾に配置される人員の負担が軽減される。

現 状

以前の当地域の小型底びき網漁船(14.9t)



改 革 後

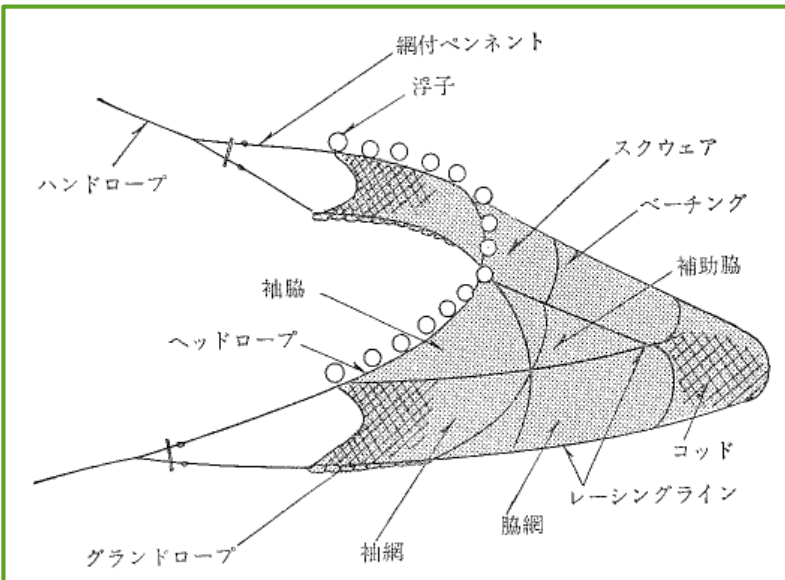


〔漁獲物の高鮮度化並びに付加価値の向上〕 選択底びき網の導入（取組記号C-1）

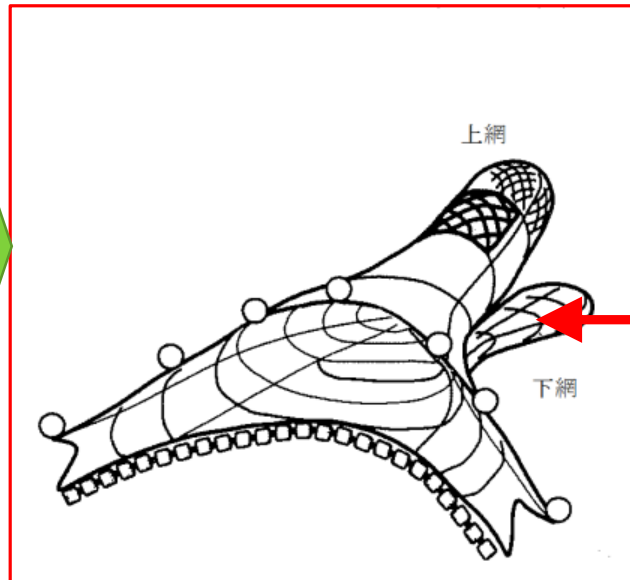
資料11

現状と課題	▶ 一般的な小型底びき網漁業は、長時間の曳網とその間にゴミ、ヒトデ等の夾雑物と揉まれることで漁獲物が傷みやすい。
取組内容	▶ ゴミ等と魚類等選別可能な選択底びき網漁具を導入する。 ▶ 1回の曳網時間を一般的な底びき網の4時間から2時間以内に短縮する。
効果	▶ 漁獲物の内、ヒラメについては、モデル船の月別活魚率調査における42～85%との結果を受け、その最低値である40%の活魚率での水揚げを見込む。マコガレイについては、前記調査の魚類全体の月別活魚率10～32%の結果を受け、その最低値である10%の活魚率を見込む。

