

水道における水質基準等の見直しについて（第 1 次報告）

（案）

中央環境審議会水環境・土壌農薬部会

水道水質・衛生管理小委員会

目次

1. はじめに	1
2 検討事項等について	2
3. 検討結果について	3
4. おわりに	8

別添資料

別添 1	PFOS 及び PFOA に係る基礎的情報
別添 2	PFOS 及び PFOA に関する国内外の動向について
別添 3	水道統計の概要（令和 2 年度～令和 4 年度）
別添 4	水道における PFOS 及び PFOA に関する調査の結果について
別添 5	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（別添 1）（平成 15 年 10 月 10 日健水発第 1010001 号厚生労働省健康局水道課長通知）
別添 6	水質異常時における摂取制限を伴う給水継続の考え方について（平成 28 年 3 月 31 日生食水発 0331 第 2 号厚生労働省医薬・生活衛生局生活衛生・食品安全部水道課長通知）
別添 7	飲用井戸等衛生対策実施要領の実施について（昭和 62 年 1 月 29 日衛水第 12 号厚生省生活衛生局長通知）

1. はじめに

水道法（昭和 32 年法律第 177 号）第 4 条に基づく水質基準については、水質基準に関する省令（平成 15 年厚生労働省令第 101 号）により、現在 51 項目が定められており、平成 15 年の厚生科学審議会答申「水質基準の見直し等について」（以下「平成 15 年答申」という。）において、最新の科学的知見に従い、逐次改正方式により見直しを行うこととされている。

平成 15 年答申以降、厚生科学審議会生活環境水道部会の了承を得て、平成 20 年には塩素酸、平成 26 年には亜硝酸態窒素が水質基準に追加され、また、トリクロロエチレンや六価クロム化合物等の基準値の見直しも行われてきた。

また、水質基準以外にも、水質管理上留意すべき項目を水質管理目標設定項目、毒性評価が定まらない物質や、水道水中での検出実態が明らかでない項目を要検討項目と位置づけ、必要な情報・知見の収集に努めてきた。

一方、令和 5 年 5 月 26 日に公布された「生活衛生等関係行政の機能強化のための関係法律の整備に関する法律」（令和 5 年法律第 36 号）に基づき、水道に関する水質基準の策定その他の水道整備・管理行政であって水質又は衛生に関する事務については、令和 6 年 4 月 1 日に、厚生労働大臣から環境大臣に移管されることとなった。これを踏まえ、中央環境審議会水環境・土壌農薬部会に、新たに、水道水その他人の飲用に供する水に関する水質の保全及び衛生上の措置に関する専門的事項について調査・審議を行うため、水道水質・衛生管理小委員会が設置された。

水道水質基準等については、移管後も引き続き、新たな知見に基づき、適切な検討を加えることが必要であるとの認識の下、令和 7 年 1 月 10 日に環境大臣から中央環境審議会会長に、「水道における水質基準等の見直しについて」諮問がなされたところである。

水道水中におけるペルフルオロオクタンスルホン酸（以下「PFOS」という。）及びペルフルオロオクタン酸（以下「PFOA」という。）については、令和 2 年から水質管理目標設定項目として暫定目標値として 50 ng/L（PFOS 及び PFOA の合算値）が施行されている。

今般、令和 6 年 6 月に内閣府食品安全委員会が有機フッ素化合物（PFAS）に係る食品健康影響評価（以下、「評価書」という。）を取りまとめたことを踏まえ、PFOS 及び PFOA の取扱い等について検討した。

2. 検討事項等について

PFAS（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。）の一つである、PFOS や PFOA 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、POPs 条約（残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約）においても規制対象物質とされている。一方で、我が国においては、水道水の原水や浄水から PFOS、PFOA が検出される状況が続いている。

こうした状況を踏まえ、本小委員会では、PFOS 及び PFOA について以下のとおり検討を行った。

<検討事項>

水道水中における 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た。また、令和元年度には、各国・各機関において、飲料水の目標値の設定に関する動きがあり、知見が蓄積しつつあることや、我が国における水道水からの検出状況などを踏まえ、浄水施設における水道水の水質管理を適切に行う観点から検討を行った結果、PFOS 及び PFOA を水質管理目標設定項目に位置づけることとし、PFOS 及び PFOA の合計値として暫定目標値 50 ng/L を、令和 2 年 4 月 1 日に施行した。

その後、内閣府食品安全委員会が令和 6 年 6 月 25 日に、評価書を公表したこと等を踏まえて、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。

3. 検討結果について

(1) 分類及び目標値について

ア 分類見直しの要件

第8回厚生科学審議会生活環境水道部会（平成22年2月2日）で了承された「水質基準項目及び水質管理目標設定項目の分類に関する考え方」については、表1のとおりである。

表1 水質基準項目及び水質管理目標設定項目の分類要件

	分類要件1 YES		分類要件1 NO
	分類要件2 YES	分類要件2 NO	
見直し時点で水質基準項目	水質基準項目	水質基準項目	水質管理目標設定項目
見直し時点で水質管理目標設定項目	水質基準項目	水質管理目標設定項目	水質管理目標設定項目

分類要件1：最近3ヶ年継続で評価値の10%超過地点が1地点以上存在

分類要件2：最近3ヶ年継続で評価値の50%超過地点が1地点以上存在

又は最近5ヶ年の間に評価値超過地点が1地点以上存在

ただし、個々の項目の水質基準項目及び水質管理目標設定項目への分類については、当該項目の浄水における検出状況に加え、環境汚染状況の推移や生成メカニズム、浄水処理における除去性等を総合的に評価して判断すべきであり、分類要件のみによってあてはめるべきものではない。

