

# オイルフェンスの展張方法について

一般財団法人海上災害防止センター  
 防災部業務二課課長代理 土谷 厚志

油の取扱事業所等においては、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律（以下、「海防法」という。）や石油コンビナート等災害防止法の法定資機材としてオイルフェンスを備え付け、漁協給油所等では、自主的にオイルフェンスを備え付けておられると思います。

このオイルフェンスは、万が一、油の海上流出事故が発生した場合に、油の拡散を防止したり、油を回収するために誘導したり、あるいは油に脆弱な場所を保護したりと、油防除の現場では不可欠なものです。

このたびは、「油濁情報」の貴重な紙面を拝借して、オイルフェンスの展張に必要な知識と具体的な展張方法等について説明させていただきます。

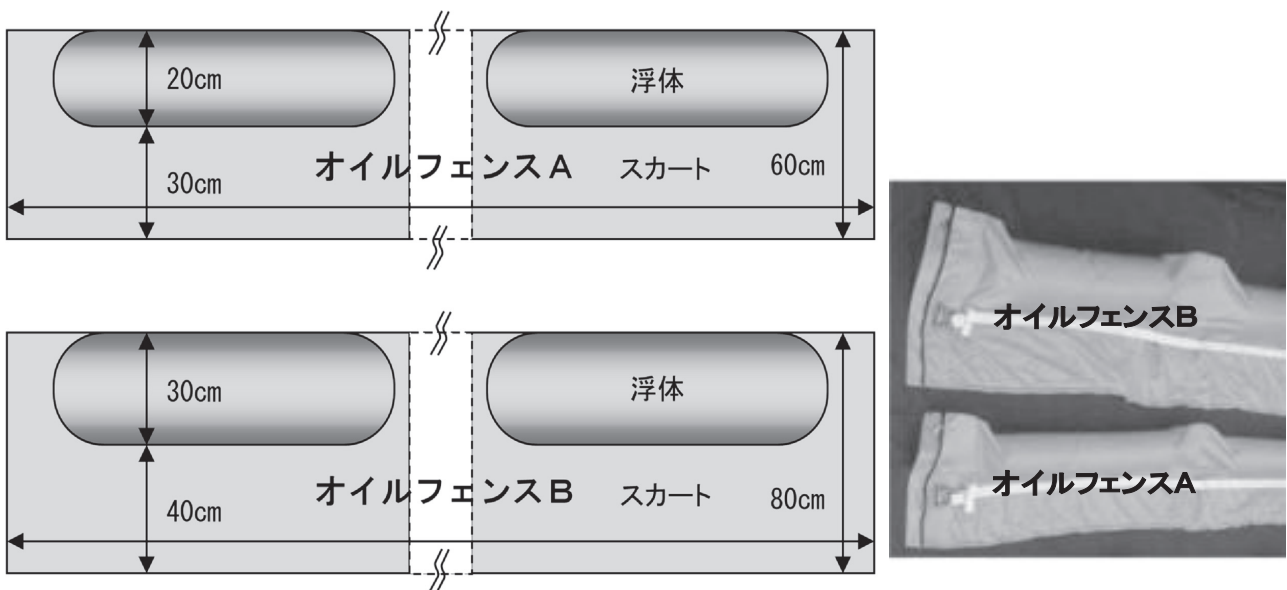
## 1 オイルフェンスの種類と性能限界

### (1) 規格

オイルフェンスは、海防法施行規則第33条の3第2項第1号の規定により、A型とB型に区分されており、その規格は次のとおりです。（表I、図I参照）

種類	本体部		接続部	単体の長さ
	海面上の高さ	海面下の深さ	高さ	
オイルフェンスA	20cm以上	30cm以上	60cm以上	20m
オイルフェンスB	30cm以上	40cm以上	80cm以上	20m

表I オイルフェンスの規格



図I オイルフェンスの規格

このように、オイルフェンスの規格を法律で規定（国土交通省による型式承認制度を採用）することにより、異なるメーカーが製造したオイルフェンスであっても、現場で接続して使用できるようになっています。（但し、浮沈式オイルフェンス等の特殊なものを除きます。）

## (2) 種類

### ① 固形式オイルフェンス

浮体部分が固形で、横に配列しているため、通称「枕型」と呼ばれています。

一般的に、スカート部分を含む表皮全体には柔軟な化学繊維が使用されており、浮体には発泡スチロールが内蔵されています。浮体が固形であるため損傷を受けても浮力を維持し、簡単な構造であることから展張が容易である反面、大きな収納容積を必要とします。

### ② 充気式オイルフェンス

浮体部分に空気を入れる気室を持つもので、気室をブローワー等で充気して膨張させて使用します。そのため、気室が損傷を受けると浮力を失うことがあります。この構造は、重量や収納容積を軽減する目的で主に大型のオイルフェンスに用いられますが、B型に適合するものもあります。（写真Ⅰ参照）

### ③ 衝立式オイルフェンス

海面上と下部が一体の防油壁となったもので、浮体部分が縦に配列しています。一般の枕型と比べて容積が小さく保管が便利である反面、風や波、潮流の影響を受けやすい構造になっています。（写真Ⅱ参照）



写真Ⅰ 充気式オイルフェンス



写真Ⅱ 衝立式オイルフェンス

## (3) 性能限界

オイルフェンスは、風や波、潮流等の外力がない場所では、海面下の深さに相当する厚さの油層を堰き止めることができますが、外力によるオイルフェンスの動揺や傾斜がその限界を超えると油が漏洩してしまいます。従って、オイルフェンスには波に追従する柔軟性と、風や潮流に対する剛性や耐久性が求められます。

風や波、そして潮流と油の漏洩形態との関係は、オイルフェンスの構造や油種によって異なりますが、一般的には次のとおりです。

### ① 風や波の外力によって、包囲した油の乗り越えが生じることがあります。

波がある場合、一般的には、波高がオイルフェンスの海面上の高さよりも高く、しかも波高／波長の比が0.08よりも大きい場合には、この乗り越え現象が発生すると言われています。（図Ⅱ中①参照）

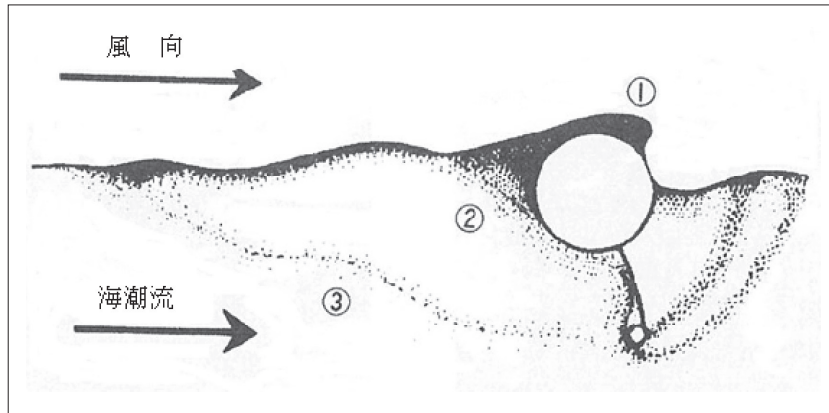
### ② 低粘度油は、高粘度油よりも低い速度で漏洩します。

③ 高粘度油は、オイルフェンスの前面に集まり、スカートの下方に向かって垂直に流れ、スカートの下を潜り抜けることがあります。（図Ⅱ中②参照）

④ 低粘度油は、油層の下面からちぎれた油滴となって、オイルフェンスの下方に運ばれ、スカートの下を潜り

抜けることがあります。(図Ⅱ中③参照)

- ⑤ オイルフェンスに沿って生ずる乱流によっても、油が漏洩することがあります。従って、オイルフェンスの表面はできるだけ突起部分の少ない均一な形状が望まれます。



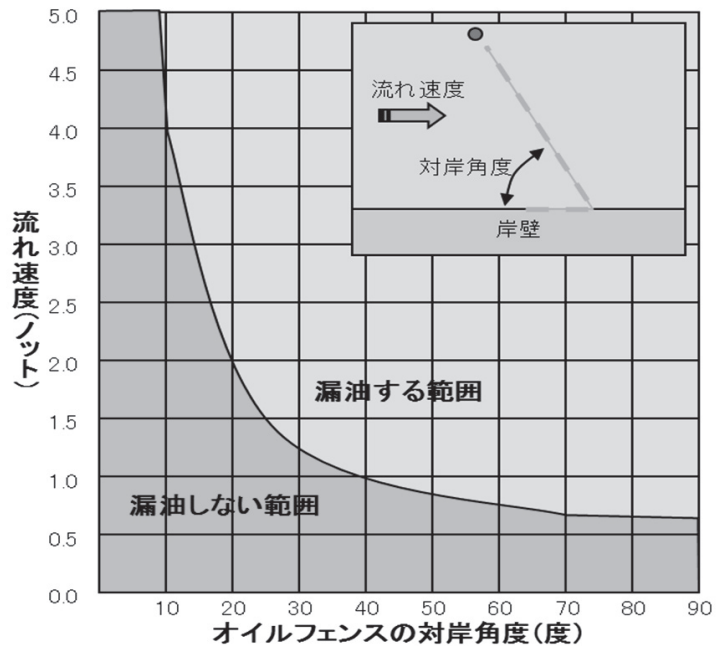
図Ⅱ 油の乗り越え・潜り抜け現象

オイルフェンスの性能限界は、一般的に表Ⅱの気象条件で判断します。表Ⅲの曲線は、油が流れる速度とオイルフェンスの展張角度との関係を示します。流れが速く、展張角度が大きい場合は、油がオイルフェンスの下部を潜り抜けてしまいます。例えば、展張角度(対岸角度)が90度の場合は、流速が0.5ノット(約0.26m/s)以下であれば油は潜り抜けませんが、これを超えると潜り抜けてしまいます。しかし、40度に展張すれば約1ノット(約0.51m/s)までは潜り抜けることなく油を堰き止めることができます。このように、潮流が速い場合は、オイルフェンスの展張角度を小さくするのがコツです。

これらのデータは法律で規定されているものではありませんが、B型の一般的なデータとして参考にして下さい。なお、A型は規格(大きさ)の関係から、このデータよりも性能限界が劣ることになります。

風速	10m/sec
波高	1m
潮流(相対)	0.5kt

表Ⅱ 性能限界(気象条件)



表Ⅲ 展張角度と流速

## 2 オイルフェンスの配備場所

オイルフェンスは、緊急時にいち早く海上に展張する必要があります。（但し、可燃性ガスによる火災の危険や、有毒性ガスによる人体への危険がない場合に限りです。）

オイルフェンスを迅速かつ適確に展張することによって油による被害を局限化して、汚染原因者に求められる莫大な損害賠償や清掃費用を軽減することができます。この最初期段階の応急措置こそが、汚染被害を軽減させる鍵であると言っても過言ではありません。

本来、オイルフェンスは油が流出する危険性の高い、船舶の係留施設や排水口等の近くに配備しておくべきものです。配備スペースの制約や地理的条件によって、やむを得ず離れた倉庫内に保管している場合は、搬出方法や展張手順、作業員の役割分担等を明確にして、短時間で展張できるように訓練を重ねておくことが重要です。

## 3 オイルフェンスの点検と展張準備

### (1) 点検

オイルフェンスの性能を最大限に活用するためには、使用前の点検と展張のための準備が重要です。

オイルフェンス（浮沈式オイルフェンス等を除く。）の単体の長さは原則として20mで、重ね合わせファスナーとシャックル2個で接続する構造となっています。この単体のオイルフェンスを現場で必要な長さに接続して使用するため、接続部の点検が重要になります。

#### ① 点検に必要なもの（図Ⅲ参照）

- ・防錆・潤滑剤（スプレー缶）

固着したファスナーの動きを滑らかにしたり、錆び付いたシャックル・ピンを緩めたりするのに使います。

- ・ペンチ

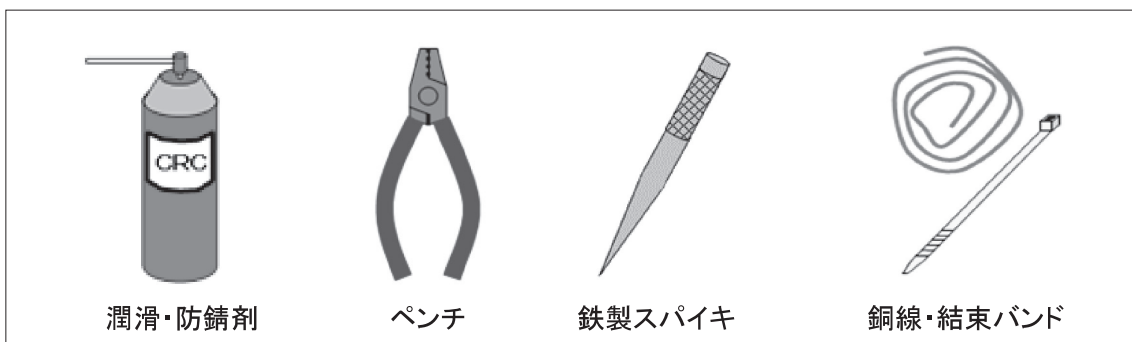
シャックル・ピンを緩めたり、締め付けたりするのに使います。

- ・鉄製スパイキ

固着したシャックル・ピンを緩めるのに使います。

- ・銅線／結束バンド

シャックル・ピンの抜け止めに使います。



図Ⅲ 点検に必要なもの

#### ② 点検方法

- ・外観

オイルフェンスの表皮は、ポリ塩化ビニル（PVC）等で保護されており、耐水性や耐熱性には優れていますが、太陽光による紫外線には弱いため、オイルフェンス巻取機で保管する場合は、できる限り専用のカバーをすることをお勧めします。

なお、カバーがない場合は、オイルフェンスの巻き直しによって、太陽光が当たる部分の局所的な劣化を

防止します。岸壁等に直置きしている場合は、ブルーシートで覆うのも一つの方法です。

表皮等に破れや損傷箇所がある場合は、強度が著しく低下するので単体で交換する必要があります。また、表皮が硬化してしなやかさを失っている場合も、波に対する追従性が低下して漏油の原因となるので、交換することをお勧めします。

・接続部

ファスナーやシャックル・ピンが固着していないか確認します。固着している場合は、防錆・潤滑スプレーを十分に浸透させ、ペンチや鉄製スパイクで固着を解消します。

オイルフェンスは、現場の状況に応じて臨機応変に長さを調整して使用します。従って、作業船による海上での切り離し作業を頻繁に行うことから、接続部が正常に機能することが安全で迅速な作業につながります。

シャックル・ピンの緩みによる脱落を防止するために、頑強なステンレスワイヤーを何重にも巻き付けているのを目にすることがありますが、これは逆に作業の妨げになります。脱落防止が目的ですので細索や銅線、小型の結束バンドで十分です。

・ねじれ

オイルフェンスがねじれたままの状態でも長期間放置していると、形状に癖が付いてオイルフェンスの性能を著しく低下させることになります。(波に対する追従性の低下や、スカート部の捲れによる漏油の原因になります。)

また、展張時にねじれを修正しようとしても、余計な時間と労力を必要とするので、予めねじれを生じさせないように整然と巻き取っておく必要があります。

・変形

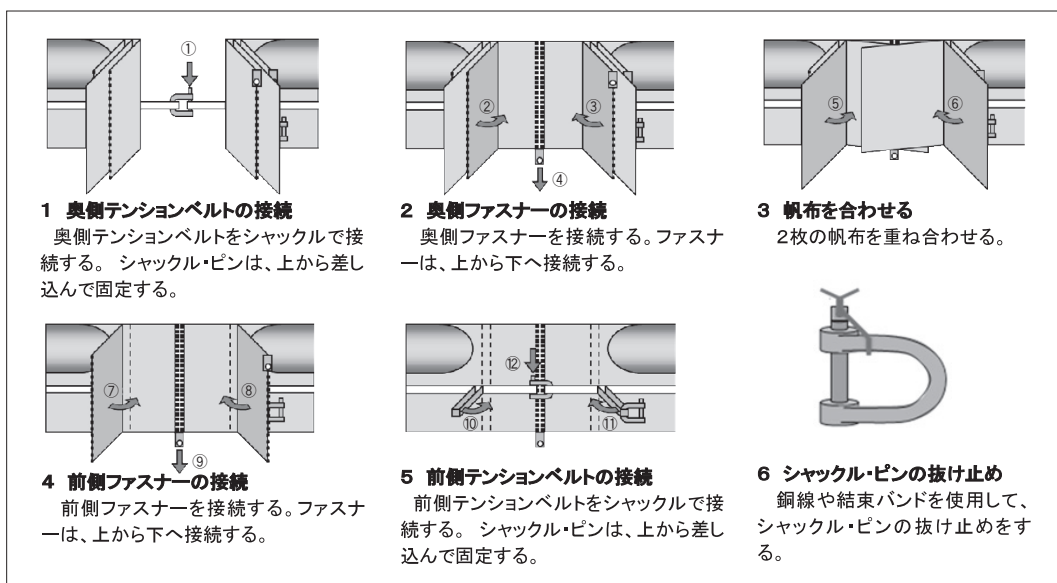
オイルフェンス巻取機の欠点は、巻き取ったオイルフェンスの自重によって、内側のオイルフェンスを圧迫して浮体部分に変形してしまうことです。変形したオイルフェンスは、海面での自立姿勢が崩れて漏油の原因となります。少なくとも年に1度は全量の巻き直しを行い、変形するのを防止して下さい。また、巻取機の保管容量を超えた巻き過ぎや、固く巻き過ぎることも変形の原因となるので注意して下さい。

