

### 第3回 流出油対応専門家会合（サハリン関連） 議事録

1 日時 平成19年2月26日（月） 14:00～17:00

2 場所 札幌全日空ホテル 24F 白楊の間

3 出席者

#### [委員]

古室委員長（海上保安大学校元教授）、佐々木委員（海上災害防止センター元防災部長）、沢野委員（星稜女子短期大学助教授）、後藤委員（立正大学教授）、濱田委員（北海道立地質研究所研究員）、小野委員（オホーツクの環境を守る地域ネット代表）、小林委員（東京農業大学講師）、石川委員（北海道漁業環境保全対策本部研究室長）、小河委員（留萌管内漁業協同組合専務参事会会長）、田村委員（宗谷管内漁業協同組合専務参事会副会長）、北村委員（網走漁業協同組合常務理事）、佐々木委員（稚内港運㈱代表取締役）、吉田委員（㈱西村組工務部部長）、吉川委員（島田建設㈱工務部次長）

#### [関係官庁]

海上保安庁環境防災課、第一管区海上保安本部、留萌海上保安部、稚内海上保安部、紋別海上保安部、網走海上保安署、北海道開発局、北海道庁、留萌支庁、宗谷支庁、網走支庁、留萌市、羽幌町、稚内市、枝幸町、紋別市、斜里町

#### [サハリンエナジー社]

松本（External Affairs Head of Japan Strategy）

枝次（Oil and LNG Expert）

#### [事務局]

（独立行政法人海上災害防止センター）

木本調査研究室長、川田調査研究員、森防災部長、萩原防災部業務課長、奥山総務部課長代理

4 資料

（席上配布資料）

- ・第3回流出油対応専門家会合（サハリン関連） 議事次第
- ・油流出対応専門家会合スケジュール（予定）
- ・1.10 想定流出油事故シナリオ（第一章追加資料）
- ・北海道北岸における流出油事故への準備及び対応に関する地域緊急時計画 付録（プレゼン資料）
- ・流出油ボランティアの受入れ（佐々木委員）
- ・ナホトカ号事故以降の油防除対策の課題  
～ソーシャルキャピタルにおける環境災害にどう立ち向かうか？～（後藤委員）
- ・事故想定（シナリオ）、連絡系統図、北海道における防除資機材、流出油対応に関する基礎概念（海上災害防止センター木本調査研究室長）
- ・油処理剤ガイドライン（海上災害防止センター萩原業務課長）

## 5 議事内容

### < 第3回専門家会合 >

古室委員長の議事進行により審議された。

#### 《プレゼン1：オホーツク海岸及び日本海岸の野生生物（東京農業大学生物産業学部 アクアバイオ学科 小林講師）》

オホーツクの海は半閉鎖性の海域であり、生物多様性、生物生産性が非常に高い海である。

野生動物の使命は、繁殖して子孫を残すことが一番の原則である。そのためには、繁殖に耐えうる栄養をとるための餌場、繁殖するための場所、エネルギーが保持できる場所の3つの要素で野生動物の分布や行動が限られると考えられる。餌場は、餌となる生物を摂取しやすい場所で、自然的、気候的、季節的に影響を受ける。繁殖場所は、自然的要因も関わるが、繁殖に適した場所かつ天敵から逃れられる場所である。休息場所は、生理的要因である。繁殖場所がなくなってしまう場合には、他のところに移動する等時代とともに変化するという認識をもつことがまず大事である。それから季節によっても分布が違ふ。特にオホーツクにいる動物はそのような動物が多い。油汚染がいつ起きるかという事に対応して、それぞれの季節、時代毎に新しい情報を蓄積していく必要がある。

野生動物への油汚染による影響は、直接的被害や間接的被害がある。直接的被害は野生動物の死亡がある。間接被害は生物への濃縮蓄積による繁殖率の低下や死亡、餌不足による生態系の崩壊、油の付着による生息地、繁殖地の崩壊がある。そのため、油がもし流出した時は、その時の影響だけを見るのではなく、長期的にモニタリングしていくことが野生動物への影響を考える上で重要な事である。直接的な被害も間接的な被害も最終的には個体群或いは地域個体群の減少へ繋がる。そういう被害をなるべく軽減させるには、種によって餌場、繁殖場所、休息場所のどれを重要視するのか。何を最優先で考えていかなければならないかを把握することが重要なことであるが、難しいことでもある。動物の分布は時代（気候変動・人為的影響）とともに変わり、季節によっても変わるが、野生動物への対応マニュアルを作ったら定期的に見直していくことが必要である。例えばアザラシについては、ゴマフアザラシとゼニガタアザラシでは、すごく近縁種で北海道で両方見られる種であるが、その対応には違いを持たせなければならない。マップに載せる一例として、種毎、季節毎、場所毎の分布状況をそれぞれ示すが、いつの時機に油流出が起こるかによって対策を考えていくことができるのではないかと思われる。

#### 《プレゼン2：ボランティア（ナホトカ号の事例）（佐々木委員）》

阪神・淡路大震災では、140万人ものボランティアが集合したことから、「災害ボランティア」「ボランティア元年」という概念が生まれた。その後「防災基本計画」「災害対策基本法」の改訂が行われ、これらの中に災害ボランティア活動についての記述が加えられた。平成9年1月にナホトカ号事故が起こり「災害ボランティア」の見直しがこの段階で再び行われた。この後、北海道地域防災計画が改訂され、防災ボランティアの位置付け、特に流出油に関する防災ボランティアに関する事項が付け加えられた。ナホトカ号の時は、当初三国町に「重油回収ボランティアセンター」が社会福祉協議会等により作られ、各ボランティア団体や自治体との調整に当たった。福井県以外の県は、福井県と同様に社会福祉協

議会が行ったり、県が行ったり、全く個別の対応で行ったりと様々であった。ナホトカ号の後、全国的に地域防災計画が修正され、流出油対策を追加し防災ボランティアが明確化された。ボランティアに関しては、昭和 55 年以来的実績があり全国にネットワークをもつ社会福祉協議会が大きな役割を担っている。費用の面、バックグラウンドがあり体制も整っていて業務もしっかり出来るというところは社会福祉協議会ということになると思われる。

流出油ボランティアの事例は、それほど古くはなく、平成 2 年マリタイムガーデニア号の事故の際、京都の大学生や宗教団体、地元の高校生が油の回収に参加した。当事は「勤労奉仕」といった言葉が使われていた。この後平成 9 年ナホトカ号まで幾つかのタンカー事故があったが、油濁現場には数十人単位の市民を中心に休日に参加するケースが数例あった。ナホトカ号事故では三国町を中心に、テレビ等で放送されたこともあってそれに呼応して参加者が増えた。

