

ナホトカ号事故への対応と課題

1. 事故概要

1997年1月2日未明、ロシアのタンカーNAKHODKAは、発電用C重油1万9千k1を搭載して嵐の日本海を航行中、突然船体が折れ、船尾部は沈没、船首部は5日間漂流の後、福井県三国町地先海岸に漂着した。この海難に伴い、船長を除く乗組員31名は海上保安庁、海上自衛隊により救助されたが、搭載していた重油1万9千KLの内、折損部タンクの約6,240k1が流出、油は5日～10数日の間で島根から秋田の9府県（富山を除く）の海浜に漂着した。

また、三国町に漂着した船首部にも2,800k1の重油が残っていて流出が続いた。

これらの油は、様々な機械と延べ数十万人の人々によりピット、ドラム缶等に回収、その量は砂等を含み5万9千トンになり港などに集められ、延べ65隻の船舶、トラック等により全国20カ所の廃棄物処理場に搬出された。

更に、船首部に残る大量の油を回収するための作業も別途行われ、特に突貫工事で作られた陸と船首部間の仮設道路は、目的を果たした後撤去されることになり、この作業が地元の下承を得て終了したのは翌年3月末であった。更に、国から90億円の借り入れ、業者への仮払い、国際油濁基金との交渉、示談を終えたのは、5年8ヶ月を経た2002年8月であった。海上災害防止センターは、これら防除活動に深く関わってきた。この経験から3課題について紹介する。



Fig 1 1月9日
三国町に漂着した
船首部分と漂着油

2. 油塊群の存在と回収船の派遣

(1) 巨大な油の塊発見

海難発生から1月8日までは海上が大嵐のため、漂流しているはずの大量の油は、航空機からも正確な把握が出来なかった。しかし翌8日、平穏になるとともに、油塊の位置や範囲についての把握が進み、10日に能登半島沖合に巨大な油の塊が見つかった。

結果的に、この巨大な油塊の回収は漁船により手作業で僅かに行われるに留まり、殆どの油は、14日に沿岸に漂着した。回収に当たった漁業者は、後日油の厚さは70cm、ナイフで切り取るようにして回収したと語っていた。

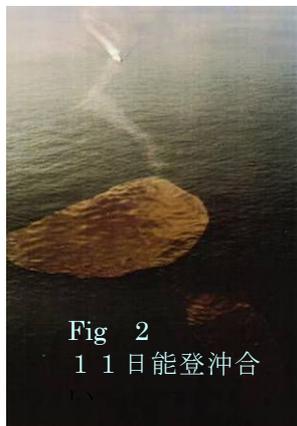


Fig 2
11日能登沖合



Fig 3 12日猿山岬沖 輪島の漁船81隻が手作業で回収、

(2) グラブ船による回収計画とその実施

MDPCでは、風化した油の回収のため、過去にグラブ船とオイルフェンスを活用して大量の回収に成功した3件の経験があった。この経験からナホトカの事故が発生した早い段階（1月4日）で、数隻のグラブ船の手配を行っていた。

11日、その内の1隻、寿号が福井港に到着、直ちに準備（海水排出用のポンプなど取り付け、大型オイルフェンス搭載）するとともに、MDPCは前述の巨大な油塊の回収のため、石川県の関係者、漁業組合と協議した。石川県は漁業調査船白山の派遣を決めて、深夜までオイルフェンス充気用ブローアの搭載等の準備を行った。

12日早朝、寿号と白山は、能登半島沖で会合し、巨大な油塊を探索したが発見できず、より小規模な油群の回収に当たってしまった。当初予定した大型オイルフェンスは、搭載が困難のため、小型オイルフェンス（B型）の使用となった。

結果的に寿号は12、13日の2日間で450トン程の回収を行った。

オイルフェンスの活用は、その構造的な問題等から成果が得られなかった。



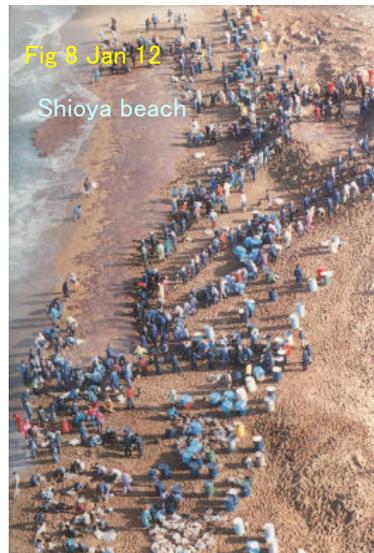
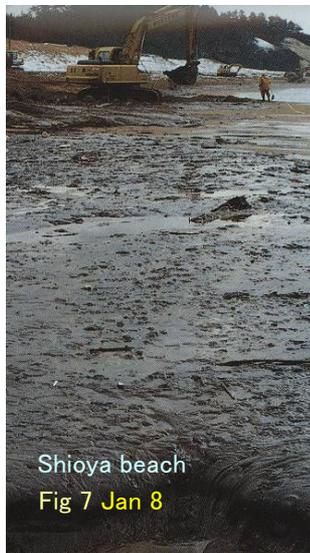
(3) 課題

