

## 油濁事故とその後の油流出対応体制の変遷

Ray Lipscombe

Manager

Australian Maritime Safety Authority

### はじめに

オーストラリア沿岸を行き交う海上輸送活動においては、液体炭化水素、化学物質、バルクまたは容器入りの有毒物質、積荷であれ航海中に生ずる廃棄物であれ、様々なかたちで海洋環境汚染をもたらす危険性が常に存在しています。燃料油、積荷（液体または固体）、作業時の廃棄物も例外ではありません。

オーストラリア海洋安全局（AMSA）は、「Australian Maritime Safety Authority Act 1990」（「1990年施行オーストラリア海洋安全局条例」）第6項（1）により、船に起因する海洋汚染の防止と管理に対する責任を負っています。そして、「油流出事故と事故後の油濁対策プログラム」に関する今般の石油連盟の国際油濁会議は、オーストラリアでの油流出事故から学んだ教訓のみならず、わが国の情勢に影響をもたらしてきた多国間におよぶいくつかの事故から学んだ教訓についてお伝えする上で、特に適切な場であると考えます。

### オーストラリアの国家緊急時対応計画（以下ナショナル・プラン）

オーストラリアについては、まず、それぞれに司法権を有する州および準州（以下、本書では州とする）から成る連邦国家であることを認識していただく必要があります。また、オーストラリアは長い海岸線と（3万7,000キロメートル）比較的少ない人口（1,900万人）を有し、国際貿易の大半を海上輸送に頼っています。そのためオーストラリアの連邦、州、準州政府は、産業界と協議の上、油汚染に対するオーストラリアの緊急対策は、個々の管轄区域の法的根拠を尊重した共同体制としながらも、わが国のあらゆる資源を使い、優れた準備体制と対応能力を発揮する最良の計画とする旨決議されています。

オーストラリアでは1973年10月より、海上での油流出に対応する事前計画に基づく国家基本計画を設定してきました。当初の基本計画は油流出のみを扱ったもので、油による海上汚染抑制のためのナショナル・プラン（国家計画）と称されました。この基本計画は1998年4月、オーストラリア領海における化学物質流出の対応にまで拡大され、現在では、油その他有毒および危険物質による海上汚染抑制のためのナショナル・プラン（以下、ナショナル・プラン）と称されています。現在AMSAがこのナショナル・プランを管理しています。

今日、ナショナル・プランの目的は、油その他有毒および危険物質による悪影響からオーストラリア領海および沿岸の環境を保護することにあります。ナショナル・プランは、オーストラリア領海のどこであろうと、海洋汚染をもたらす事故が発生した場合に対応すべき国家および地方当局を適切に指定することにより、このような事故に対し、迅速かつ効果的に対応するための枠組みをもっています。本プランの参加機関の責任は、ナショナル・プラン管理協約の中で明確に定義されています。本協約では、汚染事故への対応開始を担当する適切な連邦、州および企業の対応機関を定義しています。

ナショナル・プランへの資金調達は、「潜在汚染者負担」の原則に基づきなされています。その実施にあたり、オーストラリアの港湾を利用する海運業に対し一定の賦課金を課しています。徴収した賦課金は、本プランにおける現行の開発、保守および管理業務に対する資金に充てられています。これには機材の取得や、訓練計画の開発や実施なども含まれます。また、この徴収金は汚染者が特定できず、費用の回収が不可能な場合の事故対応で発生した費用をまかなう、偶発事故準備金の役目も果たしています。

本報告は、オーストラリアのナショナル・プランの開発と実施、および海洋汚染事故時の対応に対する再検討と分析から学んだ経験を基に絶えず改善を続ける国家緊急時対応計画に関する情報を示したものです。

### **オーストラリアにおける油流出事故**

幸運にも、オーストラリアでは今日までに壊滅的な油流出事故を経験するに至っていません。わが国における最大の油流出事故は、1991年7月にウェスタン・オーストラリア州の沖合で発生し、軽質原油およそ1万7,000トンを出したギリシャ船籍のタンカー「Kirki」号の事故でしたが、流出量も1965年以降のタンカー油流出事故上位50件の中ではかなり小規模なもので環境に及ぼす影響も小さなものに留まりました。

オーストラリアでは「Kirki」号事故の他、小規模ながら以下のような事故が発生しています。タンカーから積荷が流出した「オーシャニック・グランジュール」号（クイーンズランド州）、「ベチオウア」号（タスマニア州）、「ローラ・ダマート」号（ニュー・サウス・ウェールズ州）の事故、タンカーから燃料油が流出した「エラ」号（サウス・オーストラリア州）、「バーリントン」号（クイーンズランド州）の事故、タンカー以外の船舶から燃料油が流出した「コリアン・スター」号（ウェスタン・オーストラリア州）、「サンコー・ハーヴェスト」号（ウェスタン・オーストラリア州）、「アル・クレイン」号（ヴィクトリア州）、「アイアン・パロン」号（タスマニア州）の事故があります。燃料油流出事故の中には、500トン以上もの重質燃料油の流出に関わる事故もありました。

