

2005 夏

油濁基金
だより

No. 78





青森県北津軽郡小泊村（現、中泊町） 小泊岬沖
平成 17 年 2 月 11 日に発生した木材運搬船座礁事故現場（平成 17 年 5 月）

海況の回復を待ってから行われた清掃作業の様子。流出した木材からはがれた樹皮等に油が染み込んだまま堆積しており、油が染み込んだ樹皮等の再流出による油汚染を防ぐためにこれらの回収を行いました。清掃作業を行った 3 日間で回収した樹皮等は約 33 t となり、産業廃棄物として焼却処分しました。なお、本件は特定防除事業の対象となる初めての事故です。

目 次

挨拶

残暑お見舞	1
-------	---

記事

油濁補償と漁業制度の話 水産庁資源管理部管理課 資源管理推進室長 長谷 成人	4
油濁事故の海洋生態系への影響 - ナホトカ号事故から見て (独)水産総合研究センター	
日本海区水産研究所 日本海海洋環境部 生物生産研究室長 森本 晴之	17
平成 16 年度油汚染防除指導者養成講習会を受講して 岩手県農林水産部水産振興課主任 加賀 克昌	22
平成 17 年度漁場環境保全対策関係予算の概要 水産庁増殖推進部漁場資源課 環境保全指導班指導第 2 係 吉田 裕之	24
海洋汚染の現状とその防止対策 海上保安庁警備救難部 刑事課 環境防災課	28

基金からのお知らせ

油濁基金の平成 16 年度事業の概要	38
理事及び監事の改選について	40
評議員の委嘱について	40
中央漁場油濁被害等認定審査会の動き	41
中央漁業油濁被害等認定審査会委員の委嘱について	42
労務費及び漁船用船費について	43
官庁等人事異動	43
油濁基金人事異動	43
なるほど防除資機材!! ~その 3 小型油回収枠~	44

編集後記

残暑お見舞申し上げます

(社)大日本水産会

会長 中須 勇雄

港区赤坂1-9-13

三会堂ビル

日本鯉鮪漁業協同組合連合会

代表理事
会長 石川 賢廣

千代田区九段北2-3-22

かつおまぐろ会館

(社)日本トロール底魚協会

会長理事 米澤 邦男

千代田区神田小川町3-6

NKビル

(社)全国底曳網漁業連合会

会長理事 今村 弘二

港区虎ノ門1-17-3

虎ノ門12森ビル

(社)全国沖合いかつり漁業協会

会長 岩澤 龍彦

港区虎ノ門2-7-9

第1岡名ビル

(社)全国まき網漁業協会

会長理事 相沢 英之

港区虎ノ門2-7-9

第1岡名ビル

(社)全国大型いかつり漁業協会

会長 石田 周而

港区赤坂1-9-13

三会堂ビル

(社)全国さんま漁業協会

会長 保田 綱男

港区赤坂1-9-13

三会堂ビル

(社)全国近海かつおまぐろ漁業協会

会長 丸山 英満

千代田区内神田1-3-1

トーハン第3ビル3F

全国漁業協同組合連合会

代表理事
会長 植村 正治

千代田区内神田1-1-12

コープビル

残暑お見舞申し上げます

石油連盟

会長 渡 文明

千代田区大手町1-9-4
経団連会館4F

電気事業連合会

会長 勝俣 恒久

千代田区大手町1-9-4
経団連会館5F

(社)日本鉄鋼連盟

会長 三村 明夫

中央区日本橋茅場町3-2-10
鉄鋼会館内

(社)日本経済団体連合会

会長 奥田 碩

千代田区大手町1-9-4
経団連会館

(社)日本電機工業会

会長 森下 洋一

千代田区一番町17-4
電機工業会館

(社)日本自動車工業会

会長 小枝 至

港区芝大門1-1-30
日本自動車会館

(社)日本貿易会

会長 佐々木幹夫

港区浜松町2-4-1
世界貿易センタービル

(社)日本産業機械工業会

会長 相川賢太郎

港区芝公園3-5-8
機械振興会館4F

石油化学工業協会

会長 蛭田 史郎

中央区新川1-4-1
住友不動産六甲ビル

日本肥料アンモニア協会

会長 常見 和正

中央区日本橋室町3-1-6
磷酸倶楽部ビル

日本化学繊維協会

会長 榊原 定征

中央区日本橋本町3-1-11
繊維会館6F

(社)セメント協会

会長 鮫島 章男

中央区八丁堀4-5-4
秀和桜橋ビル7F

残暑お見舞申し上げます

(社)日本ガス協会

会長 安西 邦夫

港区虎ノ門1-15-12
日本ガス協会ビル9F

(社)日本船主協会

会長 鈴木 邦雄

千代田区平河町2-6-4
海運ビル

日本内航海運組合総連合会

会長 真木 克朗

千代田区平河町2-6-4
海運ビル8F

(社)日本旅客船協会

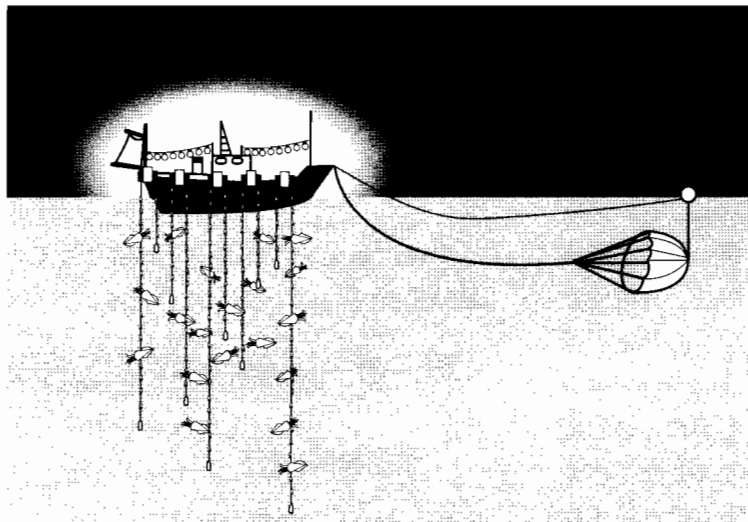
会長 鮫島 宗和

千代田区内幸町2-1-1
飯野ビル6F

日本財団

会長 笹川 陽平

港区赤坂1-1-2
日本財団ビル



油濁補償と漁業制度の話

水産庁資源管理部管理課 資源管理推進室長 長谷 成人

I はじめに

長谷でございます。よろしく申し上げます。

私は今、資源管理推進室長ということで、全国の水産資源の管理の仕事をしています。秋田県のハタハタの休漁が一般的には有名だと思いますが、資源状態が落ち込んだ魚について、その回復には漁業者をはじめとする関係者の話し合いを積み重ねて、休漁、漁具改良、時には廃業、減船というコースを取らなきゃいけない場合もありますし、漁獲努力量の削減、あるいは、もっと積極的にですね、種苗放流で資源を増やそうとしたり、漁場清掃などを一体として取り組むといったことを全国各地でコーディネートしつつ、計画策定、実施を進めています。その他には、魚ってというのは環境条件によって減ったり増えたり変動が大きいものですから難しいんですが、いくつかの魚種についてTACとって、年間獲っていい量は何トンですよ、何万トンですよというようなものを決めてそれを規制するという、そういった類の仕事を現在はやっています。

ご紹介していただいたように、係長や課長補佐の頃、沿岸関係の部署におりまして、その仕事の中に漁業権制度が含まれておりました。また、その後、宮崎県庁に3年間出向する機会も得まして、今回、お話をさせていただくことになりました。油濁事故については直接の経験はありませんが、県庁に行っていたときに港湾整備の関係で2つ程補償問題に係りました。水産庁にいるときは漁業者の立場、専ら漁業者のサイドから物を見ていたわけですが、県庁に行ってもポジション的には漁業者サイドですけれども、直接補償を担当する土木部の方と一緒に仕事をさせてもらう中で、起業家側のことも横目で随分見させていただいた経験がございます。元々学校では生態学みたいなことを勉強した人間なんですが、そういう幾つかの役職を経て四半世紀近くなってきましたけれども、その中で漁業制度関係の仕事させていただいたということで、今日はお話しさせていただきたいと思います。

法律、制度の話ですが、そういう意味では、私も

元々は素人ですので、素人なりに理解してきたことをできるだけ堅くならないように気をつけながらお話しさせていただきたいと思います。

油濁事故関係の専門家の方に漁業制度について話をしてくれ、ということをお伺ったときにですね、どういう話をしたらいいかなと考えました。漁業制度をまずお話ししてから補償問題につなげていくのか、その逆なのか、とこう考えたんですが。漁業制度自体が結構ややこしいんですよね。でも、補償するときに、そういう漁業制度っていうのは、そんなに気にする必要はないっていうのが結論なんです。それで漁業制度の話は後回しにして、補償についての考え方をまずお話しさせていただいて、そうは言っても、その補償関係で、漁協なり漁業者なりとお付き合いをされる機会があると思いますので、そういうときに、漁業権、なんとか漁業がどうしたこうした、そういうことについて、一通り簡単に、まあそんなものなのかっていうことが分かるようにお話しさせていただいて、概要をつかんでいただければありがたいなというふうに思っております。

では、レジュメに沿ってお話させていただきたいと思います。

II 第1 漁業補償

1 漁業補償の考え方

(1) 漁業補償とは

漁業補償は、工事、事故等により、漁獲が不可能となったり、漁獲が減少する等の影響が生じる場合に、これらの損失に対する補償として行われる。補償は、漁業権、入漁権、その他漁業に関する権利（知事許可漁業及び自由漁業であって権利にまで成熟したもの※）が対象とされる。

※権利にまで成熟しているか否かについては、これらの権利が生活と密着した意味での経済的利益を長期間にわたり享受

しているか等個々の実態に即して判断する他はないが、単なる趣味としての魚つりなどは当然含まれない。

まず最初に漁業補償そのものの話をいきなりさせていただきます。漁業補償とはということで書かせてもらいました。油濁の世界では工事によってということはありませんが、工事ですとか事故などによりまして、漁業活動で、そこで魚を獲ることによって、養殖することによって、生活を成り立たせている漁業者がいるわけですが、その漁獲ができないことになって、あるいは儲けが減少するというようなことで損害が生じたときに補償するわけですね。後から出てきますように、政府が損失補償の要綱を決めていますが、その中では、漁業権、入漁権、その他漁業に関する権利が対象とされます。まあ、いきなりここで漁業制度の用語が出てきますけれども、要するに、子供でもおもちやを壊されたりすると「弁償しろ。」って言うんですけれども、まあ、基本は同じでありまして、人の生活に被害を与える、悪影響を与えた分を弁償するということが基本なんだと思います。

(2) 補償の根拠

民法 709 条：故意又は過失に因りて他人の権利を侵害したる者は之に因りて生じたる損害を賠償する責に任ず。

※加害者が特定されない場合のための漁場油濁被害救済基金

そういう意味では子供でもわかる理屈なんですけど、わざわざ偉そうに根拠を引っ張ってくるんですけど、(2) に書いた、この規定が根拠になります。

被害を与えた、損害を与えたらそれを弁償するということが基本なんですけど、そこで問題なのは、油濁では誰が流した油なのか分からない場合がままあって、そういう場合に備えたものが漁場油濁被害救済基金なんだと思います。そういう意味で、加害者が特定されない話になりますと基金で処理するということがですが、今日はそっちの方には入らないで、加害者がはっきりしている場合についてお話しさせていただきたいと思います。加害者が特定されれば、特定されないよりはいいわけですけど、そこでまた問題になるのが、弁償能力があるかってことですね。今話題になっているのが、3月1日から改正法が施行された船舶油濁損害賠償補償法っていう法律です。略して油賠法って呼

んでますけれども、北朝鮮船などの外国船で保険に入っていない船が、日本近海で座礁して、それが油流出ですとか、いろんな被害を及ぼしています。それは船が分かっているんですから、加害者が特定されるわけですが、その人がその船なり船主が賠償能力がないということが非常に問題になって、その撤去なり後始末がですね、日本側に、特に地元の自治体にしわ寄せが出ると、それが非常に問題だということがあります。そういう話を受けて、今回 100 トン以上の船舶については、保険加入していないと入港できないという法改正がされたわけです。これなんかは、加害者が特定されてもそういう問題があるという実例だと思います。

で、いきなり、また話がそれるかもしれませんが、ニュースでも出ていますけれども、ロシア船だとか北朝鮮船、下関のアサリだとかですね、境港、稚内辺りはカニなんですけれども、その輸入が、町の経済にとっては大きな意味を持っていて、そのカニなどを運んでくる北朝鮮船、ロシア船が保険の加入率が非常に低いということですね、町の経済に大きな影響があるんじゃないかということ心配だと、どうかしてくれという話が水産庁にもありました。まだ、施行になったばかりなので、本当のところの影響がつかみきれないわけなんですけれども、基本的にはですね、北朝鮮への制裁だとか、事実上の制裁みたいな言い方で報道される例もありますけれども、事実はそういうことではなくて、別に特定の国をねらい撃ちしているわけではなく、どの国の船であっても保険に入ってくださいということなわけです。実はボロ船でなかなか保険にも入れないということもあるようですけれども、なんとか保険加入率が上がって、座礁事故による事故だとかですね、そういうことが今後ないのがいいんですが、あったとしても迅速にその損害賠償がなされるというようなことになっていけばいいんだと思います。その分、船主には負担が当然かかってくるわけなんですけれども、逆にいえば、そういう当然負担すべきものもなしに輸入していたわけですから、そういうものと国内漁業者は競争させられていたことになります。国内漁業者は、魚価安、魚価安ということで、不満があるんですけれども、そういう意味ではですね、是非費用負担をした上で、国内漁業者と競争してもらおうということになるんだと思います。そういう中で、保険の加入率が上がっていけばいいなというふうに思っております。

(3) 補償の基準

損害賠償ではなく適法な公権力の行使によっても、権利者に犠牲が発生する場合がある。そのような場合、憲法29条3項（私有財産は、正当な補償の下に、これを公共のために用ひることができる。）の要請により、損失補償が行われる。政府は、このため、公共用地の取得に伴う損失補償基準要綱（昭和37年6月29日閣議決定）を定めているが、同要綱は、民事の損害賠償にも参考となるものである。

- ①補償を受ける者（要綱4条）損失の補償は、原則として権利者に対してする。
- ②個別払いの原則（要綱5条）損失の補償は、各人別にする。ただし、各人別に見積もることが困難であるときはこの限りでない。→ 漁業補償はしばしばこの例外となる。
- ③損失補償の方法（要綱6条）損失の補償は、原則として、金銭をもってする。
- ④対価補償（取引価格がないので純益を資本還元した額を基準とする。）
 - ・漁業権等の消滅に係る補償（要綱17条）：
油濁事故では通常想定できず。
 - ・漁業権等の制限に係る補償（要綱22条）：
一定の期間その権利の行使を不可能とするような場合
- ⑤通損補償（通常生ずる損失の補償）：
漁業権等の制限により失った漁業上の利益のほか、それに伴い漁業の廃止、漁業の休止及び漁業の経営規模の縮小が生じる場合は、これらに伴い通常生じる損失（資本の売却損、転業準備期間中の所得相当額、従業員の解雇予告手当相当額、養殖物の移植経費、移植に伴う減収予想額等）も補償対象となる。
 - ・漁業廃止の補償（要綱38条）
 - ・漁業休止の補償（要綱39条）
 - ・漁業の経営規模縮小の補償（要綱40条）
 - ・その他通常生ずる損失の補償（要綱43条）
- ⑥離職者補償（要綱46条）：漁業従事者への補償。
要綱4条の例外。

水面を使用する工事等により、工事等の区域以外の区域において漁獲の減少、魚価の暴落等の影響が生じる場合には、これに対する補償が行われ

る。要綱においては、これらの損害は損失補償として取り扱うべきでないとの理由から対象とはされていないが、「公共用地の取得に伴う損失補償基準要綱の施行について」（昭和37年6月29日閣議了解）において、これらの損害が社会生活上受忍すべき範囲をこえるものである場合には、別途、損害賠償の請求が認められることもあるので、その発生が確実に予見される場合には、あらかじめこれらについて賠償することは差し支えないものと明記されている。

これもやや横道の話でしたが、レジメに戻りまして、故意なり過失によって他人の権利を侵害する、油の流出ってというのはそういうことだと思うんですけど、そういう損害賠償じゃなくてですね、「適法な公権力」、堅い言葉ですけど、工事によっても権利者に犠牲が発生する場合があります。例えば、高速道路を整備するから家を立ち退いてくれというようなこともありますよね。土地収用法が適用されると看板が町に出ていたりしますけれども、収用法を使うか使わないかは別にして、ああいうことは、不法行為をしているわけではなくて、行政が適法に物事を進めているわけです。それでもですね、家を立ち退けとか港湾を整備するんで漁場がなくなるとかですね、そういうことは起こりうるんですね。そういうのを、損害賠償とは別の言い方で損失補償と呼んでいます。そういう場合の基準を、もう随分昔ですけど「公共用地の取得に伴う損失補償基準要綱」ということで、昭和37年に閣議決定しています。この場合、憲法29条3項の「私有財産は正当な補償の下にこれを公共のために用いることができる」ということで、「補償するから、みんなのための道路だから立ち退いてくれ。」というような理屈になってくるわけです。しかし、損失、損害に対して、いくら払うのかということについていえば似たような話ですから、損害賠償のときも損失補償の基準は大いに参考になるものだということになっております。

以下、主なところだけをご紹介しますと、閣議決定、要綱ということは何条もあるわけですけども、①にあるように、補償を受けるのは原則として権利者です。権利を持っている人が被害を受けるわけですからその人にしますよということ。それから②ですが、それぞれAさん、Bさん、Cさんと立ち退くときに、それぞれずつ立ち退き費用なり、建て替え費用なり、Aさん、Bさん、Cさんと各人別にするのが基本です。

ただし、各人別に見積もるのが難しいことがある場合はこの限りではないという。で、実は、漁業補償は各人別に見積もるのは結構難しい話があるものですから、まとめて支払われることが多くあります。これはまた後でお話します。それから、③は原則として金銭ですよということです。当事者間で、「いや、物でいいよ。」「代わりの何かでいいよ。」という話はあるんですが、原則は金銭ですよということになっております。

④の対価補償ということですが、道路を作るとき、土地を買収するのに土地代を払うわけですね。それと同じように、漁業についても、本来、補償するものの値打ちってものがあるだろうということがこの対価補償の話です。ところが、ややこしいことに漁業権は売し買いできないことになっているんですよ。というのは、法律で適格性のある人に、優先順位に従って免許するということが法律で決まっています、その人に免許するものですから、そうやって免許したものを勝手に売り買いできないということで売買は認められないんです。そうすると売買価格というのはよく分からないということになってしまいます。そこで、その値打ちをどういうふうに出すかっていう話で、例えば、100万円持ってるとですね、年間、それを貯金しておくのと利子の分、利益が出ますよね。100万円はそれだけの利益を出す値打ちがあるわけですね。それと同じ理屈ですね。そうすると、漁業の平年の大体3年とか5年の平均をとることが多いんですけども、純利益を利率で割った価格ですよ、っていうふうにして出します。これが基本です。収益還元法っていう。単純にこれを出るんです。

$$100 \text{ 万円} \times \text{利率} = \text{利子所得}$$

↓

$$\text{漁業に関する権利の値打ち} = \text{年間純利益} / \text{利率}$$

ただ、埋め立てなどははっきりしているのに対し、油濁の場合は影響範囲だとか難しいと思いますが、基本はこういうことで出すということです。閣議決定していますが、この年利率が実はすごいですよね。昭和37年ですから、利率8%なんですよ。8%って決めただま変更していません。決めるときは、漁業っていうものの危険性だとか非流動性だとか管理の混乱性等を総合的に判断して8%にしたって書いてありますが、当時の利率と、年利と、今と全く違うわけですから、そういう意味では世の中の補償が実はこういう理屈で

動いてないってことを逆に表しているのかもしれないですね。最近の利率で割ったらとんでもない大きな額になるはずですよ。一方、最近、漁業はあまり利益が出ていません。だから、分子も小さい。赤字のところがいっぱいあります。そういう意味では分子はすごく小さくなっているかもしれませんね。それが何十年にもわたってそのままになっている。ただ、建前っていうか、閣議決定しているものですから、物の考え方としてはそういうものだ。個別の実際の補償はどうやって計算しているかということ、相当数字をいじくらないと。結局、最終的に、土地収用法みたいなもので強制的にやれば大変な騒ぎですね。強権を使ったからってパッと収まるってものじゃないんで。宮崎にいるときも港湾補償っていうことになると、担当の人は土曜、日曜にも現地に行って、関係者と仲良くなり理解を得てと、そういう中で数字が出てきて、そういうものに計算していくっていうようなですね。理屈に合わせて一生懸命やっていくっていうのが補償している人の実務。県に行かせてもらったおかげでそういうものも見えたなあって思っております。それが、対価補償といわれているものです。埋め立てですと、ここでいうと17条になりますが、まるまる漁場がなくなっちゃうとですね、例えば、「周年、海苔の養殖をしています。そこを埋め立てます。」みたいな話であれば、単純ですね。そこでの収益が、純利益があって、答が出てきますけれども。油濁事故の場合だと、全く漁業ができなくなってしまうっていうことではなくて、一時的な被害ということになるでしょうから、そうすると、期間をどういうふうを設定するかとか、そういうふうにして物事は考えていくんだと思います。それが対価補償です。その他に⑤で通損補償っていうのがあります。通常生じる損失の補償ですが、これはですね、今言いましたように、全く漁場がなくなってしまうとか漁場価値がなくなってしまうための、それで失った利益のほかにですね、例えば、油濁、埋め立てでもう廃業せざるを得ないくらい大変な、数年間立ち直れないくらいの被害、そんなことになればですね、漁業の廃止だとか、経営規模の縮小だとかせざるを得ない。すると船だとか、網だとか、そういう資本が無駄になるわけです。だからそういうものの売却損を補償したりですね、ここに書きましたように、転業準備期間中の所得相当額だとか、従業員の解雇に要する費用だとか、魚類養殖だとすればですね、生簀に飼っていた魚をどこかへ移さなきゃいけないとかですね、そういうことが

