

水道事業者等によるPFOS及びPFOA対応マニュアル

令和 8 年3月27日

国土交通省 水管理・国土保全局 水道事業課

(上下水道審議官グループ)

目 次

1. 本マニュアルの背景及び目的 -----	1
2. PFOS及びPFOAの概要 -----	3
2.1 PFASとは -----	3
2.2 PFOS及びPFOAとは -----	3
3. PFOS及びPFOAの水質検査 -----	4
3.1 水道事業・簡易水道事業・水道用水供給事業・専用水道 -----	4
(1) 水質検査の概要 -----	4
(2) 水質検査の方法 -----	4
(3) 水質検査の回数 -----	5
3.2 飲料水供給施設・飲用井戸等 -----	10
3.3 貯水槽水道(簡易専用水道、小規模貯水槽水道) -----	10
4. PFOS及びPFOAの水質基準値超過又はそのおそれが判明した場合の対応 -----	11
4.1 水道事業・簡易水道事業・水道用水供給事業 -----	11
(1) 応急的対応 -----	12
(2) 中期的対応 -----	23
(3) 長期的対応 -----	32
4.2 専用水道 -----	34
(1) 応急的対応 -----	35
(2) 中長期的対応 -----	39
4.3 飲料水供給施設・飲用井戸等 -----	41
(1) 応急的対応 -----	41
(2) 中長期的対応 -----	45
4.4 貯水槽水道(簡易専用水道・小規模貯水槽水道) -----	47
5. まとめ -----	48

1. 本マニュアルの背景及び目的

PFAS(通称ピーファス)は、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り、1万種類以上の物質があるとされており、また、PFASを有機フッ素化合物と称する場合もある。PFASの中でも、PFOS(ペルフルオロオクタンスルホン酸)及び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た。これらの物質は、難分解性、高蓄積性、長距離移動性という性質があり、国内で規制やリスク管理に関する取り組みが進められている。

水道により供給される水(以下、「水道水」という。)におけるPFOS及びPFOAについては、当時の厚生労働省が平成21年に要検討項目として位置づけ、また、令和元年度には、我が国における水道水からの検出状況などを踏まえ、PFOS及びPFOAを水質管理目標設定項目に位置づけ、PFOS及びPFOAの合計値として暫定目標値50ng/Lを、令和2年4月1日から適用した。

その後、内閣府食品安全委員会が令和6年6月25日に、PFASの健康影響に関する評価書を公表したこと等を踏まえて、環境省において、水道水におけるPFOS及びPFOAの暫定目標値の見直しについて検討を行った結果、PFOS及びPFOAを新たに水質基準項目に位置づけ、その基準値は、従来の水質管理目標設定項目の暫定目標値と同じく、PFOS及びPFOAの合計値として50ng/Lとし、令和8年4月1日に施行される。

また、国土交通省においては、水道水においてPFOS及びPFOAが暫定目標値(令和8年4月1日以降は水質基準値)を超過する事例が確認されたことから、水道事業者などが取り得る方策等に関して、参考となる資料を提供するため、令和6年11月29日に「水道事業者等によるこれまでのPFOS及びPFOA対応事例について」として取りまとめた。

本マニュアルは、これらの背景を踏まえ、水質検査の結果、給水栓等において、PFOS及びPFOAが水質基準値を超過、又は周辺の検出状況や水質事故等により、水質基準値超過のおそれが見出された場合の対応方法を整理し、水道事業者、簡易水道事業者、水道用水供給事業者及び専用水道並びに水道法の適用を受けない水道(給水人口100人以下かつ水源を水道事業からの供給水以外とする水道)(以下、「飲料水供給施設・飲用井戸等」という。)及び貯水槽水道(簡易専用水道及び小規模貯水槽水道)の設置者において、講ずべき具体的な行動手順を示すことを目的とする。

【参考】

- 1) 水質基準に関する省令の一部を改正する省令(令和7年6月30日環境省令第19号)
<https://www.env.go.jp/content/000324630.pdf>
- 2) 水道法施行規則の一部を改正する省令(令和7年6月30日環境省令第20号)
<https://www.env.go.jp/content/000323150.pdf>
- 3) 水質基準に関する省令の一部改正及び水道法施行規則の一部改正等について(令和7年6月30日環水大管発第2506301～2506304号)
<https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/watersupply/content/001898357.pdf>
- 4) 水質基準に関する省令の制定及び水道法施行規則の一部改正等並びに水道水質管理における留意事項について(平成15年10月10日健水発第1010001号,最終改正 令和7年6月30日環水大管発第2506305～2506308号)
<https://www.env.go.jp/content/000325801.pdf>
- 5) 水道事業者等によるこれまでのPFOS及びPFOA対応事例について(国土交通省,令和6年11月)
<https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/watersupply/content/001845696.pdf>

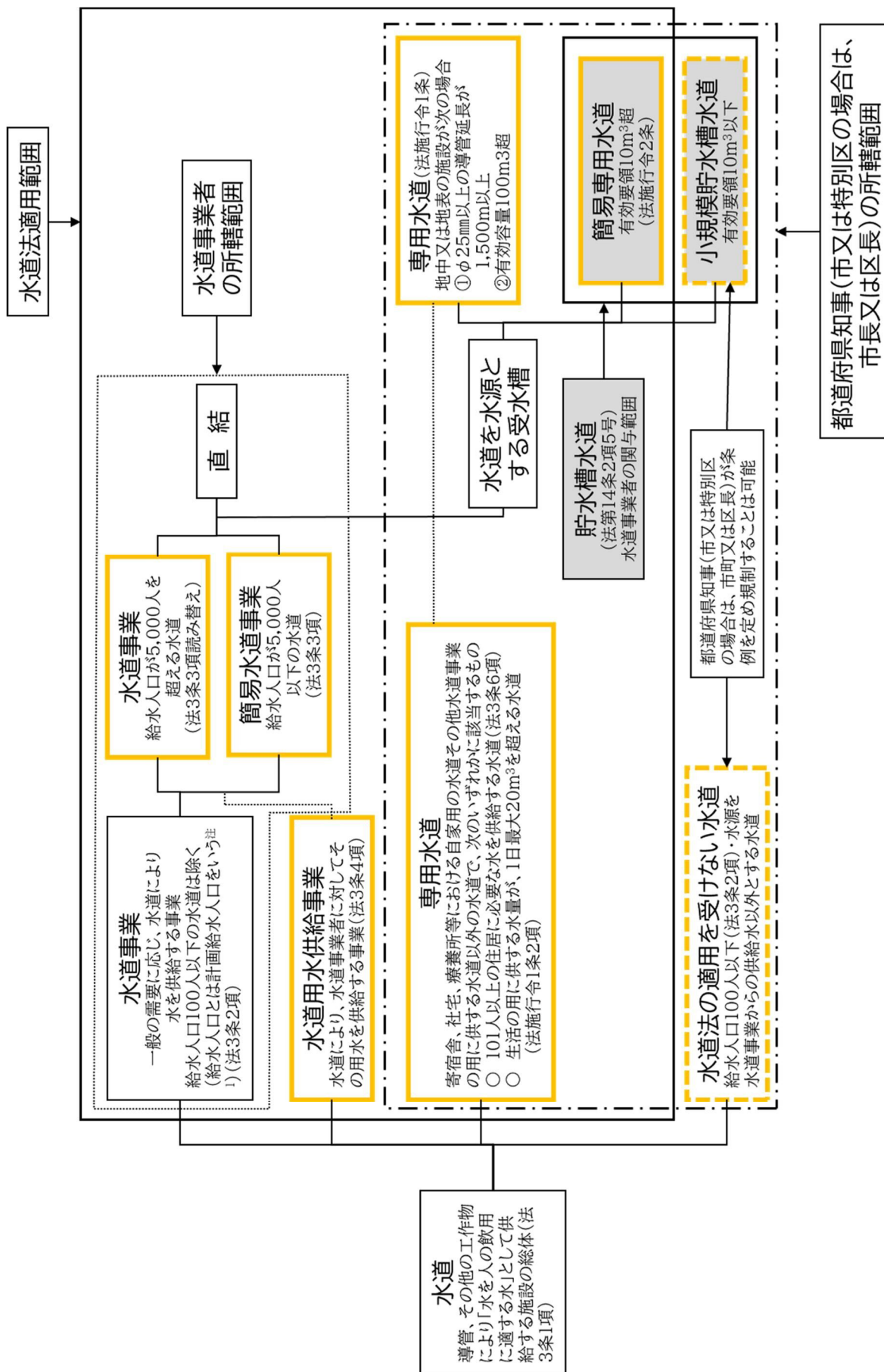


図 1 水道の種類及び位置付け

2. PFOS及びPFOAの概要

2.1 PFASとは

PFASの物性は炭素鎖の長さ、官能基の種類、分岐の有無等で大きく異なるが、いずれも強く安定した炭素-フッ素結合を持ち、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。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、溶剤、界面活性剤、繊維・革・紙・プラスチック等の表面処理剤、イオン交換膜、潤滑剤、泡消火薬剤、半導体原料、フッ素ポリマー加工助剤等、幅広い用途で使用されてきた。

PFASの健康への影響については、国際機関や各国政府機関等において様々な評価が行われているが、現時点では、国際的に整合性のとれた評価が確立されていない。

日本では、食品や水を通じて摂取する有害物質のリスクについては、内閣府の下に設置された食品安全委員会が、リスク管理機関(規制等のリスク低減措置を行う機関)から独立した立場で評価を行う体制となっており、評価対象としたPFOS・PFOA・PFHxSについては、2024年6月に評価結果が取りまとめられ、公開された。エンドポイント(肝臓への影響、出生時体重の減少、コレステロール値の上昇、発がん、免疫系への影響等、有害な影響を評価する指標)ごとの評価の結果、動物試験でみられた「出生児への影響」については証拠の確かさが強いとされ、その他については、証拠が「不十分」又は「限定的」と判断された。

2.2 PFOS及びPFOAとは

PFASの一種であるPFOS及びPFOAは、様々な用途で使用されてきた。具体的には、PFOSは、半導体用反射防止剤・レジスト(電子回路 基板を製造する際に表面に塗る薬剤)、金属メッキ処理剤、泡消火薬剤等に、PFOAは、フッ素ポリマー加工助剤(他のフッ素化合物を製造する際に、化学反応を促進させるために添加する薬剤)、界面活性剤、泡消火薬剤等に使われてきた。

いずれも難分解性、高蓄積性、長距離移動性という性質を持つため、予防的な取組方法の考え方に立ち、PFOS及びPFOAは、それぞれ2009年・2019年にPOPs条約対象物質に追加された。これを受け、日本国内では、PFOS及びPFOAをそれぞれ2010年・2021年に「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」(化審法)の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。

このため、国内で新たに製造・輸入されることは原則無いが、主に過去様々な形で環境中に排出されたものが公共用水域(河川・湖沼・海域)や地下水等から検出されることがある。また、PFOSやPFOAを含む泡消火薬剤を使った消火設備は、今でも市中に残っている。

【参考】

- 6) 有機フッ素化合物(PFAS)について(環境省 HP) ※最新を要確認
<https://www.env.go.jp/water/pfas.html>
- 7) PFAS ハンドブック(環境省, 令和7年12月) ※最新を要確認
<https://www.env.go.jp/content/000368188.pdf>

3. PFOS及びPFOAの水質検査

PFOS及びPFOAによる健康リスクを低減するためには、主な摂取経路の1つである水道水について、PFOS及びPFOAの濃度を管理することが重要である。

水質検査の結果、水道水において、PFOS及びPFOAが水質基準値超過又はそのおそれが判明した場合には、4章に示す対応方法を参考にし、適切な対策を講じる。

3.1 水道事業・簡易水道事業・水道用水供給事業・専用水道

(1) 水質検査の概要

水道事業(給水人口が5,000人を超える水道)(以下、「水道事業」という。)、簡易水道事業(給水人口が101人以上5,000人以下の水道)(以下、「簡易水道事業」という。)、水道用水供給事業及び専用水道については、水道法第20条に基づく水質検査が義務付けられている。このため、新たに水質基準項目となったPFOS及びPFOAについても、令和8年4月1日以降は定期的かつ計画的な水質検査が求められる。

【参考】

- 8) 水道水質管理計画の策定に当たっての留意事項について(平成4年12月21日衛水第270号,最終改正 令和7年6月30日)
<https://www.env.go.jp/content/000333966.pdf>

(2) 水質検査の方法

水質検査の方法は、「水質基準に関する省令の規定に基づき環境大臣が定める方法」により定められている。試薬、器具及び装置、試料の採取及び保存、試験操作、検量線の作成、空試験、連続試験を実施する場合の措置等についての記載があり、これに準拠し、適切にPFOS及びPFOAを測定する。

【参考】

- 9) 水質基準に関する省令の規定に基づき環境大臣が定める方法等の一部改正について(令和8年1月28日国水第346号・環水大管発第2601281号)
<https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/watersupply/content/001979104.pdf>
- 10) 「水質基準に関する省令の規定に基づき環境大臣が定める方法等の一部改正について」の留意事項について(令和8年1月28日国水第347号・環水大管発第2601285号)
<https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/watersupply/content/001979108.pdf>

(3) 水質検査の回数

水質検査に供する水の採取場所は給水栓が原則であるが、送水施設及び配水施設内で濃度が上昇しないことが明らかであると認められる場合は、給水栓のほか、浄水場の出口、送水施設又は配水施設のいずれかの場所を採取場所(以下、「給水栓等」という。)として選定することができる。

PFOS及びPFOAの水質検査回数は水道法施行規則に準拠し、概ね3か月に1回以上の実施が基本となっている。ただし、水質検査結果などをもとに、水質検査回数の減や水質検査省略が適用できる。

各事業区分におけるPFOS及びPFOAの水質検査回数の減及び水質検査省略の適用の可否は表 1 に示すとおりである。なお、水質検査回数の減、水質検査省略を適用した場合には水道法施行規則第15条第7項により、適用した理由を「水質検査計画」に記載する。

表 1 各事業区分におけるPFOS及びPFOAの検査回数の減及び検査省略の適用の可否

事業区分	検査頻度の減	全量受水の場合の検査省略
上水道事業	できない (令和11年度以降はできる)	できる
簡易水道事業 注1)	できる 注2)	できる
専用水道 注1)	できる 注2)	できる
水道用水供給事業	できない (令和11年度以降はできる)	できない

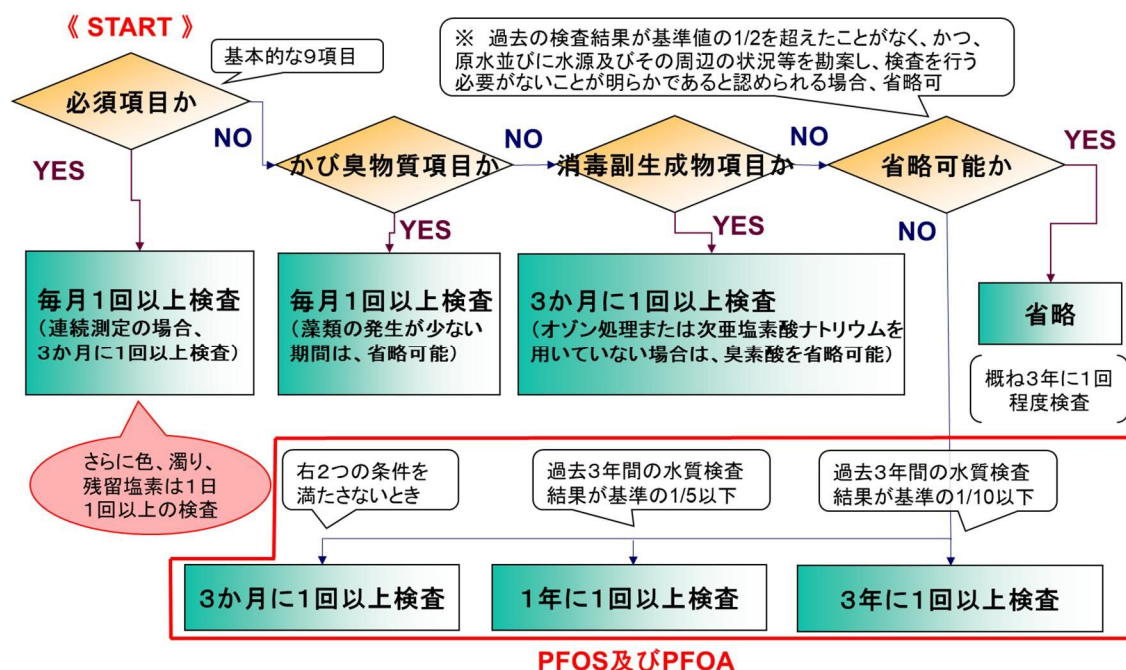
注1) 全量受水を行っている簡易水道事業および専用水道は、検査頻度減および検査省略をそれぞれ検討し、いずれか一方を適用することができる

