

分散剤使用における漁業者と行政の コンフリクトに関する研究

STUDY ON THE CONFLICT BETWEEN FISHERMEN AND GOVERNMENT IN DISPERSANT USE

矢崎真澄¹・後藤真太郎²・沢野伸浩³・佐尾邦久⁴・佐尾和子⁵

1 博士(地理学) (独)科学技術振興機構 社会技術研究システム 社会システム/社会技術論 研究補助員(E-mail: masumi.@cityfujisawa.ne.jp)

2 博士(工学) 立正大学 地球環境科学部 教授 (E-mail: got@ris.ac.jp)

3 博士(理学) 星稜女子短期大学 助教授 (E-mail: sawano@mailhost.seiryu.ac.jp)

4 工学修士 (株)海洋工学研究所 社長 (E-mail: KFH02354@nifty.com)

5 文学士 (株)海洋工学研究所 出版部長 (E-mail: Ksao@aol.com)

既存の社会システムでは対応できない問題に対して、新たな意思形成プロセスが求められている。本研究では、油流出事故時の油分散処理剤使用に関する合意形成プロセスを取り上げ、ナホトカ号事故時の分散剤使用に関する課題と検討事例を整理し、分散剤の扱いに関する漁業者と行政の協働体制の調整内容を示すことを目的とした。分散剤使用について、世界的にはIMOおよびUNEPが適用ガイドラインを定めている。このガイドラインを受けて国別、さらには地域別に散布条件を定める例が各地に存在している。分散剤の散布条件として、漁業者を含めた利害関係者と行政の間で考慮すべき事項は、1.関連機関の任務および責任の明確化、2.沿岸域環境脆弱情報の把握、収集、3. 2.の情報に基づく ESI (Environmental Sensitivity Index) マップの作成、4.保護すべき資源の優先順位、5.分散剤の使用に関する事前の合意、6.事前・事後の環境資源の把握と復元などの知見と示唆が得られた。

キーワード：油流出事故、合意形成、環境災害、分散剤

1. はじめに

市民のニーズの多様化等、現在の行政システムが構築された時点では想定し得なかった現象により、行政と市民との間のギャップが広がり、これを埋めるべく、規制緩和・行政改革の議論が始まっているが、情報化のスピードに行政がついていけないのが現状であろう。

里山の管理、流域の管理、地域の安心安全の管理等、行政界を超えた複数の組織にまたがるが故に、既存の社会システムでは対応できない問題に対して、新たな意思形成プロセスが求められている。これらの課題につき、合意形成手法として、道路整備事業における利害関係の調整¹⁾、原子力発電所の立地問題²⁾、大規模風力発電所の立地問題³⁾等の様々な分野で分析が進められている。

すなわち、濱谷ほか¹⁾は、道路整備事業を題材に合意形成を図る社会問題の解決手法として、沿線住民の意識構造モデルを構築して全体像を把握する方法を提案し、合意形成に係る社会問題全般に対して普遍化できる可能性を示唆した。寿楽ほか²⁾は、エネルギー技術導入の社会意思決定プロセスの分析対象として、原子力発電所の立地問題を取り上げ、地

方自治体での新しい意志決定プロセスの事例研究を行っている。馬場ほか³⁾は、大規模風力発電所の立地問題における環境論争の推移とパターンの分析結果に基づき、社会意志決定プロセスを考える上で生かし得る知見を整理している。

一方、油流出事故時の油分散処理剤（以下、分散剤とする）使用に関する合意形成プロセスを取り上げた研究は、油流出事故が沿岸域という所轄官庁があいまいな場所で発生する環境災害という学際的な問題であるため、これまであまり取り上げられなかったものと考えられる。一般に大規模な油流出事故発生後に行われる分散剤散布については、海洋環境保全の立場から特に漁業者を中心とした反発を招くことが多く、1989年アラスカで発生したExxon Valdez号事故を題材に制作された映画“Dead Ahead”の中にもこの対立の場面が描かれている。分散剤の成分については日本においては、1967年に新潟県で発生したジュリアナ号事故の際に散布された強い急性毒性を持つエーテル型非イオン系の界面活性剤はほとんど使われなくなり、今日、毒性が格段に低いとされる非イオン系エステル型が主流となっている。しかし、稚仔段階の魚類に対し微粒子化した油が水中に存在すること自体が発生に重大な影響を及ぼす