あれば、そこでもまた費用がかかりますから補償の対象となります。そういうのが38条から43条までですね。

そもそも権利者に対して補償するというのが原則なのですが、⑥だけはちょっと例外でして、これは従事者への補償が必要になった場合は従事者へお金が行くということですね。

それから水面を使用する工事だとですね、この損失基準要綱は、埋め立てたら埋め立てたところの関連の補償をしますということまでできあがっているのですが、例えば埋め立て工事によって汚水が出るとか水が濁ってですね、それがまた外に出て行くとそれでまた影響が出るみたいなこともあり得るんですね。そういうものについても、その発生が確実に予見される場合には、あらかじめこれについて賠償することは差し支えないと。これが「閣議了解」なんですね。埋め立て工事だとかでそういうことが予想される場合は事前に賠償してもいいよと言っているのです。むしろ、油濁事故なんていうのは、こういう影響補償というものが多いのだと思いますけれど。そういう意味では、とにかく事故に起因して被害を与えた分の補償をしていくということが当たり前の話なのですが、基本的な考え方で、政府の公式見解もそれを支持しているということになります。

2 漁業補償交渉について

上記1(3)①により、補償は個々の漁業者に対して行うことが原則となるが、影響を受けた漁業者の範囲を特定することが難しいことが多く、漁業協同組合を介在させることにより解決することが現実的。

次に実際の漁業補償交渉の話です。漁業者というのは漁業を営んでいる者という意味なんですね。ですから、補償は個々の漁業者に対して行うということが原則になるのですが、実際どれだけの人が影響を受けたかということは、皆さんの立場から見て、分かりにくいと思うんですね。例えば、台風被害があってリンゴ農家がやられましたと、リンゴがいっぱい落ちましたといったら、そのリンゴ農家のところを回っていけば、回るのは大変だとは思いますが、どこの山のリンゴがどれだけ落ちてというのは見ようと思えば見ることはできるわけですね。それは、そのリンゴ

園が誰のものかというのがハッキリしているからです。自分のものか借りているものかはともかくとして、農業というのは根本が土地の所有権に乗っかっていますから、そこでやっている人というのが特定できるわけで、そういう意味でその点は楽なのです。一方、漁業の場合はですね、油が流れたら、その時は漁船はなくなりますよね。では、普段、実はどれだけの人がこの水域で漁業に依存して、どれだけ稼いでいたのかって、なかなか分からないわけじゃないですか。そのときに登場してくるのが漁業協同組合というものになります。漁業協同組合は、漁業者、漁業をやっている人たちが組合員になっている、漁業者のために奉仕する法人ですから、地元の漁業実態について一番よく分かっている組織なんですね。そういう意味で漁協というものが出てきます。

(1) 水産業協同組合法の解釈について

「組合員の漁業に関する損害賠償の請求、受領及び配分を行うことは組合という社会的公益的組織体の存立目的の範囲内の行為であり、組合の行いうる業務には含まれると解する。また、この場合において、関係海面等において漁業を行っている組合員からの委任行為が必要と解する。」(昭和51年水産庁漁政部長、例規集714頁※)

※大成出版社 「漁業制度例規集」

※組合は、その行う事業によって組合員のために直接の奉仕をすることを目的とする社団法人。水産業協同組合法又は他の法律の特別規定によって認められた事業以外の事業を行うことはできない。

(1)に書きましたのは、当たり前の話ですが、漁業に関する損害賠償の請求だとか、配分だとかを行うのは組合の仕事ですよ、目的の範囲内ですよ、やっていいですよということを水産庁も認めていますということです。ここに書いた「漁業制度例規集」は、過去のいろいろな水産庁の見解を集めた本です。

なぜ、わざわざこういうことを言ったかということ、漁協は協同組合ですが、漁協だとか農協だとか生協だとか、皆、協同組合でありますけれど、その行う事業によって組合員のために直接の奉仕をすることを目的とする法人として、漁協の場合、水産業協同組合法という法律に基づいているのですが、そういう法律に基づく事業以外はしちゃいけないということになっています。そういうことがあるものですから、損害賠

償に関する請求、受領、配分みたいなことは法律に直接は書いていないものですから、こういう疑問があって、それについて明らかにしたということだと思います。いずれにしても、漁協がそういう仕事をやるし、現実にやります。ところが、被害を受けるのは、くどいようですが、漁協が漁業を自営するということも例外的にはあるのですが、基本は組合員が漁業を営んでいて組合員が被害を受けているわけですから、最初の原則に立ち返ってもらうと、組合員に個別に補償するのが基本となるのです。それでは利害の範囲というのが特定しづらいし、補償する立場からすると、組合を活用することによって楽になるわけです。直接被害を受けたのは漁協じゃないわけですから、理屈の話としては、漁協は勝手に交渉するのではなくて、被害を受けた組合員からの委任を受けてそういう仕事をやるということになります。

ここらへんは堅い話ですけど、実際、油はそうでもないかもしれませんが、実にごう類の裁判例って多いんです。なので、補償する方として組合と話を付けて、ああ良かったと解決したと思っても組合員の方が納得していない、「俺は別に組合になんか任せてないぞ。」と言われると、また結局、裁判沙汰になったりするんですよ。そういう話があるので知っておいていただいた方が良くと思います。そういうことをするときには組合員からちゃんと委任状を取りなさいよというふうに水産庁は指導しています。

(2) 漁協としての受任

- ①国は、従来から上記(1)のとおり漁業補償交渉の受任については、関係する組合員全員の委任を受けるように指導しているが、実際は委任の確認をせず、事実上補償交渉の代理をしている場合もある。
- ②しかし、「代理権を有せざる者が他人の代理人として為したる契約は本人が其追認を為すに非ざれば之に対して其効力を生ぜず。」(民法113条1項)
- ③ただし、「追認は別段の意思表示なきときは契約の時に溯りて其効力を生ず。」(民法116条)
- ④実態上、事後的に補償金の配分を受ければ追認と認められるが、トラブルを避けるため、遅くとも契約締結までに委任を受ける(複数組合が共同して交渉、契約する場合には、そのことも含め委任状を取り付ける)必要あり。

⑤組合の受任の意思表示は法人の機関たる代表権を有する理事が行う。理事は総会の議事に拘束されるが、水産業協同組合法上、交渉の受任は法定議決事項となっておらず、法解釈上は受任のための総会議決は必要ない。

そういうことできちんと立場、考え方を明らかにして指導はしていますが、全体としてなかなか徹底していない面があるんですね。しかし②ですね。委任していない、代理権を持っていない者がした契約は効力がありません。だから、そこはしっかり委任が取れているか確認しておかないと後でトラブルに巻き込まれます。漁協がしっかりしていればいいのですが、必ずしもしっかりしていないところがありますから気をつけてください。最初にちゃんと委任を取っていればいいのですけれど、そうではなかった場合でも、後から追認すれば効力を生じますということも民法に書いてあります。たとえ委任関係がなくても最終的に補償金の配分を受け取ればそれは追認と認められますけれど、そのときになって「いや、俺は受け取らない。」ということになるとトラブルになりますから気を付けてください。

それから、組合の受任の意思表示は代表権を有する理事が行います。理事は総会の議決に拘束されますがその交渉の受任というものは法定の総会の議決事項にはなっていない。法解釈上、総会議決は必要ありません。必要ないということですから油濁の場合は、特に緊急性がありますから、それでいいわけですが、埋め立ての補償ですと、けっこう長年かけてやりますから、念のために総会で皆の了解を取っておくことはあります。

(3) 交渉委員の選任、交渉委員への委任

水産業協同組合法上、法定議決事項とはなっておらず、法解釈上は総会議決は必要なく、組合の判断にまかされる。

(3)の交渉委員の選任だとか委任だとか、これも制度上は組合に任されています。やはり、いちばん問題なのは、組合員、被害を受けた人からちゃんと委任を受けているか、代理人と自分は交渉しているのだろうかということです。

(4) 契約の締結

補償契約の締結については、法人の機関たる代表権を有する理事が行う。その際、「漁業補償契約の締結にあたっては、組合は関係する組合員全員の同意をとって臨む」（昭和47年水産庁漁政部長、例規集102頁）

それから、(4)は、契約は代表権を有する理事が行うということで、繰り返しですけれど、組合員全員の同意を取って臨みなさいということになっております。組合員から委任を受けているか、ちゃんとした代理かっていうことが一つ。あと、漁業協同組合、協同組合というのは加入脱退自由なのですね。ですから、必ずしもその地元の漁業者が全員入っているとは限らない。相当程度網羅されていますけれども、組合に入っていないで被害を受けた人がいる可能性があるのです。そこらへんは、外部の人からみると分からないです。ですから、組合に組合員のことはちゃんとお願いするとともに、その他そういう人はいないかということを書いておかないと後でトラブルになりますね。実際に、善良な組合員ではない人で被害を受けた人がいるかもしれないし、一方で、ゆすりたかりで口を挟んでくる人も世の中にはいますから、そういうところにもきちっと手を打っておかないと後で足を掬われるということがあると思います。

Ⅲ 第2 漁業制度

1 漁業権制度

(1) 漁業権の法律上の性質

漁業権とは、行政庁の設定行為（免許）により、一定の水面において特定の漁業を一定の期間排他的に営むことができる権利

- ・物権とみなされる（漁業法23条1項）→
物権的請求権（妨害排除、妨害予防）

せっかくの機会なので残りの時間、漁業制度についてお話させていただきます。補償の現場では、漁業権という用語がよく出てくると思います。漁業権というのは、県知事が免許しまして、一般的には、一定の水面において特定の漁業を一定の期間排他的に営むことができる権利とされております。これは、漁業法とい

う法律に基づく権利ですが、漁業法の中で物権とみなされています。物権というものはですね、例えば所有権や抵当権は物権ですが、他人の行為を介することなく、直接目的物を支配して利益を享受する権利といわれています。その物権とみなされることによって、妨害排除だとか妨害予防の請求権というものが生じてきます。そもそもは、日本は漁業の歴史が長いですが、海彦山彦の話から、あるいは貝塚とかですね、遡ればけっこう色々ありますね。海の幸と川の幸とともに歩んできた民族なわけですが、直接的には江戸時代に、幕府が「山野海川入会」という規則を決めたのですけれど、そこに「磯は地付き、沖は入会」という言葉があります。磯というのは沿岸のことで、近い方は地付き、村に付いていて、沖は入会、みんなのものですよ。江戸幕府が決めたルールです。各藩も似たような、それに倣ったような形になっておまして、村の前の海、前浜ともいいますけれど、村の所有の感覚なのですね。土地と同じ、所有の感覚。あるいは、その支配権を領主が認めているというのが、漁業権の、今の漁業権のイメージの発祥ですね。海ではなくて陸には入会山がありますね。その村の入会地があって、村民であれば、薪木を集めたりとか、下草を肥料にしたりとかですね、そういう山があるじゃないですか。それと同じような感覚で海の方にそういうものがあるのです。そういうものが起源になっている漁業権が一つと、それとは別に網元といいますが、有力者がですね、相当資本がないとできない漁業、定置網だとかですね、あるのです。そういうものは土地の有力者に個人的に「お前、これやっていいぞ。」というお墨付きが出て、やっている漁業権と二つ、系統が分かれるのですが、そういう江戸時代を通じてできあがってきたルールを明治になって、近代法に乗せて作ったのが漁業権制度といわれています。村の支配だったものについては村ではなく、漁民に漁業組合というものを作ってもらって、そこに免許する。その水面を支配するというのではなく、そこで漁業をすることについて権利を認めるという形で権利化したわけです。

(2) 漁業権侵害の態様

- ① 直接に水産動植物の採捕、養殖を妨害する他人の行為
- ② 採捕、養殖を直接妨害しないが、その実質的な価値を損なう他人の行為

そういう漁業権を侵害すると違反になるんですね。漁業権侵害とありますが、物権ということで、直接その支配する利益を認めたわけですから妨害すると権利侵害になるわけですね。直接、漁業をしていたり、養殖しているのを妨害すれば、当然、権利侵害になりますが、それ以外に、直接妨害しないけれど、実質的な価値を損なう行為をすれば、それは漁業権侵害ということで、油汚染もいってみれば漁業権侵害になるわけですね。

(3) 漁業権侵害に対する救済手段

- ①侵害行為の排除、停止の要求（物権的請求権の行使）
- ②不法行為による損害賠償の請求（民法による損害賠償請求権の行使）
- ③漁業権侵害罪の適用（漁業法に基づく罰則：20万円以下の罰金）：親告罪

そういう権利侵害があったときに、これは漁業者の立場の制度ですから、そちらの方から私は話していることになります。皆さんが補償するという意味では、相手方の立場に立ってものを言っているかと思いますが、侵害行為があったときに、その排除なり停止を要求すると、さっき言った物権とみなされることにより、物権的請求権ということで訴えることができますね。その他に、そもそもそういう話を持ち出さなくても、さっきお話した損害賠償請求ということで訴えることができますね。その他に、漁業法に基づいて漁業権侵害罪の適用というものがあります。これについては、漁業法に罰則がありまして、20万円以下の罰金が付いています。これは親告罪ということになります。漁業権に基づく漁業というものは、みんなが使う沿岸の水面でやっていますから非常に公的な性格が強いのですが、基本的には個人の財産、個々の財産権という意味合いがあるものですから、何でもかんでも違反ということではなくて、親告罪、被害者が訴え出た場合に、その罰則が適用されるという構成をとっています。

アサリでもハマグリでもいいですけど、潮干狩りってありますよね。ああいう貝の漁場も漁業権漁場ですね。そこで、漁業者がいて漁業権があるわけですから、そこでアサリやハマグリを採ったら、それは漁業権侵害ということになります。でも、権利侵害を受忍しますという意味合いで潮干狩りの料金を取っているというふうに制度的には解釈されています。そうい

うことで、当然、料金を取って潮干狩りをしてもらっているお客さんを訴えるようなことはないので、この漁業権侵害罪が発動されないという、こういう仕組みになります。

(4) 免許

- ①漁業権は、行政庁（知事）が、申請に基づいて免許する。（漁業法10条）
- ②免許は、適格性のある者に限り、優先順位にしたがって行われる。（漁業権の種類ごとに詳細に法定されている。）

そういう漁業権なのですが、さっきも言いましたが、知事が免許します。最初に言いましたが、適格性のあるものに限って、優先順位に従って行います。共同漁業権、定置漁業権、区画漁業権の3種類があります。

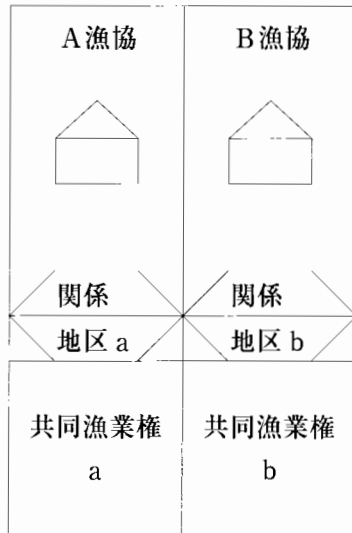
(5) 共同漁業権

組合が権利主体。組合の内部規約である漁業権行使規則で定める資格を備える組合員が、漁業権の内容たる漁業を営む権利（漁業行使権）を有する。：組合管理漁業権

共同漁業権は、採貝、採藻、小型定置とかですね。表(P.16)を見ていただくと、共同漁業権ということで、細かい話はやめますが、1種から5種まであります。一番基本にあるのは、藻類、貝類ですよ。こういうさっき言った江戸時代の慣行からずっと経緯を経て続いているのが、この第1種共同漁業権です。村の権利で村人が貝を拾っていたところから始まっている。それが今は組合が権利主体、形の上で権利主体なんです。組合の内部規約で定める資格を持った組合員が漁業権の漁業を行使します。組合が管理し、組合員が行使するというので、組合管理漁業権といいます。そういうものが、およそ全国、補償で漁業権放棄していない沿岸の水面には、ベターっとあたり一面、第1種共同漁業権があります。

この共同漁業権の適格性はですね、次ページの図の下側が海で、上側が陸だとするとですね、村、経緯的に村に付いていた権利です。知事が免許する前に漁場計画をたてます。ここ、字aあるいはbがこの共同漁業権の関係地区ですよっていうふうに計画をたてます。この関係地区で、沿岸漁業を、沿岸漁業っていうのは、ざっといって主に20t未満の漁船漁業なんです

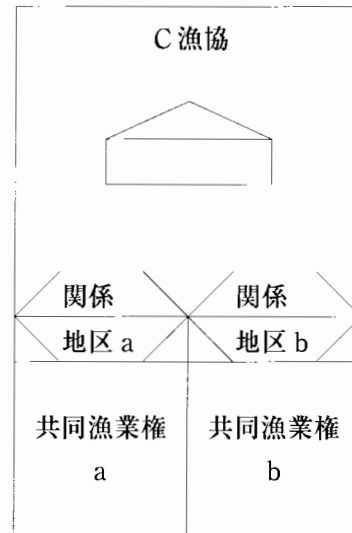
(合併前)
 組合地区 = 関係地区
 共同漁業権 a は A 漁協に免許
 共同漁業権 b は B 漁協に免許



(合併後)
 組合地区 > 関係地区
 共同漁業権 a も b も C 漁協に免許

陸側

→
 合併



海側

が、この字^{あざ}aとかbとかいう知事が計画で定めた関係地区で沿岸漁業を営んでいる漁業者の世帯の3分の2以上を含んでいる漁協に適格性があるということになる。そういうことでその地元の漁協に免許されます。なんで3分の2になっているかという、加入脱退自由の協同組合ですから、全員って言っちゃうとおかしくなっちゃうんで、3分の2と。実質的にその地元の漁協に免許されるというのがこの共同漁業権です。

さっきの江戸時代の話を出して下さい。字^{あざ}aの隣の字^{あざ}bは別の関係地区ということになって、その前浜の共同漁業権はその字にあるB漁協に免許されるんですね。aという共同漁業権はA漁協に、bという共同漁業権はB漁協にっていうような感じに。でも、最近はどうもどんどん合併が進んでいるんです。合併を進めていかないと経済の自由化に対応できないから。信用事業だとか色々あるので、合併するんです。a地区とb地区なんていう話どころか、最近は1県1漁協みたいなものがどんどん出てきていますから。それでも、関係地区はむやみやたらに変えるなというふうに指導しています。関係地区はあくまで知事が、実態を踏まえてですね、関係者の話を聞きながら定めているんですけど。そもそもずっとそういう経緯がある権利ですから、基本的には関係地区は変わらない。で、

漁協は合併しますが、関係地区は組合の地区の中に別々にあることになります。ですから、aの漁業権もですね、ここの関係地区の沿岸漁業の漁業者の世帯の3分の2を含んでいる漁協っていうことでC漁協に免許されるし、bの漁業権もC漁協に免許される。この合併したC漁協は、組合の規則で、aの漁業権についてはa地区の組合員でこれこれの人が行使しますよというふうに、bの漁業権についてはb地区の組合員が行使しますよというような形に内部の規則を作ります。合併は進むけど、共同漁業権の行使というのはですね、基本的には従来通りという形で進んでいきます。ですから、a地区で被害が出た話であれば、C漁協が窓口になって交渉してもらおうんですけど、関係する組合員は基本的にはa地区の人達なんですね。油の場合、流出、広がりがあるでしょうから、単純ではないと思いますけど。全県1漁協、大分だとか山形だとか、全県1漁協ということで漁協が窓口だとですね、被害が特定の地区であったのに全県の組合員に対して補償するっていうのはおかしいじゃないんですか。あくまで、関係する被害を受けた組合員に対する補償っていうのが基本になります。

(6) 定置漁業権

漁業権者が直接漁業を営む。：経営者免許漁業権

定置漁業権ってというのは、さっき江戸時代有力者がって言いましたが、大規模なものですから、ものすごく資本がいるんです。これは、組合っていうことではなくて、経営者、経営する人に免許されます。共同漁業権のような組合管理漁業権ではなく、経営者免許漁業権です。経営者に直接交渉してくれって言われたら、基本的に、定置漁業者と直接やるしかないんですね。ただ、その定置漁業者も普通は漁協の組合員になっていますから、漁協に対して俺の代わりに交渉してくれということになれば漁協と交渉することになります。

