

PFOS、PFOA に関する Q & A 集（案）

令和 5 年〇月時点

環境省

PFAS に対する総合戦略検討専門家会議

環境省や都道府県等が実施した調査において、河川・地下水等の水環境で PFOS、PFOA の暫定目標値（50 ng/L）を超過する事例が確認されており、PFAS のうち特に関心が高い PFOS、PFOA については、住民の不安に寄り添い適切な情報発信を行っていく必要があります。

こうした状況を踏まえ、本 Q & A 集は、PFAS のうち PFOS、PFOA について、現時点の科学的知見等に基づき、環境省が設置した「PFAS に対する総合戦略検討専門家会議」の監修の下で作成されたものです。

今後、さらなる科学的知見等が得られた場合には、適宜、必要な見直しを行っていく予定です。

<PFOS、PFOA に関する基本的情報>

1. 性状など

有機フッ素化合物のうち、高度にフッ素化された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、約 4,700 物質以上があるとされています。PFAS 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りますが、中には撥水・撥油性、熱・化学的安定性等の物性を示すものがあり、そのような物質は撥水・撥油剤、界面活性剤、半導体用反射防止剤等の幅広い用途で使用されています。

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タン酸）は、幅広い用途で使用されてきました。具体的には、PFOS については、半導体用反射防止剤・レジスト、金属メッキ処理剤、泡消火薬剤などに、PFOA については、フッ素ポリマー加工助剤、界面活性剤などに主に使われてきました。

PFOS、PFOA には、難分解性、高蓄積性、長距離移動性という性質があるため、現時点では北極圏なども含め世界中に広く残留しています。そして、環境への排出が継続する場合には、分解が遅いために地球規模で環境中にさらに蓄積されていきます。環境や食物連鎖を通じて人の健康や動植物の生息・生育に影響を及ぼす可能性が指摘されています。

2. 人の健康への影響

PFOS、PFOA は動物実験等により免疫系や肝臓等への有害な影響の原因となり得ることが指摘されていますが、どの程度の量が身体に入ると影響が出るのかについては未だ確定的な知見はありません。そのため、現在も国際的に様々な知見に基づく検討が

進められています。なお、国内において、PFOS、PFOAの摂取により人の健康被害が発生したという事例は確認されておりませんが、環境省は厚生労働省と連携し、最新の知見を踏まえた暫定目標値の取り扱いについて、専門家による検討を進めています。

3. PFOS、PFOA への対応

予防的な取組方法の考え方に立ち、国際的な条約（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））に基づき、PFOSは2009年に、PFOAは2019年に廃絶等の対象とすることが決められています。当該条約を締結する我が国でも、国内担保措置として「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）」に基づき製造・輸入等を原則禁止しています。（PFOSは2010年、PFOAは2021年）

なお、消防機関のほか、石油コンビナート、基地、空港などの施設の消火装置で使用する泡消火薬剤で、国内法令で規制される前に製造されたものにはPFOS、PFOAを含有するものがありますが、これらについては、国が定めた基準に従って、漏れることのないよう保管し、万が一漏れた場合には回収する等、厳格な管理が義務付けられています。

厚生労働省では、水道水について、PFOS、PFOAを水質管理目標設定項目に位置付け、PFOSとPFOAの合算値で50 ng/L以下とする暫定目標値を定めており、飲料水中のPFOS、PFOAが暫定目標値を超えることがないように水道事業者等による管理をお願いしています。環境省においても同様に、公共用水域や地下水における暫定目標値としてPFOSとPFOAの合算値で50 ng/Lと定めています。

しかし、「2. 人の健康への影響」のとおり、どの程度の量が身体に入ると影響が出るのかについては未だ確定的な知見は無く、現在も国際的に様々な知見に基づく検討が進められています。環境省は厚生労働省と連携し、最新の知見を踏まえた暫定目標値の取り扱いについて、専門家による検討を進めています。