との指摘も根強く存在し、その安全性について議論が決着した状態にあるとは言いがたい。さらに、国レベルの対応を見ても分散剤使用に積極的な英国を中心とする一連の諸国と極めて消極的な態度を貫くバルト海沿岸諸国が現時点で同時に存在するなど全く一様な状態にない。

著者らは、独立行政法人科学技術振興機構 社会技術研究システムプログラム 社会システム/社会技術論「油流出事故の危機管理システムに関する研究」(2003-2006)の中で、海外の先進事例との比較から、分散剤、漁業・観光業の補償請求手続き、防除訓練・教育の分野で、日本の油流出事故に対する防災計画内容が脆弱であることを明らかにした。このような油流出事故の課題に対して真正面から具体的に取り組む必要がある。このため、対岸にサハリン石油天然ガスプロジェクトを控え、今後、より一層の油流出事故による被害の発生にさらされているオホーツク沿岸の北海道網走市において、ステークホルダー、政府機関、行政機関が参加する北海道網走市流出油防除計画立案研究会を開催し、日本初の住民参加による油防除のための地域防災計画を作成した。この中では、前述の油流出事故に対する防災計画内容の脆弱な部分について具体的に検討すると共に、事故発生時にステークホルダー間に生じるであろうコンフリクトを列挙して、それぞれの対策につき検討した。本研究では、その中で議論された流出油防除に事前調整の必要な項目の一例として分散剤使用を取り上げる。ここでは以上を背景に、ナホトカ号事故時の分散剤使用に関する課題と検討事例を整理し、分散剤の扱いに関する漁業者と行政の協働体制の調整内容を明確にすることを目的とする。

2. 流出油の処理方法および分散剤使用の留意事項

海上流出油の処理は、基本的に①機械的油回収、②化学的分散^{4) 5)}、③積極的に回収活動を行わず自然に任せる、の3種類に分類される大別される。①は、専用の回収装置や回収船を用いて海上に浮遊する油を直接回収する手法を主体とするが、オイルフェンスを使用して油を包囲したり、誘導したりすることを併用する場合もある。また、洋上回収装置は海象条件が静穏な場合に限定されるものが多い。②は、油流出が発生した初期的な段階で拡散効果が高い場合、特に沿岸への油の漂着を防ぐ目的で使用される例が多い。③は、流出した油種によっては大部分が揮発する場合等があるため、自然に任せた方が

結果的に被害が少なくなると思われる場合に選択される。大規模油流出時には状況に応じて上記3種類の手法を主体に最適な手法を実施する必要がある。

流出油の処理には、上記3種類の他、微生物分解処理や現場消却処理の方法が存在し、日本では海上災害防止センター等がこれらの手法の有効性に関する調査研究を実施している。前者には、現地性微生物を親油性肥料等を用いて活性化させる手法と遺伝子により開発された微生物を用いる場合とがあるが、最近の事例では安全性等への懸念から遺伝子操作による微生物を用いる手法はほとんど実施されていない。現地焼却法は、油の揮発性が高い場合、極めて有効な手法とされているが、都市近傍の海域で実施した場合、大気汚染等の問題が問題となる。

分散剤による処理は、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」に基づく型式承認制度で認められた油防除手段である。大量の油が沿岸部に向かって漂流している場合、油処理剤による分散手法は沿岸部を守るための有効な手段とされるが、その一方で環境に与える影響、とくに稚仔段階の魚類への影響等については十分に確認された状態にない。従って、各海域の特性を勘案し、利害関係者間であらかじめ使用時の条件を決めておくことが求められる。

