

油処理剤の生物への影響

国立研究開発法人 水産研究・教育機構 瀬戸内海区水産研究所
環境保全研究センター 化学物質グループ 河野久美子

1 はじめに

油処理剤は海上へ流出した油による汚染を防ぐために使用されるものです。しかし、油処理剤について正しい知識を持たずに使用すると、自然環境などへの被害をさらに大きくしてしまう可能性があります。ここでは、油処理剤についての正しい知識として、油処理剤の生物への影響に関する私たちの研究のなかから「流出油及び油処理剤の海産生物に対する有害性評価に関する研究¹⁾」の一部をご紹介します。

2 化学物質グループの研究

国立研究開発法人 水産研究・教育機構は水産業のための研究開発と人材の育成を行っています。その中で、瀬戸内海区水産研究所 環境保全研究センター 化学物質グループでは、私たちが利用している化学物質の海産生物への影響を調べています。環境中の化学物質濃度を海産生物にとって安全なレベルに保つことは、人にとって安全な水産物の安定供給につながります（図1）。

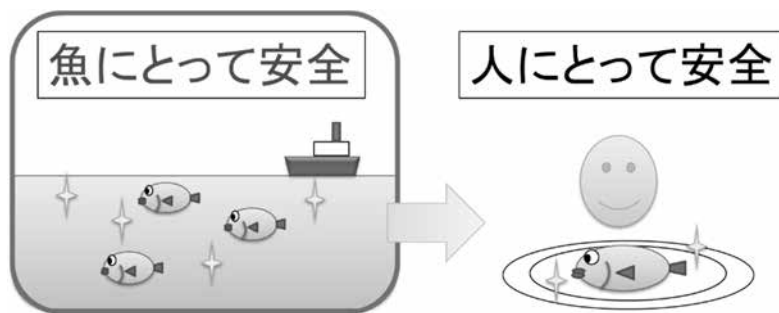
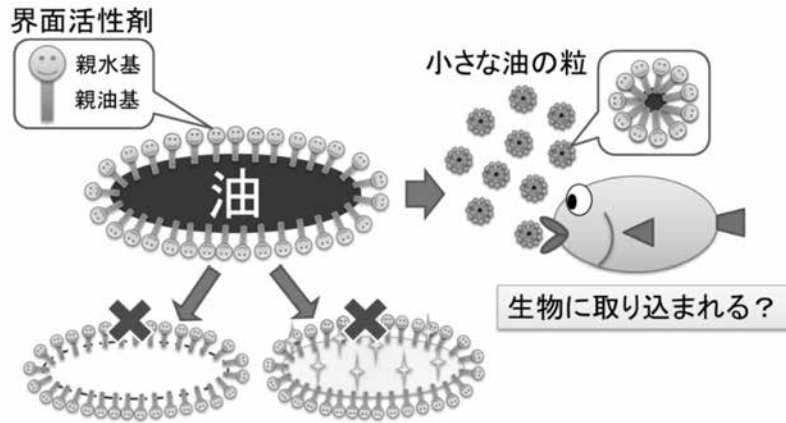


図1. 化学物質グループの研究

私たちはさまざまな化学物質を利用していますが、石油は中でも代表的な化学物質であるといえます。石油は私たちの生活に欠かせないものである一方、事故や災害などで海上へ流出すると海産生物へ影響を与えることとなります。

3 油処理剤

油処理剤には、流出した油をなくしたり、毒性をなくしたりするはたらきはありません。油処理剤は、石けんのように水と親しい部分（親水基）と油と親しい部分（親油基）の両方をもつ界面活性剤を主な成分とする物質です。石けんが油汚れを落とすように、界面活性剤の親油基が油に、親水基が水にくっつくことで油を小さな粒にして、波などにより海水中に分散させることで微生物などによる分解を助けます。しかし、微生物が分解できるほど小さくなった油の粒は毒性をもったまま他の生物に取り込まれてしまう可能性があります（図2）。



油をなくしたり、毒性をなくしたりするはたらきはありません

図2. 油処理剤のしくみ

4 多環芳香族炭化水素

流出した油にはさまざまな成分が含まれていますが、多環芳香族炭化水素（PAHs：Polycyclic Aromatic Hydrocarbons）は中でも毒性の強い成分として知られています。PAHsは油の流出だけでなく、燃焼によっても生成するので、環境中に広く分布しています。PAHsは、カメの甲のような形をしたベンゼン環の数や結合する位置の違いなどにより、たくさんの種類がありますが、その中には発がん性をもつものもあり、米国環境保護局では、そのうちの16種類を規制対象として指定しています（図3）。

