

# 有機フッ素化合物 に関する 東京都の取組

(PFOS・PFOA)

令和5年（2023年）10月発行

# はじめに

東京都の水道水における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）については、国の定める暫定目標値を大幅に下回っており、水道水の安全性を確保しています。

有機フッ素化合物のうちのPFOS等については、人の健康の保護の観点から、その目標値や基準に関し国際的にも様々な科学的な議論が行われています。

国はPFASに関する専門家会議等を新たに設置する等、PFASに係る総合的な対応について検討を進めており、国民の安心に資するよう、科学的根拠に基づいた分かりやすい情報発信をしております。

一方、これまでに国や都などが行った地下水の調査において、都内でも比較的濃度の高い地点があることが判明しており、健康等への影響も含めて不安を感じる都民もいらっしゃることから、都は、その不安に寄り添い、透明性を確保しながら適切な情報発信を強化してまいります。

本資料では、「水道水の安全性」や「都の取組」をとりまとめるとともに、

「PFOS、PFOAに関するQ&A集（環境省、R5年7月）」なども参考に、よくある質問についても記載しています。PFOS等について理解を深めていただき、都民の皆様の安心につながりましたら幸いです。

# 目次

## 第1章 PFAS・PFOS・PFOA とは

---

PFAS・PFOS・PFOA とは	.....	5
-------------------	-------	---

## 第2章 東京都の取組

---

①水道水の水質管理	.....	7
②地下水調査	.....	10
③電話相談窓口	.....	13

## 第3章 国の検討状況

---

国の検討状況	.....	15
--------	-------	----

## 巻末資料

---

Q&A集	.....	17
------	-------	----

# 第1章 PFAS・PFOS・PFOAとは

# PFAS（ピーファス）・PFOS（ピーフォス）・PFOA（ピーフォア）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、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ン酸）は、幅広い用途で使用されてきましたが、現在では、国内での使用・製造が原則禁止されています。
- ▶ 国は、水道水について、2020年にPFOS・PFOAを水質管理目標設定項目に位置付け、当時の科学的知見に基づき安全側に立つという考え方から、PFOS・PFOAの合算値で50ng/L以下とする暫定目標値を定めました。また、公共用水域や地下水についても暫定指針値として同様にPFOSとPFOAの合算値で50ng/Lと定めています。

## PFAS

（PFASには1万種類以上の物質があるとされています）

### PFOS（ペルフルオロオクタンスルホン酸）

用途例：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

- ▶ 平成22年（2010年）に一部の用途を除き製造・使用禁止
- ▶ 平成30年（2018年）に全ての用途で製造・使用が禁止

### PFOA（ペルフルオロオクタン酸）

用途例：フッ素ポリマー加工助剤、界面活性剤など

- ▶ 令和3年（2021年）に一部の用途を除き製造・使用が禁止

## 第2章 東京都の取組

## ①水道水の水質管理

▶水道局では、国の水質基準を大きく上回る283項目の水質検査を行い、都民の皆様に届く水道水の水質を都内131カ所の給水栓（蛇口）で定期的にチェックするなど、徹底した水質管理を行っています。

### ISO/IEC 17025※を取得した都独自の取組「TOKYO高度品質プログラム」

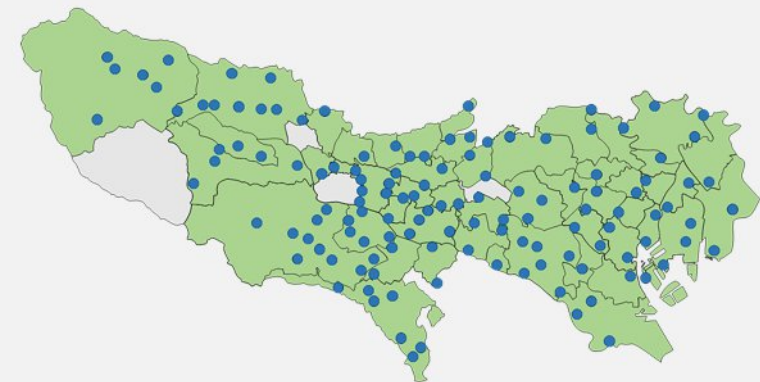
※ISO/IEC 17025：水質検査の信頼性を保証する国際規格



水源から蛇口まで様々なポイントで、徹底的に品質をチェックしています。

国の水質基準項目数を  
大きく上回る**283項目**を検査

常時水質を検査している給水栓(蛇口)は、  
都内全域で**131カ所**



(水質測定装置設置地点)

