

整理番号	14
------	----

北部太平洋大中型まき網漁業地域プロジェクト改革計画書

(波崎地区部会)

地域プロジェクト 名称	北部太平洋大中型まき網漁業地域プロジェクト協議会		
地域プロジェクト 運営者	名称	北部太平洋まき網漁業協同組合連合会	
	代表者名	代表理事会長 川本 省自	
	住所	東京都港区赤坂 1-9-13 三会堂ビル2F	
計画策定年月	平成 21 年 3 月	計画期間	平成 22 年度～26 年度

北部太平洋大中型まき網漁業地域プロジェクト波崎地区改革計画

1. 目的

茨城県神栖市波崎地区の大中型まき網漁業は、現在はさき漁協所属の4経営体、7ヶ統が稼動している。これらによる漁獲物の水揚は主に茨城県波崎漁港と千葉県銚子漁港において行われているが、漁場形成によっては青森県八戸漁港、宮城県石巻漁港、福島県小名浜漁港などでも行われる。直近の属人年間水揚高は70億円を超え、波崎地区の大中型まき網漁業は全国的に見ても有数のまき網勢力となっている。

波崎漁港は水揚処理能力約3,000トン/日を保持し、同港の青物魚の年間水揚数量は隣接する銚子漁港の約40%となっている。他方その水揚金額は銚子港の20%程度に留まっている。

これは概ね鮮魚及び加工向け原料の水揚は銚子、餌料向け原料は波崎という、本業界を含む両港関係業界間で長年に亘って培われてきた慣習に起因するものと考えられるが、波崎地域活性化のためには関係者の連携により、これまでの慣習を打破し、生産から販売までの一貫した流通体制を構築し、同地区における鮮魚及び加工原料の処理能力を向上させる必要がある。

このため波崎地区の生産、流通、加工の全ての分野に共通した振興策として、改革型漁船の導入・実証により、より収益性が高く、かつ高鮮度漁獲物の安定供給が可能な漁業経営体の構築を進めるとともに自港水揚を促進し、高鮮度漁獲物の活用による流通、販売、加工の活性化を図ることによって神栖市水産業の更なる発展に向けた段階的な取組を行う。

2. 地域の概要

神栖市は茨城県の最東南端に位置し、平成17年8月に旧神栖町、旧波崎町の合併により誕生した。

波崎漁港の在る旧波崎町エリアは、土地は平坦、砂質壤土であり、土壤に適合した土地集約型の施設園芸が盛んな農業、太平洋及び利根川水系に支えられる漁業及び水産加工業、鹿島港開発により急速に発展した工業、恵まれた自然の観光資源を生かしたスポーツ及びレジャーを中心とした観光などを主な産業とする地域である。

波崎漁港は利根川河口を利用した河口港で、昭和26年に第三種漁港の指定を受け、防波堤及び岸壁等の整備が行われほぼ現在の姿となり、昭和40年代は本漁業のほか沖合底曳網漁業、かつおまぐろ漁業等が存在し賑わったが、漁港自体が利根川からの土砂の流入による水深維持が困難なことから、昭和48年から

新漁港の建設に着手し、昭和63年4月に漁協事務所、及び魚市場機能を新漁港に移転し現在の姿になった。

しかし、昭和の末期から平成の初期にかけて各漁業の漁獲対象資源の減少により、各漁業は廃業等厳しい情勢に追い込まれ、特に同漁港の主要水揚魚種であったイワシ、サバ資源の減少が顕著になったことに伴う本漁業の廃業の続出は、加工業者の廃業へと連動し、同地域の水産業全体が危機的な状態となった。

近年は、マサバ太平洋系群資源回復計画に代表される漁業者による資源管理への取組が功を奏して、サバ類の資源状況も回復基調にあり、漁業者並びに地元加工業者が協調して国内水産加工向けの拡大や海外輸出に取り組むなどして、波崎地域の水産業全般の活力を取り戻している。

3. 計画内容

(1) 参加者名簿

① 北部太平洋大中型まき網漁業地域プロジェクト協議会

分野別	機関名
魚市場卸売業	関係地区水産物地方卸売市場
水産加工業	全国水産加工業協同組合連合会
漁業団体	北部太平洋まき網漁業協同組合連合会 福島県旋網漁業協同組合 茨城県旋網漁業協同組合 千葉県旋網漁業協同組合
学識経験者	東京水産大学名誉教授 竹内 正一
経営アドバイザー	経営コンサルタント 山本 辰義
金融機関	日本政策金融公庫

② 波崎地区部会

分野別	機関名
行政	茨城県農林水産部漁政課 神栖市農林水産課
魚市場卸業	はさき漁業協同組合
水産加工業	波崎水産加工業協同組合
金融機関	日本政策金融公庫東京支店 茨城県信用漁業協同組合連合会
漁業団体	はさき漁業協同組合 茨城県旋網漁業協同組合

(2) 改革のコンセプト

(生産に関する事項：大中型まき網漁業)

従来の4隻体制から、安全性、居住性、経済性に重点を置いた、かつ長期使用に耐える199トン型網船を導入した3隻体制に移行し、新揚網システムの採用による省人省力化を推進し、生産コストの抜本的な引下げを図るとともに高付加価値製品の生産に務めることにより、より収益性の高い生産体制を構築する。

(流通販売に関する事項)

高鮮度漁獲物の安定的かつ継続的供給を受け、安心安全をモットーとした食用加工品の地域ブランド製品の更なる開発と販路拡大に向けたビジネスモデルを確立する。

(3) 改革の取組内容

大事項	中事項	現状と課題	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	操業形態(漁船)の合理化	4隻体制(網船、探索船、運搬船2隻)では設備投資、維持経費等が膨大	A	現行の探索船、網船を廃し、網船(新船)、に既存の探索兼運搬船、運搬船を合わせた3隻体制に移行し、トリプレックス方式の採用	下記B~Dの生産コスト削減効果 約 83,000千円	参考資料 P1
	省人化	現行47名	B	順次削減し、4年目に39名に削減	改革5か年の平均では約44,000千円の削減	参考資料P4
	省エネ(燃油)	4隻体制1,570 kl/年	C	3隻体制 1,350kl/年	燃油費の削減 約20,000千円(220kl × @90千円) 船団の年間消費量として15%の削減	〃
	省メンテナンスコスト	修繕費 年平均 約89,000千円	D	網船(新船)は十分なパイプスペースを確保する等長期間のメンテナンスコストの軽減に貢献	船団では5か年平均で年間約19,000千円の削減	参考資料P5
	労働安全環境	安全性の確保	E	十分な予備浮力を持つための乾舷、復元性の確保(60cm)	乗組員の安全、安心を確保	参考資料 P6~8
	〃	居住環境の充実	F	新設備基準に準拠した十分な居住環境の確保等	労働意欲の向上 若手乗組員の確保	〃
	高付加価値化	高鮮度保持 鮮度保持は水氷による保冷のみ	G	脱血装置の導入(運搬船1隻に1基設備)	船上での活け〆・脱血処理して保冷することで鮮度保持効果が向上	参考資料 P9~12
	高度衛生化	塗料、錆等の異物混入の防止 雑菌の繁殖防止	H	魚艙のステンレス張り(既存船の改修)	衛生管理の向上 将来的なHACCPにも適合	参考資料 P13

改革の取組み内容

大事項	中事項	現状と課題	取組み記号・取組み内容	見込まれる効果	効果の根拠
流通販売に関する事項	流通販売体制の構築	高鮮度漁獲物の殆どは銚子漁港に水揚され、自港水揚げの大半は餌料及び加工原料向けであり、水揚金額が低迷。一方地元流通加工業者は他港より原魚の大部分を手当	I 高鮮度品の受入態勢の構築（地域ブランド商品の開発・販売）	地元流通加工業者に対する品質の向上、高鮮度漁獲物の安定供給による水揚金額の増加	参考資料 P14～17
	(適正価格の形成)	漁獲物の品質は買受人が経験と目視により判断	J 脂肪分測定器の導入	品質別に適正な販売価格を形成(市場の信用強化)	参考資料 P18
市場に関する事項	市場の効率化	二分された荷捌き施設を使用	K 離れた2箇所を1箇所に整理統合 将来的なHACCP対応型荷捌き施設の導入を検討	集中整備による労働生産性、衛生管理の向上 HACCP対応漁船の誘致による取扱量の増大	参考資料 P19
漁港設備に関する事項	環境問題への取組	漁港関連施設の利用電力を一般電力からクリーンエネルギーへ転換	L 風力発電による電力を漁港関連施設での利用	漁港施設における電力費負担の軽減 環境対応型魚市場として水産業のイメージアップ	参考資料 P20,21
地域社会に関する事項	地域社会への働きかけ	水産業に対する認知度不足 地域社会との連携不足	M 地域行事における啓蒙活動、学校給食等における地元水産食材の利用促進等 地元小中学校に対する社会科教材資料の提供、社会科見学、体験学習への協力等	魚食普及に貢献 地域水産業の認知度向上 水産業後継者の確保に貢献	参考資料 P22
将来展望	収益性の実証化	大中型まき網漁業	N 取組記号A～Mの取組みによる収益性向上の実証試験を実施	提出資料「4. 漁業経営の展望」を参照	

(4) 改革の取組内容と支援措置の活用との関係

① 漁船漁業構造改革総合対策事業の活用

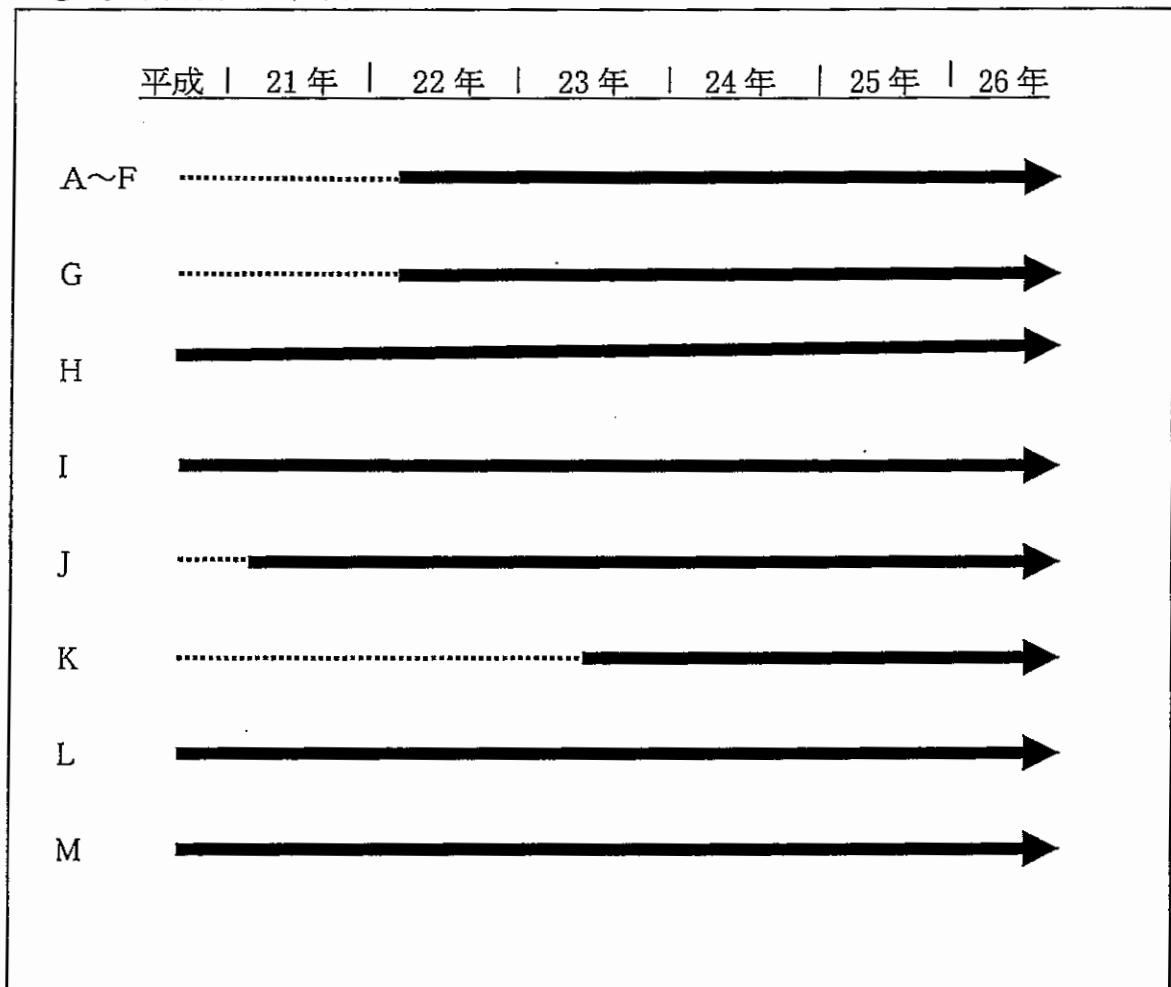
取組 番号	事業名	改革の取組内容との関係	事業実施者	実施年度
N	もうかる漁業創 設支援事業	4隻体制から3隻体制に合 理化したモデル船団により 収益性の実証試験を実施 網船：199t	はさき漁業 協同組合	平成22年 ～24年度

② その他関連する支援措置

取組 番号	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
A	日本政策金融公庫資金 (漁業経営改善支援資金)	北部太平洋まき網漁連が 取り組むもうかる漁業創 設支援事業の実施のため の、船舶建造に係る資金 の借受		平成 21年度

(5) 取り組みのスケジュール

① 改革計画の工程表



② 改革取組による波及効果

- i 漁業経営の改善と労働環境の改善が進むことで、若手乗組員の確保がなされ、水産業の持続的発展が期待される。
- ii 高付加価値製品の生産に取り組むことにより、販売、加工等流通関連産業と一体となった改革が期待される。
- iii 高鮮度漁獲物等ブランド製品の流通により、消費者に対し安心、安全な食材の供給が図られる。

4. 漁業経営の展望

大中型まき網漁業の操業の現状との比較

現在は網船(80トン)、探索船(81トン)、探索兼運搬船(203トン)、運搬船(332トン)の4隻を使用し、乗組員約47名により操業している。

現在の80トン型まき網漁船の操業は、周年近海でのイワシ、サバ、アジ等の青物魚が中心で、安定的に大衆魚を消費者に提供するという重要な役割を担っている。

構造改革ではこの4隻47名体制から、199トン型網船を建造して、探索兼運搬船1隻と運搬船1隻の計3隻39名体制にスリム化して漁労原価の大幅な削減を図り、併せて陸上のニーズに対応した漁獲物の付加価値向上を実現し、採算性重視の経営体の構築を目指す計画にしている。

