

**韓国油流出事故に対する
国際緊急援助隊（専門家チーム派遣）
報告書**

平成 20 年 3 月

独立行政法人国際協力機構

序文

平成19年12月7日韓国西岸において、タンカーとクレーン船の衝突により、タンカー搭載の原油が流出する事故が発生しました。これに対し、日本政府は、韓国政府からの要請に基づき12月13日に国際緊急援助隊を派遣することを決定しました。

この決定の下、JICAは12月15日から12月23日まで、外務省アジア大洋州局北東アジア課 余田 幸夫氏を団長とする国際緊急援助隊専門家チーム6名を派遣しました。同チームは韓国海洋警察庁と協力しつつ、汚染状況の調査を行い、先方に対して油除去や処理に関する指導及び助言を行いました。

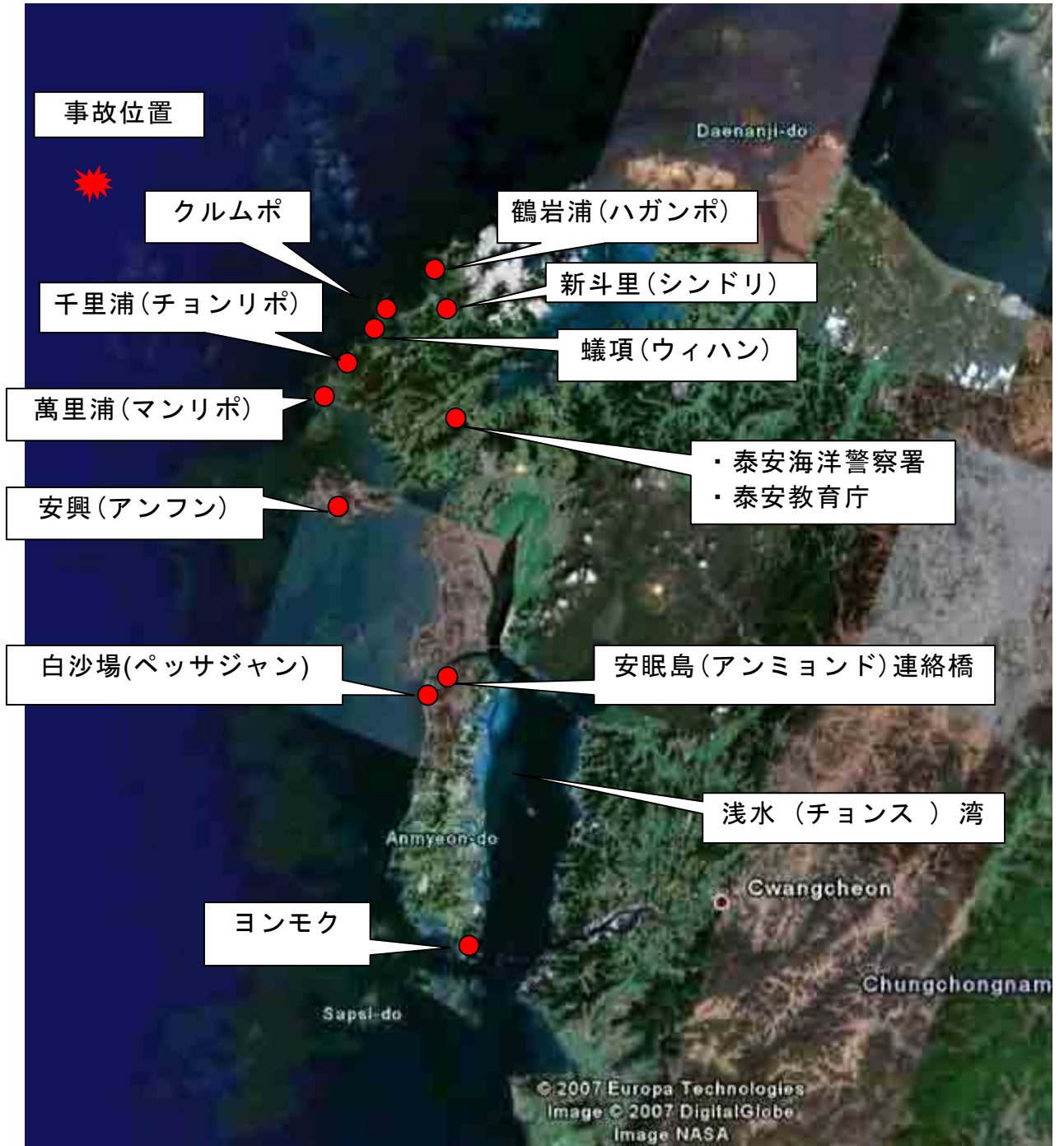
今回の隊員は、過去日本海における重油流出事故等で豊富な知見を有しており、これら経験を生かした指導及び助言は先方からも高い評価を受けました。

本報告書は本専門家チームの活動の記録であるとともに、今後我が国が同様の国際緊急援助活動を行う上での参考になることを期待し、さらに、今回の国際緊急援助活動にご協力とご支援を頂いた関係者の皆様に対し、心から感謝の意を表します。

平成20年1月

独立行政法人国際協力機構
理事 永塚 誠一

調査等位置図



(出展 : Google Earth)

目次

序文	2
調査等位置図	3
I .災害の概要	5
II . 派遣の経緯	5
III . 活動概要	5
1. 派遣期間	5
2. 派遣地	5
3. 派遣団員	6
4. 任務	6
5. 活動概要	6
6. 携行機材等	7
IV . 活動内容	8
V 提言等	28
VI . 団員所感	33
資 料	42
1 韓国政府への報告書	43
2 プレスリリース	121
3 報道記事 等	126
4 主要面会者	137
5 現場写真	139

I. 災害の概要

12月7日午前7時40分頃、大韓民国（以下、韓国）西岸（忠清南道泰安郡シン島北西6海里）において、停泊中の香港籍タンカー「フーベイ・スピリット号」（14万6千トン）とタグボート曳航中のクレーン台船が衝突し、タンカーの積荷の原油30万2641klのうち、約1万2547キロリットルが流出する事故が発生した。同タンカーの1番及び3番タンクに直径約30cm、5番タンクに直径1mの破口が生じたが、応急処理の結果、油の流出は阻止された。

本事故に対し、12月7日韓国政府は、「国家災難危機宣言」を発出し、国内の防災機関の総動員を指示し、大規模な被害が予想される忠清南道泰安郡、瑞山市、保寧市、舒川郡、洪城郡、唐津郡には「災難事態」（災害を迅速に收拾するため、人員と物資の動員と支援を目的とするもの）を宣言した。事故数日後から船舶200隻余り、航空機5機、軍人や民間人など1万2千人を動員し、懸命の油防除活動が行われた。

II. 派遣の経緯

12月9日夜、韓国海洋警察庁国際協力官から、海上保安庁に油吸着材提供の仮要請がなされた。また10日夜NOWPAP¹の事務局から海上保安庁あてにNOWPAP地域油流出緊急時計画を発動した旨の連絡がなされた。13日、韓国外交通商省から日本大使館を通じて日本政府に油吸着材の提供要請があり、日本政府で支援内容を検討し油吸着材10トンを提供するとともに、国際緊急援助隊専門家チーム6名を派遣することとした。

III. 活動概要

1. 派遣期間

平成19年12月15日から12月23日まで（9日間）

2. 派遣地

韓国（テアン）

¹ NOWPAP（Northwest Pacific Action Plan）とはUNEP（国連環境計画）の提唱で行われている世界の13の地域海（Regional Sea）に係る環境保全行動計画のうち、日本海及び黄海を対象として、1994年に日本、韓国、中国及びロシアの4ヶ国が採択した行動計画のこと。海洋環境データの整備、海洋環境モニタリングの構築、海洋汚染に対する準備及び対応などの分野での参加各国の協力の取り組みが盛り込まれている。

3. 派遣団員

余田 幸夫	(団長)	外務省アジア大洋州局北東アジア課	地域調整官
栗津 秀哉	(副団長)	海上保安庁警備救難部環境防災課	防災対策官
畑中 知也	(油防除活動評価及び助言・指導)	海上保安庁第三管区海上保安本部	横浜機動防除基地 主任防除措置官
坂本 憲史	(油防除活動評価及び助言・指導)	海上保安庁第三管区海上保安本部	横浜機動防除基地 防除措置官
萩原 貴浩	(油防除活動評価及び助言・指導)	独立行政法人海上災害防止センター	防災部業務課 防災部長代理兼業務課長
横井 博行	(業務調整)	独立行政法人国際協力機構国際緊急援助隊事務局オペレーションチーム	