（通常の底びき網）



【選択底びき網】



奥が二股になった網と内部に設けた仕切り網によって入網物を大物、小物、ゴミ等に分類可能（詳細：資料12）



〔漁獲物の高鮮度化並びに付加価値の向上〕
 選択底びき網の導入（取組記号C-1）

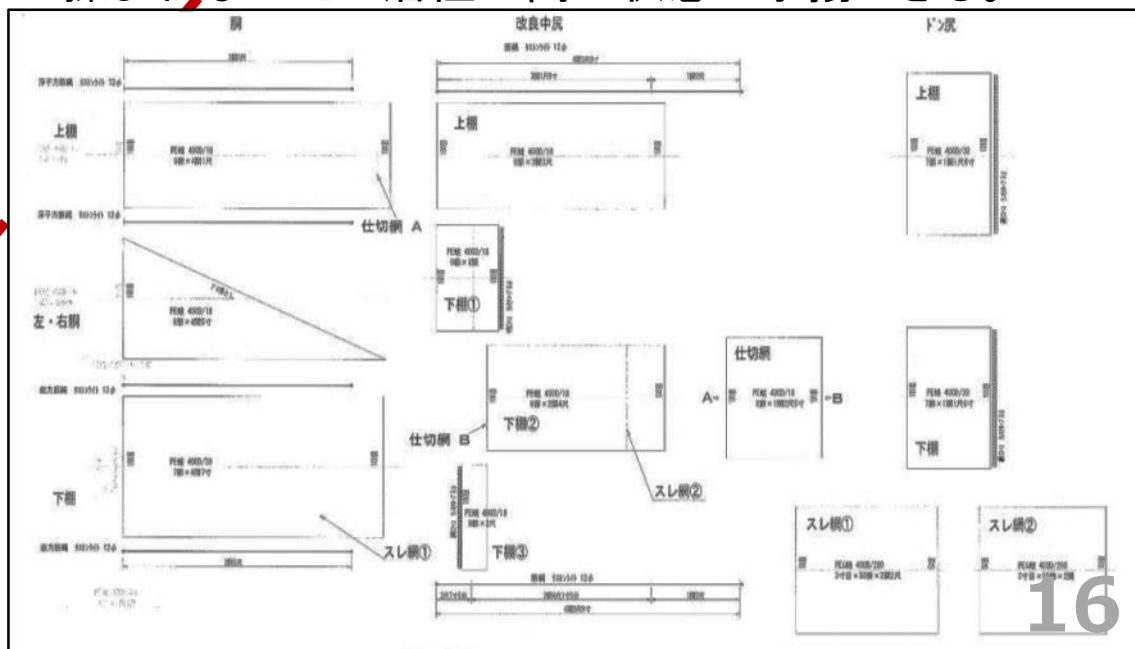
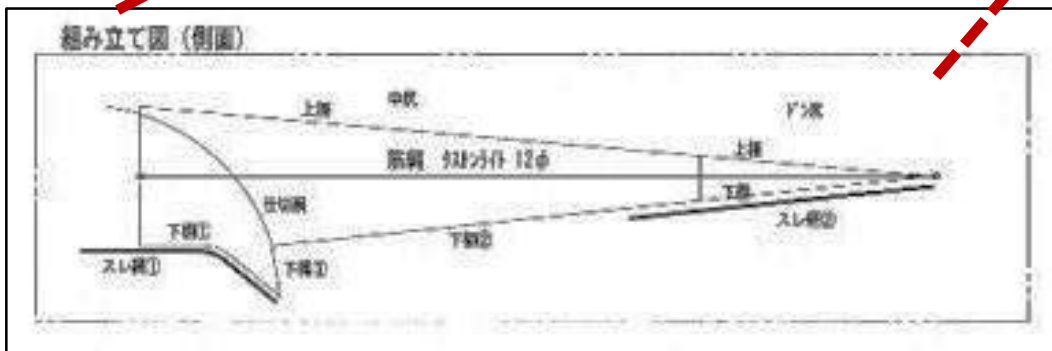
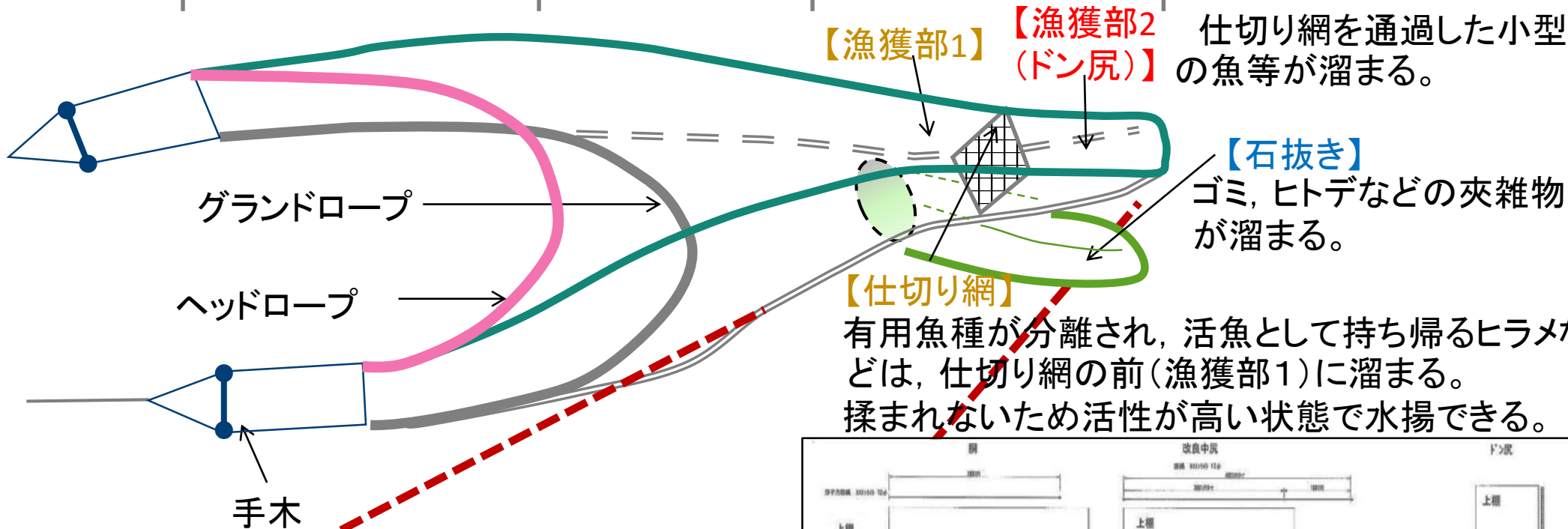
資料12

