

遠洋まぐろ延縄漁業将来展望検討
(取 り ま と め)

平成21年 5月

遠洋まぐろ延縄漁業将来展望検討委員会
全国遠洋沖合漁業信用基金協会

目 次

I. はじめに	2
II. 主要なOUTPUT一覧	3
1. 主要なOUTPUT一覧	3
2. 資料関係目次一覧	4
III. 遠洋まぐろ延縄漁業の将来展望(総括)	5
IV. 遠洋まぐろ延縄漁業の社会的役割と存立基盤	7
1. 遠洋まぐろ延縄漁業を取り巻く情勢	7
(1) 燃油の高騰と沈静化	7
(2) 国際資源管理の強化と第二次国際減船	8
2. 遠洋まぐろ延縄漁業の存立基盤分析	9
(1) 刺身まぐろの供給構造	9
(2) 刺身まぐろの需要状況と見通し	10
(3) 刺身まぐろの流通実態	11
(4) 遠洋まぐろ延縄漁業の採算と需給関係の検証	11
3. 遠洋まぐろ延縄漁業の社会的役割と存立基盤	12
(1) 流通関係者・消費者等に対するヒヤリング結果	12
(2) 社会的役割と存立基盤(概要)	13
V. 遠洋まぐろ延縄漁業の収益力の確保	15
1. コスト削減のための省燃油対策等	15
(1) フレンドフィンとバウキャップ	15
(2) PBCF(プロペラボス・キャップフィン)	16
(3) 船内電力節減と冷凍機保冷温度適正化	16
(4) エマルジョン燃料について	17
(5) C重油対応の漁船用燃焼システム	17
(6) 漁具資材の共同購入について	18
2. 販売対策(対米輸出の検討)	18
(1) 対米輸出検討の経緯	18
(2) その他の取組み	19
3. リニューアル対策と低コスト省エネ型漁船の検討	20
(1) リニューアル投資のメリット・デメリット整理	20
(2) 低コスト省エネ型遠洋まぐろ延縄漁船について	21
(3) 中国造船所視察ミッション	23
4. 効率的な操業パターンの検討	23
(1) 水域別の効率的操業パターン	23
(2) 規制緩和項目の取りまとめ	24
(3) 人工疑似餌の有効性と耐久性の検証	26
(4) 音響によるシャチ回避装置	26
5. 中長期経営改善モデルの試算とシミュレーション	27
(1) 操業パターン毎の改善モデルの試算	27
(2) 魚価及び燃油単価の変動を想定したシミュレーション	28
6. 漁業者の努力を超える状況に対応した政策要請	29
VI. 遠洋まぐろ延縄漁業経営体の再編強化	31
1. 漁船リース法人設立に向けた具体的問題点・課題の整理	31
(1) 課題・問題点	31
(2) 漁船リース法人設立によるメリット整理	32
2. グループ化・共同化による事業の一例	33
(1) 共同事業としての雑魚販売	33
(2) 餌料の共同購入	33
3. 経営体の再編に向けて	34
(1) 遠洋まぐろ延縄漁業経営体の変遷と再編のポイント	34
(2) 経営体の協業化の先進事例	35
(3) 遠洋まぐろ延縄漁業経営体再編モデル	36
VII. 検討経緯	40
1. 遠洋まぐろ延縄漁業将来展望検討委員会名簿	40
2. 遠洋まぐろ延縄漁業将来展望個別検討チーム一覧	41
3. 遠洋まぐろ延縄漁業将来展望検討委員会の検討経緯	43
4. 遠洋まぐろ延縄漁業将来展望個別検討チームの検討経緯	44
VIII. おわりに	46

I. はじめに

2年間の検討を経て、本「遠洋まぐろ延縄漁業の将来展望」について、ここに最終的な取りまとめを行いました。

この間の、会員各位のご理解ならびに関係者のご協力の賜物と深く感謝する次第です。検討途中には、燃油の異常な高騰、国際的な漁業管理強化に呼応する第2次国際減船があり、本検討丸も難破しかけましたが、なんとか最終目的地ではないもの中継基地にはたどり着けたのではないかと…というところが実感です。

遠洋まぐろ延縄漁業経営については、2年前より閉塞感が強まっております。我々も、様々な視点から議論検討を重ね、本「取りまとめ」を行いました。その閉塞感を打破するまでの満足のいく報告になったとは思っておりません。

もとより、当初から立派な報告書を作ることが目的ではなく、漁業者が自らの経営改革・改善を行うときの一つの参考、指標を提示できればと考えて始めた検討です。経営環境の厳しいときにこそ、長期ビジョンが必要であり、あえてドンキホーテになることも辞さず取り組んだ本検討ですが、事務局の思いはともかく、その報告の最終的な成否の判断は、会員各位に委ねたいと存じます。

今回の検討作業では、普段顔を合わせない各地区の30名を越える漁業者が何度も集まり、議論を重ねました。また、国内のまぐろ養殖場や海外まき網漁船の現場、米国の消費市場や中国造船所等の外地視察にも多くの漁業者が参加し、知見を深めることが出来ました。

ある意味では、その経験が本検討の最大の成果であり、その経験は、各参加者の今後の経営に有益な一助になると確信しております。

これを契機に、本報告をたたき台とし、漁業者が自ら現状の閉塞状況の打破に向けた様々な取り組みを開始することを、切に期待したいものです。

しかし、現実には漁業者の自助努力のみでは限界があるのも事実です。この漁業者の自助努力を超える部分については、政治・行政や関係者の協力・支援が不可欠です。この国の遠洋漁業の灯を守るために、関係各位のご理解と支援を是非ともお願い申し上げます。

最後に、本検討に当たって、検討委員各位をはじめとして各検討チームに属する関係漁業者の方々、情報収集やヒアリングに協力いただいた関係団体や企業等の方々に心から感謝の意を表します。

また、本「取りまとめ報告」を、親身になって本検討を支えていただきながらも、去る4月不慮の事故によりご逝去された当協会故三鬼楠好理事に捧げたいと存じます。

平成21年5月

全国遠洋沖合漁業信用基金協会
理事長 富岡 功

II. 主要なOUTPUT一覧

1. 主要なOUTPUT一覧

中間取りまとめ(H20年5月)	本取りまとめ(H21年5月)
<p>①経営環境分析チーム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・遠洋まぐろ延縄漁業の経営改善に向けて(現状、当面の課題と対策、今後の取組・目標) ・環境と対策の全体像 ・遠洋まぐろ延縄漁業将来展望のKEY CONCEPT ・燃油価格推移、まぐろ供給量推移、まぐろ産地価格推移、水域別資源状況 ・マグロの価格形成要因とその動向(農林中金総合研究所専任研究員:出村雅晴) ・マグロの需給構造と流通実態調査(東京海洋大学教授:婁小波) ・海外まき網漁業の現状と諸問題、マグロ養殖業の現状と展望(いわし食用化協会専務理事:岡本勝) <p>②漁船構造改革チーム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・遠洋まぐろ延縄漁船のリニューアル工事見積り ・リニューアルモデル例の情報収集 ・脱石油型エンジンの開発状況と船用エンジンへの導入可能性 <p>③漁法改革チーム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・低コスト操業実証化の必要性について ・49トン型延縄漁船利用生鮮母船式操業(案) ・19トン型延縄漁船利用冷凍母船式操業(案) <p>④販売開拓チーム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・米国への冷凍まぐろ輸出調査ミッション派遣(米国東海岸、西海岸、ペルー) ・冷凍まぐろのトレーサビリティ調査 <p>⑤コスト改善チーム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・操業中の漁船による低燃費操業の実例 ・船底清掃による省エネ効果の実例 ・資材の共同購入によるコスト削減 <p>⑥経営体質改革チーム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域漁船リース法人のイメージ ・漁業者自身による漁船リース法人設立への提言 <p>⑦水産予算活用チーム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・漁船漁業構造改革操業対策事業の活用及びそのメリット整理等 <p>⑧後継者対策チーム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・遠洋まぐろ延縄漁船幹部乗組員の年齢分布とリタイヤ発生予測 ・遠洋まぐろ延縄漁業の後継者対策の提言 ・乗組員に対する年収シミュレーション 	<p>①経営環境分析チーム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・海外まき網・まぐろ養殖現地調査 ・遠洋まぐろ延縄漁業存立基盤分析(刺身まぐろ供給、需要、流通の現状と予測) ・刺身まぐろ国際需要調査(上海) ・まぐろ流通関係者等に対するヒヤリング ・遠洋まぐろ延縄漁業の社会的役割と存立基盤(近畿大学教授:小野征一郎) <p>②収益力確保チーム</p> <p>i) 操業パターン分析班</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水域別操業パターン及び基本収支 ・各種規制緩和項目の取りまとめ ・人工疑似餌の有効性と耐久性の検証 ・水域別操業パターン毎の中長期経営改善モデルの提示、魚価・燃油価格変動シミュレーション <p>ii) 低コスト漁船・リニューアル班</p> <ul style="list-style-type: none"> ・リニューアル投資のメリット整理 ・低コスト省エネまぐろ延縄漁船の基本設計 ・中国造船所調査ミッション派遣(大連、石島) <p>iii) 省燃油対策班</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各種省燃油技術等の提示(フレンドフィン、PBCF、船内電力節減等) <p>iv) 販売対策班</p> <ul style="list-style-type: none"> ・米国への冷凍まぐろ輸出調査ミッション派遣(西海岸) <p>③経営体質改革チーム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・漁船リース法人設立の問題点、課題の整理 ・経営体の変遷、再編強化の必要性 ・協業化先進事例調査(銚子) ・グループ化・共同化のステップとしての餌料共同購入、雑魚共同販売のモデル提示 ・経営体再編モデル(参考事例)の提示と協業化のプロセス

2. 資料関係目次一覧

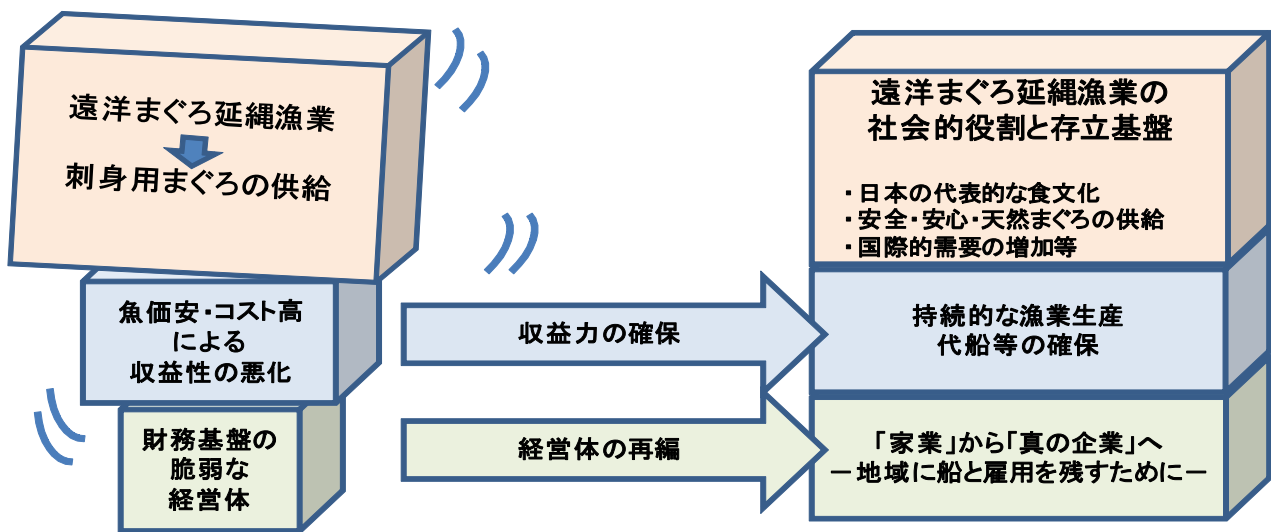
中間取りまとめ(H20年5月)		本取りまとめ(H21年5月)	
項目	頁	項目	頁
・遠洋まぐろ延縄漁業の経営改善に向けて	本文 P2	【社会的役割と存立基盤関係資料】	
【全体像とKEY CONCEPT】		・社会的役割と存立基盤ポイント	本文 P7
・遠洋まぐろ延縄漁業を巡る環境と対策の全体像	参 P2	・社会的役割と存立基盤(骨子)	参 P2
・将来展望のKEY CONCEPT	参 P3	・産地価格及びA重油価格の推移	参 P3
【環境要因関係資料】		・遠洋まぐろ延縄漁業の存立基盤分析	参 P4
・漁労売上高原価率の推移	参 P4	・中国及び韓国における刺身まぐろ需給動向	参 P7
・燃油(A重油)価格の推移	参 P5	・まぐろの輸出入の概要	参 P8
・燃油価格と償却前利益の試算図	参 P6	・存立基盤に関するヒヤリング結果概要	参 P9
・主要なまぐろ類の生産量	参 P7	【収益力の確保関係資料】	
・条約水域別まき網漁船の規制状況	参 P8	・収益力の確保ポイント	本文 P15
・まぐろ類の供給量の推移	参 P9	・収益力の確保(骨子)	参 P10
・刺身向けまぐろの供給と需要動向	参 P10	・省エネ装置「バウキャップ」「フレンドフィン」	参 P11
・冷凍まぐろの産地価格の推移	参 P11	・省エネ装置「プロペラボス・キャップフィン(PBCF) 」	参 P12
・水域別釣獲率の推移及び資源状況	参 P12	・船内電力の節減による省エネ効果	参 P13
・海外まぐろ畜養と我が国クロマグロ養殖	参 P15	・自然冷媒冷凍システム「パスカルエア」	参 P14
・まぐろへの関心	参 P16	・エマルジョン燃料	参 P15
【当面对策関係資料】		・漁具資材共同購入単価削減率	参 P16
・コスト改善の取り組みとその効果	参 P17	・超低温まぐろ米国輸出検討経緯	参 P18
・低燃費操業取り組みの実例	参 P18	・低コスト省エネ型漁船イメージ	参 P19
・船底清掃による省エネ効果の実例	参 P19	・低コスト省エネ型漁船基本設計図	参 P20
・資材の共同購入によるコスト削減	参 P20	・低コスト省エネ型漁船主要目表	参 P22
・他種漁業におけるコスト削減	参 P21	・中国造船所調査ミッション結果概要	参 P23
・まぐろ延縄漁船のリニューアル	参 P23	・日中造船所のリニューアル工事見積比較	参 P24
・リニューアルのモデル例	参 P24	・中長期経営改善モデル総括表	参 P25
・脱石油型エンジンの開発状況等	参 P26	・操業パターン毎の改善モデル収支及び魚 価燃油シミュレーション	参 P26
・燃費向上・排気ガス削減装置の例	参 P27	・遠洋まぐろ延縄漁業の各種規制緩和要望	参 P44
・米国への冷凍まぐろ輸出モデル	参 P28	・人工疑似餌の有効性と耐久性	参 P45
・米国輸出調査結果概要	参 P29	【経営体の再編強化関係資料】	
・米国輸出に向けてのステップ	参 P30	・経営体の再編強化ポイント	本文 P31
・まぐろのトレーサビリティ調査	参 P31	・経営体の再編強化(骨子)	参 P46
・漁船漁業構造改革総合対策事業活用	参 P32	・漁業生産組合について	参 P47
・低コスト操業実証化の必要性	参 P35	・再編スキーム(企業化法人設立方式)	参 P48
【将来のビジネスモデル関係資料】		・経営責任と自助努力について	参 P49
・49トン生鮮母船式操業案	参 P36	・企業化法人設立のプロセス	参 P50
・19トン型冷凍母船式操業案	参 P37		
・幹部乗組員の年齢分布	参 P38		
・幹部乗組員のリタイア発生予測	参 P39		
・遠洋まぐろ延縄漁業の後継者対策	参 P40		
・乗組員の年収シミュレーション	参 P41		
・地域漁船リース法人のイメージ	参 P42		
・漁船リース法人事業費の実例(沖底)	参 P43		
・漁船リース法人設立への提言・構想	参 P44		
・漁船リース法人設立に関する概要図	参 P46		

※「本文 P」とあるのはそれぞれの取りまとめの本文中のページ数、「参 P」とあるのは参考資料のページ数を示す。

Ⅲ. 遠洋まぐろ延縄漁業の将来展望（総括）

【ポイント】

- 遠洋まぐろ延縄漁業は、今後も我が国食文化を代表する刺身用まぐろを供給する重要な役割を担っており、縮小傾向にあるとはいえ底堅い国内需要と増加傾向にある海外需要に対してメバチを中心とした天然・安心・安全な刺身まぐろを供給可能な優位性（存立基盤）を有している。
- しかし、遠洋まぐろ延縄漁業が、存立基盤を有効に活用し、今後とも社会的役割を果たしていくためには収益力を確保し、持続的な経済活動の維持とともに、代船の取得等再生産に繋げて行く方策が必要である。また、このままでは将来廃業への途を辿ることが想定される経営体等については、地域に漁船と雇用を残し、自給力の確保や地域振興の観点からも「家業」から「真の企業へ」の再編が急務となっている。



- (1) 遠洋まぐろ延縄漁業は、メバチを主体とする刺身まぐろを供給する産業として、今後も内外の底堅い需要に応じて行く必要がある。
- (2) 国内の他種漁業、外国漁船或いは蓄養（養殖）を考慮しても、我が国遠洋まぐろ延縄漁業としてはメバチとして約5万トン、総漁獲量でも約10万トン程度の需要に対し、安定した供給が期待されている。
- (3) 遠洋まぐろ延縄漁業に対しては、我が国の食文化の代表である刺身・寿司の安心・安全な原材料の供給主体として役割を果たして欲しいとの意見が太宗を占めている。
- (4) 我が国の遠洋まぐろ延縄漁船は高船齢化が進んでいるが、低収益力のため6億5千万円以上と言われている400トン型漁船の建造はほぼ困難な情勢となっている。
- (5) 比較的早期に償却可能な省エネ装置等の導入を含めた漁船のリニューアルを行い、今後10年間程度の稼働を確保していくことが当面の重要課題である。
- (6) 現状の魚価、釣獲率を前提に代表的な操業パターンで操業を行った場合、平均的には約14百万円（H20年12月時点の魚種別魚価及び燃油単価（60千円/kl）で試算）の償却前利益に留まる。

