

ADNOC(アブダビ国営石油会社)との合同訓練について

Talal Daaddouch

Assistant Fleet Services Manager

ESNAAD

U.A.E. (アラブ首長国連邦)政府は、環境保全を国家発展の基盤の一つと考えている。

ADNOC は、国営石油生産会社として、環境保全を会社方針の最重要項目としている。

湾岸地域で起こり得るあらゆる油流出から環境を守るための協力活動として、ADNOC (アブダビ国営石油会社)および PAJ (石油連盟)は、U.A.E.のアブダビにあるESNAAD 基地における合同油濁防除訓練の実施を計画した。

本訓練は2つの主たる目的のもとに計画された。

第1の目的は、過去18ヶ月にわたり、油濁対応資機材の迅速な貸出しという形でADNOC を積極的に支援してきたPAJ と合同訓練を行うことである。

第2の目的は、ADNOC の油濁対応資機材の運用試験および訓練を促進することである。

昨年中に資機材の購入を完了し、またムサファに新しい油濁対応センターを創設したことに鑑み、センターおよび新規資機材の役割の遂行および操作性に目を向けることは時宜を得ていると思われた。このような訓練から得られるメリットの多くは、訓練に至るまでの準備作業から得られるものである。

訓練の参加者

本訓練には、ADNOC グループ企業各社、PAJ (石油連盟)、FEA (アラブ首長国連邦環境庁)、ERWDA (環境調査 野生生物保護庁)、ミナ・ザイード港の代表者が参加した。また、沿岸警備隊および油田治安警察にも参加を要請した。

訓練：

期日 2002年12月16～18日

場所 :アブダビ ムサファ ESNAAD 基地

訓練の目的：

- ⊕ ADNOC 油濁対応センターに新たに加えられたPAJの油濁防除資機材について、ADNOC スタッフの習熟度を高めること。
- ⊕ ADNOC の海岸防除用および油処理剤散布用資機材について、PAJ スタッフの習熟度を高めることおよび訓練を行うこと。
- ⊕ 緊急時における、一つのチームとしての即応性を確認すること。

重点

- ⊕ PAJ 資機材の展開 (緊急時には ADNOC が直接使用する)。
- ⊕ 海岸の保護および防除技術。
- ⊕ 油処理剤空中散布システムのデモンストレーション。

第1日 準備

2002年12月16日

時間 8:00～11:00

開始時ミーティング

討議内容：

- ⊕ 参加者の紹介
- ⊕ ESNAAD の HSEQ 部門による安全に関する説明。訓練中の安全手順について説明が行われた。
- ⊕ 訓練のリスク評価および分析について参加者全員に説明が行われた。
- ⊕ 指揮系統について検討し、合意された。
- ⊕ 行動計画の配布。ADNOC および ESNAAD から説明が行われた。
- ⊕ 訓練に使用される船舶：
 - 発動機船「NMS 301」号
 - 発動機船「Warris」号
- ⊕ 発動機船「NMS 301」号は、資機材を搭載した母船である。
- ⊕ 発動機船「Warris」号は、先導船である。