・その他

最近のオイルフェンス巻取機は、電動、油圧、エアーにより駆動するタイプも普及していますが、発災時はこれらの駆動媒体が使用できない場合もあるため、手動による展張方法を確認しておいて下さい。

(2) オイルフェンスの接続

次の図に従って、確実に接続します。(図Ⅳ参照)



図Ⅳ オイルフェンスの接続方法

### (3) オイルフェンスの展張に必要な資機材

#### ① ロープの名称

オイルフェンスの展張形状を維持するためには、様々な役割のロープが必要となりますが、これらロープの呼称を統一し、作業員の共通認識にすることで、迅速かつ安全に展張作業を行うことができます。(図V参照)

#### ② ロープの選定

使用するロープの太さは20mm程度のものが捌きやすく、十分な強度もあります。オイルフェンスの展張に使用するロープは、著しく油が付着した場合は焼却処分することになるため、高価なポリプロピレンロープ等を使用する必要はありません。ロープの長さは、次の事項を勘案して決定します。

##### ・アンカーロープ

アンカーロープの長さは、水深の3~4倍を目安とします。

##### ・ブイロープ

ブイロープの長さは、水深に潮汐を考慮します。

##### ・その他のロープ

エンドロープ、補助ロープ、テンションロープの長さは、後で説明するオイルフェンスの展張計画図をもとに、作業の安全性を勘案して決定します。これらのロープは、オイルフェンスの張り合わせ作業に使用するため、長めのものを用意します。目安としては、張り合わせたのちの長さの2倍以上です。

#### ③ アンカー

砂や泥等の底質にも有効なダンホース型アンカーが望ましく、重量は人力での作業性を考慮して、20~30kgのものを選定します。なお、アンカーの把駐力を高めるために2~3mのチェーンを取り付けておく必要があります。(図VI参照)

#### ④ その他の資機材

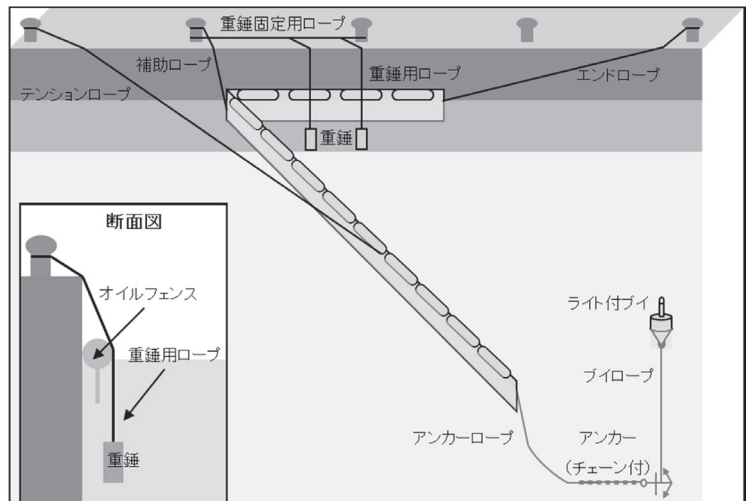
上記のほか、オイルフェンスの展張に必要な資機材は次のとおりです。

##### ・重錘

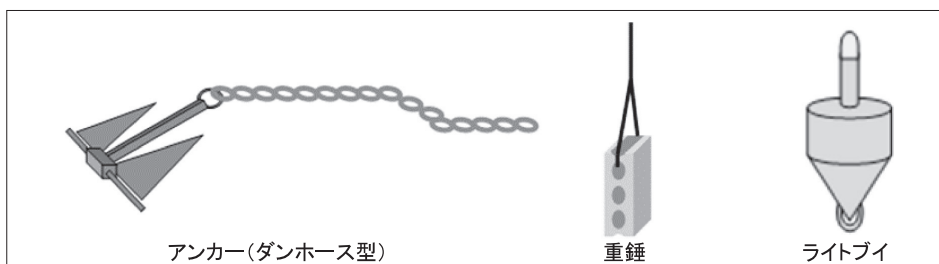
オイルフェンスを岸壁に密着させるために使用するもので、コンクリートブロックにロープを取り付けたものを流用することができます。重いものを単数使用するよりも、10kgくらいものを複数使用する方が作業性に優れています。(図VI参照)

##### ・ライトブイ

夜間に付近を航行する船舶に対して、オイルフェンスの存在を周知するために使用します。(図VI参照)



図V 使用するロープの名称と接続例



図VI 展張に必要な資機材

## 4 オイルフェンスの展張方法

### (1) 展張目的

オイルフェンスの展張に当たっては、流出油の性状、気象・海象条件及び周辺環境等を正確に把握して、少なくとも

- ・いつ、どこに（展張の時期と位置）
- ・何のために（展張の目的）
- ・どのような形状で（展張の形状）
- ・どのようなオイルフェンスをどれくらい（オイルフェンスの型式と数量）

展張するのかが検討しておく必要があります。その上で、必要な数量のオイルフェンスの輸送方法や輸送に要する時間やマンパワー、作業船及びクレーン等の所要資機材等を確認しておきます。また、オイルフェンスは油の拡散防止や脆弱な場所の保護とともに、油を回収することを目的として展張するものです。従って、油の回収方法についても十分に検討しておく必要があります。

### (2) 展張形状

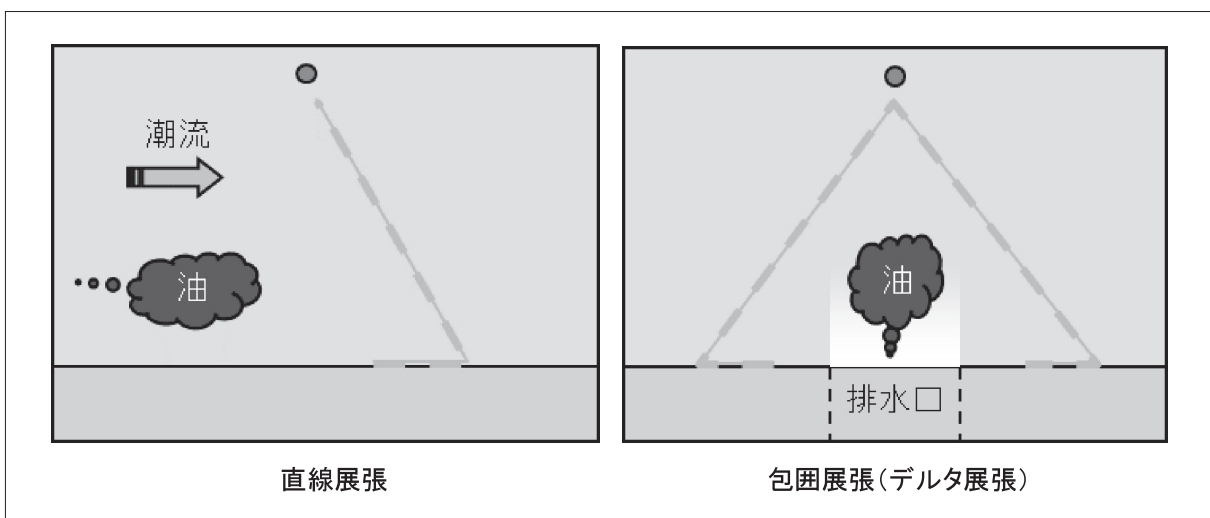
#### ① 直線展張

展張形状の基本形で、風潮流の方向が一定である場合に、油を待ち受けたり、陸岸に油を誘導したりと、主に回収を目的とした展張方法です。また、脆弱な場所を保護するために油を逸らす場合や、狭い水路を閉鎖する場合にもこの展張方法を用います。（図Ⅶ-1 参照）

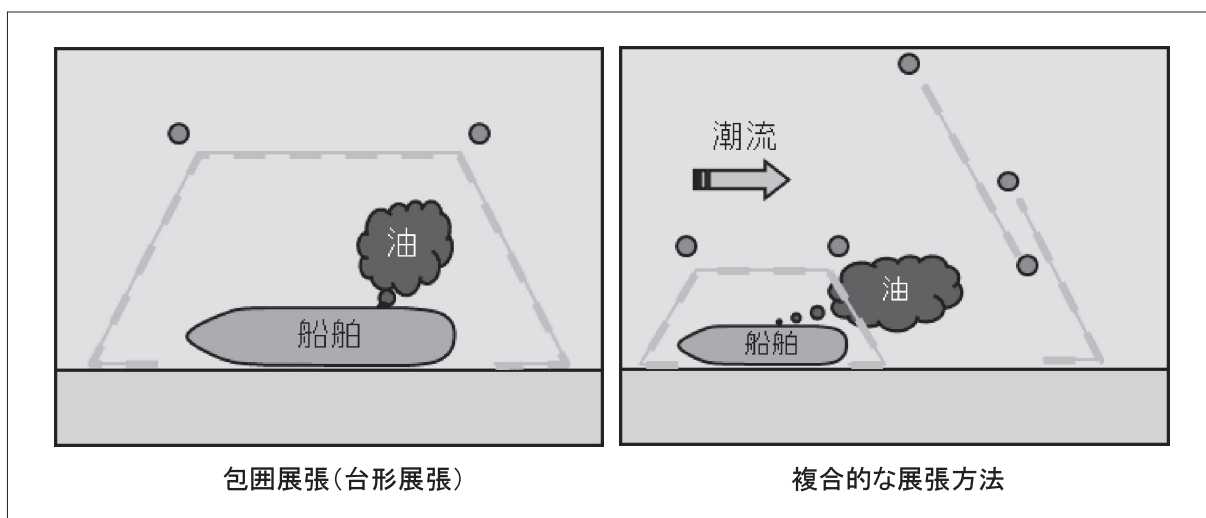
#### ② 包囲展開（デルタ展張・台形展張）

風潮流の方向が変化しても対応できるように、発生源（油の流出源）を包囲して、油の拡散を防止する展張方法です。デルタ（三角）又は台形状に展張することで角の部分に油が集まるようにし、陸上からの油の回収を容易にします。また、取水口等の脆弱な場所を保護する場合にもこの展張方法を用います。

現場の状況に応じて、直線展張と包囲展張を複合的に用いて、油の拡散防止や回収を行います。（図Ⅶ-1、2 参照）



図Ⅶ-1 展張形状



図VII-2 展張形状

### (3) 展開計画図

油が流出する危険性の高い船舶の係留施設や排水口では、事前にオイルフェンスの展張計画図を作成しておきます。これにより、必要となるロープ、アンカー、ブイ等の数量を把握することができ、オイルフェンスの展張手順を事前に作業員と確認しておくことができます。

展張計画図の作成に方眼紙を用いると、必要なオイルフェンスの長さやロープの長さを把握することができます。

#### ① 直線展張

風潮流の影響を受けて流れてくる油を岸壁から回収するため、オイルフェンスを「直線展張」して、油を岸壁に誘導します。(図VIII-1 参照)

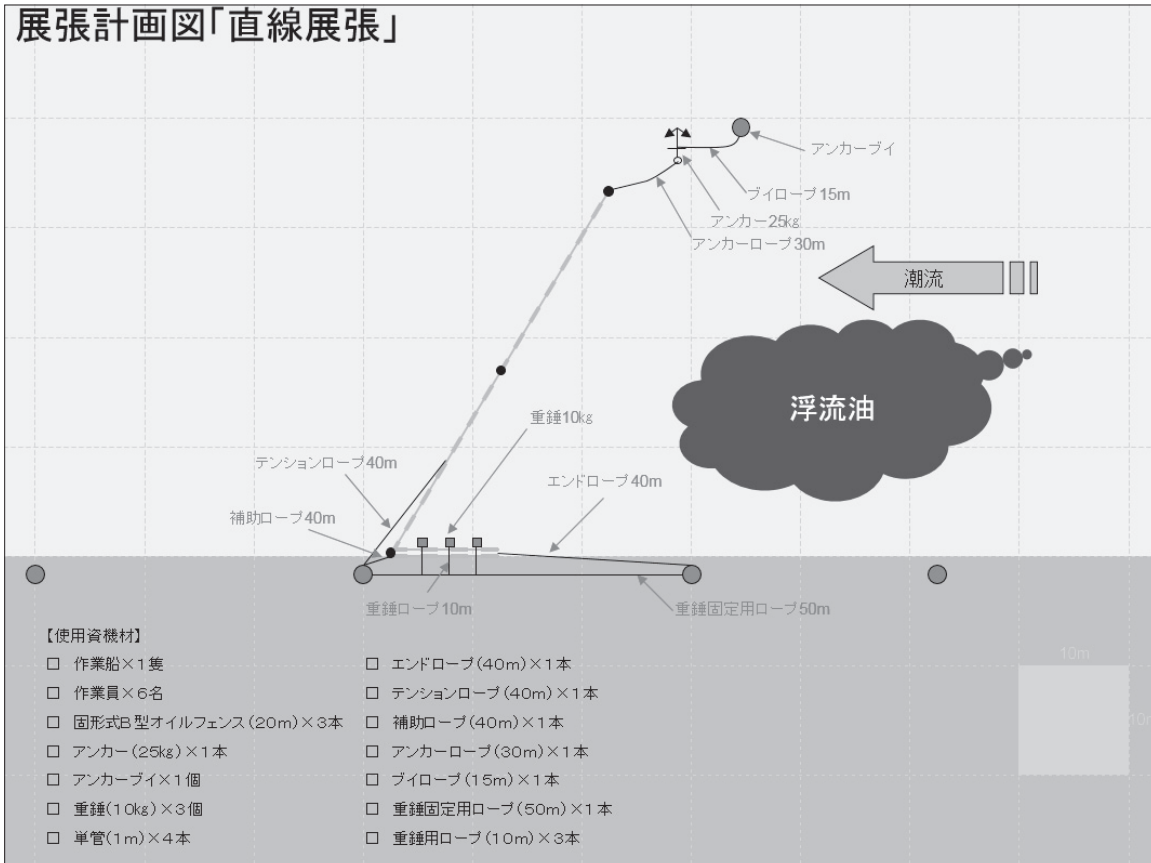
#### ② デルタ展張

排水口から流出する油の拡散を防止し、岸壁から油を回収するため、オイルフェンスを「デルタ展張」します。(図VIII-2 参照)

