

●戦争と自然保護

戦争と自然保護

●沼田 眞

このテーマでまず思い出すのは、一九七二年の国連人間環境会議のときの演説である。

ストロング事務局長の挨拶のあと、スウェーデンのバルメ首相（準備会議を主催し、ストックホルムでの本会議の開催に尽力したのちに暗殺された）の講演があった。彼は、「戦争こそが最大の環境破壊で、世界各国は今こそ軍事優先の考え方を改めなければならない。環境問題の解決は平和な世界においてのみ可能である」と述べた。当時ベトナムに軍を送っていたアメリカはだいぶ憤慨して、一時スウェーデン駐在大使を引き上げるといふ噂さえあったほどであった。各国の政府支出の中で軍事費の占める割合は非常に大きく、この膨大な軍事費を環境問題の解決にふりむけるべきだといった議論が非常に印象に残っている。

戦時中の日本は、沖縄では地上戦もあったし、本土でのB29の空襲や戦闘機による銃撃はしばしばで、いづれも私は経験を持っている。終戦一カ月前の千葉市の空襲では私も父を亡くし、家を焼かれた。火葬場のわきに数十人単位で死体を積み上げてあった光景は

忘れがたい。平和論が説かれ、平和運動や平和教育が唱えられているのに、有史以来一〇年と平和が続いたことはないといわれる。人間は本質的に好戦的な動物だという感を禁じ得ない。

戦時中に応召して燃料貯蔵庫作りなどをさせられていたが、その木杵や壁面用のために、国有林も民有林も軍の命令で無造作に伐りまわられていた。これが戦後の拡大造林の背景になっているともいえる。

ストックホルム会議から一〇年目に当たる一九八二年にはナイロビの国連環境計画（UNEP）で政府間会議が行われた。そのときに配布された『世界の環境一九七二―一九八二』の準備のため、一九八一年に一カ月はどナイロビに滞在して原稿の一部を書いたり、意見を述べたりしたことがある。

この本の第十六章（平和と安全保障）の中に「戦争の環境影響」という節があり、その中には、南ベトナムでの除草剤散布で一五〇〇平方キロのマングローブ林が全滅、さらに一五〇〇平方キロが被害を受け、砲弾によって数十万ヘクタールが破壊されたことが書かれている。また、ダイオキシンなど

の催奇性についても述べられている。さらに原子爆弾、生物・化学兵器のもたらす破壊力、近代兵器の致死作用の強度などについても数字をあげている。

近代兵器については、今回のイラクと多国籍軍の戦争をみると、右の一九八二年の報告をはるかに越えたハイテク戦争になっていることは周知の通りである。この本には、軍縮や軍備の制限に関する条約が一〇いくつも載っている。たとえば生物・化学兵器の禁止の協定については一九二五年に採択され、一〇年前で九六カ国が加盟しているが、戦争の進行に伴って当事国がこれを破る気になれば一片の紙切れになっってしまう。

また、同じ年にUNEPから刊行された『地球環境の諸問題』という本でも第三章が「軍事活動と環境」にあてられている。

一九八二年のナイロビ会議の中では、戦争の脅威と軍備による浪費がなくなれば、人間環境は改善されるという提言がなされた。また、メキシコとスウェーデンによって提案された「軍備と環境」に関する決議案はUNEP常任理事会で採択された。その決議は、環境に対する大きな脅威となっているのは世界戦争の可能性であり、この一〇年間の局地的な武力衝突でさえ、多くの難民と大きな環境破壊をもたらした

たことを指摘している。一九四五年から七九年の間に八一カ国で一三〇の内乱または地域紛争があり、広範囲の被害と破壊が生じたという。

ところで、最近の話題はもっぱら中東地域の湾岸戦争である。大量の原油が流出し、それがクウェート中部からサウジアラビアへとペルシア湾岸に南下している。人間にとっての大問題は、その原油の流れが海水淡水化施設の取水口に接近することであり、目下オイルフェンスを何重にも張ったり、原油の帯を可能な限り吸い上げる努力がなされている。海の中でくらすジュゴン、さらにアオウミガメのように産卵のため海岸の砂地に上がるものや、遠浅の海岸に生育するマングローブ、その中に住むエビや小魚などにとっても、陸域と水域の移行帯（エコトーン）はことに重要である。

