

## 油流出事故災害の114日間を振り返って

福井県消防防災課  
課長 中山 茂雄

ナホトカ号油災害のシンボリックな存在である船首部が着底した福井県は、16年ぶりに災害対策本部を発足させ、防災主管課はもとより広く全庁的に災害応急活動を徹底的に実施したので、油災害はもとより他の事故災害時にも参考の一端にしていいただければ幸いと存じ、この間114日にも及ぶ対応を振り返ってみます。

### 1 初期対応について

N号の事故連絡は、1月3日夕方、第八管区海上保安本部から自宅に電話連絡があった時点が端緒となり、早速、担当者に指示して県庁に入った注意喚起のファックスを、庁内関係課、市町村、漁協および関係消防本部に連絡を済ませ、翌日の4日から課員一同による緊急招集で、実質120日以上にも及ぶ長期戦が開始されたことになる。

今回のような流出油災害は、平成2年1月に京都府経ヶ岬沖で座礁したリベリア船籍貨物船「マリタイム・ガーデニア号」で貴重な体験をしているため、早速、当時の事故記録を取り出しノウハウの吸収にかかった。

記録によれば、海上災害センターの指導の元に入海戦術で対応したこと。当該センターの機能は、京都府舞鶴市に設置されたため、指導が十分に受けられなかったこと。応急対応期間は、長期に尾を引き夏場を過ぎたこと。

オイルフェンス、ひしゃく、ドラム缶等の資機材がひっ迫して、手当がつかなかったこと。油回収船の手配がつかず、庁内対応も一枚岩でなかったこと、等が判明した。

今回の事故は、約6240キロリットルが流出、前回のマリタイム・ガーデニア号は、900キロリットル流出のため、災害規模は拡大するものと想定し、1月4日の正午頃からオイルフェンス、ひしゃく、ドラム缶、オイルマット、胴長靴など資機材の全国発注に踏み切った。

また、同日には庁内関係14課の職員に非常招集をかけ、「タンカー油流出事故庁内連絡会議」を発足させ、タンカーの沈没と、船首部の漂流に伴う流出油の対応についての協議を実施した。

併せて、公海上での事故のため、県としての独自情報に乏しいこともあり、急遽、本課職員2名を第八管区海上保安本部の災害対策本部に派遣し、情報の収集と災害対応協議のパイプ役を命じた。

また、4 日夕方には海上災害防止センターへ電話連絡を行い、防除作業の基本について相談を開始し、「適切な機械力は見当らず、人海戦術あるのみ。しかも事故の規模から見て漂着が始まれば、相当長期間に及ぶ根気のある対応が必要」との教示を受けた。

## 2 県・市町村・防災関係機関の役割分担

1 月 5 日には、2 回目のタンカー油流出事故庁内連絡会議を開催し、県、市町村、漁業協同組合の応急活動の役割について協議を実施した。（海岸が建設海岸、運輸海岸、漁港海岸、農地海岸、国定公園等に区分される）

県の連絡会議では、沿岸に漂着が予想される油は、当然、船主の責任により除去すべきものであるが、気の遠くなるような作業を船主責任ということで、行政が一步退いて対応するには二次被害の拡大を招くため、緊急の対応を県、市町村、関係防災機関でどのように分担するかが緊要の課題となった。

協議の結果、大まかではあるが役割分担を次の通りとした。

### 《漁業団体と福井港災害事故防止対策協議会の会員》

沿岸部近くの洋上での油回収は、漁船や油回収船を所有する漁業団体や福井港災害事故防止対策協議会の会員が実施する。

### 《市町村と地区住民》

洋上滴回収をまぬがれ沿岸部に漂着した油の回収は、人海戦術にならざるを得ず、地区等からの動員が容易な市町村が担当。

### 《福井県》

県は洋上等の浮遊油等の一切の情報提供と市町村が実施する応急活動のための資機材のうち、オイルフェンス、ドラム缶、ひしゃく、胴長靴など、入手の困難性と発注の競争が予想されるものは、総て県で負担して配布することとした。

当初は、以上のような負担区分を庁内関係課で確認し合い、5 日の午後に海岸部を持つ 12 市町村と関係消防本部の担当者を緊急招集し、回収の役割分担を説明するとともに、油漂着に備えて沿岸パトロールの徹底を指示した。

