

# 国際協力と工業界の取り組みの現況 国の体制と石油業界の役割 インドネシア（現状と見通し）

M. マロリンガン（プルタミナ環境保全センター所長）

## 1 . はじめに

インドネシアの経済および環境にとって、その地理的位置が極めて重要である。この国は、オーストラリア、ニュージーランド、極東、中東、その他のアジア地域、アメリカさらにはアフリカおよび欧州までを含めた各地を結ぶ長い歴史をもつ貿易の要路に位置している。

インドネシアは、豊かな自然環境に恵まれ、海洋資源を含めて植物および動物の楽園でもある。従って、この領域の海洋環境保全は、単にインドネシアのみの問題でなく、地球規模の関心事である。

インドネシア政府は、この豊かな自然環境を護るために、一国としての施策に留まらず種々の重要な国際的および地域的協定に参加してきた。それ故、海洋資源の保全に関する協力を含む全ての施策は、また海上油流出の防止と対応と目的を一にする。

## 2 . 脆 弱 性

油流出によって被害を受けやすい領域として、就中下記の領域があげられる。

- 環境保護地区
- 航路、特にタンカーの航行の頻繁な海域
- 沖合石油および天然ガスの生産
- 海上ターミナル

### 2 . 1 被害に敏感な領域

付録 に、インドネシアにおける被害に敏感な領域の地図の見本を示す。被害に敏感な領域をあげると、珊瑚礁、湿地、マングローブ地帯、鯨、ジュゴン、海亀、海鳥、椰子蟹、漁業、サバヒーの幼魚、および藻類などである。

### 2 . 2 航 路

インドネシアは、海洋法に関する 1982 年の国連協定（UNCLOS）を 1985 年の法令 17 号によって批准した。この法令は、1994 年 11 月以降国際的に施行されている。従って、インドネシアの司法権の及ぶ面積は、ほぼ 800 万平方マイル（経済尊管水域を含む）に達す

る。インドネシアの多島性を考慮し、また該国連協定第 53 条を参照し、政府は公式航路の設定を進めている（提出される草案は付録 ii に示す）。

提案の、マラッカおよびシンガポール海峡以外の島々間の航路は下記の通り。

- (1) スンダ海峡 - ジャワ海 - カリマタ海峡 - ナテユナ海 - 南支那海
- (2) ロンボク海峡 - マカッサル海峡 - スラウエシ海
- (3a) サウ海-オムバイ海峡 - バンダ海 - (ブル島の西) - セラム海(マンガリ島の東) - マルク海 - 太平洋
- (3b) チモール海 - レチ海峡 - バンダ海 - (ブル島の西) - セラム海(マンガリ島の東) - マルク海 - 太平洋
- (3c) アラフラ海 - バンダ海 - (ブル島の西) - セラム海 - (マンガリ島の東) - マルク海 - 太平洋

これらの航路は将来変更される可能性もある。

地図に示される従来の海洋航路に続く内陸水域の交通は付録 iii に示す。

タンカー交通および主要海上ターミナルの位置は、上記の地図に別々に記されている。インドネシア全体で、実に 122 のタンカー・ターミナルがあり、その内の 14 が大規模ターミナル、22 が中規模ターミナル、残りが小規模ターミナルと区別されている。

## 2.3 沖合石油および天然ガスの生産

付録 iii に、石油および天然ガス生産、特に油流出事故発生の可能性があり、航行の安全にとって危険な沖合操業の地図を示す。

沖合石油および天然ガスの探査と生産は今後共盛んになる見通しで、油流出の防止と制御のための対策も、そうした展開を考慮した戦略が必要になる。

上記の資料を参照し、この領域における海上油流出に対して脆弱な地域を順番に並べると、(1) マラッカおよびシンガポール海峡、(2) ロンボク・マカッサル海峡およびスラウエシ海、(3) スンダ海峡 - ジャワ海 - カリマタ海峡、および(4) ナテユナ海 - 南支那海で、さらにその他の海域が続く。

## 3. 海洋環境保全の法的管轄

### 3.1 国際的および地域的管轄

インドネシアは、下記の国際協定・条約を批准している。

UNCLOS 条約(1982年)、SOLAS 条約(1974年)、MARPOL 条約(1973年)/議定書(1978年)付則および、CLC 条約(1969年)、IOPCF 条約(1971年)、STCW 条約(1974年)、バーゼル条約(1985年)(有害廃棄物に関する)およびUNCED 条約(1992年)。さらに現在批准を検討中のものをあげると、CLC 条約(1984/1992年)、OPRC 条約(1990年)、ロンドン・ダンプング条約、公海における調停、MARPOL(1973/1978年)付則 - V である。

