

No.27

油濁情報

公益財団法人海と渚環境美化・油濁対策機構
令和7年1月発行

特集

ナホトカ号
重油流出事故



1997年のあの日、重油で汚染された海岸に立った私達は**最善**を尽くせたか？当時、様々な思いを抱えながら**事故対応**を迫られた**立場**の異なる2人の回顧録から学ぶことは多い。未だ世界ではタンカーの油流出回顧録事故が起きている中、日本でも当時の**学び**を生かし、改めて**準備**をしておくべき時が来たのではないか。

目次

1～2頁

「年頭のご挨拶」

当機構 理事長 坂本雅信

3～81頁

「私の油濁見聞記(ナホトカ号)」

元 海上災害防止センター職員 佐々木 邦昭

82～97頁

「ナホトカ号油濁事故の現場対応の全容とその教訓
～ナホトカ号油濁事故における石川県の現場とその
対応～」

元 石川県水産課職員 敷田 麻実

98～103頁

「ナホトカ号重油流出事故について記載している記事
(概要)一覧」

編集委員会

104～105頁

「頻発するロシアタンカーの海難」

編集委員会

106～116頁

「油濁補償制度について」(油濁情報No.25再掲載記事)

国土交通省海事局安全政策課

117頁 「編集委員会より」

年頭のご挨拶



公益財団法人海と渚環境美化・油濁対策機構
理事長 坂本雅信

あけましておめでとうございます。2025年の年頭にあたり、全国の皆さまに謹んで新年のご挨拶を申し上げます。

まずは日頃より当機構の運営に当たりまして、拠出団体をはじめとして国や関係都道府県、関係機関のご協力、また会員及び寄附者からのご支援を賜り、深く感謝を申し上げます。

昨年は、石川県能登地方において新年早々に最大震度7の揺れを観測する大地震が発生し、さらに9月には豪雨被害が発生し、多くの方が被災されるという、大変痛ましい事態が発生しました。能登にお住まいの方又は他所へ避難された方の生活・生業の早期の復旧・復興が望まれますが、それまで私たちもしっかりと能登の皆さんに寄り添っていくことが、とても大切になって参ります。

一方、油による海洋汚染について目を向けてみますと、海上保安庁が発表している「海洋汚染の現状」では、令和5年の油による海洋汚染は259件（前年299件）となっております。排出源別では、船舶からの油排出が146件（前年198件）と最も多くなっています。事故が起きた時には、的確に対処し、被害を未然防止・抑制するために、避難訓練と同様、日頃から初動の防除作業について熟知していることが求められます。

さて、昨年末にフジテレビでロシア船籍のタンカー「ナホトカ号」の座礁による重油流出故が取り上げられました。当機構としても、1月はナホトカ重油流出事故の起きた月でもあることから、今回の油濁情報は「ナホトカ号重油流出事故特集」としました。

当機構といたしましては、引き続き、原因者不明の油濁事故に対するセーフティネットとして、被害漁業者の救済並びに海の環境と漁場の保全に取り組んで参ります。関係各位のご支援・ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

結びに、本年は60年周期の干支における42番目の「乙巳(きのとみ)」であることから、「再生と変化を繰り返しながら柔軟に発展する年」となること、並びに全国各地でご活躍の皆様方の御活躍とご健勝を祈念申し上げ、新年のご挨拶といたします。

私の油濁見聞記（ナホトカ号）

佐々木邦昭(ささき くにあき)

昭和56年に海上保安庁退職後、昭和59年から海上災害防止センターに勤務、平成17年に(独)海上災害防止センターを退職。その間、湾岸戦争のペルシャ湾原油流出事故、ナホトカ号重油流出事故等40件ほどの事故に携わる。(公財)海と渚環境美化・油濁対策機構では、令和4年度まで漁場油濁事故対策専門家・漁場油濁被害対策専門家・アドバイザーとして事故現場をはじめ講習会など全国で指導を行ってきた。また、著書に「海に油が流れたら・・・」「川に油が流れたら・・・」がある。



～はじめに～

ロシアタンカー「ナホトカ号」の事故から既に28年、当時現場で活動していた人々の多くは既に引退又は逝去し、遠い記憶又は全く知らない世代に時は移行している。この事故から数年間は、多方面からの体験談、資機材、ボランティア、補償制度等様々な解説記事が機関誌「海上防災」や「基金だより」、「海と安全」に、更には週刊誌等にも数多く寄せられていた。しかし、その頃は未だ公表できない又は分からない事が多かった。そんなこともあり本事故の全体的・包括的な記録は作られずにいた。

私は当時海上災害防止センター(以下センター)の現地責任者の一人として初期対応に当たり、油の短期大量回収、搬出・処理のため、全体像の把握に努めながら対応に当たっていた(末尾資料4参考)。しかし、少人数の我々にとっては汚染が広範囲であったこと、また、役所の縦割行政(※1)が対応と全体の把握を難しくしていた。その様な状況下でも、我々は洋上回収・沿岸部回収・回収物の産廃処理に全力で対応するとともに、行政に対しても事前の説明(※2)に努めた。一方、センター傘下で大活躍した契約事業者への支払い等のための補償請求業務も並行して実施した。本稿は2017年「海上防災」172号に寄稿した原文の改定版である。

※1 例えば海岸線より海側の油は海上保安庁、陸側の漂着油は各々の県が所管、そして海側も海上保安庁の地方管区による縦の区分、陸も県境による縦の行政区分、個々に独立して対応していることが多く、油濁被害の全体像の把握は簡単ではない。

※2 被災していない県の中には、回収した油を受け入れる産廃処理場に受入れの拒絶又は厳しい制限を求めるところもあった。一方で、被災した県は、回収した油を一刻も早く他県に搬出するよう強く求めている。

1. 概説

1997年(平成9年)1月2日2時51分、海上保安庁はロシアのタンカーナホトカ(以下N号)からの遭難信号を受信した。N号は、火力発電用の燃料19,000klを満載して、大嵐(北西の強風、波高6m、うねり4m以上)の島根県隠岐島沖合(公海)を航行中、船体が2つに折れ、船尾部は沈没、船首部は5日間漂流の後、福井県三国の岩礁に漂着した。

この海難に伴い、折損部から大量の重油が流出し、5～10数日後には島根から秋田までの9府県(富山を除く)に漂着した。更に座礁した船首部からも油の流出は続いた。これらの油は風浪に攪拌され、短時間でお餅の様な状態に(油中水/エマルジョン)に変化して、その殆どが海岸に漂着した。そして、これらの油を回収するために数十万人の人々が長い海岸線に集まり、様々な機械を活用しながら、回収した油をピット、ドラム缶、土嚢等に入れた。回収した油の量は5万tを超え、近くの港などに集められた。そして、延べ65隻の船舶、多数のトラック等により全国20か所の廃棄物処理場に搬出された。しかし、程なく受け入れる処理場は飽和状態になり、搬出作業は中断を繰り返し、8月までこの作業は続けられた。更に、座礁した船首部残油を回収するための作業も別途並行して行われ、突貫工事で作られた陸と船首部間の仮設道路は、目的を果たした後撤去されることになったが、この作業が地元の了承を得て終了したのは翌年3月末であった。

2. 海上災害防止センター(以下センターと略称)関与の経緯と内容

この流出油防除のため、センターは1月5日N号船主(船主代理人)から委託を受け、(2号業務*)職員を現地に派遣し対応に当たった(実質4日から各種手配を行っていた)。

この業務は、初期の洋上と沿岸部から油の回収、そして回収油の処理場への搬出、使用した資機材の後片づけ、請求事務など多岐にわたり、センター創設以来、否我国が経験する最も規模の大きなものとなった。更に1月14日にセンターは海上保安庁長官から船首部残存油の抜き取り等を内容とする指示(1号業務*)を受け、洋上で作業船による回収と陸岸から道路を新たに造って回収する方法が並行して実施された。センターは、56社の業者を傘下に置いて、これらの業務を実施したが、彼らへの支払いのため、民間銀行から5億円、政府から90億円を借り入れ、途中で業者に仮払いを行いながら業務を続けた。一方で国際油濁基金との交渉も続き、示談を終えたのは、事故から5年8か月を経た平成14年8月であった。

注) 2号業務は原因者との契約によってセンターが流出油の防除活動を行い、1号業務は原因者の活動が不十分な時に、海上保安庁長官の指示によってセンターが防除活動を行う。これらの業務は、「海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律」で規定された業務で、N号の場合、全般的な油処理については2号業務、船首部からの油抜き取り(仮設道路の建設と撤去を含む)については1号業務であった。

3. N号の要目等

(船名) NAKHODKA

(総トン数) 13,175GT LBD177m×22m×12m

主機D9,600馬力

(船籍) ロシア 建造1970年ポーランド 船級RS

(船主) PRISCO TRAFFIC Ltd.

(乗組員) 32名

(積荷) C重油19,000kl(上海で積み込み)

(航海) 上海 12月29日出港、ロシアカムチャッカ州
ペトロハブロフスク向け

(船主代理人) インチケーブP&Iリミテッド

4. 流出した油と風化状態

- ①N号に貨物油として搭載された油は、提供を受けて日本で分析した結果、C重油であり、その性状は比重0.84、引火点84℃、動粘度2.8cSt(50℃)、流動点-15℃等となっていた(真偽は不明であるが寒冷地用の添加剤が入っていた模様)。別に「ナホトカ号事故原因調査報告書」資料編には密度0.959、流動点-17℃、粘度137cSt・50℃と記載されているが、これは中国が示した数値で、後述④の分析と一部矛盾する。

②1月2日、船体が折損した時に流出した量は、6,240kl (※3)と運輸省から発表された。加えて、岩場に座礁した船首部に残存した重油2,800klも、その多くが船体の破壊に伴い流出していた。

※3 国内主要事故の流出量は、多い順に

- ・ 1974年12月三菱石油水島製油所タンク破壊事故:C重油7,500~9,000kl
- ・ 1971年11月タンカー「ジュリアナ」号の新潟座礁事故:オーマン原油7,200kl

③隠岐島北東140km、水深2,500mに沈没した船尾部には、9,960klが残存していると推定された。深海探査機による調査が数回行われ、船体破壊に伴う大規模流出は当面ない、海面へ湧出はあっても沿岸漂着には至らないと判断された。この油の湧出は、1年間程続き、海保の監視下に置かれた。

④1月10日、三国町海岸で油を採取、波間に浮いている時は流動性があるが、容器に入れるとたちまち固化し、裏返しにしても落ちなかった。分析結果は、含水率74% (3.8倍に膨張)、比重0.96であった(カムテック調査)(※4)即ち流出した油1万klが海上で38,000klに膨張したことになる(採取海域により含水率に違いがある)。

※4 前記①との比重対比でこの含水率から逆算すると、元油は比重0.85位となり二つの説の前者(日本側の分析結果)が妥当と思われる。

⑤1月17日、船首部内部からの採取油は、粘度33万cSt(8℃)、既に43%含水したエマルジョンになっていた。既に残油が少ないタンクもあり、船体内タンクに海水が出入りしていたことを示す(海保の調査)。

5. 初期対応

1月7日、福井港(三国町)にある福井埠頭(株)内に現地対策本部を設置、初期の対応に当たった。この対応は、海岸の汚染の拡大を食い止めることを目的に、洋上回収及び漂着した油の速やかな回収を当面の方針とした。この為に必要なガット船、強力吸引車等の車両の確保と運用、ピットの建設や回収された油の管理、受け入れ処理施設の確保と、そこへの搬出、これらに付随する関係者との様々な折衝もあり、緊急の事柄で満ちていた。更に外部からの悲鳴のような問い合わせ、プレスからの執拗な取材もあって、3本の電話回線はパンク状態が続いた(この頃はまだ携帯電話は普及していなかった)。この対策本部は船主対策本部と呼ばれ、保険代理人(サーベイヤー)、サルベージ・強力吸引車・処理・資材等各分野に経験豊富な専門家、そして海上保安庁機動防除隊、福井県担当者が詰め、この組織は効率よく機能した。センターはサーベイヤーを補佐する(※5)とともに、多くの意志決定を任せられ業務に当たった。

更に英国のITOPF(国際タンカー船主汚染防止連盟)から専門家パーカー氏等が派遣され、現場の最高意思決定権を持つような言動をして日本側を混乱させたが、彼らが何故ここに居てその様な発言をするのか、初めてのことで分らなかった(以下P氏と呼ぶ、P氏は初対面時、世界60か国で発生した大規模25件を含む油濁事故75件にITOPF及び英国政府職員の立場で関与してきたと述べていた。しかし2年後の費用交渉の場で、来日した国際油濁基金のヤコブセン事務局長はP氏には技術的なアドバイスの権限しか与えていないと説明したが、当時の現場でのP氏の言動・振舞いは明らかにその域を超えていた)。

以下、私の日報等から1月18日迄の記憶を辿ってみる(日報には1月7日から翌年3月までの記録が残されている)。

※5 センターが依頼者と交わした2号業務実施契約書に「…scope of operation to be executed, in accordance with the directions of Party A, by Party B shall be all or part of the followings…」の文言があった。このParty AがP氏とサーベイヤーと思われた。

(1)1月3日、4日、5日(荒天)

3日、全国の新聞の朝刊にナホトカ号の海難事故が報じられた(図1)。4日朝、第八管区海上保安本部次長から私に直接「流出したC重油は約3,200 kl、北西風の大時化、すぐ来てくれ」との電話連絡があり、私はその内容から「10,000トン規模の沿岸漂着は不可避、センター業務になる」と判断し、サルベージ会社等にガット船の手配を始める(私は正月休みで札幌に居たが、急遽4日に東京に戻った)。5日17時10分、N号船主(船主代理人)から2号業務の委託を受ける。流出した油を回収するため、オイルフェンス等資器材、ガット船数隻をサルベージ会社、産廃業者の手配を正式に行う。

図1 「ナホトカ」に関する最初の記事
引用:平成9年1月3日北海道新聞朝刊

ロシア船浸水
1人行方不明
1.3 島根沖・31人救助
第八管区海上保安本部
(京都府舞鶴市)に入った
連絡によると、二日午前二
時五十分ごろ、島根県・隠
岐島の北北東約百六〇キロの
本海で、ロシア船籍のタン
カー「ナホトカ」(二三三、
一五七ト、乗組員三十二人
が浸水したとの緊急通報を
発信した。海上保安庁の航
空機が同九時半すぎ、現場
周辺海域で漂流している六
隻の救命ボートを発見。乗
組員計三十一人が救助され
たが、メルニコフ・バレリ
ー船長(四七)が行方不明。

(2)1月6日(荒天)

早朝に職員2名を舞鶴へ、1名を金沢へ派遣。荒天のため流出油の位置関係不明。強力吸引車数台の手配をメーカー(兼松エンジニアリング社)に依頼した。

(3)1月7日(荒天)

- ①早朝、前日依頼したメーカー手配の強力吸引車数台が新潟から三国に向けて出発。
- ②11時頃、N号船首部が三国町岩礁地帯に漂着する。前面海岸に大量の油が打ち寄せたため、私は三国に派遣された。夕刻の海保現地対策会議で「2号業務として、洋上はガット船、沿岸は強力吸引車等機械による回収、三国にピットを造る」旨説明した。同様の説明をサーベイヤー、県、町に行うとともに、状況と経験上油処理剤は使用しないし、手配もしないことを強く伝えた。



図2 1月7日16時頃、三国町安島地区に漂着・座礁状態の船首部と流出する油

船首部には当初2,800klの重油が残っていたが、座礁等によりその多くが流出して前面海浜に漂着した。

図3 1月8日午後(距岸200m程)

皿状の岩場は、岩ノリの採取場で、海女さんにより2月から漁が始まる予定であった。



(4)1月8日(午前荒天、午後から平穩に)

- ①船首部から大量の油が流れている。午前、福井県消防防災課と三国町に2号業務内容を説明・協力を依頼し、特に回収油が大量になるために相応のピットを緊急に建造することをお願いした。ピットの容量は2,600m³(予想される流出量の半分程)、突貫工事により翌9日朝、福井港に完成(図29)。
- ②地元の小型吸引車による回収が始まるが、油の受け皿がなく1回の作業で中止となる。
- ③ガット船「寿2号」が広島から回航途中。ガット船の動きがない他のサルベージ会社に催促した。
- ④石油連名(以下、石連)が手配した回収装置GT185とDESMIが搬入され、GTは早速、石連N部長の指揮の下に実地試運転、翌日からの本番に備える。
- ⑤夜、石川県加賀市塩屋海岸に大規模な漂着あり。

(5)1月9日(平穩)

- ①海上平穩、船首部周辺にオイルフェンス展張、地元国備の回収船「あすわ」が出動した。
- ②回収装置GT等を安島の海岸からクレーンで吊り運転を試みるが、水深が浅く運転不能。バケツで装置に回収した油を投入し、揚程差10mに設置したファスタंकに油を送る。結果、2時間でファスタंक4個に回収。この方法で以後も自衛隊員、漁民が回収を行った。

- ③新潟からの強力吸引車5台を含む15台体制が整い、ピット(10時完成)も完成した。延べ強力吸引車50台が回収した油125klをピットに投入(強力吸引車は現場とピット間をピストン輸送)。現場とピット間は警察による交通規制が行われた。このピットは第1ピットと呼ばれた。
- ④ガット船の増強を再手配したが、P氏の拒絶によりキャンセル(5日に手配したガット船もキャンセルされていたことが後刻判明)。
- ⑤船首部付近で採取したサンプル油に対して油処理剤3種類(新型と通常型2種)による公開テストを、メーカー技師と実施した(図4)。海水温度8℃、気温4℃、薬剤比1対1の現場条件下で効果がなく2号業務として使用しないことを改めて確認し関係者に周知した。しかし、海保により160klが1月29日迄へりにより散布された(散布を止めたのは、1月29日頃、へりで散布した油処理剤が風に乗って陸域散布となり、プレスレンズ等を汚したのがきっかけになっている)。
- ⑥加賀市塩屋海岸では早朝から重機による回収が始まる。

- ⑦N号船首部前面に油の集り易い凹状の海岸があり、ここで機械が活動できるように県道から仮設道路を造ることを申し入れ、そのための工事が始まった。この仮設道路は後に2号道路(図12、20)と呼ばれたが、船首部からの残油抜き取り(ホースライン)の基地にすることも想定していた。
- ⑧自衛隊員200名体制とボランティアによる安島地区での油の回収が始まる。油はバケツリレーでドラム缶とファスタック(図5、40)に入れられ、ファスタック内の油は強力吸引車で抜き取られピットに運ばれた(図6)。

図4 油処理剤3種類公開テスト

(1月9日朝に実施)

船首部前面海岸で採取した油

海水温度8℃、気温4℃、

薬剤対油比1対1

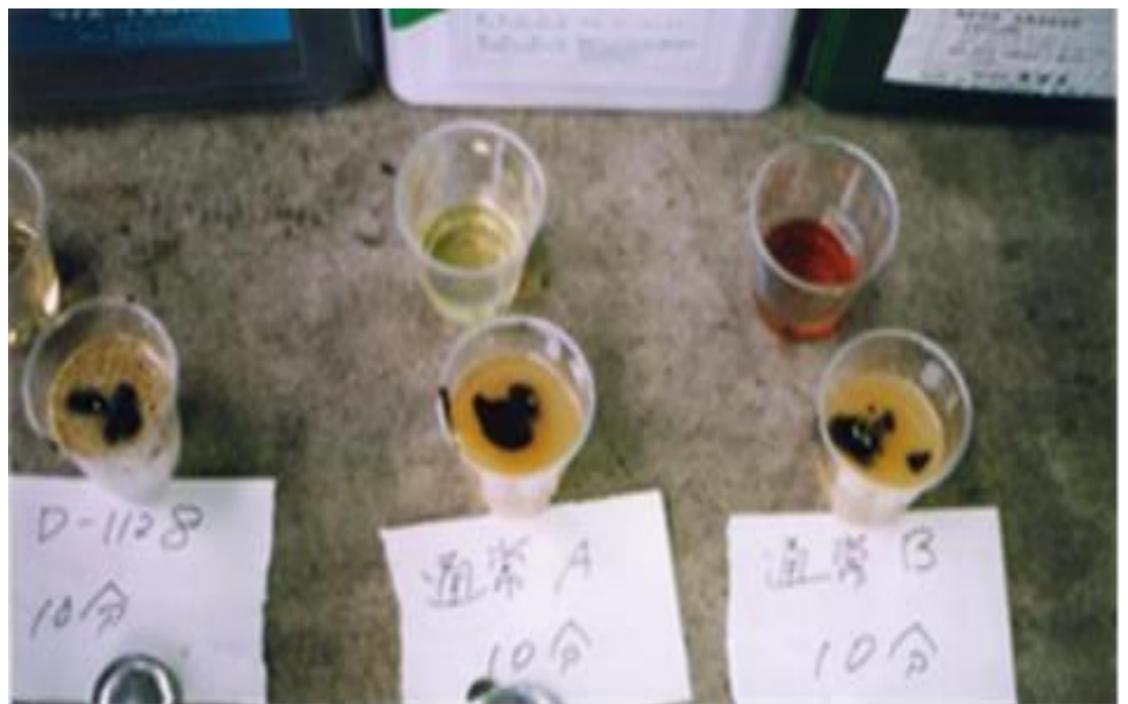




図5 1月9日 三国安島の回収作業(強力吸引車、回収装置、自衛隊、ボランティアによる。)

図6

ピットの完成により油回収の流れが出来る。

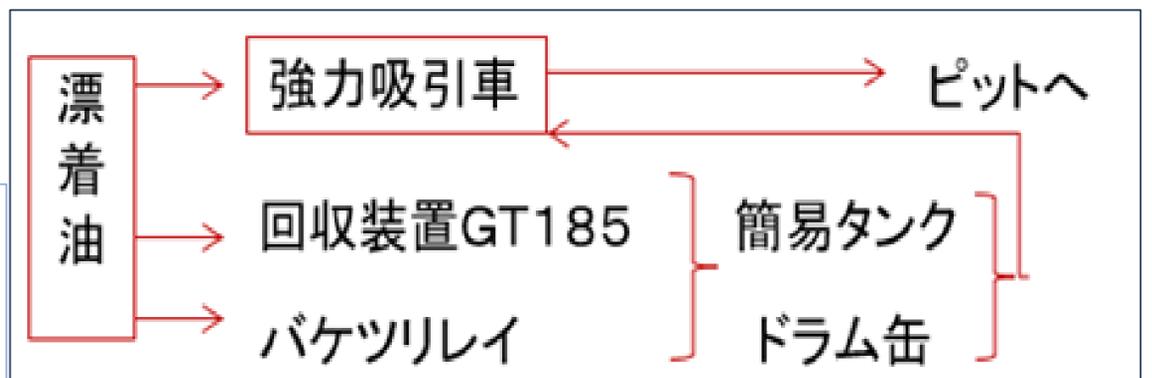


図7 1月9日朝

加賀市塩谷の砂浜3.3kmに8日夜から大量の油が漂着。重機による回収と砂浜に油を埋めたことが原因で、後々大きな問題を残した。油は6～7日に沖合を三国方向に漂流したN号から流出したもので、私はその量を100kl程度と推定していた。



(6)1月10日(平穩)

①三国地区は、強力吸引車54台で油350klを回収し、ピットへ搬入。自衛隊による回収装置数台を応用した回収(※6)、五洋建設によるコンクリートポンプ車による回収も始まる(図22)。ピット補強、ピットには管理人を置き、出入りする車を記録した。

※6 海岸でフロートを外し運転、油を人力で堰に投入し、ファスタンクに送油

②前日決めた仮設道路(2号道路)の建設が開始された。

③福井県によりドラム缶等の置き場が福井港に設置された。

④広島からガット船「寿2号」が三国に入港し、準備を行う(土倉の底に排水ポンプ設置等)。

⑤広島からガット船「第18大興号」が回航中。

(7)1月11日(平穩)

①強力吸引車は稼働3日目、60台により450kl、3日間で925kl(図34)搬出し、三国での回収は見通しがついた。自衛隊等による回収は9日からの累計ドラム缶920本となった。

