

有機フッ素化合物（PFAS）とは ～食品安全分野における国際動向～

国立医薬品食品衛生研究所 食品部
山崎 由貴

PFAS とは、炭素－フッ素結合を持つ有機化合物（有機フッ素化合物、perfluorinated compounds, PFCs）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である。PFAS の定義は国や機関によって異なるが、その数は 1 万を超えるとされており、様々な物理化学的性質を有する多様な化学物質群である。PFAS は強く安定した炭素－フッ素結合を持ち、物理的・化学的に安定で、加水分解、光分解、微生物分解及び代謝に対して耐性がある上に、優れた撥水性・撥油性を示す。これらの特性から、1938 年にポリテトラフルオロエチレン（PTFE）が開発されて以来、PFAS は溶剤、界面活性剤、繊維・紙・プラスチックなどの表面処理剤、潤滑剤、泡消火薬剤、半導体原料などの幅広い用途で使用されてきた。

しかし、1990 年代後半～2000 年代初めにかけて、PFAS が環境中、野生動物及びヒトに広範に存在していることが報告され、その難分解性や生物蓄積性が問題視されるようになった。2009 年にペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）、2019 年にペルフルオロオクタン酸（PFOA）、2022 年にペルフルオロヘキサンスルホン酸（PFHxS）が残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約（POPs 条約）の附属書 A 又は B に追加されたのを契機に、これらの PFAS については、国際的に協調した製造及び使用の廃絶・制限が行われている。また、本年（2025 年）には、炭素鎖長 $C_9 \sim C_{21}$ のペルフルオロアルキルカルボン酸（PFCA）が同条約の附属書 A に追加されることが決定するなど、PFAS の規制は世界的に強化されつつある。

本講演では、特に食品安全分野における国際動向に焦点を当てながら、PFAS のリスク評価・リスク管理の現状を整理した。また、演者の所属する国立医薬品食品衛生研究所 食品部では、日本人における食品を通じた PFAS の摂取量推定にも取り組んでおり、そのデータの一部も紹介する。EU における総 PFAS 規制など、各国の規制の方向性を考慮しつつ、食品事業者に求められる対応について考えてみたい。