

RISTEX CT ジャーナル

第 11 号

発行日 2011 年 4 月 25 日

気仙沼港の石油タンク倒壊による油流出の調査報告 油による海洋・土壌汚染の問題が懸念される

増田 愛子 RISTEX 広報担当

科学技術振興機構・社会技術研究開発センター（RISTEX）で広報を担当している増田です。津波により石油タンクが倒壊し、大規模な火災と重油の流出が発生した気仙沼湾の現地調査を行ってきましたので、報告します。

今回の津波により、気仙沼湾では沿岸の石油タンク 23 基のうち 21 基が倒壊、12,810 キロリットル（ドラム缶約 6 万 4,050 本分）の重油が海に流出しました。これは 1997 年の島根県沖での露タンカー「ナホトカ号」座礁事故での油流出（約 6,240 キロリットル）の倍以上の量です。海に流出した油は津波によって市街地にも運ばれ、沿岸一帯と市街地の北部が類焼に見舞われました。火災により燃えてしまった油も多いと推測されますが、どのくらい海や土が油によって汚染されたかに関する情報が現時点ではほとんどありません。



横転した石油タンク（1,000 キロリットル）

そこで、RISTEX の「研究開発成果実装支援プログラム」で海に流出した油のバイオ処理に関する研究・実装活動を行ってきた大分県産業科学技術センター・斉藤雅樹主任研究員の現地調査に同行、4月21日、気仙沼の海洋汚染の状況等について調査してきました。

高台に位置し津波を免れた気仙沼市役所から車でたった1分ほど坂を下りるだけで、突然別世界が広がります。地震から一ヶ月以上が経ち、道路は通行可能となっていました、脇には瓦礫がうず高く積み、点々と残る建物も一階部分はスケルトンとなり、何とも言えない臭いが漂っています。

南町海岸にある「港ふれあい公園」。気仙沼湾の中では一番奥に位置しますが、栈橋は二本ともポッキリ折れ、遊歩道は陥没し、歩くのも危険な状態でした。対岸の道路には大きな漁船がいまだに乗り上げたままです。



道路に乗り上げたままの漁船

震災までは賑わっていたであろう、ボロボロになった気仙沼魚市場を過ぎると、人の気配が全くなくなります。災害派遣車両も多くは見られず、跡形もなく消え失せた町、どこから手をつけていいのか途方に暮れるほどの瓦礫を横目に、凸凹の道路に残る海水の水たまりに何度もタイヤを取られながら、石油タンクのある朝日町まで車で10分ほどです。



車を降りると目の前に巨大な石油タンクが倒れ、パッキリ穴を空けていました。漁船の燃料補給基地である朝日町は外海に近い埋立地で、地図で確認したところ大小合わせて20基ほどの石油タンクや、運んできた魚を冷凍する工場が集まっていた場所でした。3つの栈橋は全て破壊され、石油タンクも無事残ったものは一つもなく、破壊され横転したものも5基しか確認できませんでした（残りは他の場所に流されたようです）。

大型の石油タンク一基の貯蔵量は約1,000キロリットル。漁業用の中小型船舶の燃料として使用するA重油を貯蔵しており、流出した油もほとんどがA重油であったと見られています（「ナホトカ号」座礁事故で流出した油は最も粘度の高いC重油。A重油はC重油と比較すると粘度は低く、サラッとして揮発性もある）。



潰れた石油タンクと給油所



ところが、海はきれいで、全くと言っていいほど海面に油は残っていませんでした。気仙沼市産業部水産課の熊谷課長のお話では、大規模な火災で流出した油の多くは燃えてしまい、残った油も潮、風、川が上手く機能して湾外に流れたのではないかとのことでした。



気仙沼湾の様子。目視で油は確認できない



栈橋の残骸の向こうに海上火災の痕跡を残す焦げた樹木が見える

海上では油は確認できませんでしたが、タンク近くのアスファルトは油で黒光りし、側溝にもA重油が見られました。

気仙沼湾から外海にどれくらいの油が流出したかを確認することはできませんでしたが、斉藤先生によれば、津波で拡散され、潮流や風に乗って湾外に出て行った油は、近くを漂流して再び海岸に接近する可能性もあるとのことでした。

