

PFAS の概況と今後の対応

1. PFAS について

有機フッ素化合物は、撥水・撥油性、熱・化学的安定性等の物性を示すことから、撥水撥油剤、界面活性剤、半導体用反射防止剤、金属メッキ処理剤、水成膜泡消火剤、殺虫剤、および調理用器具のコーティング剤等の幅広い用途で使用されている。有機フッ素化合物には炭素鎖の長さが異なる複数の同族体が存在し、その物性は炭素鎖の長さで大きく異なる。

本会議で取り扱う「PFAS」は、その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である。PFAS について国際的に統一された定義はないが、経済協力開発機構（OECD）の報告（2018年）において約4,700物質が特定されており、各国・各機関においてこれらの物質に関する管理の在り方が議論されてきている。

2. PFAS に係る国際的な動向**(1) POPs 条約における対応**

PFAS の中でも、ペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）及びペルフルオロオクタン酸（PFOA）については、幅広く使用されてきた一方で、自然環境中では分解されにくく、高い蓄積性を有することなどが確認され、その管理のあり方について議論が進められてきた。有害性や環境残留性等を踏まえ、PFOS 及びその塩は残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約（以下、「POPs 条約」という。）第4回締約国会議（2009年5月）において附属書B（制限）に、PFOA とその塩及びPFOA 関連物質は POPs 条約第9回締約国会議（2019年5月）において附属書A（廃絶）に追加することが決定された。

また、ペルフルオロヘキサンスルホン酸（PFHxS）とその塩及びPFHxS 関連物質についても、POPs 条約第10回締約国会議（2022年6月）にて附属書Aに追加することが決定された。

さらに現在、炭素鎖数9～21の長鎖ペルフルオロカルボン酸（PFCA）がストックホルム条約残留性有機汚染物質検討委員会（POPRC）において議論されており、次回会合（POPRC19）においてリスク管理に関する評価について検討される予定となっている。

(2) WHO 及び各国における対応

また、資料3-1にあるとおり PFOS 及びPFOA については、WHO をはじめ各国・各機関において、目標値等が検討・設定されている。さらに、資料3-2にあるとおり各国・各機関によっては、PFOS 及びPFOA 以外のPFAS に関しても目標値等が検討・設定されている。米国環境保護庁（EPA）は、2021年12月に29物質を対象に全国的な

監視を実施するモニタリング規則（UCMR5）を設定し、2022年9月にWHOがTotal PFASの飲料水水質のガイドライン値案を公表するなど、個別物質管理だけでなくその他PFASを含めたグループで管理を行うことについても検討を行う必要が高まっている。

3. PFASに係る国内の対応

（1）製造・輸入等の規制等

国際的な情勢や科学的知見の集積状況を踏まえ、我が国においても所要の措置を検討し、規制や情報収集体制の確立等を進めてきた。

PFOS及びPFOAの製造・輸入等について、化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（以下「化審法」という。）に基づき、原則禁止に向けた取組を進めてきた。PFOSは2010年に第一種特定化学物質に指定して一部の用途を除き製造・輸入等を禁止し、2018年には化審法政令改正により全ての用途で製造・輸入等を原則禁止とした。PFOAについては、2021年に化審法第一種特定化学物質に指定し、製造・輸入等を原則禁止した。PFHxSについても、化審法第一種特定化学物質に指定し、製造・輸入等を原則禁止することが審議されており、今後これを受けて、国内の所要の対応を進めていく予定である。

また、市中に残存するPFOSを含有する製品への対応について、在庫量の調査や廃棄物処理に関する取組を進めてきた。まず、今後の使用が継続される可能性があるPFOS含有泡消火薬剤について、2010年に取扱いに係る技術上の基準を規定し、その保管や表示等の取扱いについて定めた。また、全国のPFOS含有泡消火薬剤の在庫量を把握するための調査を定期的実施するとともに、PFOS非含有泡消火薬剤への代替を促している。2020年度の調査によれば、泡消火薬剤としての在庫量は全国合計で338.8万リットルとなっており、2016年度調査結果の396.4万リットルと比べて減少している。

2010年には「PFOS含有廃棄物の処理に関する技術的留意事項」を、2022年には「PFOS及びPFOA含有廃棄物の処理に関する技術的留意事項¹」を公表し、PFOS及びPFOAを含有する廃棄物の環境上適正な処理方策を周知している。