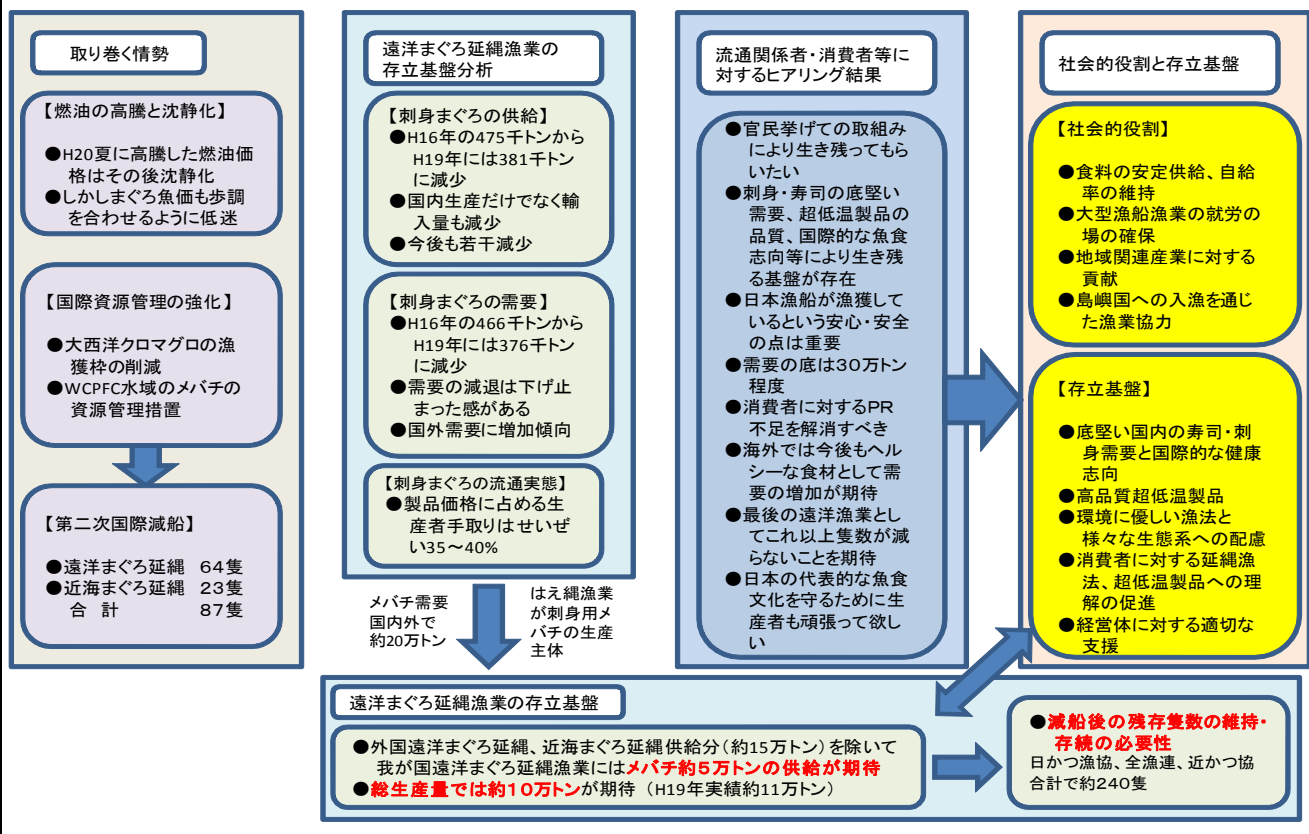
- (7) 省エネ装置の導入や省エネ運航によるコスト削減の更なる自助努力の積み重ねによって、現状の魚価、燃油単価においても平均で約35百万円迄の償却前利益の積み上げは可能であり、魚価が5%回復すれば約44百万円の償却前利益の確保が可能である。
- (8) 10年間で300～400百万円の償却前収支の蓄積は、現状で200トン台の低コスト小型漁船の新船建造が可能
しかし、魚価や燃油単価の変動によっては漁業者の改善努力が帳消しになってしまう可能性もあり、収益の安定化のためには公的な支援の枠組みも必要と考えられる。
- (9) 新船取得時においては、新たな償却費の発生等により一時的に収支が悪化することになるため、それを緩和すべく漁船プロジェクト事業等の国の事業の積極活用、及び資本力の強化のため対策が必要である。
- (10) 現在の遠洋まぐろ経営体は5年前に比べると自己資本が改善しているものの、全体の中位以下に位置する経営体では、主に多額の減価償却負担のため自己資本がマイナスであり、中には、このまま放置すれば将来、廃業に追い込まれる可能性が高い経営体も存在している。当該経営体については、まず漁業者自身が現状を直視し、自ら改善に向けての取組み(例えば協業化に向けての取組み)を開始することが重要である。
- (11) 対策が必要な経営体については、自助努力により資産超過に向けた経営改善に取り組むと同時に、独力では解決が困難と思われる場合には、地域に漁船と雇用の場を残すべく、行政や債権者の理解・協力を得、より抜本的な改善対策に取り組むことが必要である。
一例としては、①地域単位で家業から企業へ、②適度な大規模化、複合化等(複数漁場でのリスクヘッジ等)、③陸上経費や金利の節減等に留意し、再編に取り組んで行く等の方法が考えられる。その際、地域に漁船と雇用を残すために、複数の漁業者の参加により、代船確保が可能な経営体づくりの視点が重要である。

IV. 遠洋まぐろ延縄漁業の社会的役割と存立基盤（資料1）

【ポイント】

- 燃油の高騰は沈静化したが、魚価も低迷。国際資源管理の強化に伴いH21年3月に2割程度の減船が決定したが、残存漁業者にとっても依然厳しい経営環境が続いている。
- 国内の刺身まぐろの需給は最近3～4年で10万トンを超える減少、国外の需要は欧米、アジア諸国で増加傾向
- 国内外の需要に対し、我が国遠洋まぐろ延縄漁業には現状の5万トン程度のメバチ供給（クロマグロ、ミナミマグロ等を含む総漁獲で10万トン程度）が期待される→減船後の残存隻数（日かつ漁協、全漁連、近かつ協所属船で240隻程度、その他約50隻）の維持・存続が必要
- 刺身・寿司は日本の食文化の象徴であり、その代表である刺身まぐろの需要は底堅い。
- 関係者に対するヒヤリングの結果では、超低温品の品質の良さ、国際的な魚食志向、環境・資源に優しい漁法である点等を考慮し、安全・安心な刺身まぐろを供給する主体として遠洋まぐろ延縄漁業に生き残ってもらいたいとの意見が主流
- 厳しい環境下、自ら活路を見いだそうとする漁業者に対し、漁業の特性を踏まえ公的支援の枠組みが必要

遠洋まぐろ延縄漁業の社会的役割と存立基盤



1. 遠洋まぐろ延縄漁業を取り巻く情勢

(1) 燃油の高騰と沈静化(資料2)

平成20年初頭には80千円/kl程度であったA重油は7月には120千円/klを超える水準にまで高騰した。燃油高による経営圧迫を訴えるため、全漁連など主要17漁業団体は7月15日、史上初の全国一斉休漁を実施し、「自助努力の限界を超えている」として燃油代の直接補助を国などに要求した。

遠洋まぐろ延縄漁業においても夏場からの自主的な休漁措置が検討され、気仙沼市等では、中・大型船を含む燃油代の直接補助が実施され、国の抜本的な政策を促す動きが広まり、7月末には平成20年度第一次補正予算として燃油高騰水産業緊急対策として省燃油操業実証事業の導入(80億円)、省エネ無利子融資制度の創設(融資枠150億円)、休漁・減船等支援対策(65億円)等が打ち出された。

しかしA重油価格は平成20年7月をピークに一転低下傾向に転じ、11月には省燃油操業実証事業の基準となる平成19年度末の水準以下となり、更に年末には燃油高騰が大きく問題視され始めた4年前の水準(平成17年4月では53千円/kg)にまで低下した。

一方燃油単価の乱高下に歩調を合わせるかのように、冷凍まぐろ類の価格も変動し、産地価格において冷凍メバチは平成20年9月に1000円/kgを超える水準となったが、それ以降年末の需要期にも価格は回復せず平成21年初頭には800円台前半まで低下した。冷凍キハダについては、ほぼ燃油単価の変動に沿った形で平成20年夏に800円台のピークに達したが、年末から平成21年初頭には500円台にまで落ち込んだが、その後やや回復傾向がみられる。冷凍ミナミマグロについては平成20年初夏に4000円/kgを超える水準であったものが夏以降、身質の悪さ等もあり2000円台前半という安値に暴落した。

燃油が高騰した平成20年夏場前後に補給し、その後の水揚げ時点では漁獲物の価格低下の影響を受けて収支が大幅に悪化する経営体の増加が、現在懸念されている。また、インド洋等の釣獲不振も相まって遠洋まぐろ延縄漁業経営に打撃を与える可能性が大きい。

(2) 国際資源管理の強化と第二次国際減船

平成20年11月17日から24日までモロッコのマラケシュで行われたICCAT(大西洋まぐろ類保存国際委員会)の年次会合の結果、資源状態が悪化している東大西洋クロマグロ及び西大西洋クロマグロのTAC及び国別割当量の減少が決定された。

東大西洋クロマグロの日本への割当量は2008年の2,430トンから2009年は1,871トンと23%減、2010年は1,697トンと2008年の約3割減となり、西大西洋クロマグロについても2008年の380トンから2009年は330トンと約13%減、2010年は311トンと2008年の約18%減となった。まき網漁船や畜養施設を対象とするICCATオブザーバー制度の創設等の管理強化も同時に決定された。

ICCATに引き続き、平成20年12月8日から12日まで韓国の釜山で行われたWCPFC(中西部太平洋まぐろ類委員会)の年次会合の結果、メバチの保存管理措置として、2009年から3年間でメバチの漁獲を30%削減するために、まき網漁業及び延縄漁業について新たな措置が決定された。

延縄漁業については2009年から、メバチの漁獲量を2001年～2004年の平均値

から毎年10%削減(3年間で30%の削減)、まき網漁業については2009年において、集魚装置を用いた操業の2ヶ月間禁止又はメバチの漁獲量を2001年～2004年の平均値から10%削減のいずれかの措置を行うこととなった。(まき網の2010年及び2011年の措置は基本的には集魚装置を用いた操業の3ヶ月間禁止であるが、今回の年次会合でその代替措置が検討されることになった。)

WCPFCの新たなメバチの保存管理措置はまき網に対しても大きな制約を課すものであるが、同時に主対象である延縄漁業にとっても漁獲努力量の削減を必至とする厳しい措置となった。

これらのまぐろを巡る国際資源管理の強化を背景として、相当規模の減船が必要となると判断された遠洋まぐろ延縄漁業及び近海まぐろ延縄漁業の2業種について、国は国際漁業再編対策の枠組みによる再編整備を行うこととし、平成21年1月30日付けで国際漁業再編対策に基づく特定漁業の指定及び基本方針の策定(閣議決定)がなされ、その後2月には日本かつおまぐろ漁業協同組合を初めとする関係団体から再編整備に関する実施計画の認定申請、関係知事を経由した減船希望者の認定申請、農林水産大臣による再編整備に関する実施計画の認定のプロセスを経て、3月末には廃業届の提出が行われた。今後、国際漁業再編対策の基金管理団体である大日本水産会に対して、救済費交付金、処理費交付金の申請・交付という手続きが進められることとなっている。

【平成20年度国際漁業再編対策実施隻数】 **合計87隻** H21年3月19日現在

○遠洋まぐろ延縄漁業(合計64隻;全体の2割前後)

日本かつおまぐろ漁業協同組合所属船	49隻
全国遠洋かつおまぐろ漁業者協会所属船	11隻
全国近海かつおまぐろ漁業協会所属船	4隻

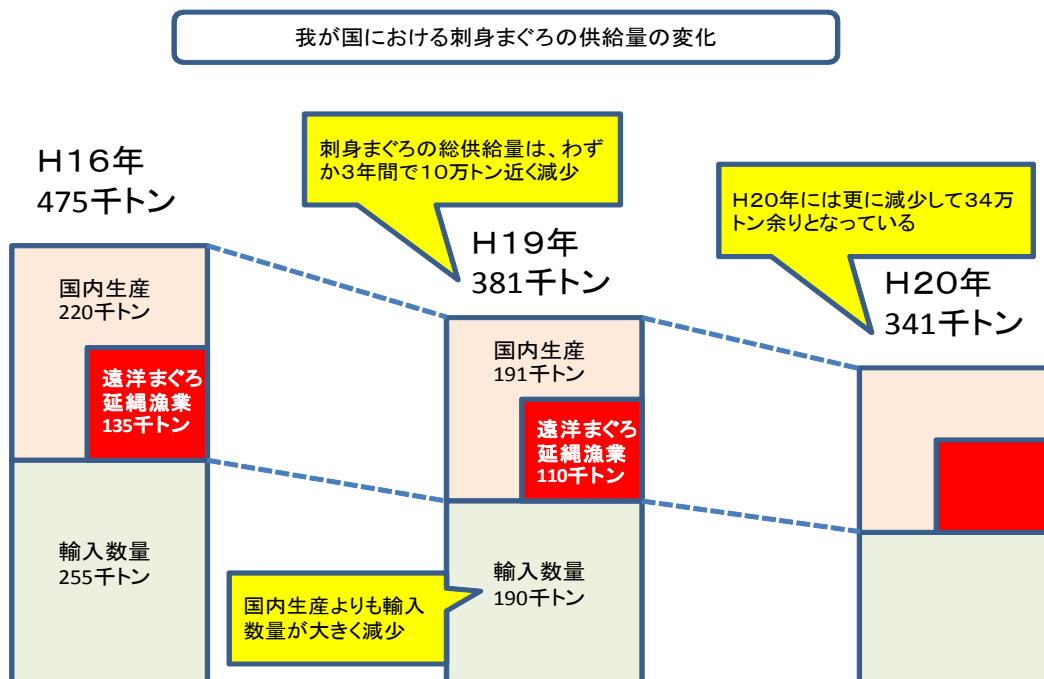
○近海まぐろ延縄漁業(合計23隻)

全国近海かつおまぐろ漁業協会所属船	23隻
-------------------	-----

2. 遠洋まぐろ延縄漁業の存立基盤分析(資料3)

(1) 刺身まぐろの供給構造

ピーク時には約50万トンといわれた刺身まぐろの供給量は、平成16年に475千トン、平成17年に450千トン、平成18年には408千トンに減少した。更に、**平成19年における刺身まぐろの総供給量は381千トン**となり、わずか3年で10万トン近い供給量の減少となった。総供給量のうち、国内生産は191千トン、国外生産(輸入分)は190千トンとほぼ半々であった。



国内生産を業種別に推定すると遠洋まぐろ延縄漁業で110千トン(約58%)、近海まぐろ延縄漁業で32千トン(約17%)、その他近海漁業(曳縄、定置等)で18千トン(約9%)、遠洋・近海かつお一本釣りで16千トン(約8%)であった。

供給の主体である遠洋・近海まぐろ延縄漁業の今後の供給量としては国際資源管理を背景とした減船などにより減少傾向が見込まれる一方、現段階では全体からみたウエイトは小さいが、海外まき網漁業におけるPSキハダや国内のまぐろ養殖からの供給量については増加が予測される。

また、国外生産の供給元を輸入統計等から推定すると、台湾、中国、韓国等の遠洋まぐろ延縄漁業の生産によるものが122千トン(約64%)、その他近海漁業で43千トン(約23%)、まぐろ畜養物で25千トン(約13%)であった。

輸入量についても、外国の遠洋まぐろ延縄漁業の生産によるものが多く、国内生産と同様減少が予測される。

平成19年における刺身まぐろの魚種別の供給量については、メバチが182千トンと全体(輸入分も含めた381千トン)の48%を占め、ついでキハダが92千トン(約24%)、ビンナガが51千トン(約13%)、クロマグロが43千トン(約11%)、ミナミマグロが13千トン(約3%)であり、太平洋水域での国際的な規制が始まる平成21年度以降はメバチ、キハダを中心に1割程度減少すると予測される。

平成20年の刺身まぐろの供給量については、341千トン(平成21年2月、水産庁まぐろ需給協議会)と

平成19年度に比べて更に減少している。

(2) 刺身まぐろの需要状況と見通し

刺身まぐろの需要量の推移についても供給とほぼ平行な状況となっており、平成16年に466千トン、平成17年に474千トンであったものが平成18年には407千トンに減少した。更に、**平成19年の刺身まぐろの国内の需要状況については、376千トン**となっており、うちメバチが163千トン(約43%)、キハダが97千トン(約26%)、他マグロが92千トン(約24%)となっている。キハダは10年前の64%、メバチも68%と赤身主体の刺身用まぐろの需要は減退しているが、メバチについては近年下げ止まった感がある。一方、他のまぐろ(ビンナガ、クロマグロ、ミナミマグロ)の合計の需要量は殆ど変化無く推移していることから、赤身に比べて脂物の人気が根強いといえる。

刺身まぐろの需要を形態別に見た場合、家庭内消費のうち刺身単体の消費は220~250千トンで推移していたが近年減少し、平成19年には198千トンとなっている。一方刺身盛合についてはこの10年程安定して70千トン程度で推移している。外食及び持ち帰り寿司としてはバブル期の200千トンを超える数字からほぼ半減しており、平成19年で103千トンとなっており、特に外食部分が落ち込んでいると考えられる。

全体として減少してきた国内需要ではあるが、専門家の見解では、刺身まぐろの需要は底堅いものがあり、これ以上の急激な消費の減少は考えにくいと、今後も刺身まぐろについては、刺身単体から盛合への消費が進んでいくと考えられており、また、外食主体から手軽な持ち帰り寿司、又は宅配寿司のような形態で安定するのではないかと考えられている。

国外における刺身まぐろの需要状況については、健康志向、鳥インフルエンザやBSE問題等により総じて増加傾向にあるものと推定される。

米国ではまぐろ原魚で9~10万トンの需要と言われており、その約半分が刺身向けであると推定される。特に西海岸や東海岸の大都市圏では日本食はブームであり、日本食レストランの増加と共に今後も刺身需要の増加が見込まれている。現在は生まぐろと冷凍COマグロの市場であるが、今後の需要増加に対応し、コールドチェーンの整備と共に超低温まぐろの市場も生まれつつある状況である。

EU市場については、数量的には少ないものの高級日本食レストランを中心に需要は堅調である。

アジア近隣諸国については、韓国では寿司以外でも魚介類の生食文化があり、安定した需要があること、台湾では南岸沿岸部を中心に自国内での消費が増加していること、中国では経済成長に伴い上海等の大都市における日本食レストラン等での消費が伸びていること等が定性的に言われているが、詳しい情報は不足しているのが実情であった。