オーストラリアでは、精油所のある港の水深が比較的浅いため、いくぶんかは油流出が大

惨事に至らずに済んでいます。喫水上の制約から、オーストラリアのほとんどの港に入港するタンカーはおよそ 10 万トン規模までに限られ、25 万トンまでの船が入港するのはまれで、このような場合には例えばモービル石油の精油所があるサウス・オーストラリア州ポート・スタンヴァック沖などでは瀬どり作業ができるようになっています。一方、海外では 40 万トンクラス以上のタンカーの出入りが行われている港もあります。

流出の規模にかかわらず、これらの事故はいずれも環境および海洋資源に損害をもたらす原因となり得ます。また、これらの事故に対する対策を見直し、学習し、オーストラリアにおけるナショナル・プランの改善を実施する機会も与えられてるといえます。

これまでにオーストラリアおよび他の国々で発生した事故の多くが、オーストラリアの地方、州、国家レベルでの油流出事故対策に関する取り決めにおいて何らかの影響を与えてきました。以下にその詳細を示します。

### **オーシャニック・グランジュール号**

オーストラリアのナショナル・プランが開発・実施されるきっかけとなったのが、1970 年 3 月、非常に脆弱性の高い地域であるグレート・バリア・リーフにほど近い海域のトレス海峡で発生したタンカー「オーシャニック・グランジュール」号の座礁事故でした。当時は、大規模油流出事故による潜在的な影響が認識され始めたばかりのところでした。

この座礁事故により、およそ 1,100 トンの積荷を失う結果になりましたが、そのうちの半分は座礁事故の発生当日に起こり、残りはタンカー「レスリー・J・トンプソン」号への移送作業を行っている間に起こりました。

「オーシャニック・グランジュール」号への事故対応が完了した時点で実施内容報告書が作成されました。本報告書には結論として 23 の項目が挙げられていますが、以下にその中のいくつかを紹介します。

- 「沖合で発生する油流出事故の対応に関する包括的な計画を策定する上で、その全般的責任は連邦政府に置かれなければならない」

前述の通り、「オーシャニック・グランジュール」号の事故は、オーストラリアのナショナル・プランの開発・実施のきっかけとなったできごとでした。AMSA は、ナショナル・プランの管理に責任を有する連邦政府機関です。

- 「油流出対応に必要な、あらゆる手段に対する責任の所在は明確に定義されるべきで

ある」

オーストラリアのナショナル・プランに必要な不可欠な要素の一つとして、海上での油流出対応を実施する職務を委譲する一連の管理上の取り決めがあります。本プランの当事者である、あらゆる政府機関および産業機関はこれらの取り決めに同意、支持しています。

- 「オーストラリアにおける石油関連産業は、油流出事故対応に関する協定への参加が要請されるべきである」

ナショナル・プランが開発、実施されてからというもの、オーストラリアの石油産業は本プランに不可欠な構成要素となっています。石油産業は、訓練や演習、実際の事故対応など、広範な共同活動を通じ、政府やその他の機関と共に積極的に活動に参加しています。

### サンコー・ハーヴェスト号

ばら積み貨物船「サンコー・ハーヴェスト」号は、1991年2月、ウェスタン・オーストラリア州エスペランス沖の岩礁に衝突しました。船は大破し、積荷であった可溶性の肥料3万トンと、700トンの重質燃料油が流出しました。流出した燃料油の大半がル・グラン岬国立公園の海岸に影響をもたらしたのです。なぎさの防除作業は9週間に及びました。防除作業は成功を収め、浜は長期間にわたる油の影響を受けずに済みました。

The West Australian Department of Marine and Harbours（西オーストラリア海上港湾局）が作成した汚染対応に関する報告書によれば、本対応作業は成功を収め、その主な理由として、「船主や保険業者を含め、事故に対するすべての関係者および機関の努力と協力体制」を挙げています。

この報告書では17の勧告が提示されていますが、その大部分が組織構成に関する改善提案でした。勧告の中には、すべての大規模な油流出事故に共通して見られ、また他の緊急事態に対処する際にも必ず起こると思われる困難な事柄にスポットライトをあてたものがありました。

- 「広報関係の専門家へのアクセス、および対応関係者へのマスコミ対応に関するトレーニングの必要性」
- 「地域社会との連携・連絡」
- 「油濁防除作業の目的と限界並びに現有能力に関する認識を高めるための世間一般へ

## の意識高揚キャンペーン」

これらの勧告は、1993年施行ナショナル・プラン見直しの際に取り上げられました。そして以下の「Kirki」号事故の項で詳しく検討がされています。

### Kirki 号

1991年7月、タンカー「Kirki」号は、ウェスタン・オーストラリア州沿岸の小さな町、セルバンテスとジュリエン湾の沖合およそ22海里（41キロメートル）の海上で船首部分を喪失しました。損害は船首の喪失に加え、悪天候の下、荷降ろし可能な地点まで牽引される間も増え続け、最終的に軽質原油およそ1万7,700トンを出しました。損失全体のうち、流出した原油の7,900トンは事故発生時に失われ、残りの9,800トンはダンピア沖のある地点まで牽引されていく間に流出しました。積載していた残りの原油6万4,500トンは瀬どり作業により、タンカー「フライング・クリッパー」号に移送されました。