また、水産主管課は、同日に水産団体と関係機関で構成する「県漁業環境対策協議会」と「タンカー油流出事故水産連絡会議」を開催し、油漂着に備えて万全の体制を構築した。

## 【初期対応から学んだ事項】

- ア 平時における危機管理の重要性……1月2日から波浪警報  
発令のため、職員2名による警戒体制（24時間）・職員  
非常参集体制の堅持・情報収集機器類の立ち上げ
- イ 危機に対する戦略（不確実性の中での決断）
- ウ 時々変化する災害情報と対応のための情報集積、これらの  
情勢の分析力が、初動対応の総てを決する
- エ 明確な役割分担と関係者による情報の共有化
- オ 人員不足等の市町村を県がいかにカバーリングするか

### 3 広域応援体制

阪神・淡路大震災の教訓を踏まえ、災害の広域化と規模の拡大に対応するため、近畿2府7県の応援協定および中部9県と1市の応援協定に基づき、オイルフェンス約15千メートル、ドラム缶約7千本の手配を受けたが、これらの広域応援協定締結後、初めて実効性のある応援を受けることになった。

また、本県の防災ヘリコプターは、平成9年4月導入のため、愛知県、岐阜県、滋賀県、和歌山県および名古屋市から防災ヘリコプターの派遣応援を受け、上空からの漂流油の偵察に威力を発揮するなど、広域応援協定の有意義性を実感したところである。

### 4 災害対策本部の設置

船首部が福井県三国町安島の海岸に着底した1月7日には、知事を本部長とする災害対策本部を設置し、併せて三国町に現地事務所を開設する運びとなった。

通常、本県を含め他の地方公共団体の地域防災計画における災害対策本部の設置は、自然災害を念頭に組織編成を行っているため、事故災害としての応急活動を実施する本部編成には、ある程度の工夫が必要なことが挙げられる。

事故災害として、自己完結型で機敏に対応可能な組織とする。

事故の性格からして、例えばドラム缶の手配等は、産業界とつながりが深い商工関係の部、油の処理は、産業廃棄物を所轄する衛生関係の部、市町村等が集めたドラム缶等は、県有車両の多くを管理している土木関係の部等のように、既存の機能を生かす分担とする。

これらの重要な部門は、ある程度円滑に運用するまで消防防災課の職員が責任者となり、以後は他部局の課長に総ての責任で完結する組織とする。

以上のような考えで組織したのが、次の災害対策本部で、最大約160名が常時災害対策本部詰めとして、応急活動に従事した。

#### 《福井県災害対策本部の陣容》

(1) 指揮本部 (2) 総務・設備部門 (3) 総合対策部門 (4) 人事厚生部門 (5) 広報・文書管理部門 (6) 関係機関調整部門 (7) 情報収集部門 (8) 資機材調達部門(重機) (9) 資機材調達部門(消耗品) (10) 流出油処理対策部門 (11) 水産対策部門 (12) 渉外部門 (13) 救護救援部門 (14) 救援隊受入部門 (15) ボランティア部門 (16) 警察調整部門 (17) 海上保安本部調整部門 (18) 自衛隊調整部門 (19) 船首関連工事連絡部門 (20) 防災ヘリ部門 (21) 現地事務所 (22) 現場事務所 (23) ボランティア連絡事務所 (24) 職員の派遣 = 第八管区海上保安部、三国海上保安署、海上災害防止センターに (25) 移動映像部門

以上を県庁地下1階に開設・ただし(20)から(25)は、県庁外

#### 5 プロジェクトチームの発足

今回の事故災害に極め細かく対応するため、組織の持つ特徴と機敏な対応を生かすため、各種のプロジェクトチームを発足させたのも、大きな特色といえる。各プロジェクトチームは、災害対策本部の指揮下に置かれ、既存組織を横断的に活用したことが挙げられる。

- (1) 環境保全技術対策プロジェクトチーム
- (2) 災害補償対策プロジェクトチーム
- (3) 重油回収技術対策連絡会
- (4) イメージアップ緊急対策連絡会
- (5) 災害義援金活用策に関するワーキンググループ
- (6) 仮設道路技術グループ