英国の国家緊急時計画では、水深20mより浅い海域、または距離1マイル以内での分散剤の使用に当たっては、承認権限のある機関から具体的な承認を得ることが法律の要件となっている。米国や韓国では、沿岸海域をゾーン区分して、分散剤の散布エリアを水深等の条件から設定している。さらに、フィンランドやスウェーデンのように、原則、分散剤の使用を認めない方針をとっている国家群も存在する。

3. ナホトカ号事故時の分散剤の使用の状況

1997年1月2日、日本海沖で発生したナホトカ号重油流出事故においては、流出した油の粘性が極めて高く、分散剤の効果がほとんど見込めなかったにもかかわらず、事故発生当初分散剤の散布が行われ、これに対し漁業関係者や石川県水産課は強く反発した⁶⁾。

実際、1月6日より海上保安庁は、当時新たに開発された自己攪拌型分散剤を含め、船舶および航空機からの分散剤散布を2月中旬まで行い、最終的には6種、合計140kl程度散布の散布を行った。一方、ナホトカ号とほぼ同時期の1996年にイギリスで発生し、分散剤散布の成功事例とされるSea Empress号事故の例を見ると、この事故では原油推計86,400kl

流出し、7種430klの分散剤が散布された⁷⁾。ナホトカ号から流出した油の総量については推定量8,660kl⁸⁾と海上保安庁等による推計量6,240klの2つが存在するが、ここで前者の推計量を比較対象として選んだとしても、流出量あたりの散布量はナホトカ号がSea Empress号事故の3倍以上あったことがわかる。

また、ナホトカ号の場合、あまりに大量の油が海岸線に漂着したため、通常とは違った目的で分散剤が使われた例も存在する。当時海上災害防止センターの職員で現場の事故対応の指揮をとった担当者によると、船首部が漂着した三国町安島の磯海岸の一部に、海岸線に漂着した油の回収を容易にするといった理由で陸上部への散布が試験的に行われた。この試験の際に散布された分散剤の量や結果については明らかにされていない。

石川県は、事故発生から1年後に県内の海岸線28ヶ所において97年1月、3、5、7月に実施した水質調査結果を公表した。この水質調査の調査項目には、分散剤の主成分である非イオン界面活性剤の測定が含まれ、いずれの調査点においても検出されていない。しかし、試料採取地点の設定等に問題があったとの指摘も存在する^{9) 10)}。

4. 油流出事故対策における市民と行政の協働体制

大規模な油流出事故が発生し、海岸線に油漂着が生じた場合、原因者や行政のみによる対応では不十分で、事故対応にボランティア等の市民参加を欠かすことはできない。油等の排出による海洋汚染の発生時、海洋汚染防止については、国際的な一般原則である汚染者負担原則(Polluter Pays Principle)により、荷主や船舶所有者等の原因者がその防除のための措置を実施しなければならない。日本の場合、原因者は、一般的に海上災害防止センターや民間事業者等にその防除措置を委託して、防除のために必要な措置を実施することになる。海上保安庁は、事故が発生した情報を入手すると、直ちに現場に巡視船艇、航空機を派遣し、必要に応じて、油等の防除に関する専門的な知識を有する機動防除隊を派遣し、現場の緊急的防除措置、除去措置に当たる。大規模な事故が発生した場合、海上保安庁だけではなく、関係機関を総動員することになる。汚染者負担原則にも拘らず原因者以外のボランティア等の市民が油回収作業の対応に参加せざるをえないのは、油が海岸に漂着した場合、その回収や清掃作業量が膨大と

