

2010 新年号

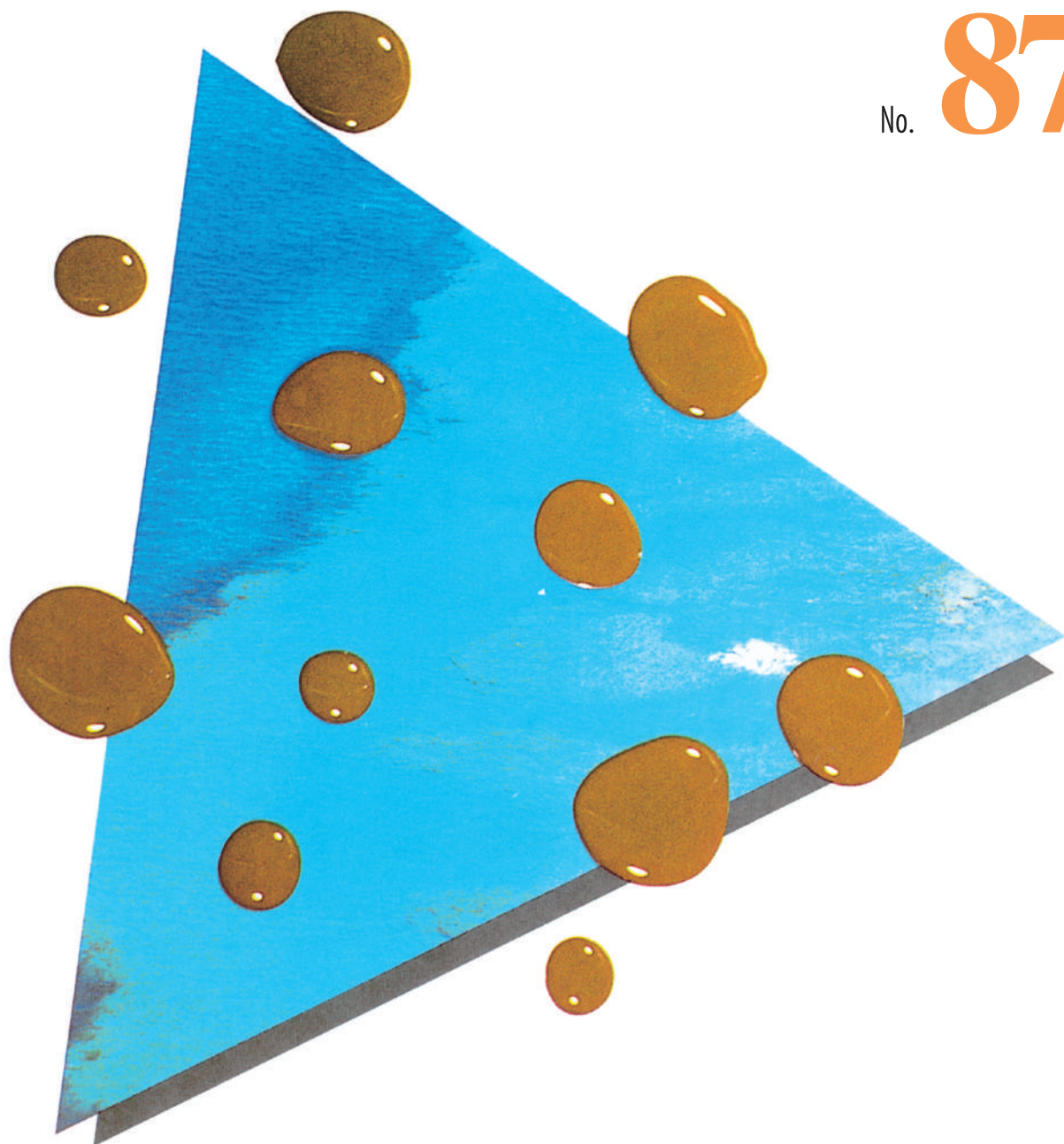
海上防災事業者・防除資機材特集

---

# 油濁基金 だより

---

No. 87



財団法人 漁場油濁被害救済基金

# 目 次

## 年頭のご挨拶

(財)漁場油濁被害救済基金 理事長 服部 郁弘 .....	1
-------------------------------	---

## 記 事

北海道北岸における流出油事故への準備及び対応に関する地域緊急時計画 (独)海上災害防止センター 調査研究室長 木本 弘之 .....	2
新富津漁協における原因者不明油濁事故に係る報告 (財)千葉県漁業振興基金 事務局次長 畠山 俊之 .....	17
船主責任保険の概要と油濁事故対応時のポイント (社)漁船保険中央会 賠償審査部 次長 福田 泰幸 .....	22
網走港における大規模油流出事故対応訓練について 第一管区海上保安本部 警備救難部 救難課 海上災害対策室 .....	27
一寸一息 .....	31

## 基金からのお知らせ

平成 21 年油汚染防除指導者養成講習会について .....	32
油濁基金評議員の交代 .....	33

## 特 集

海上防災事業者・防除資機材紹介 .....	34
防除資機材製造販売業者紹介 .....	40
防除資機材リスト .....	44

## 編集後記



写真1：オイルボール漂着地区



写真2：清掃後も残ったオイルボールの跡

### 鹿児島県 種子島漁業協同組合 種子島地区

平成 21 年 7 月 18 日 (土)、鹿児島県種子島 西側海岸に直径 2～5 cm のオイルボールが広範囲に漂着し、漁協組合員 260 名を動員して清掃作業を実施しました。しかし清掃後に固まり、残ってしまったものもありました。

# 年頭のご挨拶

(財)漁場油濁被害救済基金  
理事長 服部 郁弘

2010年の幕開けを迎え、謹んで新年のご挨拶を申し上げます。

日頃、油濁被害救済制度の運営にあたりましては、拠出団体をはじめ、国・都道府県および関係機関のご協力を賜り、深く感謝申し上げる次第です。

さて、昨年は景気低迷が続く中、水産業界を取り巻く環境は、燃油価格の高止まりや広範囲に亘る大量の大型クラゲの来襲により、漁具の破損と漁獲物の鮮度低下を招き、操業中止を余儀なくされるなど、依然として厳しい状況でした。

このような情勢の下、漁協系統では昨年10月に「JF全国代表者集会」を開き、向こう5ヶ年のJFグループの新運動方針を決定しました。引続き、国民への水産物の安定供給に努めることを使命としておりますが、その基盤となる漁場・環境の保全がもっとも重要であり、ひいては水産物の安全・安心にもつながるものと存じます。我々は、「この豊かな海」を子々孫々にわたり受け継いでいかなければなりません。

このため、当基金では、平成19年度より日本財団からの助成を得て、油の流出事故が起きた場合に沿岸漁業に大きな打撃を与えるおそれがあるため、油流出事故発生時における油回収方法の研究開発事業に着手して参りました。この度、小型漁船に装着可能な簡易型油回収装置を開発して動作を確認する海上実験、及び実際に油を回収する実験を行い、漁港など手近にある機材を使用して出来るだけ機械化した安全で効率的

な油の回収機の作成について一定の成果を得ました。今後は、簡易型油回収装置とはどのようなものなのか、どう作るのか、また、どう操作するのかをより分かりやすくするためにDVD・ビデオを制作し、当基金主催の「油汚染防除指導者養成講習会」等を中心に全国的な普及を図って参る所存です。

近年、当基金の救済事業の対象となる油濁事故の件数は、減少傾向にあるものの、海上保安庁の統計によりますと、海洋汚染の発生確認状況は、平成20年が555件で前年(477件)に比べ78件増加し、そのうち、油による汚染が373件で前年(302)に比べ71件増加しています。その中でも原因者不明事故は、68件で前年(56件)に比べ12件の増加となっていることを見ても、依然として油汚染に対する備えの必要性を物語っていると言えます。

当基金といたしましては、引続き、漁場油濁の防止及び漁場油濁による被害の救済措置を講ずるとともに油濁被害防止対策事業(油汚染防除指導者養成講習会、漁場油濁被害対策専門家派遣事業)等を実施して参りたいと存じますので、関係各位の尚一層のご指導ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

結びに、相変わらず厳しい経営環境が続いておりますが、全国各浜の漁業者の皆様、さらには関係機関の皆様方の一層のご繁栄・ご健勝を祈念申し上げ、新年のご挨拶といたします。



# 「北海道北岸における流出油事故への準備及び対応に関する地域緊急時計画」について

(独) 海上災害防止センター 調査研究室長 木本 弘之

海上災害防止センターは、サハリンエナジー社からの委託により平成18年度、19年度の2ヵ年において「北海道北岸における流出油事故への準備及び対応に関する地域緊急時計画」(以下「緊急時計画」という。)を策定しました。

この計画には、北海道北岸沿岸海域において実際に油流出事故が発生した場合の回収ポイント、オイルフェンスの展張方法などを記載した「戦術シート」及び油が海岸に漂着した場合の「海岸清掃ガイドライン」、油処理剤を適切に使用するための「油処理剤散布ガイドライン」などが盛り込まれています。このような現場作業の詳細にわたる地域緊急時計画は我が国で初めて作成されたものであり、欧米各国で作成されている緊急時計画にも遜色ないものと言えます。

また、この緊急時計画を実施に移すための一つの方策として、海上災害防止センターでは平成20年10月、稚内港に資機材基地を新設し回収装置1台を配備しました。万が一、油流出事故が発生した場合には、この回収装置をタグボートに搭載して回収作業を行うことになります。

完成した緊急時計画は、北海道北岸沿岸市町村、漁業協同組合他にも配布しました。その内容について紹介いたします。

## (背景)

現在、北海道の北43kmに位置するサハリン島ではサハリンⅠ及びサハリンⅡと呼ばれる石油及び天然ガスの開発プロジェクトが進行しており原油及び天然ガスの採掘と出荷が行われています。

このうちサハリンⅡプロジェクトについては、1999年(平成9年)7月からフェーズ1と呼ばれる夏季のみの原油の海上輸送が開始されていましたが、2008年(平成20年)12月からはフェーズ2と呼ばれる冬季も含めた通年操業が開始されています。

2008年12月にはサハリン南部のアニワ湾から原油の第1船による出荷が行われ、また、液化天然ガス(LNG)については、2009年3月にLNGの第1船に

よる出荷が行われました。

サハリン南部のアニワ湾には10万立米の原油タンク2基、同じく10万立米のLNGタンク2基及び天然ガスの液化設備2基が建設され、サハリン島北東岸からサハリン南部のアニワ湾まで約800kmの原油と天然ガスのパイプライン(計約1,600km)が敷設されました。

原油の積み出しには、アフラマックスと呼ばれる約10万DWT型タンカーが用いられており、フル操業に入ると原油タンカーが年間約90隻、LNGタンカーが年間約160隻アニワ湾に入湾することになります。



原油タンク (アニワ湾)



LNG及び原油輸出ターミナル (アニワ湾)



**(緊急時計画の性格)**

今回作成した緊急時計画は、あくまでも海上災害防止センターが行う流出油防除のための計画です。事故想定としては、北海道北岸海域において発生するタンカー事故あるいはアニワ湾にあるサハリンエナジー社の原油出荷設備またはサハリン北東岸にある原油採掘リグからの海上への流出事故です。

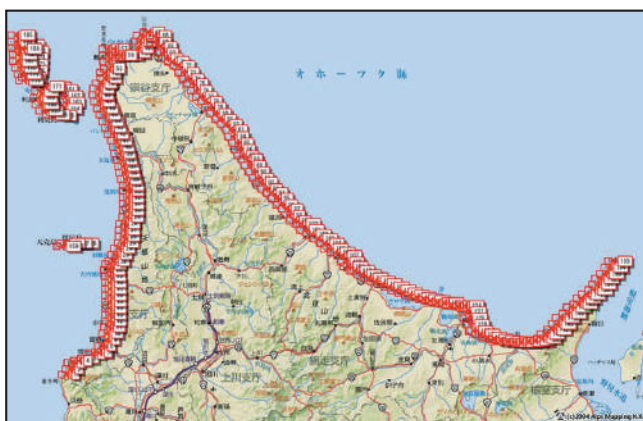
海上災害防止センターは、万が一の事故に備えてサハリンエナジー社との間に覚書を締結しており、連絡体制の確立などに努めています。サハリンエナジー社の出荷設備あるいはサハリン北東岸にある原油採掘リグからの原油流出事故については、サハリンエナジー社が自ら対応することになりますが、万が一、北海道北岸に接近するような場合には、当センターはサハリンエナジー社と協力して防除作業を行うこととなります。また、タンカーの事故については、船舶所有者からの委託により海上災害防止センターが防除作業を行うこととなります。

実際に事故が発生した場合には、海上災害防止センターはこの緊急時計画に従って防除作業を行うこととなりますが、実際の作業は当センターだけでできるも

のではありません。海上保安本部、海上保安部、市町村、漁業協同組合とも協調して作業を進めていくこととなります。そのため今回の北海道北岸における緊急時計画の策定に当たっては、学識経験者に加え、第一管区海上保安本部、留萌、稚内、紋別海上保安部及び網走海上保安署、沿岸域の7市町村及び北海道漁業環境保全対策本部、北海道庁、北海道開発局の代表者の方々を委員とする委員会を設立し、そこでの審議を経て緊急時計画を策定しました。

**(緊急時計画の策定範囲)**

緊急時計画の策定範囲は、タンカーの航行ルート及び油の漂流シミュレーション結果を参考とし、アニワ湾または宗谷海峡付近海域でタンカーによる大量の流出油事故が発生した場合に影響を受けるエリアとしました。その範囲は、北海道浜益郡雄冬岬から稚内市までの日本海沿岸（天売、焼尻、利尻、礼文の4島を含める）及び稚内市から斜里町知床岬北端に至るオホーツク海沿岸です。各区画毎に作成した戦術シートは185枚にもなりました。



地理的適用範囲 185区画(縦2マイル×横3マイル)



アニワ湾からのタンカーの航行ルート



油の漂流シミュレーション結果 冬季(12月)  
流出位置 日本海側変針点 流出量 21,000kl  
流出後9日目



油の漂流シミュレーション結果 冬季(12月)  
流出位置 宗谷海峡中央 流出量 21,000kl  
流出後5日目

## (緊急時計画の内容)

緊急時計画は本文及び付録、別冊から構成されており内容は次のとおりです。

この中から「別冊 戦術シート」、「付録E 海岸清掃による環境影響ガイダンス」、「付録G 油処理剤散布ガイドライン」についてご説明します。

- 第一章 概要 北海道の気象・海象、北海道北岸の漁業、想定流出油事故シナリオ
- 第二章 流出油防除対応戦略
- 第三章 流出油防除における戦術
- 第四章 現場の安全と後方支援
- 付録A 「事故対応組織図」
- 付録B 「油汚染評価マニュアル（海上編）」
- 付録C 「油汚染評価マニュアル（海岸編）」
- 付録D 「流出油対応活動～海岸清掃ガイドライン～」
- 付録E 「流出油対応活動～海岸清掃による環境影響ガイダンス～」
- 付録F 「流出油対応活動～洋上回収ガイドライン～」
- 付録G 「北海道北岸における油処理剤散布ガイドライン」
- 付録H 「北海道北岸における資機材」
- 付録I 「後方支援ガイダンス（各種参考資料）」
- 別冊 「北海道北岸周辺海域における流出油防除活動～戦術シート～」

## (戦術シート)

戦術シートの一例を示します。

タンカーの日本海側変針点で流出油事故が発生し、流出油が日本海側沿岸部を南下し留萌港付近に漂着するという想定です。沿岸部にオイルフェンスを展開し、北から流れてくる油をトラップし回収するという戦術の具体例を示したものです。このようにオイルフェンスの展開に適した場所を探すためヘリコプターをチャーターし海岸線の状況を沖合から撮影しました。さらに直接現地を訪れオイルフェンスの搬入が可能かどうかを実際に確認しました。

現実にはオイルフェンスを展開する場合には、オイルフェンスを搭載あるいは曳航する作業船が横付けできる岸壁があることが必要であり、資機材の搬入道路や一時保管ヤードも必要です。このような場所をあらかじめ探しておくことは重要です。

下記の留萌港の例では、留萌港の岸壁あるいは防波堤からオイルフェンスを展開し油を少しでも回収し港内に入らないようにする計画です。

実際の事故でこのとおり油が流れてくるかどうかは分かりませんが、現地の地形、岸壁、道路の状態をあらかじめ把握し、いかなる状況にも対応できるようにしておくことは大事なことです。



戦術シートの例 留萌港周辺  
海岸線の ESI データは北海道地質研究所提供



この戦術シートには海岸線の脆弱度などの情報も記載されています。例えば、留萌港沖防波堤外側の緑色は消波護岸を、留萌港北側の自動車のマークは駐車場を、その前面の汀にある青線は砂浜を示しています。また、三泊漁港の周囲にある桃色の縦線の海域は藻場を示しています。これらの情報は防除作業を行う上で重要です。