### 3.2 国内の管轄

環境保全に関する法的規制は、1982年の法令第4号、環境管理法および生活環境保全に関する1990年の法令第5号に基づいて施行されている。

さらに、多数の政府規制並びに大統領令および各省の指針が、海洋生態の保全および海洋汚染の防止を目的として、発布されている。

### 3.3 業界の取り組み

油流出対策のための指針および緊急時対応計画が政府規制に対応して準備されている。さらに、石油と天然ガスに関する国際慣行が、国内あるいは該当地点における適応条件に合わせて採用されている。

## 4. 協力体制

### 4.1 国際的体制

国際機関のIMO、UNEP、UNDPおよび世界銀行がこの地域における種々の環境問題に取り組む施策を支援する多数の調整活動に関与してきた。

ASEAN機構の主催で、海洋環境に関する問題は、Brunel Darussalam氏が海洋環境委員会の議長を勤めるASOEN(環境に関するASEAN上級職員の組織)を通じて調整されている。

1971年に、マレーシア、シンガポールおよびインドネシア政府間の三者協定が締結され、これによって、1971年にIMCO(政府間海事機構)に採用された航行の安全(通行分離計画/TSSの設定)に関する海洋三国間の協力関係が強化された。

その後、三国による日本コンソーシアムとの協力関係が、1981年のマラッカおよびシンガポール海峡回転資金について同意に達した。この協定によって、マラッカおよびシンガポール海域における油流出排除活動の開始のための資金が提供される。発生した費用は、汚染者または責任を負う者の支払いにより回転資金に返済される仕組みである。この計画を通じて、三国はまたこれらの海峡区域における共同演習を実施している。

フィリピンとインドネシアは、スラウエシ海域における協力に関して1978年以降同意に達している。両国による合同演習が毎年行われる。こうした演習を通じて得られた経験の有効性が確かめられている。

IMO 1990年OPRC条約の援助に基づく日本政府とのOSPARプロジェクトを通じて、通信施設およびデータベース・システムを含む油流出対応設備の供給を含めて、ASEAN諸国における能力を強化する協力が同意に達した。

さらに、地域的緊急時対応計画であるASEAN油流出対応行動計画(OSRAP)が、1993年5月に、ASEAN諸国間ので了承覚書の調印により同意に達した。

ASEANのOSRAPは、油流出対策のための支援機関を調整する各参加国から構成される指導機関を承認する。プルトミナの管理下にあるインドネシアで操業する石油および天然ガス企業は、これらの支援機関の一例である。この組織網は付録に示される。

現在まだ草案の段階にある国家緊急時対応計画(NCP)の提案によると、通信省、即ち海上通信局長は、海洋油流出事故に対する国の調整者の役割を受け持つ。

カナダ、オーストラリアおよび日本の参加を含む EMDI（インドネシアの環境管理開発）を通じる政府の協力もまた海岸管理および危険に曝された海洋生態系の保全の展開に貢献する。

米国、英国、ノルウェー、オランダおよびその他諸国の政府機関が、環境保全を支援する種々の二国間および国際的協定に参加している。

国際組織へのインドネシアの参加状況は、付録 V に示す。

#### 4.2 国家的体制の調整

国家機関と業界との協力関係は、計画と開発のための国家機関（BAPPENAS）および環境省あるいは環境への影響管理のための国家機関（そのインドネシア語の頭文字は BAPEDAL である）により調整される。

国内合同または、インドネシアを含む地域的海洋油流出演習は、海運総局長（Directorate General of Sea Communication）によって調整される。

NOCOP（油汚染に対する国家事業センター）が、この国の各地方を結び、ASEAN 地域における指導的機関としての通信能力を有する海上通信本部内に設立された。

#### 4.3 国家的体制における石油および天然ガス業界の取り組み

##### 背景

1945 年の憲法によると、石油と天然ガスを含む天然資源の管理は国家に所属する。従って、プルタミナが国有の石油と天然ガス企業として設立された。

プルタミナは、インドネシアで操業する多くの国の種々の石油と天然ガス工業の管理と調整の責任を負う。

業界における油流出の準備と対応策から幾らかの利点が得られる。それらは次のようである。

- \* 操業企業は二重の指示を遵守しなければならない。
  - インドネシア政府規制およびプルタミナの指針
  - 企業の本社または企業基準
- \* これらの多国籍企業は、多くの場合、油流出管理の取り組みおよび対策の点で進歩しており、従って、プルタミナの基準を設定する際に支援する。
- \* 多国籍企業グループ間の国際的または地域的協力の設定を通じて、これら企業の対応能力が一層強化される。

