

# 航行不能及び沈没した船舶からの緊急荷揚

エリック・グロッペン  
ノルウェー油濁管理協会（NOSCA）事務局  
テクニカル・シニア・アドバイザー

我々は油汚染に対して、守勢に回り勝ちである。

油1立方メートルを、破損したタンクから抜き上げる費用は、海面から回収した場合の十分の一ですむ。

組織化して訓練を行えば、多くの状況下で、より多くの油を油濁水域より回収できる。

### 法に規定されていること

OPRC協定は、15カ国以上のメンバー国により批准され、発効されている。

#### 第6条

1. 即座に対応するためのシステムの整備
2. 最低水準の油濁対応資機材の配備  
ならびに演習と訓練のプログラム

### 汚染の可能性をどう減らしていくか

有名な船主の優良な船舶の使用  
沿岸海域の航行管理システム  
外航タグボート等による支援システム  
緊急荷揚システム  
オイルフェンスと油回収機  
海岸清掃

#### 訓練、訓練、訓練

緊急荷揚機器は入手可能である。

油圧ポンプ  
ブースタポンプ  
ホース  
油圧パワーパック

非常用照明 (Ex)  
コンプレッサー  
不活性ガス発生器  
蒸気発生器 (加熱用)  
回収油貯蔵設備 (タンク / オイル袋)

### 安全対策を含む代表的荷揚の実例

どんな場合も、人員の安全を最優先させる。

航行不能に陥った船舶上は、すべて危険な空間であると考え、BA (呼吸装置) および高級船員の許可なしに立入ってはならない。

立入る場合も、あらかじめ、可燃ガス検知器と、酸素濃度計で対象空間をチェックしなければならない。

できればディーゼル油圧パワーパックを、船尾寄り、もしくは船側に、なるべく開いた穴やタンクのバタワースハッチに近接しないよう (少なくとも3メートルは離して) 設置する。

この装置は、バタワース洗浄をする時に、アースをつなぐことが必要。

積荷タンクの酸素濃度をチェックすること。8%以上の場合は、不活性ガス (I.G) を導入する。

船長 / 高級船員と荷揚計画 (応力、船の傾き、釣合などを考慮して) を立てる。

すべての積荷タンクの空き尺と酸素濃度を仕事の区切り毎にチェックする。

ある種の化学薬品が入っている場合を除き、完全にタンクの底までポンプを下げる。

フランクモーンネーデルランド B.V. ヘンク フーカー

### 中東作戦での困難点

量の多さ (1700万トンが運ばれた)

兵站の難しさ

動きはゆるやかだが危険な、燃える原油

## クリストスバイダス号での困難点

船底が完全に開いていた。

複雑な操作の連続、タンクのポンピングおよび圧搾

船には動力無し

14 日間に渡る作業

## アリザン号の場合の困難点

船は座礁していた。

船に近づくのが困難

動力を配備した補給船と Trancerec システムの使用により解決。

冷えた (+5 ) バンカー油 C

バンカー油をディーゼル油で希釈することによって解決。

## ノルワード号からのバンカー油の荷揚

初めて、燃料タンクが海面下で、潜水作業なしに空にされた。

費用効率の高い解決法

安全な解決法

エストニア号の時に用いられたのと同じ技法

船体貫通用の特殊な工具を用いて二重底タンクも空にされた。

## 何を学んだか

こうした緊急荷揚作業が成功していなければ、ずっと多量の油を、海面および海岸から回収しなければならなかった。

緊急荷揚は常に新しい挑戦である。

さらに改善を計るため、組織化した訓練を行い、ポンピング装置に限らず、この作業用装置をさらに開発していく必要がある。

そして、訓練

## 今後何をしなければならないか ニーズはどこにあるか

スタットオイルは、共に外部出力をもつ動力装置のある、12万（重量）トンのシャトルタンカーと補給船を使った、瀬取りという考え方を開発している。

海面下の緊急荷揚のための新しいリモートシステム（ROLS）が開発され、貫通およびポンピング装置を含む ROV として十分に作動している。

## 結論

緊急荷揚は、油汚染の可能性を排除する費用効率の高い解決法である。

この技術は、もっと注目されてよい。

よりよい成果を目指すため、組織的に訓練を行う必要がある。

## 我々のとらねばならない態度

環境を汚染されたまま放置してはならない。

誤りを犯した後でも、浄化することは可能である。

技術は利用可能である。

予算が必要。

組織が必要。