#### 【組織編成で学んだ事項】

- ア 災害対応は、きめ細やかな部門構成が望ましい
- イ 部門は、完全な自己完結型の組織として権限委譲
- ウ 部門間にまたがる課題や、既存の県行政組織として横断的に取り組む課題には、プロジェクトチームで対応
- エ 時の災害対策本部の最大使命は、名実ともに充実した全庁体制を如何に組ませるか。平時感覚の職員を、如何に非常時感覚に素早く切り替えさせるか。例えば、三国町でのビット(45m×30m×3m)掘り等
- オ 交代制勤務と円滑な業務引継ぎ・24時間体制と健康管理
- カ 災害対策本部の業務のうち、プレス対応に割愛されるのが大きな問題。(1日3回の定例記者会見・資料作成)

## 6 災害報の収集と伝達

日本海を漂う浮遊油の情報等について、本県としてどのようなツール等を使用して集積し、これをどのような形と方法で市町村等の関係機関に伝達したかを、次のように取りまとめた。

### (1) 第八管区海上保安本部からの主な情報

浮遊油の現状図と漂流予測図  
船尾部からの流出油の状況図  
当日と翌日の出動船艇、航空機等の状況  
仮設道路の建設状況  
船首部の状況  
当日の油回収の状況  
プレス発表資料

### (2) 関係 12 市町村からの情報

油の漂着状況  
当日の取り組み状況と翌日の予定  
当日の油回収の状況  
ボランティアの活動状況等  
現地事務所を經由して資機材の状況

### (3) 原子力発電所等からの情報

油の漂着状況  
当日の取り組み状況と翌日の予定  
当日の油回収の状況

### (4) 海上災害防止センターからの情報

当日の取り組み状況と翌日の予定  
当日の油回収の状況

### (5) 仮設道路工事関係者からの情報

当日の取り組み状況と翌日の予定  
当日の実績

### (6) 船首部油抜き関係者からの情報

当日の取り組み状況と翌日の予定  
当日の実績

### (7) 船首部の油抜き状況と仮設道路の情報は、

三国町安島の現場事務所に設置した遠隔操作の望遠カメラを使用し、24 時間体制で県庁内の災害対策本部で監視した。静止画像情報の伝達は、インターネットを活用した。

### (8) 上記(7)は静止画のため、自治省消防庁の衛星画像伝送システムを活用し、夜間

以外は動画でも災害対策本部で状況を把握する。

- (9) 県警本部のヘリテレビシステムを活用し、  
上空からの状況を災害対策本部会議で映し出し、現況の把握を随時行う。
- (10) 海洋気象情報システム（波へい君）からの  
波高やうねりの状況と予測情報等を把握。
- (11) 漂流油の把握状況
  - 海上災害防止センター借り上げヘリコプターからの情報
  - 航空自衛隊（小松基地）航空機からのビデオ映像情報
  - 航空自衛隊（百里基地）航空機ファントムからの航空写真
  - 他府県等からの防災ヘリ5機からの情報
  - 県有船5隻からの情報
  - 県内漁業組合所属漁船からの情報
  - 海上自衛隊護衛艦からの情報
  - 海上保安本部船舶からの情報
  - 海上災害防止センター借り上げ船舶からの情報

#### 【情報収集と伝達で学んだ事項】

- ア 海上に浮遊する油塊のボリュームが不明
- イ 漂流予測があったものの、天気予報程度の確率や精度を
- ウ 大きな漂着が3月下旬まで続いたことから、漂流に関する総合的な情報管理が必要（八管区と九管区）
- エ ファックスをファックスするため、文字等がつぶれることによる判読不明が続出・携帯電話不通地域
- オ 最新のインターネット等の情報伝達手段は、災害対応に強力な武器となる

#### 7 浮遊油の洋上での回収と石油連盟の協力

上記の洋上での浮遊油の情報を、得て、これを地図に投下して作戦力練り、県有船、県手配ガット船、漁船等の大船団を組織して、沿岸に近づく油塊を回収を試みた。

承知のとおり冬の日本海は、想像以上に荒れ狂い容易に外洋へ向かう機会は少なかったものの、天候にさえ恵まれれば、期待以上の油回収の実績をあげることができた。

特に、洋上での効果的な回収については、クレーン付きのガット船が目を見張るような好成績を挙げている。

ここで石油連盟から特段の御配慮による御協力がありましたことを報告します。

まづ、福井県内に立地している関西電力、日本原電、北陸電力等に対するオイルフェンス、三国町で自衛隊が使用した地回収機、船主部からの油抜き取り作業で使用した油回収機など各種資機材の貸与に対しまして、心から感謝申し上げます。

