

## 油流出事故への備え

### 石油業界と事故対応業界が直面する新しい課題

Andrew Nicoll, Advocacy Manager - Oil Spill Response Limited

PAJ シンポジウム 2012年3月7日

2010年にメキシコ湾で発生したマコンド事故以降、緊急時対応計画の大幅な見直しが必要になった。このことを踏まえ、本日のプレゼンテーションでは、Tier 3 事故対応専門機関の立場から見た、油流出事故への対応を構築・維持するための最良事例（ベスト・プラクティス）について考える。

冒頭に、Tier 3 事故対応専門機関であるオイル・スピル・レスポンス社(OSRL)の歴史、および幅広い利害関係者からなる業界における我が社の役割について簡単に触れたい。

油流出事故に対する事前準備そのものは、目新しいものではない。しかし、壊滅的な事故が発生する度に、業界や政府がどのような総合対策を取るか、およびその法令への影響について、世界的な注目が集まるようになった。マコンド事故は、現在の流れのきっかけとなる事件であったが、20数年前の原油流出事故対応業界も、現在に匹敵するほどの大きな進化を遂げる最中にあった。当時は、エクソンバルディーズ号原油流出事故が発生し、国際海事機関(IMO)がその影響への対応を行った。その結果、有効な事故対応には規制当局と当事者間の綿密な連携が必要という前提の下、業界や政府レベルで効果的な油流出事故対応への備えをさらに充実させなければならないという、共通認識が生まれた。「1990年の油による汚染に係る準備、対応及び協力に関する国際条約(OPRC条約)」は、その名称通りの原則に取り組むための法律であり、またその手段であるグローバル・イニシアティブ(GI)が、IMOとIPIECAの主導により、国や地域、政府や業界関係者へと広められた。

OPRCの根底にある緊急時対応計画とは、幅広い利害関係者の意見によって形成された枠組みの中で構築されるものであるが、多様な影響を及ぼす油流出事故の対応策は多岐に渡るべきとの認識に基づいている。緊急時対応計画の重要な構成要素は、石油プラットフォームや石油関連施設のみならず、国や準地域でも等しく応用可能なリスク評価である。2010年、IMOは、

事故対応の準備に関するリスク審査と評価というマニュアルを作成した。これは、まず油流出事故の発生源や誘因を理解しなければならないプランナー向けの有用なガイドブックである。20年前に OPRC 条約が直面した事故以降、海洋国における油流出事故のリスクは主に、船舶が持つ「移動性」や「有限量」というリスクから生じるものであった。それ以降、海洋原油輸送の安全性と品質を改善するため、一致団結した国際的努力が実り、タンカーからの油流出事故の頻度は劇的に減少した。時を同じくして、石油上流業界は、オペレーショナルにも政治・環境的にも、数多くの新しい挑戦が待つ地域へと新たに進出した。しかし、物事はしばしばうまくいかず、モンタラ事故（2009 年 オーストラリア北西大陸棚）やマコンド事故（2010 年 メキシコ湾）が発生した。

これらの事故は、油流出事故におけるリスクの見方を根本的に変えてきている。伝統的な海上輸送の「移動性」や「有限量」リスクから、認知された特定の場所から発生するリスク、および油流出の封じ込めが成功するまでの期間、とめどなく流出する油量リスクへと、注目点が変わってきている。

このためリスク評価は、適正なレベルの事故対策を準備する上で重要な基礎となる。IMO モデルはリスクを分析した上で、リスク管理の原則的方法論を二つ示している。一つは、流出防止策を講じることによって油流出事故の可能性を低減させることであり、もう一つは、事故が起こった場合に事前準備された対策を講じて影響を軽減させる方法である。流出防止策は本書の目的外であるので、これ以降は油流出事故の影響を軽減させるために必要な事前対策について述べたい。

事前対策は OPRC 条約の中心的な考え方であり、以下の中核的要素に分類される。

- 法令と規制
- 緊急時対応計画
- 事故対応のリソース（機器および人材）
- 訓練
- 実習

マコンドとモンタラ事故以降、レポートや教訓、調査結果、勧告等が幅広く報告された。これらの多くは出版物であり、公的に閲覧可能である。2010 年 7 月に国際石油業界は、この事故