都では、国の基準を大きく上回る項目を検査。検査結果に応じて早め早めに対処し、徹底した水質管理を行っています。

都民の皆様に届く水道水の水質を、都内131カ所の給水栓（蛇口）で定期的にチェックしています。

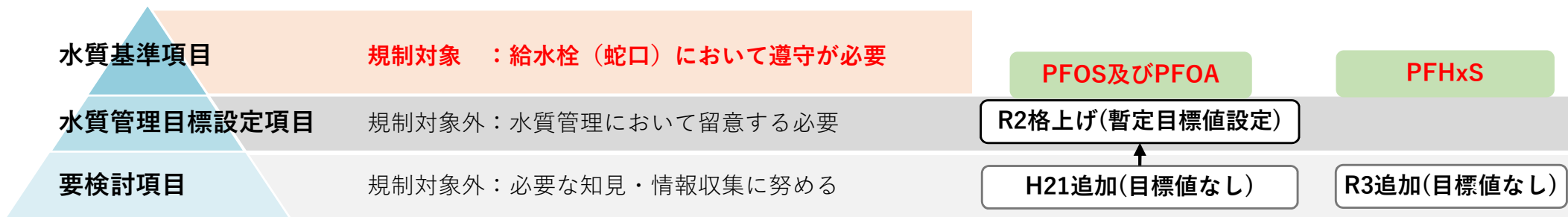
※武蔵野市、昭島市、羽村市、檜原村及び島しょ地域の水道水は、各自治体において定期的にチェックし、適切な水質管理が行われています。水質検査結果は、各自治体のホームページ等でご確認ください。

# ①東京の水道のPFOS等対応経緯

▶水道局では、国が水道水の暫定目標値を設定する以前から、PFOS等に対応した都独自の水質検査を実施し、一部の水源井戸からの取水を停止するなど、先んじて対策を行っています。

国の動き		東京都水道局の対応
H16	全国の河川等でのPFOS及びPFOA検出事例報告	浄水場原水等での検出の有無の確認のため調査を実施
H21.4月	<b>PFOS及びPFOAを要検討項目に追加(目標値なし)</b>	代表的な浄水場等におけるPFOS及びPFOAの定期検査を開始
R元.5月	国会にて目標値設定の検討を表明	<b>当時、最も厳しい米国の健康勧告値(70ng/L)を給水栓(蛇口)で下回るよう、多摩地区の一部の井戸を停止(6月)</b>
R2.2月	<b>PFOS及びPFOAの水質管理目標設定項目への格上げ・暫定目標値(合計50ng/L)の案提示</b>	<b>全ての給水栓(蛇口)で暫定目標値(50ng/L)を下回るよう多摩地区の一部の井戸を停止(2~3月)</b>
R2.4月	PFOS及びPFOAの暫定目標値の適用開始	PFOS及びPFOAの定期検査(年4回)を実施
R3.4月	<b>PFHxSを要検討項目に追加(目標値なし)</b>	PFHxSの定期検査(年4回)を開始

