

PAJ：油流出に関する国際シンポジウム(2002 年)

2002 年 3 月 6 日～7 日(東京)

Baltic Carrier 号事故への対応

Peter Soeberg Poulsen

Branch Chief, Maritime Environmental Pollution Combatting

Headquarters Admiral Danish Fleet

pol.con.den@sok.dk

1. はじめに

本報告書は、2001 年 3 月 29 日の早朝にドイツとデンマークの海上国境で発生したばら積み貨物船「テルン号(Tern)」と石油タンカー「バルチック・キャリア号(Baltic Carrier)」の衝突によって流出した油の処理にかかわる同日から 4 月 10 日までの対応作業について述べたものである。

1.1. 本報告書は、次の 4 つの部分から構成される。

- ・ 衝突
- ・ 警報発令
- ・ 油流出対応のまとめ
- ・ 結論

2. 衝突

マーシャル諸島で船籍登録されている石油タンカー、バルチック・キャリア号は 3 月 27 日、33,000 トンの重油を積んでエストニアのムガ港から英国南部のミルフォード・ヘブンに向けて出港した。同船はグレート・ベルト海峡を經由し、デンマーク海峡とカデトレンデン(Kadetrenden)水路を通るルートを予定していた。

ばら積み貨物船テルン号は 5,037 トンの粗糖を満載し、キューバのシエンフエゴス港からラトビアのベンツピルスに向かっていた。同船は、デンマーク水域北部のスガーゲン近くで水先案内人を乗船させた。テルン号は 3 月 28 日 12 時 35 分(現地時間)にグレー

ト・ベルト海峡のイースタン・ブリッジの下を通過し、同じく 15 時 20 分(現地時間)に水先案内人がランゲラン島のスポッツビエルク(Spodsberg)近くで下船した。テルン号はグサー南方の分岐点で東方ルートに進入し、次いでカデトレンデン水路に向けて北東に進んだ。その後、同船は 23 時 13 分に北東針路で深海ルートに入った。

3 月 28 日 23 時 30 分頃(現地時間)、バルチック・キャリア号は、南西針路でカデトレンデン水路北東の深海ルートに入った。ブリッジには船長と二等航海士と甲板員 1 名がいた。

同 3 名は、バルチック・キャリア号の船上で、深海ルートを反対方向に進むテルン号を確認した。両船は相互に左舷を面して、安全な間隔ですれ違うものと思われた。

公式調査にも記されているように、両船がすれ違う直前にバルチック・キャリア号の操舵エンジンが故障したため、同船は左舷方向いっぱいになり、テルン号の前に飛び出した。その位置はドイツの排他的経済水域(EEZ)内の北緯 54 度 43 分 19 秒、東経 12 度 35 分 01 秒で、時刻は 3 月 29 日 0 時 15 分頃(現地時間)であった。テルン号は、バルチック・キャリア号右舷の 2,700 トンの重油を積んだ右舷 6 号タンクに衝突した。

バルチック・キャリア号には消火ポンプや消火器機が装備されていた。バルチック・キャリア号の船長はテルン号の船長に、バルチック・キャリア号が全般的な状況を把握するまで船を後進させて離さないようにそのままの状態にいるよう要請した。その後、両船は接触したまま流されたが、約 20 分後にテルン号が船体を引き離した。バルチック・キャリア号では、右舷側を高くして汚濁を減らすため、船底の汚水を左舷側にポンプで送った。

テルン号が深海ルートを航行している時に、バルチック・キャリア号が突然テルン号の前に曲がってきたため、テルン号はバルチック・キャリア号との衝突を避けることができなかった。衝突時、テルン号のブリッジには一等航海士と操舵手がいた。

この衝突でテルン号は船首部にきわめて重大な損傷を受けた。同船の船首倉には大きな穴があき、衝突で両船が繋がっている間に、約 250 トンの重油がバルチック・キャリア号からテルン号の船首倉に流れ込んだ。¹

¹ 衝突から約 4 時間後、テルン号はロストック・ローズまで自力航行し、そこに投錨して検査を行い、ドイツとデンマークの当局に船長海難報告書を提出した。(デンマーク海事局)