の教訓を検討するため、事故防止策、坑井改修、油流出事故対応の観点から3つのタスクフォースを立ち上げた。そして事故対応の分野で19の幅広い勧告が、ほぼ1年前の2011年3月に出版された。それ以降、これら勧告を実行するため、業界共同プロジェクト(JIP)が結成された。この事前対策の内容を詳細に見ると分かる通り、OSRLはこれらの成果の多くに関与することになるだろう。

**法令と規制** – 世界の規制当局は、油流出事故の事前対策に対する業界の姿勢を調査している。特に関心を寄せているのは、オフショア探鉱と生産分野に関する規制当局の姿勢である。ヨーロッパでは通常、規制当局が事業会社に際立ったリスクを特定させ、規制当局の承認を得た適正なリスク緩和策を実行する義務を負わせる、セーフティケース（安全確保）管理体制を採用している。その他の国の体制では、事故対応策が州法や連邦法により定量化かつ義務化された、より規制遵守型の管理体制が採用されている。明白なのは、信憑性高い起こりうる流出事故シナリオを事前に定義するよりも、リスク評価に定義された最悪のシナリオを軽減させる方向に、世界の関心が移っているということである。

**緊急時対応計画** – マコンド事故以降、リスクのある全ての場所に対し、最悪のシナリオを想定した対応策を緊急時対応計画の中で策定するよう、事業会社への圧力が強まっている。しばしばこういった圧力は特定リスクとは無関係であり、指摘されない限り一貫性のない事故対応機器のばらまき、という結果に陥る危険性がある。今日において業界は、今まで以上に段階的準備対応策モデル (IPIECA, 2007)を支持すべきである。同モデルは、オペレーション上の要因、場所や設置上の要因、法令規則、利用可能なリソースを元に、事故対応能力構築に必要な牽引力を特定する。この方法論は、業界が運営する Tier 3 事故対応会社の1社である OSRL が中心的な役割を果たす、リスクベースのアプローチを推奨している。重要なのは、地元の Tier 1 が地域的な Tier 2 の事故対応能力によって補完され、Tier 2 の能力はさらに OSRL のような確立した Tier 3 事故対応会社によって補完されるよう、事故対応能力をシームレスに拡大できることにある。この、「シームレス」という言葉が重要であり、OSRL は現在、独立系や民営の Tier2 機関との関係構築と覚書の取り交わしを通じ、重大事故発生時における円滑な事故対応能力の拡大と移行を確実にするよう努めている。

**事故対応のリソース** – 事故対応におけるリソースといえば、流出事故対応機器といったハードウェアを、有形で実体のある、素晴らしい事故対応能力への投資の形と考える傾向がある。現実には、機器の配備は解決策の一部でしかない。しかも、人材教育や経営システムに投資をしなければ、効果的な事故対応の実現には、機器は全く意味がないものである。また機器類の

購入は、弱点を補うための一時的な設備投資ではなく、リスクに見合う適切な機器と予備部品を長期的に使い続ける義務とみなされるべきである。しかしそのようなリスクは、訓練された要員の配備によって簡単に排除可能なものである。機器は訓練で使用する必要があり、したがって定期的な交換が必要である。また同様に経年劣化も起こるため、事業予算に継続的に発生する不可避なコストとなる。

**訓練**— 機器配備の面だけでなく、油流出事故による経営上の問題という観点から見ても、訓練は事故対応の成功にとって非常に重要な要素である。石油関連施設およびその他のオペレーション関連施設で流出リスクがある所については、訓練の必要性に関する分析を受けた上で、オペレーションおよび経営の観点からどのような訓練が必要かを特定する必要がある。OPRC 条約の下、原油流出事故対応訓練の法的要件を設定した国もある。それ以外の国では、IMO のモデルトレーニング・コースが、確立された国際トレーニング水準の実用的な基準となっている。機器のメンテナンスと同様、事故対応能力を維持するには、訓練は長期的な義務とみなされるべきである。またその他の日常業務以外の仕事と同様に、継続的な再教育の必要性がある。また、従業員には職務変更、異動、配置換え等が必ず付随するため、以前培った能力が時間と共に低下するという認識も必要である。