選択底びき網（網なり及び展開図）

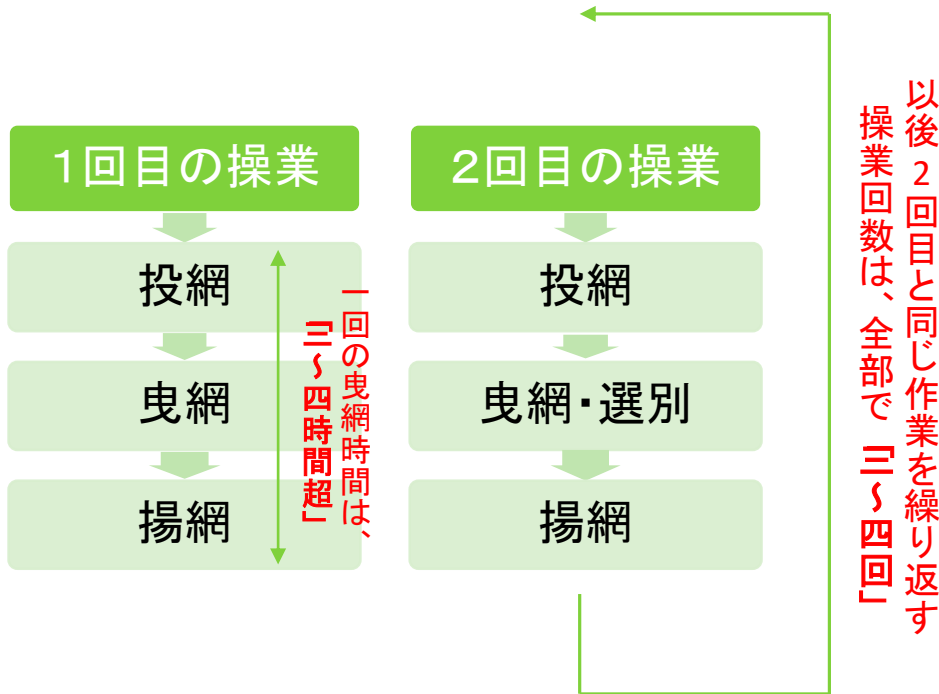
袖網

身網

袋網(ドン尻)

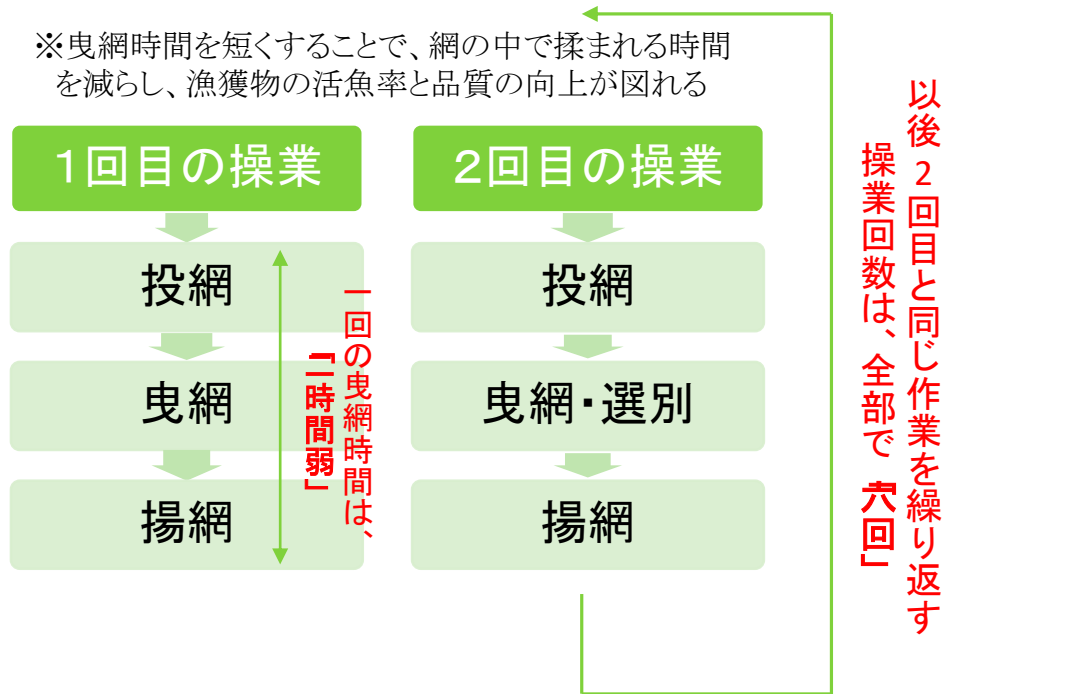


現 状



※2回目以降は、曳網中に前回の漁獲物を選別する（改革後も同様）

改 革 後



選別作業により、活魚で状態の良いものは、活魚艙へ



鮮魚向けのものは、氷締めして通常の魚艙へ



→ 帰港後は「資料15」へ

〔漁獲物の高鮮度化並びに付加価値の向上〕 海水冷却装置の導入（取組記号C-2）

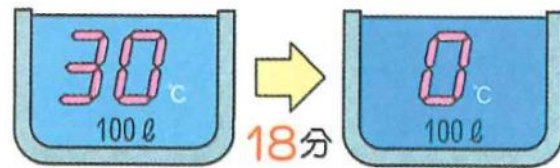
資料14

現状と課題	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 神栖市地先海域の表面水温は年間を通して15℃を下回ることが少ないため、魚艙の海水温が高くなりがちで、活魚の状態では漁獲できても、帰港までの間に衰弱しやすい。
取組内容	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 活魚での持ち帰り率の向上を図るため、海水冷却装置を導入する。 ▶ 活魚槽の海水温度を13℃に設定することにより漁獲物の活発な活動が抑制され、高品質での持ち帰りが可能となる。
効果	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 漁獲物の内、ヒラメについて、他地区の小型底びき網漁船の月別活魚率調査における42～85%との結果を受け、その最低値である40%の活魚率での水揚げを見込む。マコガレイについては、前記調査の魚類全体の月別活魚率10～32%の結果を受け、その最低値である10%の活魚率を見込む。