そのため、水産総合研究センター中央水産研究所では韓国及び中国(2008年度)及び台湾(2009年度)において刺身まぐろの需要動向の調査を実施、予定している。

【中国及び韓国における刺身まぐろの需要動向について】(資料4-1)

○中国

- ・国民の所得向上、日本食レストランの増加等により刺身まぐろの消費は増加傾向
- ・刺身まぐろの流通は5~9千トンと推定、日本食レストランでの消費が殆ど
- ・北京オリンピックまで消費は増加しつづけたが、最近やや頭打ち
- ・消費地での超低温冷凍庫の整備が遅れている。
- ・中トロより大トロ又は赤身志向
- ・相変わらず質の悪いCOマグロが一部流通してイメージを悪化させている。

○韓国

- ・食の欧米化(肉食)が進んでいたが、近年健康食志向で水産物消費が増加
- ・刺身消費は一部の沿岸域や観光地に限られていたが、外食産業の発展や活魚流通の進展によって拡大
- ・1980年代後半から冷凍まぐろの消費、メバチと並んでメカジキの生食が人気
- ・ミナミマグロ、クロマグロのトロ志向あり
- ・家庭内消費も増加する予兆あり、但し韓国経済の景気に左右される傾向あり

【まぐろ貿易のグローバル化の進展】(資料4-2)

- ・まぐろ貿易は日本市場への集中の時代からグローバル化の時代へ
- ・2007年の我が国のまぐろ輸入は中国からのメバチがわずかに増えているものの、その他の国からの輸入は軒並み対前年減少
- ・特にキハダについては国際相場が高くなった缶詰需要としてタイへの輸出増が顕著
- ・凍結状態の良さ、包装などのきめ細かい工夫等により、日本から輸出されたかつお・まぐろ類の海外での評価が高まっている。
- ・韓国の水産物輸出品目の第一位はまぐろで増加傾向、輸出拡大に政府も支援
- ・中国ではクロマグロの輸入額が増加、その43%は上海市向け

(3) 刺身まぐろの流通実態

冷凍まぐろのバリューチェーン(製品が消費者に届くまでの付加価値を生み出す連続したプロセス)を考えた場合、一般的には、生産者、仲介業者(仲介役となる卸売業者)、買付業者、卸、仲卸を経て小売り、消費者へと流れていくが、その際加工処理は通常買付業者～仲卸の課程で行われる。それぞれの段階で業務機能が果たされ、製品の売り上げ、仲介料、手数料等の収益源がマージンとして価格に反映されていくこととなる。

刺身まぐろの製品(メバチ刺身サク、200g程度)に占める生産者手取りの割合について、製品の歩留まり、製品単価等により机上で試算すると、約46%程度となるが、実際には製品単価が高く、その分生産者手取り分の比率が小さくなる中トク等も含まれるため、生産者手取りは35～40%程度ではないかと推測される。

生産者の収益力のアップを図る上で、生産コストの縮減を図るとともに、生産者の手取りが増加できるような販売先(輸出を含む)や取引形態、流通チャンネルの創出が必要であると考えられ、例えば国産の超低温まぐろの安全・安心のPRとともに一部の量販店との直接取引或いはアンテナショップによる直販のように、生産者の主体性を生かした販売も検討されなければならない。

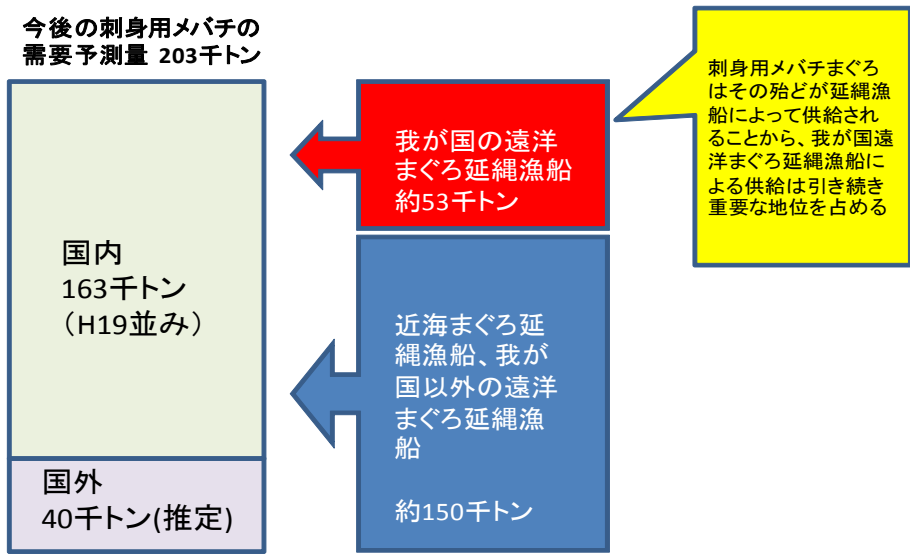
その際、過度の情報は必要ないが、消費者にとって分かりやすい国産、天然、安心・安全等の商品表示に留意すべきである。

(4) 遠洋まぐろ延縄漁業の採算と需給関係の検証

刺身用メバチの需要面から我が国遠洋まぐろ延縄漁業に期待される水準を試算してみると、国内の需要は現状がほぼ底であると仮定して約163千トン、国外の刺身用メバチの需要はまぐろ全体(現状で約10万トン程度と推定)の約4割と仮定すると約40千トンで国内外合計で約203千トンとなる。

また、最近時の全世界のまぐろ延縄によるメバチの漁獲量は約200千トンと推定され、うち、近海まぐろ延縄漁業や日本以外の延縄漁船による漁獲量は約150千トンである。台湾等隻数を減らしている国もあり、この数字はやや過大評価になると考えられるが、我が国の遠洋まぐろ延縄漁船としてはその差である53千トン程度の供給が期待されている。(総供給量では10万トン程度の供給が期待)

今後の刺身用メバチの需要と供給について



現在行われている国際漁業再編対策による減船により、我が国遠洋まぐろ延縄漁船は全体の約2割の隻数が減少する見込みであり、その結果、水域別に採算上必要な漁獲量のモデルから試算すると**メバチの総供給量見込みは約41千トン**となる。

我が国の需要が更に若干落ちたとしても、国際的な需要増が穴埋めすること、WCPFC水域によるメバチの国際管理が始まること等を考慮すると、今後需要が供給をやや上回って推移する可能性が想定され、その結果、国際相場も含めて低迷している魚価の回復が期待される。

3. 遠洋まぐろ延縄漁業の社会的役割と存立基盤

(1) 流通関係者・消費者等に対するヒヤリング結果(資料5)

平成20年12月から平成21年1~2月にかけて、冷凍まぐろの流通段階に関与する荷受(2社)、商社(2社)、仲買(3社)、量販店(1社)、小売り(1社)及び消費者団体(2団体)の関係者に対して以下の項目の聞き取り調査を実施した。それぞれの項目について主要な回答も例示する。

① 非効率な遠洋まぐろ延縄漁業は今後生き残れるか

- ・船員の高齢化、コスト面から考えれば生き残りは難しい。
- ・刺身まぐろを10万トン以上供給している産業は他にたく生き残ってもらいたい。
- ・官民挙げての取組みにより生き残りは可能

② 生き残れるとしたらその基盤は何か

- ・刺身、寿司への底堅い需要、超低温製品の品質、国際的な魚食志向、環境・資源に優しい漁法等の面で生き残るための基盤が存在
- ・天然の良さ、日本漁船が漁獲しているという安心・安全
- ・刺身まぐろの食文化維持を謳い文句にした公的支援(経営に対して真水となる支援が必要)

③ 国内の刺身まぐろの今後の需要についてどう考えるか

- ・世界中に不況の波が押し寄せている現状では大きな拡大は考えにくい。価格にもよるが現状維持程度か
- ・黙っていても25万トンの需要があり、家庭内消費の動向にもよるが底は30万トン
- ・刺身、寿司に対する需要は若年層も含めて今後も底堅いものがあると考える。
- ・今後は30~40万トンで堅調に推移する。

④ 国内マーケットにおいて生産者が今後努力すべき点は何か

- ・天然マグロの赤身を「安全・美味しい・安い・ヘルシー」で宣伝すべき
- ・漁業者がおかれている現状をもっと消費者に知ってもらう必要がある。
- ・日本漁船の製品はどの点が品質的に優れているとかはっきりと整理して消費者の心をつかんでいく

必要がある。

- ・流通の中間段階を省くか消費者に分かりやすい情報を付加価値として提供していくべき
- ・諸外国との競争面で不利な点や再生産に繋がる資本投資に対する支援を強く求めていくべき

⑤刺身用まぐろの国際的な販路拡大についてはどう考えるか

- ・海外では今後もヘルシーである魚の食材が好まれ、人気のあるまぐろは益々需要が伸びていくと思う。
- ・既に欧米で刺身まぐろ需要は拡大している。
- ・天然のメバチは今後貴重な存在になる。国際的な消費は徐々に進むのではないか。
- ・輸出もどんどんトライすれば良いのではないか。

⑥その他コメント

- ・半世紀をかけ伝承してきた我が国漁船による超低温まぐろ生産を無くしてはならない。
- ・最後の遠洋漁業であり、漁船乗組員の就労・スキルアップの場としても重要
- ・日本の文化でもある遠洋まぐろ延縄漁業を今後も続けるため官民挙げての取り組みが必要
- ・まぐろを初めとする伝統的な魚食文化を守るために女性のパワーを結集し、メディアも有効に活用していくべき

(2) 社会的役割と存立基盤(概要)

遠洋まぐろ延縄漁業の社会的役割と存立基盤に関しては、その詳細について別途に取りまとめることとしており、ここではその概要を述べるに留めることとする。

①遠洋まぐろ延縄漁業の社会的役割

一般的に水産業は、資源・環境保全を前提として維持・継続・発展することにより、食料の安定供給、地域社会への貢献、文化・技術の振興・伝承に寄与している。

我が国の遠洋漁業は、母船式操業等を含めて戦後大きな伸長を続けたが、諸外国による200海里設定や公海漁業の規制により徐々に勢力が減少し、この10年だけを見ても、80万トン台から50万トンを切る水準に低下している。

海外まき網漁業の安定的な推移を除けば、特に遠洋底曳網、遠洋いか釣漁業の減退が激しくなっている。その中で遠洋まぐろ延縄漁業は、現在我が国に残された最も勢力(漁船隻数)が多い遠洋漁業であり、現在でも200隻以上の漁船が稼働している。

食料の安定供給の面では、日本国民にとって底堅い需要のある刺身・寿司用のまぐろのうち国内供給の約6割に相当する量を、天然の超低温冷凍製品という形で供給し、水産物自給率の維持に貢献している。

また、厳しい環境の中で外国人乗組員の増加等の状況はあるものの、400トン型の大型漁船で数百隻の規模を有している漁業は遠洋まぐろ延縄漁業のみとなっており、漁船幹部乗組員を中心とした就労の場、大型漁船漁業に従事する乗組員のスキルアップを行う上で重要な場を提供しているといえる。

また、周辺水域で操業する漁船とは異なり、長期航海が前提で1~2年単位での帰港間隔であるとはいえ、資材の仕込みや修理等の面で地域関連産業に対する貢献度が大きいのも大型漁船による当該漁業の特徴である。

更に、太平洋、インド洋、大西洋と世界中に操業水域を有する当該漁業について、島嶼国等の水域への入漁は重要な要素となっており、また、それは当該島嶼国等への漁業協力のような形で実現する場合が多く、いわば遠洋まぐろ延縄漁業は漁業を通じた国際協力のベースとなる産業として機能しているといえる。加えて、世界中に展開している遠洋まぐろ延縄が基地としている港における補給或いはその港からの運搬等の経済的効果も少なくないものと考えられる。

日本が現在有しているまぐろ漁獲枠は世界最大、これは一種の国益であり有効活用が図られるべきである。

②遠洋まぐろ延縄漁業の存立基盤

燃油を初めとするコストの上昇や魚価の低迷に加え国際資源管理の強化により依然として厳しい環境に置かれている遠洋まぐろ延縄漁業であるが、今後維持・存続していく基盤があるかどうか考察する。

既に我が国の遠洋まぐろ延縄漁業に対する数量面から見た供給可能数量については、前述したが、定性的な面についての主要な意見としては次のとおりである。

まず、遠洋まぐろ延縄漁業という産業が生産対象としているのは刺身用まぐろであり、この需要の動向は産業として重要な要素である。先に触れたとおり、我が国国内の刺身用まぐろの需要はピーク時に比べて10万トン以上の減少となっており、現在でもその減少傾向に歯止めがかかっていないが、刺身・寿司という我が国の伝統的な魚食文化の中心に位置するものとして、底堅い需要があること、更に国際的な健康志向等による魚食志向の高まりの中で、畜養や養殖の脂物のまぐろ以外の赤身(メバチ、キハダ)まぐろの供給者として引き続きマーケットの期待があるものと考えられる。

台湾、中国の超低温まぐろ延縄漁船の稼働もあるものの我が国が開発した安全・安心で真の鮮度を保った「真鮮」超低温まぐろ製品は、今後も新興需要を含めて必要とされるものであると考えられる。

また、延縄漁業は網漁業に比べて「受け身」の非効率な漁法であるが、その特性から小型魚の混獲が少なく、また大量漁獲が生じる漁法でもないことから、適正な漁獲努力量の水準が維持されれば、資源や生態系を含めた環境に優しい漁法であると言える。1回の操業で餌を付けた釣り針(枝縄)を3000本程投入することから、投縄時の海鳥混獲や海亀等の混獲が問題となったことがあるが、鳥ポールや着色餌、サークルフック等の漁具や装備の技術開発によりその都度改善を行ってきたことも忘れてはならない。

一方、前述のように当該漁業の存立基盤があるとはいえ、それが自立した不動かつ堅固な状況とは言えないこともまた事実である。その基盤を盤石なものとして当該漁業が今後もその役割を果たして行くためには、遠洋まぐろ延縄漁業が置かれている状況や超低温の刺身向けまぐろ製品について一般消費者や国民の正しい理解が重要である。その理解は遠洋まぐろ延縄漁業の製品についての正しい評価に繋がり、ひいては経済行為としての漁業活動に最も重要な魚価の安定・向上に繋がる可能性が高いためである。

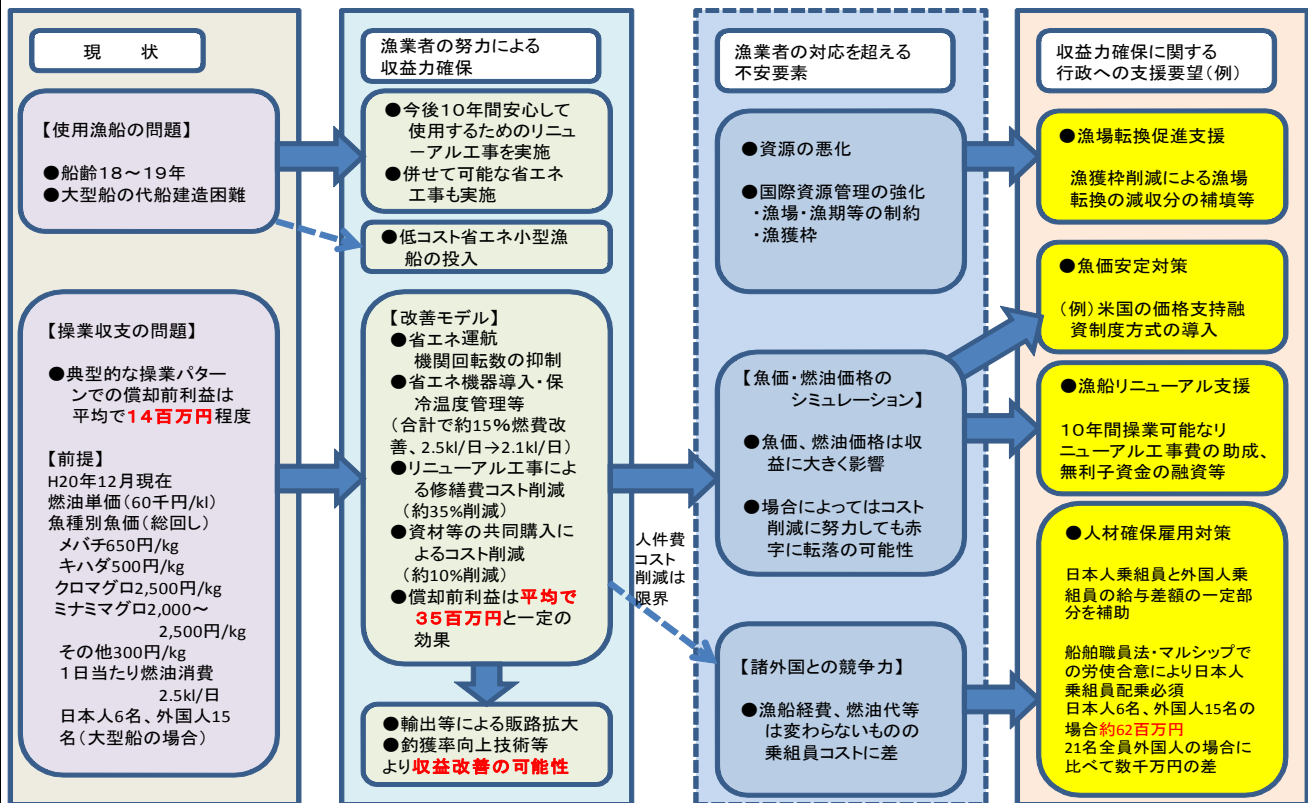
更に、遠洋まぐろ延縄漁業者は、人件費を中心として出来る限りのコスト削減を行い、努力を続けてきたものの、度重なる減船を経て漁船の平均船齢は20年に近づき、経営体の自助努力も限界に近づきつつあるのもまた事実である。まぐろの取引関係者へのヒアリングの結果でも「特に経営体に対する適切な公的支援」に言及された方が多かったことに改めて触れておきたい。