4. 任務

現地体制の調整、被害状況調査・今後の被害予測、沿岸部における油回収作業についての調査、今回の事故対応について専門的見地から技術的助言・指導等を行うことを目的とした。

5. 活動概要

- 15日(土) ・1000 成田発→1245 仁川着
・韓国海洋警察庁次長 表敬訪問
・海洋警察庁海洋管理局監視課長からの現状説明及び情報交換
- 16日(日) ・現地視察
・韓国海洋警察庁との意見交換
- 17日(月) ・海洋警察庁防除対策現場指揮所における情報収集(萬里浦、鶴岩浦及びヨンモク)
・現地調査(萬里浦海水浴場ほか)
・岩場の被害状況調査
・ヨンモク地元作業員への防除指導
- 18日(火) ・海洋警察庁海洋環境改善発展タスクフォースチーム長等との意見交換
・韓国政府と海外専門家との支援機関調整会議(韓国海洋警察庁、国際緊急援助隊専門家チーム、米国沿岸警備隊、UNEP等)
・共同記者会見
- 19日(水) ・海洋警察庁ヘリによる浮流油及び漂着油の調査
- 20日(木) ・浮流油等調査及び油防除資機材取扱い説明
- 21日(金) ・海洋警察庁及び日本大使館への活動報告

22日（土） ・ 韓国海洋汚染防除組合との情報交換及び防除活動助言・指導

23日（日） ・ 1400 仁川発→1620 成田着

主な助言内容 (1) 潮流が大きい海域での効果的なオイルフェンスの展張方法
(2) 手持ち資機材を活用した効率的な防除手法
(3) 油処理剤の適正な使用方法
(4) 海岸清掃による環境影響ガイダンス及び海岸清掃法
(5) 高粘度油対処法

6. 携行機材等

海上保安庁：

出勤服4着、出勤靴2足、ヘルメット2個、救命胴衣2個、防護衣（タイベック プロテック）4着、防寒衣2着、油処理剤マッチングキット1式、皮手袋2双、ゴム手袋（ニトリルラテックス 薄手）4双、油吸着材（オイルスネアー）4袋、電子手帳1個、デジタルカメラ2台、デジタルビデオ1台、携行トランク4個、携行小型バック2個、パソコン1台、変圧器1個、アダプタープラグ（7個／セット）1式、小型計算機1個、電子手帳1個、油防除資機材消耗品1式、家電用品消耗品1式、事務用品1式、事務用品消耗品1式

J I C A：

P C 2基、マウス1個、A C 電源2基、予備バッテリー1個、トランス2個、アダプターセット1式、万能アダプター1個、延長コード1本、デジタルカメラ1式、イリジウムセット1式、プリンターセット1式、インク・黒2個、インク・カラー2個、U S B メモリー1個、A 4 用紙100枚、カードリーダー1枚、J I C A ステッカー大20枚、J I C A ステッカー小20枚

IV. 活動内容

(15日)

海洋警察庁の表敬訪問を行い、情報収集及び以後のスケジュール調整を行うこととした。

1 海洋警察庁次長（チョ・インヒョン氏）表敬

国際緊急援助隊（以下、JDR）団長から、今般の派遣の主目的が、今回の災害による被災者に対する人道上的観点、大切な隣国である韓国との友好協力関係、さらには、我が国と近接する海域における海洋汚染の防止の観点から、緊急援助の実施を決定したものであり、日本国の油防除専門家からの技術的助言と物資供与の準備がある旨の報告がなされた。

これに対し、チョ次長から、日本国の今般のJDR派遣に対する謝辞が述べられるとともにJDR滞在中の活動にあたって全面支援したい旨の挨拶がなされた。



海洋警察庁次長
への表敬

2 海洋警察庁海洋管理局監視課長（イ・ワンソプ氏）からの現状説明等

海洋警察庁海洋管理局において、以下のとおり、海警庁から現状説明が行われるとともに、当方からは、今般のJDRの活動にあたっての確認等を行った。

(1) 現状説明

イ課長から、7日7時15分頃に韓国泰安郡シン島（仁川の南）北西6海里において発生した香港籍タンカー（船名 HEBEI SPRIT、14万6千トン）の事故概要及び現在の浮流油の状況並びにこれまでの防除活動の概要説明があった。

説明によれば、14日までの投入勢力は、官民あわせて

船艇 1,607隻

航空機 69基

人員 120,107人

油の回収量 1,528トン 廃棄物回収量 9,225トン

とのことであり、現在はボランティア勢力も活用した漂着油回収作業を主

たる作業として現場を進めているとのことであった。

なお、同海域は、世界でも有数の干満差（約7m）となっている遠浅の海岸であり、沿岸部については、干潮時にあわせた防除活動となっている旨の説明があった。



海洋警察庁海洋管理局監視課長現状説明



12月14日15時の流出油の状況

（2）情報交換

JDRから、今回の活動にあたっての要望事項等を聴取したところ、「現在行っている現場活動に対し、修正が望まれること、新たな防除手法等の提案について助言をいただきたい。」旨の回答があり、これを受け、JDR隊員から、「これまでの活動状況を尊重し、現在韓国において活用可能な資材及び勢力を踏まえて、合理的と思われる手法の提言を行いたい。」旨活動方針を説明した後、活動拠点である忠清南道端山市（チュンチョンナムド ソサン）入りした。

（16日）

現場調査前に、滞在先のホテルにて海洋警察庁担当者を迎え調査実施にあたっての情報交換及び調査地の調整を行うこととした。調整の結果、ボランティアが活躍している海岸清掃作業現場から順に調査することとなった。

1 現場調査にあたっての事前打ち合わせ

滞在中のホテルにおいて、海洋警察庁国際協力担当官室国際協力チーム長（チョン・メンフン）ほか2名とJDR現場調査実施にあたっての事前打ち合わせを行った。

（1）海上浮流油の状況

ここ数日、海上浮流油は減少傾向にあり、16日の午前の調査結果によれば、沖合には、事故直後に見られたような油はほとんどなく、数cm程度の小さな油塊とそこからにじむ油膜程度の状態になっているとのことであるが、当面の懸案として、渡り鳥が生息する

国内有数の観光地の浅水（チョンス）湾の内側に浮流油の流入防止に留意していること等の説明がなされた。

(2) 沿岸漂着油への対応状況

ボランティアの協力等を受け、当初もっとも被害が甚大であった蟻項（ウィハン）海水浴場、萬里浦（マンリホ）等の漂着油の回収は概ね終了した。

現在は、一般人の立入が困難な岩場等の漂着油の除去作業等に移行している旨の説明がなされた。

(3) 調査方針の確認

韓国海洋警察庁担当者と調査すべきエリアを確認し、現在防除活動を行っている海岸清掃地区及び重点保護対象地区である浅水（チョンス）湾の被害状況調査及び防除活動の状況調査等から優先実施することを確認した。



事前打ち合わせ

2 現場調査

(1) 蟻項（ウィハン）海水浴場南方の岩場地区

16日現在、ボランティア300人程度で漂着油回収作業が行われていた。

漂着油を確認したところ、揮発成分の大半が蒸発し、15,000ccSt程度(ソフトマーガリン状)まで粘度が上昇していることが確認された。



ボランティアの作業状況

(2) 蟻項（ウィハン）海水浴場

報道されていた蟻項（ウィハン）海水浴場は、既に回収作業の大半が終了していた。北側の岩場では、ボランティアによる油の回収とバケツリレーでの油の移送が実施されていた。



蟻項（ウィハン）
海水浴場の状況

(3) 萬里浦（マンリポ）海水浴場

報道されていた萬里浦（マンリポ）海水浴場（長さ約4 km）は、ボランティアの協力もあり、既に回収作業の大半が終了していた。

説明によれば、ビーチクリーナー（1人乗りタイプの砂浜清掃車）で顕著な油は回収し、細かい作業は、人海戦術の手作業の回収を進めたとのことであった。



事故直後の状況



16日の状況

(4) 安眠島（アンミョンド）

浅水（チョンス ※ 重点保護対象地区）湾入り口部となる白砂場（ペッサジャン）及び安眠島（アンミョンド）には、幾重にもオイルフェンス

が展張されていた。

調査時が干潮時であったため、その大半は浅瀬に露出した状態となっていたが、概ね有効に展張されていることを確認した。



オイルフェンスの展張状況

3 これまでの活動にあたっての所見及び助言

韓国教育庁事務所において、16日の調査結果を踏まえての次のとおり、海警庁担当者に次のとおり所見及び助言を伝えた。概要は以下のとおり。

- ・ 約千トンの漂着油があった砂浜の海岸清掃が僅か1週間で終了したのは、世界的にみても類を見ない処理作業の速さであり、非常に驚いている。
- ・ 現在進められている岩場の処理作業は、崖下50メートル程度の場所での回収作業であり、日本で発生したナホトカ号タンカー事故でも同様の作業が実施されたが、最終的に、回収油の移送手法で苦勞した。日本の場合は、強力吸引車やコンクリートポンプ車の活用により、移送作業を行った。洋上からのアプローチが困難であれば、そのような手法が今後役に立つかもしれない。
- ・ 現在、残っている油は、除去困難な油が大半であると思料される。ボランティアの皆さんの疲労度も大きいと予想され、今後の仕上げの防除作業としては、効果的かつ専門的手法がとられる必要があるだろう。とりわけ、岩場等にしみこんだ漂着油から長期に渡って滲みでる油膜に対して、風評被害を恐れる地元漁業関係者がナーバスな反応を示すことが予想されるところであり、このあたりは、日本国でも同様の問題に幾度となく直面していることから、韓国の地元事情を踏まえながら、その中からいくつかの防除手法を提案したい。