もちろん陸上の砂漠地帯にも爬虫類、鳥類、昆虫などがたくさん住んでいる。イスラエルとエジプトの戦争のあと、戦車がゴロゴロころがっているシナイ半島の砂漠で、そこに生活する生き物を観察したことがあるが、陸上の生き物も、ざん濠掘り・砲撃・戦車などによって被害を受けたであろう。また、火をつけられた多くの油井から排出される窒素酸化物による酸性雨なども心配されている。

クウェート沿岸の原油流出の影響も徐々に明らかになってくるだろうが、ブランクトン、海藻、底生生物などへの被害は、食物連鎖などを通して、海中・陸上および両者をつなぐ生態系に影響を与えるだろう。いくつもの原油運び出し施設があり、小規模な原油流出は今までにもたびたびあったということなので、その陸域と水域を含めた

油汚染の自然界への影響

●インタビュ― 西村 肇（東京大学工学部教授）

湾岸戦争でペルシア湾に大量の原油が流出しましたが、原油が海に流れ出すとどのようなことが起こるのでしょうか。

——流れ出した原油は、初めは厚い油の層となっていますが広がるに従って膜状になり、さらにはスリックと呼ばれる、表面でキラッと光って見えるくらしい薄い層になります。油の流出量とその広がりとの間には、かなりはつきりした関係があることがわかっています。当初一千万バレルを越える過去最大量の原油が流出したという推定もありましたが、油の広がりが方からみてそんなに多くないことはこれまでのデータからわかっていました。湾岸諸国の原油流出対策専門家会議でも、二月末での残留量は百万から二百万バレル

生態系は、二〇年、三〇年たっても、不完全な形で回復が期待されるにすぎないであろう。

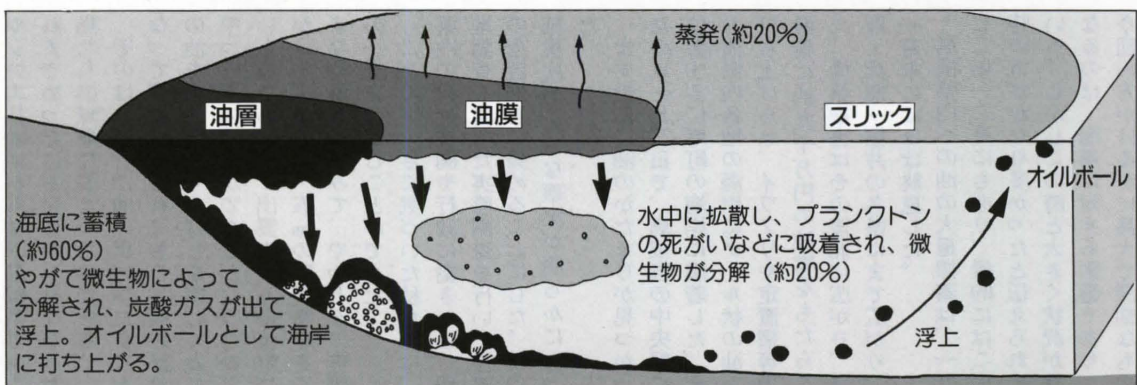
戦争はまさに自然保護の最大の敵であり、自然に配慮しながら戦争をするなどということはありえない。

（ぬまた まこと・NACS—J会長）
●この原稿は、湾岸戦争終結前に書かれたものです。

ルと推定されたようです。

原油にはいろいろな成分が混ざっていますから、流出して広がってゆくうちに約二〇％の成分は蒸発、約二〇％の比較的軽い成分は水中のプランクトンの死骸などに吸着され分解されます。そして約六〇％の重い成分は海底に沈んでゆきます。この沈んだ成分も、やがて微生物に分解されるとその過程でできた二酸化炭素ガスによって再び浮き上がり、海岸などに打ち上げられます。これがオイルボールです。

油の分解を助けるために、このような微生物を加えることが有効だということもわかっています。ペルシア湾の、気温が高く、海が浅いというのは分解を進める点では都合がいいでしょう。



一昨年アラスカ湾でおきたタンカーの座礁事故では、多くの海鳥やラッコが死にしています。ペルシア湾でも流出した原油による生態系への被害が心配されています。

——一般的な生物への影響として、生き物が油まみれになったり臭いがついてしまうというようなものだけでなく、長期的に残留し、発ガン性物質として底泥に蓄積されるものもあります。油が広がった全体の面積からすれば一部分ではありますが、油が海底に沈んでしまったところではそこにいる生き物は逃れようがありません。