注2) 施行日前に検査を実施していない場合はできない。ただし、令和9年度以降は、施行日後の検査結果をもとに判断することができる。

水質基準に関する省令改正の概要について(環境省,令和7年8月)より引用

1) 水道事業及び水道用水供給事業における水質検査回数の判断

水道事業及び水道用水供給事業における水質検査回数の判断フローを図2に示す。



水質基準に関する省令改正の概要について(環境省,令和7年8月)より引用

図 2 水道事業及び水道用水供給事業における水質検査回数の判断フロー

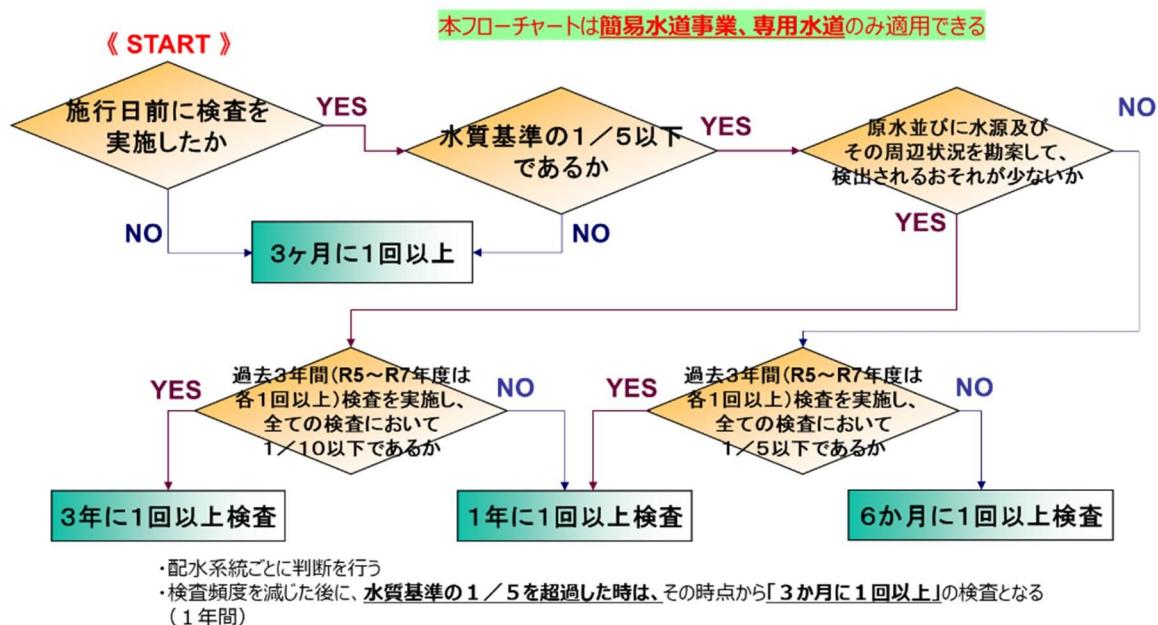
水道事業及び水道用水供給事業においては、判断フローに基づき、水質検査回数の減が適用できる。ただし、PFOS及びPFOAについては、令和8年度時点において、水道法20条に基づく水質検査実績がないため、令和10年度までは水質検査回数の減が適用できない。

令和11年度以降については、過去3年間(令和8年度～令和10年度)の水質検査結果をもとに、判断フローに従って、水質検査回数の減が適用できる。

なお、水道事業において、全量受水の場合は、後述の「3) 全量受水における水質検査省略の判断」の水質検査省略も適用できる。

2) 簡易水道事業及び専用水道における水質検査回数の判断

簡易水道事業及び専用水道におけるPFOS及びPFOAの水質検査回数の判断フローを図3に示す。



水質基準に関する省令改正の概要について(環境省, 令和7年8月)より引用

図 3 簡易水道事業及び専用水道における水質検査回数の判断フロー(PFOS及びPFOA)

簡易水道事業及び専用水道については、先述の「1) 水道事業及び水道用水供給事業における水質検査回数の判断」とは異なり、表2に示す検査方法等により水質検査を実施している場合は、施行前の令和2年度から令和7年度の水質検査結果(水道原水も対象)をもとに、施行後の令和8年度以降の水質検査回数の減が適用できる。

表 2 検査回数の判断に用いることが可能となる検査方法、検査対象、検査頻度

検査時期	検査方法	検査対象	検査頻度
施行日前	「水質基準に関する省令の制定及び水道法施行規則の一部改正等並びに水道水質管理における留意事項について」(平成15年10月10日付け健水発第1010001号)別添4 「水道水質検査方法の妥当性評価ガイドライン」(平成24年9月6日付け健水発0906第1号別添、最終改正：平成29年10月18日)に従った評価をして目標に適合したもの	給水栓、浄水施設の出口、送水施設、配水施設の水のほか、 <u>原水</u> を対象とできる	規定なし (各年度1回以上実施すれば、「過去3年間」の判断に用いることができる)
施行日後	「水質基準に関する省令の規定に基づき環境大臣が定める方法」(平成15年厚生労働省告示第261号)	給水栓、浄水施設の出口、送水施設又は配水施設の水	水道法施行規則による

- ・省令施行後においては、施行前と施行後に行った水質検査の結果を合わせて、水質検査回数の減を判断できる。
- ・施行後の原水の検査結果は、水質検査回数の判断に用いることができないが、令和8年度以降、水質管理の観点から年1回の告示法に準じた検査をお願いしている。

水質基準に関する省令改正の概要について(環境省, 令和7年8月)より引用

なお、施行前の令和2年度から令和7年度の水質検査実績が無い場合は、施行後の令和8年度の1年間は3か月に1回以上の検査が必要となり、その水質検査結果(水道原水は対象外)をもとに、令和9年度以降に水質検査回数の減が適用できる。

ただし、上述のいずれの場合においても、水質検査回数の減を適用後、PFOS及びPFOAが水質基準の1/5を超過した場合には、その時点から1年間、3か月に1回以上の水質検査が必要となる。なお、その1年間の水質検査結果が全て水質基準の1/5以下であった場合は、その後の水質検査回数の減が適用できる。

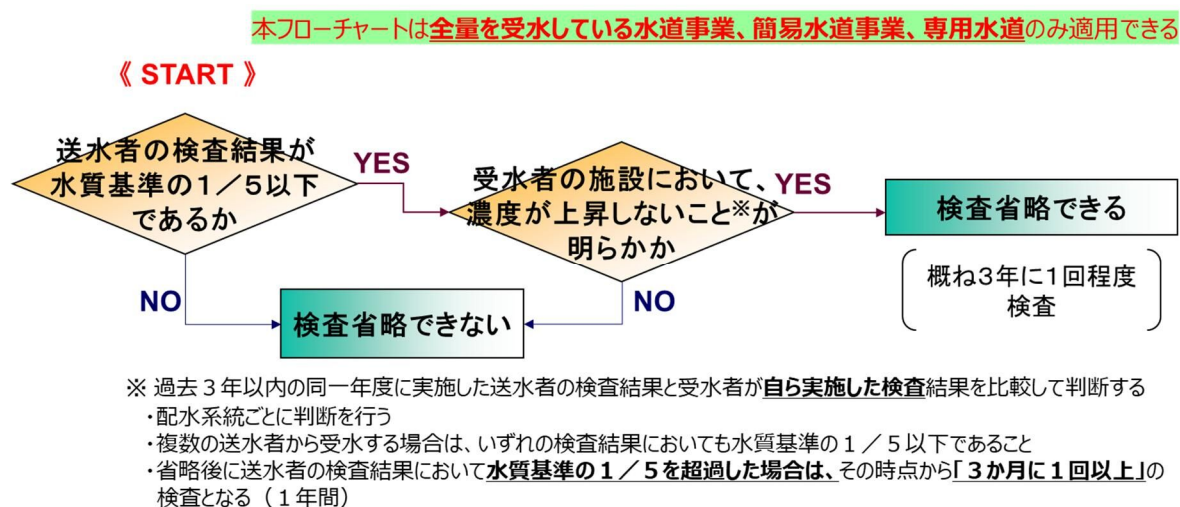
なお、判断フローの「原水並びに水源及びその周辺の状況を勘案して、検出されるおそれが少ない」については、簡易水道事業者や専用水道の設置者の総合的な判断によるものとし、判断根拠の一例として、周辺河川・原水の水質検査結果や上流域においてPFOS及びPFOAを取り扱っていた工場がなかったことの調査などが挙げられる。

【参考】

- 11) 令和5年度公共用水域及び地下水のPFOS及びPFOA調査結果一覧(環境省HP) ※最新を要確認
<https://www.env.go.jp/content/000310066.pdf>

3) 全量受水における水質検査省略の判断

全量受水におけるPFOS及びPFOAの水質検査省略の判断フローを図4に示す。



水質基準に関する省令改正の概要について（環境省、令和7年8月）より引用

図4 全量受水における水質検査省略の判断フロー（PFOS及びPFOA）

水道事業、簡易水道事業及び専用水道において、自己水源が無く、全量を水道用水供給事業等から受水している場合、判断フローに基づき、自らの水質検査省略が適用できる。

また、施行前の令和2年度から令和7年度の水質検査結果（水道原水は対象外）をもとに、施行後の令和8年度以降の自らの水質検査を省略できる。

ただし、自らの水質検査を省略後に、送水者の水質検査結果において、PFOS及びPFOAが水質基準の1/5を超過した場合には、その時点から1年間、3か月に1回以上の自らの水質検査が必要となる。なお、その1年間の全ての水質検査結果が、送水者の水質検査結果と比較して濃度が上昇しないことが明らかであり、かつ、その送水者の水質検査結果が全て水質基準の1/5以下であった場合は、その後の自らの水質検査を省略できる。

【参考】

12) 水質基準に関する省令改正の概要について（環境省、令和7年8月）

<https://www.env.go.jp/content/000334172.pdf>

3.2 飲料水供給施設・飲用井戸等

給水人口が100人以下である飲料水供給施設・飲用井戸等については、水道法第20条に基づく水質検査の規制対象ではないが、定期的に1年に1回以上は水質検査を行うのが望ましく、また、水質検査を依頼するに当たっては、水道法第20条第3項に規定する地方公共団体の機関又は国土交通大臣及び環境大臣の登録を受けた者に対して行うのが望ましい。

地域の状況や過去の水質検査結果等を踏まえ、PFOS及びPFOAの水質異常のおそれがある場合には、水質検査項目に含めることが望ましい。

また、地方公共団体において、条例、要綱等が定められている場合があるため、地方公共団体（保健所等）に内容を確認し、その条例、要綱等に従って確実に実施する。

【参考】

- 13) 飲用井戸等衛生対策要領の実施について(昭和62年1月29日衛水第12号,最近改正 令和7年6月30日環水大管発第2506301号)
<https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/watersupply/content/001979393.pdf>
<https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/watersupply/content/001979425.pdf>
- 14) 飲用井戸等衛生対策要領の留意事項について(昭和62年1月29日衛水第13号)
<https://www.mlit.go.jp/common/830003373.pdf>
- 15) 水質検査機関登録簿(環境省HP) ※最新を要確認
https://www.env.go.jp/water/water_supply/suishitsu/02a.html

3.3 貯水槽水道(簡易専用水道、小規模貯水槽水道)

貯水槽水道は、水道事業者及び簡易水道事業者から供給された水道水を受水槽等に貯留した上で建築物内に給水する施設であり、給水方式の一形態として位置付けられ、受水槽の有効容量が10m³超の簡易専用水道と10m³以下の小規模貯水槽水道に分けられる。

貯水槽水道については、水道法第20条に基づく水質検査の規制対象ではないが、簡易専用水道においては水道法34条の2に基づく管理基準と定期検査が適用され、小規模貯水槽水道においては飲用井戸等衛生対策要領に基づく衛生確保対策の対象となっており、設置者が衛生的管理責任を負うこととされている。

衛生確保の観点から、定期的な水質確認と適切な維持管理の実施が求められており、貯水槽水道における水質は、受水後の貯留・滞留・配管通過の過程で変化する可能性があることから、給水栓における臭気、味、色及び濁りに関する水質検査及び残留塩素の有無に関する水質検査を基本としており、PFOS及びPFOAの水質検査は対象としない。

なお、PFOS及びPFOAの水質状況を把握したい場合は、受水元の水道事業者及び簡易水道事業者の水質検査結果を確認する。

【参考】

- 16) 簡易専用水道の管理に係る検査の方法その他必要な事項(平成15年10月1日厚生労働省告示262号,最終改正 令和元年7月1日令和元年6月28日厚生労働省告示48号)
<https://www.env.go.jp/content/900547496.pdf>

4. PFOS及びPFOAの水質基準値超過又はそのおそれが判明した場合の対応

本章では、給水栓等において、PFOS及びPFOAが水質基準値超過又はそのおそれが判明した場合の対応を水道等の種別ごとに述べる。

4.1 水道事業・簡易水道事業・水道用水供給事業

水道事業、簡易水道事業及び水道用水供給事業において、給水栓等で PFOS 及び PFOA が水質基準値超過又はそのおそれが判明した場合は、早急な住民のばく露防止を目的とする応急的対応、新たな施設整備による持続的な濃度低減化を目的とする中期的対応、中期的対応後の将来を見据えて、水道の安全性が確保された水道水の最適な安定供給を目的とする長期的対応の3段階に分けられる。

また、公益社団法人日本水道協会が主催する全国会議(水道研究発表会)の講演集には、PFOS及びPFOAに関する有益な情報が掲載されており参考となる。ただし、掲載内容と現状が異なる場合もあるため、最新の講演集などで現状を確認する。

【参考】

17) 全国会議(水道研究発表会)講演集 ※最新を要確認

<https://www.jstage.jst.go.jp/browse/jwwaproc/list/-char/ja>

(1) 応急的対応

応急的対応とは、給水栓等において、PFOS及びPFOAが水質基準値超過又はそのおそれ
判明した場合に、早急な住民のばく露防止を目的とする対応である。

直ぐに(即時に)、給水栓等においてPFOS及びPFOAの水質基準以下まで濃度低減可能な
対策が実施出来るケースと、直ぐに(即時に)対策が実施出来ず、住民に飲用制限を要請したう
えで、対策を実施するケースが想定される(図5)。

