

## 油流出に要する費用とその規模

国際タンカー船主汚染防止連盟 (ITOPF)

テクニカル・ディレクター

リチャード・H. ジョンソン

2016年 石油連盟 油流出に関する国際シンポジウム

「大規模油流出への準備体制の整備・充実」

2016年1月28日～29日開催

### スライド1～12:

解説なし

### スライド13:

興味深いことに、ITOPFが出動するタンカーからの大規模油流出事故の件数は減っていますが、タンカー以外の船舶からの流出事故（主にバンカー油の流出）の件数は増えています。このグラフはITOPFが出動したタンカーの流出事故件数とタンカー以外の船舶の流出事故件数を対比させて示したものです。これにより、タンカー以外の船舶の小規模流出事故でITOPFが果たす役割が増えていることが明らかです。このことは主に、世界中で環境に対する意識が高まっており、また損害補償請求についての意識も高まっていることによるものです。

### スライド14:

解説なし

### スライド15:

- しかし、このマースク号はMSCナポリ号、レナ号、MSCチトラ号と同様に、実際のところコンテナ船としては普通の大きさであったことを心に留めておくべきです。
- コンテナ船は現在、海上を航行する最大の船舶ですが、ますます巨大化しています。
- エマ・マースク号の積載容量は13,800TEUで、17,000MTのバンカー油を積載することができます（トリプルE級の積載容量は18,000TEUです）。これはバレイ号の6倍の大きさであり、この大きさの船舶の事故が発生した場合、事故対応は6倍も複雑化する可能性があります。
- そのため、コンテナ船の事故に備え、これまでの教訓を生かして準備体制を整えておくことが重要です。
- 例えば、危険物の貯蔵及び取扱い施設を特定しておくこと及び主だった作業者に危険物の訓練と定期演習を行なうことです。

#### スライド 16 :

- コンテナ船の事故への対応はとりわけ複雑になる可能性があります。
- 英国海域における MSC ナポリ号や米国海域におけるコスコ釜山号のような事故は多大な懸念をもたらしました。
- インド海域における MSC チトラ号やニュージーランド海域におけるレナ号の事故の結果、この 2 つの国はかつてないほどの大量の流出に直面しました。
- 私たちが今後議論していく問題は油の流出問題だけではありません.....。

#### スライド 17~19 :

解説なし

#### スライド 20 :

- メチルターシャリーブチルエーテル
- イソブチルアルデヒド
- PCC プロジェクト 2: マラッカ海峡とシンガポール海峡における有害危険物質 (HNS) への準備・対応に関する協力と能力の構築

#### スライド 21 :

規制、協定、適切な対応が安全と環境に対する意識の向上に重要な役割を果たします。長い年月をかけて苦勞して作成した国際海事機関 (IMO) の条約や指針が数多くあります。ほんの何週間か前に IMO の事務局長が言われたように、それらが効果的であるためには、適切に履行される必要があります。そうでなければ条約や指針を策定する意义がありません。

その典型的な例が「支援を必要とする船舶への緊急避難港に関する指針」です。この指針は 1999 年 12 月のエリカ号の事故の後に立案されましたが、2000 年 12 月の地中海におけるカストール号の事故後、さらに 2002 年 11 月のプレステージ号の事故後、より緊急を要するものとなりました。

これらの指針が今から 10 年以上も前の 2003 年 12 月に採択されたにもかかわらず、船舶が避難場所を求めても拒否されたという事例を未だに聞きます。ごく最近の事例はマリタイム・メイシー号の事故です。2013 年 12 月 29 日、衝突後に火災が発生しました。繰返し避難場所を要請したにもかかわらず拒否され、翌年 4 月 11 日になってようやく、韓国の蔚山港への入港を許可されました。事故発生からほぼ 4 ヶ月が経過していました。

マリタイム・メイシー号は約 5,000 バレルの C 重油と約 19,000MT の p-キシレン、7,000MT のスチレンモノマー、3,600MT のアクリルニトリルを積載していました。

## スライド 22～23 :

解説なし

## スライド 24 :

手早く、

いくつかの基本的なことだけをお話します…。

大規模な流出は通常、座礁、衝突、構造破損、火災や爆発等の重大事故に伴って発生し、一般的に沖合か港外で発生します。

所定域内で輸送される油量が、大事故による流出リスクの指標そのものになりますが、輸送される油量が、高い船舶航行密度等の他の要因あるいは悪天候、狭く混雑する海峡等の危険要素と結びついた場合に、前掲の大規模流出事故 (>700 トンあるいは 5,000 バレル) との相関性が高いことがわかります。

