

## 協働から学んだ近年の油濁事故の教訓



ティラポル・ファパーコーン

PTT グローバル・ケミカル 油濁対応専門家



石油工業環境安全協会（IESG）会長

### 1. はじめに

06 時 30 分頃、タイ湾のマープタープット港の南 20 キロ（緯度 - 経度：北緯 12 度 29 分 12.6 秒、東経 101 度 11 分 57.8 秒）にある一点係留ブイ（SPM）を經由して、原油タンカーからオマーンブレンド原油を製油所への輸送用パイプラインに移送していた時に、SPM の直径 16 インチのマリンホースで漏洩事故が発生した。油膜の断片はサメット島の北西沿岸アオプラオ湾に達し、海岸線が汚染された。

### 2. 事故の概要

海上原油移送施設は、マープタープット港域の南から約 10 マイル沖にある。一点係留ブイ（SPM）からは、海底に取り付けられた硬質パイプラインを通して製油所施設に接続されている。原油タンカーから SPM への原油移送には、SPM から接続された 2 本のフローティングホースが使用された。ホースはそれぞれ直径 16 インチ及び 24 インチのフレキシブルホースで、両ホース間に取り付けられた 24 インチ／16 インチ同心異型継手で接続されていた。事故当時、原油タンカーは原油を移送するために SPM に繋がれていた。準備完了後、06 時 00 分に移送が開始された。タンカーマニホールドの圧力は徐々に上げられ、06 時 16 分に通常の操作圧力に達した。06 時 30 分、フローティングホースでの油漏れが発生直後に確認された。油漏れは、16 インチホース部分にある切離し継手から 1.7 メートルのところで発生した。調査の結果、フローティングホースの損傷は操作方法及び操作条件に起因するものではないことが確認された。

### 3. 事故への対応

事故対応作業は、PTTGC 社、タイ王国海軍、タイ王国陸軍、海洋局、ラヨーン県知事、国立公園・野生生物・植物保護局（DNP）、公害管理局（PCD）及びタイ工業団地公社（IEAT）間の協力で行われた。油流出対応の準備段階において、緊急対応チームは石油工業環境安全協会（IESG）及びオイル・スピル・レスポンス社（OSRL）に支援を要請した。OSRL は油処理剤の空中散布用の航空機の支援を要請された。しかしながら、航空機の到着が予定より遅れた結果、散布作業の開始時には油片は既にサメット島に接近していた。

油流出対応作業で使用された油処理剤は、スリックゴーン NS 及びスーパーディスペーザントであり、両者とも PCD より油流出対応においての使用が承認されていた。これらの油処理剤は生分解性があり、生体内蓄積、突然変異及び催奇形効果はないものであった。

### 4. タイにおける業界相互組織

IESG は、非営利組織で、石油産業の安全・環境に関する優れた協力組織である。IESG としてタイのほぼ全ての石油会社によって設立されたこの共同組織は、1968 年から存在し、任意のグループで非営利組織であり、安全・環境への被害防止及び IESG メンバー間での緊急時における相互援助・支援等を目的としている。

現在、IESG のメンバーはタイの石油会社 20 社で構成され、政府機関も行政メンバーとして含まれている。行政メンバーは、海洋局、エネルギー業務局、災害防止・対策局である。IESG メンバーは、資機材、油処理剤、人員等の即時流出対応支援において重要な役割を果たした。

### 5. 学んだ教訓

5.1 連絡：当事者間の連絡が明確でないと支援の遅れを招く

#### 5.2 海岸線の清掃

5.2.1 作業領域、保安、汚染除去区域の境界がない等、現場の段取りが適切でなかった。この問題から現場指揮者の役割が強調され、翌日には状況は大きく改善された。

5.2.2 種々の団体の作業グループが清掃作業に参加した。共通の指示が明確に与えられなかったため、集団の統制が主要な問題となった。そのため、翌日、清掃作業を監督する現場監督が選任された。

5.3 見物人及びマスコミ：現場にはマスコミ及び見物人が多数おり、特に海岸線清掃中の区域へマスコミを入れないようにする適切な保安計画が決まっていなかったため報道発表の調整が困難となった。

- 5.4 自社の対応能力及び後方支援：備蓄、油処理剤散布ツール、船舶等の見直し。油流出に関する知識及び事故が発生した場合の状況への対処法に関する理解がより重要である。今回の流出事故の発生現場は、汚染に脆弱かつ遠隔地でありまた重機材の輸送が困難な場所であったため、後方支援が最難題の1つであったと考えられる。
- 5.5 国家及び業界レベル：油で汚染された海岸線のシナリオを包含した緊急事態対応訓練を定期的に行うように、すべての関連機関は、国家及び県の緊急時対応計画を再検討すべきである。業界内の相互支援が、流出対応において一層重要であると考えられる。業界の能力強化を、必要なプロセスを含めて再検討すべきである。

## 6. 結論及び今後の方向

原油の受入施設は適切な事故発生の軽減策を追加した上で、現在は通常操業に戻っている。しかしながら、一旦流出が起これば、社会的関心及び極端なまでの環境に対する意識が生まれ、関連機関に重大な影響を与えることを心すべきである。将来に亘って操業を継続し、かつ流出リスクを最小限に抑えるために、この事故から得た知識及び学んだ教訓は、我々の業界の今後の発展に寄与する要因の1つになるであろう。不可能なことは何もないのだ！！