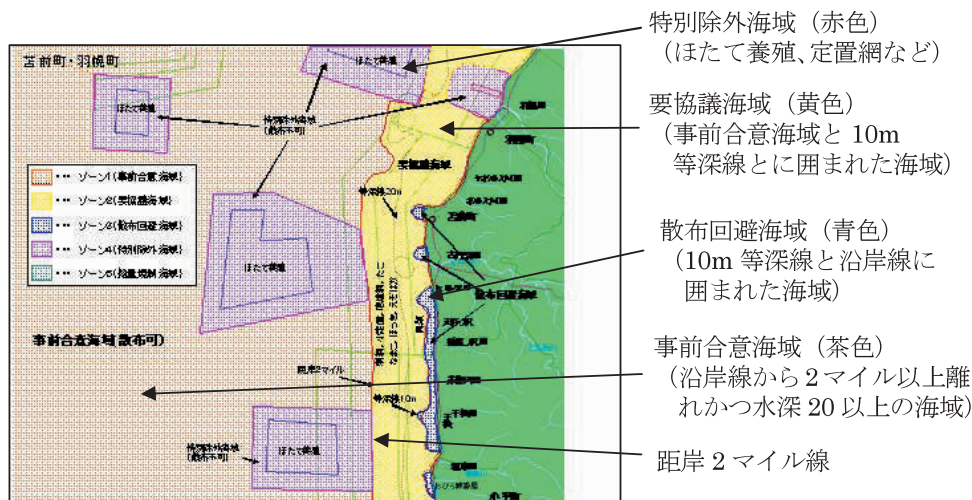
**(油処理剤散布ガイドライン)**

油処理剤の使用については、「油処理剤使用の自主基準」を作成し油処理剤散布ガイドラインとしてまとめ委員会の了承を得ました。その概要は以下のとおりです。

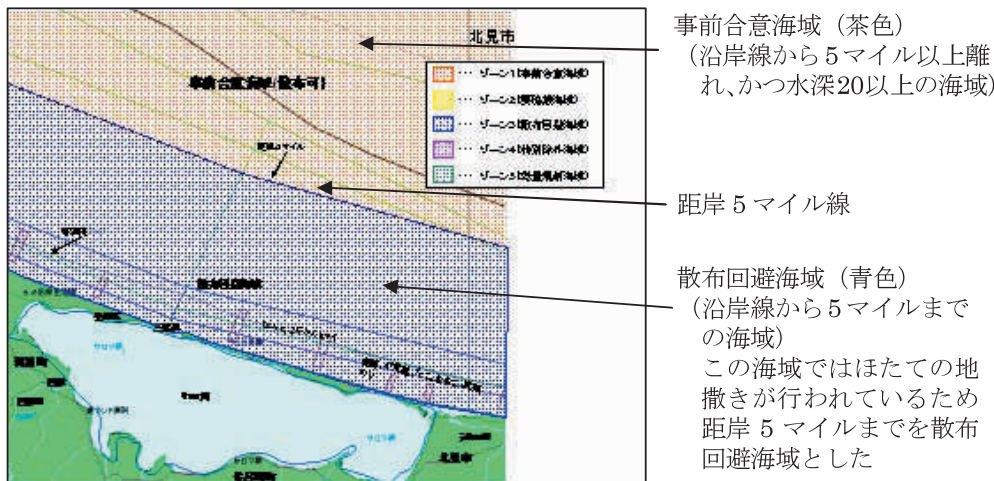
油処理剤は事故発生直後の油が風化する前に散布することが非常に重要であるため散布を行わない海域（散布回避海域）と散布を行ってよい海域（事前合意

海域）を予め決めておくこととしました。当然のことながら事前合意海域であっても当センターが勝手に散布を行うということではなく、散布の前に地元海上保安部、漁業組合の了解を得ることとしています。

油処理剤により分散した油は海底に沈降することはなく過去の実験の結果から波の作用により海中に入ったとしてもせいぜい水深 8 m 程度までであり、水深 10m より深く沈むことはありません。従って水深 10m より浅い海域では散布を避け、水深 20m より深い海域では散布可能としました。かつ、沿岸部においては各種の漁業活動が行われていることから距岸 2 マイル以内においては散布しないこととし、距岸 2 マイル以遠では散布可能としました。但し、距岸 2 マイル以遠であっても養殖場、種苗採取場などが設置されている海域は散布可能海域から除外しました。



油処理剤に関する海域区分の例 苫前町・羽幌町沿岸海域



油処理剤に関する海域区分の例 サロマ湖沖合海域



## 散布回避海域

「基準：水深 10m 等深線と沿岸線に囲まれた海域」  
原則として、油処理剤の散布を回避する海域。

## 事前合意海域

「基準：沿岸線から 2 海里以上離れ、かつ、水深 20m 以上の海域」

油処理剤の散布が可能な海域。

雄武町、興部町、紋別市、湧別町、北見市、網走市、小清水町、斜里町沖合のホタテの養殖海域については沿岸線から 5 海里離れた海域とした。

事前合意海域であっても散布作業を開始する前にサンプリング・マッチングテストを行い、その結果を地元漁業組合に説明し、散布の理解を得ることとする。

なお、油処理剤の使用時期について、次の期間については地元漁業組合との協議を要する。

- ・ 4～5 月 サケの稚魚の放流時期
- ・ 5～7 月 ホタテの稚貝の採捕時期

## 要協議海域

「基準：事前合意海域と水深 10m 等深線とに囲まれた海域」

油処理剤の散布の是非について、事故発生時に地域関係機関／関係者によって検討・協議され、その結果、合意が得られれば散布することができる協議を必要とする海域。

## 特別除外海域

養殖場、種苗培養・放流場及び発電施設等の海水取水口など油処理剤によって分散処理された油が海水と混濁することにより、環境的、経済的な影響が大きいと考えられる海域。

以上のように散布区分にかかる海域を設定しましたが、タンカーが沿岸部に座礁した場合あるいは大きな油塊が沿岸海域に接近した場合などにおいては、たとえ「散布回避海域」であっても散布を実施した方が被害を減少させることができる場合があります。このような場合には、海上保安部及び地元漁業組合、関係市町村と協議することになります。

また、サロマ湖、コムケ湖、能取湖などの湖の中では、油処理剤の散布は行わないこととしています。我が国で製造されている油処理剤は海水中で使用するためのものであり、湖での使用には適しません。また、

油処理剤で微粒子化した油は広い海洋上で酸化分解、生分解されるものであり湖などの閉鎖水域では使用すべきものでありません。

## （油処理剤散布の使用についてあらかじめ行っておくべきこと）

油処理剤の使用については、昭和 48 年に旧運輸省から通達が出ています。次ページにこの通達の全文を掲載しました。この通達には、油処理剤の使用法（散布器の使用など）、規格（毒性の制限値など）、雑則（散布してはならない海域を事前に決めておくことなど）が細かく定められています。現在、我が国で製造されている油処理剤はこの通達に従っており極めて毒性の低いものとなっています。また、油処理剤の散布方法については、従来行われていた消防ノズルによるピックアップ方式で棒状放水に混合して散布する方法ではなく、専用の散布装置で油処理剤を霧状にして散布する方式でなければ認められないようになってきています。残された課題は、散布してよい海域と散布してはならない海域を海上保安部、市町村、漁業関係者などが中心となって事前に決めておくことです。このことは、同通達の「3. 雑則（1）」に記載されています。今回、海上災害防止センターは油処理剤に関する技術情報を委員会に提供し、北海道北岸海域における油処理剤の散布ガイドラインを提案し了解を得ました。これはまさに昭和 48 年の通達で求められていたことでありそれが初めて北海道において出来上がったことは画期的なことだと思います。

油処理剤については様々な誤解があり、油で汚染された海にさらに薬剤を撒くのかという指摘がなされることがあります。これについては、イギリス人環境生物学者ジェニファー・ベーカー女史の流出油の防除に対する考え方を紹介します。ベーカー女史は油流出現場及び油を除去した後の生態系の状態を 30 年以上にわたって調査してきた経験を持つ研究者であり、油処理剤の使い方や生態系に影響を与えない油の除去方法について非常に示唆に富んだ考え方を示しています。女史は油処理剤について、環境学者にありがちな油処理剤は絶対に使用すべきでないという考え方の持ち主ではありません。油処理剤の使用に当っては、Advantage（利益）と Disadvantage（不利益）の双方を考慮して使用するか否かを決めるべきであるということ、また、油処理剤の使用は、その地域の人々と十分に話し合っただけでなくあらかじめ決めておくことが重要で

あるということも言っています。

以下、ジェニファー・ベーカー女史の発言をそのまま引用します。

「油流出事故にあっては、油処理剤の使用について判断しなければならない局面は必ず訪れる。油処理剤を使用する場合でもその使用により環境へのダメージが発生する可能性があるということを考慮しなければならない。例えば、海岸の砂浜の中に2枚貝が生息していて、これらの2枚貝が漂着した油に覆われれば死滅してしまうような場合には油処理剤を使用して海岸に油が漂着する前に分散させてしまうべきである。しかし、海岸線付近の浅い海域に海草類が繁茂する藻場がありそこに魚の卵が生み付けられていたり、稚魚がそこに生息していれば、2枚貝は救えるかもしれないが魚の卵と稚魚は死滅してしまうだろう。油処理剤については、環境脆弱性マップをあらかじめ作成し、いざというときの判断に備えておかなければならない。

そうでなければ油処理剤の使用など決断できるものではない。」

「塩湿地に油が漂着した場合、湿地の中に人間が入り込むと、靴でかえって油を泥の中に埋め込んでしまう結果、植物の生長に悪影響を与えることになる。たとえ漂着油をそのままにしておいたとしても1年後にはアシなどの植物は油の下からまた生えてくる。1978年のアモコカジス号事故のときの防除作業において、湿地の泥を15cmの深さまで除去してしまったところ10年経っても植物は元に戻らなかった。その理由は、水深がこの分深くなり水温が低下し植物が育たなくなってしまうからである。」

まさに、我々が行わなければならないのは、ベーカー女史の言うとおりのいざというときに備えて油処理剤の使い方や海岸清掃の手法についてあらかじめガイドラインを作って基本戦略を持つておくことです。

#### 「流出油処理剤の使用基準」について

今般、運輸省より下記のとおり、標記使用基準を定め48年2月2日以降実施する旨、通知がありましたのでお知らせ致します。  
処理剤による二次公害防止の観点から、処理剤使用方法に種々制約を受けることになると思われますが、よろしくご配慮下さるようお願いいたします。

官安第21号

昭和48年2月2日

発 運輸省大臣官房安全公害課長

#### 「流出油処理剤の使用基準」の送付について

先に皆様方の御協力によりましては設置されました「タンカー事故による油汚染の緊急処理対策に関する特別研究委員会」の研究成果をもとに、今般、流出油用処理剤の使用基準を定め、実行するはこびとなりました。

つきましては、当該使用基準を御参考までに送付いたしますので御査収下さい。

#### 流出油処理剤の使用基準

この基準は、海上に流出した油類の処理に使用する流出油処理剤（以下「処理剤」という。）について油による被害を有効に防止するとともに、処理剤による二次的な影響等を防止することを目的とする。

なお、この基準は、今後の研究開発の進展に応じて必要な改正を行うものとする。

#### 1. 使用方法

(1) 処理剤は、次のいずれかに該当する場合を除き、使用してはならない。

イ 火災の発生等による人命の危険または財産への重大な損害が発生し、または発生するおそれがあるとき。

ロ 他の方法による処理が非常に困難な場合であって、処理剤により、または処理剤を併用して処理した方が海洋環境に与える影響が少ないと認められるとき。

- (2) 次のいずれかに該当する場合には、(1)口に該当する場合であっても、処理剤を使用してはならない。  
ただし、特別な事情がある場合はこの限りではない。
- イ 流出油が、軽質油（灯油、軽油など）、動物油または植物油であるとき。
  - ロ 流出油がタール状または油塊となっているとき。
  - ハ 流出油が、水産資源の生育環境に重大な影響があるとされた海域にあるとき。
- (3) 処理剤は、2(1)に定める規格に合致するものとして海上保安試験研究センターまたは工業品検査所の認定を受け、かつその旨を容器に表示したものでなければ使用してはならない。
- (4) 処理剤を使用する場合には、下記の事項に留意しなければならない。
- イ 原則として散布器を使用すること。
  - ロ 散布量に注意し、特に過度の散布にならぬこと。  
なお、標準的な規格の処理剤が効果的に作用する場合には、油量の20～30%が適量である。
  - ハ 散布後は直ちに攪拌を行うこと。
  - ニ できるかぎり風上から散布し、とくに風が強い場合には、油面の近くで散布することにより、処理剤の散逸を防ぐこと。
  - ホ 散布作業員は、顔面その他皮膚の露出をさけること。
  - ヘ 処理剤で成分を分けて保有するものの混合は計量器、攪拌器等を用い正確に行うこと。

## 2. 処理剤の規格等

### (1) 処理剤の規格

処理剤は、以下に定める規格を有するものでなければならない。

- イ 処理された油が微粒子となって海中に分散されるものであることを要し、海底に沈降するものでないこと。
- ロ 次に定める性状を有すること。

項目	制限値	試験方法	
引火点(°C)	75以上	JIS K2265 ペンスキーマルテンス	
粘度(30°CcSt)	50以下	JIS K2283	
乳化率	30秒後%	大阪工業技術試験所季報 20巻2号-1969に定める方法 対象油はJIS K2205重油の二種	
	10分後%		20以上
生分解度(%)	90以上	「油化学」21巻1号-1972に定める方法	
対海産物 毒性	Skeletoneme Costatum※	100ppm 以上	スケルトネマーを一週間、専門委員会 で定める方法で培養し、死滅させないこと。
	ヒメダカ(TLm24)	3,000ppm以上	JIS K0102-55

※ 沿岸性植物プランクトン（スケルトネマ・コスタムツ）

- ハ 処理剤で成分を分けて保有し、使用に際して混合するものにあつては、混合方法等が適当であり、かつ混合物がイ、ロの要件を満たすこと。

### (2) 処理剤の検査等

海上保安試験研究センターまたは工業品検査所は年一回、市販されている処理剤を試験し、その結果を公表するとともに、規格に合致しないものについては認定の取消しを行うものとする。



(3) 規格の見直し

学識経験者により構成される専門委員会を設け、技術の進歩、海洋環境への影響等を諸汎の事情をふまえ、規格の適正を保つため、企画の内容を審議する。

処理剤の規格は、この成果に基づき、少なくとも年一回、必要な見直しを行うものとする。

3. 雑 則

(1) 関係者協議会

管区海上保安本部を中心に、地方公共団体、漁業者、海運・石油関係事業者等で構成される関係者協議会を設置し、1(1)口の具体的な判断事項、1(2)ハの海域の具体的な範囲、その他必要な事項について協議裁定するものとする。

(2) 処理剤の規格等の広報

海上保安試験研究センターは、認定試験の結果、処理剤の認定、市販されている処理剤試験結果、処理剤の認定の取消し等につき、関係者への周知徹底をはかるものとする。

(3) 使用基準の適用

イ この使用基準は、昭和48年2月2日から実施する。ただし、1(3)は、昭和48年4月1日から実施する。

ロ 現に備蓄されている処理剤で1(3)の認定を受けていないものについては、昭和49年3月31日までは、認定を受けた処理剤を少なくとも同量以上、同時に使用することにより、対海産物毒性が使用基準に適合するようにした場合に限り使用することができる。

**(海岸清掃による環境影響ガイダンス)**

沿岸水域、海岸線、または潮干帯の生息環境の油汚染は、環境を傷付け、レクリエーション活動に支障を来し、経済に打撃を与え、商業活動を混乱させ、海岸清掃費用は高額におよぶ可能性が高くなるものです。沿岸生息環境からの漂着油の除去・海岸清掃について、どこで、いつ、どのような方法で実施すべきか、あるいはそもそも実施すべきか否かの決定は、流出油による経済的、社会的、政策的な影響によって左右されることとなります。海岸清掃に関する決定が適切か否かのカギを握るのは、油で汚染された生息環境のタイプ、油汚染の程度によります。

海上災害防止センターが作成した「海岸清掃による環境影響ガイダンス」は、米国海洋大気庁（NOAA）が作成した『特徴的な海岸生息環境（Characteristic Coastal Habitats）』を参考として作成したものです。また、このガイダンスに掲載した海岸線のESI（Environmental Sensitivity Index、海洋環境脆弱度指標）については、海上保安庁海洋情報部が作成した分類に準じています。

ガイダンスは、特定の生息環境における対応法の選

択肢決定のための技術的情報をまとめたものです。流出油の環境悪影響を最小限に抑えるための適切な対応方法の選択に一助となります。

ガイダンスの区分は【1A】〔開放性海域岩海岸（断崖、絶壁等）〕から【17】〔湾及び入江〕まで多岐にわたりますが、ここでは、【3A】〔細粒から中粒の砂浜〕、【5】〔砂礫混合浜〕及び【9A】〔遮蔽性海域干出平坦地（干潟）〕の3つについてご説明します。

〔ガイダンスの区分〕

- 【1A】 開放性海域岩海岸（断崖、絶壁等）
- 【1B】 開放性海域人工構造物（防波堤、護岸等）
- 【2】 開放性海域波食性台状地
- 【3A】 細粒から中粒の砂浜
- 【3B】 砂の急斜面
- 【4】 粗粒の砂浜
- 【5】 砂礫混合浜
- 【6A】 礫浜
- 【6B】 捨て石状海岸
- 【7】 開放性海域干出平坦地
- 【8A】 遮蔽性海域の磯と急斜面

- 【8 B】 遮蔽性海域人工構造物
- 【9 A】 遮蔽性海域干出平坦地（干潟）
- 【9 B】 植生土手（河口部）
- 【10 A】 塩水性及び半塩水性草性湿地
- 【10 B】 淡水性草性湿地
- 【10 C】 淡水性草本性湿地
- 【10 D】 低木性湿地（マングローブ）

- 【11】 サング礁
- 【12】 潮間帯下部 海藻
- 【13】 ケルプ（昆布類）
- 【14】 軟弱な海底
- 【15】 混合・固い海底
- 【16】 沖合（海上）
- 【17】 湾及び入江