なり、海上保安庁をはじめとする関係機関のみでは実質上、不可能なためである。

日本ではナホトカ号事故の際、油回収作業に延べ200万人のボランティアが参加したと言われているが、1999年にスペイン沖で発生したErika号や2002年にフランスで発生したPrestige号事故の際も多数の市民が参加した海岸線清掃活動が実施された¹¹⁾。さらに、油田やタンカー積出基地といった油流出事故に対するリスクの高い地域にあつては、市民を積極的に巻き込んだ事故対策が世界的に既に取られている。このような団体の代表例としてPrince William Sound Regional Citizens' Advisory Council (PWSRCAC)などが存在する。これらの団体は、一般に分散剤の使用について企業や行政から独立した立場で分散剤使用の是非の検討を行っており、PWSRCACについては、従来までは分散剤使用について積極的な推進も行わないと同時に、特に反対もしないという立場を取っていたが、2006年3月にこの方針を改め、明確に使用に反対する立場を取るようになった¹²⁾。

分散剤使用について、世界的にはIMOおよびUNEPが適用ガイドラインを定め¹³⁾、韓国など日本の近隣国を含めてほぼこのガイドラインに沿った散布計画を地域緊急時計画等の中に定めている。このガイドラインは流出事故対策を迅速に行うために、国家機関が主体となって使用する分散剤の種類、使用条件、効率や毒性に対する試験の実施に加え、事前に使用可能なエリアを定め、それを地域緊急時計画(Regional Contingency plans)に盛り込むよう求めているが、事故発生時の実際の散布に関する個々具体的な条件の設定等については当事国にその判断基準の設定が任されている。

このガイドラインを受けて国別、さらには地域別に散布条件を定める例が世界各地に実際に存在する。例えば、米国の国家緊急時計画(National Contingency Plan)の目的は、石油排出、危険物資・汚染物資・汚染菌の放出に対して準備し、対応するために必要な組織的構造と手続きを提供することにある。同計画には、分散剤その他化学物質を使用するための国家的な手続きの内容が盛り込まれている。米国では分散剤の使用にあたって事前協議を十分に行い、承認を取り付けておいてから迅速に行動できるように国家緊急時計画の中で現場調整官に最終的な決定権限が付与されている¹⁴⁾。アラスカ州Cock Inletにおいては、サケの産卵等への考慮から、沿岸警備隊は沿岸海域を3つのゾーンに分け、それぞれのゾーン毎に散布可能エリアを水深等条件から細かく設定している¹⁵⁾。

また、韓国の地域緊急時計画の一例を見ると、海洋警察庁は『蔚山（ウルサン）地域防除実行計画』（以下、実行計画）を策定し、その中の付属書として、分散剤の使用指針を定めている。この実行計画は、韓国国家緊急時計画『海洋汚染の準備・対応に関する国家防除基本計画』でその策定が求められているものである。実行計画の分散剤の使用指針では、現場防除責任者が自身の裁量権の範囲内で分散剤を散布できる海域の他、分散剤の使用が望ましくない海域や周辺の状態を考慮した後に分散剤の使用が可能な海域のゾーンごとに区分され、それぞれに条件が明記されている。また、条件には水深、離岸距離、油の濃度が脆弱資源に及ぼす危険度等の基準となる数値が明記され、流出油の防除作業時に管轄機関が認証した現場の防除責任者は上記の諸条件に限定して優先して通報なしに分散剤を使用することができるとしている。しかし、分散剤を使用するか否かの最終決定は、流出事故の諸条件により変化する。すべての場合において、油流出事故の対応は自然および経済的な資源に及ぼす影響を最小化することでなければならない。そのため、環境便益を分析することが必要であり、①潜在的な流出の要因に対する危険要素の評価、②自然および経済的な価値を持つ資源に対する危害度の評価を先行して実施しなければならないとしている。

以上、アラスカ州や韓国における事例は、ある一定条件を定めその条件に合致した場合、分散剤使用を是認する例であるが、原則、分散剤の使用を認めない方針の国家群も存在する。最も典型的な例がフィンランドを中心としたバルト海諸国であり、これらの諸国ではバルト海の低塩分濃度、浅い水深、低温の時期が長いといった理由からほとんどの場合において分散剤の使用を認めていない。唯一認められるのは、沿岸警備隊や環境間関連の政府機関に所属する担当者が事故毎に分散剤の使用を許可した場合となるが、フィンランドに関しては1987年以降、一度も許可した例が存在せず、また、スウェーデンに関してもこの20年間使用例が存在しない¹⁶⁾。

