

特集

漁具による海洋汚染問題について

●文：豊島淳子（公益財団法人笹川平和財団海洋政策研究所 研究員）

今年創立25周年を迎えるOWSですが、2000年に発行したEbucheb Vol.1の特集「太平洋ごみベルト問題」では、ミッドウェー環礁に漂着した大量の漁具・漁網の問題を紹介していました。あれから23年が経ちました。問題はますます深刻になるばかりですが、国際社会の注目は高まっています。今号では、海洋プラスチック汚染を研究されている豊島淳子さんに、漁具による海洋汚染問題について、ご報告いただきました。

研究のきっかけ

海洋プラスチックごみの環境への影響は以前から指摘されていましたが、近年急速に注目を集めています。海洋に流出したプラスチックやビニール等のごみは、自然には分解されないため海中を漂い、それを餌と間違えてウミガメ・クジラ・イルカ・海鳥など海洋生物が食べることによって、消化・排泄できず死亡してしまいます。海洋に蓄積されたプラスチックごみの総量は約1億5,000万トンで、毎年800万トン以上が新たに流出していると推定されています。また、これらのごみが自然に分解されるのにかかる期間は、例えばビニール袋では20年、ペットボトルでは450年、釣り糸などでは600年とされています。さらに、海洋中のプラスチック片が細かく砕けてできた微小なマイクロプラスチックが、食物連鎖などを経て人間の体内に入り、健康被害を与える可能性も指摘されています。

私は若いころに水族館の職員として働いていたことがあり、当時の実体験から海洋プラスチックごみ問題に深い関心を持つようになりました。水族館では、海岸などで発見された弱っているウミガメやイルカの赤ちゃんなどを、通報を受けてレスキューに行くことが時々ありましたが、水族館の水槽に保護しても、その後死亡し、解剖してみるとやはり胃の中からプラスチックごみが出てくることがありました。また、ベテラン飼育員の方から、死亡したジンベエザメを解剖してみると食道にペットボトルのキャップが詰まっていた餌が呑み込めなくなっていたという話も聞いたことがあります。魚類の中で最も大きな体を持つと言われるジンベエザメでも、プランクトンを主な餌としているため食道が細く、たった直径3cm弱のキャップ1個で命を落としてしまう

ことに驚きました。世界の海に漂っているプラスチックごみの量から考えると、人間が無頓着に海に流したプラスチックごみによって、どれだけ多くの海洋生物が人知れず命を落としているのでしょうか。

このような問題意識があり、2019年に笹川平和財団海洋政策研究所に来たときに、海洋プラスチック汚染を研究テーマの一つに選びました。そして、色々調べていくうちに、プラスチック汚染の中でも特に海洋に流出してしまった漁具による汚染が問題であると考えようになりました。海中に放置された漁具は、海岸に漂着して景観を損なう、航行する船のスクリューなどに絡んだ場合に危険である、「ゴーストフィッシング」と言われるように持ち主のいないまま海中で魚を捕獲し続けられれば漁業資源を減少させる、あるいはウミガメ・海鳥をはじめとして希少種を含む海生生物が飲み込んだり絡まったりすることで死亡してしまう、漁網などは基本的には耐久性があり海中で分解されにくいがいずれは細かく砕けてマイクロプラスチックとなり環境を汚染する、などの様々な悪影響を与えます。また、魚に交じって網にかかることも多く、漁業者にとっても取り除くのに手間がかかります。プラスチックごみの中でも、レジ袋・飲料容器などのいわゆる「使い捨てプラスチック」が大きく注目されている裏で、漁網やロープなどの漁具に関しては、まだまだ社会的に認知されておらず、対策が進んでいないのが現状です。そのため、世界有数の漁業国である日本で、対策を早急に進める必要があると考えます。