## 【参考】水質基準の体系とPFOS及びPFOA、PFHxS（ペルフルオロヘキサンスルホン酸）の位置付け



※検査項目や目標値等の設定は、水質基準逐次改正検討委員会（厚生労働省）で行っています。



## ①東京の水道のPFOS等の現状

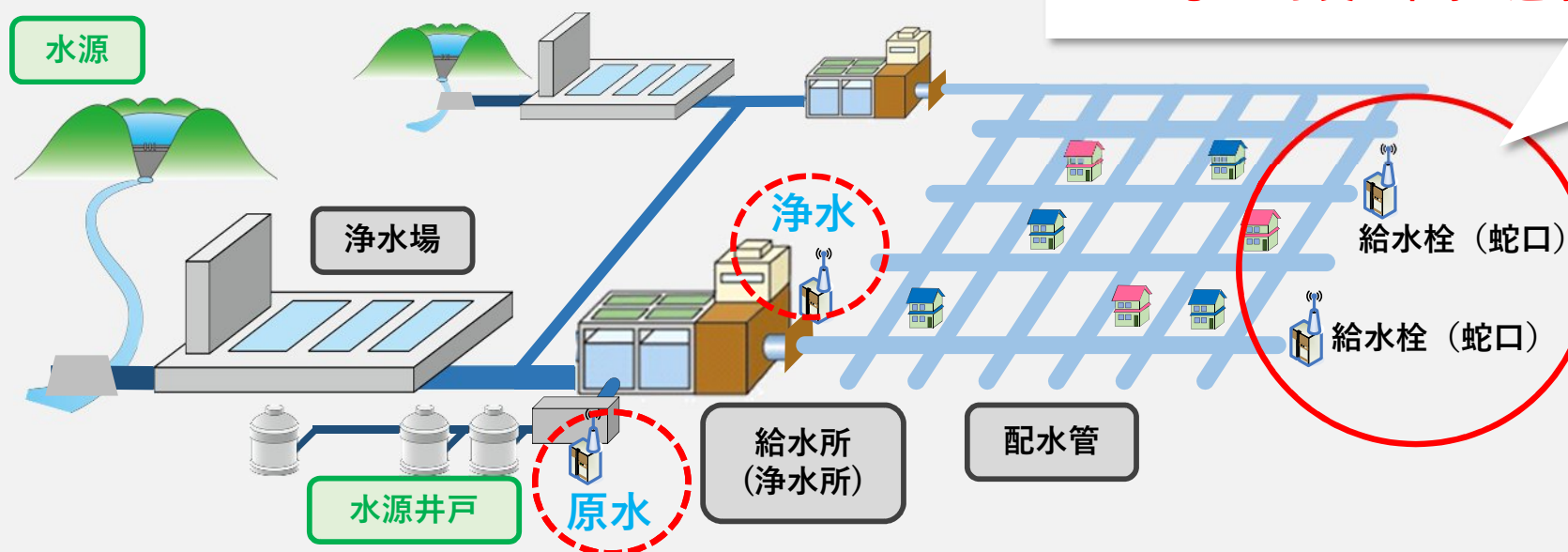
- ▶ PFOS・PFOAについては、定期的に（年4回）検査を行っています。給水栓（蛇口）において暫定目標値50ng/Lを大幅に下回っており、安全性を確保しています。安心してお飲みください。
- ▶ また、暫定目標値を超過するおそれがある場合には、当該の水源井戸からの取水を直ちに停止しています。
- ▶ 検査結果は、水道局ホームページにて公表しています。

