

石油連盟・サウジ・アラムコ合同油流出対応訓練の実施

Saleh O Al-Balawi
Superintendent, Marine Dept.
Saudi Aramco

石油は世界経済の中で非常に重要な役割を果たしています。国際貿易の手段であり、また産油国にとっては、主な収入源の一つです。世界中の何百万もの人々が石油産業に従事しています。石油は石油化学工業の主たる原材料であり、また、製造工場や発電所、脱塩プラントなど様々な産業の主なエネルギー源でもあります。しかしながら、中でも最も石油に大きく依存している産業は輸送産業です。

アラビア湾地域で産出される石油の大部分が、海を渡って遠く極東地域やヨーロッパ、アメリカ大陸へと輸送されています。日本も、アラビア湾岸地域の石油産業にとって大きな市場の一つです。

世界最大の石油産出国であり輸出国であるサウジアラビアは、世界各地への海上交通による石油輸送の大きな部分を担っています。その主導的立場と平行して、サウジ・アラムコではこの貴重な資源の安全かつ有効な取り扱いに努めています。

石油は主に海路を通じて最終消費者の元に運ばれるため、サウジ・アラムコには最もかけがえのない資源である水の安全確保という使命がさらに課せられます。十分な水の供給が得られない地域では、海は食物の供給源や生計の拠り所であり、沿岸部に住む人の憩いの場所であるほかに、飲料水の供給源でもあります。

サウジ・アラムコは油流出の予防を強調する一方、それでも油濁事故は起こり得ると認識しています。油流出事故の際に有効な対応が行えるよう、サウジ・アラムコでは適宜対応作業の指標となる緊急時対応計画を策定しています。これらの計画を実行に移すため、同社は操業区域の戦略上の拠点に油流出対応設備を備蓄しており、またどこで油濁事故が発生しても対処できるように、十分に訓練を受けたチームが準備されています。

油濁対応設備はアラビア湾および紅海に装備されています。設備には、船舶、オイルフェンス、スキマー、ストレージ・バージ、空中および海上散布用油処理剤システムなどが含まれます。サウジ・アラムコでは油処理剤の空中散布用に固定翼航空機を 2 機保有しています。

加えてサウジ・アラムコでは、石油連盟の油流出対応資機材を使用したり、湾岸地域石油会社相互応援機関（GAOCMAO）に加盟している地域内の他の石油会社から支援を得ることができる体制になっています。

湾岸地域外の領域での油流出の発生に備え、同社は、OSRL(オイル・スピル・レスポンス・リミテッド（この機関はシンガポールのEARL(イースト・アジア・レスポンス・リミテッドとも提携しています）などの大規模油流出対応会社の会員となっています。西半球では、カリブ海およびメキシコ湾を管轄するクリーン・カリビアン・コーパラティブ（CCC）に加盟、米国領海においては、MSRC(マリン・スピル・レスポンス・コーポレーション)の一部として油流出対応設備を有する海洋保護協会(マリン・プリザベーション・アソシエーション)に加盟しています。

訓練

サウジ・アラムコと石油連盟（PAJ）の合同演習の構想は、自然の成り行きでした。1991年、石油連盟は大規模石油災害対応体制整備事業を開始し、湾岸地域の石油産出国から日本までのオイルルートに沿って対応資機材の備蓄基地を設置しました。PAJはこの油流出対応資機材の有効性について、国際的な関連機関に呼びかけようとした。湾岸地域では、PAJは1994年、アラビア石油会社の管理の下、カフジに備蓄設備基地を開設し、その翌年にはアブダビにも基地を設置しました。

その後の数年間で、PAJはアジア地域で発生した大規模な油流出事故に対する対応作業に関与してきました。それらの油流出事故の例を挙げると、1995年に韓国で発生したシープリンス号座礁、1997年シンガポールで発生したエポイコス号衝突事故、1998年、アラブ首長国連邦で発生したポンツーン300号の事故などがあり、加えて1997年に日本で発生したナホトカ号の油流出の際にもその対応に携わりました。

PAJはこのような経験と資源を無償提供することで、主な油流出事故の対応に信頼のおけるパートナーとしての地位を確立しました。

PAJとサウジ・アラムコは、国際的な油濁関連の会議やセミナーに度々同席してきました。1998年の末に、合同訓練の実施に向け作業を開始しました。

この訓練におけるサウジ・アラムコとしての目的は既に述べましたが、具体的には以下の通りです：

- 大規模の油流出事故に対応するケースとして、外部機関（今回の場合は PAJ）が所有する油流出対応資源（資機材および人員）の受け入れ可能性を確認すること。サウジ・アラムコと PAJ の油流出対応チームは、サウジ・アラムコのアラビア湾地域油濁対応調整者の指揮下に置かれました。
- アラビア湾における油流出緊急対応計画を確認すること。この計画には、必要に応じ、カフジとアブダビにある PAJ の油流出対応資機材の使用を要請するという事項が盛り込まれています。
- PAJ の設備をカフジから油流出事故現場まで運び出す際に、その所要時間やその他の要因について確認すること。
- PAJ、アラビア石油会社（AOC）およびその他の関連機関と共に活動し、グループとしての行動について学ぶこと。ここで学んだことを最新のものとして取り入れ、必要に応じ当社の対応戦略の変更をはかっていきます。