(7) 区画漁業権

区画漁業（養殖業）のうち、特定のもの（※）は、組合が自ら営まず管理し、組合員が漁業権行使規則に基づき営む場合（組合管理漁業権）最優先に免許される。

- ※①ひび建養殖業：水底に設置した支柱又は支柱に支持されたものに水産動物を付着させて養殖するもの。かき、のり等。
- ②藻類養殖業：藻類を養殖する事業。のり、わかめ、こんぶ等。
- ③垂下式養殖業：いかだ、はえ縄等に縄、鉄線等を用いて垂下して水産動物を養殖する事業（真珠養殖業を除く）。かき、真珠母貝、ほたてがい等。
- ④小割り式養殖業：網生け簀その他の生け簀を使用して水産動物を養殖するもの。たい、ぶり等。
- ⑤第3種区画漁業たる貝類養殖業：
地まき式の貝類養殖。

最後が区画漁業権で、これは養殖のことです。養殖ですが、養殖の場合はちょっと中途半端って言いますかね、共同漁業権は組合管理漁業、定置漁業権は経営者免許漁業と言いましたが、区画漁業権は両方あります。両方ありますが、①から⑤まで書いたもので養殖業の相当部分がカバーされると思うんですけど、これが特定区画漁業権といいまして、地元の組合が共同漁

業権のように管理だけして組合員に営ませるときに、優先順位が最優先ということになります。ですから、多くの場合、組合管理漁業権になっています。ただ、例外はあります。ケースバイケースですが、この特定区画漁業権は多くの場合、組合管理で、残りのものについては経営者免許ということになります。

2 漁業許可

水産資源の保護培養等の理由から、特定の漁業を営むことを一旦禁止した後、特定の者について禁止を解除するもの。

①指定漁業（漁業法52条）

沖合底びき網漁業、大中型まき網漁業……

②大臣承認漁業（漁業法65条及び水産資源保護法4条に基づく農林水産省令）

ずわいがに漁業……

③法定知事許可漁業（漁業法66条）

中型まき網漁業、小型機船底びき網漁業、瀬戸内海機船船びき網漁業……

④知事許可漁業（漁業法65条及び水産資源保護法4条に基づく都道府県規則）

小型まき網漁業、刺し網漁業、……

表（P.16）を見ていただくと、漁業権漁業の次に、許可漁業っていうのがあります。基本的には、磯は地付き、沖は入会っていうことになっているので、沖の漁業、沖中心の漁業になるんですけど、漁業権に係らせないで、国の場合は国の法令に基づきますし、県の場合は漁業法と水産資源保護法に基づく県の規則、そういう国の法令や県の規則で、一旦禁止した後に特定の者について禁止を解除するという形、これが許可ですが、そういう形で営まれている漁業を許可漁業といいます。

表の上の方が漁業権漁業、次が許可漁業となっています。そういうカテゴリーの漁業がたくさんあります。法律でですね、とにかく知事の許可漁業にしなきゃいけませんよとされている中型まき網漁業、小型機船底曳網漁業だとか、その他、+αで各県知事が許可漁業にしているものとして、小型のまき網漁業だとかさし網漁業だとかですね、色々あります。表では、その下に大臣届出漁業っていうのがありますが、これは沿岸漁業の類ではありません。これは許可じゃなくて、営むなら大臣に届け出なさいというカテゴリーの漁業で

すが、あまり油濁事故とは関係がないと思います。

3 自由漁業

自由漁業：免許、許可によらない漁業：
一本釣り……

最後が自由漁業といひまして、漁業制度上、漁業権の免許だとか漁業の許可だとかが不要な漁業です。通常、一本釣りは、沖縄県のような例外はありますが、それとか延縄漁業とかですね、そういったものが都道府県ごとで違いますが自由漁業になっています。

IV おわりに

以上で、レジメの説明は終わりました。まとめてみますと、被害を与えた分だけ、補償する。で、組合に窓口になってもらうといいですよ。但し、組合はちゃんと組合員から委任を受け取る必要があるし、また、組合員でない人がいる場合がありますから注意が必要ですということです。何漁業であれ、基本的に同じ考え方です。こういう考え方ですから、免許に基づいて営んでいようが、許可で営んでいようが、別にそれで差が出てくる話じゃありません。逆に言うと、漁業権が免許されていたとしても、漁業権っていうと、補償する側からするとビビりますけど、漁業権が免許されていても、それが仮に何年も休眠していて利益が上がっていなければ、この理屈からいくと、補償はいらない。漁業権だからどうこうっていうんじゃなくて、あくまで、損失、損害について補償するというのが基本になります。

組合が管理している漁業権の漁場を埋め立てる場合に、組合が権利主体ですから、組合の特別決議で同意するというような仕組みになっています。勝手に組合長さんが権利を放棄することはできないですね。

ところが、ナホトカ号の船首が割れて一部が流れて福井県に行って漂着したんです。平成9年、私、漁業権制度の担当補佐だったんです。そのとき、「被害の拡大を防ぐために、これを撤去なり処理をするために、取り付け道路を造りたい。」って言ってきたわけですよ。そうすると、こういう道路を造るっていうのは制度的にいうと漁業権の一部消滅、変更になるんです。緊急事態ですよ。「急いで処理しなきゃいけないんだが組合の総会が必要か。」って尋ねられたんですよ。制度的には要るんですよ。有事法制ってあるじゃな

いですか。ずっとタブーでしたけど、最近やっと動き出しました。そういう有事でも自衛隊が赤信号で止まらなきゃいけないかっていう話がありますが、そういう話とかなり近かったんだと思います。福井の課長さんからですね、どうしたもんだらうかって相談を受けたんですけどね、そういう時のための制度が水産業協同組合法にもないわけです。しかし、これを放置することによってさらに被害が大きくなりかねないわけですから、緊急避難でそこはもうやるしかないでしょと。海上災害防止センターが権利侵害をすることになるけど、水産サイドとしては、後でみんなに理解してもらえるからという話をした覚えがあります。ひねくれ者がいて、後でいろいろ訴訟でもすればしてやれないことはなかったのかと思いますけど、そういう話にはならなかったと聞いております。

油濁事故みたいな緊急事態の時には、そういう制度の穴っていうか、判断を問われる話もあって、そういうことに携わられるみなさんは大変だなというふうに思います。まあ、補償のところは、難しい法律用語が出てきますけど、実のところはそんな難しい話だとは思いません。ただ、損害の部分を補償するとなると、じゃあ、何がいくらなんだというのは難しいところですよ。で、漁業種類による差というのはないということをご理解頂ければ、お時間頂いたかいたがよかったかなということで、話を終わらせて頂きたいと思います。

質疑応答

F 1 (3) 補償の基準⑥の離職者補償の下ですね、水面を使用する工事等、工事の区域外の区域において漁獲の減少、ここまではわかるんですけど、魚価の暴落等の影響が生じる場合、というのはどういう意味ですか？

長谷 ここ想定しているのは、例えば、工事で汚水が流れたといったことで、その影響でっていうことがこの影響補償なんですけど。風評被害でも同じことは起こりますね。風評被害も裁判でやりますけども、その因果関係はまた難しいですね。ナホトカの時もありましたね。魚価が下がったんですよ。でも、その下がった分が、どこまでが油汚染の分なのかっていう、そこが、最後は裁判になるんですよ。ここらへんでしようというところで、納得されればそれで済むし、納得されなければ裁判になるという世界。風評被害は見るべきではないというふうにはならない。風評被害

も事故がなければ起こらなかった損害ですから、それは補償の対象になる。

F これは、公共用地の取得に伴う損失補償基準のどっかに書いてるわけですか？というのは今、風評被害が一番問題なんですよ。油の場合は。

S 風評被害の問題も、実はナホトカの時に出了ました。風評被害はですね、現実問題としましては、漁業者に対する、漁業に対する被害ということではなくて、一般的には風評被害も損害賠償対象にはなるわけです。但し、風評被害による損害だということが、確実にできないものについては、事実は、なかなか対象にはできない。というのが現状です。そういう意味ではですね、ナホトカの時の風評被害で、損害賠償になったのは、実は観光業者なんです。観光業者の中で、油の汚染って言いますか、あの時に温泉地とか、北陸の場合にはカニを食べようツアーというのが、結構ありまして、それによって、旅館への旅行客が大幅な減少をしたわけですね。その減少がですね、まあこれは風評被害によるかどうかというのが非常に問題なんですけれども、その場合においては、旅館の場合には前年、前々年、これは平均的にお客数が、何人くらいお客さんが来てるかっていうのが、具体的にですね、数値として出ます。従いまして、それから考えて、当該年度は非常に落ち込んだ場合は、落ち込み方っていうのは風評被害にあると。はっきりとですね、証明できるということで、風評被害の対象になり得るとい話にはなりましたが、一方でですね、水産物の価格につきましては、価格変動っていうのがかなり、実はそういうものがないわけでもありまして、その価格変動によるものか、それとも、風評によって価格が下落したものかっていう証明が、非常に困難っていうか、できないわけなんです。いくら、その場合においては、風評被害によって下がった、下がったということで、請求はできますけれども、それについての因果関係の証明というのが、なかなか難しいので、現実には、今までのと

ころ、その風評被害によって魚価が下がったということによる損害補償は、非常に難しいという話でした。現実には、ナホトカの時にですね、魚価が下がったという損害補償は受けられなかったのではないかとはいいます。

K あの時はですね、IOPC 国際油濁基金の方から、風評被害は対象にしないとやってきたんです。

S 但し、風評被害は対象にしないけれども、旅館と観光業の場合にはやっているんですよ。

K 但し、漁業者側としては、被害を積算する時に、風評被害は対象にしないらしいぞというのが、頭に入っていましたから、それを前提に積算をしたと思います。今から思えば、仰るとおりですよ。

長谷 相手の言うのを丸呑みすると、立場によっては、過払いじゃないかって言って、後ろから弾が飛んできますしね。そこは抑えめ抑えめなのかもしれませんが、相手が納得しなければ結局訴訟ですよ。そこがまあ、逆に、裁判所が決めてくれればいいって割り切れればいいのかもしいけれど。被害者にしてみれば辛いですよね。

S ただ、なかなか、裁判所で決着するまでにいかないのが、この損害賠償なんですよ。だいたい途中で和解して、話が付くというのが主です。

長谷 まあ、そういうプロセスの中で、決着するっていうのが、組織人としては、そういうふうに対応するのがひとつの対処法ではありますけど。

なお、本記事は平成 16 年度漁業油濁被害対策専門家研修会（平成 17 年 3 月 8 日開催）の講演録に加筆したものです。

漁業法に基づく漁業権制度・許可制度の分類

漁業制度に基づく分類		内 容	免許又は許可等の存続期間	免許又は許可権者	当該漁業制度にかかわる根拠法令		
漁業権	定置漁業権	漁具を定置して営む漁業権であって、 ①身網の設置されている場所の最深部が最高潮時において水深27m（沖縄県にあっては、15m）以上であるもの ②北海道においてさけを主たる漁獲物とするもの	5年	原簿 都道府県知事	漁業法第6条		
	区画漁業権	第1種区画漁業権	一定の区域内において石、かわら、竹、木等を敷設して養殖業を営む権利 (例) 小割り式養殖業、ひび建て養殖業、真珠養殖業、垂下式養殖業			10年	漁業法第6条
		第2種区画漁業権	土、石、竹、木等によって囲まれた一定の区域内において養殖業を営む権利 (例) 築堤式養殖業、網仕切式養殖業等				
		第3種区画漁業権	一定の区域内において養殖業を営む権利であって、第1種及び第2種区画漁業権以外のもの (例) 地まき式貝類養殖業等				
	特定区画漁業権	ひび建て養殖業、藻類養殖業、垂下式養殖業（真珠養殖業を除く）、小割り式養殖業、第3種区画漁業たる貝類養殖業を内容とする区画漁業権	5年		漁業法第7条		
	共同漁業権	第1種共同漁業権	藻類、貝類又は農林水産大臣の指定する定着性の水生動物 ^(注1) を目的とする漁業権		10年		
		第2種共同漁業権	網漁具（えりやな類を含む。）を移動しないように敷設して営む漁業権であって定置漁業権及び第5種共同漁業権以外のもの				
		第3種共同漁業権	地びき網漁業、地こぎ網漁業、船びき網漁業（動力漁船を使用するものを除く）、刺付漁業又はつさいそ漁業を営む権利であって第5種共同漁業権以外のもの				
		第4種共同漁業権	寄魚漁業又は鳥付きこぎ釣り漁業を営む権利であって第5種共同漁業権以外のもの				
		第5種共同漁業権	内水面又は農林水産大臣の指定する湖沼に準ずる海面 ^(注2) において漁業を営む権利であって第1種共同漁業権以外のもの				
入漁権	設定行為に基づき、他人の共同漁業権又は特定区画漁業権に属する漁場においてその漁業権の内容たる漁業の全部又は一部を営む権利	設定契約により決定	漁協等の設定行為又は海区漁業調整委員会による決定	漁業法第7条			
許可漁業	指定漁業	沖合底びき網漁業、以西底びき網漁業、遠洋底びき網漁業、大中小型まき網漁業、大型捕鯨業、小型捕鯨業、母船式捕鯨業、遠洋かつお・まぐろ漁業、近海かつお・まぐろ漁業、中型さび・ます流し網漁業、北太平洋さんま漁業、日本海べにすわいがに漁業、いか釣り漁業	5年	農林水産大臣	漁業法第52条第1項の指定漁業を定める政令		
	大臣承認漁業	ずわいがに漁業、東シナ海等かじき等流し網漁業、東シナ海はえ縄漁業、大西洋等はえ縄等漁業、太平洋底刺し網等漁業	1年		承認漁業等の取締りに関する省令第1条第2項		
	知事許可漁業	小型まき網漁業、機船船びき網漁業、ごち網漁業、さし網漁業等 ^(注3)	3年	都道府県知事	都道府県漁業調整規則		
	法定知事許可漁業	小型機船船びき網漁業、瀬戸内海機船船びき網漁業、中型まき網漁業、小型さび・ます流し網漁業			漁業法第66条第2項		
大臣届出漁業	かじき等流し網漁業、沿岸まぐろはえ縄漁業、小型するめいか釣り漁業、暫定懸置水域沿岸漁業等	—	農林水産大臣	承認漁業等の取締りに関する省令第1条第3項			
自由漁業 ^(注4)	上記以外の漁業 (例) 一本釣り、小型はえ縄漁業等	なし	なし				

(注1) いせえび、しゃご、えびしがい、かめので、はや、すに、なまこ、ひとで、かしばん、いそぎんちやく、えむし、うみほおぎ、たご（いいたこ、みすだこ及びてなごを含む。）、ほっかいえび、しらえび、しゃみせんがい、ごどおし。
 (注2) 久米浜湾、与野湾。
 (注3) 各都道府県の実態に応じて各都道府県規則により規定されている。
 (注4) 漁業制度上、農林水産大臣または都道府県知事による免許、許可、承認及び届出が不要な漁業。

油濁事故の海洋生態系への影響—ナホトカ号事故から見て

独立行政法人水産総合研究センター 日本海区水産研究所

日本海海洋環境部 生物生産研究室長 森本 晴之

はじめに

1997年1月に隠岐諸島の北北東106km沖で破断したタンカーナホトカ号から約6,240klと大量のC重油が流出し、主船体部は約1万klのC重油が残存したまま、隠岐諸島の北東140km沖の水深2,502mの海底に沈没した。海底の水温は0℃近くと低温であるが、ナホトカ号に積載されたC重油は凝固防止剤が添加され氷点下でも固まらない性状となっていたため、この主船体部からの重油漏出が懸念された。沈没後直ちに無人潜水艇による調査が行われ、実際に重油が漏出していることが確認され、また、航空機による海面油膜の観察によって、主船体部からの漏出量が1日当たり3～14klであることが見積もられ、この漏出の継続期間は約2～9年間と推定された。そして、1997～2002年の5年間に亘る沈没点付近海域における航空機による海面油膜の定期的観察で、実際に重油が漏出し続けたことが確認されている。筆者も事故発生の7年以上経過した2004年6月に、沈没点から0.6マイルの範囲に潮流の下流方向に扇状に拡散した油膜を調査船からの目視で観察している。

海洋に流出した鉱油は、拡散、蒸発、溶解、乳濁化、沈降、分解等の過程を経てその性状が変化する。このうち乳濁化の過程は、流出油が波浪などによって海水と混合することによって進行し、最終的に油と海水との混合状態となる。この混合状態（エマルジョン）には水の中に油の粒子が分散してドレッシング状になる水中油型エマルジョンと、油の中に水が分散してムース状になる油中水型エマルジョンの2型がある。水中油型エマルジョン中の油粒子の大きさは非常に小さく、この微粒子はほとんどが微生物分解を受けて消失することが知られている。しかし、その一部は海水に溶解した成分とともに直接的あるいは植物プランクトンによる吸収・吸着を経るなどして間接的に動物プランクトンに移行し、さらにプランクトンの体内に取り込まれたまま魚介類に食べられ、食物連鎖へ組み込まれて行くことも予想される。

筆者の所属する日本海区水産研究所は中央水産研究

所及び瀬戸内海区水産研究所と共同で、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ことを目的として、ナホトカ号の船首部及び大量の重油が漂着した福井県三国町における沿岸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、また、主船体部の沈没点を中心とした沖合海域においては動物プランクトンの鉱油成分量のモニタリングを行った。後者においては、現在もモニタリングを継続している。

沿岸域生態系への影響については、すでに杜多他（2002）及び小山他（2002）が詳しく記述している。ここでは、紙面の都合上、沖合生態系への影響について紹介することとし、日本海の動物プランクトン、特に比較的沖合域を広範囲に分布し、過去に鉱油蓄積の報告事例のなかったオキアミ類を対象として、多環芳香族炭化水素化合物濃度を調べた結果について紹介し、それらの長期モニタリングの重要性について述べる。

また、前段においては、鉱油の水生生物に対する影響についての総説（元廣 1973、緒方・藤澤 1991、山田 2000）を参考に、①鉱油の水生生物への作用様式、②鉱油の種類による水生生物への影響の相違、③鉱油の各種水生生物への影響濃度の範囲、④水生生物による鉱油成分の蓄積と排出、の4点について簡単に紹介する。

1 鉱油の水生生物に対する影響

① 鉱油の水生生物への作用様式

鉱油の水生生物におよぼす影響には、物理的な影響と生物的な影響があり、その作用様式は Moore and Dwyer (1974) によって以下の5つの作用にまとめられている。

- 1) 細胞や膜に作用する直接的な致死毒性
- 2) 摂餌行動が異常を示すなど、間接的に死に至る亜致死毒性
- 3) 物理的に生物表面を被覆することによる運動障害及び羽毛や体毛の疎水性を減少させる作用

4) 鉱油成分の生物体内へ直接的取り込み、及び食物連鎖による取り込み

5) 生息域の物理・化学的な環境変化による生物の種組成や分布状況の変化

特に、水生生物を採集して成り立つ漁業にとっては、作用1)及び2)による漁獲物の減少、作用4)による水産物の食品としての安全性の低下や油臭による価値の低下、また作用5)による生息環境の悪化(油が海面を覆い、光を遮断することによる植物プランクトンの光合成低下や大気とのガス交換の妨害による溶存酸素低下)による漁場機能の低下など受ける影響は著しく大きい。

② 鉱油の種類による水生生物への影響の相違

鉱油の水生生物に対する作用の仕方は鉱油の種類によって異なる。一般的に分子量の小さい低沸点の炭化水素類は急性毒性的に作用する。特に水溶性画分は有害性が高く、生物の細胞膜を破壊する。甲殻類に対する急性毒性を実験的に調べた例(出子丸他 1976)によると、急性毒性はガソリン>A重油>軽油>灯油>B重油>原油>C重油の順に強く、低沸点成分を多く含有する軽質油は概して毒性が強いとされる。

油は本来疎水性の物質であるが、ごく微量は海水に溶解する。炭素数が少ない成分ほど溶解度が大きく、直鎖の炭化水素に比較して環状炭化水素や芳香族炭化水素は海水に対する溶解度が大きい。例えば炭素数6のそれぞれの炭化水素の例として、ヘキサン、シクロヘキサン、ベンゼンの溶解度はそれぞれ9.6 mg/l、60.0 mg/l、1,750.0 mg/lと大きく異なる。

水溶性画分の生体膜へ毒性作用は、以下のように説明されている。水中に溶解した成分あるいは拡散した鉱油の微粒子が膜の構成成分であるリン脂質に溶け込み、細胞膜が破壊されてカリウムイオンの溶出がおこる。そして、細胞内の微小器官(ミトコンドリアなど)の膜が破壊され、エネルギーの伝達系が機能しなくなる。油処理剤は、含有する界面活性剤により鉱油成分を生体膜へ取り込みやすくする。

一方、分子量の大きい高沸点の炭化水素類、特に多環芳香族炭化水素類には発ガン性や遺伝子損傷を引き起こす変異原性をもつなど慢性毒性的に作用する化合物がみられる。これらの物質は分子構造が僅かでも変化すると全く毒性を持たなくなる場合も多いが、生物によって代謝された形となって初めて変異原性もつ間接変異原性あることもニシン仔魚の染色体異常で確認