3. 警報発令

3.1. 3月29日0時20分(現地時間)、デンマーク海軍(ADF: Admiral Danish Fleet)本部はデンマーク沿岸無線局リングビー(Lyngby)ラジオから、2隻の船舶の衝突が発生し、右舷6号タンクから重油が海上に流出したとの知らせを受けた。情報によれば、右舷6号タンクには2,700トンの重油が入っていた。

3.2. 衝突時の現場の天候：

風	15～18m/秒の南および南東の風、最大風速は22m/秒
波の高さ	2～3m
視程	良好
気温	3度
水温	2度

4. 派遣された船舶並びに航空機とその原位置：

4.1. デンマークの環境監視船 HDMS GUNNAR SEIDENFADEN は、水路調査船任務でグレート・ベルト海峡南部に停泊していた。同じく、HDMS GUNNAR THORSON は16時間待機態勢でコペンハーゲン海軍基地に停泊していた。同じく、METTE MILJOE も1時間待機態勢でコペンハーゲン海軍基地にいた。同じく、MARIE MILJOE は1時間待機態勢でコルゼール海軍基地に停泊していた。

4.2. GUNNAR SEIDENFADEN は警報発令を受信した直後に出航した。GUNNAR THORSON は3時間以内にコペンハーゲン海軍基地を出港し、OSCとして配備された。METTE MILJOE は1時間の待機時間内にコペンハーゲン海軍基地を出港した。MARIE MILJOE は1時間の待機時間内にコルゼール海軍基地を出港した。

4.3. デンマーク空軍(RDAF)からのS-61は最初の昼間調査のために指令されたOSCと共に警戒態勢に入っていた。HDMS THUROEはバルト海で水路調査を実施していたため、直接グレンスト(Groensund)に向かった。ケーゲ港にいたデンマーク海軍国内警備隊(Royal Danish Naval Home Guard)の沿岸監視船 KUREREN は、命令を受けて補給船としてシュトゥーベケーピング(Stubbekoebing)に向かった。

4.2. 陸上での参加組織

4.2.1.陸上で警戒態勢に入った組織：

サウスジールランドの国家救難隊地域センター(Regional Centre for the National Rescue Corps)

ストラストレム郡

ニューケーピング・ファルスター地方警察署

ADF(デンマーク海軍艦隊本部)は、コルゼール海軍基地に、サウスジールランドの地域救難センターとコルゼール基地とカロンボルの市の備蓄基地からシュトゥーベケーピングにオイルフェンスを転送するよう要請した。

同時に、サウスジールランドの地域救難センターはシュトゥーベケーピングに臨時司令部の設置を要請された。

リングビー・ラジオから衝突の最初の知らせを受けた直後、ADFはADF支部長(環境担当)と海洋環境担当官を招集した。2人はADF到着後、上記各当局と後述の外国の当局に向けて要請と警報を発した。

ADFの幹部は、対策作業の指揮には環境保護部門で24時間の監視態勢をとる必要があると判断した。さらに、ADFの対策本部に新たに担当官を配備し、事態の経過についてのマスコミとデンマーク国防司令部(Defence Command Denmark)への報告任務に当たらせた。

4.2.2.近隣諸国からの支援

コペンハーゲン協定、ヘルシンキ委員会(HELCOM)、デンマーク-ドイツ二国間協定(DENGER)など、デンマークが署名している国際協定にもとづき、スウェーデン沿岸警備本部とクックスハーフェンのドイツ連邦海洋汚染防止部(German Federal Marine Pollution Control Unit)に環境保護船と海洋環境監視航空機派遣の支援を要請した。

5. 概況把握の段階

バルチック・キャリア号に最初に近づいたのはドイツの環境保護船 SCHARHÖRN であった。同船は全作業にわたって、バルチック・キャリア号の監視を行った。

3月29日(木曜日)夜明けの6時38分、OSCを乗せた空軍の救難用ヘリコプター S-61が現場を視察した結果、OSCは動けなくなったバルチック・キャリア号と油流出の周辺状況を総合的に把握することができた。この視察で大小さまざまな油膜がバルチック・キャリア号から北西のグレンストの方へ伸びているのが確認された。この油は3

月 29 日(木曜日)の 15 時頃にはファルスダーのヘステホーフエド(Hestehoved)の海岸に漂着するものと予想された。

環境保護船は油汚染の現場に到着すると、油の汚染防除作業に取りかかろうとしたが、高さ 2~3m の波と 18~20m/秒の強風のために、油を包囲して食い止めることができなかった。こうした状況のため、3 月 29 日(木曜日)にはデンマークの環境保護船も外国の環境保護船も、なすすべのないまま、公海上とグレンスントで油の漂流を監視するだけであった。