ボランティアというのは個人や小グループの方々が集まって来る形態、学校行事、自己完結型などの形態がある。チャリティーコンサートもボランティアの一つの形態である。

現場では、ボランティアの受け入れに関して、様々な問題が出る。まず受入れ組織。福井の場合は地元の社会福祉協議会が対策本部、現地本部を立ち上げて、ボランティアの登録から保険、給食、移動、自治体との調整など、全てのことを一元的に行っており、資料にあるように三国方式、福井方式と呼ばれ、その後の色々な災害ボランティアに応用されている。北海道の有珠山の爆発の時も福井方式でボランティアを立ち上げて非常に上手くいったということも聞いている。それから、安全の確保が重要である。原油の場合であれば原油ガスの問題もある。ガスに対する安全。労災に関する問題。ボランティアの中に医師のグループによる支援体制というものも必要になってくる。それから非常に大きな問題であるが、ボランティアに対して、流出事故における安価な労働力という考え方をしなくてはならない。

本来油の回収は専門機関が短期間の内にしっかり回収してしまう或いは処理してしまうということで被害の拡大を防がなければならないのだが、実際理想どおり行かないのが現実である。ボランティアは、原因者の負担を軽減させる労働力として位置づけるべきではない。ボランティアが作業を行うのは、公共の利益を守るという大義のもと、良質なコーディネートのもとでやるのが大事である。良い面としては、早期に手が回らないところについて回収等の成果があがるということ、原因者不明の事故などの時に、何も出来ない場合の選択肢の一つとしてボランティアによる対応がある。結論として今こういう時代であって、大きな流出油事故があれば必ずボランティアは来る。以前は来ないことが多かったが、今はボランティアが来る時代になったということを念頭に置かなければならない。ボランティアが日本中からやって来るということは受入れ側には大変な覚悟が必要である。それからボランティアの根拠は地域防災計画にある。そして社会福祉協議会が一元的に全ての受入れ窓口を行うこととなっている。それとボランティアが不要な場合もある。その辺の判断がなされた場合、責任者は地域防災計画の窓口または、社会福祉協議会に早期に連絡を取って調整する必要がある。この地域防災計画の中には役割分担としてボランティアは現場支援、野鳥の保護などにあたることを基本とし、危険な場所での回収作業は避けるものといったことが流出油事故災害対応マニュアルに書かれている。

《プレゼン3：ナホトカ号事故以降の油防除対策の課題 - ソーシャルキャピタルにおける環境災害にどう立ち向かうか？ - (後藤委員)》

海外の事例を見るとエクソンバルディーズ号事故の後に油防除体制が見直され、米国油濁法が改定された。これはOPA90と呼ばれているものである。この中のプリンスウィリアムズ湾条項の中に地域住民諮問協議会がある。それには、地域漁業団体、養殖漁業共同団体等のステークホルダーが入っている。クックインレット地域住民諮問協議会でも同じような組織が出来ている。油流出事故防止のための要求書を策定して公聴会を行って、その結果が油濁法の中に盛り込まれたということである。こういうものを日本ですぐに作ることは難しいが、参考資料としてデータを調査した。プリンスウィリアムズ湾とクックインレットの地域住民諮問協議会の組織構成は、地域組織、行政機関の16の代表者から構成されている。この中で地域組織は投票権があり、行政機関は投票権がない。こういうメンバーの協議会の中で議論されている。活動資金は毎年石油関連施設の所有者や経営者が拠出している。この中では油の事故が起きるのを待っているのではなく、普段は訓練をしたり、その訓練がスムーズに行くような事を行ったり、総合教育をしている。住民参加システムの必要性ということで、基本的には地域を最も知って最も影響の受ける住民の意見が十分に反映されるものが必要である。海岸毎に防除計画の策定が必要である。様々な利害関係があると思うが、これをマップ上で調整する必要もある。ESI マップは海岸線の脆弱性の評価であるが、その中に色々なステークホルダーがいる。人間だけではなく生物、植物もある。そういう植物、生物の心の代弁者として生態学の方や植物の汚染を専門とする人達の意見もESI マップに入れて利害関係を調整する必要があるだろう。災害の時にはなく、平常時から災害を想定した訓練が必要であって、環境版の消防団という言葉がよいと思っているが、いざとなったら動くような仕組み作りが考えられるのではないかと。市民の役割と行政の役割を整理すると、行政の役割については、排出油防除計画に定義された内容の実施、基本的には人を作り、地域をつかってデータをつかっていく。市民の役割については、平常時から訓練に参加することである。

今後の課題を整理すると、網走市流出油防除計画案の内容を排出油防除協議会の方で議論してもらい、もっと網走市の中で議論してもらうことも必要である。ここで作ったものは公開できる資料なので、文言を修正し終わった段階で、他地域に展開してもらって、目次の部分や具体的に防除機材がどこにあるか等その地域性の部分を補ってもらいとどの地域でも適応可能な内容である。もっと重要なのはそれを運用する母体である。これもしっかりした組織が重要であるが、特に普段顔を見合わせていないようなステークホルダーが一同に会することになるので穏やかな組織間の情報共有の仕組み作り、運営が必要である。そのためには油が一体どこにあるのかといった取得された情報が公開できるような仕組み、特に人工衛星のデータにいたっては、色々なところが同じ時期に処理していたようであるが、然るべき組織が解析してそれを共有できるような仕組みづくりが必要であろう。それから環境版消防団ではないが、消防団が機能するのは定期的な訓練を行っているわけであって、訓練によるつながりを強化する必要があるだろう。これだけではなく普段からの環境観察会や総合教育等の平常時の継続が重要であろう。資金の問題は、クックインレットの事例が参考になるのかと思うが、これは相手がある話なので具体化していないが、今後の検討課題としてリストアップされ

るべき事ではないか。

<質疑応答>

(委員) 感想を述べさせて頂きたい。小林委員の発表の中で、オホーツク海は一般の海とは全く違う。現実的に水深 50m しかない海と理解して良いと思われる。以前対流の話があったが、大体水深 50m で塩分濃度がかなり変わっていて、その間で対流するから流氷が出来る。だからオホーツク海は海氷の南限の海となっているとのことであった。ということは、油が流れてきた、それから中和剤を撒いたということになると、水深 50m の中で対流が起きることになれば、一番沿岸のホタテをはじめ、ウニ等様々なものがあるということで非常に懸念されるところである。そういうことをやはり頭に入れて我々は、討議していかなければならない。

それからボランティアの件で質問がある。事故は大方の場合荒天時に起きる。その場合沿岸に油が来たらどうしてもボランティアによるひしゃく作戦等の人海作戦が必要となってくる。これは侮りがたく、大変な人数のボランティアが来ると受入れも大変だけれども、ボランティアなくして沿岸の防除は出来ないということを考えなければならない。そうなれば、社会福祉協議会が頭になっていくということになる。現実問題として例えば我々の町で社会福祉協議会が対応できるかということ、出来ないと思われる。それこそ自治体そのものが対応していかなければならない。その時に自治体の民間に対する理解度である。民間とどう協力してやっていくかということ、今の現在の状況では非常にお寒い状態である。行政はどうしても民間の方に協力を求めていかないというか、話合いがない。これからはやはりその辺りは、民間と行政の重要なテーマになるかと思われる。また、漁業協同組合等の沿岸の船がどのように出て行くのか。そのあたりも最初からシミュレーションして、図や組織としては分るが、実際の時にどう動かすかということについては、大きなテーマだと思われる。三国町の場合は、青年会議所の方にも我々の町に来て頂いて発表して頂いたが、やはり人海戦術が一番有効であったと言っていた。その辺りもボランティアはかなり来るだろうが、彼らは我々の町をきれいにしてもらったのだから、もしあなたの町で事故等あったら何が何でも飛んでいくぞということも言っている。行政と民間のコラボレーションを如何に上手くやるかということが最大のテーマではないかという気がしている。