②午後、タクシーで石川県(金沢市)に向かう。途中、加賀市塩屋海岸の現場に立ち寄る。

県庁で宮原水産課長の案内で谷本知事に面談し、2号業務の内容を説明し、知事の求めにより県の緊急会議で県幹部に本事故のポイントを説明するとともに、洋上回収の協力を依頼。寿号による洋上回収の準備が行われ(石連の大型充気式オイルフェンス搭載と排水ポンプ設置等)、充気用ブロワーを三国から陸路で金沢港の「白山丸」に緊急輸送(パトカー先導)した。金沢沖合に巨大な油塊群が確認されていたため、これを回収することが目的であった。更に強力吸引車、ピットの活用についてお願いした。

- ③米国の俳優ケビンコスナー氏から、油水分離装置の提供のオファーがあったが、現時点での対応は不適として感謝しつつお断りした。
- ④仮設道路(2号道路)が完成し、大型車両が海岸まで出入りできるようになる。
- ⑤能登半島西沖合から舳倉島周辺海域に、数十tから数百tの複雑な油塊群が存在することが航空機情報として寄せられた(この油群は衛星写真でも公開された)。

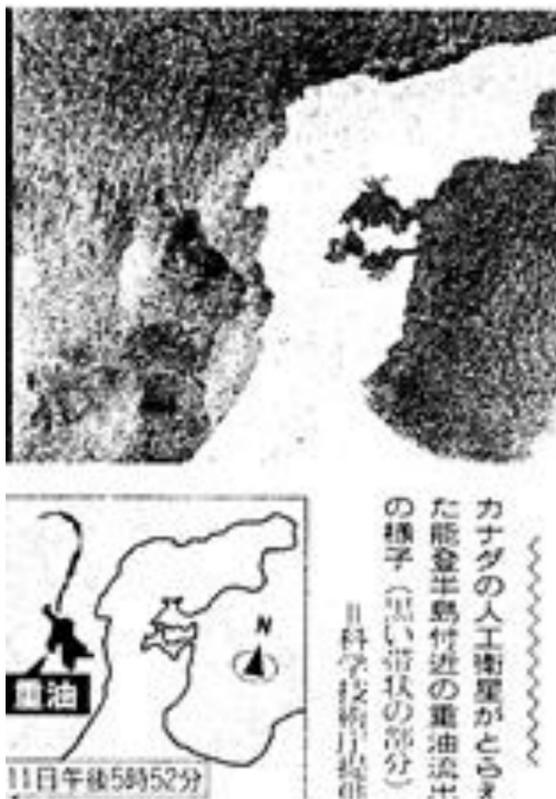


図8 衛星写真

引用：平成9年1月13日日本経済新聞朝刊



図9 巨大な油塊(10日)

(8)1月12日(平穏・南の風)

- ①「寿2号」(三国を未明に出航)、石川県漁業調査船「白山」(金沢港出港)と作業船「第15かがり丸」(五洋建設)は能登半島の沖で会合し、3隻で船隊を組んで油塊群を探す。あるはずの巨大な油塊との会合は叶わず、小規模の油塊群でオイルフェンス(以下OF)のU字展張を行い集油し、グラブによる回収を試みた。

しかし、OFの効果が少ない(構造に原因)、「寿2号」単独の回収作業(油水200kl回収)となった(図11)。「寿2号」には、海保機動防除隊副隊長、センター職員2名、メーカー専門家が乗船して作業に当たった。同じ頃、近接した海域で図10に示す事実があったことを後から知り、断腸の思いが残った(航空機情報(油の位置)は3時間前のもので役に立たなかった)。

②船首部前面の漂着油の回収のため、強力吸引車28車、コンクリートポンプ車2セットフル回転、他に石油連盟の回収装置5機が活動した結果、第1ピットに回収油2,000klが運ばれ、ピットの容量が限界に近づく。仮設道路(2号道路)に強力吸引車が到着し、油の回収が始まる(図21)。

③輪島漁協は8日から猿山岬沖合を漁船でパトロールし、油塊群を把握していた。そして12日から市長と市民の見送りを受け、油との戦いを始めた。それから翌日の時化までの間、延べ81隻、690人を動員して、ドラム缶700本分の油を回収した。(「油濁基金だより84号」に詳細紹介)

後々思っていた疑問であるが、輪島漁協が油塊群の位置を8日から把握していたのであれば、位置情報は石川県水産課にも伝わっていたはずではないか？何故、この情報は油の回収を行っている石川県漁業調査船「白山」と共有できなかったのだろうか？

図10 1月12日輪島漁船団の戦い(猿山岬沖合)

この油塊は、100×200m、厚さ30cm程。月に人が行く時代に柄杓で回収とは。漁業者は、油の上を歩けるような感じと語っていた。

(写真は北国新聞提供)



(9)1月13日(平穏・南の風)

- ①三国海岸では、船首部から新たな油が海に流れ出ているものの、海岸の漂着油は残り僅かとなった。回収油のピット投入合計は強力吸引車296台で1,800kl(すべて船首部からの流出した油)、三国の強力吸引車の大半を石川県珠洲市に移すことを決める。「寿2号」は前日分と合わせて油を480kl以上回収し(約2,000klの油水を回収し、海水を排出した残りが480kl)、検量は日本海事検定協会に依頼している。
- ②小浜地区漁船を使い高粘度回収ネットで油を回収。好評であった(図18)。

- ③活動する現場が増えたため、資器材を使いこなせる中核的人材が不足。函館の防災艇アトム号の要員10数名の派遣を急遽要請し、作業船と回収現場に指導者として配置した。彼らを3班に分け、周辺の油回収の指導を行わせるとともに、能登半島方面及び越前岬から小浜方面に派遣して油の調査を実施。
- ④P氏から、シンガポールのEARL(※6)の超大型回収装置一式(ROシステム)と人員が緊急に現地入りすることが告げられ、支援の大型作業船、支援船と回収油を入れるタンカーの手配が求められた。この装置では無理だから止めてくれと思ったが、既に大阪に資器材・人員が空輸されているとのこと(この件でもP氏の言動・能力に疑問を持った。この手配は少なくともこの数日前に行われたと思われた)。

※6 EARL East Asia Response Ltd 東アジア油濁対応会社。1997年7月、技師5人が来日し、東京で実施された石油連盟主催国際会議で、EARLのキムマネージャーが「ナ号事故におけるEARLの関与並びに教訓」として講演。彼によると、1月13日午前1時にEARLの社長が三国でITOPF代表と請負契約を締結し、検討の結果持ち込む資材はROシステムが最適と判断した。シンガポールから関西空港経由で三国へ搬出、その後航洋丸への設置、実際の活動内容についても述べている(私は、13日に三国にEARLの社長が来ていたという話は当時聞いておらず、ITOPF代表とはP氏しかいない)。

(10)1月14日(午前平穏、午後から荒天)

- ①北西の強風へと変化し、午前で海上作業中止。三国の海岸の主たる油は回収が終わり、以後は、岩肌に付着又は新たに船首部から出てくる油の対応となった。
- ②午前、金沢沖で「鳴門丸」と「白山」が油を大型OFで集油して回収。DESMI250による回収を試みるが、油は固化し流動性がないため回収不能。新たに加わったガット船「第8大興号」(「寿2号」の姉妹船、2,000m³の土倉)で掴み取りを行った。
- ③三国ピットに入れた油は2,200 klとなり、ピットの強度に心配があることから、近場に300klのピットを緊急に作る。
- ④海上保安庁長官から、船首部残油抜き取りのため、1号業務の指示を受ける(船首部に2,800klの残油があったとされるが、既に船首部の油は相当量が流出し、前面海岸に漂着していた)。
- ⑤航洋丸にP氏の要請によるROシステムの取り付けが始まる。溶接を伴い、16日夕刻まで工事が続いた。
- ⑥第1ピットはほぼ満杯のため、油を「寿2号」に移送した。油の粘度が高いため各種ポンプで試行錯誤し、結果的にスクリーポンプを使うこととなった。

- ⑦仮設道路(2号道路)を拡充した(漂着油の回収と船首部の残油抜き取りに備えるため)。
- ⑧15時頃石川県水産課から能登半島西部に油が漂着したとの連絡が入り、人員10名(ソーワ5名、北海サルベージ5名)、ファスタク10セット、強力吸引車6台を三国から派遣し、以後、石川県水産課 敷田さんとの連携を維持した。

(11)1月15日(荒天)

- ①昨日来の荒天により、船首部付近のOFの殆どが海岸に打ち上げられた(図12)。
- ②珠洲市の海岸に大規模な漂着が始まった(図9、10の油塊群と思われる)。
- ③三国から珠洲地区に派遣した強力吸引車は、海岸で油の回収はしたものの、その油を投入するピットがなく、油を積んだままで三国に戻ってきた。乗員の宿もなく、また乗組員が食べるパンも店にはなかった。
- ④金沢港のピットが完成した(図37)。
- ⑤「寿2号」に第1ピットの油の積み込み作業を行う(第1ピットの容量確保のため)。

- ⑥若狭湾常神半島西海域に油塊が押し寄せる。地元漁民により沖合にて手作業で回収したが、沿岸に寄ったため、OFを展張して集落を守った(図19「油濁基金だより83号」に詳細を紹介)。
- ⑦韓国海洋警察庁と韓国海洋汚染防除組(KMPRC)油濁対応のKIM部長等3名(旧知の仲)の表敬訪問を受ける。三国の回収状況を説明し、ヘリコプターで上空からの視察もしていただいた。

図12 嵐で打ち上げられたOF

N号周辺に展張されていたが、仮設道路(2号道路)前面に漂着した(C型固形式)。この後、撤去、搬出、運搬、焼却処理が待っている。



(12)1月16日(平穩)

- ①大型充気式OF(ハイスプリント1500)とガット船の組み合わせによる洋上回収チームを編成。ガット船「第38勝丸」(499総t)、タグボート碧鳳丸、石川県漁業調査船白山の3隻体制でOFのU字展張により集油して回収するのが目的で、センター訓練所教官が同乗した。しかし、3隻で能登半島西海域の油塊を探すが見つからず、日暮れとなり、この作戦は失敗した。

更に、「白山」はプロペラにロープが絡み、この洋上回収チームから脱落した(この後の「白山」の処理は県側で実施)。海上防災93号に訓練所山口教官が詳細な記録を残している。

- ②三国でピットの油を受け入れ中の寿号に積み込みを中止させ、石川県水産課からの新たな情報により能登沖の油塊回収に向わす。海域を4つに分け、回収船を配置することとした(図13)。

図13 回収船の配置

油塊の存在する海域ごとに回収船、ガット船を図のように配置した。



(13)1月17日(平穏)

- ①洋上回収のため各海域で回収船が活動を開始したが、航空情報に油塊群がない。三国の第2ピット(600kl、鋼製)が完成した。
- ②ロシアの回収船「ネフティガス号」が能登半島沖に到着、回収油を入れるためのタンカー「ときわ丸」が三国で待機(結果的にロシア船は成果を挙げることはなかった)。

③飯田港

石川県水産課長から「油塊が内浦の大型定置網に近づいている、緊急事態であるため対応を頼む」との要請を受け、大型ガット船「第8大興号」と作業船を飯田港に派遣、周辺海域(輪島から禄剛崎の間)で回収された油(ドラム缶・フレコン・トラック積みの油汚物)の受け入れを行った。この飯田での受け入れは1か月程、満船になると交代して続けられた。油を満載した船は、広島県福山市の処理場との間を1週間程で往復した。周辺海域では、作業船とガット船の組み合わせによる高粘度回収ネットを使った回収も行われた。

④深夜、富山湾にオイルフェンスを幾重にも展張する様に霞が関から強い要求があり、激論になった。翌日昼、三国からOFをトラックで輸送中に、この要求は撤回されたが、現地に嫌なしこりが残った。

⑤Roシステムを搭載した「航洋丸」(16日21時福井港出港)は、A海域(図13)で油塊探査しつつ回収作業を開始するが、非効率で油塊が見つからないことと、このシステムでは回収できない種類の油であることが確認されたただけであった。

⑥ガット船「第38勝丸」が敦賀沖で油150tを回収し、敦賀港のピットに投入(図36、37)した。

(14)1月18日(嵐)19日(嵐)

- ①北西からの強風と大波により殆どのガット船等の船舶は港内待機、「航洋丸」と「日本丸」は富山湾沖で油の回収に当たる。ドラム缶40本程の油を回収し、飯田港に陸揚げした。
- ②能登半島全域をヘリで調査し、輪島から長橋間に大量の漂着油を確認した。私は急遽輪島でヘリを降り車で移動し、夕刻には珠洲市の対策本部の会議に参加したが、会議では参加者から激しい抗議を受けた(誤解による)。強力吸引車、ガット船「寿2号」と「第8大興号」を飯田に常駐させ、回収油の受け皿にする等、この地区の漂着油対応の強化を決める。
- ③富山湾を守るため、「第8大興号」、タグボート「碧鳳丸」、県調査船「白山」の3隻による油回収チームを現地に置いた。指導はセンター訓練所の山口教官が当たった(結果は、大きな油塊が見つからず、「第8大興号」は「寿2号」と共に飯田港で回収された油の受け皿となった)。
- ④敦賀の空ピットが前夜の強風で破壊された(図37)。

6. 回収

洋上の油及び沿岸部に漂着した大量の油塊については、最優先事項として回収に努め、使用する機械の選択、貯油容器、輸送等の確保を急ぎ行った。当初期待した洋上回収の成果は1,000t程度に止まり、残りは沿岸で回収された。

(1) 洋上

① ガット船

ガット船は、風化した高粘度油の回収に最適のため(※7)、1月5日から数隻の手配を打診していた。しかし、正月であり、冬季は主に瀬戸内で稼働していて日本海に少ないこと、回航費用負担等により確保が困難であった。その様な中で1月9日大型ガット船「寿2号」、10日に「第8大興号」が広島県の産廃業者により確保できた。しかし、ガット船の増強はこの時点ではまだP氏の同意が得られなかった。1月12日、「寿2号」が成果を上げたために同意が得られて増強され、第3船は1月16日から「第38勝丸」(499Gt)、第4船は27日から第20「天神丸」(499Gt)等6隻のガット船が稼働して、約1,000tの油塊を洋上で回収したが、時既に遅く、戦機を逸していた。



図14 1月12日「寿2号」と「白山丸」

集油のためB型OFと大型充気式OFの搭載を「寿2号」に計画したが、舷の高さ等から、B型OFのみを搭載した。充気ブローは前夜に金沢に運び「白山丸」に搭載済みであった。結果的に、OFのスカートが浮上して集油出来なかった。



※7 昭和54年3月

タンカー「第8宮丸」、昭和55年5月タンカー「第3日丹丸」、平成6年10月タンカー「豊孝丸」で、流出油のほぼ全量を短期間で回収した実績がある。

②法定の回収船

福井、むつ小川原及び白島(北九州)の国家各石油備蓄(株)所属の油回収船計3隻が福井県の要請により派遣され、油の回収作業に当たった。これらの回収船は、各石油備蓄基地の自衛防災を目的とし、法律により構造・配備が定められているもので、何れも初の実戦参加であった。実作業に入る前に、まず各船に装備されている送油ポンプを高粘度用のポンプに交換する必要があった(※8)。

このポンプは仙台等から緊急の空輸を行い、装着は福井港で行うため、回航途中の回収船は油塊群の中を航行しても実作業を行うことはなかった。また、各船のタンクは回収油を入れると後からの抜き取りが難しくなるため、甲板上にドラム缶を置きこの中に入れることとした。

※8 これらポンプの手配等の段取りは、1993年のタンカー泰光丸の事故で同型回収船を運用した経験を国備会社担当者が理解していたため、速やかに実行できた。

③清龍丸

運輸省所属の浚渫兼油回収船「清龍丸」(3,526 Gt)は、名古屋から荒天下現場に回航し、1月上旬から2月中旬にかけて主に能登半島西海域で業務に当たった。そして約1千トンの油水を回収した。同船には、シクロネと三菱傾斜板式の回収装置が両舷に装備されていて、高粘度用のシクロネにより回収された油は槽内に入れられた。しかし、槽からの排水を15 ppmで制御したため装置の稼働率は低く槽内は殆ど海水のままであった(当時、同船が福井港に入港した時、タンク内にあると思われる油の抜き取りのため、強力吸引車10台を用意して訪船、航海長立ち合いで第1～3タンクを確認したが第1タンクに僅かに塊状の油があるだけであった。乗組員の士気は驚くほど低く覇気が無いように感じられた(※9)。[タンク内の海水を何故現場\(海上\)で排水しないのか？](#)素朴な疑問が残った。

同船による大量の回収油を予想し、金沢港に専用のピットと係留設備(図38)を設置したが、これらを使うことはなかった。

※9 国際油濁会議(第19回)が2005年米国マイアミで開催され、私はMSRC(Marine Spill Response Corporation)マイアミ事務所Benz所長を訪ねた。前面の岸壁に係留されていた油回収船FLORIDA RESPONDERは、前年に発生したルイジアナ州の大規模油濁事故に派遣され、回収装置トランスレック350を使って4,000バレルのタンク一杯を回収し、数回陸揚を繰り返した。同船は高粘度用に船体が設計されていて、タンク内にエマルジョンが入っても問題はない。僚船5隻も同様に稼働した。回収油は検量に応じて、乗組員にボーナスが支給された事、入港の度に多くの人々からの感謝を受け、士気はとても高く、皆張り切っていたと所長は説明していた(海上防災132号に詳細)。日本でも同様に乗組員に回収量に応じボーナスの様な支給を考慮するべきではないか。但し、船体構造をB重油仕様から高粘度油用に変更が必要であるが。

④ポンプ搭載台船

1月13日、三国安島漁港付近の海域で地元の小型クレーン台船にポンプを搭載し、油塊を舷側にオイルフェンスで引き寄せてドラム缶に回収する方法が実施された。ポンプはダイヤフラムポンプが使用された。油は海草混じりであるが毎時1トン程度は回収可能なので、17日から船体にポンプ数セットを取り付けて改造し、本格的に稼働させた(時化と時期を逸したため、大きな成果はなかった)。ダイヤフラムポンプは陸側からの直接回収や移送のため、数多く使用された(図15、図16)。

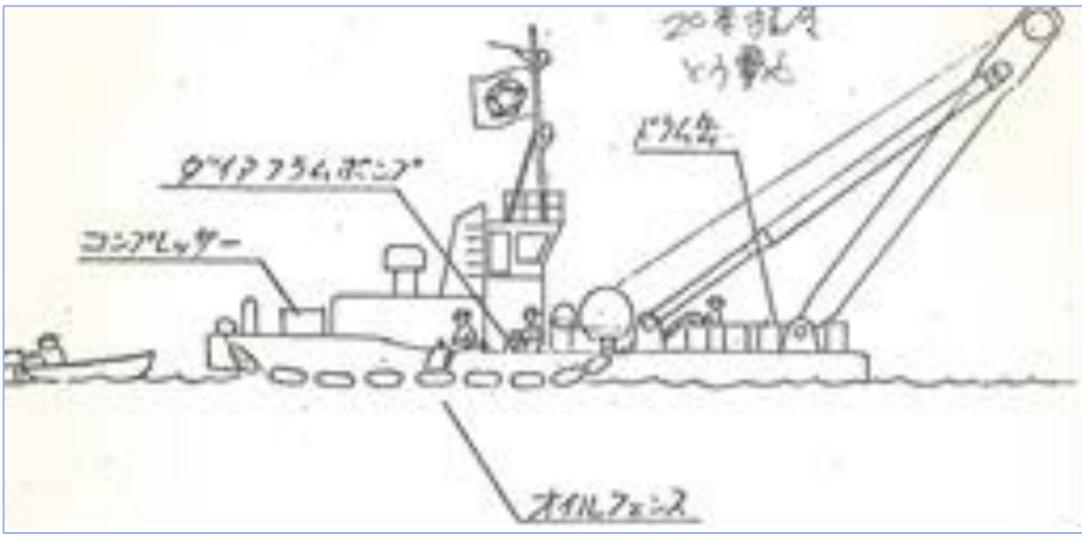


図15 台船による回収



図16 陸岸から回収

⑤ スキマー

- i. 石油連盟が保有している2種類の堰式(GTとデスミ)と回転円盤式(バイコマ)が石連の指導の下で使用された。これらスキマーの本格的な運転は、沖合については時化のため諦め、主に沿岸部で実施した。しかし、沿岸部は水深が浅く波が打ち寄せること、油が高粘度の固まりになっている等のため、フロートを取り外し、波打ち際に置きバケツ等でウェアに油を入れ、ファスタック等へ送油する等の応用的な使用にとどまった。石連は資器材を貸して指導する立場であったが、他に使いこなせる人も少なく、長期間現場作業に携わることとなった。
- ii. 1月13日、周到な準備の後、タグボート鳴門丸に堰式(デスミ)を搭載作業船とともに金沢沖合でJ字型に展張したオイルフェンスとの組み合わせにより回収を試みた。

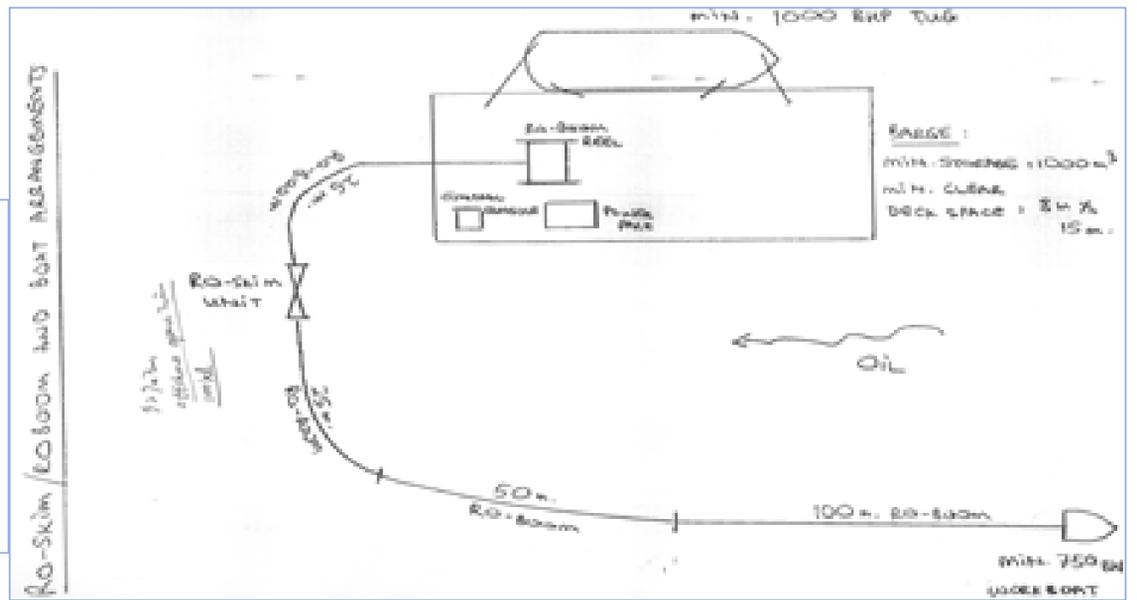
しかし、油塊は固く流動性がなくなっているため、スキマーの堰に流れ落ちるのは海水ばかりで、このタイプのスキマーでは無理であった(センター訓練所教官同乗)。

iii. ロシアから油回収船「ネフチェダス5(2,372GT)」等スキマー(デスミ、ワロセツプ等)を搭載した3隻の作業船が1月17日から能登半島で油回収に当たった。日本側では支援のためのタンカーを用意したが、上述スキマーと同構造であったことなどにより成果はなかった(時化の中入港できずに苦勞していた)。

iv. 前述ITOPの手配により、シンガポールのEARLからスキマー(RO-スキマー)が空輸され、航洋丸に14日から溶接工事の上、取り付けられた。EARLからは作業クルー5人も一緒に派遣され、タンカーの支援を得て1月17日、輪島沖で船団を組んで洋上回収を試みた。しかし、このシステムは大型OFをU字型に展張し、その底部のポンプで集まった油を吸い取る構造であること、展張準備に2時間を要すること、及び前述iiと同様の理由により全く成果を上げることはなかった。

図17 P氏が説明した作業
(Ro-スキマー概念図)

台船に「航洋丸」、曳船「日本丸」とタンカー(回収油を入れる)で船団を組んだ。



⑥高粘度回収ネット(シーシーパー)

