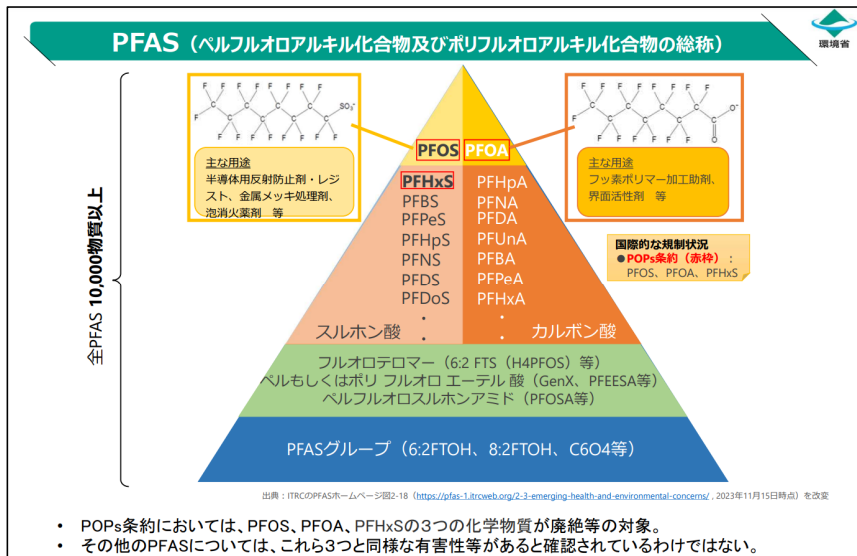


# 滋賀県における環境中のPFASの状況について

○中村 忠貴\*,佐貫 典子,古角 恵美,大橋 和也,柴田 果歩 滋賀県琵琶湖環境科学研究センター



## 1. PFASとは？



**PFAS**：有機フッ素化合物のうち、**ペルフルオロアルキル化合物及びポリフルオロアルキル化合物**を総称して「**PFAS**」と呼び、1万種類以上の物質があるとされています。

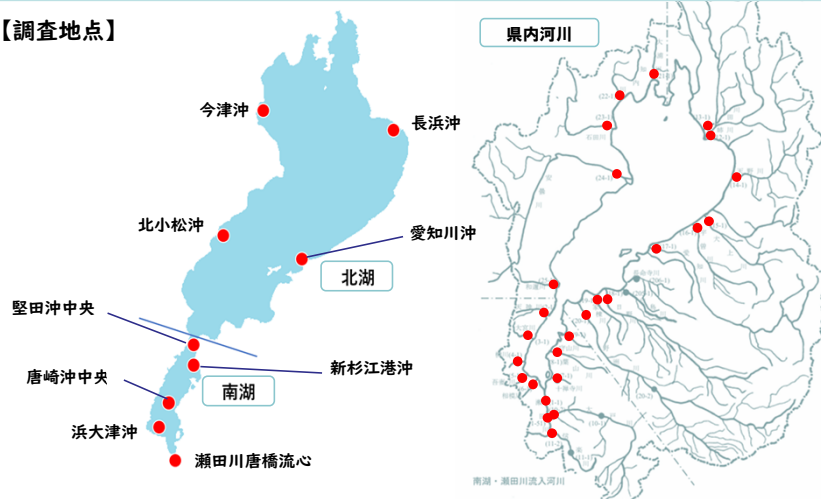
PFASの中でも**PFOS**（ペルフルオロオクタンスルホン酸）、**PFOA**（ペルフルオロオクタン酸）は、水や油をはじき、化学的にも安定した性質を持つことから、2000年代初め頃まで幅広い用途で使用されてきました。

その後、環境中での残留性や健康影響の懸念から、2009年以降は国際的に規制が進み、現在では、日本を含む多くの国で製造・輸入等が禁止されています。しかしながら、その分解されにくい性質から現在も環境中に残留しており、それらが土壌や地下水を経由し、水道水汚染を引き起こしていることが近年全国的に明らかになってきています。

## 2. 琵琶湖および県内河川でのPFOS、PFOA調査の実施

滋賀県では、**2009年**から琵琶湖および県内河川でのPFOSおよびPFOAの調査を実施しており、**2021年**からは、県の公共用水域測定計画に基づく要監視項目として、定期的なモニタリング調査を実施しているところです。当センターでは、琵琶湖および県内河川のPFOSおよびPFOAにかかる採水や分析を行っています。