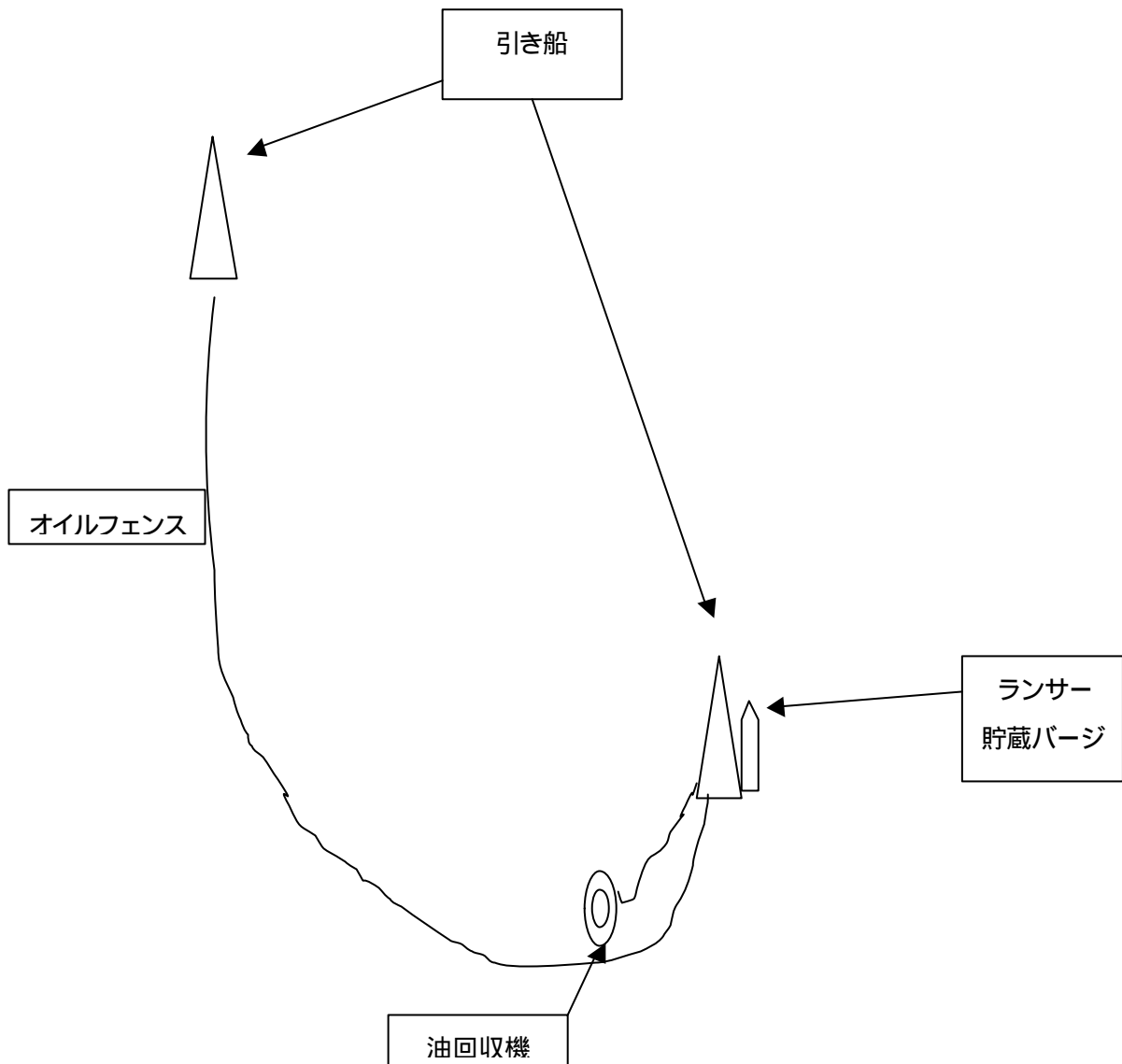
✦ オイルフェンスの展張手順 :

PAJ スタッフから、オイルフェンスを展開するには2隻の船艇が向い合いに位置すべきであるとの説明があったが、訓練区域の制約のため、オイルフェンスの展張作業中は両船は横並びに位置し、展張完了後に「J」フォーメーションを形成した方がよいとの提案が出された。