V. 遠洋まぐろ延縄漁業の収益力の確保 (資料6)

【ポイント】

- 新船建造が困難な状況下で、比較的早期に償却可能な省エネ装置等の導入を含めたりリニューアルを行い、今後10年程度の稼働を確保することが重要
(リニューアルを行った場合のコスト減等のメリット>リニューアル工事への投資金額)
- 効率的な操業パターンについては漁場毎に9パターンを設定。平成20年12月段階の魚価及び燃油単価(60千円/kl)を前提とした基本収支の償却前利益は平均約14百万円のところ、省エネ等のコスト削減を図った改善モデルとして約35百万円(魚価5%UPで44百万円)の償却前利益が確保可能
- 海外基地を中心とした操業パターンの一つとして低コスト小型漁船を使用したモデルを検討(基本設計約270トン、建造単価4.5~4.8億円(含む設計費50~60百万円))
- 収益確保の流動的要素としては、輸出等による販路拡大、音響を用いた釣獲率向上技術等により更に収益増大の可能性がある一方、魚価・燃油単価如何では、コスト削減に努力しても赤字に転落する可能性も有する。
- 魚価や燃油問題のみならず、資源悪化や国際漁業管理の強化、乗組員コスト差等漁業者の対応を超える不安要素については、何らかの行政による支援の枠組みが必要

遠洋まぐろ延縄漁業の収益力の確保について



1. コスト削減のための省燃油対策等

(1)フレンドフィンとバウキャップ(資料7)

フレンドフィンとは、船体が航走しているときプロペラの後方に発生する回転流を抑制するためにプロペララボス部に放射状に取り付けた翼のことで、バウキャップとは船首部に取り付けて船体抵抗軽減を図る装

置のことである。

フレンドフィンについては一般船舶では150隻程の導入実績があるものの、漁船では以西底曳網運搬船(150トン型)及び沖合底曳網漁船(2そう曳き)に試験的に導入された実績があるのみであり、バウキャップと合わせた**燃料消費量の削減効果は7~11%**(公的機関による実測値)となっている。

また、フレンドフィンについては遠洋まぐろ延縄漁船の船型に導入実績が無いことから、設計の段階での水槽実験等が必要であり、フレンドフィン+バウキャップで約10百万円程度のコスト負担が必要である。1割程度の省エネ効果を考慮すると、現状の燃油単価から1年半程で償却が可能な額であり、遠洋まぐろ延縄漁船におけるリニューアル工事に併せて取り付けの省エネ装置として有力なものであると考えられる。

省エネ以外についても、①波浪中のピッチングの減少②船体振動の減少(居住性向上、機器類の損傷軽減)等の効果が認められており、施工が簡単なこと、メンテナンスフリーであること等も本技術の特徴であるといえる。

(2)PBCF(プロペラボス・キャップフィン)(資料8)

PBCFとは、プロペラ後方に発生する回転流の中心の渦(ハブ渦)を整流してエネルギーロスを効率的に回収して前進エネルギーに変換する装置で、プロペラボス部にキャップ状に取り付けた小さなフィンのことである。原理的には二重反転プロペラと同様であるが、投資額は150万円程度とかなり安価である。

PBCFについても漁船の導入事例が少ないが、大型船を中心に世界中で1500隻に及ぶ導入実績があり、豊富な実船計測による**5%程度の省エネ効果**(開発企業による公表値)を持っている。また、フレンドフィンと同様に、船体振動の軽減効果も実証されている。

また、装置そのものが小型で、施工も容易であり、船尾部から投縄する遠洋まぐろ延縄漁船にとっては、フレンドフィンに比べると導入による抵抗感が少ないと考えられる。メンテナンスコストもかからないことを考えると、リニューアル工事に併せて実施する省エネ工事の候補としては、有望な技術であると考えられる。

(3)船内電力節減と冷凍機保冷温度適正化

①船内電力の節減による省エネ効果(資料9)

船内電力消費の多いものを挙げてみると、魚倉保冷用冷凍機、急速冷凍用冷凍機、凍結ファン、AC 220V系統(その他ファン、ポンプ等)であり、これらの合計で約4210KWhの電力を1日に消費しており、全体の約9割を占めている。

このうち、保冷用冷凍機は別途関係機関において適正化の検討が行われており、また、急速冷凍用冷凍機については凍結品質に係わることから除外すると、電力量の省エネになる主なものとしては通風ファン、凍結ファン等の運転が挙げられる。

機関室通風ファンの吸排気、冷凍機通風ファン、凍結ファンなどについて運転に合わせて機器をこまめに発停することにより、1時間当たりの電力消費量の半減が可能である。

また、一般照明や探照灯についてLED化を行えば、1/4程度の電力量となる。LED化は設備投資が必要であるが、電力消費の減少、寿命の増加等を考えた場合有効な手段である。

これらの対策を行った場合、1日で約550KWhの電力量が削減可能となり、燃油換算で0.143klの節減となる。A重油単価を60千円/klとすると**年間で約310万円(現在の年間燃油代の5~6%)の節減**につながると考えられる。

②冷凍機保冷温度適正化

水産総合研究センター開発調査センター調査船開発丸の調査結果において、-60度保冷から-40度保冷にした場合、年間で**7%の燃油節約**となることが立証されており、現在、水研センター内の「水産業エネルギー技術研究会」において、凍結品の品質変化も含めて慎重な検討が続けられている。

この研究会では、-40度近辺の保管温度ではわずかな色の悪化はあるものの、タンパク質の変性、ATP含量、pH等を指標とした品質評価では7ヶ月から1年程度の保管であれば品質劣化は極めて少ないことも指摘されている。

現在、陸上輸送時における温度変動を防止するための対応策やマグロの種類別の適正保管温度設定等の検討が継続されている。陸上の冷凍庫での保冷温度や冷凍マグロの流通そのものにも影響を与える可能性があるが、無駄なエネルギーを排除する昨今の動向から、生産者の省コストに繋がるような内容で、かつ流通関係者や一般消費者に対しても充分理解が得られる結論が出されることを期待したい。

③その他(空気冷媒冷凍システム;資料10)

これまで、その優れた物性(化学的安定性、人体に無害等)から冷媒として多く使用されてきたフロン系冷媒は、地球温暖化やオゾン層破壊の原因物資として国際的にも規制されている。そのため、現在の漁船の冷凍庫の冷媒は過去に主流であったアンモニアに回帰している。

アンモニアについては自然冷媒であり、環境負荷も少ないが毒性、臭気性があることから、現在、究極の自然冷媒であり無害・無臭な空気冷媒を使った冷凍システムが開発されている。

この空気冷凍システムは圧縮・膨張に伴う熱の放出・吸収を利用しており、-60°C前後の超低温域も創出可能であること、フロン冷凍システムに比べて**最大で50%の保冷関係の省エネ、CO2削減**(開発企業による公表値)を達成している。

本システムは既存の遠洋まぐろ延縄漁船に簡易な改造で導入できるものではなく、また、導入コストの面で課題があるが、将来の新船建造時には冷凍マグロのイメージアップのためにも検討に値するものであると考える。

(4)エマルジョン燃料について(資料11)

エマルジョン燃料とは、燃油中に水を分散させた燃料で、内燃機内で燃焼させた場合、低沸点の水粒子が気化・蒸発することにより、微爆発が生じ、油粒子が細分化し、より効率の良い燃焼が得られるものであり、次のメリットがあると言われている。

①水の影響で内燃機内の温度が減少し、窒素酸化物(NOx)の発生が抑制

②燃焼状態によっては、粒子状物質(PM)が削減

③ボイラーでは混合の状態により、燃料の節減効果があるとの報告がある。

しかしながら、漁船を含む船舶用内燃機関において再現可能な燃費削減のデータは無い。

更に、エマルジョン燃料は水分を含んだ燃料であるため、漁船用の燃料としては内燃機内の残留水分による機関等の劣化等が懸念されるとの意見もあり、現状では技術の進展いかんを見守る段階と考えられる。

(5)C重油対応の漁船用燃焼システム

粘度が高く燃えにくいC重油を特殊なフィルター、ミキサー、熱交換機を通すことで流動性を高めて完全燃焼させるシステムで、通常のC重油専焼エンジンがスラッジ(不完全燃焼で発生する煤)の除去にコストがかかることを考えると、A重油との価格差等も含めて**約22%の燃費節減効果**(開発企業による公表数値)があるといわれている。

燃料タンクと機関の間に設置することになるが、比較的小型(50×70×100cm)なシステムであるため、小型漁船でも搭載可能。システムの価格自体は約600万円であり、現在の遠洋まぐろ延縄漁船の燃料コスト(年間約5,000万円;A重油単価 60千円/kl)を考えた場合、22%の節減が事実であれば、半年足らずで償却する計算となる。

この他、C重油専焼エンジンへの改造を行った試験操業等も実施されているが、C重油の利用は、エンジン各部に与える損耗や運航コストも含めた費用対効果の検証、外地補給及び洋上補給体制も含めた総合的な検討が必要であると考えられる。

エマルジョン燃料、C重油対応の漁船用燃焼システム等様々な省エネ対策については、直ちに当業船で取り組むにはリスクが大きいことから、公的機関による事前の十分な実証試験等が望まれる。

(6) 漁具資材の共同購入について(資料12)

中間取りまとめでは、漁具資材については数隻単位で一括・共同発注を行えば10%程度のコスト削減に繋がるとの内容を提示したところであるが、聞き取り対象とした資材販売店を増やし、対象地域も広げたところ概ね以下のとおりとなった。

- ① 資材販売店毎に複数(8隻)発注の場合の単価削減率は4~5%程度のところから15~17%のところと若干の幅があった。
- ② 資材販売店によっては1隻の場合の販売単価の安いところがあったが、その場合は複数発注の単価削減率は小さい。

2. 販売対策(対米輸出の検討)

(1) 対米輸出検討の経緯(資料13)

販売単価の向上による漁業者の採算性向上と超低温まぐろの販路拡大のための米国市場開拓を目的として、対米輸出のための事前検討、調査ミッションの派遣等を行った。

米国のまぐろ市場は、超低温のコールドチェーンが未整備であるが、西海岸及び東海岸の大都市を中心として需要の伸びが期待できるマーケットとして、当面、西経漁場の基地であるペルーに水揚げ、製品加工後米国に輸出するルートを想定し、問題点、課題の整理を行い、平成20年2月には米国東海岸(ニューヨーク周辺)及び西海岸(ロサンゼルス)並びに製品加工の候補地であったペルー(リマ、カヤオ)にミッションを派遣し、まぐろ取扱業者等に対する現地調査を行った。

現在の米国市場は生まぐろとガスまぐろ(COによりまぐろ製品の退色を防止した冷凍品)が主流であるが、日本食レストランを中心に需要は増加中であり、超低温まぐろについても「いずれはやってくるもの」との認識を持つ取扱業者が多いことが確認された。

米国内のスーパー等で売られている刺身・寿司製品は総じて価格が高く、生産者にとって採算の合う輸出価格を設定しようと判断した。また、製品加工候補地であるペルーのカヤオに立地するHACCP対応の加工処理場では工場の移転問題が生じていたが、超低温まぐろの委託加工方式に関心を示した。

その後、平成20年度の初夏の段階でペルー加工処理場の工場移転計画が不調で現地との連絡が取れなくなり、ペルーでの加工処理を経たまぐろ製品の対米輸出は見直さざるを得ない状況となった。このことから、GG製品(漁船内で製造する鰹・内蔵を除去した凍結製品)で直接米国市場に輸出する途を探るべく、米国まぐろ取扱業者数社に打診を行った。その結果、ロサンゼルスの業者(以下A社)から超低温まぐろの取扱を検討しており、社内にプロジェクトチームを発足させ、超低温冷凍庫も建設の計画があり、日本側と協議したいとの意向が示された。

これを受けて、A社についての情報収集、GG製品輸出に係る物流面・金融面での事前検討を行い、平成20年9月上旬に第2次のミッションをロサンゼルスに派遣した。

A社は30年近い業歴を持つ水産物加工販売会社であり、まぐろについては現在は生しか扱っていないが、超低温まぐろによりガスまぐろとは違う冷凍まぐろのマーケットを構築したいという強い意向が示された。目標として1,000トン／月、当面は3ヶ月毎に1,000トン程度の扱いを目指すこと、製品加工処理関係の研修希望や事業スタート時の日本からの専門家の派遣を要請したいとの意見が表明された。

超低温まぐろの価値観や業界の認識に若干の隔たりがあることから、日本のまぐろ相場、販売や流通システムの情報を地道に提供していくこととし、A社幹部が日本を訪問して超低温まぐろについて水揚げ、流通、加工・販売等の実態を視察することとなった。

この動きに対し、日本側としても受入準備を進めていたところ、米国の金融情勢不安を背景に、A社より、当面超低温冷凍庫の設備投資を一時保留し、日本市場視察も延期するが、本件についてはあくまでペンディングであり、状況が好転すればまた話を進めたいとの意向が示された。

その後、米国の別のまぐろ取扱業者のB社からも超低温まぐろについて関心がある旨の情報が寄せられた。

今回の検討や調査ミッションを通じて、超低温まぐろの米国輸出については、

- ①超低温まぐろの扱いに関心を示す業者が存在すること
- ②コンテナ輸送等を利用したGG製品による輸出という日本側漁業者が対応しやすい土台が確認されたこと
- ③米国の金融情勢が安定すれば関心を示した業者による超低温冷凍庫への設備投資等が進むと考えられること

といった情勢が明らかになった。

日本側としても、海外市場への販路拡大、生産者の収益力アップの一つの方策として、意欲のある日本側漁業者の組織化と事業主体の検討を進め、価格や魚種、供給数量等実際の輸出作業を想定した具体的検討を進める必要がある。また、西経漁場のペルー(カヤオ)以外の供給ルート(例えば大西洋漁場等)も視野に入れて検討する必要があると考えられる。これは遠方漁場から我が国までのコストの高い転載・運搬費の節減の意味からも検討の価値があると考えられる。

(2)その他の取組み

水産総合研究センターでは、天然まぐろの漁獲から販売までの履歴がわかるトレーサビリティ導入に向けた取組みの一環として、調査船開発丸の漁獲したメバチ製品について、海洋水産システム協会が開発して運用しているJ-Fish.netを活用してラベルを貼り付けた製品を量販店で試験販売し、消費者からのアンケート調査等を実施した。

平成20年8月下旬に神奈川県下のTストアで実施した結果では、試食やPR活動により売れ行きは上々であったが、客層が高齢者、主婦であることから携帯電話を用いた詳細なトレーサビリティ情報にまでアクセスした者は少なく、単に売場で日本漁船が漁獲した安全・安心な天然まぐろであるということが分かれば充分ではないかとの意見が多かった。

しかし、最低限の生産履歴や流通・加工履歴が読み取れるトレーサビリティ情報が利用できるというだけで消費者の安心材料に繋がることを考えると、一般化させていくためには流通、加工、販売のそれぞれの段階におけるラベリングの作業分担も含めて、消費者に分かりやすい製品表示も含めて詰めて行く必要があると考える。

今後の冷凍まぐろの国内販売において、蓄養(養殖)まぐろや近海の生まぐろといった刺身用の競合製品を意識することは当然であるが、洋上で超低温凍結により鮮度を保持した天然まぐろの差別化を図る上では、やはり同様の製品である外国からの輸入冷凍まぐろを強く意識した売り方・製品表示について生産者も絡んだ形で取り組んで行く必要がある。

「生産者の顔が見える製品」は当然のことながら生鮮食料品全体に求められており、聞き取り調査を行った量販店でも、生産者からの直接仕入れ、生産者表示等に関心の高いところが見受けられた。今後、数隻のグループ単位で、遠洋まぐろ延縄漁業による冷凍まぐろ製品を直接取引により販売するような取組みも必要であると考えますが、その際にはパートナーとなる販売店の方針や扱いを充分検討することも重要である。一部の量販店のように冷凍まぐろを特売の素材としか考えていないような販売店ではなく、日本船による天然冷凍まぐろの良い点を理解し、輸入品等との差別化をして消費者に提供していくことに理解を示すパートナーを取捨選択することも必要である。

また、業界団体では消費者への「国産・船凍・天然・安心・安全」のアピールや生産情報の発信、消費者ニーズの素早い把握、新たな需要開拓等を目的としたアンテナショップの立ち上げも具体化しつつある。

このような取組みに対して、平成20年度の第2次補正予算では水産物の直接販売などを通じた産地販売力の強化を支援する目的で「国産水産物安定供給推進事業」が新たに設けられており、このような事業の活用も含めて新たな国内の販売チャンネルの創出を行い、我が国遠洋まぐろ延縄漁船の生産物である刺身用まぐろが適正な評価を取り戻し、魚価の向上に繋がり、漁業経営の収益改善に貢献することが期待されている。

3. リニューアル対策と低コスト省エネ型漁船の検討

(1) リニューアル投資のメリット・デメリット整理

現在、平均船齢が18～19年となる400トン型の遠洋まぐろ延縄漁船であるが、1隻6億5千万円とも言われている代船建造を検討できる漁業者は極めて少ないのが現状である。

このことから、当面対策として、漁船のリニューアル工事を行い、更に10年程度問題無く使用できる状態にすることは、漁業を継続していく上で極めて重要である。

リニューアル投資をした場合としなかった場合のメリット・デメリットについて次のとおり整理を行った。

リニューアル投資のメリット・デメリット整理		
	リニューアル投資をした場合	リニューアル投資の無い場合
メリット	<ul style="list-style-type: none"> ○船の寿命の長期化 ○毎年の修繕費コストの減少 約785万円/年のセーブ ※国内造船所、漁業者からの聞き取り調査結果(定期検査・中間検査時のコスト減少も含む。) リニューアル有修繕費・・・1,485万円/年 リニューアル無修繕費・・・2,270万円/年(約35%のセーブ) ○燃料消費量の削減 約590万円/年のセーブ ※リニューアルと併せて実施する省エネ工事により、0.3kl/日の削減効果(1割程度) (330日稼働、燃油単価60千円/klとして試算) 	<ul style="list-style-type: none"> ○リニューアルのための新規借入れなし ※但し、船齢20年目の漁船の修理費についてはリニューアル工事でなくても50～60百万円の費用がかかる場合が多い。
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ●リニューアル時借入れ (国内造船所の見積で88百万円程度) 	<ul style="list-style-type: none"> ●修繕費コストアップ ●検査時以外のドック期間増加(6%程度の稼働率ダウンと推定) ※操業回数で約1週間分と推定、日当たり65万円、燃油代△15万円/日として1週間分では約350万円/年のロス ●製造中止の機器の破損による部品納期の遅延 ●機関、冷凍機等の突発的故障による予測不能の経費

リニューアル投資を行った場合の10年間のコスト減少分 約138百万円	+	リニューアル投資を行わなかった場合の10年間の水揚げロス 約35百万円	>	リニューアル投資の金額 約88百万円
--	---	---	---	------------------------------