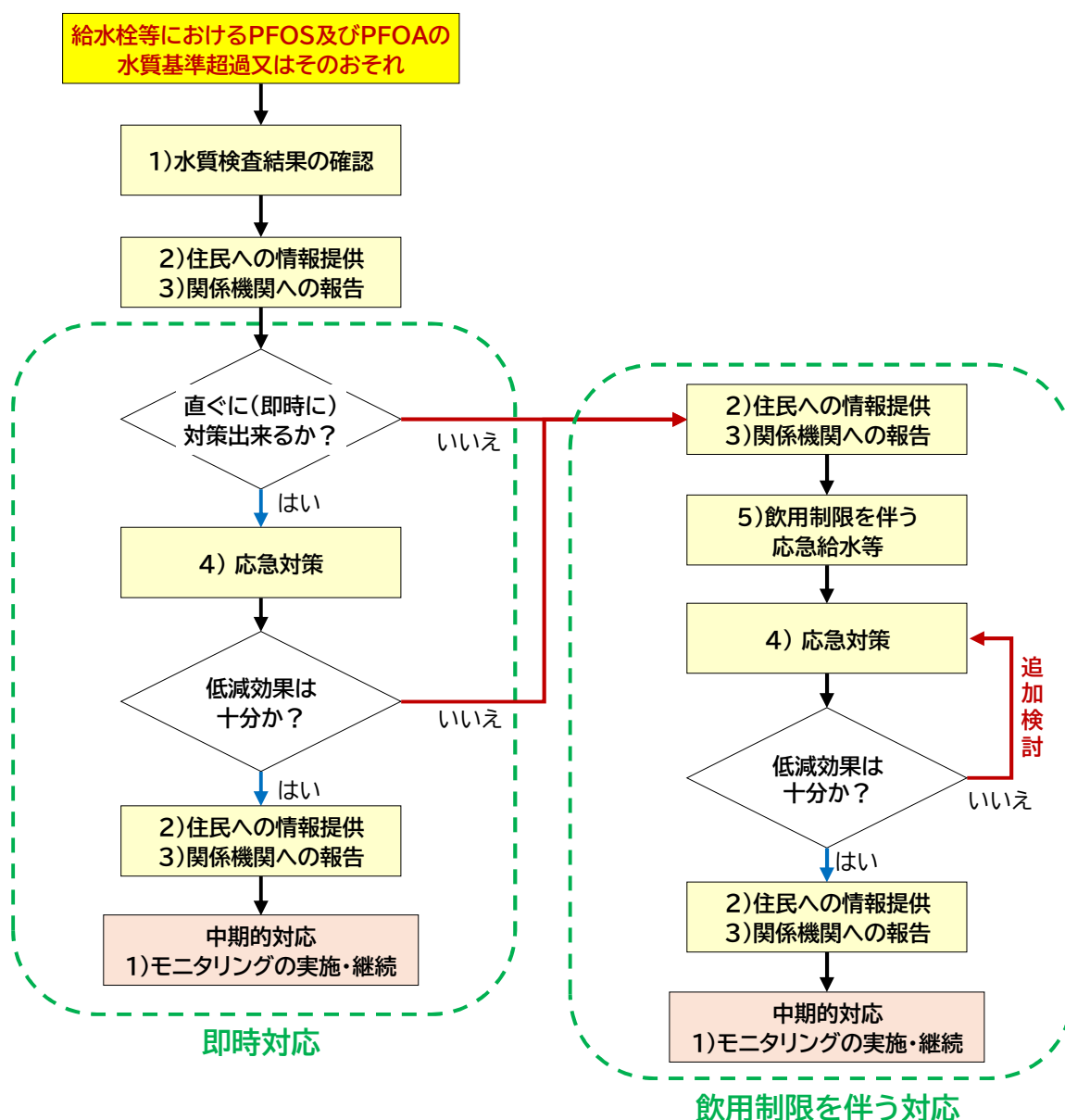


図 5 応急的対応フロー(早急な住民のばく露防止)

1) 水質検査結果の確認

水質検査の結果、給水栓等において、PFOS及びPFOAが水質基準値超過又はそのおそれ
が判明した場合、まずは、水質検査結果の濃度の単位(水質基準値:50【ng/L】=0.000050
【mg/L】)や、採水場所(水道原水ではなく、給水栓等の水質検査であるか確認)など、水質検
査結果に誤りが無いか確認する。

上述に誤りが無い場合は、確認のため直ちに再検査を行う。

その際、初回及び再検査の結果を双方とも破棄せず保存し、どちらの水質検査結果を正式
な結果として採用したかの記録を残す。また、採水方法や分析操作に不備があったと考えられ
る等、合理的な理由がある場合には、再検査の結果を正式な結果とすることができるが、原則
として初回の結果を水質検査の正式な結果とする。

2) 住民への情報提供

① 事案発生時の情報提供

給水栓等において、PFOS及びPFOAが水質基準値超過又はそのおそれが判明した場合は、
住民の不安に寄り添い透明性を確保しながら、ホームページや広報紙等を通じて速やかに検出
状況や対応状況を公表し、住民へ分かりやすく、適切な情報提供を行う。

また、水質検査結果や対応状況などを、定期的に、継続的に情報提供を行う。

② 飲用制限要請時の情報提供

特に、飲用制限を伴う応急給水等を実施する場合は、水質に異常が生じていること又はその
おそれがあること、給水を継続しているが飲用は避けることについて、速やかにかつ適切に周知
する。また、飲用制限の解除の予定時期も併せて周知する。

周知の方法としては、近年用いられている新たな手法の導入の検討も有効であり、子どもや
お年寄りなど情報格差が課題となる方々への対応を含めて複数の方法を用いて確実に行うと
ともに、住民からの問い合わせに対応することも重要である。

(例)ビラ、メール、ウェブ、連絡網、テレビ(データ放送)、ラジオ、広報車、防災無線 等

住民からの問合せについては、環境省が現時点の科学的知見等に基づいて作成している
「PFAS ハンドブック」や、その内容を平易に説明したリーフレット等を活用し、地域住民との丁
寧なリスクコミュニケーションを図る。

さらに、内閣府食品安全委員会において、現時点で得ることができたデータ及び科学的知見
に基づいた評価書や同評価書に関する Q&A 等が公表されており、必要に応じて参考となる。

③ 対応完了時(飲用制限解除時)の情報提供

対応が完了した場合は、水質検査結果や対応結果を公表し、住民へ分かりやすく、速やかにか
つ適切な情報提供を行う。

また、飲用制限の要請を行った場合は、飲用制限の解除も速やかに周知する。

【参考】

- 18) 水道事業における広報マニュアル(日本水道協会HP,令和5年3月) ※最新を要確認
http://www.jwwa.or.jp/houkokusyo/houkokusyo_38.html
- 19) 「PFAS ハンドブック」及びリーフレット(環境省 HP) ※最新を要確認
<https://www.env.go.jp/water/pfas.html>
- 20) 評価書 有機フッ素化合物(PFAS)(内閣府食品安全委員会,令和6年6月)
<https://www.env.go.jp/content/000073850.pdf>
- 21) 「有機フッ素化合物(PFAS)」評価書に関する Q&A(内閣府食品安全委員会) ※最新を要確認
<https://www.env.go.jp/content/000073850.pdf>
- 22) PFAS のリスク評価、その意味は？ 姫野誠一郎座長インタビュー(内閣府食品安全委員会,令和6年6月26日)
https://www.fsc.go.jp/osirase/pfas_interview.html

3) 関係機関への報告

水質検査の結果、PFOS 及び PFOA が、水質基準値超過又はそのおそれが判明した場合は、関係機関への報告が必要となる。

国土交通省では、「健康危機管理の適正な実施並びに水道施設への被害情報及び水質事故等に関する情報の提供について」において、健康に影響を及ぼす(おそれのある)水質事故の発生が確認された場合の情報提供を依頼している。この通知に基づき、水道原水又は水道水において、PFOS及びPFOAが水質基準値超過又はそのおそれが判明した場合は、大臣認可の場合は、国土交通省各地方整備局等水道担当あてに、知事認可の場合は、都道府県(水道行政担当部局等)あてにそれぞれ報告する。

また、「PFOS及びPFOAに関する対応の手引き」では、公共用水域や地下水中のPFOS及びPFOAの指針値を超過した場合の地方公共団体(環境部局等)の対応について記載されている。同手引きでは、PFOS及びPFOAの水質検査結果について、適切なばく露防止の取組等が行われるよう、関係部局と情報共有することが重要とされている。このため、水道事業、簡易水道事業及び水道用水供給事業においても、水道原水又は水道水でPFOS及びPFOAが水質基準値超過又はそのおそれが判明した場合は、水質検査結果を地方公共団体(環境部局等)に情報提供を行う。

【参考】

- 23) 健康危機管理の適正な実施並びに水道施設への被害情報及び水質事故等に関する情報の提供について(令和7年6月30日国水水第110号) ※最新を要確認
<https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/watersupply/content/001898359.pdf>
- 24) PFOS及びPFOAに関する対応の手引き(第2版)(環境省,令和6年11月) ※最新を要確認
<https://www.env.go.jp/content/000073850.pdf>
- 25) 円城浄水場有機フッ素化合物等の検出に関する吉備中央町原因究明委員会について(吉備中央町HP)
<https://www.town.kibichuo.lg.jp/site/enjo-pfas/13630.html>
- 26) PFASの発生源調査と関係機関との連携(新潟市ほか,令和7年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2025/0/2025_776/_pdf/-char/ja

4) 応急対策

① 水質検査の強化

給水栓等における水質検査の地点数や回数を増やし、当該給水区域内の濃度の分布状況や変動状況を把握し、また、併せて、浄水場出口水や水道原水など水質検査対象を拡大し、水質異常の状況を把握し、その結果などを踏まえて、具体的な対応策を検討する。

② 代替水源への切替・混合による希釈

代替水源による応急対策は、既存の自己水源への切替・混合、隣接する給水系統への切替・混合、水道用水供給事業への切替・混合及び、隣接する水道事業等からの応援等を検討する。

なお、早急に対応出来るようにするため、平常時から、上述の対応が可能な水量や給水範囲、必要な作業内容(洗管やバルブ操作など)や作業日数、混合を行う際の送水元の濃度管理や配水池等における濃度の均一化(攪拌方法など)、また、隣接する水道事業等から応援を受ける際の連絡体制や応援体制などを確認しておく。

また、上述などを踏まえて、給水栓等で水質基準値を超過しないように、早めに作業を開始するため、水質基準値より低い管理基準値等を水安全計画等であらかじめ設定しておく。

(ア) 既存の自己水源への切替・混合による希釈

複数の自己水源を保有している場合は、PFOS 及び PFOA が水質基準値超過又はそのおそれが判明した自己水源からの取水を停止又は減量し、PFOS及びPFOAが非検出又は低濃度の既存の自己水源からの取水に切替、又は増量して配水池や受水槽等で混合して希釈することにより、給水栓等での濃度低減を図る。

【参考】

27) 明石川浄水場における有機フッ素化合物の低減対策(明石市,令和7年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2025/0/2025_278/_pdf/-char/ja

(イ) 隣接する給水系統への切替・混合による希釈

隣接する給水系統から受水している場合や、隣接する給水系統と連絡管等で接続されている場合は、PFOS 及び PFOA が水質基準値超過又はそのおそれが判明した給水系統からの給水を停止又は減量し、連絡管等を通じて、PFOS及びPFOAが非検出又は低濃度の隣接する給水系統からの給水に切替又は一部切替、もしくは増量して配水池等で混合して希釈することにより、給水栓等での濃度低減を図る。

【参考】

28) 東京都水道局多摩水道改革推進本部における有機フッ素化合物への対応状況(東京都,令和6年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2024/0/2024_738/_pdf/-char/ja

(ウ) 水道用水供給事業への切替・混合による希釈

水道用水供給事業から受水している場合や、水道用水供給事業と緊急連絡管等で接続されている場合は、PFOS 及び PFOA が水質基準値超過又はそのおそれが判明した自己水源からの取水を停止又は減量し、受水管又は緊急連絡管等を通じて、PFOS及びPFOAが非検出又は低濃度の水道用水供給事業からの受水に切替、又は増量して配水池等で混合して希釈することにより、給水栓等での濃度低減を図る。

【参考】

29) 円城浄水場の有機フッ素化合物等の検出に係る町の対応状況等について(吉備中央町HP)
<https://www.town.kibichuo.lg.jp/uploaded/attachment/9176.pdf>

(エ) 隣接する水道事業等からの応援

隣接する水道事業等と緊急連絡管等で接続されている場合は、PFOS及びPFOAが水質基準値超過又はそのおそれが判明した自己水源からの給水を停止又は減量し、緊急連絡管等を通じて、PFOS及びPFOAが非検出又は低濃度の隣接する水道事業等からの給水に切替又は一部切替、もしくは配水池等で受水し、混合して希釈することにより、給水栓等での濃度低減を図る。

③ 浄水処理の強化

(ア) 粉末活性炭の注入

カビ臭等の除去を目的として、粉末活性炭の注入設備を導入している、あるいは人力での添加が可能な場合は、粉じん対策や安全対策を講じたうえ、粉末活性炭を注入することにより、PFOS及びPFOAの除去を図る。

特に、給水栓等において、PFOS及びPFOAが水質基準値超過又はそのおそれが判明した場合、直ちに、住民へのばく露を防止するため、予防的に粉末活性炭を多めに注入するなど行い、濃度を低減する。また、その後は給水栓等における濃度を確認しながら、適切な注入量となるように注入量を徐々に減らす、又は、ジャーテスト等を実施し、注入率を適切に設定する(図6)。

また、粉末活性炭の注入量が多くなる場合、粉末活性炭の処理水への漏出の可能性があるため、凝集沈殿処理及びろ過処理についても通常より強化する必要がある。また、粉末活性炭の注入率の増加に伴って、凝集沈殿物や濁質のほか浄水発生土が増大することに留意する。

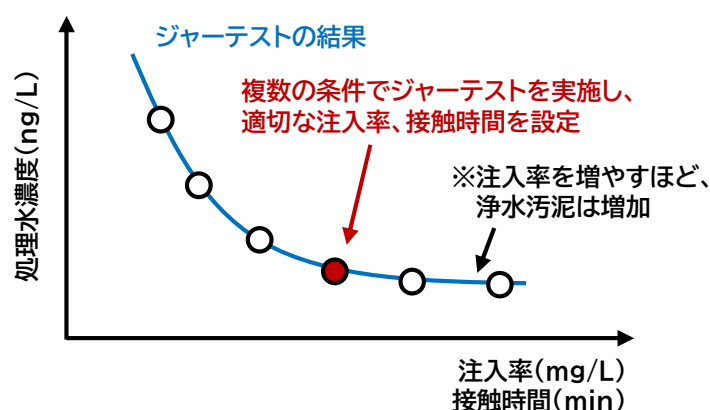


図 6 粉末活性炭の注入率・接触時間設定のイメージ

【参考】

- 30) 琵琶湖南湖を原水とした場合のPFOS及びPFOAの粉末活性炭により除去検討(Ⅲ)(京都市,令和7年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2025/0/2025_804/pdf/-char/ja
- 31) 琵琶湖南湖を原水とした場合のPFOS及びPFOAの粉末活性炭により除去検討(京都市,令和6年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2024/0/2024_758/pdf/-char/ja
- 32) 粉末活性炭による有機フッ素化合物(PFAS)の除去に関する調査(福岡県南広域水道企業団,令和7年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2025/0/2025_290/pdf/-char/ja
- 33) 鳥栖市浄水場におけるPFOS及びPFOAの除去効果検証報告(鳥栖市,令和7年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2025/0/2025_784/pdf/-char/ja
- 34) 浄水場の脱水ケーキ中のPFAS濃度への粉末活性炭処理の影響(国立環境研究所ほか,令和7年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2025/0/2025_782/pdf/-char/ja
- 35) 粉末活性炭による環境水中の有機フッ素化合物の除去効果(Ⅱ)(メタウォーター,令和7年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2025/0/2025_296/pdf/-char/ja

