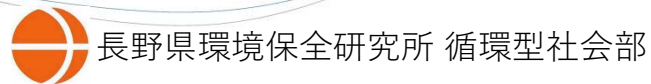


# 海洋プラスチックごみ問題への取組

## ～河川におけるマイクロプラスチック実態把握に関する研究～



近年、マイクロプラスチック（5mm以下のプラスチック片）を含むプラスチックごみによる海洋汚染が大きな問題となっています。

海洋のマイクロプラスチックの起源の8割は陸域からの流出といわれており、太平洋、日本海に流れ込む河川を有する長野県も流出源になっているのではないのでしょうか。

私たちの身近な河川にどのくらいのマイクロプラスチックが存在するのかを把握するための調査を行っています。

### なぜ研究を始めたの？

マイクロプラスチックがどの程度流出しているのかを知るには、県内の河川のマイクロプラスチックの存在実態を把握する必要がありますが、これまでに行われた調査研究は少なく、実態がわかりませんでした。

この研究は、マイクロプラスチックの存在実態を把握するとともに、その結果を県民等に情報提供することにより、プラスチックごみの適正処理や排出削減などを一層推進していくことを目的に始めました。

### どうやって調べるの？

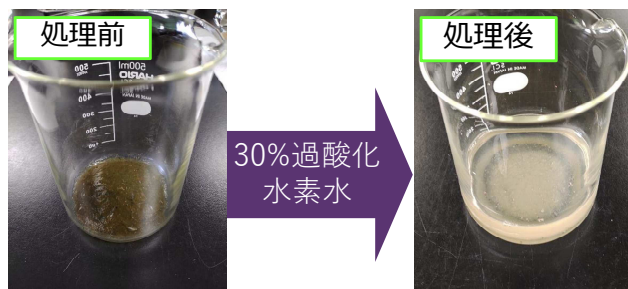
#### 「河川マイクロプラスチック調査ガイドライン※」をもとに調査します

##### ①0.3mmネットでサンプリング



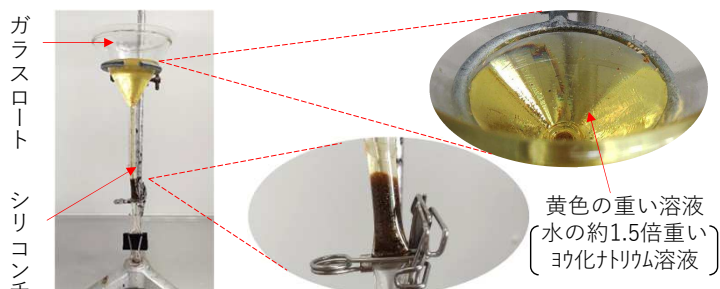
ネット中央のろ水計でろ過水量をカウントしながら河川表層をサンプリングします

##### ②不純物を過酸化水素水で分解



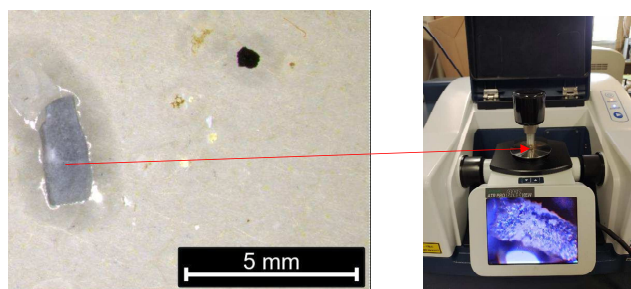
マイクロプラスチックを選別しやすくするために、植物片などを分解して除去します

##### ③重い土砂などと分ける



黄色の重い溶液に粒子を入れるとそれより軽いプラスチックは浮かび、重い土砂は沈みます

##### ④プラスチック候補を選び、測る



顕微鏡などでプラスチックに見える候補粒子を選んで、FT-IR※※で材質を測定します

※ 令和3年6月環境省公表。令和5年3月には湖沼を対象に追加した「河川・湖沼マイクロプラスチック調査ガイドライン」が公表されました。  
※※ フーリエ変換赤外分光光度計

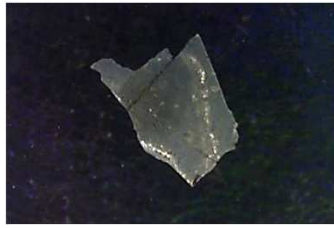
# これまでに分かったこと

令和2年度から4年度まで行った先行研究では、長野県内の河川や湖でマイクロプラスチックが確認されています。

## 千曲川水系

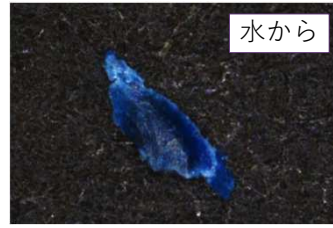


ポリエチレン



ポリウレタン

## 野尻湖※



水から

ポリプロピレン



泥から

ポリスチレン

## 天竜川水系



ポリプロピレン



アクリル繊維 (ポリアクリロニトリル)

## 諏訪湖※



水から

ポリエチレン



泥から

エチレン酢酸ビニル共重合体

## 木曽川水系



ポリエチレンテレフタレート繊維

かたまりが5mm以上のプラスチックでしたが、流れていくうちに5mm未満になるおそれがあります

## ！ 参考

プラスチック種類	記号	使いみち
ポリエチレン	PE	フィルム（食品包装、農業）など
ポリプロピレン	PP	食品トレー、人工芝など
ポリスチレン	PS	CDケース、発泡スチロールなど
ポリエチレンテレフタレート	PET	ペットボトル、衣類繊維など
ポリアクリロニトリル	PAN	アクリル繊維（衣類、羊毛）など
ポリウレタン	PU	衣類、車部品、スポーツ用品など
エチレン酢酸ビニル共重合体	EVA	フィルム（食品包装、農業）など

もともと何のプラスチック製品なのか、どこから流れてきたのか、排出源を特定することは難しいです。しかし、ポイ捨てごみや屋外で使用されているプラスチック製品が紫外線などで劣化して、細かく砕けたものがほとんどであると考えられます。

※ガイドライン公表前の予備調査で、船で0.3mmネットを引いて表層水をサンプリングし、あわせて湖岸の泥も調べました。

# これから研究したいこと

## 河川の流況などの変化による存在実態を把握するための調査を行います

雨で増水した河川を流れるごみの量は増える

同じように河岸や陸上にあるマイクロプラスチックも雨水で河川に流れて増える？

屋外での人の活動は季節で変化する

同じように河川を流れるマイクロプラスチックの量や種類も季節で変化する？

地域によって人の多さ、活動内容は違う

河川が通過する地域が市街地の場合、農地の場合、森林の場合で違う？



写真 河岸のごみの様子  
これらのごみは雨で増水したときに海へと流れていきます