(委員) 実は、先程委員からお話があった防災週間で昨日、一昨日と静岡県で大きなボランティアの防災訓練があり行って来た。今の災害関係のボランティアはかなり全国的に組織化が進んでおり、いかなる困難があってもボランティアは被災地に来る。逆に言えば困難があればあるほど来るであろうから、オホーツク海が凍っていればなおさら来るであろうということをもまず理解しておいた方が良いと思われる。実はナホトカ号の時には色々なボランティア活動があり、委員からご紹介されたのはある意味美しいボランティアの活動だったと思われる。必ずしも善意に満ちあふれた人達だけではない事も頭に入れるべきかと思われる。要は、受入れる側が基本的にキーパーソンとなる方々をしっかりとっておかなければならないということが一番大きな問題であろう。受入れる方がそういう人達と日頃全然連絡を築いていないと、油は来る、人は来るで混乱するだろう。静岡県は東海地震の関係で行政等を巻き込んで色々な取組みが進んでおり、昨日行われた訓練でも受入れ側の主体となるボランティアだけで 220 名が訓練に参加した。それにその他のボランティアも含めて数倍の人たちが訓練に参加していたと思われる。そんな規模はなかなか難しいとしてもキーになる方々をできる限り早く集めて関係を構築することが一番早

- いことではないかと思われる。小野委員にそれを是非お願いしたいところであるが、そういう既に出来ている社会福祉協議会については全国組織でその担当も出来ているので、そういった人達を巻き込んだ動きを始めるべきなのかなと思われる。
- (委員) キーになる方々というのは大体もう分るのか。
- (委員) 昨日行った時に名刺を色々頂いている。こういった方々に声をかけて行くことがある意味で善意に満ちあふれたボランティアでない人たちの排除にもなるだろうし、コントロールをきかせるという事に関して極めて重要であると認識している。
- (委員) 後藤委員の話の中で網走市の流出油防除計画案は、これは網走市特有の何かが入っているというわけではなく、どこの都市でも使えそうな案なのか。他にもどんどんこれを使って頂いて応援して頂きたい。こういう一つのモデルとしてお見せ頂いたのか。
- (委員) その通りである。基本はこの関連の地域の防災計画を参考にした。それと海外の事例を比較して、どのようなところが入っていないのかということである。入っていない部分とは、やはり調整事項の部分である。日本の行政と海外の行政との違いは、日本の行政機関は、自分のところの責任範囲を明確にするために規定、規約、通達と言ったもので明確にしている。それが災害時には悪い方向に働く。災害の時だけのために規約等を緩めるのかどうかという議論は必ずどこかにあり、非難しているわけではなく、そういう調整が必要な部分については計画として公表して良いのかどうかということは市の中で議論してもらった必要があるかなと思われる。それが公表できないからといって一切マニュアルから外すということではなく、マニュアルの中に入れておいて後はそれぞれ使う人が判断しようという形で作っている。その典型的なものが海までなのか、陸だけにするのかという議論が一番最初にあり、最初研究会がどの方向に向かうか心配したが、結果的に終わった時に皆様の意見をお伺いすると、油対策の全貌がそれで分りましたというようなご意見を頂きました。目から鱗の気持ちだったが、そういう資料が網走にあるということで、先程申したとおり個別の部分、当然地元のボランティアの名前や市民団体は全然違うだろうし、どこに防除資機材があるかということも違うだろうが、そういったものだけ補ってもらえば使えるのではないだろうか。問題はやはりそれを議論する枠組みを作ることである。それは市民からでは出来ない。やはり行政からある程度働きかけをしてもらうかと思っている。
- (委員) 先程見せて頂いたアザラシ 2 種類の件であるが、基本的には ESI マップに盛り込もうとすれば、やはり一番のポイントは繁殖期か。その辺のお話が強調されていたように思われたが、その辺で考慮していかなければならないという事なのか。それと他の動物に対してはやはりそうなのか。
- (委員) まず、それは種によって考えなければならないと思われる。それから繁殖期にちょうど北海道沿岸に来ているのかどうかも含めて重要性が変わってくると思われるので、一概に繁殖期、北海道で防除を考える場合に繁殖期という言い方もできず、それは種によってである。種がいつの時機にこちらに来ているのかも含めて議論する必要があるかなと思われる。ただ、動物にとって繁殖期というのは最も大切な時期であるので、そういったことも踏まえて考えていく必要があると思われる。

《プレゼン4：事故想定（シナリオ）、連絡系統図、北海道における防除資機材、流出油対応に関する基礎概念（現場焼却、微生物分解）（海上災害防止センター木本調査研究室長）》

緊急連絡系統図、流出のシナリオ、北海道の防除資機材、流出油対応に関する基礎概念として現場焼却、微生物分解について説明した。

この緊急連絡系統図は、海上災害防止センターが事故発生時に連絡をとる先である。

事故想定であるが、段階的な枠組みとして、Tier1、Tier2、Tier3 を設けている。Tier3 になって、いよいよ国境を越えてアニワ湾から北海道の方に油がやってくるという想定である。エリアとしては、アニワ湾以遠、量としては、100KL 以上である。それから、北海道にとって最悪想定を Tier3 として、第1回専門家会合の時に 37 通りのシミュレーションを示したが、その中の 5 番目のパターンを採用した。5 月宗谷海峡中央でタンカーが何らかの事故を起こして、流出量 21,000KL が流出したという想定で、風向は東、風速 7 m の時、一番被害の範囲が広いというシミュレーション結果になっているので、これを最悪シナリオと考えた。このシミュレーションでは、宗谷海峡中央で事故が起こって、3 日目には稚内から枝幸の方に油が漂着を始める。一週間で紋別から網走の方に行く。10 日目で知床半島の方まで到達するといった最悪想定をシナリオとしている。このシミュレーション結果だと日本海側に全く漂着していないが、これは一つのパターンとしてこのような結果になったということで、本日、油処理剤のガイドラインを、また、次回以降各エリアごとの戦術を示すが、それも含めて日本海側についても当然油が漂着するという想定で今後考えていくこととしている。この想定を行った上で、その後どう対処するのかということについては、前回事務局から防除の考え方を示しているが、このような想定で油が来るといふことになれば、油処理剤の効果があるかどうかを確認し、効果があるならそれも使うし、同時に機械的回収、オイルフェンスや回収装置で回収が可能なら、それはそれでやるということである。以上のようなことをやってもどうしても漂着してしまうという結果になれば、海岸清掃を考えようということである。

北海道における資機材の配備図は、第一管区海上保安本部がとりまとめた北海道沿岸海域排出油防除計画、これは公表されているが、その中の資料を北海道の地図に落としたものである。本日お示したのは今のところ北海道の資機材はこうなっているということです。