現状の操業との比較では、3隻体制への移行に伴い、投網から揚網にいたる操業時にはトリプレックス方式を採用し、網船においても省人省力化を推進する計画にしている。

なお、建造にあたっては、安全性については勿論のこと居住性についても改正漁船設備基準を遵守し、乗組員の労働意欲の向上を考慮している。

さらに、今回の事業により既存の運搬船に脱血装置の導入、高度な衛生管理に対応した魚艙を装備することで、消費者へより新鮮で安全、安心な魚の供給を行うこととしており、先行している北まき地域プロジェクト波崎地区改革船第1号の取組と連携し、付加価値を高めたブランド化製品の出荷も視野に入れ、経営安定化を目指す計画である。

<大中小型まき網漁業>

(1)収益性改善の目標

(単位:水揚量はt、その他は千円)

	現状	改革1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
(収入)						
水揚量(t)	15,000	14,250	14,250	14,250	14,250	14,250
水揚高(千円)	819,000	780,000	781,000	782,000	783,000	783,000
(経費)						
人件費	323,100	290,500	283,950	277,400	270,850	270,850
燃油代	141,300	121,500	121,500	121,500	121,500	121,500
修繕費	89,200	55,000	60,000	82,000	60,000	96,000
漁具費	19,500	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
保険料	16,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000
金利	5,000	21,000	16,000	12,000	9,000	7,000
公租公課	400	2,000	1,500	1,100	850	660
販売費	40,950	39,000	39,050	39,100	39,150	39,150
一般管理費	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
その他	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000
合計	737,450	667,000	660,000	671,100	639,350	673,160
償却前利益	81,550	113,000	121,000	110,900	143,650	109,840

(船団構成と乗組員数)

	現行船団	改革1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
網船	80t	199t	199t	199t	199t	199t
探索船	81t	0	0	0	0	0
運搬船①	203t	203t	203t	203t	203t	203t
運搬船②	332t	332t	332t	332t	332t	332t
船団総t数	696t	734t	734t	734t	734t	734t
船団総隻数	4隻	3隻	3隻	3隻	3隻	3隻
乗組員(名)	47	42	41	40	39	39

乗組員内訳(名)

	現行船団	改革1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
網船	24	24	23	22	21	21
探索船	5	0	0	0	0	0
運搬船①	9	9	9	9	9	9
運搬船②	9	9	9	9	9	9
合計	47	42	41	40	39	39

(2)次世代建造の見通し

償却前利益 120百万円	×	次世代建造までの年数 25年	>	船価 2,650百万円
-----------------	---	-------------------	---	----------------

*償却前利益は改革5力年間の平均値

網船 1,100百万円
運搬船 800百万円
運搬船 750百万円

大 中 型 ま き 網 漁 業
 経 営 改 革 型 船 団 化 経 費 比 較 表

(船団構成と乗組員数)

	A
	現行船団
網船	80t
探索船	81t
運搬船①	203t
運搬船②	332t
船団総t数	696t
魚倉容積	815m ³
網台面積	70m ²
船団総隻数	4隻
乗組員	47名

⇒
移行

	B	差
	改革型船団	B-A
網船	199t	119t
探索船	0	-81t
運搬船①	203t	0
運搬船②	332t	0
船団総t数	734t	38t
魚倉容積	815m ³	0
網台面積	70m ²	0
船団総隻数	3隻	-1隻
乗組員	39名	-8名

(収入)

水揚数量	15,000
水揚金額	819,000

⇒
移行

水揚数量	14,250	-750
水揚金額	783,000	-36,000

(単位:千円)

(経費)

人件費	323,100
燃油代	141,300
修繕費	89,200
漁具費	19,500
保険料	16,000
金利	5,000
公租公課	400
販売費	40,950
一般管理費	30,000
その他	72,000
合計	737,450

⇒
移行

人件費	278,710	-44,390
燃油代	121,500	-19,800
修繕費	70,600	-18,600
漁具費	15,000	-4,500
保険料	21,000	5,000
金利	13,000	8,000
公租公課	1,222	822
販売費	39,090	-1,860
一般管理費	30,000	0
その他	72,000	0
合計	662,122	-75,328

(単位:千円)

*燃油代に関しては年間使用量に@90円/ℓ(税込)で見積。 別添資料参照

*移行後の費用は改革5ヵ年の平均

※上記の通り改革型船団化することにより経費が約75百万円削減される。

改革計画の作成に係る北まき地域プロジェクト活動状況

開催期日	協議会・部会	活動内容・成果
19年 6月19日	第1回 地域協議会	(1) 漁船漁業構造改革総合対策事業の概要説明 (2) 北まき地域プロジェクトの設立経過について 協議会会長、会長職務代理者選任について 会長:川本 省自 会長職務代理者:鈴木 徳穂
19年 7月12日	第1回 波崎地区部会	(1) 波崎地区部会設置要領について (2) 部会長、部会長代理の選任について 部会長:石田 洋一 部会長代理:藤邨 輝行 (3) 漁船漁業改革推進集中プロジェクトについて (4) 波崎地区検討事項 ①生産手段に関する事項 ②流通販売に関する事項 もうかる漁業創設支援事業候補案件に係る漁船並びに船団規模等の協議、及びHACCP対応の流通販売方策を含めた漁港整備対策等を協議した。また構造改革型漁船については、基本設計を中央プロジェクトに依頼した。
19年 7月26日	第1回 大津地区部会	(1) 大津地区部会設置要綱について (2) 部会長、部会長代理の選任について 部会長:鈴木 将之 部会長代理:村山 譲 (3) 漁船漁業改革推進集中プロジェクトについて (4) 大津地区検討事項 ①生産手段に関する事項 ②流通販売に関する事項 もうかる漁業創設支援事業の候補案件探索兼運搬船に係る高鮮度化等付加価値向上の設備対応の協議及び市場の処理能力アップ並びに HACCP 対応の流通販売方策を含めた漁港整備対策等を協議した。
19年 8月23日	第1回 中小漁業支援 協議会	(1) 北まき地域プロジェクトの設置経過について (2) 北まき地域プロジェクトの設置要綱について ①北まき連合会支援協議会設置要綱について ②会長の選任について 会長:川本 省自 ③中小漁業支援計画書について ④平成19年度事業方針について 北まき地域プロジェクトの設置経過等について説明、19年度事業方針について協議決定した。
19年 10月17日	第2回 波崎地区部会	(1) 80トン型網船の次世代型船型に係る基本設計について (2) 波崎地区における流通販売等に関する改善計画について 80トン網船の次世代型船型に係る基本設計総トン数199トン型船並びにミニ船団方式網船(270トン)の改良型船型の基本設計の中央プロジェクトへの依頼を決定するとともに、流通販売の改革に係る高付加価値化、衛生高度化等についての具体的検討を行った。

19年 11月14日	第2回 大津地区部会	(1)大津地区改革計画案の取りまとめについて (2)もうかる漁業創設支援事業実施者の選定について (3)もうかる漁業創設支援事業実証船の選定について 改革計画案を検討した結果、一部修正、説明資料等を付加することです承され、地域協議会へ提出することとした。事業実施者については北部太平洋まき網漁連を候補とし、実証船は事業実施者が公募することで全員了承した。
19年 11月20日	第2回 地域協議会	(1)大津地区改革計画の策定について (2)もうかる漁業創設支援事業実施者の選定について (3)もうかる漁業創設支援事業実証船の選定について 改革計画案を検討し、細部の修正等については会長に一任すること、同案を後日漁船漁業改革推進集中プロジェクト本部宛申請することが併せて了承された。事業実施者については北部太平洋まき網漁連とし、実証船は事業実施者が公募することで全員了承した。
19年 12月4日	第3回 漁船漁業改革 推進集中プロ ジェクト中央 協議会	北部太平洋大中型まき網儀漁業地域プロジェクト改革計画 (大津地区部会)整理番号4号として認定。
20年 1月24日	第3回 波崎地区部会	(1)80t型ミニ船団の網船の改良船型に係る基本設計について システム協会より300t型ミニ船団方式本船の基本設計について説明。詳細について質疑応答。 (2)波崎地区改革計画案の検討について 生産の部199t型網船、300t型網船の詳細について検討。 流通の部 脂肪分測定装置、海水氷の導入等を検討。 (3)次回の日程について 中央協議会3月開催を考慮し、2月中旬を目途に検討。
20年 2月20日	第4回 波崎地区部会	(1)波崎地区改革計画案の取りまとめについて (2)もうかる漁業創設支援事業実施者の選定について (3)もうかる漁業創設支援事業実証船の選定について 改革計画案を検討した結果、一部修正、説明資料等を付加することについては会長、部会長に一任し地域協議会へ提出することが了承された。(生産の部として300t型改革漁船導入について提出、199t型については継続審議とする。) 事業実施者については、はさき漁協を候補とし、実証船は事業実施者が公募することで全員了承した。

20年 2月27日	第1回 小名浜 地区部会	(1)小名浜地区部会設置要綱について (2)部会長、部会長代理の選任について 部会長:野崎 哲 部会長代理:新妻 芳弘 (3)漁船漁業改革推進集中プロジェクトについて (4)小名浜地区検討事項 ①生産手段に関する事項 ②流通販売に関する事項 もうかる漁業創設支援事業を利用した経営改革型漁船候補案、冷凍品を視野に入れた市場の処理能力アップ並びに流通販売を含めた漁港整備対策等を協議した。
20年 3月24日	第3回 地域協議会	(1)波崎地区改革計画の策定について 改革計画案を検討し、細部の修正等については会長に一任。 最終案を後日漁船漁業改革推進集中プロジェクト本部宛申請する (2)もうかる漁業創設支援事業実施者の選定について はさき漁業協同組合を事業実施者として選定した。 (3)もうかる漁業創設支援事業実証船の選定について 事業実施者が公募による選定をする。 (4)平成19年度事業報告について (5)平成20年度事業計画について
20年 4月21日	第5回 漁船漁業改革 推進集中プロ ジェクト中央 協議会	北部太平洋大中型まき網儀漁業地域プロジェクト改革計画 (波崎地区部会)整理番号第8号として認定。
20年 12月17日	第5回 波崎地区部会	(1)波崎地区プロジェクトにおける改革計画書の取りまとめについて ・新操業形態の漁獲能力、脱血装置の導入等について協議検討。 (2)その他 ・北まき地域プロジェクト波崎地区改革計画第1号の変更について ・今後のスケジュールについて
21年 2月20日	第6回 波崎地区部会	(1)波崎地区プロジェクトにおける改革計画書の取りまとめについて・新 操業形態の漁獲能力の評価、脱血装置の具体案の検討等地区部会 案の最終取りまとめ。 (2)その他 ・事業実施団体の候補の検討 ・地域協議会開催日程の打合せ ・現地視察打合せ
21年 3月30日	第4回 地域協議会	(1)波崎地区改革計画の策定について 改革計画案を検討し、細部の修正等については会長に一任。 最終案を後日漁船漁業改革推進集中プロジェクト本部宛申請する (2)もうかる漁業創設支援事業実施者の選定について はさき漁業協同組合を事業実施者として選定した。 (3)平成20年度事業報告について (4)平成21年度事業計画について

北部太平洋まき網漁業協同組合連合会の概要

平成 21 年 3 月

北部太平洋大中型まき網漁業地域プロジェクト協議会

北部太平洋まき網漁業協同組合連合会の概要

大中型まき網漁業の北部太平洋海区の漁業許可を有する漁業者で組織する県旋網漁業協同組合（青森県、宮城県、福島県、茨城県、千葉県までの5県）が、出資して設立した水産業協同組合法に基づく漁連である。

註 北部太平洋海区

大中型まき網漁業の10の操業海区のうちの一つで、漁業法上では「千葉県安房郡野島崎灯台通る経線と東経179度59分43秒の線との両線間における海域」となっているが、許可上魚種及び区域に係る制限条件により実質操業出来ない海域が設定されているため、一般的には北部太平洋海区とは、野島崎灯台正南線、東経179度59分43秒の線、恵山岬灯台から尻屋崎灯台に至る線の中心点を通る正東線及び北緯20度21秒の線に囲まれた海域を指す。

1. 事業

会員及び所属員に対する指導事業を中心に活動し、その主な事業は次のとおりである。

- ・経営対策
- ・TAC管理
- ・マサバ太平洋系群資源回復計画における減船事業及び休漁事業
- ・許可一斉更新対策
- ・漁業調整
- ・漁船漁業構造改革総合対策事業

2. 会員所属組合員の経営の状況

① 管轄海区における許認可隻数

平成21年3月31日現在の隻数	80トン型船	28隻
	110トン型船	2隻
	135トン型船	37隻
	19トン型船	18隻 (2そうまき)
	計	85隻

② 漁業者数（所属員）と実稼動統数

当海区の許可は、管轄する5県所在漁業者のほか、全国各地の漁業者も所有しているが、マサバ資源の減少により当海区で操業する統数も減少しており、近年の実操業統数は約34カ統（2そうまき8カ統）となっている。

③ 漁業経営

漁獲対象資源の減少並びに継続的な魚価安による水揚げの減少に加えて燃油

等経費の高騰等により、赤字経営を余儀なくされている経営体が多かったが、18～20年度はマサバ太平洋系群資源の回復並びにカツオの魚価を始めとする全般的な魚価高により、概ね単年度の収支は黒字となっているものと考えられる。

これまでの漁船建造等の設備資金は、政策公庫を中心に調達され、運転資金は地銀及び信漁連から調達されてきたが、経営の逼迫から漁船建造資金の調達は一部の優良な経営体に限られ、漁船も概して老朽化の一途を辿ってきた。

しかしながら、経営の回復基調にあって代船建造意欲も盛り上がりつつあり、漁船建造を期に各経営体に相応した経営改善策を講じることが重要な課題となっている。

④ 船団の状況

使用船舶は、1船団あたり3～5隻（網船1隻、探索船1～2隻、運搬船1～2隻）を所有しているが、一部の漁業者を除きその船齢は15年を超え、かつ、20年を超過した漁船を使用しているケースもある。

