

ナツナシー号事故とその対応

Chris Richards

Oil Spill Service Manager

SOSRC(Singapore Oil Spill Response Centre)

2000年10月3日(火曜日)の早朝、81,000トンのタンカー「ナツナシー号」は、シンガポールに寄港してバンカー重油を積み込むために、シンガポール海峡を東方へ航行中であつた。同船は、スーダンのアル・バシェイヤー海上ターミナルで約70,000トンのナイルブレンド原油を積み込み、最終目的地である中国の港ですべての積荷を降ろす予定であつた。

この船は、シンガポールに本社のある船舶管理会社が管理する大型タンカーの中の1隻で、約20年の間、様々な会社に属し、様々な船名で運航されてきた船舶であつた。現在の船主や大半がインド人である乗組員が整備に手を尽くしてきたため、運航年数の割には良好な状態であつた。

輸送中の積荷のナイルブレンド原油には、いくつかの特徴があつた。スーダンの新しい油田で生産された原油の最初の輸出分であり、また特に重質且つ含蠟の原油で流動点は約33である。つまり、世界の大抵の場所の海水温度はこの原油の流動点より低いので、この原油が海上に流出するとほぼ間違いなく固化する。特異な点はそればかりでなく、この原油は堆積しやすい成分を多量に含有しているため、その堆積を防ぐためにかなりの高温で輸送する必要がある。

ナツナシー号は、当時シンガポール海峡で最も狭い地点に近づいていたので、他の船舶との接触を避けるためにコースの変更を余儀なくされ、東に向かう航路の南側で航行していた。運悪くこの海域にはしばしば最高5ノットの非常に強い海流があり、この海流のために、同船はバトゥー・ベルハンティの岩礁をうまく回避する時間的余裕を奪われてしまった。この海域は、海峡のインドネシア側にあつて、シンガポールのセントーサ島の対面に位置し、水深が非常に浅いため不注意な航行船舶を座礁させる場所として悪名高く、多くの船舶の墓場となっていた。ナツナシー号も、シンガポール海峡を通過したこの運命の日、2000年10月3日に、この海流に巻き込まれて岩礁に乗り上げて座礁し、積荷タンクがひどい損傷を受け、その結果急速に多量の原油が流出した。船底部にある中央タンク及び右舷側タンクの多くに孔が開き、約7,000トンの原油(事故後の推定)が海上に流出した。

できる限り効果的に流出油を処理し、また船からの更なる流出を最小限に抑えるべく、直ちに対応作業が開始された。空中散布等の方法で広範囲に油処理剤が散布され、また積荷タンクから依然として流出する油を閉じ込めるため、同船の周囲にオイルフェンスが展

張された。油処理剤の散布は、セムコ・サルページ・アンド・マリン（SOSRCの親会社）所属の4隻を含む多くの船舶により行われたが、油処理剤は流出したばかりの新油にのみ有効であることがすぐさま判明した。油回収作業も開始されたが、これは本船周辺で最も有効な方法であって、事故第1日目が終わるまでには、いくつかの大きな油塊が潮の流れの変化とともにシンガポール海峡のあちこちへ移動し、インドネシアとシンガポールの海岸に大規模汚染の恐れが出てきた。

これが大規模油流出事故であって、相当量の要員・資機材が緊急に必要なことが直ぐに明らかになったため、船主は日本の石油連盟（PAJ）に連絡を取り、SOSRCがシンガポールで保管・管理を行っているPAJの備蓄資機材の使用を要請した。直ちに貸出契約が締結されて、資機材が事故現場に急送され、SOSRC等が既に現場に配備していた大量の資機材に加えられた。

流出油は急速に半固体の大きな油塊となり、その多くはシンガポールの南東海域に集中した。多数の油塊があったが、オイルフェンス展張船を海流と同方向に進ませ、ゆっくりと油層に追いつけば、オイルフェンスに閉じ込めることは比較的容易であることが判明した。しかし、海流が強いため、油層を閉じ込めたままにしておくことは難しく、首尾よく油をオイルフェンスで囲んでも、潮の流れが変わったり、海流が強くなったりすると再びオイルフェンスの外へ流出するということが何度も起こった。油塊はみな同じに見えるため区別が付きにくいだが、一旦はオイルフェンスに閉じ込められたものの、海流に乗って再流出した油層が、次の潮の変わり目で戻ってきて再び捕獲されるようなことも多かったのではないかと考えられる。結局、オイルフェンスで油塊を1個捕えたら、オイルフェンス・船舶・油塊の隊形を潮流で流されるままに任せ、航路や浅瀬を避ける必要があるときだけ動かすということしか選択肢がないことが分った。

勿論、流出油を閉じ込めた後、再流出する前に回収・一時貯蔵することが急務となった。例によって種々の問題が起ったが、中でも、非常に高粘度になった油をどのように回収し、回収現場の近くでどのように一時貯蔵するかが重要な問題であった。結局、この油塊をクレーン付の貯蔵バージにすくい上げることで回収作業はうまく進んだのだが、種々のタイプの油回収機で回収を試みた後初めて効果的な方法が見つかったのであった。流出油は油厚が非常に厚い外に、海面を漂う間に、木の枝、海草、ココナッツの殻、ゴミ、石油缶等の多量のガラクタを取り込んでいたが、古い冷蔵庫が混じっていたことさえあった。多くの油回収機は、操作時に油が流れ込む仕組みになっているが、殆ど固化していた油層は全く流動しなかった。唯一の解決策は機械的に掴み取る方式の油回収機を使用することで、時間はかかるが、オイルフェンスの中の油塊一つ一つに対して操作することにより、数日間かけてゆっくりと確実に回収した。

貯蔵の問題は、側板を取り付けて油が漏れないようにしたサンドバージを使用することで解決した。回収油はすべてのガラクタと一緒にこのバージのデッキに直接積み込まれた。回収物は、一旦バージに安全に貯蔵された後、インドネシア人労働者の一団が、油が漏れ

ないプラスチック袋に移し替え、最終的に許可済みの埋め立て地に投棄処分された。全部でおよそ 500～700 トン、すなわち流出量の約 7～10%が最終的に回収されたと推定される。残りの大半は、近くのインドネシア諸島及びシンガポールのセントーサ島の海岸に漂着した。

これらの海岸には非常に大量の油が漂着したが、高粘度のため砂の中に浸透しないで表面に留まっていたため、比較的除去しやすいことが分った。ここでも PAJ が防除作業に参加して多大の貢献をした。すなわち、ちょうどこの時期当地に来ていた PAJ 訓練コース参加者がシャベルとごみ袋を持って作業を行った。このようなコースの通例として、スケジュールには一連の実地演習が組み込まれていたが、この演習を延期する代りに防除作業を行うことが決められた。勿論、実際の防除作業に参加する機会があれば、演習シナリオで想像するよりもはるかに有益であるため、コース参加者は防除作業現場で実際にオイルフェンスや油回収機を操作することによりこの状況を十分に活用することができた。日本からの参加者は、真の国際協力の精神を発揮して、現地のマレー人やシンガポール人と共に作業し、午後だけで最も汚染された海岸の一つを完全に清掃することができたのである。

PAJ が、深刻な環境破壊につながりかねなかった事故の被害を最小限に抑えるために支援してくださったことに対し、シンガポール国民は改めて感謝の意を表する。