13日から小浜地区で漁船により、17日からは珠洲地区で作業船とガット船により、高粘度回収ネットの作業が実施された。何れも地元漁連の要請を受け、センターが指導する中で行い、地元の新聞で紹介された。

図18 1月13日から小浜で使用、
珠州市でも使用された。
引用:平成9年1月23日読売新聞



⑦タンカーの活用

黒ものタンカーにスキマーとオイルフェンスの組み合わせにより洋上回収を行うべくチームを編成して準備に入ったが、タンカーの構造(クレーンが装備されていない)及びタンカー側の同意が得られなかったため、実施できなかった。同様の考えはT国会議員から海保経由で13日に寄せられていた(これは平時に検討しておく価値があると思っている)。

⑧オイルフェンス(以下OFと呼ぶ)

OFは、センター機材部、地方自治体、漁業組合の所有する主にB型固形式と石油連盟が所有する大型の固形と充気式が集められ、N号船首部、各漁港、高浜原子力発電所取水口等の防御のためと、洋上回収のため活用された。これらを全てのOFを合わせると、その長さは2万mを超えている(センターと石連提供分の資料はあるが、他には殆ど見つからない)。これらをどの様に使うか?現場担当責任者の判断で多くのサイトで次の様に使われたが、成果が上がったケースは少なかった。

- ・大型充気式はタグボートに載せてU字型集油を数回行ったが、何れもロープがスクリューに絡んで破損し、成果はなかった。この種のトラブルは訓練でも頻発していた。

- ・前述の「寿2号」と「白山丸」によるU字型集油については、B型固形式を使ったところ、スカートカートが浮上する構造のため成果が上がらず、ボトムテンションタイプのOFでなければ集油は無理であった。
- ・1月12日、福井県小浜の小川漁港では町の保有するB型1,400mを一月間程湾の南北方向に展張して、集油・回収と養殖場の保護を行った。成功例として特筆される事例（(図19、油濁基金だより83号に詳細紹介））。
- ・高浜原子力発電所取水口に寄った油塊はOFによりブロックされ、回収された。
- ・時化の中展張していたOFの多くが海岸に打ち上げられて破損し、これらは再生されることなく海岸から撤去・集積され、船で処理場に運ばれ焼却処分された。これらの経験から、OF改良、選択、そして平時訓練の在り方等の教訓が数多く残された。



図19 漁港の湾 南北に展張された状態。風向きにより左右に振れて油が集まるなど様々の工夫がされていた。

(2) 沿岸回収

沿岸回収は油の漂着に合わせ、1月7日に福井県三国、8日から石川県加賀市で始まった。その頃はまだ、沖合の広範な海域に大量の油塊群が漂い、ガット船1隻と多数の漁船により13日まで回収が続いたが、回収できたのは約2千tで、約2万2千tが取り残されていたと思われる(後日、沿岸回収量等からの推計値)。これら未回収の油群の多くは、1月14日からの時化で動き、能登半島、小浜等の沿岸を襲った(図29、30)。これをどの様に迎えるのか、我々の試練でもあった(※10)。

①強力吸引車(図20～図22)

強力吸引車は、揚程が10～20m、水平距離100m以上でも、空気流と真空圧により効率よく機能し沿岸回収の主戦力として、延べ800台程が活用された。4年前のタンカー「泰光丸」ではバキューム車を活用したが、吸引力が弱く大失敗した。その経験から検討していたのが強力吸引車で、6日朝メーカー兼松エンジニアリングの佃氏に相談し実現し、日本で初の出陣となった(※11)。この車は、平時には側溝等の清掃等を行っていて、運転者はこの種業務に習熟した技術者であった。漂着油を直接、又はドラム缶、ファスタンクに蓄えられた油をホースラインで車のタンク(5～10kl)に真空と空気流で吸引し、静置後排水してピットに運んだ。

更にコンクリートポンプ車と直列に連結して危険箇所、荒天時の回収という応用も行った。そして、後期にはピットの油の移送、船首部の残油抜き取り(仮設道路から)等にも使われた。この車は、この現場で不可欠の存在となったが、その選択に当たっては、信用のおける業者(※12)であることも不可欠であった。車の性能は、風量(30~80m³/分)とレシーバ容量(3~10kl)で区分され、車の能力と業者の信用を考慮しながら、淘汰・増強を行った。1月10日頃まで我々は「大型バキューム車」と呼んでいたが、メーカーから訂正を求められ、以後は「強力吸引車」と呼称している(海上防災100号に詳細紹介)。図22は、船首部前面の海岸での回収状況、13日に仮設道路を突貫工事で作り、直近で強力吸引車による回収が出来るようにした。この仮設道路は、船首部の残油抜き取りで活用する計画もあった。



図20 1月10日強力吸引車 ファスタック



図21 強力吸引車 三国安島地区



図22 1月13日仮設道路(2号道路)を建設し、漂着油を直接回収するとともに、船首部からの回収に備えた。

- ※10 この頃、ITOPから派遣されたりチャード・ジョンソン氏は「賢い人間は、洋上で油は回収せずに、漂着してから回収するものだ」と海保の会合で発言したことに対し、海保は強く反論している。この話は対策本部にも伝えられ、P氏がガット船を拒絶した事と一連性があると思った。
- ※11 海外では、1991年ペルシャ湾(海上防災171号で紹介)で使われ、国内ではナホトカの後、C重油の流出油対応では頻繁に活用されている。
- ※12 様々なトラブルを起こす業者もあり、事前の説明と信用の見極めは重要な鍵であった。

②コンクリートポンプ車(以後ポンプ車と呼ぶ、図23～図26)

ポンプ車でスクイズポンプの車種は、ポンプを逆転させると真空吸引により、夜間、荒天、危険な場所でも遠隔操作により連続回収ができた。この車は強力吸引車との組み合わせ等により様々な応用的な活用がなされ、成果を収めた。このポンプ車の活用については、本事故の前年から五洋建設(株)技師と検討していたため、早期の導入ができた。



図23 1月10日 危険な場所での活用

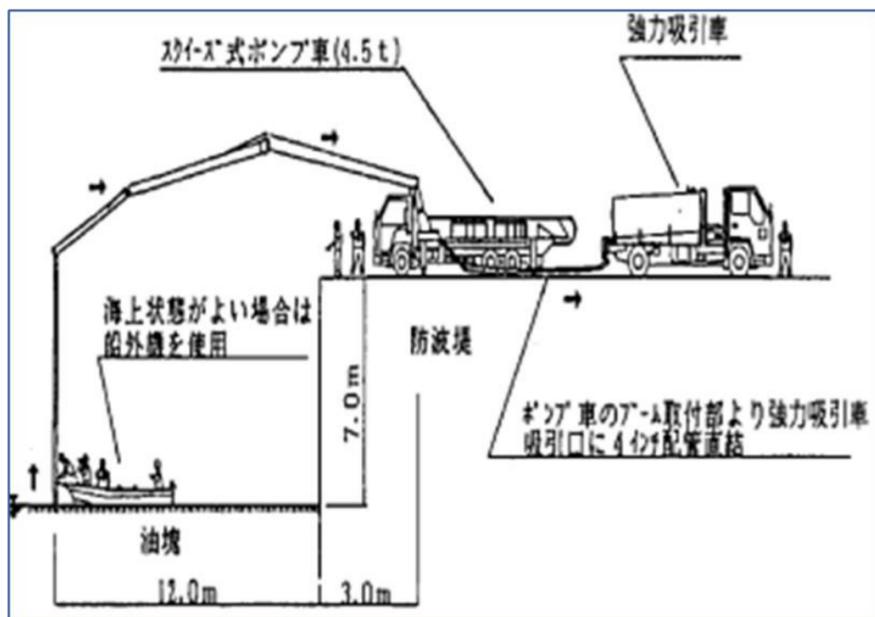


図24 強力吸引車とポンプ車との組み合わせ



図25、26 1月20日三国でポンプ車による漂着油の回収

注) 海上防災94号に「コンクリートポンプ車を利用した 流出油回収方法」として五洋建設(株) 新宅嘉信技師が寄稿している。

③大型混気ジェットポンプ

(望月式ポンプ、図27～図29)

珠洲市の海岸では、大型混気ジェットポンプが油の回収に成果を上げた。海岸に寄せる油をホースラインで吸引して、陸域に掘って作られたピットに入れた。このポンプは、下水処理場の沈殿砂の回収等特殊な用途に使われていて、金沢の業者が石川県知事の要請を受けて珠洲の現場に導入した。

図27 吸引部

吸引部は、クレーンの設置場所とホースの長さで調整・移動した。回収できる範囲に制約はあるが大量の回収を行った。

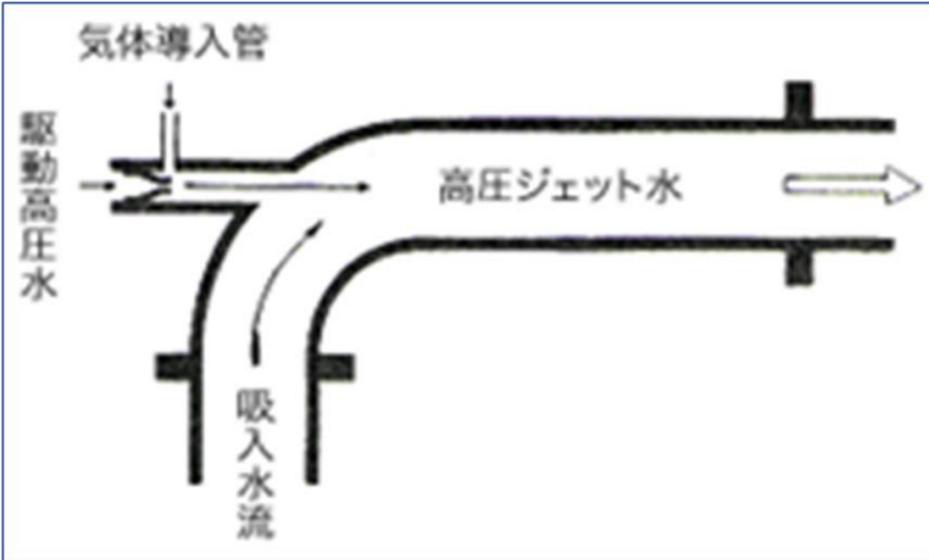


図28 大型混気ジェットポンプの構造・原理

図29 吐出部

回収油水は海岸のピットへ、海水は戻され、油は強力吸引車で飯田港のガット船に搬出された。



④マンパワー

ボランティア、自衛隊員、市民などにより手作業による油の回収が大々的に行われた(詳細は2002年春513号「海と安全」に詳しく紹介されている。本稿では触れない)。

図30 珠洲の海岸



図31 老若男女 輪島で土嚢手渡し

(3)貯油について

①ピット

回収した油を入れる大きな容器をピットと呼び、地中に掘った穴、テント地や鉄板でプール状のものが三国、金沢、珠洲、敦賀で緊急に造られた。洋上と海岸で回収した油は、出来るだけピットに集積した。ピットは、初期段階で緊急に大量の油の回収を行う上で不可欠であった(海上防災171号ペルシャ湾原油流出参照)。

i. 福井港

N号前面海浜に漂着する風化油の総量は当初最大5,000klと予測し、1月7日夜から福井県など関係先に対して、N号前面海浜の近くにその半分程の容量のピット建設をお願いした。その結果として、ピットの設置場所は福井港と決まった。その後、県手配の業者により、8日夜から突貫工事が行われ、翌日1月9日の朝までに、港の砂地に穴と盛り土により寸法35m×25m×3m(2,600m³)のピットが造られた。ピットの底と側面にはブルーシートを二重に張り、ガムテープで止めることにより、土中への油分の漏出を防いだ。このピットは後から第1ピットと呼ばれ、5日間でほぼ一杯になった。

このため、急遽第1ピットの近くに300m³の穴を掘り、予備ピットとして急場をしのいだが、このピットも翌日には一杯になった。第2ピットは、第1ピットの近くに鉄板を箱形に溶接して作った容量600 m³のタンクで、17日に完成した。ゴミと海水を除去するためタンクを中央で二つに仕切った。底部に溜まった海水は、港内のOFで囲った中に戻したが、程なく一杯になった。このため、船首部からの油の大量流出と、1号業務の回収油を考慮して、更に第3のピット(約2,600m³)を近くに造ったが、結果として、これは使わずに済んだ。これら第1、予備、第2のピットに投入された油は約3,000klであった(1号業務で回収した油は、別途タンカーに集積し、広島処理場に搬出された)。



図32 福井港第1ピット 1月9日朝、底にビニールシートを二重に

図33 1月11日

福井港に4つのピットが作られ、3つに合計3千klの油が投入された。検量時、底部に海水はなく、高粘度油だけが残っていた。





図34 第2ピット 鋼製、油水分離のため二つのタンクに分けた。1月17日完成。

		ピットの油		ドラム缶等	備考
		投入	計		
1	7				船首部座礁 2800kl
	8				午後から平穩 回収始まる
	9	350		第1ピット	平穩、強力吸引車13台
	10	450		第1ピット	平穩
	11	690		第1ピット	平穩
	12	155	1645	第1ピット	平穩
	13	130	1900	第1ピット	平穩
	14	500	2275	満杯に	内臨時ピットに200投入
	15	300	2575	500	第2ピットに 海岸ドラム缶内油
		以上8日間、海岸で3,000kl			含水率70%
2	15	船内から3,180kl			海上・仮設道路から含水率40%

図35 三国で回収された油はピットに1月15日まで入れられた。

ii. 敦賀港

敦賀港の岸壁上に2つのピットが作られた。これら2つのピットは鉄パイプの組み立て式円筒形で、容量は各々250 m³、内張にキャンバスが使われていた。これら2つのピットは、敦賀湾周辺の洋上回収の進捗に合わせ急遽設けたもので、17日ガット船「第38勝丸」が洋上回収した150tの油がピットの一つに投入された。しかし、その夜の嵐により、空のピットは破壊されてしまった。

このピットには、その後、漁船の回収した油も投入され、後日、強力吸引車等により油を抜き取って愛知県の処理場へ搬出した。

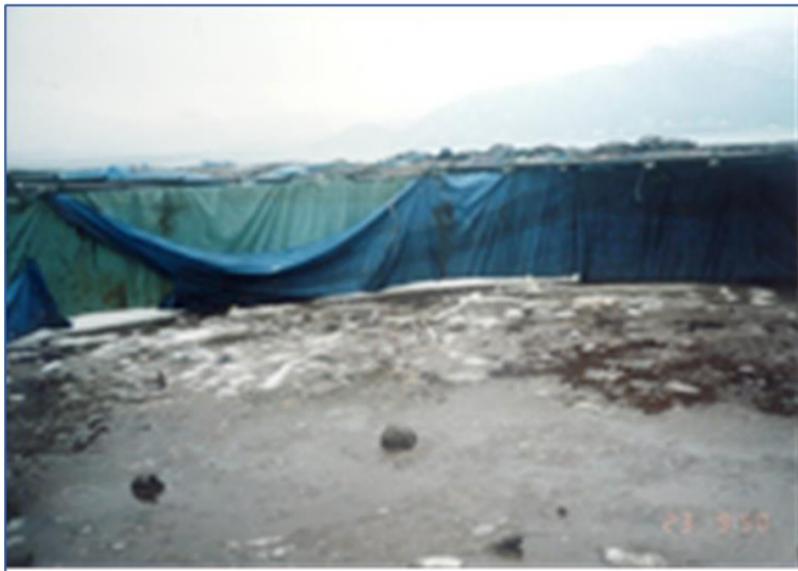


図36、37 敦賀港のピット2つ

右は破壊されたが、左は油が入っていたため無事。

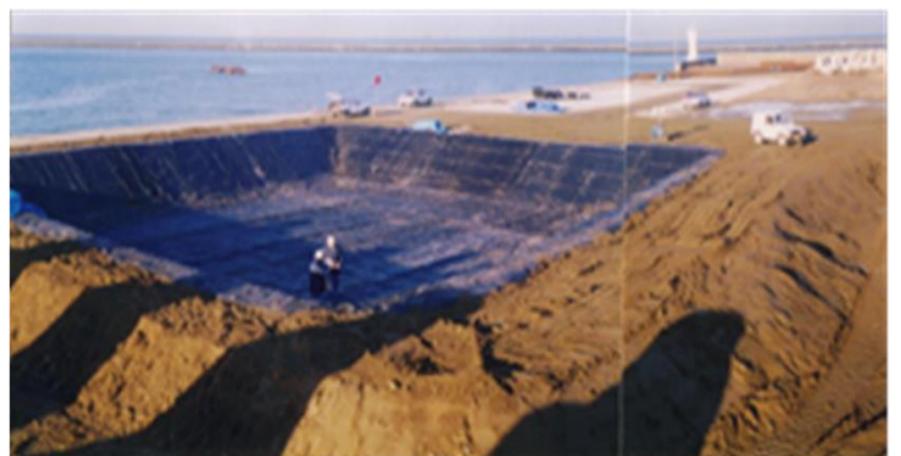


Ⅲ. 金沢港

1月15日、回収船清龍丸が回収する油の受け入れを目的としたピットが金沢港に完成した。しかし、ここに集められた油は、回収船清龍丸ではなく、漁船等が沖合で回収したものを各漁港から強力吸引車により運び込んだもので、合計251tが投入された。

図38 金沢港のピット20m×16m×2m(約640m³)

この岸壁には回収船清龍丸用の係留施設も作られたが、清龍丸が着棧してピットに油を入れることはなかった。



IV. 珠洲市

珠洲市では、1月中旬から3地区に11のピットが市の指導のもとに作られた。内訳は飯田港に2か所、真浦に3か所、長橋に6か所で、容量は合計4,450m³で、26日の検量では1,550m³の油が入っていた。これらの油は、海岸で人海作戦により土嚢袋に回収された油や、混気ジェットポンプ、強力吸引車等で回収された油であった。真浦と長橋のピットは、水田に穴を掘り、シートを張っただけのものであったため、撤収時には油混じりの大量の表層土を削り取り、長野と秋田県の処理場までトラック輸送して処分しなければならなかった。



図39、40 珠洲市長橋地区
図40は図29と同じピット

①ドラム缶

回収油量が膨大になる見込みであったため、ドラム缶を海岸の回収現場に据え置き、缶内に貯められた油を定期的に強力吸引車で吸引する等により、ドラム缶の数の増加を抑えた（ピットに油を集める事を優先させた）。集積場では、ドラム缶は、クローズドタイプについては、ブルーシートで保管時に蓋をして針金で固定した。

ドラム缶は、回収油を入れる容器として最もポピュラーで、入手が簡単で、丈夫で、運搬性に優れ、同一寸法等の特徴がある。ドラム缶には天板取り外し式蓋(オープンドラム)と、切り開く(クローズドドラム)タイプの2種類があり、何れも容量200ℓのものが使われた。

②土嚢袋(図33、図38)

材質にポリプロピレン等を使ったひも付き袋で、20ℓ用と1000ℓ用がある。20ℓ用は、主に不便な海岸で自衛隊員等による油の回収作業で活用され、1000ℓ用は、防水用ライナーが内側にあってフレコンと呼ばれ、主にピットの油や使用後の油吸着材、オイルフェンス等大型のゴミ入れに使われた。油を入れる場合、油の量を容量の60%程に留め、口をロープで堅く締めた。

③ファスタック(図19、図40)

石油連盟提供のファスタックは、全部で47個が使われ大変重宝された。その理由は、軽く組み立て簡単、容量が9klとドラム缶45本分もあることにあった。ファスタックは沿岸部に設置し、人力やポンプで回収した油が入れられた。ファスタックの油は、順次、強力吸引車で抜き取り、ピットに運ばれた。



図41 ファスタンク

7. 航空情報

- (1) 1月3日から8日までは荒天のため、航空機から漂流油の正確な状況を把握することは殆どできなかった。状況が判ったのは、1月9日朝、海上が平穏になってからであった。波浪が或る程度以上になると、航空機で油の視認・識別を行うことは困難であった。
- (2) 洋上回収が成果を上げるためには、船舶による探査だけでは無理で、航空機から眼下の船に直接、情報を提供する必要があった。しかし、航空機から提供される情報は、いつも3時間程前の古いものであったため、回収作業に活かすことはできなかった。一体何のため飛行機を飛ばしているのか、現場との認識に大きなズレがあった。

8. 搬出

福井、敦賀、金沢、飯田、舞鶴、直江津の各港に集積された油は、被災した県から他県へ早急に搬出することが強く求められた。厚生省は、自治体に対して、県外産廃を柔軟に受け入れて欲しいとの意見を表明した。センターは、その間に在って、被災地の負担軽減のため、全国の処理業者に対して油の受入れを働きかけた。業者との交渉は、費用、信用、所在県の許可を巡り、簡単ではなかった。受け入れ側は搬入されるドラム缶等は必ず屋根付き倉庫に管理すること、一日に搬入するドラム缶を10本以内にする等、様々な条件を示し始めたため、貨物船はドラム缶等を搭載したまま、港に長期の停泊(27日間)を余儀なくされる場面もあった(図44)。これらの受入れ交渉に当たって、私は手配師と呼ばれ捨てにされていた(北九州・石川の担当者から)。

(1) 海上輸送

①ピットの油

三国、珠洲市飯田地区のピットの油は、1月下旬から全て船舶(ガット船)により搬出された。

その方法は、ピットからスキマーのポンプ、強力吸引車により船倉に直接送り込む、又はフレコンに油を60%程入れて口を縛って集積し船積みするものであった。敦賀のピット油は、強力吸引車に積載し、愛知県の処理場に直接搬出された。

②ドラム缶

三国と珠洲以外の海岸では、回収された油は、ドラム缶に入れられることが多かった。これらドラム缶は近くの港にトラック等で集積され、貨物船等に積み込む際は船倉に3～4段に積まれ、段境にはベニア板(コンパネ)が敷かれた。ドラム缶の搭載本数は、499GTクラスの貨物船で2,500～3,000本であった。処理施設によっては、ドラム缶の受け入れができないところもあった。

③フレコン

ピット油や油の付着したオイルフェンス等はフレコンに入れられ、貨物船に2～3段に積まれて搬出された。段境にはベニア板(コンパネ)が敷かれている。油はフレコンの6分目位までが限度で、8分目程まで入ると漏れてしまうことがあった。



図42 金沢港に集積したドラム缶
一度に4缶吊り上げる。県から早期搬出を強く求められた。



図43 フレコンの荷下ろし(萩港)



図44 ドラム缶の積み込み(福井港)



図45 新聞記事 引
用:平成9年2月27日
読売新聞夕刊

(2)陸上輸送

①トラックなど

ドラム缶の輸送には、6t車と10tユニック車、トレーラーが主に使用された。敦賀と金沢に作られたピットの油は、強力吸引車等に積載され、飯田港のガット船へ、後期には近くの処理場にも搬出された。また、珠洲市に作られたピットは、田んぼを掘って作ったため、大量の油泥が発生し、これらはダンプカーにより長野や秋田の処理場へと搬出された。

②JR貨物

JR貨物は、回収油の輸送にあたり、特別料金割引を行うことを表明した。これを受け、現地のドラム缶をコンテナに積み、処理場へ輸送することになったが、2月中旬、JR貨物本社と交渉した結果、支払いの明示が不十分として契約できなかった。しかし、3月になってJR貨物と折り合いが付き、内陸部処理場への輸送が開始された。1コンテナにつき21本のドラム缶が搭載され、数十コンテナ単位で専用列車が運行した。

9. 処理

(1) 法律

① 廃棄物の処理及び清掃に関する法律

1月23日、厚生省生活衛生局水道環境部は、回収された油の扱いについて、船主が運送活動に伴い排出した産業廃棄物として扱うこと、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき適正に処理することを内容とする事務連絡を関係の府県、政令都市の廃棄物担当部局に指示した。これを受け、各現場で回収された油は、受け入れの県に「持ち込み」等の許可申請を行い、搬出と搬入の許可を有している業者により、処理場への搬出が行われることになった。受け入れ側の自治体は、他県からの持込に拒絶反応を示すもの、厳しい条件を付すもの等、様々な反応が見られた。更にI県からは、隣県の港へドラム缶を搬入することについても、激しい拒絶にあった。