これをPFOS及びPFOAに当てはめた場合、以下の通りとなる。

分類要件1：最近3ヶ年継続で評価値の10%（5 ng/L）超過地点が1地点以上存在

分類要件2：最近3ヶ年継続で評価値の50%（25 ng/L）超過地点が1地点以上存在

又は最近5ヶ年の間に評価値（50 ng/L）超過地点が1地点以上存在

イ 分類見直しの検討

分類見直しの検討に当たっては、水道統計が用いられているが、この場合、令和2年度から令和4年度までの最近3ヶ年の結果は別添3のとおりであり、水質検査結果に基づく水質基準項目及び水質管理目標設定項目の分類見直しの考え方に当てはめると、分類要件1、分類要件2のいずれも満たしている。また、別添4の水道におけるPFOS及びPFOAに関する調査の結果について（以下、「水道調査結果」という。）を用いた場合も、分類要件1、分類要件2のいずれも満たしている。このため、水質基準項目へと分類変更を検討すべき項目に該当している。

PFOS及びPFOAについては、令和2年度に水質管理目標設定項目に位置づけて以降、水道統計において令和2年度は86箇所、令和3年度は155箇所、令和4年度は207箇所ですべて目標値の10%（5 ng/L）超の検出が全国の広い範囲で見られる。また、浄水場においては、活性炭処理によってPFOS及びPFOAの濃度を低減することが技術的に可能である。

ウ 基準値の検討

令和2年度に PFOS 及び PFOA の目標値について検討された際には、「国際的にも PFOS や PFOA の評価が大きく動いている時期でもあり、毒性学的に明確な目標値の設定は困難であるが、現時点における諸外国・機関が行った評価の中で妥当と考えられるものを参考に、我が国の水道水の目標値を暫定的に設定する。」との考え方にに基づき、暫定目標値が設定されたところである。

その後、令和6年6月には、内閣府食品安全委員会が、諸外国・機関が行った評価の中で使用された根拠資料を含めて評価した上で、評価書を取りまとめた。評価書においては PFOS、PFOA について、現時点の科学的知見に基づいて食品健康影響の指標値が検討され、それぞれ耐容一日摂取量 (TDI) が示されたところである。

なお、TDI 設定の考え方は以下のとおり。

- ・ PFOS については、ラット2世代生殖・発生毒性試験 (Luebker et al. 2005a) でみられた児動物における体重増加抑制を、PFOA については、マウス生殖・発生毒性試験 (Lau et al. 2006) でみられた胎児の前肢及び後肢の近位指節骨の骨化部位数の減少、雄の児動物の性成熟促進をそれぞれ採用した。また、血中濃度から摂取量への換算には、海外評価機関で採用された用量推計モデル等を確認の上、その計算結果を適用した。
- ・ 以上のことから、食品健康影響の指標値は、TDI として PFOS は 20 ng/kg 体重/日 (2×10^{-5} mg/kg 体重/日)、PFOA は 20 ng/kg 体重/日 (2×10^{-5} mg/kg 体重/日) と設定することが妥当と判断した。

また、評価書においては、「今後への課題」として、「まずは、今回設定した TDI を踏まえた対応が速やかに取られることが重要である。そのためには、PFAS にばく露され得る媒体 (飲料水、食品等) における濃度分布に関するデータの収集を早急に進め、その調査結果等をもとに、高い濃度が検出された媒体に対する対応を一層進めることが必要である」とされている。

以上のように、評価書に基づき毒性学的に明確な目標値を設定することが可能となったこと、及びイのとおり分類見直しの要件を満たし、浄水処理における除去性等が認められることから、現行の水質管理目標設定項目を水質基準項目に見直すことが適当である。また、その値については、評価書において、PFOS、PFOA それぞれについて、TDI として 20 ng/kg 体重/日が示されていることを踏まえて、我が国の水道水の水質基準値等の設定で通常用いられている体重 50 kg、一日当たり摂取量 2L、また、水道水の割当率については 10 %を用いると、以下の計算式から 50 ng/L (0.00005mg/L) が基本となる。

$$\begin{aligned} & \text{TDI [ng/kg/day]} \times \text{体重 [kg]} \div \text{一日当たり摂取量 [L/day]} \times \text{水道水の割当率 [\%]} \\ & = 20 \times 50 / 2 \times 10\% \\ & = 50 \text{ [ng/L]} \end{aligned}$$

また、評価書において示された TDI は PFOS、PFOA それぞれの値であり、計算上は、PFOS、PFOA の基準値をそれぞれ 50 ng/L と設定することも考えられるが、現在の暫定目標値は PFOS 及び PFOA の合算値としており、また、今回の基準値設定にあたり、評価

書では PFOS、PFOA とともに生殖発生への影響をエンドポイントとしていること、さらに、環境省において取りまとめている公共用水域水質測定結果及び地下水質測定結果において同時に環境中で検出されている例もあることから、同様に PFOS 及び PFOA を合算して評価することが適当である。また、その値としては、現在の暫定目標値の考え方と同様、安全側を見て合算値として 50 ng/L (0.00005 mg/L) とすることが適当である。

なお、評価書においては、「今後の課題」として、「PFOS 及び PFOA をはじめとする PFAS については、健康影響に関する情報が不足しており、不明な点が多い。(中略) エンドポイントとして今回の健康影響評価では取り上げなかったその他の健康影響については、評価に使用できる情報が現時点では不十分であり、今後の知見の集積により、新たに検討が必要となる可能性はあり得る。」とされている。

(2) 検査回数、検査の省略

ア 施行後の水質検査の考え方

水質基準項目の検査回数は水道法施行規則第 15 条第 1 項第 3 号に規定されており、おおむね 1 箇月に 1 回以上行うものと、おおむね 3 箇月に 1 回以上行うものがある。検査回数の考え方は、平成 15 年答申によれば以下のとおりである。

- ・おおむね 1 箇月に 1 回以上行うものは、病原微生物の混入を疑わせる指標とも考えられるものであり、短期的な高濃度ばく露が問題となることから、高い頻度で検査を行っている。
- ・一方、その他の項目については、季節変動を考慮しておおむね 3 箇月に 1 回以上の検査を行えば、おおむね 1 箇月に 1 回以上の検査と同等の成績が得られると考えられており、水質基準項目の中の有機化合物についてもこれに該当する。