- 36) 粉末活性炭による環境水中の有機フッ素化合物の除去効果(メタウォーターほか, 令和5年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2023/0/2023_338/pdf/-char/ja
- 37) 粉末活性炭による PFOA 除去と共存有機物濃度の影響(前澤工業, 令和6年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2024/0/2024_286/pdf/-char/ja
- 38) 粉末活性炭による原水中の有機フッ素化合物の除去性評価(横浜市, 令和4年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2022/0/2022_228/pdf/-char/ja
- 39) 小雀浄水場における有機フッ素化合物の汚染事例及び対応報告(横浜市, 令和3年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2021/0/2021_668/pdf/-char/ja
- 40) 浄水処理工程における有機フッ素化合物の処理性調査(千葉県, 令和4年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2022/0/2022_708/pdf/-char/ja
- 41) 有機フッ素化合物の水源域における実態調査及び粉末活性炭による処理性調査(神奈川県内広域水道企業団, 令和3年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2021/0/2021_676/pdf/-char/ja

なお、水質基準値を超過したPFOS及びPFOAの粉末活性炭による浄水処理に伴い、発生した浄水発生土の保管・廃棄・再生については、「PFOS等を含む水の処理に用いた使用済活性炭の適切な保管等について」や「PFOS及びPFOA含有廃棄物の処理に関する技術的留意事項」を参考に適切に取り扱う。詳細については、「4.1 (2) 3) ① (ウ) 使用済活性炭の保管・廃棄・再生」を参照する。

(イ) 粒状活性炭の交換

粒状活性炭処理施設を導入している浄水場の場合は、新炭に入れ替えることで、PFOS及びPFOAの除去効果の向上を図る。特に、長期間使用している場合には、PFOS及びPFOAに対する吸着効果が失われている可能性があるため留意する。

新炭に入れ替えた後の交換時期については、交換後にモニタリングを実施し、PFOS及びPFOAの破過曲線等を基に設定する。なお、原水によっては従来の除去対象であるTOC等の有機物を対象とした交換時期よりも、PFOS及びPFOAを対象とする方が交換時期は早くなり、より高頻度の交換が必要となる可能性がある(図7)。また、処理水濃度や交換費用を平準化する観点から、全槽を同時期に交換することは避け、各槽をそれぞれ異なる時期に交換する。

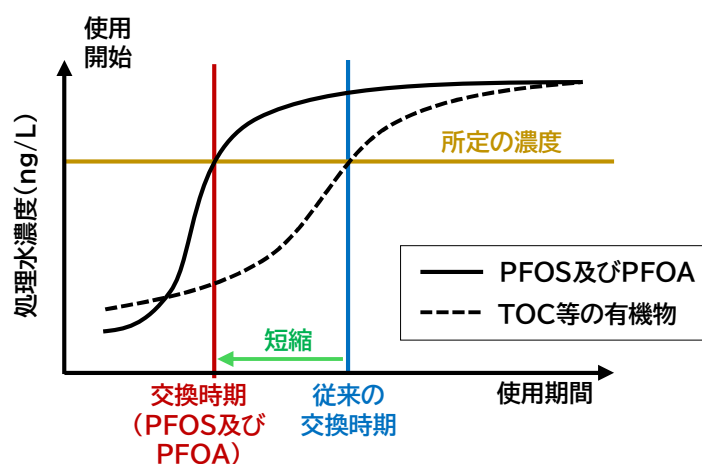


図 7 粒状活性炭の交換時期のイメージ

【参考】

- 42) 活性炭吸着池における有機フッ素化合物の除去性調査(Ⅱ)(尼崎市,令和7年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2025/0/2025_786/pdf/-char/ja
- 43) 活性炭吸着池における有機フッ素化合物の除去性調査(尼崎市,令和6年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2024/0/2024_756/pdf/-char/ja
- 44) 原水水温と粒状活性炭の使用状況から推定する浄水PFOA濃度(茨城県ほか,令和7年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2025/0/2025_266/pdf/-char/ja
- 45) 粒状活性炭の使用状況から推定する浄水PFOA濃度(茨城県ほか,令和6年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2024/0/2024_282/pdf/-char/ja
- 46) 粉末活性炭・粒状活性炭によるPFOS及びPFOAの処理性に関する調査(大阪広域水道企業団,令和6年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2024/0/2024_760/pdf/-char/ja
- 47) 阪神水道企業団における有機フッ素化合物の存在実態及び処理性調査(阪神水道企業団,令和6年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2024/0/2024_762/pdf/-char/ja
- 48) 千苺浄水場における活性炭処理性能の検討(神戸市,令和6年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2024/0/2024_354/pdf/-char/ja
- 49) 粒状活性炭処理における有機フッ素化合物の破過におよぼす水質の影響(国立保健医療科学院ほか,令和5年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2023/0/2023_336/pdf/-char/ja
- 50) 大津市におけるPFOS等の検出状況(大津市,令和3年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2021/0/2021_672/pdf/-char/ja
- 51) 有機フッ素化合物の浄水場での処理状況(千葉県,令和3年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2021/0/2021_678/pdf/-char/ja

なお、水質基準値を超過したPFOS及びPFOAの粒状活性炭による浄水処理に伴い、発生した使用済活性炭の保管・廃棄・再生については、「PFOS等を含む水の処理に用いた使用済活性炭の適切な保管等について」や「PFOS及びPFOA含有廃棄物の処理に関する技術的留意事項」に基づき適切に取り扱う。詳細については「4.1（2） 3）①（ウ）使用済活性炭の保管・廃棄・再生」を参照する。

(ウ) 暫定的な仮設浄水処理施設の導入や既存浄水処理施設の一部転用

既存施設などによる早急な濃度低減が困難な場合、新たな施設整備が完了するまでなどの暫定的な対応として、粒状活性炭やイオン交換樹脂などの仮設の浄水処理施設の導入、又はそれを設置するための敷地が無い場合等は、他の水質基準項目に影響がないことを確認したうえで、既存の浄水処理施設の一部をPFOS及びPFOAの除去を目的とした施設に転用(緩速ろ過池に粒状活性炭を敷設する等)することにより、早急に給水栓等における濃度低減を図る(図8)。

なお、浄水処理施設能力は、必ずしも計画水量である必要は無く、給水栓等において水質基準値以下とすることを目的として検討する。

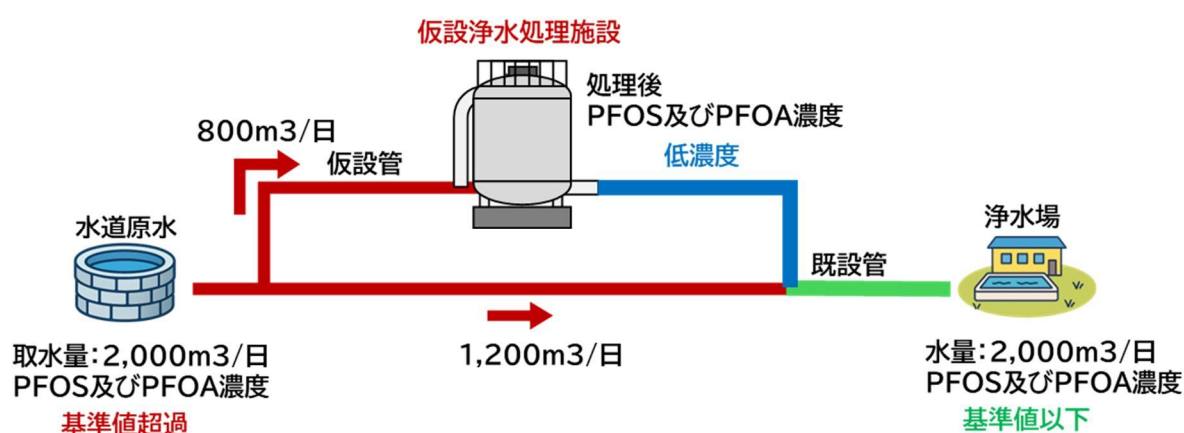


図 8 仮設の浄水処理施設の導入のイメージ

【参考】

- 52) 石橋第2配水場 PFAS 浄化用仮設ろ過タンクの設置について(下野市HP)
<https://www.city.shimotsuke.lg.jp/0917/info-0000009543-3.html>
- 53) PFAS 低減を図る活性炭の投入が完了しました(金武町 HP)
<https://www.town.kin.okinawa.jp/soshiki/jogesuidoka/yuukihultusokagoubutu/reiwa4nenndo/1248.html>
- 54) 既存曝気処理施設を用いた活性炭によるPFOS・PFOA低減効果の検証(各務原市, 令和7年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2025/0/2025_356/pdf/-char/ja
- 55) 既設遊離炭酸除去施設を利用したPFOS及びPFOA除去対策-対策の除去性及びろ材交換周期の検討-(極東技工コンサルタントほか, 令和6年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2024/0/2024_284/pdf/-char/ja
- 56) 緩速濾過池におけるトリクロロ酢酸生成抑制(東京都水道局, 平成27年度水道協会雑誌)
https://jglobal.jst.go.jp/detail?JGLOBAL_ID=201602206376135130

なお、水質基準値を超過したPFOS及びPFOAの浄水処理に伴い、発生した粒状活性炭の使用済活性炭の保管・廃棄・再生については、「PFOS等を含む水の処理に用いた使用済活性炭の適切な保管等について」や「PFOS及びPFOA含有廃棄物の処理に関する技術的留意事項」に基づき適切に取り扱い、使用済イオン交換樹脂の保管・廃棄・再生についても、「PFOS等を含む水の処理に用いた使用済活性炭の適切な保管等について」や「PFOS及びPFOA含有廃棄物の処理に関する技術的留意事項」を参考に適切に取り扱う。詳細は「4.1 (2) 3) ① (ウ) 使用済活性炭の保管・廃棄・再生」を参照する。

5) 飲用制限を伴う応急給水等

水道水において、PFOS及びPFOAが水質基準値超過又はそのおそれが判明した場合で、直ちに濃度を低減することが困難なときには、住民に飲用を控えるよう周知した上で、給水継続や応急給水等の対応を図る。

応急給水の方法は、応急給水に使用する水においてPFOS及びPFOAが非検出又は低濃度であることを確認したうえで、各戸への給水袋配布等の運搬給水、仮設水槽等を用いた拠点給水、消火栓からの仮設給水等及びこれらを組み合わせた方法が考えられるため、給水区域に対して適切な給水方式を採用して実施する。詳細については地震対策マニュアル策定指針や、水質汚染事故対策マニュアル策定指針等を参照する。

応急給水にあたっては、病院や学校等の重要な施設に対して十分に配慮するなど、きめ細やかな応急給水が可能となるような給水方法を採用する。また、住民に確実に水が届けられるものとするために、各コミュニティを形成する地域組織との連携も必要である。

また、状況に応じて、代替水としてボトル水等の提供や暫定的に浄水器の設置等の対応を図る。なお、浄水器を設置する場合は、必ずしも全ての蛇口等に設置する必要は無く、食堂など主に飲用に使用する蛇口等に設置する。また、濃度の低減効果を確認するため、設置後に水質検査を実施することが望ましい。なお、長期間使用すると、PFOS及びPFOAに対する吸着効果が失われるため、浄水器カートリッジ等については、メーカーの推奨する交換時期を参考にして、水質や利用状況などの実態に即して、安全余裕を十分に確保し、適切な時期に交換する。

【参考】

- 57) 水質汚染事故対策マニュアル策定指針(国交省,令和2年12月及び令和3年3月) ※最新を要確認
https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/watersupply/stf_seisakunitsuite_bunya_topics_bukyoku_kenkou_suido_kikikanri_sisin.html
- 58) 地震等緊急時対応の手引き(日本水道協会,令和7年3月) ※最新を要確認
http://www.jwwa.or.jp/info/jishin_kunren_top.html
- 59) 学校への浄水器の設置(各務原市HP)
<https://www.city.kakamigahara.lg.jp/kodomo/gakkou/1019211.html>

(2) 中期的対応

中期的対応とは、応急的対応後のモニタリングの結果や水量不足、コスト増など課題がある場合に、新たな施設整備により持続的な濃度低減化を目的とする対応である。

現場条件などにより、新たな代替水源への切替又は混合による希釈のケースと新たな浄水処理施設の導入のケースが想定され、調査・設計や比較検討、工事などに伴い、施設規模によっては、運用まで数年の期間を要することが想定される(図9)。

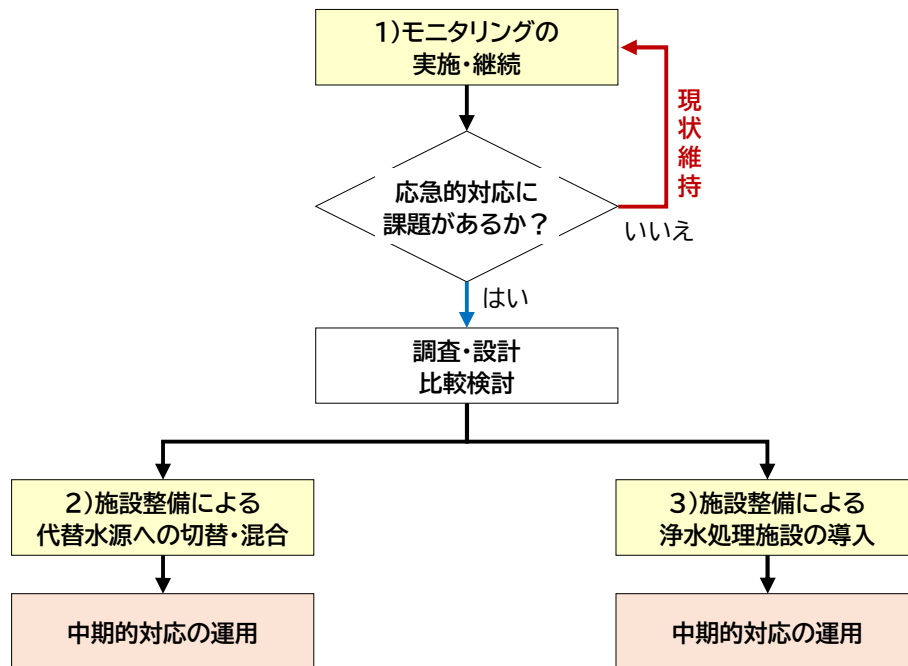


図 9 中期的対応フロー(施設整備による濃度低減化)

1) モニタリングの実施・継続

PFOS及びPFOAは長期間にわたり環境中に残留しやすい物質であるため、水道原水等の水質検査を継続的に実施し、濃度動向を把握することが重要である。また、水質検査結果や濃度動向は継続的に蓄積し、公表する。図10に示すように、応急的対応によって給水栓等におけるPFOS及びPFOA濃度が一時的に低減した場合であっても、水道原水等で水質検査を継続して実施することで、濃度が再び増加傾向を示す場合には、必要に応じて新たな施設整備の必要性を検討する。

