

研究開発成果 実装支援プログラム
平成20年度 報告書

実装活動の名称

「サハリン沖石油・天然ガス生産に備える

市民協働による油汚染防除体制の構築」

採択年度

平成20年度

実装機関名

立正大学

実装責任者

後藤 真太郎

1. 概要

平成20年度の活動内容は以下の通りである。

- ① 沿岸油汚染防除活動を効率的に進めるための市民参加・協働型活動母体の確立
オホーツク環境ネット（OEPN）を法人化についての調整および実装活動の主体に参加する各利害関係者・団体による協議会発足に当たっての協議を開始し、先ず、OEPN実装主体として法人格を取るため、NPO法人化するための調整、書類作成を行い、設立準備会を開催した。
- ② 沿岸油汚染防除に関する学習会のメニュー作成・実施
これまで網走で作成してきた緊急時活動計画をベースに協議会参加予定地域向けに作成および改訂を行い、一般向けのワークショップを行った。
- ③ 協議会および参加市民の顔の見える関係は地域 SNS を使用して行う予定であり、その準備を行い試験的に SNS の中にコミュニティーを立ち上げた。

2. 実装活動の具体的内容

1) 沿岸油汚染防除活動を効率的に進めるための市民参加・協働型活動母体の確立

オホーツク環境ネット（OEPN）を法人化についての調整および実装活動の主体に参加する各利害関係者・団体による協議会発足に当たっての協議を開始し、先ず、OEPN実装主体として法人格を取るため、NPO法人化するための調整のため、平成20年度総会での講習会（平成20年11月22日）、ワークショップ（平成21年2月17日）、法人化のための書類作成を行い、設立準備会（平成21年2月22日）を開催した。講習会、ワークショップのプログラムは以下の通りである。

① オホーツクの環境を守る地域ネット（OEPN）平成20年度総会

テーマ：サハリン・フェーズII事業・タンカー輸送開始目前を控えサハリンII事業の全容を知り。油漏れ事故にどう対応するかを学習する。

日時：平成20年11月22日 PM6：30-

場所：紋別市立博物館・1F研修室

主催：オホーツクの環境を守る地域ネット（OEPN）

講演：

- ・サハリン・フェーズIIの事業内容・企業としての事故防止対応
松本 秀雄（サハリンエナジー社 広報・渉外担当）
- ・油漏れ事故全般について
後藤 真太郎（立正大学地球環境科学部）
- ・AISによる油輸送タンカー把握による油流出事故の未然防止について
沢野 伸浩（星稜女子短期大学）

実装支援プログラム 年度報告書 様式

- ・サハリン・フェーズII視察報告
石川 清（北海道漁業環境対策本部 事務局次長）
- ・サハリンIIプロジェクトの環境保全に関し、融資先・サハリンエナジー社
への今後の提言
前田 匡史（国際協力銀行 資源金融部長）

② ワークショップ油汚染プログラム

2009年2月17日(月) 午後1時－5時 於：紋別文化会館
テーマ1：サハリンII タンカー輸送開始・緊張の宗谷海峡
司会 後藤 真太郎（立正大学）

- ・OEPN（オホーツク環境ネット）の今後の活動について
小野 哲（オホーツク環境ネット）
- ・原油通年出荷/LNG出荷開始に向けて－今後の事故防止対策について
松本 秀雄（サハリンエナジー社 広報・渉外担当）
- ・サハリン開発と他移動漁業
石川 清（北海道漁業環境対策本部 事務局次長）
- ・宗谷岬を通過するタンカーのAISによる追跡
沢野 伸浩（星稜女子短期大学）
- ・油流出災害とボランティア活動
大貫 伸（日本海難防止協会）
- ・市民参加の油防除体制を作るには
後藤 真太郎（立正大学）

テーマ2： 環境脆弱域における油汚染に備えて
司会：濱田 誠一（北海道立地質研究所）

- ・油防除から見た環境脆弱性の特性評価
濱田 誠一（北海道立地質研究所）
- ・海跡湖の波浪影響特性評価
仁科健二（北海道立地質研究所）
- ・バイオレメディエーションの効果
牧 秀明（国立環境研究所）
- ・オホーツク沿岸の水鳥生息分布
長 雄一（北海道環境科学研究センター）
- ・湿地の植生とヨシ刈り取りの影響について
島村 崇志（北海道環境科学研究センター）
- ・オホーツク沿岸の湿地分布とGISによる環境評価の試み
高田雅之（北海道環境科学研究センター）

