

— みんなの力で おいしいマグロを いつまでも —

発行・一般社団法人 責任あるまぐろ漁業推進機構

目次

1・2面…巻頭インタビュー
3面…IOTC年次会合、2026年マグロRFMO会合の見通し
4面…OPRT通常総会、カゴオMAREWA2.0、
自民党かつお・まぐろ議連総会

冷凍コンテナでマグロ超低温流通に貢献

(株)EFインターナショナル営業第三部

大和田 千鶴 次長

高鮮度のマグロを消費者に安定供給するためには、漁獲直後に急速凍結するだけでなく、そこから先の輸送・保管も、 -60°C の超低温コールドチェーンでの維持が必要です。日本へ搬入する手段の1つに、コンテナ輸送があります。ここで活躍するのが、「リーファーコンテナ」(庫内を低温に保つ冷凍機能付きの海上輸送用コンテナ)です。(株)EFインターナショナル(横浜市、代表取締役中尾治美)の営業第三部の大和田千鶴次長と中野尚夫課長に、マグロ類の国際海上輸送・保管で活躍するリーファーコンテナについて伺いました。

(インタビュー・黒岩裕樹)

——初めに、御社について教えてください

大和田 米国大手コンテナリース会社を定年まで勤めた弊社代表の中尾が、2010年に設立しました。中古コンテナの販売から始まり、リース事業も展開。顧客の要望や、海外コンテナメーカーの日本市場参入を受け、海上コンテナの輸入販売や、関連する多様な周辺機器も取り扱うなど、事業を拡大しています。



スーパーフリーザーの庫内イメージ

2013年に海上コンテナ用冷凍機のリーディングカンパニーである、米国のThermo King(サーモキング)社の正規販売代理店になったことで、冷凍マグロとの関わりが生まれました。同社の販売代理店は、弊社が日本で唯一の企業となります。

——サーモキング社の特徴は

大和田 業界の中でも特徴がある -60°C まで温度設定可能なSuper Freezer(スーパーフリーザー)などラインアップする大手冷凍機メーカーです。 $+30^{\circ}\text{C}$ ～ -40°C までの温度設定が可能なMAGNUM PLUS(マグナムプラス)は、2024年に竣工した日本の捕鯨母船・関鯨丸の船内冷凍庫としても採用されました。船艙全体を冷やすのではなく、漁獲量に応じてリーファーコンテナの単位で保管することにより、省エネ効果



を発揮。荷役における製品の取り扱いやすさにも貢献しています。

-30°C まで対応可能な通常のリーファーコンテナと比べ、より低温で輸送・保管できる点で差別化が図れています。

——冷凍マグロ輸送用の超低温コンテナの販売先は

大和田 一般にリーファーコンテナは、コンテナ船会社が所有しており、ユーザーは船会社から借りて輸送してもらいますが、スーパーフリーザーは超低温で特殊なため、あまり台数を所有していません。そのため冷凍マグロを取り扱う加工業者が、自前で同リーファーコンテナを購入し、コンテナ船に輸送してもら
(2面につづく)

(1面からつづく)

う為、加工業者からリーファーコンテナの購入を弊社へご相談いただくケースもあります。

——御社は大日本水産会主催のシーフードショーにも出展されました

大和田 2023年から3年連続で参加しました。リーファーコンテナを海上輸送だけでなく、保管倉庫としても提案するためです。弊社が-60℃まで冷やせるスーパーフリーザーを取り扱い始めた時、用途として真っ先にイメージしたのが冷凍マグロでした。

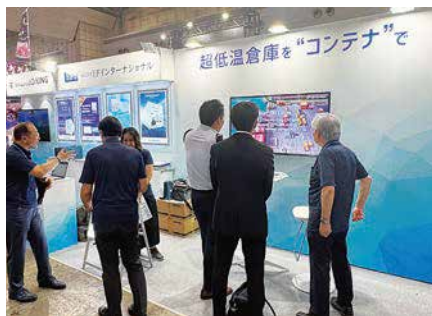
具体的な導入事例として、神奈川県三浦市の、あるマグロ卸業者は、自社の超低温冷蔵庫だけでは製品を収めきれない課題を抱えていました。課題解決のためリーファーコンテナに関心を持っていただき、卸業者の敷地内にスーパーフリーザーを納品しました。冷凍マグロ製品などの保管庫として、利用されています。

