

賞 次席

課題（テーマ） 地域から世界へ

「海洋ごみのない世界へ」 長崎県立対馬高等学校 2年 中庭 歩

私の住んでいる対馬は、長崎県に属している離島である。九州の最北端に位置し、対馬海峡西水道を挟んで、朝鮮半島を望む国境の島である。南北に約 80 km、東西に約 20 km の細長い島であり、面積は 7 00km<sup>2</sup>という、国内の離島の中では第 10 位の広さを誇っている。人口は最大で 1960 年には約 7 万人いたものの、1980 年には約 5 万人、2016 年には、3 万 2000 人まで減少している。

島内の基幹産業は水産業であり、平成 25 年度の農林水産省「漁業センサス」によれば、長崎県内には約 1 万 4000 人の漁業就業者がいる。このうち、対馬島内の漁業就業者はその 20%を占めている。

しかし現在、対馬では海洋環境の悪化が問題になっている。海洋環境の悪化は、対馬市の水産資源の減少に影響を与えている。平成 25 年度の農林水産省「漁業センサス」によれば、対馬市の漁獲量は、平成 21 年度に、約 1 万 9000 トンの漁獲量があったが、平成 25 年度には約 1 万 5000 トンにまで減少していることがわかった。

私は、この島に生まれ育ち、魚を食す機会に恵まれていた。対馬の魚はおいしく、栄養も豊富である。島外からの評判もよい。しかし、この結果から分かるように、現在食べている魚が食べられなくなる日が来るかもしれないと考えた。

海洋環境が悪化する原因はいくつか考えられる。まず、生活排水が原因となり、海洋が汚れているということである。

平成 25 年度に発表された、「対馬市一般廃棄物処理基本計画」によれば、ごみの排出量は平成 16 年以降減少傾向にある。しかし、それに対して、水洗化・生活雑排水未処理人口は平成 18 年以降横ばいである。つまり、一人当たりに対する、生活雑排水の割合は高まって、その生活雑排水は未処理のまま河川等へ排出されていると考えられる。その排水が、海洋を汚染している。

しかし、それ以上に、海洋を汚染している一番の原因は、外洋からの漂着ごみではないかと考えた。

海洋ごみとは、海洋に流出した廃棄物の総称であり、海洋ごみには 3 つのごみの種類がある。漂着ごみ、漂流ごみ、海底ごみである。漂着ごみとは、海岸に漂着したごみで、漂流ごみとは、海面や水中を漂うごみで、海底ごみとは、海底に堆積したごみである。そして、対馬では特に漂着ごみが問題になっている。

対馬市環境政策課の資料によると、平成 22 年以降、対馬市は地域グリーンニューディール基金事業として、5 億円の予算を投じて海岸の漂着ごみの回収を行った。その結果、1 万 3000m<sup>2</sup>の漂着ごみを回収した。現在では、この事業は廃止され、代わりに国費が投入されている。

私自身も昨年度、対馬市が開催したボランティア事業のビーチクリーンアップに参加し

た。これは、対馬の高校生、韓国の学生、地域の方々が連携して海岸清掃を行うものである。昨年度は、対馬市上県町佐護地区の湊浜海水浴場を清掃した。

その時拾った漂着ごみの種類を見てみると、流木などの自然発生するものもあったが、多くは、人間が捨てたであろう発泡スチロール、ペットボトルや空き瓶、お菓子の包装袋などであった。これらは、日本の製品もあったが、国外で製造された製品が多かった。中には、化学薬品のポリ容器などがあり、直接触れると危険な場合があるため、処理に大きな手間を要することもあったらしい。

対馬市環境政策課に尋ねたところ、韓国からの漂着ごみに関しては、国・県レベルで会議等が何度も開かれた。その結果、両国の間で、海洋ごみに対する意識が改善され、韓国からの漂着ごみは現在減少傾向にある。しかし一方で、中国で製造されたと思われる漢字表記の漂着ごみは増加傾向にあるということである。

対馬の海洋汚染を食い止め、水産資源を守るためには、海洋ごみを少しでも減らしていかななくてはならない。その方法として考えられることが、いくつかある。

第一に、地道に拾っていく方法である。対馬市民だけではなく、韓国からの旅行者や、島外の学生など多くの方と連携しながら拾っていくことが挙げられる。

具体的に対馬市は今年度中に、対馬の学生を韓国に派遣し、共同して海岸清掃活動を行う計画を進めている。

また長崎県としては、「海ごみ交流事業」として、上五島・下五島・壱岐・対馬の長崎県内の四離島の学生、NPO、行政関係者と、韓国からの同様の参加者が、海岸漂着物の状況や課題を共に学び、ワークショップなどによる情報・意見交換を行い、漂着ごみに関する交流事業を開催した。

しかし、人の手でごみを拾い続けることにも限度がある。また根本的に、海洋ごみがなくなれば、海岸に漂着するごみがなくなることはない。今後は海洋ごみ自体を発生させない方法も考えなければならない。