また、今回の調査に同行していただいた宮城大学准教授の笠原先生によれば、仙台港でも製油所が津波に襲われ、気仙沼湾よりも大量の油が海に流出した可能性があるとのことでした。仙台港も潮の流れが速く、外海に拡散しやすいそうですが、流出したのは揮発しやすい軽質油であるとの情報もあり、流出油による海洋汚染・土壌汚染については今後更に調査が必要であると思われます。



左・斉藤雅樹氏（大分県産業科学技術センター・主任研究員）と
右・笠原紳氏（宮城大学・准教授）

直接の津波被害を受けていない気仙沼市役所付近の高台に戻ると、市街地は少なくとも外見からは普通に見え、車でたった一分坂を下った先の風景とのギャップが強く印象に残りました。

（写真撮影：増田愛子）

国内外における主要な会議・展示会

(注：弊センター主催以外の会議に関するお問い合わせ・お申し込みは、直接先方をお願いいたします。)

会議名：緊急国際シンポジウム「福島原発事故に対する健康・心理への影響、放射能及びコミュニケーション問題について」

会期：2011年4月26日

会場：東京国際フォーラム Dブロック7階

主催：NPO法人TMAT（徳洲会医療救援隊）

概要：福島原発事故に対する健康・心理への影響、放射能及びコミュニケーション問題について、放射能災害・テロの専門家による講演。

ウェブサイト：<http://www.tmat.or.jp/tdmat/report/nuke-speech.html>

会議名：GPI政策羅針盤ワークショップ

会期：2011年4月28日

会場：iスペース

主催：グローバル政策イニシアティブ(GPI)

概要：「震災後の日本社会の再設計を考える」シリーズ第一弾として、「日本社会の再設計における政策優先性の鍵とは」をテーマに行われるワークショップ。

ウェブサイト：<http://www.gpi-japan.net/event/workshop/417/>

会議名：オフィス総合展 2011

会期：2011年5月11日-13日

会場：東京ビッグサイト

主催：リード エグジビション ジャパン株式会社

概要：オフィスのセキュリティや防災対策、省エネ減対策など、様々な機器・システム・サービスの展示発表。

ウェブサイト：<http://www.office-expo.jp/>

会議名：「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」研究開発領域 平成23年度シンポジウム

会期：2011年5月16日

会場：ベルサール神田 Hall A

主催：独立行政法人科学技術振興機構 社会技術研究開発センター

概要：自給力と創富力のある、地域に根ざした脱温暖化の復興戦略について議論。

ウェブサイト：http://www.prime-pco.com/env_ristex/

会議名：第42回 CRC研究会

会期：2011年5月19日

会場：独立行政法人科学技術振興機構 研究開発戦略センター 2階大会議室

主催：独立行政法人科学技術振興機構 研究開発戦略センター 中国総合研究センター

概要：2012年に政権交替の年を迎える中国の、これまで10年間続いた胡錦濤政権の改革を総括し、次期政権の経済運営を展望する。

ウェブサイト：http://www.spc.jst.go.jp/events/notice_110519.html**会議名：第5回「地域防災防犯展」**

会期：2011年6月9日-10日

会場：インテックス大阪

主催：社団法人大阪国際見本市委員会

概要：「クラシをまもる チイキをまもる 技術でまもる！！」をテーマとして、明日からの防災、減災、防犯対策に役立つ製品、技術、サービス及び情報を一堂に集めた関西地域唯一の専門見本市。

ウェブサイト：<http://www.fair.or.jp/risk>

RISTEX CT ジャーナル 第11号発行人：(独)科学技術振興機構 社会技術研究開発センター
古川勝久 野呂尚子 友次晋介 入江陽子

発行日：2011年4月25日

〒102-0084 東京都千代田区二番町3 麹町スクエア5階

Tel: 03-5214-0134 Fax: 03-5214-0140

e-mail: ct-seminar@ristex.jst.go.jpHP: <http://www.ristex.jp/aboutus/enterprize/security/index.html>

※ 本ジャーナルから引用される場合には、引用元を明記の上、ご利用ください。

※ H22年度より「RISTEX CT Newsletter」から「RISTEX CT ジャーナル」へと名称変更しました。