2) 沿岸油汚染防除に関する学習会のメニュー作成・実施

これまで網走で作成してきた緊急時活動計画をベースに協議会参加予定地域向けに作成および改訂を行い、1)に示した一般向けの講習会、ワークショップを行った。

また、一般への説明資料が必要である事から、環境脆弱性地図（ESIマップ）説明資料を作成し、現地で環境脆弱性が把握できるような啓蒙資料を作成した（資料1参照）。

平成21年5月30日に予定される環境観察会の中に位置付けた環境脆弱性地図（ESIマップ）講習会を皮切りに使用していく予定である。

2) SNS準備

環境観察会、ワークショップなどで得られたネットワークを持続的に維持し、個々の議論を可視化する必要がある。協議会および参加市民の顔の見える関係は地域 SNS を使用して行う予定であり、その準備を行った。このため、現在使用している地域 SNS の中に試験的に SNS の中にコミュニティーを立ち上げた (<http://kumacom.jp>)。また、現在使用している SNS エンジン (OpenSNP) は、ESI マップや油の漂着情報、天然ガスの角さん情報等の地図情報を表示する機能が不足しており、改善する必要がある。このため現在使用の Googlemap での表示機能に加え、国土地理院提供の電子国土を組み込み、地図を介したコミュニケーション機能の強化を図るためのシステム構築作業を開始した。図1に、SNS と GIS を用いたコミュニケーション機能説明図を示す。

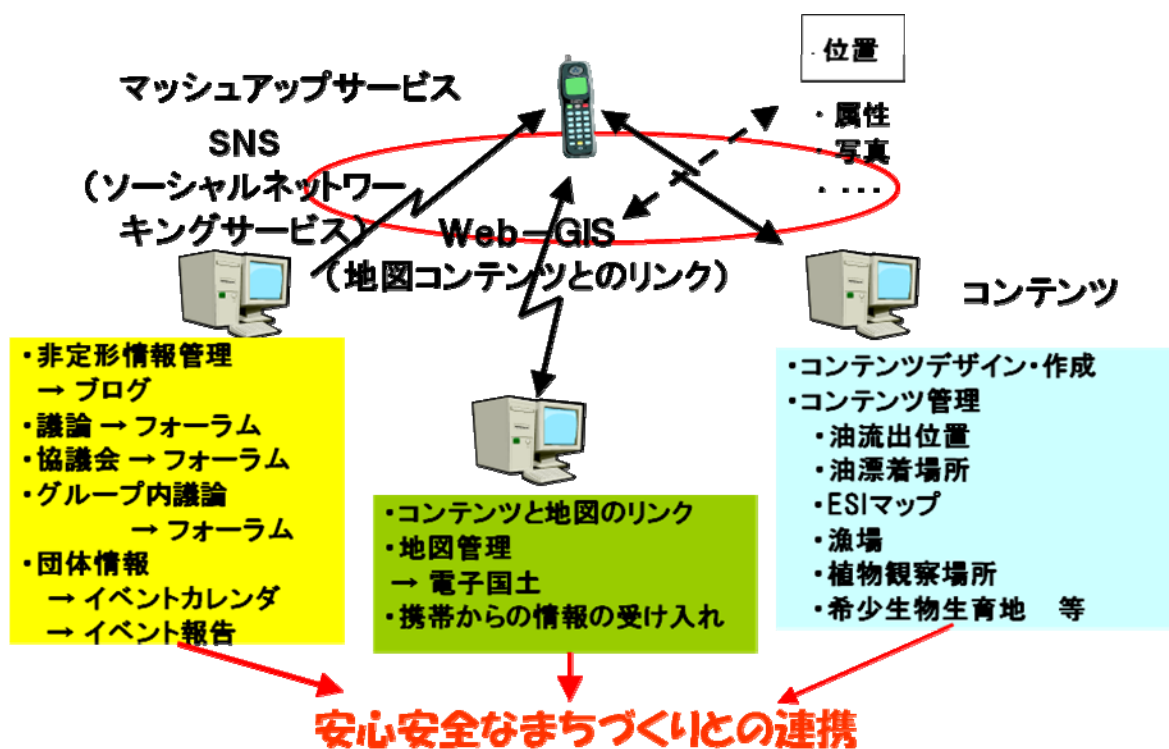


図1. SNSとGISを用いたコミュニケーション機能説明図

3. 成果

(1) 出願 (公開は考えていない)

- ①国内出願 (0 件)
- ②海外出願 (0 件)

2) 発表

後藤 真太郎：油漏れ事故全般について，オホーツクの環境を守る地域ネット（OEPN）平成20年度総会レジ集，2008.11.