スーパーフリーザーはやはりマグロ製品の利用が多く、既存の超低温冷蔵庫を補完する。あるいは所有する小型フリーザーが増え、管理が煩雑になったことで、この1台に置き換えようと導入した例もあります。

品質劣化が極めて少ない超低温冷蔵庫を活用することで、長期保管が可能になり、フードロスに寄与するほか、相場の下がった時に原魚を購入し、タイミングをみて販売するなど、事業の選択肢も増やします。

マグナムプラスも同様に、取り扱う冷凍魚が庫腹を超えてしまう卸売市場などで、保管量を補う役割を担っています。千葉県では、海苔の種網の冷凍保管庫として利用する海苔養殖業者もあります。

サーモキング社の正規販売代理店として販売だけでなく、販売後の保守・点検などのサービス分野でも強みを持っています。



シーフードショー出展時のブース

——なぜリーファーコンテナなのでしょう

中野 移動可能なコンテナ型で、設置が簡単であり、簡易的な倉庫としても利用がしやすいからです。超低温で魚などを保管することが、より身近で手軽になります。

自前で超低温倉庫を建設する場合は、設置場所の土台工事だけでも高額です。対してリーファーコンテナは基礎整地だけで、あとはコンテナを持ち込み、通電するだけです。

超低温倉庫よりも庫内容積が小さい分、温度調節がしやすく、設定温度までの冷やし込み時間も短縮されます。設置した翌日から使える点も、リーファーコンテナの強みと言えるでしょう。

一般的な冷蔵倉庫よりも、超低温冷蔵庫の導入はハードルが高いです。リーズナブルに保管量拡張ができ、設置してすぐに使えるリーファーコンテナの存在を、シーフードショーでも来場者および出展者にアピールしました。

——場所さえあれば設置可能な利便性は魅力です

中野 昨今は営業倉庫が逼迫しています。営業倉庫が近くにない、あるいは保管料が高い。さらには魚の匂いで敬遠され、借りられないという話も聞きます。

冷凍庫の老朽化という課題を抱える卸売市場や、加工会社も少なくありません。新規建設は負担が大きいだけでなく、建設中、現在の営業を続けるためのオペレーションを新たに構築する必要もあります。リーファーコンテナを併用することで、現場の負担を抑えながら事業を継続することが可能になります。

コールドチェーンのない海外都市への輸出開拓として、現地へ保管用に導入する利用方法もあります。輸出などに対し、活用できる国の補助



—40℃急速凍結でフォークリフトの乗り入れも可能な、陸上設置用のコンテナ型冷凍庫



大和田次長とともにインタビューに答える中野課長

金もあり、興味のある事業者さまには、その点も含めて相談いただければと思います。

——「運ぶコンテナ」から「陸の倉庫代わり」へ用途が広がっています

中野 現在は陸の保管を中心にリーファーコンテナの提案をしていますが、関鯨丸のように漁船へも提案をしていきたいです。遠洋マグロ漁船へも転用できないか。この点についても検討していきたいです。

——水産庁が制定した「さかなの日」の賛同メンバーにもなりました

中野 シーフードショーへの参加をきっかけに、水産物安定供給推進機構さまが主催する情報交換会へ参加しないかとお声がけ頂き、水産庁の担当者と知り合いになり、お誘い頂きました。魚食文化の普及と水産物の消費拡大に向けた取り組みに、弊社は当初「場にそぐわないのでは」とも感じましたが、メンバーになりました。

と言うのも、弊社がリーファーコンテナを提供しているのは、食品加工会社や漁協など、水産業に携わる方が主です。しかし直接魚食には役立てなくても、参加するさまざまな業種の方々の間接な力になれるのではないかと考え、メンバーに加えていただきました。