### 【3A】 細粒から中粒の砂浜



細粒から中粒の砂浜	ESI No.= 3A
<p>海岸線について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 通常は平らで堅く締まっている。細粒砂が支配的であるが、少量の貝殻片を含むこともある。</li> <li>・ 大量の漂着物がある場合がある。</li> <li>・ 鳥やウミガメにとっての摂餌や産卵に役立っている。</li> <li>・ 砂浜上部は、動物群はまばらだが、ハマトビムシ類は豊富である。砂浜下部の動物群はやや豊富であるが、多様性に富む可能性がある。</li> </ul>	
<p>予想される油の挙動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 軽質油は潮間帯の上部に沿って、油の帯状に付着する。</li> <li>・ 重質油は浜の全表面を覆ってしまうが、砂浜下部では上げ潮により浮かび上がって除去される。</li> <li>・ 細粒砂での油の最大浸透深さは、約10センチメートルである。粗砂では最大25センチメートルに達する。</li> <li>・ 短時間のうちに（1日以内で）油汚染のない砂によって油汚染部分が覆い隠される可能性があり、油汚染が堆砂期間の初期であったときは、油汚染部の埋没深さは1メートルにも達する可能性がある。</li> <li>・ 油流出後最初の一週間以内に、油まみれ層をきれいな砂が埋没させる典型的なものは、波打ち際上部に沿って30センチメートル未満の深さで発生する。</li> <li>・ 堆積物内生息生物は、窒息又は含有水中の致命的油分濃度で死んでしまう。</li> <li>・ 内生底生動物の衰弱は、沿岸鳥が餌を探し回る区域での影響が大きい。</li> </ul>	
<p>対応時の留意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 清掃が最も容易な海岸線のタイプの一つ。</li> <li>・ 汚染除去作業は、油が漂着したスワッシュゾーン（波の寄せるところ）の上部において、油と油まみれの瓦礫を取り除くことに集中すべき。</li> <li>・ 未汚染区域の保護のため、油があるか処理済の区域を通過する活動は制限すべき。</li> <li>・ 地均し機やフロントエンドローダーなど重機を投入するよりも、処分が必要となる油汚染砂の除去が最小限に抑えられる人力清掃が望ましい。ただし、海岸清掃終期段階においては、海岸線ビーチクリーナー（自走）、農業用ロータリーなどを駆使して、油粒を回収した後、空気を地中に通す「エアレーション」を実施することも有効である。</li> <li>・ 車両の乗り入れや歩行が油を堆積物深く混ぜてしまうので、注意を払うべきである。</li> <li>・ 開放性海岸の場合は、高潮線から上部潮干帯にかけての軽度の油汚染堆積物の海岸線ビーチクリーナーなどの機械による再生処理が有効な可能性がある。</li> </ul>	

【参考写真】

第一段階

ボランティアによる油及び油性ゴミの回収

第二段階

建設重機による大型油性ゴミの回収

最終段階

ビーチクリーナーによる油塊の回収

その後、農業用ロータリー耕耘機によるエアレーション



【ビーチクリーナー】



【農業用ロータリー耕耘機】

【5】砂礫混合浜



砂礫混合浜	ESI No.= 5
<p>海岸線について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中程度の傾斜の浜に粒径の異なる堆積物が混在するため、砂、中礫 (pebble)、大礫 (cobble) 別のゾーンが生じている可能性がある。</li> <li>・ 暴風時に砂が沖合に移動するので、堆積物の分布パターンには、季節に応じて大規模に変化する可能性がある。</li> <li>・ 開放性 (波が常にあたる) 浜では、堆積物の乾き具合と移動性のため付着動植物の密度は低い場合がある。</li> <li>・ 付着藻類や動物の存在することは、安定した基質が豊かな生物相を支えており、相対的に遮蔽性 (波が遮られる) の浜であることを示す。</li> </ul>	
<p>予想される油の挙動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 少量の流出では、油は波が寄せる高潮線に沿って及びその上部に滞留する。</li> <li>・ 大量の流出では、潮干帯全体に広がる。</li> <li>・ 堆積物への油の浸透は50センチメートルを超えることもあるが、砂には移動性があり、砂の割合が40%を超える場合の油の挙動は砂浜と同様である。</li> <li>・ 間欠的にのみ波にさらされる海浜の場合、高潮線より上部では油は地中深い位置にひそみ、持続する可能性がある。</li> <li>・ 閉鎖性 (波を遮られる) 浜のくぼみでは、蓄積重質油の除去がないと表面にほとんどの油が残り、アスファルト化した堆積物が表面を覆う可能性がある。</li> <li>・ アスファルトで一度覆われると多年にわたり残留する。</li> <li>・ 油は、特に風化又はエマルジョン化した場合には、浜低部の、粗い砂粒の堆積部に漂着する。</li> </ul>	
<p>対応時の留意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 波打ち際上側に溜まり蓄積された油を除去する。</li> <li>・ 全て油まみれの瓦礫を取り除くべきである。</li> <li>・ 堆積物の除去は可能なかぎり抑える。</li> <li>・ 低圧水の放射により、回収装置や吸着材で回収するため油を堆積物から浮き上がらせることができる。高圧水の放射は、汚染された細かい粒の堆積物 (砂) を潮干帯低部や潮下帯に移してしまう可能性があるため、使用を控えるべきである。</li> <li>・ 高潮帯にある油まみれの堆積物を潮干帯の上側に移すのは、波の動きに常にさらされている区域 (奥まった汀段はさらされている証拠) では有効である。しかし、油まみれの堆積物は潮干帯中部より下に移すべきではない。</li> <li>・ 開放性 (浪が常にあたる) 浜の中間部分では、油が埋没した深い層に対応するため掘り起こし (tilling) を行うことがある。</li> </ul>	



## 【9A】 遮蔽性海域干出平坦地（干潟）



遮蔽性海域干出平坦地（干潟）	ESI No.= 9A
<p>海岸線について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主に泥で、そう多くない砂と貝殻で構成される。</li> <li>・波の動きから遮られた、穏やかな水中生息環境であり、しばしば背後に草性湿地を持つ。</li> <li>・堆積物は大変軟らかく、多くの場所では歩行さえも困難である。</li> <li>・ところどころ、藻又は海藻が密生する。</li> <li>・高潮線に沿って、非常に沢山の漂着物が溜まっている。</li> <li>・堆積物の上や内部には、沢山の貝や甲殻類、ゴカイ類、そして巻貝が集まっている。</li> <li>・鳥や魚にとって、摂餌に非常に役立っている。</li> </ul>	
<p>予想される油の挙動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・油は通常、表面に付着せず、むしろ、平らな部分を通り越して高潮線付近に溜まる。</li> <li>・大量に油が来た場合には、平らな部分での油の性状変化（悪化）は、下げ潮時に起こる。</li> <li>・油は水浸し状態の堆積物には浸透しないが、穴や根の空洞がある場合には浸透する。</li> <li>・生物学的被害は激しいと予想される。</li> </ul>	
<p>対応時の留意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・保護の重要性の高い区域であり、汚染除去手法の選択は非常に制限される。</li> <li>・基質が軟らかく、多くの手法が制限されるので、汚染除去は非常に困難である。</li> <li>・大量の水を流すことと喫水の浅いボートから吸着材を展開するのが、対応の助けになるかも知れない。</li> </ul>	

### （海岸清掃の必要性と注意点）

油の流出事故においては、海岸に漂着した油を回収すべきかどうかという疑問が呈される場合が時としてあります。例えば、油は有機物であり自然界にも存在しているのだからそのまま放っておいてもよいのではないかというような疑問です。この疑問について明確に回答してくれた調査結果があります。平成9年に発生したナホトカ号事故の際に、事故現場となった福井県三国町で京都大学農学研究科の中原教授他の方々が行った調査結果がそれです。

平成9年1月2日に日本海で発生した「ナホトカ号事故」後に京都大学農学研究科（中原絃之、八谷光介、田村典江）によって行われた調査は、C重油が漂着した三国町においてナホトカ号船首部漂着地点から約2キロメートル離れた流出油の影響を顕著に受けたところと影響を受けていないところの2箇所を選定し比較するというものであり、流出事故の生態系への影響を

把握する上で貴重な調査でした。調査結果によれば、油が漂着した海岸線の海草には明らかな影響が出ていることが確認されており、流出油は速やかに回収されるべきことが分かります。

京都大学農学研究科により行なわれたホンダワラ類の流出油影響調査結果の概要は以下のとおりです。結論から言えば、やはり重油が漂着し除去が遅れたところでは海草類に影響が出ており、漂着油はなるべく早く除去すべきものと言えます。

〔京都大学農学研究科による調査結果の概要〕

#### ○ 生殖器床を形成する主枝が成熟しない

京都大学農学研究科の調査によれば、油が漂着し、重油の滞留が長く続いた箇所では、イソモク、ジョロモクなどのホンダワラ類の生殖器を形成する長さ20センチ以上の主枝が非常に少なく、あっても成熟しないなどの影響が出ていることが

明らかとなった。

一方、流出油の影響を受けていない箇所では、通常の日本海での季節変化状態と同様にイソモク、ジョロモクは、6月頃に10～20センチに成長した主枝に生殖器床を付け、7月に入ると主枝は流出し、その後短い主枝が再び成長を始めるというサイクルをたどった。

○ ホンダワラ類の卵細胞が発生しない

重油を含む海水中でのホンダワラ類の卵細胞の発生実験の結果、油の濃度により全く発生しない、あるいは、発生しても成長が遅い、又は発生が途中で停止するなどの影響が出ていることが明らかとなった。

○ 群落構造の変化の持続

流出事故後には直接的、あるいは間接的な影響で群落構造に様々な変化が現れることが知られている。ナホトカ号事故では重油が漂着した海岸の潮干帯でいくつかの帯状構造の異常が見られた。

一つは潮干帯下部から漸深帯上部のピリヒバ帯とイソモク帯で見られた抜け落ちである。そこでは周囲の残ったイソモクが卵をほとんど放出しなかったため、平成9年度の回復は起こらなかった。

一部、イソモクよりは深いところに生育するフシスジモクの発芽体が見られたが、大部分は短期間で脱落し、裸地のまま続いていた。また、ピリヒバ帯も夏季を過ぎて回復した岩礁もあったが、回復は見られなかった場所もあった。

二つ目はイソモク帯に他のホンダワラ種の侵入、特に一年性のアカモクの侵入が多く見られたことである。通常のイソモクの生育帯では高密度で生育しているため、そこに他の種が侵入することはほとんど起こらない。裸地までには至らなかったが、密度が低下したため、そこに他の種の生殖細胞が付着できるスペースが空いたためアカモクが侵入した。イソモクは生殖細胞を形成しなかったため、他の種の生殖細胞により侵入されたものと考えられる。

多くの事故後に、アオサやアオノリのように常に生殖細胞を生成して個体群を維持している海藻が急激に増え、その場の多様度が減少することはよく見られる現象である。ナホトカ号事故では、重油がほとんど取り除かれなかったタイドプール状のところではアオノリで一面覆われたところも見られた。



イソモク



ジョロモク



アオサ

参考文献

「重油流出事故による沿岸生態系への影響、その持続と回復」  
 中原紘之、八谷光介、田村典江 京都大学農学研究科



## 〔ナホトカ号事故の反省〕

先に説明した環境影響ガイダンスの【3A】〔細粒から中粒の砂浜〕に記載された海岸清掃における注意点については次のように記載しています。

- ・地均し機やフロントエンドローダーなど重機を投入するよりも、処分が必要となる油汚染砂の除去が最小限に抑えられる人力清掃が望ましい。ただし、海岸清掃終期段階においては、海岸線ビーチクリーナー（自走）、農業用ロータリーなどを駆使して、油粒を回収した後、空気を地中に通す「エアレーション」を実施することも有効である。
- ・車両の乗り入れや歩行が油を堆積物深く混ぜてしまうので、注意を払うべきである。
- ・開放性海岸の場合は、高潮線から上部潮干帯にかけての軽度の油汚染堆積物の海岸線ビーチクリーナーなどの機械による再生処理が有効な可能性がある。

これらの記述は、詳細に読まないとい体何を言っているのか判然としないと思いますが、実は非常に大事なことを示唆しています。それは砂浜に漂着した油を除去する場合、大量の砂をいっしょに除去してはならないということです。この実例としてナホトカ号事故を取り上げます。平成9年1月に発生したナホトカ号事故では、海岸漂着油は日本海側の1府8県に及びました。この中でも漂着油の回収作業が漂着直後から行われた石川県加賀市の片野～塩屋海岸のその後の状況が、平成17年2月に石川県で開催された「重油災害シンポジウム」において報告されました。

同シンポジウムを主催した星稜女子短期大学の沢野伸浩教授によれば、ナホトカ号事故後1年を経過したあたりから砂丘性植物の後退、浜崖（はまがけ）と呼ばれる砂浜の段差が生じるなどの影響が出始め、事故後3年を経過した平成12年には、植生ラインが大きく後退し、浜崖が人間の背丈を超えるほどにまでなった。その後、平成16年頃から海岸線の植生の回復が観察され、海岸線の植物の成層構造（ハマヒルガオなど平坦部にある海浜草本植物とその上にあるハマゴウなどの海浜性木本植物の棲み分け）の健全化もみられるようになり、事故前の状況への回復が始まってきたものと見られるとの報告がなされています。

同教授によれば、同海岸での漂着油の回収作業は、漂着した重油の再流出防止に重点がおかれ、漂着した

重油を建設重機で集め、集めた油を海岸に埋め立てるなどの作業をした結果、埋め立てや多数の重機が海浜植物帯の上を動き回ったために海浜植物が大規模に攪乱されたことによるものと考えられるとされています。

また、ナホトカ号事故について詳細に記述した「重油汚染」（海洋工学研究所出版部編）によれば、1978年にフランスで起こったアモコカジス号原油流出事故でも重機の大量投入、海岸線での回収油の埋設が行われた結果、砂丘斜面の底部を中心に砂の浸食が起こったことが報告されています。同書によれば、海浜の砂は波や風により自然にふるいわけが行われ安定した状態にあり、そこに人為的に大量の砂の移動が行われ、擾乱（じょうらん）が加えられると砂の移動が生じることがあるということです。また、砂浜のような過酷な条件の下に生息する植物は、1年前に蓄えた養分で「その年」を生きていると言われており、重油漂着や回収作業による影響は事故後1年から顕著になるとも記述されています。



海岸漂着油 平成9年ナホトカ号事故 福井県

当時の状況としては、漂着した油が波によって流出し別な海岸に再び漂着する可能性があったため、一刻も早く漂着油を回収し再流出を防止しなければなりません。再流出防止措置として重機を利用したことは短時間に作業を行うためには必要な措置であったといえます。

こうした中、海浜植物に影響が出るなどということは想像もできないことでした。ナホトカ号事故発生時は国難と言われるような混乱した状況にあり、しかも事故が発生したのが厳冬期の1月2日で植物の葉が枯



れてしまっていた状況では、海浜植物の存在に誰も気付かなかったことはいたしかたないことでした。しかし、事故後、現場の研究者から上記の報告がなされていることにも耳を傾け、防除作業を行う場合には、海浜への影響を最小限にするよう努力しなければなりません。

過去の流出事故では、回収した油を海岸の砂浜に埋めるという処理の仕方を行っていたことがありますが、ここでは自然の作用で自然浄化されることが期待される場所であり、浄化作用を早めるという目的で波打ち際に埋めたのです。しかし今日では、回収した油は再利

用できるのであれば廃油処理し、できなければ産業廃棄物として処理しています。ナホトカ号事故では、海岸に埋め立てたことにより、思わぬ結果となったことが明らかとなりました。

今日では、「海岸線の評価マニュアル（海岸編）」が作成出版されており、海岸の種別毎に予想される漂着油の挙動、対応時の留意事項が記載されています。これらのツールを活用し適切な防除活動とは何かを判断し、作業を行わなければならないと言えます。

### 平成 17 年 2 月に石川県で開催された「重油災害シンポジウム」資料



平成 9 年 1 月  
重機による回収作業（片野海岸）



平成 10 年 4 月  
まばらになった海浜植物群落（片野海岸中央部）



平成 10 年 4 月  
浜崖とコウボウムギ（片野海岸）



平成 12 年 3 月  
左の写真と同じ場所（片野海岸）



平成 12 年 3 月  
人の背丈より高い浜崖（塩屋海岸）



平成 12 年 3 月  
浜崖に露出した海浜性木本植物ハマゴウの根、浜崖が  
陸地側に進行したことを示す（塩屋海岸）

#### （終わりに）

今回、ご紹介した緊急時計画は当センターが万が一の流出油事故発生時に北海道北岸地域で防除活動を実施する場合の事前の計画です。実際の現場で防除活動を実施する場合、当センターだけでできるものではありません。地元市町村、漁業組合、北海道庁、海上保安庁、北海道開発局など多くの方々の支援協力が必要となります。

油流出事故は何時発生するか分かりません。常日頃から備えておくことが必要です。今回、漁場油濁被害救済基金から依頼を受け海上災害防止センターの取り組みの一環として作成した「北海道北岸における流出

油事故への準備及び対応に関する地域緊急時計画」について説明する機会を得ましたが、漁業関係者の方々に我々の取り組みについてご理解をいただけたものと思います。当センターとしては、今後も北海道の関係者との協力を維持強化し、万が一の流出油事故に備えていく所存であります。

今回、サハリンエナジー社からの財政支援により緊急時計画を策定したわけですが、北海道だけでなく、日本全国でこのような計画ができればよいと考えております。それには各方面のご理解とご協力が必要ですので今後とも当センターへのご支援をお願いいたします。



