

## EVOIKOS 事故と国際緊急援助隊の活動（概要）

海上保安庁 機動防除隊  
松村 信之

### 1. はじめに

マラッカ・シンガポール海峡が、極東アジア諸国、とりわけ我が国にとって、生命線と呼ばれるごとく、極めて重要な海上交通の要衝であることは、今更申し上げるまでもないでしょう。このシンガポール海峡で、タンカー同士の衝突事故が発生し、積載されていた重油のうち、約 2 万 8 千トンが海上に流出した。2 万 8 千トンという量は、ロシアタンカー-NAKHODKA 号事故（'97 年 1 月）の流出量を約 6 千 2 百トンとしても、その 4~5 倍の量に相当する。

この事故に対し、日本政府は、国際緊急援助隊をシンガポールに派遣した。

### 2. 事故の概要

1997 年 10 月 15 日午後 9 時頃（現地時刻）、シンガポール海峡を、アラブ首長国連邦からシンガポール向け東航中のタンカー-EVOIKOS 号（75 千総トン、キプロス船籍、船用燃料油約 12 万トン積載）と、同海峡を西航していたタンカー-ORAPINGLOBAL 号（129 千総トン、タイ船籍、空船）とが、同海峡の中央部、Raffles 灯台の東方において衝突した。ORAPINGLOBAL 号の船首が、EVOIKOS 号船橋の直前付近の左舷船腹に突き刺さるよう衝突し、EVOIKOS 号の貨物タンクが損傷、積載されていた重油（Marine Fuel Oil : C 重油相当）が流出した。

衝突箇所は大きくえぐれ、センタータンクが見通せる状態で、衝撃の激しさが想像でき、また、衝突時に噴出したと思われる油が、船橋全体及び煙突の頂部まで、付着していた。仮に、積載していた油が重油ではなく、原油であったならば、火災が発生していた可能性は大きい。

当初の情報では、流出量は、3~4 千トンとのことであったが、翌日の調査状況により、約 25 千トンに修正発表された。最終的には、約 28 千トンとされた。

### 3. 国際緊急援助隊とは

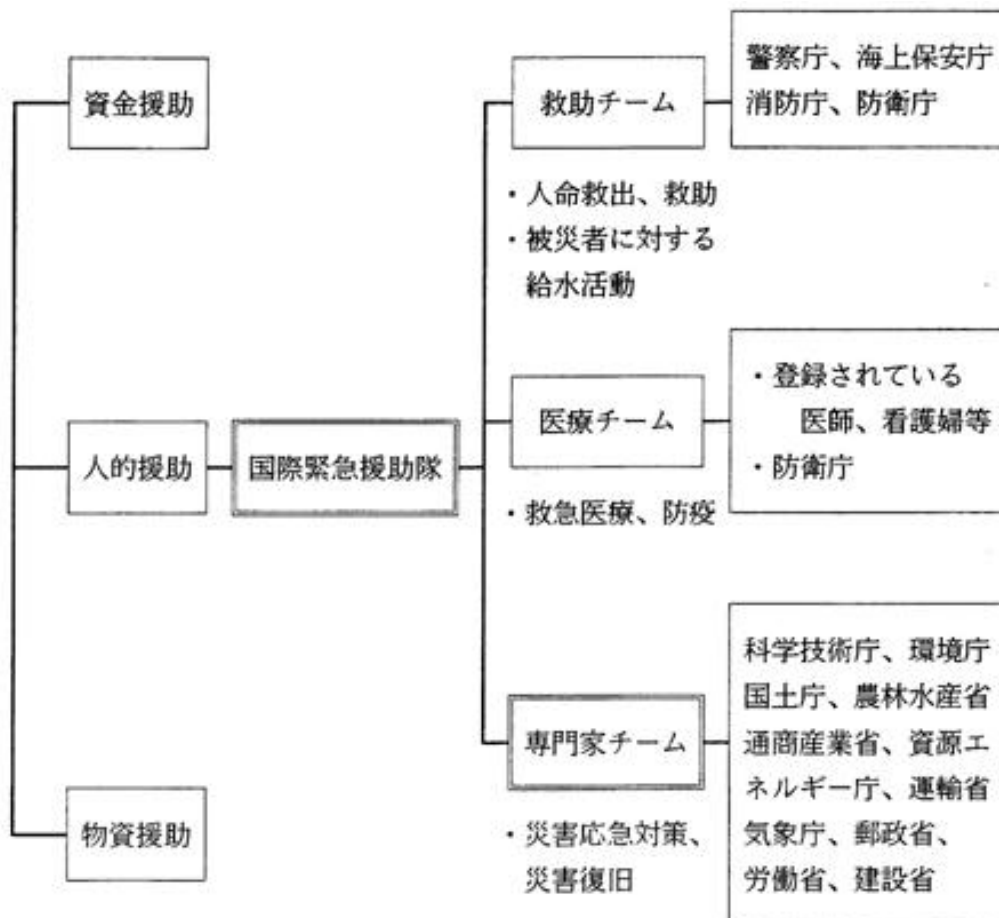
我が国の国際緊急援助は、海外の地域、特に開発途上国における、地震、洪水などの大規模な災害に対し、被災国の政府または国際機関からの要請に応じ、国際緊急援助隊の派遣、援助物資の供与、資金援助の三つの援助形態によって成り立っている。