——最後に今後のマグロ漁業や、刺身マグロ文化に対する期待など教えてください

中野 日本を代表する刺身の魚と言えば、マグロではないでしょうか。世界に誇れる食文化です。こうした価値がこれからも続くよう、私たちも貢献していきたいです。

IOTC 年次会合結果

インド洋まぐろ類委員会(IOTC)の第30回年次会合が5月11日から15日までモルディブで開催され、キハダ資源の管理措置に国別漁獲上限が新設された。2027年から28年までの間の措置。日本は21年決議の現行上限である、4,003トンが維持された。また、中国・台湾・韓国等も現行の

上限が維持された。

キハダの国別漁獲上限は、これまでも議論され続けてきた。昨年の年次会合では、最新の資源評価で「乱獲でも過剰漁獲でもない」と更新されたことに、「信頼できる内容か」と懐疑的な意見も出た。科学委員会で再度検証し、間違いがないことを確認している。

これまでの管理措置は、過去の平

均漁獲量に対して削減率などを設定した。27～28年は43万6,867トンの総漁獲可能量(TAC)を明示した。国別漁獲量の設定は、現行措置で3,000トン以上の国が対象となる。今後の漁獲量が2年連続で3,000トンを超える国が現れた場合は、漁獲上限の設定が検討される。

また、エイ等の保存管理措置や転載規制措置が強化された。

2026年マグロRFMO会合の見通し

上記のとおり、本年5月にIOTC年次会合が開催されたところ、残る4つのマグロ類地域漁業管理機関(RFMO)年次会合(9月～12月開催)の現状と見通しについて述べる。

(1)中西部太平洋まぐろ類委員会

(WCPFC：年次会合は11月30日～12月4日にポートビラ(バヌアツ)で開催予定)

WCPFCは、2024年の年次会合で、太平洋クロマグロの2025年以降の措置として、増枠が決定された(小型魚4,725トン→5,125トン、大型魚7,609トン→11,869トン)。また同措置は本年の年次会合で見直すことになっている。

2023年の年次会合において、2024～2026年の熱帯マグロに関する新たな保存管理措置(CMM)が採択されているが、昨年の年次会合においても、メバチとキハダの管理手続き(MP)の導入に向けて議論を進めた。なお、昨年の年次会合で南太平洋ビンナガの新たなMPが合意された。

2024年の年次会合でEMシステムの仕様に関する暫定最低基準が合意されており、EMシステムの活用、推進に向けて、本年はワーキンググループ会合で議論が継続される予定である。今後ともOPRTメンバー間で世界的な課題として情報の共有を図る必要がある。

船員労働基準については、2024年の年次会合で拘束力のあるCMMとして労働基準が合意され、2028年1月から発効することになった。これは、WCPFCが全RFMOの中で最初に導入した措置であり、船舶の安全な労働環境を確保し、船員の福利厚生を向上させること等が目的である。

昨年の年次会合で、サメに関するCMMの改正では混獲回避措置に関する変更はなされなかったが、海鳥については、南半球の特定のハイリスク海域における混獲回避規則の強

化を含むCMMの改正がなされた。

洋上転載規制に関するCMMの強化は、昨年の年次会合でも重要事項については合意ができなかった。引き続き継続協議となっている。

(2)大西洋まぐろ類保存国際委員会

(ICCAT：年次会合は11月16～23日にヴィラモウラ(ポルトガル)で開催予定)

昨年の年次会合において、大西洋クロマグロの2026年～2028年のTACが決定され、東大西洋で40,570トンから48,403トンに増加、西大西洋で2,726トンから3,081.6トンに増加された。

熱帯マグロについては、2024年の年次会合でメバチの2025～2027年度の国別TACが決定され、総計は現在の62,000トンから73,011トンに増加された。TACの増加分は、主に個別割当のない国の留保枠となる。また、キハダについては、近年TAC110,000トンの水準を超えた漁獲量が Continuing しているものの2026年も同水準のTACを維持することとなった。なお、科学委員会はキハダ総漁獲量がTACを超えないよう漁獲割当導入を勧告しており、本年の年次会合でもキハダの保存管理措置は協議される予定。