漁具流出の実態とは

意図的・非意図的にかかわらず、環境中に流出して

しまった漁具は、英語では Abandoned, lost, or otherwise discarded fishing gear (ALDFGと略される)や、ゴーストギアなどと呼ばれています。しかしながら、どのくらいの量の漁具が環境中に流出してしまっているか、確実な情報はありません。2009年の国連環境計画 (UNEP) と国連農業機関 (FAO) の報告書では、海洋プラスチックごみ全体に占める漁具の割合は10%以下ではないかと推定されています。また、タスマニア大学の最近の研究では、漁網の5.7%、トラップの8.6%、釣り糸の29%が流失していると推定されました。しかし、日本の環境省が行った海岸漂着ごみの調査では、海岸で収集されたごみのうち漁具が重量比で59.3%、容積比で52.6%、個数比で37.8%を占めていました。また、オーシャンクリーンアップという国際NGOが行った調査結果では、太平洋ごみベルトに蓄積しているごみのうち漁具が75～86%を占めると推定されています。これらの結果から、日本の周辺や太平洋には特に流出漁具が多いと言えるかもしれません。いずれにしろ、このように漁具の流出量の推定は非常に困難で、大きなばらつきがあります。この「実態が非常に把握しづらい」という点が漁具汚染の大きな特徴です。いつ、どこで、どのような原因で流出したかが不明なため、対策が取りづらいという問題があります。

私たちの研究チームでは、沖縄県の西表島で、漂着した漁具の調査を行いました。漁具の中でも、特に浮きなどは、例えば「MADE IN JAPAN」などの文字が入っているものも多く、その漁具がどこから流出したのかの手がかりになります(図1)。西表島で長年海岸清掃活動を行っているボランティア団体の皆さんにご協力いただき、漁具の出どころの調査を行いました(図2)。半年間で6回の海岸清掃を行い、回収した漁具の数は1,288個でした(図3)。



図1 漁具に書かれている文字から生産国を推定

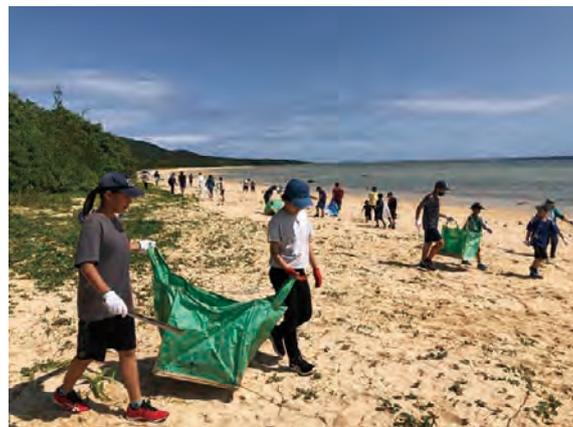


図2 西表島の漂着漁具調査の様子



図3 回収された大量の漁具

漁具の種類は、ブイが多く、様々な大きさのものを合わせると90%を占めました(図4)。そのうち、文字などから出所(生産国)が特定できたものは、約半数でした。内訳は、中国のものが圧倒的に多く59%で、中国か台湾か判別不明なものを含めると95%に達しました(図5)。日本製のものはわずか2%でした。

当然のことながら、漁具の流出源の割合は場所によって異なり、例えば日本海側の対馬列島では韓国からの漁具が多いそうです。また、上記の太平洋ごみベルトの調査では、漁具を含む硬質プラスチックごみの3割超が日本からのものでした(ただし、この中には東日本大震災の津波によって流出したものも含まれる可能性があるとのこと)。