また、公共用水域等における水質検査については、多くの地方公共団体(環境部局等)において実施されているため、それらと連携を図りつつ、濃度の経年的な推移を把握する。

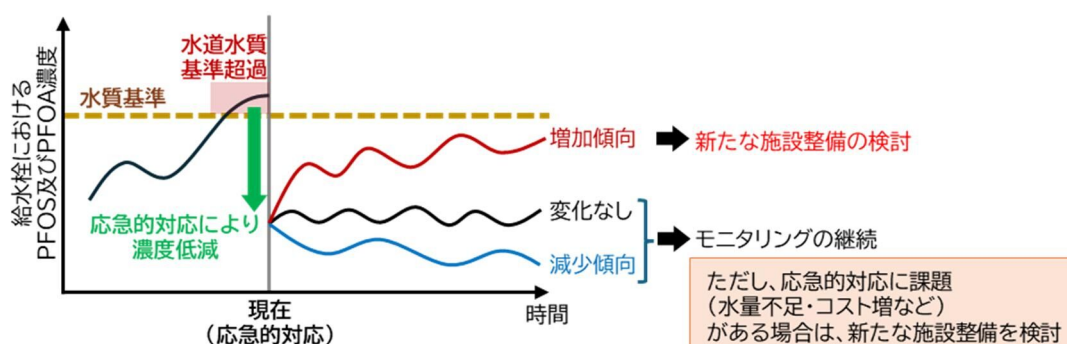


図 10 モニタリングの実施・継続のイメージ

【参考】

- 60) 長野市川合新田水源における有機フッ素化合物も検出状況とその対応(Ⅰ)-有機フッ素化合物の検出状況と対応経過-(長野市,令和7年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2025/0/2025_778/pdf/-char/ja
- 61) 長野市川合新田水源における有機フッ素化合物の検出状況とその対応(Ⅱ)-地下水調査結果と対応策-(長野市,令和7年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2025/0/2025_780/pdf/-char/ja

2) 施設整備による代替水源への切替・混合による希釈

施設整備を伴う代替水源による中期的対応としては、新たな水源の開発、隣接する給水系統との連絡管等の整備、水道用水供給事業からの受水管等の整備、隣接する水道事業等との緊急連絡管等の整備を検討する。

検討する際には、認可や水利権、地下水規制などを管理者等に確認し、必要な手続きを行う。また、作業内容(洗管やバルブ操作など)や作業日数、混合を行う際の送水元の濃度管理や配水池等における濃度の均一化(攪拌方法など)も検討し、また、隣接する水道事業等から緊急時に応援を受ける場合は、緊急時の連絡体制や応援体制などについて構築しておく。

また、上述などを踏まえて給水栓等で水質基準値を超過しないように、早めに作業を開始するため、水質基準値より低い管理基準値等を水安全計画等であらかじめ設定しておく。

【参考】

- 62) 水道事業等の認可等の手引き(厚生労働省,令和元年9月版) ※最新を要確認
<https://www.mlit.go.jp/common/830005521.pdf>

① 新たな水源の開発

新規井戸など新たな水源開発が可能である場合には、水源調査等を実施し、必要な水量が確保できること、PFOS及びPFOAの濃度が十分に低いこと、並びにPFOS及びPFOAを除く水質基準に適合していること等を確認したうえで、新たな水源を開発する。

新たな水源を開発後、PFOS及びPFOAが水質基準値超過又はそのおそれが判明した自己水源からの取水を停止又は減量し、新たな水源からの取水に切替、又は取水して受水槽等で混合して希釈することにより、給水栓等での濃度低減を図る。

② 隣接する給水系統との連絡管等の整備

PFOS及びPFOAが非検出又は低濃度の複数の給水系統を保有している場合は、水理計算等を実施し、必要な水量や給水範囲が確保できること等を確認したうえで、隣接する給水系統との連絡管等を整備する。

連絡管等を整備後、PFOS及びPFOAが水質基準値超過又はそのおそれが判明した給水系統からの給水を停止又は減量し、連絡管等を通じて、PFOS及びPFOAが非検出又は低濃度の隣接する給水系統からの給水に切替又は一部切替、もしくは受水して配水池等で混合して希釈することにより、給水栓等での濃度低減を図る。

③ 水道用水供給事業からの受水管等の整備

PFOS及びPFOAが非検出又は低濃度の水道用水供給事業から受水が可能な場合は、水理計算等を実施し、必要な水量や給水範囲が確保できること等を確認したうえで、水道用水供給事業からの受水管等を整備する。

受水管等を整備後、PFOS及びPFOAが水質基準値超過又はそのおそれが判明した自己水源からの給水を停止又は減量し、受水管等を通じて、PFOS及びPFOAが非検出又は低濃度の水道用水供給事業から受水に切替、又は増量して配水池等で混合して希釈することにより、給水栓等での濃度低減を図る。

④ 隣接する水道事業等との緊急連絡管等の整備

PFOS及びPFOAが非検出又は低濃度の隣接する水道事業等から緊急時に受水が可能な場合は、水理計算等を実施し、必要な水量や給水範囲が確保できること等を確認したうえで、隣接する水道事業等との緊急連絡管等を整備する。

緊急連絡管等を整備後、PFOS 及び PFOA が水質基準値超過又はそのおそれが判明した場合、PFOS及びPFOAが水質基準値超過又はそのおそれが判明した自己水源からの給水を停止又は減量し、緊急連絡管等を通じて、PFOS及びPFOAが非検出又は低濃度の隣接する水道事業等からの給水に切替又は一部切替、もしくは受水して配水池等で混合して希釈することにより、給水栓等での濃度低減を図る。

3) 施設整備による浄水処理施設の導入

PFOS及びPFOA対策に有効な浄水処理施設として、粒状活性炭処理施設又はイオン交換処理施設等があり、水道原水の水質状況等に応じて適切な処理方式を検討する。

検討する際には、認可など管理者等に確認し、必要な手続きを行う。

また、参考情報として、公益財団法人水道技術研究センターにて、浄水処理における PFAS の除去等に関する研究(Aqua-PFAS プロジェクト)が、令和6年9月から令和8年8月まで進められているので、最新の状況を公益財団法人水道技術研究センターの HP 等で確認する。

【参考】

- 63) 浄水処理における PFAS の除去等に関する研究(Aqua-PFAS プロジェクト)(公益財団法人水道技術研究センターHP) ※最新を要確認
<https://www.jwrc-net.or.jp/research-development/aqua-pfas/outline.html>
- 64) 水道における PFAS の処理技術等に関する資料集(公益財団法人水道技術研究センターHP)
<https://www.jwrc-net.or.jp/research-development/p-ken/outline.html>
- 65) 粒状活性炭およびイオン交換樹脂のPFAS除去性能評価(Ⅱ)(メタウォーター, 令和7年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2025/0/2025_360/pdf/-char/ja
- 66) 粒状活性炭およびイオン交換樹脂のPFAS除去性能評価(メタウォーター, 令和6年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2024/0/2024_290/pdf/-char/ja

① 粒状活性炭処理施設

(ア) 処理概要

粒状活性炭処理は、粒状活性炭の多孔質・疎水性表面を利用し、処理対象物質を吸着・除去する浄水処理方法である(図11)。

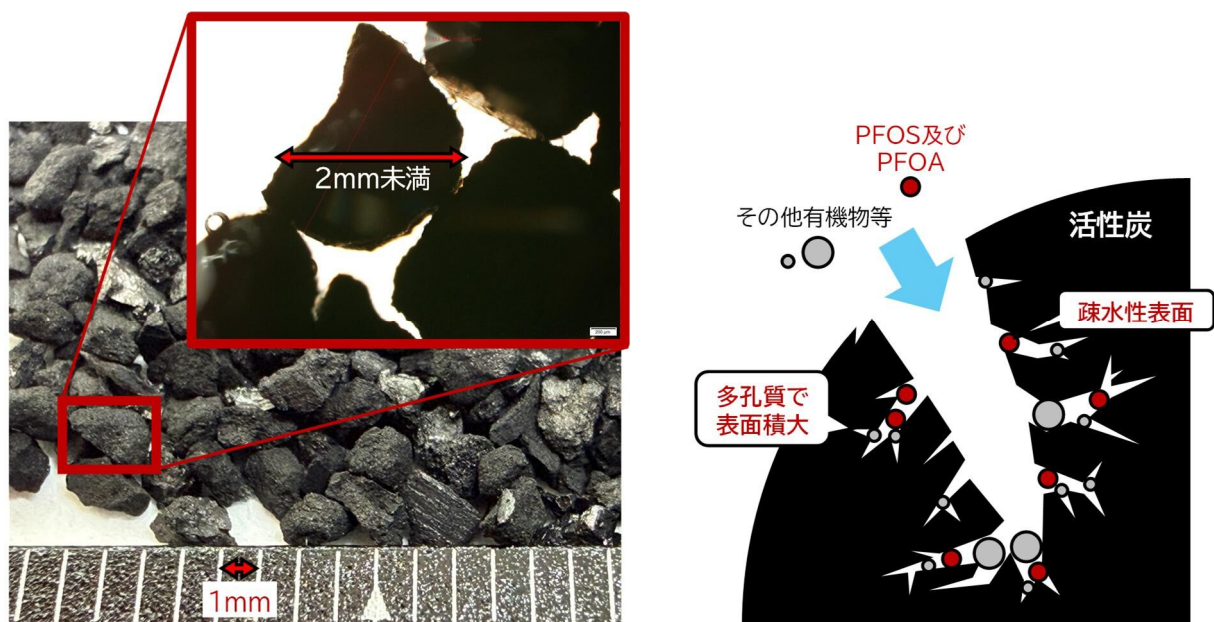


図 11 粒状活性炭による吸着のイメージ

一般に凝集処理では除去することが難しい農薬類、臭気物質等の分子量の小さな有機物等の除去を目的に採用される。なお、粒状活性炭は、使用の継続に伴って処理性が低下するため、適切な時期に交換する必要がある。

粒状活性炭の種類には、石炭系、ヤシ殻系など様々あり、製造方法等によっても吸着性能が異なる。また、処理に供する水の水質によっても、吸着性能が異なる可能性があるため、実際に処理に供する水を用いた実証実験等により、適切な粒状活性炭を選定する。

なお、粒状活性炭による吸着処理では、夾雑物により、PFOS 及び PFOA の吸着が阻害される可能性があるため留意する。

処理に供する水のPFOS及びPFOA濃度も処理性に関連があり、例えばPFOS及びPFOA濃度が低い水を、既にPFOS及びPFOAを十分に吸着している粒状活性炭で処理すると、処理に供する水よりも処理水の方がPFOS 及び PFOA 濃度が高くなる場合がある(脱着)。このため、PFOS 及び PFOA が高濃度の水を粒状活性炭で処理した後、その時点よりもPFOS及びPFOAが低濃度の水を処理することが見込まれる場合には、粒状活性炭を新炭に取り換えることで、処理性の低下を抑えることが可能である。

また、一般に PFOS よりも PFOA の方が破過に至るまでの期間が短い点に留意する。

なお、粒状活性炭を採用する場合については、損失水頭増加を防止するとともに、微生物の増殖とこれに伴う微小動物の増殖を防止するため、定期的に洗浄が必要であることから、洗浄に関わる施設(洗浄排水池等)の整備も必要である。また、粒状活性炭処理に伴い、粒状活性炭の微粉が処理後の水に漏出する可能性があるため対策が必要である。

【参考】

- 67) 北谷浄水場粒状活性炭処理における PFOS 等のモニタリング(沖縄県,令和7年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2025/0/2025_802/pdf/-char/ja
- 68) 浄水場における実態調査と迅速小型カラム試験(RSSCT)による粒状活性炭のPFAS除去性調査(横浜市ほか,令和7年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2025/0/2025_262/pdf/-char/ja
- 69) PFOAの活性炭吸着除去に及ぼす共存有機物濃度の影響(前澤工業,令和7年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2025/0/2025_260/pdf/-char/ja
- 70) 活性炭によるPFAS除去シミュレーションの構築と検証(水ing,令和7年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2025/0/2025_264/pdf/-char/ja
- 71) 上向流を想定した粒状活性炭のPFAS除去性能評価(神鋼環境ソリューション,令和7年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2025/0/2025_274/pdf/-char/ja
- 72) 粒状活性炭による地下水中のPFOS及びPFOAの吸着除去に関する現地調査(Ⅱ)(理水化学ほか,令和7年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2025/0/2025_272/pdf/-char/ja
- 73) 粒状活性炭による地下水中のPFOS及びPFOAの吸着除去に関する現地調査(Ⅰ)(理水化学ほか,令和6年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2024/0/2024_288/pdf/-char/ja
- 74) 全国の地下水中のPFOS等測定結果及び活性炭吸着実験後の溶出試験結果(MIZUKEN,令和7年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2025/0/2025_292/pdf/-char/ja

(イ) 粒状活性炭の交換

粒状活性炭の交換時期は、運転開始後からのモニタリング実施、又は実験等により得られたPFOS及びPFOAの破過曲線等を基に設定する。

また、交換時期を平準化する観点から、全槽を同時期に交換することは避け、各槽をそれぞれ異なる時期に交換する。

【参考】

- 75) 北谷浄水場粒状活性炭実施設計業務報告書(沖縄県HP)
<https://www.eb.pref.okinawa.jp/3540>
- 76) 粒状活性炭処理における有機フッ素化合物吸着性能の評価(Ⅱ)(沖縄県,令和5年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2023/0/2023_688/pdf/-char/ja
- 77) RSSCT法を用いた市販粒状活性炭のPFOS等吸着性能評価(Ⅱ)(沖縄県,令和4年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2022/0/2022_242/pdf/-char/ja
- 78) RSSCT法を用いた市販粒状活性炭のPFOS等吸着性能評価(沖縄県,令和3年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2021/0/2021_220/pdf/-char/ja
- 79) PFOA吸着に優れた活性炭の物理化学的特性による評価方法(中央大学大学院ほか,令和7年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2025/0/2025_294/pdf/-char/ja

(ウ) 使用済活性炭の保管・廃棄・再生

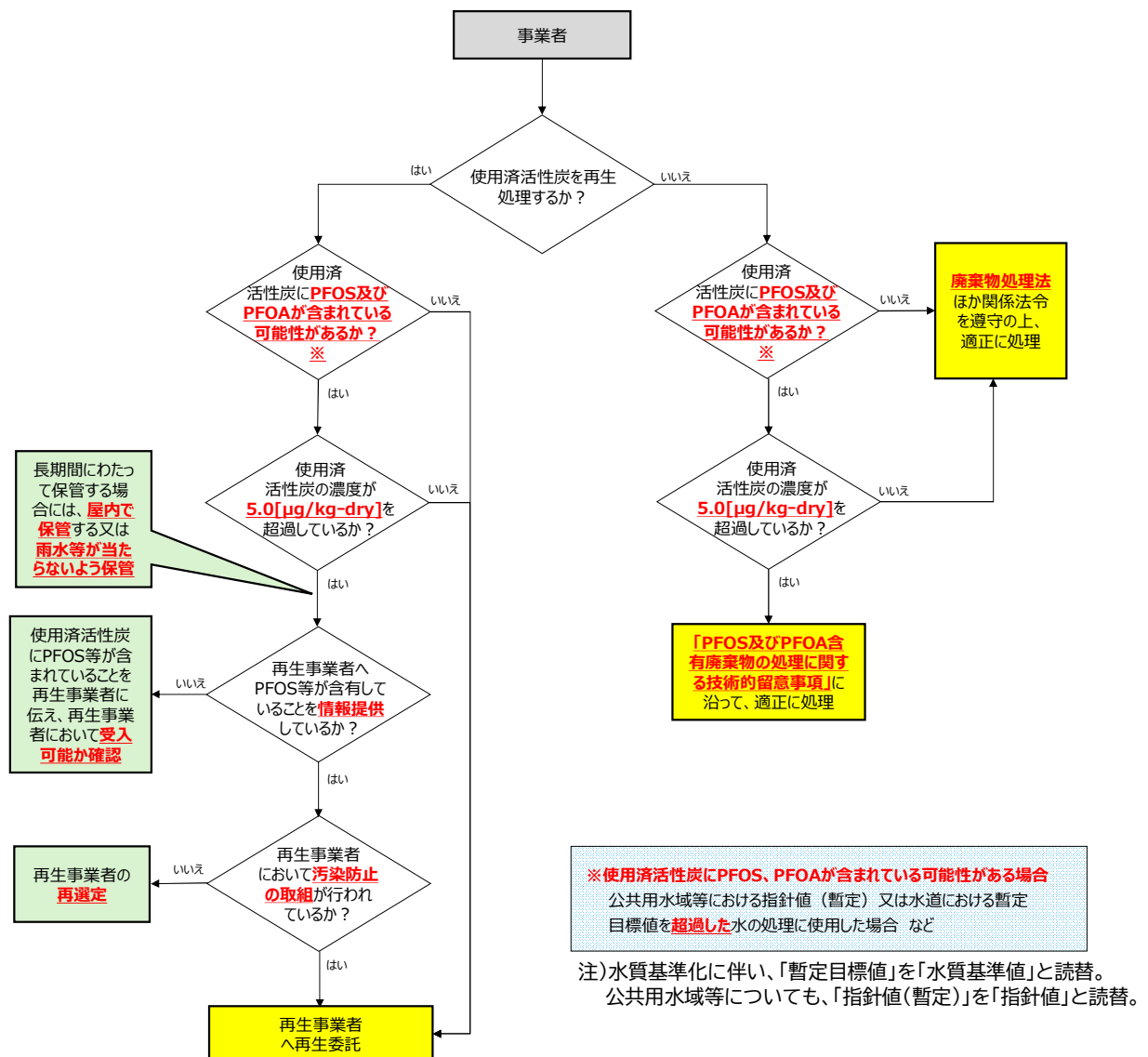
粒状活性炭に吸着したPFOS及びPFOAは、適切に保管・管理されている限り、直ちに環境中へ放出されるものではない。しかし、使用済活性炭が屋外で長期間野積みされた状態で雨水にさらされるなど、適切な管理が行われない場合には、吸着したPFOS及びPFOAが溶出し、周辺環境へ流出する可能性がある。