さらに、PFOS及びPFOAについては、2022年12月に水質汚濁防止法の指定物質に追加し、事故に伴って流出する場合の措置を関係事業者に義務づけた（2023年2月より施行）。

（2）環境中の監視等

環境中のPFOS及びPFOAについては、2019年度及び2020年度に環境省において存在状況調査を実施するとともに、2020年度には水質の要監視項目に位置付け、水環境に関する指針値（暫定）（50ng/L）を設定し、都道府県等が地域の実情に応じ水質調査

¹ <https://www.env.go.jp/content/000078040.pdf>

を実施する体制となっている。PFHxS についても、2020 年度に要調査項目に位置付け、調査を実施してきている。

水道水についても、厚生労働省において 2020 年度に PFOS 及び PFOA を水質管理目標設定項目に位置づけ、暫定目標値として PFOS 及び PFOA の合計値 50 ng/L を設定している。(以下、要監視項目の指針値(暫定)及び水質管理目標設定項目の目標値(暫定)を併せて「目標値等」という。) PFHxS についても 2021 年度に要検討項目に位置づけ、情報・知見の収集に努めている。

公共用水域や地下水の PFOS 及び PFOA が目標値等を超えて検出が確認された場合等に、各地方公共団体においてばく露防止の取組みや追加調査等を実施する際の参考となる情報として、2020 年に「PFOS 及び PFOA に関する対応の手引き²」を環境省及び厚生労働省において策定し、各地方公共団体へ通知した。人へのばく露防止及び追加調査等の実施のため、本手引きの活用を促し、地域の実情等に合わせて目標値超過時の飲用に関する注意喚起や汚染状況の把握等の取組みを進めている。

(3) 更なる対応の検討

以上の水環境及び水道水における目標値等については、2023 年 1 月 24 日より環境省及び厚生労働省の検討会において、国際的な検討の状況等を踏まえ、その在り方について議論を開始したところである。

また、土壌中の PFOS 及び PFOA に関しては、土壌環境基準等の目標値の設定等を行うための前提となる測定手法の確立に向けて、技術的な検討を進めている。

2023 年 1 月 26 日開催の食品安全委員会企画等専門調査会では、食品健康影響評価を行う案件候補として PFOS 及び PFOA を取扱うことについて、食品安全委員会に報告されることとなった。

4. 水環境中の存在状況について

これまで環境省で実施した水環境中の調査結果を資料 4-1 及び 4-2 に示す。

PFOS 及び PFOA については、多くの地点で検出されており、そのうち一部の地域では、指針値(暫定)を超える値の検出が確認されている。

その他の PFAS については、測定している物質が限定的(PFHxS、PFDoA、PFTeDA、PFHxDA の 4 物質)で情報は限られているが、PFHxS については多くの地点で検出されており、それ以外(PFDoA、PFTeDA、PFHxDA)は検出されていない地点が多い。

5. その他の環境中の状況について

環境省の化学物質環境実態調査(黒本調査)(参考資料 9)においては、各媒体(水質、底質、生物及び大気)中の PFOS 及び PFOA 濃度を測定しており、水質、底質及び大気については、経年的な濃度の減少傾向が統計的に有意と判定されている。生物については、

² <https://www.env.go.jp/content/000073850.pdf>

概ね、検出率が経年的に減少していることが統計的に有意と判定され、濃度の減少傾向が示唆されている。

6. 今後の対応について

PFOS 及び PFOA については、上述のとおり、既に化審法に基づく製造・輸入の原則禁止、水環境及び水道水中の目標値等の設定とそれを超過した場合の「対応の手引き」に基づくリスク管理等の措置がとられており、目標値等についても国際的な最新の知見等を踏まえて別途厚生労働省及び環境省の検討会において目標値等の検討が開始されたところである。これらの対応を引き続き着実に進めつつ、その科学的特性等について国民の正しい理解を得るための情報発信を進めることが重要。

その他の PFAS については、PFHxS のように国際的な規制が進んでいる物質もあるが、物質数が多くある一方で科学的知見等が必ずしも充実していないことから、国内外の最新の科学的知見及び国内での検出状況の収集・評価を行うなど総合的な対応策を検討することが必要。その際、多くの物質がある中で合理的な優先順位付けを行うなど、できる限り効率的な対応を図っていくことが重要。