# 新富津漁協における原因者不明油濁事故に係る報告

財団法人千葉県漁業振興基金  
事務局次長 畠山 俊之

## 1 はじめに

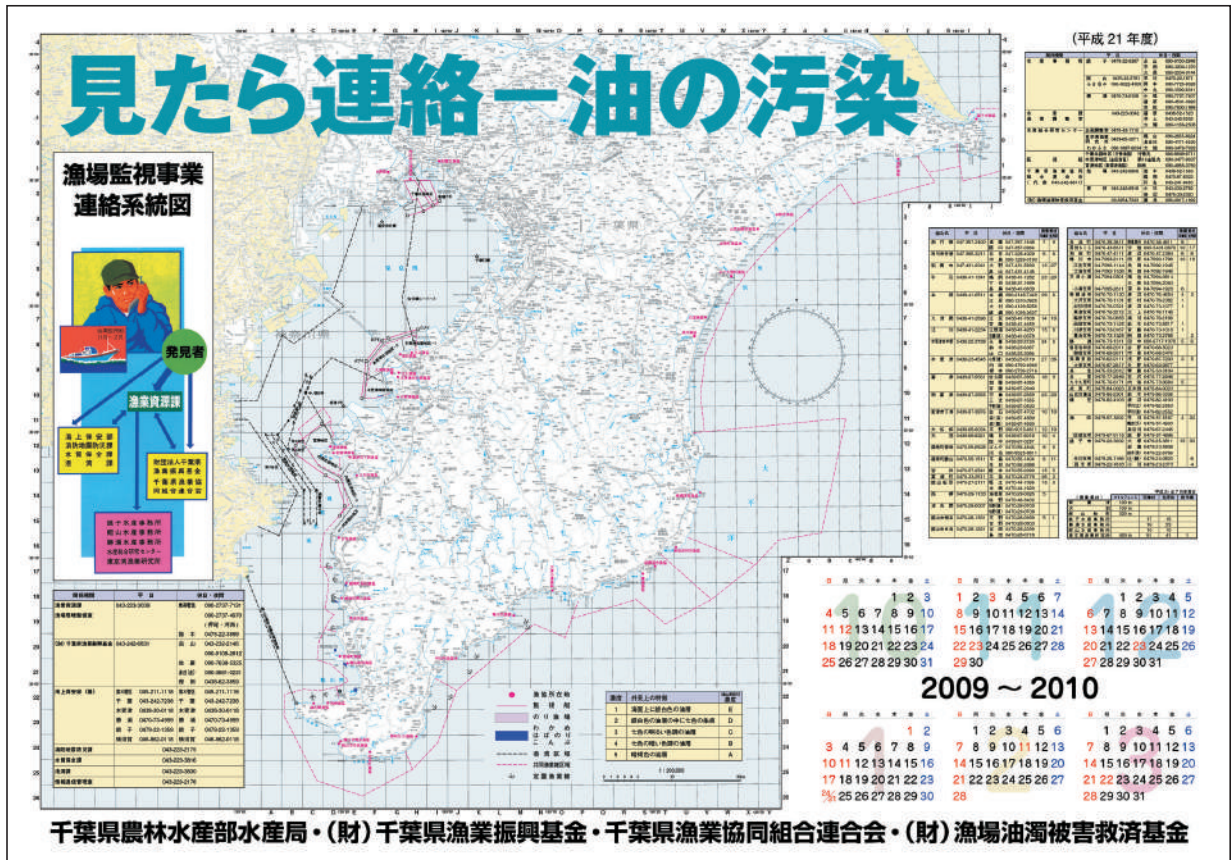
当財団が、油濁事故及び漁業被害の対応を行うことについて、不思議に思われる方々も多いと思われるので、本題に入る前に、その背景について簡単に説明したいと思います。昭和48年8月、東京湾における水銀、PCB汚染に端を発しスズキ類等の市場荷受けの禁止からくる漁獲の停止、出荷不能、魚価低落等の影響で内湾漁業は重大な危機に直面した。

これに対し漁民は、水銀工場3社、PCB工場1社を相手どり、海上封鎖等を含む公害闘争を展開、受領した補償金の内から1億5千万円余りを拠出、今後、公害等東京湾の漁業生産を阻害する要因の排除活動の「原資」として活用すべく県漁連に要請を行い、関係組合長の合意を得て、漁業操業安全、漁業被害処理対策、救済の各事業を柱とした、財団法人千葉県漁業環

境整備基金（以下「整備基金」という。）が設立された。

しかし、新しい条件に適応する漁業の確立、積極的な振興対策の展開等の必要性から整備基金を発展的に解消し、昭和58年4月、新たに財団法人千葉県漁業振興基金が設立された。

新財団は、整備基金の事業の踏襲と漁業振興を柱とした事業を展開するとともに、特に、東京湾で操業する漁業者、臨海企業者との共存共栄を図るため、企業者を集めた洋上研修会、漁業者を集めた臨海企業視察研修会、千葉県が定めた「漁場油濁等監視実施要領」に基づく被害調査及び油汚染の連絡体制のポスター「見たら連絡－油の汚染」の漁協、臨海企業、関係機関への配布等の施策により、油流出・漁具施設への未然防止活動を実施している。



油濁汚染の連絡体制のポスター「見たら連絡－油の汚染」



## 2 新富津漁協の概要

さて、本題の油濁被害であるが、漂流油がのり養殖漁場に流入した場所は、東京湾のほぼ中央に位置し、富津岬を境として内房海域に位置づけている新富津漁協である。

同漁協は、のり養殖が主要な漁業であり、のりに対する依存度は高く、その割合は、96.02%を占めている。

平成19年度、のり養殖業の生産金額は2,399,605,976円で、県内のり生産金額の56.71%を占めており、県内一のり生産漁協である。



千葉県のり養殖漁場位置図

## 3 事故の顛末

### (1) 連絡体制

今回の油濁被害は、平成21年2月15日午前7時頃、組合員によるのり漁場の見回りにより発見されたが、同月13日午前10時以降は時化により被害を発見した15日まで出漁していないため、原因船が云々と目撃情報が乏しい被害である。



のり葉体（原藻）に油が付着していた

通報は、「千葉県漁場油濁等監視実施要領」（千葉県が県沿岸水域漁場における油濁等による漁業被害の未然防止と異常事態発生時への速やかな対処のために各方面との連絡体制及び協力体制を定めたもの）と当財団が作成した「連絡体制ポスター」に基づき、被害漁

協から木更津海上保安署（以下「保安署」という。）、当財団、県水産局漁業資源課、県東京湾漁業研究所、財団法人千葉県漁業振興公社（以下「関係機関」という。）へ油発見後、直ちに行われた。

(2) 被害調査と対策会議

15日午前9時には保安署のサンプリング調査、午前11時30分には関係機関による被害のり漁場の確認調査を実施し、油が流入した大まかな範囲を特定した。

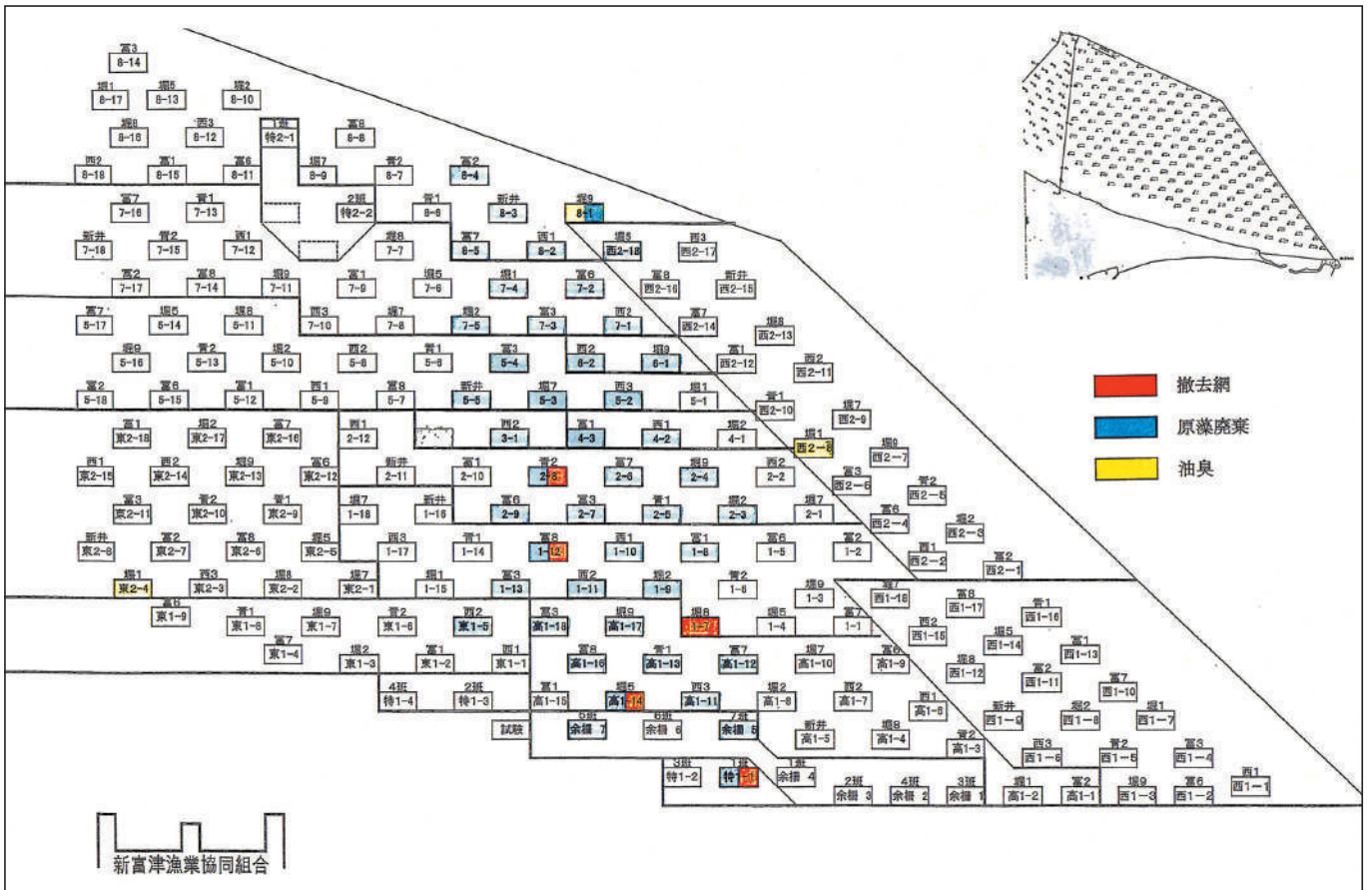
通常の油濁被害では、のり施設の水面上の尺玉、浮子、浮子ロープ類に油が付着するが、今回は、のり葉体に油塊が包み込まれるように付着しているのが特徴である。

このことから万全を期すため、緊急役員会議、のりセット長会議（以下「会議」という。）を開催し、生産者による全柵点検確認調査を実施することを決定し、被害を「のり原藻手摘処理」、「のり原藻刈取り廃棄処理」、「のり網撤去廃棄処理」に区分して調査することとした。

その結果、「のり原藻手摘処理」1,137柵、「のり原藻刈取り廃棄処理」817柵、「のり網撤去廃棄処理」186枚の被害柵を確認した。

但し、上述したとおり、のり葉体に油塊が包み込まれるように付着しているため、目視調査や手摘処理等では、今後、乾のりに製品化した場合「油臭のり」が出荷される恐れがあったため、再度、関係機関を含めた会議を開催して、「のり原藻手摘処理」を「原藻刈取り廃棄処分」に格上げし、18日、19日の2日間で再生産を図ることと、油流入範囲外においても乾のりに製品化した場合、製造過程における油の確認、検査員の検査を厳格化することを決定した。

新富津漁協のり養殖漁場被害図



新富津のり養殖漁場被害図



### (3) 処置と処分

被害のりについては、関係機関の立会いのもとに、原藻廃棄のりの検量、廃棄のり網の枚数確認後に、のり生産者が指定された集積場へ搬入し、漁協が依頼した自治体4市の第3セクター(株)かずさクリーンシステム「君津地域広域廃棄物処理施設」の一般廃棄物として焼却処理を実施した。

処分廃棄数量は以下のとおりである。

①のり原藻廃棄重量：84,251kg 柵数(10間換算)：4,860柵。②廃棄のり網：216枚 柵数：204柵。

また、食品の安全のために検査員による万全の体制を整備した結果、製品化した乾のりから油臭のり23,800枚を確認(焼却処分)し、一連の作業は全て終了した。



原藻廃棄のりの検量



検量前の油付着のり原藻



撤去廃棄網



廃棄処分前の原藻のり





アイアンフック付重機によるダンプ積込作業



詰め込まれ廃棄処分施設に向かうダンプ



君津地域広域廃棄処分場



廃棄処理施設の内部

#### 4 原因者の究明

被害発見後、保安署の現地調査では、油はC重油の可能性が高いとのことであった。一般的にはC重油を使用する船舶は国内船では少なく、原因船は外国船の可能性が高いとみて、生産者がのり漁場で作業を終了した13日午前10時から油被害発見の15日午前7時までの間、のり漁場沖合を航行していた船舶100隻以上の聞き取り調査を実施した。

油流出の原因は、流出量があまり多くないことから、第1に船底のビルジに何らかの原因でC重油が混ざり流出した可能性、第2にはC重油を貯めておくタンクのエア抜きから漏れた可能性などと推定されたが、原因船舶の特定には至らなかった。

#### 5 おわりに

今回の油濁被害は、一般的な油濁事故と異なり、強風が吹き荒れた気象条件、流出油がC重油・ビルジ混

じりの硬めの油であったと推定され、のり施設の尺玉、浮子等への油の付着が見られなかった特異なケースであったと推定される。

また、油被害発見の連絡体制については、漁協が、「千葉県漁場油濁等監視実施要領」及び当財団作成の「連絡体制ポスター」を活用して、迅速に保安署、関係機関に通報。この結果、事故処理への対応が迅速に行われた。

最後に、迅速に現場対応を頂いた保安署、数日間に亘り現場確認、再生産体制の指導を頂いた県等の関係機関、夜遅くまで対策会議で制度のご説明を頂いた財団漁場油濁被害救済基金等の皆様方にお礼申し上げます。次第であります。

当財団も、海上保安庁、県等のご指導を得て、東京湾の臨海企業、船舶運航者等に対する油濁事故等の防止・指導に向けて、今後も努力して行く所存です。

# 船主責任保険の概要と油濁事故対応時のポイント

(社) 漁船保険中央会  
賠償審査部 次長 福田 泰幸

## はじめに

船舶は航海に伴い実に様々な危険（リスク）に晒されています。船舶所有者や運航者は、船舶が沈没、転覆、座礁、座州、火災、衝突その他の海上危険に遭遇したことによって生じた損害を担保する船舶保険に加入し、そのリスクに備えることになります。

民間の損害保険会社が引受を行う船舶保険には、海難事故による自船の船体損傷をカバーする船体保険、戦争・だ捕・抑留・海賊行為による損害をカバーする戦争保険、海難事故による運賃や用船料収入損失をカバーする不稼働損失保険、第三者に対する賠償責任などをカバーする船主責任保険などがあります。また、漁船については漁船損害等補償法によって実施されている漁船保険制度があります。

本日は、これらの船舶保険のうち、船舶の座礁や沈没事故に伴う油流出による漁業被害や防除費用をてん補する船主責任保険の概要と油濁事故が発生した場合の対応のポイントについて解説させていただきます。

## 1 船主責任保険について

損保各社が引受を行っている船体保険（第5種または第6種特別約款準拠のもの）では、海難事故による本船の損害（全損金や復旧修繕費など）がてん補されるほか、他船との衝突事故により発生した相手船の船体（不稼働損害を含む。）や積荷の損害に対する賠償責任がてん補されます（RDC～Running Down Clause～衝突損害賠償金てん補条項）。しかし、人身損害や船舶間衝突以外の事故により発生した第三者損害に対する賠償責任や油を流出させた場合の防除費用などはてん補されません。

こうした船舶保険でてん補されない法律上の賠償責任を負担したり、費用を支出することによって船舶所有者や運航者が被る損害をてん補するのが船主責任保険（PI保険）です。船舶保険及び貨物保険といった海上保険を物保険とするならば、PI保険は責任保険ということになります。

PI保険は、19世紀中頃に英国において船主の賠償責任を引き受けるための船主組合として発足したのが始まりであり、第三者による賠償責任から船主を、Protection（保護）し、Indemnity（補償）するものであることから、これをPI保険と呼称するようになったものです。Protectionは主に船舶所有者又は運航者として第三者に対して負う責任と船員の雇用者として負う責任を、Indemnityは主に積荷の運送人として荷主に対して負う責任を意味しています。

PI保険は、通称P&Iクラブという船主組合形式の保険として引受が行われており、現在、世界の外航船舶の約9割がいずれかのP&Iクラブに加入しているといわれています。

我が国における船主責任保険の引受は損保各社においても行っていますが、船主相互保険組合法に基づき設立された日本船主責任相互保険組合（Japan P&I Club）が一般商船を対象に引受を行うPI保険と、漁船損害等補償法に基づき実施されている漁船保険制度の一環として1,000トン未満の漁船を対象に漁船保険組合が引受を行う漁船PI保険（漁船船主責任保険）の2つが代表的なPI保険といえるでしょう。

なお、漁船PI保険は船舶間衝突の賠償損害（4/4RDC）も対象としていることと、いわゆるIndemnityの部分は対象としていないことが損保PI保険などとの大きな相違点となっています。

## 2 船主責任保険のてん補の範囲

船主責任保険は、各保険者の保険約款に基づき様々な法律上の賠償責任、費用をてん補していますが、てん補の対象となる主なものを例示すると次のとおりです。

### (1) 船舶との衝突に係る賠償責任

前述のとおり、船舶の衝突により生じた相手船の船体損害、不稼働損害、積載された積荷や財物の損傷に関する衝突賠償責任は、損保各社の船舶保険の衝突損害賠償金てん補条項においてその全部をてん補の対象



としているのが通例ですが、外国の船舶保険の多くは3/4しかてん補の対象としておらず、残りの1/4はPI保険のてん補対象となっている場合があります。なお、漁船保険においては船舶との衝突に係る賠償責任について、その全部を漁船PI保険でてん補しています。

### (2) 船舶以外の財物に関する賠償責任

岸壁、航路標識、浮標灯、ケーブルなどの港湾施設のほか、定置網、養殖施設、生簀などの漁業施設やその他の第三者の財物に加えた損害に関する損害賠償責任については、PI保険でてん補されます。漁業施設に損害を加えた場合には、同時に海産物の損害も発生するケースが多くみられます。養殖海産物は、タイやハマチなどの魚類のほか、海苔、若芽、昆布、牡蠣、帆立など多岐に渡り、船舶の侵入によるものだけでなく、油を流出させたことにより損害を与えるケースもありますが、PI保険では原則として直接損害を対象とし、間接損害を排除していることから、その損害の算定については困難を伴うことも少なくありません。

### (3) 人に関する賠償責任

船舶の衝突事故により相手船の乗船者や自船外の第三者を死傷させてしまった場合、その人身損害賠償については、PI保険でてん補されます。沿岸海域を航行する漁船にあっては、洋上において海水浴客やダイバーと接触して死傷させる事故が数多く発生しています。なお、本船の船員など、船主が使用人に対して負う法律上の賠償責任（労災賠償を除く。）については、損保PI保険ではてん補対象としていますが、漁船PI保険ではてん補の対象としていません。

### (4) 船骸撤去費用

船舶が衝突、座礁、転覆、沈没、火災などにより全損となった場合において、その船骸について海上保安部や市区町村長、港湾管理者などから根拠法令に基づき撤去の命令等を受けた場合、多くは船主がサルベージ会社などの専門業者に依頼し対応することになりますが、船主が負担する当該船骸撤去費用がPI保険のてん補対象となります。