今回ペルシア湾で流出した油のうちスリックになったものでも、分解されるのに必要な時間は、条件によって数日から一年以上までさまざまだと思います。多くの生き物がなんらかの影響を受けることと思います。ただ、今回原油流出があったのは、ペルシア湾でも生物の面からみるとまずいところであったのではないのでしょうか。多くの原油積み出し施設があり、規模は違いますが常に油の流出は起きていたようです。また、チグリス川からも離れており、海水の循環も遅く砂漠に囲まれている海ですから、日本の瀬戸内海やアメリカのチエサピーク湾などでの影響とは異なるものになると思います。油が流れ出したときに起こることはどこでも同じですが、それを受ける

生態系が異なれば人間への影響も違ってきます。

湾岸戦争は一応の終結を見ましたが、今後、日本として流出した原油の回収など対策に寄与できることはないでしょうか。

——これまで国内でもたびたび油の流出があり、私たちの研究会でも研究が行われました。今回流出量の推定の元となったデータもすでに一九七〇年代になされた研究によってわかっていたものです。しかし、政府の対応はにぶく、油の分解に有効な微生物の判別や方法など実験段階で解決されているものは数多くあるのに、実用できる状態になっていない。海外の石油関連企業

油汚染と海鳥被害 ——島根県沖の場合—— ●佐藤仁志

原油にまみれたペルシャウのあわれな姿がブラウン管に映し出された時、以前島根県の海岸に油のかたまりと共に打ち上げられた、おびただしい数の海鳥のしかばねを思い出さずにはいられなかった。油汚染による海鳥被害は私たちの身近なところでも起こっており、場合によっては生物種の存続に重大な影響をおよぼしかねない。油汚染

のほうがよく技術をもっているでしょう。残念ながら、今の日本の技術で役に立つことはたいしてないと思います。水産庁が近年予算をつけて民間のアセスメント会社に委託をしたようですが、出されたレポートは私たちの研究会ですでに調べられたようなことばかりだったようです。

日本のように多くの資源を海外に依存している国であればこそ、せめて油流出事故の対策技術の確立などは、もつと真剣に考えなければならぬ分野といえるでしょうね。

今日はどうもありがとうございました。

が海鳥にとってどれほど深刻な影響をおよぼすものか、島根県沖で起きた事件をもとに紹介してみよう。

この悲惨なでき事は一九八六年一月に起きた。当初マスコミは油の漂着によりウミネコが被害を受けていると報じていたが、どうもようすがおかしい。なにか変だなと思い現地調査に出かけてみて驚いた。そこで見たのはウトウ

やシロエリオオハムなど島根県ではこれまでめつたにお目にかかれなかった鳥たちの無惨な姿だったのである。

そのほとんどが油の黒いかたまりとなつて打ち上げられており、頭の部分の油を取り除きくばしを出してみてやつと種の確認ができるといったひどいものであった。出雲市から多伎町にかけて広がる約一五kmの砂質海岸をくまなく調査してみても、やつとその実態の一部をつかむことができた。

ことの重大さに気づいた私たちは、県内の研究機関や行政に働きかけ、現地調査を含めた実態調査を行い、被害の全容把握に努めることにした。その結果次のような事実が明らかになった。

まず最初に油のかたまりが見つかったのは一月三日で、島根県の中央部に位置する仁摩町の海岸に漂着した。その後県内各地の海岸にタール状の油が打ち上げられ、イワノリや定置網等の漁業に約九千万円の被害をもたらした。漁業被害はその後北に広がり、鳥取・兵庫・福井の各県にまで広がり、一月末にはほぼ終息した。

島根県内への油の大量漂着は、一九七二年二月にもあり、量的にはこの時の方がかなり多かったと伝えられている。しかしこの時と大きく状況が異なるのは、海鳥に対する影響であり、今回の方がはるかに甚大で深刻なもの