3. 経営再建への取組状況

① 漁船漁業構造改革総合対策事業への対応

平成19年6月に同事業に基づき設置した、北部太平洋大中型まき網漁業地域プロジェクト協議会において、コスト削減を柱とした合理的操業を目標とした代船建造を推進し、合わせて付加価値を高めた漁獲物の水揚による地域経済の振興に貢献する、各地区改革計画案の新たな策定に取り組むことにしている。

② 資源回復計画の延長

国のマサバ太平洋系群資源回復計画は平成19年度までの5ヵ年で終了する予定であったが、卓越年級群である16年級群の取り残しにより、19年級群の加入が良好と予測され、同年級群の保護が今後の本計画の焦点になることを考慮し、平成24まで4年間延長されることとなった。

参考1表のとおり、近年は安定した漁獲量となり、世界的な魚の需要による価格の底支えもあり、かつ魚体の大型化に伴い価格も上昇したが、今後も同計画の確実な実行を期し、併せて需要に即応した供給を基本とした操業体制を構築する計画としている。

③ 基金協会への出資

基金協会保証による安定的な資金供与を得る為に、11年度から計画的に全国遠洋沖合漁業信用基金協会への出資を実施したが、関係地方自治体、魚市場の協力もあり、本海区で約1億2千万円の出資金となっている。

4. まき網漁業の水揚状況と存続の必要性

① 水揚状況と地域経済への貢献

参考1表のとおり、最近3ヵ年においては漁獲量は減少しているものの、健康志向を土台とした魚の世界的需要からの、特にカツオ、サバの好価格が反映し水揚高は微増ながら右肩上がりの傾向となっている。

水揚港は、イワシ、サバ、カツオ等の回遊性魚を漁獲対象としているため、漁場の形成状況により千葉県銚子港から青森県八戸港までと多岐にわたっており、各漁港への水揚により各地域の仲買人、運送業者、水産加工業者等の経営が維持され、かつ、漁船の建造、修理、漁網の更新等漁船・漁具等関連業界の経営にとってもまき網漁業は欠かせない存在となっている。

また、1ヵ統40人から50人の乗組員が乗船し、その多くは、地元から雇用されており、地域経済を支えている。

② 水産物の自給率向上と安定的供給

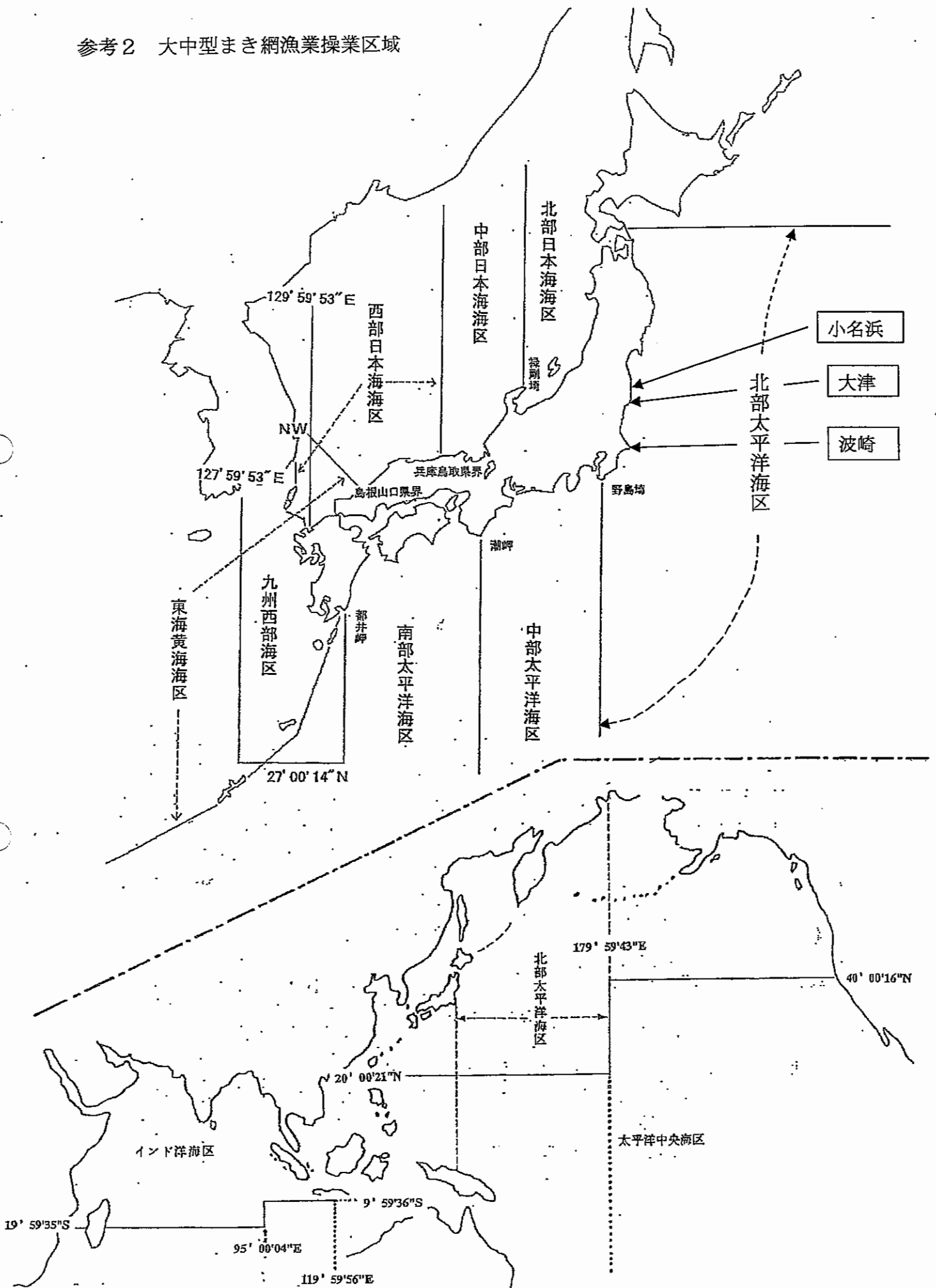
マサバ資源は16年の卓越年級群の出現により増加傾向にあり、この資源を維持確保するため、前述のとおり資源回復計画の休漁措置を実行してきたが、この休漁効果により18年に引き続き19年、20年盛漁期に500グラムアップの魚体が出現し、生鮮食用向けの供給に加え、輸入原料に依存してきた水産加工業への原料供給増により、自給率が向上するものと推測され、更に19年級群を今後も保護することにより一層国民への水産物としての蛋白資源の安定供給に大きな役割を發揮できると考えられる。

参考1 北部太平洋海区大中型まき網漁業水揚推移

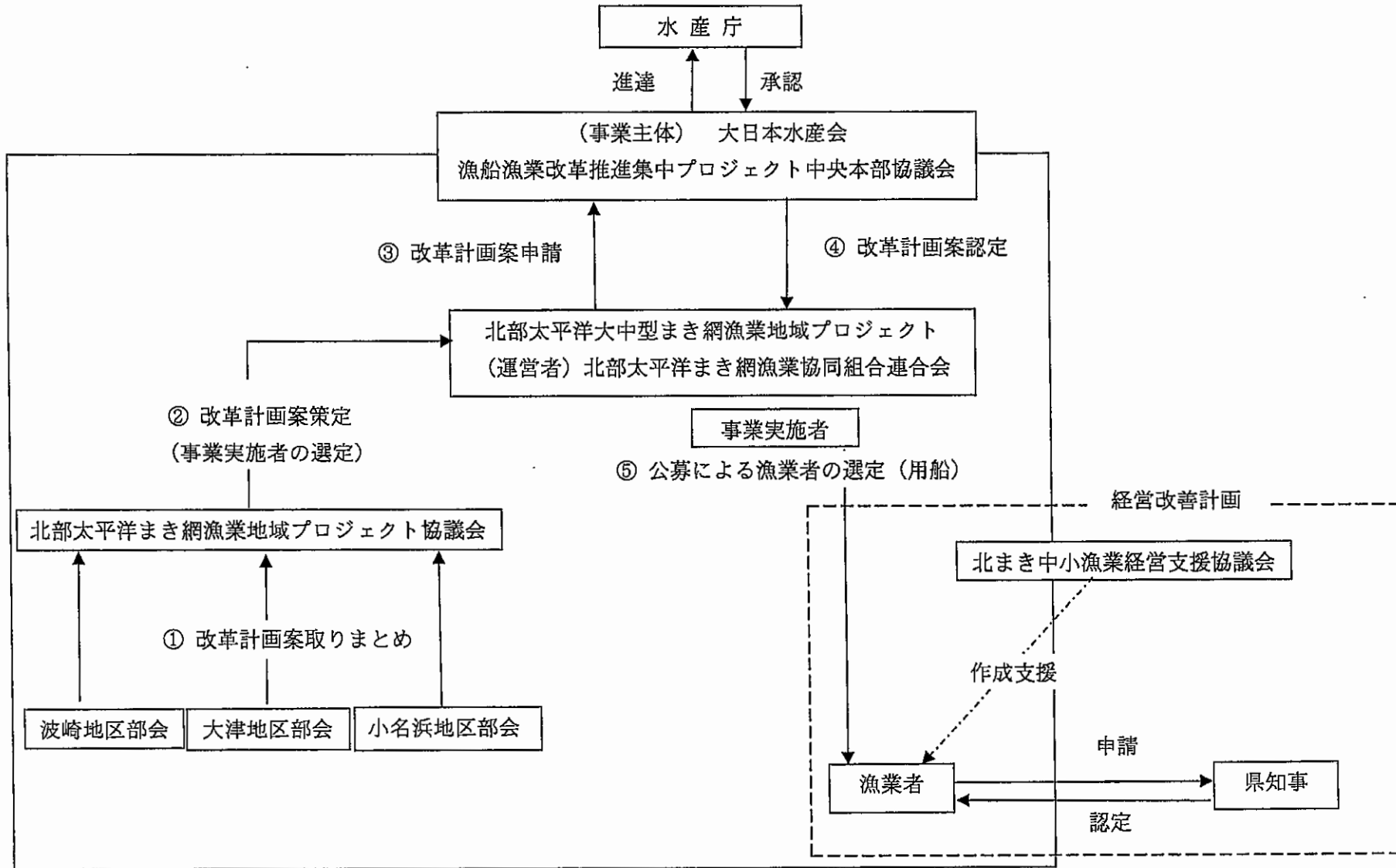
単位 数量：トン、金額：千円、単価：円/kg

	平成18年			平成19年			平成20年		
	数量	金額	単価	数量	金額	単価	数量	金額	単価
まいわし	33,389	3,436,529	103	34,340	3,003,317	87	9,401	1,081,620	115
せぐろ	96,801	2,923,036	30	86,370	3,656,343	42	47,571	2,695,370	57
さば	292,150	14,269,840	49	158,639	11,720,111	74	210,877	17,480,574	83
あじ	9,317	766,180	82	9,560	1,081,513	113	8,250	914,310	111
いか	3,090	242,718	79	9,469	944,050	100	2,805	310,095	111
かつお	58,799	7,939,409	135	63,346	13,239,936	209	58,763	13,767,915	234
まぐろ	570	729,170	1,279	830	1,195,922	1,441	0	0	0
その他	12,703	4,044,760	318	15,980	4,325,485	271	15,042	2,587,964	172
合計	506,819	34,351,642	68	378,534	39,166,677	103	352,709	40,437,979	115

参考2 大中型まき網漁業操業区域



漁船漁業構造改革総合対策事業対応フロー図



北部太平洋大中型まき網漁業地域プロジェクト名簿

1 北部太平洋大中型まき網漁業地域プロジェクト協議会委員

機関名	役職名	氏名	備考
日本政策公庫農林水産事業本部営業推進部	副部長	長瀬勝彦	
東京水産大学	名誉教授	竹内正一	
全国水産加工業協同組合連合会	常務理事	濱田義徳	
(社)全国まき網漁業協会	専務理事	中森光征	
北部太平洋まき網漁業協同組合連合会	代表理事会長	川本省自	会長
	副会長理事	鈴木徳穂	会長代理

2 事務局員

機関名	役職名	氏名	備考
北部太平洋まき網漁業協同組合連合会	専務理事	高橋正三	
	総務部長	梅本臣夫	

3 波崎地区部会委員

機関名	役職名	氏名	備考
茨城県農林水産部漁政課	課長補佐	土屋圭巳	
神栖市産業経済部農林水産課	課長	五十嵐俊雄	
日本政策金融公庫東京支店農林水産事業	林業水産課長	小林昭仁	
茨城県信用漁業協同組合連合会	代表理事専務	深澤勝久	
波崎水産加工業協同組合	代表理事組合長	藤邨輝行	
神栖市波崎水産地方卸売市場	市場長	多田好孝	
はさき漁業協同組合	代表理事組合長	石田洋一	部会長
茨城県旋網漁業協同組合	代表理事組合長	鈴木徳穂	部会長代理

4 大津地区部会委員

機関名	役職名	氏名	備考
茨城県農林水産部漁政課	課長補佐	土屋圭巳	
北茨城市農林水産課	課長	大友正道	
日本政策金融公庫東京支店農林水産事業	林業水産課長	小林昭仁	
茨城県信用漁業協同組合連合会	代表理事専務	深澤勝久	
大津港水産加工業協同組合	代表理事組合長	村山祐一	
北茨城市大津水産地方卸売市場	市場長	村山譲	部会長代理

機関名	役職名	氏名	備考
大津漁業協同組合	代表理事組合長	鈴木将之	部会長
茨城県旋網漁業協同組合	代表理事組合長	鈴木徳穂	

5 小名浜地区部会委員

所属	役職	氏名	備考
福島県水産事務所	所長	五十嵐敏	
いわき市水産振興室	主査	半沢和行	
日本政策金融公庫仙台支店農林水産事業	林業水産課長	小林聡	
福島県漁業協同組合連合会	専務	新妻芳弘	部会長代理
小名浜水産加工業協同組合	代表理事組合長	宮本英世	
小名浜機船底曳網漁業協同組合	理事	柳内克之	
福島県旋網漁業協同組合	代表理事組合長	野崎哲	部会長

6 北まき連合会中小漁業支援協議会委員並びに漁業経営アドバイザー

機関名	役職名	氏名	備考
日本政策金融公庫東京支店農林水産事業	統括	外山隆	委員
全国遠洋沖合漁業信用基金協会	理事長	富岡功	委員
東京弁護士会	弁護士	高木賢	委員
北部太平洋まき網漁業協同組合連合会	代表理事会長	川本省自	委員、会長
経営コンサルタント 漁業経営アドバイザー		山本辰義	