このため、水質基準値を超過したPFOS及びPFOAの粒状活性炭による浄水処理等に伴い、発生した使用済活性炭の保管・廃棄・再生については、「PFOS等を含む水の処理に用いた使用済活性炭の適切な保管等について」(図12)や「PFOS及びPFOA含有廃棄物の処理に関する技術的留意事項」に基づき、以下のように、適切に取り扱う。

使用済活性炭を長期間保管する場合には、屋内で保管する又は雨水等が当たらないよう保管すること、定期的に保管状況を確認することなど、環境中へのPFOS及びPFOAの流出による汚染を生じさせないように保管する。また、廃棄物となった使用済活性炭を保管する場合には、廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令に規定する処理基準及び廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則に規定する保管基準に基づき、飛散・流出防止措置を講ずるなど、適切に管理するとともに、速やかに処理する。なお、使用済活性炭を廃棄物として処理する場合には、廃棄物処理業者に対してPFOS及びPFOAの含有情報を適切に提供する。

また、使用済活性炭の再生の委託を検討する場合には、当該使用済活性炭にPFOS及びPFOA等が含まれていることを再生事業者へ伝え、当該再生事業者において受入可能か確認する。確認の結果、使用済活性炭の再生を委託する場合には、再生事業者において、再生事業者の事業場からの排水の公共用水域等への排出や排ガスの大気への放出による環境中へのPFOS及びPFOAの流出を防止する取組が行われていることを確認する。

水道原水等で水質基準値(50ng/L)を超過した PFOS 及び PFOA を
浄水処理する目的で粒状活性炭を使用した場合



「PFOS 等を含む水の処理に用いた使用済活性炭の適切な保管等について」の送付について
(国土交通省,令和7年3月27日) 別添2より引用

図 12 水道原水等で水質基準値を超過した PFOS 及び PFOA を浄水処理する目的で
粒状活性炭を使用した場合の使用済活性炭の保管・廃棄・再生に関するフロー

【参考】

- 80) 「PFOS等を含む水の処理に用いた使用済活性炭の適切な保管等について(令和7年3月26日環水大管発第25032611号・環循規発第2503261号) ※最新を要確認
<https://www.env.go.jp/content/000301642.pdf>
- 81) 「PFOS及びPFOA含有廃棄物の処理に関する技術的留意事項」(環境省,令和4年9月) ※最新を要確認
<https://www.env.go.jp/content/000077696.pdf>
- 82) PFAS除去に用いる粒状活性炭の処理性評価と再生利用の可能性(クボタ,令和7年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2025/0/2025_268/_pdf/-char/ja
- 83) 「PFOS及びPFOA含有廃棄物の処理に関する技術的留意事項について相談できる処理施設の紹介」(一般財団法人日本消防装置工業会HP) ※最新を要確認
<https://shosoko.or.jp/info/>

② イオン交換処理施設

(ア) 処理概要

イオン交換処理は、イオン交換樹脂が保持するイオンと処理対象物質(処理対象イオン)を交換し、吸着・除去する浄水処理方法である(図13)。

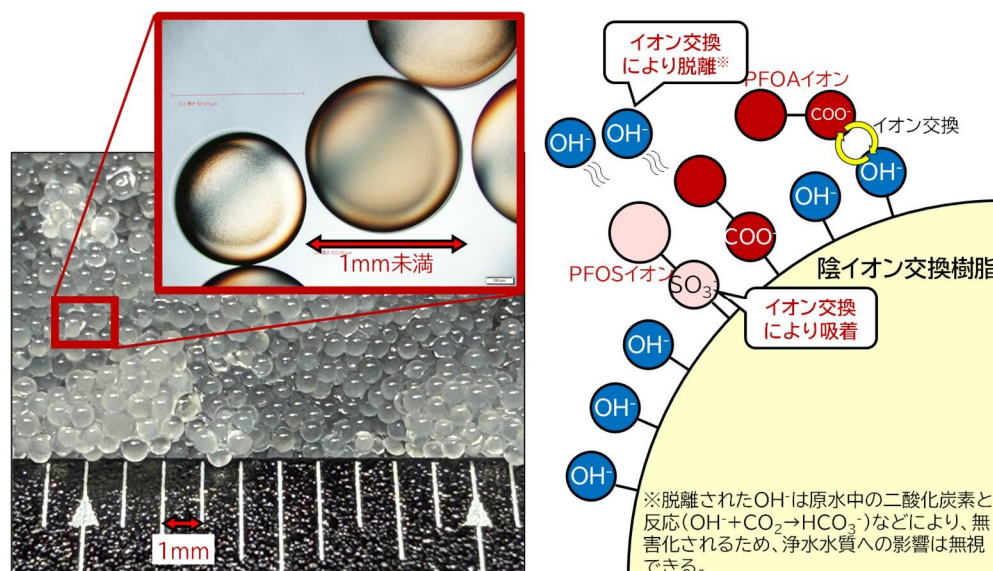


図 13 イオン交換樹脂による吸着のイメージ

一般に凝集処理では除去することが難しい、イオン性の物質(硫酸イオン、硝酸態窒素等)の除去を目的に採用される。なお、イオン交換樹脂は、使用の継続に伴って処理性が低下するため、適切な時期に交換する必要がある。

PFOS及びPFOAの除去においては、陰イオン交換樹脂が使用される。陰イオン交換樹脂の種類には、弱塩基性陰イオン交換樹脂、強塩基性陰イオン交換樹脂があり、製造方法等によっても吸着性能が異なる。また、処理に供する水の水質によっても、吸着性能が異なる可能性があるため、実際に処理に供する水を用いた実証実験等により、適切な陰イオン交換樹脂を選定する。

イオン交換樹脂による吸着処理では、共存物質(硝酸イオン等)の含有状況とPFOS及びPFOAの処理性が関連しており、特に共存塩等が多く含有されている場合には、イオン交換樹脂によるPFOS及びPFOAの吸着が阻害され、イオン交換樹脂の交換時期が短くなる。

また、一般に PFOS よりも PFOA の方が破過に至るまでの期間が短い点に留意する。

【参考】

- 84) 中期的水質改善対策(各務原市HP)
<https://www.city.kakamigahara.lg.jp/life/suidou/1001633/1001635/1001658/1024141.html>
- 85) 平衡吸着試験および RSSCT による PFAS 吸着剤の評価(水道機工, 令和7年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2025/0/2025_270/pdf/-char/ja

（イ）イオン交換樹脂の交換

イオン交換樹脂の交換時期は、運転開始後からのモニタリング実施、又は実験等により得られたPFOS及びPFOAの破過曲線等を基に設定する。

【参考】

86) 地下水中 PFAS の陰イオン交換処理において重要な樹脂特性の検討(金沢大学ほか,令和5年度全国会議(水道研究発表会))

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2023/0/2023_340/pdf/-char/ja

（ウ）使用済イオン交換樹脂の保管・廃棄・再生

水質基準値を超過したPFOS及びPFOAのイオン交換樹脂による浄水処理に伴い、発生した使用済イオン交換樹脂の保管・廃棄・再生については、「PFOS等を含む水の処理に用いた使用済活性炭の適切な保管等について」や「PFOS及びPFOA含有廃棄物の処理に関する技術的留意事項」を参考に適切に取り扱う。詳細については、「4.1（2） 3）①（ウ）使用済活性炭の保管・廃棄・再生」を参照する。

(3) 長期的対応

長期的対応とは、中期的対応後の将来を見据えて、水道水の安全性が確保された水道水の最適な安定供給を目的とする対応である。

中期的な対応では課題があったコスト増などに対して、一定規模以上の水源開発や、将来的な事業運営を見据えた水運用の変更などによる取水停止など、事業規模によっては、運用までに中期的対応よりかなり長い期間を要するケースが想定される(図14)。

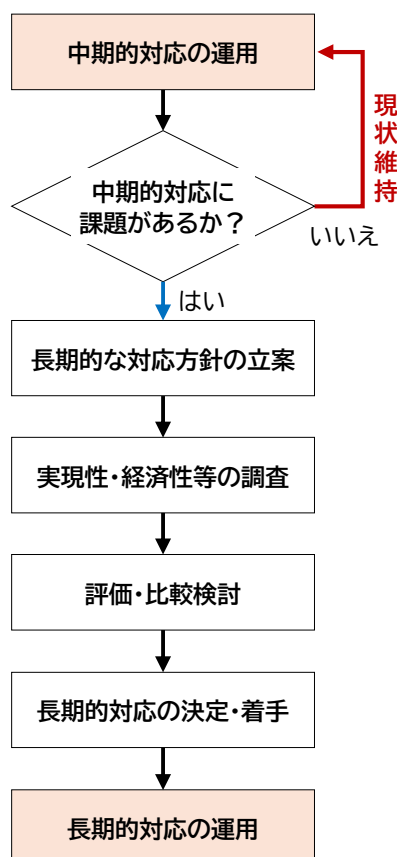


図 14 長期的対応フロー(将来を見据えて最適な安定供給に向けての対応)

地形条件、事業規模や給水状況、また、PFOS及びPFOAの水質基準値超過又はそのおそれ が判明した原因への環境部局等による対応状況などを踏まえて、長期的な対応方針として、一定規模以上の大規模な水源開発や、将来の給水人口減や施設の老朽化によるダウンサイジング や事業の統廃合など将来的な水運用の変更などによる、PFOS及びPFOAの水質基準超過又はそのおそれが判明した水道原水からの取水停止などを立案する。

上述の立案に対し、水源調査などで実現性や経済性を調査し、その調査結果を踏まえて、それら を評価し、比較検討したうえで、長期的対応方針を決定する。

長期的対応方針の決定後においても、さらに詳細な調査・設計や関係機関との調整などが伴い、また、大規模工事が伴うなど、事業規模によっては、運用までにはかなりの期間を要することが想定される。

【参考】

- 87) 長期的水質改善対策(各務原市HP)
<https://www.city.kakamigahara.lg.jp/life/suidou/1001633/1001635/1001658/1024182.html>
- 88) PFAS対応に向けた段階的水質改善の取組-各務原市水道事業における中長期的対策-(極東技工コンサルタント,令和7年度全国会議(水道研究発表会))
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jwwaproc/2025/0/2025_200/_pdf/-char/ja

4.2 専用水道

専用水道において、給水栓等で PFOS 及び PFOA が水質基準値超過又はそのおそれが判明した場合は、早急な利用者のばく露防止を目的とする応急的対応と、新たな施設整備による持続的な濃度低減化を図る中長期的対応の2段階に分けられる。

また、地下水適正管理協議会がまとめている「地下水利用者のための PFAS 対策ガイドライン」には、地下水を水源とする専用水道設置者等の地下水利用者のPFOS及びPFOAに関する有益な情報が記載されているため参考となる。ただし、記載内容と現状が異なる場合もあるため、最新の情報を確認する。

【参考】

89) 地下水利用者のための PFAS 対策ガイドライン(第一版)(令和8年1月,地下水適正管理協議会) ※最新を要確認
<https://gwma.group/>

(1) 応急的対応

応急的対応とは、給水栓等において、PFOS及びPFOAが水質基準値超過又はそのおそれが判明した場合に、早急な利用者のばく露防止を目的とする対応である。

直ぐに(即時に)、給水栓等においてPFOS及びPFOAの水質基準以下まで濃度低減可能な対策が実施できるケースと、直ぐに(即時に)対策が実施出来ず、利用者に飲用制限を要請したうえで、対策を実施するケースが想定される(図15)。

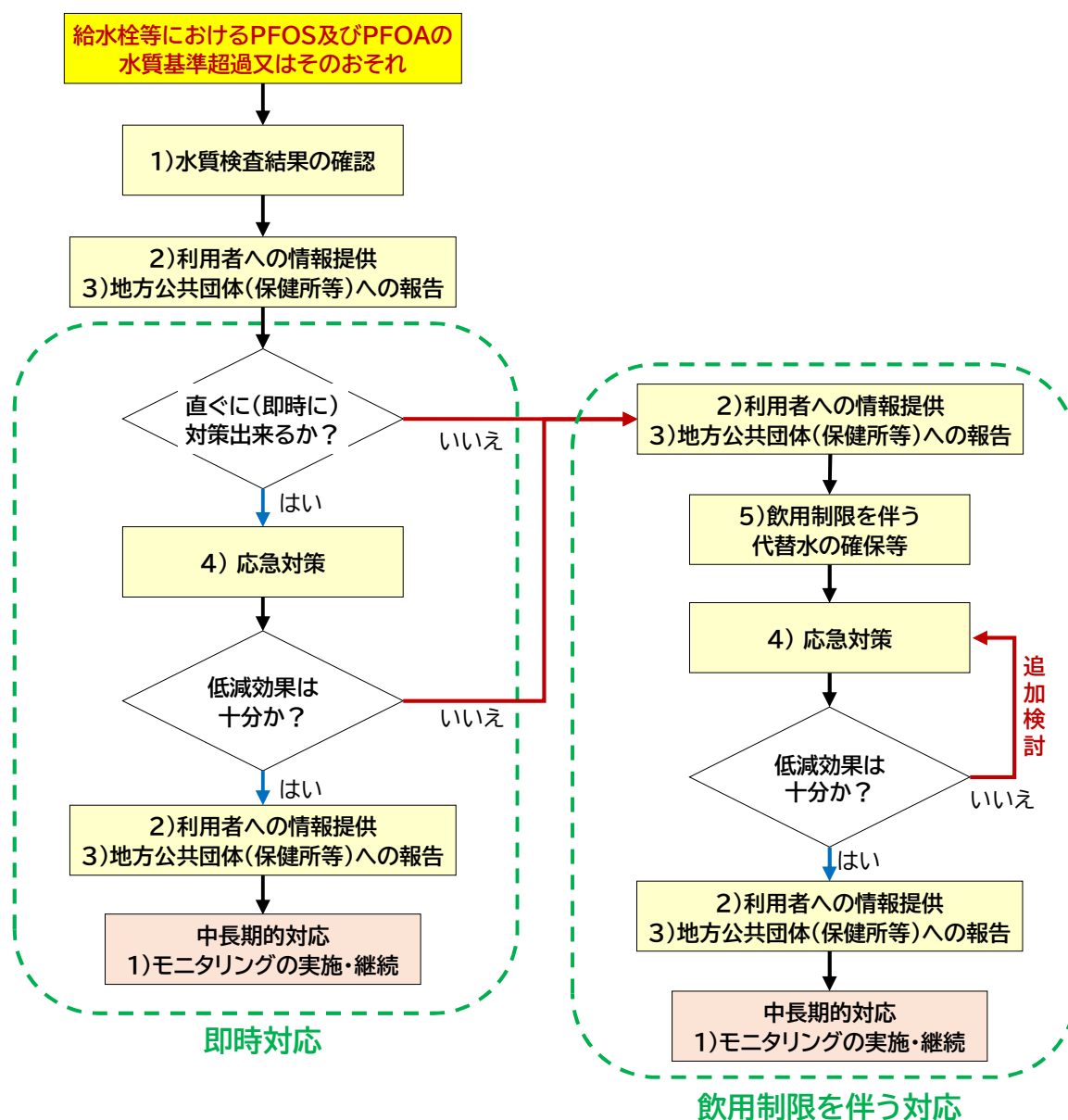


図 15 応急的対応フロー(早急な利用者のばく露防止)