(17日)

この日は、前日に未実施であった重点保護対象地区である浅水(チョンズ)湾の被害状況調査及び同地区での防除活動の状況調査等を引き続き行う方針とした。

また、前日の調査ではボランティア作業の視察が主体であり、作業者が

らの説明を受けることが出来なかったことから、海洋警察庁の現場指揮所等を訪問し、現場責任者から説明を受けるなど、現場の生情報の入手に努めた。

1 海警庁防除対策現場指揮所における情報収集

海警庁の萬里浦防除対策現場指揮所及びヨンモク出張所等において、海警庁現地指揮官から現在の作業進捗状況の説明を受けた。

概要は以下のとおり。

- ・ 沖合の海上浮流油は、昨日までと比較してさらに南側に移動しており、現在は、トロール網やたも網を利用した小粒の油塊の回収作業が主体となっている。
- ・ 沿岸部の漂着油は、ボランティアの協力もあり、海水浴場部分の作業がほぼ終了した。特に、萬里浦の海水浴場の漂着油は、復旧に1ヶ月はかかると予想していたが、わずか1週間で作業を終えたことに、地元では、「萬里浦の奇跡」と呼ばれ、ほっとしているところである。
- ・ 引き続き、岩場等の漂着油回収作業に移行しているが、こちらは、吸着材等によるふき取り作業に頼らざるを得ない状況であるほか、ボランティアが現場に入れられないような場所も多く、まだまだ、これからという状況となっている。



萬里浦での現状説明



ヨンモクでの現状説明

2 現地調査

(1) 萬里浦海水浴場

海水浴場部分については、前述現場指揮所での説明のとおり、概ね作業が終了していた。満潮時にあわせて、1cm未満の油粒が少量漂着している程度であった。



萬里浦海水浴場の油粒の状況

(2) モンドンの岩場地区

海水浴場以外の岩場部分については、陸、海のいずれからも接近できない場所が多かったが、漂着油の程度が特に大きい場所については、山林を伐採して臨時道路（長さ約 1km）を作る等の措置により、ボランティアの作業実施体制が確保されていた。



臨時道路の状況

(3) その他

ボランティアは、企業や農協等の団体単位で活動しており、平日で約 2 万人、休日で約 4 万人の作業員が現地入りしているとのことであった。また、現場では、ボランティアを受け入れるための支援体制として、医療班、炊き出し班の確保や、仮設トイレの設置等も確保されていた。なお、ボランティアの活動による廃棄物の問題が潜在化している状況が伺えた。



シンドウリのボランティア作業



ハガンポの炊き出し様子

3 岩場の被害状況調査

岩場部には貝類が多数生息していたが、サンプリングして、被害状況を調査したところ、岩場の細部や貝類の内部への油の浸透が確認された。今後、これらの貝類から長期にわたって、油膜がにじみ出ることが予想され、観光地や好漁場地区においては、風評被害等にも配慮し、洗浄機を使用した防除専門業者の活動や、剥離剤としての処理剤利用等の検討も必要と判断された。



萬里浦での調査状況

4 ヨンモク地元作業員への防除指導

重点保護対象地区である浅水（チョンス）湾の入り口部の1つのであるヨンモク地区では、湾内への浮流油の進入を防ぐため、オイルフェンスを二重展張していたが、潮流によりオイルフェンスのスカート部がめくれており、かつ付近は最大潮流12ノットにも及ぶ潮流の大きい海域であったことから、オイルフェンスの性能限界等を考慮し、潮流が大きい海域での効果的オイルフェンスの展張手法とオイルフェンスを利用した油回収作業手法等について指導助言した。

また、同地区は沖合で油回収作業に従事している漁船の入港地となって

いたことから、漁船乗組員に対し、手持ちの資材での効果的油回収手法について、指導助言を行った。



オイルフェンス展張状況



油回収手法の説明

5 韓国海洋汚染防除組合（KMPRC）現場調整官からの情報収集
これまでのKMPRC活動状況について、情報収集したところ、概要次のとおり。

- ・ 事故発生当初から、これまで、300人体制で沖合及び沿岸の活動を進めてきた。
- ・ 沖合での活動は浮流油の回収作業であるが、あと2～3日程度で終了見込みである。
- ・ 一方、沿岸部の活動は、沖合で回収された回収油及び廃棄物（ボランティア活動分は除く）の運搬処理が主体であり、現時点では海岸清掃作業まで手が回っていない。
- ・ 沖合部の回収作業に目途がたった時点で、海岸清掃に勢力をシフトさせる予定。
- ・ また、本件に関連して、官側の窓口は、沖合は海警庁、沿岸部は自治体となっているが、三者協議が整っておらず、現時点では、海岸清掃への参加について具体的な作業計画がたっていない。
- ・ 国緊隊とは防除作業の実施にあたり、技術協力をお願いしたいと考えており、今後の作業計画の策定にあたって助言をお願いしたい。

（18日）

この日は、韓国水産部が主催となり、環境評価に関する海外専門家チームとの調整会議が行われる予定となっていたが、海警庁は防除作業に関する意見交換もあわせて実施したいとの意向で、日本チームも調整会議に出席してほしい旨の打診があった。

当方としては、航空機、船艇による洋上調査を終えていない状況での判断は困難であることから調査を優先する旨申し入れたが、海警庁との調整の結果調整会議に出席するにいたった。

なお、調整会議は、重要なテーマについて議論がなされるべき場であったが、各国専門家チームはいずれも情報量不足であったため、一般論が繰り返されるばかりで、あまり充実した調整会議とはならなかった。

1 韓国政府と海外専門家による調整会議実施にかかる事前打ち合わせ

韓国海警庁海洋環境改善発展タスクフォースチーム長ヨン氏から、調整会議開催にあたっての事前説明がなされるとともに、団長から、今後の活動実施にあたっての要望事項が伝えられた。

(1) 調整会議の位置づけ

韓国海警庁ヨン氏から、調整会議開催の趣旨説明がなされた。

- ・ 本日午後開催予定の海外専門家との調整会議は、今般の事故が生態系に及ぼす影響の評価を目的として、韓国政府の海洋水産部（ちなみに、海警庁は海洋水産部の外局に位置づけられる）が、米国コーストガード及びUNEP（国連環境計画）、UNDP（国連開発計画）等環境評価の専門家を招いて、意見交換を行うこととしていたものであるが、海警庁としては、ナホトカ号事故を経験した日本国の油防除専門家チームにも同席頂き、現在行っている防除作業の評価及び今後の防除作業等に対する技術的助言を頂きたい。
- ・ 会議出席者は、日本国専門家チームのほか、米国沿岸警備隊関係者4名、UNEP、UNDP等関係者8名、韓国政府職員（海警庁）10名、NOWPAP（北西太平洋地域海行動計画）センター担当者1名を予定している。
- ・ 議題は、まだ調整中であるが、「今後の防除作業」と「生態系への影響評価」が主な内容となる予定である。

(2) JDRの今後の活動実施にあたっての支援要望

余田団長から、海警庁に対して、現状説明及び支援要望が伝えられた。

- ・ 韓国の災害復旧作業に全面的に協力したいとの思いはあるものの、残念ながら活動3日目の本日も船艇・航空機を利用した調査活動ができていない状況にある。全体像を把握していない状況の中では適切な助言が出来ない可能性があるため、今後、船艇・航空機による調査機会の確保について、調整をお願いしたい。
- ・ また、当方としては、韓国国民が一生懸命活動しているその現場において、一緒に汗を流し、より効率的な防除手法があることを現場レベルでお伝えしたいという考えも持っている。例えば、現場作業に携わっている漁師やKMPRC（韓国海洋汚染防除組合）を対象として専門的知見を生かした防除手法を直接技術移転する等の「人的支援」である。