それから、今までの会合の中で防除の具体的手法についてご説明してきたが、残っている手法としては、現場焼却とバイオレメディエーション（微生物による処理）である。簡単に言うと流れ出た油に人為的に火を付けてその場で燃やしてしまうという手法である。残渣の問題、煤煙の問題もあり我々は簡単にオホーツク海でやるという事にはならないと考えている。またもう一つの手法としてバイオレメデーションがあり、これには大きく分けて微生物活性化法と微生物注入法がある。ナホトカ号事故の後、環境省で委員会を設けある程度検討した。その結果、日本で今後油の事故が起こった場合に適応すべき手法としては微生物活性化法であり、これは土着菌を活性化するために窒素やリンなどを散布する手法である。これを実施する時は環境省に届出をして地元の皆様と良く協議をしながらやっていくということになっている。

(サハリンエナジー社) 質問ではなく、追加でございます。緊急連絡系統図は、電話番号等が違うものがありますので、修正をさせて頂きたいと思います。それは別途サハリンエナジー社から事務局の方へご連絡申し上げます。それと、この時点でそれが入るかどうかですが、この緊急連絡系統図にPI 保険代理人の記載があるのと同じように船舶所有者並びに運航者の代理人が連絡網の中に入らないと、想定としてはおかしいのではないかという気がします。それともう一点です。これは、海上災害防止センターなのか海上保安庁なのかというくりがありますが、サハリンの油濁事故を前提として考えた場合、例えばサハリン州の関係機関との連絡も一つ入れ込んでおく必要があるのではないかと思います。具体的にはサフバスであるとか非常事態省のサハリン分局であるとかです。そこは何かの格好で、既に第一管区海上保安本部を中心とした政府間の取組みも出来上がりつつあるわけですから、反映させて頂いても良いのかなという気がしました。

(事務局) ご指摘のとおりです。

(委員) 北海道の資機材マップがあり、また付録の中にそれぞれ資機材やオイルフェンスの記載があるが、これを見ると海上保安庁のブラシ式回収装置、大型吸引式の回収装置が網走と紋別と稚内にあることになっているが、函館や小樽の方はこのマップには記載されていない。付録の表には記載されている。これは、あまりにも回収量が少なすぎて話にならないからマップの方に記載しなかったということか。

(事務局) 詳細は付録の表を見ていただきたい。図面についてはある程度ざっぱなもので、感覚的に、北海道の資機材の配備状況が分って頂ければということで作成したものです。

(委員) 石油連盟の回収装置が室蘭にあるとのことであるが、当然石油連盟は自分のところの事故を想定してご用意されているのだろうと思われるが、全体として南の方である釧路から函館までは非常に資機材が豊富にあり、道北、オホーツクや稚内、日本海の方は非常にお寒い限りの状態になっている。例えば事故が起こった時にオイルフェンスがどこかで足りないといった時に石油連盟に資機材を貸して下さいと言ったら、果たして貸して頂けたりするものなのか。

(事務局) 本日、石油連盟の代表の方がいらっしゃっていますので直接お答えして頂けるかと思います。

(委員長) 分かりました。それでは、今の質問にお答え頂ければと思います。

(石油連盟) 私どもの資機材を貸せるか貸せないかというお話ですが、私どもで保有している資機材は、経済産業省の補助金を頂いて購入、備蓄しているもので、これは第三者に貸し出すことを目的として備蓄、整備しているものです。発端はエクソンバルディーズ号の事故の時、いわば国を超えるような大規模な事故が起きた時、やはり日本としても OPRC 条約がありますので、それなりに国際的な協力が出来るように、また大規模な災害に対応出来るものを揃えておくことが目的です。私どもの資機材は日本全国に6基地ございますが、こちらから24時間以内に各現場に送ることが出来るということを想定してやっておりますので、これは貸出の要請があれば直ちに貸出す手続きに入ります。

(委員) 有難うございます。石油連盟から代表者の方がせっかくいらっしゃっている事なので、石油連盟に一つだけお願い、要望がある。石油連盟のホームページを見せて頂くと中近東の方から日本まで油を運ぶ間に外国の方にもそれなりの油防除のための資機材の基地をお持ちのようであるが、北の方は室蘭止まりである、今、サハリンから原油が日本の方に実際入ってきている。そうなると一番タンカーの航路に近

い稚内等そちらの方に石油連盟としては、タンカーの航路で重要になるのかなと思われるが、その辺りご検討頂けないかと思っている。これは、特にご返答頂かなくても、今後色々ご相談したいと思う。

後、油処理剤やオイルフェンスの話であるが、処理剤そのものも太平洋側に多く、北の方は少ないということである。散布するのにおそらく船で散布するケースと空中散布するケースもあるだろうと思われるが、それぞれの資機材はどこにどの位の量をお持ちなのか。これは多分海上保安庁の話になるのではと思われるが、配備はどのようになっているのか。

(事務局)海上災害防止センター自身も油処理剤については本州に相当量は持っていますし、ご質問の散布装置も今時は専用の霧状にして散布する装置でなければ、撒いてはいけませんという事になっております。海上保安庁ご自身もそのように専用の散布装置で散布しておられます。ただ今すぐ、海上災害防止センターが対応できるかという、それは今の状況では直ぐの対応はなかなか難しいです。

(委員)もしできれば、数だけでも教えて頂けないだろうか。全部の船に散布装置が付いているわけではないのか。

(事務局)海上保安庁は、全国でおおよそ60機の船用の散布装置、5機の空中散布装置をお持ちになっておられると聞いています。北海道では函館に空中散布装置を持っておられます。ですからその分につきましては、海上保安庁様の本来業務と致しまして緊急措置、応急措置という形で対応していただけるものと思います。

(委員)ということは、船だと速力が遅いから大変だろうと思われ、それでは空中散布で行けということになると北海道では函館だけにしか、しかも空中散布装置が1機しかないということになるのか。

(事務局)はい。海上保安庁様がお持ちなのはそういう形ですが、実は農薬散布用の空中散布装置がございます。それについては当センターの調査研究室というところで研究しておりまして、ノズルだけを交換すればその農薬用の空中散布装置で油処理剤を散布することが出来ます。そういうことを含めると民間の空中散布装置の数量を調べておかなければなりません。調べてはいますが、季節によって空中散布装置が全国各地に転々と動くのが業界の常識らしく、その辺りは業界との連絡を密に取りながら、事故が起こった時にはそういった空中散布装置を持ったヘリコプターを回して頂くというような具合になるのが現実の話だと思います。

(委員)以前も浚渫兼油回収船「はくさん」これは防爆型であるが、サハリンの油流出の時には新潟から二日間以上かかって何とか来てもらうということだが、色々調べて頂くと北海道の施設が非常に少ないのではないかと。時間がかかるということが非常に不安なことである。特に「はくさん」も通常は浚渫作業を行うということで稼働しているようなので、その仕事に一度けりをつけてから来るということからすれば、更に時間がかかるものと思われる。更に最近思ったことだが、お国の船とはいえ船舶検査があるということを知った。その船舶検査中に事故が起こったらどうするのか。まさかサハリンエナジー社が、“今日はクリスマス休暇です。今日は出荷しません。”と言う時に合わせて船舶検査に出すのか。状況として非常に北海道稚内の方は悲惨だなという気がしているので、オイルフェンスや油処理剤もさることながら、機材も何とか道北の方にシフトできないのかということをお願いしたい。以前から稚内に海上災害防止センターの基地が作れないものかという話は国やサハリンエナジー社の方に持ちかけているところであるが、その辺り現実の問題として考えて頂かないと不安であるのでご検討頂きたい。