PFOS 及び PFOA は病原微生物の混入を疑わせる指標にはならず、水質基準項目の有機化合物はおおむね 3 箇月に 1 回以上の頻度で規定されていることから、PFOS 及び PFOA もおおむね 3 箇月に 1 回以上を基本とすることが適当である。

PFOS 及び PFOA の水質検査については、これまで水質基準項目を測定するために必ずしも必要でなかった検査機器を用いて測定を行うことになること、また試薬も高額であることから、国土交通大臣及び環境大臣の登録を受けた水質検査機関等に水質検査を委託することが可能であるものの、現在の 51 項目と比較して高額の費用が生じることになり、特に小規模の水道事業者にとっては検査費用が負担となる可能性がある。このため、水道により供給される水の安全性が確保されることを前提に、水道調査結果をもとに、検査の負担軽減について検討を行った。簡易水道事業（給水人口 101 人以上 5,000 人以下の水道事業）において、検査未実施理由として「検査費用が負担となるため」と回答した事業は、回答のあった 2,216 事業中 263 事業あり、割合としては上水道事業（給水人口 5,000 人超の水道事業）(1,291 事業中 8 事業) 及び水道用水供給事業（88 事業中 0 事業）よりも高かった。

また、令和 6 年度検査分の結果について、不検出及び 5 ng/L 以下の割合が簡易水道事業は 97 % (822 事業中 794 事業) であり、上水道事業の 78 % (857 事業中 672 事業) よりも高く、水道用水供給事業においては、不検出及び 5 ng/L の割合は 94 %

(66 事業中 62 事業) であった。(なお、10 ng/L 以下の割合は、簡易水道事業 98 % (822 事業中 807 事業)、上水道事業 87 % (857 事業中 746 事業)、水道用水供給事業 98 % (66 事業中 65 事業)。

このような事情を考慮し、

- ・簡易水道事業においては、おおむね 3 箇月に 1 回以上の検査回数を基本とするものの、施行以前に行われた検査結果から PFOS 及び PFOA が検出される可能性が小さい場合、検査回数をおおむね 6 箇月に 1 回以上に軽減できることとする。また、検査結果に加え、原水並びに水源及びその周辺の状況（地下水を水源とする場合は、近傍の地域における地下水の状況を含む。）から検出される可能性が更に小さい場合には、検査回数をおおむね 1 年に 1 回以上に軽減できることとする。ただし、検査の結果、PFOS 及び PFOA が基準値の 5 分の 1 (10 ng/L) を超える場合は、検査回数をおおむね 3 箇月に 1 回以上とする。
- ・水道用水供給事業より全量受水を行っている水道事業においても、おおむね 3 箇月に 1 回以上の検査回数を基本とするものの、受水元である水道用水供給事業における検査結果を確認し、その結果が基準値の 5 分の 1 (10 ng/L) 以下であり、かつ、受水元と濃度を比較し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り、自ら検査を行い、濃度が上昇しないことを確認した場合は、自らが実施する検査を省略することができることとする。ただし、省略後も水道事業者は水道用水供給事業の水質検査結果を確認し、その結果、PFOS 及び PFOA が基準値の 5 分の 1 (10 ng/L) を超える場合は、検査を自ら実施し、検査回数はおおむね 3 箇月に 1 回以上とする。

とすることが適当である。また、専用水道についても同様の考え方をを用いることが適当である。

このほか、水道法施行規則第 15 条第 1 項第 2 号においては、「検査に供する水の採水の場所は、給水栓を原則とし、水道施設の構造等を考慮して、当該水道により供給される水が水質基準に適合するかどうかを判断することができる場所を選定すること。」とあるが、同じく検査の負担軽減の観点から、浄水場出口又は水道用水供給事業からの受水地点における濃度が給水栓における濃度と変わらないことが確認された場合は、給水栓を原則とするものの、必須としなくてもよいこととすることが適当である。

イ 検査回数の減について

検査回数の減については、PFOS 及び PFOA においても同様の考えが適用できると考えられることから、水道法施行規則第 15 条第 1 項第 3 号ハを適用できることとすることが適当である。

なお、施行までに検査した結果についても、一定の方法で行われた場合には、検査回数減及び検査省略の期間算定に使用してよいと考えられるため、その条件について、引き続き検討が必要である。

ウ 検査の省略について

検査の省略については、水道法施行規則第 15 条第 1 項第 4 号の中で規定されており、一部の有機化合物においては以下の条件が記載されている。

次の表の上欄に掲げる事項に関する検査は、当該事項についての過去の検査の結果が基準値の 2 分の 1 を超えたことがなく、かつ、同表の下欄に掲げる事項を勘案してその全部又は一部を行う必要がないことが明らかであると認められる場合は、第一号及び前号の規定にかかわらず、省略することができること。

基準の表中十四の項から二十の項までの上欄に掲げる事項	原水並びに水源及びその周辺の状況 (地下水を水源とする場合は、近傍の地域における地下水の状況を含む。)
----------------------------	--

PFOS 及び PFOA においては、「過去の検査」の範囲や、検査省略の期間算定に使用できる検査方法を明確にすることが困難であることから、現時点においてはこの規定を適用しないこととし、施行後一定期間を経過した後に改めて検討することとする。

(3) 検査方法について

PFOS 及び PFOA を水質基準項目に追加することに伴い、「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。以下、「告示法」という。)に PFOS 及び PFOA の検査方法を設定することが適当である。

具体的な検査方法については、LC/MS 又は LC/MS/MS (液体クロマトグラフ質量分析計)を用いた方法とし、告示法の別表として追加することが適当である。

(4) 施行時期について

水道調査結果により、水道事業及び水道用水供給事業については、令和 6 年度 (9 月 30 日時点)において超過地点はないものの、一部の専用水道においては超過が見られ、今後対応が必要な設置者が存在している。また、これまでに検査を実施していない水道事業、水道用水供給事業、専用水道もあることから、今後の検査の結果、対応が必要となる可能性がある。

また、検査の義務化に伴い検査頻度が増大することになるため、登録水質検査機関等が検査の実施に向けた体制を整える必要がある。

以上のことから、水道事業者等が PFOS 及び PFOA 対策として実施する設備工事等の対応、登録水質検査機関等が PFOS 及び PFOA の検査実施に向けた対応を行うため、(1)～(3)の施行については、令和 8 年 4 月 1 日とすることが適当である。