毎年の出入りで考えた場合、リニューアル投資を行った場合はコストが△1,375万円、行わなかった場合は350万円の水揚げロスが生じること考慮すると、年間で17百万円程の差が生じると考えられ、10年間では1.7億円を超える差になる。

修繕費、燃油消費量、稼働率の差のみを考えた場合でも、リニューアル投資額を上回る差が生じることから、更に船齢20年を超えた漁船の突発的な故障等のリスクを考えた場合、リニューアル投資は漁業経営継続の必須条件であると考えられる。

(2) 低コスト省エネ型遠洋まぐろ延縄漁船について

① 低コスト省エネ型遠洋まぐろ延縄漁船のイメージ(資料14-1)

比較的海況の安定した低緯度水域の基地を中心とした操業を周年行い、漁獲物は転載で対応することとすれば、現行の379トン～439トン大型漁船の必要はなく、6億5千万円以上とされている代船建造費も3億円台～4億円台程度に圧縮が可能と考えられ、その漁船イメージは下記のとおりである。

【基本諸元】

- ・総トン数: 200トン程度
- ・乗組員: 日本人5名、外国人10名、合計15名程度
- ・1航海の期間: 3～6ヶ月程度
- 1日当たり燃料消費量: 1.6kl/日

【甲板・居住区関係】

- ・漁獲物処理過程におけるHACCP対応
- ・ILO準拠の居住区(ベッド長、室内高さ)

【魚倉関係】

- ・初期凍結 -55℃～-60℃、保冷 -45℃程度 凍結能力に見合った捕機
- ・積みトン 150～200トン程度
- ・ロイン製造新凍結装置、空気冷媒冷凍機、デジタル温度調節器等

【船首部、船体部、船尾部】

- ・バルバスバウ(球状船首)(バウキャップ)
- ・流体抵抗の少ない防蝕亜鉛板、ソナー形状
- ・自己防汚型塗料
- ・パドックフロー船型、新型ビルジキール
- ・フレンドフィン又はPBCF(プロペラボス・キャップフィン)
- ・大口径低速プロペラ(可変ピッチプロペラ)

【機関関係】

- ・低速用エンジン主機
- ・エマルジョン燃料製造装置・造水機
(但し、エマルジョン燃料製造装置は開発途上)

【船内電力関係】

- ・積算電力計の設置(ファン等の節電監視)
- ・LED探照灯・室内照明

【漁具関係】

・人工疑似餌、音響シャチ忌避装置等

②低コスト省エネ型遠洋まぐろ延縄漁船の基本設計(資料14-2)

バリ島のベノアを基地(船舶修理、資材調達、漁獲物転載、日本人乗組員の本邦への往復等が可能な条件を備えている基地)として、4~8月にフリーマントル沖操業(130回操業143トン)、9月~2月にジャワ沖操業(160回操業176トン)という操業モデルを設定し、これらの操業が効率的に行える低コスト省エネ型遠洋まぐろ延縄漁船の基本設計を社団法人海洋水産システム協会に委託した。

基本設計によると、主要要目では全長47.70m、幅8.10m、深さ3.45m、約270トンの船型で、主機関は低速1000PS、計画航海速力10ノット、魚倉約260m³、まぐろ積みトン約130トン(準備室等を含めると約166トン)、定員16名、航海日の平均燃油消費量は約1.8kl/日(年間平均約1.6kl/日)となっている。(資料14-3)

また、この低コスト省エネ型遠洋まぐろ延縄漁船の特徴としては以下のとおり。

【船体関係】省エネ船型であるパドックフロー船型の採用、船体副部(ビルジキール、防食板、魚探送受波器タンク等)を水抵抗の少ない形状に改良、船首バルブの採用、自己研磨型塗料の採用、10ノットでの減速航行

【機関関係】主機に低速ディーゼル機関を採用、低回転大直径プロペラの採用、省エネ装置であるPBCF(プロペラボス・キャップフィン)を採用

【電気関係】船内電力チェックのための積算電力計を設置

【冷凍装置関係】魚倉の保冷温度を省エネを考慮して-45℃とし、凍結室及び魚倉に温度設定の容易な電子膨張弁を採用、保冷効果のUPのため、魚倉防熱材を従来より50mm厚くする。また、海水温によって非効率とならないセントラル冷却システムを採用する。

【居住区関係】居住性向上のため、IMO基準に準拠し、天井高を1900mm、寝台寸法を1900mm×700mmとする。

【HACCP対応関係】魚倉及び準備室の壁に腐食しない樹脂製パネルを採用、魚倉及び準備室の床板に腐食しないアルミ縞板を採用し、胴の間に閉囲された便所・手洗い場を設ける。

【建造単価について】本基本設計の船型である270トン型の低コスト省エネ型遠洋まぐろ延縄漁船の建造単価の見積りは約4.5億円~約4.8億円となっている。新しい船型の建造に当たっては、設計等費用が50~60百万円含まれるため、前記費用となってしまうが、同一船型の複数建造では、設計等費用のコストダウンが可能である。

また、基本設計の船型(270トン)より更に小型化した210トン型では、建造単価は約3.9億円~4.2億円、160トン型で3.4億円~3.7億円と見込まれ、これらについては、当然積みトン、燃料油タンクの容積も変わることから、航海期間の減少が必要となる。今後は、現状の規模の船だけでなく、基地と漁場との距離等によって適正な船型の低コスト漁船が投入されることが望ましいと考える。

低コスト省エネ型まぐろ延縄漁船の船価

	基本設計の船型	もう一回り小型	更に一回り小型
総トン数	約 270トン	約 210トン	約 160トン
長さ(全長)	約 47.70m	約 43.00m	約 37.40m
長さ(垂線間)	41.50 m	36.90 m	32.00 m
幅(型)	8.10 m	7.50 m	7.00 m
深さ(型)	3.45 m	3.15 m	3.00 m
まぐろ積みトン	130 t	100 t	65 t
魚倉容積	260 m ³	200 m ³	130 m ³
燃料油タンク	240 m ³	160 m ³	110 m ³
主機関	低速1000PS	低速1000PS	低速1000PS
船 価	4.5~4.8億円	3.9~4.2億円	3.4~3.7億円

(3) 中国造船所視察ミッション(資料15)

将来の低コスト・省エネ漁船建造を視野に入れた場合、一つの手段として我が国造船所よりコストが安価であると想定される外国の造船所の状況を把握する必要がある。そのため、漁業者からの事前情報を踏まえて、中国造船所の造船能力、技術力、建造コスト及び当業船のリニューアル工事費用等の情報収集を目的として、平成20年7月上旬にミッションを遼寧省大連市及び山東省栄成市に派遣した。

遼寧省大連市では、A公司(元水産会社傘下の造船所)及びB公司で情報収集を行った。A公司は、漁船専用の造船所であったが、現在では大手造船会社の傘下となり、一部小型トロール船の建造が行われていたものの、船台の殆どが外国発注の大型多目的運搬船の建造に充てられていた。超低温まぐろ漁船の建造実績は無いが、設計のみ担当したことがあるとのことであった。また、B公司は、漁業を中心とした巨大産業グループであり、その業務は漁船団運航、水産加工、市場、ドック・修理、発電所、建設、観光漁業、フェリー運航、燃油・物資供給、船員・人材育成と多岐にわたっている。

B公司は、漁船建造についてはわずかにイカ釣り漁船等の実績があるのみなので、主にリニューアル工事のコストについての聞き取りを行ったところ、我が国造船所の見積りに比べて1/3程度のものであり、一部資材費の別途調達や回航費、検査費用等が抜けていることを考慮しても日本に比べ5~6割程度のコストで実施できる可能性が示された。(資料16)

山東省栄成市石島では、C有限公司を訪問し、広大な造船所内の視察を実施した。この造船所においても、現在の建造の主体は一般商船であり、漁船は前年に発注された氷蔵のまぐろ延縄漁船の引き渡しが行われているのみで、漁船については同じシリーズで6隻まとめでの発注なら引き受けるとのことであった。広い敷地内は大型一般商船の建造が同時並行で進んでおり、過去にC有限公司を訪問した経験のある漁業者からはその技術力の向上に目を見張るものがあるとのことであった。

総じて中国の造船所でも我が国と同様、不景気で儲けの少ない漁船建造から一般商船、それも外国発注のもの建造に顕著にシフトしていたが、一部建造されていた漁船(119トン型氷蔵まぐろ延縄漁船)の建造コストは、航海機器類のみ日本製で機関等はすべて中国製のもので100万ドル程度、超低温船でもその2割増し程度で建造可能とのことであり、我が国の1/3程度のコストであると考えられる。

引き渡し中の漁船の内部まで見学する機会があったが、漁業者の目で見ても特に不具合を感じるものではなかった。

中国の造船能力は自動化作業等も含め一定の技術力を身につけており、現在の外国からの商船需要が冷えた場合に漁船建造ポテンシャルは我が国漁業者としても充分利用可能であると思われる。

但し、外国建造漁船の船舶登録、漁船登録(国内許可の前提)については、我が国搬入時に漁船検査をパスするための改造工事が必須となる。

4. 効率的な操業パターンの検討

(1) 水域別の効率的操業パターン(資料17)

遠洋まぐろ延縄漁業の場合、大きく区分すると大西洋水域、インド洋水域、太平洋水域の操業パターンとなっており、それらの水域毎にかなり多くの漁場を組み合わせるパターンが存在している。

その中で、現在、多くの漁船が採用している基本的な操業パターンを以下の9つに区分し、①年間を通じた行動(基地入出港、漁場への往復航、漁場での操業、ドック係船)、②それぞれの漁場における操業日数の設定及び平均的な魚種別漁獲量の設定、③当該操業パターンにおける基本収支の検討を行った。

【大西洋水域】

- 大西洋①(ラスパルマス基地;北東～中部操業パターン)
- 大西洋②(ラスパルマス基地;北東・北西～中部操業パターン)

【インド洋水域】

- インド洋①(ケープタウン基地;ケープ沖～西インド(又は西アフリカ・アンゴラ・アビジ
ン沖)操業パターン) ヤ
- インド洋②(ポートルイス基地;西インド キハダ中心操業パターン)
- インド洋③(内地帰港;南インド～ジャワ沖(又はソロモン)操業パターン)
- インド洋④(ベノア基地;フリーマントル沖～ジャワ沖操業パターン))
(低コスト小型漁船使用)

【太平洋水域】

- 太平洋①(内地帰港;西経中心操業パターン)
- 太平洋②(カヤオ基地;チリ・ペルー沖～西経操業パターン)
- 太平洋③(内地帰港;ソロモン中心操業パターン)

基本収支の試算についての前提条件は以下のとおり。

- ①燃油単価: 60千円/kl
- ②乗組員数: 日本人乗組員6名、外国人乗組員15名
(小型漁船使用パターンでは日本人乗組員5名、外国人乗組員10名)
- ③1日当たり燃油消費量: 2.5kl/日
- ④魚価(製品、総回し): メバチ650円/kg、キハダ500円/kg、クロマグロ2,500円/kg、ミナミマグロ
(ケープ沖)2,000円/kg、ミナミマグロ(南インド)2,500円/kg、その他300円/kg(H20年12月
現在の魚種別単価)
- ⑤餌料費: 漁場毎に25円～40円/尾
- ⑥船員給料: 水揚金額×20%
- ⑦食料費、船員保険料・厚生費、外人経費: 乗組員数、航海日数等に応じて試算
- ⑧その他経費: 販売手数料(水揚金額×2%)、修理費、転載料(転載トン数及び漁場毎のトン当たり転載
料(70～90千円/トン)から試算)、その他(入漁料、外地寄港費、帰国運賃、漁労負担金、漁船保険)
※漁労経費の一部、一般管理費に相当する経費を含む。

基本収支については、低コスト小型漁船を使用した改善モデルを想定しているインド洋④を除くと、償却前利益が殆ど0となったインド洋①以外では11～31百万円の償却前利益であると試算されたが、平均では約14百万円と将来の代船に備えるには充分とはいえない水準に留まっている。

(2)規制緩和項目の取りまとめ(資料18)

将来展望検討開始時に実施した漁業者アンケート結果から遠洋まぐろ延縄漁業に関する規制緩和要望の強い項目について抽出し、規制の根拠法・現状の整理、規制緩和の内容、規制緩和に対する客観的情勢等について取りまとめた。

①漁船検査関係

ア 漁船検査の期間の延長・検査の簡素化について

船舶安全法に関する総トン数20トン以上の漁船の定期検査は、定期検査が5年ごと、定期検査から2～3年目に中間検査が義務付けられている。

定期検査の延長(5年→6年)については、SOLAS条約(海上人命安全条約)に準拠した形で国内法が定められているため緩和は困難であるが、検査の簡素化の面では、平成20年1月から一部の業種について中間検査時における機関解放検査の省略についての試行が開始されている。(漁船機関検査合理化制度)

しかし、遠洋まぐろ延縄漁船は対象となっていないこと、船用機関整備士委託による6ヶ月毎の点検が要件となっており、適用の拡大とともに漁業の実態に合わせた運用が可能となるよう緩和すべきと考える。

平成20年12月に内閣府規制改革会議により公表された「規制改革推進のための第3次答申－規制の集中改革プログラム」においても本件について以下のとおり言及されている。

【具体的施策】

(ア) 漁船の安全検査の見直し【平成21年度措置】

漁船の検査については、船舶安全法等において、定期検査及び中間検査を行うこととされている。

これについて、国土交通省は、平成20年1月に、極めて厳しい状況にある水産経営のコスト負担が軽減できるよう試験的ではあるが、安全担保等の条件付きで、一部の漁船を対象に中間検査でのエンジンなど機関解放を省略できる漁船の機関検査合理化制度を実施した。

しかしながら、今回の措置ではマグロはえなわ漁船や大型のまき網漁船は適用条件から対象外とされたことから、漁業経営者より各漁業種類の操業実態に合わせた適用船舶の条件や検査の実施方法を見直し、対象漁船の拡大を求める指摘がなされている。

したがって、当該漁船機関検査合理化制度の運用状況や安全面の検証を行った上で同制度の適用対象等を見直しを検討していくこととし、当該年度中に行われた検討状況について、関係業界に周知すべきである。

※規制改革推進のための第3次答申、農林水産業分野193ページから抜粋

イ 海洋汚染防止法の中間検査の期間延長について

海洋汚染防止法に関する総トン数20トン以上の漁船で遠洋まぐろ延縄漁船のように国際航海に従事する漁船については、毎年中間検査が義務付けられている。

この中間検査について、遠洋まぐろ延縄漁船のような長期航海を行う漁船では検査期間の延長（毎年→2年に一度）の声があるが、本項目についてもMARPOL条約（海洋汚染防止条約）に準拠した形で国内法が定められており、緩和は困難である。

ウ 無線検査・GMDSS機器検査の簡素化

船舶安全法及び電波法により国土交通省及び総務省の二重検査状態となっていたため検査経費や手間のかかっていた問題であるが、ダブりは徐々に解消されつつあり、また、長期航海の遠洋まぐろ延縄漁業のために受検延期申請も認められている。今後も機器類の性能向上に伴う検査項目の簡素化等を見直しが必要と考えられる。

エ 検査時における高額な舶用品・指定部品の使用緩和

舶用品の搭載については、高額なHK（船用検定協会）品が一般的であり、HK品でなくとも搭載は可能であるが、検査に合格するためには技術基準に適合していることを明らかにする必要があり、費用も時間もかかってしまう。

外地での手配等には更にコストが嵩むことを考えると、HK品の認証作業の広域化や国際基準をクリアしているような外国製舶用品についてもHK品相当とするような制度の導入が望まれる。

②漁船乗組員関係

ア 現状を考慮した船舶職員の配置

航海士と通信長の兼務の問題については、平成17年12月の国交省通達で乗組み基準の特例により通信長と他職を兼ねる船舶職員として法的には乗船可能となっている。（当然のことながら4級海技士（電子通信）の資格は必要）

全日海との間では資格の失効防止のための兼務合意はなされているが、完全な兼務による配乗人員の減という実質合意にまでは至っていない。

イ 海外基地方式の外国人混乗率の枠の拡大

1990年当初には概ね25%以内ということでスタートし、1995年以降現在では概ね40%以内という状況である。更なるコスト削減の必要性からこの枠の拡大の声があるものの、外国人船員の船員手帳(オレンジブック)未取得等の不正が多く、海外基地方式は撤廃する方向であり、今後としてはマルシップでの緩和の議論となっていくものと考えられる。

ウ 船舶職員後継者の早期育成のための海技資格取得の容易化

日本人乗組員の後継者の確保のためには、一般商船乗組員に比して遜色のない給与の確保とともに、水産高校卒業生等による海技資格の早期取得が重要な要素となっている。

現在、口述試験を受けるためには乗船履歴が2年弱必要であるが、専攻科卒業でなくても卒業と同時に筆記・口述試験が免除され、直接漁船の幹部候補生として資格を持って乗船できるような緩和が望まれている。

また、現在は一般商船乗組員の資格と共通の海技士資格で規定されている漁船乗組員資格であるが、一般海技士資格の下級資格として階級の少ない漁船用海技士資格のような制度の導入も一案であると考えが、当面、船舶職員法第20条による基地特例(乗り組み基準の特例)にならった乗務員資格の緩和等の対応が必要になってくると考えられる。

(3)人工疑似餌の有効性と耐久性の検証(資料19)

操業経費のうち9~13%程度を占める餌料費についてコスト削減の可能性を把握するために、当業船でも一部補完的に使われている塩化ビニール製の疑似餌(ヤリイカ型)の有効性及び耐久性について、水産総合研究センター調査船開発丸による調査が行われた。

平成20年10月から11月にかけて、タヒチ南東及び東方水域において合計20回の試験が行われた結果、疑似餌と通常餌の釣獲率の比較を行ったところ、メバチについては疑似餌のCPUE(釣針1000本当たりの漁獲尾数)は1.6~1.7、通常餌のCPUEは5.5~10.5であった。また、全魚種については疑似餌では2.7~4.7、通常餌では13.4~36.4であった。

同時に疑似餌の耐久性の試験も行われ、最大で44操業に使用可能であることが示された。(操業打ち切りによるもので実際にはそれ以上使用できる可能性が高い)

メバチについては、疑似餌は通常餌の1/4~1/6程度の釣獲率であり、疑似餌単価が230円/個と通常餌の約8倍で、繰り返し使用できることを考慮しても、完全に代替させることは困難であるとの結果となった。