【区部・多摩地区 給水栓の検査結果】

<https://www.waterworks.metro.tokyo.lg.jp/faq/qa-22.html#a24>



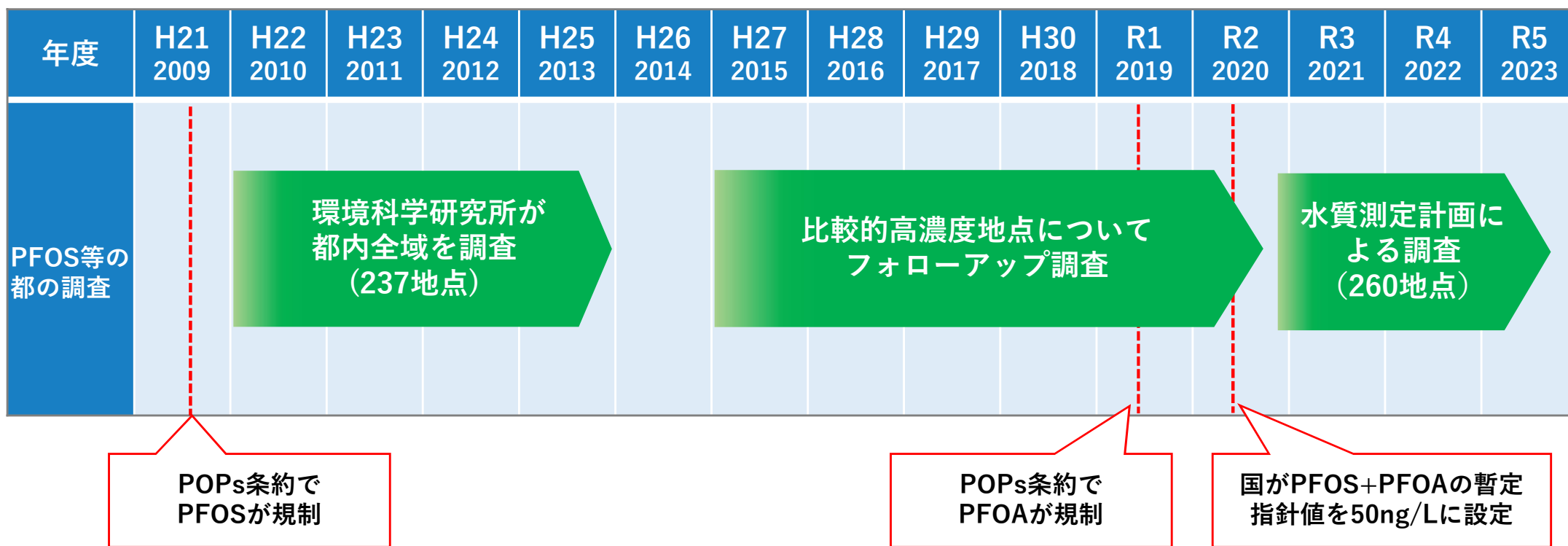
### ▶水質管理イメージ図



水質基準、暫定目標値は、給水栓（蛇口）に適用  
→蛇口で水質基準等を遵守して管理を徹底

## ②地下水調査（これまでの調査）

- ▶ 都は、ストックホルム条約（POPs条約）※の規制開始直後の平成22年度から都内全域の調査を実施しています。
- ▶ 令和2年度に暫定指針値が設定される以前から、都内の状況の把握を行っております。
- ▶ 令和3年度からは、水質汚濁防止法による「水質測定計画」に基づき都内全域の調査を行っております。



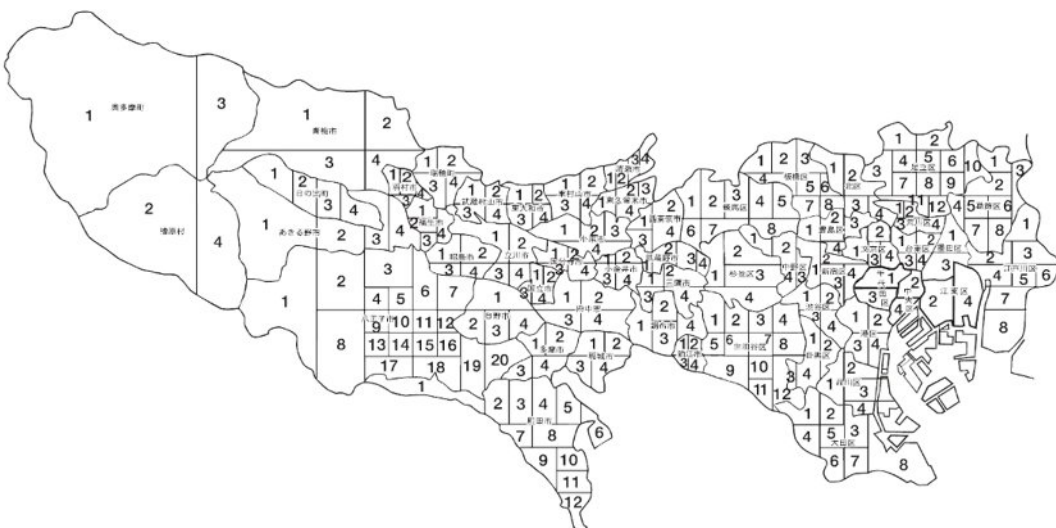
### ※ストックホルム条約（POPs条約）

環境中での残留性が高いPOPs（Persistent Organic Pollutants：残留性有機汚染物質）については、一部の国々の取組のみでは地球環境汚染の防止には不十分であり、国際的に協調してPOPsの廃絶、削減等を行う必要から、2001年5月、「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約」が採択された。（出典：環境省HP）