この事故において、ナショナル・プランは最大の試練にさらされました。厳しい気象条件とレーヴィン海流の影響が重なったおかげで、西オーストラリア沿岸の深刻な汚染は回避されました。この海流が流出油の大部分を海岸線から遠ざけ、荒れ狂っていた悪天候のおかげで自然消散したのです。

「Kirki」号油流出事故への対応作業には、100名以上の海難救助、汚染防除、緊急対応作業の専門家たちが関与しました。加えて、既存の備蓄機材への追加をはかるべく、相当数のナショナル・プランおよび石油産業の機材が、通告後すぐに他の州から空輸または陸送でウェスタン・オーストラリア州に運び込まれました。

「Kirki」号油流出事故への対応に関する報告書は、AMSA、オーストラリア石油学会、The West Australian Department of Marine and Harbours、エッソ、BP が共同で作成しました。本報告では、ナショナル・プランに基づく広範な活動に関する18の勧告が提示されています。

主要な勧告の一つに、その後ナショナル・プランに大きな影響を与えることとなった案がありました。それは対応作業を管理し、大臣や政府および企業の上級責任者に直接連絡を行う上級責任者1名を指名すべきだという勧告でした。この役職は、海洋汚染統制官（Marine Pollution Controller）として、現在AMSAとオーストラリア各州および準州に1名ずつが配置されています。また、この海洋汚染統制官をサポートし、あらゆる海洋汚染への対応作業に参加する事故管理者（Incident Controller）が数名ずつ配置されています。

この事故により、各当局が、局地的、あるいは単に一つの観点から物を見るのではなく、幅広い視野を持つことの重要性が浮彫りにされました。これを踏まえ、また情勢に応じ、長期的または永久的な損害を防ぐために妥協して短期的な経済および環境上の損害を受け入れるという賢明な態度を取るときもあろうという認識が生じました。

1991年の初め、AMSAは、ナショナル・プランの中で謳われている、油流出事故対策に関する取り決めの根本的な見直しと一新の必要性を認めていました。1991年7月の「Kirki」号事件がこの勢いに拍車をかけたのです。連邦政府大臣は、州および準州政府の大臣と協議、合意の後、オーストラリアにおける油流出事故対応に関する取り決めが現行の状況および各地の期待に適うものであることを確認すべく、広範な見直しを開始しました。

ナショナル・プランの見直しは1991年10月に開始され、1993年に完了しました。1993年の見直しと称されるこの見直しでは、オーストラリアのナショナル・プランに基づく作業の向上をはかるために作成された幅広い見地での方策、管理、作業に関する30の勧告が提示されています。これらの勧告については、すべて1995年の年末までに実施されました。以下にそのいくつかを紹介します。

- 「ナショナル・プランは、あらゆる原因による海洋環境における油流出に対応すべきである」

1993年の見直し以前においては、ナショナル・プランは船舶からの油流出にのみ対応するとされていました。現行のナショナル・プランでは、海洋環境へのあらゆる流出事故に対応することとされています。

- 「AMSAおよびナショナル・プラン州委員会は、選出された代表者や沿岸地域の指導者、マスコミに対し、大規模な油流出事故の影響に関する実情を十分に知らしめるための全国規模のキャンペーンを展開する」

今回の見直しでの結論によれば、沿岸地域の指導者やマスコミに主な油流出事故の実情を通知する必要があったとされ、通知されるべきメッセージとして以下のように述べています。「...好ましい状況以外では、天候次第で海岸線から岸の方へ油が流れてくるのを防いだり、環境損害や経済的損失の防止を保証するような技術は現時点では存在せず、多くの場合、最も環境に優しい解決法は、手を加えずそのままにして自然の成り行きに任せることかもしれない」このメッセージは現在、ナショナル・プランに関するAMSAの全広報資料に盛り込まれ、会議やフォーラムの席においても積極的に言及されています。

- 「OPRC 90 条約に従いナショナル・プランは、南太平洋地域環境計画（SPREP）およびトレス海峡条約のような関係する地域的協定について、周辺諸国との協定と同様に、承認し組み込むべきである」

オーストラリアは SPREP およびトレス海峡条約を承認し、また 1993 年の見直し以来、ニュージーランド、パプア・ニューギニア、インドネシア、ニュー・カレドニア各国との間に相互援助および支援に関する覚書を作成しています。今までのところ、訓練および海洋汚染対策への支援がその内容です。

- 「AMSA は関係当事者ととも、海上における化学物質流出事故に対応する際の必要条件に関する見直しをはかる」

オーストラリアのナショナル・プランは、化学物質の流出事故対応にまで範囲を拡大してきました。

- 「AMSA とオーストラリア石油学会（AIP）は、オーストラリア周辺に油処理剤の散布に適切な航空機を用意し、かかる航空機を機動させる最良の方法を確保するための取り決めを模索する」

1997 年 1 月以降、オーストラリアは固定翼航空機による油処理剤の空中散布機能を配備しています。油処理剤は、航空機のタイプにもよりますが、積載荷重 1,850 ~ 3,100 リットルで大型の単発ターボエンジン装着の航空機を使用して散布されます。

この機能の実施にかかる年間費用 40 万オーストラリアドルは、関係機関であるオーストラリア海洋油流出センター - (Australia Marine Oil Spill Centre) (AMOSC) を通じ、AMSA と AIP で均等に拠出しています。航空機の飛行費用はこの 40 万オーストラリアドルの中には含まれていません。飛行費用はオーストラリアにおける「汚染者負担」原則に基づき負担されます。