② 関税法

市町村等は、沿岸部で回収した重油の数量、保管場所を税関に通知すること、船首部から回収する重油は外国船の難破貨物であることから、廃棄処分の際は、運送と廃棄手続きについて外国貨物としての税関手続きをしなければならなかった。

(2) 処理方法

① 焼却

処理施設の設備と構造により、荷姿により受け入れの出来るものと出来ないものがあった。油自体、含水率が高いために燃焼しにくく、ゴミも混じっているため、ダイオキシンや大量のクリンカーを生じる問題があつて、燃焼温度などに細心の注意が必要であつた。ドラム缶、フレコンの中には油で汚れたロープ、網、ペール缶、OF、土砂等様々なものが混じっていた。この傾向は作業の後半になるほど顕著になった。処理場の火炉によっては、ロープや網が途中で金具等に引っかかり施設が破壊されるもの、運転停止を何度か繰り返して故障するもの、砂が溶融して流れ出す等のトラブルがあつた。このような施設からは、回収作業の際の「仕分け回収」を望む切実な声があがっていた。また、OFに錘として使われる鉛は、焼却すると大変な問題になるため、この取り外しに努めたが、一部はフレコンに入ったまま焼却された。



図46 ドラム缶に回収された油とゴミ(大分)



図47 OFから取り除いた鉛

②管理型埋め立て

石川県加賀市の砂浜に大量の油が漂着した。これらの油の回収が数十台の重機等で行われたため、油と砂が混じり合ってしまった。このため、後日ボランティアによる篩を使った油の分別回収が行われた。篩で分けられた油混じりの砂の多くは、地元の管理型埋め立て地に運ばれ、埋め立てられた。

(3)保管

一般的な焼却施設の処理能力は、一日にドラム缶で20～100本までと限界がある。この能力に合わせて焼却施設に搬入することは、輸送形態、コスト面から難しく、船単位の量で運ばざるを得ない。その場合、港又は焼却施設内に仮置き保管の必要が生じる。地方自治体によっては、「必ず屋根付きの倉庫に保管することを条件に許可する(図48)」としたため、船舶による輸送を中止せざるを得ない状況が2月下旬から5月まで続いた。

図48 大きなタンク側面を開口し、内側にドラム缶を保管
北九州の処理場
サニックス



(4) 一般人の目・うわさの恐ろしさ

金沢港などに山積みされていたドラム缶が、いつの間にか無くなっていることに対して不審に思っている市民は少なくなかった。私は、県担当者に貨物船等の搬出計画を必ず示し、了解後に実施していたので、市民に周知されていると思っていた。7月、私は或る週刊誌のルポライター(明石氏)の取材を受けた。8月5日号に明石氏が調査した内容は、「ドラム缶22万本が何処に消えたのか」のタイトルで載せられたが、そのキッカケは地元の大学の先生の「あのドラム缶が行方不明・・・」の発信(ネット?)であった。明石氏は、福井県・石川県・京都府等の担当者等を取材しても、まるで緘口令が敷かれているかのような反応の中、1か月の間全国4,500kmを走った末、東京のセンターの私にたどり着いた。(プレイボーイ1997年8月5日32号に5頁にわたり、この件の記事が掲載されている)。

10. N号船首部からの回収(1号業務)

三国町の岩礁地帯に座礁した船首部には、1月3日当時2,800klの重油が残っていると推定された。その後の漂流、座礁に伴い多くが流出しても、未だ油は大量に残り、抜き取らなければならない必要があった。しかし、時化が多い時季であり、大変な困難と時間がかかることが見込まれた。このような中、保険会社は独自に調査し、国際入札による油抜き取りを計画した。この動きに対して国は手ぬるいとして強制権を以て急遽対応を決め、1月14日海上災害防止センターに1号業務として残油抜き取りの指示を出した。その指示には、荒天下でも油の抜き取りが出来る仮設道路の建設も含まれていた(文面には仮設道路については触れられていない)。

(1) 海上・作業船から

作業船により、海上模様が可能な時にN号の底板を開口し、ここから残油をポンプで吸引し、タンカーに回収した。この作業は二つのサルベージ会社の連合体(JV)により実施され、1月16、17日(NO1センタータンク及び右舷タンクの瀬取り完了)、2月6日、2月8日・9日、2月14～16日の4回、延べ8日間にわたり、海水混じりの油2,800kl程の回収が行われた。

途中の2月10日(指示から28日目)運輸大臣は、抜き取りに関してはほぼ目途がついたと記者会見をしている。この後、海上からの油の抜き取りは行われていない。

(2) 仮設道路から

1月9日頃、或るマリコン業者から、「N号船首部までの間130mに仮設道路を設置して油を抜き取る案(工期半月/数億円で出来る)が対策本部に提示された。しかし、よく調べるとそんな簡単な事ではなく、工期も長く費用も莫大であることが分かり、この話は没になっていた。しかし、12日に突如として大臣からこれを実行する話が噴出した。

(3) 14日、海保長官からの正式発令の中で、海岸からN号船首部までの間に仮設道路の建設することが口頭で指示された。受令により、15日から現場作業は開始されたが、前述(1)による作業が早期に完了した場合は、その時点で仮設道路建設は終了という条件であった。

(4) 仮設道路の建設は「金に糸目をつけるな」(※13)の大臣の言葉を受け、24時間体制で行われ、全国から石・テトラポット等が運ばれて進められたが、時化の度にこれらは波にさらわれた。そして、嵐で4回欠損し(図50)、完成には1月15日から2月23日までの41日間を要した。

投入された大小の石とテトラポット等は58,000tであった。の仮設道路建設は、埋め立て浚渫協会7社の連合体(JV)により実施され、2月25日、この道路からクレーンを介して残油の回収は、前述(1)のサルベージ会社が担当し、約381klを抜き取り全てが完了した。後日、PI等との和解交渉では、3回目の欠損1月29日でこの建設は止めるべきであったと指摘されている。

(5)しかし、その後、この仮設道路の撤去は大変難航し、10月に95%の捨て石を回収して現場作業を終え、地元との交渉に当たった。作業終了の同意を得たのは翌年3月であった。更に、国際油濁補償基金との費用負担についても当初仮設道路分は拒絶されたが、前述の様な交渉により、その一部が認められた。この経緯については国際油濁基金の年次報告書に述べられている。

※13 2002年10月伊豆大島に座礁した自動車運搬船の油濁対応は、ノルウェーPIの判断で、当初、二号業務が契約できなかった。その理由として、ナホトカの仮設道路の様なことをされるのではという不信感があったとPIとITOPFが述べていた。この時、あの大臣の言葉が世界に知れ渡っていたことを初めて知った。

図49 2月8日23時頃 作業船による抜き取り作業
海が平穏な時に4回・8日間で2,800klの抜き取り
が行われた。



図50 1月23日 時化で建設作業中止。仮
設道路は90m進出したが、先端波で崩落、
船首部も移動した状態である。



図51 2月24日 仮設道路から船首部残油抜き取り



11. 全体の検討

(1) 海上災害防止センターの役割、もしセンターがなかったら

①1月5日、センターは船主からの委託を受けて、二号業務を正式に開始した。N号からの大規模な流出油に依る被害の拡大を防ぐため、20年間蓄積した経験、職員、民間専門家、契約した業者(防災・機械・産廃処理)等組織を総動員して対応に当たった。三国は、最初に被害が生じた海域(7日に船首部漂着)のため、まずここで大量の油を回収することに着手した。強力吸引車、ピットの組み合わせによる体制の構築について福井県、海保に説明し、9日に見通しがついて、海浜に漂着する油の回収システムができた。強力吸引車は、海浜で直接油の回収を行うとともに、ドラム缶・ファスタンクに入った油(ボランティア、自衛隊が回収した油)を抜き取り、ピットに運んだ。3つのピットに入れられた油の量は3,000tを超え、1週間後には海浜の油は見違えるように少なくなった。この三国の方式は、金沢、珠洲、敦賀でも応用的に実施されて早期の回収に結びついた。ボランティア、自衛隊、市民による人海作戦は、強力吸引車等の機械力のバックアップで維持された。短期大量の回収のためには大容量の容器が必要だったので、ピットの外、舞鶴や飯田港では大型ガット船を置いて周辺海域で回収した油を土倉内に溜め、直接広島県の処理場にピストン輸送した。

油と集積場に集められたドラム缶等は、生油が入ったフレコンバック又はドラム缶の荷姿で、貨物船や大型トラック等により、広島県、北九州等の産廃処理場に搬出された。これらの現場作業は約7か月でほぼ完了し、各港に平穏が戻った。もし、現場に強力吸引車とピットがなかったら、どの様な展開になったのか・・・検証しておく必要がある。

②センター傘下でこれら業務(1号と2号)に従事した事業者(タグボート、サルベージ、産廃処理、マリコン、運輸会社等)は56社にのぼり、各社への支払いのために3月に市中銀行から約9億円、政府から90億円を借り入れ、3月から2000年3月までに仮払いを9回行って現場業務の維持に努めた。東京のセンター本部では各事業者から提出された膨大な書類の精査・積算を行い、2か月毎に神戸の補償請求事務所に請求書を提出した。国際油濁補償基金(IOPCF)からは、事故から10か月過ぎた頃から補償額の4割程が仮払いとしてセンターに送られ、これ等を原資に業者への支払いが継続された。国際油濁補償基金事務局及びUKPIクラブとの交渉はロンドンと東京で行われ、2002年8月に東京地裁で行われた第5回協議で和解が成立した。

この結果、センターの請求額154億5,500万円に対し補償額は124億5,000万円であった。但し、和解額と事業者への支払額に約10億円の差額・債務を残しての和解であったため、この金額の扱いについて長期間・内部的に大きな問題を残した(※14)。この経緯、IOPCFとの交渉の詳細は当時の国際油濁補償基金の年次報告書に掲載され、その要約をセンターの木本弘之理事が「海と安全」2017年春号に寄稿している。事故処理の一覧を図52に、参考として末尾資料1～4を示す。

※14 2002年12月「海防法の一部を改正する法律」が成立し、この法律に債権免除にする規定が盛り込まれたことにより、センターの債務は免除されることになった。

(参考・事故当時の補償制度の解説)

N号事故については、以前に改正された「69年民事責任条約」と「71年基金条約」が発効しており、補償限度額が2倍に引き上げられていた(6,000万SDR→1億3500万SDR)。N号の場合、クレームは358億円、査定は261億円で、これは条約の限度額225億円を超えるが、原因が耐航性欠如で過失のあった船主が負担すべしとの協議の末に和解し、査定額内で収まった。しかしその後1999年エリカ号、2002年プレステージ号の巨大大事故が続き、2003年追加基金条約へと進展している。その後も韓国で起きたヘイベイスピリット号では、クレーム請求額が1,500億円を超えていて解決を難しくしていた。

③N号により生じた被害規模は、結果として358億円（請求額）（注）となった。大変な規模になってしまったと思いながら、吾々は様々な評価と厳しい批判を聞いてきた。しかし、もし、センターが存在せずに他の組織（海保、県、保険会社など）がこの対応を担ったとしたら、

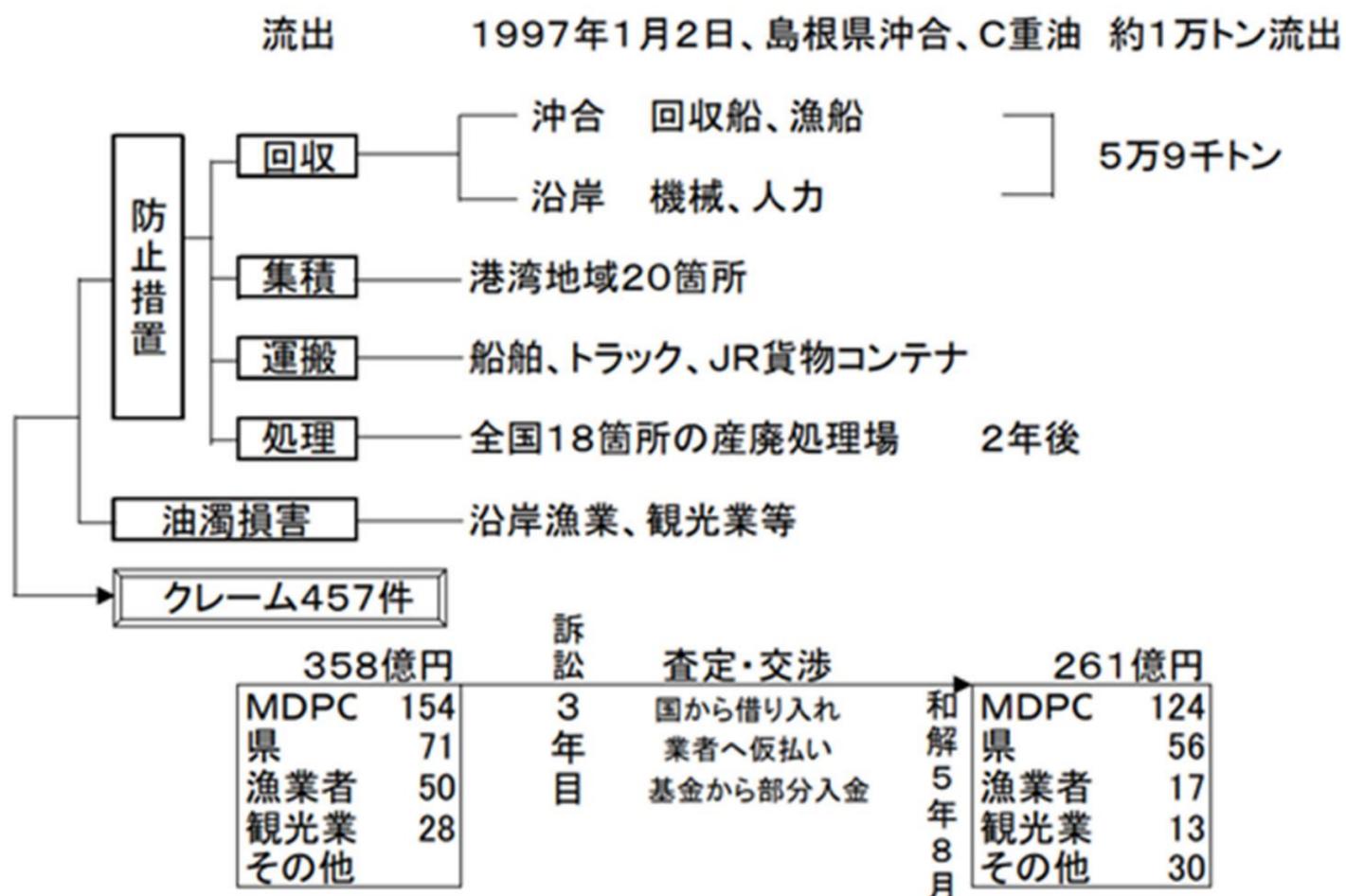
・どの様な方針で具体化させただろうか、

・被害規模をもっと縮減できただろうか・・・。

これはナホトカの主な現場を任された責任者として長年思い続けた疑問・自問 である。将来再び大規模な事案の発生に備え、平時から専門組織は必要であり、その充実（人材育成確保、資材運用の検討等）はおろそかにできない課題であると思っている。

（注）実際に発生した被害の内、合理的妥当性の認められた防除作業、証拠の揃っている漁業被害等に限定される（根拠・船舶油濁等損害賠償保障法）

図52 ロシアタンカー「ナホトカ」事故処理一覧



(2) 法定資機材

本来「戦の主力」となるはずの回収船、オイルフェンス等日本の法定資器材は、N号の様な場面では戦力にならない。これは是非ナホトカの苦い経験からも見直して欲しいことであるが、実際に使わざるを得ない時は、成果が少しでも出るような工夫が必要である。

- ① オイルフェンスについては、普及しているトップテンションタイプ(TT)ではスカートが浮上し、滞油性を失い性能が悪く、ボトムタイプ(BT)に替えるべきとの主張が以前からあったが、改良されないままになっていた(図14)。普及しているTTを使う時、状況によりスカート下部に錘を追加する、又は潮流が弱まった時に使う、U字曳航の場合、速度を超低速にして使わなければ成果は望めない。
- ② 回収船は想定油がB重油で船体構造が設計されているため、C重油では役に立たず、この半世紀、成果を挙げた事例は日本にはない。しかも、現場で海水を捨てず、タンク内は殆ど海水のままですトップしていたのが現実で、このままではこの型の船を幾ら作っても役に立つわけがなく、乗組員の士気・健康上からも規則の改訂が急ぎ必要である。

③油処理剤についても、冬季エマルジョン化した油に効果が無いことは、油濁に関わる人には既に周知されていたはずであり、法定資材とはいえ選択肢になり得ない。しかも、海保は従前から民間に対して排出油の80%は油回収船等による回収(※15)とすることを資材の整備目標と指導してきた経緯もある。更に油処理剤の使用は、運輸省通達(※16)でも制約がある。これは後年分かったことであるが、海保が事前に水産庁トップに油処理剤散布の同意を取り付けていたため、中央から指示があり、機動防除隊隊長等現場の声(油処理剤の使用中止を求めていた)が無視されたようであった。

※15 「排出油防除計画」に記載の排出油等防除資材等の整備目標に記載

※16 流出油用処理剤の使用基準(昭和48年2月2日官安第21号運輸省官房長通知)

(3) 法定外資機材

ナホトカでは法定資機材が殆ど役に立たない一方で、石油連盟の資材の一部(仮設タンク等)とガット船、強力吸引車、コンクリートポンプ車等これら法定外の資材は大きな成果を残した。

①石油連盟は全国の6基地から、大型固形式オイルフェンス8,640m、大型充気式OF4,700m、回収装置26基、仮設タンク104基を搬出し、これらは様々な現

場で使用されたが、OFと回収装置は大きな成果を挙げられなかった。その主な理由は、専用船でなく俄かにタグボートを使わざるを得なかったことと油が固化し流動性がなくなっていたことにある。一方、仮設タンク(ファスタンク)は各所で活用された。

②ガット船、強力吸引車、コンクリートポンプ車等の汎用機械は、国内に何れも千単位で存在し、取り扱いに精通した技師も多い。N号ではガット船6隻(うち2隻は初期対応に間に合った)、強力吸引車延800台が専門家の指導の下で使用され大きな成果をあげた。但し活用に当たっては、会社の信用性を確かめなければならない。ナホトカでは事前に厳しく面談して怪しい業者は断った。しかしながら、敦賀の場合、他に業者が居ないため、分かっていたが断れずに受け入れてしまった。

③高粘度回収ネット、スネアー等が使われたが、評価が高いものもあった。図50は珠洲市長橋漁港に入り込んだ油塊群で、この集油をオイルフェンスで予定していたが、急きょスネアーで実施した。このスネアーは、効果、作業性で高い評価を得てその後普及している。

図53 1月17日
珠洲市長橋漁港の状況



図54 1月18日の作業
スネアーで集油。奥に予定
したOFが見える。

図55
集めた油は手作業で土嚢袋に入
れられた。強力吸引車で回収しよ
うとしたが、ここでは拒絶された。



図56 土嚢はシャベルカーで長橋
のピット(図39)に運ばれた。

(4)砂浜への漂着

石川県加賀市の塩屋地区から片野までの約3.8kmの海岸は、植生豊かな砂浜となっていた(昭和天皇が高い関心を示されていた海岸)。1月8日夜、沖合を三国方向に漂流する船首部から流出した油(100t位と個人的に推定)が漂着した。翌朝、バックホー等の重機数十台により油のかき集め(図7)とボランティアによる回収が始まった。これらの油は、砂浜に穴を掘って埋めるか山積みされたが、その後、重機により幾度となく移動してかき混ぜられたため、数千tの油砂になった。このため、後日、数万人のボランティアの手作業により数か月間、別途油分の分離、回収が行われた。回収された油混じりの砂は、油分5%を基準として(※17)濃いものはドラム缶2,700本に入れ福井港にトラックで搬出し(※18)、5%より薄い砂は管理型埋立て地で処理された。この砂浜は、イソスミレ、ハマボウフウ等多種の海浜植物が自生していたが、漂着油と重機などの走行により、多くが死滅した結果、海浜線が浸食されて後退し(※19)、今尚その影響が残っている。

今後、このような砂浜等に漂着した大量の油回収手法等について検討しておく必要がある。

図57 3月加賀市
塩屋浜

埋められた油を掘り起し、油の濃いものはドラム缶に、薄いものは山積に。油の砂山は約5,000m³。



図58 ボランティアによる油の掘り起こしの様子。



図59

ドラム缶 2,700 本
(800t)



※17 油分を含む泥状物質の取り扱いについて〔環水企181・環産17通知(昭和51.11.18)〕

1 油分がおおむね5%以上の場合、あらかじめ、焼却施設を用いて焼却し埋め立てる。

2 油分がおおむね5%以下の場合、

(1)覆土を十分行う等、悪臭防止対策に努める。

(2)汚泥の性状、及び埋立地の構造からみて、油分を含む浸出液により環境が汚染される恐れのある場合においては、あらかじめ焼却等の処理を行う事。

※18 深夜、福井港に運ばれたため、翌日、福井県では他県の廃棄物が許可なく搬入されたとして大騒ぎになった。福井県には、地理的条件もあり、了解するよう強く説得し最終的に了解されたが、石川県からはお礼の一言もなかった。後日、これらは他のドラム缶と一緒に貨物船に搭載し、北九州の処理場に搬出された。

※19 海浜浸食については、金沢星稜女子短期大学 沢野先生(故人)と加賀市生活安全課が継続的に調査していた。沢野先生は、この件で詳細な論文を発表している。現在は県も人が入れ替わり、前任者からの引継ぎも不明となって、その後の調査は行われていない。

図60 1月10日加賀市塩屋浜
に漂着した油
バケツリレーで陸側に掘った
穴に直接投入した。

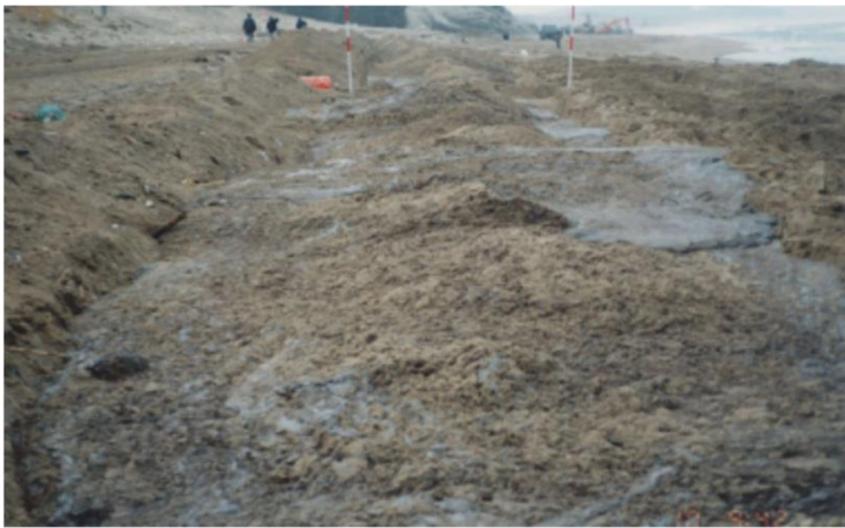


図61 1月下旬加賀市塩屋浜
穴(5m×30m位)に集められた油



図62 1997年3月中旬 海浜の浸食
2024年11月現在もほぼ同じ状態
であった。

(5) 回収油の処理

洋上と海岸で回収された油及び油汚物で産業廃棄物処理場へ搬出された総量は、59,000トンに及んだ。流出量については、海難時に重油6,240klが流出したとされているが、船首部等からの流出がその後もつづいていたことを考慮すると、8,000kl以上と推測され、この数値との対比でも、7倍以上の量が回収・処理された事になる。

これらの油は、荒天下で漂流中に風化し、容積も3倍以上に膨張している。更に海岸に漂着すると、海草、土砂、ゴミ類も混じり、油汚物として回収の対象は更に増える。その他にも油の付着した木材、オイルフェンス等もあって、結果として流出量の7倍以上の数値になった。漂着して油以外の物が増えると、全体の廃棄物も増え、その取り扱い、保管、輸送、焼却等の作業、経費の増加だけでなく、国の廃棄物処理能力の限界を超え、二次的な様々な問題が発生する。このため、洋上回収等初期活動の成果を挙げることは、廃棄物の減少にもつながる。