1) 水質検査結果の確認

水質検査の結果、給水栓等において、PFOS及びPFOAが水質基準値超過又はそのおそれが判明した場合、まずは、水質検査結果の濃度の単位(水質基準値:50【ng/L】=0.000050【mg/L】)や、採水場所(水道原水ではなく、給水栓なのか)など、水質検査結果に誤りが無いか確認する。

上述に誤りが無い場合は、確認のため直ちに再検査を行う。

その際、初回及び再検査の結果を双方とも破棄せず保存し、どちらの水質検査結果を正式な結果として採用したかの記録を残す。また、採水方法や分析操作に不備があったと考えられる等合理的な理由がある場合には、再検査の結果を正式な結果とすることができるが、原則として初回の結果を水質検査の正式な結果とする。

2) 利用者への情報提供

① 事案発生時の情報提供

給水栓等において、PFOS及びPFOAが水質基準値超過又はそのおそれが判明した場合は、掲示やビラ等を通じて速やかに検出状況や対応状況を周知し、利用者へ分かりやすく、適切な情報提供を行う。

また、水質検査結果や対応状況などを、定期的に、継続的に情報提供を行う。

② 飲用制限要請時の情報提供

特に、飲用制限を伴う代替水の確保等を実施する場合は、水質に異常が生じていること又はそのおそれがあること、給水を継続しているが飲用は避けることについて、速やかにかつ適切に周知する。また、飲用制限の解除の予定時期も併せて周知する。

③ 対応完了時(飲用制限解除時)の情報提供

対応が完了した場合は、対応状況や対応結果を公表し、利用者へ分かりやすく、速やかにかつ適切な情報提供を行う。

また、飲用制限の要請を行った場合は、飲用制限の解除も速やかに周知する。

詳細については、「4.1 (1) 2) 住民への情報提供」を参考にする。

3) 地方公共団体(保健所等)への報告

給水栓等において、PFOS及びPFOAが水質基準値超過又はそのおそれが判明した場合は、所管する地方公共団体(保健所等)へ報告し、対応方法を確認する。

なお、国設専用水道の場合は、国土交通省各地方整備局等水道担当あてに報告し、併せて、地元の地方公共団体(環境部局等)に情報提供する。

4) 応急対策

① 水質検査の強化

給水栓等における水質検査の地点数や回数を増やし、濃度の分布状況や変動状況を把握し、また、併せて、水道原水など水質検査対象を拡大し、水質異常の状況を把握し、その結果などを踏まえて、具体的な対応策を検討する。

② 代替水源への切替・混合による希釈

代替水源による応急対策は、既存の自己水源への切替・混合、水道事業への切替・混合等を検討する。

なお、早急に対応出来るようにするため、平常時から、上述の対応が可能な水量や必要な作業内容(バルブ操作など)や、混合を行う際の送水元の濃度管理や受水槽等における濃度の均一化(攪拌方法など)などを確認しておく。

また、上述などを踏まえて、給水栓等で水質基準値を超過しないように、早めに作業を開始するための、水質基準値より低い管理基準値等を設定する。

(ア) 既存の自己水源への切替・混合による希釈

複数の自己水源を保有している場合は、PFOS 及び PFOA が水質基準値超過又はそのおそれが判明した自己水源からの取水を停止又は減量し、PFOS及びPFOAが非検出又は低濃度の既存の自己水源からの取水に切替、又は増量して受水槽等で混合して希釈することにより、給水栓等での濃度低減を図る。

(イ) 水道事業への切替・混合による希釈

PFOS及びPFOAが非検出又は低濃度の水道事業から受水している場合や、既に接続されている場合は、PFOS 及び PFOA が水質基準値超過又はそのおそれが判明した自己水源からの取水を停止又は減量し、水道事業からの受水に切替、又は増量して受水槽等で混合して希釈することにより、給水栓等での濃度低減を図る。

③ 浄水処理の強化

粒状活性炭処理施設を導入している場合は、新炭に入れ替えることで、PFOS及びPFOAの除去効果の向上を図る。特に、長期間使用している場合には、従来の除去対象である TOC 等の有機物に対する除去効果が保持されていても、PFOS及びPFOAに対する吸着効果が失われている可能性があるため留意する。

新炭に入れ替えた後の交換時期については、交換後にモニタリングを実施し、PFOS及びPFOAの破過曲線等を基に設定する。なお、従来の除去対象である TOC 等の有機物を対象とした交換時期よりも、PFOS及びPFOAを対象とする方が交換時期は早くなり、より高頻度の交換

が必要となる可能性がある。

なお、水質基準値を超過したPFOS及びPFOAの粒状活性炭による浄水処理に伴い、発生した使用済活性炭の保管・廃棄・再生については、「PFOS等を含む水の処理に用いた使用済活性炭の適切な保管等について」や「PFOS及びPFOA含有廃棄物の処理に関する技術的留意事項」に基づき適切に取り扱う。詳細については「4.1（2） 3）①（ウ）使用済活性炭の保管・廃棄・再生」を参照する。

5）飲用制限を伴う代替水の確保等

給水栓等において、PFOS及びPFOAが水質基準値超過又はそのおそれが判明した場合で、直ちに濃度を低減することが困難なときには、利用者に飲用を控えるよう周知した上で、給水継続や代替水としてボトル水等を提供する。

また、状況に応じて、暫定的に浄水器の設置等の対応を図る。なお、浄水器を設置する場合は、必ずしも全ての蛇口等に設置する必要は無く、食堂など主に飲用に使用する蛇口等に設置する。また、濃度の低減効果を確認するため、設置後に水質検査を実施することが望ましく、なお、長期間使用すると、PFOS及びPFOAに対する吸着効果が失われるため、浄水器カートリッジ等については、メーカーの推奨する交換時期を参考にして、水質や利用状況などの実態に即して、安全余裕を十分に確保し、適切な時期に交換する。

(2) 中長期的対応

中期的対応とは、応急的対応後のモニタリングの結果や水量不足、コスト増など課題がある場合に、新たな施設整備により持続的な濃度低減化を目的とする対応である(図16)。

現場条件などにより、新たな代替水源への切替又は混合による希釈のケースと新たな浄水処理施設の導入のケースが想定され、それらの設計や比較検討、工事などに伴い、施設規模にもよっては、運用まで数ヶ月の期間を要することが想定される。

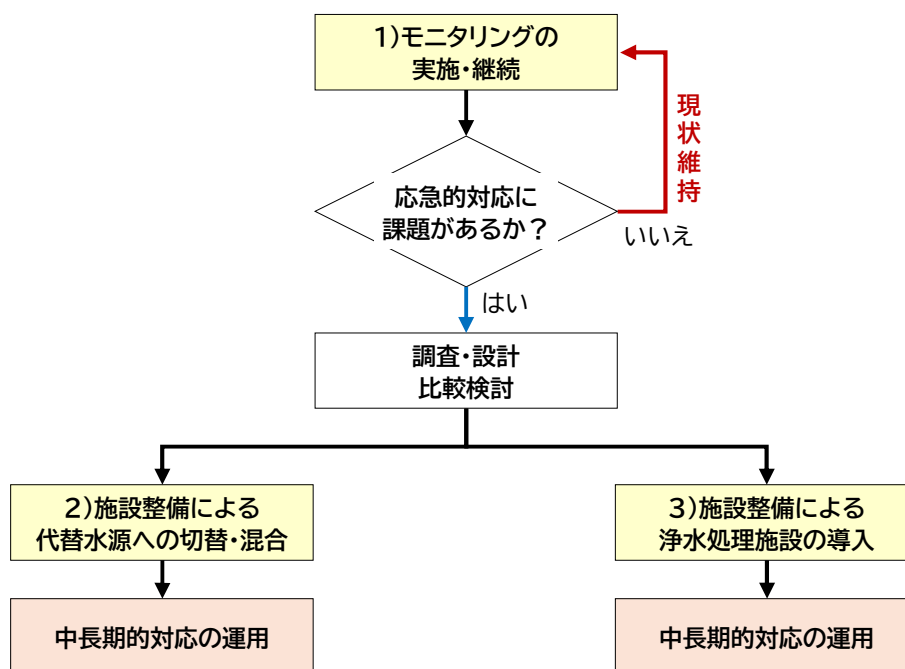


図 16 中長期的対応フロー(施設整備による濃度低減化)

1) モニタリングの実施・継続

PFOS及びPFOAは長期間にわたり環境中に残留しやすいため、水道原水等の水質検査を継続し、濃度動向を把握することで、新たな施設整備の必要性を検討する。また、水質検査結果や濃度動向を継続的に蓄積する。

2) 施設整備による代替水源への切替・混合による希釈

施設整備を伴う代替水源による中長期的対応としては、新たな水源の開発、水道事業からの受水等を検討する。

検討する際には、専用水道に係る申請・届出、水利権、地下水規制などを管理者に確認し、また、水道事業から受水する場合は、給水の可否及び給水開始時期などを水道事業者を確認し、必要な手続きを行う。また、作業内容(バルブ操作など)や、混合を行う際の送水元の濃度管理や受水槽等における濃度の均一化(攪拌方法など)も検討する。

また、上述などを踏まえて、給水栓等で水質基準値を超過しないように、早めに作業を開始するための、水質基準値より低い管理基準値等を設定することを検討する。

① 新たな水源の開発

新規井戸など新たな水源開発が可能である場合には、水源調査等を実施し、必要な水量が確保できること、PFOS及びPFOAの濃度が十分に低いこと、並びにPFOS及びPFOAを除く水質基準に適合していること等を確認したうえで、新たな水源を開発する。

新たな水源を開発後、PFOS及びPFOAが水質基準値超過又はそのおそれが判明した自己水源からの取水を停止又は減量し、新たな水源からの取水に切替、又は取水して受水槽等で混合して希釈することにより、給水栓等での濃度低減を図る。

② 水道事業からの受水

PFOS及びPFOAが非検出又は低濃度の水道事業から受水が可能な場合は、水道事業者へ給水申し込みを行い、水道事業者による給水管等の施設整備工事が完了した後、自己水源からの取水を停止又は減量し、水道事業からの受水に切替、又は受水して受水槽等で混合して希釈することにより、給水栓等での濃度低減を図る。

3) 施設整備による浄水処理施設の導入

PFOS及びPFOA対策に有効な浄水処理施設として、粒状活性炭処理施設又はイオン交換処理施設等があり、水道原水の水質状況等に応じて適切な処理方式を検討する。

検討する際には、専用水道に係る申請・届出など地方公共団体に確認し、必要な手続きを行う。

粒状活性炭等の交換時期は、運転開始後からのモニタリング実施し、PFOS及びPFOAの破過曲線等を基に設定する。

なお、水質基準値を超過したPFOS及びPFOAの浄水処理に伴い、発生した粒状活性炭の使用済活性炭の保管・廃棄・再生については、「PFOS等を含む水の処理に用いた使用済活性炭の適切な保管等について」や「PFOS及びPFOA含有廃棄物の処理に関する技術的留意事項」に基づき適切に取り扱い、使用済イオン交換樹脂の保管・廃棄・再生についても、「PFOS等を含む水の処理に用いた使用済活性炭の適切な保管等について」や「PFOS及びPFOA含有廃棄物の処理に関する技術的留意事項」を参考に適切に取り扱う。詳細については「4.1 (2) 3) ① (ウ) 使用済活性炭の保管・廃棄・再生」を参照する。

4.3 飲料水供給施設・飲用井戸等

飲料水供給施設・飲用井戸等において、給水栓等でPFOS及びPFOAが水質基準値超過又はそのおそれが判明した場合は、早急な利用者のばく露防止を目的とする応急的対応と、新たな施設整備による持続的なPFOS及びPFOAの濃度低減化を図る中長期的対応の2段階に分けられる。

(1) 応急的対応

応急的対応とは、給水栓等において、PFOS及びPFOAが水質基準値超過又はそのおそれが判明した場合に、早急な利用者のばく露防止を目的とする対応である(図17)。

直ぐに(即時に)、給水栓等においてPFOS及びPFOAの水質基準以下まで濃度低減可能な対策が実施できるケースと、直ぐに(即時に)対策が実施出来ず、利用者に飲用制限を要請したうえで、対策を実施するケースが想定される。