されている(Brown *et. al.* 1996)。

③ 鉱油の各種水生生物への影響濃度の範囲

各種水生生物に対する急性毒性は、生物の種や発育段階の違いによって大きく異なる。可溶性芳香族化合物の各種水生生物に影響を及ぼす濃度は、植物相が10~100 mg/l、魚類、二枚貝(カキなど)が5~50 mg/l、腹足類(巻貝など)が1~100 mg/l、浮遊性甲殻類、底生性甲殻類(エビ、カニ)、底生無脊椎動物(多毛類)が1~10 mg/l、幼生(すべての種)が0.1~1.0 mg/lと報告されている(Moore and Dwyer 1974)。このように、生物種では概して魚類は貝類に比較して鉱油に対して感受性が高く、また、すべての種において卵や幼生・孵化仔魚など発育段階の初期のものが成体に比較して著しく感受性が高い(緒方・藤澤 1991)。

④ 水生生物による鉱油成分の蓄積と排出

水生生物による鉱油成分の蓄積は以下の2つの過程が知られる。1つは鰓などの呼吸器官を経由して海水中に溶解した鉱油成分あるいは拡散した鉱油微粒子を直接取り込む過程、もう1つは餌生物中の有害物質を経口的に取り込み、間接的に体内に蓄積する過程である。後者はいわゆる食物連鎖を通じた蓄積であり、より高次栄養段階生物への移行が危惧される。短期的な油汚染の場合では前者の過程による蓄積が主であり、急性毒性の比較的少ない難分解性の物質による長期間の汚染の場合では後者の過程による蓄積が主である。

魚類や貝類では鰓から取り込んだ鉱油成分の体内からの排出は主に鰓を通して行われ、低沸点化合物は高沸点化合物よりも速く生体内より消失する(緒方・三宅 1979, Ogata and Fujisawa 1985)。多環芳香族化合物など分子量が大きい高沸点成分は生体膜通過が妨げられるため、魚類では肝臓における代謝機能による排出が知られる。魚類は蓄積した多環芳香族化合物を肝臓ミクロゾームに存在する薬物代謝酵素系により代謝する。多環芳香族化合物はチトクロームP450の作用を受け、ベンゼン環が水酸化した代謝産物として胆汁中に排泄される(Krahn *et al.* 1992)。一方、貝類は、薬物代謝能がほとんど無い、もしくは魚類に比べて著しく低いいため、多環芳香族化合物を比較的多く蓄積する(大嶋 2002)。潮間帯など流出油の影響の強い所に生息している貝類は移動能力が低いいため、油濁事故によって有害物質を体内に多く蓄積し易いと考えられ注

意を要する。

2 日本海の動物プランクトンにおける 鉱油成分の蓄積例

①日本海北部・中部のオキアミ類の多環芳香族炭化水素化合物濃度の比較 (森本 2005)

ナホトカ号流出油事故発生から3年3ヶ月経過した2000年4月に、日本海北部 (St.3, 21, 23) と中部 (St.6, 8, 10) の6定点 (図1) において採集したオキアミ類の多環芳香族炭化水素化合物 (polycyclic aromatic hydrocarbons ; 以下PAHs) 濃度を定点別に求め、北部と中部の海域比較を行った。オキアミ類は、採集後直ちにネット採集物からソーティングし、冷凍保存 (-20℃) した。PAHs (但し、PAHs分子量≧アセナフチレン分子量) は、試料のアルカリ分解、ヘキサン抽出、カラムによるクлинаップ及び濃縮の過程を経た後、ガスクロマトグラフ質量分析計で分析した。

日本海の北部と中部海域のそれぞれ3点のオキアミ類から検出されたPAHsの総濃度の平均値 (最小-最大) は、それぞれ11.5 (9.8 - 13.8) , 31.6 (23.1 - 45.4) ng/g wetと中部海域が北部海域に比べて有意

($P < 0.05$, t検定) に高かった (図2)。この分析に供したオキアミ類は *Thysanoessa longipes* と *Euphausia pacifica* の2種が混在したが、その割合 (湿重量%) が比較的近かった採集点である中部海域 (St.6, St.8) と北部海域 (St.21, St.23) を比較しても PAHs 濃度

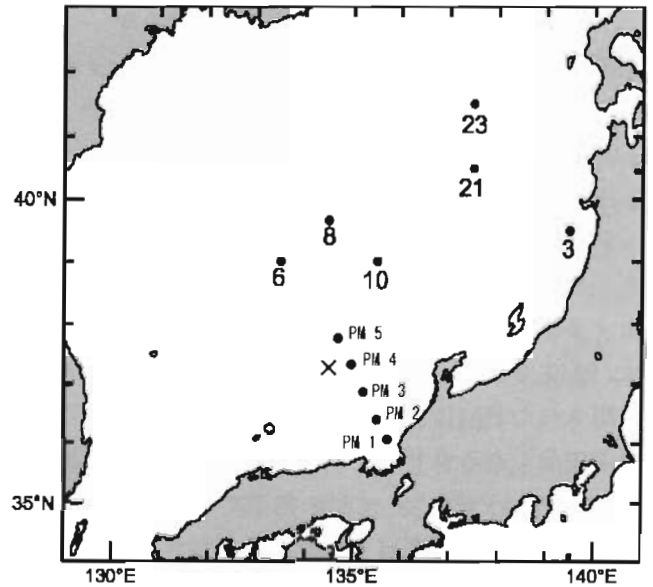


図1 オキアミ類の採集地点
図中の×印はナホトカ号主船体部の沈没地点を示す。

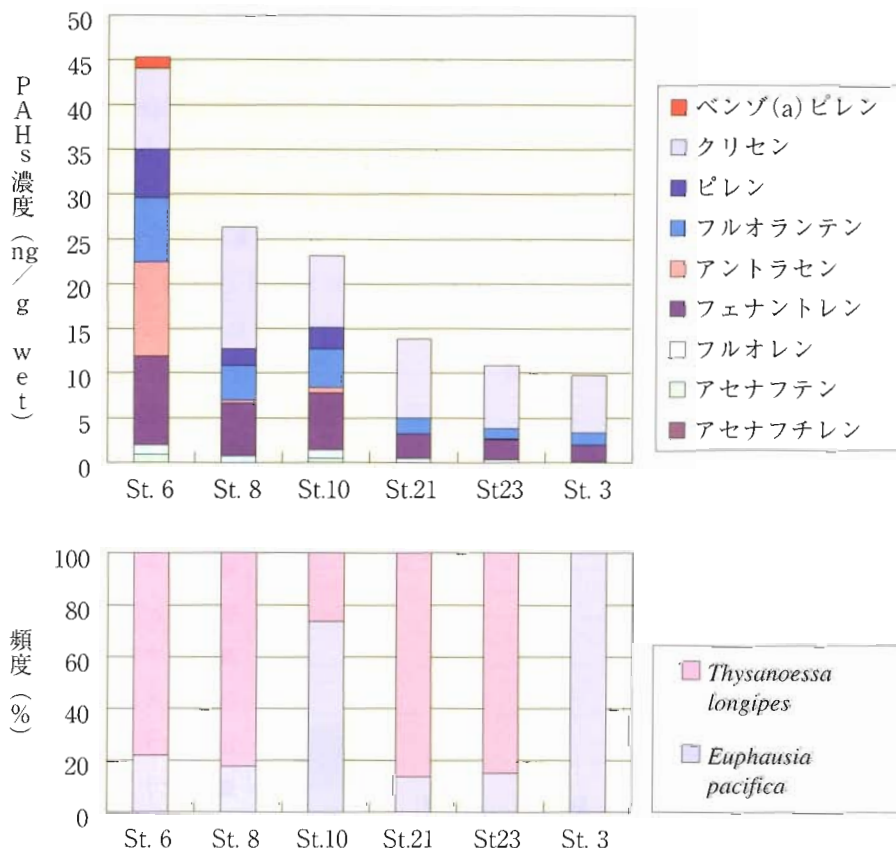


図2 2000年の日本海中・北部におけるオキアミ類の種組成(湿重量%)及び多環芳香族化合物(PAHs)濃度

が前者海域のオキアミ類で有意に高かったことから、オキアミ類におけるPAHs濃度の違いは種組成よりも採集した海域が反映したと考えられた。検出されたPAHs成分は8種でナホトカ号重油の主成分（小山他1998）であるクリセン、フェナントレン、ピレンが主体であった。

②福井県三国町沖～沈没点付近海域のツノナシオキアミ *Euphausia pacifica* におけるPAHs濃度（森本2005）

福井県三国町沖～沈没点付近海域の5点（St.PM1～PM5、図1）において2002年6月に採集したツノナシオキアミのPAHsを前期同様の方法で分析した。

ツノナシオキアミから検出されたPAHsの総濃度は、PM5、PM4と沈没点に近い海域で高かった（図3）。検出されたPAHs成分は9種で、特にナホトカ号重油の主成分であるクリセン、フェナントレン、ピレンがPM5、PM4のツノナシオキアミで多く、これら検出されたPAHs成分がどの程度沈没したナホトカ号主船体からの漏出油に由来するかは不明であるが、沈没点付近の海域が比較的沖合にもかかわらず、産業活動による汚染度が強いと考えられる沿岸域より高かったことから、ナホトカ号からの漏出油の影響が少なくないことが伺える。しかし、現在これら生物への鉍油成分の移行ルートについての確証は得られておらず、今後の研究が待たれる。

なお、この調査研究の一部は、環境省国立機関公害防止等試験研究費（1998～2000年）及び水産庁海洋廃棄物生物影響調査費（2001～2003年）により行っ

た。

3 高次生物への鉍油成分の移行

緒方・藤澤（1991）は、水生生物への鉍油成分の移行と濃縮について、植物プランクトンや動物プランクトンなどの微小生物の濃縮率は極めて高く、鉍油成分のうち急性毒性の比較的少ない難分解性の物質による長期間の汚染の場合は、低次の水生生物へ蓄積して食物連鎖による濃縮が主であると述べている。ナホトカ号事故のように沈没した主船体から長期間に亘り継続して漏出している海域では、この難分解性の物質の高次生物への移行が危惧される。

海水中の油粒子は主にバクテリアによる分解によって消失するとされていることは冒頭でも述べた。しかし、それが分解・消失するまでに、生態系食物連鎖の中で動物プランクトンの夜光虫・カイアシ類・ヤムシ類・オキアミ類の体内に取り込まれていることが観察されており、これら動物群以外にも油粒子を取り込むものは多数あると予想される。このことは、生態系の中で動物プランクトンを起点としてより高次生物へと食物連鎖を通して流出油が移行することを示唆し、海洋における流出油の行方に動物プランクトンが重大な役割を果たしていると考えられる。特に、オキアミ類がさば類、いか類や底魚類の重要な餌であること、また、一般的にどの海域においても全動物プランクトンの現存量に占める割合が最も高く、いわし類などプランクトンを餌とする小魚の重要な餌であるカイアシ類が油粒子を積極的に摂取することが知られており（青海1998）、鉍油成分がより高次生物へ移行するこ

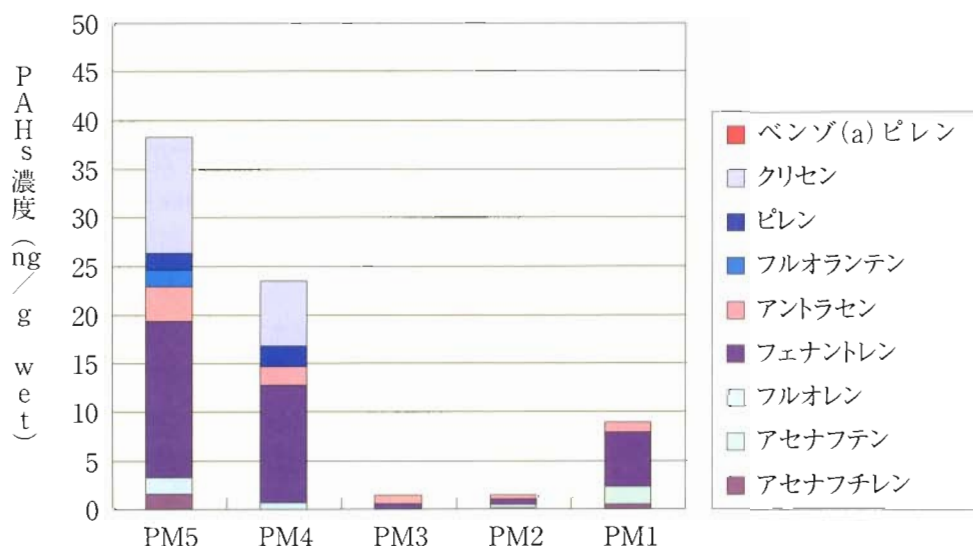


図3 2002年の福井県三国町沖～沈没点付近海域におけるツノナシオキアミの多環芳香族化合物(PAHs)濃度

とが危惧される。現在、ツノナシオキアミでみた場合、日本海中部海域では幸いその鉍油成分濃度が減少してはいるが（森本 2005）、それら低次生物における鉍油成分量のモニタリングは、今後流出油事故が発生した時の海域汚染度の有効なバックグラウンド指標値を得る意味から、長期的に継続することが肝要であろう。

引用文献

- Brown, E. D. *et. al.* (1996) Injury of the early life history stages of Pacific herring in Prince William Sound after the *Exxon Valdez* oil spill, American Fisheries Society Symposium, 18, 448 - 462.
- 弟子丸修他 (1976) 油性物質が水棲生物に及ぼす影響に関する研究, 昭和 50 年度鹿児島県水産試験場事業報告, 調査部編, pp.96 - 124.
- 小山次朗他 (1998) 魚介類の流出油成分の残留調査, 「ナホトカ号」重油流出事故に係る水産資源および生態系影響調査中間報告書, ナホトカ号現地連絡協議会, pp.69 - 77.
- 小山次朗他 (2002) 体内残留油成分, 流出油が沿岸・沖合生態系に及ぼす中・長期的影響の解明に関する研究, 平成 12 年度環境保全研究成果集 (環境省総合環境政策局総務課環境研究技術室編), 環境省, pp.23 - 41 - 23 - 57.
- Krahn, M. M. *et. al.* (1992) Mass spectrometric analysis for aromatic compounds in bile of fish sampled after the *Exxon Valdez* oil spill, *Environ. Sci. Technol.*, 26, 116 - 126.
- Moore, S. F. and R. L. Dwyer (1974) Effect of oil on marine organisms: A critical assessment of published data, *Water Res.* 8, 819 - 827.
- 森本晴之 (2005) 沖合低次生物における石油成分の蓄積, 流出油の海洋生態系への影響—ナホトカ号の事例を中心に (大和田紘一・小山次朗・広石伸互編), 水産学シリーズ, 145, 恒星社厚生閣, pp.96 - 108.
- 元廣輝重 (1973) 石油の海洋汚染と生物, 水産研究叢書, 24, 日本水産資源保護協会, pp.1 - 82.
- 緒方正名・三宅与志雄 (1979) 石油成分の海洋汚染に伴う油臭魚の発生と特にその医学的研究, 環境科学としての海洋学 3, 堀部純男編, 東京大学出版会, pp.222 - 249.
- Ogata, M. and K. Fujisawa (1985) Organic sulfur compounds and polycyclic hydrocarbons transferred to oyster and mussel from petroleum suspension, Identification by gas chromatography and capillary mass chromatography, *Water Res.*, 19, 1, 107 - 118.
- 緒方正名・藤澤邦康 (1991) 石油による海洋汚染と環境及び生物モニタリング, 水産研究叢書, 41, 日本水産資源保護協会, pp.1 - 101.
- 大嶋雄治 (2002) 薬物代謝酵素活性による重油汚染モニタリング手法の開発, 流出油が沿岸・沖合生態系に及ぼす中・長期的影響の解明に関する研究, 平成 12 年度環境保全研究成果集 (環境省総合環境政策局総務課環境研究技術室編), 環境省, pp.23 - 57 - 23 - 60.
- 青海忠久 (1998) 重油と油処理剤の影響, 重油汚染・明日のために (海洋工学研究所出版部編), 海洋工学研究所出版部, pp.175 - 200.
- 杜多哲他 (2002) 沿岸岩礁域生態系に及ぼす中・長期的影響, 流出油が沿岸・沖合生態系に及ぼす中・長期的影響の解明に関する研究, 平成 12 年度環境保全研究成果集 (環境省総合環境政策局総務課環境研究技術室編), 環境省, pp.23 - 3 - 23 - 22.
- 山田 久 (2000) 流出油の海洋における挙動と水生生物に及ぼす影響, 流出油の海洋生態系に及ぼす影響調査法, 瀬戸内海水産研究所調査研究叢書第 1 号, pp.5 - 18.

平成16年度油汚染防除指導者養成講習会を受講して

岩手県農林水産部水産振興課主任 加賀 克昌

私は業務で漁場環境の保全を担当しておりますが、平成16年12月に本県沿岸南部の綾里崎で貨物船の座礁事故があり、身近な問題として関心があったことが本講習会を受講するきっかけとなりました。

講習会は、1日目が都内で油処理剤の取扱いに関する水槽実験やバイオレメディエーション等の新技術及び油流出事故の危機管理等に関する講義、2日目が横須賀にある海上災害防止センター防災訓練所での実地訓練となっていました。

1日目の講義で印象深かったのは水槽実験と危機管理です。水槽実験は前年度に本県の久慈地区で地方講習会を開催していただいた際も拝見しましたが、油の性状や防除資材の性能等、私のように現場での油防除作業の経験のない人には非常に分かり易い内容であったと思います。

また、防災訓練所の小倉所長による油流出事故の危機管理では、ナホトカ号の油流出事故時に現場で指揮を執られた経験から、記者会見時の注意事項や漁業への影響、ボランティア作業の問題点等、盲点となりがちな事項について懇切丁寧に説明してくださいました。

2日目の実地訓練では、ロープワークから実際にオイルフェンスを張るまでの一連の作業と、施設内の人工海浜において油除去作業を行いました。特に後者は、実際に砂場や岩場に漂着した重油を除去するというこの研修所でしか実習できない貴重な体験となりました。

時折小雨はばらつくものの、2月にしては天候に恵まれた実習でしたが、実際には船舶が座礁事故を起こすような暴風雨の中で作業になることも多いと考えられますので、訓練どおりに作業できるかどうか自信は

ありませんが、この訓練を受けたことで気持ちに余裕が持てれば、非常時でも少しは落ち着いて判断できるようになるのではないかと考えています。

地域によって漁港等の使用状況は様々で、実際に自分で吸着材や処理剤を使用してみなければ実感できないことも多いと思いますので、地方講習会の果たす役割は大きいと思いますし、中央講習会では油汚染防除に関する理論とそれを実習することにより、知識をより確実にすることができると感じました。

いずれにしても、実践する機会は少ない（方が良い）とは思いますが、一度でもこのような講習会を受講しておけば、油流出事故に遭遇した際に「当たり前のことをきちんと対処する」ための糧になってくれます。

前述の本県で発生した座礁事故では油の流出はほとんどなかったのですが、海上災害防止センターに残った燃油等の抜き取り作業をしていただいた後の積荷の除去や沈船の撤去作業の方がはるかに時間を要しました。座礁した船が日本国籍であり、またPI保険等に加入していたことから、他の座礁事故よりは早く対応できたとのことでしたが、現地の対策本部では関係者との連絡調整に日々明け暮れたと聞き、あらためて対応の難しさを感じています。

講習会初日にあった櫻井専務理事の挨拶で、平成16年度から中央講習会にも実習を取り入れたことを伺い、平成15年度の地方講習会と平成16年度の中央講習会を連続して受講できたことで、両方の講習会を比較することができたこと等、私は非常に恵まれた環境にあったと感じています。今後は、これらの講習会で学んだことを漁場環境保全関係の会議等で県内の漁業関係者に普及したいと考えています。関係者の方々には本当にお世話になりました。



(独)海上災害防止センター 小倉防災訓練所長による
危機管理についての講演の様子
(平成 17 年 2 月 9 日、日本財団ビル)



人工海浜における油防除・清掃実習
(平成 17 年 2 月 10 日、(独)海上災害防止センター防災訓練所)



人工海浜における油防除・清掃実習
(平成 17 年 2 月 10 日、(独)海上災害防止センター防災訓練所)



油処理剤の水槽実験
(平成 17 年 2 月 10 日、(独)海上災害防止センター防災訓練所)

平成17年度漁場環境保全対策関係予算の概要

水産庁増殖推進部漁場資源課 漁場保全指導班指導第2係 吉田 裕之

現在、漁場資源課は、大きく分けて漁場環境保全対策関係と資源調査等関係の2つの分野について事業を推進しておりますが、ここでは、平成17年度漁場環境保全対策関係の予算の概要について、いくつかご紹介いたします。

1 川上から川下に至る豊かで多様性のある海づくり事業（強い水産業づくり交付金含む）（補助金・委託費・交付金）

予算額 290,202千円
 のうち 272,202千円
 及び
 15,228,087千円
 の内数（交付金）

水産資源は生態系の一部であり、自然の生産力に大きく依存していることから、安全・安心で豊かな水産物を持続的に供給するためには、①健全な水循環のもとに良好な自然環境が保たれていること、②水産資源量を的確に把握し持続的な利用が図られていることが前提となります。

しかしながら、近年、経済・産業活動等による川上からの流入負荷や沿岸域の開発等による漁場環境の悪化が社会的な問題にもなっています。特に、稚魚等の育成場を有する生産性の高い重要な漁場である有明海・八代海等の閉鎖性水域では、富栄養化等により、これらの地域が本来有している、漁業生産、生態系保全、海域浄化及び親水活動といった多面的機能が失われつつあり、その回復が急務となっております。