### (5) 油等の流出に関する水面清掃費用

衝突、座礁、転覆、沈没などの海難事故に伴いまたは給油中の作業ミスなどにより船外に燃料油や油ビルジ等の海洋汚染物質が流出した場合、これらの防除清

掃に要した費用がPI保険のてん補対象となります。流出量が大量な場合には海上災害防止センターや専門業者に対策を委託することが必要となる場合があります。タンカーが海難事故により積荷油を流出させた場合、その防除清掃費用や損害賠償責任は膨大な額となるケースがあることは皆さんご承知のとおりです。

## 3 船主責任制限制度について

船主責任保険では、前項で例示した損害、費用のほか、船舶の運航に伴い発生した事故により船舶所有者や運行者が負う損害賠償責任や費用について幅広くてん補していますが、ここで注意すべき点は、船舶所有者や運行者が第三者に対して負う損害賠償責任の部分については、その責任を制限する制度があるということです。

例えば、車の交通事故で第三者を死傷させた場合の賠償責任については、加害者側の過失割合に応じ基本的に被害者の損害を全て充当するまで無限責任を負うこととなりますが、船舶の賠償事故に関しては「船舶の所有者等の責任の制限に関する法律」に基づき、船舶の所有者等はその賠償責任を一定の額に制限することができることになっています。ただし、船舶の所有者等の故意又は損害の発生のおそれがあることを認識しながらした自己の無謀な行為によって生じた損害に関するものは、その責任は制限できません（「阻却事由」といいます。）。また、船舶の所有者がオーダーした船骸撤去費用や防除清掃費用などの費用損害についても制限はできません。





「船舶の所有者等の責任の制限に関する法律」は、「1976年の海事債権についての責任の制限に関する条約を改正する1996年の議定書」の発効により、平成18年8月1日に改正法が施行されました。現在の責任制限金額の概要については別掲（参考1）の通りです。

平成21年11月13日に三重県熊野灘沖で大型フェリーが大傾斜を起こし座礁横転する事故が発生しましたが、仮に同船から流出した油が近隣の海域の海産物等に損害を与えた場合、その責任制限額を平成21年11月13日現在のSDRレート144.214円で試算すると、次の通りとなります。

なお、責任制限額の算出に用いる船舶のトン数は、「船舶のトン数の測度に関する法律」により算定されたトン数（いわゆる「国際総トン数」）とされていますが、当該フェリー（総トン数7,910トン）の国際トン数が不明のため、国際総トン数を15,000トンと仮定して試算します。

国際総トン数15,000トンとした場合

① 2,000トン以下の部分 ～ 1,000,000SDR

② 2,000トンを超える部分 ～

$$(15,000 - 2,000) \times 400 = 5,200,000\text{SDR}$$

責任制限単位 ①+② = 6,200,000SDR

$$\therefore \text{責任制限額 } 144.214 \text{円} \times 6,200,000\text{SDR}$$

$$= \underline{894,126,800 \text{円}}$$

上記の例で沿岸漁民らが被った損害を賠償請求した場合、原因者である船側に責任制限の阻却事由がなければ、法的には約9億円をもってフェリー船主の損害賠償責任が制限されることになります。

なお、船舶に積載されていた油によって油濁損害を発生させた場合の責任制限については、「船舶油濁損害賠償補償法」により別途規定されており、その制限額は、一般船舶については責任制限法に定めるところによるとされていますが、ばら積油を輸送するタンカーについては、別掲（参考2）の責任限度額が設けられています。

なお、上記制限額を超過する損害や費用については、国際油濁補償基金から追加補償を受けられることについてはご承知のとおりです。

#### （参考1）船舶の所有者等の責任の制限に関する法律

損害の種類 国際総トン数	対物損害のみ	その他の場合（物損+人損）
2,000トン以下	1,000,000SDR	3,000,000SDR
2,000トンを超え 30,000トンまで	上記の金額に (トン数 - 2,000) × 400SDRを加えた金額	上記の金額に (トン数 - 2,000) × 1,200SDRを加えた金額
30,000トンを超え 70,000トンまで	上記の金額に (トン数 - 30,000) × 300SDRを加えた金額	上記の金額に (トン数 - 30,000) × 900SDRを加えた金額
70,000トン以上	上記の金額に (トン数 - 70,000) × 200SDRを加えた金額	上記の金額に (トン数 - 70,000) × 600SDRを加えた金額

※1 SDRとは国際通貨基金(IMF)のSpecial Drawing Rights(特別引出権)の略で、世界の主要通貨レートから一定の計算式で算出されるため、対円レートは毎日変動する。

※2 トン数は「船舶のトン数の測度に関する法律」で規定される国際総トン数

#### （参考2）船舶油濁損害賠償補償法に定めるタンカーの責任限度額

国際総トン数	制限額
5,000トン以下のタンカー	4,510,000SDR
5,000トンを超えるタンカー	上記の金額に (トン数 - 5,000) × 631SDR を加えた金額 (89,770,000SDR上限)

## 4 油濁事故対応時のポイント

油濁事故が発生した場合、その防除費用や賠償責任はPI保険の対象となること、また、船主責任制限法により船舶所有者等の負う賠償責任は一定額をもって制限できることについては概略をご理解いただけたものと思います。

では、これらの点を踏まえ、油濁事故が発生した場合の初期対応についてはどのようなことをすべきでしょうか。その対応にあたられる現場の方々が初期において対応すべき措置などについて、タンカー以外の一般船舶による油濁事故の場合を想定し、以下に簡単に解説します。

### (1) 事故船についての情報収集

事故船に関する情報をできるだけ多く収集することが、後々の交渉の重要なポイントとなります。海上保安部などを通じ、速やかに事故船に関する情報の収集に努めてください。

事故船が外国船の場合、船舶国籍証書の写を取付けることもひとつの手段ですが、少なくとも次の情報は確実に収集する必要があります。

- ① 船名（外国船の場合には、正確なスペル）
- ② 船籍港
- ③ トン数
- ④ 船種（漁船、貨物船、タンカー、コンテナ船等）

これらの情報を基に、船舶の明細についてロイズ・レジスター（Register of Ships, Lloyd's Registers）により、その詳細を確認することができます。ただし、ロシア船や中国船、韓国船の場合にはレジスターに掲載されていない船舶も多く、また、便宜置籍船の場合には船主と運航者が異なり、連絡先すら不明なこともありますので、こうした場合には関係先とも協議の上、なるべく早期に専門の弁護士に相談することをお勧めします。

なお、船籍がパナマとカリベリアのような外国船籍であっても実質的な所有者や運航者は日本の会社である場合もあります。

### (2) 事故船の保険関係の確認

事故船の船主、運航者、運航代理店などの情報が分かれば、それらの連絡先を通じ事故船の保険関係について確認を行う必要があります。油濁損害に係る賠償責任は、当然のことながら、法律上は加害者たる船主が負うこととなりますが、実際は、加入しているPI

保険者が対応することになります。多くの場合、PI保険者はサーベイヤーを派遣し、損害の確認や以後の賠償交渉を行うこととなります。

なお、「油濁損害賠償補償法」に基づき、平成17年3月1日より総トン数100トン以上の国際航海に従事する日本籍船と我が国の港に入出港する外国籍船については、最低保障金額を「物損のみの場合の船主責任制限額と人損を含む場合の船主責任制限額を合計した金額（2,000トン以下の一般船舶の場合4,000,000SDR以上）」のPI保険への加入が義務付けられていますが、一部の外国船舶については、義務付けの条件となっている油濁損害と船骸撤去費用のみを対象とし、その他一般の損害賠償責任や費用についてはたん補項目から除かれているPI保険に加入していたというケースがありました。また、PI保険の契約内容によっては免責金額が設定されている契約の場合もありますので、この注意が必要となります。

### (3) 損害関係立証資料の整備

- ① 被害状況の写真、ビデオ等が撮れる状況であれば、これらを撮ることや現場状況のスケッチを残すことを心掛けて下さい。この場合、撮影日時・撮影場所・撮影者等を記録しておいてください。
- ② 事故発生当初から事故に関する資料は、全て保存しておく必要があります。事故当初は混乱状態が続き、後々に整理しようと思っても記憶があいまいになってしまうことが往々にしてありますので、少なくとも油防除に出動した人員名簿、船舶明細、使用機材、作業時間・内容及び被害の程度・数量等を具体的に記録しておいてください。

### (4) 弁護士起用の検討

油の流出量が膨大な場合であって、重大な損害（防除費用・海産物損害）を伴うときや事故船にPI保険加入の裏付けのないときなどには、弁護士の起用を検討します。特に、事故船が再び日本の港に入港する予定の無いような船舶の場合には、弁護士を起用し、事故船の差押を早急に検討すべきです。

実際には、事故船舶を差押ても、競売まで手続が進むケースはほとんどありません。差押の目的は、あくまで事故船側から損害賠償の履行の保証状を取付けることにあります。保証状は、船主に代わってPI保険者が賠償金の支払いを保証するものであり、管轄裁判所、保証金額、責任制限や防衛権の留保等々について

記載されるのが一般的です。

なお、油濁損害を起した船舶の船齢が古くて船の価値が無い場合や当該船舶が座礁又は沈没した場合などは、実際上差押えはできません。こうした場合にあっては、弁護士の手を借りて時間をかけて粘り強く交渉を続けることを覚悟せざるを得ません。

#### (5) 事故船側サーベイヤーへの対応

① 事故後、事故船側のサーベイヤー、弁護士、PIクラブの担当者など様々な関係者が事故に関する調査や情報収集のため来訪することがあります。これらの人と面談する前に、その者が事故とどのような関係にあるのか、来訪の目的は何か、相手方の身元を名刺などではっきり確認するよう心がけてください。

特に、全ての損害が確定するまでは安易に概算額を伝えたりせず、ましてや損害を過少に申告することは絶対に避けるべきです。

② サーベイヤーは、PIクラブの依頼を受け、油流失現場に赴き、事実確認、損害の調査・鑑定、乗組員からの事情聴取などを行います。事故船側が派遣したサーベイヤーは、事故船側に立って損害の算定をするものです。PIクラブは、損害認定に当たってサーベイヤーの作成する鑑定書を重視しますので、サーベイヤーとはいたずらに敵対すること無く対応し、損害の適正な評価をしてもらうことが肝要です。

③ サーベイヤーに対しては、損害の説明を具体的に充分時間をかけて行うようにします。また、サーベイヤーはいつから何を調査したのか、何の資料を渡したのか記録しておく必要があります。

#### (6) 損害額の取りまとめ

一般的に油濁損害は広範囲に渡り発生します。発生した損害や費用の積算を各々が行うと、統一性のない

ものとなりがちですので、出来れば窓口を一本化し損害の取りまとめを行うことが望ましいでしょう。

#### (7) 請求書の送付

損害額の取りまとめが完了したら、速やかに事故船側へ請求書を送付します。

なお、損害賠償請求権の時効は、3年です（民法第724条、油濁損害賠償保障法第10条）。また、共同海損又は船舶間衝突によって発生した債権は、1年の短期時効となります（商法第798条）。

#### (8) 示談

損害額について示談交渉を進め、合意に至ればその内容を示談協定書として文書化します。当事者双方の署名をもって有効とするものが一般的ですが、被害者側が免責証書を発行する方法もあります。

示談協定書（免責証書）には次の項目を盛り込む必要があります。

- ・当事者の表示
- ・事故の特定
- ・示談条件（損害の種別・賠償金額・支払条件）
- ・請求権放棄条項、債権債務消滅条項

なお、相手方が外国のPIクラブの場合、示談協定書を取り交わしても、賠償金が振り込まれるまでに時間を要することがありますので、支払条件として支払の期日を明記しておく方がよいでしょう。

### 最後に

ひとたび油濁事故が発生すると、その防除費用や損害の補償交渉について解決に至るまで関係者は長期間にわたり労苦を強いられることとなりますが、油濁事故を起こした船舶がPI保険に加入してさえいればそれが解決の糸口、後ろ盾となります。そういった意味からもPI保険は海事関係者にとって必要不可欠な保険であるといえるでしょう。



# 網走港における大規模油流出事故対応訓練について ～サハリンプロジェクトに関連する油流出事故への備え～

第一管区海上保安本部 警備救難部 救難課 海上災害対策室

～はじめに～

本年8月23日（日）網走港内及び沖合海域において、平成21年大規模油流出事故対応訓練を実施しました。本訓練は、網走市が主催し、「網走市防災訓練」として実施したもので、ロシアサハリン州で開発が進められている「サハリンプロジェクト」を見据え、「サハリンからの原油を満載した大型タンカーが宗谷海峡で衝突事故により原油が流出した。」との想定により、海上保安庁、北海道開発建設部、自衛隊、消防、警察、石油連盟、産業廃棄物協会など19機関、325名、巡視船艇3隻、ヘリコプター2機、網走漁協所属の漁船も参加し、沖合での油回収、漂着油への対応、回収油の処理など、海陸両面からの対応訓練を行いました。

【訓練実施日時】：平成21年8月23日（日）11：00～12：00（机上訓練）  
13：00～15：00（実働訓練）  
【訓練実施場所】：網走港第4埠頭及び前面海域並びに沖合海域

## ●サハリンプロジェクトと油防除訓練について

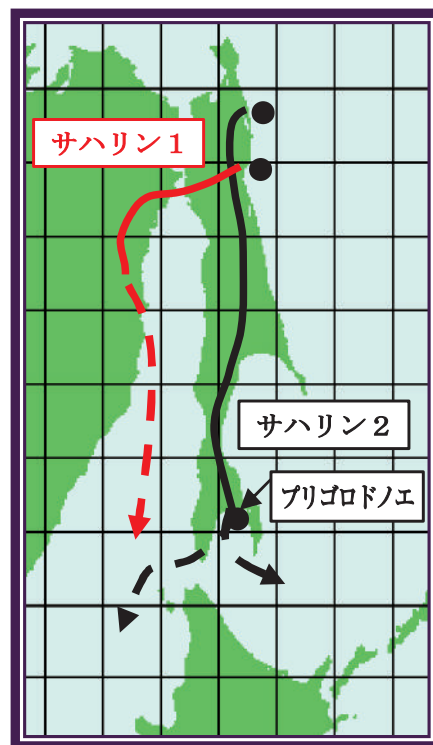
サハリンプロジェクトはサハリン島沖で進められている石油・天然ガスの開発プロジェクトで、現在サハリン1とサハリン2が稼動しています。

サハリン2プロジェクトで採掘された原油やLNG（液化天然ガス）は、10万トン前後の大型タンカーに積み込まれ、アニワ湾のプリゴロドノエ港から宗谷海峡を經由し、日本を含む各国に運ばれています。

サハリンプロジェクトに関連する油排出事故については、排出源として掘削現場（プラットフォーム等）における事故（暴噴事故）や輸送タンカーによる事故（衝突や乗揚げ事故）、更には陸上施設による事故が想定されます。

また、これら事故の形態により被害の程度も大きく違いがあり、とりわけ北海道に直接大きな被害をもたらさずであろう大型タンカーによる油排出を伴う衝突事故や乗揚げ事故は、大量の油が、しかも短時間でオホーツク海沿岸に漂着することが懸念されています。

これら事故への対応として、洋上での油回収と陸上での漂着油に対応する各関係機関との組織単位での連携が必要不可欠であるため、当本部では万が一の事故に備え、オホーツク海沿岸において各関係機関合同による官民一体となった大規模な油防除訓練を企画し、



各自治体の協力を得ながら平成19年の紋別市、昨年の稚内市に続いて本年は3回目の訓練実施となります。

## 【訓練概要】

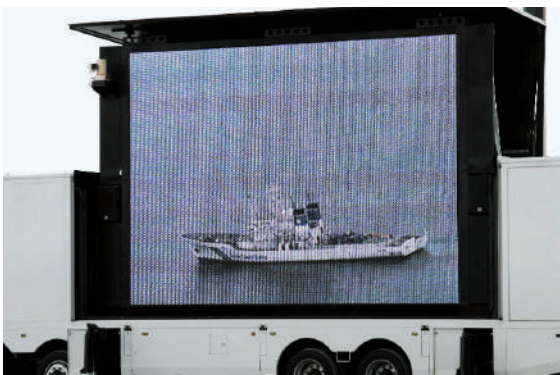
### ●現地対策合同本部設置、運営及び情報共有

流出した油がオホーツク海を南下し、網走沿岸に漂着した場合、甚大な被害の発生が懸念されるため、網走市に災害対策本部を設置したほか、各関係機関による災害対策現地合同本部を設置し、各機関の対応状況や今後の油防除方針について協議を行いました。

また、本訓練では各機関情報共有のため、海上保安庁函館航空基地所属ヘリコプターくまたか等により撮影した映像を現地合同本部のモニター及び訓練会場に設置した大型スクリーンに映し出しました。



災害対策現地合同本部での会議



訓練会場に設置した大型スクリーンに映し出された洋上での訓練状況

### ●油処理剤空中散布訓練

海上保安庁釧路航空基地所属ヘリコプターたんちょうにより空中からの油処理剤空中散布を実施しました。

この装置は、オイルスピルファイターという機体付きの散布装置で機内の専用タンクに約380リットルの処理剤が搭載可能です。

なお、北海道内でこの散布装置を設置できる機体はこのたんちょうのみです。



ヘリコプターによる油処理剤の空中散布

### ●海上ガス検知訓練

サハリンで採掘される原油は非常に揮発性が高いと言われており、万が一流出事故が発生した場合は揮発性ガスによる引火爆発、人体への影響など二次災害の防止を図らなければなりません。