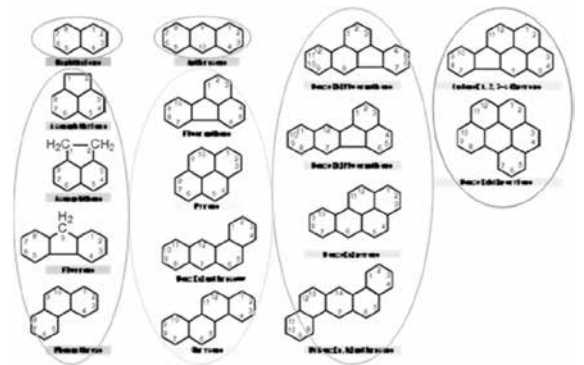


図3. 規制対象として指定された16種類のPAHs

化学物質グループでは、この16種類のPAHsについて、平常時における海水中濃度を調べるため、瀬戸内海区水産研究所所属の漁業調査船、しらふじ丸とこたか丸による瀬戸内海のモニタリングを行っています（図4）。



図4. しらふじ丸とこたか丸による瀬戸内海のモニタリング

水産研究・教育機構では、平成30年1月14日に東シナ海で沈没したタンカーから流出した油による水産資源や漁場への影響について調査を行いました。調査海域の海水中PAHs濃度は、瀬戸内海のモニタリングで得られた平常時の海水中PAHs濃度²⁾の範囲内にあり、タンカー事故の影響は認められませんでした³⁾。

5 毒性の強さを表す値

化学物質の毒性の強さを表す値を毒性値といいます。一般的に使われるのは、半数致死濃度 (LC₅₀) という値です。これは毒性を調べる試験 (毒性試験) において50%の生物が死ぬ濃度です。濃くないと死なない物質の毒性は弱く、薄くても死ぬ物質の毒性は強い、すなわち、LC₅₀の値が小さい物質ほど毒性が強いということになります (図5)。

ちなみに、50%の生物の成長や遊泳に影響を及ぼす濃度は半数影響濃度 (EC₅₀) といいます。

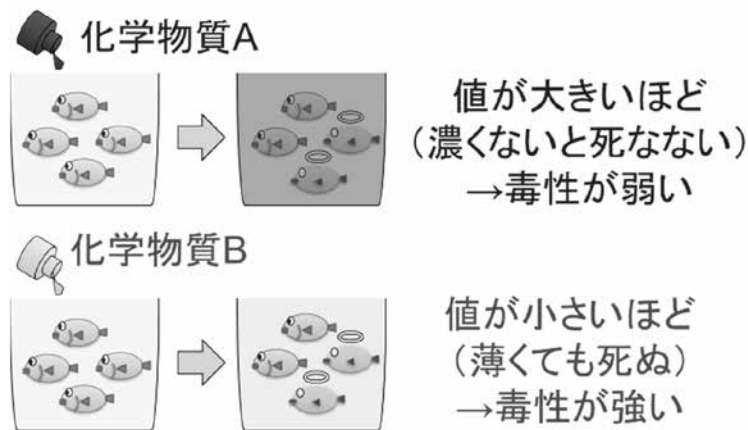


図5. 毒性の強さを表す値 (毒性値) の意味

化学物質グループでは、化学物質の海産生物への影響を調べるため、海の生物を使った毒性試験を行っています (図6)。これらの毒性試験により得られた毒性値を不確実係数でわることにより、海の生物に影響がないと予測される濃度 (予測無影響濃度) を求めることができます。PAHsについて予測無影響濃度^{1,4)}を求め、瀬戸内海のモニタリング結果²⁾と比較したところ、平常時の海水中PAHs濃度の最大値は、予測無影響濃度のさらに1/100から1/5000とかなり低いことがわかり、平常時において海水中PAHsの海産生物への影響はないと考えられました。

- 藻類生長阻害試験
72h EC₅₀
72時間で50%の成長に影響
- 甲殻類遊泳阻害試験
24h EC₅₀
24時間で50%の遊泳に影響
- 魚類毒性試験
96h LC₅₀
96時間で50%が死亡

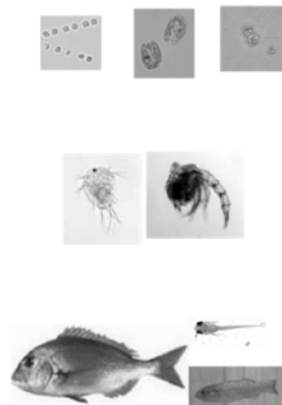


図6. 海の生物を使った毒性試験

6 油処理剤の毒性

ネオスAB3000という油処理剤のヒメダカに対する24時間のLC₅₀は5000ppmと報告されています⁵⁾。油処理剤は海で使われるものなのに、ヒメダカが使われているのを不思議に思われるかもしれませんが、現在、化学物質の影響を調べる試験のほとんどは、陸の生物が使われています。そこで、ネオスAB3000の海産魚（マミチヨグ）に対する毒性を調べたところ、96時間のLC₅₀（96h LC₅₀）は290ppmでした（図7）。この結果は、海産魚がヒメダカにくらべて油処理剤の影響を受けやすいことを示しています。ちなみに、ppmは100万分の1という単位で、25mプールに対してコップ1杯半くらいの濃度です。