## ②地下水調査（現在の実施状況）

- ▶ 都では、PFOS・PFOAについて、水質汚濁防止法による「水質測定計画」に基づき、都内全域（島しょを除く）の調査を進めています。
- ▶ 水質測定計画では、PFOS・PFOAについては、R3年度から都内を260ブロックに分けて4年で一巡する計画で実施していますが、R6年度分をR5年度に前倒しして、早期の全体把握を進めています。
- ▶ 暫定指針値を超過した地点については、継続して測定するとともに、飲用井戸所有者には、飲用に使用しないよう助言を行っています。

測定ブロック図(全260ブロック)



年度ごとの測定ブロック数（概況調査）

	R3年度 2021年度	R4年度 2022年度	R5年度 2023年度	R6年度 2024年度
PFOS・PFOA	62	62	136	65

前倒しして実施

計 260 測定ブロック

※R5年度、R6年度は現段階の予定  
 ※R5年度については、過年度未実施分6か所を含む

## ②地下水調査（調査結果）

- ▶水質測定計画では、「環境基準項目」等について都内を260ブロックに分けて4年で一巡する計画で実施しています。
- ▶水質測定計画に基づき実施した地下水質の測定結果です。

調査結果には、東京都、八王子市及び町田市が実施した結果が含まれています。

測定結果：<https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/water/groundwater/investigation.html>



### 概況調査の結果

地域の全体的な地下水質の状況を把握するとともに、未把握の地下水汚染を発見することを目的とする調査

	R3年度 2021年度	R4年度 2022年度
調査地点数	62	62
暫定指針値 超過地点数	5	6

### 継続監視調査の結果

地下水質が、暫定指針値を超えて検出された地域において、濃度の経年的な推移を把握することを目的とする調査

	R3年度 2021年度	R4年度 2022年度
調査地点数	19	24
暫定指針値 超過地点数	19	17

### ③電話相談窓口

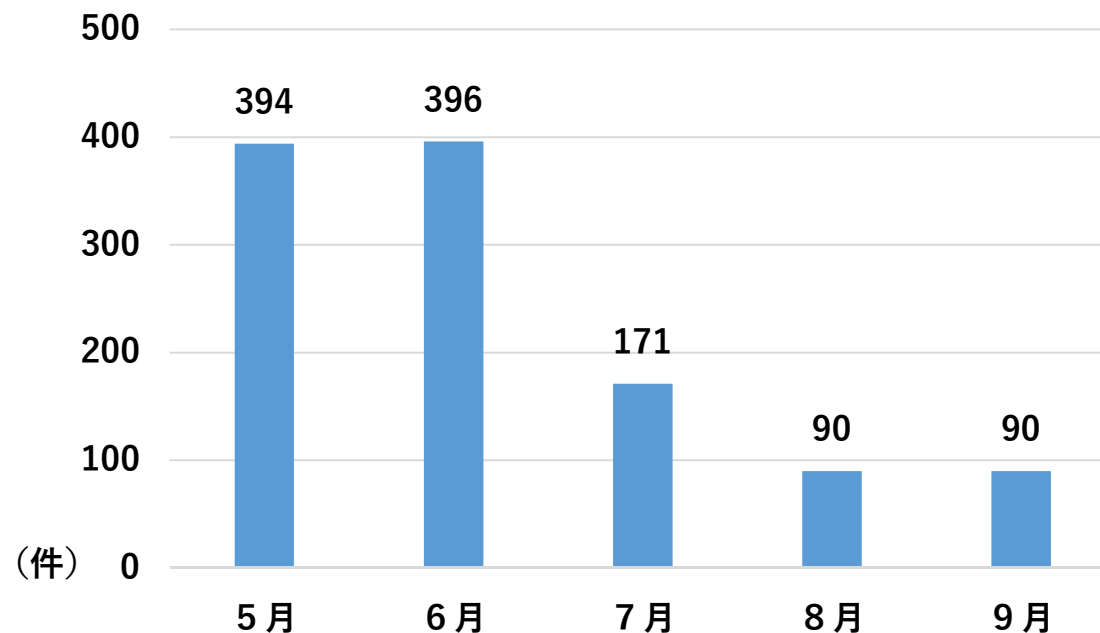
- ▶ 都では、都民の皆様に、国内等で現在明らかになっているPFASに関する情報をお伝えするため、電話相談窓口を開設しています。
- ▶ 相談窓口は、令和5年5月1日に開設し、9月末までに1,141件の相談が寄せられています。