4. 環境中の存在状況

環境省においては、継続性の観点と網羅性の観点から各種環境モニタリング調査を実施しています。

継続性の観点からは、化学物質環境実態調査により2009年以降、同一の測定点において水質（河川等の公共用水域）、底質、生物及び大気中のPFOS、PFOAの環境中の濃度を測定しています。測定結果の経年動向を分析したところ、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であること、また、生物については、おおむ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、一般環境中におけるPFOS、PFOA濃度の減少傾向が示唆されています。

網羅性の観点からは、水質（公共用水域、地下水）について、令和元年度及び2年度に環境省として全国的な存在状況を把握するため、有機フッ素化合物の排出源となり得る施設の周辺を対象とした調査を行いました。さらに、令和2年に要監視項目に指定し、各自治体が地域の実情に応じてモニタリングを実施することで測定地点の拡大を図っています。これらの令和元年度から令和3年度までの水質測定地点延べ1,477地点（令和元年度：171地点、令和2年度：173地点、令和3年度：1,133地点）のうち、暫定目標値を超過した地点数は、延べ139地点であり、主に都市部及びその近郊で超過が確認される傾向が見られました。なお、暫定目標値の超過が確認された地点については、超過した水が飲用に供されないよう、都道府県等において必要に応じ、当該井戸の所有者等に対して指導・助言等を行うなど「PFOS及びPFOAの対応の手引き」に基づき対応されています。

参考：令和元年度PFOS及びPFOA全国存在状況把握調査の結果について

<https://www.env.go.jp/press/108091.html>

参考：令和2年度有機フッ素化合物全国存在状況把握調査の結果について

<https://www.env.go.jp/press/109708.html>

参考：公共用水域 | 水質測定結果

<https://www.env.go.jp/water/suiiki/index.html>

参考：環境省・厚生労働省「PFOS及びPFOAに関する対応の手引き」（令和2年6月）

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

<PFOS、PFOAに関するQ & A集>

Q 1. PFOS、PFOA が飲み水に含まれていると聞きました。大丈夫なのでしょうか。

⇒ 飲み水中のPFOS、PFOAが暫定目標値を超えることがないように、水道事業者等による管理をお願いしています。なお、PFOS、PFOAの摂取により人の健康被害が発生したという事例は、国内において確認されていませんが、暫定目標値の取り扱いについて、最新の科学的知見に基づき現在検討を行っているところです。

<解説>

厚生労働省では、水道水について、令和2年にPFOS、PFOAを水質管理目標設定項目に位置付け、PFOSとPFOAの合算値で50 ng/L以下とする暫定目標値を定めています。(50 ng/Lの設定の詳細については、Q3の回答も御参照ください。)

また、水道事業者等に対し、水質基準に準じた検査等の実施に努め、水質管理に活用するとともに、水道水で暫定目標値の超過が確認された場合は、水道事業者等において水源の切替等の濃度低減化措置を講じるよう要請しています。

井戸水についても、水道水と同様に暫定目標値として50 ng/Lが設定されています。国は「PFOS及びPFOAに関する対応の手引き」を作成し、都道府県等に手引きに基づく対応を実施するよう周知しています。具体的には、井戸水のモニタリングの結果、飲用の可能性がある地点で超過が確認された際には、飲用に供さないよう、都道府県等から周知・助言を行うことなどが推奨されています。

なお、「<PFOS及びPFOAに関する基本的情報> 2. 人の健康への影響」にあるとおり、国内において、PFOS、PFOAの摂取により人の健康被害が発生したという事例は、確認されておりません。いくつかの自治体においては、地域保健の観点から健康指標等を用いて地域の健康状態を把握しています。参考例として、一部の自治体で、過去PFOS、PFOAが検出された浄水場から水の供給を受けている市町村とそれ以外の市町村について、がんの罹患率、低出生体重児の割合等を比較していますが、健康被害が確認されたとの情報はありません。

参考：環境省・厚生労働省「PFOS及びPFOAに関する対応の手引き」(令和2年6月)

