

海洋プラスチックごみ問題への取組

～長野県内の河川・湖沼におけるマイクロプラスチックの実態調査～



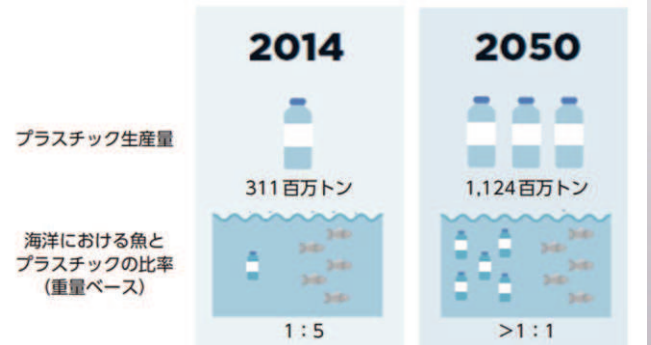
長野県環境保全研究所 循環型社会部

マイクロプラスチックは5mm以下のプラスチック片のことで、近年海洋での汚染が大きな問題となっています。長野県には海がありませんが、海洋プラスチックごみの7割は川から流れてくると言われています。私たちの身近な川や湖にどのくらいのマイクロプラスチックが存在するのか把握するために調査を行っています。

研究を始めた理由

世界中で800万トン以上のプラスチックが毎年海洋に流出しており、対策を講じなければ2050年までにその重量が魚類を上回ると試算されています。このうち、マイクロプラスチックは水生生物が誤食してしまうことや、化学物質を含有・吸着して食物連鎖に取り込まれることで、生態系に影響を及ぼすことが懸念されています。

長野県においても、2019年5月からプラスチックと賢く付き合う「信州プラスチックスマート運動」の取り組みが開始されました。一方でマイクロプラスチックについては、県内の河川・湖沼における調査事例がなく、実態が不明なため、汚染状況を把握する必要があります。



環境省 令和2年度版環境白書より

研究の内容

(1) 諏訪湖底泥のプラスチック破片の同定

平成27年度に諏訪湖で行った底質調査で採取し保存した底泥のサンプルからふるいで5mm以下の大きさのものを分別し、ピンセットでつまむことが可能な全てのプラスチック様破片を取り出し、赤外分光光度計や赤外顕微鏡でプラスチックを同定しました (R2年度)。



諏訪湖底泥中のマイクロプラスチック

(2) 河川・湖沼のマイクロプラスチックの実態調査

・県内の主要水系である千曲川水系 (大関橋、千曲橋、小市橋) と天竜川水系 (天白橋、広瀬橋)、代表的湖沼である諏訪湖及び野尻湖においてサンプリングを実施し、マイクロプラスチックを同定しました (R2～3年度)。

・令和3年6月に環境省から公表された「河川マイクロプラスチック調査ガイドライン」の方法を用いて、県内の主な水系である、千曲川水系、天竜川水系及び木曾川水系の合計10地点程度で実態調査を行います (R4年度)。



R3. 8. 4
諏訪湖表層水サンプリング後の採取器具

これまでに分かったこと

<諏訪湖底泥のプラスチック破片の同定>

平成27年度に採取した諏訪湖底泥の保存試料から取り出したプラスチック様破片を種別同定しました。

- ★諏訪湖の底泥にはマイクロプラスチックが存在する
- ★破片の長軸の長さが小さいほど個数が多い
- ★プラスチックの種類としてはポリエチレンとポリプロピレンが多い

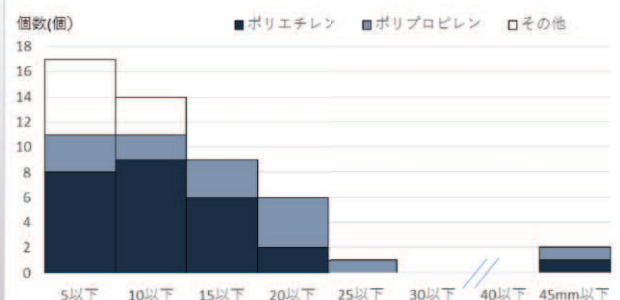


図 長軸の長さ別プラスチック破片の個数