(6) 作業の評価・終了

現場作業終了を判断することは、簡単なことではなかった。どの状態で、何時、誰が、どの様にしてという具体的な点で、難航する場面が多かった。油の漂着した海岸では、まず機械や人力による荒い回収が行われ、その後人による回収、そして最終的方法として放水による洗い出し(洗い出した油はオイルフェンス内で回収)という手順の後に、県などの対策本部で終息宣言を出したところもあるが、辺鄙な海岸では、自衛隊による荒い回収だけで終わったところもあった。

このような場面では、個人の決定や行政判断よりも科学的調査と評価が必要なはずであり、他にも様々な場面で、大学、海洋研究所のような専門機関の関わりが必要と思われる場面があった。しかし、長く事故がない平時にそのような非常時の事を継続して考えている科学者、大学がどの程度あるのか、現場に来ていた「俄か専門家」の言動から心もとなく思ったのは、私だけだっただろうか。

あとがき

- (1) 私は、必ず日報を書いた。その日に実施した作業を記録し、翌日の作業計画を練り、翌日朝一番のミーティングで責任者と計画内容の相談・説明して現場を動かすとともに、日中は刻々と変化する現場の情報収集に努めた。初期対応の1か月間程は、その繰り返しで厳しい毎日であった。沖を漂う油塊は、生き物の様に海岸を物色し勝手に漂着した(末尾資料2参照)。この様な場面の想定と対策は平時に行っておかないと、いざという時には混乱だけで時が過ぎる。N号対策本部には、経験のある人々が集まり、新しいアイデアで成果を上げたもの、紙一重の差で失敗した苦々しいこともあった。しかし、仲間は冷静かつ積極的で、限界に挑戦した。

- (2) 2号業務は、契約と油賠法の制約(制限額)内で決着されるが、1月中旬頃、この制限額を超える可能性が見え、費用が上限を超えることと、示談により不足金が生じることが予測された。しかし、業務の途中で「制限額になったからこれで業務を中止します」などと、そんな事を主張する勇気もなく時が流れた。この不足金を誰が負担するのか、**2号業務についてはボランティアではなく、根本的な国の体制見直しが必要であると思っている。**油濁業務の基本は、専門性・公共性・透明性、そして記録を残すこと。それは簡単なことではないが・・・と先輩が言っていた言葉を改めて思い出していた。
- (3) 1月11日能登西海域にあった巨大な油塊は、ガット船「寿号」と石川県漁業調査船「白山」のコンビで殆ど回収できるはずであった(日記1月12日記載 図10、11)。この船団には海保、センター、県の水産課、民間の専門家にも同乗してもらった。しかし、**間一髪**の情報の読み違い等から、翌日には油が珠洲市の海岸に漂着し、大勢の老若男女の大変な回収作業を引き起こしてしまった(図26、29、30)。この事実は私にとって今なお痛恨の極みで、ナホトカの反省として、この因果関係を関係者には知って欲しく思っている。

- (4) 油濁事故では巨額のお金が動く。この**お金目当の悪い人の動きに充分注意する必要がある。**盲目の性善説は危険で、ナホトカでは早くから目を光らし、相当の予防が出来た。しかし、一部のワルは予防できなかった。その理由は、時間との勝負の中で、能力のある業者が他に見当たらず、局所的、一過性的に使わざるを得ないと判断したためであったが、後々これもトラブルの火種となった(これは、過去の苦い経験から肝に銘じていたが)。
- (5) 三国の対策本部に1月中旬、或る業者が福井県出身議員の名刺を付けて資機材の売り込みに来た。しかし、全く不要な資材のためお断りした。業者は帰ったが、2月上京した時、私とセンターの理事長が議員会館にいたM議員に呼ばれた。ナホトカの説明資料を持って伺ったところ、酷い下品な言葉で終始怒鳴りつけられた。思い返すと、あの業者を断ったこと位しか理由は見つからない。議員の周辺には県議会議員数名が居た。議員は東大法学部卒業であるが、これも日本の現実であった。更に、この議員は怒鳴り散らしの常習犯で、県内でも有名人と県幹部が教えてくれた。**議員に呼ばれる時は必ず録音機を持参する必要がある。**

(6)短期大量回収システムのキーパーソン

- ①強力吸引車のメーカー兼松エンジニアリングの佃さんと、そのグループ(強力吸引車の確実な手配と維持に当たってくれた。)
- ②ピットの緊急の建設の必要性に理解を示し、一夜で完成させた福井県の担当者
- ③強力吸引車、ポンプ車等の機械の運用と指導に当たった五洋建設の近藤さんと、そのグループ
- ④ガット船「寿号」等の早期派遣と長期間の運用、そして大量の回収油類を受け入れてくれた広島のカムテックの美和さんと、そのグループ
- ⑤産廃処理場の手配、選定と監督に当たった近畿環境興産の関さん

これらの人々に共通していたことは、**親身になって誠実にその役割を果たしてくれたことである。これら役割の1つでも欠けていたら、被害の規模はもっと大きくなっていたであろうことを実感している。彼らは決して忘れてはならないキーパーソンであった**と私は思っている。

資料1

「ナホトカ号油流出事故における油濁損害賠償等請求事件に関わる訴訟の和解について」

ナホトカ号油流出事故(平成9年1月2日日本海で発生)に関し、国及び海上災害防止センターがその油防除に伴い生じた損害の賠償等の支払をナホトカ号の船舶所有者等に対して請求した訴訟について、平成14年8月30日、原告と被告とが和解に到達し、訴訟が終了することとなった。

(参考)ナホトカ号油流出事故に関し、国及び海上災害防止センターは、以下の訴訟を平成11年12月17日に東京地方裁判所に提起。

引用:国交省ホームページ(平成14年8月30日)

資料2

国及び海上災害防止センターに係る補償額 (①)

請求者	請求額	補償額
国	15億19百万円	18億87百万円(※)
海上災害防止センター	154億21百万円	124億50百万円(※※)

(※) 債権管理法上必要とされる遅延損害金を含む。

(※※) 仮設道路に係る補償額20億48百万円を含む。

(参考) その他の被害者の補償額 (②)

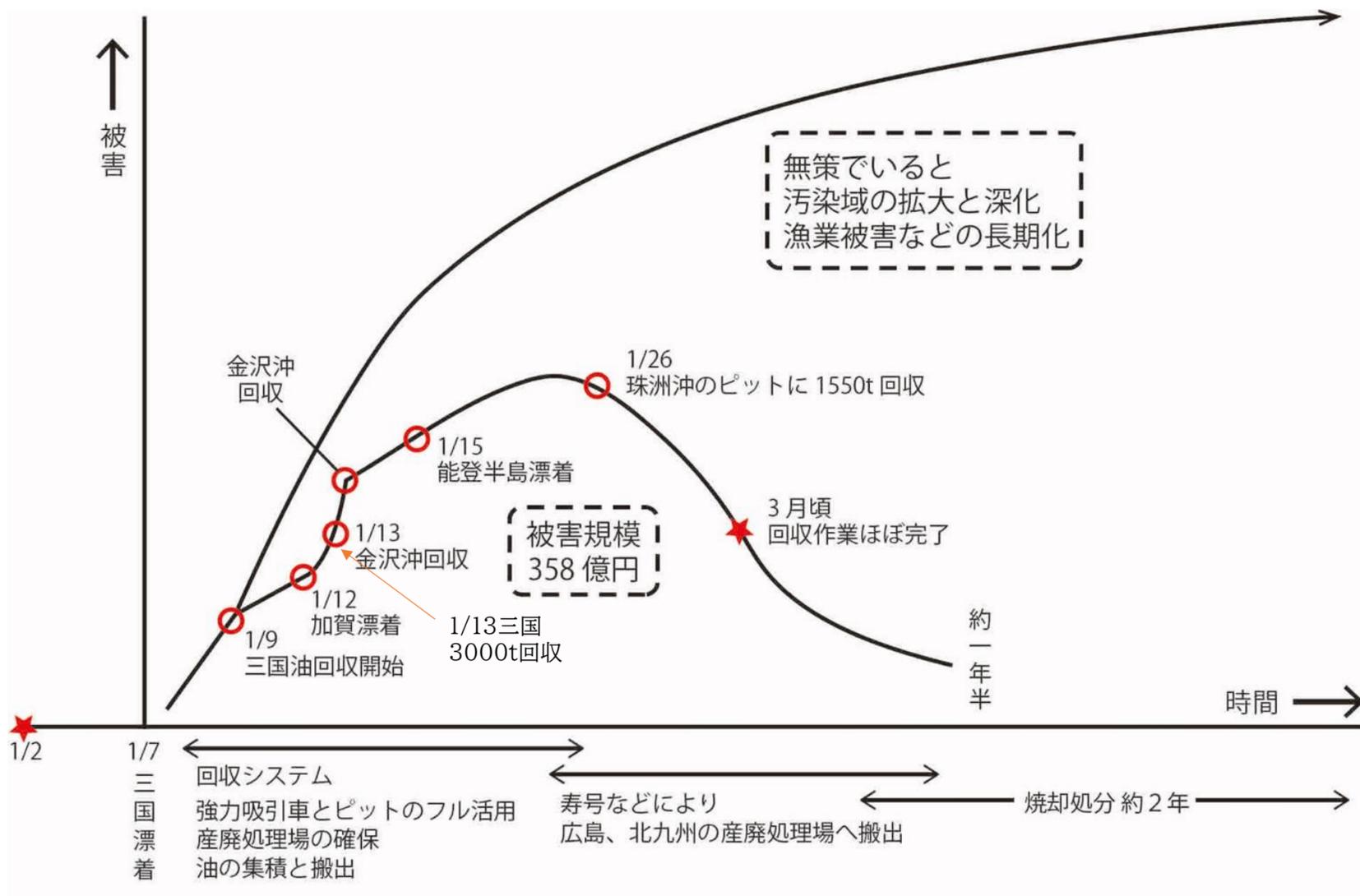
請求者	請求額	補償額
漁業者	50億13百万円	17億69百万円
観光業者	28億41百万円	13億44百万円
地方自治体	71億43百万円	56億38百万円
船主	11億29百万円	7億74百万円
その他	27億48百万円	22億65百万円

(国際油濁補償基金資料による)

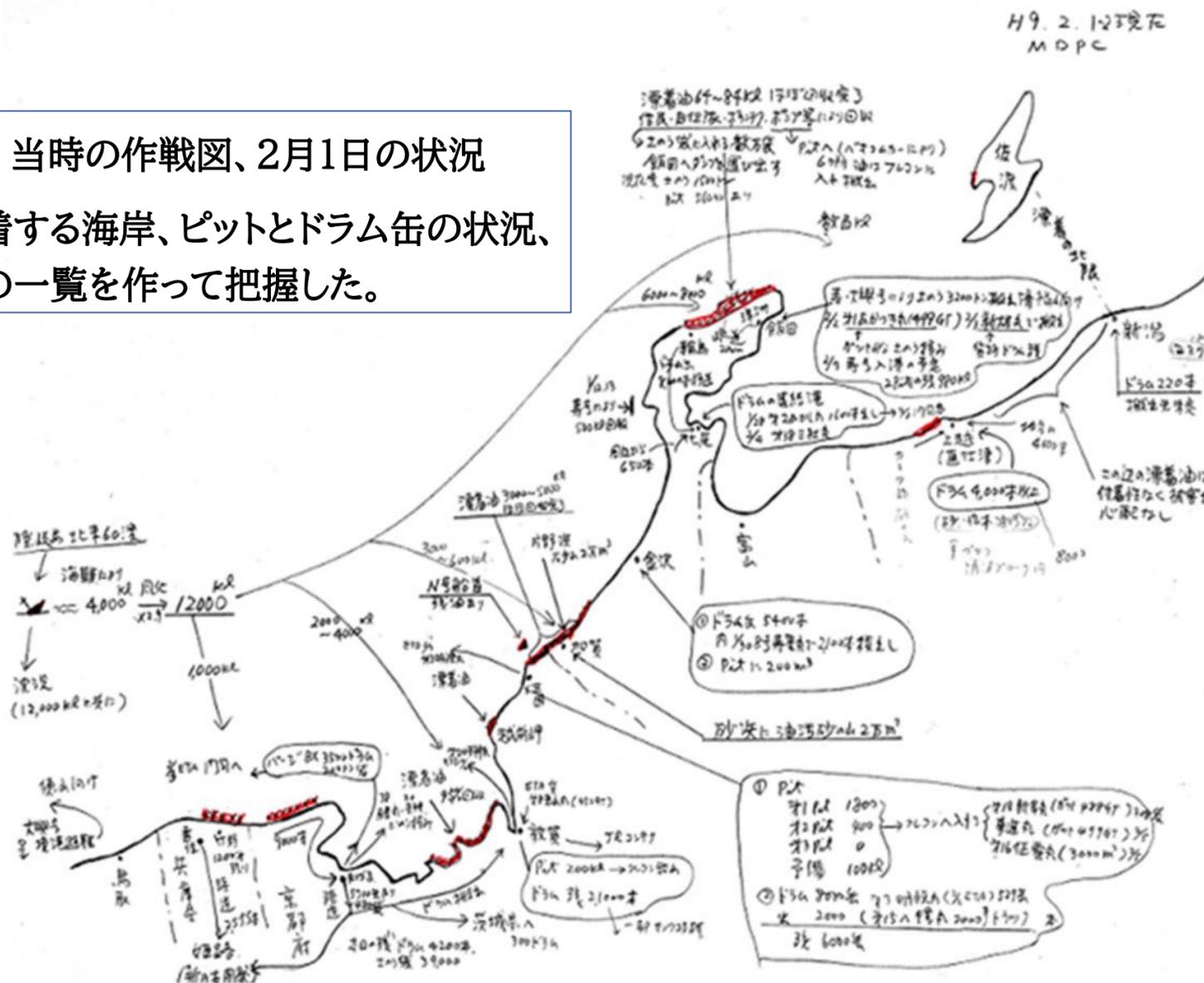
補償額合計 (①+②) 約261億円

①+② 請求額合計358億8140万円、補償額合計261億1270万円

資料3 ナホトカ号重油流出事故における被害経過図(イメージ)



資料4 当時の作戦図、2月1日の状況
油が漂着する海岸、ピットとドラム缶の状況、
搬出先の一覧を作って把握した。



ナホトカ号油濁事故の 現場対応の全容とその教訓

ナホトカ号油濁事故における 石川県の現場とその対応

北陸先端科学技術大学院大学

先端科学技術研究科教授 敷田麻実

石川県加賀市出身。高知大学農学部栽培漁業学科卒業。石川県庁水産課勤務。豪州ジェームズクック大学大学院修了、金沢大学大学院社会環境科学研究科博士課程を修了し、博士号を取得。1998年に金沢工業大学環境システム工学科助教授に就任、2002年から同教授、同大学情報フロンティア学部情報マネジメント学科教授。2007年4月から北海道大学観光学高等研究センター教授、2012年に国連大学高等研究所客員教授就任、2016年から現職。2006年から2011年まで野生生物保護学会（現在の野生生物と社会学会）会長。編著書に「地域からのエコツーリズム」「観光の地域ブランディング」「地域資源を守っていかすエコツーリズム」「生物文化多様性」「移動縁が変える地域社会」ほか。



1 はじめに

1997年の1月2日、19,000klのC重油（以下「重油」）を積んで上海からカムチャッカ半島のペトロパブロフスクに向けて航行していたロシア船籍タンカー「ナホトカ号（以下「ナホトカ号」）」が日本海の島根県沖合で沈没した。

6,240klの重油が流出し、山形県から島根県に至る日本海沿岸に漂着した。沈没を免れた船首部分だけが日本海を漂流し、福井県三国町(当時、現在の坂井市)の海岸に漂着した。重油は日本海側の各府県の沿岸域を汚染し、漁業も含めた地域社会が大きな影響を受けた「環境災害」だった。

この「ナホトカ号重油流出事故」の発生から30年近くたち、記憶は過去のものになりつつある。1997年当時、私は石川県庁水産課(以下「水産課」)に勤務し、県職員の1人としてこの事故の対応に当たった。その体験から本稿を書いている。

ナホトカ号事故の報告書や記録集がその後出されたが、いずれも事実の記録か、対応策の賛美に終わっていて、その背景やそこから得られる教訓を現場の視点で描いたものは少なかった。また、油流出事故対策のためのマニュアルもできあがったが、現場で対策にあたった自治体職員が体験から得た貴重な教訓や失敗から学んだ教えが盛り込まれることはなかった。しかし、今後の対策に生かせる「生きた知恵」が自治体職員の体験に埋め込まれているのであれば、それは少しでも後世に伝えられるべきではなかろうか。

その後も国内では、2020年のコロナ禍や地震、水害を含む災害が続き、ナホトカ号事故と同じく自治体は危機と対峙してきた。石川県でも今年1月に能登半島地震が起き、半島部の大規模災害を経験している。しかし、ひとつとして同じ災害はない。これからもまた別の問題に各自治体は直面するだろう。

どのような問題が起ころうとも、持てる資源や能力を有効に生かし、危機と冷静に対峙することが自治体職員には求められる。2000年代直前に起きたナホトカ号事故は、そのことを最初に私たちに教えてくれた事故であった。

2 事故発生

北陸は、日本海側特有の寒波に襲われることもなく、1997年の正月をおだやかに迎えていた。ペルーの人質事件を除けば、良い年を迎えたといっていよう。

事故は1997年1月2日の午前2時41分に起きた。島根県沖を航行中のタンカー、ナホトカ号は、荒天に耐えられず船体に損傷を被る。福井県に漂着することになる船首部分が破断して脱落し、自力航行は不可能になった。そしてナホトカ号の本体は同日午前8時20頃、荒天の日本海に吸い込まれるように水深2,500mの海底へ沈んでいった。

乗組員の救助が当初は優先され、海上保安庁は船舶と航空機による果敢な救助活動を展開した。その成果があって船長以外の乗組員は救助されたが、船首部分とその破断部から重油が流出し始めていた。これが日本海側の9府県の沿岸域に影響をもたらした危機の始まりである。

事故の発生は2日だったが、金沢海上保安部から石川県庁に連絡が入ったのは1月3日の午後8時半だった。それを受けて消防防災課から私の自宅に「ロシア

タンカーが沈没し、重油が流れ出しているという報告です。明日登庁してもらえませんか。」という電話が入った。事故は海で起きたので、水産課からも誰か県庁へ出て来てほしいという依頼だった。しかし正月三日の夕食後だった。また依頼の重要さがわからず、第一印象は「それくらいのことでなぜ」という程度だった。しかし消防防災課の係長は「出てきてください。水産課さんがいないと、どうにもなりませんから」と切迫しており、渋々4日に登庁することを約束した。こうして事故対策が始まった。

登頂した1月4日はまだ正月の雰囲気、着飾った初詣客、初売り客がうらやましかった。しかし、消防防災課でナホトカ号の最新漂流位置を見て驚く。昨夜は、島根県沖だったタンカーが石川県に近い海域に漂流してきていた。陸上では離れている島根・石川県だが、海上では意外に近い。このスピードで接近すれば、時間的な余裕はそうないと実感した。

ところが4日にできた対策は限られていた。むしろ為す術がなかった。その年の正月休みは、週末とつながり1月1日から5日までと長く、事故対策を3日に始めながら、4日と5日は国内の関係機関とはほとんど連絡がつかなかったからだ。

その空白の2日間に役立ったのはインターネットである。スマートフォンの世帯保有率が96%に達する現在では想像もできないが、県庁でインターネットに接続していたのは、情報担当課と水産課くらいであった。

幸運にも水産課では、前年に開催した国際シンポジウムのために接続ができていた。

情報が得られない4日にインターネットによる情報収集を始めた。まず「オイルスピル」で検索を進めると、エクソンバルディーズ号の記録のホームページに出会う。ナホトカ号事故を経験した後は誰もが知ることになる流出後の油の性状変化や固形化した油が扱いにくくなること、揮発成分の消失と同時に毒性も減少することなどが解った。こうした情報がその後役立ち、冷静な判断につながった。時間や場所に制約されずに情報が得られるインターネットのありがたさである。石川県庁では水産課が対策の中心になったと評価されることが多かったのは、インターネットでの的確な情報を当初から掴んで判断を誤らなかつたからである。

3 重油の漂着の回収

福井・石川県の海岸にナホトカ号の船首部が接近した1月6日の夜は長かった。前日午後から漂着は時間の問題だとわかっていた。福井県と石川県のどちらの海岸に船首部が漂着するかによって、その後のこちらの負担も大きく変わる。私たちの関心はどここの海岸に船首部が漂着するかであった。

すでに事故発生から5日目の夜である。対策は深更に及び、石川県庁内は24時間体制の交代勤務が始まった。翌7日は県職員183名が当直し、前例のない事態となっていた。

結局、最終的に船首部が漂着したのは、福井県安島岬の地先であった。1月7日午後2時に、海岸から200mの場所で、船首部は海底に引っかかって漂流を停止した。船首部から漏れ続ける重油によって付近の海岸はどす黒く汚れ、タール状の漂着重油をポンプで吸い上げる様子が全国版のニュースで繰り返し報道された。これがナホトカ号事故の「イメージ」になった。

初期に海上を漂った浮流重油は専用回収船・回収装置による回収が進められたが、漁船・チャーター船舶・官公庁船による柄杓(ひしゃく)やざるを使う回収に頼らざるを得なかった。



図-1 石川県内の海岸の重油漂着状況
(注)重油が漂着した市町地域区分は当時のもの

一方、石川県には、1月8日に県南の加賀海岸に重油が初めて漂着した。その後、合計18市町の海岸に重油は到達した。結局、石川県の海岸線583kmのうち、重油が漂着した海岸線は約250km(43%)に及んだ(図-1)。海岸に漂着した重油は、潮間帯付近を汚染し、冬季の磯での主な収穫物である岩のりの収穫を不可能にした。

漂着した重油は、地域住民やボランティア、自衛隊によって回収された。海岸に漂着した重油は水分を含んでムース状となっており、一部は高圧ポンプで回収できたが、大部分はスコップや柄杓で回収した重油をバケツリレーで回収用ドラム缶まで運ぶ、労働集約的な作業であった。石川県では1府8県で回収した総重油量の53%にあたるドラム缶約110,000本の重油を陸上と海上で回収した。海上ではそのうちの2割しか回収できず、残りの8割は海岸で回収された。

ナホトカ号事故では、石川県だけでも延べ204,921人が重油回収作業に参加した(ボランティアはそのうちの約40%)。生態系への影響が不明確であるので、石川県は沿岸に漂着した重油に油処理剤を極力使わないように指導した。回収作業の現場では、漂着した重油をすぐに回収しなければ海岸環境への影響が甚大だと考え、またそうすべきだという環境分野の専門家のアドバイスもあって、回収作業を急いだ。しかし参加者からは、漂着した重油をどの程度まで回収すれば作業が終了するのか、また回収の手順について疑問が出た。海岸での重油回収は簡単ではなく、冬場の寒風の中での作業は徒労に思えることも多かった。特に岩礁海岸では、完全に重油を除去することは難しかった。

それに対して、重油回収作業へのボランティアの参加は、社会貢献の貴重な体験なので意義があるという主張があった。直前に起きた阪神淡路大震災でのボランティアの活躍があつて、ボランティアへの期待が高まっていたこともあつた。このような主張に対しては、次の3点から反論したい。重油の回収、いやボランティアが参加する「奉仕」であつたとしても、効率を考えた回収作業が必要である。

第1に重油回収作業による海岸への影響が避けられない。海岸の海浜植物やスナガニなどの海岸生物は重油回収をする人の歩行や運搬車輛の進入で重大な影響を受ける。できる限り海岸環境に負荷が少ない範囲で、効果のある回収作業をすることが望ましい。

第2に回収作業による参加者の疲労や健康上の問題を考慮する必要がある。ボランティアは雇用費がかからないので、ともすれば作業効率を考えずに「人を集めること」に傾斜しがちである。意識の高さは歓迎するが、過剰な貢献を求めてはいけない。実際、回収作業中にボランティア1名が石川県で死亡している。

第3に総合的な環境負荷を考えるべきである。重油の回収作業ではゴム手袋・雨合羽・手袋などの石油系製品を必要とした。使用後の再利用は難しい。また回収現場への移動手段は燃料を必要とする。つまり重油の回収はいわば「油で油をとる作業」であり、総合的に判断するならば、漂着した重油に対し、環境負荷を無視して徹底的に回収することが正しい選択ではない。