これに対して、海警庁ユン氏からは、

- ・ 船艇・航空機への同乗手配が、これまでのところ調整がついていないことについては、率直に謝罪する。19日が大統領選挙（韓国全体が

休養日扱い)で本格的な活動ができないため、20日以降で調整を行いたい。

- ・ 現場での防除手法指導の件については、非常にありがたいが、今般の海警庁の事案対応に対して、政府及び世論の双方から非難の声が大きく、諸外国の専門家による直接の現場活動は、当方へのさらなる非難の材料になりかねないことから、海警庁としては望んでいない。
- ・ また、大統領選挙及び総選挙を控えた政局が非常に不安定な時期でもあり、思い切った活動をしにくいという事情もご理解いただきたい。旨の説明があった。

(3) その他、今後の事故対応についての意見交換

午後の会議のテーマとなることが予想される以下の項目について、意見交換が行われた。

- ・ 今後の油処理剤使用にかかる
- ・ ガイドライン
- ・ 現地対策本部の解散時期
- ・ 今後有効と思料される
- ・ 油防除手法
- ・ ナホトカ号事故を受けての
- ・ 国家緊急時計画の見直し概要



午前中の海警庁との意見交換の様子

2 韓国政府と海外専門家による調整会議

前述の予定メンバーが出席し、下記内容について意見交換が行われた。

会議終了後、調整会議出席メンバー同席による合同記者会見が行われた。

(1) 調整会議議題

- ① 今までの油流出に対する韓国政府の対応
- ② 今後の対策に関する提言
- ③ 油流出への初期対応
- ④ 荒天時の油流出事故への対応
- ⑤ 緊急時の組織構造とマネジメントシステム
- ⑥ 油流出を防ぐための手立て
- ⑦ 油汚染と防除の対応能力と資機材
- ⑧ その他
 - ・ 油処理剤の利用
 - ・ 原油とタールボールの比較
 - ・ 海岸及び生態系の復元



意見交換会の様子

(2) 記者会見概要

(記者35名以上、日本2名、EU1名、UNEP1名、NOWPAP1名、USCG2名)

- ・ 今回の大規模流出事故への対応に関して、米国、EU及び日本等で先程まで活発な議論が行われ、その結果各国ともすばらしい対応だと評価している。
- ・ 漁業活動再開への質問がなされ、海上の浮流油が確認されなくなれば漁業の再開が可能となるとEUが回答した。
- ・ 日本に対して、今回の災害対応についての提言を求められ、余田団長から防除作業の進捗にあわせたボランティアの活用及びボランティア作業により生じた廃棄物の適正処理等を説明した。



記者会見の様子

(19日)

19日は大統領選挙の日(韓国では選挙のため休日、選挙は即日開票)となっており、前日の合同記者会見を含め事故対応のニュースはほとんどなかった。

そのような中、海警庁ヘリへの同乗が、急遽認められることとなり、5日目にして、初めて沖合の浮流油の状況や、車でいけなかった岩場等の漂着油の状況を把握できるにいたった。

1 ヘリによる海上浮流油及び沿岸漂着油調査

隊員2名(余田団長及び畑中隊員)が、海警庁ヘリに同乗し、海上浮流油及び沿岸漂着油の状況を調査したところ次のとおり。

(1) 海上浮流油の状況

沖合の浮流油は郡山付近まで南下しており、数センチから数十センチメートル大の油塊状の浮流油が点在していた。

海警庁及び地元漁船が回収作業及び放水拡散作業をおこなっていたが、点在する油を捕捉することが困難な様子で、必ずしも効率的に作業が進んでいない状況が伺えた。

(2) 沿岸漂着油の状況

沿岸部では、広範囲に渡って油の漂着が認められた。

海水浴場等砂浜海岸については、その除去作業はおおむね終了していたが、海岸には、大型ポリ容器に一時貯油された回収油や、袋詰めとなった回収油が放置されたままとなっていた。岩場等の海岸については、まだ作

業が実施されていない部分もあり、油吸着材が散乱した箇所も確認された。



散乱した吸着材



手付かずの海岸



防除作業を行う海警庁巡視船



沿岸部の浮流油の状況

2 クルムポの海岸調査

漂着油清掃作業実施中の現場の一つであるクルムポ地区の漂着油の状況を確認したところ、漂着油は既にコールタール状で、吸着材やウエスでのふき取りが困難な状況となっていることを確認した。



清掃作業



コールタール状の漂着油

(20日)

5日目の浮流油調査が終了したこと、他国の専門家チームの引き上げ決定等を受けて、海警庁担当者から、日本国についても活動を打ち切りについて促された。外交ルートでは、日本国に派遣要請したものの、現場サイド（海警庁）では、外国専門家の支援受入れに戸惑っているというのが実情であった。

また、支援物資の配布計画について確認したところ、まだ混乱している状況であり、早急に計画を提供できる状況にないとの説明を受けた。ただし、後日配布計画については提供すると発言があった。

以上のことから、当方としては、最後に、日本から携行した高粘度油専用捕獲材²を現地で紹介し、以後は、海警庁に負担をかけない「報告書の形をとった技術的助言資料の提出」で締めくくることがとした。

千里浦（センリポ）海水浴場での浮流油等調査及び油防除資機材取扱い説明

千里浦海水浴場北側護岸及び同海水浴場の地先海面広範囲に浮流油を認めたことから、JDRはKMPRC（韓国海洋汚染防除組合）に対し油防除手法を指導した。

1 北側護岸の浮流油の状況

同護岸の北端のオイルフェンスが展張された内水面に、護岸に沿って幅約1メートル程度にわたって浮流油が認められたため、高粘度油専用油捕獲材を使用した回収手法について指導した。KMPRCからは同捕獲材の

² 韓国にはない資機材。日本で多くの韓国側人員が使用方法の研修をしており、使用上の問題はない。

性能及び使用に関する詳細な質問を受けた。



オイルフェンス展張状況



オイルフェンス内の浮流油



高粘度油専用油捕獲材の展張作業状況

2 海水浴場地先海面の浮流油の状況

海水浴場地先海面には多数の細かい油粒（直径1センチメートル未満）が認められたため、前記同様高粘度油専用油捕獲材を使用した回収手法について指導した。



資機材の取扱い説明



回収手法の説明



高粘度油専用油捕獲材への浮流油の
付着状況

(21日)

この日は、6日目までの活動内容について、韓国海警庁及び在韓国日本大使館あて報告書を提出することとした。報告書には、調査結果を踏まえての分析とナホトカ号事故の教訓を生かした技術的事項の助言（提言）等が盛り込まれた。

1 韓国海警庁への活動報告

韓国海警庁本庁において、汚染管理局監視課長あてに団長から、次の概要で報告が行なわれた。

(日) まず最初に、日本国国際緊急援助隊専門家チームの活動にあたり、韓国海警庁の前面的な支援をいただいたことに感謝の意を申し上げる。また、現場において、協力いただいた海警庁の職員の皆様にもお礼を申し上げたい。日本国として可能な限りの調査を実施し、かつ、今後の事故対応にあたっての助言を取りまとめることができたので、本日、

ここに報告する。

報告書は、調査結果を踏まえ、「事故の分析」と「3つの提言」の形でまとめさせていただいた。日本国において発生したナホトカ号油流出事故の教訓も反映させていただいているので、今後の事故対応の一助になることを期待している。

- (韓) 韓国最大級の事故に対し、日本国からこのように専門家の皆さんにお越しいただいたことに本当に感謝する。また、日本から提供頂いた油吸着材についても有効に役立てたい。団長、海上災害防止センター、NST（海上保安庁機動防除隊）の皆さんありがとう。わずか1週間の短期間で、さらに、外国の調査団の中で真っ先に日本隊から、このような調査報告を頂くことに感謝する。報告書は幹部にも配布して有効活用する。今回の派遣での活動結果は、韓日の防除システムの相違点を明らかにするとともに、次回の韓日の専門家会合でも反映されることになるだろう。来年度は、日本で会議が予定されているが、当然、今回の事故対応について、報告させていただくことになると思う。

ナホトカ事故で、日本は多くの教訓を学んだと聞いている。それら情報を頂くことで、我が国の防除体制の発展につながることも多いのではないかと思う。



海警庁監視課長への活動報告

- (日) 海外の専門家の意見は一致している。

韓国政府は、ボランティアの力を借りて、海水浴場等の迅速な海岸清掃をなしとげた。しかし、今後は、清掃が物理的に困難な場所、専門的知識を要する部分もあるだろう。休みなく活動されている現場の皆さんは大変だと思うが、一日も早い現場回復を期待する。

最後に、韓国海警庁から、初動対応のあり方や、環境保全と現場回復作業の優先度の決定について課題を抱えている旨の説明がなされた後、団長から韓国海警庁に対し活動報告書(別添)を手交した。