(5) 基準達成のための方策について

水道水において PFOS 及び PFOA が暫定目標値を超過する事例がこれまでに確認されたことから、水道事業者等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 日に国土交通省において「水道事業者等によるこれまでの PFOS 及び

PF0A 対応事例について」(以下、「対応事例」という。)として取りまとめられた。

PFOS 及び PF0A が水道水質基準となった場合、水道事業者等においては、対応事例を参考に、基準値の達成は可能と考えられる。

水質検査未実施の水道事業者、専用水道の設置者においては、施行時期までに可能な限り速やかに水質検査を行うこととし、仮に基準値を超過するような場合には、対応事例を参考に、速やかに基準値に対応するための施設整備等の対応をとることが求められる。また、施行後に何らかの理由で新たな基準値を超過することも考えられるが、この場合も同様に、速やかに対応をとることを促すべきである。

なお、その際には、PFOS 及び PF0A については、長期的な健康影響をもとに基準値を設定することとなるため、「水質異常時における摂取制限を伴う給水継続の考え方について」(別添6)に基づき、水道事業者、専用水道の設置者は利用者に対して水道水の摂取を控えるよう広報しつつ給水を継続するという対応も考えられる。

(6) その他

PFOS 及び PF0A について水質基準項目とする場合、「飲用井戸等衛生対策要領の実施について」(昭和62年衛水第12号厚生省生活衛生局長通知)(別添7)における要領中、「4. 1) ②飲用井戸等の検査」における水質検査の項目に PFOS、PF0A を例示することが適当である。

4. おわりに

水道水における PFOS 及び PF0A の取扱い等について、以上のとおり結論を得たところである。なお、評価書の中では「評価に使用できる情報が現時点では不十分であり、今後の知見の集積により、新たに検討が必要となる可能性はあり得る。」としていることから、引き続き国内外における毒性評価や目標値等の今後の検討状況等について注視する必要があり、新たな知見が得られた場合には、必要に応じて見直しを検討することとする。

PFOS 及び PFOA に係る基礎的情報

付表1 PFOS 及び PFOA の物理化学的性状

名称	ペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS)	ペルフルオロオクタン酸 (PFOA)
構造式	$\text{F}_3\text{C}-(\text{CF}_2)_7-\text{S}(=\text{O})_2-\text{OX}$ <p style="text-align: center;">X=H、K など</p>	$\text{F}_3\text{C}-(\text{CF}_2)_6-\text{C}(=\text{O})-\text{OX}$ <p style="text-align: center;">X=H、NH₄ など</p>
CAS No.	1763-23-1(酸) 29081-56-9(アンモニウム塩) 70225-14-8(ジエタノールアミン(DEA)塩) 2795-39-3(カリウム塩) 29457-72-5(リチウム塩)	335-67-1(酸) 3825-26-1(アンモニウム塩) 335-95-5(ナトリウム塩) 2395-00-8(カリウム塩) 335-93-3(銀塩)
組成式	C ₈ F ₁₇ O ₃ SX(X は H, K など)	C ₈ F ₁₅ O ₂ X(X は H, NH ₄ など)
分子量	500.1(酸)	414.1(酸)
物理的性状	液状(酸) ¹⁾ 、白色粉末(カリウム塩)	白色粉末(酸、アンモニウム塩) ¹⁾
融点	>400°C(カリウム塩)	54.3°C(酸) 157~165°C(アンモニウム塩、165°Cで20%が分解)
沸点	249°C(酸) ¹⁾	188°C(酸、760mmHg) 189°C(酸、736mmHg) 192°C(酸) ¹⁾
比重、密度	~0.6(カリウム塩) ~1.1(リチウム塩) ~1.1(アンモニウム塩) ~1.1(ジエタノールアミン塩)	1.792 g/cm ³ (酸、20°C) 0.6~0.7 g/cm ³ (アンモニウム塩、かさ密度)
蒸気圧	0.85Pa(酸、25°C、MPBPWINにより算出) 1.9×10 ⁻⁹ Pa(カリウム塩、25°C、MPBPWINにより算出)	4.2Pa(酸、25°C、外挿値) 3Pa(酸、20°C、外挿値) 8×10 ⁻³ Pa(アンモニウム塩、20°C、外挿値)
オクタノール/水分配係数 (log Pow)	4.49、5.43(酸、推定値) ¹⁾	4.81、5.11(酸、推定値) ¹⁾ オクタノール・水混合物中に複数の層を形成するため、実測不可(酸) ²⁾
解離定数 (pKa)	0.14(酸、推定値) ²⁾	2.5、2.8(酸)
水溶解度	519 mg/L(カリウム塩、20±0.5°C) 680 mg/L(カリウム塩、24~25°C) 570 mg/L(カリウム塩) 370 mg/L(カリウム塩、淡水) 12.4 mg/L(カリウム塩、未ろ過海水) 25 mg/L(カリウム塩、ろ過海水) 12.4 mg/L(カリウム塩、天然海水、22~23°C) 20.0 mg/L(カリウム塩、3.5%NaCl 溶液、22~24°C)	3.3×10 ³ mg/L(酸、25°C) ¹⁾ 9.5×10 ³ mg/L(酸、25°C)

<p>土壌吸着性</p>	<p>土壌吸着定数(Kd): 18.3(カリウム塩、粘土) 9.72(カリウム塩、Clay Loam) 35.3(カリウム塩、Sandy Loam) 7.42(カリウム塩、河川底質) 土壌吸着定数(Koc): 704(カリウム塩、粘土) 374(カリウム塩、Clay Loam) 1,260(カリウム塩、Sandy Loam) 571(カリウム塩、河川底質)</p>	<p>土壌吸着定数(Kd): 4.25～8.86(アンモニウム塩、土壌(Drummer)) 0.41～0.83(アンモニウム塩、土壌(Hidalgo)) 1.19～2.84(アンモニウム塩、土壌(Cape Fear)) 1.82～4.26(アンモニウム塩、土壌(KeyPort)) 土壌吸着定数(Koc): 73.8～111(アンモニウム塩、土壌(Drummer)) 53.0～108(アンモニウム塩、土壌(Hidalgo)) 95.9～229(アンモニウム塩、土壌(Cape Fear)) 48.9～115(アンモニウム塩、土壌(KeyPort))</p>
--------------	--	--