【電話番号】 03-5989-1772

【受付時間】 月曜日から金曜日（国民の祝日及び年末年始を除く）

午前9時00分から午後5時00分まで

相談件数の推移



## 第3章 国の検討状況

## 国の検討状況（令和5年1月以降）

- ▶国では、以下の専門家による会議等においてPFOS等の対応について検討を進めています。

### PFOS・PFOAに係る水質の目標値等の専門家会議（令和5年1月～）

- ・「水質基準逐次改正検討会」と連携し、PFOS・PFOAに係る水質の目標値等を検討

### PFASに対する総合戦略検討専門家会議（令和5年1月～）

- ・自治体や地元住民からの不安の声や目標値等の検討を求める声を受け、国内外の最新の科学的知見、国内における検出状況、科学的根拠に基づく対応、国民への分かりやすい情報発信等について検討
- ・令和5年7月に以下をとりまとめ
  - 「PFOS、PFOAに関するQ&A集」
  - 「PFASに関する今後の対応の方向性」

### 食品安全委員会 有機フッ素化合物（PFAS）ワーキンググループ（令和5年2月～）

- ・有機フッ素化合物（PFAS）の食品健康影響評価に関する事項について調査審議を実施

# Q&A集 ～よくあるご質問と回答～



## 1. 水道水は飲んでも大丈夫でしょうか。

回答

水道水におけるPFOS・PFOAについては、国の定める暫定目標値を大幅に下回っており、水道水の安全性を確保しています。安心してお飲みください。

- ▶ 水道局では、PFOS・PFOAについて、年4回検査を行っており、給水栓（蛇口）において暫定目標値を超過するおそれのある場合には、PFOS・PFOAの濃度が高い井戸を停止する等の対応を行っています。
- ▶ 暫定目標値の50ng/Lは、人（平均体重50kg）が生涯にわたり、毎日2L飲用したとしても健康に影響がない値として設定されています。

出典：PFOS、PFOAに関するQ&A集（環境省、R5年7月）

厚生労働省ホームページ（令和元年度第2回水質基準逐次改正検討会 資料1）

## 2. 井戸水を飲用に利用しても大丈夫ですか。

回答

都は、都内全域（島しょを除く）の260ブロックにおいて、地下水中のPFOS等の調査を順次行っています。暫定指針値を超過した地点については、飲用しないようにしましょう。

- ▶ 測定結果は以下のページでご確認いただけます。

<https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/water/groundwater/investigation.html>

- ▶ 暫定目標値の50ng/Lは、人（平均体重を50kg）が生涯にわたり、毎日2L飲用したとしても健康に影響がない値として設定されています。



## 3. PFOS・PFOAは、一度身体に入ったら一生残るのでしょうか。

回答

**一生身体の中に残るわけではありません。**

- ▶ 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は下がります。
- ▶ PFOS・PFOAは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。

出典：PFOS、PFOAに関するQ&A集（環境省、R5年7月）

## 4 健康影響に関する血中濃度の基準はないのですか。

### PFOS・PFOAの血液検査を受ければ健康影響を把握できますか。

回答

**国の専門家会議は、「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ない。このため、血中濃度に関する基準を定めることも、血液検査の結果のみをもって健康影響を把握することも困難である。」**としています。