報告書の提出

2 在韩国日本大使館あての活動報告

国際緊急援助隊専門家チームの派遣による韓国政府向けの助言及び物資供与について、団長より任務が無事終了した旨の報告がなされ、在韩国日本大使館日本大使から慰労と感謝の意が述べられた。



韓国日本大使への活動報告

(22日)

政府向けの支援活動は終了したが、今後、海岸清掃、求償事務等の実務的な作業は、韓国海警庁から韓国の海上災害防止センターにあたるKMPPRCにシフトすることが予定されている。このため、今後の支援に必要な情報を入手することを目的として、ソウル所在のKMPPRC本部を訪問し、情報交換を行った。

なお、KMPPRCは事故対応のため極めて多忙な状況であったが、海上災害防止センターと兄弟関係(※)にあることから、海上災害防止センターを窓口としてアポイントメントをとることに成功した。

※ 海上災害防止センターは、KMPPRCの組織の立ち上げからこれまでの間、技術支援を続けており、極めて良好な関係にある。KMPPRCは20年1月下旬に、独立行政法人に格上げとなる予定。

KMPRC（韓国海洋汚染防除組合）において、企画調整室長「李相浩」氏（日本国海上災害防止センター防災部長相当）対し、活動状況等に関する情報交換等を実施した。

KMPRCは、

- ・ 海上荒天のため、初動の48時間に何も防除ができなかったこと
- ・ これまで、沖合作業として、300人体制で防除作業にあたってきたこと
- ・ 韓国政府から、海岸清掃について、一元的に対応するように指示があったこと

等の説明がなされた。

これに対し、JDRからは、

- ・ 16日から20日まで泰安地区の現地調査及び航空機による浮流油及び漂着油の調査を行ってきたこと
- ・ 調査結果を受けて、21日、韓国海警庁あて、活動結果報告を行ったこと
- ・ 報告の中で、海岸清掃に関するガイダンス等も資料として提出したこと

等の活動概要説明を行い、KMPRCにナホトカの教訓を生かした今後の防除活動について助言を行った。



KMPRC本社ビル



企画調整室長「李相浩」氏との情報交換



浮流油調査図(海洋警察庁作成)

2012년 본·지부 적원 근무현황

구분	현원	출동인원	잔류인원	A2인원
본부	179	38	41	1 (2012년)
서부(서역)	55	29	26	0
북부(북역)	277	224	53	4
현장(계)	332	253	79	4
특수 기동기	61	0	61	0
합계	472	291	181	5

現在のKMPRCの対応勢力

V 提言等

本節における提言は、韓国政府の海上及び海岸における防除作業等に関する「失策探し」をするものではなく、韓国における今後の防除体制の一段の飛躍を希求するための検討資料として位置づけられるとともに、日本における防除活動の教訓として分析・整理・検討したものである。

また、適切な防除方針及び防除計画の策定にあたっては、現場における気象・海象条件、流出油の性状、地理的条件等を総合的に勘案することが重要であることから、今般の事故を評価するにあたって、特に整理しておかなければならない事項を、まず分析した上で、提言を掲げることとした。

なお、今回の国際緊急援助隊の現地での活動及び韓国向けの提言書においては、渡航時期や活動期間の制約もあり、求償事務に関する助言事項にほとんど言及していないが、今後、韓国政府及び被災地の韓国国民が、円満な生活を回復するためには極めて重要な事項になると予想される。

このため、人道的立場、日韓の友好関係、我が国周辺海域における防除体制の構築の観点から、今般の専門家チームの活動のフォローアップとして、何らかの形で、韓国の実務者（海洋警察庁及びKMPRC）と情報交換の場が確保されることを期待する旨申し添える。

1 事故の分析

(1) 気象・海象条件による初動対応の困難性

事故発生当日は、10mから14mの北西の風が吹き、波の高さが3mという荒天であったことから、防除船の到着が遅れたり、衝突により生じた開口部から揮発性の高い原油が噴出しつづけたため、引火の危険性があったことから、事故船舶に接近しづらく、初期の防除作業等が計画どおり行えなかったことはやむを得ないことと思料する。

(2) 今般の事故における流出油の挙動

今回の事故のように、波の高さが3mであれば、オイルフェンスの効果は低く、油回収資機材の運用も困難である。反面、強い風と高い波が、原油の蒸発と拡散を促進したこと、また、事故現場が沿岸に近かったことから、強い北西の風により泰安半島に流出油の大半が圧流され、流出範囲の拡大及び漂着油の範囲がある程度限定されたと推測される。さらに、冬季であったことから揮発性ガスの発生が少なく、持続的な流出であったため、強い風により発生したガスもある程度拡散されたと推測する。

(3) 泰安半島海水浴場の特性

流出油が漂着した泰安半島は海水浴場が多いところであるが、当地の砂は、砂浜に漂着した油の上を長靴で踏みつけても油が砂にほとんどめり込まない程硬かったことと潮の干満が約7mと大きく遠浅の浜であったため、満潮時に漂着した油が、干潮時には砂の上に、じゅうたん状になり、漂着した油の沖への再流出が少なかったことも海岸清掃作業に対して好条件の

一つであったと思料する。

一方、潮の干満差が大きいことは海岸、特に岩場での漂着面積の拡大につながることで、湾口等では、潮の満ち引きによる早い潮流によりオイルフェンスのスカート部がめくりあがり、油がオイルフェンスの下をくぐり抜けることから、防御が困難となることにつながっている。

2 提言

(1) 海上浮流油の防除に関すること

ア. 海上浮流油の簡易防除手法

この種事故が発生した場合、沖合部では長期に渡って、小粒の油塊（パティ状のもの）の浮遊が認められると予想される。

本件については、漁船団の協力による地道な対応しかないため、韓国の保有機材と漁船団を活用した簡易な防除手法について、現地指導するとともに、報告書内に取りまとめた。（※）

※ 河川や河口におけるオイルフェンスの展張方法等、専門的な技術能力については、一部の専門家は理解しているものの、現場作業員までその技術的情報は行き渡っていなかった様子が伺えた。

イ. 初期における油処理剤の効果的使用

油処理剤の使用にあたって、海洋環境保護の観点から、疑問視する声もあるところであるが、過去の国際事例を見る限り、沿岸漂着が避けられないような大量の油流出事故においては、沿岸被害を軽減するために、油処理剤の使用決定がなされた事例は多く、油処理剤の使用は妥当であったと思われる。

特に、初期において、油処理剤をより迅速かつ効果的に活用するためには、平時から漁民や地方政府等へ油処理剤使用について啓蒙活動を行うことが不可欠であるほか、海象条件に左右されない油処理剤空中散布装置等の装備の充実が必要である。（※）

※ 韓国では十分な量の油処理剤の配備がなされていたほか、「油処理剤散布ガイドライン」を整備するなど、「形」は整っていたと考えられるが、油処理剤実使用に向けての平時からの活動が不十分であったと考えられる。

(2) 沿岸漂着油の清掃に関すること

ア. ボランティアと専門業者の連携

ナホトカ号事故は、海岸清掃に3ヶ月も要したが、今般の事故ではわずか主要な海水浴場等の漂着油の除去作業をわずか1週間程度で終了させた。これは、まさに「泰安の奇蹟」と呼ぶに値する。（※1）

しかし、今後は専門的知識を有する者でなければ対応困難な部分もかなり残ると予想され、専門業者の投入に伴い、ボランティアの作業

のあり方を見直すことが必要である。(※2)

なお、事故初期の対応であるが、海岸清掃へのボランティアの活用は、専門知識を有する者による現場指導(ボランティアの制御)が必要となることから、これらの受け入れ体制が整うまでの間は、一般人の海岸への立入を制限する必要があると思われる。(※3)

※1 医療班、炊き出し班、仮設トイレの設置等、ロジスティック面の充実はすばらしいものであり、日本も見習うべきところが多い。

※2 専門的技法を必要とする海岸清掃をシステムティックに展開できるかどうかは、同業務を全面的に委託された「KMPRC」の度量次第であり、ボランティアとの役割分担が今後課題になると予想される。

※3 韓国では、海上浮流油の対応は海洋警察庁、海岸漂着油の対応は自治体が所管していた模様であるが、初動時において、ボランティアのコントロールが出来ておらず、有識者による専門的技法を展開する余地を失ってしまった模様である。(ナホトカ号事故で、日本も同様の事象を経験済み。)

イ. 専門的知見に基づく海岸清掃手法の決定

沿岸漂着油の最終処理にあっては、風評被害防止を目的とした迅速な沿岸清掃作業と環境保護の双方を検討しなければならないため、その手法については、地元事情を考慮して、地域ごとに慎重に検討されるべきである。(※1)