沢野 伸浩：AISによる油輸送タンカー把握による油流出事故の未然防止について，オホーツクの環境を守る地域ネット（OEPN）平成20年度総会レジ集，2008.11.

石川 清：サハリン・フェーズII視察報告，オホーツクの環境を守る地域ネット（OEPN）平成20年度総会レジ集，2008.11.

小野 哲：OEPN（オホーツク環境ネット）の今後の活動について，ワークショップ油汚染レジメ集，2009.2

石川 清：サハリン開発と他移動漁業，ワークショップ油汚染レジメ集，2009.2，，ワークショップ油汚染レジメ集，2009.2

沢野 伸浩：宗谷岬を通過するタンカーのAISによる追跡，ワークショップ油汚染レジメ集，2009.2

実装支援プログラム 年度報告書 様式

- 大貫 伸:油流出災害とボランティア活動, ワークショップ油汚染レジメ集, 2009. 2
- 後藤 真太郎:市民参加の油防除体制を作るには, ワークショップ油汚染レジメ集, 2009. 2
- 濱田 誠一:油防除から見た環境脆弱性の特性評価, ワークショップ油汚染レジメ集, 2009. 2.

実装支援プログラム 年度報告書 様式

資料 1

環境脆弱性マップ（ESIマップ）を利用した住民参加の油防除作業説明図



凡例 Legend

	栽培養殖施設 Aquaculture		病院・診療所 Hospital
	取水口 Water Intake		駐車場 Parking lot
	水鳥 Bird		コンビニエンスストア Convenience store
	陸上植物 Plant		ガソリンスタンド Gas station
	天然記念物 Natural monument		海岸接近点 Access point
	遺跡・史跡 Archaeological Site Historical Site		船上げ場 Boat Ramp
	キャンプサイト Camping site		海水浴場 Beach
	フェリー埠頭 Ferry warf		キャンプサイト Camping site

コロニー周辺
藻場
昆布の干場
建物・家屋

海岸・湖岸の分類と環境脆弱性指標

環境脆弱性指標 (Environmental Sensitivity Index) とは、漂着油の残りやすさ、防除作業の難しさ、生物への影響などにもとづく「漂着油の影響を示す指標」です。ESIと呼ばれ、10段階の指標のうち10が最も影響が大きい。海岸・湖岸は分類にもとづく色の線で示されています。

開放性断崖海岸	開放性直立護岸	開放性断崖海岸 (基部に巨岩あり)	開放性波食台	開放性断崖海岸 (粘土シルトの崖)
細・中粒の砂浜	砂質の崖海岸	粗粒の砂浜	砂礫浜	遮蔽性の砂礫浜
開放性の礫浜	消波護岸・捨て石	開放性干潟	遮蔽性の崖海岸	遮蔽性の直立護岸
遮蔽性の捨て石	遮蔽性の礫浜	遮蔽性の干潟	遮蔽性の干潟 (植生のある高まり)	塩性湿地など



紋別周辺に見られる主な動植物

紋別市「紋別観光ガイドブック」より

草花

1.ハマナス



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
オムサロ原生花園・コムケ原生花園などの海岸に夏期に見られる。バラ科の落葉樹。

2.シロバナハマナス



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
オムサロ原生花園などの海岸に見られる、ハマナスのアルビノ種。野生種は紋別でもごくまれに見られる。

3.サンゴ草



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
コムケ湖畔などの湿地帯に群生し、秋に真っ赤なじゅうたんを敷きつめたように紅葉する。

4.エゾエンゴサク



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
紋別公園や森林公園などの湿った場所に生えるケシ科の多年草。青い筒状の花が茎の先端につく。

5.ホザキシモツケ



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
コムケ湖周辺の湿地に生息。小さな花が密集し、ピンクの綿毛のように見える。

6.エゾリンドウ



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
コムケ湖周辺に見られる。高さ30~80cm、茶色の太い茎の先や葉のわきに青紫色の花をつける。

7.センダイハギ



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
オムサロ原生花園やコムケ湖周辺の海岸に生息する多年草。茎の先端に2cmほど黄色の蝶形の花をつける。