- ▶ 現在、国において、有機フッ素化合物に関する専門家会議が設置され、最新の科学的知見や検出状況の収集・評価を行っています。

出典：PFOS、PFOAに関するQ&A集（環境省、R5年7月）

PFASに関する今後の対応の方向性（PFASに対する総合戦略検討専門家会議、R5年7月）

## 5 PFOS・PFOAは、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。

回答

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。

- ▶フライパンや撥水スプレー等の身の回りの製品には、フッ素コートされたものやフッ素系撥水剤を用いたものがありますが、これらに用いられるフッ素樹脂はPFOS・PFOAとは別の物質です。
- ▶かつてはフッ素コート剤の製造過程でPFOAが使用されていましたが、日本国内でPFOAの使用等が禁止される（2021年）前の2013年末に、企業の自主的な取組としてこのような使用は全廃されています。

出典：PFOS、PFOAに関するQ&A集（環境省、R5年7月）

## 6. 食品からの健康影響はありますか。

回答

農林水産省は、2012年～2014年に調査を実施し、食品を通じたPFOS・PFOAの摂取量を推定した結果、平均的な食生活において健康への懸念は低いとしています。

- ▶国は現在、食品安全委員会有機フッ素化合物（PFAS）ワーキンググループにおいて、食品の摂取を通じてヒトの健康に及ぼす影響についての評価（食品健康影響評価）を検討しています。

出典：トータルダイエツスタディ（農林水産省、2012-2014年）

有機フッ素化合物（PFAS）ワーキンググループ資料（食品安全委員会）

## 7. 横田基地が原因ではないかと言われていますが、 国に対しては何か対応を実施しているのですか。

回答

都は、漏出による地下水への影響について、国の責任において調査・分析・評価を行い、その結果を公表する等必要な対応を行うことなどを要請しました。

- ▶ 横田飛行場内においてPFOS等を含む泡消火薬剤が漏出したとの情報が、国を經由して都に報告されています（令和5年7月）。

### 【漏出内容】

- ・ 2010年1月、漏出場所は格納庫（約19~38L）
  - ・ 2012年10月、漏出場所は倉庫、原因はポリエチレンドラム缶の劣化（約97L未満）
  - ・ 2012年11月、漏出場所は横田消防署（基地内）、原因はタンクから徐々に漏出（1年以上の期間をかけて発生した可能性あり）（約3,030L）
- ▶ 国（防衛省）からは、都の要請を踏まえ、日米関係者において、様々な場を活用して、協議を行っているところであり、また環境省の専門家会議における検討等を踏まえ、引き続き、米国側及び関係省庁と連携しつつ対応していくとの回答がきております。

## 8. 身近な環境中のPFOS・PFOAはこれから増えるのでしょうか。

回答

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。

- ▶ 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・輸入等が原則禁止されています（PFOSは2010年、PFOAは2021年）。
- ▶ 環境省による調査によると、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明らかとみられており、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。

出典：PFOS、PFOAに関するQ&A集（環境省、R5年7月）

## 9. 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。

回答

現在の暫定目標値（=50 ng/L）は、2020年当時における安全側に立った考え方を基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、国においても、最新の科学的知見に基づき、暫定目標値の取扱いについて専門家による検討が進められています。

国・機関	目標値 PFOS (ng/L)	目標値 PFOA (ng/L)	備考
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 100 ng/L、PFOA100 ng/Lを提案。総PFASは500 ng/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。
英国 (2021)	100	100	
ドイツ (2017)	100	100	2023年に飲料水に係る法令が改正され、20PFAS合計（C=4～13の各PFSA及びPFCA）100 ng/Lは2026年、4PFAS（PFOS、PFOA、PFNA、PFHxS）合計20 ng/Lは2028年に適用予定。
カナダ (2018)	600	200	2023年に総PFAS 30 ng/Lの目標値を提案。

出典：PFOS、PFOAに関するQ&A集（環境省、R5年7月）

## 10. 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。

回答

**通常家庭で使われている住宅用消火器にはPFOS・PFOAを含んでいるものではありません。**

- ▶ 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を含んでいるものではありません。
- ▶ 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、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。

出典：PFOS、PFOAに関するQ&A集（環境省、R5年7月）