国際緊急援助隊（JDR : Japan Disaster Relief Team）は、「国際緊急援助隊の派遣に

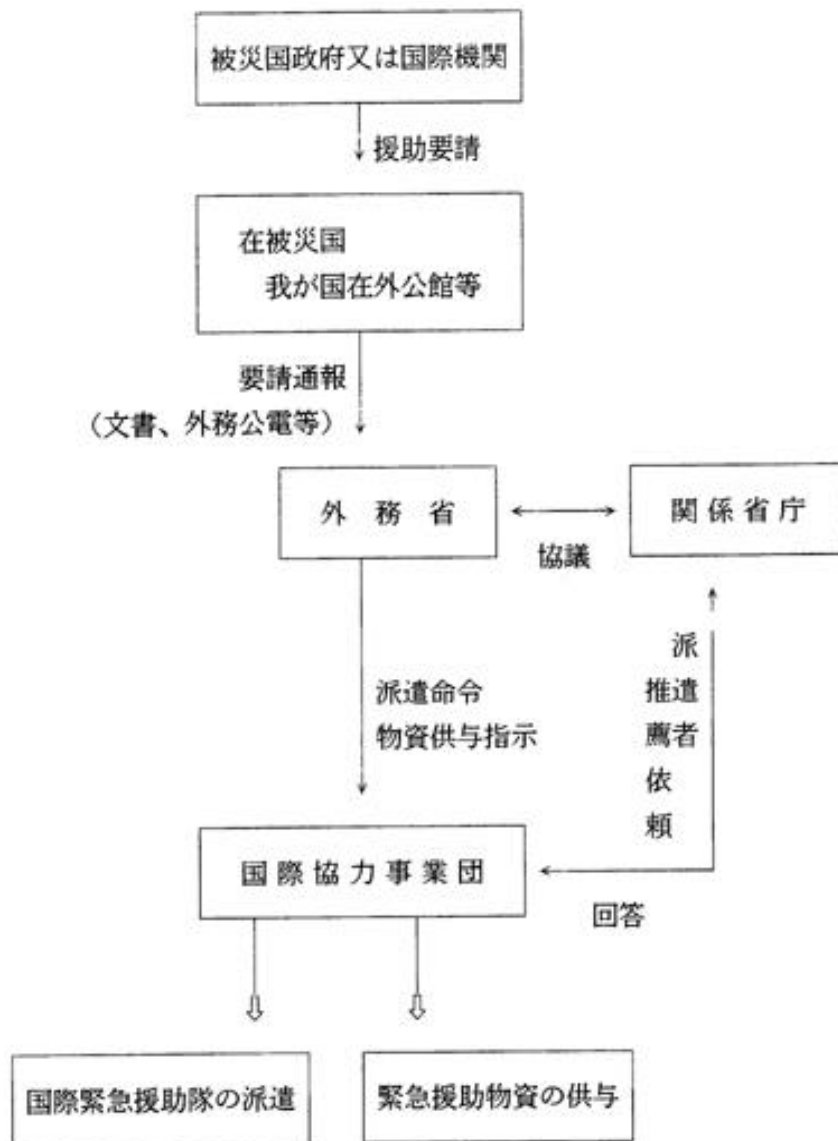
関する法律」に基づき、被災国の政府または国際機関の要請に応じ、必要な人員の派遣を迅速に行い、国際緊急援助活動を行うことを目的として創設された。その任務としては、救助活動、医療活動、災害応急対策及び災害復旧のための活動が掲げられている。国際緊急援助隊は、「救助チーム」、「医療チーム」及び「専門家チーム」から成り、災害ごとに、被災国の要請、災害の規模、種類などに応じ、適宜いずれかのチームを組み合わせ編成され、国際協力事業団（JICA：Japan International Cooperation Agency）を通じ派遣される。

国際緊急援助隊の活動実績としては、1987年の前記法律の施行後、約40チーム（延べ約500名）が世界各地の災害に派遣されている。その殆どが、地震、洪水、台風、火山噴火といった自然災害である。油流出災害の派遣としては、1991年、湾岸戦争での臨海石油施設の破壊により、ペルシャ湾に原油が大量に流出し、流出原油回収のための国際緊急援助隊（専門家チーム）を、サウジアラビアに、2回、派遣している。したがって、今回のシンガポールへの派遣は、油流出災害の派遣としては、2度目に当たる。