またナホトカ号の重油回収作業でも、ボランティアによる回収効率が日に日に落ちていった。回収参加者の多い日と回収量が多い日は一致せず、回収が進むにつれて、1人1日あたりの回収量、つまり重油の回収効率は低下した(図-2)。特にメディアの報道もあって多数のボランティアが海岸に出た週末などは、回収効率の低下が顕著だった。

その理由は、①回収参加者が多すぎると空間に限りがある海岸での作業効率が低下する、②海岸の漂着重油が減少した場合は回収よりも探索に時間がかかり効率が落ちるからであろう。

つまり、災害でボランティアが活動することが当たり前になった現在でも、やみくもにボランティアを募るのではなく、効果的な活動の組み立てが必要である。

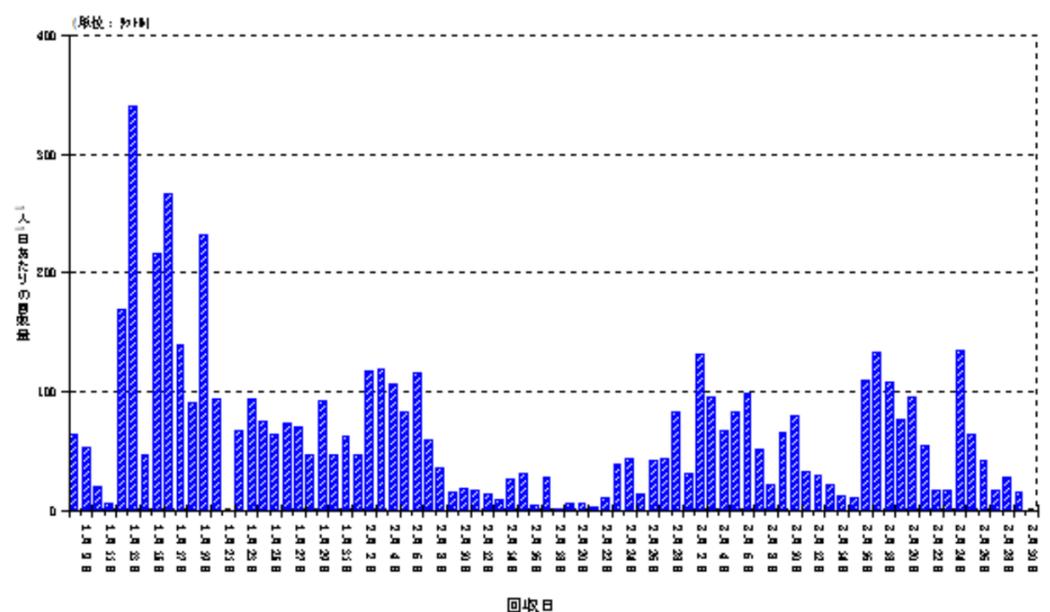


図-2 石川県の1人1日あたりの重油回収量

4 油処理剤使用は苦渋の判断

流出した油を細かくし海中に分散させる分散剤または油処理剤には、海中に油を拡散することで分解を促進することができる。

事故発生から2日後の4日の午前、海上保安庁から使用の許諾の打診が入り、そのまま水産課に判断が回されてくる。「石川県漁業協同組合連合会(当時、現在の「石川県漁業協同組合」)の意見を聞いてから判断する」ことになった。この時点では、分散剤が「化学的に合成された薬剤」なので、私の判断は「疑わしきは使用せず」だった。

水産業を通して沿岸域と関わる仕事をしている水産課職員としては、最大限に沿岸域の環境保全を考えたいと思っていた。しかし、県庁内の他の課からは「分散剤の使用を断って、使うタイミングを逸したらどう責任をとるか」と問われる。行政の仕事では、「しなかったこと」を後で非難される場合の痛手は大きい。行政の怠慢と思われるからだ。反論したいが、「重油を止めるために使いたい」と主張する海上保安庁に反論する根拠を水産課は持ち合わせていなかった。

判断に迷い、時間が過ぎる。その間、消防防災課からは決断を急ぐ打診が何度もあった。結局、石川県漁業協同組合連合会の承諾がとれ、海上保安庁に承諾を回答した。これを受けて、船首部分の流出重油に散布が行われた。

このような「灰色」の薬剤を使うか使わないかという判断に際して、「使う側」が主張するのは「その有害性が科学的に証明できないのだから、使用を止めることはできない」という論理だ。

また「科学的に証明できない危険性で、経済的な価値を損なうことはできない」という責任論や「科学的に証明できるまで待つ」という先のぼし論が出てくることもある。いずれも、正統な論理に思えるが、過去の公害病や狂牛病問題の例を見れば、その「まやかし」は明らかであろう。

ナホトカ号事故のように、限られた条件(情報)や時間の中で、迫り来る危機の状況を見定め、対策を選択しなければならぬ時には、「可能な限り最善」と思われる判断をすべきだ。それは情報不足だからできないというのは逃げに過ぎない。いったんこうした問題の渦中になれば、専門的知識よりも「常識」が大切であることをナホトカ号事故では何度も実感した。そこから得られた課題を次に整理したい。

5 ナホトカ号事故対策が明らかにしたこと

ナホトカ号事故は30年近く前のできごとだが、対策の中で多くの教訓を生んだ。それは現在の危機対策にも十分生かせる。それをまとめてみたい。

5-1 情報不足が戦略なき対応を生む

ナホトカ号事故では「初期の情報不足」が影響した。油の流出への対応は正月休みの関係で1月3日から6日までほとんど手探りとなった。

報道などで「人海戦術」と揶揄されたが、情報不足から「とにかくできることをやれ」という、戦略なき対応となったことは否めない。また、回収現場から「油の脅威」だけが喧伝されると、急いで回収することに注力し、その対応で手一杯で、対策を戦略的に考えられなかった。

それに対して水産課では、インターネットから得た情報を用いて冷静に現場での対応戦略を練っていった。特に、現場での回収戦略を考える上で関係者が参考とした「沿岸漂着油回収指針」を作成し、管轄の縦割りを超えて沿岸市町の指導にあたり、場当たりの油回収を改善した。漁業関係者とのコミュニケーションを図り、時には気色ばむ漁業協同組合幹部と対峙し、対策を効果的に進めた。

それに加え、当時の水産課には、10年以上異動がない「ベテラン」の職員が何人もいた。彼らは水産行政をはじめ県庁内の他部署の行政システムを熟知しており、客観的で冷静な対応ができた。災害対策には特異な才能や技術が必要なのではなく、通常の業務を熟知しながら、災害時にあわせてアレンジできる、いわば「ブリコラージュ」ができることが重要だ。災害直後のパニックの中で「何でもあり」の期間はせいぜい1週間である。マスコミに登場した行政システムを知らない専門家たちの「純朴な」コメントに比べて、彼らの行動がいかに現場を支えたか。私はこの点で、かかわる自治体の職員の「練度の高さ」を評価したい。

5-2 オープンソースな解決：知識・情報の公開を

災害への対応は、ネット社会に移行した現在でも本質的に変わりはない。対策の基本はできる限り冷静であることだ。マスコミや激高するネットの風評に対しながらも、それに過激に反応・反論せず、淡々と対応することが求められる。

ただ改善できるとすれば、「情報の公開」であろう。ナホトカ号事故対策では一般市民からも多数の提案があった。しかし、ほとんどが重油流出対策についての基礎的な知識を欠いた内容であった。ここで、提案してくれた市民側を批判するのではなく、十分な情報や知識を出さなかった自治体を責めるべきである。現在なら、ネット上に基本情報・対策の動きなどの現場情報も含めて開示することで、在野の専門家や市民から解決への知恵、つまり集合知を活用できる。

ナホトカ号事故では、その先進的な試みが行われた。メーリングリストで水産課から内部情報を開示し、そこに参加している専門家の意見を募り、対策にフィードバックした。メーリングリストは大学の研究者が素早く用意してくれたし、また海外の重油流出事故の資料翻訳に協力を得られたこともあった。行政内部だけで問題を抱え込まない「オープンソース」な解決を考えることが重要である。

5-3 専門家による対策チームの必要性

ナホトカ号重油流出事故の対策では、専門家もまた冷静さを欠いていた。油流出事故の専門家は見つからず、その代わりに専門分野が近いからなどの理由で、大学の研究者たちが「即席の専門家」となってメディアに登場した。しかし、重油流出を長年研究してきたわけでもない彼らの経験知は高くなかった。自分の専門性を越えた彼らの発言や分析は、時に的外れであったり、センセーショナルであったりした。現場で対策を担当する私たちにとっては迷惑であった。時に「則を越えて」発言する専門家の必要は認めるが、トレードオフの中で苦しい選択をしている自治体の現場を理解しないアドバイスは役立たない。

一方、油の回収現場では別の問題が起きた。漂着後の油の回収・処理には環境保全に加え賠償などの複雑な要素が絡むので、複数の専門家で構成するチームによる正確な分析と判断が必要である。そのチームは油処理、現地の地理・生態系、物資・動員対策、廃棄物処理の複数の専門家で構成する必要がある。

しかし、現場でこうした対策チームが活躍した例は少なかった。そのため沿岸の自治体は、基礎情報の欠如に加え、どう処理すればいいのかわからず、パニックに陥った。油が漂着し、あせった沿岸市町は県に問い合わせるが、県も判断できず、また基本的な対策は海上保安庁の外郭機関である海上災害防止センター依存だったので、十分な回答ができなかった。

漂着現場からの悲鳴と、ビジョンを示さない県と、スタッフ・機動力不足で指示が遅れがちな海上災害防止センターの間に立った自治体職員の不満は大きかった。

5-4人びとの関心とメディア

災害や事故の報道では、発生直後からメディアによる報道が急激に拡大する。しかし、解決に向かうと、人びとの関心もメディアの注目も失せていく。ナホトカ号事故でも同じことが起きていた。図-3はナホトカ号事故の発生から半年間に石川県内で販売された全国紙4紙と地方紙2紙の記事(見出し)の数である。記事は事故の発生から急激に増加して、重油が石川県の漂着した8日の石川県の新聞の紙面は、ナホトカ号事故一色になった。10日から22日までは日によっては170件の記事が掲載された。地方紙の紙面はほとんどナホトカ号事故の記事で埋められていたほどであった。ところが1月22日を過ぎると急に記事の数は減る。そして3月初めには、日にわずか数件に減少してしまった。

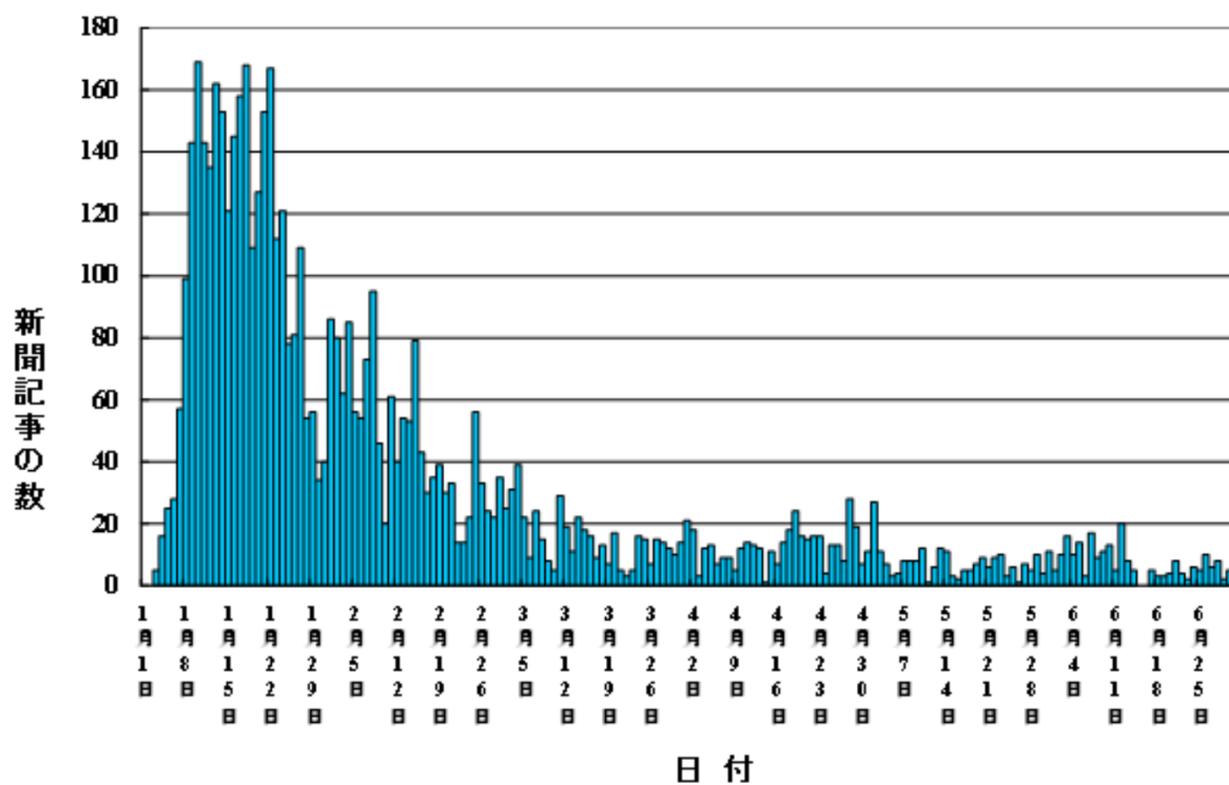


図-3 ナホトカ号重油流出事故の新聞記事数
(注)全国紙4紙と地方紙2紙の記事の見出しの合計数

1月18日は石川県の沿岸市町にほぼ重油が漂着した日である。つまり、18日までは沿岸市町のどこに重油が漂着するかが関心事だったが、結果が出てしまうと、人々の関心は急速に失われたのではないか。社会の関心は漂着のゆくえに向いていて、重油の回収や環境への影響はそれほどでもなかったのかもしれない。

また報道量が減少した後は、ボランティア賛美や重油の回収量を誇る記事が目立っている。以上を考えると、対策の効果を見せたかった行政と、寒い海岸であれほど頑張ったのだから重油はなくなったと思いたいボランティア、そして行政やボランティアの努力が実ったことを報道したかったメディアの三者の思惑が一致して、終結宣言に向かったのだとも考えられる。

一時期センセーショナルに報道された災害も、すぐに忘れ去られるのは、なにもナホトカ号事故だけではない。ネット社会になり、SNSが選挙にまで影響する現代社会では、さらにそれが過激になっている。報道やSNSの大波から一步退いて、冷静に経過を見ることが大切である。

6 今後に向けて

30年近くたった今も、災害や事故の報道を見ると、現場で対応する自治体職員のこと気がなる。事故や災害に遭遇した当事者の悲惨な状況は、言葉では表せない過酷なものである。

その中で、当事者を支援しながら回復や復旧を進める自治体職員の役割を改めて評価してはどうか。ふだん「お役所仕事」と批判される自治体の職員の働きが、緊急時には支えになる。平時に役立つ者や仕組みだけを自治体にそろえてよいのだろうか。

またナホトカ号事故対策当時の課題のうち、改善されたことも多い。例えばボランティアの組織的活用や現場のニーズを意識した参加呼びかけが現在に行われるようになった。1月の能登半島地震でも、ボランティアの活用に批判はあったが、やみくもにボランティアを「動員」することはなかった。その点では私たちは学んできたと言っていいたいだろう。

もちろん、まったく同じ条件で災害が繰り返されることはない。新たな災害や危機ではどこか状況が異なっている。つまり初めての対策や対応を迫られる。しかしそれに対しても、ナホトカ号重油流出対策の経験が活かせる。新たな災害や危機にさらされた中でも、自分たちが持つ資源や能力をうまく使って、平時のやり方を柔軟に変えれば災害の危機を乗り越えていくことができる。そのことを2000年代になる前に教えてくれたのが、ナホトカ号重油流出事故であった。この体験は対応した自治体と職員にとっての「正当な遺産」である。体験からの学びを忘れてはならない。

【参考文献】

本文章は、以下の報告や論文から引用し、また内容を参考にして作成した。

敷田麻実(1998)「海岸漂着重油の手作業による回収量の決定に関する研究：ナホトカ号重油流出事故の事例から」、『石川県水産総合センター研究報告』、1(1)、pp.47-54.

敷田麻実(1999)「ナホトカ号重油流出事故対策のメディア報道の分析」、『環日本海学会第5回全国研究大会報告要旨』、pp.69-71.

敷田麻実・加藤史訓(2003)「油流出事故の環境影響および対策？ナホトカ号油流出事故の教訓－」、『海洋開発論文集』、(19)、pp.31-36.

ナホトカ号重油流出事故について記載している記事（概要）一覧 編集委員会

1.海上防災40件						
号数	年	月	標題	執筆者 役職 氏名	記事概要	記事数
93	1997	4	「ナホトカ」号事故の渦中であって	海上災害防止センター 理事長 茅根滋男	平成9年1月2日に起きたナホトカ号事故について、NHKクローズアップ現代の質問に回答する形で、海上災害防止センターとして事故を総括している。	1
			「ナホトカ」号大規模事故の概要	海上災害防止センター 防災部	ナホトカ号大規模流出油事故と、その防除活動の概要について述べている。	2
			「ナホトカ」号搭載重油の品質について	海上保安大学教授 小川 勝	ナホトカ号積載C重油の性状・性能について分析し、その特徴について述べている。	3
			油処理剤の効用	農学博士 徳田拓志	油処理剤の効用に関して世間では正しく理解されておらず、同処理剤の流出油への適用方法にも問題があると指摘し、正しい使用方法について述べている。	4
			油防除作業の費用請求について	海上災害防止センター 理事 吉田征夫	ナホトカ号油流出事故による油防除作業と、費用請求の仕組みについて述べている。	5
			「ナホトカ」号の防除作業に参加して	海上災害防止センター 訓練所教官 山口和孝	現地スタッフとしてナホトカ号油流出事故の油防除作業に参加した筆者が、回収装置やオイルフェンス等に対する感想を述べている。	6
			寄稿「ナホトカ」号の流出油回収作業に従事して	福井石油備蓄(株)油回収船「アスワ」船長 宮下豊和	ナホトカ号油流出事故で、油防除作業に従事した福井石油備蓄(株)の油回収船「アスワ」船長の奮闘記。	7
			寄稿 若狭湾油回収奮闘記	白島石油備蓄(株)油回収船兼消防艇「ハクリュウ」船長 西原豊成	ナホトカ号油流出事故で、油防除作業に従事した白島石油回収船兼消防艇「ハクリュウ」船長の奮闘記。	8
			寄稿 油回収作業を終えて	むつ小川原石油備蓄(株)バースマスター渡辺徳雄	ナホトカ号油流出事故で、油防除作業に従事したむつ小川原石油備蓄(株)の油回収船「第三たかほ丸」の奮闘記。	9
			阪神から三国へーNPO活動の新たな1ページー重油災害ボランティア活動の1ヶ月を振り返って	日本財団ボランティア支援部事業企画課 黒沢司	重油災害ボランティア活動の1ヶ月を振り返って、油災害におけるボランティア活動の重要性と、その活用について述べている。	10
			油処理剤と「ナホトカ」号事故	海上災害防止センター 調査研究室 藤井孝	油処理剤全般の使用上の留意事項についてまとめるとともに、ナホトカ号からの流出油に対する新型油処理剤の評価結果に触れている。	11
94	1997	7	海上自衛隊の実施した「ナホトカ」号流出油回収作業	防衛庁 海上幕僚監部 広報室	海上自衛隊の災害派遣の説明と、ナホトカ号油流出事故に対する災害派遣の概要について述べている。	12
			ロシアタンカー重油流出事故災害派遣参加所見	陸上自衛隊 第14普通科連隊 第3中隊長 松島陽二	ナホトカ号油流出事故に災害派遣された陸上自衛隊の概要について述べている。	13
			「ロシアタンカー重油流出事故」災害派遣に参加して	陸上自衛隊 第3特科連隊 第10中隊 高橋幹春	ナホトカ号油流出事故に災害派遣された陸上自衛隊の概要について述べている。	14
			富山湾におけるナホトカ号流出油への対応について	海上保安庁 前伏木海上保安部 部長 野網 仁	富山湾におけるナホトカ号油流出事故の対応について詳細に述べている。	15
			ナホトカ号油流出事故を顧みて	釧路海上保安部 巡視船 大長 宅	巡視船のナホトカ号油流出事故における対応について、感想を交えながら述べている。	16
			N号油災害奮闘記（福井県N号災害対策本部の対応状況）	福井県消防防災課長 中山茂雄	福井県のナホトカ号油流出事故における対応について詳細に述べている。	17
			「ナホトカ」号からの重油流出に対する原子力発電所での対策について	関西電力(株)原子力火力本部 原子力発電課長 木村仁	若さ湾岸3原子力発電所のナホトカ号油流出事故における対応について詳細に述べている。	18
			コンクリートポンプ車を利用した流出油回収方法	五洋建設(株) 新宅嘉信	ナホトカ号油流出事故の油防除作業で活躍したブーム付スクイーズ式ポンプ車による流出油回収作業の概要を紹介している。	19
			ロシアタンカー「ナホトカ」船首部撤去について	深田サルベージ建設(株) 大阪支店 吉田哲朗	ナホトカ号の船首部撤去作業の概要を述べている。	20
95	1997	10	「ナホトカ号特集号」を終えるに当たり	海上災害防止センター 理事長 茅根滋男	ナホトカ号特集号を終えるに当たって、ナホトカ号事故に関するセンターの関わりや、それに要した経費について述べるとともに、この事故に係わった事業者に対し謝辞を述べている。	21
			「流出油防除体制総合検討委員会の中間報告」について	運輸省 運輸政策局 環境・海洋課海洋室	ナホトカ号油流出事故に関して、運輸技術審議会総合部会に設置された「流出油防除体制総合検討委員会」がまとめた中間報告の内容について述べている。	22
			「ナホトカ」号事故原因調査結果及び事故再発防止対策	運輸省 海上技術安全局 安全基準課長 矢部哲	運輸大臣が委嘱した学識経験者等により構成された「ナホトカ号事故原因調査委員会」がまとめた事故原因調査結果と再発防止対策について述べている。	23
			「ナホトカ」号船尾部残存油対策 検討委員会報告書について	運輸省 運輸政策局 技術安全課	ナホトカ号の船尾部は沖の島北北東約106kmの海域に沈没。船尾部に残存油があることから対策委員会を設置し報告書を取りまとめた。この報告書の概要について紹介している。	24
			ナホトカ号流出重油処理について	近畿環境興産(株) 関正明	ナホトカ号油流出事故による油防除作業で回収した重油類の運搬・処理等について、その概要及び問題点について述べている。	25