例えば、海水浴場周辺の岩場等、特に早期の清掃が求められる地域においては、海岸清掃を効率的に進める措置として、油処理剤を剥離剤として部分使用することも選択肢の1つと考えられる。(※2)

※1 環境への影響を考えると、油処理剤は使用しない方が好ましいが、環境保護と地元の経済活動は、相反する事象であることが多いことから、その手法の決定は、地域の合意のもとで決定されるべきである。

※2 油処理剤の使用調整は、被害補償と密接に関係しており、原因者の代理人たるKMPRCでなければ調整困難な分野である。

ウ. 廃棄物の処理

ボランティアの投入により発生した回収物については、最終段階で、処理施設の受入許容量や処理費用の妥当性の問題等が顕著化すると予想される。(※)

特にナホトカ号油流出事故の教訓によれば、被害総額の大半は、漁業者等の補償ではなく、廃棄物処理費用であったことから、海岸清掃の知識を有するKMPRCを一元的な窓口とするなどの措置により、

廃棄物の少量化策や計画処理を進めることは極めて重要である。

なお、現在、崖下に取り残された回収油については、輸送の困難性が予想されるが、日本では、強力吸引車等の利用により処理した事例があるので、添付資料を参考とされたい。

※ 国際油濁基金による補償限度額は、その枠内であれば、必ず支払われるというのではなく、ボランティアの活動に伴って発生した廃棄物等については査定の対象となる可能性もある。

(3) 今後の体制整備に関すること

ア. 緊急時計画の見直し

国家的緊急時計画はOPRC条約に基づく流出油の防除に関する基本計画であるが、分野別専門家や防災情報に関する情報が一元化されていたかどうか、各機関の個別具体的な役割分担が明確化されていたかどうか等総合的な点検が必要である。(※1)

また、国の各防災機関と地方の防災機関等が効率的に円滑に防除作業を実施するためには総合調整の協議の場が不可欠であるので、非常災害対策本部等の設置についても検討が必要である。(※2)

そして、緊急時計画を有効なものとして位置づけ機能させるためには、平常時から、総合的かつ実践的な訓練を定期的実施し、訓練を通じて、資機材・要員の動員計画等を検証することが重要である。(※3)

※1 縦割りの組織が事故時に有効に機能するためには、役割分担だけでなく、手続き規定や担当者毎の事務まで踏み込んだ現実的な準備がなされていることが重要である。

※2 ここでいう対策本部設置の必要性とは、単なる最終意思決定権者の必要性という趣旨ではない。

原因者負担の原則に基づく油流出事故の現場を支配しているのは、費用負担者(金)の裏づけである。

したがって、大規模油流出事故においては、「防除措置の実効性(出来ることと出来ないことの見極め)」と「効果的な防除措置(より効果的な手法の選択)」に「防除活動による環境へのダメージ」の要素を加えたバランスのとれた政策的側面からの防除措置をリードできる仕組みづくりが望まれるところであり、具体的には、関係官庁、有識者による「コアチーム」により「防除計画・実施計画」を評価する枠組みの創設が求められ、非常災害対策本部には、そのような機能を持たせることが必要である。

※3 緊急時計画等において「計画すること」と「実施すること」は異なるものであり、定期的訓練においては、ルーチン的な内容のみならず、官民・海陸関係者間において、「防除技術の共通化」を進めるような継続した取り組みが必要である。

イ. 高粘度油対応資機材の配備

今回の事案で経験されたように、高粘度油には最終的に処理剤が効かなくなる。

このため、とりわけ流出油の沿岸漂着が避けられないような事故においては、初期段階で処理剤の使用が求められるほか、一方では、処理剤が使用できない場合も想定し、処理剤以外の高粘度油対応手法も用意しておく必要がある。(※)

我が国は、1997年に発生したC重油タンカーナホトカ号油流出事故の教訓を受け、高粘度油対応用の資機材として、

- ・ 高粘度油専用捕獲材
- ・ 高粘度油対応油処理剤
- ・ 油回収ネット（単船使用タイプ）
- ・ 高粘度油対応油回収装置

等の整備を進めたので、これを報告書内で紹介した。

※ 韓国の海洋汚染防止法は、日本の法律を模倣して作られていたため、オイルフェンス、油吸着材、油処理剤等の一般的な油防除資機材は相当数量の備蓄が認められたが、「高粘度油対応用の資機材」等の調達については困難なようであった。

VI. 団員所感

余田 幸夫（団長）

12月7日、韓国忠清南道の泰安（テアン）沖で発生した油流出事故により、風光明媚な泰安海岸国立公園一帯が黒い油で覆われ、養殖業も壊滅的打撃を受けた。同事故に対する韓国政府からの緊急支援要請を受けて日本政府は、12月14日、緊急援助隊（専門家チーム）の派遣と緊急援助物資の供与（吸着剤10トン）を決定した。これに基づき結成された専門家チームは、外務省1名、海上保安庁3名、海上災害防止センター1名、JICA職員1名の計6名からなるが、中でもナホトカ号事故をはじめとする多くの油防除の現場経験豊富な専門家と業務調整に優れたJICA職員という心強い構成であった。但し、今回、韓国の専門ではあるが油防除の非専門家である私が参加することになったのは、韓国がODA対象国を卒業して今や先進国、大統領選挙等で緊迫した政治状況、そして日韓の友好協力関係強化といった側面があったためと思われる。

わがチーム6名は、15日の午前8時に成田空港で顔合わせを行い、正午に韓国の仁川空港到着後、受け入れ機関である韓国海洋警察庁で被災状況全般に関する説明を受け、その足でソウルから南西約150kmの泰安被災現場地域（瑞山）に入った。

我々が希望する現場調査の日程は、全て海洋警察庁のチーム長2名を通じて手配され、滞在中、泰安郡の海岸一帯、安眠島から浅水湾への湾口、及びヘリ機で上空から南部の群山沖に至るまで被災地域のほぼ全域を視察したことになる。しかし実際には、我々の作業行動には種々制約が課されたり予定が変更になったりと、厳しい状況であったのも事実である。

これは、我々の滞在が丁度、大統領選挙（19日）実施の最中であり、各大統領候補や国務総理をはじめとする要人が被災現場を相次いで訪問し、マスコミも泰安に押しかけては油流出事故等をめぐって政府に手厳しい批判を加える等、政治的に大変微妙な状況であった。当局側はこのような状況下における我々の調査活動についてかなり神経質になっていたという事情があった。

さて、被災現場の視察で先ず目に入ってきたのは、多くのボランティアが所狭しと参集し、吸着材で漂着油の回収作業に従事している姿であった。当初、一面が黒い漂着油で覆われていた萬里浦（만리포）海水浴場をはじめとする各砂浜は、通常なら清掃に1ヶ月以上所要するところを、泰安では多くのボランティアにより1週間（25万人）でほぼ終了させた。これは驚きであり、この「泰安の奇跡」を起こした韓国国民のパワー、並びに初期段階における当局の対処振りは、外国緊急支援チームの合同ミーティング（日本の他にUSCG、UNEP、UNDP等）の場でも一様に評価された。

他方、我方専門家が、現場で作業する人々に対して直接に助言や指導を行いたい旨希望したが、当局は安全上の問題があるとして難色を示した。しかし実際には、例えば浅水湾への油塊の流入防止のオイルネットを効果的に張る方法を現場の漁民達に指導したり、防除関係業者や当局関係者に処理剤や防除機材の使用等に関して助言を行った。こうした我方専門家の積極的な姿勢と誠意は、相手側に十分伝わったものと思う。ヘリ機で上空から視察したところでは、砂浜部分はかなり綺麗になっているが、それ以外の岩場や入り込んだ場所は手がつけられておらず、また使用済みの吸着材が相当量打ち上げられているのが観察された。

今後の作業としては、岩場のような困難な場所での防除作業や廃棄物処理、専門業者とボランティアとの作業調整、更に補償問題等の課題は少なくないが、現場に足を踏み入れた一人として、被災地域の一日も早い原状回復を祈念する次第である。

韓国のマスコミは、韓国当局の今次事故対応を疑問視する観点から、外国の救援チームに実態を聴取したいとして、我々に対する取材要請が相次いだ。今回の緊急援助は人道支援として韓国国民が納得しやすい支援であり、日韓友好協力関係増進の点からも、これらの要請に積極的に対応した。テレビニュースや特集で、我々専門家チームに対して好意的に報道していたのは幸いであった。

現地での調査を全て終了した後、専門家は殆ど徹夜状態で韓国側に提出する報告書（提言）を作成し、21日、泰安を離れて仁川の海洋警察庁本部に同報告書を提出した。李監視課長は「日本政府の迅速な対応、貴重な体験とノウハウを有する専門家による提言に感謝する。外国の調査チームの中で報告書を一番早く提示したのは日本である。受領した吸着材10トン（マット型に加えロール型3ト）と報告書を最大限効果的に活用させて頂きたい」として謝意が表明された。