また、外来種問題、野生動物による漁具被害といった我が国の水産資源や漁場環境を脅かす問題も数多くあります。

そこで、重要な産卵場となっている海域の把握等による適切な藻場干潟の保全や有害生物駆除など漁場環境に関する多面的・総合的な対策を広域的な視点から

取り組むとともに、漁場再生・資源再生のための対策等を漁場環境の整備と一体的に取り組むことにより、水産資源の回復及び持続的利用を図ることを目的に、これらの漁場環境保全諸対策を総合的に実施します。

2 漁場油濁被害対策費（補助金） のうち 油濁被害防止対策費

予算額 104,500千円
 のうち 21,139千円

油濁被害防止対策費は、漁場油濁被害対策費の中に含まれており、①漁場油濁汚染防止啓発・指導者養成費及び②漁場油濁被害対策専門家派遣費の二つから成ります。

①漁場油濁汚染防止啓発・指導者養成費

漁場油濁事故の被害未然防止や被害を最小限に抑えるためには、地域の漁業者が現地で速やかに対処することが極めて重要となりますので、油汚染防除に対処する現場での指導者を養成することを目的として、油流出事故等に対処するために必要な基本的知識及び対応策について、現場における実技指導等を含めた講習会を開催します。

また、ビデオ及びマニュアルによる油防除対応策の基礎知識の普及を推進します。

②漁場油濁被害対策専門家派遣費

漁業者は漁場油濁事故が発生した場合、自らの漁場を守るために油防除清掃作業を行います。原因者による対応が行われない漁場油濁事故の場合には、原因者による油防除清掃作業への費用負担及び油濁事故現場における指揮・指導が行われないため、初動における速やかで効率的な油防除が遅れ、漁場油濁の未然防止や被害の軽減が困難となる場合があります。

このため、漁場油濁事故の初動における迅速かつ、適切で効率的な油防除清掃作業による漁場油濁被害の未然防止と軽減に資するため、必要な場合には漁場油濁事故現場に派遣し、漁業者に対して、適切な防除処置を指導できる専門家の確保及び育成を行います。

以上が平成17年度の漁場環境保全対策における主な予算の概要です。

なお、全体の漁場環境保全対策関係予算につきましては、以下のとおりであります。

平成17年度漁場資源課関係予算について

(単位：千円)

	17年度予算額	16年度予算額
資源回復計画等管理措置の推進		
我が国周辺水域資源調査等推進対策費(委)	1,833,223	(2,000,441)
独立行政法人水産総合研究センターを中心に産学官の連携を図り、資源回復計画等資源管理の取り組みに科学的知見を提供するための調査等を実施。なお、新たに、我が国200海里縁辺水域の定着性生物資源調査を行う。		
資源評価調査費	1,503,227	(1,659,141)
資源動向要因分析調査費	132,179	(165,000)
漁場生産力変動評価・予測調査費	176,517	(155,000)
漁海況長期予報・広報指導費	21,300	(21,300)
水産資源情報サービス事業費(補)	17,924	(19,282)
適正な管理による水産資源の持続的利用を推進するため、水産資源・管理情報の収集解析を行う。		
(管理課計上分)		
資源管理体制・機能強化総合対策(強い水産業づくり交付金を含む)(交)	15,228,087	(0)
沿岸水域の海洋調査を通じ海洋情報等を収集・分析し、地域資源の管理に必要な不可欠な海洋環境の科学的な実態把握を行うとともに、関係都道府県連携の下、漁業関係者へ適切な情報提供を図る。		
(事業費計)	1,851,147	(2,019,723)
		※他課計上分は含まない
事務費 我が国周辺水域資源調査等推進対策費	44,966	(48,743)
(事務費計)	44,966	(48,743)
合計	1,896,113	(2,068,466)

国際的な資源管理への貢献		
国際資源調査等推進対策費	1,151,188	(1,269,266)
国際漁業資源について、科学的知見に基づく適切な保存管理の 実施に必要な資源調査等を実施		
国際資源調査事業費	1,126,449	(1,241,644)
科学オブザーバー育成体制整備事業費	12,673	(14,456)
二国間協定等科学者交流経費	2,062	(2,062)
サメ・海鳥の保全管理プログラム作成等調査費	10,004	(11,104)
(事業費計)	1,151,188	(1,269,266)
事務費		
国際資源調査等推進対策費	848,248	(875,062)
漁業調査船「開洋丸」及び「照洋丸」による漁業資源調査に必要な 経費等		
漁業調査船「照洋丸」の船体改造等	154,968	(0)
北太平洋溯河性魚類保存条約実施費等	6,567	(8,997)
(事務費計)	1,009,783	(884,059)
(合計)	2,160,971	(2,153,325)
海洋水産資源の開発及び利用の合理化		
独立行政法人水産総合研究センター運営費		
独立行政法人水産総合研究センター	2,990,606	(3,077,269)
海洋水産資源開発勘定運営費交付金		
独立行政法人水産総合研究センター開発調査部が新漁業生産シス テム構築実証化事業等の業務を実施するための人件費、一般管理 費及び業務経費に対する交付金		
合計	2,990,606	(3,077,269)
漁場環境保全対策		
漁場環境及び生態系の保全		
川上から川下に至る豊かで多様性のある海づくり	(290,202	(706,129))
(強い水産業づくり交付金を含む)(補)(委)(交)	うち 272,202	(643,021)
漁場環境の監視調査、漁場環境保全方針の策定、赤潮等被害防止 対策、廃棄物汚染の軽減対策、漁場におけるゴミ除去や有害生物 駆除対策、漁民の森づくり活動や水域環境美化活動による漁場環 境保全の推進等		
	15,228,087	(0)
	の内数	

漁場環境の化学物質リスク対策推進事業（委） 231,821 （ 257,579）

魚介類中のダイオキシン類などの化学物質の蓄積実態、影響、摂取実態等を詳細に把握するため、新たに重金属類の調査の充実を図るとともに、国民へのわかりやすい情報提供体制を強化する

漁場油濁被害対策（補） 104,500 （ 110,555）

原因者不明の漁場油濁に係る防除・清掃費の支弁、漁場汚染防止の啓発・普及、油防除体制の強化等

有明海環境改善技術開発事業のうち

微細気泡装置による耕耘効果技術開発事業 40,000 （ 0）

二枚貝漁場または養殖場において微細気泡装置による耕耘を行い、底質環境を改善させるとともに、貧酸素水塊による二枚貝斃死を防止すること等を目的に、効果の実証試験を行う。

（他課計上分）

水産基盤整備費補助（計画課計上）のうち

漁場環境保全創造事業 3,216,000 （3,121,000）

（事業費計）

648,523 （1,011,155）

※他課計上分は含まない

事務費 一般行政経費 853 （ 856）

油防除・回収資機材整備費 8,268 （ 8,958）

漁場環境保全対策費 68,363 （ 71,544）

（事務費計）

77,484 （ 81,358）

合計

726,007 （1,092,513）

漁場資源課総計 事務費 1,132,233 （1,014,160）

事業費 3,650,858 （4,300,144）

交付金 2,990,606 （3,077,269）

合計 7,773,697 （8,391,573）

海洋汚染の現状とその防止対策

海上保安庁警備救難部 刑事課
環境防災課

海は生命の源であり、地球表面の約7割を占め、人類にとってかけがえのないものです。今日、国内外を問わず環境に対する関心が高まり、官民を問わず海洋環境の保全のための取り組みがなされています。しかし、我が国沿岸における漂流・漂着ゴミ、船舶による油の排出事故や不法排出、廃棄物の不法投棄などによる海洋汚染は、依然として跡を絶たない状況にあります。

海上保安庁では海洋環境の保全のため、我が国周辺海域における海洋汚染の監視取締体制を強化するとともに、油、廃棄物、工場排水等による海洋汚染を巡視船艇、航空機等により発見し、また、海洋環境保全推進員、海上防犯指導員・連絡員、海守会員、海事・漁業関係者等民間の方々の通報を受けてこれらを確認することにより、我が国周辺海域における海洋汚染の実態を把握してきました。

この成果は、毎年「海洋汚染の現状」として公表し、海洋汚染の状況を計る指標の一つとして、海洋環境保

全講習会等において広く利用されています。平成16年における現状と防止対策は次のとおりです。

I 海洋汚染の発生確認状況

海上保安庁が平成16年に我が国周辺海域において確認した海洋汚染の発生確認件数は425件であり、前年(571件)に比べ、146件減少していますが、依然として海洋の汚染は跡を絶たない状況です(図1参照)。

(1) 油による汚染

油による汚染の発生確認件数は270件で、前年(382件)と比べ112件減少しました。油による汚染が全体の約64%を占めています。

これを海域別にみると、東京湾が42件(前年54件)と最も多く、瀬戸内海(大阪湾を除く)が40件(前年55件)と続いています(図2参照)。

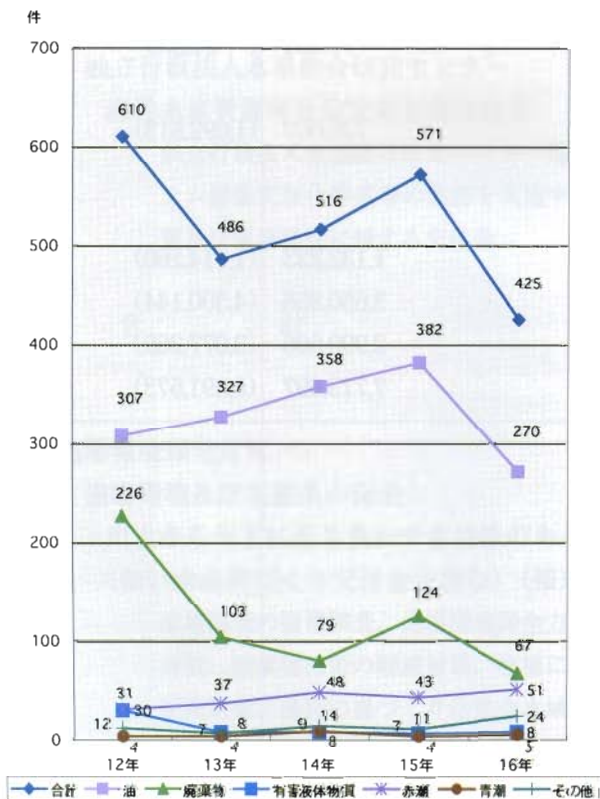


図1 海洋汚染の発生確認件数の推移

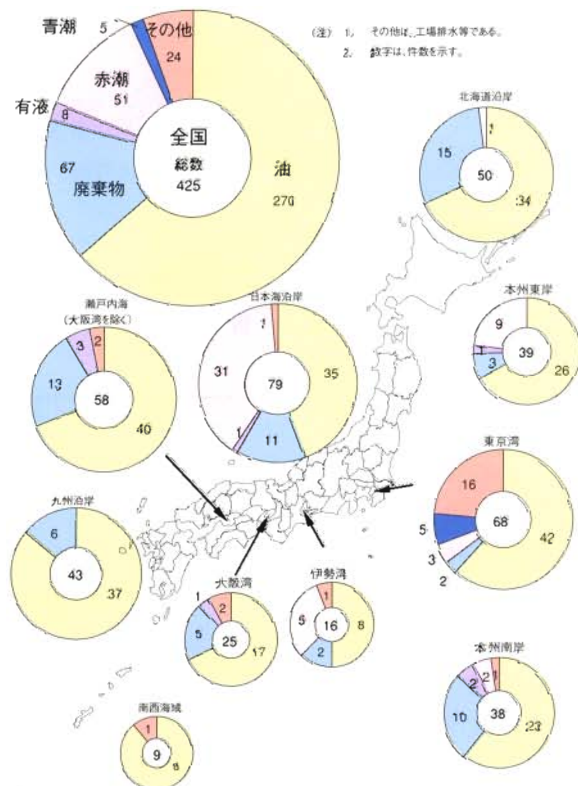


図2 海洋汚染の海域別発生確認件数 (平成16年)

排出源別にみると、船舶からのものが177件（前年260件）と全体の約66%を占めており、陸上からのものが27件（前年29件）、排出源不明のものが63件（前年90件）となっています。

また、原因別にみると、取扱不注意によるものが99件（前年107件）と最も多く約半分を占めています。次いで、海難によるものが43件（前年95件）、破損によるものが24件（前年30件）と続いています（図3、4参照）。

平成16年に海上保安庁が防除措置を講じた油排出事故は145件発生しました。事故件数を船種別に見ると、事故発生時に影響の大きいタンカーは全体の7%を占めていますが、幸い大規模な事故は起きていません（図5参照）。

(2) 油以外のものによる汚染

油以外のものによる汚染の発生確認件数は99件であり、前年（142件）と比べ43件減少しています。

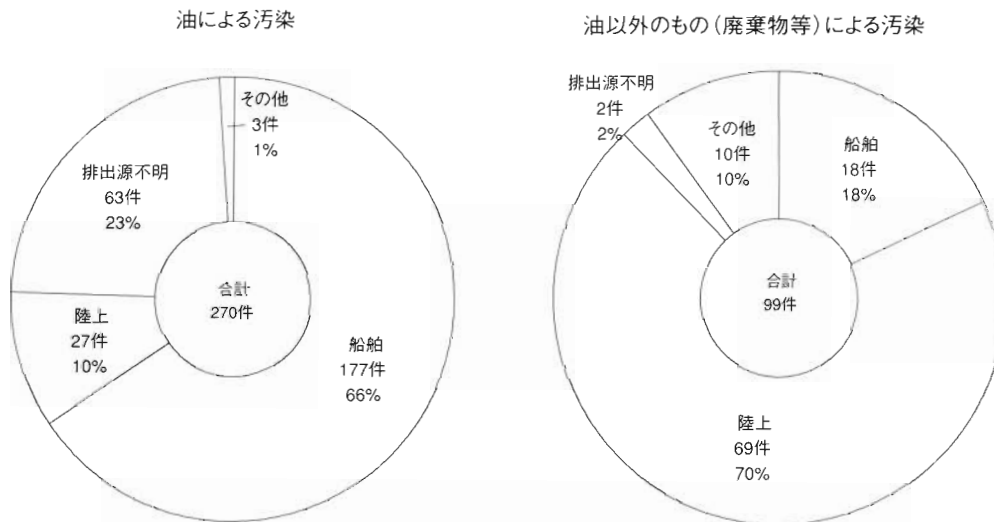


図3 海洋汚染の排出源別発生確認件数（平成16年）（赤潮・青潮除く）

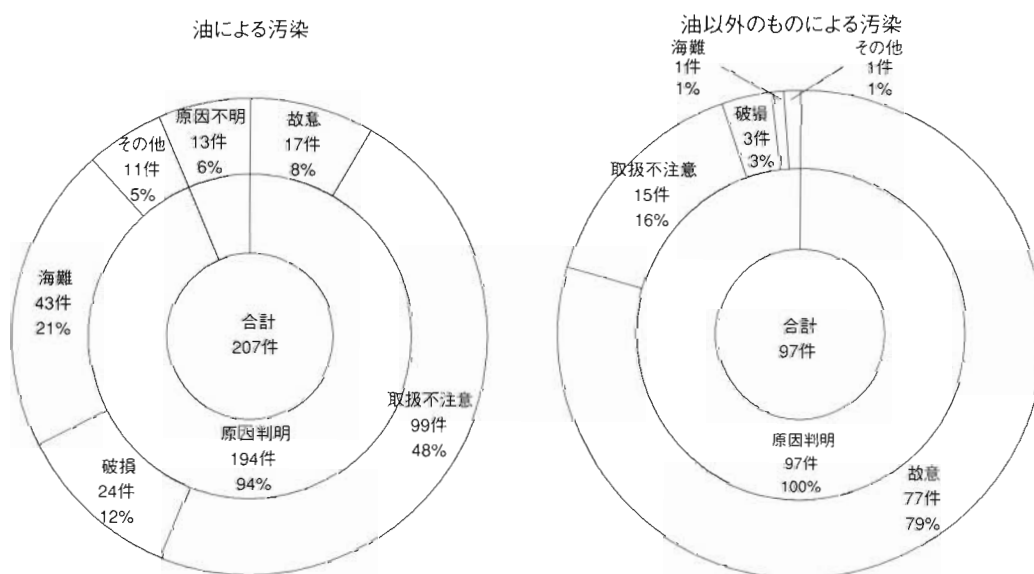


図4 海洋汚染の原因別発生確認件数（排出源判明のものに限る。）（平成16年）



図5 防除措置が講じられた油排出事故件数

汚染物質別の内訳をみると、廃棄物によるものが67件（前年124件）と最も多く、次いで、その他（工場排水等）が24件（前年11件）、有害液体物質が8件（前年7件）となっています。

排出源別にみると、陸上からのものが69件（前年101件）、船舶からのものが18件（前年20件）と続いています。

原因別にみると、故意によるものが77件（前年124件）と約8割を占めています（図3、4参照）。

（3）赤潮・青潮

赤潮^{※1}の発生確認件数は51件で、前年（43件）と比べて8件増加しました。海域別では日本海沿岸で31件と、赤潮による汚染の約6割が日本海沿岸で確認されています。

青潮^{※2}の発生確認件数は5件で、前年（4件）と比べて1件増加しました。5件とも東京湾で確認されています。

II 海洋環境保全に係る調査

Iの海洋汚染の発生確認状況は、海上保安庁が確認した汚染の件数の面から海洋汚染をとらえたものですが、海上保安庁ではこのほかに、海洋汚染の状況を知るために、さまざまな調査を実施しています。それらの代表的な内容及び結果は次のとおりとなっています。

（1）廃油ボールの漂流・漂着状況の調査

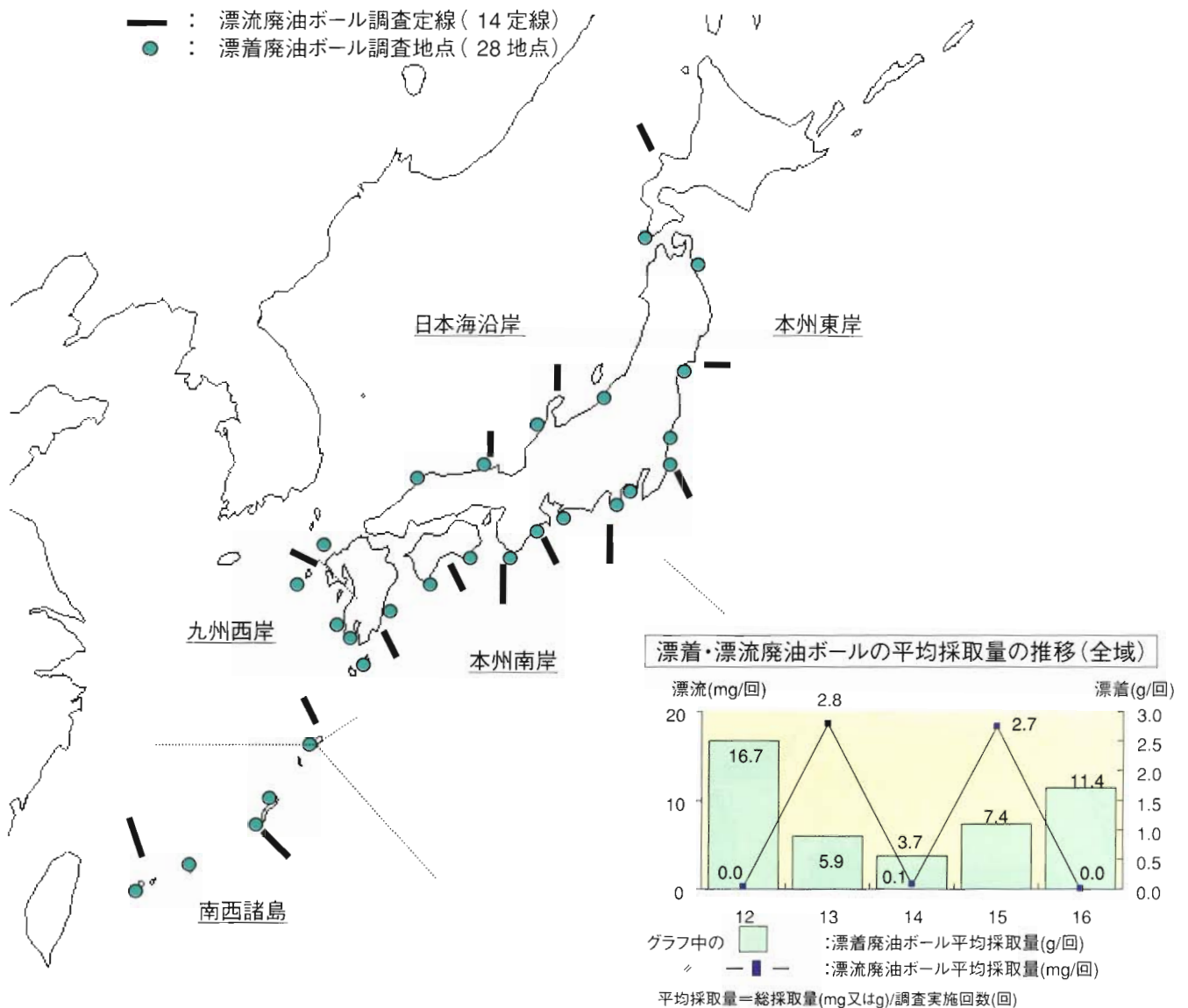
海上保安庁は、廃油ボール^{※3}の実態を把握するため、油、重金属等による海洋汚染を世界的に常時監視するための海洋汚染モニタリング計画（MALPOLMON）の一環として、国際的に統一された観測手法に基づき定期的に我が国周辺海域及び沿岸部における廃油ボールの漂流・漂着状況について調査しています。

