

水道ジャーナリスト 有村源介の

源流 本流 汽水域

NO. 28 プラスチックごみ



スリランカ南端、ゴールの要塞からラッカディブ海を臨む。1枚の樹脂袋が漂っていた



(7月26日、日経新聞より)

最近、大手新聞に頻繁かつ大きく取り上げられている環境問題と言えば、「海洋プラスチックごみ」、特に、「マイクロプラスチック問題」である。プラスチック問題は海洋に限らないし、マイクロ・プラだけではないはずなので、正確には「廃プラスチック問題」、「プラスチックごみ問題」と言わなければならないはずだが、「海洋」と「マイクロ」のイメージが先行し、「海洋マイクロプラスチック問題」として、浸透・定着しつつある。先行する理由はあるが、母なる海が汚染されつつあるという不安と、制御しようのない微細なものへの恐怖があるからではないか。陸上に放置されている物や半ば埋もれかけている物については、「人間が、卑近には行政が、何とかできる範囲のもの」と認識し（実際には何ともならないに近いのだが）、海に流出してしまうと、手の打ちようがないだろうという意識が、浸透・定着させたのではないかと。

プラスチックとは、「熱や圧力などによって可塑性を示し任意の形に加工・成型できる高分子物質の総称」(コトバンク)とあり、最初のもの(起源)は高分子ではないものの、セルロイドだという。発明されたのは1868年の米国においてで、日本では1905年(明治38年)から製造されている、1999年時点で日本における生産量は1460万トンで、化学工業生産の25%である----など等、と教えられても、実感がない。実感の無さは知識の無さによるところが大きいことを認めつつも、余りにもあらゆる分野に活用されており、生活の中に浸透しているからではないかと思える。合成樹脂は空気のような存在、とすら言いたいほどである。

そして、軽いという長所は、環境中では遠くまで運ばれることになり、水に強く(溶けない)高い耐久性を持つ、という長所も環境中にいつまでも残る、という環境問題に直結することになった(東京理科大学・二瓶泰雄教授)。つまり、一旦、環境中に排出されると、広範に広がり、貯まる一方になる。世界でプラ廃棄物は年間3億トン発生しており、そのうち、少なくとも900万トンが海

洋に流出していると推計されている。

中でもマイクロプラスチック（MP）が注目されることになった。MPは細かく砕けて直径5ミリ以下の微粒子になったものを指し、世界全体で0.3ミリの比較的大きなものだけでも5兆個が海に漂っているとされている。MPは動物プランクトンが摂取することが確認されており、それを食べる小魚に取り込まれ、食物連鎖により魚介類に蓄積されると指摘されている。日本近海のMPの密度は、1平方キロ当たり172万個で、これは世界平均の27倍だという。

そもそも、年間3億トン、900万トン、5兆個、172万個という数字の根拠はなにか。大洋に漂い深海に沈み、深海魚の内臓からすら発見されているMPの数字をどうやって算出しているのか？そもそも、MPを目視できるのか？

これらの数字は、実測によるものではなく、人口密度や廃棄物に含まれるプラスチックの割合など、間接的なデータを収集して推定したもので、従って推定量の幅が大きくなるのは当然のことだろう。

そうした中で、現場での実際の調査に基づいた調査・分析結果を聴く機会を得、その取り組みは本当に素晴らしいものだった。それは、日本水環境学会関東支部特別講演会『マイクロプラスチック研究の最前線』で、2人の講師がMPについて、現場調査に基づいた講演を行った。講演の1つは東京理科大学の二瓶泰雄教授による、『陸域～河川～海域のマイクロプラスチックの動態』であり、もう1つは神奈川県環境科学研究所センターの三島聡子主任研究員による、『相模湾沿岸のマイクロプラスチックの実態—材質、形態及び化学物質の吸着について』であった。

2つの講演に共通していたことは、現場を歩き写真を撮り、プラスチック片を収集し、材質を判別し、分布や密度を測定し、吸着された化学物質を分析するなど等、科学的な手法を用いて実態を解明しようとしていたことである。現場で延々とプラスチック片を収集して歩く——何たる情熱と使命感か。二瓶グループ10人が、調査前（後？）に練馬駅前撮影した写真は、まるでハイキングに出かけるような明るさがあり、それが実に好ましい。傘を持っているところを見ると雨中での現地調査だったようだ。

無知を晒すようで恥ずかしいことではあるが、三島氏の講演により農業の施肥において、大量のプラスチックが使用されていることを初めて知った。農業従事者が高齢化する中、肥料を直接施すには手間を要することと、直接施肥は肥料が流出するため、何度も施肥しなければならなくなる。その対応策として、中空球状の樹脂系の被覆肥料を施し、肥料が徐々に効果を発揮するように開発されたのが、「樹脂系被覆肥料」である。前年施肥された被覆穀が、1年間水田土中で劣化せずに残留し、翌年の代掻き期に、中空球状MPとして大量に流出するのである。これについて三島氏は、「時期的及び地域に大きな偏りがある特異な漂着」と分析している。

もう1つ、ストローについても実態を明らかにしている。「ストロー片（ポリプロピレン）は15地点全体の検出率は0.1%で、少なくとも相模湾ではストローを全廃しても、MPの削減にはつながらないのではないか？」と厳しく指摘している。ストローを廃止したと言って企業イメージをアップしようとする外食産業と、それをもて囃すTVは恥ずべきである。