

# 「海」より「陸」のものが多く、 海洋ゴミ

## 自然物よりもゴミの多い海岸

海岸には、貝殻や流木、海藻など、その場所に続くさまざまな場所から、波や海流や川の流れによって運ばれてきたものがたくさんあります。目の前の海の底にすむ生物の命のかけらや、遠い南や北の土地のから運ばれた木の実、上流の森から流れついた流木など。それらのものをじっくり観察すると、遠く観ることのできない場所の、さまざまな自然の物語を伝えてくれます。

ところが海岸を歩くと、それらの自然のものとともに、プラスチック用品や空き缶、ガラス類など、人間活動から出た多くのゴミが目につきます。なかには自然物よりもこれらの漂着ゴミのほうが多い海岸も少なくありません。ゴミの少ないきれいな浜辺は、地域の人びとによって清掃活動が行われていることが多いのが現状です。

そして、現在の漂着ゴミの多くを占めるプラスチック類のほとんどは、自然の力で分解されず、さまざまな問題を引き起こしています。

## 海洋生物に与える影響

海岸に漂着するゴミは、海全体のゴミのほんの一部に過ぎません。多くのものは海洋を漂い、また海底に沈み、さまざまな形で海洋生物に危険をもたらします。

クラゲや海藻を餌にするウミガメは、プラスチックシートやレジ袋を間違えて食べてしまうことがあります。また海鳥は海面できらきらと光るプラスチックなどを小魚と思い誤食します。さらにそれを口移しでヒナに与える鳥もいます。こうして生きものが食べた人工物は、消化されずに生物の胃や腸などに溜まり、誤飲・誤食をした生物を死に追いやる場合があります。



海岸で集めたものをそれらがやってきた場所をイメージしながら並べてみると、多くのつながりが見えてくる。写真提供：海の環境教育 NPO bridge

また、ゴミとして放置された漁網や釣り糸、ロープ類は生きものの体に絡まり、被害を与える危険をはらんでいます。プラスチック（化学繊維）でつくられたこれらは丈夫なため、人間のように手を使って外すことのできない海洋生物に一度絡まると簡単には外れません。こうして体の自由を失った生物は、餌を取ることができなくなったり、外敵に狙われやすくなるなど、死の危険にさらされます。成長ともに体に食い込み、長期間にわたって生物を苦しめることもあります。

そして、海岸に堆積したゴミは、植物の光合成や健全な生育をじゃまし、海底に沈んだシート上のプラスチックは海底への酸素の供給を阻止して有機物の分解をじゃまし、ヘドロ化を招くこともあるのです。



飲料缶の結束リングが絡まってしまった魚



プラスチックリングで口が開かないアザラシ



漁網が絡み、自由を奪われて死んだウミガメ



アホウドリのひな1羽の胃に入っていた異物

## 小さくなくてもなくならないプラスチックゴミ

自然分解されないプラスチックですが、海岸や海上で波にもまれ、また太陽光による紫外線や高温にさらされると、劣化をしてしだいに小さな破片になっていきます。

さらに、洗顔料や歯磨き剤の研磨剤や化粧品などに添加されている粒子状のプラスチック（マイクロビーズ）もあります。これらマイクロプラスチックと呼ばれる微細なプラスチックゴミは、海底の砂に混ざり、水中に浮遊し、プランクトンと一緒に小魚や貝類などに食べられ、体内に取り込まれます。そして食物連鎖を通して、より大きな魚や甲殻類、大型海洋生物へ、そして私たち人間の体内にも取り込まれている可能性は少なくありません。

## 海洋ゴミに国境はない

海岸のゴミを集めてみると、なかには中国語や韓国語、英語などが書かれた、海外から流れ着いたと思われる容器などが見つかります。これらの多くは海流によって遠くの国から、あるいは外洋の船の上から投棄され流つたものです。それらは海の広がりやつながりを知ることのできる品でもありますが、数が多くなると漂着地の景観を壊したり、処理のための膨大な費用負担をしいるなど、大きな問題となります。

漂着ゴミには漂流中にさまざまな生物や汚れが付着しているため、回収してもリサイクルには適しません。また多種多様な材質のゴミが混ざっているため、分別が難しいという問題もあります。さらに、海流や風、海岸の地形や向きなどにより決まった場所に集まるため、漂着ゴミが大量に集まる場所では、回収してもまた漂着し、終わりのないゴミとの戦いが続けられているのです。

そして、海を超えて流れる漂着ゴミは、海外から流れ着くものに目がいきがちですが、海外には日本のゴミに悩まされている地域もあります。日本のゴミの多くは、海流によって太平洋に流れ出し、北西ハワイ、アメリカ西海岸などへ流れつき、海洋生物や地域の人びとの暮らしに被害を与えているのです。

## 有害物質の海の運び屋「マイクロプラスチック」

現在、世界中で生産されるプラスチックの量は1年間に3億tといわれます。そのうちの半分が、容器や包装などに使われる“使い捨てのプラスチック”です。そして、これらのプラスチックのなかから、毎年800万tがゴミと

して海に流入していると推定されます。海に流れたプラスチックは分解されにくいいため、海底に沈み、海のなかを漂流し、現在世界の海を漂っているプラスチックは23万tとも。

これらが劣化し、微細なマイクロプラスチックとなり、すでに二枚貝や小魚に餌として取り込まれているという研究データがあります。ただし、これらを取り込んだ魚介類を人間が食べたとしても、プラスチック自体は消化されずに排出されます。現在問題とされているのは、プラスチックに含まれる有害物質の生物濃縮です。

プラスチックには、劣化防止や難燃性を高めるなどの目的で、製造過程で多様な化学薬品が添加されます。なかには人体に有害な物質もあります。加えて問題となるのは、プラスチックがもつ、海中の有害物質を吸着するという特性です。

工業用の油としてさまざまな用途に使われたポリ塩化ビフェニルPCBや有機塩素系の農薬のDDTなど。これらは有害性が認められ、現在では使用禁止になっています。ところが、分解されにくい性質のため、過去に使用されたものが今も、濃度は低いものの海水中に存在しています。さらに、これらの物質は油に溶けやすいという性質を持っています。そのため一種の固体状の油であるプラスチックには吸着・濃縮しやすく、長期間にわたり海を漂い微細化されたマイクロプラスチックは、高濃度に汚染されている可能性があるのです。そして生物に取り込まれると、体内で脂肪に溶け、蓄積されます。こうして有害物質を蓄積した魚介類を、大型の海洋生物や人間が食べ…。その影響が今後どのように出てくるのかは、まだ研究が始まったばかりです。



水に溶ける化学物質や微細なマイクロプラスチックなど、目に見えない「ゴミ」もない海を、次世代に残していきたい。

取材協力・漂着ゴミの生物被害写真提供：一般社団法人J E A N、<http://www.jean.jp>