

特別セッション「油流出事故の環境影響および 対策」のまとめ

A SUMMARY OF THE SPECIAL SESSION “ENVIRONMENTAL IMPACTS OF LARGE SCALE OIL SPILL AND ITS RESPONSE”

敷田麻実¹・加藤史訓²

Asami SHIKIDA and Fuminori KATO

¹博士(学術) 金沢工業大学教授 工学部環境システム工学科(〒921-8501 野々市町扇が丘7-1)

²正会員 工修 国土技術政策総合研究所 河川研究部海岸研究室(〒305-0804 つくば市旭1)

This paper presents a summary of the special session “Environmental Impacts of Large Scale Oil Spill and Its Response”. The aim of the session is to establish the best social system against oil spill accidents. In the session, presentations on an oil recovery vessel, system to remove viscous oil in front of beach, emergency management in a prefecture, procedure to request compensation for oil removal and damage due to oil spill accidents, and environmental pollution and administrative system for oil spill accidents were conducted. After the presentations, the oil response strategy was discussed.

Key Words : *Nakhodka, oil spill, Japan Sea, recovery process*

1. はじめに

2003年7月の海洋開発シンポジウムでは、特別セッションを設けて油流出事故への統合的なアプローチについて議論することが企画された。1997年1月のロシア船籍タンカー「ナホトカ」号の油流出事故は油流出事故への対応におけるさまざまな課題を浮き彫りにした。それから6年が経過した現在、事故の教訓がその後の施策に反映されて、同様の事故に対してより良く対応できるようになったのか検証する必要がある。それに加えて、海洋開発シンポジウムの開催地が石川県内になったこともあり、このセッションが企画された。

ナホトカ号油流出事故の後、さまざまな分野の学会などにおいて事故に関わる研究集会が多く催されてきた。今回のセッションでは、個別の施策や技術に留まる議論ではなく、それらを組み合わせて社会全体として最良の事故対応が実現することを目的とした。

セッションでは、セッションの趣旨説明とナホトカ号油流出事故の紹介の後、5人のパネリストに話題提供をしていただき、総括としてパネルディスカッションが行われた。

本稿は、このセッションでの講演および議論を

りまとめたものである。

2. 話題提供

セッションに先立ち、事故の経過と重油回収の課題を整理し、今後の油回収のあり方について問題提起を行った¹⁾。その中で、①ナホトカ号油流出事故の重油回収の問題点として、②事故対策の体制、漂着油に関する基礎情報の不足、③海岸での回収作業の環境影響および、④安全管理などが挙げられた。さらに、今後の重油回収の課題として、沿岸域の一元的管理の必要性、技術相互の関連の考慮、環境全体の負荷軽減の視点を挙げている。

これらに基づいて、セッションでは、最初に座長である金沢工業大学の敷田麻実教授よりセッションの趣旨説明が行われ、国土技術政策総合研究所の加藤史訓主任研究官よりナホトカ号油流出事故の紹介が行われた。

それに引き続いて、以下の2編の公募論文の発表および討議が行われた。論文題目の後の括弧内に発表者を示す。

1) 大型回収船「白山」の油回収システムについて²⁾

(新潟港湾空港技術調査事務所 伊賀浩之氏)

大型浚渫兼油回収船「白山」に導入する渦流式大型油回収装置について、その高波浪下における回収効率の向上および高粘度油への対応策を模型実験により検討した。外洋に対応した「白山」が2002年8月に完成し新潟港に配備されたことで、同型船舶である名古屋港の「清龍丸」、北九州港の「海翔丸」と併せて3船体制となり、日本周辺での油防除体制が強化された。

2) 海岸の浅い水面での高粘度油の回収作業を省力化する油回収システムの研究³⁾ (港湾空港技術研究所 藤田勇氏)

人海戦術に頼ることが多かった海岸での流出油の回収のため、浅い水面で効率的に高粘度油を回収するシステムを開発した。システムは、漂流油を集油ブーム等で集積し掃海面積を稼ぐ集油機構、集油した高粘度油を掬い油水分離を同時に行うスキマー、掬い取られた油を仮説タンク等に排送する排送機構から成る。本システムにより、人力で行った場合に比べ15分の1の人員で同程度の油水回収が可能と評価できた。

次に、ナホトカ号油流出事故に現場で関わられた3人の方に講演していただいた。その内容は以下のとおりである。

1) 油流出事故の対策の現場からの提案 (石川県中能登総合事務所 小林正樹氏)

石川県におけるナホトカ号油流出事故時の事故対応の経過をふまえ、自治体における危機管理のあり方について紹介した。石川県では、災害対策本部長である知事の陣頭指揮のもと (Command: 指揮)、災害対策本部会議を110日間連日開催して関係部局の連携と調整を行い (Control: 統制)、自衛隊、警察、海上保安部の担当者の常駐のもと情報の一元化・共有化を図り (Communication: 通信・連絡)、ヘリコプターなどにより正確な災害情報の収集に努めた (Intelligence: 情報)。これら (C³I) は、軍事力の効果的行使のための4大機能であるが、自治体における危機管理にもあてはまるものである。

