



PFAS、PFOS、PFOAって何？



国立医薬品食品衛生研究所 内野 正
(令和6年度抄録委員会委員)

ペルフルオロアルキル化合物 (PFAS) とは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の総称 (図-1) であり、炭素及びフッ素原子の数や結合位置等の違いにより OECD¹⁾ の定義では1万種以上あるとされます。化学的に極めて安定であり、環境中や生体内で分解されにくいことから、健康影響に関しては限られた証拠しかないものの、国際的に排出削減に向けた動きが進んでいます。

ペルフルオロアルキル化合物の主要な物質として炭素数8のペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS) やペルフルオロオクタン酸 (PFOA)、PFOSの代替物で炭素数6のペルフルオロヘキサンスルホン酸 (PFHxS) が知られており、PFOSは主に金属メッキ処理剤、泡消火薬剤等として、PFOAはフッ素ポリマー加工助剤、界面活性剤等として使われています²⁾。

PFOS、PFOA、PFHxSは残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約 (通称 POPs 条約) により、その製造、使用、輸出入が制限または禁止されており、POPs条約を締結している日本国内でも化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律によって、PFOS・PFOA等の製造・輸入等が規制されています³⁾。

国内では、PFASの曝露による明確な健康被害は確認されていませんが、水道水や環境水中からも検出されていることから、現在はPFOS及びPFOAは水質管理目標設定項目、PFHxSは要検討項目に定められています。PFOS及びPFOAは令和8年4月1日より水質基準項目への格上げ及び水質基準値 (濃度の合計が50 ng/L以下) の設定が提案されており、令和7年3月現在パブリックコメントが実施されています。

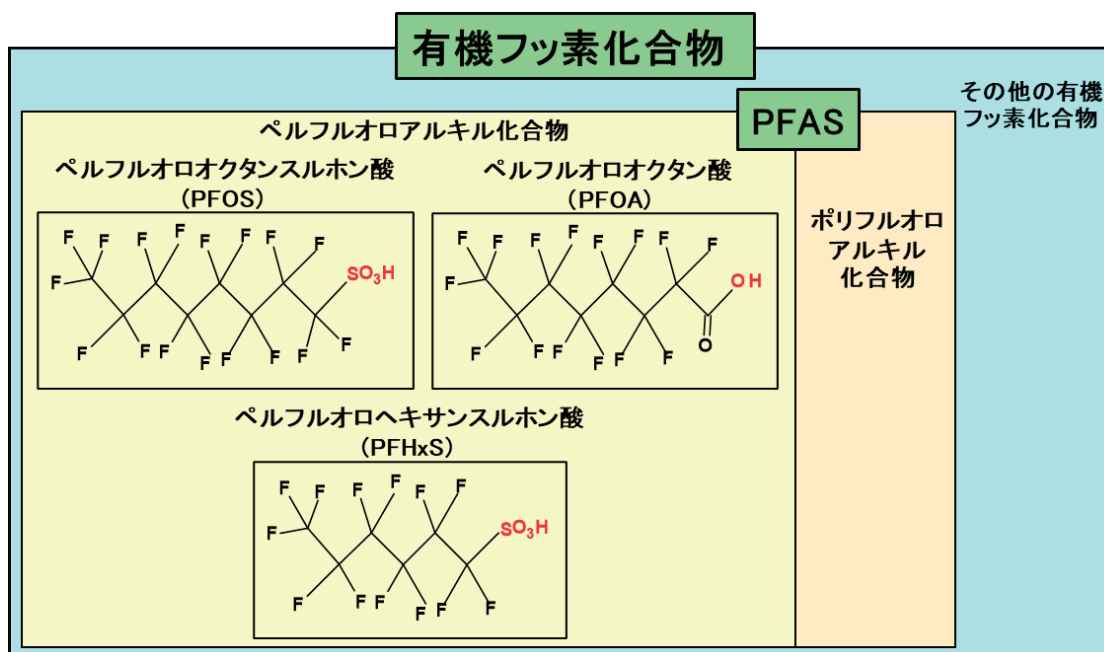


図-1 PFAS の分類及び PFOS、PFOA、PFHxS の構造式

¹⁾OECD [Reconciling Terminology of the Universe of Per- and Polyfluoroalkyl Substances: Recommendations and Practical Guidance].

[https://one.oecd.org/document/ENV/CBC/MONO\(2021\)25/en/pdf](https://one.oecd.org/document/ENV/CBC/MONO(2021)25/en/pdf)

²⁾環境省「有機フッ素化合物 (PFAS) について」. <https://www.env.go.jp/water/pfas.html>

³⁾東京農業大学食品安全研究センター「食の安全と安心に関わる用語集: PFAS」.

<https://www.nodai.ac.jp/application/files/8717/1142/7665/PFAS.pdf>