FAD管理措置については、2024年の年次会合で科学的助言に基づきFAD操業禁止期間の時期変更と従来の72日間禁止が45日間禁止に短縮される一方、FADの1隻あたり使用制限数は、2025年の300個から、2026年及び2027年は288個に削減される。これらの規制が安定傾向にある熱帯マグロ資源に与える影響を注視していく必要がある。

北大西洋メカジキについては、2024年の年次会合で管理手続きが採択され、2025年～2027年までのTACは毎年14,769トン(2024年は13,200トン)へ増枠された。本年の年次会合では南大西洋メカジキのTACが議論される予定。

サメに関しては、昨年の年次会合

において洋上におけるヒレの胴体からの切り離し禁止に関する提案とその代替案が議論されたが合意に至らず継続審議となっている。また、ウバザメとホホジロザメ、南大西洋アオザメの保存管理措置が強化された。

(3)全米熱帯まぐろ類委員会

(IATTC：年次会合は8月31日～9月4日にリスボン(ポルトガル)で開催予定)

熱帯マグロについては、昨年の年次会合で新たなまき網漁業の保存管理措置が採択され、2026年より年間禁漁期間が72日間から64日間(漁船毎のメバチ漁獲量に応じた禁漁期間も変更)となったが、引き続き1隻あたりのFAD使用数は340個以下となった。また、2026年ののはえ縄漁業のメバチのTACは前年同となった。

EMシステムの仕様については、2024年の年次会合で暫定最低基準が合意されている。

サメに関しては、昨年の会合でクロトガリザメの保存管理措置の強化が議論されたが合意には至らなかった。

(4)みなみまぐろ保存委員会

(CCSBT：年次会合は10月5日～8日にブリュッセル(ベルギー)で開催予定)

資源回復が続くミナミマグロの2024年～2026年のTACが20,647トン(2021～2023年は17,647トン)であり、昨年の年次会合では2027年以降のTACについて議論された。科学委員会より3,000トン増加の勧告がなされたが、国別配分に合意できなかったため、引き続き本年の年次会合で議論される予定。

海鳥の混獲問題については、保存管理措置の見直しに必要なデータが不足していることから情報収集を強化することになった。本年年次会合でも本件の議論が続くことが見込まれる。

OPRT総会

OPRTは6月23日、2026年度通常総会を実会合とオンライン参加のハイブリッド方式で開催した。

冒頭、魚住会長は、マグロ資源が全海域で概ね良好な状態に回復したことを述べた。一方「日本では国際減船により19隻が減船し、台湾の減船もあり、登録隻数の大幅減少となった」さらに、国際情勢として「中東問題による未曾有の燃油高騰等に

よるコスト高により、休漁船が増えている」と述べた。

今年度も、引き続き刺身マグロの消費の回復・拡大に重点を置き、戦略的にマグロキャンペーンを実施し、若い世代や外国人観光客に対して消費促進運動を行うことを述べた。

また、来賓として出席した水産庁国際課の鈴木かつお・まぐろ室長が挨拶を述べられた。

議事では、2025年度の事業報告と決算報告、2026年度の事業計画と予

算、新たな会費徴収案の議案が諮られ、承認された。

役員の任期満了に伴う改選がおこなわれ、引き続き開催された理事会にて、魚住会長、伊佐専務が再選された。

なお、5月のフィジー加盟に続き、パプアニューギニアの加盟が理事会で承認され、総会で報告された。

長年、顧問として当機構の活動を支えて下さった前会長の堤顧問が退任され、挨拶を述べられた。

AIが船の機関故障の兆候特定

対策も表示 カゴオ「MAREWA2.0」

㈱カゴオ(高知・奈半利町、籠尾寿仁社長)の船渠事業部の籠尾ドックは4月に開催された国際海事展「Sea Japan2026」で、船舶エンジンを遠隔監視する「MAREWA-SYSTEM(マリワシステム)」のアップデート版「MAREWA2.0(マリワ2)」を発表した。

「この兆候が出始めるとトラブルになりやすい」という熟練機関長の感覚で、人工知能(AI)が異常の兆候を特定し、対処法も提示する。機関部員の技術支援や負担軽減に貢献する。