##### 業界の役割

海上油流出事故に際しての業界の役割は下記の通りである。

- \* 業界によるまたは業界が関連する事故に関しては、業界が主体的役割を演じる。
- \* 業界が関与しない事故については、政府が主体的役割を果たし、業界は NCP に規定されるように支援機関として働く。

「持続可能な開発原理」に関連して、石油、天然ガスおよび地熱工業界が採用する準備および対応の戦略は、次の通りである。

- \* 段階的な対応能力の確立
- \* 段階的対策に応じた資機材備蓄および危険評価シナリオの設定
- \* 業界における協力体制の確立と維持、並びに国家、地域および国際的協力計画への積極的参加
- \* 設備および人的資源を含む対応能力の維持および改善

その他の克服すべき問題として、下記の事項があげられる。

- \* 効果的、効率的な管理範囲にとって、余りにも広大な区域に起因する必然的な財政的負担の増大
- \* 迅速有効な行動を支えるためのインフラストラクチャ-および施設の不備、およびそれによる対応能力の低下
- \* 備蓄基地および油流出対応資機材の確立、支給および補給のための財政的逼迫

#### 業界の取り組み（現状）

油流出問題に関する全ての政策設定過程および活動と協力に関して、種々の政府機関は、（インドネシアにて操業する石油、天然ガスおよび地熱工業を代表する）プルタミナに絶えず関与してきた。

プルタミナが参加している国際的水準の組織は次に示される。

- \* IPIECA（国際石油産業環境保全連盟）
- \* E&P フォーラム
- \* 世界石油評議会
- \* 企業の従業員は、SPE（石油技術者協会）の積極的な会員でもある。

ASCOPE（ASEAN 石油協議会）の地域部会において、海洋油流出に関する協力と諸問題は、AGSES（環境と安全に関する ASCOPE の研究グループ）を通じて調整される。

NORAD（ノルウェイの開発機関）および CCOP（アジア沖合海域における共同鉱物資源予測の調整委員会）との提携が、油流出問題に関する訓練と演習を含めて展開されたことが特筆される。

業界の企業レベルでは、協力は次の機構を通じて調整される。

- \* プルタミナの管理機構
- \* IPA（インドネシア石油協会）における環境委員会
- \* これらの協力業務と関与を通じて、業界は、絶えず地球規模で変化する現行の国際的水準を維持しまたは追従するために、管理および技術的能力を強化しまたは最新化する機会が与えられる。

工業界の段階的対応戦略（付録 1）は次の通りである。

- \* 段階 3 としての総合水準で、主要備蓄基地は Tanjung Pariok および Jakaruta 港である。

- \* 現在設置され、今後も最新化される 9 つのターミナルが段階 2 の対応能力を有し、それらは、Pangkalan Brandan, Dumai, Tanjung Uban, Jakarta, Cilacap, Surabaya, Balikpapan, Ujung Pandang および粒 Sorong である。
- \* 52 のターミナルが段階 1 の対応能力を有する。
- \* 石油製品を扱う小規模な貯蔵所、即ち軽油、灯油およびガソリンの貯蔵所は、段階 1 に至らない日常生じうる流出に対処可能な充分なオイル・ブーム、噴霧器および油処理剤を備えている。

## 5 . 結 論

前述の脆弱性の順位に関連して、インドネシア東部海域が西部海域に比べて対策の遅れがみられる。その理由は次のようである。

- (1) 東部地域は、石油と天然ガス産業の活動が低調である。
- (2) 資機材備蓄センターからの距離が遠く離れている。
- (3) インフラストラクチャー、通信施設および輸送の不備によって、迅速で有効な対応能力が不利となる。
- (4) 交通の便が少ない。

そうした中で、国家的体制における業界の取り組みは次に示される。

- \* 規制および企業基準あるいは規則を遵守する。
- \* 油流出対策に関する業界の能力を関連部門に焦点を当てて強化する。
- \* 油流出対策のための政府の調整の下で、可能な限り支援機関としての役割を果たす。
- \* 油流出事故対策の推進と改善のために政府機関を支援する。
- \* 油流出に対する充分な防止および対応の目的を達成するため、地方、国、地域および国際的水準を問わず、業界、政府およびその他組織間の協力体制の強化を図る。

協力関係の必要性の認識が高まる中で、国内および国際的種々の階層での提携の樹立が要望され、その見込みは有望であり、それは必然的に地球規模の海洋環境の保全のための対応能力の強化に連なる。