演習のシナリオは、PAJ のコンサルタント、ウォーターボーン・エンヴァイロメンタル・リミテッドのアンドリュー・クロフォード氏が設定しました。シナリオでは、メイン・ターミナルのあるラス・タヌラの北 10km ほどのところに位置するジュアイマのターミナルで荷役作業中にヴェラ所有のタンカーのタンクが破裂し油流出が発生ということになりました。さらにターミナルの給油管のホースが破断、合計でおよそ 7 万バレルの油が流出するという想定です。結果として水面に広がった油層が海岸線に至り、ラス・タヌラのメイン・ターミナル近くの沖合に広がりました。ジュアイマにはガズランの近くに大きな発電所があり、取水口を守るよう通知しなければなりません。ラス・タヌラ製油所の取水口も影響が及ぶこととなります。今回の油の流出量は、サウジ・アラムコがラス・タヌラ地域に保有する油濁対応設備の対応能力を超えています。

事故の状況を評価し、そのレベルと必要な対応手段を判断するため、サウジ・アラムコの油流出対応チームが、ラス・タヌラに設けられた災害対策本部に集結しました。油流出の初期評価の後、サウジ・アラムコは PAJ に支援を要請することを決定しました。私どもではその際、いくつかの利点を考慮しました。以下がその利点です：

1. PAJ の備蓄資機材のあるカフジは、ラス・タヌラからわずか 280km のところにあります。カフジはサウジアラビアとクウェートを結ぶ主要高速道路沿いにあり、陸路と海路を通じ行くことができます。また、カフジはサウジアラビア領内にあることから、自社外の備蓄資機材の中で、通関手続を必要としない数少ない資機材のひとつであります。

2. PAJ はサウジ・アラムコと同様の備蓄資機材を所有しています。当社の油流出対応チームはこの種の設備に明るく、自力で操作することが可能です。
3. サウジ・アラムコの油流出緊急対応計画には、PAJ の油流出対応資機材を要請するという事項が盛り込まれています。当社では、カフジとアブダビに設置されている対応資機材のリストを保有しています。
4. PAJ の資機材は、使用后、損傷のない状態で返却するかぎり、無償で使用することができます。

サウジ・アラムコのチームは、必要な人員を油流出現場と災害対策本部の両方に集結させるプランを策定しました。情報の伝達は、サウジ・アラムコの油流出対応作業の全般を監督する油濁委員会に属する、同社の上層管理職がこれにあたりました。

サウジ・アラムコのアラビア湾地域油濁対応調整者が対応チームを指揮しました。本チームは、計画策定、指揮、ロジスティクス、現場での設備展張、情報伝達、文書作成、広報活動、環境対策、および現地当局との関係など、油流出対応に関する様々な分野を代表する人員で構成されました。

実際には、現場での展張作業が 2 日間の訓練内容の主要な部分でした。サウジ・アラムコ、PAJ および AOC の人員が参加し、サウジ・アラムコと PAJ が所有する資機材を共同して展張しました。

1 日目には、2 機の固定翼航空機を使い、油処理剤の空中散布が行われました。強風と高波のため、その他の資機材の展張作業はできませんでした。訓練 2 日目、展張作業が、合計 4 隻の船舶を使用し実施されました。オイルフェンスの展張に引き続き、油回収機 1 台と油貯蔵船 1 隻で構成される油回収システムが投入されました。

いつものように、人員の安全に最大の注意が払われました。油回収作業船のうち 1 隻は、訓練中に負傷した人員があった場合、岸に引き返すための緊急避難用に用いられました。栈橋では、運転手 1 名と救急隊員を載せた救急車が 1 台、緊急時に備えて待機しました。

わたしたちは、今回の訓練から多くの教訓を得ることができました。私は、中でも特に以下の点を強調したいと思います：

- カフジに備蓄されている PAJ の資機材は使用可能で、しかも保存状態が良好でした。しかも油流出現場に到着するまで、経なければならぬ手続きは最小限で、容易に入手することができる資機材です。

- PAJ は、大規模の油流出災害への対応を支援する上で、必要な資機材と経験豊富な専門家の支援を提供することで、パートナーとしての信頼性を示してくれました。
- サウジ・アラムコと PAJ/AOC チームの共同作業は非常により成果を修めました。その結果、このような合同チームは編成可能であることが証明されました。今回のような大規模な油流出に立ち向かい、効果を上げるためにはチームワークが必要不可欠となります。

このように、サウジ・アラムコと石油連盟は、共同作業による油流出対応訓練を計画・実施し、成功を修め、油流出対応における様々な状況と問題を確認しました。

私どもでは、今後もアラビア湾その他の地域にある貴重な資源の保全をはかる上で、引き続き PAJ の支援が得られることを願っています。