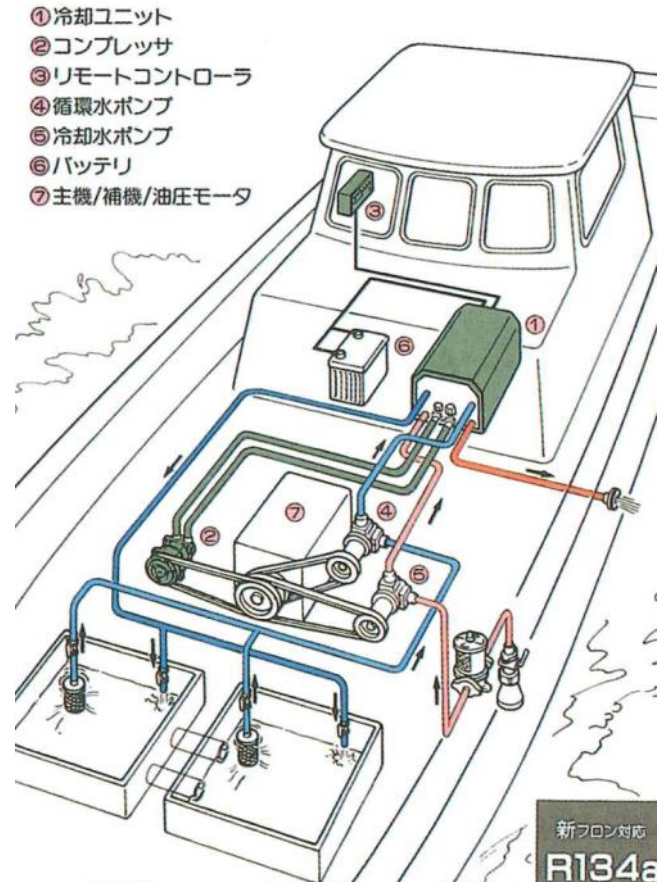
【循環式海水冷却装置】



冷却能力 10000kcal/時の場合



性能は参考値で、諸条件により異なります。



新フロン対応
R134a

- ▶ 漁獲物を活魚常態で持ち帰るためには、魚艙の海水温度を13℃前後に維持する必要があるため、循環式海水冷却装置を導入する。

資料15

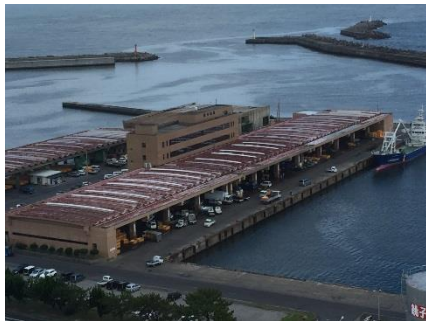
消費地市場への出荷等流通の改善（取組記号D）

現状と課題	▶ 水揚げ可能な産地市場は近隣に1カ所しかなく、漁獲量が多い場合には水揚げが集中するため、魚価が下落する。
取組内容	▶ 漁獲物を選別後、消費地市場の翌朝の取引に間に合うように、自家出荷する。
効果	▶ 産地市場の価格変動に影響なく、安定した収入を確保することができる。

現 状



水揚げ量の
100%



従来の出荷形態
(産地市場への出荷)

- ▶ 産地市場へ出荷している、当地域のえび小型底びき網、沖合底びき網漁船の5年の平均単価は **609円**。

改 革 後



水揚げ量の約89%



漁獲物の大半は帰港後、翌朝の取引に間に合うように中央市場へ出荷する。

魚種	単価
ヒラメ	1,200円/Kg
マコガレイ	550円/Kg
その他カレイ類	800円/Kg
タイ類	680円/Kg
ホウボウ	940円/Kg
その他の鮮魚	640円/Kg



▲築地市場 鮮魚の取引場

漁獲量が多い場合、市況を見ながら、ヒラメ・カレイ類等の主要魚種を蓄養施設に留め置きをする。



水揚げ量の約11%

魚種	単価
ヒラメ	1,500円/Kg
マコガレイ	3,100円/Kg

市況を見ながら、生け締めにより消費地市場へ出荷する。

資料16

蓄養施設の活用による高付加価値化（取組記号D）

現状と課題	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 水揚げ可能な産地市場は近隣に1カ所しかなく、水揚げの集中により買い手市場になり、魚価が下落。 ▶ シケが続くと消費地市場では魚価が上昇するが、産地市場出荷の場合、漁業者はその恩恵を受けにくい。
取組内容	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 漁獲物を選別後、翌朝の取引に間に合うよう、消費地市場へ自家出荷する。 ▶ 自船の漁獲物のうち、活性の高い一部のヒラメ・カレイ類等を蓄養施設で留め置きし、品薄等で単価が高くなった時を見計らい消費地市場へ自家出荷する。
効果	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 産地市場の価格変動に影響なく、安定した収入を確保することができる。 ▶ 消費地市場荷受業者の需要に対し、安定した供給が可能となり、高値での取引が行える。

【蓄養施設にて留め置きする】



▲スカイタンクを利用した蓄養施設にすることにより、漁獲量を考慮して容易に施設の拡大・縮小が可能である。

【当地域で自家出荷に取り組む経営体の実績】

		H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度
通常の鮮魚	水揚げ数量 (t)	1.6	—	8.6	10.4	5.1
	水揚げ金額 (千円)	1,499	—	5,536	7,314	4,361
	平均単価 (円)	907	—	637	701	848

5年平均単価 ≒ 722円

		H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度
活け締め	水揚げ数量 (t)	9.8	10.6	1.2	12.8	12.0
	水揚げ金額 (千円)	15,162	17,601	2,221	20,541	20,415
	平均単価 (円)	1,542	1,657	1,750	1,592	1,693