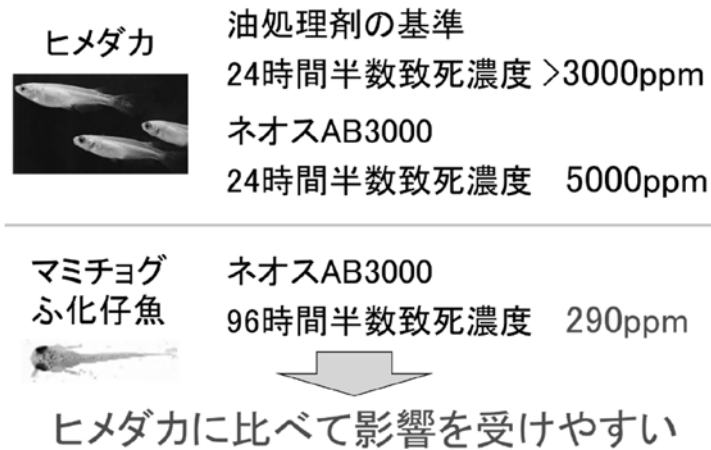


図7. 油処理剤の毒性

7 A重油+油処理剤の毒性

A重油と海水をよく混ぜ、油の成分のうち海水に溶けた部分（水溶性画分）を使って海産魚を飼育したところ、死亡率は50%を超えず、96h LC₅₀を求めることができませんでした。すなわち、A重油のみの水溶性画分の毒性はそれほど強くないという結果でした。ところが、A重油に油処理剤を加えた水溶性画分で飼育したところ、96h LC₅₀は4.2ppmとなり、油処理剤を加えることで毒性が強くなることがわかりました。A重油に油処理剤を加えたときの海水中PAHsの合計（ΣPAHs）濃度は、A重油のみのときと同じでしたが、油処理剤を加えると魚体中のPAHs濃度がA重油のみのときよりも高くなっていました（図8）。

これは、油処理剤を加えることで油が小さな粒となり、海水に溶けにくい成分も、魚へ取り込まれやすくなったためであると考えられます。水に溶けにくいPAHsほど毒性が強い

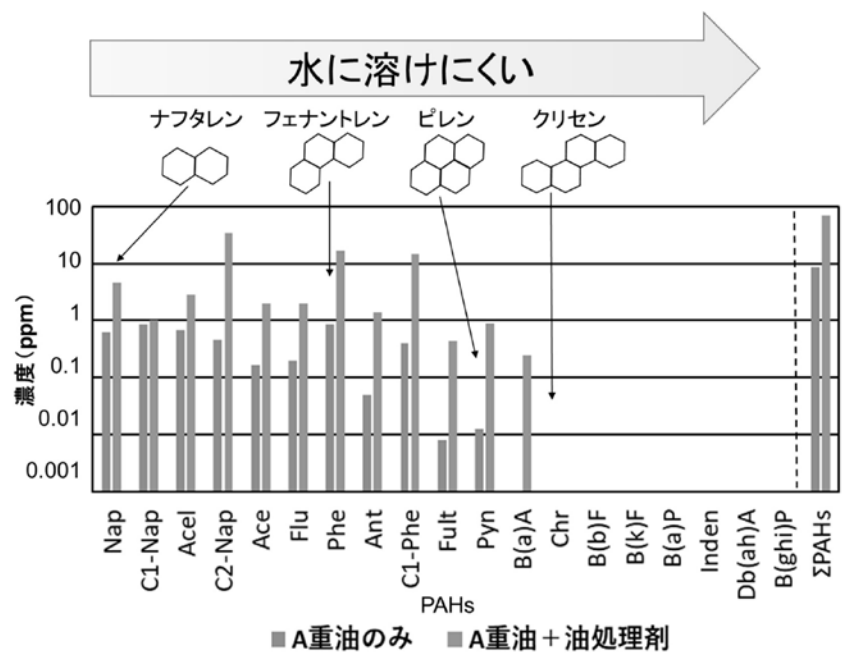


図8. A重油のみと油処理剤を加えたときの魚体中PAHs濃度

ため（図9）、油処理剤を加えることによりA重油の毒性が強くなったものと思われます。

一方、クリセンよりも水に溶けにくいPAHsは魚体中から検出されませんでした（図8）。その理由として、これらのPAHsは分子が大きいために、エラの細胞膜を通して魚体内へ取り込まれにくいことなどが考えられました。