平成16年の調査結果を見ると、漂流廃油ボールは採取されませんでした。漂着廃油ボールの採取量は前年に比べると増加しており、特に日本海沿岸、南西諸島への漂着が目立っています。（図6参照）。

※1 赤潮…海水中のプランクトンの異常増殖によって海水が変色する現象です。湖沼にプランクトンが異常発生した場合、淡水赤潮といいます。赤潮は海水や湖沼が富栄養化し、水温や光量などの条件が整うと発生します。魚介類の大量死を引き起こすことがあります。

※2 青潮…海水中の溶存酸素が少なく硫化イオンの多い層が浮上することで海面の色が乳青色や乳白色に見える現象です。こうした層は海底付近で過剰な有機物がバクテリアに分解されることによってできます。その水塊には溶存酸素が少ないため魚介類の大量死を引き起こすことがあります。

※3 廃油ボール…船からの不法排出、海難事故等により流れ出した油分が海上または砂浜において変性し、凝固したものです。一般的に油が海に流出した場合、油膜は水面を覆い帯状に流れていき、海面下に住む生物に必要な光や空気をさげぎります。流出した油は、一部は揮発または分解しますが、油と海水が徐々に混ざり、ムース状になります。そして、長時間漂流するうちに、タール成分が徐々に硬化して固形状の油の塊になります。



海域別年間漂着・漂流廃油ボール量

	漂流廃油ボール	漂着廃油ボール
	平均採取量 (mg/回)	平均採取量 (g/回)
日本海沿岸	-	43.7
九州西岸	0	0
本州東岸	-	0
本州南岸	0	1.6
南西諸島	0	26.5
全 域	0	11.4

図6 日本周辺海域における廃油ボールの漂流・漂着調査結果 (平成16年)

海上保安庁では、国際的に統一された手法で、我が国周辺海域及び沿岸部における廃油ボールの漂流・漂着状況の調査を実施しています。

平成16年の調査結果を見ると、漂流廃油ボールの調査では廃油ボールは採取されませんでした。漂着廃油ボールの採取量は前年に比べると増加しており、特に日本海沿岸、南西諸島への漂着が目立っています。

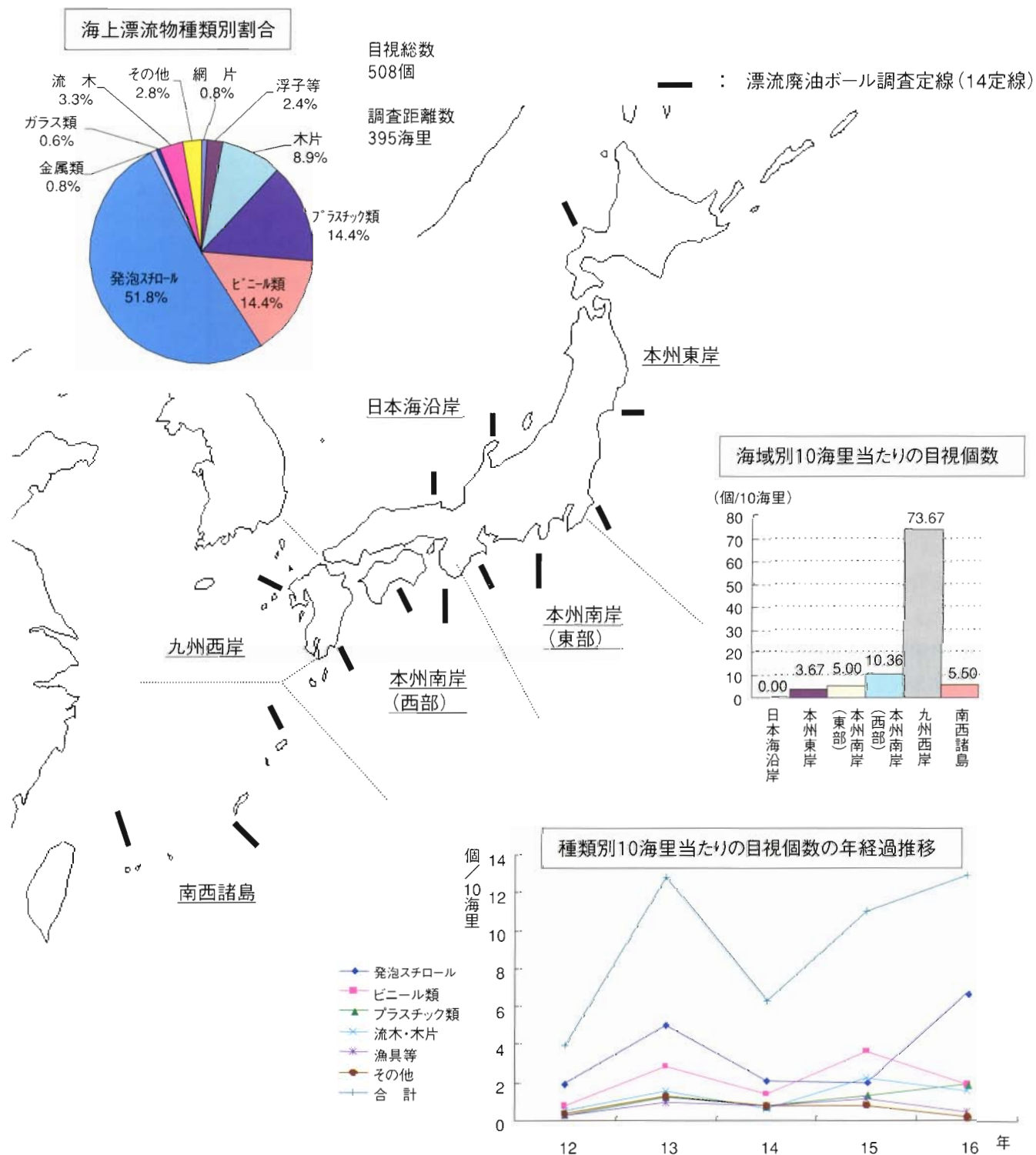


図7 日本周辺海域における海上漂流物目視調査結果 (平成16年)

海上保安庁では、平成3年から海上漂流物目視調査を行っています。

平成16年の調査では、調査距離数は395海里、海上漂流物の目視総数は508個でした。10海里当たりの目視個数は12.86個/10海里で前年の11.0個/10海里に比べ若干増加しています。

九州西岸で発泡スチロールの破片が178個 (全体の3分の1) 確認されており、それを除いた漂流物の内訳は例年同様、発泡スチロール、ビニール、プラスチックの石油化学製品が多く占めています。

(2) 海上漂流物の実態調査

海上を漂流する発泡スチロール、ビニール、プラスチック等の石油化学製品は、自然に分解しないため、回収しない限り増える一方です。これらが海流に乗って海を巡り、それを摂取した生物を傷つけるなどの悪影響が懸念されています。海上保安庁ではそれら海上漂流物の実態を把握するため、平成3年1月から我が国周辺海域の定線において定期的に巡視船による目視調査を実施しています。

平成16年の海上漂流物の実態調査結果によれば、10海里あたりの目視個体数は、12.86個と前年の11.0個に比べ増加しました。九州西岸で発泡スチロールの破片が178個（全体の3分の1）確認されており、それを除いた漂流物の内訳は例年同様、発泡スチロール、ビニール、プラスチックの石油化学製品が多く占めています（図7参照）。

(3) 海岸漂着ゴミ分類調査

一般市民に海洋汚染の実態を把握してもらうため、平成16年は、漂着ゴミ分類調査を全国各地の海岸で131回実施しました。参加人数は11,669人でした。調査した結果、石油化学製品が大部分を占めており、これら漂着ゴミのうちのほとんどが日常生活から発生する身近なものでした（図8参照）。

(4) 海洋汚染調査

海洋汚染の現状を把握するため閉鎖性の高い海域等において、海水及び海底堆積物を採取し、石油、PCB^{※4}、重金属のほか、新たな海洋汚染物質である内分泌かく乱物質^{※5}として危惧される有機スズ化合物の1つであるTBT（トリブチルスズ）の調査を実施しています。さらに、我が国周辺海域における放射能水準を把握するため、海水及び海底土に含まれる長寿命人工放射性物質についても調査を実施しています。

これらの調査結果は、海洋汚染防止の推進を図るためインターネットで公開しています。

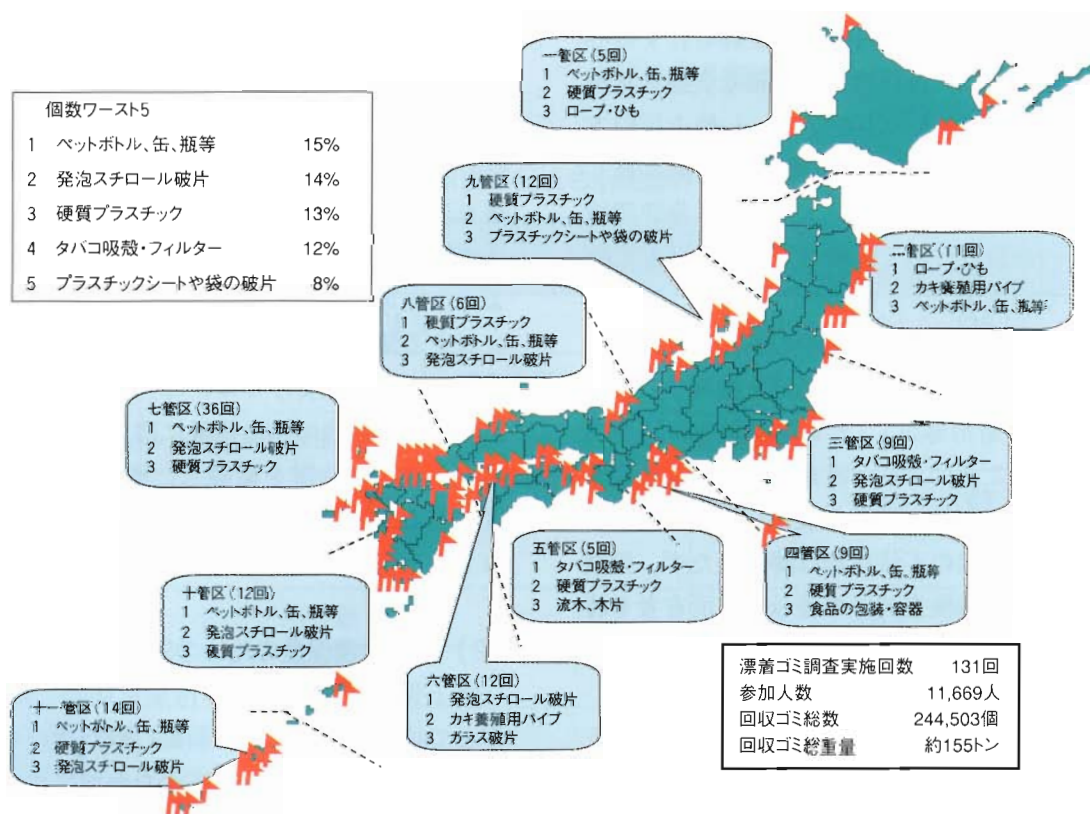


図8 平成16年度 全国漂着ゴミマップ

※4 PCB…PCB（ポリ塩化ビフェニール）はビフェニールの水素が塩素で置換されたものの総称で、各種の塩化ビフェニールの混合物です。環境ホルモンの一種であり、生物に取り込まれると排出されにくいいため、生物への影響が大きく、我が国及び欧米の先進諸国ではPCBの生産・使用は禁止されています。

※5 内分泌かく乱物質…人を含めた動物の主体内に取り込まれたときに、本来その生体内で営まれている正常なホルモン作用・身体の機能に影響を与える外因性の物質です。

Ⅲ 海洋汚染の防止対策

(1) 海洋環境の保全指導

海洋汚染の多くは人為的要因により発生しているため、海洋汚染防止のためには、各々の海洋環境の保全に関する意識の向上が不可欠です。

このため、海上保安庁では、一般市民や事業者が海洋環境保全の重要性を認識し、海洋環境の保全活動を推進していくことを目的として、海洋環境保全講習会や漂着ゴミ分類調査等の海洋環境保全推進活動を実施しています。

特に毎年6月と11月には海洋環境保全推進週間を設け、集中的な指導・啓発を実施することとしています。平成17年6月の海洋環境保全推進週間にあわせて、海事・漁業関係者を対象として海洋環境保全講習会を86回開催し、2,125人の方に油、有害液体物質等の排出防止及びビルジ等の適正処理、廃棄物及び廃船の適正処理、ゴミの投棄防止等についての指導を実施しました。また、子供たちを対象として海洋環境保全教室を155回開催し、環境紙芝居や簡易水質検査などを通して、11,328人の子供たちの海をきれいにする心を育みました。さらに、海洋汚染の詳細な実態を把握してもらうため、6,819人の小中学生、一般市民の方の協力を得て、海岸漂着ゴミ分類調査を71回実施しました。これらの他、各種イベントの開催、海洋環境保全コーナーの設置等、広く一般市民を対象とした啓発活動も行っています。

近年、社会問題となっている廃船の不法投棄については、投棄された廃船の早期適正処分を指導する内容等を記載した「廃船指導票」(オレンジシール)を当該船舶に貼付することにより、投棄者自身による投棄船舶の適正処理についての指導を強化しています。しかし、依然として廃船の不法投棄は跡を絶たず、投棄した船舶の船名、船舶検査済票の番号等、所有者を特定する手掛かりを故意に削り取る等悪質なものが多く見受けられます。

平成16年に確認した投棄船舶の隻数は、1,245隻(うち平成16年に新たに確認した投棄船舶(以下「新規確認船舶」という。)は706隻)でした(図9参照)。この中の810隻(うち新規確認船舶415隻)に対して廃船指導票の貼付による適正処理指導等を行い、このうち370隻(うち新規確認船舶294隻)が適正処理されました。

平成14年まで減少傾向にあった投棄船舶隻数は、平成15年になって増加したものの平成16年には減少

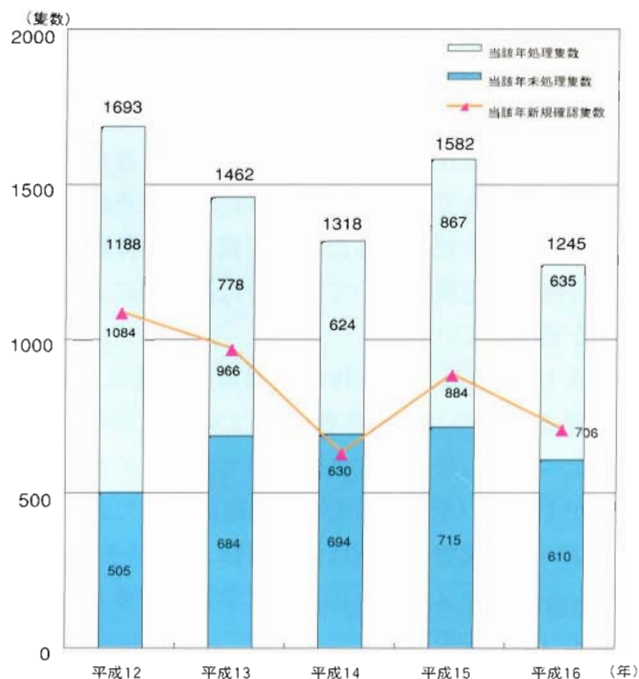


図9 投棄船舶等の状況の推移

に転じていることから、今後とも特に船名、番号等を削り取る等した悪質な不法投棄事犯に重点を置いて取締りを強化するとともに、関係機関等に対し、協議の場を通じ、それぞれの地域に適した廃船の適正処理方法の確立を求めていくこととしています。また、このような施策に併せて、広く一般市民の間にも廃船問題に対する関心を高めていくこととしています。

また、海上保安庁では、海上に油、有害液体物質が排出された場合の防除措置に関する指導・助言等を実施する機動防除隊を組織し、横浜みなとみらい21地区にある横浜機動防除基地において、全国で発生する海上災害事案に備えています。

(2) 海洋環境保全のための監視取締り

海上保安庁では、海洋汚染を防止し、美しい海を守っていくために、巡視船艇、航空機の効率的な運用等により、我が国周辺の広大な海域において発生する海洋汚染の監視取締りを行っています。

また、特に期間を定め、油排出事犯等、自然環境を損なう海上環境事犯の一掃を図るため「海上環境事犯一斉取締り」等も実施しております。

海上保安庁が平成16年に送致した海上環境関係法令違反件数は、454件で、前年(515件)と比べ61件減少しています。

送致件数を法令別にみると、「海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律」（以下「海防法」という。）違反が288件（約63％）と大半を占め、次いで、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」違反が89件（約20％）、「港則法」違反が60件（約13％）、「水質汚濁防止法」違反が8件（約2％）等となっており、船舶からの油の不法排出事犯、陸上や船舶等からの廃棄物の不法投棄事犯が主なものでした（表1参照）。

最近では、環境法令の規制強化、処分場の逼迫等により陸上での不法投棄が社会問題化している建設廃材や硫酸ピッチ（不正軽油の製造過程で発生するタール状の有害物質）などの海洋投棄事案も発生し、備後灘にバージ船から大量の建設廃材を不法投棄した会社役員等を本年3月に摘発しています。この種の事犯は漁場への悪影響と漁業被害が懸念されることから、こうした海洋への不法投棄事犯を未然に防止するとともに、早期発見と確実な摘発を確保していくため、海事・漁業関係者はもとより広く国民の皆さんの御理解と御協力を得ながら、監視取締りを強化していくこととしています。

（3）外国船舶による海洋汚染の防止対策

海上保安庁が平成16年に、我が国周辺海域において確認した外国船舶による海洋汚染の発生件数は52件（前年69件）でした。そのうち油による海洋汚染は51件あり、外国船舶による海洋汚染のほとんどが油によるものです。また、船舶からの汚染発生件数195件（前年280件）のうち、外国船舶によるものは約27％を占めており、これを海域別にみると、我が国領海内で発生した汚染は39件（前年54件）、領海外（排他的経済水域又は公海）で発生した汚染は12件（前年12件）となっています。

外国船舶からの油による海洋汚染の原因としては、燃料油取扱中及びビルジ処理作業中の初歩的なミスによるものが多くを占めています。

このため、機会あるごとに外国船舶の乗組員に対し、関係法令の周知・徹底、海洋汚染の未然防止のための具体的な対策を講じるよう指導を行っています。

また、国連海洋法条約の締結に伴い、平成8年に海防法が改正され、我が国領海に加え、排他的経済水域にある外国船舶からの油、有害液体物質及び廃棄物の不法排出事犯についても、一定の条件の下に海防法が

表1 海上環境事犯法令別送致件数内訳

（単位：件）

令名	違反事項	送致件数				
		12年	13年	14年	15年	16年
海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律	船舶からの油排出禁止規定違反	152	148	135	141	119
	船舶からの有害液体物質排出禁止規定違反	32	10	2	7	4
	船舶からの廃棄物排出禁止規定違反	35	16	7	29	26
	廃船等の投棄禁止規定違反	135	109	63	97	102
	その他の規定違反	58	53	35	51	37
	小計	412	336	242	325	288
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	廃棄物の投棄禁止規定違反等	203	167	60	105	76
	廃棄物の焼却禁止規定違反（注）				6	13
水質汚濁防止法	排水基準に適合しない排出水の排出禁止規定違反等	8	6	15	19	8
港則法	廃物投棄禁止、貨物の脱落防止設備規定違反等	66	56	43	54	60
その他の法令	都道府県漁業調整規則違反等	5	8	4	6	9
合計		694	573	364	515	454

（注）平成14年以前の廃棄物の焼却禁止規定違反は、廃棄物の投棄禁止規定違反等を含む。

適用されることから、航空機等による監視を強化して取締りを行っています。海上環境事犯を引き起こした外国船舶については、船舶の航行の利益を考慮した早期釈放のための制度、いわゆる「担保金制度」が適用されており、海上保安庁が平成16年に外国船舶に対し担保金制度を適用した件数は22件（前年24件）となっています（表2参照）。

IV 主な油排出事例

「移送作業監視ミスによるもの」

平成16年6月6日、広島県広島港に係留中の交通船において、1番燃料タンクから3番燃料タンクへ移送ポンプを起動して燃料の移送を開始したが、その後、その場を離れ移送作業を行っていることを失念したため、3番燃料タンクが満杯となり、同タンクの空気抜き管からA重油約335リットルを付近海域に排出させたもの。

「バルブ操作及び監視ミスによるもの」

平成16年8月24日、高知県高知港内に係留中の漁船において、5番燃料タンクに燃料を補給中、1番燃料タンクのバルブを開放のうえ燃料清浄機の運転を開始したが、その後出港作業に没頭した