- ① 巨大な油塊の存在が事前に解っていたのに、グラブ船、回収船がこれを回収できなかった
- ② 法定の回収船は、高粘度油の回収に不向きな構造となっている
- ③ オイルフェンスの構造に問題、油を集める技術が未熟
- ④ グラブ船の有効性が予めITOPF等に公的に知られていなかったため、グラブ船増強の同意が得られなかった
- ⑤ 航空機から油塊の位置に関する情報伝達が遅く（約3時間後）役に立たなかった

3. 砂浜に大量漂着した油の対処（加賀市塩屋～片野海岸の場合）

(1) 大時化時の漂着・・・潮間帯より陸側に漂着

石川県加賀市の塩屋地区から片野までの約3.8kmの海岸は、植生豊かな砂浜となっている。1月8日嵐の夜、ここに大量の油が漂着した。9日朝、海上模様が平穏になり地元では、バックホー等の重機数十台により油のかき集めが行われた。これらの油は、穴を掘って埋める、又は山積みされたが、重機により幾度となく移動され、かき混ぜられ油と砂が均一に混じり合ってしまった。このため、後日多くのボランティアの手作業により油分の分離、回収を行わざるを得なかった。回収された油混じりの砂は約5,200トン、後日これらは焼却又は管理型埋立て地で処理された。この砂浜では、その後数年間の観測で、深刻な海岸浸食が進行していた。今後、このような砂浜等に漂着した大量の油回収手法等について検討しておく必要がある。



(2) 課題

- ① 重機数十台の投入により油が大量の砂と混じった
- ② 海浜地形の変化として汀の後退が起きた。原因は重機による植生損傷と推測されている
- ③ 大量の砂が油で汚染され廃棄処分となった、砂の焼却は困難、埋立処理は場所が少ない
- ④ 最適な方法の検討として、強力吸引車、ビーチクリーナー等の活用を検討する

4. 漂着した船首部残油の対処（三国町安島に1月7日漂着）

三国町の海岸に漂着した船首部には、漂着当時 2,800KL の重油が残っていると推定され、船体破壊に伴いこの流出が始まっていたため、残油の抜き取りの必要が生じた。

しかし、冬季荒天が続く季節から、この作業は大変な困難と時間がかかる事が見込まれた。

このような中、保険会社では独自に調査し、入札による油抜き取りを計画した。国は、これでは手ぬるいとして強制権を以て急遽対応を決め、海上災害防止センターに残油抜き取りの指示を出した。その方法には荒天下でも油の抜き取りが出来る仮設道路建設も含まれていた。

(1) 海上から

作業船により、海上模様が可能な時に N 号の底板に開口し、ここから残油をポンプで吸引しタンカーに回収した。この作業は二つのサルベージ会社の連合体 (JV) により海上が平穏な日に3回にわたり実施され、海水混じりで2,800KLの回収が行われた。

Fig 9
平穏時、油の抜き取り作業
は徹夜で実施された



(2) 仮設道路から

仮設道路が海岸から船首部までの130メートル間に、海象に関係なく道路上から油を回収する目的で作られた。当初1週間程で出来ると見込まれたが、運び込まれた石等は時化の度波にさらわれ、完成には1月15日から2月9日までの26日間を要した。

投入された大小の石とテトラポット等は58,000トンに及んだ。

この仮設道路建設は、埋め立て浚渫協会7社の連合体 (JV) により実施され完成の時は海上からの抜き取り終了の頃で、この道路からの回収は殿の役目となり、約140KLを抜き取り全てが完了した。しかし、その後この仮設道路の撤去は難航し、10月に95%の捨て石を回収して現場作業を終え地元との交渉に当たった。作業終了の同意を得たのは翌年3月であった。撤去に際し、油で汚れた大量の石、撤去不能の石、漁業者の怒り等の問題に直面した。

(3) 課題

- ① タンカー事故で大量の油を内蔵したまま船体が漂着する事例は、日本では過去にも数例あるが、残油の抜き取り方法はホースライン設置、作業船横付けによるのが一般的であった
- ② 再び仮設道路を建設する場合、その判断、問題点を明確にしておく

Fig10 仮設道路から油の抜取り