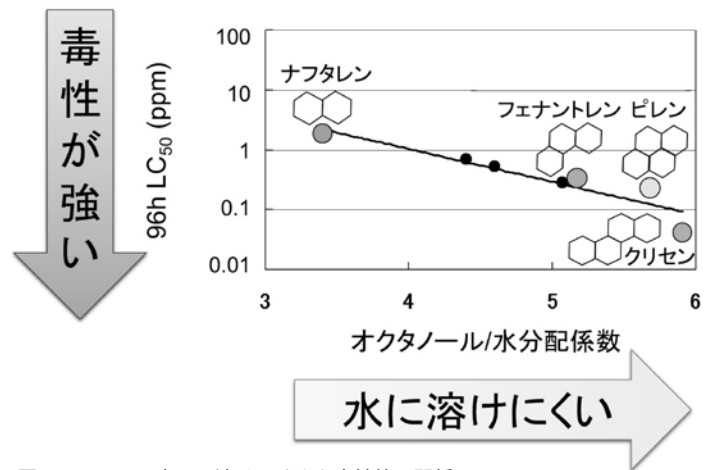


図9. PAHsの水への溶けにくさと毒性値の関係

8 油処理剤の使用上の注意

油処理剤の生物への影響を調べた私たちの研究により、海産生物が油処理剤の影響をより受けやすく、また、油処理剤によって油の毒性が強くなる可能性があることがわかりました。

海上での流出油は油そのものを回収するのが基本ですが、やむを得ず、油処理剤の使用を検討する場合、油処理剤の海産生物への影響や油の毒性を強める可能性も含め、海水による希釈が期待できない閉鎖性の高い内湾や浅い海域での使用は避けるなど（図10）、自然環境への被害をさらに大きくしてしまうことのないよう、留意していただけたらと思います。

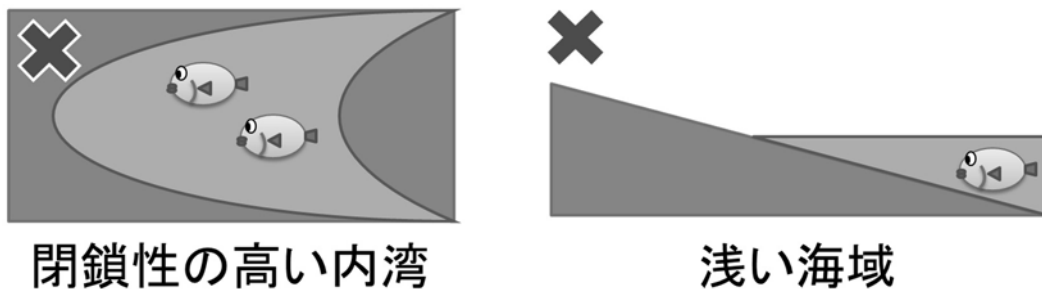


図10. 油処理剤の使用上の注意

9 参考文献

- 1) 角埜 彰・持田和彦・藤井一則・隠塚俊満・河野久美子・市橋秀樹・田中博之：多環芳香族化合物及び油処理剤の海産生物の初期発生に対する影響評価、環境省地球環境保全等試験研究費、流出油及び油処理剤の海産生物に対する有害性評価に関する研究、平成17年度研究成果報告書、5-43、2005。
- 2) 河野久美子・伊藤克敏・羽野健志・田中博之：瀬戸内海における表層海水中多環芳香族化合物の分布、第23回日本環境毒性学会研究発表会講演要旨集、27、2017。
- 3) 水産庁：東シナ海におけるタンカー沈没事故による水産資源への影響調査の結果について、平成30年4月10日、水産庁プレスリリース。
- 4) 角埜 彰・隠塚俊満・持田和彦・藤井一則：ニトロアレーンの海産生物への毒性影響の解明、環境省地球環境保全等試験研究費、内湾域におけるニトロアレーンの動態と海産生物への影響に関する研究、平成19年度研究成果報告書、5-23、2007。
- 5) 株式会社ネオス 中央研究所：ネオスAB3000の成分及び特数表、p1-5、2004。

漁場油濁被害対策について

水産庁増殖推進部漁場資源課生態系保全室長 魚谷敏紀

昨年12月に水産庁増殖推進部漁場資源課生態系保全室長を拝命し、以降、水産庁の漁場油濁被害対策を所掌業務の一つとして担当しております。生態系保全室に配属されるのは今回が2回目ですが、20年以上前となる前回在任当時は同室とは別の班が漁場油濁被害対策を担当しておりましたので、この間の水産庁の業務執行体制の変化を改めて実感した次第です。