7 北まき連合会中小漁業支援協議会オブザーバー

機関名	機関名
水産庁漁政部水産経営課	茨城県農林水産担当部局
水産庁資源管理部沿岸沖合課	千葉県農林水産担当部局
全国地方銀行協会	福島県旋網漁業協同組合
全国まき網漁業協会	茨城県旋網漁業協同組合
福島県農林水産担当部局	千葉県旋網漁業協同組合

8 北まき連合会中小漁業支援協議会事務局員

機関名	役職名	氏名	備考
北部太平洋まき網漁業協同組合連合会	専務理事	高橋正三	
	総務部長	梅本臣夫	

はさき漁業協同組合の概況(平成20年3月31日現在)

1. 名称及び所在地

名 称 はさき漁業協同組合

設立年月日 平成19年9月3日

事務所所在地 茨城県神栖市波崎新港9番地

(波崎漁業協同組合と波崎共栄漁業協同組合との合併により設立)

2. 主要な事業

共済事業、購買事業、販売事業、製氷事業、利用事業、無線事業、指導事業

3. 過去3年間の主要事業取扱高

(単位:千円)

事業年度	長期共済保有高	購買供給高	販売取扱高	製氷供給高
平成17年度	2,818,600	69,235	3,818,005	98,522
平成18年度	2,784,100	66,364	3,992,944	103,060
平成19年度	2,522,800	42,948	1,960,378	30,930

※ 平成19年9月1日漁協合併により設立したため、平成19年度取扱高は平成19年9月1日から平成20年3月31日までの金額を記載

4. 組合員及び出資口数

組合員 正組合員95名(うち法人10社)、准組合員24名、合計119名

出資口数 60,656口(出資1口:10,000円)

5. 役職員数

理事14名、監事4名、職員25名

6. 組合員の営む漁業の種類

大中型まき網漁業、中型まき網漁業、小型まき網漁業、遠洋かつおまぐろ漁業、
小型機船底びき網漁業、ひき網漁業、刺網漁業、せん・かご漁業、一本釣り漁業、
遊漁船業

波崎水産加工業協同組合の概況(平成20年6月30日現在)

1. 名称及び所在地

名 称 波崎水産加工業協同組合
設立年月日 昭和24年8月30日
事務所所在地 茨城県神栖市波崎新港9番地

2. 主要な事業

信用事業、購買事業、冷凍水産物共同購販事業、保管事業、指導事業

3. 過去3年間の主要事業取扱高

(単位:千円)

事業年度	信用事業	購買事業	冷凍水産物 共同購販事業	保管事業
平成17年度	292,000	125,699	506,652	47,458
平成18年度	370,000	71,925	927,104	51,967
平成19年度	410,000	69,786	346,315	47,914

4. 組合員及び出資口数

組合員 正組合員30名(うち法人18社)、准組合員0名、合計30名
出資口数 18,110口(出資1口:5,000円)

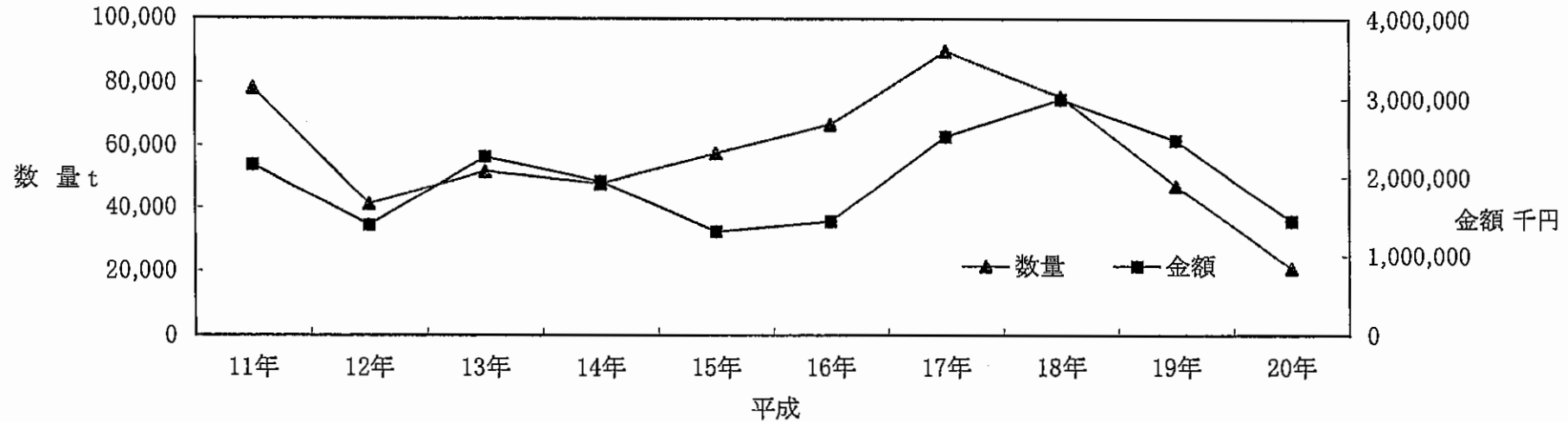
5. 役職員数

理事9名、監事2名、職員6名

6. 組合員の営む事業の種類

冷凍業(加工原料魚、養殖餌料、漁業用餌料)、加工業(干物各種、みりん干し)、製氷業、
その他(フィッシュミール)

はさき漁協の水揚推移



	平成11年			平成12年			平成13年			平成14年			平成15年		
	数量	金額	平均	数量	金額	平均	数量	金額	平均	数量	金額	平均	数量	金額	平均
マイワシ	28,175	1,160,121	41	6,275	313,802	50	9,996	484,661	48	132	10,028	76	210	38,660	184
サバ	274	14,969	55	4,741	165,601	35	9,698	438,565	45	1,075	37,013	34	5,176	167,342	32
セグロ	49,864	976,407	20	28,777	817,668	28	32,090	1,332,895	42	46,717	1,894,406	41	52,089	1,089,433	21
その他	0	0	0	1,436	80,481	56	20	1,021	51	11	647	59	41	1,149	28
計	78,313	2,151,497	27	41,229	1,377,552	33	51,804	2,257,142	44	47,935	1,942,094	41	57,516	1,296,584	23

	平成16年			平成17年			平成18年			平成19年			平成20年		
	数量	金額	平均	数量	金額	平均	数量	金額	平均	数量	金額	平均	数量	金額	平均
マイワシ	10	1,717	172	35	10,717	308	1,299	84,283	65	2,035	113,477	56	75	4,938	66
サバ	3,735	120,353	32	56,507	1,813,239	32	42,899	2,002,881	47	17,296	1,165,707	67	8,358	606,789	73
セグロ	63,077	1,304,842	21	33,258	691,540	21	30,678	870,596	28	27,790	1,176,918	42	12,505	822,110	66
その他	37	2,032	55	62	2,197	35	817	39,153	48	134	12,067	90	10	1,700	170
計	66,859	1,428,944	21	89,862	2,517,693	28	75,693	2,996,913	40	47,255	2,468,169	52	20,948	1,435,537	69

取組内容 参考資料

(取組記号 A~M)

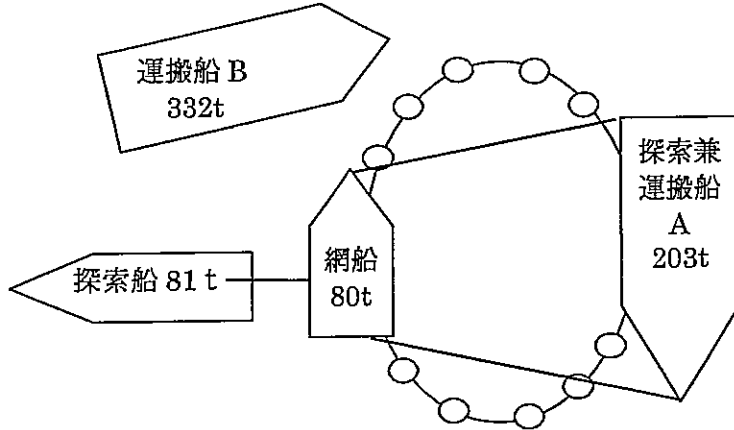
北部太平洋大中型まき網漁業地域プロジェクト協議会

波崎地区部会

4 隻体制から 3 隻体制による操業形態

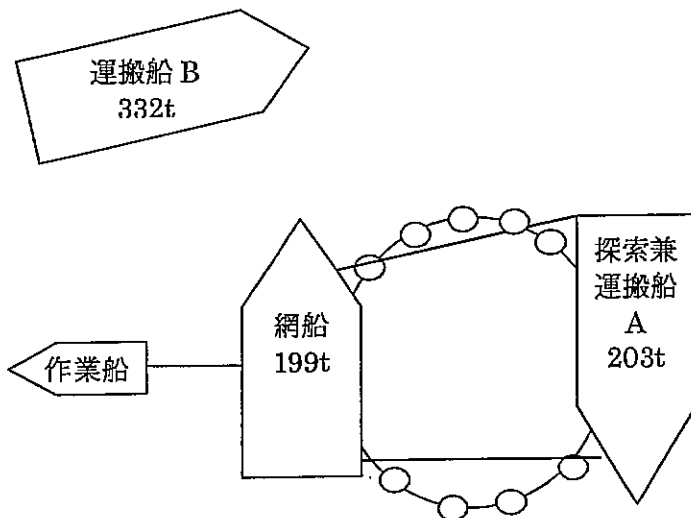
操業形態

[改革前]



裏漕ぎ作業は探索船が行う

[改革後]

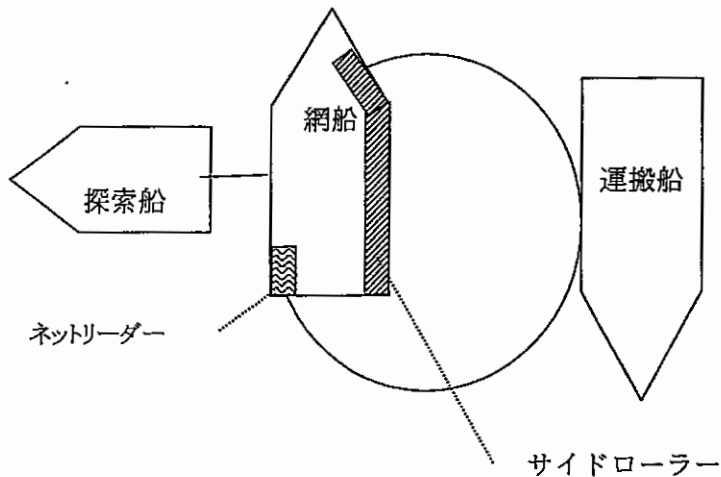


トリプレックス方式を採用するため裏漕ぎ作業は探索船に代わり作業船(レッコーボート)が行う。

この方式により網船の作業要員を 3 名削減できる。

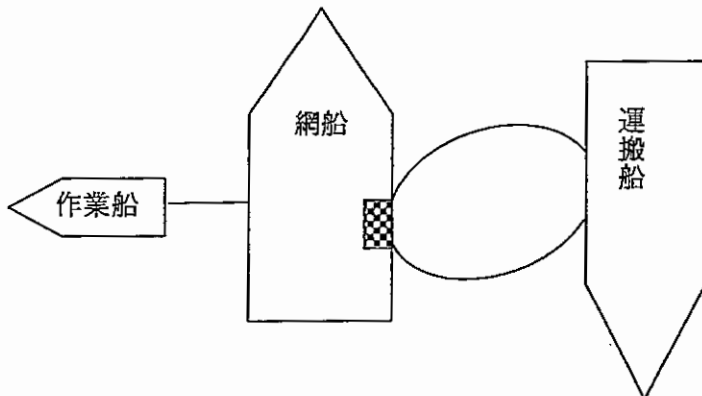
トリプレックス方式の導入について

《現行の揚網（魚締め作業）》
サイドローラー、ネットリーダーを使用した揚網方式



船尾のネットリーダー、右舷側全体のサイドローラーにより揚網し、ほぼ右舷側全体を使うため、網船が網側に傾斜し易く、作業中に網を絡める可能性が高いため、網船の水平を維持するために探索船による裏漕ぎと同時に作業人員が必要。

(改革案)
トリプレックス方式の揚網



トリプレックスウインチを右舷中央（網台前方）に配置し網は船側に対しほぼ垂直に取込むことで絡みを少なくし、傾斜も少ないことから探索船による裏漕ぎを必要としない。 また、魚締め時の間口を小さく出来るのでサイドローラーが不要となり、作業人員も縮減できる。

トリプレックスのメリット

1. サイドローラーが不要
・設備費：1,500万円軽減・重量：7t軽減
2. 魚網の損傷が軽減（現行に比べ傷みが少ない）

トリプレックスの導入船

二層甲板型まき網船を中心に普及しているが、一層甲板型まき網船への導入は初。

トリプレックスについて

**TRIPLEX
NET WINCH
TYPE 525/300**


NEW MODEL

- Can haul the net with full power and full speed simultaneously
- Centre roller offset, improves net traction area
- Hauls the net with all 3 rollers simultaneously and therefore provides an effective and steady pull on the net and corkline
- Easy regulation of corkline speed
- Special tilt feature make drying operation simple and safe
- Two powerful hydraulic motors
- All gear wheels, pinions and bearings are running in oil-bath
- Available for either starboard or port side installation



TRIPLEX SM TRIPLEX AS

TRIPLEX – for faster and easier net hauling



TECHNICAL SPECIFICATIONS (Datakey)

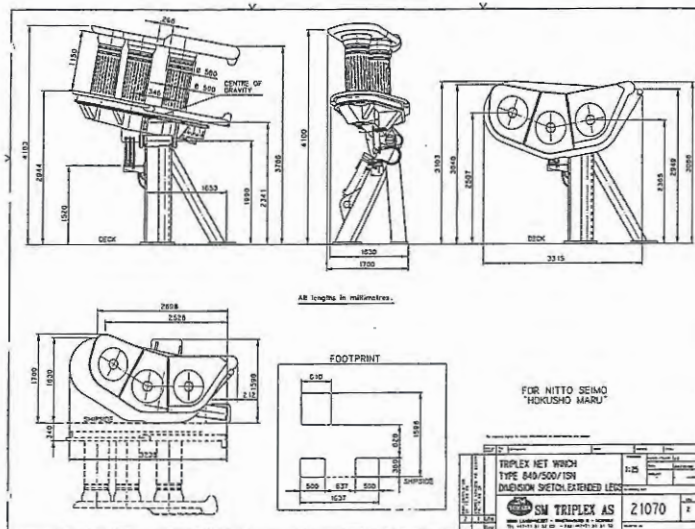
Max. theoretical hauling power 8.5 tons
 Max. hauling speed 50 mm/s
 Recommended hauling speed 38 mm/s
 Stroke/speed regulation 0-38 mm/s
 Per rated pump capacity 400 l/min
 at recommended speed 38 mm/s
 Working pressure 160 bars
 Required power for pump 25 kW
 Weight (with standard base legs) 1.450 kgs