このため、巡視船そらち（紋別海保）により海上でのガス検知を実施しました。



巡視船そらちによる海上ガス検知



●洋上での油回収訓練

洋上では巡視船えりも（釧路海保）による「大型真空式油回収装置」（網走配備）の運用訓練、巡視船そらち（紋別海保）による「中型油回収装置の運用訓練」を実施しました。

巡視船そらちによる回収訓練は石油連盟との合同訓練として実施したもので、関係機関との連携強化という意味から大変有意義なものになりました。

また、本訓練では漁場油濁被害救済基金が研究開発した「(小型)簡易流出油回収装置」を網走漁協所属漁船に設置し運用訓練を実施しました。



「大型真空式油回収装置」運用中の巡視船えりも



「中型油回収装置」油回収訓練（Jフォーメーション）  
（巡視船そらち、作業船益栄丸）



「(小型)簡易流出油回収装置」運用中の網走漁協  
所属漁船

※大型真空式油回収装置

サハリンプロジェクトの進捗状況を見据え、平成12年3月に網走に配備された高粘度対応型油回収装置で、1時間あたり約90トンの油水回収が可能です。

●オイルフェンス輸送及び展張訓練

災害派遣要請を受けた自衛隊員により、オイルフェンスの輸送訓練を行い、その後、網走地区沿岸排出油等災害対策協議会会員によりオイルフェンスを港内に展張しました。



自衛隊によるオイルフェンスの輸送訓練



オイルフェンス展張訓練



### ●沿岸漂着油回収訓練

網走市が中心となり陸上自衛隊及び地元消防団により「漂着油の回収訓練」を実施したほか、沿岸部への流入防止のための土のう作りと「土のう積み訓練」を実施しました。

漂着油や洋上で回収した油は産業廃棄物協会の強力吸引車や自衛隊のユニック付きトラックなどにより最終処分場に搬送します。



「漂着油回収訓練」

### ●交通、立入規制及び住民避難訓練

漂着地区付近住民を対象として、揮発性ガス等による二次災害防止のため、警察による立入規制訓練、網走市広報車による避難勧告の実施、網走市及びボランティアの先導による住民の避難誘導を行いました。



「住民避難訓練」



「土のう積み訓練」

～おわりに～

今回の訓練は、万が一の事故に備え各関係機関の役割を確認すること、そして横の繋がり、連携強化を目的として実施しました。

大量の油排出事故への対応としては、平成9年のナホトカ号事故を教訓に法律の改正など国の油防除体制の強化が図られたほか、サハリンプロジェクトに対する安全確保と事故時の対応策についても議論され、北海道沿岸の排出油防除計画の改訂にあわせ、大型の油防除資機材も北海道に重点配備もされてきましたが、まずは事故を起こさない、起こさせないことを第一として、万が一事故が発生した場合はいかにして被害を極小化するかを考えなければなりません。

第一管区海上保安本部としては、サハリン島に最も近い対応管区として、事故発生時における対応策の検討や訓練の実施、さらにはタンカーによる海難事故のリスクを少しでも軽減させるため、関連情報の収集や安全情報の提供などの取り組みも行ってまいりますので、今後とも御協力をよろしくお願い申し上げます。

## 一寸一息

### 時には漢詩でも！

随分昔、中学や高校で漢詩を習ったことは覚えていても、どこの誰それが、いつ、こんな内容の漢詩を作ったなどと先生が講釈を述べて、奥深い意味合いを解説されていたようだけれども、当時は中身がさっぱり実感できなくて、若い学生の興味の対象は別のものにとらわれ、単なるテストの対象としか見えなかったものです。

でも、それなりに人生経験を重ねてくると、和歌でも漢詩でも詠っている内容に、いちいち共感できるようになり、その味わいが理解できて、何と簡潔な中に、これほどうまく感情や風景を表現できるものかと感嘆せざるを得ないようなものに出会うことがあります。

以下は、「対酒」という表題の白居易（白楽天ともいう。）の有名な漢詩。

蝸牛角上争何事（蝸牛の角上、何事をか争う）  
 石火光中寄此身（石火の光中、此の身を寄す）  
 随富随貧且歡樂（富に随い、貧に随いて且く歡樂せよ）  
 不開口笑是痴人（口を開けて笑わざるは、是れ痴人）

既にご存じと思いますが、現代訳としては、

蝸牛（かぎゅう：かたつむり）の角の上のように小さなことで、一体何を争っているのか。  
 人の一生などというものは、火打ち石の火花のように一瞬のはかないものでしかないよ。  
 豊かな者は豊かなように、貧しい者は貧しいなりに、暫く楽しんではどうかね。  
 口を開けて笑わないのは、大馬鹿者だよ。

などとされています。

白居易は中唐の詩人で字は楽天。この詩は58歳頃の作と言われています。鄭州（河南省新鄭県）で生まれましたが、戸籍上は太原（山西省）の人らしく、遠い祖先は中央アジアの異民族系であったようで、「白」という姓は胡姓（胡は、中国では一般に西域の異民族、つまり外国を意味し、外来のものに冠する語、例えば胡椒、胡麻など）であるとしてさげすまれることがあったと自ら述べています。29歳のとき、白氏一族として初めて進士の試験（中国古代の試験で最も難しいとされる。）に合格。その後、35歳で高級試験に合格し、長安の西の県尉となり、この頃に長恨歌を発表して有名詩人となりました。44歳から56歳頃まで地方官として勤務し、58歳で中央に戻りましたが、派閥抗争などに嫌気が差し、61歳の頃に仏教の世界に入り、71歳で退官、74歳で「白氏文集75巻」をまとめ、75歳で亡くなりました。

時々、このような詩を思い出してリラックスするのもいいものです。

(F)

## 平成21年 油汚染防除指導者養成講習会について

油濁基金では油防防除に関する講習会を実施しています。今年度も各地の排出油災害対策協議会等と共に講習会を開催し、漁協や市町村の防災担当者の方々だけではなく、油を扱う業者の方や消防、警察の方にも受講して頂きました。

平成21年は北海道で講習会が多く行われました。北海道はサハリンプロジェクトの件もあり、油濁事故への関心の高さを実感しました。

今後も日本各地で講習会を実施していきます。講習会へのご参加、共催のお申し出等、当基金一同、心よりお待ちしております。

平成21年 油汚染防除指導者養成講習会 開催概要

日	開催場所	出席	主催機関	共催機関	内容	講師
H21 2/6	愛媛県松山市 (アイテム愛媛)	94名	第六管区 海上保安 本部	油濁基金	①簡単に効果的な油防除法について	油濁基金
					②水槽実験	相川海運産業(株) 代表取締役 相川 敬 氏
H21 2/26	東京都港区 (日本財団ビル 2F 大会議室 A)	26名	油濁基金	-	①新特定防除事業の概要	水産庁
					②簡易型油回収装置の開発概要	油濁基金
					③水槽実験 (VTR)	-
					④利尻島座礁船の経緯	利尻漁協協同組合 専務理事 種谷 正邦 氏 利尻富士町 産業建設課長 飯田 睦穂 氏
H21 6/9	北海道紋別市 (紋別漁業協同 組合)	100名	油濁基金	北海道 漁業環境 保全対策 本部	①簡単に効果的な油防除法について	油濁基金
					②油濁事故の対応について	O.S.C.油濁コンサルタント 〔元(独)海上災害防止センター 防災部長〕 佐々木 邦昭 氏
					③水槽実験	相川海運産業(株)
					④油防除技術実技講習	代表取締役 相川 敬 氏
H21 6/29	千葉県 (県庁本庁舎 10階大会議室)	90名	千葉県	油濁基金	①簡単に効果的な油防除法について	油濁基金
					②水槽実験	海上防災アドバイザー 坂本 由之 氏 相川海運産業(株) 代表取締役 相川 敬 氏
					③流出油事故発生時の備蓄資機材を 中心とした効果的的油防除法	海上防災アドバイザー 坂本 由之 氏
					④資機材紹介と実技講習	相川海運産業(株) 代表取締役 相川 敬 氏
H21 7/3	香川県高松市 (高松港湾合同 庁舎1階)	27名	高松海上 保安部	油濁基金	①簡単に効果的な油防除法について	油濁基金
					②水槽実験	相川海運産業(株) 代表取締役 相川 敬 氏



日	開催場所	出席	主催機関	共催機関	内容	講師
H21 7/24	静岡県伊東市 (伊東市漁業協 同組合本所3階 会議室)	40名	油濁基金	静岡県漁 業協同組 合連合会	①簡単に効果的な油防除法について	油濁基金
					②油濁事故発生時の対応について	(独)海上災害防止センター 防災訓練所長 小倉 秀 氏
					③水槽実験	相川海運産業(株)
					④油防除技術実技講習	代表取締役 相川 敬 氏
H21 10/2	北海道釧路市 (くしろ水産セ ンター(マリン トポス)3F大 会議室)	48名	油濁基金	北海道 漁業環境 保全対策 本部	①簡単に効果的な油防除法について	油濁基金
					②油濁事故発生時の対応について	O.S.C.油濁コンサルタント 〔元(独)海上災害防止センター 防災部長〕 佐々木 邦昭 氏
					③水槽実験	相川海運産業(株)
					④油防除技術実技講習	代表取締役 相川 敬 氏
H21 11/10	北海道幌泉郡 えりも町字庶野 (庶野生活館)	123名	油濁基金	北海道 漁業環境 保全対策 本部	①簡単に効果的な油防除法について	油濁基金
					②油濁事故発生時の対応について	(独)海上災害防止センター 防災訓練所長 小倉 秀 氏
					③水槽実験	相川海運産業(株)
					④油防除技術実技講習	代表取締役 相川 敬 氏
H21 11/25	広島県尾道市 (ベイトウン 尾道)	67名	第六管区 海上保安 本部	油濁基金	①簡単に効果的な油防除法について	油濁基金
					②水槽実験	相川海運産業(株) 代表取締役 相川 敬 氏
H21 11/27	東京都港区 (日本財団ビル 2F大会議室A)	20名	油濁基金	-	①漁場油濁被害救済制度の概要	油濁基金
					②船主責任保険の概要と油濁事故対 応時のポイント	漁船保険中央会
					③漁船搭載型簡易油回収装置の紹介	油濁基金
					④千葉県富津市で起きたノリの油濁 被害について	千葉県漁業振興基金

## 油濁基金 評議員の交代

(評議員)

■ 新任者

■ 前任者

	久米 雄二	伊藤 範久
	山崎 英夫	山本 研逸
	勝俣 <small>つぎお</small> 亜生	金城 明律

## 海上防災事業者・防除資機材紹介

### (1) 海上防災事業者名簿

会社名 支所名	〒	住所	電話番号 FAX番号	HPアドレス メールアドレス
相川海運産業(株)	260-0832	千葉県千葉市中央区寒川町1-114	043-224-1160 043-224-3695	
伊勢湾防災(株)	510-0011	三重県四日市市霞2-1-1 四日市港ポートビル4階	059-361-1033 059-361-1024	<a href="http://www.uyeno-group.co.jp/">http://www.uyeno-group.co.jp/</a>
伊藤商事(株)	424-0037	静岡県静岡市清水区袖師町1877-66	054-365-6565 054-364-5620	<a href="http://www.wbs.ne.jp/bt/sbc/">http://www.wbs.ne.jp/bt/sbc/</a>
田子の浦営業所	417-0015	静岡県富士市鈴川町10-1	0545-33-1133 0545-32-1195	company/009_itous.html ito-hon@iris.ocn.ne.jp
大井川営業所	425-0000	静岡県焼津市利右衛門2683-2	054-622-3388 054-622-2184	
上野マリン・サービス(株)	230-0035	神奈川県横浜市鶴見区安善町2-4 昭和シェル石油(株)内	045-521-7415 045-502-8827	bousaigr-ums@uyeno-group.co.jp
大分臨海興業(株)	870-0913	大分県大分市松原町3-1-11 大分鐵鋼ビル5階	097-558-9588 097-556-3848	
沖縄マリンサービス(株)	901-2402	沖縄県中頭郡中城村字泊537-2	098-895-5401 098-895-5417	
(株)小名浜油送	971-8101	福島県いわき市小名浜字辰巳町36-7	0246-92-2243 0246-92-5300	
海洋曳船(株)	026-0013	岩手県釜石市浜町1-1-304	0193-24-3322 0193-24-3320	
(株)カムテックス	720-0313	広島県福山市沼隈町大字常石1083		
福山事務所	721-0956	広島県福山市箕沖町107-5	084-954-6700 084-954-6703	
キソー化学工業(株)	651-1212	兵庫県神戸市灘区摩耶埠頭1 摩耶業務センタービル5階	078-871-6755 078-871-7993	pc4m-kdm@asahi-net.or.jp
共栄運輸(株)	040-0061	北海道函館市海岸町22-5	0138-42-4121 0138-42-4120	
酒田曳船(株)	998-0036	山形県酒田市船場町2-6-7	0234-24-2360 0234-24-2365	saka-tug@amber.plala.or.jp
(株)シーゲートコーポレーション	734-0013	広島県広島市南区出島2-22-37	082-254-2524 082-255-1042	
徳山支店	745-0811	山口県周南市五月町9-28	0834-21-4611 0834-22-0081	<a href="http://www.seagatecorp.com/">http://www.seagatecorp.com/</a> htug@seagatecorp.com
門司支店	801-0841	福岡県北九州市門司区西海岸1-4-12	093-331-2168 093-332-0491	
新日本石油マリンサービス(株)	891-0202	鹿児島県鹿児島市喜入中名町2856-5	0993-27-5152 0993-45-2541	
西部マリン・サービス(株)	756-0885	山口県山陽小野田市西沖5 西部石油(株)内	0836-88-1173 0836-88-1175	
下関事業所	750-0014	山口県下関市岬之町16-6	083-222-3411 083-222-3413	

担当部署	活動場所	流出油防災事業					関連事業								その他	(独)海上 災害防止 センター 関連事業	製造 販売	
		回収 防除	漏油 処理	油処 理剤 散布	オイル フェン ス展開	河川 対応	警戒 警備	曳船	船舶 代理 店	油 抜き 取り	船体 撤去	海難 救助	廃棄 物 処理	HNS 対応				
業務部	東京湾内	○	○	○	○	○											○	
業務グループ オペレーション チーム	伊勢湾	○	○	○	○	○	○						○				○	
代理部	駿河湾一帯																	
	田子の浦港	○	○														○	
	大井川港																	
業務グループ 防災業務チーム	東京湾内（主に 横浜港・川崎港）	○	○	○	○		○		○					○	排出油回収・ 処理海上 防災業務		○	○
総務・経理 グループ	大分県沿岸、 東九州一円	○	○	○			○	○			○		○				○	
業務部	中城湾	○	○				○	○	○			○		○			○	
業務課	特に福島県沿岸 及び他港、河川、 湖沼	○	○			○												○
総務	釜石湾、宮古湾	○		○				○										
海事技術 グループ	全国											○	○	回収された 廃油類の処理				
	全国												○				○	
営業部	函館港	○							○								○	
海務部	日本海北部	○						○										
曳船部	呉、広島、瀬戸内																	
防災課	徳山、下松、 瀬戸内	○	○	○			○	○	○				○				○	
曳船部曳船課	北部九州一帯																	
	鹿児島湾 (喜入港)	○		○	○		○	○	○								○	
防災グループ	宇部、関門海域	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○			○	○



会社名 支所名	〒	住所	電話番号 FAX番号	HPアドレス メールアドレス
ソーウェンジニアリング(株)	658-0025	兵庫県神戸市東灘区魚崎南町2-8-28	078-452-6431 078-452-6446	
東京事務所	105-0011	東京都港区芝公園2-6-15 黒龍芝公園ビル7階 (株)ネオス東京支店内	03-3434-8691 03-3434-7897	
防除チーム 苫小牧	059-1372	北海道苫小牧市勇払22-5	0144-52-2266 0144-52-2265	
防除チーム 神戸	658-0025	兵庫県神戸市東灘区魚崎南町2-8-28	078-452-6431 078-452-6446	yokoi-t@sowa-eng.jp
防除チーム 小野田	756-0802	山口県山陽小野田市栄町7-6	0836-83-2044 0836-83-8147	
防除チーム 広島	658-0025	広島県福山市草戸町5-3-16	084-931-0130	
(株)ダイトコーポレーション	108-8540	東京都港区芝浦2-1-13	03-3452-6271 03-3798-3086	
千葉支店	260-8517	千葉県千葉市中央区中央港1-9-5	043-238-5113 043-238-5125	
東京サルベージ(株)	260-0834	千葉県千葉市中央区今井2-18-21	043-208-0081 043-208-0082	
苫小牧海運(株)	053-0005	北海道苫小牧市元中野町4-7-1	0144-34-6105 0144-34-6544	
長崎倉庫(株)	850-0862	長崎県長崎市出島町2-13	095-824-1265 095-825-7110	
日興産業(株)	734-0015	広島県広島市南区字品御幸3-9-6	082-253-7111 082-253-6714	nsk@dream.ocn.ne.jp
日本サルヴェージ(株)	143-0016	東京都大田区大森北1-5-1 大森駅東口ビル	03-5762-7172 03-5762-7177	
門司支店	801-0804	福岡県北九州市門司区田野浦海岸15-73	093-321-0937 093-331-9466	<a href="http://www.nipponsalvage.co.jp/">http://www.nipponsalvage.co.jp/</a> tokyo@nipponsalvage.co.jp
今治営業所	794-0013	愛媛県今治市片原町1-2 今治港湾ビル	0898-23-6460 0898-23-6460	
(有)仁徳海運	800-0007	福岡県北九州市門司区小森江1-2-9	093-332-3285 093-332-3589	tetsuji-nakagawa@nintokukaiun.co.jp
深田サルベージ建設(株)	552-0021	大阪府大阪市港区築港4-1-1 辰巳商会ビル	06-6576-1871 06-6577-2111	
東京支社	102-0072	東京都千代田区飯田橋3-8-7 辰巳ビル	03-5213-5581 03-5213-5585	
大阪支社	552-0021	大阪府大阪市港区築港4-1-1 辰巳商会ビル	06-6576-1881 06-6577-2112	
中国支社	737-0823	広島県呉市海岸3-14-15	0823-22-5100 0823-20-0080	<a href="http://www.fukasal.co.jp/">http://www.fukasal.co.jp/</a> salvage.towage@fukasal.co.jp
横浜支店	231-0005	神奈川県横浜市中区本町1-8 大宗パークビル	045-212-1005 045-650-1001	
名古屋支店	455-0051	愛知県名古屋市港区中川本町6-1-53	052-661-9416 052-659-1491	
九州支店	801-0804	福岡県北九州市門司区田野浦海岸1-26	093-321-4164 093-322-1140	
福島汽船(株)	971-8101	福島県いわき市小名浜字渚254	0246-53-5836 0246-92-2641	unkou@fkisen.co.jp
(株)富士サルベージ	040-0052	北海道函館市大町8-25	0138-26-3911 0138-27-2870	<a href="http://www.fujisal.com/">http://www.fujisal.com/</a>