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

参考：自治体における参考例

<https://www.pref.okinawa.jp/site/gikai/taburetto/documents/documents/documents/20210323dobokukankyo.pdf> (93 ページ)

<https://www.pref.okinawa.jp/site/gikai/taburetto/documents/documents/documents/guntokur31005-02.pdf> (12、13 ページ)

Q 2 : 永遠の化学物質と聞きました。一度身体に入ったら一生残るのでしょうか。

⇒ 一生身体の中に残るわけではありません。

<解説>

PFOS、PFOA は分解（代謝）されにくいものですが、消化管から体内に吸収され、その後ゆっくりではありますが、体内から排泄されていくと考えられています。例えば、欧州食品安全機関(EFSA)によると、新たな摂取がない場合に人の体内の濃度が半分になるまでの時間（半減期）はPFOSで約3.1～7.4年、PFOAで約2.3～8.5年と見積もられています。このため、PFOS、PFOAは身体に残り続けるものではなく、摂取量が減れば体内濃度も下がります。なお、実際の半減期は摂取量によって異なります。

我が国では、PFOS、PFOAはいずれも「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）」に基づき、既に製造・輸入が原則禁止されており、環境省で一般環境中の生物（魚類・貝類）を継続して調査した結果では、生物中のPFOS、PFOAの検出率はおおむね減少傾向にあるという結果が得られています。

参考：EFSA「Risk to human health related to the presence of perfluoroalkyl substances in food」
(2020年9月)

<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.2903/j.efsa.2020.6223>

Q 3 : 米国などで水道水の目標値等を厳しくする動きがあるようですが、日本の水道に係る暫定目標値の50 ng/Lでは甘すぎるのではないのでしょうか。

⇒ 現在の暫定目標値（=50 ng/L）は、安全側に立った考え方を基に、令和2年に設定されたものです。引き続き、各国・各機関により更なる検討がなされており、我が国においても暫定目標値の数値やあり方についてこれらの最新の科学的知見も踏まえ、現在、専門家による検討を進めています。

<解説>

令和2年に設定された日本の水質の暫定目標値（50 ng/L）は、体重50 kgの人が水を一生涯にわたって毎日2リットル飲用したとしても、この濃度以下であれば人の健康に悪影響が生じない水準をもとに設定されたものです。

具体的には、まず、動物実験で観察された動物の子どもの体重減少等から、種差や個体差も考慮して、一日あたりの耐容摂取量（TDI）を算出します。TDIとは、ある物質を人間が生涯を通じて摂取し続けても健康に影響が出ないとされる体重1 kgあたりの一日分の摂取量です。導き出された一日当たりの耐容摂取量（TDI）等を用いて、体重50 kg

の人が水を一生にわたって毎日2リットル飲むという条件において、飲料水からのPFOS等の摂取量が全体摂取量の10%と仮定し、TDIの10%以下になるように安全側に立って計算すると、PFOSとPFOAの評価値はそれぞれ50ng/Lとなります。さらに、安全側の観点からPFOSとPFOAの合計値として50ng/L以下を目標値として定めています。

※ WHO「飲料水水質ガイドライン」(第4版、2022年3月21日)では、水からの化学物質の摂取量を全化学物質摂取量の10%とするのは過度に保守的な設定(安全側に立った設定)であり、特に情報がない場合には20%とすることが適当としている。PFOS等について、20%と仮定した場合には、暫定目標値は100ng/Lとなる。

※ 1ng/L(ナノグラム・パー・リットル):水1リットル中、10億分の1グラム。
東京ドーム1つ分の容積の水(120万m³)に1.2gが含まれている時の濃度。

現在も国際的に様々な知見に基づき、飲料水の規制をどう扱うかについて検討が進められています。

例えば、WHOにおいて、2022年9月にPFOS等に関する飲料水水質ガイドライン値として、PFOS、PFOA各々100ng/L、総PFASとして500ng/Lとする案が公表されており、今後ガイドライン値が示される予定です。米国においては、2023年3月に新しい第一種飲料水規則案(PFOS:4ng/L、PFOA:4ng/L)を公表しており、2023年末までに規制値とすることが予定されています。ドイツにおいては、PFOSで100ng/L、PFOAで100ng/Lと設定されていますが、2023年に20種のPFASの合計(C=4~13の各PFSA及びPFCA)で100ng/Lと、4種のPFAS(PFOS、PFOA、PFNA、PFHxS)の合計で20ng/Lが国内法で提案され、20種のPFASの合計は2026年、4種のPFASは2028年に適用予定とされています。