ため、5番燃料タンクから1番燃料タンクに燃料が流入し、満杯となった1番燃料タンクの空気抜き管からA重油約680リットルを付近海域に排出させたもの。

V おわりに

海上保安庁では、「未来に残そう青い海」をスローガンとして、

- 国民の海洋環境保全意識を高め、海洋汚染を未然に防止することを目的とした「指導・啓発活動」
- 海洋汚染の現状を把握し、その情報を提供することを目的とした「海洋汚染調査」
- 各法令違反を摘発し、原状回復を図る「監視取締り」という手法を組み合わせ用い、海洋環境保全対策に取り組んでいます。

海洋汚染の防止のため、その指導対象を一般の人々にまで広げ、啓発用資料を作成・配付する等の活動を積極的に展開しておりますが、海洋環境保全のためには、皆様のご理解とご協力が不可欠であることはいうまでもありません。今後とも、海洋環境保全講習会や環境保全推進活動等への参加、油の流出や廃棄物の不法投棄をはじめとする海洋汚染を発見した際は「118番」又は最寄りの海上保安部署への通報をよろしくお願い申し上げます。

表2 外国船舶による海洋汚染発生確認件数の推移

(単位：件)

			平成12年	平成13年	平成14年	平成15年	平成16年
海洋汚染の発生確認件数	油による汚染	日本の領海内	42	29	34	54	39
		日本の領海外	9	10	4	12	12
		小計	51	39	38	66	51
	油以外のものによる汚染		8	2	3	3	1
	合計		59	41	41	69	52
(船舶起因の汚染に占める割合)		(21%)	(18%)	(16%)	(24%)	(27%)	
担保金制度適用件数			34	25	22	24	22
旗国通報件数			6	3	2	10	9



漂着廃油ボールの様子



機動防除隊の職員



赤潮の様子



漂着ゴミ分類調査の様子



青潮の様子



環境紙芝居の様子

油濁基金の平成16年度事業の概要

平成16年度事業計画に基づき、原因者不明の漁場油濁事故に対する漁業被害救済事業及び防除・清掃事業、原因者は判明しているが、原因者による防除措置および清掃作業が行われない漁場油濁に対し、防除・清掃を行った漁業者にその費用の支弁を行う特定防除事業並びに漁場油濁の被害防止に関する調査啓発事業等を実施した。

漁業被害救済事業については、平成16年度は発生しなかったが、平成15年度に三重県において発生した漁業被害の基礎資料を収集するため、三重県漁場油濁被害等認定審査会（以下「地方審査会」という。）を1回開催するとともに、漁業被害額及び防除費用等の認定のため中央漁場油濁被害等認定審査会（以下「中央審査会」という。）を3回開催し、慎重審議を行った。

基金は、地方審査会及び中央審査会における審査結果を受け、漁業被害の額及び防除費用の額を認定し、被害漁業者に対して救済金の支給及び防除費の支弁を行った。

特定防除事業については、その対象となりうると思われる事故が1件発生し支払備金を計上した。

調査啓発事業については、油濁被害の発生を未然に防止又は軽減する対策を確立するための調査研究及び技術開発を行うことを目的として、平成15年度に作成したマニュアル、ビデオを活用した漁場自衛のための講習会、専門家派遣事業（平成16年度から）及び会報の発行等引き続き油濁被害防止対策事業を実施した。

1 漁業被害救済事業

平成16年度（4～3月）の漁場油濁事故のうち、漁業被害救済事業の対象となった油濁被害は発生しなかったが、前年度の平成15年12月に発生した三重県海山町の青のり被害1件について、支払備金として2,000万円を計上した中から1,090万円を支給した。

2 防除・清掃事業

平成16年度（1～12月）に防除・清掃事業の対象となった事故は4件で、551万円を支弁した。

これは前年度に比べて、件数では12件（1/4倍）、金額で2,155万円（1/5倍）の減であった。

発生海域は、宮城県、京都府、島根県、沖縄県（各1件）の海域であった。

油の種類は、陸上施設の破壊によるA重油が宮城県、漂流C重油が京都府、オイルボールが島根県及び沖縄県であった。

発生時期は、4月、9月が各1件、11月が2件であった。

これらの漁場油濁事故に対し、漁業者等が沿岸漁場の磯根資源等への被害を未然に防止又は軽減するため、吸着マット等による油の回収、海岸での漂着油の清掃、回収及び回収された油等の処理等防除・清掃事業を実施した。

3 特定防除事業

原因者は判明しているが、原因者による防除措置および清掃作業が行われない漁場油濁に対し、防除・清掃作業を行った漁業者にその費用の支弁を行う特定防除事業については、青森県小泊岬に座礁したロシアの会社が運航するカンボジア船籍の木材運搬船から油が流出した事故が2月に発生したため、支払い備金として1,500万円を計上している。

4 調査啓発事業

①油濁被害防止対策事業

油濁被害の未然防止及び軽減のため、これらに関する調査研究及び漁業者等への指導等を引き続き実施した。本年度は、漁場油濁汚染防止啓発・指導者養成事業及び漁場油濁被害対策専門家派遣事業を実施した。

これらの事業の実施については、学識経験者で構

成する検討委員会等を設置して事業実施計画、実施結果等、事業全般について広範、かつ、専門的見地から検討を行った。

ア 漁場油濁防止啓発・指導者養成事業

漁場油濁事故の被害未然防止や被害を最小限に食い止めるためには、地域の漁業者が事故現場で速やかに対処することが極めて重要であることから、油汚染防除に対処する現場の指導者を養成することを目的として、油流出事故等に対処するため必要な基本的知識及び対応策について、現場における実技指導等を含め、高知県土佐市、青森県平内町、北海道稚内市及び東京都（神奈川県横須賀市の「油防除訓練」を含む。）の4箇所で開催し、漁業関係者、防災関係者等331名の参加があった。

イ 漁場油濁被害対策専門家派遣事業

油濁被害の拡大を防止するため、初期における的確な対応を確保するため、防除作業等の専門家2名を漁場油濁被害対策専門家として委嘱した。

本年度は、現地で指導を要する事故は発生しなかったが、11月13日石狩湾内に座礁した韓国船籍貨物船の油流出状況及び防除作業状況を調査した。

②その他

ア 救済金等配分状況の検査

防除・清掃事業等の円滑・適正な推進に資するため、前年度に支払われた防除費の交付金が申請者である漁協において被害漁業者に迅速かつ適切に配分されたかについて、当基金職員及び当基金の委嘱した漁連等職員が検査・指導を行った。

イ 啓発普及活動等

(ア) (財)千葉県漁業振興基金が作成する漁場油濁事故防止対策に関するポスターに対し、引き続き後援した。

(イ) 定期刊行物「油濁基金だより」を2回発行し、関係機関、漁協等に配布し、当基金の活動状況の周知、油濁事故の防止及び漁場環境保全意識啓発に努めた。

特に、2005年新年に発行した第77号では、事故発生時の対策や事前準備に資するため海上防災事業者・防除資機材一覧を特集した。

(ウ) 平成17年1月18日から22日に開催された国連防災世界会議総合防災展の農林水産省ブースにマニュアル、ビデオ、油汚染漁業影響情報図及び生物的漂着油分解促進剤を出展した。

理事及び監事の改選について

平成17年3月15日開催の第2回評議員会において、任期満了に伴う役員を選任が下記の通り行われました。

氏名	役職	所属
植村 正治	理事長	全国漁業協同組合連合会 代表理事会長
櫻井 謙一	専務理事	常勤
安室 宏	理事	(財)千葉県漁業振興基金 理事長
上野 新作	理事	鹿児島県漁業協同組合連合会 代表理事会長
永松 恵一	理事	(社)日本経済団体連合会 常務理事
楠木 攻	理事	常勤
石原 英司	監事	(社)大日本水産会 専務理事
植村 保雄	監事	(社)日本船主協会 常務理事

(任期は平成19年4月9日まで)

評議委員の委嘱について

平成17年2月23日開催の第2回理事会において、任期満了に伴う評議員を下記の方々に委嘱いたしました。

氏名	所属
宮副 信隆	石油連盟 常務理事
伊藤 範久	電気事業連合会 専務理事
中西 基員	日本内航海運組合総連合会 理事長
井上 晃	(社)日本船主協会 関連業務部長
宮原 邦之	全国漁業協同組合連合会 常務理事
千倉 睦男	全国共済水産業協同組合連合会 代表理事専務
佐藤 正敏	全国漁業共済組合連合会 専務理事
山内 静夫	漁船保険中央会 会長理事
森 安良	(財)中央漁業操業安全協会 専務理事
石渡 誠之	全国海苔貝類漁業協同組合連合会 代表理事専務
平山 明	千葉県農林水産部水産局 漁業資源課長
高木 正史	沖縄県農林水産部 水産課長

(任期は平成19年3月5日まで)

中央漁場油濁被害等認定審査会の動き

平成 16 年度第 3 回中央審査会

平成 17 年 2 月 3 日、平成 16 年度第 3 回中央審査会が開催され、宮城県気仙沼市地区他 2 件の漁場油濁被害額の審査が行われた。

今回上程された案件は防除清掃のみのもので、審議の結果別表 1 のとおり了承された。

承された。

また、特定防除事業の第 1 号となる青森県津軽半島地区で発生した木材運搬船の座礁・流出油事故の概要について報告した。

平成 17 年度第 1 回中央審査会

平成 17 年 5 月 17 日、平成 17 年度第 1 回中央審査会が開催され、平成 17 年度の労務費等について中央審査会としての検討を行ない、別掲 (P.43) のとおり了

平成 17 年度第 2 回中央審査会

平成 17 年 7 月 28 日、平成 17 年度第 2 回中央審査会が開催され、特定防除事業の第 1 号となった青森県津軽半島地区の木材運搬船の座礁・流出油事故の防除清掃費の額について審査が行われ、審議の結果別表 2 のとおり了承された。

別表 1

平成 16 年度第 3 回中央審査会

(単位：円)

	県名・地区名	発生場所	発生日月	被害状況	漁業被害	防除清掃
1	宮城県 気仙沼市地区 (気仙沼地区 漁協)	松崎尾崎漁港内	16. 6. 27	漁港敷地内の重油保管施設が破損され、重油が海上に流出した。また、岸壁の地面に浸透した油が海上に一部流出した。近くのカキ養殖施設や、係留中の漁船を汚染し被害のおそれがあった。	—	1,749,075
2	京都府 宮津市地区 (宮津市漁協)	無双鼻沖合	16. 9. 8	海上に巾 100 m、長さ 100 m の C 重油の油膜を発見した。近傍に設置していた定置網を汚染するおそれがあった。また、漁港に流入して係留中の漁船が汚染されるおそれがあった。	—	2,297,483
3	沖縄県 平良市 池間島地区 (池間漁協)	池間島一帯	16. 10. 11	直径 3～10cm の柔らかいオイルボールが油の付着した藻とともに島の北側から南側海岸に巾 20 m、距離延べ 5km にわたって漂着。近傍の採貝、モズク、ヒトエグサ、雑漁業に被害のおそれがあった。	—	1,117,609
合 計					0	5,164,167

別表 2

平成 17 年度第 2 回中央審査会

(単位：円)

	県名・地区名	発生場所	発生日月	被害状況	防除清掃
1	青森県 津軽半島地区 (小泊漁協)	小泊村小泊岬	17. 2. 11	カンボジア船籍の木材運搬船が小泊岬海岸から 50m の位置に座礁、積み荷の木材が流出し、また、燃油等約 190kl を抜き取ったが、海岸に打ち上がった油がしみ込んだ樹皮、木片を回収した。	4,163,674
合 計					4,163,674

中央漁場油濁被害等認定審査会委員の委嘱について

任期满了に伴う中央審査会の委員を平成17年5月20日開催の第2回理事会の承認を得て下記の方々に委嘱いたしました。

氏名	所属
西川輝彦	石油連盟 技術環境安全部長
田中武	(社)日本鉄鋼連盟 技術・環境部長
西村健一	全国内航タンカー海運組合 常務理事
小泉浩信	(社)日本船主協会 総務部 課長
中森光征	(社)全国まき網漁業協会 専務理事
長屋信博	全国漁業協同組合連合会 漁政部長
篠塚朝人	全国海苔貝類漁業協同組合連合会 参事
石坂和泉	全国漁業共済組合連合会 常務理事
瀬尾信雄	弁護士
成田健治	弁護士
中村哲朗	弁護士
沢辺浩明	日本船主責任相互保険組合 損害調査部 総括グループリーダー

(任期は平成19年6月30日まで)

労務費及び漁船用船費について

漁業被害及び防除・清掃作業に従事した場合の費用の支弁の額について、農林水産省統計情報部「漁業経営調査報告」及び厚生労働省編「賃上げの実態」等の資料に基づき算定した結果、労務費及び漁船用船費の支弁額の上限を、平成17年4月1日より次のとおり実施することとしました。

1. 労務費（1時間当り）

	平成17年度	平成16年度
労務費	1,100円	1,170円

ただし、著しく危険若しくは汚染を伴う作業、又は高度の技能若しくは肉体労働を要すると認められる作業に係わる労務費については、最高1時間当り110円迄の金額をこれに付加し得るものとする。

2. 漁船用船費（1日当り）

	平成17年度	平成16年度
1t未満船	20,400円	20,400円
1t～3t	25,200円	25,200円
3t～5t	42,200円	42,200円
5t以上船	58,200円	58,200円

（4時間以下は半額）

官庁等人事異動

■ 所 属	■ 発令年月日	■ 職 名	■ 新任者	■ 前任者
水産庁	H 17. 4. 1	増殖推進部 漁場資源課長	奥野 勝	小松 正之
	H 17. 6. 1	増殖推進部 漁場資源課課長補佐	田中 健一	宮澤 憲治
経済産業省	H 17. 5. 1	産業技術環境局 環境政策課課長補佐	今利 裕之	星 徹美

油濁基金人事異動

■ 発令年月日	■ 職 名	■ 新任者	■ 前任者
H 17. 8. 3	総務課長 兼 経理課長	村上 洽視	君嶋 昭久

なるほど油防除資機材!!

～その3 小型油回収枠～



これが「小型油回収枠」だ!

「なるほど防除資機材」シリーズ1回目は「スライディングジョイント」、2回目は「エンドスロープ」を取り上げましたが、今回は「小型油回収枠」をご紹介します。

油回収枠は油混じりの水を枠内にすくい集め、油膜を厚くして回収しやすくするための器具です。枠内に油を入れると油より重い水は油回収枠の下から流れ出る仕組みになっています(図1)。

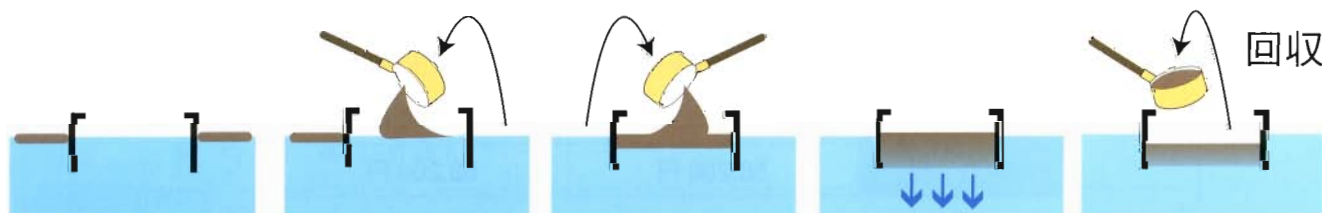


図1 油回収枠の仕組み

油回収枠は水に浮かぶ枠と水中で広がるスカートで構成されています。図2は海上災害防止センターと当基金及び防災アドバイザー坂本由之氏との共同開発で作成した小型油回収枠の模式図と写真です。身近にある板、木枠、箱等を使って油回収枠を作ることができます。

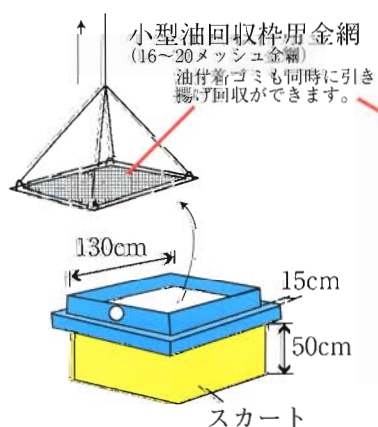


図2 小型油回収枠

また、図2のように回収枠と同じ大きさの金網を回収枠の中に入れておき、その上から油混じりの水を汲み入れれば、枠内の油と金網上の油付着ごみとを分別して回収することができます。この金網の積載可能重量は25kgとなっていますが、引き揚げる時のことを考えてあまり重くなりすぎないようにします。

高粘度油の回収の場合にも油を金網上に汲み入れてから金網を引き揚げて油を回収することができます。高粘度油をある程度の重さ（10kg程度）まで汲み上げたら護岸のビニールシート上に引き揚げます。油の載った金網を斜めにし、スクレイパーで掻き落します（写真1）。すくい金網は8メッシュ程度の粗いものを使用し、目詰まりを避けます。

※メッシュ：25.4mm（1インチ）中の網目の数



写真1 小型回収枠用金網を利用した高粘度油の回収（講習会時の写真）

利 点

1. 油回収ネット等で集めた油を、そのまま柄杓を使って護岸上のドラム缶へ汲み揚げるのは、効率が悪く、護岸が油で汚染され、危険です。従って、あらかじめ油回収枠に集めて厚くした油層からポンプで汲み揚げたり、ロープの付いた油吸着材等で吸着すれば簡単に回収することができます (図3)。

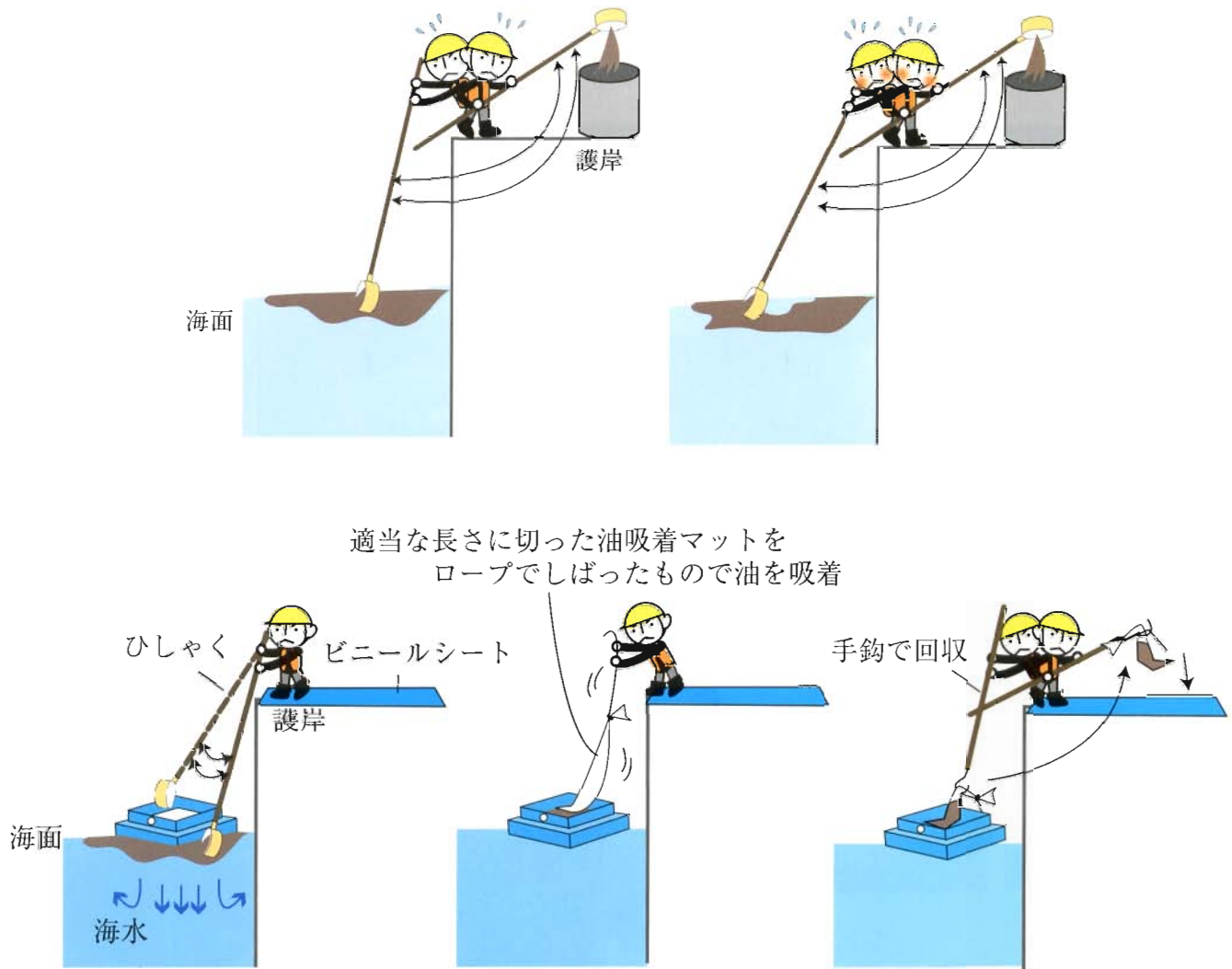


図3 油回収枠を使わない油の回収 (上) と油回収枠を使った油の回収 (下)