3 月 30 日(金曜日)夜明けの 7 時までには海軍のリンクスヘリコプターが現場を視察した当時の現場の状況は次のようであった：

グレンスントに至る海峡では、南側の海岸線も北側の海岸線も所々が汚染されていた。メーエン(Moeen)、ボヘー(Bogoe)、フェローなどのグレンスント海岸は、ハールベルレ(Haarboelle)地点からフェローのフェロー/ファルスダー橋の橋台までの汚染がひどく、ハールベルレ港、ブレデマーヘ・ハーヘ(Bredemage Hage)、フェローとボヘーの間の入江などの周辺で大きな環境への影響が見られた。汚染は海岸の間近に及んでいたため、すぐに海から近づくことはできなかった。しかも、キルケグルント(Kirkegrund)(フォルディンクボルク(Vordingborg)のすぐ東)では大きな油溜まりが見られ、グレンスントとヒエルム(Hjelm)入江にも油群が点在して広がっていた。

6. 汚染防除管理の段階

4 月 1 日(日曜日)、ADF は現場に連絡担当官を派遣することを決定した。同担当官は、OSC の支援、マスコミへの対応、および総合情報担当官の職務のほか、OSC と臨時司令部との協力の調整役も務めた。同担当官は、防除作業が国から地方自治体に移管される 4 月 10 日まで現場での作業を続けた。

6.1. 深海海域での作業：

3 月 29 日(木曜日)はひどい悪天候で、海上の油を食い止めることも回収することもできなかった。それでも、GUNNAR THORSON と GUNNAR SEIDENFADEN の 2 隻の環境保護船は、ヘステホーフエド・ディブ(Hestehoved Dyb)沖にオイルフェンスを展開しようとした。しかし、高波と強風によってこの試みは成功しなかった。環境保護船 MARIE MILJOE も、大きな油の塊がグレンスントへ流れていくのを防ぐために、ヘステホーフエド・ディブのグレンスントへの入口にオイルフェンスを展開しようとした。油の量が多く且つ粒性が高かった(アスファルト状)ため、両方のメインエンジンが故障し、油によって船が浅瀬に押し流された。MARIE MILJOE はメインエンジンの修理

のために投錨したが、その間にも油はグレンストに向かって漂流を続けた。そのほか、ニト・ローブ(Nyt Loeb)水路の浮標も係留蒙が切れて、油と一緒に流された。

ADF と臨時司令部は、ハールベルレ港でグレンストの前面にオイルフェンスを展開して油がグレンストに入るのを阻止しようと考えた。しかし、高波と約 4~5 ノットの入り潮の影響で、この方法では効果がないと思われた。グレンストの前面にオイルフェンスを置いても、破れてしまうか、油がオイルフェンスの下をくぐり抜ける恐れがあった。

金曜日に全体の状況を把握したあと、海上でただちに回収できる油はキルケグルントの大きな油溜まりとヒエルム入江とグレンストに点在している油であろうと考えられた。

キルケグルントに溜まっている油の塊(約 960 トン)はデンマークの環境保護船 4 隻が包囲して回収した。そしてその後、KBV-048 と JOHN MADSEN がこれに加わった。海軍の沿岸監視船 THUROE と海軍国内警備船 KUREREN は、深海海域で油の回収ができるようにオイルフェンスを展開して油の塊を包囲する作業に当たった。

グレンストとヒエルム入江に点在している油は、ドイツの環境保護船 VILM と SCHARHÖRN が回収した。

洋上作業で約 1,100 トンの油が回収された。

6.2. 浅海海域での作業：

3 月 30 日(金曜日)に全体の状況を把握したあと、浅瀬で作業できる喫水の浅い船が必要であるとの判断が下され、下記の船舶をチャーターした。

JOHN MADSEN：デンマークの掘削船
JAMES：デンマークの燃料運搬船
AURIGA：デンマークの海中作業用母船
MULTISUND：デンマークのタグボート