TECHNICAL SPECIFICATIONS (series parallel)

Max. theoretical hauling power (series) 2.25 tons
 Max. theoretical hauling power (parallel) 6.5 tons
 Max. hauling speed 50 mm/s
 Recommended hauling speed (series) 38 mm/s
 Recommended hauling speed (parallel) 18 mm/s
 Stroke/speed regulation 0-38 mm/s
 Per rated pump capacity 400 l/min
 at recommended speed 38 mm/s
 Working pressure 160 bars
 Required power for pump 25 kW
 Weight (with standard base legs) 1.450 kgs

SM TRIPLEX AS
 HENDA, 6530 AVERØY (Kristiansund N.) – NORWAY
 Phone (+47) 71 51 28 00 - Fax (+47) 71 81 09 01 - E-mail: smtriplex@smgroup.net

外国まき網船への搭載(パンフレット)



試験操業船北勝丸搭載の設計図(上)

ウインチの搬送 (右上)

北勝丸での使用状況 (右下)



取組記号 B

省人化

改革前		改革後	
旧船団	乗組員数	新船団	乗組員数
網船	24	網船(新船)	21
探索船	5	—	—
探索兼運搬船 A	9	探索兼運搬船 A	9
運搬船 B	9	運搬船 B	9
計	47	計	39

乗組員内訳(名)

	現行	改革1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
網船	24	24	23	22	21	21
探索船	5	0	0	0	0	0
探索兼運搬船 A	9	9	9	9	9	9
運搬船 B	9	9	9	9	9	9
合計	47	42	41	40	39	39

初年度に探索船乗組員の5名削減、網船の乗組員はトリプレックス導入習熟に応じて2~3年目で各1名の計3名削減、4年目で合計8名の省人化。

省人化による費用効果： 省人化により8名分人件費として約52,000千円が削減できる。
(直近5ヵ年平均の人件費6,900千円/人・年)

取組記号 C

省エネ(燃油)

船団の年間燃油消費量比較

改革前		改革後	
網船	384,750	網船(新船)	450,000
探索船	283,594	探索船	0
探索兼運搬船 A	420,706	探索兼運搬船 A	420,706
運搬船 B	478,478	運搬船 B	478,478
合計(0)	1,567,528	合計(0)	1,349,184

(直近3ヵ年平均)

$1,570 - 1,350 \div 220(\text{kl})$ $220 \times 90 \text{千円/kl} \div 20,000 \text{千円}$
 現行に比べ年間220kl削減 (数量で15%減、金額で20,000千円の削減)

修繕費の実績及び今後の見込

5カ年間の平均修繕費の比較 (単位:千円)

改革前		改革後		A-B
網船	26,800	網船(新船)	26,000	
探索船	14,500	—	0	
計(A)	41,300	計(B)	26,000	15,300

改革後の見込 (単位:千円)

計 画	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	合 計	平 均
新網船	20,000	25,000	中検 30,000	25,000	定検 30,000	130,000	26,000
探索兼 運搬船 A	15,000	15,000	中検 27,000	15,000	定検 36,000	108,000	21,600
運搬船 B	20,000	20,000	中検 25,000	20,000	定検 30,000	115,000	23,000
合 計	55,000	60,000	82,000	60,000	96,000	353,000	70,600

直近 5カ年の実績 (単位:千円)

実 績	H15	H16	H17	H18	H19	合 計	平 均
網船	23,836	定検 32,368	23,761	23,027	中検 31,048	134,040	26,800
探索船	10,668	定検 20,354	10,677	15,086	中検 15,766	72,551	14,500
探索兼 運搬船 A	10,295	定検 35,757	13,332	16,423	中検 26,256	102,063	20,400
運搬船 B	14,675	定検 55,028	17,803	19,650	中検 30,487	137,643	27,500
合 計	59,474	143,507	65,573	74,186	103,557	446,297	89,200

網船および探索船は H14 年、16 年に油圧漁労機器、油圧配管補修、補強工事を施工。
運搬船 B は H16 年に魚艙のサンドブラスト及びリフレックス補修工事を施工。

1. 設計開発の要点

項目	設計開発の要点
省エネ	適正な出力の主機関を選定、大口径可変ピッチプロペラ
省力・省人	トリプレックスの採用
居住性	新設備基準(100t以上250t未満)の適用、居室の配置、広さの向上
安全性	予備浮力を持たせ適正な復元性と乾舷の確保、余裕ある乾舷の確保による海水の打込み対策
コスト削減	操舵室・機関室の十分なスペース確保しメンテナンスコストを削減
資源管理	現状の漁獲能力を超えない⇒網台の面積を従来船と同等に制限

2. 主要目比較表

項目	従来型(80GT)	改革型(新設計案)
長さ(全長)	36.00m	48.45m
長さ(登録長)	29.30m	38.60m
長さ(垂線間長)	29.30m	38.60m
幅	7.00m	8.60m
深さ	2.60m	3.75m
喫水(計画満載)	2.30m	3.15m
最大搭載人員	24名	同左
航海速力	約13ノット	約14ノット
総トン数	80トン トン数容積 約520m ³	199トン トン数容積 約1,220m ³
中央部乾舷	軽荷状態 0.70m 満載状態 0.20m	軽荷状態 1.00m 満載状態 0.60m
主機関	1基×1,700PS	1基×2,500PS
補機関	2基×160PS	2基×270PS
発電機	2基×120KVA(96kw)	2基×225KVA(180kw)
プロペラ	4-FPP	4-CPP
舵	普通舵	フラップ舵
バウスラスタ	1.5tf 4-FPP	同左
パースウィンチ	2ドラム型 4tf×90m/min	同左
大手捲きウィンチ	1台 6tf×60m/min	同左
ネットホーラー	1台 10tf×50m/min	-
トリプレックス	-	1基 10tf×50m/min
ハイパワークレーン	1基 40tf-m	同左
網締ウィンチ	4台 4tf×45m/min	3台 4tf×45m/min

3. 在来型 80 t まき網漁船と経営改革型漁船との増トン比較

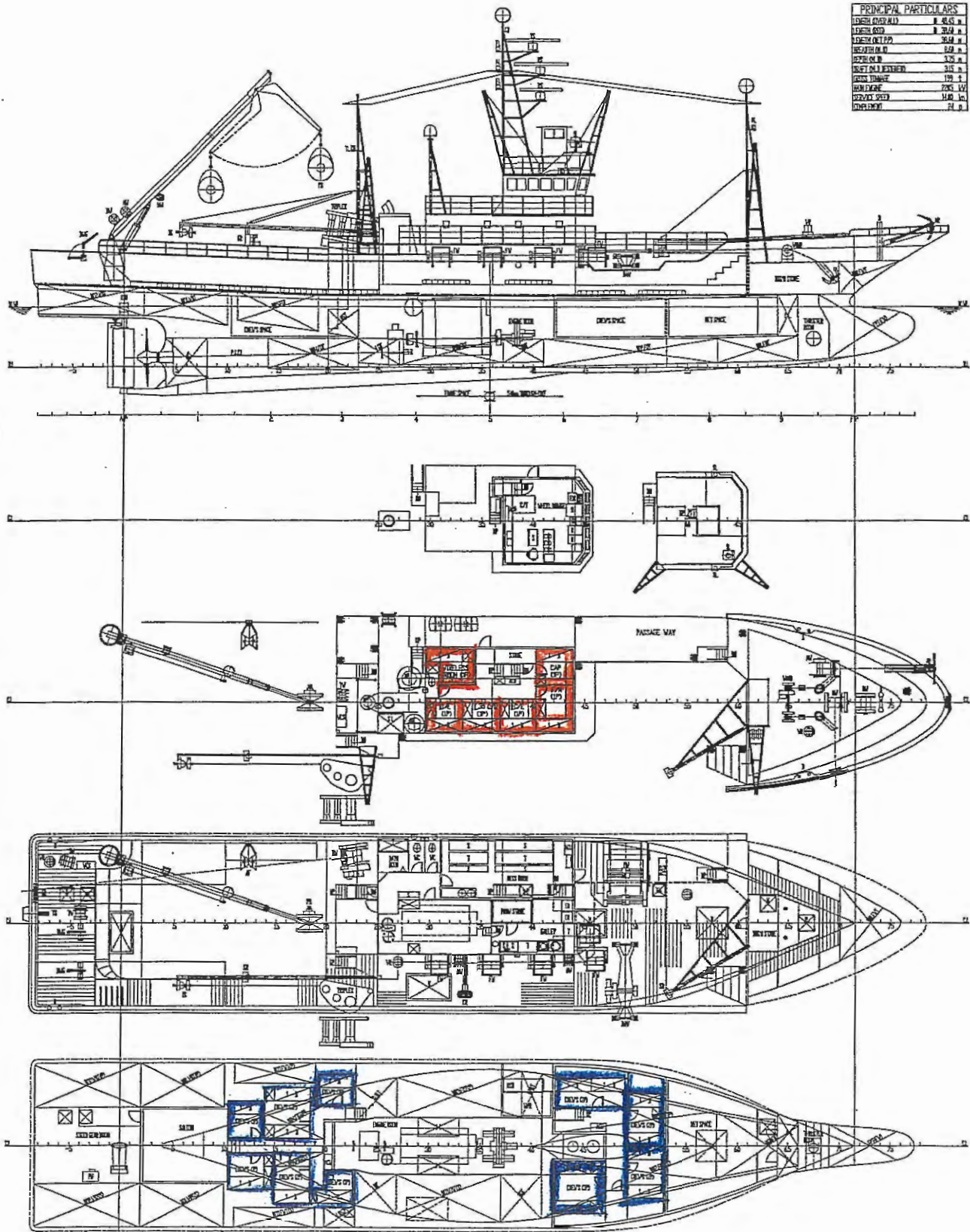
	在来型 80 t まき網漁船 (網船)	経営改革型漁船	容積(m ³)	トン数(t)*
1) 居住性の向上			166	29
寝台の位置及び面積	全寝台が改革満載喫水線の下方に配置、船室も狭い	甲板上に1層居住区を新設し、25%(6/24名)の寝台を計画満載喫水線の上方に配置、一名当り床面積を1 m ² 以上確保	121	
便所・浴室	24名に2個の便器、浴槽+シャワー1個	24名に3個の便器、浴槽+シャワー3個	11	
賄室の広さ	十分な調理スペースが無く食堂部分と輻湊している	十分な調理スペースを確保し、食堂部分との輻湊を回避	2	
食堂の広さ	同時に10名が着席可能	同時に20名が着席可能	32	
2) 安全性の向上			285	49
作業環境改善	トン数の制約から船首作業場にオーニングなし	オーニングを設置し、波の打込みを緩和し甲板作業の安全性を確保	30	
予備浮力	余裕無し	予備浮力を増加(船首楼、甲板下の船首、船尾倉庫、バラスタタンク等に容積を振分け)	255	
3) 設備維持費の軽減			235	41
操舵室	スペースに余裕が無くメンテナンス時に余分な工事が必要、設備の換装も困難	メンテナンス・換装が容易に行えるようスペースを確保(航海計器等の最適配置、メンテナンス・換装時の工数削減)	18	
機関室	同上	同上(機関・機器類、配管、電線等の最適配置が可能になりメンテナンス・換装時の工数削減)	217	
合計			686	119

* : 1 tあたりの容積を $(1,208 - 522) / (199 - 80) = 5.76 \text{ m}^3 / \text{t}$

(社)海洋水産システム協会資料より

4. 経営改革型漁船の一般配置図(居室の配置について)

PRINCIPAL PARTICULARS	
LENGTH OVER ALL	48.85 M
LENGTH BOW	8.30 M
LENGTH OVER DECK	38.54 M
BEAM AT B	5.68 M
DEPTH AT B	3.75 M
NETT GROSS REGISTER	314.8
GROSS TONNAGE	199
MAXIMUM SPEED	20.00 KNOTS
DISPLACEMENT	24.8



船主	船名	宗号	船番	本戸浦造船株式会社 技術設計課			
一九九噸型經營型漁船・網船	一般配置			原長	原長	原長	原長
尺貫	噸數	噸數	噸數				
1/200	平成20年8月11日	C-1	08-047				5.5m

708-08-11 船主にて作成す。

脱血装置導入による高付加価値製品の開発と波及効果

長所 (選別、鮮度向上)

- 1) 選別 洋上で選別が行われ、水揚の段階で規格品が完成することにより、これまで無い選別された状態での水揚が可能となれば大幅な単価の向上が見込まれる。(本海区での水揚は通常混り物の状態で水揚)
- 2) 鮮度向上 漁獲後仮死状態での活締め脱血により、通常の水氷での保存に比べ格段に鮮度保持効果が向上し用途の幅が広がる。

問題点 (開発中、小規模)

- 1) 開発中 試験的に鯉・鮪業界において導入が進行中であり、まき網用としては初。
- 2) 小規模 現段階では一操業あたり1tが上限。(商業ベースに乗ることが困難)

改革計画における付加価値向上効果

	改革1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
水揚回数	10	15	20	25	25
差額単価(円/kg)	250	250	250	250	250
水揚量(kg)	8,000	12,000	16,000	20,000	20,000
水揚高(円)	2,000,000	3,000,000	4,000,000	5,000,000	5,000,000

※水揚毎に0.8t生産予定。

※昨年10月に水揚された500~700g主体のマサバは150円/kg以上の価格となっており、現地数社の加工関係者からの聴取では取扱方法にもよるが500円/kgを下回ることはないとの共通意見であったが、取敢えず400円/kgと想定した。

平成20年9~10月本海区のサバ水揚状況

	月別水揚量		
	数量(t)	金額(千円)	平均(円/kg)
9月	27,206	2,360,785	87
10月	19,972	2,485,159	124
11月	23,904	1,802,387	75