5年平均単価 ≒ 1,627円

主な出荷先	主な出荷物
東京都中央卸売市場 築地（豊洲）市場	活け締めによる鮮魚
新潟市中央卸売市場	活け締めによる鮮魚

資料 1 7

台風の接近に伴い魚価単価が上昇するため、蓄養水槽を利用しての出荷調整の一例

産地市場へのお荷
(通常水揚船, 好天時)
※9隻 **26千円/日**

消費地場へのお荷
(自家出荷船, 好天時)
108千円/日

消費地場へのお荷
(自家出荷船, 悪天時)
331千円/日

活ヒラメ

例(H26.7.3)

単価 **657 円/kg**
数量 292 kg
売上 192 千円

(H26.7.4)

単価 **809 円/kg**
数量 85.2 kg
売上 69 千円

(H26.7.10)

単価 **1,178 円/kg**
数量 132.4 kg
売上 156 千円

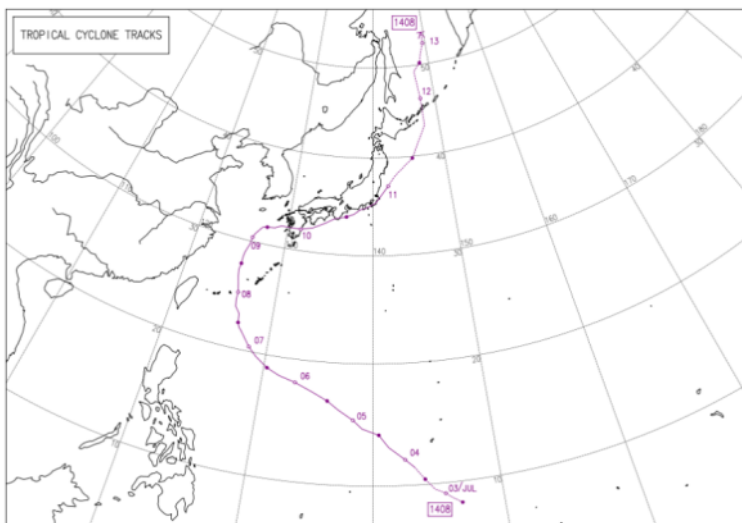
鮮魚
ヒラメ

単価 **674 円/kg**
数量 56 kg
売上 38 千円

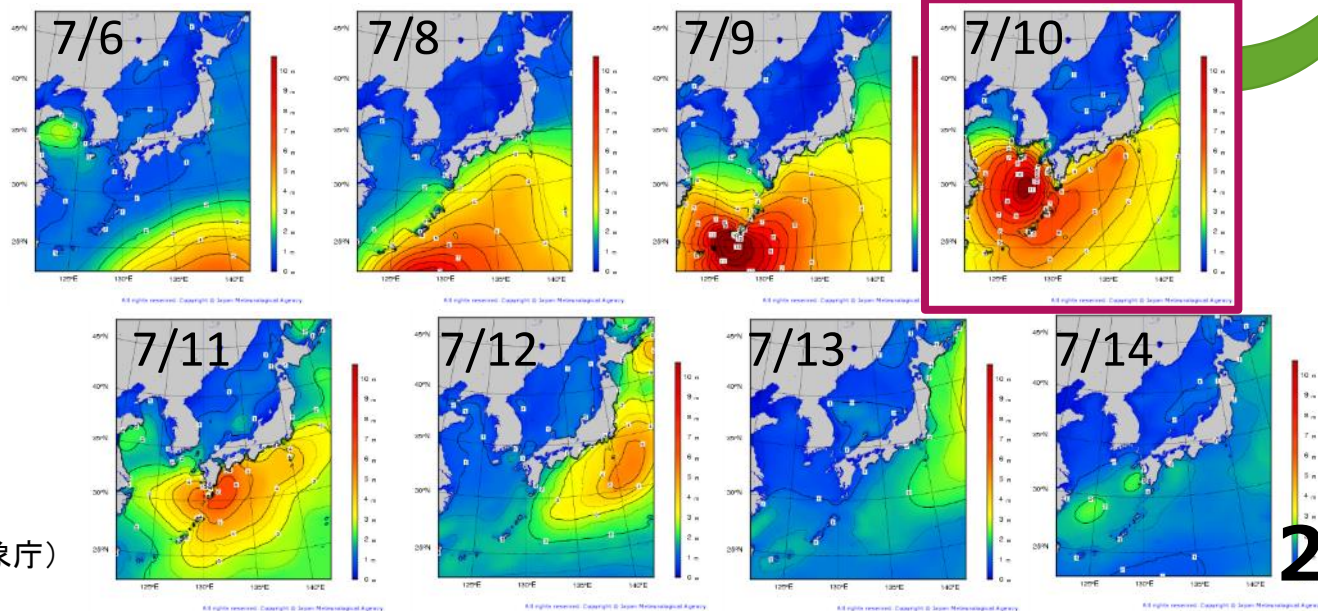
単価 **832 円/kg**
数量 46.7 kg
売上 39 千円

単価 **984 円/kg**
数量 177.4 kg
売上 175 千円

魚価単価の上昇



H26年台風8号経路図・波浪図(気象庁)