最大のリスクがある海域は地中海と広域カリブ海です。東南アジア海域も非常にリスクが高い海域です。

今後、東アジア海域における油輸送は変化していくでしょう。この海域には例えば、マラッカ海峡など、天然の航行危険個所がある上に交通量が非常に多い航路があります。これらの航路のうち最も狭い場所（シンガポール海峡内のフィリップス水路）が 1.5 マイルにも及びます。

リスクは、曝されている危険にどう対応しているかにかかっています。大規模流出の危険に曝されている多くの国は、大量の油の輸入国ではなく、近くの海域を通過するタンカーによる脅威に曝されています。

中規模の流出（7～700 トン）は、通常港内または入港時に、積込み、陸揚げ、燃料補給などの定例的な油の移送中、あるいは低エネルギー衝突、座礁、投錨時の事故などのそれほど過酷ではない事故の結果として発生します。

中規模の油流出のリスクが大きいか小さいかは、海域ではなくそれぞれの国次第であると思われる。大量の油を輸入する国は、大量の油を輸出する国より高いリスクに曝されると思われる。

タンカー事故についての ITOPF の統計から、衝突や船体の損傷など比較的大きな事故は多分沿岸から離れた場所で発生するであろうと思われます。通過タンカー症候群です。中規模の流出です…。

## スライド 25～26 :

解説なし

## スライド 27 :

アメニティ地域、生態学的に影響を受けやすい地域、海水の取水口、漁業、海洋生物の養殖、海鳥、海洋哺乳動物、及び油流出による悪影響を受ける可能性のあるその他の資源を特定すべ

きです。影響を受けやすい全ての資源を等しく保護することは不可能であるため、優先順位を決める必要があります。優先順位を決める場合、各資源の経済的・環境上の相対的価値と油濁に対する脆弱性はもちろん、現実的な問題を考慮すべきです。海浜や繁殖地などの季節的な変動にも留意すべきです。資源が存在する場所と影響の受けやすさ、保護の優先順位に関する情報は緊急時対応計画に添付される地図の形でしばしば提供されます。

#### スライド 28 :

これまでに何を学び、何が変わったか.....。

流出事故件数を低減するために多くのことが行なわれてきました。

それでも依然として流出は起きます。

準備する必要があることはわかっています。

流出は経済的にも環境上も大きな影響を及ぼします。特に効率的に対処しない場合は.....。

#### スライド 29 :

OPRC 条約 (OPRC-90)

##### 第 6 条

OPRC 条約は新しくはないが、産業界と政府の間、近隣諸国間の準備と支援の精神を内包するものである。

6.1 油汚染事故に迅速かつ効果的に対応するための国内システムを確立する。

6.2 各締約国は自国の能力の範囲内で、独自に又は二国間もしくは多国間協力により、また必要に応じて石油・海運業界、港湾当局、その他の関連団体と協力して、以下を構築する。

- 最小限の資機材の事前設置
- 訓練・演習プログラム
- 油濁事故に対応するための詳細な計画と通信能力
- 適宜、必要な対応資源を動員する能力を備えた対応を調整するメカニズム  
または取り決め

流出対応における政府と産業界の関与。

全員の目標は、油濁損害の影響を環境上も経済的にも緩和することであるべきです。

問題に対処する最良のアプローチは協力によって得られます。

政府は自国の市民と海岸線を守る責任があります。

船舶所有者たちは当該国内の市民の製品需要に応じています。

(世界の製品の 90%は海上輸送で運ばれています。)

目的達成のためのルールは明確です。お互いの適切な期待に応えることです。

- 成功を可能にするための当を得たプロセス
- 非難と責任追及は逆効果

### スライド 30 :

これらの指針は 10 年以上前の 2003 年 12 月に採択されたにもかかわらず、海難事故において船舶が避難場所を拒否された事例を未だに聞きます。ごく最近の事例はマリタイム・メイシー号の事故です。2013 年の 12 月 29 日に衝突した後、火災が発生しました。繰返し避難場所を要請したものの拒否され、翌年 4 月 11 日になってようやく韓国の蔚山港への入港を許可されました。事故が発生してからほぼ 4 ヶ月が経過していました。

マリタイム・メイシー号は約 5,000 バレルの C 重油と約 19,000MT の p-キシレン、7,000MT のスチレンモノマー、3,600MT のアクリルニトリルを積載していました。

### スライド 31 :

この地図は 2 段階の損害補償制度に関する条約が世界で広く批准されていることを示しています。紫色で示す国では最高レベルの補償制度が利用できます。青色で示す国々の補償制度は最低レベルのものです。