そのほかにも、臨時司令部は ADF と共同で、沿岸部や海岸近くの油の回収と運搬を行うために専門業者の機器類をチャーターした。

JOHN MADSEN はキルケグルントの大きな油の塊の処理に適していたため(大型の浚渫・バケット付きでつかみ取り作業が可能)、すぐに浅瀬作業から移動させた。AURIGA はこの作業では使えないことがわかったため、4 月 2 日(日曜日)に解約した。

そのほかにも、バルチック・キャリア号の保険会社(THEO KOCH & CO、コペンハーゲン)の手配により、油の貯蔵用に 3 隻の「はしけ」(FENJAR、MENJAR、および DM 023)をチャーターした。

ADF は、喫水の浅い 2 隻のスウェーデン船(KBV-75 と KBV-80)をスウェーデン沿岸警備本部から借りる手配を整えた。

浅海域での作業で、砂、砂利、石を含んだ約 2,900 トンの油を回収した。

6.3. 地方自治体への防除作業の移管：

4 月 9 日(月曜日)14 時、国家当局(ADF とサウスジールランドの救難センター)は、海上、海岸近くの水域、および沿岸部の油の回収が完了したとの判断を下した。それ以降の海岸の防除作業は、海洋環境保護法の規定により海岸の防除を担当している地方自治体の部門によって行われることになる。

油の回収が国から地方自治体に移管されることを受けて、空軍の救難用ヘリコプター S-61 を使って現場視察が行われた。ヘリコプターには、フェルディンクボルク、シュトゥーベケーピング、およびメーエンの各地方自治体の代表が同乗した。そのほかにも浅海域作業のコーディネーターとして OSC サウスジールランド救難センターのセンター長も参加した。

現場視察後、シュトゥーベケーピングとフェルディンクボルクの 2 地方自治体は海岸の防除作業任務を引き継ぐことを承諾した。メーエンは、国の防除作業部門にブレデマーデ・ハーへの海岸近くの防除作業を徹底するよう要請した。この地域の油の防除は、サウスジールランド救難センターの手配によって 4 月 10 日(火曜日)に行われた。メーエンは、この作業完了後、防除作業任務の引き継ぎを承諾した。防除作業がすべてこれらの地方自治体に移管されたことにより、4 月 10 日(火曜日)17 時 15 分に、国による防除作業は終了した。

7. 処分の段階

7.1. 深海上での回収油

さまざまな船を使って回収された油は、油の荷降ろし温度の 80°C まで加熱できる民間企業の協力によって、船の油を加熱してフェルディンクボルク港に降ろされた。デンマークの環境保護船は 48°C までしか加熱できないため、民間企業の協力が必要となった。油は加熱したあと、ポンプで汚泥吸排車(gully emptier truck)に乗せてニュボルのコミュニケミー(Kommunekemi)に送り処分した。また、残余の油はバージ船に貯えられたものもある。

ドイツの環境保護船、VILM と SCHARHÖRN の回収物処分はドイツで行われた。

7.2. 浅海での回収油

浅瀬と海岸で回収された油はフェルディンクボルク港に運ばれ、そこで、チャーターした「はしけ」FENJAR、MENJAR、および DM 023 に積み込まれた。これらの「はしけ」が満杯になったあとに残った回収油はこの港から運び出され、シュテーヘ(Stege)の閉鎖された砂糖工場のサイロに収められた。

回収油はコミュニケミーに運んで廃棄処分されることになっていたが、ADF はその処分がすでに行われたかどうか確認していない(2001年5月17日現在)。

7.3. バルチック・キャリア号

バルチック・キャリア号は衝突のあと、北緯 54 度 43 分 6 秒、東経 12 度 30 分 1 秒の位置に投錨した。その後、ADF は、デンマーク海事局と協議し、3月31日12時17分に、バルチック・キャリア号をカデトレンデン水路の北方約 5 海里の、デンマークの排他的経済水域内の新しい投錨地(北緯 54 度 49 分 0 秒、東経 12 度 25 分 9 秒)に移動することを許可した。

4月5日8時38分、ADF はデンマーク海事局との連名のもとに、バルチック・キャリア号が残りの積み荷(約 30,000 トンの重油)を「はしけ」TERVI に移し、英国南部のミルフォード・ヘブンに運ぶことを許可した。

バルチック・キャリア号の右舷 6 号タンクの穴については、ドイツ企業による応急修理が行われ、穴の上にスチール製のネットが溶接された。このネットは、右舷 6 号タンク内の残存油が海上に流出するのを防ぐためのものである。