しかし、一度取り付けると餌出し・解凍作業もなく、投縄時の労働負担の軽減が図れることから、ブランチの両端近く等通常の釣獲があまり期待できないところに保険的に設置したり、通常餌を節約して操業する時などの使い方が可能ではないかと考えられる。

また、少量では単価の高い製品(現在は受注生産が殆ど)であるが、複数船による一括受注を行えば、より安価で入手が可能であると考えられる。

(4)音響によるシャチ回避装置

超音波振動によりイルカの混獲を防止する目的で開発された音響ピンガー製品を流用し、まぐろ延縄のシャチ被害を回避するための試みが若干の当業船で行われている。

これらの音響ピンガーは、①水中に入れると自動的にスイッチが入る②完全に樹脂でモールドされたタイプ(使い捨てタイプ)や充電して使用するタイプがある。③最大使用水深は200m程度④1個で5~10万円程度で複数同時に使用すると効果範囲が広がる⑤馴致を防ぐための工夫(ランダム発信、複合周波数発信等)等の特徴がある。

頻繁に使用すると馴致の問題があるが、シャチ被害は水域によっては釣獲率に深刻な影響を与えることから、使い方次第ではこのような簡便な機器の効果はかなり高いものがあると考えられる。



DDD02

DDD02F

【イタリアS社製 イルカ避け発信器】

左: 低頻度振動タイプ

(バッテリー寿命300時間)

右: 高頻度振動タイプ

(バッテリー寿命 90時間)

形状: 直径61mm × 高さ210mm

重量: 905g



【英国A社製 イルカ避け音響ピンガー】

樹脂モールドタイプ

(使い捨て; バッテリー寿命2~4年)

現在シャチ用にもう少し高周波タイプを
開発中

形状: 直径58mm × 高さ164mm

重量: 410g

5. 中長期経営改善モデルの試算とシミュレーション(資料17)

(1) 操業パターン毎の改善モデルの試算

4(1)において、9つの操業パターン毎に基本収支を試算したが、平成20年12月現在の魚種別魚価及び燃油単価(60千円/kl)を前提とすると、幅があるものの平均で約14百万円の償却前利益の水準に留まっており、将来の代船に備えるには充分とはいえないものである。

これらの基本収支に対して、漁船の基本的な行動や釣獲率(漁場、魚種により0.5~1.8トン/日)、魚価、燃油単価、労務費等は踏襲(水揚金額の変動するものについては船員給料も変動)することとし、以下の収支改善の要素を加えて改善モデルの試算を行った。

①基本収支の償却前利益が殆ど0となるインド洋①(ケープタウン基地)操業パターン

については、燃油コストの削減等の自助努力による収益の改善には限界があることが明らかとなっている。

当該水域での収益改善のためには業界全体での枠配分の見直し、政策的配慮が必須であると考えられる。(モデルでは1隻当たりのミナミマグロ枠を製品で20トン(原魚換算約24トン)から30トン(原魚換算約35トン)に増枠調整して試算している。)

②1日当たりの燃料消費量(2.5kl/日)については、機関回転数の抑制を初めとする省エネ運航、保冷温度管理により1割程度削減、リニューアル工事による省エネ効果については、PBCF等の導入する機器や工事の程度により効果には幅が出ると考えられるが、最低でも5%程度は削減が期待されるものと想定し、合計で15%程度の削減を図ることとし、2.5kl/日→2.1kl/日とした。

③餌料費、漁具消耗品費については、燃料消費にも悪影響を与える余分な資材発注を抑え、極力共同発注によるコストダウンを図ることを期待して10%の削減を見込んだ。

④また、その他経費では修理費について、リニューアルを前提として3(2)より、35%の削減が図れるものとした。

その結果、9つの操業パターン毎の改善モデルの収支における償却前利益の金額を基本収支(平成2

0年時点)の償却前利益と比較してみると次の表のとおりとなった。

操業パターン毎の基本収支と改善モデル収支の比較

操業パターン	基本収支の償却前利益 (百万円)	改善モデルの償却前利益 (百万円)
大西洋①	31	50
大西洋②	14	33
インド洋①	0	33
インド洋②	11	29
インド洋③	16	34
インド洋④	△11	20
太平洋①	20	38
太平洋②	25	43
太平洋③	20	37
平均	14	35 (魚価5%UPの場合) 44

魚価及び燃油単価の変動に伴う改善モデルの償却前収支のシミュレーション(大西洋②パターンについて;単位;百万円)

魚価 燃油単価 (千円/kl)	現状より 5%UP	10%UP	20%UP	10% DOWN
40	57	66	85	28
60 (現状並)	42	52	71	14
80	29	38	57	0
100	14	24	43	△14
120 (H20夏並)	0	10	29	△28

(参考:魚価シミュレーションの範囲の根拠)
H20年の冷メバチ産地価格は、年初～夏～年末の間で2割UP、1割DOWNという動きを記録

※基本収支の試算の前提:H20年12月時点での魚種別魚価及び燃油単価(60千円/kl)による

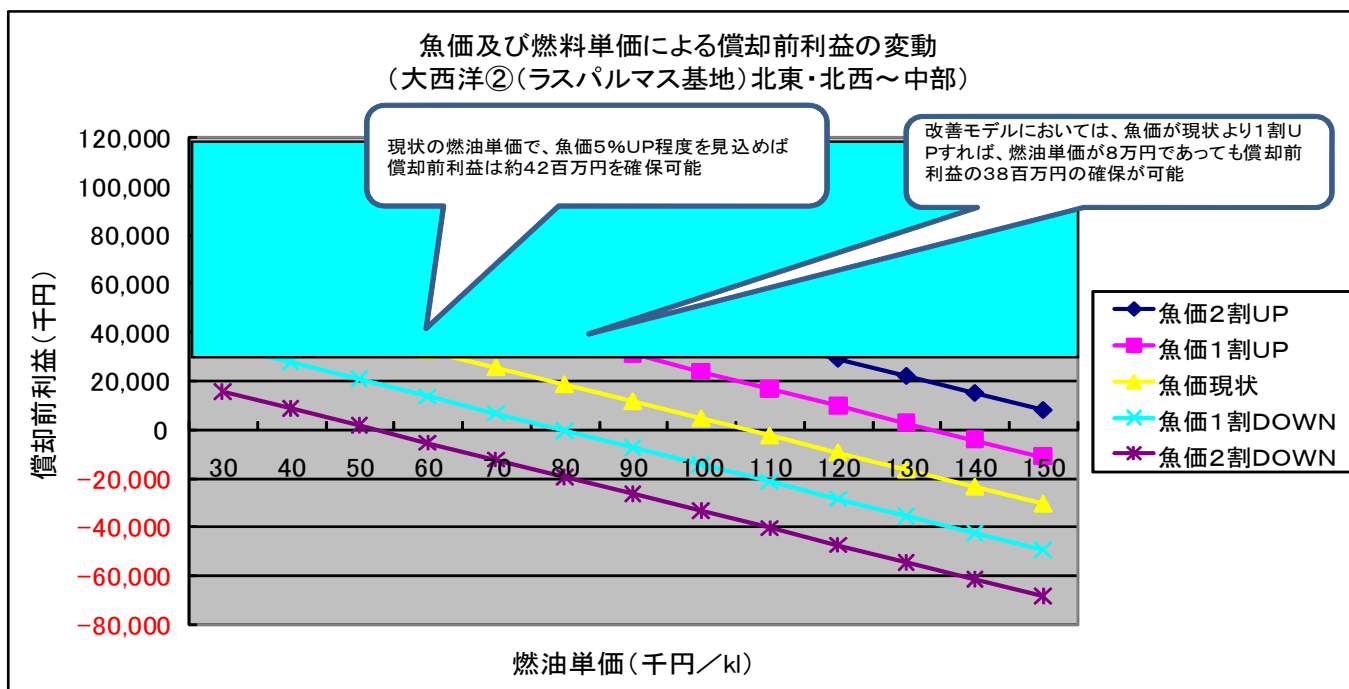
改善モデルの9つの操業パターン毎の償却前利益は約20～50百万円となり、平均では約35百万円となった。(基本収支の平均に比べて約21百万円の改善)

また、改善モデルにおいても魚価は現状の比較的厳しい水準で試算しているが、仮に魚価が5%程度向上した場合の改善モデルの償却前利益を試算してみると、約27～61百万円となり、平均では約44百万円となる。

(2)魚価及び燃油単価の変動を想定したシミュレーション

(1)の操業パターン毎の改善モデルにおいて、魚価及び燃油単価を変動させた場合の償却前利益のシミュレーションを実施した。

別添の(資料16)の操業パターン毎に、横軸を燃料単価(30～150千円/kl)、縦軸を償却前利益(千円)とし、魚価を2割UP、1割UP、現状水準、1割DOWN、2割DOWNの場合の5本のグラフで示した。(青枠で囲んだ範囲は償却前利益が30百万円以上確保可能な範囲である。)



漁場によって異なるが、上記の大西洋②のパターンでは、魚価が1割UPすれば燃油単価が80千円/kl程度となっても償却前利益で38百万円程度は確保可能であることが示され、2割UPすると燃油単価が100千円/klでも43百万円程度の償却前利益となることが示されている一方で、魚価が1割DOWNすれば燃油単価が現状並み(60千円/kl)でも償却前利益は14百万円程度となり、漁業者のコスト削減努力が水泡に帰す可能性も孕んでいる。

6. 漁業者の努力を超える状況に対応した政策要請

現状の魚価、現状の燃油単価をベースとしても、漁業者のコスト削減努力等を織り込めば改善モデルとしては平均35百万円の償却前利益となり、加えて、販路の拡大や付加価値向上の取組みやその他の工夫により更なる収益改善の可能性は期待できると考えられる。

しかし、その一方、資源の悪化による釣獲率の減少や国際資源管理の更なる強化による漁期や漁獲枠の縮小、予測しにくい魚価や燃油単価の今後の変動如何では、償却前利益の確保どころか赤字転落の可能性さえ現実には存在していると言わざるを得ない。

また、我が国遠洋まぐろ延縄漁業が将来にわたって安定的に寿司・刺身用まぐろを供給していくためには、同様の生産手段を有する台湾、韓国、中国等との競争力を確保することが重要であり、日本産ブランドのアピールの努力等は続けて行かねばならない。しかし、既に遠洋まぐろ延縄関係国では、同様の漁法、同様の漁船、同様の冷凍処理による生産が行われているのが実態であることに加えて、決定的に埋めようのない人件費によるコスト差が存在することも事実である。(船舶職員法による配乗、労使合意によるマルシップでの日本人乗組員数)

我が国遠洋まぐろ延縄漁業が次世代に向けた再生産を図る上で安定的な収益力を確保するためには、これまでに述べてきた漁業者自身の取組みによる改善に加えて以下に例示するような国等の施策による支援が極めて重要である。

(1) 日本人乗組員に対する人件費補助

日本人乗組員の確保、人材育成のために一定の雇用労賃は必須であることから、外国人乗組員との差額の一定割合を助成……言わば日本人乗組員に対する所得補償対策

【参考】

日本人6名、外国人15名の場合の人件費 約62百万円
(全て外国人乗組員と仮定した場合の人件費に比べて数千万円の差)

(2) 漁場転換促進支援策

漁獲枠削減により漁場転換の必要が生じ、他の漁場に移る漁船に対する減収分の補填

(3) 生産者魚価安定のための対策

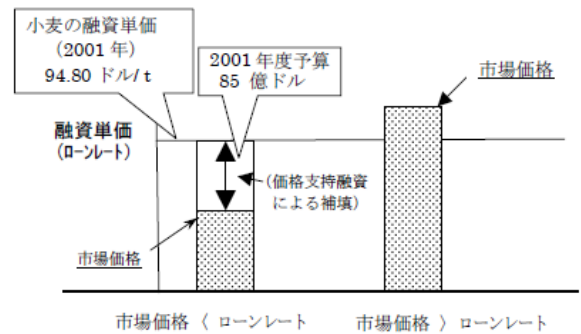
生産者の魚価安定のための基金造成や米国の「価格支持融資制度」のような仕組みの導入

【参考】米国の価格支持融資制度

穀物等を担保とした生産者への短期融資制度

- ① 生産者は穀物を担保として融資を受ける
- ② 市場価格が融資単価を上回る場合、融資を返済し、担保穀物を返戻
- ③ 市場価格が融資単価を下回る場合、融資の返済免除を受けて担保穀物を引き渡す。
(市場価格との差額は政府が負担)

○ 価格支持融資制度

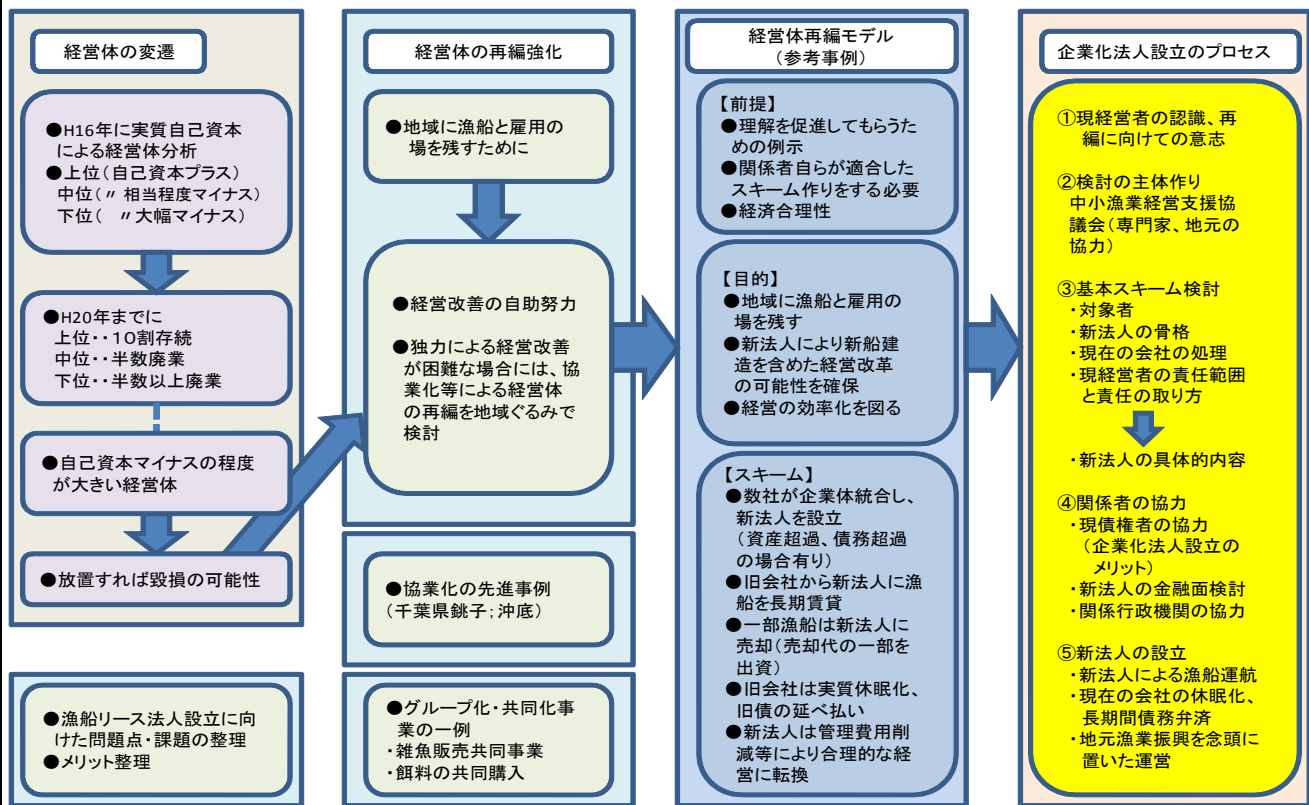


VI. 遠洋まぐろ延縄漁業経営体の再編強化 (資料20)

【ポイント】

- 地域に漁船を残すための1つの手段である漁船リース法人の問題点・課題、漁業者にとってのメリットを整理
- グループ化・共同化のための事業の一例として雑魚の共同販売のシミュレーション、餌料の共同購入の仕組みを検討
- 遠洋まぐろ延縄漁業経営体の債務状況の変遷を分析、実質自己資本のマイナスが大きい経営体等については経営体の再編も必要な情勢
- 地域に漁船と雇用の場を残し、新船建造等が可能となる経営体の再編強化のためには漁業者が自ら考え、行動に移すことが重要であるが、そのための協業化の参考事例としての再編のスキーム・工程表等を提示

遠洋まぐろ延縄漁業経営体の再編強化

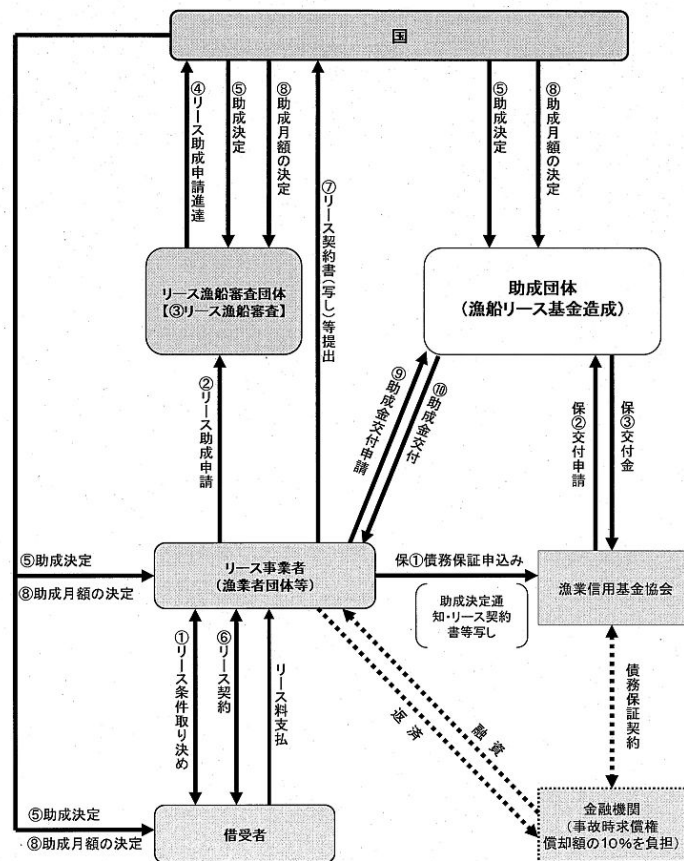


1. 漁船リース法人設立に向けた具体的問題点・課題の整理

(1) 課題・問題点

中間取りまとめで整理した「漁船リース法人設立への提言・構想」について、国の「担い手代船取得支援リース事業」の活用を図ることを前提として課題・問題点を検討した。

担い手代船取得支援リース事業の仕組み



※水産庁ホームページより抜粋

①法人としての課題・問題点

- ・漁船リース法人がリース事業実施者として国の認定を受けるための要件について充分配慮した法人（株主・出資構成等）にする必要
- ・地方公共団体等のリース料助成について、法人への参加者（出資者・漁船借受者）が複数県に跨る場合の対応
- ・漁船リース法人が当初所有する中古船購入やリニューアル資金の確保が優先課題、また、そのための信用力確保については、リース借受者が当初2～3割程度資金負担することで融資の円滑化を図る等の対策が必要
- ・非リース船借受者・協力出資者への配慮については、具体的な経済メリットが必要
- ・発起人、出資額、設立場所等具体的問題点