「適切に準備されている」ということは、流出が発生した場合の油濁被害に対して十分な補償金が確実に支払われるという意味でもあります。

損害補償に関するこれらの条約では、油濁の浄化責任を中央政府および現地政府に任せています。即ち、中央政府および現地政府が管轄区域内の最良の浄化方法を定めることができるということです。

この取り決めは中央政府および現地政府だけが浄化の優先順位を決めることができ、最終的に市民の福利に責任を持つことを尊重するものです。

しかし、どのような浄化体制が整備されるにしても、海運業界と石油業界がそれぞれの役割を果たすことが期待されます。この条約では強制保険と厳格責任を規定していますが、見返りに、船主はその責任を制限することができます。海運業界と石油業界は技術的支援を提供することなどにより、対応活動自体でより積極的な役割を果たすこともできますが、このことについては後ほど、詳しくお話しします。

次のスライドで詳しくお話しします。

これらの条約の対象となる経済的損失については、先ず船主を相手取った第一段階の補償請求が行なわれます。そして国が基金条約を批准していて、補償請求金額が船主の責任限度額を超えている場合、基金に対して補償請求が行なわれます。基金は油の受取人に拠出金を課すことにより、基金の限度額までの補償金を支払います。

### スライド 32 :

タンカー以外の船舶による流出リスクについての ITOPF の統計を考慮すれば、タンカー以外の船舶からの燃料油の流出を原因とする損害に対する補償を規定するバンカー条約について、もっと多くの国が批准すべきです。

バンカー油流出に対する損害補償についての協議は、タンカーに関する CLC 条約ならびに基

金条約についての協議と同時に行なわれましたが、貨物として輸送される油と船用燃料油として積載される油は明らかにかなりの違いがあり、関与する潜在的支払当事者も様々であるため、複雑すぎて補償制度を導入することはできないと判断されました。

にもかかわらず、15年ほど前にすべての船舶からのバンカー油の流出に適用される別の条約についての協議が開始され、最終的に2001年3月にバンカー条約が採択されました。

この条約は現在、64ヶ国で施行されています。

#### スライド 33～35 :

解説なし

#### スライド 36 :

2014年12月9日、バングラデシュのスンドルバンス地域のシェラ川で、タンカーのサザンスター7号が衝突し、その結果、積載していたC重油のうち推定350,000リットルが流出しました。流出した油は拡散し、国際的に重要なマングローブ林地帯が脅威に曝され、また油流出による被害を受ける可能性が生じたので、バングラデシュ政府は12月15日、国連開発計画（UNDP）の現地事務所を通して国際的な技術支援を要請しました。

国連開発計画（UNDP）と連携し、国内国外の専門家の支援を受けた国連災害評価調整（UNDAC）チームから成る、スンドルバンス油流出対応の国連共同ミッションが結集されました。この国連共同ミッションの目的はバングラデシュ政府の油流出対応を支援することでした。

このミッションのバングラデシュにおける活動の2014年末完了を目指して、英国の国際開発省（DFID）は国際タンカー船主汚染防止連盟（ITOPF）と協議し、バングラデシュ政府、UNDP、及び油濁事故対応活動を行っているその他の関係者に更なる技術支援を提供しようと考えました。

ITOPFはDFIDと60日間支援ミッション契約を結び、2015年1月6日に現地に赴きました。DFIDならびにUNDPと協議の後、国連共同ミッションの報告書に示された主要な提案事項の幾つかに取り組む次のような活動計画を策定しました。

#### スライド 37～51 :

解説なし

#### スライド 52 :

2015年1月7日水曜日の13時50分、ホーク・オーサカ号は海流と風の影響を受けて自力で再浮上しました。スヴィッツァー社は同船が航路へ入らないようにタグボートに接続しました。同船は浮上後、安定状態を保ったため（造船技師の設計どおりに）、一定期間監視を行った後、指定された優先錨地へ曳航されました。難船救助者は同船の錨を使用し、タグボートに繋いで、船を所定の位置に停泊させました。予想された悪天候の中でも、1～6号甲板に溜まった推定

3,000MT の水の大半をポンプで抜き取る作業を開始できる見込みであります。難船救助者は、溜まった水の表面に油（積荷のディーゼル油と潤滑油の混合物と思われる）があることを確認しています。しかし、環境保護団体（EG）と海事沿岸警備庁（MCA）は、難船救助者が油の下にある水をポンプで汲み出して船外に排出することを認めています。

**スライド 53～62：**

解説なし