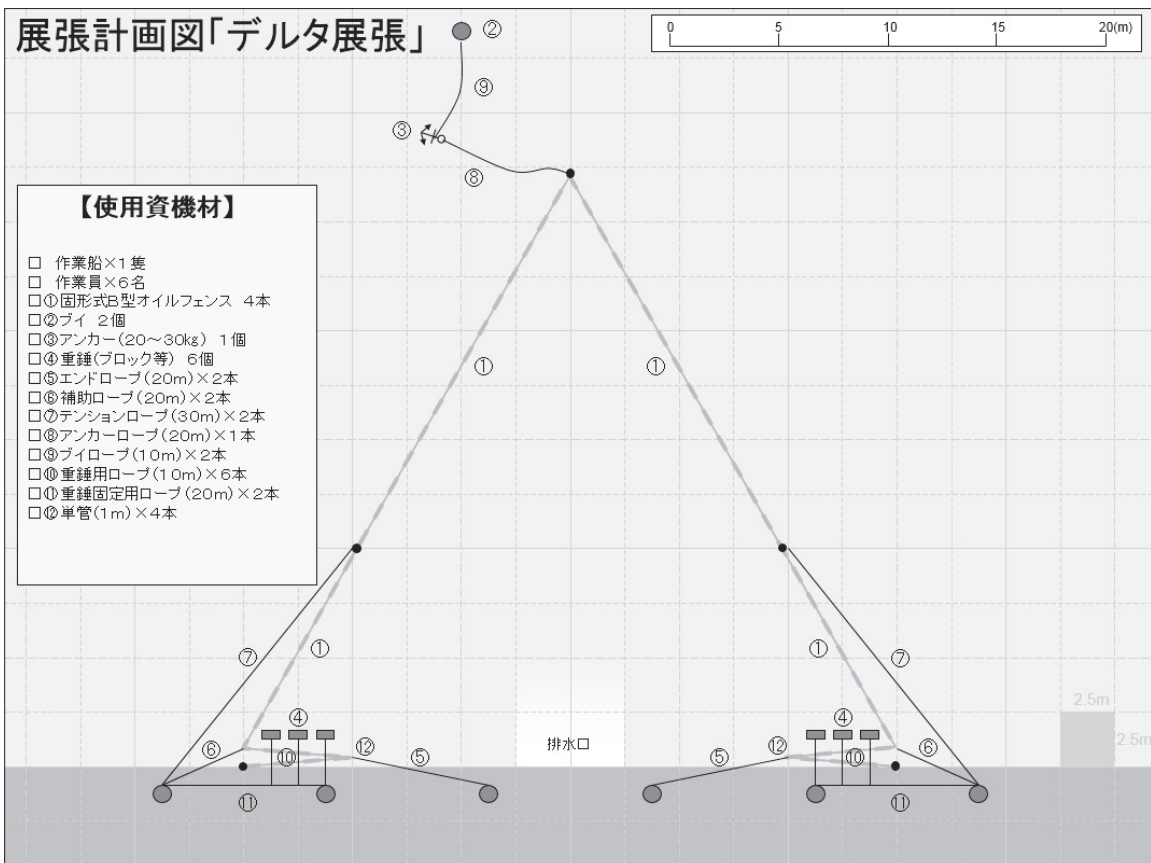
#### ③ 台形展張

船舶から流出する油の拡散を防止し、岸壁から油を回収するため、オイルフェンスを「台形展張」します。(図VIII-3 参照)

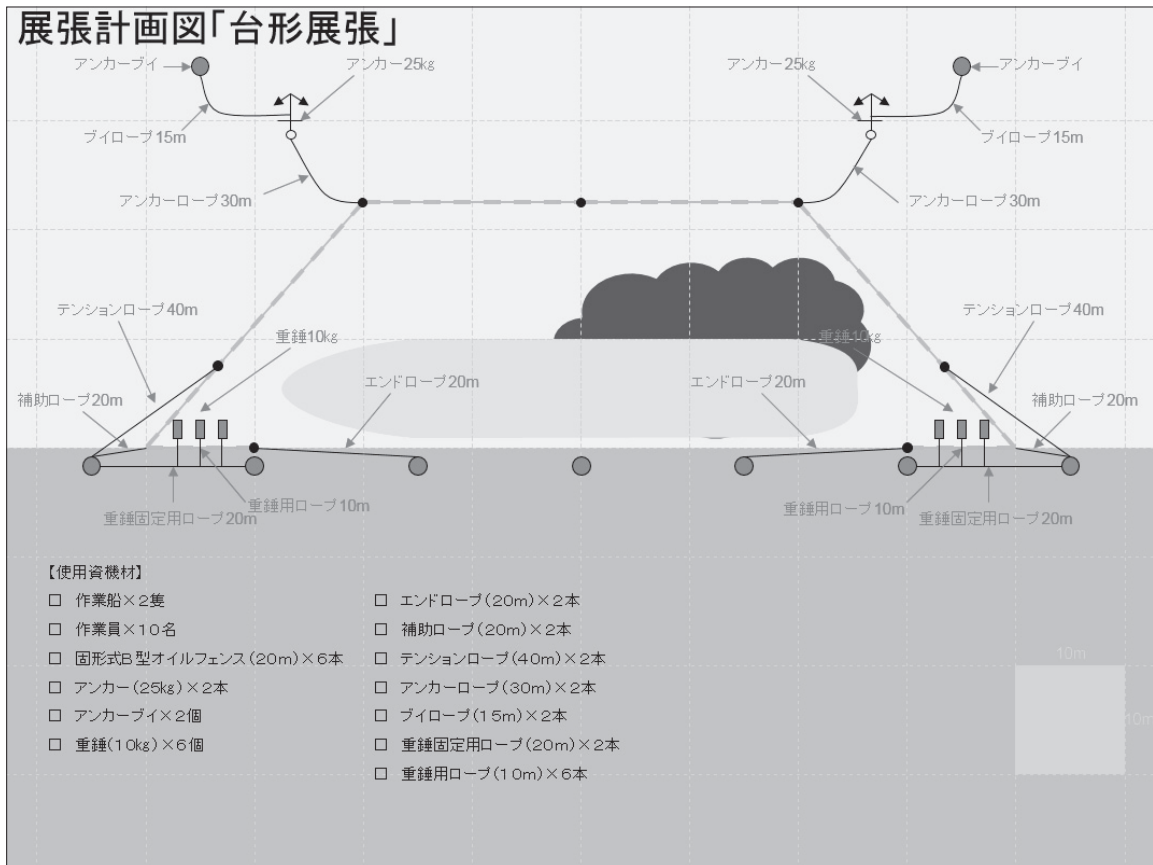




図Ⅷ-1 展張計画図「直線展張」



図Ⅷ-2 展張計画図「デルタ展張」



図Ⅷ-3 展張計画図「台形展張」

## 5 具体的な防除手法

### (1) 排水口における防除手法

最近の海洋汚染事故の傾向として、事業所の排水口から油が流出する事案が数多く発生しています。特徴的なのは、陸上の施設で火災が発生し、消火活動に追われている間に、大量に使用した消火用水と施設から漏洩した油が、側溝や油水分離槽から溢れ出し、気が付くと排水口から海洋に流出していたという事例です。

火災は、適確な消火活動によって事業所内の被害に食い止めることが可能ですが、いったん海洋に流出した油は風や潮流の影響を受けて広範囲に広がり、予期せぬ被害の拡大につながる危険性があります。

#### ① 拡散防止措置

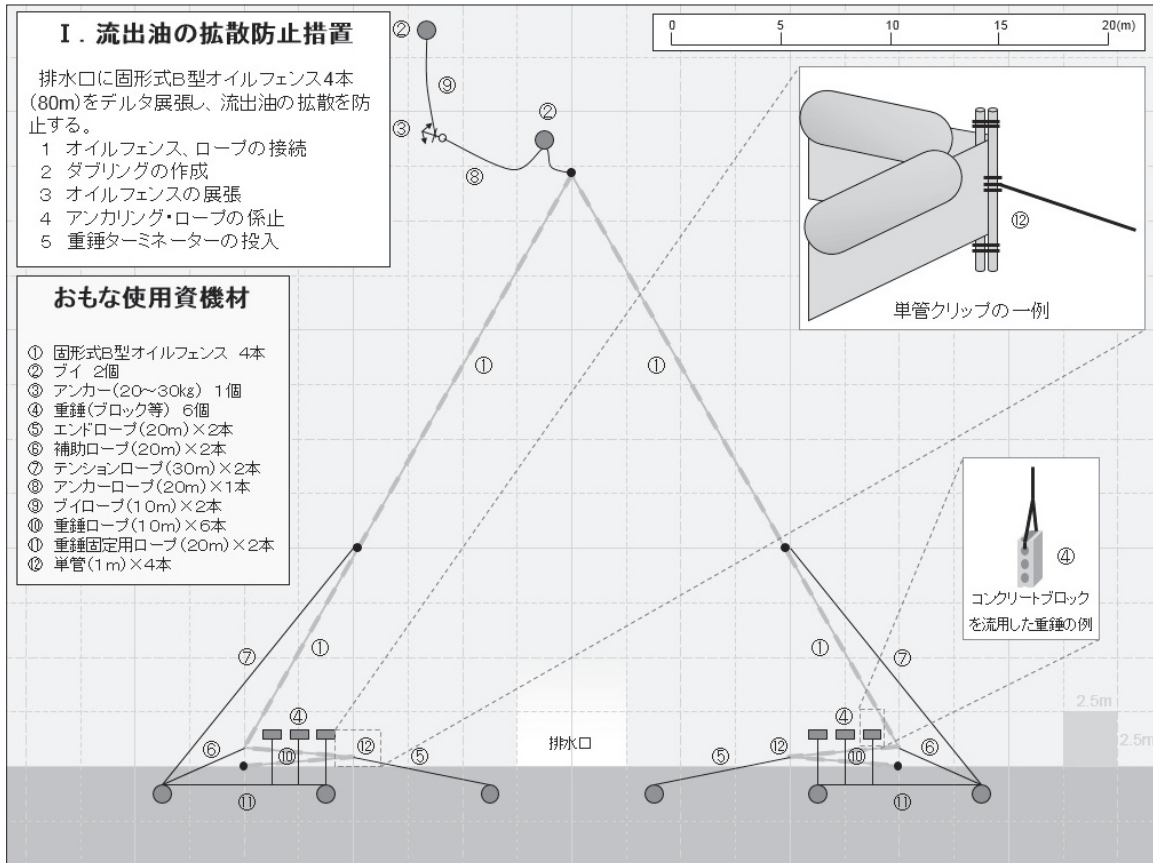
陸上の施設で何らかのトラブルが発生した場合、施設内に保管している油が「海洋に流出する危険性が高い。」ことを早期に判断して、先手を打つことが重要です。

ここでは、限られた人員と入手が容易な資機材で実施可能な、オイルフェンスの展張方法を説明します。

図Ⅷに示すとおり、排水口にオイルフェンスをデルタ展張することで、油の拡散を防止するとともに、風や潮流によって底角の部分に油を集めて、陸上からの回収作業を容易にします。

主な使用資機材は図Ⅷに示すとおりです。オイルフェンスの底角の部分に二重に折り返している理由は、岸壁とオイルフェンスの隙間から油が漏れるのを防止するため、岸壁上から図中④に示す重錘を吊るして、オイルフェンスを岸壁に密着させます。重錘は、鉄材や石材などの重い物なら何でも構いませんが、10kg前後のものが扱いやすく、市販のコンクリートブロックがこれに適しています。

図中②は、工事現場等で使用される単管（鉄パイプ）を流用したクリップの一例です。オイルフェンスにロープを繋ごうとする場合、接続できる部分はシャックルの部分かアンカーポイントに限られますが、任意の位置にロープを繋ぎたい場合は、2本の単管でオイルフェンスを挟み込んでロープで縛り、これにロープを繋ぎます。



図IX 拡散防止措置

② 回収

皆様がお持ちの油吸着材は、殆どがマット型と呼ばれる四角形のものと思いますが、実はこのマット型油吸着材は取り扱いが面倒な代物です。手裏剣のようにシュッシュッと海面に投げ込むのはいたって簡単ですが、油が吸着して重くなったものを一枚一枚集めて、爪竿等で回収するのは、多くの作業員と労力を要します。

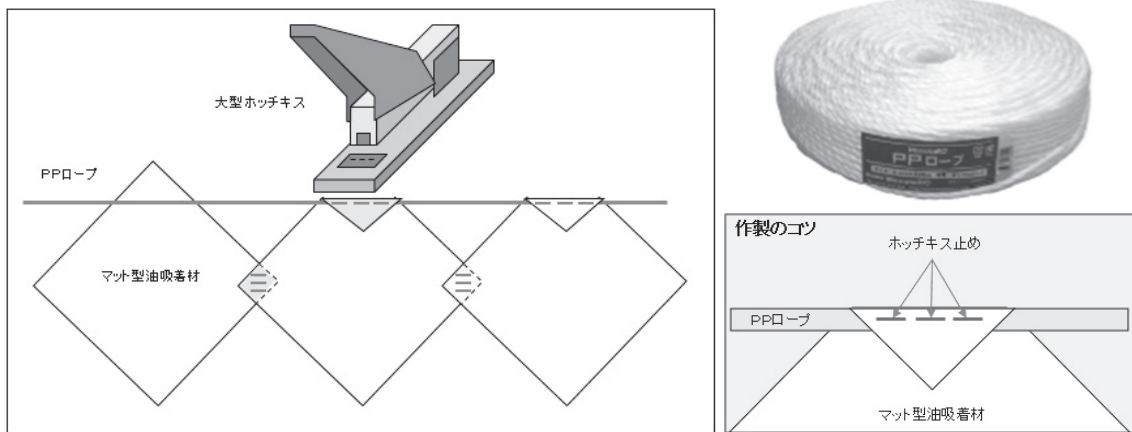
また、海に投げ込んだマットをそのまま放置しておく、風や潮流によって広範囲に散らばって回収が困難になり、マット自体が汚染源になったり、船のスクリューや漁具に絡まったりと、厄介な問題を引き起こす原因となります。

マット型油吸着材は、使用した枚数をカウントしておき、全量を回収することが原則ですが、ここでは回収を容易にするための方法を説明します。

図X-1の「万国旗型油吸着材の作成例」に示すとおり、大型のホッチキスでマット型油吸着材とロープを固定するだけの簡単な方法で、万国旗型油吸着材を作製することができます。

使用するホッチキスの針は、針長が13mm以上のものが望ましく、マックス社の1213FA-H等が適しています。ロープは荷造り用のPPロープが安価で入手しやすいと思います。作製のコツは「油吸着材とPPロープを一緒にホッチキスで止めること。」で、これにより、油を吸着して重くなったマットがズレ落ちるのを防止します。従って、PPロープはホッチキスが止めやすい8mm程度の太さのものを選びます。

作製には、1人で1mを作成するのに1分間程度要しますが、4~5人で役割を分担して作業することにより、40mを15分間程度で作製することが可能です。



図X-1 万国旗型油吸着材の作製例

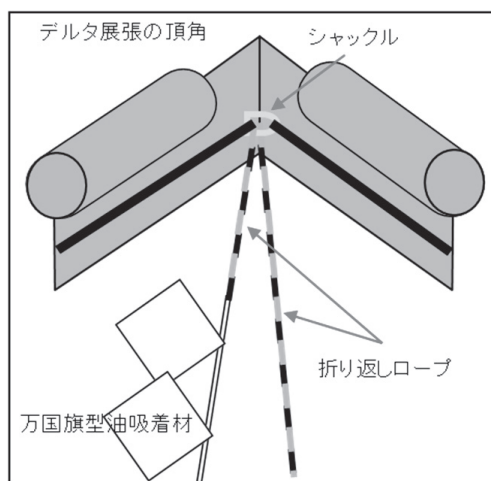
次に、作製した万国旗型油吸着材の効率的な使用方法を説明します。

デルタ展張したオイルフェンスの頂角の内側（シャックルの部分）に、あらかじめ折り返しロープ取り付けておくと、万国旗型油吸着材の展張や交換作業が陸上から簡単に行うことができます。