- (事務局)まさにご指摘のことはある程度認識しております。当センターの考えとしては、今の段階で確定的なことは言えませんが、幾つか条件が整う前提で、道北、特に稚内はオホーツク海側と日本海側の両方に展開できる場所ですし、一番宗谷海峡に近い、事故現場になり得るエリアが一番近い場所だと思いますので、検討に値する場所かなという認識は持っております。
- (委員)総括的な話をさせてもらったが、各地区の状況もあるので、もしよろしければ留萌から稚内、オホーツクまで各地区の代表の方がいらっしゃっているので各地区の不安等もお話し頂きたい。
- (委員)私は日本海側であるが、先程日本海側についてはまた後でと言う話があったが、この日本海側は特に冬場は相当時化するものである。タンカーの航行ルートはどの辺りを通るとか全然分らないものなのか。
- (サハリンエナジー社)まず冬の日本海ということで荒れるということから考えるとすると当然の事ながらオホーツク海側は海氷が多いわけで船は入れません。夏は両方通航する可能性があります。船の原則で申し上げますと、最短距離を走るのが原則です。ただし、荒天の日本海を走る時に陸にそんなに近いところを航行することは基本的にないと思います。陸に近いと座礁事故等の可能性が高くなると思います。ですから、ルートという言い方をするとそれでは何を言っているのかという話であって、日本海を通るのですかオホーツク海を通るのですかという事のルートは存在しますが、船一つ一つが例えばこの線にそって走りなさいというルール付けが世界中にあるわけではありません。現時点において沖合何 Km の地点を毎日通るのですということ、残念ながら申し上げられませんし決まっております。これはその時の海象状況等によって決定していくので、あくまでも船舶運航者並びに究極的には船長の判断です。船の安全運航という観点からです。ですから、冬はオホーツク海側を通れませんから日本海側を通ります。
- (サハリンエナジー社)今説明があったとおり基本的に統計をとれば海の上に道は見えません。船を通るルートをトレースすれば見えます。ただ、簡単に申しますと誰にも指令は出来ません。教科書に載っている分ですと、通常外航の大型船は5マイルから10マイル以上陸から離します、私どもが船の上で経験した分でも10マイル以内に近づくことはありませんでしたのでその辺は参考になればと思います。あとルートの話ですが、日本海に出るルートそして津軽海峡を抜けて太平洋に出るなり、或いは太平洋沿岸の買主の方に行くというルートが主としたルートになると思われま。その場合、北海道の西岸をどれ位離して通るのかですが、当然陸から見えない範囲です。陸域が内側に入り込んだところは、もう数十マイル、2,30マイル離れた場所を通るかと思えます。ただ、利尻、礼文のある稚内や津軽海峡に入る前の函館、江差付近ではかなり沿岸には寄ってくることになると思います。これは針路を大きく変えるところです。この辺ではもしかしたら陸岸で見える範囲を航行する可能性は出てくるかと思われま。そして気象海象及びその時の船の交通状況です。漁船がたくさん出ていれば十分離して、10マイル20マイル離して通過するというところでその時の状況次第です。
- (委員)それで、先程委員からお話があったが、日本海側を通るにあたって非常に防災設備が揃っていないということで、私は留萌管内だが、その南側だって当然同じ状況である。その辺どのように考えていくのかと思われる。処理剤等の全体の資機材をぱっと見ただけでは、随分手薄だなという感じがするが、どのようにしていくのか。
- (事務局)そういうご意見を参考にしつつ、この計画が実際に出来上がった時に、この計

画が本当に実行に移せるように海上災害防止センターとしては努力していくということです。この委員会で何がどう必要かというのは、そう簡単に決まるものでもなく、ある程度その辺りは今後の検討に任せて頂きたいということになります。皆様のご要望をこの会合で本日のように言って頂くということは重要ですし、認識いたしますのでそういう形にしていきたいと思えます。

(委員) 緊急連絡系統図において、オホーツク海側には稚内港運(株)等の事業者が入っているが、日本海側は全然契防者はいないのか。

(事務局) 日本海側は小樽、それから函館にも事業者はありますが、想定が留萌から北ということですので、とりあえずこのようにしました。存在はしていますので入れるように考えます。

(委員) アニワ湾から宗谷海峡を経て日本海、オホーツクというルートであるが、資機材の図を見る限り、本当に寂しい限りの資機材の現状になっている。聞きたいことがあるが、今の海上保安庁の回収資機材は、緊急時にすぐに対応できるものか。

(第一管区本部) 海上保安庁にある資機材は緊急時にはすぐに対応できるように、常日頃から訓練も行ってありますし、何かあればすぐに対応するように体制は整っております。

(委員) サハリン油田とタンカーが秋から毎日のように航行する観点からであるが、ここに示されている北海道の資機材は全くお寒い話で話にならない。今度6月に第4回オホーツク海岸の防除戦略ということで、基本的な方向が出されるということである。そうすれば、第2回の時に委員から漁業の実体を申し上げているので、重複するかもしれないがお話させて頂きたい。まず、漁業は自然の再生産力によって成り立っている唯一の産業であるということから、良好な環境がなければ成り立たない産業である。このオホーツク海は、世界の三大漁場である。オホーツク海で獲れる水産の日本における割合と漁獲量の割合、これは10%から12%で国民のタンパク源の大きな生産場所となっている。特に網走でいうと、私どもの組合であげる水揚げはだいたい110億から120億円で、そして市内の加工場に行くと160億円位といわれている。合わせると270億から280億円。ちなみに網走市の一般財源が幾らかかというとおそらく220億から230億円位である。そうすると、地域に占める漁業の経済割合は非常に高いものがある。これは網走市だけの数値である。網走市から北の町や村となると、その経済的な水産の占める割合は非常に高いと思われる。もしここに何か事故があれば地域としておそらく成り立たないような状況になるということを一頭に置いて頂きたい。何故また言うかということこの前ノロウイルスが発生した。牡蠣が真っ先にあげられた。牡蠣から出たということはその後随分立ってからである。実際に売れなくて、漁連に対策を練ってもらったのだが、仮にタンカー事故があってナホトカ号のようになって、例えば水産物が死ななくても油のニュース等があると売れません。売れなければ死んだも同然です。こういう観点からこの基本的なものを示す時に、基本的には海上で回収するというのを頭に入れておいて下さい。

次にサハリン沖の油田から油を日本に輸入する。言ってみれば中東の方は国際情勢等大変なので危機管理という形で日本もサハリンの油をあてにするということである。私が聞くところによるとマラッカ海峡では、日本の技術者、海上保安庁と思われるが現地に指導に行ったり、そこで色々な資機材で回収をしている。少なくともそれと同等、被害を受けるのは国民だから、外国だからどうでも良いということではないが、同等それ以上のものを北海道にも配備して欲しい。それを基本的な考