こうして専門家チームの現地活動はつつがなく終了出来たが、これも我々の要望を最終的には種々配慮してくれた韓国海洋警察庁関係者、および空港・現地（館員の派遣）で御配慮頂いた在韩国日本国大使館、更に適宜、適切な指示を頂いた外務省（国際緊急援助室・北東アジア課）、海上保安庁、JICA事務局の関係者の方々に対して深謝致したい。そして、最後まで粘り強く頑張ってくれた今次チームの専門家5名に対し、団長として心より感謝申し上げます。

栗津 秀哉（副団長）

事故は12月7日午前7時頃、泰安郡沖において、タンカーが衝突事故に

より積荷原油 30 万 264 kl のうち、約 1 万 2547 kl が流出したもので、荒天かつ引火の危険性がある原油が噴出しつづけ初期の防除活動は困難を極めたが、その時点での派遣であればまた違った対応がとられたものと思われる。

流出した油は強い北西風に流され泰安半島一帯に漂着したが、多くのボランティア等が漂着油回収作業を行い、ほぼ一週間で主要な海水浴場の油回収を終えたことは驚きであった。企業や農協等の単位で指揮者の号令のもと作業をしていたのが印象的で、現地を離れる日も多くのバスがボランティアを乗せ現場に向かっていった。今回の事故では韓国は、官民が力をあわせて海水浴場等の迅速な海岸清掃をなしとげるなど「泰安の奇跡」を起こした。これら対応は高く評価されるもので、海外の専門家とも意見が一致している。初期段階ではボランティアの活用や後方支援について混乱した部分があったかと思うが、派遣当時ではボランティアに対する後方支援機能も確立され、防護服等の装備も徹底されており、ボランティア動員能力とその継続性は賞賛に値する。

韓国は各種資機材の整備がなされ、緊急時計画や油処理剤散布ガイドラインも整備しており、技術能力・計画能力は極めて高い水準のものであり、ボランティアの活動が前面に取り上げられ報道がされた結果、表には出なかったが洋上部等では世界水準の防除技術が駆使されたと考えられる。

今回の派遣において、今後の我が国の事故対応に活かす教訓を多く得ることができた。防除作業の計画性をより高め、関係者相互の「防除技術の共通化」が必要ということもそのひとつである。また、平素からの関係官庁、関係者との「共通認識の確立」に向けての啓蒙活動の重要性とバランスのとれた防除措置を実施できる仕組み造りの重要性を改めて認識した。

廃棄物の処理について、特にボランティアの投入により発生した回収物について、最終段階で、処理施設の受入許容量や処理費用の妥当性の問題等が顕著化すると予想される。廃棄物の少量化策や計画処理を進めることが極めて重要であり、この点についてもボランティアの活用策とあわせ今後の教訓としたい。

派遣は、大統領選挙期間中という政治的にも微妙な時期で、マスコミが政府の対応を厳しい視点で対応していたことから厳しい状況下での活動であった。その中で、各国に先立ち調査結果を踏まえ、「事故の分析」と「海上浮流油の防除に関すること」「沿岸漂着油の清掃に関すること」「今後の体制整備に関すること」の 3 点を提言の形でまとめ提出した。これは国緊隊 余田団長の指揮統率力と大使館員の調整力、JICA の支援力そして隊員のチームワークの賜物と考える。韓国側の意向次第ではあるが、報告書が今後の事故対応の一助になることを期待している。

現在も、清掃が物理的に困難な場所、専門的知識を要する場所での防除作業等が続いているものと思料されるが、要請があれば助言・指導したい。また、油防除作業には補償が必ず問題となる。今後、損害補償交渉につい

での国際裁判提起等の困難な作業が予想されるので、要請があればそれらに対してもナホトカの経験を活かし助言・指導を行いたいと考えている。

今回派遣の機会を与えて頂いたこと及び派遣にあたり、韓国海警庁、在韓日本国大使館をはじめ国内の関係者の方々の全面的な支援のおかげで任務を終えることができたことに対し、改めて心から感謝させていただきます。ありがとうございました。

畑中 知也（油防除活動評価及び助言・指導）

防除措置官が派遣となるのは、今回で3回目となる。

1回目の派遣は、平成9年10月のシンガポールでのタンカー事故。防除措置官は、4名参加。油回収装置と大型オイルフェンスを日本から輸送し、現地の防除作業員と合流し、防除チームとして直接的な支援活動を行った。我が国にとって、重要なタンカールートを守るため、かつ、十分な資機材、流出油防除体制を有していないアセアンの1国に対し、「専門機器を活用したシステムの防除手法の提供」は、最も分かりやすい支援の形であった。

2回目の派遣は、平成18年8月のフィリピンでのタンカー沈没事故。防除措置官は、2名参加。世界でも有数のマングローブが広がる自然地帯であり、「漂着油によるマングローブの被害状況評価及び効率的防除作業のための助言」が、支援のテーマとなった。

フィリピンでは、JICAによる海上保安人材育成プロジェクト（5カ年計画）の最終年度を迎えており、当方からは油防除に関する短期専門家として2回派遣となった措置官が、派遣要員として選出された。教え子が多数現場作業をしている中、派遣隊員は暖かく迎え入れられたと聞く。「国際緊急援助隊」でありながら、同時に「人材育成プロジェクトのフォローアップ的な意義」も有していた。

そして、今回の3回目。

韓国という国は、これまでの2国と異なり、十分な流出油防除体制を既に有している。具体的には、日本と同様に、「海洋汚染防止法及び大規模流出油事故に備えた国家緊急時計画が存在すること」「一定の資機材が配備されていること」「油流出事故対応を目的として民間の防除機関が設置されていること」等が挙げられる。したがって、支援活動のあり方も、アセアン向けのものとは、別の形になるだろうという予感があった。我が国への支援要請が、事故発生から7日目となったのも、納得できるところである。

「韓国から何を求められているのか。」これが一番悩ましい問題であった。

例えば、「対策本部向けの助言」「現場での技術指導」「特定エリアでの防除活動」等々の準備はあったものの、自分としては、明確な答えを見出せ

ない状態であり、漠然とした不安を抱えたままでの出発となった。

そして、その不安は、日数を重ねるにつれて徐々に輪郭を明らかにすることとなる。我々支援チームは、現場で汗をかくような支援活動もいとわないとの姿勢で、韓国海洋警察庁あて支援提案を重ねたものの、韓国側からは、大統領選を19日に控えた政局が不安定な状況のなか、現場での目立った支援活動については控えてほしい旨の回答があった。

「ああ、これがアセアン向けの支援との相違点なのか。」

日本なら、ここまでストレートな物言いはしないかもしれないが、逆の立場に立たされたら、日本の海上保安庁も海外専門家チームに対して、同じ思いを抱くだろうと思った。

本当は、困っているはずである。しかし、一定水準の組織、体制を有する国としては、外国からの支援活動を、何でも無条件で受け入れることはできないという一面もあったのだろう。善意の押し売りは、緊急援助隊に求められることではない。今回の活動は、被災地での調査結果とナホトカ号油流出事故等の経験を踏まえての提言をという形で、韓国政府向けの報告書の提出することで締めくくられることとなった。

特筆すべきは、本報告書の作成にあたって、日本出発時からの事前申し合わせがあろうはずもなく、各人の限定された手荷物のなかで、海上保安庁本庁からはナホトカ号事故を受けての政府対策本部資料、機動防除基地からは、同事故の教訓等をまとめた事故報告書、海上災害防止センターからは、同事故の経験を反映した海岸清掃ガイドラインを携行していたことは、単なる偶然ではなかったようにも思う。

現場の復旧作業はまだまだ続くであろうが、韓国政府としては、それ以外にも、事故の再発防止対策の検討、事故対応体制の見直し、国際油濁基金を相手とした求償事務処理等、避けることのできない多くの課題が待ち受けているはずであり、そのような中、今回の韓国政府向け提出した報告書は、今回の事故対応のみならず、今後の日韓の油流出事故対応にかかる相互協力体制の一助になるものになってほしいという思いも込めさせてもらった。

このようなことから、個人的には、今回の支援活動のテーマは、「ナホトカ号事故の教訓を伝えること」だったように感じており、また、国際緊急援助隊という枠組みであるかどうかは別として、帰国後もまだ支援（協力）は続けられなければならないだろうという強い思いが残った。