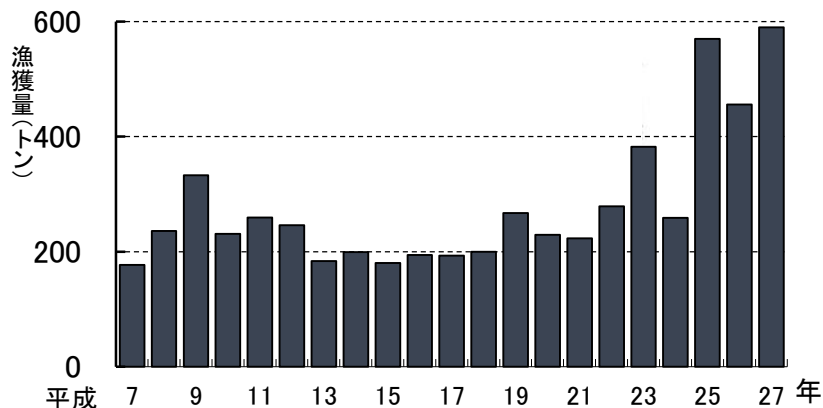
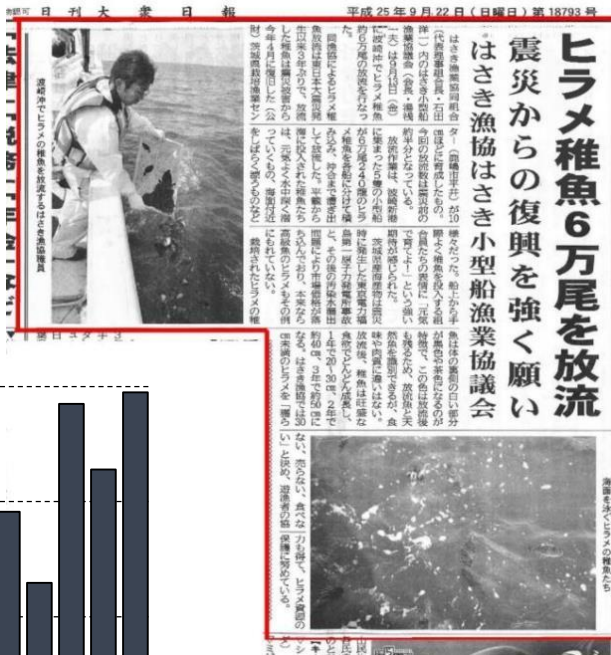
資料18 【変更後】

資源管理型漁業の推進（取組記号E）

現 状 と 課 題	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 底びき網漁業は効率的な漁法である分、資源に配慮した漁獲を必要とされることから、県内の沖合底びき網及び小型底びき網漁業経営体で構成される「茨城県底曳網漁業協議会」では、計画に基づく資源管理に取り組んできた。 ➤ 本県漁業者は、放流種苗の生産経費として、ヒラメ水揚金の3%を茨城県栽培漁業協会に拠出している。 ➤ クロマグロは、「海洋生物資源の保存及び管理に関する法律」に基づく『茨城県の海洋生物資源の保存及び管理に関する計画1の別に定める「くろまぐろ」について』によって資源管理が行われている。
取 組 内 容	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 茨城県底曳網漁業協議会に加入し、同協議会が行う自主的な漁具制限等を実行することで、ヒラメ等の底びき網対象魚種の資源管理に取り組み、持続的な漁業生産に資する。 ➤ ヒラメ水揚金の3%を種苗生産経費として茨城県栽培漁業協会に拠出する。 ➤ はえ縄漁業の操業に伴うクロマグロの資源管理への取組については、『茨城県の海洋生物資源の保存及び管理に関する計画1の別に定める「くろまぐろ」について』を遵守する。
効 果	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 近年のヒラメ漁獲量は、茨城県全体で250トン前後の高水準で安定しており、資源管理を継続することで、今後も持続的な利用が期待される。 ➤ クロマグロの保存及び管理を通じて、安定的で持続的な利用が期待される。

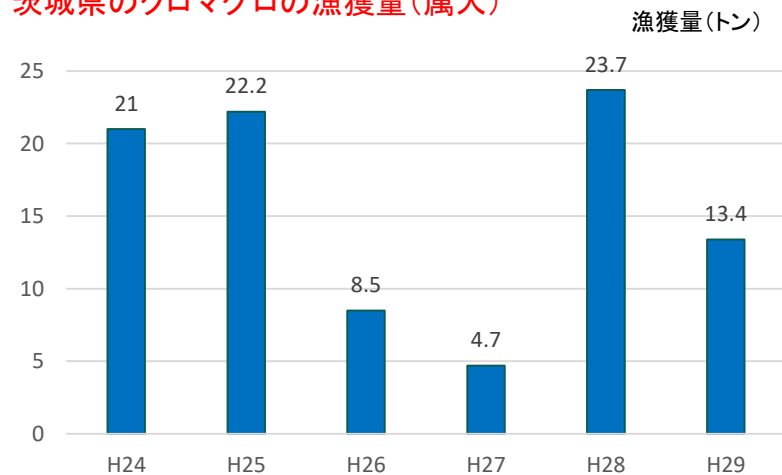
年 度	拠 出 金 額
平成22年度	2,582 千円
平成23年度	2,720 千円
平成24年度	1,376 千円
平成25年度	4,337 千円
平成26年度	3,128 千円

(公財)茨城県栽培漁業協会へのはさき漁協拠出金額



茨城県におけるヒラメの漁獲量(属地)

茨城県のクロマグロの漁獲量(属人)



出典:「茨城県漁獲情報システム」

【注】

- H27 4.7t(30kg未満4.6t, 30kg以上0.1t)
- H28 23.7t(30kg未満23.5t, 30kg以上0.1t)
- H29 13.4t(30kg未満13.2t, 30kg以上0.3t)