2. 軽量なので1~2名で取り扱うことができます (ライトバンにも積載できます)。

使い方

1. 油回収枠に集まった油をポンプで用意しておいたドラム缶やタンクに汲み揚げます。また、油回収枠内の油をロープを付けた1m程の長さの油吸着マットで吸着させて回収することもできます (図3の下図、写真2)。



写真2 油吸着マットを使用する場合（講習会時の写真）

2. 油回収枠にはこの他、水面付近に吸入口を開けた枠（導入式油回収枠）があります。長尺型油吸着マットや油回収ネットで誘導展張した際に油が最後に集まる場所に油回収枠を設置しておき、自然に油が流入するように使します（図4）。

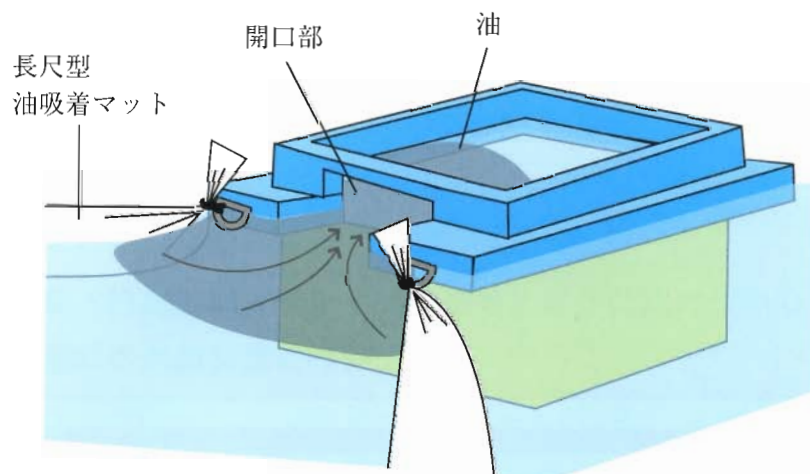


図4 導入式油回収枠

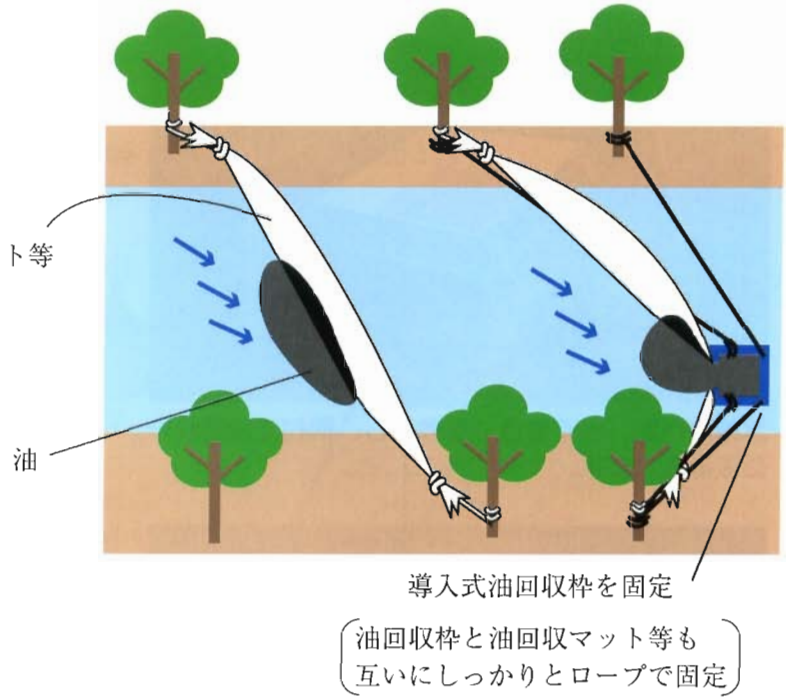
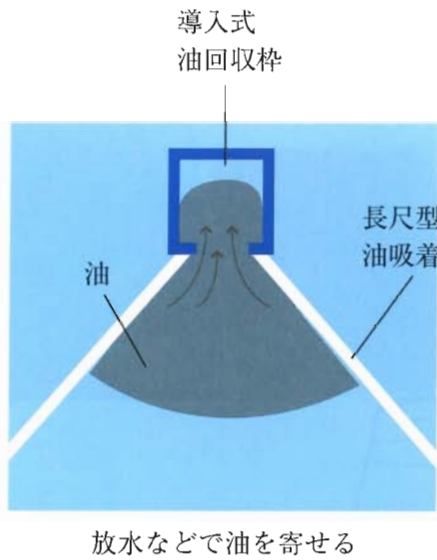


図5 導入式油回収枠を使った効果的な油回収法
待ち受け展張（左）と河川における誘導展張の一例（右）

3. 拡散防止を兼ねて一時的貯油槽として使用することもできます（図1の小型油回収枠の場合は約300リットルの貯油が可能です）。

油回収枠は長尺型油吸着マットや油回収ネットで1箇所に集めた油を回収するのにも重宝します。油回収枠と油吸着材、柄杓やポンプ等を併用して効果的に油を回収しましょう。

～ 海で働く全ての人へ ～

簡単な油防除法を解説したビデオ及びマニュアル ～

油が流出した場合には早い段階での防除作業がとても大切です。



油の種類と防除資機材



簡単な油防除・回収の方法



海で働く人のための簡単な流出油防除法

油の種類と防除資機材 (ビデオ/DVD 約17分)

油の種類や海上での変化、油吸着マットや油処理剤等の油防除資機材の種類と使用法、回収した油の保管、作業の安全確保等、知っておきたい基礎知識をご紹介します。



簡単で効果的な油防除・回収の方法 (ビデオ/DVD 約14分)

オイルフェンスに比べ軽便で廉価な油吸着マットや油回収ネット等の油防除資機材を使った、少人数でできる様々な油防除・回収方法をご紹介します。



海で働く人のための簡単な流出油防除法 (A4版 65頁)

油濁事故発生時の様々な状況に簡単かつ少人数で対応できる油防除・回収方法や油防除資機材一覧を掲載しています。また、全国の頼れる海上防災関係会社等の情報や油濁事故の賠償請求のための初期対応についてもご紹介します。

「改訂版 海で働く人のための簡単な流出油防除法」9月刊行予定

新たに追加される内容

- ・ 河川における油流出事故への対応
- ・ 油の種類・性状と油吸着材・処理剤等による防除の仕組み
- ・ 運河や港口の封鎖装置について

他

ご要望に関しましては ビデオ2本組/DVD 各5,000円、マニュアル1冊1,000円を実費として頂いてお付けしております。なお、一括大量購入の場合はご相談に応じます。

連絡先

財団法人 漁場油濁被害救済基金 (担当 加藤)

電話 03-3254-7033

fax 03-3254-3978

e-mail yudak@mesh.mxi.ne.jp



業務内容

1. 海上災害防止センター千葉基地（排出油防除資材備付）
2. 全国内航タンカー海運組合千葉基地
3. 石油コンビナート等災害防止法に基づく海上共同防災協議会からの受託業務
 - ・ 千葉地区海上共同防災協議会（6事業所）
 - ・ 市原・袖ヶ浦地区海上共同防災協議会（21事業所）
 - ・ 市川・船橋地区海上共同防災協議会（6事業所）
4. オイルフェンス展張、漏油処理、危険物船荷役警戒、海難救助作業

千葉市中央区中央港1丁目9番5号 tel: 043-238-5113

URL <http://www.daitocorp.co.jp>

相川海運産業株式会社

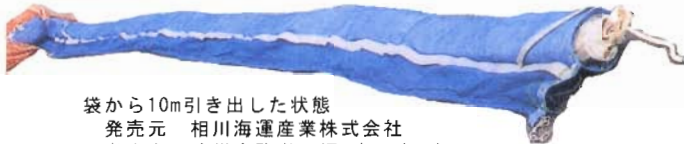
〒260-0832 千葉市中央区寒川町1-114 Tel 043-224-1160(代) Fax 043-224-3695

業務内容

- * (株)ダイトコーポレーション傘下での海洋環境保全にかかる海洋汚染防止措置と防災船艇を主体とした油防除作業及び指導業務
- * 油防除資機材の研究開発及び指導業務
- * 海上災害防止センター及び漁場油濁被害救済基金と共同開発の油導入式浮枠の製作・販売
- * 三井化学(株)製品 帯状吸着マット、Z状マット(共同開発)、その他吸着材の販売
(タフネル オイルプロッター)

オイルスキミングネット OSN-2

(海上災害防止センターとの共同開発)



袋から10m引き出した状態
発売元 相川海運産業株式会社
考案者 防災実務者 坂本 由之



平成10年8月 千葉県飯岡海岸へC重油漂着の際、
オイルスキミングネット3,050mで効果的に防除した
(ビーチセーバーにより展張した)

仕様

- ・長さ：10m/1本 ・重量：13kg (ポリプロピレン) 11kg (植物繊維) ・ネット：4mm角(ポリエチレン)
- ・浮体：発泡ポリエチレンシート ・吸着材：帯状吸着マット(ポリプロピレン製・植物繊維製)
- ・錘：5mmチェーン ・ロープ：10mmロープが上部袋内を貫通 ・梱包：ポリエチレン製(2本入)
0.95m×0.75m×0.55m=0.391m³

特徴

- (1) C重油、ムース化原油等、高粘度の広域拡散油回収に最適
- (2) 軽量で容積がB型オイルフェンスの1/6であるから2名で展張回収が可能
- (3) 浮力が大であるから水面上の油は勿論、水面下のムース化した油及び油付着のごみを捕捉
 - a. 長期間展張しても沈まない
 - b. 小型艇2隻で油を包囲曳航可能(2ノット以下なら中央部も沈まない)
 - c. 上部網内に10mmロープと網下部に5mmチェーンを付けているから引っ張り強度1トン以上
 - d. 水面下が4mm角の網であるから潮流の速い海域や養殖場、河川等でも過流がおこらず油が下から逃げない
 - e. テトラポット、岩場並びに取水口前面の防衛に最適
 - f. 容積が小さく重量が軽いので、最終焼却経費はB型オイルフェンスの1/10以下である

実績

- ① H9年 ナホトカ号流出油関係(4,400m)
- ② H10年 銚子沖での衝突船(3,300m)
- ③ H10年 千葉県で備蓄用として(8,000m)
- ④ H14年 志布志湾で座礁したコーペンチャー号(1,480m)
- ⑤ 大島波浮港沖で座礁したファル・ヨーロッパ号(1,000m)
- ⑥ 日立港防波堤に座礁した北朝鮮のチルソン号(1,000m) ⑦ 東京電力発電所(3,600m)

その他総計 約40,000m



ナホトカ号のムース化重油が東尋坊の水族館取水口前に漂着



東扇島の船溜りへ流入した漂着油防除のためエンドレスロープ(矢印)を設置
油導入式浮枠をユニックで投入後2名で展張と追い込み回収した
(ダイヤモンド・グレイス号、使用したオイルスキミングネット 計1,500m)



広域拡散油を護岸隅へ追い込みオイルスキミングネット内外の波紋を比較すれば油の捕捉が明瞭(平成14年 油濁基金講習会、壱岐)



油回収ネットのみで防除作業を実施し、効果大であった(コーペンチャー号、志布志湾)



小型艇で油を囲い込んだオイルスキミングネット(ファル・ヨーロッパ号、大島)

高性能油吸着材

タフネル[®]オイルブロッカー[®]

海上に流出した油や浮遊油を迅速に吸着、回収します。

マット状 使いやすい万能サイズ



50cm×50cm
65cm×65cmの2種類

〈BL-65〉

ポリプロピレンの長繊維で、自重の10倍の吸着力があり、接着剤をまったく使用していませんので、強度に優れており、水分はほとんど吸いませぬ。又、水中に沈降しません。



使用実例
オイルフェンスなどで油を寄せ集め、マットを投下。

吹流し状 海上に浮くドロドロ油をしっかりと回収

これまで回収が困難だった高粘度油(ムース状のドロとした油)を、海面に広がったポリプロピレンの極細糸がしっかりと寄せあつめて吸着。狭い岩場などの油も回収します。



使用例



ロープは同じポリプロピレン製のカゴ型ロープを使用し、固定が簡単。1袋(4kg)でコンパクトに圧縮しているので持ち運びがラクラクです。

〈S-50〉

※ この他にも様々なタイプがございます。お問い合わせ下さい。

■ 詳しくは資料ご請求下さい

三井化学株式会社

本社 機能加工品事業部 機能フィルムグループ
〒105-7117 東京都港区東新橋1-5-2 (汐留シティセンター)
TEL.03 (6253) 3637 / FAX.03 (6253) 4226

大阪支店 機能化学品部 機能加工品グループ
〒550-0004 大阪市西区靱本町1-11-7 (信濃橋三井ビル)
TEL.06 (6446) 3635 / FAX.06 (6446) 3649

URL <http://www.tafnel.com/>



ソーワエンジニアリング株式会社

SOWA ENGINEERING CO.,LTD,

海難船防除工事

サーベヤーアシスト業務

サルベージ助勢作業

海中・水中各種調査

造船付帯工事

船内船外・漏油防止・警戒業務

プラントタンク類のケミカル洗浄

タンカーガスフリー工事

平成17年6月1日より海難防除を北から南まで迅速に対応するため

専門チームとして ER SOUA を発足いたしましたので御案内申し上げます

防除と再生をめざす、 ER SOUA (イーアール ソーア)

Environmental Restoration

本社・神戸
〒658-0025
兵庫県神戸市東灘区魚崎南町2丁目8番地28号
TEL (078) 452-6431
FAX (078) 452-6446

東京・東京都
(ネオス東京支店内)
TEL (03) 3434-8691
FAX (03) 3434-7897

兵庫・神戸
四国・呉
TEL. FAX (078) 671-0464
TEL. FAX (0823) 22-2768

開発部 部長 (池田) 携帯 090-3350-7786

詳しくはホームページをご覧ください
<http://www.sowa-eng.jp>

小規模な流出油事故への対応もバイコマ社の 油回収システムにお任せ下さい。

大規模な事故よりも頻度的には多い小規模な流出油事故でもその現場へのアクセスは必ずしもよくありません。この場合、油回収機器は軽量、コンパクトで迅速に現場に持ち運べる
ことが大切です。

コマラミニスキマー NEW ディスク式小型油回収装置

油膜も取れます!!



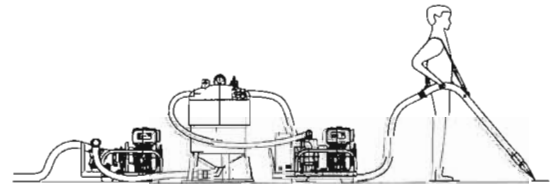
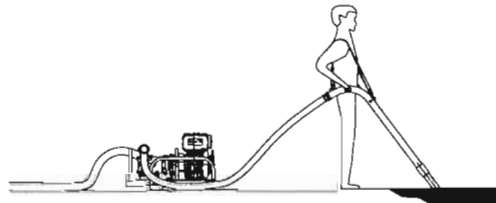
- 最大油回収量 : 7トン/時
- 広範囲な油回収レンジ : 軽油、重油等精製油~原油、エマルジョン油 (油粘度 1-15,000 cSt)
- 非常に低い含水率 : 最大 2%.



ミニバックシステム

小型ビーチクリーナー

- 使用方法を変えて油濁物とゴミと一緒に回収可能



ファスタंक

組立て式回収油貯蔵タンク (1トン、3トン、5トン)



FASTANK 1/3/5

- コンパクトに収納可能
- ケミカルや水にも対応可能
- その他 7.5トン、10トンタイプ
や洗浄用角型タイプもご用意



日本総代理店

ガデリウス株式会社 産業・環境機器事業部

〒107-8302 東京都港区赤坂 5-2-39

TEL: 03-3224-3415 / FAX: 03-3224-3435

<http://www.gadelius.com/>

製品についてのお問い合わせは、右記
ガデリウスまでお願い致します。



千葉県市川市 市川市文化会館

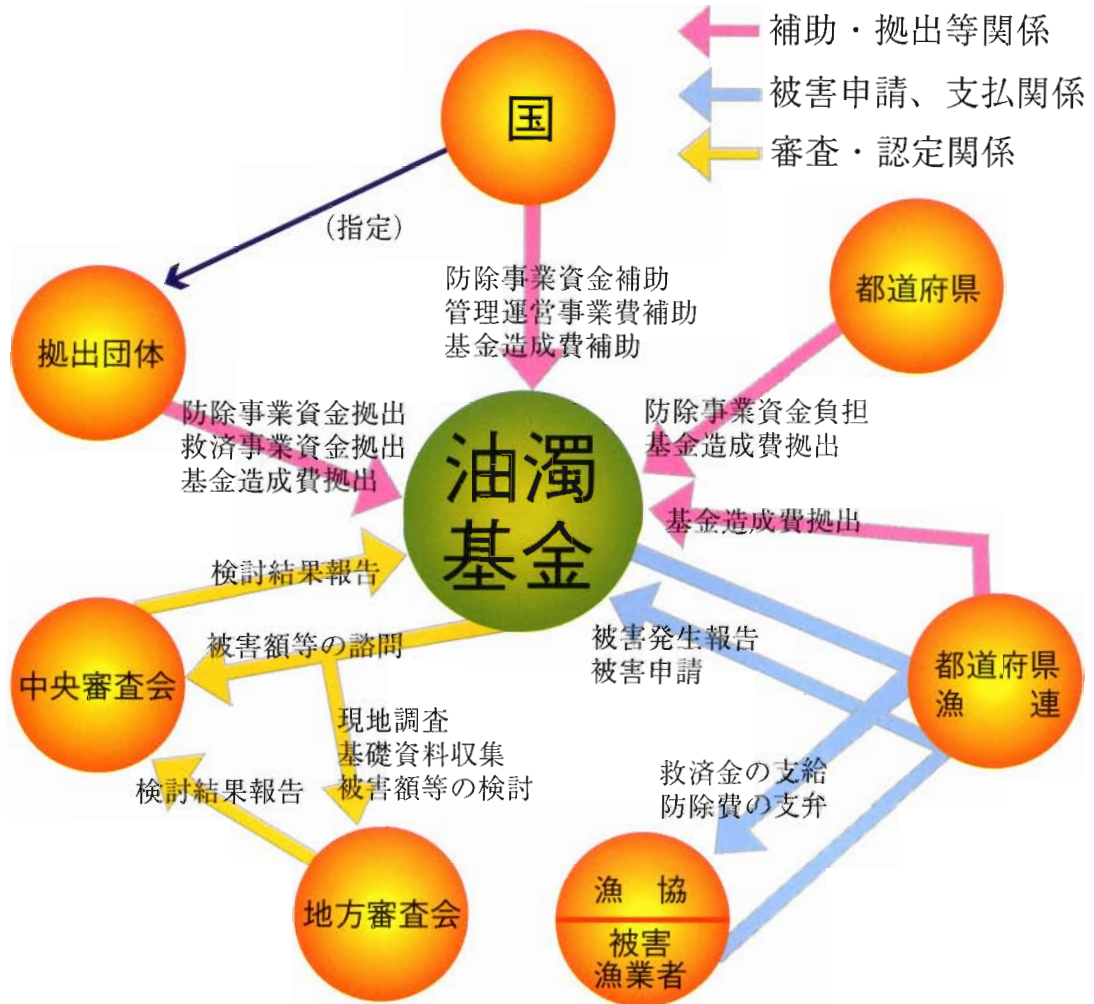
第11回地下水・土壌汚染とその防止対策に関する研究集会（平成17年6月16日～18日開催）

水産庁の補助事業として開発した生物的漂着油分解促進剤について、促進剤を製作した（株）ネオスが標記研究集会で発表しました。本促進剤は海岸漂着油だけではなくガソリンスタンド等の跡地整備にも有効であると期待されており、建設会社の方々も興味を持っていろいろとご質問下さいました。（写真はポスター発表）

編集後記

- ㊦ 7月20日に油防除指導者養成講習会を北海道留萌市で開催しました。今回も漁業関係者の他に地方公共団体や建設会社、石油会社、消防署等の方々が多数参加して下さいました。7月の留萌市は風が気持ちよく、天候にも恵まれ、実技実習を行った礼受漁港から見える丘の上の風車も雄大に回っていました。
- ㊦ 2月に行った油防除指導者養成中央講習会では各都道府県の水産担当者及び漁連の方々に参加して頂きました。今年から新たな試みとして、講習期間を2日間に延長し、1日目は東京での座学、2日目は横須賀の（独）海上災害防止センター防災訓練所における同職員の皆様のご指導のもと実技実習を実施しました。15名の実技実習に参加された方は冷たい海風の吹く中、大汗をかいてオイルフェンスの展張や人工海岸の油防除作業を体験されていました。本号には岩手県農林水産部水産振興課の加賀克昌氏に講習会体験記をご執筆頂いています。
- ㊦ 3月に開催した「漁場油濁被害対策専門家研修会」で講演して頂きました水産庁の長谷成人氏及び（独）水産総合研究センターの森本晴之氏にご執筆頂きました。本研修会は油防除の専門家の方々におしごとを取り巻く環境や漁業についてより理解を深めて頂く目的で開催しているものです。専門家の方々をはじめ油濁に携わる皆様にとっても非常に有用な講演でしたので原稿にして頂きました。
- ㊦ ご執筆下さいましたの方々にはこの場を借りて厚くお礼申し上げます。

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 2005年8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.jf-net.ne.jp/yudaku/>
 E-mail: yudak@mxi.mesh.ne.jp