日本の水質の暫定目標値の数値やあり方についても、厚生労働省と連携しこれらの最新の科学的知見や動向を踏まえて、専門家による検討を進めています。

<我が国と諸外国等の飲料水に係るPFOS、PFOAの目標値等>

国	目標値 (ng/L)		備考
	PFOS	PFOA	
日本(2020)	50 (PFOS、PFOAの合算)		
WHO	—	—	2022年に暫定ガイドライン値としてPFOS 100ng/L、PFOA 100ng/Lを提案。 総PFASは500ng/Lを提案。

米国(2016)	70 (PFOS、PFOA の合算)		2023年に、現時点での分析能力（定量下限 4 ng/L）を考慮して PFOS 4 ng/L、PFOA 4 ng/L とする規制値案を公表。2023 年末までの規制値の決定を目指すとしている。 詳細は以下を参照。 https://www.env.go.jp/content/000123230.pdf
英国(2021)	100	100	
ドイツ(2017)	100	100	2023年に 20PFAS 合計(C= 4～13 の各 PFSA 及び PFCA) 100 ng/L と、4 PFAS (PFOS,PFOA、PFNA,PFHxS) 合計 20 ng/L が国内法で提案され、20PFAS 合計は 2026 年、4 PFAS は 2028 年に適用予定。
カナダ (2018)	600	200	2023年に総 PFAS30 ng/L の目標値を提案。

参考：中央環境審議会「水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準等の見直しについて（第5次答申）」（令和2年5月）

<https://www.env.go.jp/content/000059755.pdf>

Q 4：身近な環境中の PFOS、PFOA はこれから増えるのでしょうか。

⇒ PFOS、PFOA はいずれも既に製造・輸入が原則禁止されており、環境省の調査によると、2009 年以降、同一の測定点において水質（河川等）、底質、大気中の濃度が全体的な傾向として年々減少傾向にあります。

＜解説＞

PFOS、PFOA はいずれも「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）」に基づき、既に製造・輸入が原則禁止されています。（PFOS は 2010 年、PFOA は 2021 年）なお、消防機関のほか、石油コンビナート、基地、空港などの施設の消火装置で使用される泡消火薬剤で、国内法令で規制される前に製造されたものには PFOS、PFOA を含有するものがありますが、これらについては、国が定めた基準に従って、漏れることのないよう保管し、万が一漏れた場合には回収する等、厳格な管理が義務付けられています。また、廃棄に当たっては、環境省が発出した「PFOS 及び PFOA 含有廃棄物の処理に関する技術的留意事項」に従い、焼却処理等により適切に処理することができる廃棄物処理業者に処理を委託することとされています。

環境省においては、継続性の観点と網羅性の観点から各種環境モニタリング調査を実施しています。

継続性の観点からは、化学物質環境実態調査により 2009 年以降、同一の測定点において水質（河川等の公共用水域）、底質、生物及び大気中の PFOS、PFOA の環境中の濃度を測定しています。測定結果の経年動向を分析したところ、全体的な傾向として、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であること、また、生物については、おおむ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、一般環境中における PFOS、PFOA 濃度の減少傾向が示唆されています。

網羅性の観点からは、水質（公共用水域、地下水）について、令和元年度及び 2 年度に環境省として全国的な存在状況を把握するため、有機フッ素化合物の排出源となり得る施設の周辺を対象とした調査を行いました。さらに、令和 2 年に要監視項目に指定し、各自治体が地域の実情に応じてモニタリングを実施することで測定地点の拡大を図っています。