え方に入れてもらいたい。そういったことを前提でやって頂きたい。細かいことはたくさんあるが、基本的な考え方としてこの2点をお願いしたい。

(委員)緊急連絡体制に当社も記載されているが、もし何か起こった時にどの程度のことが出るかちょっと不安な事項である。私は今こうして出席しているが、実際動くのは私ではない。実際船等を稼働する人に一応こういう事だとプレゼンしなくてはならないと思っているが、なかなか今の段階でTier1、2、3で一業者がどういったことが出来るかという事がある程度示して頂ければ良い。我々は紋別港を基地としているが常に作業船がそこに配備されているわけではない。もしかしたらオホーツク海で当社や島田建設(株)とか様々な会社が作業船を持っているわけであるから、その時のレベルによってそちらの方を提示できる場合もあるだろう。ただ今の段階ではどういったことを支援できるかといったこと自体が不安である。それは残り3回の会合で見えてくるのかと思われるが、何か起きた時に会社としては動かなければならない事は当然であるが、実務部隊にある程度社内教育する上でも、後3回の中でその辺を少し提示して頂ければありがたいと思っている。

(稚内市)先程委員の方から防除資機材について道北地区、特に稚内に資機材の基地が必要ではないかという話があり、先程事務局の方から検討に値するという話があった。稚内市としても以前から資機材を備蓄する配備基地について要望をしている。願ってもない話なので用地等積極的に協力させて頂きたいと思うので是非検討して頂きたい。

#### 《プレゼン5：油処理剤ガイドライン（海上災害防止センター萩原課長）》

油処理剤について詳細を説明し、油処理剤ガイドラインの目的及び自主基準を提示し、更に具体的な油処理剤散布ゾーンを提示した。

事故が起こることが最悪であることをベースにおき、そして如何に被害を少なくしていくのか。それを汚染原因者、官民含めてみんなに対応していくことが一番の基本である。一つの戦略戦術に固執することを避けるのが大切である。

油による被害や環境への影響を最小限にするためには、現場でとりうる防除手法を前提に、作業によるプラス面の効果と、マイナス面の影響を比較考慮し、防除手法を決める必要がある。事故発生の混乱の中、関係者間で、限られた短時間の中で油処理剤の使用の可否を決めるのではなく、事前に油処理剤のメリット、デメリットや機械的回収のメリット、デメリット、そして機械的回収、油処理剤散布の実現可能性を十分理解し、事前に皆様と散布するゾーンあるいは散布しないゾーンを決めておくことが重要と考える。油処理剤を撒くことのアクセルのみではなく、ブレーキを持つ、しっかりとしたブレーキも考えておかなければなりません。そうしないと、悪意に油処理剤を大量に撒こうという人が出てくるかもしれない。そういう意味で、海上災害防止センターとしては、自主基準というものを設けたい。これは昭和48年2月2日大臣官房通達の中で日本も油処理剤をもし使うのであれば地域の皆様と使う条件を事前に決めておき、そしていざとなったらすぐに使えるように、あるいは、いざとなった時にこの海域では使わないというルール作りをしておくことが大切である。世界のガイドラインを踏まえてセンターがこの度、「油処理剤ガイドライン」を提案させていただいた。イギリスの場合は水深10mが基準であるが、我が方では、さらに安全率をとって水深20m以上かつ沿岸から2海里離れたところは皆様と事前合意し流れた時に直ちに撒くことができる「事前合意海域」とし、水

深が少し浅くなる 20m～10m のところは「要協議海域」として協議を行ってから撒く、撒かない考える海域とし、水深が 10m より浅くかつ沿岸に囲まれたところは、原則として撒かない「散布回避海域」とするといったルールを決めておこうということである。さらに、養殖場、種苗施設（海水の取水口）については、環境的にもまた漁業資源的にも非常に憂慮しなければならないので、そこについては、原則として油処理剤を撒かない「特別除外海域」とする。また、港内に油が入り込んでしまって人口構造物、岸壁などに付いてしまった場合には、剥離剤という形で油処理剤を使用することとし、総量規制を設けるといったルール決めを提案して、海上保安庁をはじめ、漁協の皆様、地元の市町村の皆様にご提案をさせて頂こうということである。事故が起きて、本当に油処理剤を使うべきか判断しなければならないという時、あるいは風評被害等があり使用すべきかどうかという時になってから決めるというのでは遅すぎる。

（事務局）補足ですが、本日のピンクのファイルで「G. 油処理剤」という付箋が入ったところを見て下さい。そこに今説明したことが事細かく記載されております。そして「事前合意海域」、「要協議海域」、「散布回避海域」の定義が P.30 に詳しく文言で書かれております。基本的には処理剤で分散させた油は水深 10m 程度しか沈みません。であればその倍の 20m のところかつ沿岸から 2 マイル離れた沖合では散布しても宜しいのではないのでしょうかという原則論が P.30、P.31 に書かれております。それからその後にカラー刷りのページが出てきます。留萌から北の日本海側、稚内から知床半島北端までのエリアについて、今ご説明した原則で散布エリアを決めています。今回初めてこのような具体的な図面を出しましたので、是非皆様に見て頂きたいと思っております。それで本日お越し頂いた委員の皆様、関係官庁の皆様、全ての市町村、全ての漁業協同組合の皆様が本会合に出て頂いているわけではございませんので、今日はとりあえず代表の皆様をしっかり見て頂きたいと思っております。これでは困るというご意見がございましたら言って頂きたいと思っております。皆様のご要望があれば修正したいと思っております。幾つかの組合の皆様、市町村の皆様から修正なり、あるいはこれで良いという事であれば他のエリアの皆様についても、我々出向いていってご説明し了解を得て、了解を得られればこれを最終的な緊急時計画の散布するエリア、しないエリアにしたいと思っております。本日具体例を出しましたので宜しく願いいたします。

（委員長）機械的に油を回収することが第一目標であることに違いないわけであるが、ただそれでは間に合わない、もし遅れてしまえば漁業被害が非常に大きくなるという事が想定された時に事前協議しておいて油処理剤を撒くというお話であるが、基本的に油処理剤はできる限り撒いて欲しくないという先程委員からのお話からもあったと思われるが、油処理剤というものは撒く時機を逸してしまうと後から撒いてももうどうしようもないということも先程のお話から出てきたわけである。今は事前協議であるから色々ご意見頂ければと思われる。

（委員）海上でとにかく回収して欲しいというのであって、分散剤を撒かないで欲しいといったようなことはない。私が先程言ったことは回収船等の資機材をもっと充実させて欲しいということをお願いした。改めて分散剤の話をして頂きたい。まず分散剤を見ましたけど確かに海の上から油は見えなくなると思われる。しかしこの分散剤は前回もお話をされたが、油の粒が小さくなるということであった。0.2mm になるということである。この小さくなった油の粒それから分散剤の両方が外洋の方にどんどん流れていく海域であれば私は使っても全然構わないのではないかと思います。