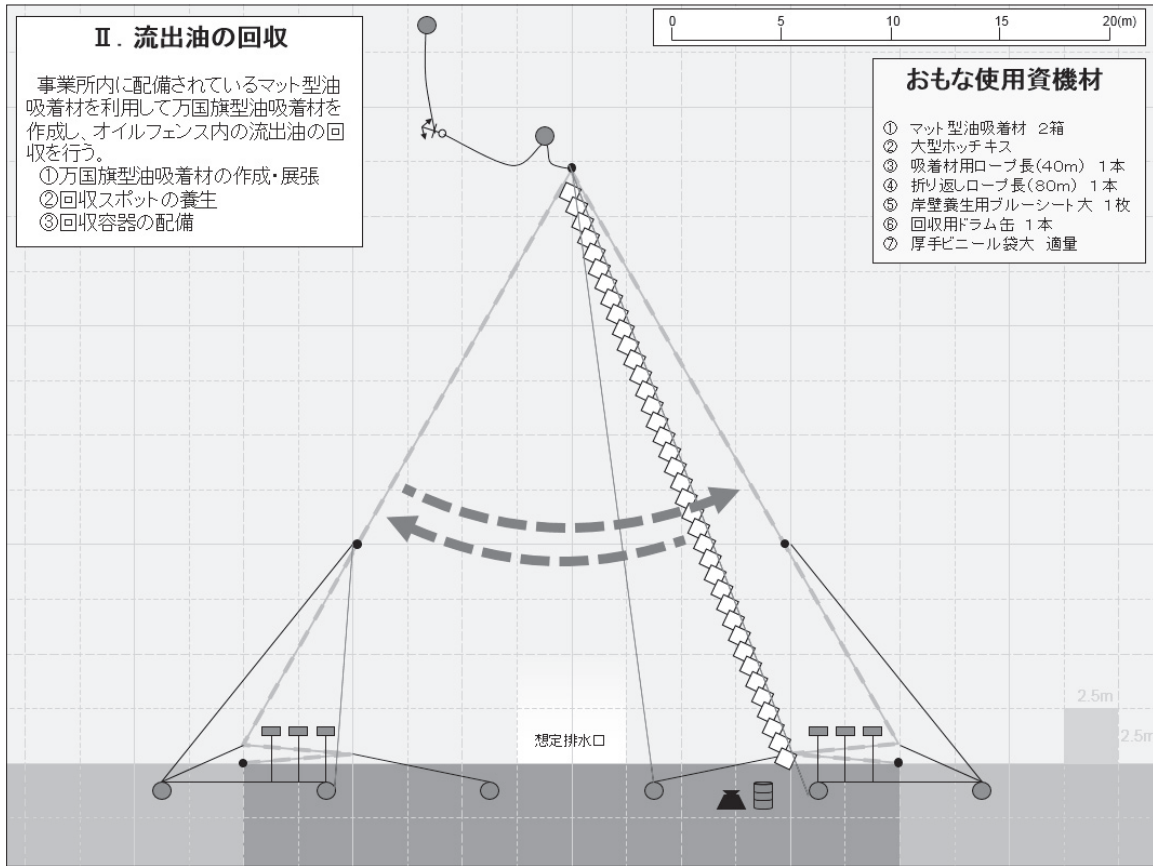
折り返しロープは、滑りが良くて纏れにくい、標識ロープ（通称：トラロープ）が適しています。太さは9mm程度で十分です。

このロープの一端に作製した万国旗型油吸着材のPPロープを結び、別の一端側を引っ張ることによって万国旗型油吸着材を海上に展張することができます。また、交換する場合はその反対の要領で行います。（図X-2参照）

展張した万国旗型油吸着材をワイパーのように左右に移動させることによって、デルタ展張内に溜まった油を効果的に吸着することができます。（図X-3、写真Ⅲ参照）



図X-2 折り返しロープ



図X-3 回収



写真Ⅲ 回収

## 6 吸着材フェンス

具体的な防除手法として、オイルフェンスによる油の拡散防止措置と油吸着材による回収について説明しましたが、準備する資機材の多さや手順の複雑さに「何やら面倒な作業…」という印象をお持ちになったかもしれません。オイルフェンスの展張に慣れているのならまだしも、慣れていないのなら、なおさら難しく感じられたかもしれません。

そのような皆様のために、吸着材フェンス（オイルフェンス型の油吸着材）について補足説明いたします。

オイルフェンスは、油を堰き止めることができますが、堰き止めた油を回収することができません。回収作業が遅れるとせっかく集めた油が漏れ出してしまうことがあります。また、油が付着したオイルフェンスは、それ自体が汚染源となって二次被害を招くおそれもあります。

そこで、拡散防止と回収の機能を併せ持ち、軽量で展張が容易な吸着材フェンスが、最初期段階における応急措置では非常に有効です。

この吸着材フェンスは、様々なタイプが市販されていますが、海上災害防止センターの基地に配備しているものは次のとおりです。

### (1) オイルスキミングネット

写真Ⅳのオイルスキミングネットは、オイルフェンスとほぼ同様の構造となっており、ネット状の表皮と油吸着材の浮体、スカート下部の錘(チェーン)によって構成されています。

そのため、他の吸着材フェンスと比較して引っ張り強度があり、潮流の速い海域や河川等で使用することができます。

単体(長さ 10m)が2本セットになっており、1セットの重量は約 13 kgです。オイルフェンスと同様に任意の長さに接続して使用することができます。

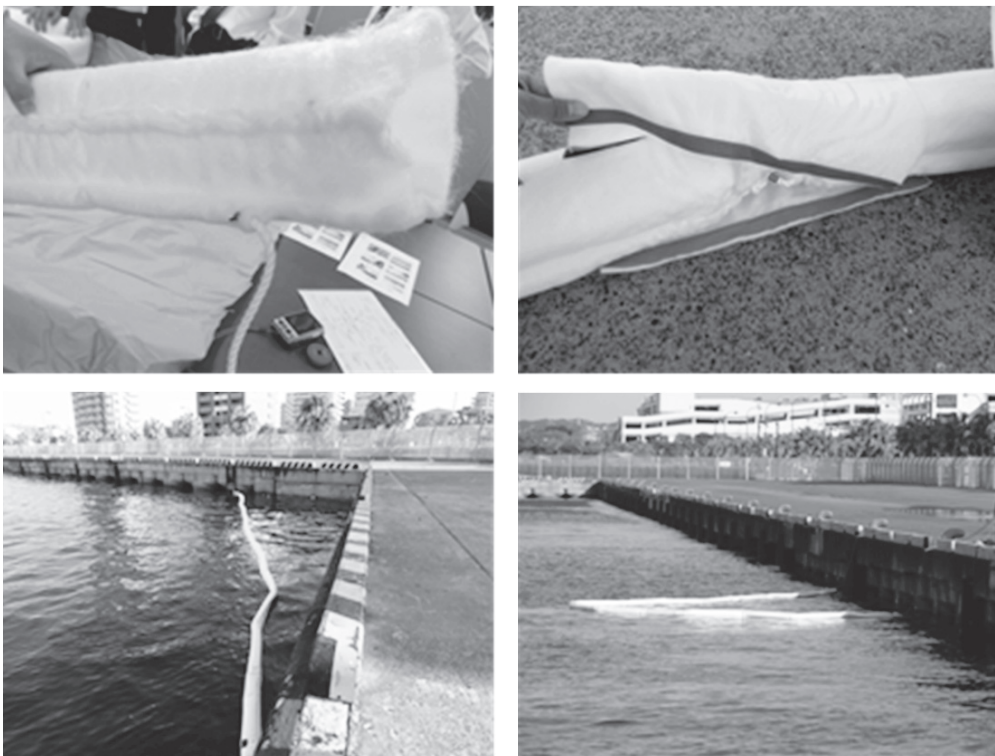


写真Ⅳ オイルスキミングネット

### (2) 吸着材チューブ SOS

写真Ⅴの吸着材チューブ SOS は、金属類を一切使用していないので廃棄物の分別作業を必要とせず、使用後はそのまま産業廃棄物として処理することができます。

単体(長さ 5m)が4本セットになっており、1セットの重量は約 6kgと軽量であり、少人数で運用できます。また、オイルフェンスと同様に任意の長さに接続して使用することができます。



写真Ⅴ 吸着材チューブ SOS

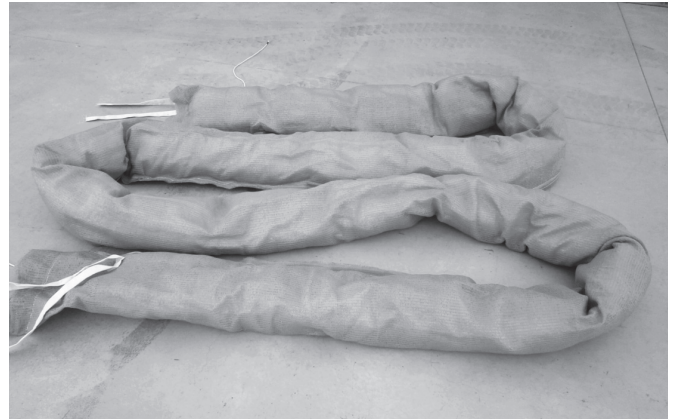
### (3) 杉吸着材パークZ

写真Ⅵの杉吸着材パークZは、杉の樹皮、綿、紙、ポリ乳酸繊維等の生分解素材が用いられており、吸着した油と共にパーク堆肥中に埋めることにより、その殆どが自然分解されます。

そのため、焼却処分による煤塵や燃え殻が発生しないので自然環境にやさしく、処分にかかるコストも軽減することができます。

単体(長さ10m)が2本セットになっており、1セットの重量は約20kgです。オイルフェンスと同様に任意の長さに接続して使用することができます。

以上が吸着材フェンスの説明となります。



写真Ⅵ 杉吸着材パークZ

何よりも「事故を起こさないこと。」が重要ですが、「事故が起こった時に何をすべきか。」を知っておくことも重要です。海上に流出した油による汚染被害は、風や潮流の影響を受けて短時間で拡大してしまいます。被害を最小限に止めるためにも、迅速かつ有効にオイルフェンスや吸着材フェンスを活用する必要があります。そのための参考資料としてご活用いただけたら幸いです。

# 水路の堰について

O.S.C 油濁コンサルタント  
佐々木邦昭

## はじめに

近年多発している内陸部の油濁事故<sup>※1</sup>を調べると、油は流出源から下水雨水管等を経由して水路に流れる、更に事故発覚の場所も水路が多い事に気が付く。

流出源となった工場、施設、一般家庭、ホテル、農場などの破損した燃料タンク／配管や横転したタンクローリーの場所、その近くには意外にも水路があった。

一般的に見られる水路は、農業用水等の目的で整備され、幅は狭く水深も浅い、比較的急流で、要所に灌漑等の水門が設けられ、必要な時に水門は閉じられる（写真1）。

近年街中では、多くの水路が蓋で覆われた暗渠になっているが、水路は血管の様に全国に存在、地域を潤し、大きな川へ、そして海へと繋がっている。

この様な水路に油が流入すると、季節、油量、油種、水路の構造等にもよるが油膜が数日間発生し、さらに薄い油膜が数週間つづく事もある。

この様な場合、油の汚染範囲を水路内に局限させる事を基本に考え、既存の水門があれば閉じるとともに、適所に一時的に簡易の堰を設置し、集油して油を回収しなければならない。水路に直接油吸着材を幾重に並べても油の回収効果は殆ど得られないからである。

その様な事例に直接対応し見聞した記録、関連の情報を本稿で整理してみる。

※1 一級河川水系の統計では毎年1200件程が記録され、普通河川等を含めるとその数倍の発生件数と推測されるが、全体の総計は把握されていない。又水路には出ずに、工場敷地内に限定された事例もある（詳細油濁情報3号に記載）。



写真1 田園風景のどかな初夏

水路と灌漑用水門（可動式）

水路の分派点に水流を変える目的等で水門が設置されている。水門と堰は目的に次の違いがある。

- ・水門は平時にはゲートを開放。
- ・堰は平時にゲートを閉鎖、流水を塞ぎ上げる。



写真2、3 雪国 初春の水路

（灯油700ℓ流出、一月間油膜が出現）

1km上流で宿の暖房用灯油管が雪圧で折損、灯油は土壌からこの水路に入った。

水路の雪庇と周辺の枯草は、油を吸着保持し雪解けまで数週間汚染源となった。

厳冬期（-30℃）この水路は雪に埋もれ見えないが、川水は氷結していない。

1km下流にある国道に架かる橋の下は、積雪がなく厚い氷塊ができ、自然の堰を作っていた。この氷塊堰前面に大量の灯油が見つかりポンプで回収された。

本事故は、3月31日夕刻この橋の上を歩いていた人が油臭に気付いたのが端緒であったが、事故はその2~3日前に発生したと推測されている（写真22と同じ橋）（2014年北海道名寄市の事故）。



## 1 簡易堰の目的と型

### (1) 目的

集油して、油が回収できるようにする。その結果、油汚染域と汚染期間を軽減

### (2) 型

次の二つの型が考えられ、①を上堰、②を下堰と仮に表現する。

- ①上堰（正式な名称不明、オイルフェンスはこの類、似たものとして樋門がある）
- ②下堰（越流堰、又は洗堰と呼ばれている）

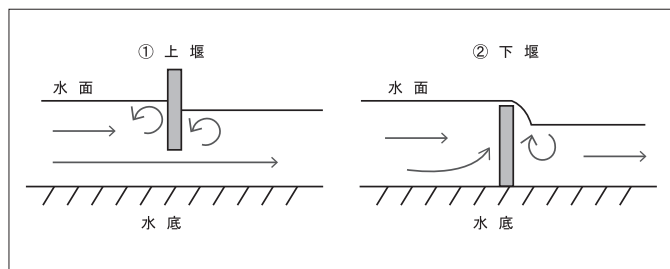


図1 堰の型

## 2 簡易堰の構造と注意点

### (1) 市町村環境課等との合意

河川管理者（国土交通省）、都道府県（河川課）、市町村（環境部局）等水路の管理者と防除方針の合意の中で簡易堰が設置される（基本的に原因者の責務として）。

### (2) 水量変化

水路の水量は季節や雨天などにより大きく変化し、この変化に併せ堰の深さ、幅等の調整が必要となる。大増水等の場合は簡易堰を事前に取り除く。

### (3) 堰と油の状態監視

堰の前後で数mm～数cmの水位差ができ、水位差相応の貯水／渦も生じる。油はその粘度と比重の違いから水と異なった独自の挙動を示す。堰の上流側の表層部は流速も弱まり油層ができるが、流速が速まると油は堰の下を通り抜ける。簡易堰と集油状態の継続的、定期的監視を行う。

### (4) 堰の強度

堰には強い水流により強い水圧が下流方向に作用している。杭、ロープ等により必要な強度を持たせる。

## 3 堰の滞油性

堰の滞油性については、過去に諸先輩による水槽実験・調査研究<sup>※2</sup>が数多<sup>あまた</sup>なされている。更に実際の現場経験からも定性的にはほぼ把握されている（更なる調査研究の必要性は多々あるが）。

水槽実験では、板とオイルフェンスを用いて流速（V）に対する油層長（L）、油層厚（m）、油水境界面の波動現象、或る流速を超えると発生する「油の潜り抜け」とその対策等が調べられ公開されている。

この堰の滞油性を左右する要因として、次の4要素が考えられている。

- (1) 流速  $v$
- (2) 堰の有効水深  $s$ （深い程滞油性向上）

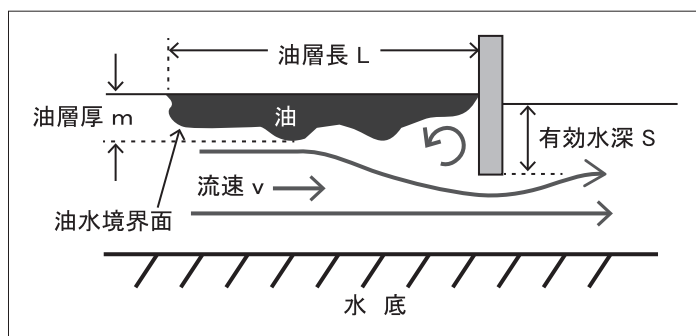


図2 堰前面の油層  $\theta=0$ の場合

(3) 堰の傾斜  $\theta$  (垂直、上流側の傾き、下流側の傾き)

(4) 油の比重と粘度 (油種)

※2 海上防災8、10、12号記事、航海学会講演記録(神戸商船大学橋本武氏論文)等

これらの概略について、油種別に図示すると図3のようになる。

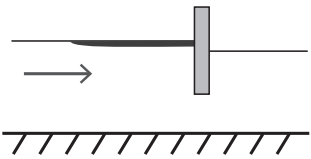
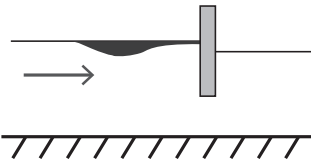
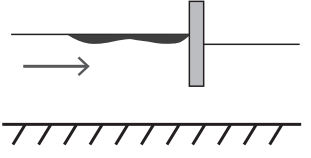
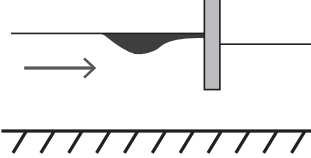
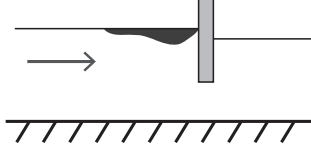
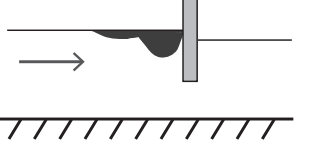
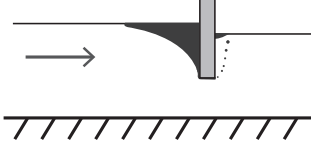
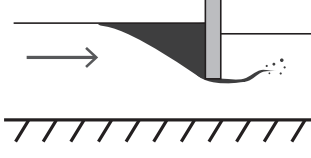
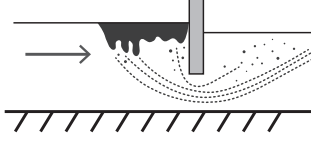
流速 cm /sec	A重油 比重 0.83、動粘度 8.4ct	B重油 0.9、155ct	C重油 0.95
10 ~ 12			
16			
20			
30			