2) 油流出事故における防除経費と補償請求手続きについて (石川県農林水産部水産課 吉田俊憲氏)

ナホトカ号油流出事故後の補償請求手続きの経験をふまえ、その留意点を示した。ナホトカ号油流出事故では、損害賠償請求に係る訴訟の終了までに6年を要している。防除作業の実施者、油濁事故の被害者としては、多くの補償を受けることが目標となるが、事務コストや資金繰りを考慮すると、早期に支払いを受け補償手続きを完了することとのバランスが重要になる。そのためには、防除費や損害にか

かる請求が確実に補償対象となるように、作業記録の作成等において留意する必要がある。

3) ナホトカ号重油流出による環境汚染と油防除体制について (星陵女子短期大学 沢野伸浩氏)

事故から6年が経過した現在の汚染および影響の実態を紹介するとともに、韓国との比較により日本の油防除体制の問題点を浮き彫りにした。能登半島の一部では、今でも漂着油が残っている。また、加賀海岸では、回収作業の影響が砂浜に見受けられる。韓国では、数千ページの国家緊急時計画、現場指揮官制度、1つに統合された環境脆弱度マップなど、油防除体制の整備が進んでいる。日本では、汚染者負担原則により、汚染者の対応を待っているうちに事故対応が遅れ、被害が拡大してしまう可能性がある。

3. パネルディスカッション

話題提供に引き続いてパネルディスカッションが行われた。講演者の伊賀氏、藤田氏、小林氏、吉田氏、沢野氏をパネリストとして迎え、座長の進行で議論が進められた。討論は、個別技術の評価だけではなく、問題解決のために技術をどのように組み合わせ、活用すればいいのかという観点から行われた。主な意見を以下に示す。

- ・「油110番」という名前でインターネットを使って全国からアイデアを募集したところ、688件の提案があった。しかし、その技術的な信頼性について十分に検討する時間がなかった。さらに、費用回収の心配があった。また、あまり役に立ちそうな情報はなさそうだった。

- ・新しい技術を積極的に取り入れる努力が行政には必要である。

- ・緊急時の回収指針が必要である。

- ・環境脆弱性の評価基準が各県でまちまちである。

- ・専門家への防除技術検討の委託を都道府県がすべきかどうか議論がある。

- ・バイオリアクターの提案があったが、使用の可否を判断できなかった。漁業者からの要望もあり、物理的回収に頼った。

- ・より多くの海上回収のためには漂流予測の向上が必要。

・ナホトカ号油流出事故と同様の事故があった場合、より良い対応ができるのか。技術開発により世の中がどのように良くなるのか、特に行政は絵を描くべきではないか。

・技術開発は運用面と切り離すことはできない。運用のための体制を整える必要がある。ノルウェーでは、さまざまな組織が参加した訓練が行われている。

・事故以降、各種マニュアルが整備されたので、前よりは少しはうまく対応できるのではないか。市町村との連携、図上訓練が必要である。

・ナホトカ号油流出事故と全く同じ事故なら大丈夫だが、もっと小さい規模の事故は多い。大規模な事故にこだわりすぎると、小さい事故に対応できない可能性がある。

・技術の運用・有効活用、連携の方法が今でも課題として残されている。その解決には、沿岸域管理が必要である。

・非常時には常識が優先される。ナホトカ号事故時の「偉大な失敗」を活かす。

4. おわりに

発表および討論を通じて、ナホトカ号重油流出事故対策の問題点から、今後の油流出事故対策への課題や対応のポイントが浮き彫りになった。その中でも特に、①沿岸域の一元的管理の必要性、②技術相互の関連の考慮、③環境全体の負荷軽減の視点が今回の議論の中から今後の重油流出事故対応の鍵として導き出された。

また、筆者らはナホトカ号油流出事故に現場で関わられた方々の講演は経験に裏打ちされた貴重なものであり、議論を事故対応の現実に基づくものに導くものであったと感じている。

最後に、講演とともにパネリストとして議論していただいた方々、そして本セッションに参加された方々に感謝いたします。

参考文献

- 1) 敷田麻実, 加藤史訓: 油流出事故の環境影響および対策- ナホトカ号油流出事故の教訓-, 海洋開発論文集, Vol. 19, pp. 31-36, 2003.
- 2) 新保修, 土市進, 野田登, 伊賀浩之, 羽田広希: 大型油回収船「白山」の油回収システムについて, 海洋開発論文集, Vol. 19, pp. 37-42, 2003.
- 3) 吉江宗生, 藤田勇, 佐藤栄治: 海岸の浅い水面での高粘度油の回収作業を省力化する油回収システムの開発, 海洋開発論文集, Vol. 19, pp. 43-48, 2003.