#### アイアン・バロン号

ばら積み貨物船「アイアン・バロン」号は、1995 年 7 月、タスマニアの北部沖合の Hebe Reef で座礁しました。船は座礁してまもなく重質燃料油の大部分を失い始めました。推定およそ 350 ~ 400 トンの燃料油が海に流れ、タマー川とポート・ソレル河口付近のなぎさと Hebe Reef の東西に広がるなぎさ、および沖合に浮かぶ多数の島々に影響が及びました。

事故対応の過程でオーストラリア全州、キャンベラおよび海外から政府および企業の人員が動員され、3州からは追加機材が海路または空路を通じ輸送されてきました。

対応活動にはおよそ 550 名の人々が関与しました。彼らは対応作業計画、かなり広範囲にわたり現場周辺に分散した人員の管理、海上に流出した油の回収およびなぎさの浄化作業、油にまみれた野生生物の救済および復旧プログラムの設定と維持など、広範な活動に従事しました。

1993 年のナショナル・プランの見直しに関する勧告の一つに、小委員会に関する提案があり、「それぞれの油流出対応から学ぶべき教訓の確認を目的とし、大規模な油流出事故の対応活動全部を見直し、必要に応じ作業手順の修正を行う」としています。ある独立したレビュー・チームは「アイアン・バロン」号の油流出対応に関する見直しを実施し、その報告が 1995 年 12 月に各政府の大臣に提出されました。

「アイアン・バロン」号事故のレビュー・チームは、本対応活動に関与した主な団体に関する主要報告会に出席、タスマニア州のポート・ソレルおよびジョージタウンで公聴会を開き、利害関係者および被害者である個人および団体からの提出物を受け取り、現地および機材の調査を実施、本対応活動に関与した多数の人々を対象に個別面接および話し合いの場を持ちました。

「アイアン・バロン」号事故は、特に悪天候に影響される海域や大きな海流や潮流のある地域など、ほとんどの場合でその油汚染対応設備に限界があるという、先に言及されていた見解を再確認するものでした。報告では、「アイアン・バロン」号の油流出対応は概して良好な計画、管理、維持がなされていたと結論付けられました。機材および人的資源は有効に活用され、作業上の優先度という意味においても対応作業の計画は行き届いたものでした。タスマニアの海洋汚染委員会、その他タスマニア州の政府機関、AMSA、AMOSC、民間企業、私企業、そして彼らの援助を買って出た大勢のボランティアの献身的な支援がありました。

中でも、連邦、州および企業からの機材や人的資源が高いレベルで噛み合っていたという点は注目に値するものでした。

一方、「アイアン・バロン」号事故からは明らかにいくつかの教訓が得られ、レビュー・チームが作成した報告書の中で取り上げられています。

その報告に言及されている 36 の勧告は、本来作業上の内容が基本で、既存のナショナル・

プランの構造に大きな変更を要求するものではありませんでした。とはいえ、これらの勧告は意義あるものでした。以下にその一部を紹介します。

- 「国立対応チーム（以下ナショナル・レスポンス・チーム）の創設という AMSA の提案は優先事項として検討すべきである」

油流出対応の主な責任者や計画立案者たちは、大規模な油流出事故が起こった場合、自力で効果的な対応を行うのに十分な人的資源を備えた、単独の機関が存在しないということを中心に以前から認識していました。大規模な油流出事故の際、対応機関が適切な対応を行うために最もよい方法は、作業、技術、管理、環境および科学の各方面で油流出対応の経験豊かなチームから支援を受けるということです。

この勧告に従い、およそ 50 名で構成されるナショナル・レスポンス・チーム（NRT）が創設されました。政府および民間企業に属する経験豊かな人員で構成されるこのチームは、要請に応じ、現地の対応責任者に支援や助言を提供しています。AMSA は調整役として NRT の概念の開発と実施に取り組み、さしあたっての管理および維持を担っています。

NRT の人員は、1999 年にサウス・オーストラリア州のポート・スタンヴァック製油所で発生した油流出、同年シドニーで発生したタンカー「ローラ・ダマート」号の油流出、1996 年 7 月、グレート・バリア・リーフで発生した冷凍運搬船「ピーコック」号、および 2000 年 11 月、グレート・バリア・リーフで発生したコンテナ船「Bunga Teratai Satu」号座礁事故を踏まえた緊急時対応策など、発足当時より数多くの事故の支援に従事してきました。

- 「野生生物の救護および現状復帰のための機材をすべての対応機材の備蓄に加え、国内の主要拠点から利用可能な状態にすべきである」

この勧告に従い、AMSA は野生生物救護・現状復帰用機材を購入し、国内の主要拠点に配布しました。

- 「サルベージ作業が行われている遭難船が油流出の原因であるか、もしくは原因と思われる場合、上位の対応機関は、船上に留まり、事故統制官その他に対し、継続して有用な情報を提供する上級代表者 1 名を指名すべきである」

ナショナル・プランの油流出対応事故統制システム（Oil Spill Response Incident Control System）は、事故統制官とサルベージ船船長との連携をはかる災害コーディネーターという職制を導入するよう変更がなされました。災害コーディネーターと呼ばれる AMSA の調査