第二に、機械でより効率的にごみを回収する方法である。

具体例として、オランダ人の Boyan Slat 氏が海上に V 字型の柵状の浮きを浮かべ、モーターで自動的にごみを集める方法を考えた例がある。そこで集まったごみを発電のエネルギー源とし、継続的に運用できるようにするものである。Boyan 氏は、世界中の海洋ごみをなくすため、まず太平洋上にこの柵状の浮きを浮かべることを考えた。その実験として対馬市は、世界 7 カ所の中の候補地として選ばれ、2015 年から計画が始まった。その計画は、片側 1 km、計 2 km の V 字型のフロートを浮かべ、アンカーで固定するというものである。しかし、太平洋の水深と、対馬沖の水深を比べると、深さに差がありすぎるために、2016 年の 12 月に計画は中止された。中止後も、オーシャンクリーンアップ事業は継続中で、資金を集めている最中である。また、オーストラリア人のサーファーも、海洋ごみをなくしたいと思いから、ごみを自動的に吸い込んで集める装置を開発し、商品化の計画も進めている。

第三に、捨てても良いような、分解可能な素材で容器をつくったり、漂着ごみを清掃し、リサイクルしたりすることが挙げられる。

具体例として、米国の「テラサイクル」という企業が挙げられる。その企業は、これまでの技術ではリサイクルできないようなものをリサイクルし、持続可能な社会にすることを目的とした企業である。そして、対馬市は現在漂着ごみを産業廃棄物として焼却または埋め立て処分しているが、このようにリサイクルする計画を立てている最中である。

さらに、世界に目を向けると、海洋ごみによる海洋汚染は深刻化している。2016年1月に行われた世界経済フォーラムでは、「グローバルリスク報告書 2016年度版」において、海洋プラスチックごみと、特にその中の5 mm以下の、マイクロプラスチックごみの危険性が取り扱われた。

まず海洋プラスチックごみは、約500万トンから、約1300万トンが世界に流失しており、現在の海洋には1億5000万トン以上が存在していると推定されている。また、今後対策を講じない場合には、2050年までにはその海洋プラスチックごみの重量は海中の魚の重量を上回ると見られている。それほど海洋ごみは増えており、今後も増加傾向にあると考えられる。海洋プラスチックごみは、難炎剤などの化学物質が含有されており、非常に燃えにくく、ごみを回収したとしても、処理に費用と時間がかかる。

次にマイクロプラスチックごみは、約9万トンから約24万トンが流出しており、やや数は少ないと見えるが、粒子の累計数は約15兆個から約50兆個と推定されている。

マイクロプラスチックごみは海洋中に存在する化学物質を高濃度に吸着する。その吸着したマイクロプラスチックごみを、海洋生物が摂取することで、海洋生物の体内に入る。さらにその海洋生物を食すことにより、最終的に生態系や人体に悪影響を及ぼす可能性が発生する。

マイクロプラスチックごみを減らす動きとして、マイクロプラスチックの一種である、粒子マイクロビーズを規制する動きが世界的に広がっている。米国では、「マイクロビーズ除去海域法」が締結された。この法律により、プラスチック製マイクロビーズを含む製品の製造は2017年7月から禁止され、1年後の2018年6月には販売も禁止される予定である。同様に、英国でも、粒子マイクロビーズを2017年中に規制する計画がある。

しかし日本では、まだ法整備はされていない。2016年3月に、日本化粧品工業連合会が、自主規制の呼びかけ通知を出し、ようやく、マイクロプラスチックごみ問題を解決する方向へ動き始めたばかりだ。

これらのごみをなくすことは、世界的に見ると海洋生物の保護にもつながり、生態系を整えることにもつながる。

そして、この問題が解決に向かっていくと、水産資源が増え、漁獲量も増えることが予想できる。そうなれば、「漁業センサス」にあった減少傾向にある漁業就業者が、将来性があると考え、水産業に就こうとする人も増えるだろう。さらに今よりも水産業が盛んに行われるようになれば、対馬の魅力が一層増すに違いない。また、世界に目を向けると、世界中の魚や、海を愛している人たちが、気持ちよく過ごせる世界になるはずである。

そこで、私は、一刻も早くその世界を実現させるために、米国や英国のように日本でも法整備をしたり、より一層国同士で連携して動いたりするべきだと考える。私自身としても、まず、今年度開催予定の海岸清掃ボランティアに参加し、海洋ごみ廃絶へ貢献したい

と思う。

私は、ボランティアを通じて、海洋ごみの現状を知ることができた。このように、多くの人に海洋ごみの深刻さを知ってもらう機会を設けることができれば、ごみを捨ててはいけないという意識を持つことができる。そして、ごみを捨てる人がいなくなれば、自然と海洋ごみのない世界になると私は考える。

(参考・引用文献リスト)

- ・ 対馬市役所オフィシャルホームページ  
<http://www.city.tsushima.nagasaki.jp/>
- ・ 農林水産省「漁業センサス」  
<http://www.maff.go.jp/j/tokei/census/fc/>
- ・ 対馬市一般廃棄物処理基本計画
- ・ 対馬の現況と課題～ここから前へ～
- ・ 長崎県庁ホームページ「平成 28 年度長崎県海ごみ交流事業の開催状況について」
- ・ boyan slat 公式ホームページ  
<http://www.boyanslat.com/>
- ・ The Ocean Cleanup 公式ホームページ  
<https://www.theoceancleanup.com/>
- ・ Terra Cycle 公式ホームページ  
<http://www.terracycle.co.jp/ja/>
- ・ 「グローバルリスク報告書 2016 年度版」
- ・ 国立国会図書館「海洋ごみをめぐる動向」
- ・ 海洋ごみシンポジウム 2016「海洋ごみとマイクロプラスチックに関する環境省の取組」  
環境省大臣官房審議官 早水輝好