5. 日本における分散剤使用に関する検討事例

我が国における分散剤使用に関する検討事例を見ると、国内の国家備蓄基地、千葉県消防地震防災課、北海道網走市流出油防除計画立案研究会の取り組みを取り上げることができる。以下、これらの先進的な検討事例をまとめてみたい。

(1) 国家備蓄基地

国レベルにおける分散剤使用のありかたについては、海上災害防止センターが主体となり構成された「国家備蓄基地における海上防災体制の再構築に関する委員会」において検討が行われている。この委員会における検討は、前述のIMO¹³⁾のガイドラインに示された散布計画策定に関する概念を基本的に踏襲し行われている。具体的には、備蓄基地周辺の海域を水深や漁業等の状況から分散剤使用適用可能性について、いわゆる利害関係者の協議の上で5段階に分類・ゾーニングし、事前に適用可能とされた海域についても実際に散布を行う際には地元漁業関係者等に対して事前通報を行うことなどを定めた案が現在検討されている。

(2) 油流出時における沿岸域の資源保全対策に係るモデル地区勉強会

千葉県では千葉県総務部消防地震防災課が主体となり、内房地域の富浦町、外房地域の九十九里町をモデル地区に選定して、油流出時における沿岸域の資源保全対策に係るモデル地区勉強会を開催した。モデル地区は、過去に油流出事故を経験し、漁業、観光業が盛んで、自然環境が豊富な地域であることを理由に選定され、2004年3月、7月、2005年3月に各地区で3回ずつ開催された。参加機関は、モデル地区の富浦町および九十九里町、千葉県、消防、漁業関係、商工観光関係、地元関係者である。その他、オブザーバーとしての参加は海上保安庁、海上災害防止センター、環境省、日本環境災害情報センター、(財)日本鳥類保護連盟である。

千葉県の海岸線は、周囲三方を海に囲まれ、漁業および観光資源が豊富であり、沿岸域の油汚染に対する脆弱性が高い海岸線も存在する。油流出時においては、地域環境の特性に適した様々な対応が必要になることから、沿岸域の資源保全対策および油防除体制の充実強化について、千葉県では調査および研究を行っていくこととしている。

モデル地区における勉強会では、講習会で油防除活動に対する共通認識をもった上で、勉強会で事故想定をもとに関係者の役割や対応、油防除作業方針などについて検討された。講習会の目的は、海上保安庁横浜機動防除隊、海上災害防止センター、日本環境災害情報センター（JEDIC）の職員や会員を講師として招き、油防除、油汚染事故時の生態系の保全活動、環境脆弱性指標地図（Environmental sensitivity index map 以下、ESI マップ）の作成と活用法、油流出事故時の環境資源を含めた防除体制についての共通認識を勉強会の参加者が持つことにあ

る。この講習会を踏まえ、勉強会では地元関係者から資源情報を収集し、ESI マップ（案）が作成された。さらに、勉強会では油流出事故時の対応について、時系列に沿って行政機関、地元関係者の対応を確認し、課題などの整理と検討なども行われている。

モデル地区勉強会の出席者の意見や感想は次の4つに集約される。①ESI マップを作成して脆弱情報を把握しておくことの必要性、②防除戦略を立てていく上で保護すべき資源の優先順位付けの必要性、③ ボランティアの対応（受け入れ窓口など）について事前に検討しておくことの必要性、④分散剤の使用について事前合意が得られていれば迅速な対応が可能になること、である。

このような意見を踏まえ、今後の課題として、① ESI マップの作成、②作成に係る情報交換ネットワークの構築、③保護すべき資源の優先順位、④分散剤の使用の事前合意システムの検討、⑤千葉県地域防災計画および千葉県油等海上流出事故対応マニュアルの修正などがあげられた(Table1)。しかし、本論文執筆時点において、分散剤の使用方針を決定するまでには至っていない。