員のためのトレーニング・プログラムが開発されています。AMSA では、2000 年 11 月に座礁した「Bunga Teratai Satu」号事故の後に災害コーディネーターとして調査員を 1 名雇用しています。

- 「事故の際、事故統制官、州の海洋汚染委員会、AMSA に対し、サルベージ作業に関する独自の助言が必要になる。AMSA は、サルベージ作業に関して独自の助言が提供可能な人員機関を探し、船体にどのようなひどい損傷があろうとも、その事故に対して妥当な独自の見解が得られるよう手立てを講じる」

今後必要に応じそのような助言を与える者として、現在のところ、国際的なサルベージ作業の熟練者 3 名を擁しています。

- 「オーストラリアで今後開催されるすべての油流出事故対応計画委員会において、その当初より、野生生物の管理に明確な役割と責任を有する上級責任者 1 名をメンバーに加えるべきである」

事故対応の計画段階の一環として、今後野生生物管理の上級責任者 1 名をメンバーに加える計画が進んでいます。

- 「州および地域ごとの計画では、今後文化遺産の問題について考慮していくべきである」

上記の勧告についても実施計画が進んでいます。例として、1996 年と 2000 年にそれぞれグレート・バリア・リーフで座礁した「ピーコック」号と「Bunga Teratai Satu」号の事故に対応すべく、これら 2 つの船舶が座礁した地域の自然と文化遺産に深いかかわりを持つ現地の人々と接触をはかる現地連絡担当者が雇用されました。ここで知り得た情報は事故統制官に伝えられ、事故統制官は礁を運航中の船で油流出事故が発生した場合の緊急対策を講じる際、このことを考慮に入れました。

「Kirki」号および「アイアン・バロン」号の油流出対応はプロに徹した適切な処置であったとされていますが、にもかかわらず、その際適用された対応管理体制には問題があることが判明しました。その問題とは、この体制には、あらゆる必要事項に適應する上で特に計画作成の面で柔軟性に欠けているということでした。これを踏まえ、オーストラリアの海洋汚染対応の管理ツールとして、全国規模での事故統制システムが導入される運びとなりました。また、これにより、消防隊、警察、州の環境関係機関および緊急サービス部門で使用されている対応システムとの融通性がもたらされました。

オーストラリアのシステムは油流出対応事故統制システム（OSRICS）と呼ばれ、ある単独の事故に対して単数または複数の機関が関与して対処するよう設計されています。本システムは、事故時の要求次第で付加されたり必要に応じ変更が可能な、柔軟性に優れたシステムです。OSRICS は、適切な統制と調整、並びに業務の委任に関する機能を持っています。

すべての海洋汚染対応機関では、全国規模での導入に対する最終期限の 2001 年 12 月 31 日をめざして、OSRICS の導入を画っています。

## ピーコック号

冷凍運搬船「ピーコック」号は 1996 年 7 月、クイーンズランド州のかなり北に位置するケアンズの北 580 キロメートル、木曜島の南 220 キロメートルのところに位置するパイパー・リーフ上で座礁しました。6,500 トンのこの船は、605 トンの重燃料油と 57 トンのディーゼル油を搭載し、貨物は載せていませんでした。さしあたっての心配は「ピーコック」号の二重底のタンクに搭載された 600 トンの重質燃料油でした。グレート・バリア・リーフ北部の環境的に極めて敏感な地域に油が流出する可能性があった場合、これに対応する緊急措置が講じられなかったならば、後々まで尾を引くひどい影響をもたらしていたことでしょう。

ケアンズ市は、事故対応の支援に付近では最も十分なインフラを備えていた拠点であり、対応活動の管理はここからなされました。本対応作業に対し、オーストラリアの他の地域より人員および機材の追加支援が必要でした。

「ピーコック」号は座礁してから 9 日後に離礁しました。離礁させる際に船の重量を軽くするため、対応チームの支援のもと、およそ 300 トンの重質燃料油を移送する救難作業が行われましたが、油の流出には至りませんでした。離礁に成功した後、燃料油は再度船に戻されました。

油流出は生じませんでした。今回の事故への対応に関する事後報告では、多くの重要な事項の指摘がなされました。

### ● 「ナショナル・レスポンス・チームの役割」

事故統制官は、報告において以下の点を認めています。「今回の事故において、ナショナル・レスポンス・チームのプロ精神と専門技術が事故対応に成功をもたらした貴重な支援源であることが証明された。本チームが過去の対応作業で培った知識と実践経験は、起こりうる全ての事態をカバーする上で十分かつ効果的な対策を講じる上で必要不可欠な役割を果たした」

- 「コミュニケーション」

今回の座礁事故は、携帯電話や長距離無線通信での連絡が不可能な遠隔地で発生しました。事故統制官とケアンズで作業にあたる彼の管理スタッフとの連絡は衛星通信電話（サットフォン）を通じてなされました。今回使用されたタイプのサットフォンは小型船舶上での作業には不適で、時折ケアンズとの連絡にも支障がありました。AMSA はその後このサットフォンを上位機種に変更しました。