図3 上堰、傾斜垂直の場合の油種と流速による滞油性概略図

図3から判る事

- ① 流速が20cm/sec位まで
  - ・速いほど油層が厚くなる
  - ・堰前面の油層は反射流により油層は薄くなる
  - ・油層と水の境界面に波動を生じる
- ② 流速が20~30cm/secでA・B・C重油共に著しく滞油性が低下、堰の下部から油が潜り抜ける。この傾向は油種により固有の特徴がある。

#### 4 多重堰

一般的な水路は流速が速く、一つの簡易堰で「油の潜り抜け」を食い止める事は難しく、二重、三重に簡易堰を設置する。堰の間隔は1m位、上堰と下堰を組み合わせるとほぼ完全に油を食い止め回収できる（過去の実験と経験から）。

この二重堰の方式は油回収船にも広く使われている（第3たかほこ丸等）。

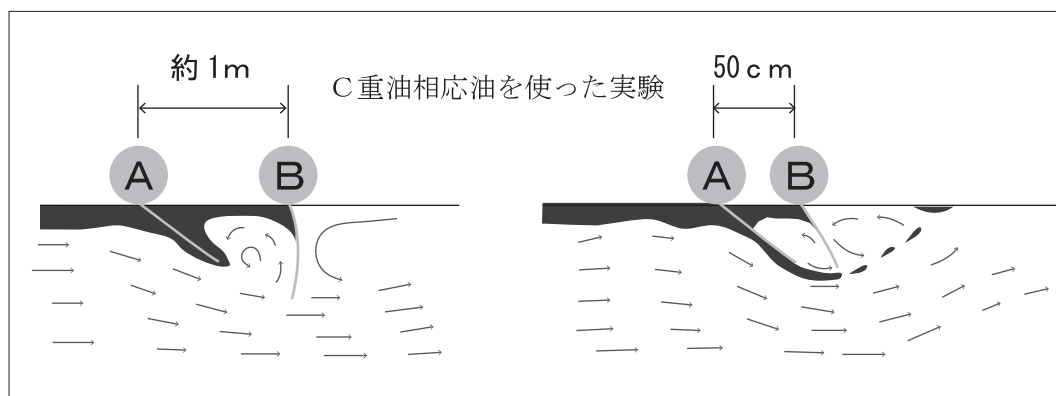
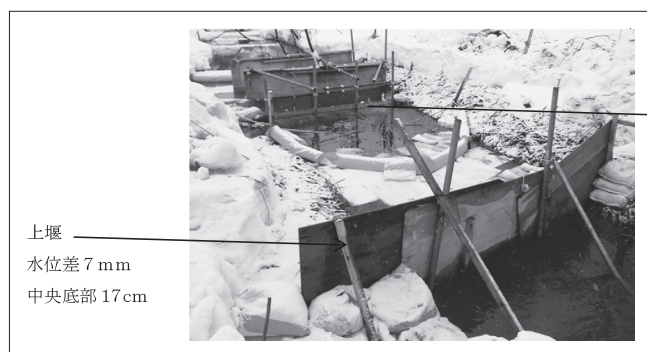


図4 OFの二重展張による水流と油の挙動図（詳細は海上防災NO8、NO12参照）



上堰  
水位差7mm  
中央底部17cm

写真4 6段堰の設置

貯水量増大により水路幅が広がり、更に上流域まで淀みが広がった。

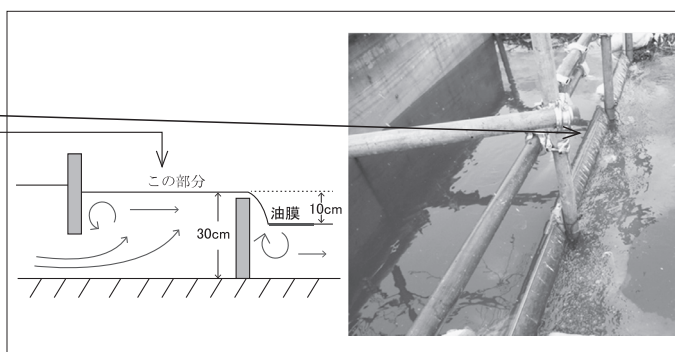


写真5 下堰 水位差約10cm

上側では視認できない薄い油膜が、堰の下で集油されている。



写真6 3段堰

写真2で示した水路の上流1km付近。  
各段の水位差は1cm程度

## 5 簡易堰の作成

簡易堰の材料については、現場で簡単に入手できるものを応用する。例えば、オイルフェンス（以下 OF と呼ぶ）、コンパネ、土嚢、ブロック、石、木材等である。

### (1) OFの堰

在来型の OF はテンションベルトの位置がスカート上部にあるため、水流によりスカートが下流側に浮上し滞油性が著しく低下するため堰には不向き。

このため、ボトムテンション型（以下 BT と呼ぶ）型の OF を使用するか、在来型 OF のスカート下端のチェーンにテンションを持たせて簡易の堰とする。

- ① 写真7と図5は、流速90cm/secの水路で訓練、OF（15φ、BT）10mを設置、緩やかな淀みができ、テンションベルトは大きな張力を受ける。
- ② 写真8は、A重油100～200㍓が流出、水路長さ1500mに油膜と油臭を生じている事に住民が気付き、役場が対応した事例。水路には多くの可動式水門があったが、この活用は当時思いつかず、OFと土嚢の堰で対応した。
- ③ 写真9と17は、OFを水路幅に切断し、チェーンからテンションロープを取った。（2014.1 香川県）。



写真7 オイルフェンスによる堰

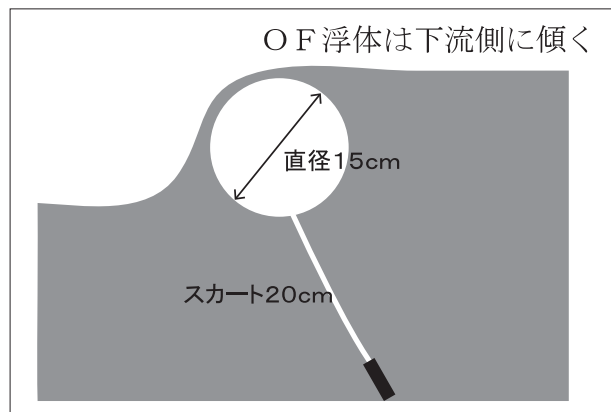


図5 左写真 OF 中央部の断面概略図



写真8



写真9

## (2) コンパネによる堰

コンパネは入手しやすく、耐水性があり、加工しやすい合板で、水路に直接又は形状を加工し堰として使用する(コンパネの一般的な寸法は910×1820×12mm)。

水流を受けるため、杭等による支えが必要になり、水路の形状に合わせて支えを考える。

- ・写真10は、コンクリートの水路長さ60mの間に、コンパネ上部をタルキに固定して宙吊りに降ろして上堰を数カ所設置、堰間のA重油を順次ポンプと油吸着材で回収し大きな成果を上げた事例(2008.10 北海道長万部)。
- ・写真11、12は、コンパネ1枚をそのまま自然の水路に重機で打差し、杭で補強し前面に吸着フェンスを設置した事例。一段堰前面で集油/回収できたが、一部は潜り抜けていた。このため、下流側にも設置し3段堰とした(写真12)。

水位差10cm位(2013.4 北海道士別)。

- ・写真13は、指示内容が現場作業者に正確に伝わらないで作られ設置された堰(2014.6 北海道岩見沢)。



写真10



写真11



写真12



写真13

## (3) 土嚢による堰

土嚢は、大雨による浸水現場等で広く使われている。材質はビニールと合成繊維、寸法は45×60cm位の袋で、土砂30kgが入る。

水路に油が流入した時、この土嚢を使って堰を作ることができる。コンパネの場合の様な強度を支える杭などは不要であり、堰の底部に塩ビ管を入れて水を流すと上堰、水を流さないと下堰として使い分けができる。

しかし、役割を終えた時、土嚢と土砂に油が残り、別管理が必要となる。

- ・写真14と15は、山中の工場燃料タンク故障でA重油数klが沢→水路に流出、沢の要所に土嚢堰を設置、塩ビ管も使用している(2011.9 北海道岩内)。
- ・写真16と17は、土嚢と塩ビ管の組み合わせ(2014.1 香川県)。



写真 14



写真 15



写真 16



写真 17

## 6 季節的な特徴と白油の蒸発

冬季積雪と落ち葉の多い水路とそれ以外の場合では、水路の油膜は大きく異なった様相を呈する。

前者は長期間油の対策を覚悟しなければならないが、後者は数日もせずに油は痕跡もなく蒸発<sup>※3</sup>、対応策が空振りする事が多い(灯油とA重油等の場合で、海洋でも同様の傾向がある)。前者の場合は、水路の上流から順次雪落とし、枯れ草を収集しつつ早期に解決するか、春まで待つしか選択がない。



写真 18 水路の雪庇と油膜 (1)

雪は大量の灯油を吸着させ、雪が溶けるまで長期間油膜の源となっていた。  
(2013.3 北海道 灯油 6kl 流出)



写真 19 水路の雪庇と油膜 (2)

(2014.4 北海道 灯油 0.7kl 流出)



写真 20、21 水路の落ち葉

※ 3 沸点 270℃ 以下の軽質油は、通常 24 時間程でおおよそ蒸発する。  
 気温 15℃、風速 5m/sec で 48 時間後、灯油 75%、軽油 40% が蒸発する。

## 7 ポンプ等による回収と水

堰の設置により時と場所によっては大量の油の回収が可能となる。

回収の方法として油分を選び分けずに、水も一緒に吸引すると多くの場合、99%位が真水となり、肝心の濃い油の回収がストップするだけでなくこの後始末、運搬、産業廃棄物処理の量も膨大になる（過去この種の経験が海と川に数多あるが、爾後にこの経験が活かされていない事が多い）。

廃棄物処理場に運んでも、油分が基準値<sup>※4</sup>より少ない油分は水路に排出し、基準値より高いものは焼却するが、水を燃やすための化石燃料を必要とし、流出量に匹敵又はそれ以上の燃料が新たに必要になる（大量の燃焼ガス、大型運搬車の排気ガスも伴う）。

大量の油を回収する時は、油を主に回収できる装置（回転円盤方式等）か又はポンプで回収する場合は、現場にタンクを設置して集油・油水分離させる回収システムとして対応し、濃い油の回収に努めるのが油濁対応の基本である（図 6）。

※ 4 水質汚濁防止法は、工場及び事業場から公共用水域に排出する鉱油の排出基準を 5ppm 以下と定め、更に厳しい基準を設けている市町村もある。

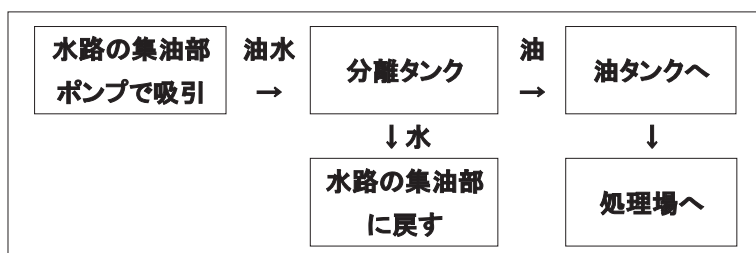


図 6 回収システム概念図



写真 22

前記写真 2 関連

氷塊前面に溜まった灯油は、油水分離の出来ないポンプで吸引したため、結果的に大量の真水の回収となった。

## あとがき

水路には、ドジョウ、鮎、ウナギ等多種多様な生物が生息し、石、岩、こけ、草、枯れ草等様々な物と接して水が流れている。油が流れると、一部はこれら親油性のあるものに付着して残る。水路の水が直接飲用水になる事は少ないが、下流の河川水は飲用等多目的に使用され、更に海辺の河口付近は沿岸漁業にとって聖域で、ここまで油の影響があると、被害は急速に拡大する。従って流出源、又は作業の行い易い水路で油の回収を成し遂げることが必要になる。

事例を調べると、油の流出が始まってから気づくまで、更に気が付いてから対応が具体的に始まるまでには相当な時間を要している。遅れの中で具体的な回収活動が始まっても模索状態がつづき、薬剤が散布される事も少なくない。

多くの公的機関の倉庫等にも薬剤が準備されていることが気になり本稿で取り上げようと思ったが、資料確認や証言を得るのが難しく諦めた。これら薬剤は海洋では不許可のものが殆どで、型式承認品であってもメーカーは川では使用しない様に訴えている。

内陸部の油濁事故対策では薬剤は選択肢にはならない事と、簡易堰の活用を関係者に理解して頂きたいと思っている。

水路と堰は、弥生時代から現代に引き継がれ、歴史の時々を反映した使われ方<sup>※5</sup>をしている。油の回収を目的に作る堰は現代だけの事なのかも知れない。

※5 福岡県那珂川に注ぐ裂田さくたの溝うなでは、日本書紀に登場する弥生時代に造られた用水路で現在も使われている。昔から農業、水運、軍事等を主に、近年は海水遡上防止もその範疇に入っている。





## 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

海上保安庁では、我が国の四方を取り巻く海を美しく保つため、「未来に残そう青い海」をスローガンに、巡視船や航空機により我が国周辺海域における油、有害液体物質、廃棄物等による海洋汚染の監視取締りを実施するとともに、海上保安協力員等の民間ボランティア、一般市民による緊急通報用電話番号「118番」等の通報をもとに汚染調査、確認、取締りを行うことで海洋汚染の実態を把握し、効果的な対策を講ずることで海洋汚染の未然防止を図っています。また、油等の排出による海洋汚染や被害を防止するために、海事・漁業関係者等を対象とした海洋環境保全講習会、一般市民を対象とした海洋環境保全思想の普及、啓発を目的とした取り組みも実施しています。

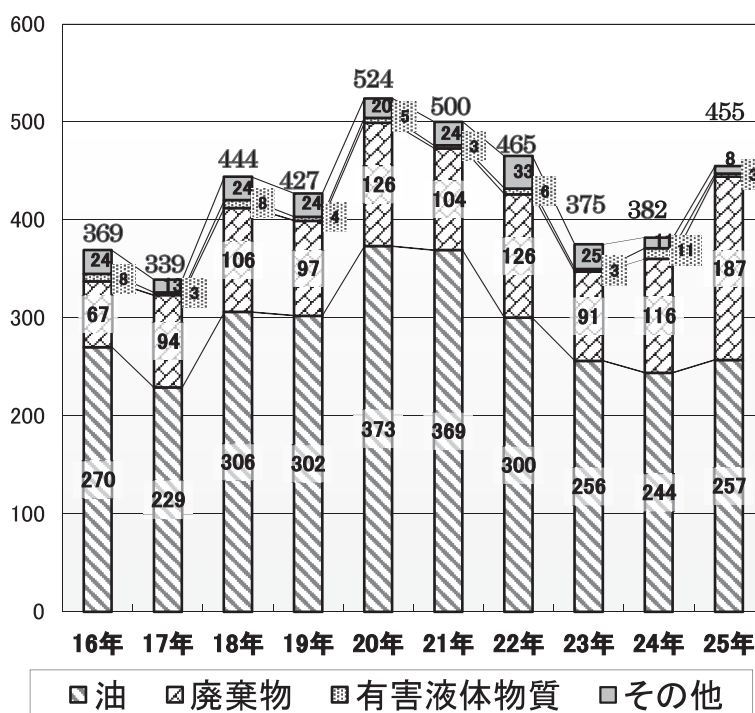
その成果は、例年「海洋汚染の現状」として広報するとともに、海上保安庁ホームページにも掲載しています。