【出典】一部を除き、PFOS は化学物質の環境リスク評価(第 6 巻)(環境省)、PFOA は化学物質の環境リスク評価(第 9 巻)(環境省)による。一部の出典は以下のとおり。

- 1) 評価書 有機フッ素化合物(PFAS) 食品安全委員会(令和 6 年(2024 年)6 月)
- 2) ATSDR; Toxicological Profile for Perfluoralkyls. Atlanta, GA: Agency for Toxic Substances and Disease Registry, US Public Health Service (2020). Available from, as of May, 2021
(<https://wwwn.cdc.gov/TSP/ToxProfiles/ToxProfiles.aspx?id=1117&tid=237>)

PFOS 及び PFOA に関する国内外の動向について

1. 国外の動向

(1) WHO 飲料水水質ガイドライン作成のための背景文書「飲料水中の PFOS 及び PFOA」

2022 年 9 月 29 日に、WHO 飲料水水質ガイドライン作成のための背景文書「飲料水中の PFOS 及び PFOA」のパブリックレビュー版が公表され、2022 年 11 月 11 日まで意見募集が行われた。予定では、2022 年第 4 四半期から 2023 年第 1 四半期に、これらの内容を含んだガイドライン第 4 版の第 3 追補が作成されるようになっていたが、現時点でも公表されていない。

WHO のホームページにおいて、主なパブリックコメントへの回答が 2023 年 11 月 29 日に公表されている。WHO は 25 種類の意見を受け取り、主な 4 種類の指摘への回答が公表された。このなかで、PFAS に関する包括的なレビューを実施する予定としている。

(2) 米国 EPA の第一種飲料水規則の公表

2022 年 6 月、飲料水の生涯健康勧告値 (Lifetime Health Advisory Level) について、2016 年度の暫定的な更新として PFOS について 0.02ng/L、PFOA について 0.004ng/L が提案された。これらは疫学研究結果に基づき慢性参照用量 (RfD) が見直されたものであり、従来の生涯健康勧告値 (合算で 70ng/L) より大幅に低い値であった。

2023 年 3 月 14 日に第一種飲料水規則案が公表され、PFOS 及び PFOA は、「ヒトに対しおそらく発がん性がある」とされたこと及び発がん性の閾値に関する情報が不十分であることから、MCLG (法的拘束力なし) 案としてゼロが示された。また、現時点での分析能力を考慮し、規制値案として PFOS について 4 ng/L、PFOA について 4 ng/L が提案され、その後 2024 年 4 月 10 日に同数値を規制値とすることやモニタリング等に関する情報が公表され、2024 年 6 月 25 日に施行された。

(3) IARC における発がん性評価結果の公表

2023 年 12 月 1 日に国際がん研究機関 (IARC) は、PFOS 及び PFOA について、発がん性評価の結果を公表した。PFOS はグループ 2B (ヒトに対して発がん性がある可能性がある) に追加され、PFOA はグループ 2B からグループ 1 (ヒトに対して発がん性がある) に変更された。

【参考】IARC の評価 (概要)

○IARC とは、がん研究における国際的な協力を促進することを目的として、WHO の一機関として設立されたもの。

○ヒトに対する発がん性について物質の評価を行い、4 段階に分類。

当該分類は、ヒトに対する発がん性があるかどうかの証拠の確からしさを示しており、ばく露量に基づくリスクの大きさを示しているものではない。

表1 IARCにおける発がん性評価結果(食品安全委員会HPより)

グループ	評価内容	要因の数	例
1	Carcinogenic to humans (ヒトに対して発がん性がある)	128	コールタール、アスベスト、たばこ、カドミウム、ディーゼルエンジンの排気ガス、アルコール飲料、加工肉等
2A	Probably carcinogenic to humans (おそらくヒトに対して発がん性がある)	95	アクリルアミド、非常に熱い飲み物(65℃以上)、ヒドラジン、夜間勤務、レッドミート(赤肉)等
2B	Possibly carcinogenic to humans (ヒトに対して発がん性がある可能性がある)	323	ベンゾフラン、フェノバルビタール、わらび、漬物、ガソリン等
3	Not classifiable as to its carcinogenicity to humans (ヒトに対する発がん性について分類できない)	500	カフェイン、お茶、コレステロール等

表2 PFOS及びPFOAにおけるIARCの発がん性分類結果の概要(食品安全委員会HPより)

物質	一連の科学的根拠			総合評価
	人に対する発がん性(ヒトの疫学研究)	動物に対する発がん性(ラットやマウスなどの動物試験)	発がんの機序(発がん性物質としての主要な特性)	
パーフルオロオクタン酸(PFOA)	限られている(腎細胞がん、精巣がん) 不十分(その他のがん種)	十分	強い ・暴露されたヒト ^{※4,7} ・ヒト初代培養細胞 ^{※5,7,8} ・実験系 ^{※4,5,7,8,10}	グループ1
パーフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)	不十分	限られている	強い ・暴露されたヒト ^{※4,7} ・ヒト初代培養細胞 ^{※5,7,8} ・実験系 ^{※4,5,7,8,10}	グループ2B