システムは主機関や補機関などに取り付けられた65のセンサーが、各機関の排気や冷却水、潤滑油の温度および圧力、回転数などを一定間隔で読み取りサーバーへ蓄積。タブレット端末やパソコン画面で一覧するほ

か、陸上からも遠隔監視ができる体制を構築した。設定した閾(いき)値を超えると、画面表示が赤色に変わり、異変を視覚でとらえやすくなっている。

導入した遠洋マグロ船で潤滑油圧力が閾値を下回る事態が起きた時、船内では帰港を考えた。しかし状況を共有していた陸上エンジニアからの支援で、原因を特定し故障前に事態の解決に成功している。仮に帰港していた場合、その間の燃料だけでなく漁獲機会も失う。システムにより「約6,600万円相当の損失を防止した」と試算された。

ただ冷却や油圧などの異常値は、エンジンの回転数のほか、状況により上限が異なる。同社は時々の判断を何度もシミュレーションし、アルゴリズム化した。AIが得意とする情報処理と融合し、熟練機関長の判断を再現したのがマリワ2.0だ。

前述のマグロ船を例にすると、現行のマリワ1.0は圧力が徐々に低下

し、設定値を超えた時に事態が把握できた。2.0は閾値を超える前の、日常のデータから変化をとらえることができる。

異常を察知するとAIは、原因に対する対応策を可能性の高い順に箇条書きで解説してくれる。

機関部員はこの指示通りに可能性を一つずつつぶし、初期兆候の段階でトラブルを未然に防ぐ。異変の早期解決はエンジンなどの長寿命化が図られるとともに、技術や経験の継承にもつながる。

「どこが悪い」を直感的に

機関室内の機器や配管等の3次元コンピューターグラフィックス(3DCG)化も、オプションに加えた。AIが伝える「ここがおかしい」という箇所が、エンジンルームのどこにあるのか、直感的に把握できるよう立体画像で可視化表示する。機関室のレイアウトやシステム自体に不慣れな新人機関部員を想定している。

燃油高騰対策で緊急決議

かつお・まぐろ議連総会

自民党かつお・まぐろ漁業推進議員連盟(鈴木俊一会長)の総会が4月28日、党本部で開かれた。中東情勢の悪化による原油価格の高騰は、国の緊急的激変緩和措置の対象外となる洋上・外地で特に深刻だ。漁業経営セーフティーネット構築事業の拡充のほか、万が一に操業の継続が困難になった場合の休漁補償なども含め、国会ならびに政府などへ要請する緊急決議を承認した。

海外で調達するA重油価格は南アフリカ共和国のケープタウンの場合、2月末に1kl当たり12.7万円だったが、4月27日現在で3倍近い33万円へ急騰している。そのほかの主要な補給港も、2倍以上の上昇が確認された。遠洋マグロはえ縄船の場合、6〜7割が外地・洋上補給のため、国内で給油できる漁業より影響が大きい。

かつお・まぐろ漁業振興対策協議会(日かつ漁協、海まき協、近かつ協)を代表して日かつ漁協の香川謙二組合長は、このままでは補給を諦め係船休漁や日本への帰港という事

態に追い込まれる状況を報告。「マグロの安定供給だけでなく、乗組員確保の観点からも操業を継続したい」と、危機感を募らせ訴えた。

そのため臨時的措置として、漁業経営セーフティーネット構築事業の制度内で激変緩和措置と同等の補填または、過去との価格差を補填する措置の追加を要望。漁業者の積み立て増も求めた。説明を受け議員らは「外地給油の不安を解消し、漁業者に安心して操業を続けてほしい」とし、速やかな対応に努めるべく認識を共有した。

編集後記

㈱EFインターナショナルの皆様ありがとうございました。運ぶ冷凍コンテナから陸の冷凍倉庫代わりへ、リーファーコンテナによる超低温コールドチェーン構築に期待します。OPRT会員7ヶ国間で燃油高騰問題を意見交換しました。どの国も厳しく、特に外地補給、洋上補給しているマグロ船は苦境のようです。唯一の救いは、マグロの市場価格も上がっていることでしょうか。(伊佐)