資料19

茨城県における小型機船底びき網漁業 (小型底びき網漁業)の資源管理計画

第1 目的

茨城県における小型機船底びき網漁業のうち小型底びき網漁業は、ヒラメ、沖合性カレイ類、シライトマキバイ等の様々な魚種を漁獲しており、特定の資源を選別して利用することは困難であるが本県における主要漁業の一つであり、その漁獲物は鮮魚出荷や、地元民宿等を通じ、観光客に提供されるなど、地域経済を支える重要な漁業となっている。

このため、県漁業調整規則、許可の制限又は条件に記載された資源管理措置の遵守を徹底するとともに、自主的な資源管理措置を適切に実施することにより、本県海域における水産資源の適切な管理に取り組む。

第2 対象海域

茨城県海域

第3 対象資源

ヒラメ、沖合性カレイ類、シライトマキバイ等の水産資源

第4 資源管理措置

小型機船底びき網漁業の近年の漁獲量は1,500~2,000トン前後と比較的安定しており、今後もこの状況を維持するために公的管理措置（茨城県海面漁業調整規則、同許可制限又は条件）を遵守することと併せ、下表に記載した自主的資源管理措置を重点的に実施する。

また、上記で定める資源の他、シライトマキバイ殻長7cm未満再放流（茨城県シライトマキバイ資源回復計画）、本県海域における保護区域（太平洋北部沖合性カレイ類資源回復計画）等の資源管理措置についても、従前どおり取り組むことにより、積極的な資源の維持増大に努める。

第5 取組期間

この計画の取組期間は、平成33年3月末までとする。

第6 管理体制、資源管理計画遵守のための指導及び措置

資源管理措置の遵守を徹底するため、茨城県底曳網漁業協議会に資源管理計画管理委員会を設置する。なお、同委員会委員は、茨城県底曳網漁業協議会役員で構成する。

同委員会は、資源管理計画参加漁業者に対し取り組みの徹底を指導し、各漁船の取組状況を管理し、その結果を茨城県資源管理協議会に報告する。違反した場合には同委員会において違反者の処分を協議・決定する。

第7 資源管理計画への参加、脱退

計画への参加、脱退の手続きは別途定め、新たに参加した者、また脱退した者は茨城県に報告する。

第8 計画の変更及び廃止

資源管理計画を変更した場合は変更確認申請を、また廃止した場合は報告を、茨城県に行う。

県指針項目	自主的管理措置	公的管理措置	確認用提出資料
使用漁具の制限	複葉型オッターボートの使用禁止	操業禁止期間 <u>7/1~8/31</u> 漁具規制 網地の目合い 1cm以上	漁具の写真
種苗放流	ヒラメの種苗放流		種苗放流に要した経費を負担した書類、又は種苗放流を実施した報告書

資料20

魚食普及活動（取組記号F）

現状と課題	▶ 魚食普及や水産物の消費拡大には、漁業者自らによるPRが効果的であることから、はさき漁協の青年部に当たる漁業研究会では、漁協とともに、神栖市内および近隣市町村で行われるイベントにおける水産物販売や試食提供などの取り組みを継続している。
取組内容	▶ 漁業研究会に加入し、魚食普及や水産物の消費拡大に向けた、イベントなどでの水産物販売や試食提供等に取り組むとともに、従来のしらす干しや鹿島灘はまぐりにヒラメ・カレイ等を追加し、底魚類についても消費拡大を図っていく。
効果	▶ しらす干し、鹿島灘はまぐりなど、地元でも認知度の高い魚種に加えて、ヒラメ・カレイ類等底びき網対象魚種の消費拡大に繋がる。



▲ 茨城県古河市・道の駅『まくらがの里こが』



▲ 神栖市・きらっせ祭り『黒潮市』



▲ 千葉県銚子市・軽トラ市



▲ 神栖市・神栖フェスタ（産業祭）

資料21

経営資質の向上と地域貢献（取組記号G）

現状と課題

- ▶ 将来を担う漁業者に対して経営能力等の資質向上を図る必要があるため、県では、漁業士講座の開催と資格の認定を行うとともに、認定者で組織する漁業士会の活動を支援してきた。当地域からは、延べ20名（うち女性5名）の漁業士が認定されている。
- ▶ はさき漁協では、若手漁業者からなる漁業研究会を組織し、学習会や視察等により見識を深める活動を行ってきた。

取組内容

- ▶ 漁業士認定講座を受講することで漁業経営に必要な知識等を身につけるとともに、認定後は漁業士会活動に積極的に参加し、関係者との交流を通して情報の収集や交換等を進める。
- ▶ 漁業研究会に入会し、その活動を通して水産業全般に関する知識や経験を蓄積する。

効果

- ▶ 漁業士講座の受講により、一定レベルの資質に達するとともに、他の地域の漁業士との交流で得た情報を活用することなどで、更なる経営資質の向上を図ることができる。また、これにより将来の地域漁業のリーダーとなることも期待される。
- ▶ 研究会活動を通じ、見識を深めると同時に地域の一員としての一体感や責任感が醸成される。

（漁業士とは）

茨城県が行う事業で、地域の中核的漁業者を

「青年漁業士」(40歳未満)

「指導漁業士」(40～60歳)

「女性漁業士」(60歳未満)

