

国境を越えた油濁対応組織の役割

ヨーディ・サティヤ

OSCT インドネシア

オペレーションズ・マネージャー

私は、インドネシア、シンガポール、中国、タイ、その他世界各地で、この 10 年間に 25 件以上の油流出事故について、現場指揮者及び事故対応指揮者として対応してきた。

はじめに

インドネシアは、17,000 以上の島、2 億 4000 万人の人口、95,000 km に及ぶ世界第 4 位の海岸線からなる世界最大の列島国である。領土の 85%は海で、主要航路、200 以上の港、石油ターミナルでの油流出による海洋汚染の危険が大きい。インドネシアはまた、1 日当り 350 万バレルを超える石油の生産、輸入、輸出を含む世界有数の石油産業国である。油流出事故の影響が特に憂慮されるのは、数多くの観光地や世界遺産であり、これらは環境や野生生物に害を及ぼす恐れがある油汚染に対して極めて脆弱であり、保護する必要がある。

油流出はインドネシアの自然環境を脅かすおそれがあるため、インドネシア政府は OSCT インドネシア等の民間油濁対応組織に加えて、海運総局、SKK MIGAS、プルタミナ、民間企業の下に国内の対応資源を確立している。政府はまた、日本（石油連盟、OSPAR）やオランダ等と二国間・多国間協力体制を構築している。

ティア-1 事故への対応準備として、すべての企業は油流出緊急時対応計画（OSCP）を作成して運輸省と SKK MIGAS の承認を得、最低限ティア-1 の油流出対応資機材（OSRE）と訓練された対応要員を備えなければならない。油流出事故がティア-2 に拡大した場合に備えて、SKK MIGAS はインドネシアの石油・ガス事業を 8 主要地区に分け、ティア-2 事故が発生した場合、各地区がティア-1 対応資機材の平均 25%を提供する相互援助協定を結んでいる。この協定によって提供される OSRE の量には限度があるため、大規模油流出事故に対しては、OSCT インドネシア等の国内の油流出対応組織（OSRO）からも国内の対応資源を提供する必要がある。

国内の油濁対応組織（OSRO）の新たな役割

OSCT インドネシア等の国内の OSRO は民間組織であり、石油・ガス企業や民間企業に緊急時対応の会員制サービスを提供している。OSCT インドネシアは 2001 年に創設され、2006 年にはジャワ西部の 10,000 m²の新施設に移転し、国内最大、世界有数の油流出対応センターになった。さらに、サービスの質の向上を目指し、国内の油流出対応センターとしては初めて ISO 14001:2004 と OHSAS 18001:2007 の認証を取得した。2012 年には OSRL との覚書締結により、インドネシアにおける有能且つ重要な油流出対応センターであると認められ、同時に国内の対応資源を使い果たした場合に国外からのティア-3 対応資源の持ち込みを支援する役割を担うことになった。2014 年にはティア-2 対応準備の一環として、アジアで初の大型油回収機「ジャイアント・オクトパス」2 基を配備し、また新規株式公開を発表した。

OSCT インドネシアは、インドネシア全土、タイ、中国、その他世界各地で油流出対応に 32 年の経験を持つ専門要員に支えられている。本部はジャワ西部にあり、これにスラバヤ、バリクパパン、ソロンを加えて国内に 4 基地を置き、近くナトゥーナ地区にも基地を新設する予定である。更に OSCT インドネシアはタイでも活動を開始している。オイルフェンス 10,000 m 以上、「ジャイアント・オクトパス」2 基を含む油回収機を保有し、加えてティア-1 油流出には通常使わないが大規模油流出対応には不可欠な特殊目的の装置も保有している。ティア-2 油流出がティア-3 に拡大した場合に備えて、インドネシア政府は海運総局を通じて、油流出対応資機材を装備した海上災害防止船 15 隻を用意している。前述の通り、インドネシアの対応資源は地域援助協定と OSCT インドネシアから提供される。8 つの調整地区と OSCT インドネシアの 4 基地とから国内対応資源として、合せて沖合オイルフェンス約 12km と沿岸オイルフェンス約 15km を調達でき、事故発生から 1 週間の内に動員される。OSCT インドネシアは大規模油流出に対応する国内の対応資源の 75%以上を保有していて、2015 年には対応資機材量を次のように増強する。即ち、オイルフェンスを合計 20km に、メダンとナトゥーナ地区に基地を新設、空中監視と油処理剤散布用の双発航空機を配備、である。

国内の OSRO としての OSCT インドネシアの役割は国内対応だけでなく、国際的なティア-3 の事故が発生した場合に、国際 OSRO から迅速に対応資源の提供が受けられるようにすることであり、それは他国の国際 OSRO との相互協力によって実現できる。OSCT インドネシアは世界の自然環境を保護するために、OSRL（シンガポール）、IESG（タイ）、NASOS（ベトナム）、CPSE（ベトナム）と相互協力覚書を締結している。