直前の昨年11月末までは、水産庁九州漁業調整事務所（福岡県福岡市）に勤務しておりましたが、在任期間中の昨年4月下旬に、博多港箱崎ふ頭に係留中の貨物船の火災・沈没に伴う重油流出事故が発生しました。福岡市により博多湾内における潮干狩り自粛要請や海浜公園等での遊泳禁止等の措置がとられ、一部の湾内漁業者におかれては出漁見合わせもなされたとのことですが、同市、海上保安部及び福岡市漁業協同組合等、関係者の御尽力により、海域での油の回収作業は5月1日にはほぼ完了、沈没した船体からの油の抜き取りも同7日に完了しました。この結果、それらの自粛・禁止措置は、一部の地区を除いて同12日に終了・解除されましたが、時期的に丁度ゴールデンウィークと重なっていたこともあり、地元住民の方々にとっては、「親水性レクリエーション」という観点からも大きな影響があったのではないかと思います。

生態系保全室に着任後、年明け早々の本年1月には、東シナ海において、貨物船との衝突によるタンカーの沈没事故が発生し、同船に積載されていた燃料油に起因すると思われる油（重油）が、鹿児島県（島嶼部）・沖縄県各所の海岸に漂着するという事態となりました。水産庁では、両県庁や漁連等関係機関を通じて現地の状況把握に努めるとともに、流出した油による水産資源や漁場への影響についての調査を実施しましたが、不幸中の幸いにして「漁業被害発生」との報告を受けるには至らず、また、調査結果についても、調査海域の毒性物質濃度にはタンカー事故の影響があるとは認められませんでした（<http://www.jfa.maff.go.jp/j/press/sigen/180410.html>）。他方、漂着した油の回収作業に関しては、関係地方自治体や漁業者を含む地元住民の方々が大変な御苦勞をされたと承知しており、また、現地からは油の流出源の状況が全く見えない中で、事態が収束するまでの間の関係者の御心勞は察するに余りあるものがありました。

「天災は忘れた頃にやってくる」と言われますが、これらの事案を通じて、油濁事故のような「人災」もまたしかりであると再認識したところです。油濁による漁業被害の発生は、関係者の方々の御努力により、昭和50年代と比較すると件数・被害額ともに大きく減少していますが、これを根絶することは簡単なことではありません。油濁事故の発生防止と不幸にして事故が発生した場合の対応のいずれについても、海事関連事業者や漁業者、地元住民の方々等、現場に携わる全ての関係者の方々の御理解・御協力なしには成立しないものです。水産庁としても、可能な限りの支援を継続していきたいと考えておりますので、不断の事故発生防止の心がけと万が一の場合に備えた対応体制の構築に関しまして、皆様方の引き続きの御理解・御協力をこの場を借りましてお願いしたいと思います。

平成29年の海洋汚染の現状について (傾向と対策)

海上保安庁警備救難部 刑事課 環境防災課

1 はじめに

海上保安庁では、私たちの共通の財産である海を美しく保つため、「未来に残そう青い海」をスローガンに、巡視船艇・航空機等による監視及び緊急通報用電話番号「118番」への通報を基にした調査、取締り等から、海洋汚染の発生状況等の把握に努めています。

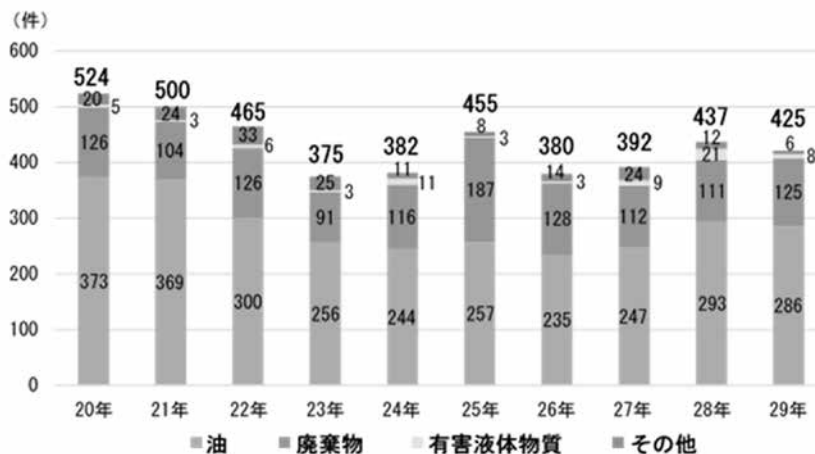


2 全体の傾向について

平成29年に海上保安庁が確認した海洋汚染の件数（以下「汚染確認件数」という。）は、425件（前年比12件減少、過去10年の平均433件）でした。

汚染物質別では、油による汚染確認件数が286件（67%）と最も多く、次いで廃棄物による汚染確認件数が125件（29%）、有害液体物質による汚染確認件数が8件（2%）、その他が6件（2%）の順でした。