(3) 北海道網走市流出油防除計画立案研究会

独立行政法人科学技術振興機構（JST）の研究プロジェクトの助成により、2003 年秋から 2006 年秋までの3年間「油流出事故の危機管理システムに関する研究」を実施している。研究の目的は、ナホトカ号油流出事故以来、日本の油流出防除体制が抜本的に改正されていない原因を探り、これを改善するための社会システムを提案することである。この研究では、サハリン石油・天然ガス開発による様々なリスクにさらされている北海道オホーツク海沿岸の網走市において、国（保安庁、海上災害防止センター）、広域自治体（北海道）、地域自治体（市町村など）、住民（漁業協同組合）、NPO、NGO の関係者全員が参加して、流出油の防除について討議する北海

道網走市流出油防除計画立案研究会を設置した。

JST 後藤研究チームを事務局として、参加メンバーの各所属は、北海道網走支庁、北海道立地質研究所、網走市、海上保安庁警備救難部、第一管区海上保安本部救難課、網走海上保安署、海上災害防止センター、北海道漁業環境保全対策本部、網走漁業協同組合、北方圏国際シンポジウム事務局、NPO 推進オホーツクプラットフォーム、猛禽類医学研究所である。

本研究会の参加者は16名の委員であり、上記の機関に所属している。これまで北海道網走市流出油防除計画立案研究会は2005年7月、10月、11月、2006年7月の4回開催され、網走市の流出油防除計画が討議された。本研究会は、既存の地域防災計画中にないソフト面の対策を検討するものである。調整の必要なソフト面の対策は、油分散剤の使用指針、防除教育や訓練、海岸に適した防除措置の方法などである。これらの対策はナホトカ事故の際、事故後に検討された。

本研究会での主な検討課題は次の4点である。

- ①国や北海道の計画との整合性のある流出油防除組織の形態
- ②地域別の油回収方法における共通事項
 - ・ボランティアの受け入れ態勢
 - ・野生生物の救護・リハビリ
 - ・分散剤の使用の可否、あるいは使用基準
- ③現体制での事故規模に応じた網走市の対応
- ④地域住民の油防除作業での役割と日常的な訓練

6. 分散剤の扱いに関する漁業者と行政の協働体制の調整内容と課題

油流出事故発生時の分散剤の使用については、分散剤の使用が生物分解を加速するため、油流出対応にとってより環境負荷が少ないという立場から、分

Table1 油防除の対応方針(油流出時における沿岸域の資源保全対策に係るモデル地区勉強会(千葉県))

検討課題	役割		
	県	市町村	関係機関
1.沿岸域環境脆弱情報の把握、収集体制	脆弱情報図の作成の指導	脆弱情報地図の作製 情報収集体制の構築	脆弱情報地図作成に協力
2.保護すべき資源の優先順位	県協議会で優先順位、使用方針などの基準を作成	市町村で脆弱情報地図の作成の場を通じて優先順位などを決定	
3.分散剤の使用に関する事前合意		市町村で脆弱情報地図の作成の場を通じて使用方針などを決定	
4.事後の環境資源の把握と復元	今後の検討課題とする		
5.災害ボランティア活動の支援体制の整備	産業、海岸線の形態など地域特性を踏まえた支援体制整備の基準を作成	産業、海岸線の形態など地域特性を踏まえた支援体制整備を市町村で決定	県・市町村の支援体制整備に協力
6.専門家の派遣			