### 国際緊急援助体制の概要



#### 災害緊急援助隊派遣までの流れ



#### 4 国際緊急援助隊の派遣

16日の夜、シンガポール政府から、日本政府に対して、援助の要請があった。事故の情報は、既に、16日の朝には入手していた海上保安庁は、協力できる事項について、検討中であった。外務省、JICA、海上保安庁等の間で調整の結果、17日の夜、国際緊急援助隊のシンガポール派遣が決定された。派遣団は、海上保安庁海上防災課専門官を団長とし、海上保安庁機動防除隊4名、業務調整役としてJICA職員1名の計6名で構成された。流出油の防除に関する援助協力活動を行うのは勿論であるが、両国の交友関係の促進が任務に掲げられているのは、政府機関からの派遣であることの特徴的なことであろう。資機

材は、日本より堰式回収装置 2 基、充気式オイルフェンス 2 基、貯油バージ 2 基を携行(別航空便)した。

18 日の朝出発し、夕刻シンガポールに到着以降、情報収集及び調整、現地調査、海上油防除活動(油回収)の指導及び実施、油防除措置に関する助言等により、シンガポールに対する援助協力活動を実施した。

## 5. 本事故の特徴

### (1) 気象・海象条件

シンガポールは、暗赤道線上に位置する熱帯地域であり、気温は 30 を越え、海水温度も 28 以上である。また、風は非常に弱く、ほとんど無風に近い状態で、海上では、波はなく、鏡のような平穏な海面であった。この海域は、潮汐差が大きく、それによる潮流は、速いところでは、4 ノット以上に達する。

また、この事故当時は、6 月下旬にインドネシアで発生した森林火災が鎮火されないまま続き、この森林火災による煙が、この地域一帯を覆い、煙害(現地では、「HAZE」と呼ばれていた。)により視界が悪い状況にあった。

このような気象・海象条件は、次のような影響や効果があったと思われる。

i) 衝突したタンカーの損傷状況から推定するに、損傷タンク内の油は、極めて短時間のうちに流出したものである。EVOIKOS 号に積載されていた油は、船用燃料油(380cSt/50 )で、所謂「C 重油」であった。高い海水温度は、粘度を低く(28 として、千数百~2 千 cSt であったと推定される。)し、流出油の拡散を速めたであろう。

) 高い海水温度による低い粘度は、C 重油であったが、初期においては、油処理剤の効果が望める範囲であったと思われる。なお、この事故対応で使用された油処理剤は、タイプ と呼ばれる、自己攪拌型であったと聞いている(我が国では、未だこのタイプの油処理剤は使用できない。)。風浪による攪拌エネルギーが無いこの海域では、特に有効な種類の油処理剤であろう。

) 速い潮流は、拡散・移動を促進したであろう。幸いなことに、事故時の潮流方向は、西向きであり、マラッカ・シンガポール海峡における西向きの海流と相まって、初期には、流出油は西方向に移動した。仮に、事故時の潮流が東流であったなら、シンガポールの主要な観光地である、セントサ(Sentosa)島や東海岸(East Coast)へ漂着したかもしれない。その後、漂流油は、卓越する潮流により、行ったり来たりを繰り返しながら、徐々に、西方向(北西方向)へ移動していった。

また、無風状態は、その後顕著な海岸漂着を出現させなかった。(事故現場周辺

の小さな島々には漂着が認められたが、)

) 無風状態で、鏡のような海面の上に広がった油は、海水と混ざり合うことなく、油膜の状態のまま、少ない揮発成分が蒸発して、粘度が増加していったと推測される。したがって、NAKHODKA 号事故の流出油が、海水と混ざり合って乳化(ムース化)し、粘度を増し、容積も増した重油とは、異なっていた。

我々が、現場調査をした 19 日(事故後 4 日)には、漂流油膜は、既に、相当粘度が高くなっているようで、航走波により難が寄り、薄い油膜は波頭を越える時に小さく碎ける状態であった。手に取って触った感触では、1 万 cSt を優に越えていると感じ、この様な状態になっている油には、油処理剤による分散は、困難な状況であると判断した。

v) インドネシアで発生した森林火災の煙害(HAZE)は、海上における流出油の防除作業を実施するうえで、最も重要な一つである、流出油の状況調査・監視活動に、多大なる影響を与えた。特に、航空機による状況調査の機会を、幾度に渡り奪われてしまったことは、対応関係者の多くを苛立たせたことであろう。