**実習** — 計画が立案され、訓練が実行された時、実習を通じた事故対応内容の確認が必要となる。実習の目的によって、想定されるシナリオに合致したさまざまなモデル実習がある。しかし典型的なアプローチは、広範囲に緊急時対応計画の関係者を巻き込んだ大規模な実習に入る前に、まず小さなことから始め、事故対応の基本的要素を確認することだ（例：機器の配備、緊急時対応計画の告知等）。覚えておくべき重要なことは、実習は学習の機会であるということだ。実習という状況下において、対応計画を実際に行うことにより、事故対応計画そのものに影響を与え改善することができる。しかし、あまりに準備が整いすぎる実習を行うと、実習を事故対応の「みせびらかし行為」にしてしまい、結果として安全に対する誤った考え方や計画に対する不信感につながる危険性がある。

**OSRL への影響** — マコンド事故以降、油流出事故対応に対する新しい枠組みについて多くの議論が交わされている。事実、事故発生後 2 年間で我が社の組織は大幅な変更が行われ、なかでも訓練を受けた危機対応要員の大幅な増員が行われた。同事故における我が社の関与は 12 カ月間に渡り、これほど長い期間ある国に常駐し続けることの問題を浮き彫りにした。事故対応が続く中で、OSRL の取締役会は、社内でプレッシャーがますます強まる状況を認識し、我が社のサービスレベル契約(SLA)に対し、16 人の対応要員を緊急採用することを承認した。さ

らに、2011年から2012年にかけて、一層強まる事故対応サービスへの要望に対応するべく、トレーニングやコンサルティングサービス分野で多くの新規採用を行った。我が社の方針は、事故対応専門能力を社内で育成することである。社員が事故対応要員になるか、または事故対策サービスの道に進むかに関わらず、価値ある事故対応専門家を新人から養成するには、ある程度時間が必要である。

適切な Tier 3 事故対応サービスと関係を持たない事を問題視する大小のエネルギー企業が一層増加する中で、我が社は会員数を伸ばしてきた。我が社の既存・新規会員企業は、事故対応の問題にますます敏感になっており、早期に我が社のサービスを受けたいと考えている（好ましい傾向である）。たとえ小さくても油流出事故が起きた場合、会員企業は SLA に定められた要員や機器に対する権利を最大限動員したいと要求しがちであるが、それでは実際本当に必要なレベルを最終的に大幅超過してしまう可能性がある。

また、我が社の会員企業は、訓練計画に対し以前よりも積極的になり、我が社の関与をより頻繁に求めるようになった。特に、告知方法や事故管理の訓練において、その傾向がより顕著にみられる。（これも好ましい傾向である）

南米、西アフリカ、東アフリカ、旧ソ連において、石油開発と生産の新しい世界が開かれつつある。これら地域は一例であるが、こうした動きに伴い、我が社に対する事故対応サービスへの要望はますます高まっていると感じる。我が社は地域の代理店やオフィスのネットワークを拡大させ、顧客との緊密な関係を強化したいと望んでおり、このような傾向は我が社の方向性に合致している。

さらに、我が社にとって有利なのは、我が社の専門性を必要とする重要な新規の業界プロジェクトがいくつか進行していることである。OSRL は、OSPRAG 油井キャップ装置の仲介業者であり、この装置の入手は、現在イギリス大陸棚で活動し、幅広い業界が関与する海底油田事故対応プロジェクトにおいて協議中の事業会社に対する規制要件となっている。

われわれの直面する主な課題は、組織を迅速かつ効果的に成長させ、かつてなく高まる会員や幅広い利害関係者達からの要望および期待に応える一方で、我が社の評判の基盤となる価値、すなわち顧客中心主義と幅広い事故対応サービスに集中することである。

最後に、私見を申し上げたい。マコンド事故以降の世界は、同様の事故の再発防止または影響の低減のための変革に注力してきた。こういった努力が正しくオフショア探鉱と生産リスクに

注がれてきた今、われわれは自己満足に落ち入ってはならず、今はかなりリスクが減少したとはいえ、伝統的な輸送リスクもゼロではないということを見過ごしてはならない。人間が操作する限り、船舶事故は起こり得る。これは数週間前のイタリア、コスタ・コンコルディア事故の大惨事でも明らかなことである。したがって、われわれは警戒心を解くことなく、立証され検査された対応計画を準備し、最悪の事態に備えなければならない。