出典：千葉県総務部消防地震防災課のヒアリング調査により作成

分散剤自体の慢性的な毒性や微粒子化した油分が生態系へ与える影響等への懸念から一切の使用を認めない立場まで、様々な見解・主張が存在する。また、現状世界的に用いられている IMO と UNEP による分散剤適用ガイドラインは NEBA (正味環境便益: Net Environment Benefit Analysis) の適用を推奨するもので、分散剤の使用/不使用のどちらか一方の立場を積極的に支持するものではない。また、世界的に見た場合、地域ごとに利害関係者の参加の上であらかじめ地域緊急時計画を策定し、その中に分散剤使用のガイドラインを設定する手法が既に標準となっている。これらの点から、現在日本で行われている国家備蓄基地周辺、千葉県、オホーツク沿岸(網走市)における議論は、第一に地域の利害関係者が参加した上で議論が行われているか、第二に自然資源から経済社会的な特性を含めた「地域性」が計画に反映されているか、さらに、仮に分散剤を不使用とした場合、その防除能力分を他の信頼し得る手法により代替させているか、といった点を十分に検討し、具体的な分散剤の散布条件として以下の事項を考慮し、地域的な分散剤散布計画を今後早急に策定する必要がある。

- ①関連機関の任務および責任の明確化
- ②沿岸域環境脆弱情報の把握、収集
- ③②の情報に基づく ESI マップの作成
- ④保護すべき資源の優先順位
- ⑤分散剤の使用に関する事前の合意
- ⑥事前・事後の環境資源の把握と復元

さらに、これらの検討には、4.や 5.に述べた国際的な事例や国内における先進的な検討事例、さらにオホーツク海の海洋物理学的特性、漁業資源価値、現在進められているサハリン石油・天然ガス開発プロジェクトなどを十分に考慮する必要があることは論を待たない。

北海道網走市流出油防除計画立案研究会では、流出油の防除について討議し、北海道網走市流出油防除計画案を作成している。この計画案は、意見調整の困難な問題について、事故時に議論を進めるための叩き台と成り得る。分散剤の使用/不使用について NEBA のための情報を今後も収集し、事故発生時の判断に反映させるための基盤を築く。さらに、ESI マップ等の脆弱情報に基づき、利害関係者の間でゾーニング等の議論を進めることで、利害関係者の分散剤使用に関する理解を促進することが求められる。

これらの課題は、現在、北海道網走市流出油防除計画立案研究会において議論され、『北海道網走市流出油防除計画案』の中に組み込まれる予定である。この計画案を踏まえて、網走地区沿岸排出油災害対

策協議会の中での議論に継続されていくことを願いたい。里山の管理、流域の管理、地域の安心安全の管理等と同様、行政界を超え、複数の組織にまたがるガバナンス研究の運用面での議論が必要とされる。

7. おわりに

本研究では以下の内容を明らかにした。

- ・国内外の先進事例調査より、IMO および UNEP の定める適用ガイドラインでは、分散剤に関する承認手続きについて、分散剤の使用の可否を決定するような具体的な条件は示されておらず、地域的な分散剤散布計画が必要であり、それに向けて検討すべき課題を整理した。
- ・油流出事故を想定した分散剤使用/不使用の選択は、地域の漁業関係者を中心とした利害関係者の意志を十分に反映し、それを平時に緊急時対応計画に明示する必要がある。6.に述べた具体的な分散剤の散布条件の①から⑥の事項を考慮した上で、地域的な分散剤散布計画を策定することが求められる。

謝辞

本研究は、独立行政法人科学技術振興機構 社会技術研究システムプログラム 社会システム/社会技術論「油流出事故の危機管理システムに関する研究」(代表:後藤真太郎)として実施した。記して謝意を表す。

参考文献

- 1) 濱谷健太, 堀井秀之, 山崎瑞紀(2005)「合意形成のための住民意識構造モデルの構築 一道路整備事業を題材として一」『社会技術研究論文集』3, 128-137.
- 2) 寿楽浩太, 大川勇一郎, 鈴木達治郎(2005)「原子力をめぐる社会意思決定プロセスの検討一巻町と北海道の発電所立地事例研究一」『社会技術研究論文集』3, 165-174.
- 3) 馬場健司, 木村 幸, 鈴木達治郎(2005)「ウィンドファームの立地に係る環境論争と社会意思決定プロセス」『社会技術研究論文集』3, 241-258.
- 4) 網走海上保安署(2005)『流出油防除の技法』.
- 5) 独立行政法人海上災害防止センター(2005)『流出油事故対応総合マニュアル』.
- 6) 佐尾和子 (1998)「重油にまみれて一福井、石川の