会社名 支所名	〒	住所	電話番号 FAX番号	HPアドレス メールアドレス
北陸海事(株)	933-0104	富山県高岡市伏木湊町10-8	0766-44-3311 0766-44-3379	
(株)三国	913-0031	福井県坂井市三国町新保40-6	0776-81-3600 0776-82-7883	
	913-0038	福井県坂井寺三国町新保96-1-11	0776-81-3819 0776-82-6556	kaizi03@s-mikuni.co.jp
三国屋建設(株)	314-0112	茨城県神栖市知手中央2-1-2	0299-96-5068 0299-96-5098	
東京支店	105-0003	東京都港区西新橋1-18-11 ル・グラシエルビル16-8階	03-3591-8205 03-3595-4453	ibaraki@mikuniya-web.co.jp
宮城マリンサービス(株)	985-0873	宮城県塩釜市貞山通1-8-35	022-364-2301 022-365-1532	<a href="http://www.miyagimarine.co.jp/">http://www.miyagimarine.co.jp/</a>
石巻出張所	985-0842	宮城県石巻市潮見町13-1	0225-95-4459 0225-95-4420	tugboat@miyagimarine.co.jp
(株)ロックブリッジ	064-0804	北海道札幌市中央区南四条西10-1004-1	011-533-0037 011-788-2146	<a href="http://www.rockbridge.jp/">http://www.rockbridge.jp/</a> h-iwahashi@rockbridge.jp
稚内港運(株)	097-0005	北海道稚内市大黒5-5-5	0162-22-3233 0162-22-4402	

担当部署	活動場所	流出油防災事業					関連事業							その他	(独) 海上 災害防止 センター 関連事業	製造 販売	
		回収 防除	漏油 処理	油処 理剤 散布	オイル フェン ス展張	河川 対応	警戒 警備	曳船	船舶 代理店	油 抜き 取り	船体 撤去	海難 救助	廃棄 物 処理				HNS 対応
業務グループ	富山湾一帯	○	○	○	○	○	○	○						○		○	
海事部 (船舶代理店)	福井港一円	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○			○	
サルベージ部	全国	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○		○	
営業部	仙台塩釜港、石巻 港、及び周辺港湾	○	○	○	○		○	○	○			○		○		○	○
営業本部	全国														砂浜漂着油 回収防除作業		○
	沿岸、稚内港内	○	○					○								○	

## (2) 防除資機材製造販売事業者名簿

会社名	支所名	〒	住所	電話番号	FAX 番号
相川海運産業(株)		260-0832	千葉県千葉市中央区寒川町 1-114	043-224-1160	043-224-3695
阿南電機(株)		530-0041	大阪府大阪市北区天神橋 3-6-26 扇町パークビル	06-6353-6640	06-6353-6615
	東京営業所	102-0075	東京都千代田区三番町 5-24 三番町 I-N ビル	03-3514-2701	03-3514-2705
(株)アルファジャパン		135-0033	東京都江東区深川 2-21-2	03-3642-3855	03-5842-1576
(有)アルファ名古屋		492-8219	愛知県稲沢市稲葉 2-4-32	0587-33-5052	0587-33-5058
伊藤商事(株)		424-0037	静岡県静岡市清水区袖師町 1877-66	054-364-5620	054-364-5620
	田子の浦営業所	417-0015	静岡県富士市鈴川町 10-1	0545-32-1195	0545-32-1195
	大井川営業所	425-0000	静岡県焼津市利右衛門 2683-2	054-622-3388	054-622-2184
上野マリン・サービス(株)		230-0035	神奈川県横浜市鶴見区安善町 2-4 昭和シェル(株)内	045-521-7415	045-502-8827
(株)エクセノヤマミズ		103-0023	東京都中央区日本橋本町 4-4-2 東山ビル	03-5201-4651	03-5201-4658
	西日本支店	650-0024	兵庫県神戸市中央区海岸通 5 商船三井ビル	078-334-7801	078-334-7803
小川テント(株)		135-8471	東京都江東区福住 1-14-7	03-3641-7308	03-3641-3816
	大阪支店	578-0905	大阪府東大阪市川田 4-5-24	072-962-1016	072-962-1018
	東北営業所	023-0402	岩手県奥州市胆沢区小山字油地 137	0197-47-1989	0197-47-1988
(株)小名浜油送		971-8101	福島県いわき市小名浜字辰巳町 36-7	0246-92-2243	0246-92-5300
カクイ(株)		890-0081	鹿児島県鹿児島市唐湊 4-16-1	099-254-2349	099-254-2136
片山ナルコ(株)		533-0023	大阪府大阪市東淀川区東淡路 1-6-7	06-6321-7306	06-6322-8168
(株)活充企画		284-0015	千葉県四街道市千代田 1-16-4	043-423-0881	043-423-1014
ガデリウス(株)		107-8302	東京都港区赤坂 5-2-39	03-3224-3415	03-3224-3434
(株)カネヤス		750-0322	山口県下関市菊川町大字檜崎 644-1	083-288-2111	083-288-2117
(株)きら和ぎ		112-0006	東京都文京区小日向 4-6-19 共立会館	03-5319-3181	03-5319-3182
光和興業(株)		850-0862	長崎県長崎市出島町 3-10	095-824-3638	095-827-5416
壽環境機材(株)		108-0023	東京都港区芝浦 3-14-5 テクス芝浦ビル 3 階	03-5444-2341	03-5444-2481
鈴英(株)		170-0004	東京都豊島区北大塚 2-11-14	03-3917-7481	03-3917-7075
スリーエムヘルスケア(株)		158-8583	東京都世田谷区玉川台 2-33-1	03-3709-8269	03-3709-8490
西部マリン・サービス(株)		756-0885	山口県山陽小野田市西沖 5 西部石油(株)内	0836-88-1173	0836-88-1175
	下関事業所	750-0014	山口県下関市岬之町 16-6	083-222-3411	083-222-3413
ソーワエンジニアリング(株)		658-0025	兵庫県神戸市東灘区魚崎南町 2-8-28	078-452-6431	078-452-6446
	東京営業所	105-0011	東京都港区芝公園 2-6-15 黒龍芝公園ビル 7 階 (株)ネオス東京支店内	03-3434-8691	03-3434-7897
第一衛材(株)		769-1696	香川県観音寺市豊浜町和田浜 1610-2	0875-52-3131	0875-52-2328
		105-0003	東京都港区西新橋 1-6-21 NBF 虎ノ門ビル 6 階	03-5521-2261	03-5521-2262
第一工業製薬(株)		601-8391	京都府京都市南吉祥院大河原町 5	075-323-5911	075-323-5976
	東京支所	140-0002	東京都品川区東品川 2-2-24 天王洲セントラルタワー 18 階	03-5463-3681	03-5463-3669
(株)タイトーコーポレーション		108-8540	東京都港区芝浦 2-1-13	03-3452-6271	03-3798-3086
	千葉支店	260-8517	千葉県千葉市中央区中央港 1-9-5	043-238-5113	043-238-5125
高階救命器具(株)		556-0028	大阪府大阪市浪速区久保吉 1-1-34	06-6567-1141	06-6568-7528
(株)タナカ商事		003-0811	北海道札幌市白石区菊水上町一条 1-325-5	011-815-3601	011-815-3605
谷口商会(株)		701-0221	岡山県岡山市藤田 338-31	086-296-5906	086-296-6507



HP アドレス メールアドレス	担当部署	取扱資機材の種別					防災事業
		油吸着材	油ゲル化剤	油処理剤	オイルフェンス	その他	
	営業部	○		○	○	○	○
http://www.anandenki.co.jp/ fuji@anandenki.co.jp	営業企画部	○	○				
http://www.alpha-gel.com/ info@alpha-gel.com	営業部	○	○	○	○		
http://www.alphanagoya.jp/ info@alphanagoya.jp		○	○	○	○	油脂 洗浄剤	
http://www.wbs.ne.jp/bt/sbc/ company/009_itous.html/ ito-hon@iris.ocn.ne.jp	代理部	○	○	○	○		○
bousaigr-ums@uyeno-group.co.jp	業務グループ 防災業務チーム	○		○	○		○
http://www.exeno.co.jp/	機材部	○	○	○	○		○
http://www.ogawatent.co.jp/ info@ogawatent.co.jp	土木海洋部				○		
	業務課	○	○	○	○		○
http://www.kakui.co.jp/ kakui@kakui.co.jp	新素材ユニット	○					
	業務センター セールスサポートチーム	○					
katujukikaku@ecopad.jp	営業部	○					
http://www.gadelius.com/ kazuya.miyakawa@gadelius.com	環境機器事業部				○	○	
http://www.kaneyasu.co.jp/	営業部					○	
http://www.h6.dion.ne.jp/~kiranagi/		○					
	営業部	○		○			
http://www.kotobukikk.com/	東京営業所	○					
http://www.suzuei.co.jp/	海洋商品部				○	○	
http://www.mmm.co.jp/ohesd/	安全衛生製品事業部	○					
	防災グループ	○	○	○	○	○	○
yokoi-t@sowa-eng.jp	開発部	○	○	○	○	○	○
http://www.daiichi-eizai.co.jp/ h-okada@daiichi-eizai.co.jp	C & F 事業部	○					
http://www.dks-web.co.jp/	機能化学品事業部 機能化学品営業部 界面活性剤東部			○			
http://www.daitocorp.co.jp/ c-bousail@daitocorp.co.jp	千葉支店防災グループ	○		○	○		○
http://www.tlpc.co.jp/ t_mitsui@tlpc.co.jp	産業資材部	○		○	○		
http://www1.ocn.ne.jp/~tnk-sj/ tnk.ka@wonder.ocn.ne.jp		○	○	○	○		
http://www.taniguti.co.jp/ info@taniguti.co.jp		○			○	○	

会社名	支所名	〒	住所	電話番号	FAX 番号
苫小牧海運(株)		053-0005	北海道苫小牧市元中野町 4-7-1	0144-34-6105	0144-34-6544
ティビーアール(株)		442-0844	愛知県豊川市小田測町 4-63	0533-88-2171	0533-88-6219
東京サルベージ(株)		260-0834	千葉県千葉市中央区今井 2-18-21	043-208-0081	043-208-0082
東レ・ファインケミカル(株)		279-8555	千葉県浦安市美浜 1-8-1 東レビル 10 階	047-350-6150	047-350-6095
	大阪支店	530-8222	大阪府大阪市北区中之島 3-3-3 中之島三井ビルディング 19 階	06-6445-9707	06-6445-9708
日祥(株)		101-0041	東京都千代田区神田須田町 2-5-2 須田町佐志田ビル 6 階	03-5294-1300	03-5294-1350
	大阪支店	530-6108	大阪府大阪市北区中之島 3-3-23 中之島ダイビル 8 階	06-6448-6101	06-6448-6108
日本ソリッド(株)		105-0004	東京都港区新橋 2-16-1 ニュー新橋ビル 5 階	03-3504-1574	03-3501-5608
日本油化工業(株)		231-0002	神奈川県横浜市中区海岸通 3-9 郵船ビル 3 階	045-201-8867	045-201-8358
	神戸営業所	650-0027	兵庫県神戸市中央区中町通 2-1-18 日本生命神戸駅前ビル 6 階	078-361-4105	078-361-4106
(株)ネオス		650-0001	兵庫県神戸市中央区加納町 6-2-1 神戸関電ビル 7 階	078-331-9382	078-331-9319
	東京支店	105-0011	東京都港区芝公園 2-6-15 黒龍芝公園ビル 7 階	03-3434-7822	03-3434-7897
(株)農業機械研究所		152-0033	東京都目黒区大岡山 1-27-2	03-3717-7730	03-3718-9561
東日本タグボート(株)		039-1162	青森県八戸市豊洲 3-11	0178-71-1511	0178-43-1353
芙蓉パーライト(株)		393-0001	長野県諏訪郡下諏訪町樋橋 3041-1	0266-27-2018	0266-28-8328
	東京支店	105-0012	東京都港区芝大門 1-13-7	03-6680-9996	03-6681-8272
(株)フジコー		664-8615	兵庫県伊丹市行基町 1-5	072-772-7619	072-772-7631
(株)ブリヂストン		103-0028	東京都中央区八重洲 1-6-6 八重洲センタービル 9 階	03-5202-6871	03-5202-6874
ぶんご有機肥料(株)		879-6182	大分県竹田市大字今 1015	0974-65-2316	0974-65-2318
前田工織(株)		919-0422	福井県坂井市春江町沖布目 38-3	0776-51-3535	0776-51-3545
	東京本社			03-3663-7897	03-3663-9930
	大阪支店			06-6201-0313	06-6201-0668
	西宮営業所	651-1431	兵庫県西宮市山口町阪神流通センター 1-102	078-903-0433	078-903-0744
(株)マツイ		106-8641	東京都港区麻布台 2-4-7	03-3586-4141	03-3224-2410
松本興産(株)		550-0005	大阪府大阪市西区西本町 1-2-14 岡島ビル 8 階	06-6238-0092	06-6538-0096
	東京営業所	103-0023	東京都中央区日本橋本町 1-5-11 KDC 日本橋ビル 9 階	03-5200-3336	03-5200-3338
	名古屋営業所	460-0002	愛知県名古屋市中区丸の内 1-17-19 キリックス丸の内ビル 8 階	052-201-9640	052-231-3409
宮城マリンサービス(株)		985-0873	宮城県塩釜市貞山通 1-8-35	022-364-2301	022-365-1532
	石巻出張所	986-0842	宮城県石巻市潮見町 986-084213-1	0225-95-4459	0225-95-4420
三井化学(株)		105-7117	東京都港区東新橋 1-5-2 汐留シティセンター	03-6253-3637	03-6253-4226
(株)ユウホウ		530-0003	大阪府大阪市北区堂島 2-1-16 フジタ東洋紡ビル 7 階	06-6348-4315	06-6348-4309
	東京営業所	141-0022	東京都品川区東五反田 2-10-2 東五反田スクエア	03-6422-4566	03-6422-4561
ユニカス工業(株)		708-1306	岡山県勝田郡奈義町西原 455	0868-36-3131	0868-36-6209
	営業統轄部	550-0012	大阪府大阪市西区立売堀 2-1-9 日建ビル 7 階	06-6535-4871	06-6535-4874
(株)ロックブリッジ		064-0804	北海道札幌市中央区南四条西 10-1004-1	011-533-0037	011-788-2146

HP アドレス メールアドレス	担当部署	取扱資機材の種別					防災事業
		油吸着材	油ゲル化剤	油処理剤	オイルフェンス	その他	
	営業部	○	○	○	○		○
<a href="http://www.tbrjp.co.jp/">http://www.tbrjp.co.jp/</a> <a href="mailto:info@tbrjp.co.jp">info@tbrjp.co.jp</a>	環境事業部	○					
		○	○	○	○		○
<a href="http://www.torayfinechemicals.com/">http://www.torayfinechemicals.com/</a>	機能部材営業部 スポンジ・不織布販売課	○					
<a href="http://www.nissho-ch.co.jp/">http://www.nissho-ch.co.jp/</a> <a href="mailto:h.kinoshita@chisso.co.jp">h.kinoshita@chisso.co.jp</a>	大阪支店 生活資材グループ	○					
<a href="http://www.nihonsolid.co.jp/">http://www.nihonsolid.co.jp/</a> <a href="mailto:nsolid@mbd.ocn.ne.jp">nsolid@mbd.ocn.ne.jp</a>	経理部	○			○		
	営業部	○	○	○	○		
<a href="http://www.neos.co.jp/">http://www.neos.co.jp/</a> <a href="mailto:kagaku@neos.co.jp">kagaku@neos.co.jp</a>	化学品本部	○	○	○	○		
	営業					○	
<a href="mailto:tugsato@pl.hi-net.ne.jp">tugsato@pl.hi-net.ne.jp</a>	業務部	○		○			○
<a href="http://www.fuyo-p.co.jp/">http://www.fuyo-p.co.jp/</a> <a href="mailto:eigyoubufuyo@fuyo-p.co.jp">eigyoubufuyo@fuyo-p.co.jp</a>	営業部	○					ビルジ専用 油水分離器
	工業資材部	○					
<a href="http://www.bridgestone.co.jp/">http://www.bridgestone.co.jp/</a>	建設資材販売促進部 海洋資材販売促進課				○		
<a href="http://suginoyutori.hp.infoseek.co.jp/">http://suginoyutori.hp.infoseek.co.jp/</a> <a href="mailto:bungo.y@muse.ocn.ne.jp">bungo.y@muse.ocn.ne.jp</a>		○					
<a href="http://www.maedakosen.jp/">http://www.maedakosen.jp/</a> <a href="mailto:kaiyou@mdk.co.jp">kaiyou@mdk.co.jp</a> <a href="mailto:nishinomiya@mdk.co.jp">nishinomiya@mdk.co.jp</a>	海洋営業部	○			○		
<a href="http://www.matsui-corp.co.jp/">http://www.matsui-corp.co.jp/</a>	東京第一営業部				○	○	
	東京営業所	○	○	○	○		
<a href="http://www.miyagimarine.co.jp/">http://www.miyagimarine.co.jp/</a> <a href="mailto:tugboat@miyagimarine.co.jp">tugboat@miyagimarine.co.jp</a>	営業部	○		○			○
<a href="http://www.tafnel.com/">http://www.tafnel.com/</a>	生活エネルギー材事業部	○					
<a href="http://www.yuho.toyobo.co.jp/">http://www.yuho.toyobo.co.jp/</a>	不織布事業部	○					
<a href="http://www.unikas.co.jp/">http://www.unikas.co.jp/</a> <a href="mailto:eigyoun@unikas.co.jp">eigyoun@unikas.co.jp</a>	営業統轄部						ビルジ専用 油水分離器
<a href="http://www.rockbridge.jp/">http://www.rockbridge.jp/</a> <a href="mailto:h-iwahashi@rockbridge.jp">h-iwahashi@rockbridge.jp</a>	営業本部				○	強力吸引車・ 移動式小型焼 却炉・高速油 濁対応ボート	○