※ 発がん性物質としての主要な特性を示す。

- ※4 エピジェネティックな変化
- ※5 酸化ストレス
- ※7 免疫抑制
- ※8 受容体を介した影響を調整
- ※10 細胞の増殖、死、栄養供給の改変

(4) その他の諸外国の動向

我が国及び諸外国等の飲料水に係る PFOS 及び PFOA 等の目標値等を表 3 に示す。

表 3 我が国と諸外国等の飲料水に係る PFOS 及び PFOA 等の動向

国	各国の動向			備考
	PFOS	PFOA	PFAS 類	
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。 パブリックコメントを踏まえ、さらに PFAS に関する包括的なレビューを実施する予定。
米国(2024)	4	4	1.0(ハザード指数)	PFOS 及び PFOA については現時点での分析能力(定量下限 4 ng/L)を考慮して設定し、2024 年 4 月 10 日に公表。3 年以内にモニタリングを実施し、基準超過の場合は 5 年以内に削減措置。 PFHxS、PFNA、GenX 化合物、PFBS の混合物としてのハザード指数を設定
EU(2021)	—	—	Total PFAS : 500 20PFAS : 100	飲料水指令により規定。加盟国は、2026 年までに規制値を遵守するための必要な措置を講じなければならない。 Total PFAS : ペル及びポリフルオロアルキル化合物の全物質 20PFAS : C=4~13 の各 PFSA 及び PFCA
英国(2024)	—	—	48PFAS:100	2024 年 8 月に水道事業者に向けた飲料水監察局ガイダンスを更新。
ドイツ(2017)	100	100	—	2023 年、20PFAS (C=4~13 の各 PFSA 及び PFCA) の合算で 100ng/L (2026 年適用予定) と、4 PFAS (PFOS、PFOA、PFNA、PFHxS) の合算で 20ng/L (2028 年適用予定) を国内法で採択。
カナダ(2024)	—	—	25PFAS:30	2024 年 8 月に飲料水中の 25PFAS の合算での目標値 30ng/L が公表。本目標値は、既存の PFOS 及び PFOA の飲料水水質ガイドライン及び 9PFAS のスクリーニング値の改定がなされるまで、暫定的に適用される。
オーストラリア(2018)	70 (PFOS 及び PFHxS の合計)	560	—	2018 年に飲料水中の指針値を公表。2024 年 10 月に飲料水の指針値の更新案 (PFOS 4ng/L 以下、PFOA 200ng/L 以下) を提案。 2024 年 11 月 22 日期限で、パブリックコメントを募集。

() 内は目標値又は規制値が公表された年度

2. 国内の動向

(1) 食品安全委員会

食品安全委員会は、令和5年1月31日に開催された第887回食品安全委員会において、有機フッ素化合物（PFAS）を食品安全委員会が自ら行う食品健康影響評価の対象とすることを決定し、令和5年2月6日に開催された第888回食品安全委員会において、ワーキンググループの設置が決定された。

同ワーキンググループで審議が行われ、パブリックコメントを経て、令和6年6月25日に開催された第944回食品安全委員会において評価書がとりまとめられた（[資料1 参考2](#)）。

<評価書の概要*>

※ 有機フッ素化合物（PFAS）に関する食品健康影響評価書（内閣府食品安全委員会）より抜粋

- ・ 現時点の科学的知見に基づいて食品健康影響の指標値を検討した。
- ・ PFOS については、ラット2世代生殖・発生毒性試験（Luebker et al. 2005a）でみられた児動物における体重増加抑制を、PFOA については、マウス生殖・発生毒性試験（Lau et al. 2006）でみられた胎児の前肢及び後肢の近位指節骨の骨化部位数の減少、雄の児動物の性成熟促進をそれぞれ採用した。また、血中濃度から摂取量への換算には、海外評価機関で採用された用量推計モデルでの計算結果をそのまま適用した。
- ・ 以上のことから、食品健康影響の指標値は、TDI として PFOS は 20ng/kg 体重/日（ 2×10^{-5} mg/kg 体重/日）、PFOA は 20 ng/kg 体重/日（ 2×10^{-5} mg/kg 体重/日）と設定することが妥当と判断した。PFHxS については、評価を行う十分な知見は得られていないことから、現時点では指標値の算出は困難であると判断した。

(2) 環境省 PFAS に関する総合研究の実施等

環境省では、学識経験者等からなる「PFAS に対する総合戦略検討専門家会議」を設置し、令和5年7月31日に「PFAS に関する今後の対応の方向性」及び「PFOS、PFOA に関する Q&A 集」を公表した。

「PFAS に関する今後の対応の方向性」を踏まえ、PFAS の有害性やその定量的な把握手法に関する3件の研究を令和6年6月から開始した。

令和6年8月、「PFAS に関する今後の対応の方向性」に基づく取組の状況を専門家会議で報告するとともに、「PFOS、PFOA に関する Q&A 集」を改定した。また、令和6年11月に、「PFOS 及び PFOA に関する対応の手引き」を改定した。

(3) 国土交通省

国土交通省では、令和6年11月に、水道水において PFOS 及び PFOA が暫定目標値を超えて検出された場合等に水道事業者等が取ったこれまでの対応事例について、「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」として取りまとめて公表した。

<https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/watersupply/content/001845696.pdf>