- 「干渉権」

AMSA は「1981年海洋保護（干渉権）法」(Protection of The Sea (Powers of Intervention) Act 1981) に基づき、船主、海難救護業者、代理店およびサルベージ船船長に対して、事故に際して AMSA が積極的に立ち入る旨の通告を公布しました。本通告は、船を離礁させる際には必ず AMSA の事前承認を得ることとし、しかるべき油流出対策が講じられてから実施する旨を要求するものでした。本通告はさらに、詳細な損害の査定がなされるまで船舶は現場に停泊したままとし、現場にて必要な修復作業が不可能な場合、その旨を AMSA に伝えることを要求しています。

### ポート・スタンヴァック

1999年7月、アデレードの南に位置するモービル石油のポート・スタンヴァック製油所の沖合荷揚げラインからオマーン原油のおよそ270トンが流出しました。その結果、海水浴場や商業施設並びにアデレード北部に広がるマングローブ林と商業施設が危険にさらされました。

この油流出に対応すべく、製油所、州政府の対応当局および AMSA から人員と機材が動員されました。メルボルンとブリスベンのナショナル・レスポンス・チームのメンバーには、支援要請があるであろう旨の通知がされました。石油産業からの人員と機材の追加支援が必要になる場合にはしかるべく処置をとるよう AMOSC に通知されました。

油の性質と油処理剤への反応の良さを考慮し、対応チームの責任者らは、この問題を解決する上で最も有効かつ迅速な方法は油処理剤の散布であると判断しました。オーストラリアのナショナル・プランに定められた固定翼空中散布の条件に従い、1日目に2機の航空機が動員され、散布に使用されました。作業二日目には1機の航空機が使用されました。2日にわたる処理剤散布の結果、油の大半を処理することができました。散布作業は成功し、油による影響は海岸線から800メートルにわずかに残るのみとなりました。この問題は対応チームが速やかに解決しました。

油処理剤の散布作業開始に先立ち、海上での油回収作業が行われ、短時間のうちに9トンの油が回収されました。空中散布作業の開始時にはこの作業は中止され、船舶は現場から退去させられました。

本対応活動を検証するため、事故分析チーム（Incident Analysis Team）が配置されました。当該チームは、オーストラリアの油流出対応能力の向上をはかる上での14の勧告を提示しました。

以下にその勧告の一部を紹介します。

- 「マスコミおよび地域社会に対し、油流出の規模についての適時かつ正確な情報の提供をするための明確な原則の確立の必要。この原則は石油業界を含むすべての当事者に適用される。」

マスコミおよび地域社会への当初の報告では、油の流出量は25～50トンと、実際の流出量をはるかに下回るもので、正しくは270トンでした。

- 「ナショナル・プランにトレーニング・プログラムの一環として、油流出事故の対応に関し、AMSA、州関係機関、企業の広報担当者を対象に、セミナーまたはワークショップの実施を盛り込む。当該ワークショップでは、大規模な汚染事故が発生した際にマスコミの関心に対応するための現行の対処方法や事例につき検討し、汚染事故にともなうマスコミへの対応につき、絶えず一貫した姿勢で取り組むことができるよう、ナショナル・プランのメディア対策を更新すべきである」

1999年8月、シドニーで発生した「ローラ・ダマート」号の油流出事故の後、ニュー・サウス・ウェールズ州当局は、当該事故で学んだ教訓に対処すべく、事故対応に関与した広報および作業担当者を対象とするワークショップを開催しました。このワークショップ等に関する勧告はオーストラリア全土で取り組むべき課題であります。

- 「AMSA と AMR(オーストラリアの固定翼航空機による油処理剤散布作業の供給者)は、当該事故時の油処理剤の空中散布作業を検証し、より良い処理剤散布技術を開発し、空中散布作業に関し、より包括的な手順を設定する」

AMSA は AMR と協議の上、散布手順の改善に取り組んでいます。

- 「モバイル石油は、ポート・スタンヴァック地域のみならず、事故の際、より広い地域の人々にも適切に情報が伝えられるよう、郵便物や自社の活動に関するその他の情

**報の受信先である「地元」地域の全容を見直す」**

この勧告に対し、何らかの取り組みがなされることとなっています。

**ローラ・ダマート号**

1999年8月、シドニー港のシェル・オーストラリアのゴア湾ターミナルに入港したイタリア船籍のタンカー「ローラ・ダマート」号から、250～300トンのマーバン原油が流出しました。この流出はマーバン原油9万トンを荷揚げしている際に2つの船底弁から流れ出たものです。当初の発表では、わずか14トンのみが海上に流れ出たとのことでした。

多くの人々にとって、シドニー港は世界で最も魅力的な港の一つであり、いち早く事故以前の状態に復旧させるべく手を尽くすことが重要でした。現地当局は、州を越えて人員や機材の支援を要請しました。オーストラリア空軍は、他州の拠点からの機材運搬を援助すべくC130ハーキュリーズ輸送機2機を提供しました。

7日間にわたり、シドニー港湾公社、州関係機関、AMSA、AMOSC、シェル・オーストラリアその他石油会社、民間業者から出動した530名の対応作業員が、シドニー港と付近のなぎさに流れ出た積荷の油を除去する作業に共同してあたりました。