参考：環境省「令和 3 年度化学物質環境実態調査結果（概要）」について」（令和 4 年 12 月）

https://www.env.go.jp/press/press_01027.html

参考：環境省「令和元年度 PFOS 及び PFOA 全国存在状況把握調査の結果について」（令和 2 年 6 月）

<https://www.env.go.jp/press/108091.html>

参考：環境省「令和 2 年度有機フッ素化合物全国存在状況把握調査の結果について」（令和 3 年 6 月）

<https://www.env.go.jp/press/109708.html>

参考：環境省「令和 3 年度公共用水域水質測定結果及び地下水質測定結果について」（令和 5 年 1 月）

https://www.env.go.jp/press/press_01089.html

Q 5：PFOS、PFOA はなぜ、製造・輸入禁止といった非常に厳格な措置を採っているのですか。

⇒ PFOS、PFOA は、有害性のほか、難分解性、高蓄積性、長距離移動性という特性があることから、環境への排出が継続された場合の将来への影響を未然に防止するために、国際条約や法律により製造や輸入が禁止されました。

<解説>

難分解性、高蓄積性、長距離移動性及び人や生物への有害性を持つ化学物質については、環境への排出が継続した場合には、分解が遅いため地球規模で環境中に蓄積されていきます。環境や食物連鎖を通じて人の健康や動植物の生息・生育に影響を及ぼす可能性があることから、予防的な取組方法の考え方に立ち、「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）により、国際的に廃絶等の対策が採られています。PFOS、PFOA については、上記のような性質を持つとされ、それぞれ 2009 年、2019 年に当該条約の対象となりました。当該条約を締結する我が国でも、国内担保措置として製造・輸入等を原則禁止しています。

Q 6 : 健康影響に関する血中濃度の基準はないのですか。健康影響を把握するために、PFOS、PFOA の血液検査を受けた方がよいですか。

⇒ 現時点での知見では、どの程度の血中濃度でどのような健康影響が個人に生じるかについては明らかとなっていません。このため、血中濃度に関する基準を定めることも、血液検査の結果をもって健康影響を把握することも困難です。

<解説>

現時点での知見では、どの程度の血中濃度でどのような健康影響が個人に生じるかについては明らかとなっていません。また、PFOS、PFOA が人体に影響を与えるメカニズムも解明されておられません。このため、個人の健康影響を評価するための血中濃度に関する基準を定めることは困難です。

将来の個人の健康影響を予測するには、過去も含めた経年的なばく露等の情報も必要です。しかし、血液検査では検査を受けた時点のPFOS、PFOA 濃度しか把握できないため、血液検査の結果をもって個人の健康影響を把握・予測することも困難なのが実情です。外国において血中濃度の評価値を設定している例もありますが、この数値を超過した場合に各個人の健康障害を引き起こすというものでは必ずしもなく、主に集団としての状況を把握し、ばく露低減等の対策の参考として設定されているものです。血中濃度と健康影響との関係については、海外でも疫学調査が行われており、その情報収集も含めて今後とも国内外の科学的知見の充実に努めていきます。

なお、日本においては、国際的な条約（POPs 条約）で規定されている有効性評価などのために一般的な国民のばく露状況の経年変化等を把握することを目的として、PFOS 等血中濃度調査（パイロット調査）を行っています。

PFOS、PFOA は、撥水・撥油性、熱・化学的安定性等の有用な特性から、長年にわたり幅広い用途で使用されてきました。また、難分解性、長距離移動性などを持つ残留性有機汚染物質（POPs）の一種でもあるため、北極圏なども含め世界中に広く残留しています。パイロット調査においても、このような状況から、血液検査を受けたほとんどの日本人からPFOS、PFOA が検出されていますが（令和4年度は、PFOS 0.80～12 ng/mL、PFOA 0.41～4.2 ng/mL）、前述のとおり、国内において、PFOS、PFOA の摂取により人の健康被害が発生したという事例は、確認されておられません。