### I 海洋汚染の発生確認件数

#### 1 物質別汚染確認件数の推移

平成25年に我が国周辺海域において確認した海洋汚染発生件数（以下「汚染確認件数」という。）は455件で、前年（382件）に比べ73件増加しました。

図1 物質別汚染確認件数の推移



## 2 海域別汚染確認件数

海域別では、本州東岸が91件（前年47件）と最も多く全体の20%を占め、次いで日本海沿岸が69件（前年61件）、伊勢湾63件（前年47件）と続いています。

油による汚染は、大きな増減のあった海域はありませんでしたが、廃棄物による汚染は、本州東岸と伊勢湾での大幅な増加が目立ちます。（図2、図3参照）

図2 海域区分図

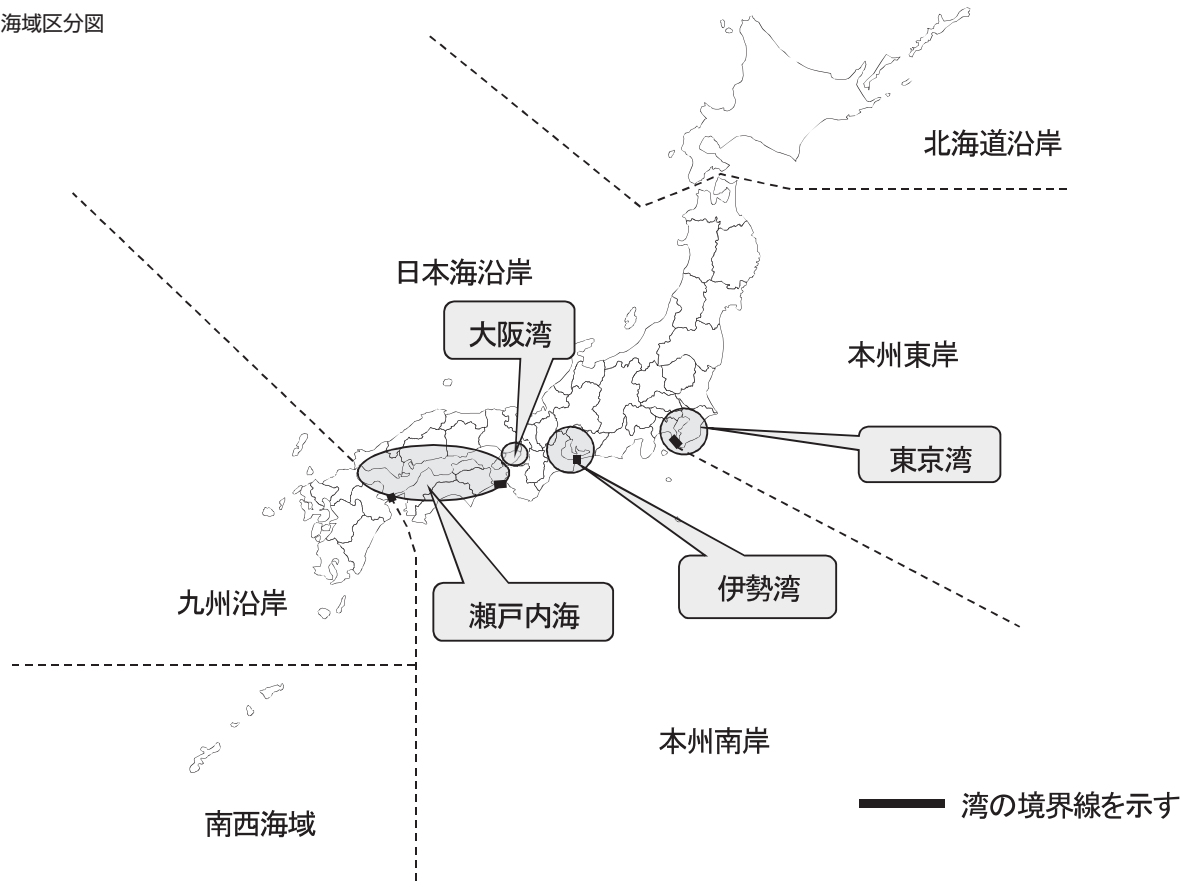
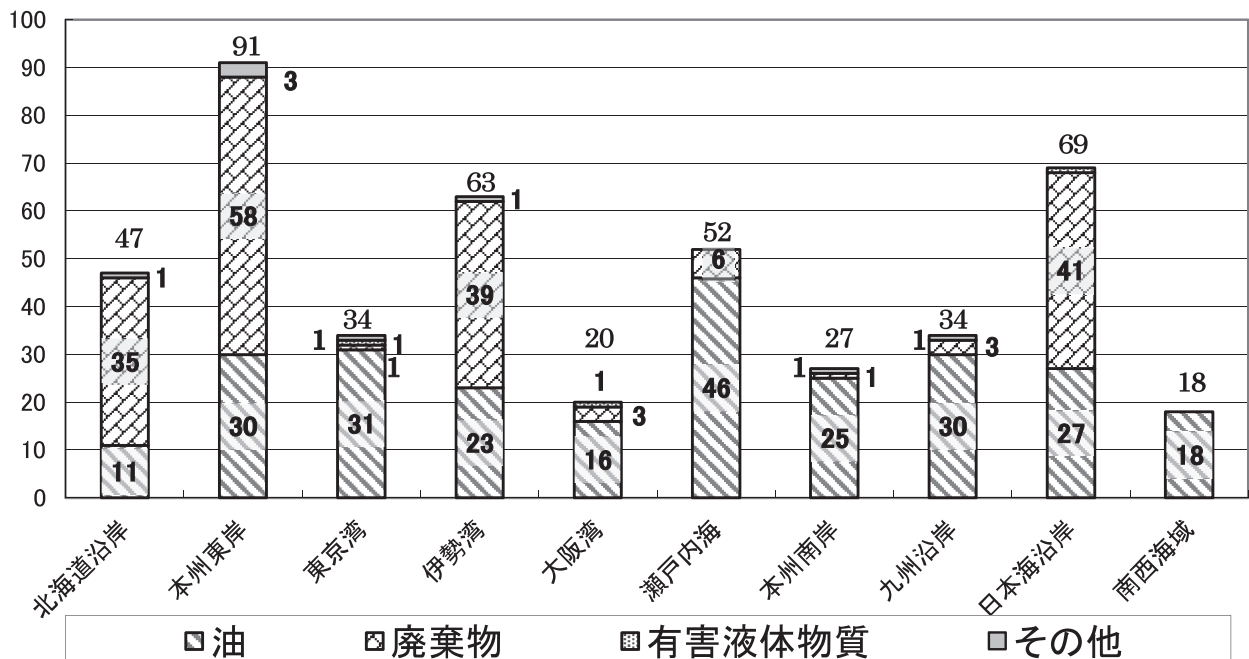


図3 海域別汚染確認件数



### 3 油による汚染

汚染確認件数のうち、油によるものは257件（前年244件）で、前年に比べ13件増加しており、汚染物質別で見ると一番多く全体の56%を占めています。（図1参照）

これを排出源別に見ると、船舶から排出されるものが155件で全体の60%と最も多くなっています。

排出源である船舶を種類別で見ると、全体155件のうち、漁船が43件で28%と最も多く、次いで貨物船が23件で15%、タンカーが14件で9%となっています。（図4参照）

また、汚染の原因別で見ると、排出源が判明している186件のうち、取扱不注意によるものが78件で42%と最も多く、次いで海難によるものが34件で18%、故意によるものが29件で16%と続きます。（図5参照：原因が判明したものの内数）

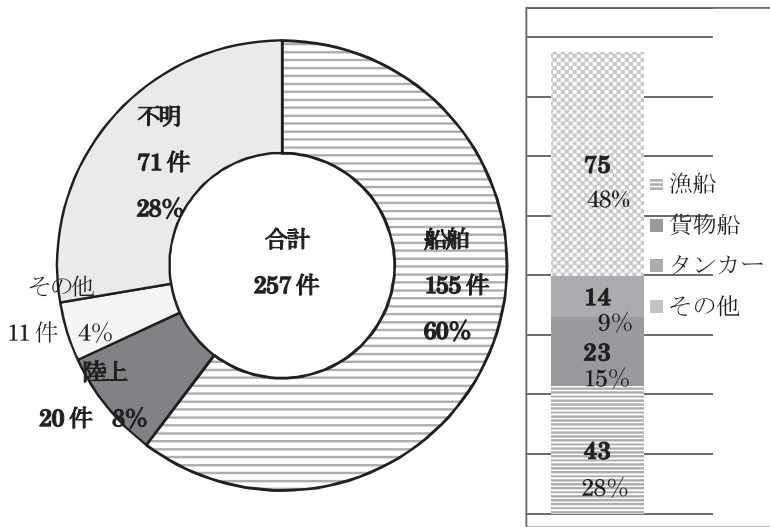


図4 油による汚染

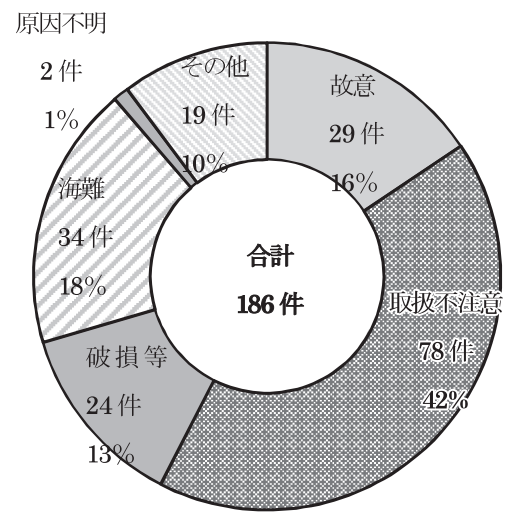


図5 油による汚染の原因

### 4 油以外のものによる汚染

油以外のものによる汚染確認件数は198件で、前年と比べて61件増加しており、これを汚染物質別で見ると、廃棄物によるものが187件で94%と最も多く、有害液体物質が3件で1%、その他（工場排水等）が8件で4%となっています。（図1参照）

また、排出源別に見ると、陸上からのものが158件で全体の80%を占め、船舶からのものが40件で20%となっています。（図6参照）

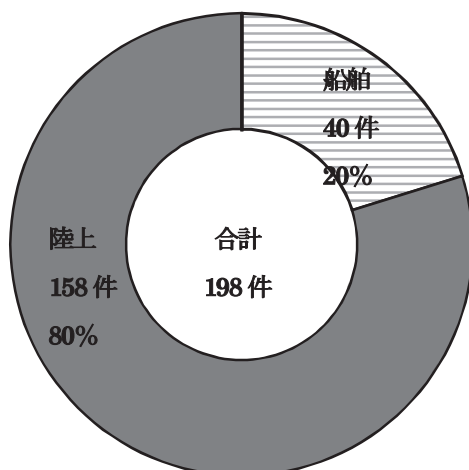


図6 油以外のものによる汚染

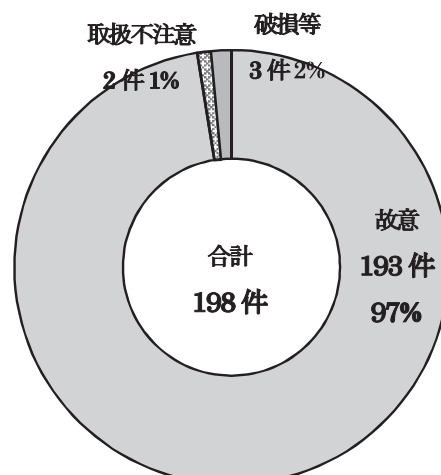


図7 油以外のものによる汚染の原因

さらに原因別に見ると、故意による排出が193件（前年123件）で70件の増加となり、全体の97%を占めています。（図7参照）

### 5 外国船舶による海洋汚染

平成25年の我が国周辺海域における汚染確認件数455件のうち、外国船舶によるものは21件（前年同数）でした。

このうち19件が油による汚染であり、海域別にみると、我が国領海内が17件（前年15件）、領海外（排他的経済水域又は公海）が2件（前年4件）でした。

原因別では、取扱不注意によるものが11件で全体の52%を占めています。

また、船舶に起因する汚染確認件数195件（前年191件）のうち、外国船舶の占める割合は11%（前年同数値）でした。

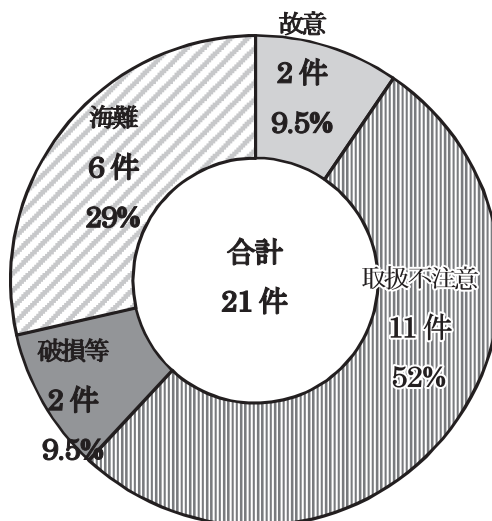


図8 外国船舶による汚染の原因

### 6 平成25年の汚染確認状況の特徴

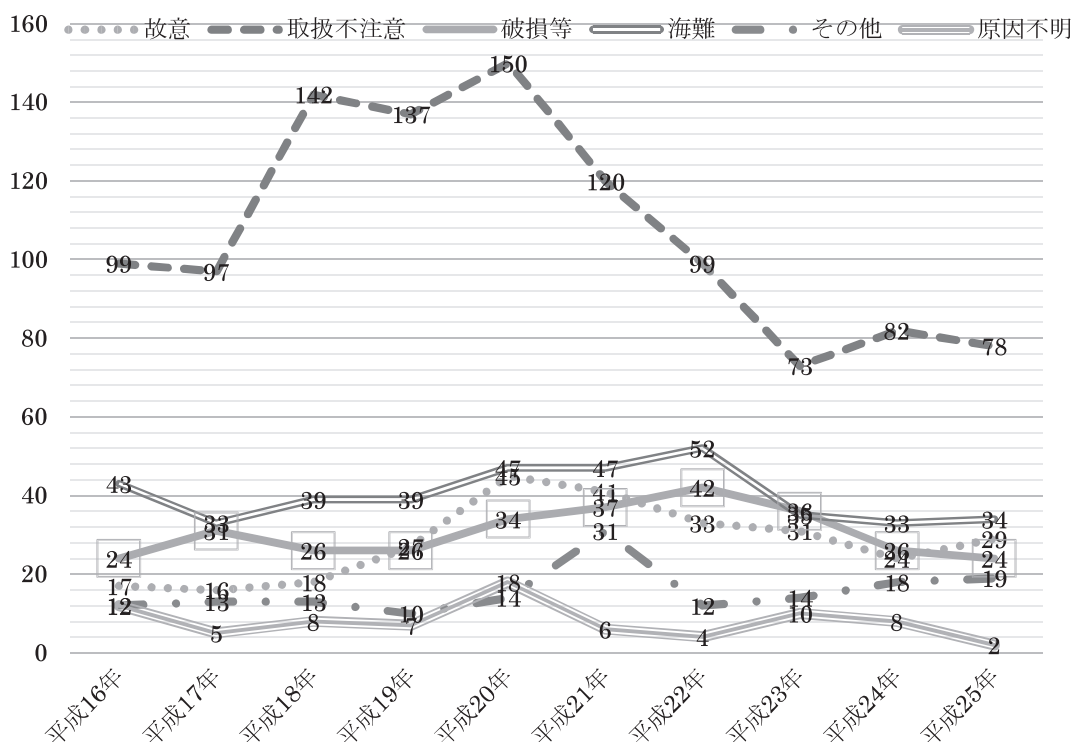
平成25年の汚染確認件数は前年より73件増加の455件、物質別では油による汚染が13件増加し257件、廃棄物による汚染は71件増加し187件と顕著な増加が見られます。

海域別にみると、油による汚染は瀬戸内海（大阪湾を除く）が最も多く46件で17%、次いで東京湾が31件で12%、本州東岸や九州沿岸が30件となっています。

油による汚染は、汚染確認件数の56%を占め、依然として高い割合で推移している状況に変わりはありません。

その発生源は漁船、貨物船の順に多く、発生原因は燃料配管のバルブ操作ミスや移送ポンプの停止を失念する等の取扱不注意、故意を含む人為的要因の汚染が依然として大半を占めています。