であったことである。驚いたことに被害にあった鳥のうち七〇八割が、北海道や東北地方の一部の島でしか繁殖しないウトウで、確認した個体だけでも一三二六羽を数えた。次いで多かったのは三一九羽のウミスズメ類で、この中にはカンムリウミスズメやマダラウミスズメも含まれていた。またマスコミでウミネコやウミウと報じられていたものの多くは、ミツユビカモメやシロエリオオハムであり、トウゾクカモメの姿も見られた。このように島根県内ではめったに見られない鳥たちを中心に約二〇種の鳥類が被害を受けたことが明らかとなった。

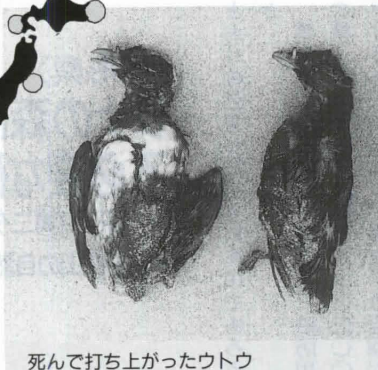
実際どれだけの数の鳥たちが被害を受けたかについては定かではないが、少なくともウトウについてはかなり深刻であったと推測される。それは漂着した個体の中に、調査のため北海道の天売島や宮城県の足島で標識放鳥された個体が一二羽もみつかったことや、鳥取や兵庫県の海岸にも多くのウトウが漂着したという新聞報道からも推察できる。ちなみに標識放鳥されたウトウの回収率は全放鳥数の一・一％程度であるから、仮に生息数を二〇万羽とすれば、一万羽以上のウトウが被害を受けたこととなる。最近の報道では天売島でオオセグロカモメが増大し問題になっているとの記事もあったが、もしかしたら、はるか遠距離で起こった

ウトウの繁殖地

島根県出雲市



死んで打ち上がったウトウ



たくさんの海鳥が流れついた海岸

この事件が関連しているのかもしれない。

油による海鳥への被害実態を調べてみると、直接の被害といっても、全身を油に汚染された場合と羽毛の一部を

汚染された場合、油を飲み込んだ場合などそれぞれのケースにより被害の状況が異なるように思われた。実際に海岸を調査してみると、日がたつにつれて羽毛がほとんど汚れていない個体の漂着が多くなった。この被害鳥三〇羽を解剖して調べたところ、八割以上の個体が腸まで油がまわっており腸閉塞を起こしていた。また採餌能力の低下や、油の羽毛付着による保温効果の低下などにより死亡する例も多いと思われた。羽づくろいにもなう油の飲み込みや汚染された餌による影響等については不明な点が多いが、発ガン性のあるタールによる二次的な被害についてもおいに心配されるところである。

このような一連の事件を通じて、行政の対応状況等についての問題点もいくつか浮かび上がった。その一つは、このような大規模で深刻な鳥類被害について国など行政機関の調査体制がまったくと言っていいほど整備されていない点である。このような被害調査をこのときちゃんとやっていたら、現在環境庁などが行おうとしている、ペルシア湾の環境保全対策にも応用できたのではないかと思われる。また、油で汚染された鳥類への救護対策等の徹底も不十分であった。現に環境庁から示された、①中性の洗剤で油を拭き取る②小麦粉をまぶす③ワラを敷いた罫

いに入れて電気熱で一〜二昼夜保温する といった救護策を施し、元気に餌を食べるようになったシロエリオオハムを放鳥したところ、水没して死亡してしまった事例もあった。

以上島根県沖で五年前に起きた油汚染事件と海鳥被害について紹介したが、わが国近海だけでも油による汚染は驚くほど多い。油濁被害救済基金の認定を受けたものだけでも昭和六〇年度四九件、六一年度三六件にものぼる。海鳥救護対策はもとより、油汚染についてトータルな環境保全対策の一刻も早い確立が望まれる。

(さとう ひとし・NACS-J 自然観察指導員、出雲市在住)

今回の戦争では、原油の流出や油井炎上のような意図的な環境破壊や、戦争の結果としてのさまざまな環境破壊があった。これは、今後私たちだけでなく次の時代を生きる世代への大きな負担になることだろう。

戦闘機による爆撃は生々しくテレビに映し出されながらも、原油流出の実状などについては誤報もあったし、情報が流されないこともあった。島根県での例のように、ある地域の事故が思いもよらない結果を引き起こすこともあり、ペルシア湾での問題に關しても的確で広範な情報に基づく分析と対処が望まれる。