97	1998	4	外洋型大型油回収装置:トランスレックスシステム	海上災害防止センター プロジェクトチーム	ナホトカ号事故を契機に導入されるトランスレックスシステムについて、受け入れのためのプロジェクトチームが調査した報告書。	26
99	1998	10	ナホトカ号油流出事故後日談 ガンバレ日本海 (支援ツアーに参加して)	海上災害防止センター 理事 大西章敬	大日本水産会主催のナホトカ号油流出事故の風評被害に悩む北陸沿岸への支援ツアーに参加した筆者の随想。	27
100	1999	1	強力吸引車等の油回収システムについて	海上防災事業者 協会調査研究会	ナホトカ号の油流出事故で、沿岸部の油塊群の回収に大きな力となった土木・建設用機械である強力吸引車やコンクリートポンプ車について述べている。	28
101	1999	4	国家的緊急時計画の改定等について	海上保安庁 海上防災課 企画係 荒川直秀	ナホトカ号油流出事故等を踏まえ国家的緊急時計画の改訂などが実施された。この改定の概要について述べられている。	29
102	1999	7	地域防災計画の改訂と地方自治体の役割	福井県 県民生活部 消防防災課 防災対策グループ	ナホトカ号油流出事故災害を教訓に策定された福井県地域防災計画—石油類大量流出災害対策編の概要を述べている。	30
105	2000	4	ナホトカ号油流出事故における油濁損害賠償等 請求事件に係わる訴訟の提起について	海上災害防止センター 業務課長 大岩靖明	油濁損害賠償の仕組みを簡単に述べると共に、ナホトカ号油流出事故における損害賠償等の請求に係わる訴訟の提起について述べている。	31
			再びナホトカ号級の事故が発生したとき	海上災害防止センター 理事 坂正直	再び大量流出油事故が発生したときに対処するため関係機関が進めている防除資機材整備等の現状について述べている。	32
106	2000	7	油流出事故に対する水産庁の対応について	水産庁 資源増殖推進部 漁場資源課 課長補佐 上野弘道、他	油流出事故に対する水産庁の対応について、ナホトカ号の事故を例にして述べている。特に水産生物及び海洋生物に対する調査研究について。	33
109	2001	4	油濁事故におけるガット船等の活用に関する調査	海上防災事業者協会 調査研究会	油回収の専用機材でない通常の海上工事等に從事するグラブ付き作業船等について、その現状を調査し、今後の油回収作業に有効に活用するための方策を検討している。	34
125	2005	4	随想 —センターの3年間を振り返って—	海上保安庁 装備技術部 技術開発官 徳永裕之	センター在籍中の3年間について、センターの独立行政法人化やナホトカ号の流出油事故の事後処理等について随想している。	35
133	2007	4	流出油ボランティアの受け入れ	海上防災コンサルタント 佐々木邦昭	平成7年の阪神淡路大震災、平成9年のナホトカ号流出油災害などを契機にして、災害時に多くのボランティアが参加し、災害復旧に貢献している。ボランティアの意義やその支援体制などについて、現状と今後の問題点を述べている。	36
137	2008	4	座礁船からの残油抜き取りについて		座礁船舶には多くの油が船内に残っている。このような座礁船は速やかに救助できれば良いが、長い時間放置されると船体の破壊が進み、残油が流出する。このような場合、残油の抜き取り作業が行われる。ナホトカ号を含む4つの事例をあげて、残油の抜き取りの問題点を述べている。	37
171	2016	10	私の油濁見聞録その4 (ペルシャ湾原油流出) この経験は、ナホトカ重油回収に生かされた		1991年にペルシャ湾で発生した湾岸戦争による大規模な原油流出、回収作業では、機械力による大量の回収作業、巨大なピットの作成が行われ、日本の協力等も大きな力になっていた。その経験は、6年後に起きたナホトカ号の流出油対応に大きな影響を与えた。この時日本から緊急援助隊で派遣された機械等の専門家は、ナホトカ号油流出事故の現場に駆けつけてくれた。	38
172	2017	1	私の油濁見聞録その5 (ナホトカ) 前編		事故当時は公にできなかった事実関係について概説。海上災害防止センターの関与の経緯等、油の風化状態、初期対応の実態、洋上回収作業について述べている。	39
173	2017	4	私の油濁見聞録その5 (ナホトカ) 後編		沿岸部の回収、強力吸引車、ポンプ車、貯油について、航空情報、回収油の搬出、処理、船首部からの油抜き取り、全体の検討等について。	40

2. 基金だより・油濁情報 10件						
61	1997	3	寄稿 ナホトカ号に想う	徳田拓志	ナホトカは全く予想外の出来事であった。高粘度用油処理剤ならばC重油にも有効であるが、ナホトカのような水分を含んで粘度を増した場合には効果はない。回収するしか他に術がない。	1
			「ナホトカ号」油流出事故について	(基金記事)	油濁基金は、福井・石川県のナホトカの現場に数次にわたり学識者(本基金の委員)を派遣し、現地調査、指導助言を行うとともに当基金が作成していた「漁場油濁被害対策ガイド」を県漁連等に送付した。又全国漁業協同組合連合会や水産庁に設置された「対策協議会」に参加し情報の収集・交換に努めた。	2
62	1997	8	ナホトカ号油流出事故について	福井県水産課 杉本剛士	ナホトカ号から半年が経過した段階で事故当時現地での感想、反省等を今後の参考のため整理した。1月6日頃重油の漂着に備えOFの手配、運搬を行ったが、係る費用については、被害が発生しないと出ない、誰が負担するのかが大きな問題であった。これは初動体制を遅らせるもので今後の課題である。海保から船首部の漂流予測として能登半島の北を流れる行くとの事であった。しかし、予測は外れ三国町に座礁した。冬日本海の流れ観測の必要を感じた。油の回収の多くはボランティア等の人力によるものであった。油は海上にあるうちに回収し、陸に漂着させない様にするべきである。	3
66	1998	8	石油流出事故による水産生物への影響と 対策	日本水産資源保護協会 田森日出春	ナホトカ号の事故発生初期に当協会も過去の事例と生態系への影響について既往の文献などを整理してまとめた。その一部を紹介する。1. 石油の毒性(直接的な致死毒性、間接的な準致死毒性、油の生物表面への直接日覆、多環芳香族化合物の生体内への取り込み等の汚染、油処理剤が混合すると毒性が高くなる、毒性に強い・弱い生物、油の種類による毒性の違い) 2.油臭魚介類 3. 油処理剤の使い方 4.バイオレメディエーションについて	4
71	2002	3	油濁事故と補償・法制度について	弁護士 小川洋一	油濁事故の補償に関し法制度がどうなっているか、ナホトカを例に解説する。92CLC(92年民事責任条約)と92FC(92年基金条約)の二つの条約が適用されている。その前は69CLCと71FCであったが、これでは補償内容が不十分として92年に改正された。これを受け日本では油賠法が96年6月に改正され2年間の移行期間後の98年6月から新法に切り替わった。これら条約の要件、更なる改正の動きについて。	5
78	2005	8	油濁事故の海洋生態系への影響 ナホトカ号事故からみて	水産総合研究センター 森本晴之	ナホトカ号事故発生後4年間に亘り流出油が生態系に及ぼす影響を調べるため、三国町岩礁域の生物相の回復過程及び生体内残留油成分のモニタリングを行い、又船体沈没地点を中心とした沖合海域において動物プランクトンの鉛油成分のモニタリングを行った。本稿では沖合生態系への影響について説明している。鉛油が生物に及ぼす影響、鉛油の種類による違い、鉛油の各種水生生物への影響濃度の範囲、水生生物による鉛油成分の蓄積と排出、動物プランクトンの鉛油蓄積の例、高次生物への鉛油成分の移行について詳しく解説している。	6
83	2008	1	ナホトカ号奮戦記(常神半島小川)	佐々木邦昭	若狭湾常神半島に寄せるナホトカの重油との80日間の漁業者の活動、延300隻の漁船と4500人がOFを工夫して効果的に展張して油の生質への被害を防ぐと共にドラム缶9100本相当の油を回収した記録である。	7
84	2008	8	ナホトカ号奮戦記(石川県輪島)	佐々木邦昭	輪島漁協では、1月8日から能登半島に接近するナホトカ号からの油塊群を所属漁船によりパトロールし、12日市民・市長の見送りを受け地元漁船群は港を出港し沖合の巨大な油塊の回収に挑んだ。平穏な時間帯の二日間油にまみれ、手作業で回収できた量はドラム缶700本分であった。油塊は100×200×0.5m程の大きさで、漁船延81隻が現場と港をピストンで往復して油を回収、この作業に当たった人員は陸上支援を含め690名であった。700本分の油は油塊群の1%程度であるが、彼らの活動は、後世にわたり忘れてはならない多くの内容が存在している。回収のかなかつた油塊は翌日能登半島を襲っている。	8
88	2010	8	国際油濁補償制度について	石油海事協会 佐久間敬一	1967年本制度が生まれ、その後改定され現在に至るまでの経緯、変化する条約の概要、そして、韓国で2007年に発生したタンカーヘイベイ・スピリットの損害(クレーム12061件、請求額1兆5千億ウォン、(注)基金の補償限度額は2億SDR・約3600億ウォン)を例に説明している。←ナホトカとの対比で損害額が韓国内で話題になっていた。	9
16	2019	8	油濁事故における海洋生物への影響とモニタリング ナホトカの経験から	三洋テクノマリン(株) 高柳和史	ナホトカから流出した重油による影響は、オキアミ類から3年後も指摘されている。これは検出された多環芳香族炭化水素(PAHS)の濃度から判明したもので、近年油濁の指標値としてPAHSが使われることが多くなっている。2019年東シナ海で発生したタンカー事故でも水産庁は海洋環境への影響についてプランクトンなどのPAHS濃度分析から油濁事故による特異な影響は認められないと発表している。	10

3	海と安全	35件				
450	1997	3	ナホトカ号の重油流出事故 海難事故原因	東京商船大学 名誉教授 岩井聡	荒天下での安全運航確保の技術的問題は古くて新しい問題、今回の事故の教訓を具体的に生かす事が今後の課題。	1
			C重油流出対策	油濁研究所 松本 謙	日本海通過のタンカー、事故は領海外で発生し領海内に油が入る。外対応の困難対応には実務が必要である。日本は機械力に消極で人力を先行しがちである。	2
			環境への影響	元東京大学教授 徳田拓士	できるだけ早く汚染された海岸をきれいにする事。	3
			損害補償問題	日本海事協会 事務局長 杉浦清司	そもそも被害が定まらない段階で補償金額云々は問題の一つ。	4
469	1998	2	ナホトカ号の残した教訓は	敦賀海上保安部長 佐藤清志		5
			対談	第八管区海上保安本部 本部長 篠原孝雄 日本海難防止協会 専務理事 西山知範	事故から一年過ぎて、当時の状況を振り返り、現状に触れ、教訓として 防除資機材の整備が不十分だったこと、日本海の回収船配備がなかった事等が述べられている。	6
480	1999	1	あれから2年ナホトカ号事故の教訓と対策 エマルジョン化したナ号の流出油	株海洋開発技術研究所 専務取締役 城野清治	エマルジョンが生成される要因（アスファルテン等）、メカニズム、防除作業に与える影響（粘度↑、堆積増大）、比重↑、ナ号の場合、流動点を下げたための添加物も関係している	7
			深海に沈没したナ号から油の抜き取りは可能か	日本サルベージ株 技師長 小松正博	島根沖の海底2500mに沈むナ号船尾残油抜き取りのため、調査した内容が紹介されている。	8
			油濁汚染と海洋生物の救護・保全	日本財団 高木純一	ナ号による鳥類被害の県別鳥種別被害実態と野生生物への被害の防除について説明している。	9
			資機材の改良の取り組み	株カネヤス 代表取締役 岡本博之	関電大飯発電所の取水口に油の流入を防ぐため、油回収システムOSTSが要請により設置されたが、油が塊のため同装置のポンプでは全く役に立たなかった。別の方法で回収せざるを得なかった。この経験から改良が必要である。	10
			バイオレメディエーション技術への新たな取り組み	(財)未来工学研究所 所長代理 長谷川洋作	ナホトカ号を契機に始まった研究、社会的コンセンサス形成の為の課題等の現状について。	11
497	2000	6	ナ号沈没部の調査について（三ヵ年の概要）	日本海洋事業株 参与 段野洲興	海底に沈むナ号船尾部調査のため、深海探査装置「ディープ・トウ」と無人探査機「ドルフィン-3K」を使った毎年の調査により、流出量が少なくなってきた状況を映像を示して説明した。	12
517	2003	夏	ナホトカ号の油濁損害事故	小川総合法律事務所 弁護士 小川洋一		13
513	2002	春	ボランティア特集号 流出油事故現場とボランティア	海上災害防止センター 防災部長 佐々木邦昭	ナホトカ号を含む他の事例を紹介し、流出油ボランティアの効果と問題点などを紹介している。	14
			ボランティア体験者の感想 マイカー規制に工夫を	雄島漁業組合長 梅野茂雄	ボランティアにただただ感謝している。マイカーで来た人も多く駐車に困った人も多かった。なるべく公共交通機関を利用しては如何でしょうか等の提案をしている。	15
			体制づくりは三国方式で	三国町社会福祉協議会 参与 田畑克佳	ボランティア組織の立ち上げ、行政との一体化をどの様にするか、その仲介役が必要で4日目に「ボランティア対策本部」を立ち上げ役割分担を決めた事でスムーズに出来た。	16
			ボランティアは自分のために	東角建設株 代表取締役 東角操	自分の出来る事を、出来る範囲で、自分の責任で、最終的に自分のためにする事でその答えは人により様々なれど、各個人がベクトルを合わせる事で叶う事がある。今回その先には『よみがえれ日本海』であった。	17
			医療ボランティア所感	藤井病院 医療法人 聖人会 藤井康広	ボランティア本部の隣に救護所を作り様々な事例があった①医療関係のボランティアも多く連携した②薬を持たずに持病を持ってくる方 ③念のため、健康な方も保険証を現地で病気になる人④自己責任の不足から逆にボランティアされるケース ⑤元々狭心症の方が活動で死亡するケース・健康管理の優れない人は参加しないで等の記述がされている。	18
			ナ号事故を「地球を考える」きっかけに	地球フォーラム 事務局 三宅百合子	この重油事故を通して想像を超える環境汚染の現状と大自然の偉大さを知った。持続可能な地球を考えるきっかけとして次世代に伝えたい。	19
532	2007	春	【特集】あれから10年、教訓はどう生かされた 座談会	立正大学 後藤真太郎 星稜女子短大 沢野信浩 日海防 大貫伸 東洋建設 佐藤清志 油濁コンサル佐々木邦昭 司会 増田正司	5名の専門家が各々・当時の立場で次のテーマについて意見を述べている。①海難に接した時の状況 ②船首部の漂着と漂着油 ③油の回収と処理 ④ボランティアの活動 ⑤賠償問題 ⑥仮設道路 ⑦油防除体制とその技術 ⑧現場指揮 ⑨地理情報システムの利用 ⑩ESIマップ ⑪ノウハウの伝承 ⑫再発の可能性 ⑬今後の優先課題	20
			ナ号事故後の流出油海難に対する世界と我が国の法整備	国土交通省 馬場崎靖	防災基本計画の改正し、従来の自然災害に加え、ナ号の様な海上災害が平成9年6月中央防災会議で追加された。MARPOL条約、PSC強化、海洋汚染防止法の改正、近隣諸国との協力体制等について解説している。	21
			ナ号から得た教訓とその後の改善	海上保安庁環境防災課	事故の概要、事故の検討、講じられた対策、HNSへの対応について解説している。	22
			この10年における油濁補償制度の推移と今後の課題	石油海事協会 川端一郎	事故の汚染被害（358億円のクレーム）、当時の国際油濁補償制度（無過失責任と石油業界の基金の2段階の補償制度）、ナ号の補償（クレームに対し261億円と査定、和解により船主が42%、基金が58%負担、船主は整備不良が原因のため船主は責任限度額を上回る110億円を支払った）等が解説されている。	23
			大規模な油流出事故に対する国際協力の推進	NOWPAP富山事務所 馬場典夫	NOWPAPって？（日・中・韓・露の4か国がメンバー）、事業内容、体制、流出油に対応した活動を優先的に取り組む日本の事務所は富山市にある。	24
			油汚染による海鳥被害とその後	日本野鳥の会 古南幸弘	油汚染による海鳥被害委員会（OBIC）設立の経緯、海鳥の被害推定の為の活動結果、その後の人のネットワーク、海鳥から見た法制度のその後 について述べている。	25
			重油流出事故における重油分解細菌の研究結果	金沢大学自然科学研究所 教授 田崎 和江	関わる事となった背景（カナダで内陸の原油汚染の研究の経験から）、主張した重油分解菌の存在が立証されるまでの経緯、分解細菌が長い歳月をかけ重油を無害な物質に、などを記載。今後の課題は現地土壌と土着の分解細菌との関連についてである。	26
			ナホトカ号油流出事故の教訓とその活用	海上災害防止センター 防災訓練所所長小倉 秀	ナホトカ号事故への思い、センターの行った防除措置、防除作業と教訓、油濁損害補償、教訓はどう生かされているか、について解説している。	27
			流出油海難に効果的な油回収技術の研究開発	港湾空港技術研究所 油濁対策研究 ふふふ吉江 宗生	当時の経験が開発研究のきっかけに、ATORMS(大型水槽実験施設)の建設、油回収機の開発状況、海面清掃船に搭載する油回収機（強力吸引車の原理を応用）、現状の研究開発状況、今後の課題と展望 について述べている。	28
			流出油海難から学んだのは「冷静な対応が基本」ということ	金沢工業大学 情報マネジメント学科 ししし敷田 麻美	石川県水産課職員の対応はどの様なものであったのか、知識・情報の公開を（行政側は十分な知識を出すべき）、必要な専門家による対策チーム、油の回収時に考慮しなければならない事、今後の課題について述べている	29
			重油流出事故災害から10年の節目に思うこと	日本災害救援ボランティア ネットワークNVNADA たたた田中 稔昭	NVNADAは自然災害が対象、ナ号の場合は人災で「事故災害」、ナホトカ号の漂着、油流出災害で学んだこと、ボランティアは変わったか？また、次の災害に備えてということも述べられている。	30

572	2017	春	ナホトカ号事故から20年特集 私にとってのナホトカ号(N号)	元8管区本部長 工藤栄介	1月2日02時51分ナホトカ号からのSOS受信時のやり取り、8管区の人命救助活動、情報収集、4日対策本部の立ち上げ、清龍丸の出動要請、5日からの油処理剤散布、漂流する船首部の対策など様々を回顧し、問題点を提起している。	31
			ナホトカ号事故から得られた教訓	海上保安庁 環境防災課	1月10日運輸省に「対策本部」20日には内閣官房長官主宰する「関係閣僚会議」を設置し対応、関係者の防除作業の結果1998年2月18日にはほぼ回収作業が終了、4月20日に三国町に座礁していた船首部の撤去も終了した。この事故の教訓から海防法の改正と国家緊急時計画の改定、防災基本計画の一部修正等、さらに海保の機動防除隊も3隊12人体制に強化された。	32
			ナホトカ号事故で果たした役割と最新の資機材	海上災害防止センター 木本弘之	ナホトカ号事故でセンターの果たした役割として洋上と沿岸での油の回収を7ヶ月間実施、その結果59000トンの回収（2号業務）、座礁した船首部の残油採取は海保長官からの指示（1号業務）により仮設道路とタンカー横付けを並行して実施2月25日に完了283klを回収した。センター傘下で作業に当たった会社は56社、センターは民間銀行から5億円及び政府から90億円を借り受け、仮払いを3月31日から2000年3月まで9回にわたり続けた。センターは並行してUK P&Iが神戸に設立した補償請求事務所に請求書を提出、その後東京地裁に訴訟を起こし最終的に2005年8月30日に和解が成立。これ等の詳細が紹介されている。	33
			大規模流出油事故への備え	石油連盟 油濁対策部	石油連盟が「大規模石油災害対応体制整備事業」を始めた経緯、資機材の備蓄・整備、貸出の「資機材整備事業」の説明、訓練、国際会議の開催について紹介している。	34
			今後の大規模油流出事故	日本海難防止協会 大貫伸	大規模油流出事故は近年激減している。その理由について老朽シングルタンカーが条約により排除され、新しくダブルハルの建造、更にSOLAS条約の改正に依るところが大きい。しかし、氷海における事故、巨大コンテナ船の事故、新海洋産業（FPSO等）等新たなりスクも誕生している。	35

4. Quality 昭和石油株

132	1997	8	ナホトカ号重油流出事故 —現地における防除活動の記録—	海上災害防止センター 防災訓練所 所長 佐々木邦昭	センターの契約の経緯、初期の対応（1月5日～17日までの概要）、洋上回収、沿岸部の回収、貯油について、搬出（海上輸送、陸上輸送）、処理（法的な位置づけ、処理方法）、保管、船首部残油回収について記載されている。	1
-----	------	---	--------------------------------	---------------------------------	--	---

5. 週刊誌プレイボーイ

32	1997	8	回収した流出重油入りドラム缶22万本は何処に 消えたのか?	ルポライター 明石昇二郎	当時ネット上に「地元住民やボランティア等が必死の思いでかき集めた重油を入れたあのドラム缶が行方不明・・・」の記事が載り、この真偽を確かめるべく明石氏は全行程4500kmの調査旅行に出た。自治体を訪ねても「作業は済んだ」等と触れられたくない態度であった。石川県庁を訪ねた時、海上災害防止センターを誘って教えてもらった。東京のセンターを訪ねてやっと実態が分かった。実際に搬出された処理場を訪ねてドラム缶から出した油とゴミの選別等を確認したが、これらの経緯などが詳細にレポートされている。	1
----	------	---	----------------------------------	-----------------	---	---

6. 月報Captain 特集 「ナホトカ号事故から10年」

380	2007	8	事故の概要と教訓を踏まえて	日本船長協会 技術顧問 池上武男	5名の解説者の説明が記載されている。	1
			ナ号事故後の流出油海難に対する国際的な取り組みについて	国土交通省 総合政策局 海洋政策課	事故予防対策として、MARPOL条約の改正（ナホトカの事故を踏まえダブルハル化、PSC体制の強化）、防除体制の整備としてOPRC条約による緊急時計画の改訂、海洋汚染防止法の改定、NOWPAC体制強化、油賠法の改訂が行われた。	2
			流出油防除に関する国内体制の改善	海上保安庁 環境防災課	平成9年1月10日運輸大臣の「ナ号流出油災害対策本部」、1月20日官房長官の「ナ号流出油災害対策関係閣僚会議」が設置された。そこで講じられた対策（危機管理機能強化、防災基本計画、緊急時計画、海洋汚染防止法の改訂）等が述べられている。	3
			流出・漂着油等処理技術のその後	元海上災害防止センター 防災部長 佐々木邦昭	流出後の油のエマルジョン（含水率70%、比重、粘度計測不能等）の状態、海上でのガット船による回収（金沢沖巨大な油塊への挑戦等）、法定回収船の悲しい実態、漂着油の回収に活躍した強力吸引車、ポンプ車の活躍、巨大なピットの建設、船首部残油の抜き取り等について紹介している。	4
			国際油濁補償制度のその後	石油海事協会 専務理事 川端一郎	事故当時の補償制度の解説、ナ号前年に改正された69年民事責任条約と71年基金条約が発効、補償限度額が2倍に引き上げられていた（6千万SDR→13.5千万SDR）。ナ号の場合クレームは358億円、査定は261億円で、これは条約の限度額225億円を超えるが、原因が耐航性に問題が在り船主が負担すべしとの協議の未和解し、査定額内で収まった。しかしその後1999年エリカ号、2002年プレステージ号の巨大事故が続き2003年追加基金条約へと進展していった。	5
			流出油災害ボランティア活動とその後	日本海難防止協会 上席研究員 大貫伸	ボランティア活動の本質、沿革、活動の分析、海外の事例、現活動の現状、今後の課題について述べられている。	6

7. 石油連盟国際会議での発表					
1997	7	基調講演・石油業界の対応と課題	石油連盟常務理事 宮副信隆	ナホトカ号事故への石油連盟の対応、石油連盟油濁防除事業の動き、シンポジウムのテーマについて7名の専門家に依頼した。	1
		テクニカルアドバイザーの立場から見たナ号と対応の課題	ITOPF トッシュ・モラー		2
		ナ号事故の概要と今後の課題	海上保安庁 海上防災課長 坂場正保		3
		油流出事故と油処理剤の適用	前東京大学教授 徳田拓志	油処理剤の散布の現状とナ号の場合について述べている。	4
		ナ号事故への出動と教訓	陸上自衛隊鯖江駐屯地 司令 須藤 力	自衛隊は1府4県に派遣部隊を出動させた。艦艇から洋上の油600kl、海岸では人力と機械により重油1,100kl、土嚢24万袋回収、出動人員は延144千人、車両11900輛、航空機600機、艦船920隻であった。	5
		ナ号事故での油防除と教訓	EARLマネジャー チュウ・ジョウ・キム	ナホトカ号に関与したのは13日午前1時、EARLの代表取締役社長が三国でITOPFの代表と請負契約を締結してから、検討結果ROシステムとなった。シンガポールから技師5名と関空経由で三国に搬入、航洋丸に取り付けて18日から能登半島沖で活動した。成果なく30日航洋丸から取り外し、EARLは解散。	6
		油流出事故災害の114日を振り返って	福井県消防防災課長 中山茂雄	初期対応、県・市町村・関係機関との役割分担、広域応援体制、対策本部の設置、プロジェクトチームの発足、情報の収集と伝達洋上での効果的な回収等について記載されている。	7
		ロシアタンカー油流出事故災害での地方自治体の対応と課題	石川県消防防災課長 小林正樹	初動体制、対応（対策本部の設置、情報収集、民間アイデアの活用、ボランティアの活躍、広域応援・自衛隊の災害派遣、資機材の調達、マスコミ対策）、加賀市に漂着した油砂1.8万立方メートル問題、現状と今後の課題等について述べられている。	8
2009	3	ナホトカ号事故への対応と課題	佐々木邦昭	巨大油塊の存在が事前に分かっていたこと、この回収の試み、砂浜への大量の漂着の課題、船首部残油取りの課題について述べられている。	9
2017	2	基調講演 ナホトカ号を顧みて	リチャード・ジョンソン		10
		ナホトカ号から20年	海上保安庁 吉田勝昭		11
		ナホトカ号から21年	国際石油産業環境保全連盟 ブライアン・サリバン		12
※空欄については内容の入手ができていない。					