「ローラ・ダマート」号事故への対応は、オーストラリア連邦、州および民間企業からの人員と機材のすぐれた相互協力と統合を示す、成功事例の一つとなりました。

本対応作業を検証し報告書を作成する目的で、事故分析チームが結成されました。本チームはオーストラリアの油流出対応の向上を目指すための18の勧告を提示しました。以下にその一部を紹介します。

- 「トレーニングを含む、ナショナル・プランの油流出対応事故統制システムの完全なる実施を促進すべきである」

上記については、可能な限り実施されています。しかしながら、資源に関する制約や、OSRICs導入の関係で多くの緊急時対応計画に修正の必要が生じているため、地域によって遅れが出ています。緊急時対応計画はいずれも、OSRICsの実施プロセスの完成について合意のあった最終期限2001年12月31日までに間に合うよう修正されることになっています。

- 「流出規模の推定はあらゆる適切な技術を用いてなされ、この推定値はすべての関係当事者に対し、速やかに伝達されるべきである。流出量の推定値が第一報時の数字を上回る場合、関係者は遅滞なく州の海洋汚染管理者および事故統制官に訂正後の数字を報告すべきである」

この勧告は、モービル石油のポート・スタンヴァック事故後の勧告の内容にいくぶん類似したものです。シドニーの事故の際には、実際の流出量である 250～300 トンという数字が、判明した時点で事故統制官に伝えられなかったとされています。事故統制官は流出量 14 トンの事故として対処していました。正しい数字の伝達が遅れることにより、特に資源の動員など、対応作業を計画する過程で問題が生じる恐れがあります。同様に、マスコミや地域の人々の反感を買う危険性もあります。

- 「ナショナル・プランで、オーストラリアの熱帯および亜熱帯地域に属する異なるタイプの海岸線に応じた、なぎさの清掃技術に関するガイドラインを新たに設定すべきである。さらに、海岸線の清掃技術に関し人員へのトレーニングを追加すべきである」

上記勧告の最初の部分については目下処理中です。トレーニングに関する後半の勧告については、1995 年 7 月に発生した「アイアン・バロン」号事故後の勧告に従い、すでに海岸線の清掃に関する体系化されたトレーニング・コースの開発がなされています。AMSA、州および企業の関係機関は、海岸線の清掃技術に関する追加トレーニングの必要性につき検討します。

- 「ニュー・サウス・ウェールズ州のナショナル・プラン実行委員会は、(事故分析チームが確認した 7 つの問題に対処する) NSW 州海上油流出緊急対応計画の見直しをすべきである」

上記勧告については、NSW 州当局が処理中です。

#### Bunga Teratai Satu 号

2000 年 11 月、クイーンズランド州ケアンズ沖のグレート・バリア・リーフの一部、サドベリー・リーフ上でコンテナ船「Bunga Teratai Satu」号が座礁しました。この船は座礁時に燃料タンク内に 1,200 トンの重質燃料油を搭載していました。この燃料油が海洋環境にもたらし得る脅威を考慮し、油流出が起こった場合に対応するための緊急対策が準備されました。

船は座礁してから 12 日後、海難救援の専門家の手により離礁しました。油流出の大事には至りませんでした。

モービル石油のポート・スタンヴァック、および「ローラ・ダマート」号の事故を検証した事故分析チームの長として意見を取りまとめた AMSA の上級管理者で、ナショナル・プランとは直接関係のない彼は、現在「Bunga Teratai Satu」号座礁事故後に設定された、対

応活動の分析に取り組んでいます。彼の報告書は今年（2001年）初旬に完成の予定です。

### 一般的な問題

オーストラリアで発生した上記の事故の秩序ある検証は、オーストラリアのナショナル・プランの内容を修正、改良することを目的とする一連の勧告を導き出しました。一方、海外で発生した事故もまた、オーストラリアの事故対応能力を向上させ、あるいは近隣諸国との取り決めを改善する上で学ぶべき機会をもたらしています。そのような事故の一例として、アラスカで発生した「エクソン・ヴァルディーズ」号の事故があります。

### エクソン・ヴァルディーズ号

1989年3月、アラスカのプリンス・ウィリアム湾のブライ暗礁で発生したタンカー「エクソン・ヴァルディーズ」号の座礁事故は、油による汚染に関わる準備、対応、協力（OPRC）に関する国際条約の開発と実施に寄与しました。

国際海事機構（IMO）は1990年11月にOPRC条約を締結しました。当条約は、規定の15カ国が承認してから12ヶ月後の1995年5月に発効となりました。オーストラリアは1992年7月、5番目の加盟国としてOPRC条約に同意しました。

OPRC条約は、大規模な油流出事故への備えを改善する努力につき、国際的視点を新たにしました。当条約の第一の目的は、大規模な油汚染事故への備えと対応における国際協力と相互援助を促進し、油汚染の非常事態に対処する上で十分な機能を開発維持することを助長することにあります。

当条約の中で最も重要な条項は、国、地域当事者間の協力体制を扱った第10条であり、「当事者は、油汚染に対する準備および対応に関し、2国間または多国間の取り決めを成立させるべく努力する」と定めています。

もう一つ注目すべき点として、当事者は油流出事故への対応につき相互に協力し、要請に応じ支援を行うことを保証しています。支援は勧告、技術支援および機材の貸与といった形で行うことができます。