また、本県が石油公団の白島石油備蓄株から1月23日から2月23日まで活躍願った「はくりゅう」の回収ポンプについても、特段の御配慮を賜っています。

なお、石油公団からは、この「はくりゅう」以外にも、むつ小川原石油備蓄株から、実質日本一の油回収船「第三たかほこ丸」を1月11日から2月10日まで、献身的な御活躍をいただいております。

## 8 重油回収技術の洋上での効果的な回収

先のプロジェクトチームである「重油回収技術対策連絡会」が3月に県災害対策本部に報告している「重油回収にかかる技術対策および技術情報について」を別紙の通り報告しております。

ここまで詳細な試験結果を取りまとめた資料はないものと考えており、石油等に携わる皆様にも貴重な資料になるものと思ひ、今回配布させていただきました。

また、この連絡会は、砂浜に潜り込んだ油の対策など、資料以外にも多様な取り組みを実施しており、これらはインターネットの県のホームページに日本語と英語でも紹介したいと考えております。

なお、海上自衛隊舞鶴地方総監部においても、艦艇内にある食器ケース、空き缶等を加工した回収器具を使用しての試行結果も報告されているので、今後、福井県においてこれらの回収試行状況等を、総合的に取りまとめた報告書の中でも、詳細に御紹介したいと考えております。

## 9 事後対策を含めた分別収集等

漂着油の回収が始まった1月上旬に、流出油処理対策部門等から、現場では回収油のドラム缶の中に、汚れたカップや手袋などのゴミを投入しており、今後の焼却処分等でトラブルを生じる恐れがある旨の指摘がなされた。

このようなことから、急遽、油とゴミを入れるドラム缶を区別する分別収集の徹底を現場に指示し、事後のトラブルを未然に防止した。6月下旬の現在は、100パーセントの油ドラム缶は県外に搬出を終え、後は分別収集のゴミ缶を搬出する状況になっている。

また、1月5日の市町村担当者会議でも、砂浜等での重機による回収は、砂の中に油分をもぐらす逆効果を説明し、徹底した人海戦術で回収の指示は、事後対策を楽にしているものと考えている。

## 10 今後の対応と課題が何所にあるのか

次の、今回の災害による応急活動により回収した油の一覧表は、それぞれの関係機関に対して、取り組み対応の課題の大きさを示唆しているものと思います。

### 油 回 収 状 況 （平成9年5月25日現在）

単位は kl

回収機関	A 全回収量	構成比%	A の 内 訳	
			漂着油回収	漂流油回収
新潟県	3,794.7	7.3	3,774.6	20.1
秋田県	225.0	0.4	225.0	
山形県	1.3	-	1.3	
富山県	1.5	-		1.5
石川県	22,151.9	42.5	18,331.8	3
福井県	18,608.1	35.7	17,479.0	
京都府	3,613.9	6.9	漂着・漂流の区分なし	
兵庫県	1,425.0	2.7	漂着・漂流の区分なし	
鳥取県	70.4	0.1	5.6	
島根県	7.8	-	漂着・漂流の区分なし	
10府県計	49,899.6	95.6		
海上保安庁	641.1	1.2		641.1
海上自衛隊	625.3	1.2		625.3
水産庁	42.9	0.1		42.9
運輸省	938.0	1.8		938.0
国計	2,247.3	4.3		2,247.3
合計	52,146.9	100.0		

- 1 回収機関の集計時点は、必ずしも一致していない
- 2 県関係は情報交換のよる量、国関係は当該機関の広報誌料による。
- 3 船体破談により 6,240kl、船主部に 2,800kl の残存油があったと推定されている。
- 4 重油がムース化し、併せて海水、砂、藻混じりのため回収量は数倍になる。