水道統計の概要（令和2年度～令和4年度）

令和2年度～令和4年度の水道統計から、水道事業者等が給水栓水で実施したPFOS及びPFOAの3ヶ年の測定結果の収集及び集計を行った。

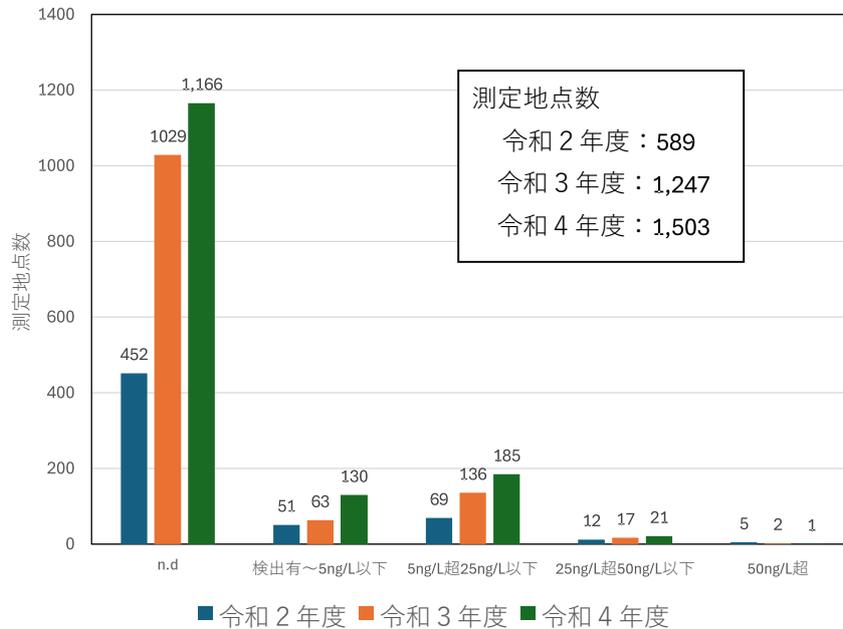


図 水道統計による給水栓水での検出状況（令和2年～令和4年）

なお、過去に暫定目標値（50ng/L）を超過した水道事業者においては、当該水源からの取水停止、水源切替え等の措置が講じられており、現在においては、何れの地点も暫定目標値を満たした水が給水されていることを確認している。

水道における PFOS 及び PFOA に関する調査の結果について

1. 調査の概要

(1) 調査目的

水道施設における PFOS 及び PFOA の検出状況等を把握し、水質基準逐次改正検討会等における水道水質に関する目標値の検討に活用するため。

(2) 調査対象

水道事業^{※1}、水道用水供給事業^{※1}及び専用水道^{※2}

※1 水道法第3条第2項に規定する水道事業及び同条第4項に規定する水道用水供給事業。いずれも、水道法に基づく国土交通大臣又は都道府県知事の認可が必要であり、主に市町村・都道府県により経営されている。

※2 水道法第3条第6項に規定する寄宿舎、社宅、療養所等における自家用の水道その他水道事業の用に供する水道以外の水道であって、一定の要件に該当するもの。

(3) 調査実施者

国土交通省及び環境省

(4) 調査期間

令和6年5月29日～9月30日

(5) 調査内容

・PFOS 及び PFOA の水質検査結果^{※3} 等

※3 専用水道のうち、国設の専用水道は、国土交通省及び環境省が各省庁による水質検査結果等を集計した。調査項目は、水道事業者等に対する調査と同じ調査項目とした。

・国設以外の専用水道は、都道府県が、市、特別区、町村分の水質検査結果等を集計した。調査項目は、検査している設置者数、検出が確認された設置者数、超過が確認された設置者数等を集計した。

・調査内容の詳細は以下のとおり。

(参考) 水道における PFOS 及び PFOA に関する調査について (令和6年5月29日事務連絡)

<https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/watersupply/content/001751392.pdf>

2. 結果の概要

2-1 水道事業及び水道用水供給事業

(1) 調査への回答及び水質検査の実施状況

調査への回答状況及び水質検査の実施状況を表1に示す。

表 1 調査への回答状況及び水質検査の実施状況

	事業数	回答数		
		回答総数	検査実績	
			有 ^{※4}	無
上水道事業 ^{※5}	1,291	1,291	1,113	178
水道用水供給事業	88	88	83	5
簡易水道事業 ^{※5}	2,376	2,216	1,031	1,185
合計	3,755	3,595	2,227	1,368

※4 令和2年4月から令和6年9月末までの間に水質検査を実施した場合、「有」として計上。

※5 水道事業のうち、「上水道事業」は給水人口が5,000人超である事業、「簡易水道事業」は給水人口が101人以上5,000人以下である事業。

令和2年度にPFOS及びPFOAを水質管理目標設定項目^{※6}に位置付けて以降、PFOS及びPFOAの水質検査を実施した事業の数は毎年増加しており、令和2年度から6年度までに検査を行ったことがある事業数は2,227事業であった。

検査実績が「無」と回答した水道事業等において検査を実施していない理由を**表2**に示す。理由のうち「その他」については、「検査スケジュール上、本調査の報告期限に間に合わない」等が理由として挙げられていた。

※6 水質管理目標設定項目

毒性の評価値が暫定であるため等により、水道水質基準となっていないものの、水道水質管理上留意すべき項目。

表 2 検査を実施していない理由

検査未実施理由	上水道事業	簡易水道事業	水道用水供給事業	合計
全量を水道用水供給事業から受水しているため	84	21		105
周辺環境から考えて、PFOS及びPFOAが含まれている可能性が低いと考えられるため	43	521		564
検査費用が負担となるため	8	263		271
水道法上の測定義務がないため	20	184	1	205
その他、未回答	23	196	4	223
計	178	1,185	5	1,368

(2) 水質検査の結果

PFOS 及び PFOA の暫定目標値(50ng/L)^{※7}を超過した事業数は、**図 1-1** のとおりであった。暫定目標値を超過した事業数は、令和 2 年度は 11 事業あったが、年々減少し、令和 5 年度は 3 事業、令和 6 年度(9 月 30 日時点)では 0 事業であった。なお、令和 5 年度までのいずれかで暫定目標値を超過した全 14 事業において、最新の検査結果では、全て暫定目標値を下回っている。

※7 暫定目標値の考え方について

2020 年に設定された日本の水質の暫定目標値は、当時の科学的知見に基づき、体重 50kg 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と考えられる水準を基に設定されたもの。