国内の OSRO がティア-3 の国際的事故への対応支援に果たすもう 1 つの役割は、銀行保証の他に商業省と関税総局から事前に準備された通関許可を入手することであり、それによって国外からの支援資機材を速やかに国内に持ち込めるようになる。事前に準備が完了していれば到着前に必要な書類が作成され、港や空港で遅れが出ずに済む。資機材の通関後、国内のロジスティクスやインフラについても事前に準備することができ、それによっ

て国外からの資機材を事故現場へ輸送することができる。対応要員と資機材とを一体統合できるように国内・国外の要員・資機材の間で事前に操作標準が調整されていれば、責任分担が明確になって現場の混乱が避けられ、指揮系統や対応行動が互いに重複することもなくなる。

要約すると、すべての企業が油流出緊急時対応計画を作成することが、ティア-1 事故の対応（必要な場合にはティア-2 及び-3 の対応体制の支援を受ける）に不可欠である。これに備えて、ティア-2 及び-3 対応センターは、国際支援のための覚書、標準実施要領、通関手続の事前準備を用意しておき、円滑に共同対応を行うための相互協力体制を構築しておく必要がある。

大規模油流出事故における国内の OSRO の新たな役割

OSCT インドネシアは多くの大規模油流出事故に対応してきたが、最近では日本の化学製品運搬船の衝突による船用重油の流出事故に対応した。この船は衝突時、船舶用重油 20 トンを積んでいた。OSCT インドネシアの指揮センターは軌道モデルと衛星で流出状況を監視し、また衛星経由の機動指揮システムによって現場チームと指揮センターとの間でビデオ通信が行われた。流出油は 8 時間以内に沿岸に被害を与えたが、現地には流出油を包囲する対応資機材がなかった。翌日、OSCT インドネシアはサザンマーメイド号の船舶保険代理人からの要請を受けて出動し、約 12 日間、支援ボート、固形式オイルフェンス、高圧洗浄機、油回収機、一時貯蔵タンク、油吸着材を使用して流出油回収を行った。

OSCT インドネシアが最近対応した別の大規模油流出事故がある。スマトラ島リアウ州セラット・パンジャンで掘削井が暴噴し、1 時間以内に 3,000 バレルの軽質原油が河川とマングローブ森林、漁場等の脆弱地域に被害を与えた。先ず最初に、SKK MIGAS の当該地区にある対応資源が動員されたが、提供される資機材が限定されたため、OSCT インドネシアも出動し、資機材をボーイング 737 型機で最寄りの空港まで運び、24 時間以内に事故現場へ輸送した。沿岸用オイルフェンスと吸着用オイルフェンスを展張して流出油を川で封じ込め、回収地点へ誘導して、油回収機と高圧洗浄機で回収した。この作業は完了までに 30 日以上を要した。

また、OSCT インドネシアはタイのサメット島に被害を与えた油流出事故について、OSRL 及びタイの油流出対応センター IESG と連携して対応した。流出油を回収するためにタイ海軍は 300 人以上の兵士を動員して被害地域の清掃作業の支援に当たらせ、OSCT インドネシアと OSRL は現場で技術支援と監督を行い、流出油の包囲・回収についても支援した。OSCT インドネシアは OSRL と覚書を締結し、またタイに作業基地があるため、すべてのチームが一体的に統合され、流出油清掃作業を迅速に支援することができた。

まとめ

大規模油流出事故に対応してきた経験に基づいて、OSCT インドネシア等の国内の油濁対応組織（OSRO）の役割は、ティア-1、ティア-2、更にティア-3 国際対応の支援へと変化し進展している。日本船舶の油流出事故では、現地に対応資機材がなかったため、国内の資機材を運んで流出油を回収する初期対応を行った。つまり、企業にティア-1 対応資機材の備えがない場合、国内の対応組織が第一次対応者の役割を果たすことになる。スマトラ島のセラット・パンジャンのティア-2 事故では、SKK MIGAS の監督下にある石油・ガス企業は保有するティア-1 対応資機材の 25%しか提供できないため、地域の相互援助には限界があることが分る。ティア-2 の油流出対応に使える別の仕組みとして、OSCT インドネシアの会員制プログラムがある。これにより、迅速な動員が可能なティア-2 対応資源がより多く提供される。したがって、OSCT インドネシアはティア-1 事故対応だけでなく、ティア-2 の大規模事故にも対応する役割を果たすことになる。更に、国際的な油流出事故の例から、ティア-2 とティア-3 対応 OSRO 間で覚書を締結することにより、より多くの対応資源の動員が可能になることが分る。覚書を締結することによる国内の OSRO の役割は、通関手続きを事前に準備して資機材を遅滞なく当事国に持ち込めるようにすること、ロジスティクスを手配すること、国内・国際チームの作業に関する標準実施要領を策定すること、である。

OSCT インドネシアのような国内の油濁対応組織の役割は、ティア-1 とティア-2 の対応を提供することから、ティア-3 の油流出対応センターと協力覚書を締結することにより国境を超えたティア-3 対応を支援することに変化、進展している。覚書を締結するのは、通関手続きを事前に準備して国際対応資源を迅速に当事国に持ち込めるようにするため、現地のロジスティクスを手配するため、明確な標準実施要領を策定するため、である。