

# 逢妻川における河川マイクロプラスチック実態調査

愛知県環境調査センター ○市川智宏 木村由紀子

## 〈背景〉

- 海洋プラスチックごみの中でも「マイクロプラスチック」(以下、MPsとする)と呼ばれる5mm未満の微細なプラスチックごみについて、近年、海洋生態系への影響が懸念されている。
- プラスチックの陸域から海域への主な流出経路は河川であると考えられており、このため河川水中のMPsの実態を把握することは重要である。
- 令和3年6月に環境省が「河川マイクロプラスチック調査ガイドライン」(以下、ガイドラインとする)を公表し、河川水中のMPsを調査するための統一的手法が示された。ガイドラインに基づいた調査結果が近年報告されてきている。



海洋プラスチックごみ



マイクロプラスチック

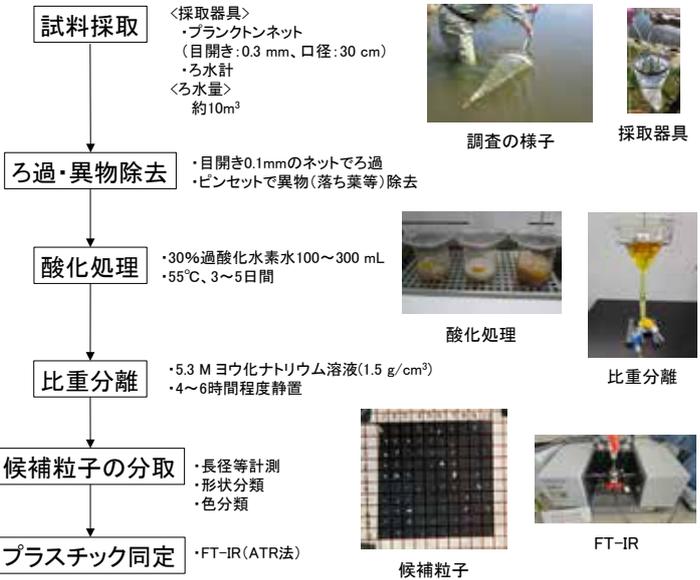
## 〈調査地点〉

愛知県中央部の豊田市から刈谷市を流れる逢妻川と支流の逢妻女川と逢妻男川の3地点について、冬(令和4年12月)と夏(令和5年7月)に調査を行った。



## 〈方法〉

ガイドラインに基づき、以下のフローチャートのとおり実施した。なお、調査対象は1~5mmのプラスチック片・繊維とし、その他のサイズのものとは参考とした。



調査の様子



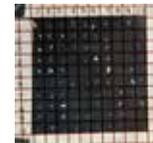
採取器具



酸化処理



比重分離



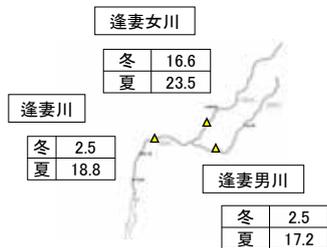
候補粒子



FT-IR

## 〈結果・考察〉

### ①各地点におけるMPs個数密度(個/m<sup>3</sup>)



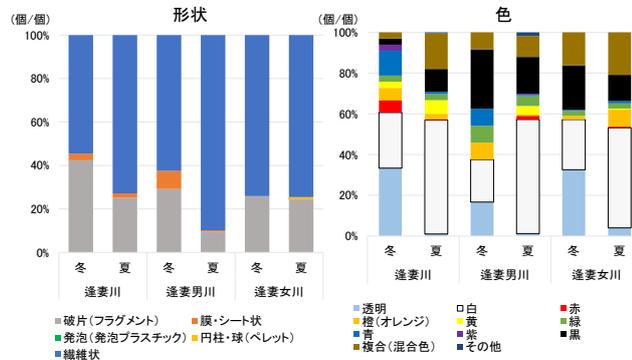
<参考>環境省調査における検出の状況

都道府県	河川名	MPs個数密度(個/m <sup>3</sup> )
東京都	江戸川	3.32
	中川	2.31~5.98
	荒川	0.44~8.35
	多摩川	1.11
神奈川県	鶴見川	2.59~30.67
	相模川	0.3
愛知県	庄内川	63.89
大阪府	淀川	2.01

(ガイドラインから一部抜粋)

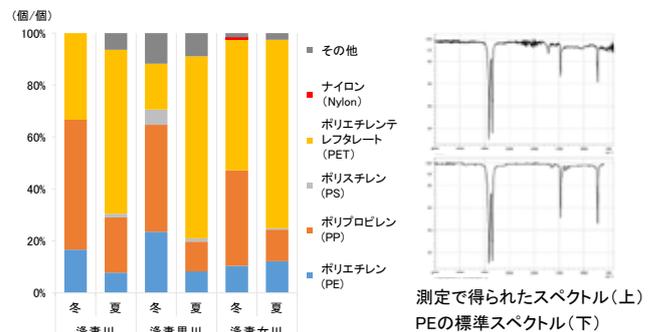
- 特に逢妻川、逢妻男川については冬と比較して夏の方がMPsが多いが、季節的な変動かどうかは不明。
- MPs個数密度は採取地点や流量、流速等に大きく影響を受ける可能性がある。

### ②MPsの形状・色



- 形状については、どの地点についても繊維状が一番多く(6~9割)、次いでフラグメントが多かった。
- 色については、透明や白、黒といったものが多かったが調査地点ごとに特徴的な傾向はなかった。
- 緑色のフラグメント(人工芝)や白色の割れた球(被覆肥料殻)など発生源がある程度推測できるものもあった。

### ③MPsの組成



- PE、PP、PETの上位3種類で概ね9割以上を占める結果となった。
- 特に夏の調査ではすべての調査地点で冬よりもPETの割合が高くなっており、そのほとんどは繊維状のMPsであった。

### ④添加回収試験

添加回収試験は直径300~355 μmでオレンジ色に着色されている球状のポリエチレン粒子(ORGPMs-1.00 Cospheric社製)を用いて試料採取後のプランクトンネットに添加し、操作の妥当性を確認した。

n	添加数(個)	回収数(個)	添加回収率(%)
1	50	46	92
2		50	100
3		49	98
4		44	88



ORGPMs-1.00

- 添加回収率は88~100%と良好な結果となった。

## 〈今後の課題〉

- 今回の調査により、逢妻川のMPsのおおよその実態を把握できた。
- 今後は調査対象を県内の他の河川にも広げてMPsの実態を把握し、比較検討することにより、各河川の特徴を把握していきたい。