展望
(波及効果) 今後開発が進み技術的に処理能力が向上し、顕著な高付加価値効果が現れれば設備も比較的容易なことから、僚船への普及も確実となり、陸上への供給量も飛躍的に伸びることが期待できる。

今後の改良：下記工程を3か年を目途に改良し、処理能力を4~5倍に増強する。

現行	手作業(大小の仕分け) (魚の向きの調整等)	脱血装置 (1尾/回)
漁獲 ⇒ 汲上 ⇒ 選別 ⇒ 投入 ⇒ 穿孔		
改良後	選別機、シューター (手作業からの開放) (大量処理が可能)	脱血装置の改良 (4~6尾/回)

さば自動脱血装置を用いた作業工程

漁獲



血抜き処理



自動脱血装置



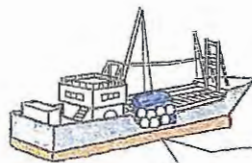
サイズ：500～700g
脱血装置で処理後は血抜き用の魚艙へ投入
5～10分間放置



血抜きプール

漁獲後、すぐに船上で処理！

魚艙

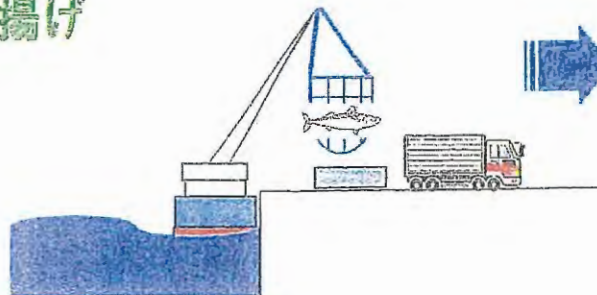


魚艙にて水氷で保冷

血抜き処理したサバは、魚艙にて水氷で保冷

鮮度の良い状態で、水揚げ地まで輸送します

水揚げ

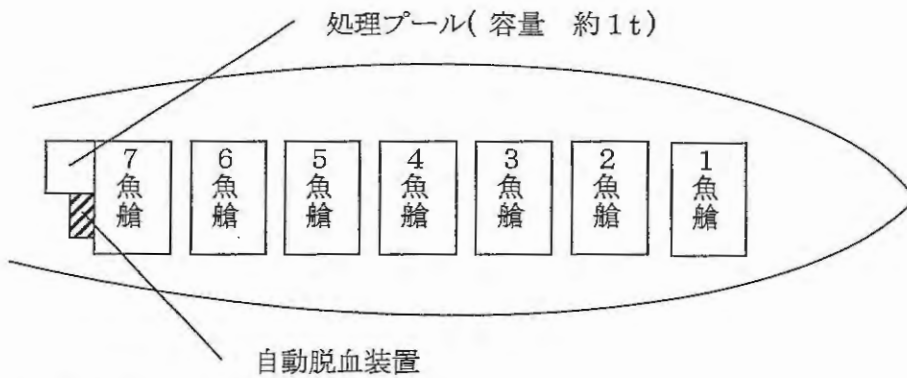


高鮮度状態で陸揚

生出荷向け

冷凍向け

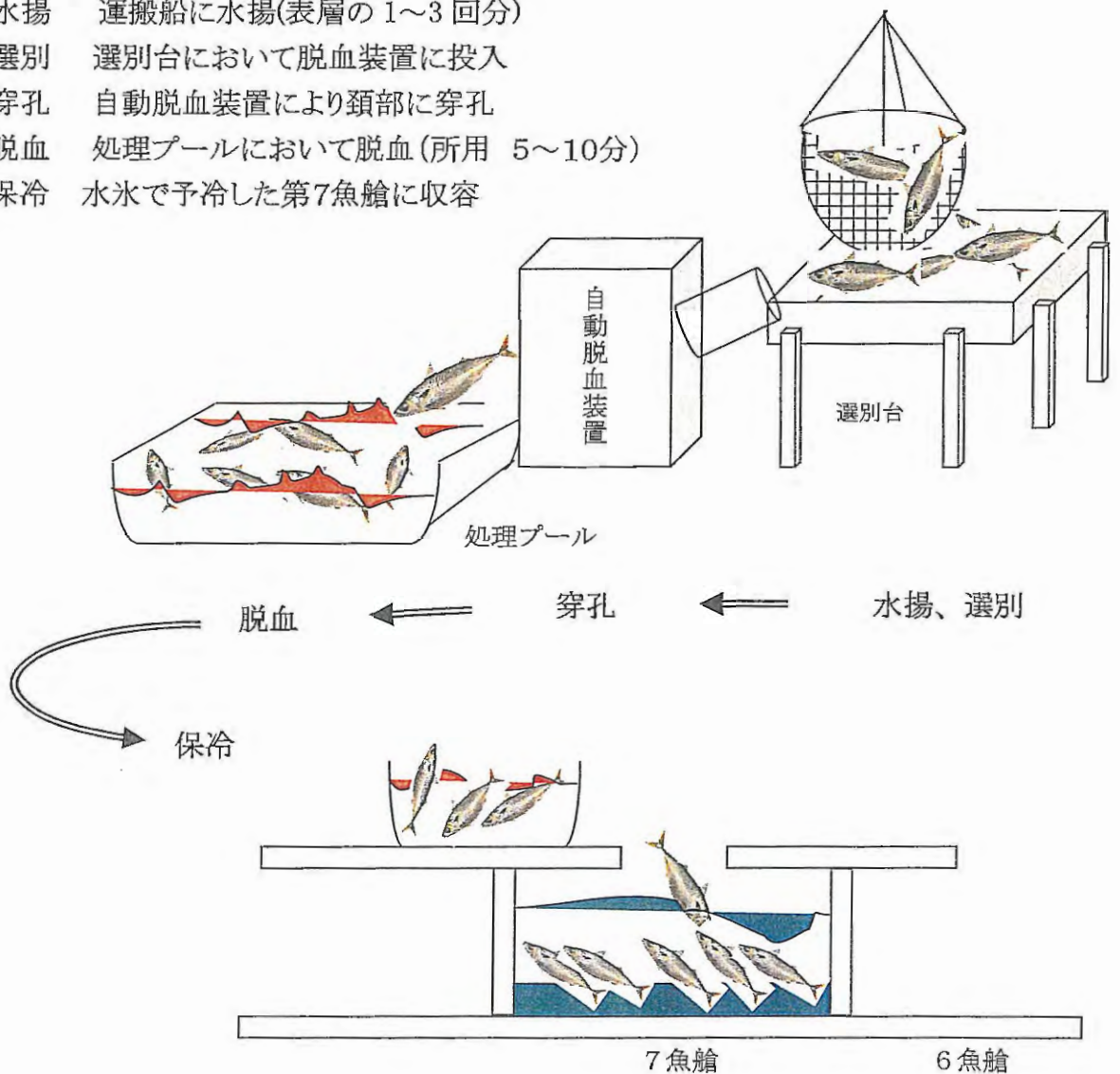
揚網から脱血処理、保冷まで（船上作業）



* 附属船2隻の内運搬船1隻に1基および処理プールを設備し、保冷には専ら第7魚艙を使用する。

脱血作業の流れ

- ① 水揚 運搬船に水揚(表層の1~3回分)
- ② 選別 選別台において脱血装置に投入
- ③ 穿孔 自動脱血装置により頸部に穿孔
- ④ 脱血 処理プールにおいて脱血(所用 5~10分)
- ⑤ 保冷 水氷で予冷した第7魚艙に収容



(参考)

自動脱血装置について (カツオの処理例)



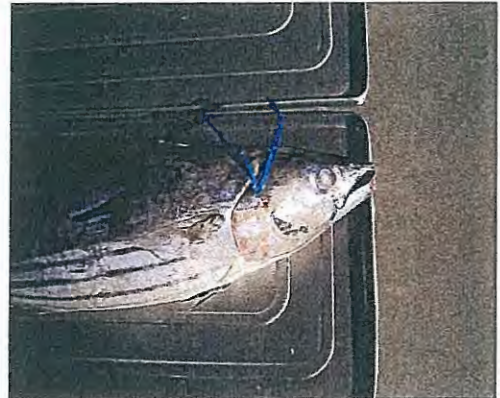
自動脱血装置



①カツオの投入



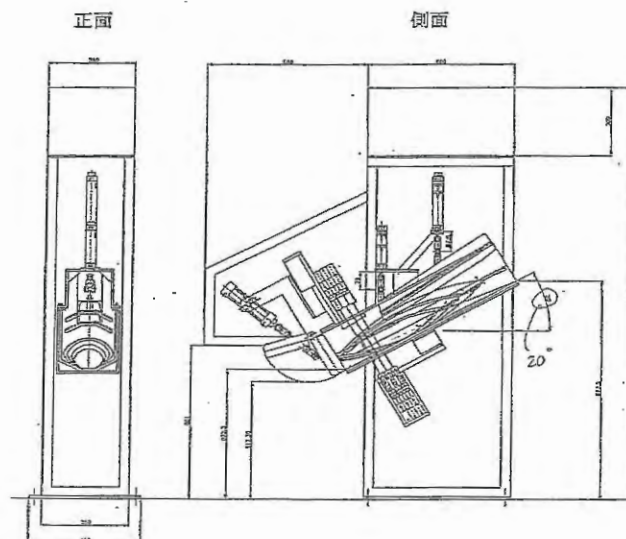
②処理済のカツオ



③穿孔箇所

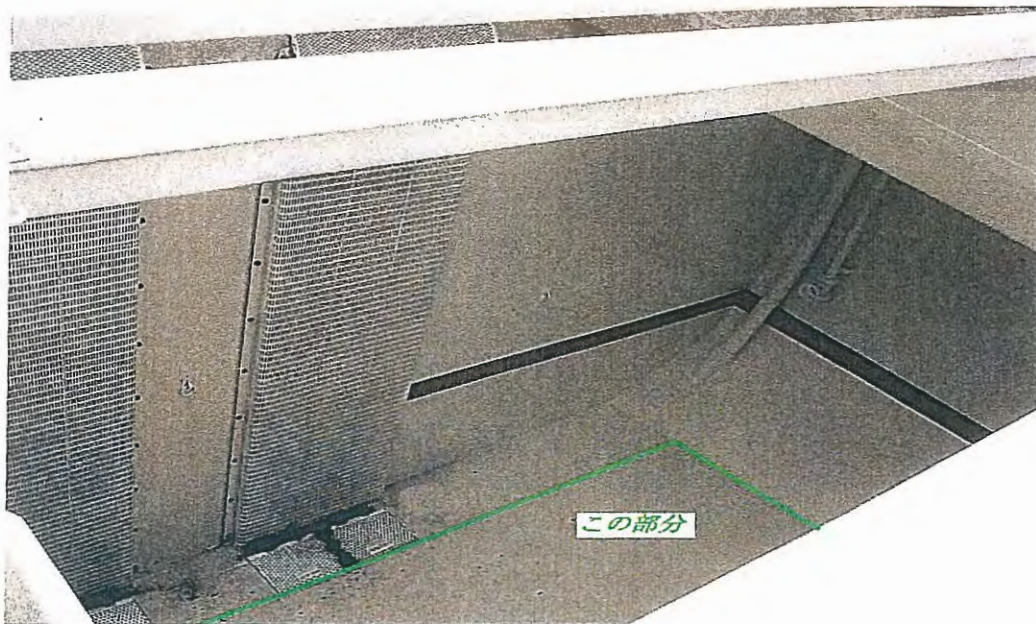
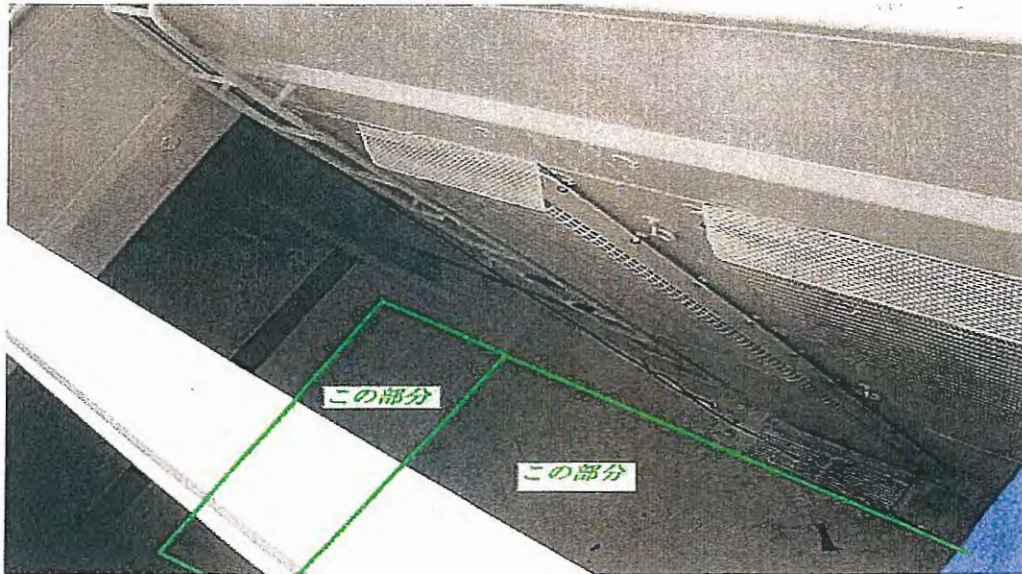
装置の仕組 投入した3~7kg迄のカツオをセンサーによりカツオのサイズを判断し、その都度見合った刃の位置を決定、カツオに切れ目を入れる。

処理能力 2.5秒に1尾のカツオを処理する。



外形寸法
L 1400mm
D 400mm
H 1400mm
重量 250kg

魚艙のステンレス張りについて



上図：魚艙ハッチを支える棧の部分

下図：タモ網があたる船底部分

流通販売体制の構築

[現状]

波崎地区まき網船団による波崎漁港への水揚げは、養殖餌料及び加工原料向けのカタクチイワシ、ジャミサバが大半を占め、高鮮度品のマイワシ、アジ、サバは、慣習的に高値取引が期待される近隣の漁港へ水揚げされている。……………取組記号I-1

このため、自港船が多数在りながら波崎漁港の水揚金額は伸び悩み、尚且つ、漁業者においては、他港水揚の為の手数料の支払いなど追加負担が発生している。

一方、買受人においては、高鮮度漁獲物の供給が不安定であることから、他港での原料手当を余儀なくされ、波崎漁港における原料手当と比べて割高な運賃、時間をかけて工場へ搬送することとなり、搬入が遅れるほど従業員の残業など生産原価の上昇を引き起こすリスクも抱えている。