✦ PAJスタッフによるオイルフェンスおよび油回収機の展開

訓練計画 第2日

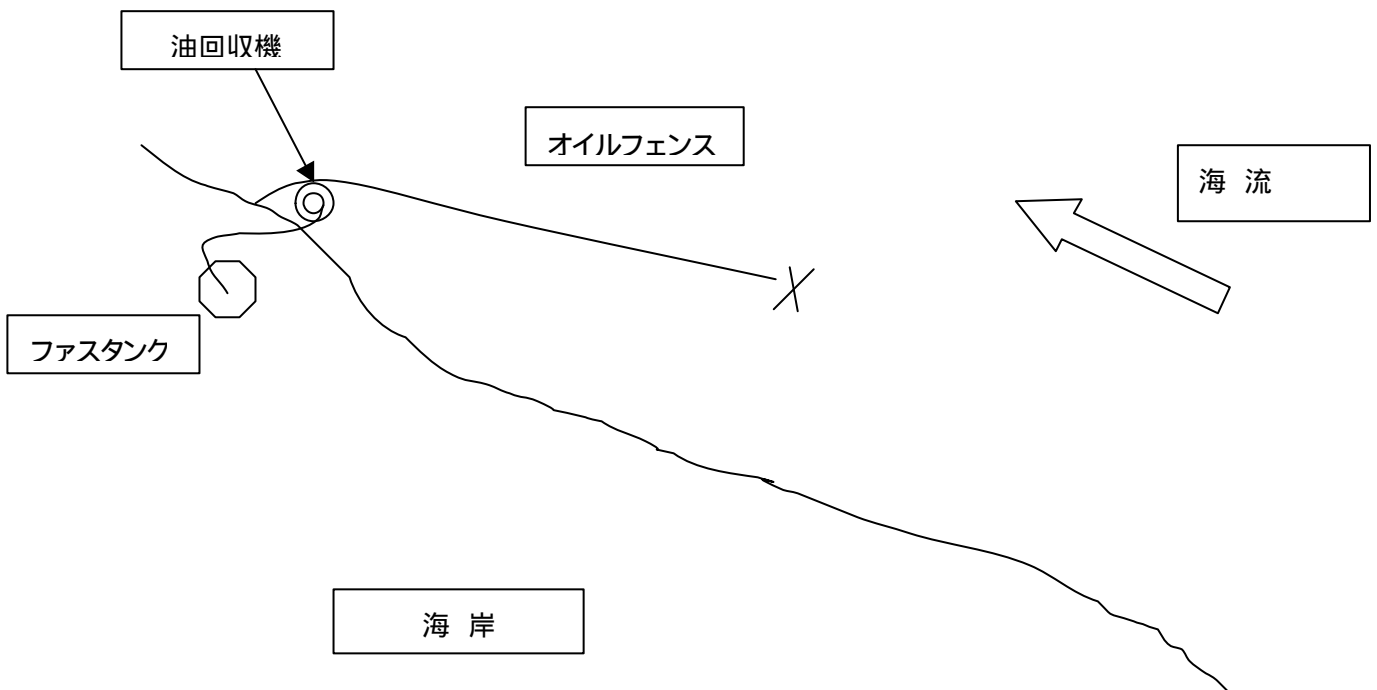
オイルフェンスおよび油回収機の展開案



⊕ ADNOC スタッフによる海岸用資機材の展開

訓練計画 第3日

海岸における包囲・回収の準備



時間 :13:00 ~ 15:00

発動機船「NMS 301」号へのPAJ油濁対応資機材の積み込み。

⊕ 250m Hi-Sprint オイルフェンスコンテナ

⊕ デスミ250 油回収機コンテナ

PAJスタッフが上記の資機材の船上への積み込み、チェック、テスト、準備を行った。

資機材の積み込み

(写真)

第2日 沖合での訓練：

2002年12月17日

12月17日の活動の概要

安全に関する事項、指揮系統、通信手順を確認するために、ESNAAD の会議室で作業の概要説明が行われた。説明後、参加者は「NMS 301」号および「Warris」号に乗船し、ESNAAD の埠頭から程近い沖合で長さ250mのHi-SprintオイルフェンスをJ字形に展張した。作業船は、オイルフェンスの位置を保持しつつ、方向転換し集油操作を行った。PAJのデスミ250油回収機がJフォーメーションの先端に投入され、油回収操作が行われた。続いてADNOCの50tランサーバージが埠頭側からクレーンで降ろされ、「NMS 301」号の左舷に横付けされた。操作訓練はおおよそ2時間で終了し、その後油回収機とオイルフェンスが船上に回収され、ランサーバージは陸揚げされた。

早朝ミーティング

ESNAAD の会議室で操作の概要説明が行われた。

討議内容：

- ⊕ 安全
- ⊕ 指揮系統
- ⊕ 通信手順

訓練の開始

オイルフェンスの繰り出しと充気

オイルフェンスの展張開始

(写真)

従来の方式に比べ、オイルフェンス展張に時間がかかったが、限られた区域内で非常に実地的であった。

Jフォーメーション

(写真)

両船の船長がオイルフェンスの連結に慣れていないことから、操船の難しさが認められた。

ランサーバージが母船NMS 301号へ曳航された。

50tランサーバージの投入

(写真)

回収油を受け入れるために、ランサーバージが「NMS 301」号に横付けされている。

油回収操作のための油回収機の投入。

集油作業

(写真)

資機材の回収

作業船とPAJ資機材による油回収訓練は首尾よく終了した。

第3日 訓練は2部構成：

- ⊕ 海岸での包囲・回収の準備訓練
- ⊕ 空中散布訓練

12月18日の活動の概要

ESNAAD の会議室で訓練の概要説明が行われた。ビーチおよび海岸での防除作業の説明資料が配布された。その後、参加者は ADNOC 所有の資機材が用意されたビーチに向かった。海岸用の包囲・回収システムがビーチで展開された。仮設タンク（ファスタック）、小型のディスク式油回収機（コマラ20K）、バキューム式のビーチ油回収装置の組み立て等である。

ビーチでの油の包囲・回収準備

訓練で使用された資機材

ビーチ用資機材

ショア・ガーディアン・ブームの展張

(写真)

バキューム式ビーチクリーニング装置

(写真)

油回収機の投入

(写真)

一時貯蔵タンク

(写真)

訓練の間、強い海流および浅瀬での操船が不可能なことから、海岸用の包囲システムを計画通りに展開することができなかった。

時間的制約から、包囲システムを首尾よく展開するに至らなかった。このことから、実際の油流出において直面すると考えられる問題および定期的に訓練を行うことの必要性が明らかになった。