### (3) 防除資機材リスト

#### ① 油吸着材

商品名	型式承認	形状	特徴など	製造者又は取扱のある事業者 (主たる事業者の下線)
アイセーブ		シート型、万国旗型		苫小牧海運
アタックエース		シート型	低～高粘度油に対応	エクセノヤマミズ、 <u>壽環境機材</u>
スーパーアタック	○	シート型、ロール型		
ネオアタックエース	○	シート型		
油トリマン	○	シート型	牛乳パック端材を使用。 海上用と陸上用	<u>第一衛材</u>
アルファゲル	○	マット、長尺型、万国旗型	油、石油系溶剤をゲル化する	<u>アルファ名古屋</u>
アルファZ-1		吹流しタイプ	低～高粘度油に対応、 ミクロン単位の油膜にも対応	<u>アルファジャパン</u>
ウォセップ	○	厚み（1cm・0.4cm・0.25cm・0.45cm）のシート型、ロール型、 厚み1cmのサイコロ型、うどん型	低～高粘度油に対応 (ポリプロピレン製)	片山ナルコ、 <u>東レ・ファインケミカル</u>
エコパッド	○	マット型、万国旗型、ロール型	天然繊維（カボック）を袋状に詰めたもの	<u>活充企画</u>
オイルキャッチャーロープ	○	ロープ状	縄に綿状のモールを引き出した油吸着ロープ	<u>ティビーアール</u>
オイルスイーパーB型	○	油吸着材をネットでく るんだフェンス状	低～高粘度油に対応	<u>日本ソリッド</u>
オイルスキミングネット		油吸着材をネットでく るんだフェンス状	低～高粘度油に対応	<u>相川海運産業、伊藤商事、カクイ、 ダイトーコーポレーション</u>
オイルスネアー		ポンポン型	高粘度油専用。ナホト カ号、コープベンチャー 号事故などで使用	<u>阿南電機</u>
オイルソーベント ハイパフォーマンスオイル ソーベント	○	シート型、長尺型など	ハイパフォーマンス型 は片面をラミネート加 工し強度を増している	<u>スリーエムヘルスケア</u>
オイルブロック		粒状、マット状、フェ ンス状	黒曜石が原料	<u>芙蓉パーライト</u>
カクイオイルキャッチャー	○	シート型、ロール型、 万国旗型	天然繊維製	<u>カクイ、相川海運産業</u>
杉の油取り	○	シート型、万国旗型、 フェンス型	HNSにも対応。杉の樹 皮を使用	<u>ぶんご有機肥料</u> <u>ダイトーコーポ レーション</u>
スプリトッパ	○	シート型、ロール型、 薄い製品、中厚製品	PP繊維、低-中粘度の油 に対応。特注寸法にも 対応。	<u>前田工織</u>
スマレイ		シート型、長尺型、フェ ンス型	低粘度油などの薄油膜 の吸着回収にも対応	エムアイオー、谷口商会、東神電材、 ノバーク、メディアプランニング、 アズマ、広津産業、ムトウ道路工業
タフネル タフネルオイルブロッター	○	シート型、万国旗型、 ロール型、Z型、フェ ンス型、チューブ型、吹 流し型（河川用・海用）	低・中粘度油に対応。 吹流し型は高粘度油に も対応	相川海運産業、伊勢湾防災、伊藤商 事、上野マリンサービス、小名浜油 送、光和興業、ソーワエンジニアリ ング、ダイトーコーポレーション、 日本油化工業、ネオス、松本興産、 <u>三井化学、宮城マリンサービス、東 京サルベージ</u>

商品名	型式承認	形状	特徴など	製造者又は取扱のある事業者 (主たる事業者に下線)
テイジンオールソープ	○	シート型、チューブ型	重油・原油・機械油対応。多孔質な特殊な繊維を使用	日本油化工業、 <u>ユニセル</u>
トキソライト			化学薬品吸着材	<u>松本興産</u>
飛び丸		円盤型	空飛ぶ油吸着マット 吸着材にゲル化剤入り	<u>きら和ぎ</u>
ハイセパーレ		シート型、ロール型	中粘度・高粘度油に抜群の吸着性を示す。C重油吸着46倍。(型式承認試験の方法に準じた社内測定数値)	<u>日祥</u>
ラバライザー		チューブ型、マット型、粒状	低・中粘度油用、HNSにも対応	<u>阿南電機</u>
フジロンクリーンキーパー PPN-400	○	シート型、ロール型	フェルトタイプ	<u>フジコー</u>
もりの木太郎	○	シート型、フェンス型、万国旗型	間伐材を炭化し、不織布に詰めたもの	<u>タナカ商事</u>
ユーシーマット	○	マット型、ロール型	天然綿花系	片山ナルコ、 <u>ユウホウ</u>
ラバライザー		チューブ型、マット型、粒状	低・中粘度油用、HNSにも対応	<u>阿南電機</u>
ルブリタック	○	シート型、万国旗型		苫小牧海運
MAXXソルベント	○	シート型、長尺型、チューブ型。ポリプロピレン製	植物油、軽質油、重油に対応	アルファジャパン、アルファ名古屋
OBLオイルキャッチャー		シート型、吹流し型。ポリプロピレン製	シート型は必要分のみ裂いて使用。低・中粘度油に対応。吹流し型は高粘度油にも対応	<u>芙蓉パーライト</u>

型式承認が○である商品においても、形状や材質などにより一部の商品で型式承認がない場合もある。

## ② 油ゲル化剤

商品名	型式承認	特徴など	製造者又は取扱のある事業者 (主たる事業者に下線)
アルファゲル	○	軽質の鉱物油に有効。砂浜で使用可能	<u>アルファジャパン</u> 、アルファ名古屋、伊藤商事、エクセノヤマミズ、小名浜輸送、松本興産
カクタスオイルハードナー	○	粉末型	日本油化工業
ラバライザー	○	粉末型	<u>阿南電機</u>

注：型式承認がない油ゲル化剤は工場等の陸上で使用するものであり海洋での散布は認められておりません。

### ③ 油処理剤

商品名	型式承認	製造者又は取扱のある事業者 (主たる事業者の下線)
シーグリーン シーグリーン805 シーグリーンD-1128 シーグリーンセルフ・ミキシングS-7	○	相川海運産業、伊勢湾防災、伊藤商事、上野マリンサービス、ダイトーコーポレーション、 <u>松本興産</u> 、松本油脂製薬
シークルN-800	○	<u>第一工業製薬</u>
タイホー・セルフ・ミキシング S-7 メールクリーン505	○	<u>タイホーコーザイ</u> 、光和興業
トーホー・セルフ・ミキシング S-7 トーホーカクタスクリーンL-10A トーホーカクタスクリーンD-1128	○	<u>テスコ</u> 、 <u>苫小牧海運</u> 、
ネオス・セルフ・ミキシング S-7 ネオスAB3000L ネオス D-1128	○	相川海運産業、伊藤商事、小名浜油送、ソーワエンジニアリング、 <u>ネオス</u> 、 <u>宮城マリンサービス</u> <u>ダイトーコーポレーション</u>
ブルークリーン D-1128 YCCブルークリーン	○	<u>エクセノヤマミズ</u>
ユニゾール・セルフ・ミキシング S-7 ユニゾール D-1128 ユニゾールFL100	○	相川海運産業、片山ナルコ、 <u>日本油化工業</u> 、 <u>苫小牧海運</u> 、 <u>宮城マリンサービス</u>

### ④ オイルフェンス

商品名	型式承認	形状など	製造者又は取扱のある事業者 (主たる事業者の下線)
ナスコオイルフェンス C3-A C3-C C3-K C3-L C3-N C3-T E4-A E4-C E4-K E4-L E4-N E4-T QA-20 QB-20	○	A型、B型	伊藤商事、 <u>中村船具工業</u> 、松本興産
ブリヂストン EP-200s EP-200 EP-300s EP-300 EP-450s EP-600s SO-200A SO-200G LT300	○	A型、B型、C型、D型	相川海運産業、小名浜輸送、ソーワエンジニアリング、 <u>苫小牧海運</u> 、 <u>日本油工業</u> 、 <u>ネオス</u> 、 <u>ブリヂストン</u> 、 <u>ダイトーコーポレーション</u> <u>東京サルベージ</u>
OKオイルフェンス OK-100 OK-150 OK-200 OK-300 OK-300L OK-400 OK-450 OK-500 OK-600	○	A型、B型、準C型、準D型。緊急用と常設用がある	上野マリン・サービス、 <u>エクセノヤマミズ</u> 、 <u>タナカ商事</u> 、 <u>苫小牧海運</u> 、 <u>前田工織</u> 、 <u>松本興産</u>
高流速オイルフェンス PON-50		バランスブイ式	<u>日本ソリッド</u>
SK型オイルフェンス SK-750 SK-550	○	A型、B型	相川海運産業、 <u>カナエ</u> 、 <u>ダイトーコーポレーション</u>
TYA200A TYA200B TYB300A TYB300B TYS300	○	A型、B型	<u>東洋ゴム工業</u>
スズエイ浮沈式オイルフェンス スズエイPFオイルフェンス			<u>鈴英</u>
ブルーシーオイルフェンス A-OF-7 A-OF-11 B-OF-7 B-OF-11 B-OF-7DX B-OF30 B-OF30DX SA	○	A型、B型	<u>高階救命器具</u>



商品名	型式承認	形状など	製造者又は取扱のある事業者 (主たる事業者の下線)
NOFIブームバック ブイ・スウィープ			マツイ、 <u>NOFI</u>
HDスプリント・ブーム ハイ・スプリント・ブーム センチネル・ブーム ショア・ガーディアン・ブーム			カデリウス、 <u>バイコマ</u>

### ⑤ その他

商品名	特徴など	取扱のある事業者
油回収装置	外国製。堰式、集油式、モップ式、ハンディーフロート式、ディスク式など	ガデリウス、カネヤス、マツイ
高温高压洗浄機		ガデリウス、ソーワエンジニアリング、東京サルベージ
ポンプ各種（油送用、回収用）	ウェルディングポンプ、桜川ジェットポンプ	ガデリウス、ソーワエンジニアリング、東京サルベージ
油処理剤散布装置		ガデリウス、カネヤス、農業機械研究所 東京サルベージ
スライディングジョイント	フローターを利用しオイルフェンスなどで港口封鎖可能	ダイトーコーポレーション
オイルフェンス展張回収機	各オイルフェンスメーカーに適した製品の設計製造	相川海運産業
オイルフェンス巻取機	A型、B型どちらも対応	鈴英、高階救命器具
組立式タンク		ガデリウス
簡易イカダ	フロート式	ソーワエンジニアリング
フローティングタンク	膨張式ボート型の回収油一時貯蔵タンク	ガデリウス、カネヤス
泡消火剤各種		相川海運産業 ダイトーコーポレーション
油回収用タモ網、簡易式オイルフェンス接続金具、簡易式オイルフェンス係留装置		西部マリン・サービス
ビーチクリーナー	自走式、牽引式、リモコン式、砂浜に漂着した油やゴミを回収	ロックブリッジ
ビーチクリーナー	漂着油の回収	ガデリウス
コブラ	水面の薄油膜を回収する特殊オイルスキマーと簡易型油精密濾過装置のセット	谷口商会
オイルカットストレーナー BWSシリーズ	油吸着方式による船舶用油水分離器	ユニカス工業

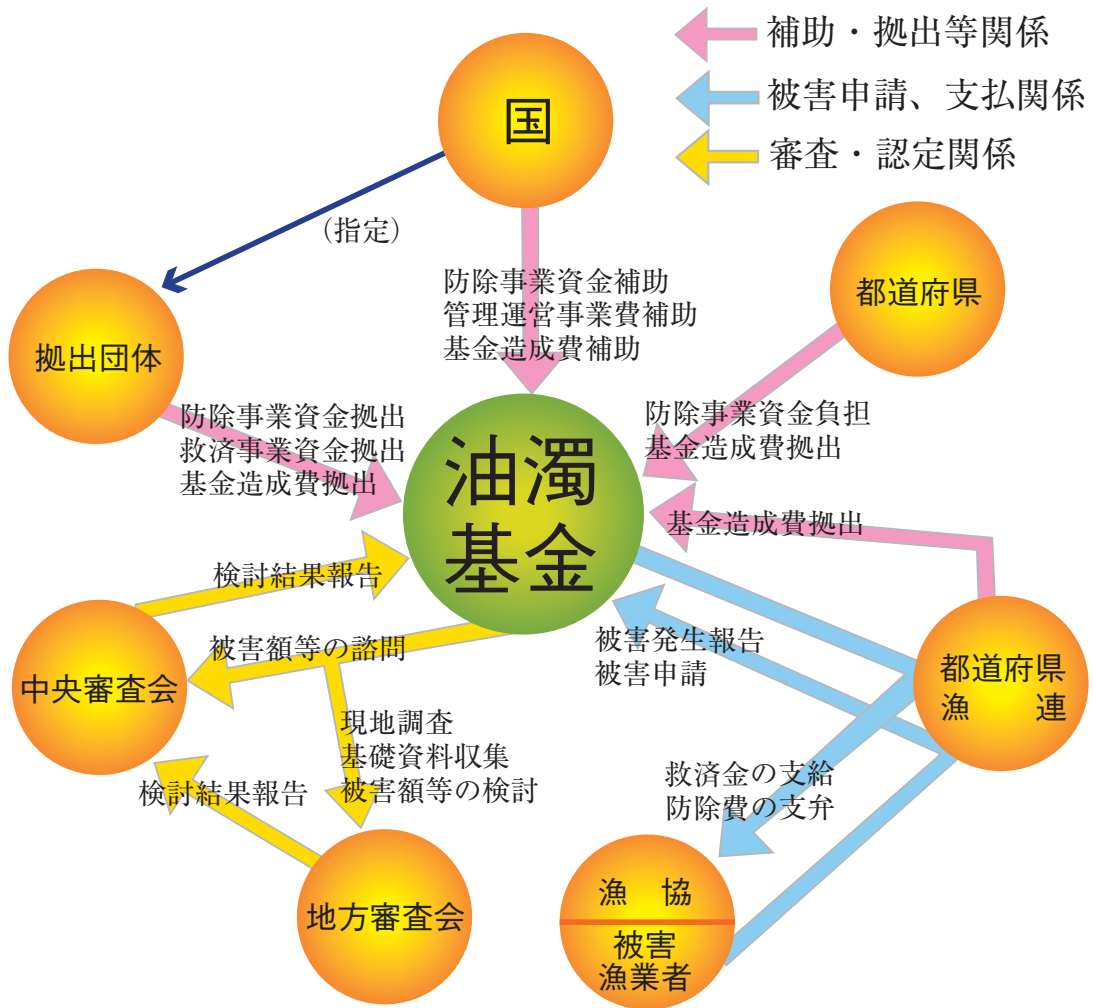


平成 21 年 6 月 9 日（火）北海道紋別市紋別港で油汚染防除指導者養成講習会を行いました。県市町村職員、漁連、漁協関係者および建設関係業者等、受講者数は 100 名です。今年度の海上実技で一番天候に恵まれた講習会となりました。

## 編集後記

- ◎ 皆様、あけましておめでとうございます。旧年中も大変お世話になり、ありがとうございました。本年も油濁基金をどうぞよろしくお願い申し上げます。
- ◎ 新年号恒例「海上防災事業者・防除資機材特集」を掲載しました。ご協力いただいた関係各社の皆様にお礼申し上げますとともに、有効に活用していただければ幸いです。
- ◎ 本号では、網走港における大規模油流出事故対応訓練について、第一管区海上保安本部警備救難部救難課海上災害対策室にご執筆いただいたほか、北海道北岸における流出油事故への準備及び対応に関する地域緊急時計画について、(独)海上災害防止センター調査研究室長の本本弘之氏にご執筆いただきました。事故対応訓練や油濁事故時の緊急時計画の策定について、ご参考にいただければ幸いです。
- ◎ また、船主責任保険の概要と油濁事故対応時のポイントと題し、漁船保険中央会賠償審査部次長の福田泰幸氏にわかりやすくご執筆いただきました。保険というと、何となくむずかしい印象がありますが、コンパクトにまとめていただいたため、有益な情報としてご活用いただきたいと思います。
- ◎ さらに、千葉県新富津漁協における原因者不明油濁事故に係る報告を、(財)千葉県漁業振興基金の事務局次長の畠山俊之氏にご執筆いただきました。被害を受けた生産物はのりであり、廃棄量も多量であったことから現場での作業は大変なご苦労であったことと思われます。
- ◎ 昨年は、韓国籍のコンテナ船と海上自衛隊の護衛艦との衝突や三重県南部御浜町沖でのフェリーの座礁事故など、船舶の事故が多かったような印象がありますが、船舶の安全な運航を祈りつつ、ご執筆いただいた皆様方に重ねてお礼申し上げます、編集後記といたします。ありがとうございました。

# 漁場油濁被害救済制度のしくみ



## 抛 出 団 体

農林水産省関係  
経済産業省関係

(社)大日本水産会  
石油連盟  
(社)日本経済団体連合会  
(社)日本貿易会  
日本肥料アンモニア協会  
(社)日本ガス協会  
(社)日本船主協会  
日本財団

電気事業連合会  
(社)日本電機工業会  
(社)日本産業機械工業会  
日本化学繊維協会

(社)日本鉄鋼連盟  
(社)日本自動車工業会  
石油化学工業協会  
(社)セメント協会

国土交通省関係

日本内航海運組合総連合会

(社)日本旅客船協会

発行日 2010年1月  
 発行所 財団法人 漁場油濁被害救済基金  
 住所 〒101-0041 東京都千代田区神田須田町1-18  
 共同ビル6階  
 電話 03-3254-7033  
 ファックス 03-3254-3978  
<http://www.yudaku.jp/>  
 E-mail: office@yudaku.jp