今回の国際緊急援助隊の派遣は、韓国大統領選挙の最中という特別な時期で行われたものであり、現場での活動は一定の制約を受けていた。にもかかわらず、最終的に満足できるだけの調査の実施と報告書の取りまとめが出来たのは、余田団長の韓国マスメディア向けの取材対応が、他国の専門家チームと比較して、非常に丁寧で分かりやすいものであり、これを受けてメディアが非常に好意的であったこと、一方、韓国海洋警察庁に対しては、調査実施にあたって必要な協力要請について粘り強く申し入れてい

ただき、航空機への同乗調査を通じて、全体の被害状況の把握につながったと言える。

また、混乱する被災地における調査活動の実施にあたっては、現地同行員であった韓国日本大使館長渚書記官及びJICAスタッフの皆さんのご尽力により、ロジ面でも不自由を感じることはなかった。最後となったが、今回の韓国派遣は、油防除の専門家だけでは決して成し得ることができない活動内容であり、防除措置官としてこのような国際協力活動に参加できたことを嬉しく思う。また、チームの皆様及び今回の派遣にあたって支援いただいた関係者の皆様方に、重ねて感謝を申しげる。

坂本 憲史（油防除活動評価及び助言・指導）

12月7日に今回の海難の一報を受け、ふと頭をよぎったのは、昨年8月に発生したフィリピンでの油流出事故のことであった。この時は事故発生から略1週間後に派遣要請を受け、油流出直後の防除対応にかかわることが出来なかったということ思い出した。

今回の事案に関しては、当初日本への要請は無いただろうと隊内で推測していたが、昨年同様略1週間後になって派遣要請があった。

我々は、事故発生から8日目の12月15日に韓国へ到着したのだが、韓国は寒く、事故当時現場海域は荒天であったこと等考えると、流出した原油が経時変化により深刻な状況（ムース化等）になっているのではないかとということと、沿岸漂着の状況が心配であった。

韓国インチョン空港に降り立ち、インチョンにある韓国海洋警察庁に表敬し、現状説明を受けた後、いざ現場である泰安（テアン）に向かい、翌16日から21日までの6日間泰安（テアン）半島の浮流油漂着状況、岩場等の漂着油による汚染状況等調査した。当初から韓国海洋警察庁担当者に対し、航空機及び船舶へ上乗りしての浮流油調査を依頼していたが、なかなか調整がつかず結局20日に初めてヘリによる上空からの調査が実施できた。その結果、やはり浮流油はまだところどころに点在し、海岸についても手付かずの場所が見受けられた。そして残念ながら、船舶による沖合いの調査は調整がつかず、結局最後まで実施できなかった。

海岸の漂着油の状況だが、砂浜については、性質が日本の柔らかな砂質とは違いかなり硬いもので、漂着油が深くまで浸透せず、砂浜の表面部分のみに付着するような状態であったため比較的効率よく回収が出来たのではないかと思われる。ただし、付近海岸はほとんどが遠浅で、潮の干満差が7メートルもあるとのことで、作業の進捗にかなり影響したのではないかと思われる。また岩場等については、漂着した浮流油が既にコールター状になっている場所も見受けられた。

今回の派遣で驚いたことが二つある。一つは韓国のボランティアの方々の積極性と、もう一つは、そのボランティアをサポートするための充実した支援設備の数々だ。

ボランティアで参加している方々は若年から年配の方まで年齢層が幅広く、良し悪しは別として、積極的に作業に参加していた。何故良し悪しかと言うと、総合的に指揮をする人間がいれば、もっとボランティアを上手にコントロールでき、例えば回収した油の一時保管場所や、油の回収によって発生する廃棄物の処理について、効率よく作業が進められたのではないかと考える。また支援設備については、炊き出し等の食事に関するものはもとより、資機材（防汚服等の装備類や吸着マット等の回収資材）、トイレ、救護設備に始まり、作業終了時に装着していた装備の再使用の可否による分別作業を実施する等、かなり行き届いた支援活動がなされていた。

発災後1週間そこそことは思えぬ程の充実ぶりに、正直なところ感心した。

最後に余談ではあるが、今回韓国側の諸々の事情により、日の丸を着けての活動を自粛せざるをえなくなり、我々機動防除隊の出動服はおろか、JICAのベストさえも着用できない状況となり、幸いにもタイベックや合羽等の装備は全て持参していたので、スーツでの現場調査は免れたが、それにしても荷物（個人装備）の約2/3が日の丸入り若しくは海保のネーム入りのものであったため殆どが無用の長物となってしまった。

今後の教訓になるが、作業服（市販のもの）も準備しておけば良かったと後になって思った。

今回の派遣に関し、ある程度活動を制約された中ではあったが、可能な限りの活動を行い、最大限の結果を残せたのではないかと思う。このような場でご一緒させていただいたことを、団長をはじめ援助隊団員の皆様に感謝するとともに、関係機関の皆様方からの後方支援のおかげで国際緊急援助隊のチームの一員として、今回の派遣業務を無事に遂行することができ、また貴重な経験をさせていただいた事に対し心より感謝いたします。

萩原 貴浩（油防除活動評価及び助言・指導）

開発途上国ではない国に対する専門家派遣スキームの難しさを痛感した。

湾岸戦争後の緊急援助隊スキームの際には、汚染現場区画が要請国から割り振られて、援助国が当該汚染現場を原状回復するといった援助活動であり、その成果も明快なものとなった。（その後、このようなスキームを想定して緊急援助隊の携行資機材として油回収装置等は配備していた。しかし、この資機材はシンガポール油汚染事故の際に緊急援助隊が携行・供与した。その後、緊急援助隊としての携行資機材の保有はない）

これに比較して、今回の派遣スキームは、国として流出油防除態勢が確立されており、防除資機材及びこれらを運用する人員並びに膨大な数のボランティアといった物量的な支援は充足されていた。

このようなケースにおける派遣専門家が果たすべき役割として、

- ①大規模流出油事故を経験している日本としての行政組織運用上の助言
- ②効果的で環境負荷の少ない防除技術の指導・助言
- ③国、地方公共団体、民間事業者等を含めた油濁防除活動に係る費用請求に関する助言などが揚げられる。

今般の派遣においては、非常事態対応中の混乱した状態であったことを加味すれば、上記の三つの項目に関して“一括した助言”は実施できなかったものの、必要とする若しくは将来必要となるだろう関係機関等に対して適確な指導が実施できたものとする。

この緊急援助スキームによって知り得た事故対応に関する様々な事柄について、我が国で見習うべき点・教訓として活かすべき点などを整理整頓する場として、日韓両国で検討会等を開催するなどによって、今般の援助隊派遣の成果を将来の両国の流出油防除体制の発展に寄与することができると考える。

横井 博行（業務調整）

今回業務調整という立場で活動を行った。通常国際緊急援助隊の派遣は主として開発途上地域であることが多く、本派遣は韓国という先進国への支援であり、活動調整という立場から困難な点があった。具体的には、技術支援に対する先方政府の反発、また先方の政治的な理由による国際緊急援助隊の利用また活動の制限等が挙げられる。今回については団長のマネージメント力により上記の問題の解決が図られた。

また、ロジスティクス面では開発途上地域で活用できる JICA のネットワークは韓国には存在しておらず、その点については大使館に尽力いただいた。特に在韓国日本大使館長渚書記官にチームに帯同していただけたことは、活動運営上極めて有効であった。

今回の韓国向け支援を通じ、先進国という JICA のネットワークが基本的には存在していない地域においては、外務省及び大使館との連携がきわめて重要であると感じた。今後、JICA のネットワークの存在していない先進国に対して支援する場合、ロジスティクス面では以下の点において大使館の支援が必要となる。

- ① 通訳・車輛の確保
- ② 関係機関へのアポイント
- ③ 各種調達業務

④ チームの受入

⑤ 通関支援 他

JICAでの現場支援が得られない分、統括である団長の能力及びロジスティックス面のサポートをする大使館の存在が何よりも重要になると考える。

次に、今回のように専門家チームと物資供与を行う場合、それぞれ別トラックで行うのではなく、両方をリンクさせることが重要と感じた。現場の専門家チームでは日本国としての総合的な支援策を検討し、その検討材料として物資供与の内容も入ってくる。今回は現場を調査した上で、本部事務局にロール型吸着材の要望を出し、対応していただくことができ、非常に有益であると感じた。一方で、今後は専門家チームが現場を調査した結果に基づき先方政府と協議し物資供与を行う、若しくは物資供与が専門家チーム派遣より早期に行われた場合は、物資の活用方法について専門家チームが指導・助言を行うという形も考えられ、可能な限り両スキームを連携させていくことは効果的であると考えている。

今回の派遣では韓国の専門家である団長、ナホトカ号事件の知見を有する専門家、そして大使館による全面的なバックアップ体制のそれぞれ連携したことにより活動が成功に導かれた。改めて、関係者一同に感謝を申し上げたい。