②リース船借受者の課題・問題点

- ・自己所有の漁船を売却し、リース船で経営継続する場合の代金の処分・債務処理問題が最大の課題
- ・新しくリース船を借り受けて運航主体となる新会社設立の場合、経営改善計画が必要となるが、その認定が可能か（別途経営体再編問題で対応）

(2) 漁船リース法人設立によるメリット整理

①漁業者に対するメリット

- ・建造又はリニューアルによる資金借り入れがなく、財務負担が軽減。そのための資金調達も不要となり資金効率が図れる。
- ・船舶所有に係る事務費・間接経費のコスト削減
- ・仕組みとして担い手代船取得支援リース事業の認定を受ければリース料の助成が得られ、地方自治体からの助成も期待可能

②その他一般的メリット

- ・漁業者による協業・共同体としての新たな事業展開
(販売・購買その他の事業展開)
- ・地域における漁船隻数の維持、雇用の確保、関連産業喪失の歯止め
- ・代船取得可能性の拡大

2. グループ化・共同化による事業の一例

(1) 共同事業としての雑魚販売

雑魚販売に関しては、一般的に一船売りと入札の場合に単価差があると言われていることから、生産者自身による収支改善策への共同の取組みとしての可能性を含めて検討を行った。

雑物としての範囲としてはメバチ、キハダ、クロマグロ、ミナミマグロ、メカジキ、マカジキ、クロカワ、シロカワ、ピンチョウ以外の魚種とした。

一船売りと入札価格の単価の比較検証については、実際のデータ(H19年4月～12月の入札5隻、一船売り5隻のデータ)から検証を行ったところ、全体として入札価格が高く、魚種によってはロットに関係なく、明らかに入札が高い結果となった。

【例】

・サワラ10上	入札単価	232～310円/kg	一船売り	200円/kg
・青サメ大	〃	385～465円/kg	〃	250～300円/kg
・万鯛(アカマンボウ)	〃	229～250円/kg	〃	150～200円/kg

そこで、仮に年間雑物取扱量300トン、単価差100円/kgと前提を置き、共同事業を行う組織の経費、保管経費、運送経費等を考慮したシミュレーションを実施したところ、単価差100円のうち2/3の67円/kgが漁業者に還元可能であると試算された。

しかし、事業が成り立つためには、ロットが確保されるかという集荷の問題並びに国内水揚時の雑物船主引き取りはメバチ等の実物価格への影響が懸念されるとの問題をクリアする必要がある。このため、別途一船売りに限定されることのない外地揚げによる集荷の場合の試算を行った。

その結果、ケープタウン、ポートルイス、ベノア等の代表的な外地基地での水揚げ、-35℃程度のマグナムコンテナによる輸送等を前提したところ、外地での経費、輸送運賃、国内搬入経費などの総コストが65～71円/kgとなり、外地での水揚単価と内地での価格差が100円程度あれば充分採算は成り立つ結果となった。

外地や内地での雑魚市況の把握、利益配分の設定や集荷計画の作成等中心となって作業する者が必要ではあるが、今後共同事業の一つとして経営改善に意欲のある漁業者がグループとなってトライアルを実施することが期待される。

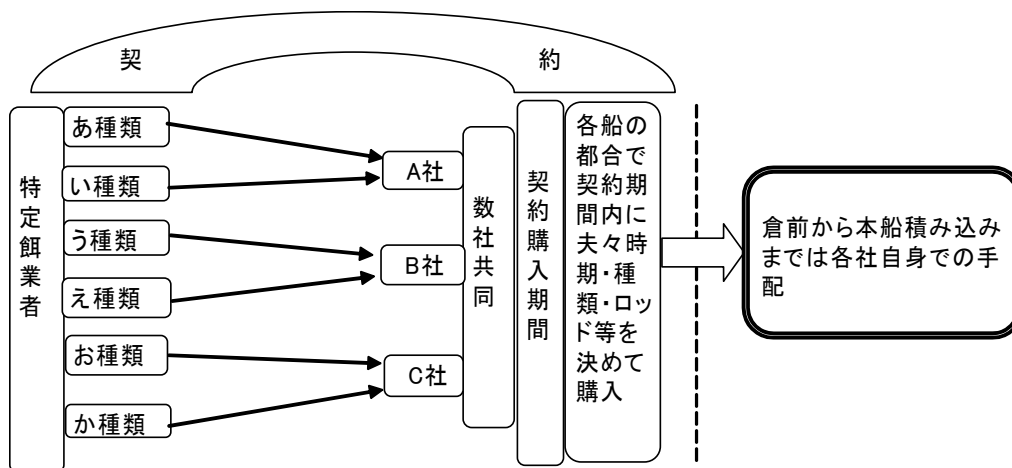
(2) 餌料の共同購入

「中間取りまとめ」までの検討により、漁具資材等の共同購入では1割程度のコスト削減が期待できる結果となったが、同様に餌料についても漁場・種類・サイズ・ロットの問題はあるものの共同購入によるコスト削減の可能性があるとして検討を行った。

操業する漁場が違っていると餌の種類や手配時期が異なり難しいとの意見もあったが、餌業者は特定の物だけを扱っているわけではなく、一定の期間内に数社共同で契約に基づいて特定の餌業者から購入し、倉前から本船積み込みまでは各社で対応する以下のモデルについて可能性を検討した。

この共同購入の仕組については、実際に餌業者とも話し合いを行い、基本的には対応可能ということとなったが、残念ながら具体的な決済条件等を含めてトライアルを実施するまでには至らなかった。

【試験的な餌料共同購入に関する仕組簡略図】



3. 経営体の再編に向けて

(1) 遠洋まぐろ延縄漁業経営体の変遷と再編のポイント

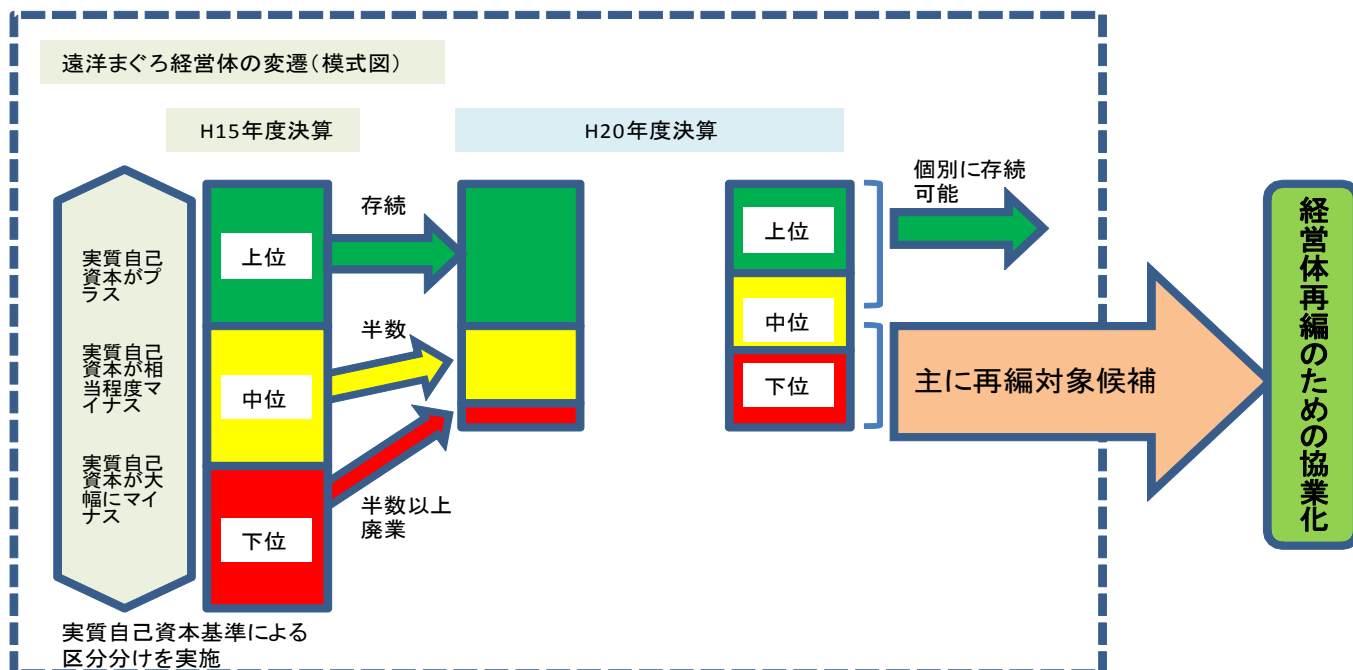
平成16年3月に全国遠洋沖合漁業信用基金協会の保証先である遠洋まぐろ延縄漁業経営体(日本の遠洋まぐろ延縄漁業全経営体の半数程度のシェア)について、漁船毎に実質自己資本基準により上位、中位、下位の3区分に分類を実施した。上位は実質自己資本がプラス、中位の平均は実質自己資本が相当程度マイナス、下位の平均は実質自己資本が大幅にマイナスのものであった。

(注)遠洋まぐろ延縄漁船は初期投資額が大きく、法定償却年数が9年のため、20年程度の稼働で採算をとる現状では、どうしても船齢の若い船を所有する経営体は債務超過の状態となり易い。

それらの経営体について平成21年3月の段階で経営継続状況を見てみると、上位のものは全てが存続、中位のものは半数が廃業(保証の金額ベース、以下同じ)、下位の物は半数以上が廃業していることが判明した。

現時点で保証先を再度3区分すると、総体としては実質自己資本にかなりの改善が見られる。しかしながら、実質自己資本がプラスである経営体を中心に相当数は今後も個別に存続可能であるが、実質自己資本のマイナスの程度が大きい下位グループを中心に一部の経営体については、遠洋まぐろ延縄漁業を維持・存続できる経営体となるべく協業化(企業化統合等)による再編が必要な状況にあると思料される。

遠洋まぐろ延縄漁業に課された役割を果たして行く上でも、収益力の確保を目指し、自ら経営改善に取り組むと同時に、将来にわたって再生産(代船の確保)を図るためには、まず関係漁業者が現状を正しく認識し、協業化等による再編に向けて強い意志をもって取り組んでいくことが重要である。

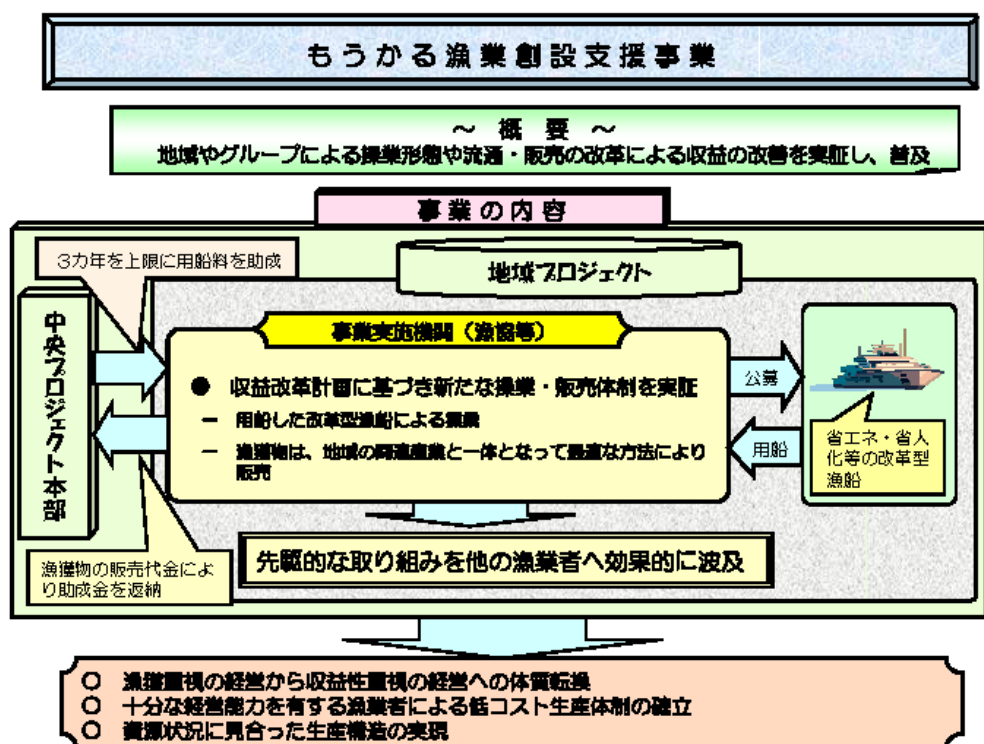


(2) 経営体の協業化の先進事例

個々の漁業者では対応が困難であった70トン型沖合底曳網の代船問題について、協業化のため漁業生産組合を設立し、漁船漁業構造改革推進集中プロジェクト事業の漁船再生事業等を活用することにより19トン型の新船を取得して事業を実施している銚子沖合漁業生産組合を訪問・情報収集を行った。

【銚子沖合漁業生産組合】

- ・沖底5経営体のうち4経営体(4隻)が漁業生産組合を設立
- ・うち1隻を現物出資として名義変更し、漁船再生事業によりスクラップし、新たに19トン型新船を建造(他の船は生産組合が用船)
- ・19トン型新船の建造資金1億6千万円のうち1億2千万円は公庫資金
- ・19トン型新船についてはプロジェクト事業の「もうかる漁業創設支援事業」も活用



- ・事業が軌道に乗れば、残り3隻も順次小型化し、生産組合所属とする方向
- ・漁業生産組合化については千葉県の指導、銚子漁協の全面バックアップにより実現

漁業生産組合方式は、7名以上の発起人、組合員資格は漁民であること、組合員の地域限定は無いこと、組合員の2/3以上は組合の営む事業に常時従事する者であること等の水産業協同組合法に規程された要件を満たせば、漁業生産組合の設立は可能であり、また、設立後の公的な支援等が受けやすいことを考慮すると協業化の一つの形態であると考えられる。一方、現実的には地方自治体の指導や地区単協の全面的な支援等、設立・運営の面でしっかりとバックアップが見込めなければ機能を発揮することは難しいと考えられる。

※参考 【漁業生産組合について】（資料21）

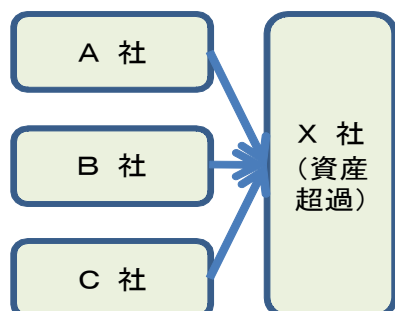
(3) 遠洋まぐろ延縄漁業経営体再編モデル

- ① 企業化法人設立方式の考え方について(資料22-1), 企業化法人設立方式における経営責任と自助努力について(資料22-2)

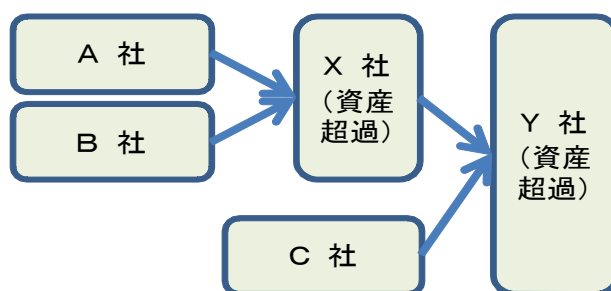
地域に漁船と雇用の場を残し、代船取得(新船建造)を含めた経営改革の可能性を確保する経営体再編スキームの参考事例として企業化法人設立方式の本モデルを提示するものである。

事例1ではA, B, C社という3社がX社という企業化法人を設立するモデルとしているが、参加会社数及びその方式は地域や各会社の実情によって様々なパターンが考えられる。

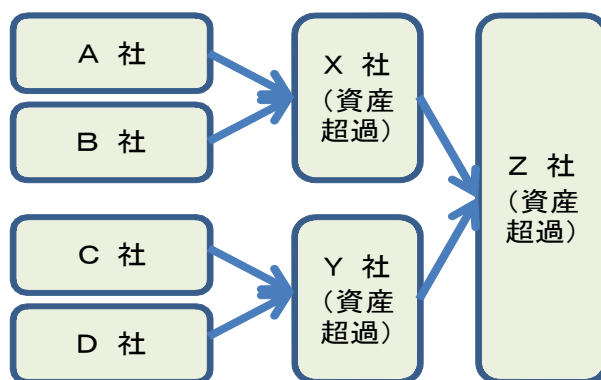
実際には関係漁業者が現状を正しく認識し、地域の実情に適合したパターンを選択して検討が進んでいくこととなると考えられる。



事例1
3社が同時に統合してX社を設立する場合



事例2
まず2社が統合してX社を設立し、後にC社がX社と統合してY社を設立する場合



事例3
まず別の2社が統合してX社、Y社を設立し、後にX社とY社が統合してZ社を設立する場合

(注) A, B, C, D社は資産超過、債務超過いずれの場合も考えられるが、新設のX, Y, Z社は必ず資産超過でなければならない。

経営体の再編のためのポイントは次の3点である。

- ・現経営体の経営者責任が適切に果たされること
- ・現経営体に対する債権者にとって再編において経済合理性が確保されること
- ・統合した法人の収支バランスが確保されること