### 【調査地点】



PFOSおよびPFOAの暫定指針値は**合計50ng/L**とごく微量であることから、分析にあたっては、サンプル中のPFOS、PFOAの濃縮作業を行い、高感度・高選択性の検出機器（高速液体クロマトグラフ質量分析装置）を用いて測定を行っています。



検体  
ろ過  
濃縮・精製  
溶出  
機器分析

## 3. 結果および今後の対応について

| 水域名     | 地点統一番号 | 平成21年度～平成23年度 | 令和3年度   | 令和4年度 | 令和5年度 |
|---------|--------|---------------|---------|-------|-------|
|         |        | 最小値～最大値       | 最小値～最大値 |       |       |
| 天神川全域   | 2-1    | 13            | 3～12    | 9     | -     |
| 大宮川全域   | 3-1    | 4             | <2～4    | <2    | -     |
| 柳川全域    | 4-1    | 13～17         | 18～24   | 39    | 20    |
| 喜多川全域   | 5-1    | 15            | 5～7     | 5     | -     |
| 相模川全域   | 6-1    | 15            | 9～13    | 14    | -     |
| 十勝川全域   | 7-1    | 20～29         | 11～37   | 31    | 25    |
| 栗山川全域   | 8-1    | 13～26         | 15～28   | 16    | -     |
| 守山川全域   | 9-1    | 12～41         | 17～37   | 24    | 30    |
| 大戸川全域   | 10-1   | -             | -       | -     | -     |
| 10-2    | 14～17  | 11～18         | 23      | -     | -     |
| 信楽川全域   | 11-1   | -             | -       | -     | -     |
| 11-2    | 14     | 5～13          | -       | -     | -     |
| 膳川本流全域  | 12-1   | 1～1           | <2～2    | <2    | -     |
| 田川本流全域  | 13-1   | 4             | <2～2    | <2    | -     |
| 天野川本流全域 | 14-1   | 5             | 2～4     | 3     | 3     |
| 犬上川本流全域 | 15-1   | 3～6           | 2～3     | 2     | -     |
| 宇曾川本流全域 | 16-1   | 5             | 3～4     | 3     | -     |
| 愛知川本流全域 | 17-1   | 9～12          | 3～6     | 5     | -     |
| 日野川本流全域 | 18-1   | 13～20         | 11～15   | 11    | -     |
| 家来川本流全域 | 19-1   | 20            | 16～36   | 25    | 19    |
| 野洲川本流全域 | 20-1   | 19            | 8～11    | 3     | -     |
| 20-2    | 12～15  | 4～6           | 3       | -     | -     |
| 大瀬川全域   | 21-1   | 3             | <2～2    | 2     | -     |
| 知内川全域   | 22-1   | 1             | <2～2    | <2    | -     |
| 石田川全域   | 23-1   | N.D.          | <2～3    | <2    | <2    |
| 安曇川全域   | 24-1   | N.D.          | <2～2    | <2    | -     |
| 和邇川全域   | 25-1   | 11～31         | 27～33   | 41    | 27    |
| 瀬田川全域   | 1-1    | 3～14※         | 6～6     | 12    | 6     |
| 1-51    | 14※    | 4～6           | 5       | 3     | -     |
| 北湖      | -      | 3～11※         | 4～5     | 4～5   | 4～5   |
| 南湖      | -      | 3～31※         | 5～11    | 5～12  | 5～10  |

※瀬田川全域、北湖および南湖は、平成21年度～平成27年度の値

これまでの琵琶湖および県内河川でのモニタリング調査では、琵琶湖北湖で3～11ng/L、琵琶所南湖で3～31ng/L、県内河川で不検出～41ng/Lと、すべて暫定指針値50ng/L未満で推移しています。

今後も継続してモニタリング調査を実施するとともに、最新の動向やニーズを踏まえ、PFOSおよびPFOA以外の有機フッ素化合物の分析方法や、琵琶湖水・河川水以外の試料の分析方法についても、国や他地方自治体の研究所と連携して検討を進めてまいります。