シンガポール政府及び原因者側は、航空機による状況調査を計画するも、この HAZE による視界不良のため、飛行を断念せざるを得ない、あるいは、仮に飛行しても海面の状況が把握できない状況であったと報告されている。

## (2) シンガポールの事情

自然条件以外で、シンガポールの国内事情等、主に次のことが、流出油防除及び国際緊急援助隊の活動に影響(特に良い意味で)した。

### ) 観光、漁業活動

シンガポールは、世界的にも有数の観光地である。観光スポットには、海岸自体あるいは、海岸に面したところがある。その主な場所が、セントサ(Sentosa)島や東海岸(East Coast)である。したがって、シンガポールは、これらの場所への油の汚染を懸念し、そして、これらの場所への油の漂着防止を最優先事項の一つとしている。実際、セントサ島には、早期に、漂着防止のためのオイルフェンスが展張されている。幸運にも、前述の自然条件も手伝ってか、これらの場所へ油が漂着し汚染されるという最悪のシナリオを避けられた。

また、シンガポールの漁業活動は、盛んではない。聞くところによると、登録されている漁船は、極めて少ない。油汚染事故が発生するたびに、最も大きな関心事は、水産資源への影響であり、漁業活動の損失であるのが常である。特に、日本では。

### ) 治安、衛生、交通、通信、宿泊、食事

これらの要素は、油防除活動に直接関係しないが、国内の事故対応であっても同じことが言えるが、特に、海外派遣の場合には、大きな関心事である。長期間に及

ぶ場合はなおさらである。

その面において、シンガポールは最良の地であった。治安については、世界中で最も治安の良い国に数えられるとのこと。衛生については、国内は非常にクリーンで、水道水も飲料できる。また、医療機関も充実している。

交通の便は良く、道路の整備も進んでいる。通信事情は良く、どこからでも携帯電話で話すことができる。海上においてさえも。宿泊、食事については、観光地であるシンガポールは、ホテル事情も良く、食事の心配はなかった。

その他、海外派遣の場合には、ビザ、入国管理、通関、検疫、予防注射等、問題となるケースもあるようであるが、ここシンガポールでは、このような心配は一切なく、派遣も活動もスムーズに実施できた。

#### ）日本の現地事務所

シンガポールには、大使館は勿論、JICA 事務所、日本海難防止協会事務所の他、多くの日本企業会社の事務所が所在し、派遣中のみならず、現地到着以前からも、多種多様な支援協力を恵まれた。

#### ）MPA の協力

油防除活動の援助協力を行ううえでは、実際問題として、受入れ側の協力なしには、実現しない。我々は、隊員と油回収用の資機材との派遣であった。しかし、これだけでは、実際の回収作業は実現しない。作業に必要な船舶と、作業員が不足している。さらには、連絡調整のための通信手段、回収油の受入れ等、調整協力が必要なものがある。これら必要なものを、MPA は全て手配してくれた。作業台船（回収作業）、タグボート（台船曳航）、小型ボート（オイルフェンス曳航）、Civil Defence Force 5 名（作業員）、Liaison Officer（連絡調整）である。これには、SEMCO の多大な協力があつた。

これらの協力により、国際緊急援助隊の油回収作業を可能とした。「協力により、協力活動が実現する。」のであつた。

#### v) EARL・石油連盟資機材基地

シンガポールには、世界的に有名な、流出油対応の専門会社である EARL がその基地を構えている。油防除に関する、専門家、資機材・船舶、知識・技術、実績を備える基地である。NAKHODKA 号事故の際には、資機材を携えた防除チームが来日し、防除活動を実施している。また、石油連盟の資機材基地に流出油対応資機材が配備されている。

これらは、流出油対応の大規模な防除活動を展開するのに、極めて有利な環境にある。

## 6. おわりに

今回の EVOIKOS 号事故の活動中、次のことが気になった。

- ) 協力活動                    どのような活動が、被協力国から期待されるのか。
- ) コミュニケーション            使用言語
- ) 安全管理                    人身事故

油流出事故は、特定の国の問題ではなく、世界各国の共通の問題である。それ故、事故防止、補償制度等、国際約束としての枠組みが整備されており、各国とも、油防除体制の整備に努めている。しかしながら、大規模な油流出事故発生時には、一国のみでは対応に限界があり、その影響は一国に止まることなく、隣接国に及ぶ場合もある。OPRC 条約では、油濁事故への準備及び対応の整備の推進と国際協力を推奨している。また、日本海周辺においても、UNEP の地域海計画による北西太平洋地域行動計画 (NOWPAP) の策定も進められ、協力関係の構築に向けての作業が始まっている。こういった状況にあり、我が国としても、今後、国際協力の機会は、増えることはあっても、減ることはないだろう。

より良い国際協力。それには、国内における対応能力をさらに向上させることが期待される国際協力に通じると信じる。