[改革の方針]

生産から販売まで一貫して地元で行う流通体制を構築することで地域水産業の活性化に繋げる。

○ 生産

生鮮、加工、餌料といった幅広い用途で波崎漁港への水揚げを励行し、高鮮度漁獲物を安定供給することで、流通販売体制の整備に貢献する。

○ 流通販売

地元市場から直送される高鮮度漁獲物を原料とする製品(鮮魚・加工品)の生産及び販売体制を整備し、消費者に対して安心安全な食糧供給を行い、消費の拡大を図る。

[取組み内容]

1. 波崎漁港への水揚げ促進 (取組み実施者:魚市場、漁業者) …………… 取組記号I-2
2. 受入体制の整備
 - (2) 魚体脂肪分の測定と情報開示 (取組み実施者:魚市場) …………… 取組記号 J
 - (3) 地域ブランド品の開発及び販売 (取組み実施者:加工業者) …………… 取組記号 I-3
 - (4) 漁港整備 (取組み実施者:県、市、漁協) …………… 取組記号 K

[期待される効果]

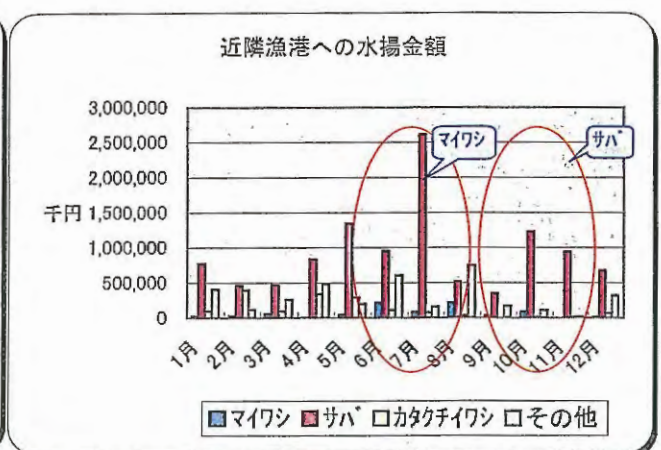
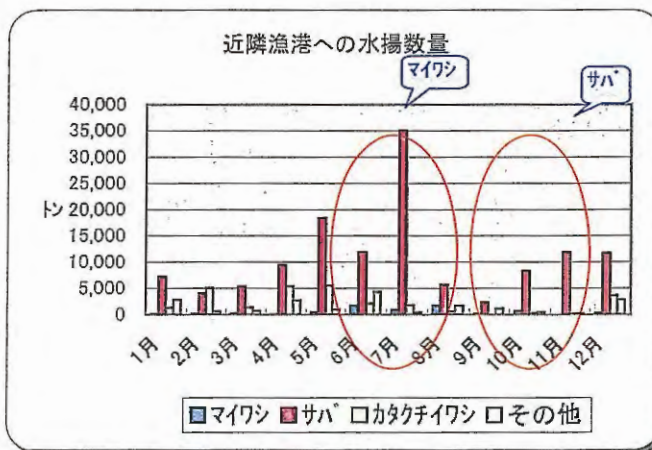
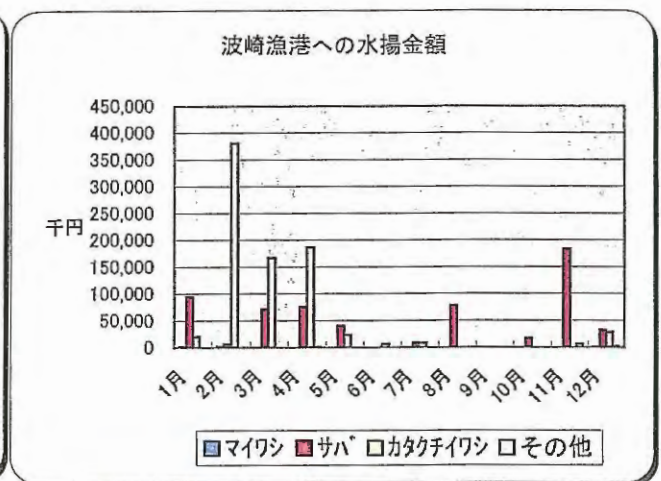
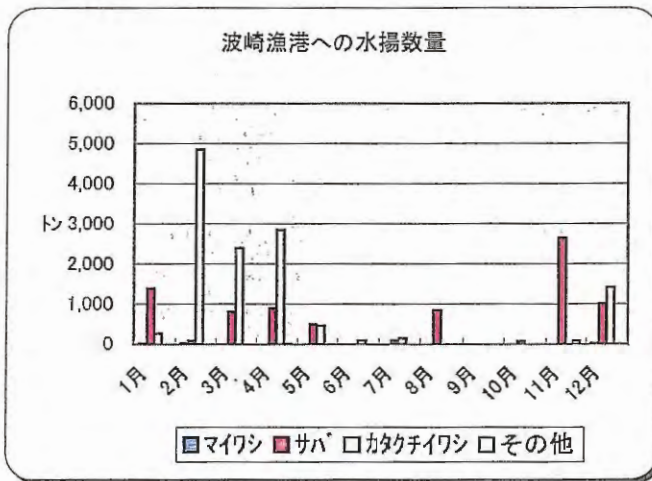
波崎魚市場の水揚手数料の増収 …… 魚市場運営の強化、魚市場整備の促進
 漁業者負担の販売手数料の削減 …… 漁撈コストの削減
 水揚時間の短縮 …… 漁獲物の鮮度保持向上、水産加工業における生産原価の圧縮に貢献

1 波崎漁港への水揚げ促進

改革型まき網漁船による高鮮度マイワシ、サバ、セグロを波崎漁港への段階的な水揚げに取組む。

所属まき網船団による直近の水揚げ状況

参考資料 波崎地区まき網漁船による波崎漁港及び近隣漁港への水揚げ状況(平成20年)



鮮魚向け取扱いの中でも高値取引される「旬の時期」のマイワシ、サバについて、波崎漁港と近隣漁港の平成20年の販売状況を比較すると...

マイワシ(6~8月) 波崎漁港 2トン 234千円 (平均単価 117円/kg)
近隣漁港 4,310トン 515百万円 (平均単価 119円/kg)

サバ(9~11月) 波崎漁港 2,728トン 200百万円 (平均単価 73円/kg)
近隣漁港 22,534トン 2,520百万円 (平均単価 112円/kg)

改革型まき網漁船による水揚促進計画

改革船-2の水揚促進計画

マイワシ 6~8月		1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
	水揚数量(トン)	100	200	300	400	500
	水揚金額(千円)	11,900	23,800	35,700	47,600	59,500
	平均単価(円/kg)	119	119	119	119	119

サバ 9~11月		1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
	水揚数量(トン)	120	240	360	480	600
	水揚金額(千円)	13,440	26,880	40,320	53,760	67,200
	平均単価(円/kg)	112	112	112	112	112

セグロ 1~3月		1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
	水揚数量(トン)	120	240	360	480	600
	水揚金額(千円)	6,720	13,440	20,160	26,880	33,600
	平均単価(円/kg)	56	56	56	56	56

三魚種計		1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
	水揚数量(トン)	340	680	1,020	1,360	1,700
	水揚金額(千円)	32,060	64,120	96,180	128,240	160,300
	平均単価(円/kg)	94	94	94	94	94

三魚種水揚数量

単位 t

		1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
改革船-1	(340)	680	1,020	1,360	1,700	1,700
改革船-2		340	680	1,020	1,360	1,700
計		1,020	1,700	2,380	3,060	3,400

三魚種水揚金額

単位 千円

		1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
改革船-1	(32,060)	64,120	96,180	128,240	160,300	160,300
改革船-2		32,060	64,120	96,180	128,240	160,300
計		96,180	160,300	224,420	288,540	320,600

波崎港の水揚量及び金額(平成20年)

	数量(t)	金額(千円)
マイワシ	75	4,938
サバ	8,358	606,789
セグロ	12,505	822,110
計	20,938	1,433,837

改革型まき網船1, 2の水揚促進により、波崎港の水揚向上が見込める。

参考 波崎地区加工業者の買受能力

鮮魚出荷向け 50トン/日 … 翌日売り等を含めた場合75トン/日
 加工原料向け 1,275トン … 凍結能力(1,700トン/日)の75%
 養殖餌料向け 1,700~2,200トン … 凍結能力と同等か20~30%増の処理が可能

① 高鮮度漁獲物を利用した加工品の開発と販売

[現状]

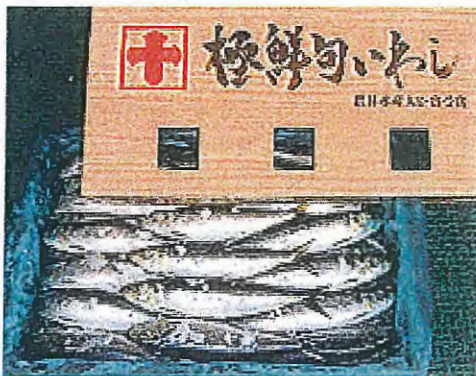
地元加工業界では、国内外を問わない幅広い範囲で原料の調達を行っており、取扱い品目、製品も多岐に亘る。

[取組み]

改革型まき網船団が波崎を水揚港として供給する高鮮度漁獲物を原料とする安心安全な食用加工品の開発と販売に精力的に取組み、水揚から出荷まで地元一貫型の安定的な生産流通体制を構築する。

【商品例】

極鮮旬いわし



平成11年度茨城県水産製品品評会
農林水産大臣賞 受賞

いわしの黒潮巻き



平成16年度農林水産祭
日本農林漁業振興会長賞 受賞

平成15年度茨城県水産製品品評会
農林水産大臣賞 受賞

ねぎ鯖 醤油だれ



平成19年度茨城県水産製品品評会
県知事賞 受賞

高級冷凍加工品



魚体脂肪分の測定と情報開示

取組記号 J

[現状]

漁獲物の品質判断は、運搬船からトラックへ積込まれた見本品を買受人が目視と経験により判断する。

[取組み]

魚体脂肪分の測定を行い、買受人に対して情報開示を行うことで品質別適正価格の形成を促す。

[計画]

関係機関の協力を得ながら、9～11月におけるサバの水揚げを対象として試験的に実施予定。検査体制の確立、情報の精度向上、情報の活用方法等について検討しながら、本格的導入に向けて取組む。

【イメージ】

運搬船 水揚



脂肪分測定
情報提供

脂肪分測定装置



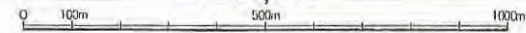
魚市場 入札・販売



買受人 選別・梱包・出荷



波崎漁港関連施設整備計画



《 現状と課題 》

平成19年9月の漁協合併により、第一卸売市場(旧:波崎漁協魚市場)と第二卸売市場(旧:波崎共栄漁協魚市場)で水揚げを行っている。

第一卸売市場においては、主にまき網漁船によるカタクチイワシ、サバの水揚げを行っているが、漁獲量の減少等により取扱いは減少傾向にある。

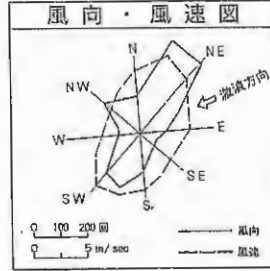
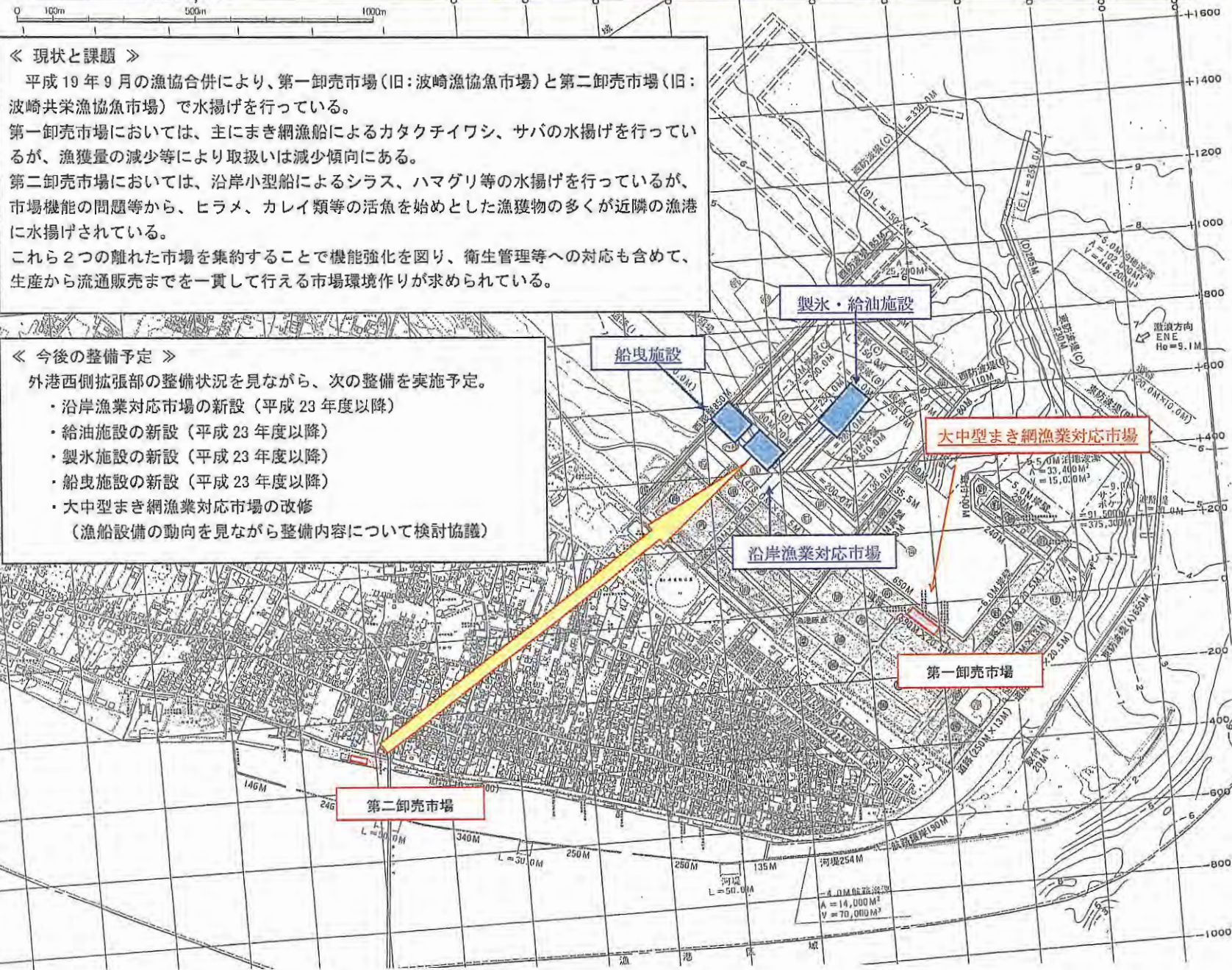
第二卸売市場においては、沿岸小型船によるシラス、ハマグリ等の水揚げを行っているが、市場機能の問題等から、ヒラメ、カレイ類等の活魚を始めとした漁獲物の多くが近隣の漁港に水揚げされている。