汚染確認件数全体の約7割を占める油による汚染は、前年と比べて7件減少したものの過去10年の平均件数286件と同数でした。



海洋汚染発生確認件数の推移

I 事業報告

1 事業の概要

平成29年度事業計画に基づき、漁場油濁被害対策事業並びに海と渚環境美化事業を実施した。

漁場油濁被害対策事業については、原因者不明の漁場油濁事故に対する漁業被害救済事業及び漁業者の行った防除清掃費用を支弁することができる防除清掃事業を実施した。また、原因者は判明しているが、原因者による防除措置及び清掃作業が行われないこと等により、被害漁業者等が自ら漁場油濁の拡大の防止作業及び汚染漁場の清掃作業を実施した場合に要した費用の支弁を行うことができる特定防除事業を実施した。

併せて、油濁被害の未然防止及び軽減のため、指導者養成講習会の実施、また、事故現場に専門家を派遣し現地調査及び漁業者等への指導等を行う油濁被害防止対策事業を実施した。

一方、海と渚環境美化事業については、海洋環境保全のための活動として、海と渚の清掃活動普及啓発事業をはじめ、海洋・海岸環境の保全・整備のための活動支援及び調査に積極的に取り組むとともに、漂流・漂着ゴミに関する現状把握調査、また、これらのゴミの発生源となる漁業系廃棄物の適正な処理や再資源化のための事業を実施した。加えて、海と渚の環境美化、保全活動の普及・啓発のために多くの人々に対して海と渚環境美化推進基金への募金を呼びかけた。

<漁場油濁対策関連事業>

(1) 漁業被害救済事業

平成29年度（4～3月）の漁場油濁事故のうち、漁業被害救済事業の対象となる油濁被害はなかった。

(2) 防除・清掃事業

平成29年度（1～12月）に防除・清掃事業の対象となる漁場油濁事故はなかった。

(3) 特定防除事業

平成29年度（1～12月）には特定防除事業の対象となる漁場油濁事故はなかった。

(4) 審査認定事業

本年度は、中央漁場油濁被害等認定審査会を1回開催し、平成29年5月10日開催の第1回中央審査会において、平成29年度の労務費及び漁船用船費について審議を行い、その結果を理事長に答申した。

(5) 油濁被害防止対策事業

油濁被害の未然防止や被害を最小限に食い止めることを目的として、これらに関する調査研究及び漁業者等への指導等を引き続き実施した。漁業者等への指導等については、漁場油濁汚染防止対策・指導者養成事業及び漁場油濁被害対策専門家派遣事業を実施した。

これらの事業の実施については、有識者で構成する油濁被害防止対策事業検討委員会を設置して事業実施計画、実施結果等、事業全般について広範、かつ、専門的見地から検討を行った。

ア 漁場油濁汚染防止対策・指導者養成事業

漁場油濁事故の被害未然防止や被害を最小限に食い止めるためには、地域の漁業者が事故現場で速やかに対処することが極めて重要であることから、油汚染防除に対処する現場の指導者を養成することを目的として、現場における実技指導を含め、油流出事故等に対処するための必要な基本的知識及び対応策についての油汚染防除指導者養成講習会として、地方講習会を石川県金沢市、和歌山県和歌山市、鹿児島県鹿児島市、鹿児島県いちき串木野市、兵庫県神戸市、兵庫県姫路市、熊本県八代市、熊本県玉名市、千葉県千葉市、千葉県柏市、新潟県上越市、北海道釧路市、北海道余市郡余市町、大阪府泉佐野市、大阪府大阪市、沖縄県名護市、福岡県福岡市、島根県浜田市、高知県高知市の延べ19ヵ所及び中央講習会を東京都の1ヵ所でそれぞれ開催した。

また、油防除作業の基礎知識を普及させるため、パンフレット、ビデオ、油防除マニュアル及び油濁情報を活用し、油防除対応策の普及に努めた。

イ 漁場油濁被害対策専門家派遣事業

油濁被害の拡大を防止するための初期における漁業者の的確な対応を確保するため、防除作業等の専門家3名を漁場油濁被害対策専門家（以下「専門家」という）として委嘱し、漁業者等に対し初期防除の指導を行っている。

本年度は、滋賀県竜王町における河川での油流出事故、北海道苫小牧市における貨物船沈没事故並びに鹿児島県徳之島、奄美大島での重油漂着について、3ヵ所に専門家を派遣し、漁業者等に指導を行った。