頻発するロシアタンカーの海難

2024年12月15日（日曜）、黒海のケルチ海峡南部（ロシア本土とクリミア半島東部の間）にて、荒天下におけるタンカー3隻の海難事故が報道された。1隻は座礁して船体折損して積み荷の油が流出し、2隻目はその近くで座礁及び油の流出があると伝えられている。この2隻に搭載されていた油（mazut・高粘度のC重油）の量は9,000トンであった。3隻目は、沈没はしていないものの航行不能の状態、4000トンの油（mazut）が流出している。地元の天気予報は、付近の海域は風速24m/s、波高7㍎の大時化と伝えられている※1。この3隻のタンカーは「ヴォルガ タンカー社」が所有しており、何れのタンカーも1960年代に造られた老朽船である。ロシアは、ウクライナ侵攻に伴う西側の制裁対策として、中国、インド、トルコに原油を輸出するため、黒海の洋上で、老朽化したタンカーを使って、別のタンカーに油（原油と製品油）に積み替えを行っているのである。このようなタンカーは何れも船齢50年を超えた老朽船であり、無保険、船主不明等からプーチンの幽霊船団（shadow fleet）と言われている。今回事故を起こした3隻は、プーチンの幽霊船団79隻の一部であるとみられ、国際的な制裁が行われているなか、ロシア産の原油と製品油の輸出のために使われている。EU内ではこれら船舶が引き起こす油濁等の環境被害が懸念されていた（CNN12.16）。

因みに、精製油の一種である「Mazut」は、ロシアと中央アジア地区で生産される特徴のある低品質高粘度の油であり、性状はC重油に似ている。

※1 the Federal Agency for Sea and Inland Water Transport、The Maritime Executiveの報道による

1. タンカー「VOLGONEFT -212」（長さ136m、乗組員15名、航行区域は川と沿岸部、1969年建造）

15日朝、海峡南部で船体折損。搭載油4300トン（mazut・高粘度のC重油）のうち、多くがタンクの破壊により流出し、船首部は沈没、船尾部は近くの海岸に座礁した。乗組員のうち1名は低体温で死亡、2名は行方不明、12名は救助された。流出した油は、4日後の12月19日、付近の海岸60kmに亘って漂着し、周辺の自治体は非常事態を宣言している。

1. タンカー「VOLGONEFT -239」（長さ 132m、乗組員 14 名、1973 年建造）
15 日朝、Taman 港近くに座礁、乗組員は陸上に避難した。油は損傷したタンクの一部から油の流出が続いている※2。搭載していた油は mazut 4300 トン。

※2 the Ministry of Emergency Situations of the Russian Federation (EMERCOM of Russia) の発表

タス通信（ロシアのメディア）によると、人工衛星のモニタリングから 3000 トンが流出しているだろうとのこと。油の清掃作業は荒天のため待機状態が続いている。

2. タンカー Volgoneft-109（乗組員 14 名）は
17 日朝、4000 トンの mazut を積んで黒海の the Kavkaz 近くで投錨中であつたが、船体にクラックが発生し沈没。

3. タンカー「VOLGONEFT -139」（乗組員 14 名、1969 年建造）
2007 年 11 月 11 日、荒天下で錨泊中、船体折損により沈没。海洋に mazut 1300 トンが流出。



VOLGONEFT 212

船首部が折れて沈没、船尾部は 18 日（3 日後）ケルチ海峡に座礁



情報源 Russian state media TASS CNS12.16 OFFSHORE ENERGY12.16
The Moscow Times12.17

油濁補償制度について

国土交通省海事局安全政策課

はじめに

令和4年12月から、日本を含むG7、EU及び豪州（以下「G7等」という。）による対ロシア制裁の一環として、一定の価格を超える金額で販売されるロシア産原油等に関してG7等の海運サービスや保険サービスの提供を禁止する「オイルプライスキャップ制度」が導入されています。本制度は、世界的なエネルギー価格の高騰を防ぎつつ、ロシアのエネルギー収入を減少させることを目的としています。これにより、ロシア産原油等を輸送するタンカーについては、欧州等の保険会社による保険及び再保険の提供が制限されることとなりました。

こうした中、制裁を逃れるために、AIS（船舶自動識別装置）の稼働を止めたり、条約に違反したSTS（洋上における船舶間の油の積替え）を実施するなど、危険なオペレーションを行うタンカーの存在が問題となっています。こうしたタンカーは“ダークフリート”などと呼ばれており、その増加によって大規模な油濁事故発生リスクが高まっていることが国際的に懸念されています。

こうした状況を踏まえ、本稿では、タンカー等からの油流出による損害（油濁損害）の補償に関する国際的な枠組みや、日本国内の仕組みの概要について、改めて御紹介します。

なお、本稿の内容は、令和5年12月上旬時点のもので、

1. 油濁損害補償に係る国際的枠組みについて

(1) タンカーに関する油濁損害補償

原油を輸送するタンカーが油を流出し、周辺海域や沿岸に汚染を発生させてしまった場合、漁業被害をはじめとした多大な損害が生じる可能性があります。日本では、1997年1月に、ロシア籍タンカーであるナホトカ号が沈没し、大量の重油を流出させ日本沿岸に大きな被害をもたらしました。また、世界的にも、大きな被害を生じさせる油濁事故がこれまで多数発生してきました。

こうしたことから、タンカーが油を流出した場合に生じる油濁損害については、2つの条約（CLC条約・基金条約※1）が制定されており、被害者への補償のための国際的な制度が確立されています。日本を含む多くの国が、これらの条約を批准しています（ただし、米国や中国などは基金条約を批准していません）。

この2つの条約では、タンカーによる油濁損害が発生した場合、原則として、

- ①タンカーの所有者は、条約で定められた責任限度額までは、原則として無過失責任を負い、被害者に補償（損害賠償）する（CLC条約）
- ②責任限度額を超える損害については、国際油濁補償基金（IOPC Funds）が一定の限度額内で被害者に補償する（基金条約）

こととなっています。

※1 正式な名称は「1992年の油による汚染損害についての民事責任に関する国際条約」と「1992年の油による汚染損害の補償のための国際基金の設立に関する国際条約」といいます。また、追加基金は「1992年の油による汚染損害の補償のための国際基金の設立に関する国際条約の2003年の議定書」を批准している国のみが対象です。

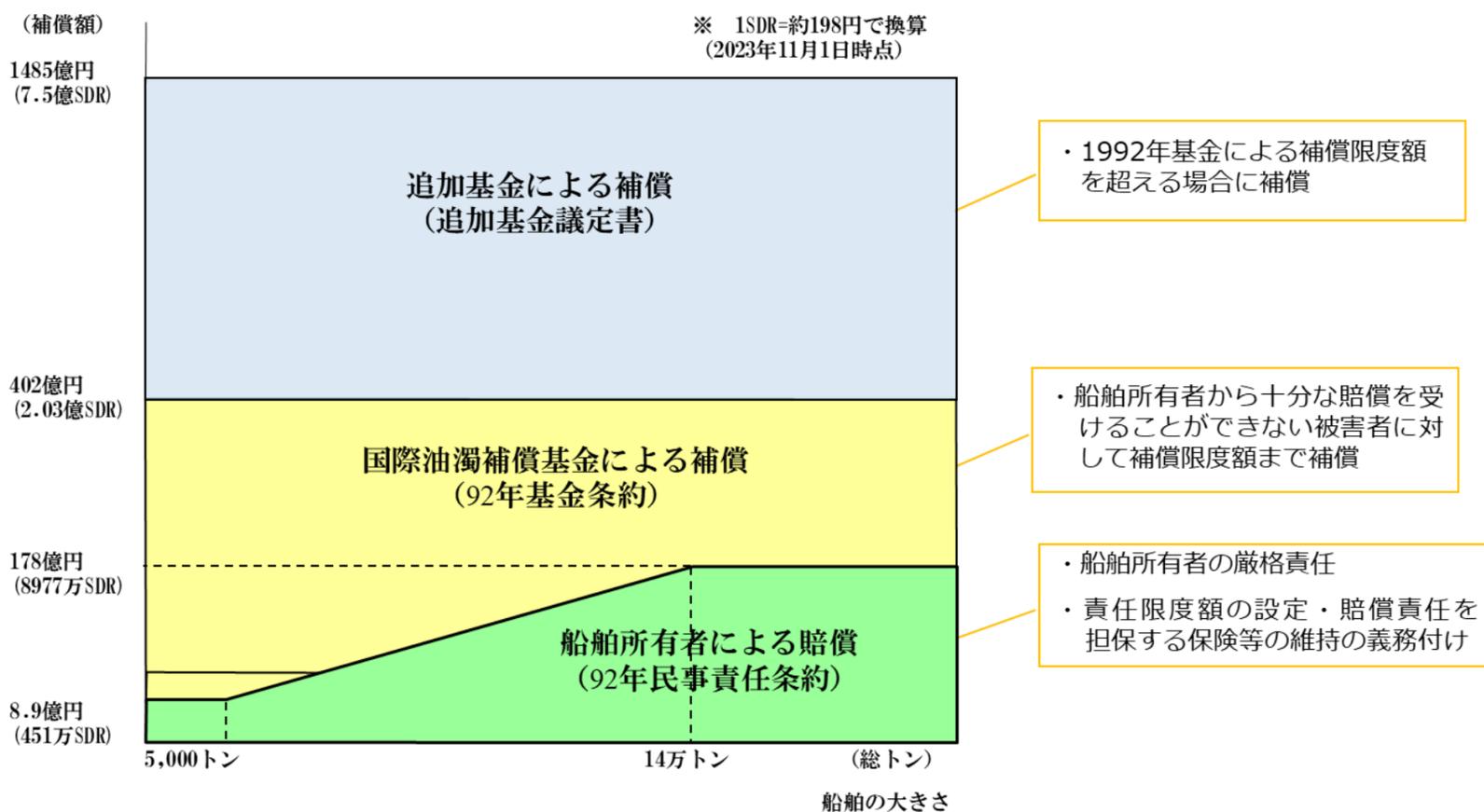
タンカーの所有者が補償すべき責任限度額や、国際油濁補償基金が補償金として支払うことのできる限度額は、図1のとおりです。それぞれの限度額は、タンカーの大きさ(総トン数)や、限度額を上乗せする追加基金議定書を批准している国かどうかによって異なります。日本は追加基金議定書も批准していますので、日本の領海やEEZにおいて総トン数14万トン以上のタンカーを原因として生じた損害の場合には、上記①としてタンカーの所有者が最大8,977万SDR※2(約178億円)を補償し、②として国際油濁補償基金が最大7.5億SDR(約1,485億円)まで補償することが可能です。なお、これらの限度額は、1事故においてなされる全ての補償の合計の上限額です。被害を受けた個人、事業者等がそれぞれ受けられる補償は、この上限額内で分配されることとなります。

また、タンカーの所有者は、この補償を支払うことができるよう必要な保険を確保する義務があります。大抵の場合には、この補償をカバーするP&I保険が付保されています。

ただし、タンカーの所有者や国際油濁補償基金による補償には、いずれも免責となり補償はされないケースが定められています。例えば、戦争により生じた事故の場合や、被害者に過失がある場合には補償されない可能性があります。なお、国際油濁補償基金は、原油等を輸入し受け取る者(石油元売り会社等)の拠出金により運営されています。日本は最大拠出国の1つとなっています。

※2 SDRとは、条約で用いられている国際的な通貨単位の名称です。

油による汚染損害の賠償・補償制度の概要（持続性油タンカーが対象）



(2) 燃料油に関する油濁損害補償・難破物に関する損害補償

(1)では、タンカーによる油濁損害補償に関する国際的な制度をご紹介しました。他方で、海難等によって船舶の燃料油（バンカーオイル）が流出した場合についても、周辺海域や沿岸に大きな損害を生じさせる可能性があります。

また、海難等による難破物（難破した船舶や、船舶から流出して漂流・沈没しているものなど）に関しても、船舶の所有者が放置してしまい、除去費用を回収できないというケースが発生しています。

こうした油濁事故や難破物への対応についても、2つの条約（燃料油条約・難破物除去条約※3）により、タンカーによる油濁損害補償制度と類似した国際的な枠組みが整備されています。

いずれもタンカーに関する(1)の条約と似ていますが、

- ・対象の船舶はタンカーに限られず、一定の総トン数以上の幅広い船舶が対象となる。
- ・船舶の所有者が無過失責任を負う限度額がタンカーの場合とは異なる。
- ・国際基金はなく、船舶の所有者が無過失責任を負う限度額を超える損害については補償の仕組みがない。

といった違いがあります。

我が国は令和2年にこれらの条約を批准しており、我が国を含む多くの国がこれらの条約を批准しています。

※3 正式な名称は「2001年の燃料油による汚染損害についての民事責任に関する国際条約」及び「2007年の難破物の除去に関するナイロビ国際条約」といいます。それぞれ、バンカー条約・ナイロビ条約とも呼ばれています。

2. 油濁損害補償に係る国内の法制度について

1でご紹介した条約に基づく制度を日本国内で担保するための国内法が、船舶油濁等損害賠償保障法（油賠法）です。油賠法は昭和50年に油濁損害賠償保障法として制定され、その後条約の改正や加入のために数次の改正が行われてきました。直近の令和元年改正により、法律名が現在の“船舶油濁等損害賠償保障法”となりました。

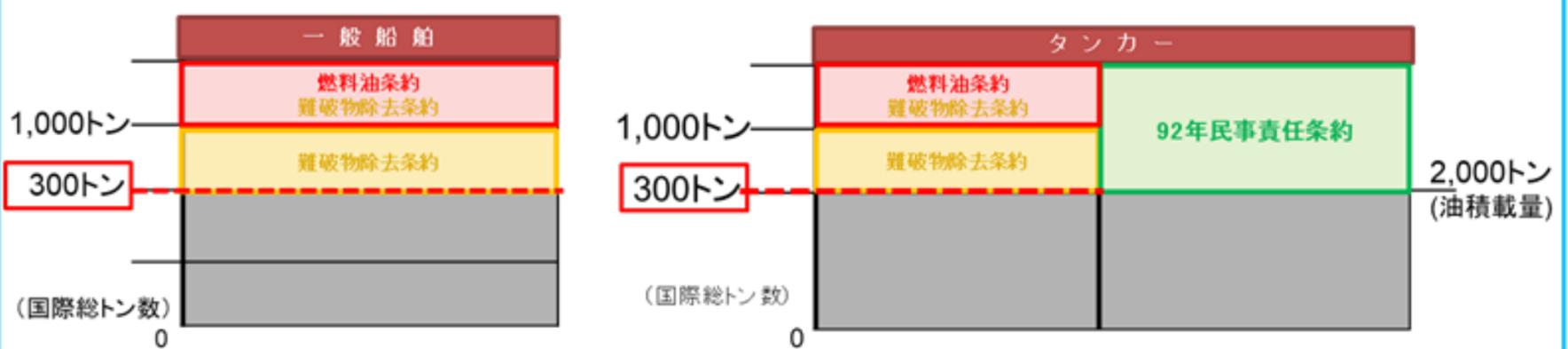
油賠法においては、船舶油濁等損害（タンカーに係る油濁損害、燃料油に係る油濁損害及び難破物除去に係る損害）に関し、主に次の措置が定められています。

- ① 船舶油濁等損害につき、船舶所有者等は、総トン数に応じた責任限度額までの無過失責任を負う。
※責任限度額の大きさはタンカーか否かによっても異なります。
- ② 総トン数に応じた一定の要件を満たす船舶について、船舶油濁等損害を責任限度額まで担保する保険への加入及びその証明書の船内備置きを義務付ける
- ③ 船舶油濁等損害が生じ船舶所有者等に損害賠償の責任が発生した場合には、被害者がその船舶の保険者（保険会社）に対して損害賠償額の支払いを直接請求することができる
- ④ ②の義務がある船舶について、外国から日本の港に入港をしようとする場合には保険に関する情報を事前に地方運輸局等に通報することを義務付ける
- ⑤ タンカー油濁損害によって損害を受けた被害者は、国際油濁補償基金に対し、条約に基づく補償を請求することができる

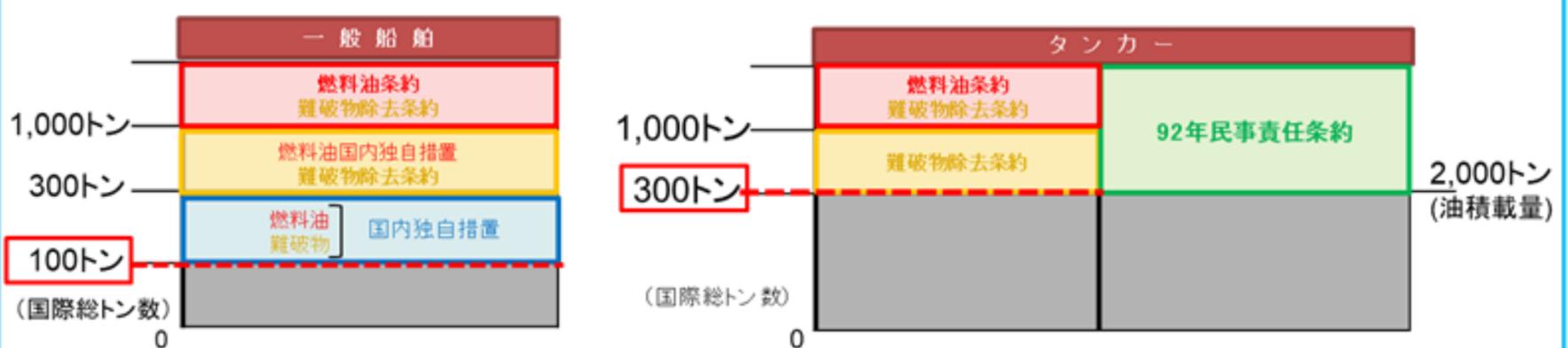
いずれも条約に対応するものですが、②については、条約の対象となる船舶に加え、条約の対象とならない大きさの船舶についても日本国内独自措置として規制の対象にしています。

油賠法対象船舶

内航船



外航船



3. 国内の支援制度について

タンカーに係る油濁損害については国際油濁補償基金の補償対象となり、また、漁場油濁事故に係る救済金・防除費については(公財)海と渚環境美化・油濁対策機構の油濁対策関連事業の対象となります。それらに加え、国土交通省では、タンカーを除く外国船舶の座礁等により油等が流出した場合に、地方公共団体が行う油等防除作業の費用の一部を補助する制度を設けています。

● 外国船舶油等防除対策費補助金の概要

【補助対象者】 地方公共団体（港湾法第4条の港務局を含む。以下同じ。）

【補助要件等】 以下の全てを満たす必要がある

・外国船舶（タンカーを除く。以下同じ。）の座礁等により燃料油等が排出されたこと

・海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律第41条の2の海上保安庁長官の要請に基づき地方公共団体が補助対象作業を行ったこと

・同法第41条の3の規定に基づく措置等により油等を排出した外国船舶の船舶所有者に対し、費用を請求したにもかかわらず、当該費用を徴収することが困難であること

・補助対象経費が2,000万円以上であること

【補助対象経費】

地方公共団体が行う油等防除作業に直接必要な追加的経費であって、油等防除費用、油等処分費用等に要した経費から船舶所有者が負担すべき費用として納付を受けた負担金その他の当該補助対象作業に関し当該地方公共団体が得た収益を控除したもの

【補助率等】 2分の1以内

【創設年度】 平成16年度

* 漁業被害の救済金、原因者不明の場合の防除費は本制度では対象となりません。

4. オイルプライスカップ制度について

令和4年12月にロシア産原油、令和5年2月にロシア産石油製品に関する「オイルプライスカップ制度」がG7等により導入されています。この制度は、一定価格を超えるロシア産原油及び石油製品について、G7等の事業者による海運サービスや保険・再保険サービス等の提供を禁止するものです。これにはロシアからG7等以外の国への輸送も対象に含まれており、また、ロシア以外の国籍を有する船舶も対象です。ただし、サハリン2プロジェクトで生産された原油等の輸送は例外とされ、保険サービス等の提供が可能です。

本制度により、一定価格以下のロシア産原油等の輸送についてはP&I保険の付保が可能です。しかしながら、G7等の規制から逃れて一定価格を超えるロシア産原油等を運航するために、①夜間に当局に知らせずに原油等の船舶間積替えを行ったり、自船の位置を周囲に知らせるAIS（船舶自動識別装置）を作動させずに航行するといった危険な運航を行う、②十分な補償能力のあるP&I保険会社と契約せず、不十分な保険加入又は無保険で運航を行う、といったタンカーが増えていると報告されており、大規模な油濁事故の発生が国際的に懸念されています。

上述のとおり、タンカーの所有者は、条約で定められた責任限度額までは被害者に補償（損害賠償）することとされ、それを超える損害については、国際油濁補償基金が補償の対応をする制度となっています。国際油濁補償基金による補償は、事故を起こしたタンカーの船籍にかかわらず、加盟国の領海やEEZ内で被害が生じた場合が補償の対象になりますので、ロシア産原油等を輸送するタンカーの事故によって日本を含む加盟国の領海やEEZ内で被害が生じた場合には、これらの制度に従って、補償が実施されることが想定されます。

また、万が一タンカーの保険者が補償の支払いをすることができない場合には、その分も含めて国際油濁補償基金が補償することが条約上定められています。

G7等の規制から逃れて、十分な保険に加入せずに危険な運航を行うこうしたタンカーの存在は、国際油濁補償基金制度そのものを揺るがしかねません。

我が国としては、ロシア産原油等を輸送するタンカーについて、オイルプライスキップ制度に適合した上で、国際条約に基づく安全・環境上の義務を履行するとともに、適切なP&I保険を付保するよう、諸外国・関係業界に対して国際的な働きかけを実施しているところです。

おわりに

国際制度に関する詳細については国際油濁補償基金ウェブサイト、国内制度に関する詳細については国土交通省ウェブサイトをご覧くださいと幸いです。

- ・国際油濁補償基金ウェブサイト(英語)

<https://iopcfunds.org/>

- ・国土交通省ウェブサイト(改正「船舶油濁損害賠償保障法」への対応について)

https://www.mlit.go.jp/maritime/maritime_tk6_000035.html

注) 当記事は、油濁情報No.25にて掲載されたものを再掲載したものととなります。

編集委員会より

当機構の活動につきまして、いつもご理解・ご協力を賜り、ありがとうございます。

「油濁情報」は当機構の機関誌の1つとして、油濁事故等に関する内容やお知らせなどを載せて、年に2回、夏と冬に発行しております。この「油濁情報」が少しでも多くの関係者の皆様のお目に触れる機会がございますよう、当機構といたしましても、広報の方法等につきまして引き続き検討してまいります。今後とも、ご指導・ご鞭撻のほど、どうぞ宜しくお願い申し上げます。

今回、寄稿していただいた敷田様、佐々木様におかれましては、お忙しい中、執筆していただき大変ありがとうございました。





ご意見、ご感想などございましたら、
下記の連絡先までお問合せください。

「油濁情報No.27」 2025年1月発行

公益財団法人海と渚環境美化・油濁対策機構
業務部 業務1課

〒 113-0034 東京都文京区湯島2-31-24

☎ 03-5800-0130

03-5800-0131 (FAX)

✉ info@umitonagisa.or.jp

<https://www.umitonagisa.or.jp>