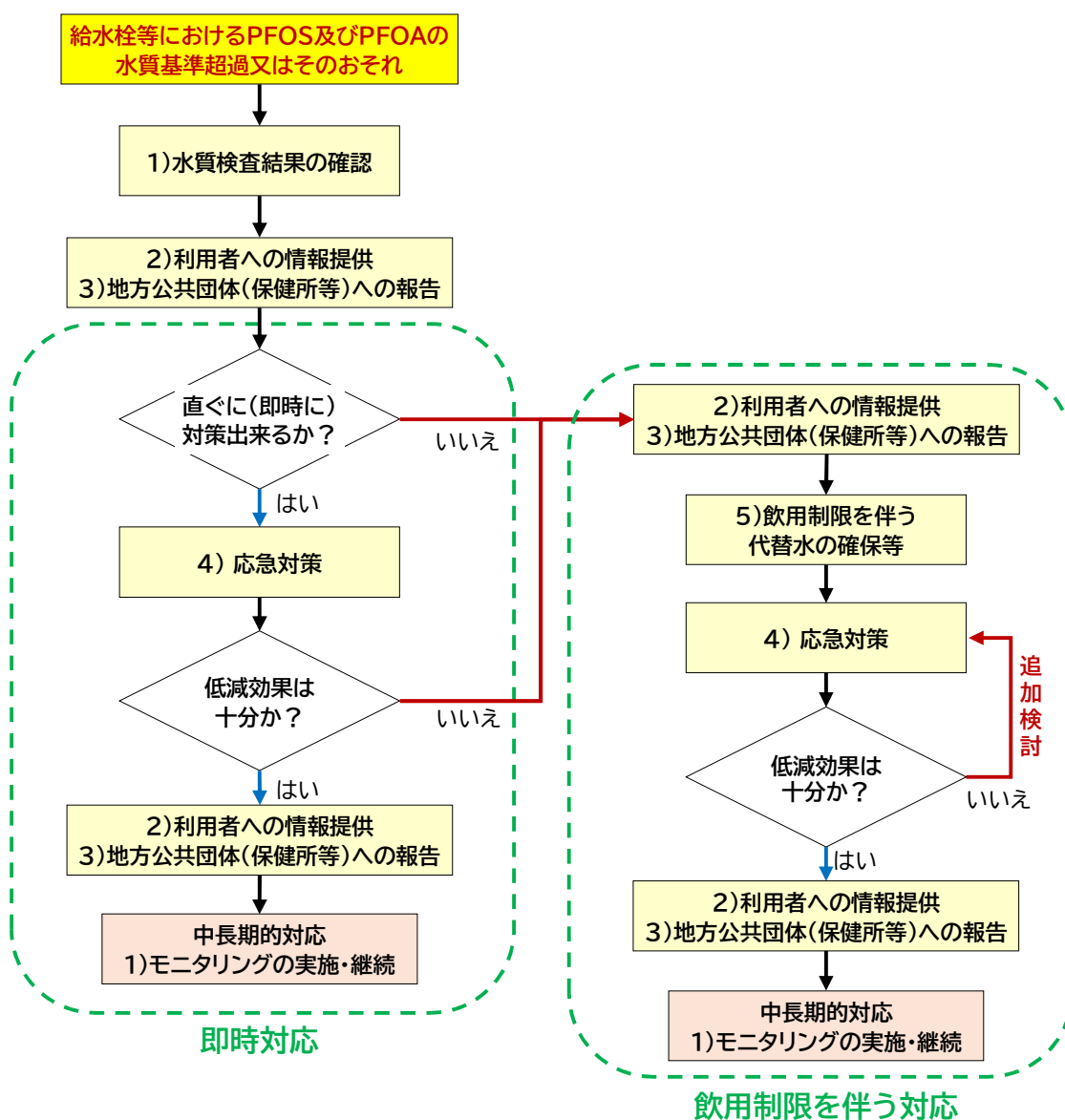


図 17 応急的対応フロー

1) 水質検査結果の確認

水質検査の結果、給水栓等において、PFOS及びPFOAが水質基準値超過又はそのおそれが判明した場合、まずは、水質検査結果の濃度の単位(水質基準値:50【ng/L】=0.000050【mg/L】)や、採水場所(水道原水ではなく、給水栓なのか)など、水質検査結果に誤りが無いか確認する。

上述に誤りが無い場合は、確認のため直ちに再検査を行う。

その際、初回及び再検査の結果を双方とも破棄せず保存し、どちらの水質検査結果を正式な結果として採用したかの記録を残す。また、採水方法や分析操作に不備があったと考えられる等合理的な理由がある場合には、再検査の結果を正式な結果とすることができるが、原則として初回の結果を水質検査の正式な結果とする。

2) 利用者への情報提供

① 事案発生時の情報提供

給水栓等において、PFOS及びPFOAが水質基準値超過又はそのおそれが判明した場合は、掲示やビラ等を通じて速やかに検出状況や対応状況を周知し、利用者へ分かりやすく、適切な情報提供を行う。

また、水質検査結果や対応状況などを、定期的に、継続的に情報提供を行う。

② 飲用制限要請時の情報提供

特に、飲用制限を伴う代替水の確保等を実施する場合は、水質に異常が生じていること又はそのおそれがあること、給水を継続しているが飲用は避けることについて、速やかにかつ適切に周知する。また、飲用制限の解除の予定時期も併せて周知する。

③ 対応完了時(飲用制限解除時)の情報提供

対応が完了した場合は、対応状況や対応結果を公表し、利用者へ分かりやすく、速やかにかつ適切な情報提供を行う。

また、飲用制限の要請を行った場合は、飲用制限の解除も速やかに周知する。

詳細については、「4.1 (1) 2) 住民への情報提供」を参考にする。

3) 地方公共団体(保健所等)への報告

給水栓等において、PFOS及びPFOAが水質基準値超過又はそのおそれが判明した場合は、所管する地方公共団体(保健所等)へ報告し、対応方法を確認する。

4) 応急対策

① 水質検査の強化

給水栓等における水質検査の地点数や回数を増やし、濃度の分布状況や変動状況を把握し、また、併せて、水道原水など水質検査対象を拡大し、水質異常の状況を把握し、その結果などを踏まえて、具体的な対応策を検討する。

② 代替水源への切替・混合による希釈

代替水源による応急対策は、既存の自己水源への切替・混合、水道事業への切替・混合等を検討する。

なお、早急に対応出来るようにするため、平常時から、上述の対応が可能な水量や必要な作業内容(バルブ操作など)や、混合を行う際の送水元の濃度管理や受水槽等における濃度の均一化(攪拌方法など)などを確認しておく。

また、上述などを踏まえて、給水栓等で水質基準値を超過しないように、早めに作業を開始するための、水質基準値より低い管理基準値等を設定する。

(ア) 既存の自己水源への切替・混合による希釈

複数の自己水源を保有している場合は、PFOS 及び PFOA が水質基準値超過又はそのおそれが判明した自己水源からの取水を停止又は減量し、PFOS及びPFOAが非検出又は低濃度の既存の自己水源からの取水に切替、又は増量して受水槽等で混合して希釈することにより、給水栓等での濃度低減を図る。

(イ) 水道事業への切替・混合による希釈

PFOS及びPFOAが非検出又は低濃度の水道事業から受水している場合や、既に接続されている場合は、PFOS 及び PFOA が水質基準値超過又はそのおそれが判明した自己水源からの取水を停止又は減量し、水道事業からの受水に切替、又は増量して受水槽等で混合して希釈することにより、給水栓等での濃度低減を図る。

③ 浄水処理の強化

粒状活性炭処理施設を導入している場合は、新炭に入れ替えることで、PFOS及びPFOAの除去効果の向上を図る。特に、長期間使用している場合には、従来の除去対象である TOC 等の有機物に対する除去効果が保持されていても、PFOS及びPFOAに対する吸着効果が失われている可能性があるため留意する。

新炭に入れ替えた後の交換時期については、交換後にモニタリングを実施し、PFOS及びPFOAの破過曲線等を基に設定する。なお、従来の除去対象である TOC 等の有機物を対象とした交換時期よりも、PFOS及びPFOAを対象とする方が交換時期は早くなり、より高頻度の交換

が必要となる可能性がある。

なお、水質基準値を超過したPFOS及びPFOAの粒状活性炭による浄水処理に伴い、発生した使用済活性炭の保管・廃棄・再生については、「PFOS等を含む水の処理に用いた使用済活性炭の適切な保管等について」や「PFOS及びPFOA含有廃棄物の処理に関する技術的留意事項」に基づき適切に取り扱う。詳細については「4.1（2） 3）①（ウ）使用済活性炭の保管・廃棄・再生」を参照する。

④ 浄水器の設置

浄水器を設置する場合は、必ずしも全ての蛇口等に設置する必要は無く、食堂など主に飲用に使用する蛇口等に設置する。また、濃度の低減効果を確認するため、設置後に水質検査を実施することが望ましく、なお、長期間使用すると、PFOS及びPFOAに対する吸着効果が失われるため、浄水器カートリッジ等については、メーカーの推奨する交換時期を参考にして、水質や利用状況などの実態に即して、安全余裕を十分に確保し、適切な時期に交換する。

【参考】

90) PFOS/PFOAの除去性能試験自主規格と結果(浄水器協会) ※最新を要確認

<https://www.jwpa.or.jp/>

5) 飲用制限を伴う代替水の確保等

給水栓等において、PFOS及びPFOAが水質基準値超過又はそのおそれが判明した場合で、直ちに濃度を低減することが困難なときには、利用者に飲用を控えるよう周知した上で、給水継続や代替水としてボトル水等を提供する。

(2) 中長期的対応

中長期的対応とは、応急的対応後のモニタリングの結果や水量不足、コスト増など課題がある場合に、新たな施設整備により持続的な濃度低減化を目的とする対応である(図18)。

現場条件などにより、新たな代替水源への切替又は混合による希釈のケースと新たな浄水処理施設の導入のケースが想定され、それらの設計や比較検討、工事などに伴い、施設規模にもよっては、運用まで数ヶ月の期間を要することが想定される。

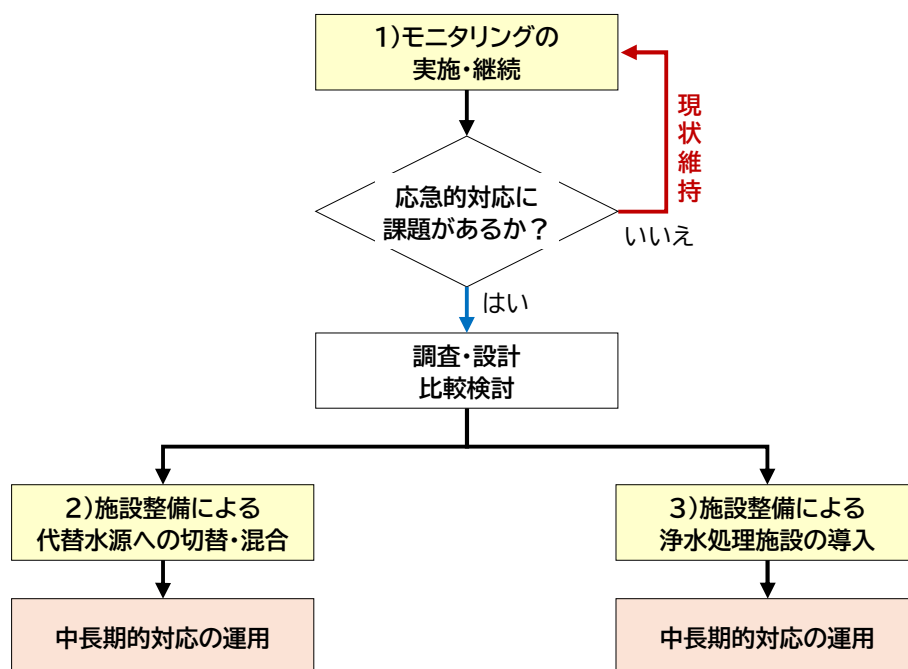


図 18 中長期的対応フロー(施設整備による濃度低減化)

1) モニタリングの実施・継続

PFOS及びPFOAは長期間にわたり環境中に残留しやすいため、水道原水等の水質検査を継続し、濃度動向を把握することで、新たな施設整備の必要性を検討する。また、水質検査結果や濃度動向を継続的に蓄積する。

2) 施設整備による代替水源への切替・混合による希釈

施設整備を伴う代替水源による中長期的対応としては、新たな水源の開発、水道事業からの受水等を検討する。

検討する際には、飲料水供給施設・飲用井戸等に係る申請・届出、水利権、地下水規制などを管理者に確認し、また、水道事業から受水する場合は、給水の可否及び給水開始時期などを水道事業者を確認し、必要な手続きを行う。また、作業内容(バルブ操作など)や、混合を行う際の送水元の濃度管理や受水槽等における濃度の均一化(攪拌方法など)も検討する。

また、上述などを踏まえて、給水栓等で水質基準値を超過しないように、早めに作業を開始するための、水質基準値より低い管理基準値等を設定することを検討する。

① 新たな水源の開発

新規井戸など新たな水源開発が可能である場合には、水源調査等を実施し、必要な水量が確保できること、PFOS及びPFOAの濃度が十分に低いこと、並びにPFOS及びPFOAを除く水質基準に適合していること等を確認したうえで、新たな水源を開発する。

新たな水源を開発後、PFOS及びPFOAが水質基準値超過又はそのおそれが判明した自己水源からの取水を停止又は減量し、新たな水源からの取水に切替、又は取水して受水槽等で混合して希釈することにより、給水栓等での濃度低減を図る。

② 水道事業からの受水

PFOS及びPFOAが非検出又は低濃度の水道事業から受水が可能な場合は、水道事業者へ給水申し込みを行い、水道事業者による給水管等の施設整備工事が完了した後、自己水源からの取水を停止又は減量し、水道事業からの受水に切替、又は受水して受水槽等で混合して希釈することにより、給水栓等での濃度低減を図る。

3) 施設整備による浄水処理施設の導入

PFOS及びPFOA対策に有効な浄水処理施設として、粒状活性炭処理施設又はイオン交換処理施設等が挙げられ、水道原水の水質状況等に応じて適切な処理方式を検討する。

検討する際には、飲料水供給施設・飲用井戸等に係る申請・届出など地方公共団体に確認し、必要な手続きを行う。

粒状活性炭の交換時期は、運転開始後からのモニタリング実施し、PFOS及びPFOAの破過曲線等を基に設定する。

なお、水質基準値を超過したPFOS及びPFOAの浄水処理に伴い、発生した粒状活性炭の使用済活性炭の保管・廃棄・再生については、「PFOS等を含む水の処理に用いた使用済活性炭の適切な保管等について」や「PFOS及びPFOA含有廃棄物の処理に関する技術的留意事項」に基づき適切に取り扱い、使用済イオン交換樹脂の保管・廃棄・再生についても、「PFOS等を含む水の処理に用いた使用済活性炭の適切な保管等について」や「PFOS及びPFOA含有廃棄物の処理に関する技術的留意事項」を参考に適切に取り扱う。詳細については「4.1 (2) 3) ① (ウ) 使用済活性炭の保管・廃棄・再生」を参照する。

4.4 貯水槽水道(簡易専用水道・小規模貯水槽水道)

貯水槽水道(簡易専用水道・小規模貯水槽水道)は、水道事業者及び簡易水道事業者から供給された水道水を受水槽等に貯留した上で建築物内に給水する施設であり、受水元の水道事業者及び簡易水道事業者からPFOS及びPFOAが水質基準値超過又はそのおそれが判明したとの情報を入手した場合、貯水槽水道の設置者は、利用者に対して、掲示やビラなどで、飲用制限や応急給水等の情報を周知する。

詳細については、「4.1 (1) 2) 住民への情報提供」を参考にする。

5. まとめ

令和8年4月1日より、PFOS及びPFOAが水道水の水質基準項目に追加され、これにより、水道事業、簡易水道事業、水道用水供給事業及び専用水道に対して、PFOS及びPFOAに関する水質検査の実施及び基準値を遵守する義務が課せられる。

本マニュアルでは、上述の水道事業、簡易水道事業、水道用水供給事業及び専用水道に加えて、水道法に基づく水質検査や基準値の遵守義務が適用されない、飲料水供給施設・飲用井戸等や貯水槽水道（簡易専用水道及び小規模貯水槽水道）も対象とし、水道水を原因とするPFOS及びPFOAからの、国民のばく露を防止することを目的として作成した。

今後、国土交通省としては、環境省と連携して、本マニュアルを参考として、水道事業者等により適切な対応が速やかに図られるよう取り組んでいくとともに、都道府県が所管する都道府県知事認可の水道事業者、簡易水道事業者及び水道用水供給事業者、並びに都道府県、市及び特別区が所管する専用水道、飲料水供給施設・飲用井戸等及び貯水槽水道の設置者については、都道府県、市及び特別区を通じた指導等に取り組んでいく。

また、都道府県におかれては都道府県知事認可の水道事業者、簡易水道事業者及び水道用水供給事業者、並びに都道府県、市及び特別区におかれては、専用水道、飲料水供給施設・飲用井戸等及び貯水槽水道の設置者に対して、本マニュアルを参考に、水道事業者等により適切な対応が速やかに図られるよう指導をお願いする。

本マニュアルが、水道事業者等によるPFOS及びPFOAへの的確な対応により、水道水によるPFOS及びPFOAからの国民のばく露防止の一助となることを期待する。