図9 油による海洋汚染の原因別発生確認件数の推移（過去10年間）



## II 海洋環境保全のための海上保安庁の取組状況

### 1 海洋環境保全指導・啓発活動

海洋汚染の発生原因は人為的要因によるものが多数を占めているのが現状であり、これを防止するためには、国民一人一人の海洋環境保全に関する意識の高揚が必要不可欠です。

このため、海上保安庁では広く国民が海洋環境保全の重要性を認識し、海洋環境保全活動を推進する目的として、海事・漁業関係者を対象とした海洋環境保全講習会等の指導活動、若年齢層を含む一般市民を対象とした海洋環境保全教室等の啓発活動を、ボランティアとも連携しつつ実施しています。

特に、「環境の日」(6月5日)を含む毎年6月を海洋環境保全推進月間と定め、これらの指導、啓発活動を集中的に実施しています。

平成 25 年における主な活動の実施状況は次のとおりです。

海洋環境保全講習会	158 回 (4,823 名)
訪船指導	3,929 隻
訪問指導	2,741ヶ所
海洋環境保全教室	427 回 (30,474 名)

こうした活動のほか、子供たちに綺麗な海を守ることの大切さを理解してもらうため、今年で 15 回目を迎える「未来に残そう青い海・海上保安庁図画コンクール」の実施、各種イベントにおける海洋環境保全コーナーの設置等も行っています。

### 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、美しい海を守るために、巡視船艇・航空機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。

平成 25 年に海上保安庁が送致した海上環境関係法令は違反件数が 661 件で、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」違反が 436 件を占め、その内 101 件が船舶からの油排出による違反となっています。



海洋環境保全講習会の様子



訪船指導の様子



第 14 回「未来に残そう青い海・海上保安庁図画コンクール」(小学生高学年の部で海上保安庁長官賞を受賞した辻川美羽(つじかわ みう)さんの作品をもとに作成した海洋環境保全推進用のポスター

### Ⅲ 今後の取組み

平成 25 年は、廃棄物の汚染は汚染確認件数、海上環境関係法令違反ともに件数の増加が見られ、油による汚染については、原因別汚染確認件数を見ると依然として、「取扱不注意」及び「故意」といった人為的要因が大半を占めています。

これらの結果を踏まえ、海上保安庁では、海洋環境保全の取組みとして一般市民に対する海洋環境保全教室を教育機関、公共施設及び大型商業施設において、ボランティア等と協働して開催するとともに、海事・漁業関係者に対し海洋環境保全講習会、訪船指導及び訪問指導を積極的に実施しました。

しかしながら、依然として 400 件を超える海洋汚染が確認される状況を鑑み、地域における海洋汚染の現状を踏まえた指導・啓発活動を実施し、海事・漁業関係者及び一般市民の海洋環境保全に係る遵法精神の高揚を図るとともに、監視・取締りを適切に実施して、指導・取締りの両面から、さらなる海洋環境保全に取り組んでまいります。

### Ⅳ 終わりに

海上保安庁では、今後も、「未来に残そう青い海」をスローガンに掲げ、海洋環境保全対策に取り組んで参りますが、より効果的な対策を進めるにあたり、国民の皆さんのご理解とご協力が必要不可欠なものとなります。

今後とも、海上保安庁が開催する各種イベントや講習会等に足を運んで頂くとともに、油の流出や廃棄物の投棄をはじめとする海洋汚染を発見した際は、最寄りの海上保安部署への情報提供、海上保安庁への「118 番」通報にご協力をお願い致します。

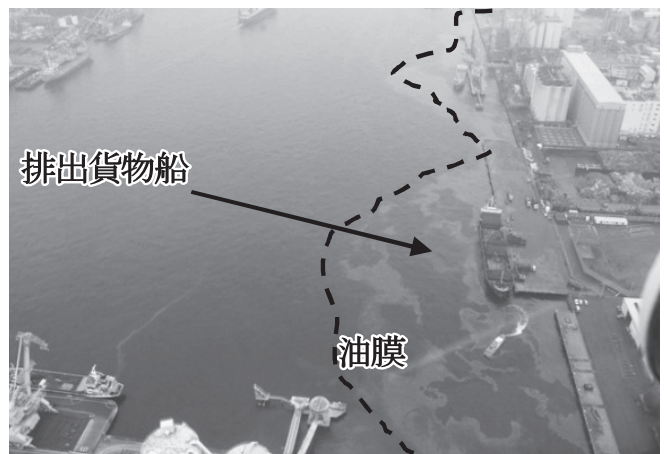
#### 【参考資料】海洋汚染事例

平成 25 年における海洋汚染の事例を紹介します。

- 1 は、外国貨物船の乗組員が燃料油を移送中、誤って大量の燃料油を海域へ排出した事例です。
- 2 は、船名を隠蔽し沖合まで船体を運んで投棄、廃船の処理費用を惜しんだ悪質・巧妙な手口の不法投棄事例です。
- 3 は、多数の漁業者が、養殖ほたて貝残さの処分費用や集積場に運ぶ手間を惜しみ不法投棄した事例です。

#### 1 油を不法排出したカンボジア籍貨物船乗組員を検挙

平成 25 年 2 月 6 日、千葉港内において、カンボジア籍貨物船（総トン数 2,996 トン 乗組員 12 名）の乗組員が、同船内において燃料タンクから発電機用サービスタンクに燃料油（A 重油）を移送中、移送用ポンプの停止を失念したことにより、同サービスタンクが満杯となって溢れだし、燃料（A 重油）約 115 リットルを海域に排出したことから、同乗組員を海防法違反容疑で検挙しました。



## 2 船名を隠蔽して廃船を不法投棄した漁業者を逮捕

平成 25 年 3 月、有明海において、船名を黒色塗料で塗り潰し、ドリル等で穴を開けた廃船を不法投棄した漁業者を、海防法違反容疑で逮捕しました。

本事件は、不要となった廃船を不法投棄するため、船体に穴を開けて沈没させることを画策し、また、万一船体が発見されたとしても、船名等が判明しないよう黒色塗料で塗り潰す等の隠蔽工作を行ったもので、極めて悪質な船舶投棄事犯でした。



## 3 養殖ほたて貝残さを不法投棄した漁業者 20 名を検挙

平成 25 年 5 月・6 月、青森県内の漁港において、岸壁等から養殖ほたて貝残さを投棄した漁業者 11 名を廃掃法違反で検挙、青森県内の漁港沖合海域に漁船を使用して養殖ほたて貝残さを投棄した漁業者 9 名を海防法違反容疑で検挙しました。



# 平成26年度漁場環境保全・被害対策関係予算の概要

水産庁増殖推進部漁場資源課

現在、漁場資源課では、大きく分けて「漁場環境保全・被害対策関係」と「資源調査等関係」の2つの分野の事業を推進しております。

ここでは、平成26年度「漁場環境保全・被害対策関係」予算を中心に、概要について、簡単にご紹介いたします。

## ○漁場油濁被害対策費（継続：補助事業）

38,000（42,755）千円

海上油等流出事故については、海上交通の安全対策や陸上施設の安全管理等について、関係省庁等により未然防止対策を講じてきており、漁場油濁被害件数も減少傾向にあります。依然として事故が無くなるには至っておりません。事故発生による被害漁業者の救済に備えるため、以下の内容で事業を実施します。

### 1. 防除・清掃事業

原因者不明の漁場油濁被害に対して、被害の拡大防止のために漁業者が実施した防除・清掃費用を支弁します。

### 2. 審査認定事業費

認定審査会の運営を行うとともに、漁場油濁による漁業被害の額の認定等を行います。

### 3. 油濁被害防止対策事業

①油汚染防除に速やかに対応できる現場の指導者を育成するため、必要な基礎知識及び対応策について、実技指導を含めた講習会を開催します。

②油濁事故の初期における的確な対応を可能とするために、油防除・海上防災の専門家を確保し、要請に応じ現地に専門家を派遣します。

このほか、原因者は判明しているが、原因者による防除措置等が行われない漁場油濁に対して、被害の拡大防止のために漁業者が実施した防除・清掃費用を支弁する「特定防除事業」により被害漁業者の救済に備えています。

## ○漁場環境・生物多様性保全総合対策事業（継続）

漁場環境や生物多様性を保全していくために必要な赤潮・貧酸素水塊の発生対策、生物多様性の保全及び持続可能な漁業の実現など、各般の対策を総合的に推進します。

### 1. 漁場環境・生物多様性評価手法実証調査事業

（継続：委託事業） 16,800（21,000）千円

多種多様な生物の産卵・育成の場であるとともに、有機物の分解等の物質循環を担う場であり、漁業にとって非常に重要な藻場・干潟の漁場環境や生物多様性を維持・向上させるため、現場で活用できる簡易な生物多様性評価手法を開発します。

### 2. 赤潮・貧酸素水塊対策推進事業

（継続：委託事業） 128,250（142,500）千円

西日本を中心に、シャトネラや新奇有害プランクトンの赤潮による魚類養殖への被害、冬期における珪藻赤潮によるノリの色落ちの発生、貧酸素水塊による貝類のへい死が大きな問題となっており、これらに対する被害防止対策の確立が喫緊の課題となっています。このため、赤潮の分布拡大機構の解明や防除技術の開発、貧酸素水塊の発生機構の解明や被害防止技術の開発、新奇有害赤潮等の発生モニタリング技術の高度化を図ります。

また、近年多発化・大規模化しつつある貧酸素水塊の発生機構の解明と予測技術の確立するとともに、広域的かつ総合的な赤潮の監視を推進するための赤潮情報等ネットワークシステムの高度化を図ります。

### 3. 沿岸漁業海亀混獲防止対策事業

（継続：委託事業） 23,195（25,772）千円

我が国沿岸の産卵場と海亀資源、特に定置網の混獲実態について調査するとともに、中層・低層定置網への海亀混獲防止技術の開発・普及を行います。

### 4. 水産資源持続的利用国際動向調査事業

（継続：委託事業） 16,878（18,969）千円

ワシントン条約等の環境関連条約に関する国際



議論の動向、国際会議での提案の背景・妥当性等について詳細に調査・分析し、それらが与える漁業活動への影響等を評価するとともに、我が国の国際的な対応体制について検討します。また既存の国際的措置に対応し、国内の管理体制を検討するとともに普及啓発等を実施します。

#### 5. 生物多様性に配慮した漁業推進

(継続：委託事業) 30,928 (38,660) 千円

資源管理手法としての海洋保護区の効果について、国内外の事例を調査し、科学的・経済的・社会的観点からの総合的検証を行うとともに、国内漁業者への普及啓発及び日本型海洋保護区の対外的発信を行います。

また、水産資源として利用されている希少種について、生息環境や生態、資源状況の調査等を行います。

#### 6. 赤潮・貧酸素水塊対策推進事業

(継続：補助事業) 85,500 (95,000) 千円

広域的に赤潮・貧酸素水塊の発生把握と動向予測をするため、従来の水質、流向・流速等のほかに、新たに栄養塩類等を連続観測できる自動観測ブイの技術開発を支援します。

また、赤潮被害を受けた漁場の生産力を向上させるため、適正な栄養塩供給手法の開発等の漁場改善実証試験を支援します。

#### ○漁場機能維持管理事業のうち漁場漂流・漂着物対策促進事業(継続：補助事業) 39,471 (43,857) 千円

##### (1) 漂流・漂着物発生源対策等普及事業

漁業系資材のリサイクル手法の技術開発の成果の普及、現場での実証試験やコンサルティングを行うとともに、発生源対策の一環として使用済漁業系資材の実態把握及び適正な管理・処理処分法の検討について支援します。

さらに、漁業系資材廃棄物を固形燃料に加工し、水産一次加工用のボイラーや乾燥機などの燃料として活用するための技術開発を行います。

##### (2) 漁場漂流・漂着物対策促進事業

漁場において漁業者が漁業活動中に回収した漂流物等を処理するための費用、流木などの大型漂流物等やドラム缶など内容物が不明な容器が漂流物等である場合に専門業者に回収、処理を依頼する費用及び災害時において漁業者が漂流物等を回収、処理する費用について助成します。

#### ○有害生物漁業被害防止総合対策事業

(継続：補助事業) 503,692 (503,692) 千円

##### 1. 大型クラゲ国際共同調査事業

日中韓の国際的枠組みの下で、東シナ海及び黄海における大型クラゲのモニタリング調査、出現予測シミュレーション技術の精度向上のための技術開発、科学情報の共有等を行うことを支援します。

##### 2. 有害生物出現調査及び情報提供事業

我が国近海域における大型クラゲ等の有害生物の出現状況を把握するとともに、これらの有害生物の出現情報や出現予測情報を漁業関係者に提供することを支援します。

##### 3. 改良漁具等の導入促進事業

漁連、漁協及び漁業生産組合等が行う大型クラゲ等の有害生物の混獲及びこれらの有害生物による漁具の破損を回避するための改良漁具等の導入に要する経費を助成します。

##### 4. 有害生物駆除事業

漁連、漁協及び漁業生産組合等が行う大型クラゲ等の有害生物の駆除に要する経費を助成します。

##### 5. 有害生物陸上処理事業

漁連、漁協及び漁業生産組合等が行う陸揚げされた大型クラゲ等の有害生物の処理及び有効利用に要する経費を助成します。

##### 6. 有害生物被害軽減実証事業

トドについて、効果的な追い払い手法の実証試験、効果的な忌避手法の開発、出現実態や生態の把握を行うことを支援します。

#### [東日本大震災復旧・復興水産資源回復対策]

##### 復興庁計上

#### ○漁場復旧対策支援事業(継続：補助事業)

3,356,482 (2,764,000) 千円

東日本大震災により相当量の瓦礫が海中に流出し漁場に大きな被害が発生したため、震災以降、漁場の漂流物・堆積物の回収処理等を実施してきたことにより、各県の復興計画等に従い順次操業が再開されているが、広範囲に分布する瓦礫が操業中に入網し漁網が破損する被害が後を絶たないことや潮流等の影響により一度瓦礫の回収を行った漁場に再度瓦礫が流入し操業に支障を来たしている状況にあります。

また、沿岸漁場や養殖漁場については地盤低下による藻場の喪失等の漁場の変化、アワビ等稚貝の減少に

よる再生産の阻害、陸から流出した油分の沈殿などにより漁場生産力の回復を阻害していることが問題となっております。

このため、底びき網漁船等による広域的な瓦礫の回収処理の支援、操業を再開した漁船が操業中に回収した瓦礫の処理への支援等を継続して行うとともに、沿岸漁場や養殖漁場の生産力を向上させるため、被災した漁場における改良漁具導入等の技術開発調査を行うことが必要です。

(1) 漁場漂流・堆積物除去事業

漁場漂流物の回収処理、漁場堆積物の状況把握に係る海底調査及び回収処理を行います。

(2) 漁場生産力回復支援事業

沖合漁場において底びき網漁船等を用船して広域的な瓦礫の回収処理を行うとともに、通常操業を行う漁船が操業中に回収した瓦礫の処理についても支援します。

(3) 漁場生産力向上対策事業

- ①被災漁場において沿岸漁業・養殖業を円滑に行うための改良漁具、漁場機能回復技術及び油分等が残留する漁場の環境改善技術の開発を行います。
- ②これらの技術開発に必要な資源状況や環境収容力等を把握します。

○放射性物質影響調査推進事業（継続：委託事業）

380,330 (446,455) 千円

福島第1原子力発電所の事故による放射性物質の海洋への流出により、これまで基準値を超える放射性物質が一部の水産物で検出され、生産者はもとより、国民の水産物への不安が増大しています。

福島原子力発電所沖を含む東日本の沿岸・沖合海域は親潮及び黒潮の影響の下に極めて生産性の高い海域であり、当該海域が福島原子力発電所の事故による放射性物質の流出により、いかなる影響を受けるかを調査していくことは日本の水産業にとって極めて重要です。

水産物の放射性物質が規制値を超過した場合、原子力災害対策本部が行う出荷制限・摂取制限の指示の対象になりますが、回遊性魚種等の大臣管理漁業については、農林水産大臣に対して指示が発出されることになります。

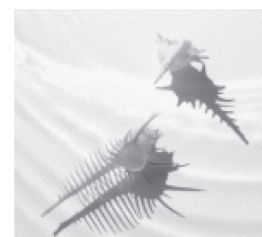
このため、過去の放射性物質の検出状況等を踏まえ、大臣管理漁業等で漁獲される回遊性魚種等を中心に放射性物質調査を実施します。