図6 マングローブの枝に複雑に絡みつ়漁網やロープ

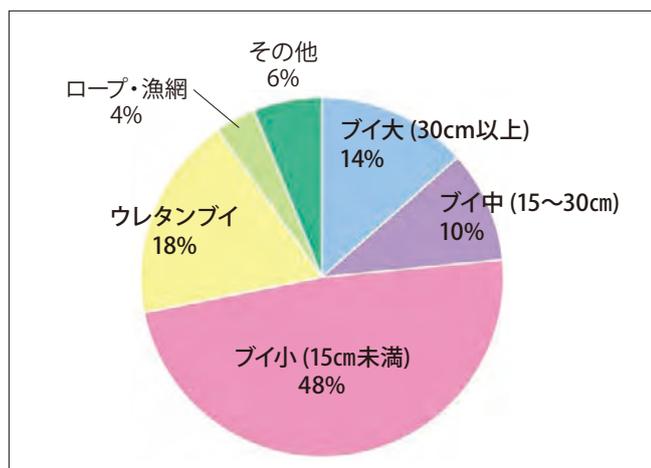


図4 西表島の調査で回収された漁具の種類の内訳

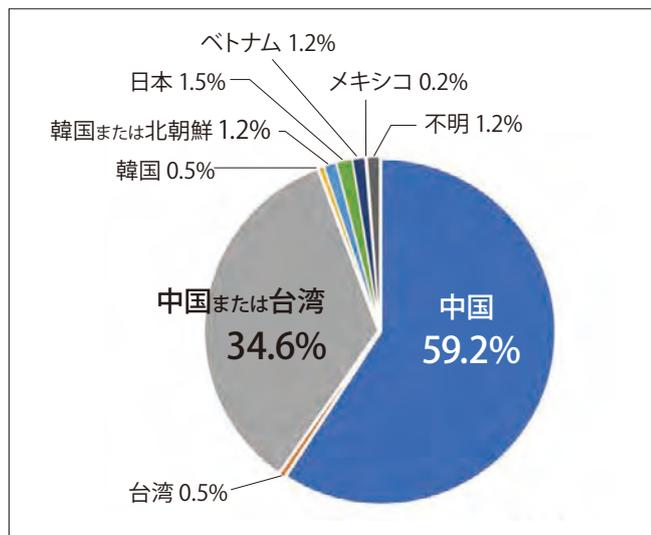


図5 西表島の調査で回収された漁具の生産国内訳

また、西表島では、漂着ごみのマングローブ林への影響の調査も同時に行っています。西表島のマングローブ林10か所で調査した結果、1,605個もの漂着ごみが確認されました。このうち、約65%が漁業系廃棄物でした。しかし、マングローブ林では砂浜と異なり、ごみの回収は容易ではありません。中には、漁網やロープがマングローブの枝に絡みつ়き、樹皮を傷つけたり樹の成長を阻害していると思われる例もありました(図6)。観光客が多く訪れる西表島で、このようにマングローブの生態系や景観を損なう漂着漁具は地元の人々にとって頭の痛い問題です。こういったごみを処理する費用も自治体の財政に重荷となっています。

流出漁具問題の解決に向けて

漁具による汚染対策として、日本国内での行政による取組では、環境省が2013年に「海岸漂着物流出防止ガイドライン」を作成し、自治体が漁業者に対する普及啓発を行うこと、メーカーが使用済みの漁具を自主回収すること、などの指針を示しています。また、2020年5月には「漁業系廃棄物処理ガイドライン」を改定し、廃棄物処理のより一層の適正化を図っています。また水産庁も2019年に「漁業におけるプラスチック資源循環問題対策協議会」を開催し、「漁業におけるプラスチック資源循環問題に対する今後の取組」を取りまとめました。

廃棄された漁網を回収してリサイクルする取組も進んでいます。日本でも、鞆やペンケース、アウトドア用品な

ど、漁網をリサイクルして作られた製品が徐々に増えてきています(図7)。私が現在使っている通勤鞆も漁網リサイクル製品です。しかし、漁網の中でも使われている素材や、海水の塩分などの付着、選別・輸送コストがかかりすぎるなどの理由で、リサイクル可能なものはまだごく一部です。また、漁具メーカーや繊維メーカーなども協力して生分解性の漁具の開発も進めています。