空中散布訓練

午後には空中散布装置 TC3 について、静止状態でのデモが行われた。散布バケットをフォークリフトで吊り上げ、参加者は散布装置の操作を体験した。アブダビ飛行禁止空域内の飛行について政府当局の許可を得ることができなかったため、アブダビ航空のヘリコプターによる実地空中散布の実施という当初の計画は中止された。

油処理剤散布装置 TC 3 の操作

油処理剤散布デモンストレーション

⊕ 使用した資機材

⊕ 全参加者が満足するようにテストされた。

(写真)

ADNOC 油濁対応センターの見学会が行われ、訓練が終了した。

(写真)

最終ミーティング

A. 訓練の成果

毎日、訓練終了時に参加者全員による反省会を行い、教訓を記録に残した。訓練で得られた主な教訓を、補足説明を加えて、以下に示す。

1. 日常的な油濁防除訓練の実施 - 訓練の有用性と油濁防除訓練の定期的かつ日常的な実施の必要性について、参加者の大多数が同意した。必要以上に事前の準備をされた訓練を行う必要はなく、定期的に実施することが必要である。このような訓練の実施は、ADNOC が練達の対応要員による組織を確保できる唯一の方法と言える。
2. 油流出対応センターへの追加資機材 - 過去 18 カ月間に、ADNOC 油濁対応センター用としてかなりの量の対応資機材が購入された。しかしながら、更にセンターに必要な不可欠な資機材として、個人用保護具 (PPE)、工具、消耗品 (ロープ) 等がある。
3. ESNAAD の対応資源および能力の利用 - ESNAAD は、油流出対応において主要な支援的役割を果たすための設備が非常に整っていて、倉庫施設、後方支援用資機材、補給船を提供することができる。ESNAAD は今後、油流出対応計画に組み込まれるべきである。
4. アブダビ周辺の緊急飛行許可 - 訓練計画の作成時点で、アブダビ市周辺に飛行禁止空域があることが判明した。市域内のヘリコプター飛行許可を取ることができなかったため、予定していた油処理剤の空中散布デモは中止せざるを得なかった。本件はどのような緊急事態においても問題になる。必要に応じて緊急飛行許可が取れるよう 優先事項として取り計らわれるべきである。
5. 通信戦略の必要性 - ADNOC 油濁対応センターの通信能力は、今回のような小地域に限られた小規模訓練に対応するのが目一杯であった。油流出対応センターには現在、20 年ほど前に製造された携帯用 VHF 無線機が 10 台あるだけである。広域にわたる大規模な油流出が発生した場合、適切な通信設備の不足のために対応に大幅な支障が生じるものと思われる。このことは、ザイナブ号の流出事故に対する ADNOC の対応においても確認されている。油流出時の有効な通信能力に関する見直しと更新が必要である。
6. 油濁対応センターの人員充足度 - 油濁対応センターが緊急時に即時に準備を整えられるように、またグループ企業のスタッフに訓練を行うためには、依然として適任のスタッフが不足していることが問題である。
7. 緊急事対応計画策定の必要性
指揮系統に基づいて活動する必要がある。これには、チームリーダー、後方支援担当者、通信、手順、貯蔵品の明確化が含まれる。
現場調整者 (リーダー) を特定しておくことは極めて重要である。
無線 / 通信システムを改善する必要がある。
多言語集団の場合、理解しやすい合図を考えておくことが役に立つと思われる。
8. 油濁対応チームには全域の立入許可証を与えるべきである。

9. 意識高揚のために訓練用ビデオを作成する。
10. オイルフェンス・フォーメーションは、そのときの状況(天候、操作上の許容範囲)に応じて調整する必要があることを認識する。
11. オイルフェンス充気用としてもっと強力な送風機が必要である。
12. 熟練スタッフの動きをよく見る(彼等が移動中であっても)。
13. 他の機関の参加を促す。
14. 実際の緊急事態における医療支援
15. ESNAAD および IRSHAD との定期的な訓練が必要である。両社は海事会社(船主)である。
16. 各資機材に対する受持ち意識 展開または操作している個々の資機材について、取扱いと保全の責任を担当者を指名すべきである。
17. 要員の除染設備が必要である。
18. 十分な貯蔵設備の確保が課題である。
19. 油濁対応用の船舶について、より適切な仕様を開発する。

訓練は事故もなく無事に終了した。訓練を通じて、数多くの有益な教訓が得られた。

訓練によって明らかになったこと：

- ⊕ 効果的な対応を確実にを行うために求められる多大の努力および連携
- ⊕ ADNOC グループ企業内の油濁対応への備えを確保するために求められる、より積極的かつ協同の取り組みの必要性