オーストラリアは、長年にわたり、ニュージーランドとの間に油流出対応に関する覚書を取り交わしています。この覚書は、OPRC条約の義務を考慮に入れるよう改訂されています。

本覚書は、両国間の窓口、機材および人材の貸し出し、費用の精算、緊急時対応計画および演習などの問題に関する協議といった事項を規定しています。オーストラリアのナショナル・プランに関する最高諮問機関にはニュージーランド海洋安全局の代表が出席し、ニュージーランドの油汚染諮問委員会にはオーストラリアの代表者が出席しています。「ローラ・ダマート」号の油流出対応時には、ニュージーランド海洋安全局の技術者がオーストラリアの人員を支援しました。大規模な演習やトレーニング活動の際には、両国の関係者が互いに協力し合っています。

インドネシア、パプア・ニューギニア、ニューカレドニアとの間にも、これと同様の覚書が取り交わされています。

インドネシア / オーストラリア間の覚書は、ある大規模な油流出事故が発生し、いずれか1国の政府の対応能力を超えてしまった場合に、相互支援を行うための共同計画を実施することを規定としています。この覚書に規定されている範囲は、両国の領海および排他的経済水域におけるすべての海域、およびこれら以外の水域で油流出が当事国の一方または双方に影響をもたらし得るとされる海域が含まれます。本覚書には、例えば支援に関する条項、2国間における人員および機材の移動、支援にかかる費用の精算、回収した油の移送、進行中の協議事項など、油流出が発生した場合に起こり得る問題に関する詳細が盛り込まれています。

また、「エクソン・ヴァルディーズ」号の座礁事故に触発され、国際的な石油産業では国ベースでの事故対応機能の見直しおよび監査を実施するようになりました。このような見直しのおかげで、オーストラリアに石油メジャーの油流出対応センターが創設されるに至りました。

1990年に1千万オーストラリアドルを投じ、道路、鉄道、海路、空路の便が非常に良好なヴィクトリアに創設されたオーストラリア海洋油流出センター（AMOSC）は、連邦政府がオーストラリアの海岸周辺に発生する大規模な油流出に対応する際、企業に対し、これを補う上で重要な機能を提供することを目的とした、オーストラリア石油学会（AIP）の関連企業として創設されました。また、AMOSCは、オーストラリアを本拠とする石油会社が運営している近隣地域に対しても、対応機能を提供します。

AMSAとAMOSCとの間に成立した合意に基づき、当センターの人員・資機材は、AMOSCに加入している企業に関係のない事故においても、連邦および州 / 北部準州の関係機関に用立てることが可能となっています。AMOSC所有の資源は、AMSAを通じて利用することができます。

AMOSC はオーストラリアの事故対応機能として必要不可欠な機関であり、当センターと AMSA は、ナショナル・プランのトレーニングなど一連の活動において密接な協力を行っています。

### **その他の事故に伴う成果**

海洋汚染事故への対応時に問われることの一つとして、「発生した費用を誰が払うのか」という問題があります。オイルタンカーが関与する大事故は、民事責任および基金制度を通じ、タンカーでない船舶からの燃料油流出よりもコスト回収により大きな保証を提供しています。オイルタンカー以外の船舶による油流出に対応する際、対応活動の責任者の脳裏にはコスト回収に対する懸念がよぎります。通常、そのような懸念が対応作業に反映されないよう、意識的な努力をしてはいるものの、タンカーからの流出事故に対応する場合には、船主がかかる費用の負担に全面的な責任を有しているため、そのような懸念が生じることはありません。

タンカー以外の船舶による局地的な油流出に関する所見から、オーストラリアは7年間にわたり、国際海事機関の法務委員会において、すべての船舶に対し汚染被害に対する付保を要求する国際条約、すなわち全船舶を対象とする民事責任条約が必要である旨議論してきました。バンカー条約（Bunkers Convention）を締結するための外交的会議が2001年3月19～23日、ロンドンにて開催されます。当座の措置として、オーストラリアの港を訪れるすべての船舶に対し、保険担保の証明を要求するオーストラリアの国法が2001年4月より発効となります。

### **結論**

油その他有毒および危険物質による海上汚染抑制のためのナショナル・プランは、ほぼ30年にわたりオーストラリアにおいてその役割を果たしてきました。本プランは、大規模な油流出対応時に発動されるたびに、良好な成果を得るための手段として貢献してきました。

しかしながら、これで満足と考える根拠はなく、過去の事例から教訓を得るためにも、各対応の見直しを行うことが重要です。この見直しは必ずしもすべての者にとって愉快的な行為ではないかもしれませんが、次に事故が発生した際に対応できる能力を身につけ、向上させるために行っているとすれば、うまく機能した事柄を確認するだけでなく、うまくいかなかった事柄を確認し、欠陥を修正するための手段を講じることができるに違いないのです。

検討チームおよび事故分析チームが作成した報告書は、対応関係機関にとって、ある油流

出対応における長所を認識するだけでなく、短所についても確認し、これを克服するための勧告を提示する上で重要なものです。また、これらの報告は、オーストラリア政府にとって、環境保護政策が機能している事実を確認するための監査および見直しを行う上での確かな証拠となるものです。これは健全かつ良好な成果と言えるでしょう。