このような中、国際的には、国連環境会議で海洋プラスチック汚染の根絶に向けた新たな条約を策定することが決定され、現在政府間の交渉会議が行われています。この会議は2024年までに全5回開催される予定ですが、今年の5月から6月にかけてパリで開催された第2回の委員会に私も参加してきました(図8)。公式発表では、メンバー国政府、報道関係者、オブザーバーなど1,673名が参加したとのこと。この中で、いくつかの国からは、漁具の影響に対する強い懸念や、漁具のライフサイクル全体を見直し流出防止策を強化すべき、拡大製造者責任(EPR)を適用すべき、などの発言が聞かれました。この条約が成立した暁には、漁具のデザインや素材からリサイクルを前提として見直し、使用済みの漁具を確実に回収することなどが求められるようになる可能性があります。

おわりに

プラスチックは確かに自然に分解されにくいのですが、石油を原料としているので、何十年、何百年かかっても最終的には水と二酸化炭素に分解されるそうです。ということは、もし今日から海に流れ出すプラスチックを可能



図7 漁網をリサイクルして作られた鞆製品の例

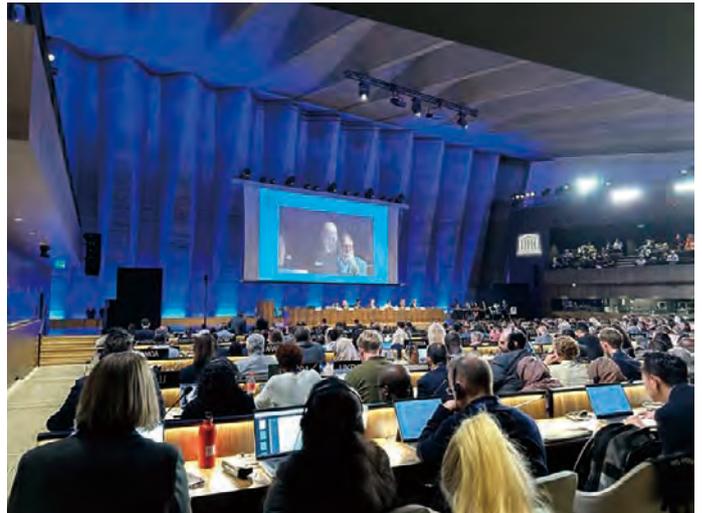


図8 パリのユネスコ本部で行われたプラスチック汚染に関する法的拘束力のある国際文書(条約)の策定に向けた第2回政府間交渉委員会(INC-2)

な限り減らせば、数百年後には海から海洋プラスチックがなくなる可能性もあるのかもしれませんが。私たちが生きて見ることは到底叶いませんが、未来の海がプラスチックのスープになるかそれともプラスチックのない海やビーチが戻ってくるのか、その歴史的な分岐点に今私たちは立っているのではないのでしょうか。

流出漁具の問題については、漁業関係者だけでなく社会全体の問題として考えていくことが必要だと考えています。漁業者や行政ではない一般市民の皆様ができる重要な取組として、まず第一に釣りに行く際に釣り糸やごみを放置しない、ということが挙げられます。漁網をリサイクルして作られた製品を積極的に購入して取組を応援することも可能です。また、魚や水産物を購入する際にエコラベルがついているかどうか、ちょっと気にしてみたいかがでしょうか。日本ではまだまだあまり見かけないエコラベルですが、最近はエコラベルの中にもゴーストギア対策を認証基準に設定しているものもあるようです。さらには、海岸清掃に参加したり、この問題について周りの人に伝えたり話し合ったりしていただくことも大変有効だと思います。

豊島 淳子 とよしま・じゅんこ

公益財団法人笹川平和財団海洋政策研究所研究員。
ハワイ大学マノア校動物学部でサンゴ礁生態学を学んだのち、水族館職員、環境省アクティブレンジャー、国際開発コンサルタント等を経て、2019年10月より現職。2016年に東京工業大学で博士号を取得。専門分野は、サンゴ礁生態学、生物多様性保全、海洋プラスチック汚染など。