これら2つの離れた市場を集約することで機能強化を図り、衛生管理等への対応も含めて、生産から流通販売までを一貫して行える市場環境作りが求められている。

《 今後の整備予定 》

外港西側拡張部の整備状況を見ながら、次の整備を実施予定。

- ・ 沿岸漁業対応市場の新設(平成23年度以降)
- ・ 給油施設の新設(平成23年度以降)
- ・ 製氷施設の新設(平成23年度以降)
- ・ 船曳施設の新設(平成23年度以降)
- ・ 大中型まき網漁業対応市場の改修
(漁船設備の動向を見ながら整備内容について検討協議)



潮位図 (Tide Level Diagram)

H.H.W.L	+1.964
H.W.L	+1.000
T.P	+0.687
L.W.L (D.L)	±0.000



JFはさき 海風丸 設備概要

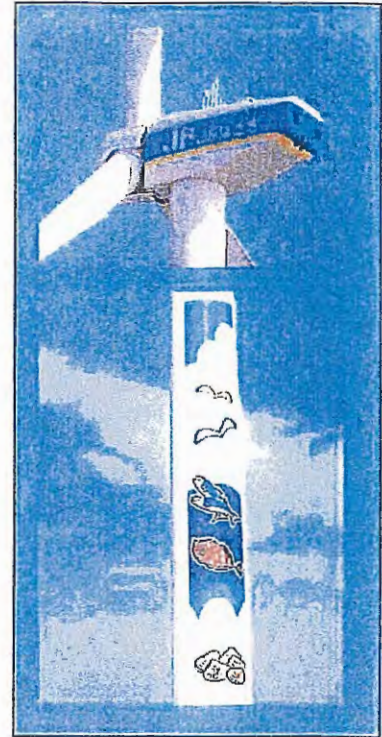


機種:三菱重工業MWT-1000A 1基
 定格出力:1000kW
 タワー高:68m
 ローター直径:61.4m
 年間予想発電量:198万kWh
 (590世帯分の消費電力量)
 CO₂削減効果:737t/年
 (重油換算:200ドラム缶 1192本分)

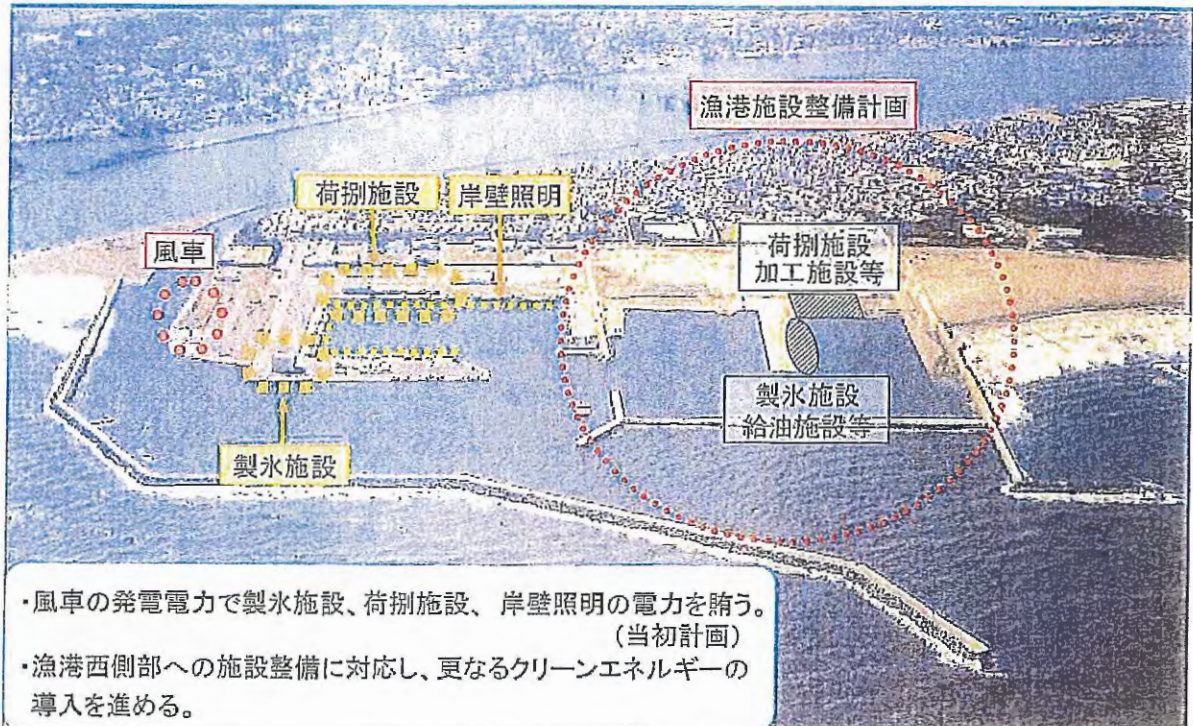
シンボルマーク

ナセル:全漁連の統一ロゴをベースにデザイン。

タワー:海と空を背景に主力魚種であるハマグリ、ヒラメ、イワシとカモメのイラストを描いている。



風車電力を供給する漁港施設



- ・風車の発電電力で製氷施設、荷捌施設、岸壁照明の電力を賅う。(当初計画)
- ・漁港西側部への施設整備に対応し、更なるクリーンエネルギーの導入を進める。

風車発電実績と漁港施設の電力消費量

漁港施設の電力消費量

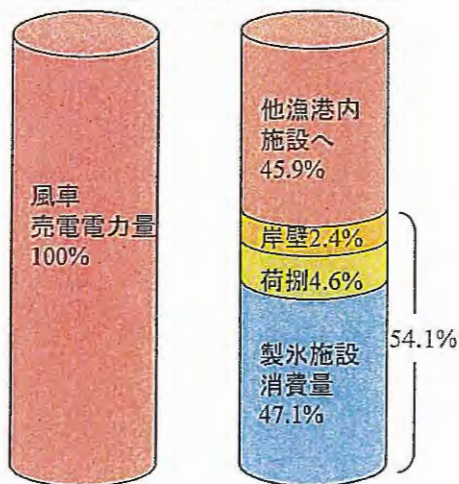
平成18年度	製氷施設	荷捌施設	岸壁照明	計
電力使用量 (kWh)	1,221,690	120,262	62,971	1,404,923
電力料金 (円)	16,921,331	2,518,564	1,495,693	20,935,588

風車発電実績

平成18年度	発電電力量	売電電力量 (発電電力量－風車設備 の消費電力量)	売電収入 (11.34円/kWh)	設備利 用率	平均風速 (70m高)
年間	2,678,324 kWh	2,595,061 kWh	29,427,841 円	30.68 %	6.53 m/s

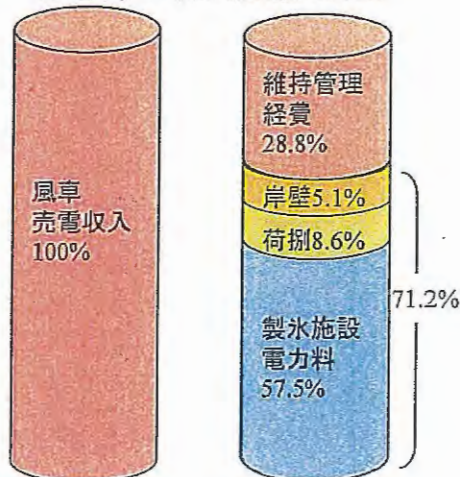
相対グラフ

売電電力量:各施設消費電力量



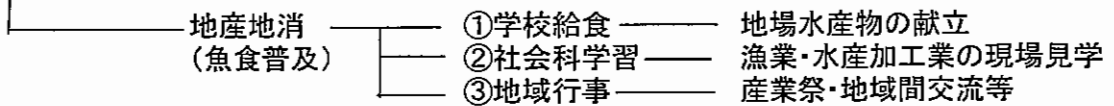
- ・風車の電力は東京電力へ全量売電しているが、漁港は電力の系統ラインの末端に位置するため、風車の電力は漁港内施設で消費されているといえる。
- ・風車の売電電力量に対し、3施設の消費量54.1%、他は漁港浄化施設、加工組合施設、後背加工団地等で消費していることとなる。

売電収入:各施設電力料金



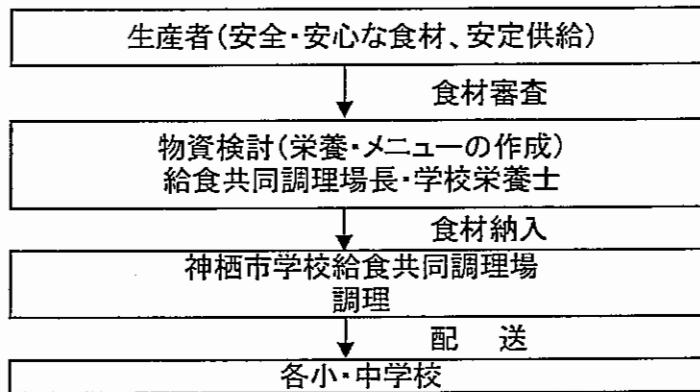
- ・風車の売電収入に対し、3施設の電力料金は71.2%となる。残りは、風車の維持管理経費の一部となる。

地域社会との取組み



① 学校給食

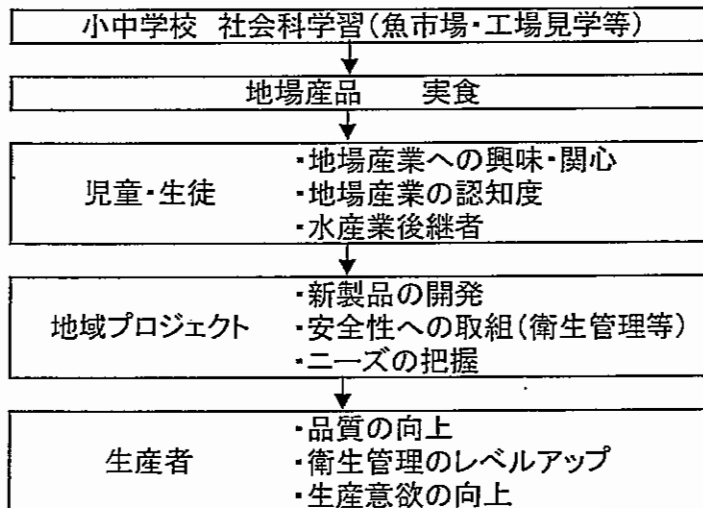
学校給食に地元の水産食材を提供することにより、子供たちが地場水産物に対して関心を高め、魚離れと言われる子供たちの食生活の改善を図ることができる。また、地場水産物の美味しさや魅力を広めることにより、保護者への啓発活動や児童・生徒を通じた地産地消の消費拡大につながり、「食育」の推進を図る。



神栖市内の
 小学校
 16校
 6,021人
 中学校
 8校
 2,827人
 (平成21年
 2月末現在)

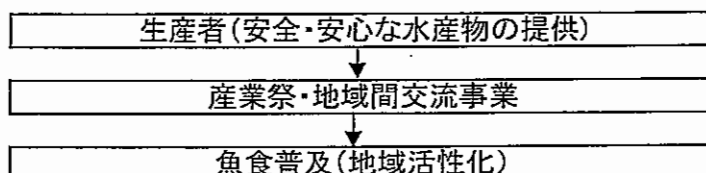
② 社会科学習 (校外学習・職場体験)

児童・生徒が社会科学習 (校外学習・職場体験) の一環として、地場産業の生産者や生産者団体職員など生産に携わる人々と直接触れ合いながら水産業を身近で感じてもらい、生産・加工・流通体制の仕組み等必要な知識を学ぶことにより地場産業への興味・関心が芽生え、担い手の育成を図ると共に水産業の活性化を促進する。



③ 地域行事

各種イベントに参画し、魚介類の無料配布、廉価販売、調理の実演・料理の紹介等を実施し、地場水産物の安心・安全性を一般消費者にPRすることにより、魚食普及に努め消費拡大を図る。



大中小型まき網漁業改革型船団化経営比較経費算出基礎

水揚量	直近3ヵ年(平成17~19年)の実績平均値を基準に、改革後は船団の総隻数が1隻減になったことによる探索能力の低下、省人化による新揚網システムの導入によるリスクを考慮し、漁獲能力を現行の5%減と想定した。
水揚高	直近3ヵ年(平成17~19年)の実績平均値を基準に上記の理由から、5%減としたものに脱血装置導入に係る付加価値向上分を付加した。
人件費	直近3ヵ年の実績平均値(船員給与、船員保険料、給食費等)を乗組員数で平均したものを各年次乗組員数に乗じた。更に付加価値向上分の35%を順次加算した。
燃油代	直近5ヵ年の燃油使用量実績×@90円/ℓで算出。但し、改革後は3隻体制の使用数量で算出
修繕費	通常のドック経費に中間検査、定期検査費用を織り込んだ費用(取組記号D改革後の見込み)
漁具費	直近3ヵ年の実績平均値、改革後は25%減
保険料	(漁船保険料)新船の保険料に既存2隻の必要保険料で算出
金利	新船の借入額に対する返済見込み元金額を差し引いた残金に年2.5%の金利を適用して算出し、既往借入金に対する金利を加算
公租公課	法定公租公課により算出
販売費	水揚金額の5%(市場手数料、問屋手数料、荷役手数料等)
一般管理費	現状は直近3ヵ年(平成17~19年)の実績平均値
その他	直近5ヵ年の実績平均値(氷代72,000千円、)改革後も同等