れる。大洋に流れていけばこの程度だったら海のもくずであろう。しかし、オホーツクには宗谷暖流が流れている。これは、陸へ陸へと進む海流である。だから、仮に今言われた水深 20m、まだ全部読んでいないが、今言われた海域に分散剤を撒いたとすると沿岸に寄ってくるだろう。そういう海流である。今ここでお示しされたものは、帰ってから十分読ませてもらうおうと思うが、今言わせてもらえば小さくなった粒が沿岸に寄ってきた時に、春にはサケ・マスの稚魚、それからホッケの稚魚いろいろあり、粒が小さいが故にそれを食べる。おそらく違う生物とともに体の中に入っていく。私はその時の影響、毒性が分らない。これが非常に大きいとすればかえって沿岸に油があがって回収した方が資源的には少なくともすむのかなと思われる。というのは毒性があるとすれば稚魚が全滅する。そこで私がこれからお願いしたいことは分散剤も日々影響のないようなものになっていると思われるが、是非影響のない分散剤の開発を進めて頂けるように国なり研究機関なりに働きかけて頂きたいと思われる。

(委員) お願いと質問であるが事務局からのプレゼンの中に機械的回収で行くか分散剤で行くかがあったが、先程言い忘れたが、例えば機械的回収の選択をする時に今北海道にある回収装置、ブラシ式回収装置と真空式、それから吸引式とあるようであるが今紋別と稚内にあるブラシ式は多分サハリン油田の回収には向かないだろう。真空式でなければ多分駄目だろうというような話もあるので、そうなると回収装置も北海道はあまり大したものはないなと思われる。その辺りで、回収の手順の中でやはり真空式なりのものが必要なのだとか、必要な資機材についてもこういう数が必要なのではないかというのを事務局の方で検討して頂いて、それが足りている、足りていないというのもご検討頂ければと思われる。それと質問であるが、この処理剤散布ゾーンの留萌市・小平町とあるが、理解できなかったことが、黄色いラインが2マイルと陸の間、そしてその間に10m、20mの等深線がある。そしてこの部分が黄色で要協議海域。ところが遠別の方が同じ2マイルで同じ10m、20mの等深線が内側にあるがここは黄色ではなく青色の散布回避海域になっているが、この違いは何か。

(事務局) この図で説明します。留萌市・小平町では、黄色と青色部分とがあります。実はこの青色部分はずっと南の方まで連続して定置網が入っています。沿岸はずっと定置網だけです。それでやはり定置網の近くで処理剤を撒くということは止めておいた方が良さだろうということで、南の部分は定置網があるため「特別除外海域」が連続していますのでいっそのことこの海域は全て青色にしておこうということです。しかし、北側は部分的にしか定置網がありません。ですから当然、定置網があるところは「特別除外海域」として除くのですが、それ以外のところは要協議海域にしておきましょうということです。ただ、そうはいつでも図に書いてあるように刺し網、小定置、なまこ、ほっき、えぞばかがい等がこの付近で区画漁業権で設置されているので、もし皆様の方でこの線の南側は散布回避海域で、その線の北側は要協議海域ということはおかしいということであれば、北側も全部青色の散布回避海域にするのかなと思います。これは原則に則って作図したもので、例えば、その下の沖合いにホタテの養殖の突出したところがあり、更にその北側にもホタテの養殖の突出したところがありますが、このホタテの養殖エリアは「特別除外海域」としてありますが、このホタテの「特別除外海域」と「特別除外海域」の間の海域は、「事前合意海域」として散布する海域になります。しかし、その間の海域もやはり散布禁止にすべきだという皆様のご意見があればそのようにします。

また、沿岸から2マイルではなく4マイル位沿岸から離れたエリアについては撒いて良いが、沿岸から4マイル以内は撒かないとすべきだというご意見があればそのようにすることも検討します。地元の皆様のご意向がそういうことであればその様にしても良いのかなと思います。そういう趣旨です。

(委員)分った。これは、一応案ということで示して頂いて、組合の方とよくご協議頂きたい。組合によってもおそらく意見が違ふところだと思われる。隣の組合でも全然言っていることが逆になることがあると思われる。特に、全漁連の顧問弁護士の先生の話など聞くと、油は上に行くのだから、下の根付けの油の被害は認めないのだというような意見もある。それは、あくまで油が上をいけばの話で、それが下に降りてくるとなると一寸話が違ふと思われる。そのために先程委員がおっしゃったようにそのままもう岸に油を寄せてくれ、一箇所ですべてやってくれというようにおっしゃる組合もあるかと思われるし、逆にのり・こんぶといった話も入ると、魚の漁業で行くのか、のり・こんぶでいくのかで組合によって考え方が違ふと思われるので、こちらの方もこれが原則ということが言えないようなところがある。これは、十分組合の方とご協議頂いて、確認するわけではないが、一応こういうような協議の上このようになりましてといった記録を残しておいて頂かないと、作った後になって組合の方が代わられると、何で撒いているのだということになる。実はこういう協議をさせて頂きましてといった話が出来ないと結構混乱が生じるかもしれないので、その辺りは記録も残しながら協議の作業を進めて頂きたいと思われる。宜しくお願いします。

(委員)一つ考えなくてはならないことは、特にオホーツク海の網走から紋別あたりの海域は、汽水域が非常に多いので先程の事務局的な言い方をすると最もひどいことを避けるという事は、多分この汽水域の中に入ることを避けるということになると思う。入口の部分については一律に散布回避海域にはしない方が良いのではないかなかなか難しいところではあるが、入口については要協議海域位にしておいた方が良いかもしれない。非常に条件を決めることは難しいので、内部でやられている漁業と外部でやられている漁業と比較してどちらがより優先順位が高いかを決めなくてはならないのかもしれないが、そういった視点が必要になるのではないかなと思われる。

(事務局)例えばサロマ湖の海と繋がっている部分がありますが、その海側のところはどのようにすればよいということですか。

(委員)そこを回避海域にしない方が良いのではないかな。要するに汽水域の内部に油が入るのが一番まずいことである。内部に入ることを防ごうということであれば、分散剤を使う可能性を残しておいた方が良いのではないかな。

(事務局)しかし、調査によればサロマ湖の内部に外海から入ってくる流れは確実にあります。

(委員)そういった時に内部に入れてしまうような、分散して内部に入れてしまうのが避けられるような事態があるのであれば、外部に分散させておいた方が良い。条件は非常に難しい。

(委員)マップの中に漁場があるが、漁場は季節別に変わっていくので、そういう客観的なデータをやはり用意した上で協議する必要があるのではないかな。

また、委員の方から根付け漁業の被害の話があったが、ナホトカ号の場合、漁業被害額を調べると、請求額が妥当であったかどうか分らないが根付け漁業の請求額と補償額との差が一番激しい。大体1/3位である。それは、どうしてかということ影

響の期間が分らないということが基本である。だから、まだ事故が迫っているわけではなく、十分時間があると思われるので、この間にそういった調査もされた方がよい。ここでの議論ではないかもしれないが、ナホトカ号の時は石川県の水産関係が試験を行っており、まだそのデータは公表されていないが、多分ナホトカ号事故の後に様々な所が似たような実験をやっているのではないかとと思われる。そういう情報をできる限り収集して頂くということと、もしないのであればどこかの機関がそういう根付け漁業の被害の期間ということを実験なりして記録をして残すというような用意が必要なのではないかと思われる。それは、ここでやるかどうかは別としてである。