(参考) 環境省による化学物質の人へのばく露量モニタリング調査結果

		平成 23, 25～28 年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
		(406 人)	(80 人)	(119 人)	(89 人)
		(平均年齢:50.0 歳)	(平均年齢:39.7 歳)	(平均年齢:43.4 歳)	(平均年齢:44.7 歳)
PFOS	平均値	7.5	2.5	3.9	3.4
	範囲	0.48～33	0.79～7.6	1.1～14	0.80～12
PFOA	平均値	4.1	1.5	2.2	2.0
	範囲	0.41～28	N.D.～6.4	0.41～6.2	0.41～4.2

単位：ng/mL

血漿中濃度（ヘマトクリット換算値）

(※) 平成 30 年度以降は、パイロット調査（調査対象者のリクルート手法等に関する問題点の洗い出しや改善点の検討を目的）であり、各年度で調査対象者の年齢や対象者の選定方法等が揃っていないため、単純に過年度の結果と比較することはできない。

参考：WHO「飲料水水質ガイドライン（案）」（2022 年 9 月）

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/4031/dokumente/hbm-ii_values_for_pfoa_and_pfos_0.pdf

参考：ドイツ連邦環境庁 HBM 委員会「血漿中 PFOA 及び PFOS の HBM-II 値」（2020 年 3 月）

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/4031/dokumente/hbm-ii_values_for_pfoa_and_pfos_0.pdf

参考：ドイツ連邦環境庁「PFOA 及び PFOS の HBM-II 値導出のための提案開発」（2020 年 1 月）

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikation/2020-03-24_uug_01-2020_hbm-ii-werte-pfoa-pfos.pdf

参考：環境省「化学物質の人へのばく露量モニタリング調査」

<https://www.env.go.jp/chemi/kenkou/monitoring.html>

参考：Vaughn Barry「がん化学工場近傍の居住成人における PFOA ばく露及びがん罹患率」（2013 年 1 1 月）

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3855514/pdf/ehp.1306615.pdf>

Q 7：PFOS、PFOA は消火器に含まれていると聞きました。家庭で使う消火器にも含まれているのでしょうか。

⇒ 通常家庭で使われている住宅用消火器には PFOS、PFOA を含有しているものはありません。

<解説>

消火器には住宅用消火器と業務用消火器の二種類がありますが、住宅用消火器には

PFOS、PFOA を含有しているものはありません。

業務用消火器の一部（機械泡消火器と強化液（中性）消火器の一部）には PFOS、PFOA が含まれているものがありました。が、ホームセンター等の店頭で販売されている業務用消火器は PFOS、PFOA を含んでいない粉末消火器が大半ですので、ご家庭に PFOS、PFOA 含有消火器が置かれている可能性はほとんどありません。

もし粉末消火器以外の業務用消火器をお持ちの場合は、消火器の本体に書かれている「型式番号」から PFOS、PFOA を含有しているかどうか調べることができます。

参考：日本消火器工業会「PFOS 等を含有する消火器・消火薬剤の取扱いについて」

<https://www.jfema.or.jp/pfas/pfos>

参考：日本消火器工業会「PFOA 等を含有する消火器・消火薬剤の取扱いについて」

<https://www.jfema.or.jp/pfas/pfoa>

Q 8 : PFOS、PFOA を含む泡消火薬剤の代替をどのように進めているのでしょうか。

⇒ 関係省庁では PFOS を含まない泡消火薬剤への代替の促進を図っており、PFOA を含む泡消火薬剤についても、今後、PFOS、PFOA を含まない泡消火薬剤への代替の促進を図っていく予定です。

<解説>

石油類などの火災の消火に用いられる泡消火薬剤で、国内法令で規制される前に製造されたものには、PFOS、PFOA を含有するものがありますが、関係省庁では PFOS を含まない泡消火薬剤への代替（交換）の促進を図っており、すでに自衛隊、消防などで、具体的なスケジュールの下で非 PFOS 化が進んでいます。また、PFOS を含有する泡消火薬剤については、関係省庁・関係団体と協力して、4年に1度在庫量を調査し、非 PFOS 化の進捗を確認しています。