## 【今後の課題】

- ア 京都府等で「漂着・漂流の区分なし」のため、これらの府県の回収量を除くと、漂着で 39,817kl、漂流で 7,282kl になる。この対比は、漂着油の回収が約 85%、漂流油の回収が約 15%になる。
- イ ということは、再度このような規模の油流出事故が発生すれば、高性能の油回収船を数船投入しても、沿岸に大量の油が漂着することを物語っている。
- ウ 従って、国において再発防止策を国際的にも働きかけたり、PSC 等の強化策が肝要になる。
- エ 地方公共団体における課題は、あつてはならぬ万が一に備えて、地域防災計画の見直しを基本に、組織体制の堅持、資機材の備蓄など、地道な対応策を検討する必要がある。

## 11 海岸部漂着油の除去に関するガイドライン

災害応急活動も後半に入り、沿岸部住民やボランティアの疲労も積み重なり、関係市町村等から海岸部に漂着した油の除去は、どの程度を目安に除去すべきかが、大きな課題として浮上してきた。これを受け、県災害対策本部は、2月20日に関係機関等へ「海岸部漂着油の除去に関する標準的指針」を策定し、関係機関等へ連絡した。

このガイドラインは、各関係機関が実施している作業の標準的な除去の目安を示すとともに、それぞれの地域の自然条件や海岸部の状況等を勘案し、地元の判断も加えて弾力的に行うこととしている、ガイドラインで示す当面の災害応急活動としての除去作業の目安は、参考として別紙を参照されたい。

## 12 主な災害対策活動の状況（参考）

平成9年1月7日に県災害対策本部を設置し、4月30日に同本部を廃止する間、主な災害対策活動の状況を、次のとおり取りまとめた。

### (1) 資機材配備状況

オイルフェンス配備延長	21,720 m
ドラム缶	70,152 本
ひしゃく	11,404 本
胴長靴	3,442 着

(2) 流出油回収作業 [ 5 月 28 日現在 ]

油回収人数 ( ボランティア含む )	162,743 人
流出油回収量	18,610.5 kl
( 海岸 16,934.4kl、県回収分 547kl、海上 1,129.1kl )	
搬出量	18,659.4 kl
搬出率	100.2%

搬出率が 100%を越えているのは、油のついた合羽やひしゃくを入れたドラム缶が搬出量に含まれているため。

(3) ボランティア活動 ( 3 / 31 受付終了 )

福井市	18,363 人
敦賀市	15,157 人
小浜市	1,331 人
三国町	38,035 人
芦原町	122 人
河野村	151 人
越前町	1,704 人
越廼村	1,479 人
三方町	1,496 人
美浜町	12,067 人
高浜町	72 人
高浜町	41 人
合 計	90,018 人

(4) 自衛隊 ( 3 / 4 徴収 ) 福井・三国地区 2,864 人

福井・三国地区	2,864 人
敦賀地区	1,018 人
三方・美浜地区	1,635 人
合 計	5,517 人

(5) ヘリコプター等による調査

防災ヘリ ( 滋賀県、岐阜県、愛知県、和歌山県、名古屋市 )	30 回
県警ヘリ ( 福井県、三重県 )	40 回
航空自衛隊	22 回
海上自衛隊	219 回
海上保安庁 ( 二、八、九管区内 )	619 回
合 計	930 回

(6) 回収船等の出動

海上保安庁(八幡区内)	1,991隻
海上自衛隊	913隻
県有船	97隻
漁船	2,114隻
その他作業船	452隻
合 計	5,567隻

(7) 災害義援金 [ 5月28日現在 ]

件 数	8,115 件
金 額	727,778,475 円

(8) 義援物資 [ 4月30日現在 ]

件 数	2,294 件
-----	---------

### 13 おわりに

今回の災害対応にあたり全国から心暖まる義援金や義援物資をいただき、あるいは冬期の厳しい季節の中で御参加いただきましたボランティアの皆様の行動を通じ、県民の多くが心からの励ましを受けたとの思いが強く、ここに深謝を申し上げます。

また、防災関係機関、中部と近畿ブロックの府県の皆様からの資機材や情報のご提供など、担当部門として、に心強い御支援に心から御礼申し上げます、

これらの御厚情に対しまして、福井県としては今回の事故災害の現状と災害対応ノウハウも含めて記録として残す計画であり、この記録を全国の関係機関にお送りすることをもって、最大の御礼とさせていただきます。