- 人々に聞く」(第1章2節), 海洋工学研究所出版部編『重油汚染・明日のために「ナホトカ」は日本を変えられるか』海洋工学研究所出版部, 38-65.
- 7) SEEC(Sea Empress Environmental Evaluation Committee)(1998) *The Environmental impact of the Sea Empress Oil Spill*. The Stationary Office. 135.
- 8) 佐尾邦久(1998) 「ナホトカ号」(第4章1節), 海洋工学研究所出版部編『重油汚染・明日のために「ナホトカ」は日本を変えられるか』海洋工学研究所出版部, 309-313.
- 9) 石川県(1998) 『石川県ロシアタンカー油流出環境影響調査中間報告』, 56.
- 10) 沢野伸浩(1998) 「事後環境影響調査の諸問題と今後の課題」(第3章4節3項), 海洋工学研究所出版部編『重油汚染・明日のために「ナホトカ」は日本を変えられるか』海洋工学研究所出版部, 287-306.
- 11) Gass, M., Przelomski H.(2005) Volunteers: Benefit or distraction? International Protocol for managing volunteers during an oil spill response. Proceedings, 2005 International Oil Spill Conference (CD-ROM) .
- 12) Prince William Sound Regional Citizens' Advisory Council(2006) Dispersant Use Position Statement. <http://www.pwsrccac.org/docs/d0001300.pdf> [2006, June 30] .
- 13) IMO(1995) IMO/UNEP Guidelines on oil spill dispersant application including environmental considerations 1995 edition. IMO, 55.
- 14) 村上 隆(2003) 「アラスカ、英国における石油流出に関する危機管理体制」(第4章), 村上隆編著『サハリン大陸棚 石油・ガス開発と環境保全』, 67-77.
- 15) United States Coast Guard(2006) DISPERSANT USE POLICY FOR ALASKA. <http://www.uscg.mil/vrp/maps/popups/alaska.htm> [2006, June 30].
- 16) EMSA(European Maritime Safety Agency)(2005) Inventory of national policies regarding the use of oil spill dispersants in the EU member states, EMSA, 53.

STUDY ON THE CONFLICT BETWEEN FISHERMEN AND GOVERNMENT IN DISPERSANT USE

Masumi YAZAKI¹, Shintaro GOTO², Nobuhiro SAWANO³, Kuniyoshi SAO⁴, Kazuko SAO⁵

¹ Supporter, Social system/ Socio-technology theory, the Research Institute of Science and technology for society, Japan Science and Technology Agency (E-mail:masumi.@cityfujisawa.ne.jp)

² Prof., Faculty of Geo-environmental Science, Rissho University (E-mail:got@ris.ac.jp)

³ Associate Prof., Seiryō Women's Junior College (E-mail:sawano@mailhost.seiryō.ac.jp)

⁴ President, Ocean Engineering Research, Inc. (E-mail: KFH02354@nifty.com)

⁵ Director of publication, Ocean Engineering Research, Inc. (E-mail: Ksao@aol.com)

A new style decision-making process has been required to face the problems that cannot be mediated by existing social mechanisms. This study aims to make clear the process of mediation between fishermen and administrations for oil dispersant use by some analysis of *Nakhodka* oil spill incident. For oil dispersant application, IMO and UNEP advocate a frame work to develop guideline and also facilitate each country to prepare her own guideline based on it. For most countries' guidelines require 1. clarification of roles with regard to the oil combating authorities, 2. information and data acquisition for coastal sensitive resources including socio-economic activities, 3. developing ESI maps, 4. prioritization for natural fragile resources, 5. pre-agreement for dispersant use, 6. environmental monitoring before and after dispersant use.

Key Words: Oil spill accident, Consensus-building, Environmental disaster, Dispersant