【参考】関係省庁の取組状況

- ・ 防衛省は、計画に基づき、令和5年度中の完了を目標に、PFOS 含有泡消火薬剤の交換作業を実施中。また、在日米軍関係についても、令和6年9月までに、全ての施設における交換作業を完了する予定。
- ・ 消防庁は、各消防本部に対し、PFOS 含有泡消火薬剤の交換を働きかけており、9割以上（令和元年末比）を交換済み。
- ・ 国土交通省は、国が管理・運営する空港においては、令和5年度中に PFOS 含有泡消火薬剤の交換を完了する予定であり、地方管理空港管理者等に対しても、交換を働きかけている。
- ・ 経済産業省は、石油コンビナート等事業者に対し、PFOS 含有泡消火薬剤の交換を働

きかけている。

- ・ 環境省・消防庁は、パンフレットの配布により、民間事業者に対し、点検等の機会をとらえて、PFOS 含有泡消火薬剤の交換を行うよう働きかけている。

PFOA を含有する泡消火薬剤についても、今後、在庫量の把握や代替の促進を依頼する予定です。

なお、PFOS、PFOA を含有する泡消火薬剤については、国が定めた基準に従って、漏れることのないよう保管し、万が一漏れた場合には回収する等、厳格な管理が義務付けられています。

参考：環境省「PFOS 含有泡消火薬剤全国在庫量調査の結果について」（令和2年9月）

<https://www.env.go.jp/press/108457.html>

Q9：泡消火薬剤以外にも、様々な用途で使われていたと聞きましたが、生活をする中で気をつけるべきことはありますか。

⇒ 身の回りの製品について、特段心配するようなことはありません。PFOS、PFOA は既に製造・輸入等が禁止されており、PFOS、PFOA を使用した製品が新たに流通することは想定されません。

<解説>

PFOS、PFOA は「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）」に基づき、既に製造・輸入が原則禁止されています。（PFOS は 2010 年、PFOA は 2021 年）

製造・輸入を禁止する前にあっても、PFOS については、日本国内で家庭用品の製造に使用されたという報告はありません。PFOA については、カーペット等の繊維製品等に使用されていましたが、これらの製品の使用による健康影響に関して、6 歳以下の子どもにも着目して、令和元年にリスク評価を行った結果では、これらの製品を使用し続けたとしてもリスクは懸念されるレベルにはないとされています。また、PFOA は、かつてフライパン等のフッ素樹脂コート剤の製造時の反応助剤等として使用されていましたが、フッ素樹脂は PFOA とは別の物質です。日本国内で化審法に基づき PFOA の使用等が禁止される（2020 年）前の 2014 年以降、企業の自主的な取組として、フッ素樹脂製品への PFOA の使用は全廃されています。

参考：平成 21 年度第 1 回薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会【第二部】平成 21 年度化学物質審議会第 1 回安全対策部会 第 90 回中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会参考資料 3 「ペルフルオロ（オクタン-1-スルホン酸）（別名 PFOS）又はその塩など 12 物質について」（平成 21 年 7 月）

<https://www.env.go.jp/council/05hoken/y051-90/900421587.pdf>

参考：令和元年度第5回薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会化学物質調査会 令和元年度化学物質審議会第3回安全対策部会・第190回審査部会 第197回中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会 参考資料1-5「ペルフルオロオクタン酸（PFOA）とその塩及びPFOA関連物質含有製品リスク評価書」（令和元年9月）

<https://www.env.go.jp/council/05hoken/900419988.pdf>

参考：日本弗素樹脂工業会「フッ素樹脂製品取扱いマニュアル（改訂11版）」（令和3年2月）

http://jfia.gr.jp/pdf/Fluororesin_handling_manual_11.pdf