

1 相模湾沿岸域におけるマイクロプラスチック汚染の実態解明

- 海洋プラスチックごみの問題は、全世界的に注目を集めており、日本でも海洋流出量自体は多いほうではないものの、プラスチック消費大国であることから、実態解明や対策実施が重要な責務となっている。

平成 30 年度までに既に多くの成果が上がっており、それをベースとして 31 年度には発生源推定に重点をシフトする計画は、妥当なものといえる。

発生源推定の定量性を高めることが重要課題と考えられることから、事業所関連の情報をどう確保するかがポイントの 1 つになるとみられる。化学物質の排出量やプラスチック廃棄物の発存量等の情報は、できる限り詳細に収集されることを期待したい。

(環境科学センターの対応)

ご指摘にある情報収集に関して、化学物質については、PRTR情報等を活用し発生源との関連の検討を視野に入れ、調査を進めます。また、プラスチック廃棄物の発存量については、県内からの廃棄物発存量に加え、公益財団法人かながわ海岸美化財団等が海岸で収集したプラスチックごみの量と、海岸漂着マイクロプラスチック量を各海岸で比較するなどにより、検討します。

- 昨年度の計画ではリスク評価が目的のひとつとなっていたが、それに向けた取り組み計画は明確とは言えなかった。今回、発生源解明を主たる目的とすることになったことで、より研究目的や取り組みが明確になった点は良かったと評価する。

データが集積されてきているが、それらは、発生源解明が容易でないことを暗示しているように見える。その意味から、海岸における正確な調査データのさらなる集積、および、河川における調査結果との比較検討が重要と考えるので、計画されている吸着化学物質を含めて、両者を繋ぐ指標として何が使えるかをじっくり検討していただきたい。期待します。

マイクロプラスチックについては、ナノプラスチックに言及する研究も出てきており、粒径の小さい部分をどのように評価するかは基礎的かつ重要な課題である。この点は本研究の基礎的な問題として留意しておいていただきたい。

(環境科学センターの対応)

県民参加調査のデータも活用して海岸における漂着量調査を積み重ねていき、河川における流出調査結果と比較検討を行います。また、MPの化学物質の吸着量は、漂着海岸ごとに差があることから、河川からの流出との関係をさらに調査したいと考えます。粒径については、当面は当センターの分析機器で扱える、300 μ m以上のものを対象にしていきます。

- 神奈川県沿岸部でも確認されているマイクロプラスチック（MP）の検討であり、県内の様々な施策からも優先度の高い研究である。プラスチックの材質、吸着する有害物質について、県民参加の調査も含め膨大な調査を行っており、当初計画に沿って、的確な進行が行われている。広範な発生源が考えられ、定常排出、非定常排出など発生源により異なり、詳細な解析は難しい点もあるが、今後検討を深められることを期待する。県民参加の調査については、多くの県民の協力もあり、県民の環境保護意識向上にもつながる活動でもあり、継続とさらなるデータ精度向上を期待する。発生源として予想されている路面散乱物調査などにより、さらに河川由来 MP の評価が進むと予想される。

(環境科学センターの対応)

県民参加の調査は参加の問合せも多いことから、わかり易い採取方法の説明に努めるなど、MP 漂着量のデータ精度向上を目指します。

非定常排出の被覆肥料の被殻については、発生源と推定される水田周辺の調査を予定しています。定常排出の MP については、河川調査及び路面散乱物調査等の結果と比較検討し、発生源の評価を進めます。

- 神奈川県が SDGs 未来都市として「かながわプラごみゼロ宣言」を掲げたことに伴い、研究内容を従来の漂着ごみの分析から発生源対策にもつながるよう陸域からの流出量の分析へと重点を移したことは、時宜を得たものである。内陸部の住民の行動と海ごみ・マイクロプラスチックとの関係を明らかにすることにより、具体的な行動の変化を促すうえでも効果的な成果が得られることが期待される。

引地川流域でのサンプリングポイントは、工業地区・商業地区・住居地区・郊外地区などの性格を持つ地点をカバーしており、地区の違いによる路上散乱物や河川流出物の違いを特定する上でも有効に配置されている。雨水溝を通じた路上散乱物等の流出に加え、下水処理水中のマイクロプラスチックも懸念されることから、下水処理水が放流されることの影響も検出できるよう配慮されることが望ましい。

また、雨水溝を通じた路上散乱物等の流出は、前回の降雨で流出されなかった散乱物や前回の降雨以降に堆積した散乱物が寄与することから、降水量・日時を記録し、散乱物の量や流出物の量との関係性を評価できるよう計画しておくことが望ましい。

加えて、マイクロプラスチックの形成過程を考えると、路上や河川水中では 5mm より大きくとも、その後の劣化等によって 5mm 以下に微細化する可能性も考えられることから、路上や河川水中のプラスチックごみについては 5mm より大きいものも含めて採取することが望ましい。

(環境科学センターの対応)

内陸部から河川への流出を評価するため、雨水溝の河川出口や下水処理水の放流口付近での MP 調査を実施する予定です。さらに、ご指摘のように散乱物や流出物の量と降水量等の関係をできるだけ明らかにできるよう調査を進めるとともに、5mm より大きなプラスチック片についても調査項目に加え、MP の形成や流出過程を評価したいと考えています。