として認定し、その後の自主的活動を支援することで、漁業経営の安定、後継者の育成、地域の活性化等に資することを目的とする。

認定に当たっては、県の漁業士講座の履修、地域の集団活動への積極的な参加、優れた漁業技術や経営能力等が求められる。

認定者で組織する「漁業士会」では、勉強会、研修会、先進地視察、水産物の消費拡大活動等を行い、自己研鑽や漁業振興に努めている。

漁業士認定講座のカリキュラム

- 漁業士制度
- 茨城県水産振興計画
- 漁業制度
- 漁業経営
- 水産金融制度・信用事業
- 漁業共済制度
- 水産物流通・販売
- 漁協経営・合併
- 漁港・漁場
- 試験研究

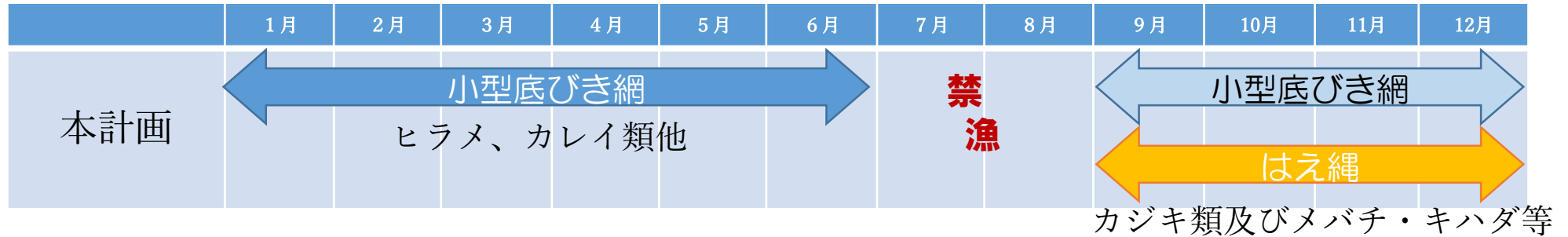


漁業士認定講座の様子

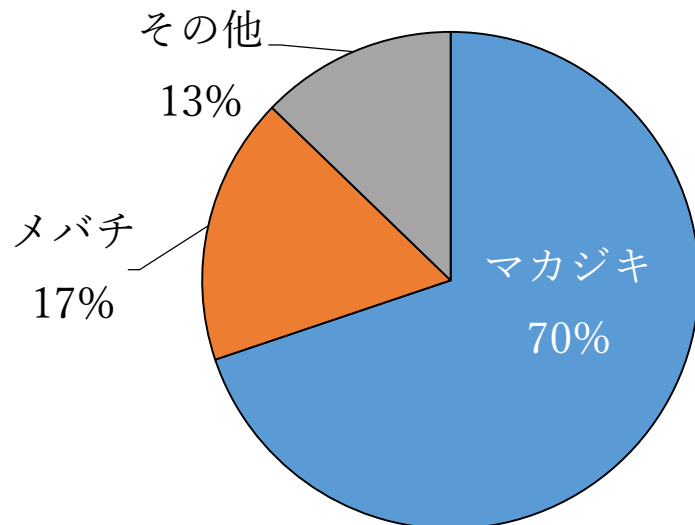
資料 2 2 【追加】

収入の考え方（年間の収入見込み）：はえ縄漁業

【本計画の操業サイクル】



はえ縄漁業における魚種漁獲割合
(過去3年平均)



【はえ縄漁業】

年間操業日数 23日 (23航海) A
 漁獲量 310kg/日 B

年間漁獲量 $A \times B = 7,130\text{kg}$

魚種組成 (参考, 左図)

マカジキ (70%), メバチ (17%), その他 (13%)

漁獲物の平均単価 1,540円/kg

$7,130\text{kg} \times 1,540\text{円/kg} = 11,033\text{千円}$

資料 2 3 【追加】

変更後の漁獲金額 (総水揚金額 (ア) + (イ) + (ウ) = 39,246,640円

<小型底びき網漁業>		活締め出荷		鮮魚出荷	
		単 価	金 額	単 価	金 額
ヒラメ	25%	1,500円	5,715,000円	1,200円	6,858,000円
マコガレイ	7%	3,100円	827,700円	550円	1,320,000円
その他のカレイ類	10%	—	—	800円	3,048,000円
タイ類	8%	—	—	680円	2,072,640円
ホウボウ	4%	—	—	940円	1,432,560円
その他の鮮魚	46%	—	—	640円	11,216,640円
はえ縄漁を行うことによる減少分					▲ 4,277,800円
計			(ア) 6,542,700円		(イ) 21,670,040円

<はえ縄漁業>		漁獲尾数	単 価	金 額
マカジキ	70%	93尾	1,300円	6,528,600円
バチ	17%	14尾	2,200円	2,679,600円
キハダ	8%	17尾	1,400円	761,600円
マグロ	2%	1尾	6,700円	804,000円
その他	3%	8尾	1,100円	260,100円
計		133尾	1,540円	(ウ) 11,033,900円

《改革計画 5 ヶ年平均の収支比較》

(単位：千円)

区分	漁業種類	水揚金額	経費	利益	償却前利益
計画当初	小型底びき網漁業	32,491	50,003	△17,512	4,487
変更後計画	兼業合計 (小型底びき網漁業+はえ縄漁業)	36,545	52,645	△16,100	7,176

資料 2 4 【追加】

はえ縄漁業を行うためのイニシャルコスト



ラインホーラー

約 1 1 0 万円



サイドローラー

約 1 5 万円



ラジオブイ

約 37 万円 × 4 本 148 万円



方向探知機

約 7 0 万円



ショッカー

約 1 5 万円



縄

約 6 0 万円

計 約 4, 1 8 0 千円