4月7日(土曜日)10時、ADF はデンマーク海事局との連名のもとに、バルチック・キャリア号が、2 隻のタグボートによる曳航およびデンマーク水域移動中の水先案内人の乗船を条件として、シュテッティン造船所(ポーランド)に向けて移動を開始することを許可した。

ドイツの環境保護船 SCHARHÖRN と海軍沿岸監視船 HDMS ROEMOE がバルチック・キャリア号を護衛し、スウェーデンの排他的経済水域内を經由してポーランドの排他的経済水域内に入った。ROEMOE はそこで引き返したが、SCHARHÖRN はシュテッティンまでバルチック・キャリア号を護衛した。

8. 回収された油の量

- ・ 海上に流出した油：2,700m³
- ・ 海上で回収された油：1,100m³
- ・ 海岸で回収された砂礫まじりの油：2,850m³
- ・ ばら積み貨物船テルン号に残留したり回収された量：250m³
- ・ 石油タンカー、バルチック・キャリア号 No.6 船槽に残留したり回収された量：30m³
- ・ 約 2,000 羽の鳥が死に、4,000 ~ 4,500 羽が油で汚染されたと思われる。

9. 結論

- ・ 警報の内容・発信はきわめて適切であった。
- ・ デンマークの環境保護船 HDMS GUNNAR THORSON と HDMS GUNNAR SEIDENFADEN および HDMS MARIE MILJOE と HDMS METTE MILJOE は、通報を受けたあと、迅速に対応し、所定の時間内に現場に到着した。
- ・ 海軍の沿岸監視船と海軍国内警備船の活動によって対応作業が成功裏に行われたといえる。
- ・ 航空機を含む外国の環境保護組織の協力はきわめて満足のゆくものであった。
- ・ OSC は、ヘリコプターを使用し、汚染物質の拡散状態、濃度、移動状況を含む全容を迅速に把握すべきである。
- ・ 汚染物質からのサンプル採取をヘリコプターによる最初の視察時に行い、油の成分、特に有毒物質を直ちに分析し、対応策を迅速に実施すべきである。
- ・ 今回の事故については、悪天候に加えて流出油の粘度が高かったため、環境保護船が装備していた汚染防除機器では油を公海上で回収するのは不可能であった。また、油の粘度が高かったため、浅瀬での油の回収も難しかった。浚渫バケットによる回収だけが可能であった。しかも、それはチャーターされた民間の装置によって行われた。
- ・ デンマークには、沿岸海域の油汚染防除に使用できる船はない。
- ・ 対応態勢に関する国家から地方自治体への責務の移管には、当事者間の保証ベースでの合意(協力協定)が必要である。
- ・ 今回の作業では、回収油の粘度が高かったため、80°C の吐出温度(discharge temperature)まで加熱する必要があったが、作業に参加した環境保護船はこの温度まで加熱することができなかった。
- ・ 現在の想定負荷量を、国の対応設備によって回収油を迅速に処理することはできない。
- ・ ADF、デンマーク海事局、ノルウェー-Veritas、P&I ガード、THEO KOCH&CO、インターオリエント・ナビゲーションなど、オーナーおよび登録国として今回の作業に関与した各組織間の協力は満足すべきものであった。
- ・ ヘルシンキ委員会(HELCOM)、ボン協定、欧州委員会、コペンハーゲン協定など各種国際フォーラムへのデンマーク軍の参加を通じて確立された良好な関係、およびドイツとスウェーデンの環境保護当局との良好な関係が今回の作業の成功に大きく貢献した。

さらに、バルト海海域を航行する船舶の増加に対処し、また石油タンカー、バルチック・キャリア号とばら積み貨物船テルン号の衝突に政治的に対応するために、HELCOM は 2001 年 9 月 10 日に臨時閣僚会議を開いた。この会議では、安全航行と然るべき緊急対応態勢の確保に向けた各種の対応策がバルト海沿岸諸国の担当閣僚によって採択され

た(閣僚によって採択された HELCOM コペンハーゲン宣言および HELCOM 勧告、なら
びに HELCOM コペンハーゲン宣言の背景資料は HELCOM のウェブサイト
(www.helcom.fi)で公開されている)。