(委員長) 実験となると結構時間がかかる。今、油処理剤の話が出ているので少し私なりに解説したいと思う。油処理剤は先程事務局より話があったように、分散剤である。分散剤というのは何かというと早く言えば石けんである。界面活性剤である。油と水をとにかく混ぜるという働きなのでこの界面活性剤は、皆様がよく使われる石けんとは少し違う。どこが違うかというと、実は海水で使える石けんである。先程毒性試験の問題があったが、これは日本の場合は非常に素晴らしく高価な、早く言えば女性がお顔に付ける石けん一個 1,000 円以上するような高い石けんがあるが、これは普通の石けんとは違う。イオン性の界面活性剤とは全然違う。そういう高い石けんと同じ成分である。だからほとんど毒性はない。ただ、問題はいきなり海水や水に混ぜても混ざらない。そういう欠点がある。そこで何をやっているかということと溶剤の油に溶かしている。だから油処理剤というものは半分は油である。早く言えば灯油みたいなものである。その灯油が企業によって多少違っている。その灯油にあたる溶剤の油の成分が、一寸毒性が強いものとそうでないものがやはりある。しかし、その中にある界面活性剤の毒性となると、これは非常に日本の場合は厳しいので毒性はない。実際の界面活性剤は海で撒いた時にそれは油が界面活性剤を散らすように、そして油と混ざるように溶剤である油が使われているのだが、それは灯油位の成分であるから、そのうち蒸発してなくなっていく。だから毒性の強い部分は、海面からどんどん揮発されていく。洗剤は実はあまり毒性がない。それが流出した油を包む。そしてそれがあちこちらいつても付着しない。もし付いていなかったら、油も確かに放っておいても微粒子になるが、微粒子になっても非常に付着性が強いから、あちこち引っ付いてべっとりとなってしまう。だから、界面活性剤が覆っていると引っ付かないという特性は確かにある。毒性の云々という問題は、界面活性剤そのものは日本の場合は非常に毒性がない。顔に塗っても良い位の処理剤ではあるのだということコメントしておく。

(委員) 今、分散剤の話がされた。その分散剤が毒性がないということは分った。しかし、この分散剤になくても、原油そのものも小さくなるわけである。それを食べた時にどうなるのかというのが疑問である。相当なページにわたりガイドラインがある。使って良い場所、使ってはいけない場所ということで事前に使って良いところを決めるということになっているが、これは非常に難しい。私も組合に帰ってどう説明したらよいのか。また更に上流で撒かれた時に下流の者がどうするのか、地域間の協議も必要だと思われる。是非教えて頂きたいことが、分散剤それから油が 0.2mm になった時に自然界に与える影響を教えてもらいたい。それによって、影響がないということであれば、帰って「影響がないよ」という話をしたいと思うが、その辺が少し分らないものだから是非教えて頂きたい。

(事務局) それは、前回お示しし、またこのガイドラインの中に入っています。これが

100%だという話ではありませんが、これは前回時間がなかったので御覧になっていないかもしれませんが、実際にアメリカで処理剤を使おうかといった時に、本当の海域で実験してみたものです。実際に被害を及ぼすのは先程から話があります潮間帯だろうということです。特に魚は逃げていきますが、二枚貝は逃げるできません。二枚貝の体内にどれだけ炭化水素が入っていくのか。これが実験の結果です。絵的には世界に公表されていますが、これが分散油です。油処理剤で効いた油を現場に流している写真です。一方は同じ油を流してしまった場合です。どちらの方が影響があるのかということで学者の先生方がお調べになられています。その結果が、非処理油つまり油のまま流してしまったら海岸にあります二枚貝の体内に700ppm入ってしまいました。しかし、自然の力は強いもので一ヶ月もするとかなり減っています。一方で分散している油が同じように入ってきたら120ppmです。このような実験も一つです。また、一方の学者では、そんなことはないと言う方もいらっしゃるかもしれませんが、しかし、アメリカの場合は、以前は機械的回収しかしないのだと言っていました。こういった実験を積み重ねてアメリカとしても駒を飛車（回収）のみではなく、角（分散剤）も一緒に持ちましょうということになった一つのきっかけです。そういう意味では、今我々が持っておりますこのようなデータ、また、IMO ガイドライン、UNEP のガイドラインであるような形です。左側の資料は分散油の暴露量に対しまして、ミジンコ等についてどれだけ影響があったかについてもそのガイドラインに入っております。そういう意味では影響はゼロではない。しかし、放っておいたほうがこのデータを見る限りは、体内にいっぱい油を取り込んでしまうのかなという話です。我々は何も油処理剤の推進派でも何でもありません。使えるものを使う状況に平素から考えておきたい。問題点をこのように皆様と話し合いながら挙げていくことが大切だと考えています。当然ムース化してしまった油には油処理剤は効きませんので、それは機械的回収、海岸清掃だといった話になると言うことです。

（委員）ここで分散剤の安全性を言う気もないが、以前も言ったように急性毒性か慢性毒性かということになると色々あるようなので、完全に安全だろうということは思っていないが、分散剤を絶対に使わないという考え方でもない。分散剤を撒いて油が沿岸に漂着しなければ、分散剤を撒いても新聞記事にはならない。しかし、油が来たら新聞記事になって確実に魚が売れなくなるので、そういう意味では経済的なものも考えれば、分散剤の使用もあり得るのかという気もしている。各組合の考え次第である。ただ、海上災害防止センターがお持ちの油処理剤というのは非常に厳格に使用期限も含めて管理されているものと思われるが、中には、これいつのという処理剤が出てくる事がある。さびて蓋が開かないといったものや開けたら中に沈澱していて何がなんだか分からないというものが出てくることもある。海上保安庁が持っているものはそんなことはないだろうと思われるが、自治体が持っているものは購入したは良いが、更新していないという可能性も否定できないのではないかなと思われる。ということは処理剤が足りないので、お持ち下さいと言った時に何が出てくるか分からないということもあり得るので、ある程度受入れについても基準なり、また、実際にお持ちのものの消費期限が過ぎていないか、くれぐれも不二家のようなことにはならないようにやって頂きたいと思われるので、宜しく願いしたい。

(委員長) 時間がもうなくなってきたが事務局より最後のその他をお願いします。

(事務局) 緊急時計画項目の修正(第二章 事故対応管理システム)の削除です。実は最初に皆様にお渡しした青色のファイルの中で、第二章に事故対応管理システムを入れていました。中身はまだ全然入っていません。これは事務局の勘違いで石油企業にこういった緊急時計画を作るということを提案する時に会社ではこういう危機管理のチームを作りなさいとか組織をつくりなさいといった中身です。これについてはサハリンエナジー社に我々が提案するものは何もございません。会社内に立派な対応組織も出来ており、万が一事故が起きれば緊急対応チームが立ち上がるということになっております。それもホームページで公表されているのでこれについては削除したいと思います。

<特に異論なし。>

次回ですが、開催日は、6月11日(月)にこの全日空ホテル24階白楊の間で開催します。

<特に異論なし。>

(委員長) それでは、その他について特に意見等ないので、これを持って第3回流出油対応専門家会合を終了いたします。

以上