ウ 漁場油濁情報収集事業

油濁事故が発生した際に漁業被害の未然防止及び被害の軽減を図るため、関連する情報を収集し、油防除に関するマニュアル、ビデオをホームページ等で提供した。

(6) 事業評価について

当機構は、事業の円滑・適正な推進を図るため、引続き、平成29年度においても、外部の評価員に事業の評価を依頼し、当該評価結果を参考として事業の自己評価を実施した。

<海と渚環境美化関連事業>

(1) 海と渚環境美化推進基金事業

① 海と渚の清掃活動普及啓発事業

海と渚の環境美化活動を推進するため、ボランティア団体等が行う海と渚の清掃活動に対し、清掃資機材を提供して海と渚のクリーンアップ運動の全国的展開を図った。

また、当機構のインターネットのホームページ等を活用して、海と渚の海浜清掃活動、海洋生物の保護及び海岸・海洋環境の保全等に関する情報を提供した。

ア 海と渚の清掃活動への呼びかけ

海と渚の環境美化運動の全国的な展開をより効率的に推進するため、全国各地で海浜利用が活発となる「海の日」に併せて海浜等の一斉清掃を次の組織を中心とする各団体に対して呼びかけた。

- ・会員団体・企業が推薦するグループ
- ・各都道府県及び各漁協の推薦するグループ
- ・海と渚環境美化推進委員会が推薦するグループ

また、当機構が行う諸事業との連携を図りつつ、海と渚の環境保全の重要性についての意識の高揚に努めるため、以下のとおり「全国一斉海浜清掃旗揚げ式」を行った。

8月26日（土）午前9時00分から、宗像国際環境会議実行委員会と共催、第37回全国豊かな海づくり大会実行委員会と連携し、第37回全国豊かな海づくり大会～福岡大会～のプレイベントとして、「全国一斉海浜清掃旗揚げ式」を挙行し、全国津々浦々に向けて海浜等の清掃活動を呼びかけた。福岡県宗像市さつき松原で、主催・関係者のあいさつの後、清掃活動が行われ100人程度が参加した。

イ 海と渚の清掃活動の普及・啓発及び支援

漁協、NPO、ボランティア及び市民団体等の様々なグループに対してゴミ袋の配布を募り、提供するとともに、台風の襲来、低気圧の通過、大雨の後等の随時の海浜清掃に対し、周年を通じて必要な資機材を提供した。今年度も全国1,700ヵ所に自然物用ゴミ袋32万枚、人工物用ゴミ袋21万枚を配布した。

ウ 海浜清掃活動

海浜清掃活動の普及・支援の一環として、「海と日本プロジェクト2017」と連携し、ゴミ袋を配布した。

なお、自然物用ゴミ袋32万枚のうち、8万枚はJFマリンバンクからの提供を受け、都道府県漁連等を通じ漁協グループに配布した。

② 海洋・海岸環境保全整備活動促進事業

ア 環境・生態系維持・保全活動等調査事業（海の羽根基金事業）

地域住民、NPO及び漁協等が行う海浜等の清掃活動と漁業者が参加した植樹活動や環境保全の取り組みの実態等について、全国の都道府県を通じアンケート調査を実施し、調査結果の取りまとめを行った。

イ 環境・生態系保全活動支援事業（なぎさの環境基金事業）

海と渚の環境美化や藻場、干潟、サンゴ礁及びヨシ帯等の機能の維持・回復を図るため、環境保全の次世代を担う人材の育成と沿岸域の環境保全を目指す団体などが実施するプロジェクトに助成した。

助成先は「海藻おしば協会」、「琴引浜鳴き砂文化館」、「呉市市民公益活動団体TeamJIN「仁」」、「高砂海浜公園海辺の集いの会」、「誇れるふるさとネットワーク」の5団体。

(2) 漁業系廃棄物対策促進事業

漁業系資材による漂流・漂着物の発生源対策の一環として、ペレット燃料化を目指した発泡スチロール製フロートの実証試験を実施した。静岡県沼津市内浦漁協・静浦漁協、広島県江田島市三高漁協、愛媛県愛南町久良漁協・愛南漁協、長崎県対馬市において、実証試験及びコンサルティングを行った。

また、発泡スチロール製フロートで造粒したペレットを原料としたボイラー装置の利用方法について調査した。

(3) 漁業系廃棄物再利用支援事業

漁業者自らが圧縮減容機を利用して、処理コストを削減しつつ、搬出手配等を行うシステムを構築するために、鹿児島県東町漁協（2週間）からの申し入れにより圧縮減容機の貸し出しを行った。

(4) その他事業

① 海と渚環境美化推進基金への募金の呼びかけ

「海と渚環境美化推進基金」の運用益並びに「海と羽根募金」及び「なぎさの環境基金募金」を原資とする海洋・海岸環境保全整備活動促進事業を行っていくために、「海の羽根」及び「なぎさの環境基金」のそれぞれの募金を広く呼びかけた。

ア 海の羽根募金への呼びかけ

海と渚の環境美化活動を全国的な運動として展開し、推進を図るため、「海の羽根募金」について、特に海浜の清掃美化活動が盛んとなる「海の日」等を中心に、会員、個人、団体及び法人等関係方面に広く募金を呼びかけた。