◆◆◆ 水産庁のホームページにおいても  
平成26年度の予算概要をご覧ください ◆◆◆

農林水産省ホームページ《平成26年度補助事業》

<http://www.maff.go.jp/j/aid/hozyo/2014/suisan/suisan.html>



## 一寸一息

### 『安田善次郎』

皆さんは安田善次郎という人をご存じでしょうか。恐らくは、何者？というのが正直なところではないかと思えます。日本の礎を築いた人の一人と言っても過言ではないのですが、意外に知られていません。

彼は1838年、富山城（今の富山県庁付近）近くの農家の三男として生まれ、幼名を「岩次郎」と言いました。貧しい家が集まっている地域だったようですが、このあたりの人々は昔から忍耐力が強く、質素・儉約で何かのときのために、コツコツと蓄財する傾向があると言われます。富山の置き薬という、使っただけ費用をもらい、必要なだけ補充するなどという合理的商売を考え出す素地もあります。（なお、この人の名前は、幼名：岩次郎、丁稚奉公中：忠兵衛、しばらくして安田屋という店を持つようになると、安田家代々の当主の名である善次郎を名乗るようになりますが、ここでは、「善次郎」と統一します）。

働き者で、勉強好きで、頭のいい子供だったようですが、それだけではなく、父親から「陰徳を積む」ことを厳しくたたき込まれます。“陰徳”は、「陰徳あれば陽報あり」といって、今では死語のようになっていますが、「人の見ていないところで、いい行いをする事で、そうすれば、後年、必ずいいことがある。」というようなことです。出典は中国の古い思想書である「淮南子（エナンジ）」のはずなのですが、最近の本家本元はどうなっているのでしょうかね。もっとも、世の中が乱れているからこそ、著名な思想家が出てくるとも言える訳で、安全・安定で安心な社会では、そんな思想家の出番もないかも知れません。

ともあれ、善次郎は、商売をするなら江戸だ、ということで15才当時から、江戸に出て働くことを考え、跡継ぎを期待していた親に反対されてもくじけず、2度も江戸行きを決行。結局、親も諦め、18才の時の2度目の江戸行きで、丁稚から商売を始め、失敗も経験しながら信用を得て、金融業を営むようになります。当時は江戸から明治にかけての混乱期であり、我が国と外国における金銀の交換比率の差を利用して、欧米人は銀で我が国の質のいい金貨である大判小判を買い、外国で売って大もうけしたようです。そのため、この頃には我が国の金貨が多く海外に流出していきました。このように貨幣の流通にも混乱があり、これらの事態に対処する政府の方策に協力するなどして、手数料で財産を築いていき、安田銀行を設立します（後に、富士銀行から現在のみずほフィナンシャルグループに繋がります）。金のあるところには、事業家や政府などが融資や救済を依頼してきます。そのような関係で、多くの有名な事業家や政治家などと知遇を得るようになります。渋沢栄一（日本産業の父とも言われます）、浅野総一郎（後に、浅野財閥（浅野セメント、日本鋼管など）を形成します）、高橋是清、後藤新平、等々。このようにして日本全国の鉄道の敷設や東京湾沿岸部の埋め立てとそこへの京浜工業地帯の形成、多くの銀行救済など、大きなプロジェクトに資金供給し、政府も頼りにしていたくらいで、日本産業の発展を裏で支えていたと言っているでしょう。このような徳のあるスケールの大きな、ものの見方のしっかりした銀行家が日本に2~3人でもいたら、日本の将来は変わっていたらどうか。

このようにして、適切な鑑識眼と判断力により、やること、成すことうまく行って、他界するときの資産は当時の国家予算の1/8にも達していたらしいのです。平成26年度の日本の一般会計予算は約96兆円ですから、今の価値では約12兆円ほど。1代でこれだけの資産を築くなど、もう雲の上の世界です。

しかし、当時は第一次世界大戦後で、貧富の差が拡大していたとき。今では民主主義が定着していますが、当時はまだ社会が安定していません。あまりの貧富の差に不満や怒りを抱く人物が出てきてもおかしくありません。善次郎は、能力もあり、努力もし、大きなプロジェクトに投資をし、日本の発展を支えま

した。成功すればするほど、資産がどんどん増え、一般庶民との格差が拡大します。こういう状況の中、結果的に、善次郎は83才の時、神奈川県大磯の別邸で、当時の格差社会に不満を持った右翼的人物に殺害され、生涯を閉じることとなります。当然、日本をリードするような人物からは逝去を悼む声が上がります。日本という国全体、産業全体のことを考えていたという点では、渋沢栄一と類似点があります。一方で、質素・儉約を徹底していたため、その頃、善次郎は「ケチ」という評判が定着していたようで、一般のマスコミからは「それ見たことか。」との論調もあったとか。しかし、無駄なことに金を使わないというケチであり、生きた金は使っていました。陰徳を徹底しているのだから、それが一般人には、わかりにくかったのでしょう。悲しいことですが、民主主義の定着していない中で、あまりにも広がりすぎた格差が招いた結果と言えなくもありません。本当に尊敬すべき惜しい人物を不幸な形で亡くしました。

成功しているときほど、自信に満ちているときほど、自分自身をよく見つめ、身を引き締めなければならないのかも知れません。

安田家の東京の菩提寺は浅草の聞成寺ですが、今は護国寺に墓を移し、静かに眠っています。

追記： 善次郎の軌跡は、現在の多くの会社や学園他に見ることができます。日比谷公会堂も東大安田講堂も善次郎の遺志を継いで、安田家から匿名で寄贈されたもの。また、善次郎の関連会社は、安田財閥を形成しますが、これが今の芙蓉グループ。パソコンで調べると、みずほ銀行を初めとして、多くの会社が出てきます。人としても、企業としても品格を忘れないで、社会を支えていって欲しいものです。余談ですが、ジョン・レノンの妻、オノ・ヨーコ氏は善次郎の曾孫に当たります。



安田善次郎翁像

・両国の安田学園内にあるので、撮影をお願いしたところ、快く許可していただきました。ここに厚くお礼申し上げます。



旧安田庭園（両国国技館隣接）内にある石碑

・「至誠勤儉」の文字が見えます。誠を尽くし、懸命に働いて儉約しなさいとは、いつの時代にも通じるようです。

## 海と渚環境美化・油濁対策機構の平成 25 年度の事業概要

平成 25 年度は 4 月に公益財団法人に移行するとともに、事業計画に基づき、漁場油濁対策事業並びに海と渚環境美化事業を実施した。

油濁対策事業については、原因者不明の漁場油濁事故に対する漁業被害救済事業及び防除・清掃事業、また、原因者は判明しているが、原因者による防除措置及び清掃作業が行われないことにより、被害漁業者等が自ら漁場油濁の拡大の防止作業及び汚染漁場の清掃作業を実施した場合、それらに要した費用の支弁を行うとともに、原因者による防除措置及び清掃作業は行われているが、漁場油濁の拡大の防止のため漁業者が行った防除措置及び清掃作業に要した費用の総額のうち、船舶の所有者等の責任の限度額を超えた費用の支弁を行う特定防除事業を実施した。併せて、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。

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

### <漁場油濁対策関連事業>

#### 1 漁業被害救済事業

平成 25 年度（4～3 月）の漁場油濁事故のうち、漁業被害救済事業の対象となる油濁被害はなかった。

#### 2 防除・清掃事業

平成 25 年度（1～12 月）に防除・清掃事業の対象となった漁場油濁事故はなかった。これは前年度に比べて件数では、1 件の減少、金額で 82 万円の減少であった。

#### 3 特定防除事業

平成 25 年度（1～12 月）には特定防除事業の対象となる漁場油濁事故はなかった。

#### 4 審査認定事業

本年度は、中央漁場油濁被害等認定審査会を 1 回開催し、5 月 17 日開催の第 1 回中央審査会において、平成 25 年度の労務費及び漁船用船費について慎重審議を行い、その結果を理事長に答申した。

一方、防除・清掃事業の円滑・適正化を図るため、平成 24 年度に支払われた防除費の交付金が申請者である大阪府堺市漁協、堺市沿岸漁協及び堺市出島漁協において被害漁業者に対し、迅速かつ適切に配分されたかについて、当機構の職員が指導・検査を実施した。

また、長崎県において、オイルボール等の海岸への漂着状況調査を実施した。

#### 5 油濁被害防止対策事業

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

漁場油濁対策専門家派遣事業の実施については、有識者で構成する検討委員会を設置して事業実施計画、実施結果等、事業全般について広範、かつ、専門の見地から検討を行った。

##### ア 漁場油濁汚染防止対策・指導者養成事業

漁場油濁事故の被害未然防止や被害を最小限に食い止めるためには、地域の漁業者が事故現場で速やかに対処することが極めて重要であることから、油汚染防除に対処する現場の指導者を養成することを目的として、現場における実技指導を含め、油流出事故等に対処するための必要な基本的知識及び対応策についての油汚染防除指導者養成講習会として、地方講習会を岡

山県玉野市・倉敷市、広島県広島市、神奈川県平塚市、長崎県長崎市、兵庫県神戸市、北海道留萌市・根室市・函館市、静岡県伊東市・磐田市、香川県多度津町、熊本県八代市、千葉県千葉市の14ヵ所で、中央講習会を東京の1ヵ所でそれぞれ開催した。

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

#### イ 漁場油濁被害対策専門家派遣事業

油濁被害の拡大を防止するための初期における漁業者の的確な対応を確保するため、防除作業等の専門家2名を漁場油濁被害対策専門家（以下「専門家」という。）として委嘱し、漁業者等に対し初期防除の指導を行っている。

本年度は、青森県深浦町の油流出事故への対応、浦賀水道における貨物船衝突事故に伴う油汚染状況調査並びに北海道士別市及び香川県多度津町における河川での油流出事故について、4ヵ所に専門家を派遣し、指導等を行った。

また、専門家が現地で漁業への影響について判断するため、漁業権及び漁船漁業操業図の更新情報を取り入れた漁業影響情報図の整備を引き続き行った。

#### ウ 漁場油濁情報収集事業

油濁事故が発生した際に漁業被害の未然防止及び被害の軽減を図るためには、防除作業を効率的に実施することが重要であることから、流出油の影響を受けやすい沿岸域の漁船漁業について、操業情報を収集し、分析を行った。

## 6 事業評価について

当機構は、事業の円滑・適正な推進を図るため、引き続き、平成25年度においても、外部の評価員に事業の評価を依頼し、当該評価結果を参考として事業の自己評価を実施した。ただし、今年度は漁場油濁被害等救済事業に該当する申請がなかったことから、油濁被害防止対策事業の外部評価により、当機構の自己評価を実施した。

### <海と渚環境美化関連事業>

#### 1 海と渚の清掃活動普及啓発事業

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

を図った。

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

#### ア 海と渚の清掃活動への呼びかけ

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

(ア) 会員団体・企業が推薦するグループ

(イ) 各都道府県及び各漁協の推薦するグループ

(ウ) 海と渚環境美化推進委員会が推薦するグループ

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

8月25日(日)午前6時50分から、くまもとみんなの川と海づくりデー、水俣市海と川のクリーンアップ作戦と共催し、第33回全国豊かな海づくり大会のプレイベントとして、「全国一斉海浜清掃旗揚げ式」を挙行し、全国津々浦々に向けて海浜等の清掃活動を呼びかけた。水産庁及び熊本県の協力の下にメイン会場の水俣市エコパークで、主催・関係者のあいさつの後、水俣市内11ヵ所で同時に清掃活動が行われ、1,000人程が参加した。メイン会場では「くまモンとくまモン体操を踊る」イベントのラジオの生放送が行われ、会場に集まった300人ほどの家族づれや地場企業の社員とくまモン体操を行い、その後30分程度の清掃活動を行った。

#### イ 海と渚の清掃活動の普及・啓発及び支援

漁協、NPO、ボランティア及び市民団体等の様々なグループに対してゴミ袋の配布を募り、提供するとともに、台風の襲来、低気圧の通過、大雨の後等の随時の海浜清掃に対し、周年を通じて必要な資機材を提供した。今年度も全国1,700ヵ所に自然物用ゴミ袋30万枚、人工物用ゴミ袋24万枚を配布した。

なお、自然物用ゴミ袋30万枚のうち、12万枚はJFマリンバンクからの提供を受け、都道府県漁連等を通じ漁協グループに配布した。

#### 2 海洋・海岸環境保全整備活動促進事業

ア 環境・生態系維持・保全活動等調査事業  
(海の羽根基金事業)

地域住民、NPO及び漁協等が行う海浜等の清掃活

動と漁業者が参加した植樹活動や環境保全の取り組みの実態等について、全国の都道府県を通じアンケート調査を実施し、調査結果の取りまとめを行った。

#### イ 環境・生態系保全活動支援事業

##### (なぎさの環境基金事業)

海と渚の環境美化や藻場、干潟、サンゴ礁及びヨシ帯等の機能の維持・回復を図るため、環境保全の次世代を担う人材の育成と沿岸域の環境保全を目指す団体などが実施するプロジェクトに助成することとし、今年度も神奈川県横浜市で小学生を対象に東京湾の生き物ふれあい教室を開催している「磯遊び研究会」、大分県中津市でカブトガニ産卵地でもある中津干潟の現状調査を行っている「水辺に遊ぶ会」及びアクアマリンふくしま別館において被災地の子どもたちに心のケアを目的とした海藻アートを行った「日本渚の美術協会」の3団体へ支援を行った。

### 3 漁場漂流・漂着物対策促進事業

#### ア 漂流・漂着物発生源対策等普及事業

漁業系資材による漂流・漂着物の発生源対策の一環として、(一社)マリノフォーラム 21 との共同により使用済漁業系資材の実態把握及び適正な管理・処理処分方法について検討した。当機構は発泡スチロール製フロート処理の実証試験によるコスト削減及びコンサルティングによる処理の普及等を担当し、三重県南伊勢町において、約1週間の期間実証試験及びコンサルティングを行った。

また、破碎圧縮減容した発泡スチロールを燃料に有効利用できる技術として、発泡スチロール製フロートで造粒したペレットを完全燃焼できる燃焼装置を開発した。

#### イ 漁場漂流・漂着物対策促進事業

漂流・漂着物による被害の著しい漁場において、漁業活動中に回収した漂流物を処分するための必要な費用を助成した。具体的には北海道(森漁協)、大阪湾で実施した。

#### ウ 海岸漂着物量把握調査事業

漂着ゴミの回収・処理を適切に進めていくために、環境省の海岸に漂着するゴミの現存量・分布を把握する調査事業を受けている民間企業から、全国の市町村が把握している海岸清掃に関するアンケート調査を受託し実施した。

### 4 漁業系資材再利用モデル事業

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

### 5 海と渚環境美化推進基金への募金の呼びかけ

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

#### ア 海の羽根募金への呼びかけ

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

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

#### イ なぎさの環境基金募金への呼びかけ

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

### <その他>

#### 1 広報活動への取り組み

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

# 中央漁場油濁被害等認定審査会委員について

現在の標記委員は下記の方々です。

氏名	所属
田和 健次	石油連盟 技術環境安全部参与
田村 一之	(一社) 日本鉄鋼連盟 技術・環境本部長
古川 憲行	全国内航タンカー海運組合 常務理事
齋藤 顕彦	(一社) 日本船主協会 総務部副部長
中森 光征	(一社) 全国まき網漁業協会 専務理事
若林 満	全国漁業協同組合連合会 漁政部長
清水 聡	全国海苔貝類漁業協同組合連合会 漁政総務部長
濱田 研一	全国漁業共済組合連合会 常務理事
成田 健治	弁護士
中村 哲朗	弁護士
笠 浩久	弁護士
福嶋 正俊	日本船主責任相互保険組合 損害調査部第1グループリーダー

(任期は平成25年7月1日から平成27年6月30日まで)

## 労務費及び漁船用船費について

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

### 1. 労務費 (1時間あたり)

	平成25年度	平成26年度
労務費	1,200円	1,300円

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

### 2. 漁船用船費 (1日あたり)

	平成25年度	平成26年度	増減
1t未満船	23,200円	同左	
1t～3t未満船	29,000円	同左	
3t～5t未満船	46,800円	同左	
5t以上船	82,300円	同左	

(4時間以下は半額)

## 役員交代

(理事)

■ 就任年月日	■ 新任者	■ 前任者
H26.6.9	松本 憲二	櫻井 謙一
〃	河野 義光	上野 新作