8.ネジバナ



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
オムサロ原生花園やコムケ湖周辺に見られる。ピンクの花が茎に巻き付くように咲き、左右どちらにも巻く。

9.エゾスカシユリ



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
オムサロ原生花園やコムケ湖周辺の海岸などに見られる。高さ90cmほど。オレンジ色の花を咲かせる。

10.ハマヒルガオ



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
オムサロ原生花園、コムケ湖周辺の砂浜に群生する。砂の中を茎が這い、淡紅色の花が開くヒルガオの一種。

11.エゾカワラナデシコ



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
オムサロ原生花園やコムケ湖周辺に生息。5枚の花弁がそれぞれ2/3位まで細く裂けヒラヒラしている。

動物

1.ゴマフアザラシ



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
3月下旬、沖合いの流水上で出産する。

2.キタキツネ



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
頭胴長60~80cmで主に野ねずみを食べる。大山周辺や海岸線にも時々姿を見せる。

3.エゾシカ



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
本州種よりも大きく、体重は100kg以上。母系で母子が一緒に行動。エサを探しに民家や道路に現れる。

4.イルカ・ミンククジラ



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
オホーツク海沖に姿を現すことがある。

5.オジロワシ



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
200cm前後の幅広の翼とくさび形の白い短い尾が特徴。魚類を捕食し、海岸沿いやコムケ湖周辺に生息する。

6.オオワシ



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
オジロワシより大型で黄色く巨大な嘴が特徴。魚類を主食とし、オホーツクタワー周辺に見られる。天然記念物。

7.エゾリス



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
シマリスより大きく、採食以外のときは樹上で生活し身軽に木から木へ飛び移る。大山周辺で見られる。

8.オオハクチョウ・コハクチョウ



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
コムケ湖に飛来する。冬鳥として渡来し、湖や沼で水生植物の茎や根を食べて越冬する。

9.アオサギ



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
全長約90cm、翼を広げて160cmにもなる。エサとなる魚の多い水辺で生活し、冬期には暖地へ移動する。

10.コオリガモ



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
流水とともに南下し、オホーツク海上で群をなし貝類などをエサに越冬する。ガリンコ号からも見られる。

11.クリオネ・リマキナ



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
流水とともにオホーツク海岸に現れる。波打ち際やオホーツクタワーの海底階からも見られる。

海岸清掃ボランティア活動参加の際の注意

海岸線に漂着した油は基本的に「化学物質」であり、そもそも人体に対して危険な物質であることを理解する必要があります。従って、回収作業や清掃活動を自己の判断で始めてはならず、発見したら、直ちに関係機関（海上保安庁・自治体等）へ連絡する必要があります。また、実際にボランティアとして海岸清掃活動に参加する際には、以下の点に特に注意する必要があります。

1. 流出した油の揮発による中毒事故

海岸線に油が漂着して間もない場合、油の中には人体にとって**危険な成分**が多く含まれている場合があります。また、大量漂着が起こった場合、その濃度が高まる可能性があるため、まずはそのような場所に**近づかない**こと、どうしても近づかねばならない場合は**防護マスク**等を身につける必要があります。

2. 流出した油の肌への付着

漂着油の成分中には、場合によってはアレルギー症状や皮膚への障害を起こす物質も含まれています。従って、回収活動等に参加する場合は**ゴム製の手袋**はもとより、場合によっては**全身を防護する服装**をする必要があります。

3. 「滑り事故」や波による事故防止

岩場等での回収活動では、特に**足下が滑りやすく危険**です。また、天候によっては**波により危険にさらされる**場合もあります。従って、現場の状況には最新の注意を払う必要があります。

4. 現場の指示に従うこと

現場で清掃作業が行われる際は必ずその現場に「ボランティア活動本部」が設置されます。まず、その本部に立ち寄り**参加登録等の所定の手続きを済ませ**、現場での留意事項に関する指示を受けるとともに、活動範囲や回収物の集積場所等の確認を行ってください。

海岸線には貴重な動植物の生息も多いため、たとえ油が少量に残留していても手をつけていない現場もあるかもしれません。このような**場所に立ち入らず**、常に現場の指示に従った行動が必要です。



防護マスク

全身を防護する服装

ゴム製の手袋

2008年2月韓国の「ヘーベイ・スピリット号」事故現場のポスターより



1997年1月の「ナホトカ号」事故現場に漂着した重油。特に礫浜は、足場が悪い上、油で滑りやすく作業が危険であった。