また、ホームページ、機関誌「メッセージ海と渚」等により海の羽根募金への呼びかけを広く行った。

イ なぎさの環境基金募金への呼びかけ

海洋生物のゆりかごとして機能している豊かな海岸域の環境保全活動を促進することを目的として、全国漁業協同組合連合会と協力し、環境保全のための次の世代を担う人材の育成と沿岸域の環境保全を目指す団体などが実施するプロジェクトに助成する必要な資金を捻出するための「なぎさの環境基金」に対し、広く民間企業、水産関係団体、個人、商工会及びNPO等へ募金をお願いした。

② 広報活動への取り組み

海と渚環境美化事業については、当機構の会員向けに機関誌「メッセージ」を発行し、当機構の活動状況、全国各地の海浜清掃活動等の状況を紹介するとともに、当機構のホームページにおいて現地からの海浜清掃の報告、業務内容の紹介を行うなどにより、海と渚の環境美化活動の普及・啓発に努めた。

油濁対策事業については、関係団体向けに機関誌「油濁情報」を発行し、油防除作業の事例等を紹介するとともに、ホームページにおいて分かりやすい油防除マニュアルを掲載するなど、適切な実施方法の普及・啓発に努めた。

中央漁場油濁被害等認定審査会委員について

平成30年7月末における標記委員は下記の方々です。

氏名	所属
三浦 安史	石油連盟 基盤整備・油濁対策部 部長
伊吹 隆直	(一社) 日本鉄鋼連盟 技術・環境部長
澁 嘉隆	全国内航タンカー海運組合 常務理事
細川 淳	(一社) 日本船主協会 総務部副部長
武井 篤	(一社) 全国まき網漁業協会 専務理事
檜垣 浩輔	全国漁業協同組合連合会 参事
清水 聡	全国海苔貝類漁業協同組合連合会 漁政総務部長
内海 和彦	全国漁業共済組合連合会 常務理事
成田 健治	弁護士
中村 哲朗	弁護士
笠 浩久	弁護士
中浜 裕介	日本船主責任相互保険組合 損害調査部第二グループ マネージャー

(任期は平成29年7月1日から平成31年6月30日まで)

労務費及び漁船用船費について

防除・清掃作業に従事した場合の費用の支弁額について、労務費及び漁船用船費支弁額の上限を次の通りとします。

1. 労務費（1時間当たり）

	平成 29 年度	平成 30 年度
労務費	1,400 円	1,600 円

なお、著しい危険もしくは汚染を伴う作業、または高度の技能もしくは肉体的労働を要すると認められる作業に係る労務費については、最高1時間当たり110円までの金額をこれに付加し得るものとします。

2. 漁船用船費（1日当たり）

	平成 29 年度	平成 30 年度	増 減
1t 未満船	23,200 円	同 左	
1t ～ 3t 未満船	29,000 円	同 左	
3t ～ 5t 未満船	49,600 円	同 左	
5t 以上船	93,900 円	同 左	

（4時間以下は半額）

役員・評議員の交代

(理事)

■選任年月日	■新任者	■前任者
29. 10. 24	宮澤 敏彦	松井 明
30. 6. 26	糸 知文	松本 憲二

(監事) 該当者なし

■選任年月日	■新任者	■前任者

(評議員)

■選任年月日	■新任者	■前任者
29. 10. 24	盛合 敏子	吉村 栄子



平成 30 年 8 月 9 日当機構および北海道漁業協同組合連合会環境保全対策本部主催、
苫小牧漁業協同組合協力の下、油防除講習会を実施した。

編集後記

今年度最初の油濁情報をお届けします、たくさんの方々のご支援によって、今号も無事に発行することができました。

今号では、油濁に関わる皆様に関心のある「油処理剤」に関する記事を掲載しております。油処理剤の記事を掲載した経緯ですが、昨年度、当機構主催で油防除の講習会を実施しました。その時に、瀬戸内海
区水産研究所の河野様に油処理剤の生物への影響についてご講演いただいたのですが、これが非常に分かりやすく、私も目から鱗が取れるような内容でした。この内容を全国の水産業に関係する皆様にもお届けしたいと思い、河野様に記事の執筆の依頼をさせていただいた次第になります。

昨年12月に水産庁の室長に魚谷様が就任いたしましたので、水産庁としての油濁対策に対する思いを記事にさせていただきました。着任されてすぐに東シナ海の事故もあり、ヒヤっとされたのではないかと思います。

毎年夏号には、海上保安庁から海洋汚染の現状について記事を掲載させていただいております。油濁による事故も当時に比べて減少傾向にあるとはいえ、油による汚染はここ10年間300件前後で推移しており、まったく減少し続けている訳ではないことが分かります。排出原因も取り扱い不注意による部分が多いことも注目しなければならないポイントになるかと思えます。

最後に、ご執筆いただいた皆様に重ねてお礼申し上げ、編集後記といたします。ありがとうございました。