また、統合される新法人は下記の諸点に留意し形成されることが重要である。

- ・適度な大規模化(複数隻経営による漁場のリスクヘッジ、水揚げ分散による資金負担軽減)、複合化が実現される企業体
- ・地域を単位とした経営体再編の中核となる企業体
- ・現在有するノウハウ、権利等を最大限活用する。
- ・管理費用を初めとする陸上経費(含む金利)の大幅な節減等により、経営体として存続可能と判断される蓋然性を有する。
- ・国等の諸施策の活用により、代船建造可能な能力を有する。

参考事例として提示したスキームの具体的な仕組み及び主要な検討課題は、以下のとおりである。

- ・現存する関係漁業者A, B, C社は所有船の一部(比較的船齢の古い船)を新設の企業化法人(X社)に売却、一部を出資金とし、残りは負債の圧縮・整理に充てる。(売却代金は今般の第2次国際減船における特別交付金、スクラップ価格を考慮)
- ・残りの所有船はX社に長期賃貸を行い、賃貸料をもって各社の負債の支払いに長期間充てる。(資産超過の会社の場合には必ずしも長期賃貸は必須ではない)
- ・債務超過の会社の場合には現存する会社も実質的に休眠会社化するが、上記のとおり旧債について長期延べ払いを行い、一定期間経過後、最終整理方法について債権者と協議する。
(資産超過の会社の場合には、最終的には全額返済可能)
- ・X社の役職員の体制の検討(旧3社の役員処遇も含めて)
- ・X社の必要資金(漁船購入資金、運転資金)の確保については、金融機関への調達協力を要請、基金協会による保証対応を検討
- ・X社の今後の事業運営については信用力の構築(資本の増強)が必須であるが、A, B, C社からの出資だけでなく、地域の再編の中核となる法人との性格から、関係市町村、漁協、市場等地元関係者からの出資等の支援をベースに、更には公庫、国等によるさまざまな支援策を活用する。
- ・その他X社の法人形態、税制面の問題等について検討
- ・X社は、旧会社3社から賃借した漁船の操業に加えて、取得した自己所有船の操業を行い、国の事業である漁船再生事業等を活用して自己所有船の一部をスクラップし、新船の取得を図り、効率経営を目指す。(漁船の効率的操業、漁場分散によるリスクヘッジ、分散水揚げによる借入金圧縮等を図る。)

【企業化法人によるメリット】

- ・資本力強化・大規模法人化による収益力の改善
(陸上部門人件費・金利等の間接経費節減、漁場・水揚げ分散による経営リスクの軽減とトータルの必要運転資金の減少、規模拡大による販売面での交渉力向上)
- ・代船建造、リニューアル等前向き経営改善投資の可能性拡大
(現状では前向き投資の可能性小、前向き投資による経営改善効果)
- ・国の漁船プロジェクト事業等諸施策の活用可能性の拡大(収支面の貢献大)
- ・漁獲規制強化、入漁料、行政検査等環境変化への対応力向上
- ・信用力の向上による経営の安定化
- ・地域の漁業再編の中核となる企業の創設

【各関係者の主なメリット・デメリット】

- ・現経営者（メリット） 本人、親族等の雇用の場の確保
（デメリット）経営者責任負担（現在の会社は一定期間後に整理、経営者の立場から退場、出資金毀損、遊休資産の売却等）

- ・現債権者（メリット） 債権回収額増大の可能性（但し、現会社における最終水揚げ及び売却船に係る債権は早期回収可能）
（デメリット）元本優先充当が前提

- ・地域（メリット） 地域経済に新会社が長期安定的に寄与、今後の地域漁業の再編の中核となる企業の育成
（デメリット）企業化法人に対する支援（金銭面等）についての負担

- ・新法人に対する債権者
（メリット）新たな資産超過企業との取引拡大の可能性、地域からの高い評価
（デメリット）新法人の今後の運営における諸リスクを共有

②企業化法人設立のプロセス(資料23)

地域に企業化法人を設立するためのプロセスは概ね以下のとおりと想定される。

【認識段階】

現経営者の認識の確認、再建に向けての意志の確認

【検討の主体作り】

検討の中心となる組織として、例えば地域の地方自治体の協力の下に中小漁業経営支援協議会（乃至は類似の組織）を立ち上げ、経営マネージメント・企業再生の専門家の協力や支援を受ける。

【具体的内容検討】

上記組織で経営体再編の原案（基本スキーム）となる対象者の決定、新法人の概要（骨格）作り、現在の会社の処理の方法及び現経営者の経営者責任の範囲と責任の取り方等について検討する。

【関係者の協力】

現債権者の理解・協力を得るためには、現状のままでの破綻と比べて債権回収等の面で現債権者にメリットが必要。場合によっては民事再生法による法的手段も検討。

新法人に必要な資金（漁船購入、運転資金等）等金融面の検討・準備

地方自治体等による新法人に対する直接的支援(例;借入金利助成)や国等の施策の活用等関係行政機関の協力の取り付け

【新法人設立と運営】

新法人を設立し、漁船の購入と賃借りにより操業を開始する。

現在の会社の休眠化（一定期間経過後整理（破綻）が前提）

新法人による地元漁業振興を念頭に置いた運営

以上、言わば受け皿企業化法人方式による大胆かつ画期的な事例を今後の経営体再編の参考事例として例示した。

この事例は必ずしも唯一のものではなく、また、個別具体的ケースにより債権者の対応は区々とならざるを得ないため、本方式について検討委員全員の全面的賛意が得られたものではない。

要は、今後の我が国遠洋まぐろ延縄漁業を守るため、それを担う経営体(づくり)について、いかにあるべきか、現在の各経営者、利害関係者、行政等が各地域・ケースで最も好ましい方式を自ら考えて、その実現に向けて取り組んでいくことである。

VII. 検討経緯

1. 遠洋まぐろ延縄漁業将来展望検討委員会名簿

氏 名	役 職
岩ヶ谷 研司 (～2008年6月30日) 北沢 靖久 (2008年7月1日～)	農林中央金庫事業再生部長 同 上
上竹 秀人	神崎水産株式会社代表取締役社長
小野 征一郎	近畿大学水産研究所教授 (座 長)
亀谷 寿朗	福德漁業株式会社代表取締役社長
佐藤 安男	日本かつお・まぐろ漁業協同組合常務理事
寺本 光一	北栄漁業株式会社代表取締役社長
長島 徳雄	社団法人海洋水産システム協会専務理事
松元 要	新洋水産有限会社代表取締役社長
婁 小波	東京海洋大学海洋科学部教授
富岡 功 橋本 明彦	全国遠洋沖合漁業信用基金協会理事長 全国遠洋沖合漁業信用基金協会常務理事

(五十音順 ; 敬称略)

2. 遠洋まぐろ延縄漁業将来展望個別検討チーム一覧

【2008年夏まで】

検討チーム	班長 (リーダー)	漁業者	会社等	地区
経営環境分析チーム	○	釣井俊成	釣井水産	高知
		武井勝則	合栄丸	高知
		磯前昌宏	磯前漁業所	茨城
		中竹正浩	龍生水産	鹿児島
漁船構造改革チーム	○	羽根田弘	羽根田水産	鹿児島
		早崎達哉	早崎水産	鹿児島
		鈴木敬幸	鈴幸漁業	宮城・石巻
漁法改革チーム	○	亀谷寿朗	福德漁業	宮城・気仙沼
		勝倉宏明	勝倉漁業	宮城・気仙沼
		浜田雄司	浜田漁業部	岩手
販売開拓チーム	○	村田憲治	村田漁業	宮城・気仙沼
		村上純一	八幡水産	宮城・気仙沼
		中村将照	海王丸漁業	三重
		山田昌宏	事代丸	静岡
		伊野清人	伊野水産	富山
コスト改善チーム	○	山本裕紀	千秋丸	三重
		三鬼健史	慶福丸	三重
		河村桂吉	開洋漁業	青森
経営体質改革チーム	○	西川喜美男	福龍漁業	静岡
		吉田雄二	本蔵商店	福島
		磯前昌宏	磯前漁業所	茨城
		阿部隆	宮丸	宮城・石巻
		上夷和輝	松栄水産	鹿児島
		池田博人	池田水産	富山
水産予算活用チーム	○	鈴木敬幸	鈴幸漁業	宮城・石巻
		小山修司	カネシメイチ	宮城・気仙沼
		大門長正	長久丸	三重
後継者対策チーム	○	寺本光一	北栄漁業	神奈川
		西川喜美男	福龍漁業	静岡
		臼井壮太郎	臼福本店	宮城・気仙沼
		浜田雄司	浜田漁業部	岩手
		畠山正明	山代水産	宮城・気仙沼

(敬称略)

【2008年夏以降】

検討チーム	班長 (リーダー)	漁業者	会社等	地区
経営環境分析チーム	○	釣井俊成	釣井水産	高知
		武井勝則	合栄丸	高知
		磯前昌宏	磯前漁業所	茨城
		中竹正浩	龍生水産	鹿児島
収益力確保チーム				
操業パターン分析班	○	亀谷寿朗	福德漁業	宮城・気仙沼
		勝倉宏明	勝倉漁業	宮城・気仙沼
		浜田雄司	浜田漁業部	岩手
		臼井壮太郎	臼福本店	宮城・気仙沼
		畠山正明	山代水産	宮城・気仙沼
		大門長正	長久丸	三重
低コスト漁船・ リニューアル班	○	羽根田弘	羽根田水産	鹿児島
		早崎達哉	早崎水産	鹿児島
		鈴木敬幸	鈴幸漁業	宮城・石巻
省燃油対策班	○	山本裕紀	千秋丸	三重
		三鬼健史	慶福丸	三重
		河村桂吉	開洋漁業	青森
販売対策班	○	村田憲治	村田漁業	宮城・気仙沼
		村上純一	八幡水産	宮城・気仙沼
		寺本光一	北栄漁業	神奈川
		中村将照	海王丸漁業	三重
		山田昌宏	事代丸	静岡
		伊野清人	伊野水産	富山
経営体質改革チーム	○	西川喜美男	福龍漁業	静岡
		吉田雄二	本蔵商店	福島
		磯前昌宏	磯前漁業所	茨城
		阿部隆	宮丸	宮城・石巻
		上夷和輝	松栄水産	鹿児島
		池田博人	池田水産	富山

(敬称略)

3. 遠洋まぐろ延縄漁業将来展望検討委員会の検討経緯

開催日	主な検討事項
平成19年4月12日 (第1回)	<ul style="list-style-type: none"> ・座長(小野委員)の選出 ・検討に当たっての基本的スタンス、検討内容と進め方 ・漁業者へのアンケート調査の実施
平成19年6月21日 (第2回)	<ul style="list-style-type: none"> ・8つの個別検討チームの編成及び検討状況について ・遠洋まぐろ延縄漁業アンケート集計結果について
平成19年7月26日 (第3回)	<ul style="list-style-type: none"> ・遠洋まぐろ延縄漁業を巡る環境と対策の全体像について ・外部委託調査等の実施について ・遠洋まぐろ延縄漁業アンケート最終集計結果について
平成19年9月27日 (第4回)	<ul style="list-style-type: none"> ・遠洋まぐろ延縄漁業将来展望のKEY CONCEPTについて ・今後の検討対象とプロセスについて
平成19年11月16日 (第5回)	<ul style="list-style-type: none"> ・遠洋まぐろ漁業者の財務状況について ・個別検討チームの検討事項及びアウトプット(案)について
平成20年1月24日 (第6回)	<ul style="list-style-type: none"> ・遠洋まぐろ延縄漁業におけるコスト改善の取り組みとその効果について ・対米輸出調査ミッションの派遣について
平成20年3月28日 (第7回)	<ul style="list-style-type: none"> ・遠洋まぐろ延縄漁業の将来展望に係る中間取りまとめ(検討メモ)について ・対米輸出調査結果概要について
平成20年5月16日 (第8回)	<ul style="list-style-type: none"> ・遠洋まぐろ延縄業界における燃油高騰対策について ・遠洋まぐろ延縄漁業の将来展望に係る中間取りまとめ(案)について
平成20年8月29日 (第9回)	<ul style="list-style-type: none"> ・平成20年度の遠洋まぐろ延縄漁業の将来展望検討について ・中国造船所調査ミッションの結果概要について ・対米輸出調査ミッション(第2次)の派遣について
平成20年11月27日 (第10回)	<ul style="list-style-type: none"> ・遠洋まぐろ延縄漁船の減船と減船後の展望について ・遠洋まぐろ延縄漁業に係る各種規制緩和要望について ・遠洋まぐろ延縄漁業の存立基盤分析について
平成21年2月25日 (第11回)	<ul style="list-style-type: none"> ・将来展望検討取りまとめ骨子について
平成21年4月10日 (第12回)	<ul style="list-style-type: none"> ・将来展望検討取りまとめ(素案)について
平成21年5月15日 (第13回)	<ul style="list-style-type: none"> ・遠洋まぐろ延縄漁業の将来展望検討取りまとめ(案)について

4. 遠洋まぐろ延縄漁業将来展望個別検討チームの検討経緯

個別検討チーム	開催日等	
	平成19年度	平成20年度
経営環境分析チーム	H19年6月11日(第1回) 7月23日(第2回) 9月13日(第3回) 11月8日(第4回) H20年1月18日(第5回)	H20年4月24日(第6回) 6月9日～12日 (海外まき網漁船及びまぐろ養殖についての現地視察) 11月20日(第7回) 12月4日～6日 (まぐろ国際需要調査(上海)) H21年1月23日 (量販店ヒアリング) H21年4月21日(第8回)
収益力確保チーム		
操業パターン分析班 (漁法改革チーム)	H19年6月8日(第1回) 7月5日(第2回) 8月1日(第3回) 11月1日(第4回) 11月2日 (水産工学研究所訪問) H20年2月6日(第5回)	H20年4月17日(第6回) 10月15日(第7回) H21年2月5日(第8回)
低コスト漁船・リニューアル班 (漁船漁業構造改革チーム)	H19年6月13日(第1回) 7月10日(第2回) 9月18日(第3回) 11月7日(第4回) H20年2月7日(第5回)	H20年4月22日(第6回) 6月27日(第7回) 7月8日～11日 (中国造船所の視察) 12月19日(第8回) H21年4月2日(第9回)
省燃油対策班 (コスト改善チーム)	H19年6月20日(第1回) 7月18日(第2回) 9月14日(第3回) 10月25日(第4回) 11月27日(第5回) H20年3月13日(第6回)	H20年6月25日(第7回) 11月17日(第8回) H21年4月6日(第9回)
販売対策班 (販売開拓チーム)	H19年6月18日(第1回) 7月12日(第2回) 8月23日(第3回) 10月4日(第4回) 12月13日(第5回) H20年1月30日(第6回) 2月10日～21日 (米国輸出調査ミッション) 3月18日(第7回)	H20年6月18日(第8回) 8月1日(第9回) 9月7日～12日 (第2次米国輸出調査ミッション) 9月30日(第10回)

個別検討チーム	開催日等	
	平成19年度	平成20年度
経営体質改革チーム	平成19年6月7日(第1回) 7月6日(第2回) 8月9日(第3回) 9月19日(第4回) 11月9日(第5回) 平成20年1月22日(第6回) 3月21日(第7回)	H20年7月25日(第8回) 8月22日 (生産組合先進地事例調査) 11月21日(第9回) H21年5月8日(第10回)
水産予算活用チーム	H19年6月20日(第1回) 7月17日(第2回) 9月11日(第3回) 11月6日(第4回) H20年1月16日(第5回)	H20年5月27日(第6回)
後継者対策チーム	H19年6月14日(第1回) 7月17日(第2回) 9月11日(第3回) 11月13日(第4回) H20年3月11日(第5回)	

VIII. おわりに

「遠洋まぐろ延縄漁業将来展望検討委員会」がスタートしたのは、平成19年4月12日である。時のたつのは早いものでそれから2年有余、「楽しくも厳しかった」―「厳しかった」はとくに今年に入ってからで現在も続いている―期間が終わろうとしている。

まずこのプロジェクトを発案され精力的に推進された全国遠洋沖合漁業信用基金協会、とりわけ富岡功理事長、橋本明彦常務理事、全面的な協力を惜しまなかった協会の職員の皆様方に熱くお礼を申し述べたい。また富岡理事長のリーダーシップと橋本理事の積極的で広範囲なデータ収集に基づいて運営された委員会において、積極的で適切な発言を頂いた8名の委員各位にも―御名前は省略するが―、幾重にも感謝したい。

200海里体制下の遠洋漁業を、その代表である遠洋まぐろ延縄漁業を、政策的支援によって経営的にいかに成立させるかは容易ならざる難問である。それは重々承知していたが、富岡理事長の熱意と遠洋まぐろ延縄漁業に全面的に取り組めるといふ魅力には抗し難かった。直接的には遠洋まぐろ延縄漁業の存立基盤と社会的役割の究明を担当し、とりわけ昨年秋からは日本水産学会のシンポジウム発表もあり(「マグロ類漁業、流通の現状」2009年3月31日)、文字通りまぐろに明け暮れた。10名を超える漁業者がインタビューに応じて下さり、まぐろ漁業にかける熱意には胸打たれるものがあった。しかし、私の非力のため、あまりの「難問」と格闘はしたが、名解が得られたとはとても言えない。甚だ残念である。

遠洋まぐろ延縄漁業は、釣獲率低下(資源的)・石油価格高騰(コスト的)・魚価低迷(市場的)の「三重苦」にあり、その結果、累積債務を抱え経営的に苦境にある。後発国である台湾・中国が、日本の刺身市場に殺到し自給率が低下している。これらのうち、石油価格は小康状態にあるが先行き予断を許さないし、現行のまぐろ価格も満足すべき水準とは言えない。資源的には減船に期待がかけられるが、おそらくは日本を含め、いよいよ漁獲能力を高めているまき網漁業のマイナス効果の方が大きいであろう。のみならず、リーマンショックによる「大不況」が追い打ちをかけている。「快刀乱麻」をたつ妙案＝イノベーションよ出でよ!!

産業・経済を発展・飛躍させるイノベーションは不況期にこそ生まれる。旧来の方法を踏襲しては何事も始まらないからである。遠洋まぐろ延縄漁業に即して言えば、川上＝海上における漁船構造改革―例えば思い切ったダウンサイジング―、川中・川上＝陸上における新販路の開拓、産業組織の改善等々。海上ではハード設備が、陸上ではソフト＝水産業の情報産業化・知識産業化がカギとなるのではないか。「遠洋まぐろ延縄漁業の将来展望とりまとめ」・「同関係資料」には必要なヒントが満載されている。今こそ民間活力を「もうかる遠洋漁業」＝政策支援と結びつける時である。

2009年5月吉日 近畿大学 小野征一郎