(PFOS, PFOA に関する Q & A 集 <https://www.env.go.jp/content/000242834.pdf>)。

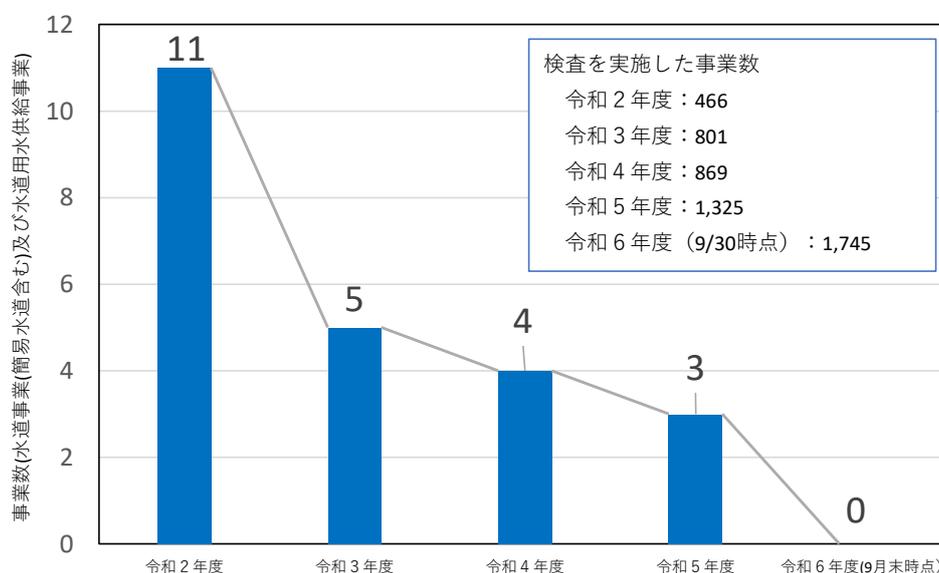


図 1-1 年度別 PFOS 及び PFOA の暫定目標値を超過した事業数

水質基準等の分類見直しの考え方^{※8}を踏まえて、暫定目標値超過、50% (25ng/L) 超、10% (5ng/L) 超についての分布を確認したところ、**図 1-2** のとおりであった。

※8 「水道基準項目及び水質管理目標設定項目の分類に関する考え方」(第 8 回厚生科学審議会生活環境水道部会(平成 22 年 2 月 2 日))の概要

○水質管理目標設定項目が以下の両方の要件を満たす場合、水質基準項目への格上げを検討。

分類要件 1 : 最近 3 ヶ年継続で評価値の 10% (PFOS 及び PFOA の場合、5 ng/L) 超過地点が 1 地点以上存在

分類要件 2 : 最近 3 ヶ年継続で評価値の 50% (PFOS 及び PFOA の場合、25 ng/L) 超過地点が 1 地点以上存在

又は最近 5 ヶ年の間に評価値 (PFOS 及び PFOA の場合、50 ng/L) 超過地点が 1 地点以上存在

○ただし、個々の項目の水質基準項目及び水質管理目標設定項目への分類については、当該項目の浄水におけ

る検出状況に加え、環境汚染状況の推移や生成メカニズム、浄水処理における除去性等を総合的に評価して判断すべきであり、分類要件のみによってあてはめるべきものではない。

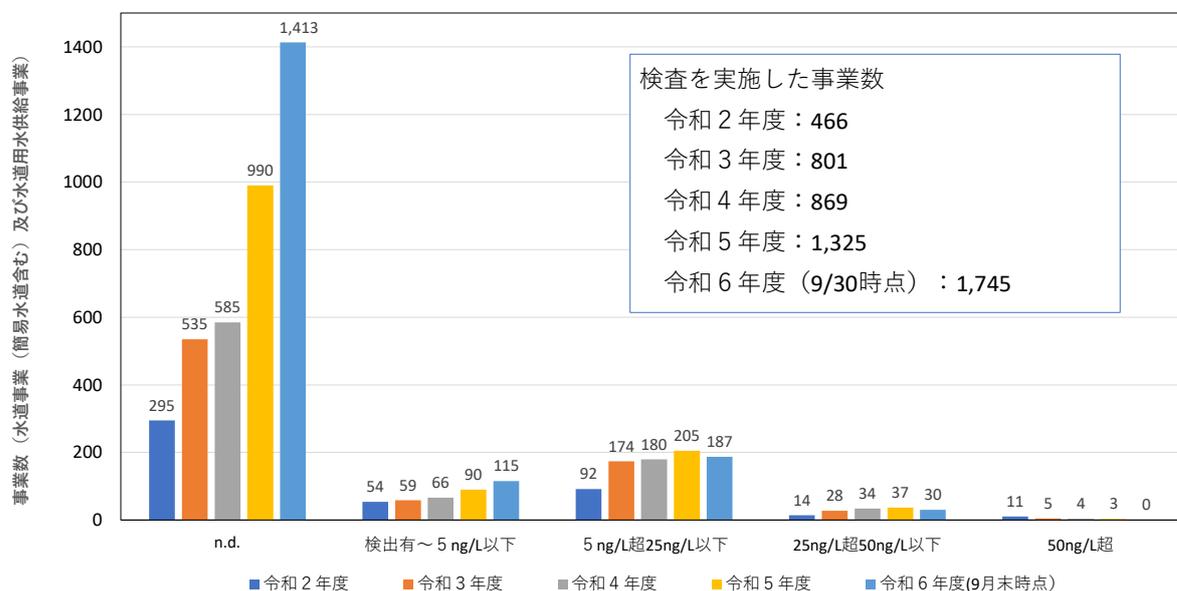


図 1-2 年度別 PFOS 及び PFOA の検出状況

- (注1) 給水栓ではなく、浄水場出口や原水で検出状況を把握している場合はその結果を計上している。
(注2) 同一年度内に複数回、複数系統での測定を実施している場合には、最も高い値を検査結果としている。
(注3) n. d. とは、検出下限値未満又は定量下限値未満を指す。

2-2 専用水道

(1) 調査の結果

水質検査の実施状況を表 3 に示す。

表 3 水質検査の実施状況

	設置者数 ^{※9}	検査実績有 ^{※10}	回答無し
専用水道	8,177	1,929	6,248

※9 設置者数は、国設以外は令和4年度水道統計、国設は本調査結果を計上。このうち、受水のみの設置者数は1,186。

※10 令和2年4月から令和6年9月末までの間に水質検査を実施した場合、「有」として計上。

(2) 水質検査の結果

令和2年度から令和6年度（令和6年度は9月30日時点）までにPFOS及びPFOA

の暫定目標値(50ng/L)を超過した専用水道の数、検査実績があると回答した1,929のうち、42(約2.2%)であった。都道府県別の状況を(参考1)に、国設専用水道における調査の結果を(参考2)に示す。なお、この他、調査対象期間(令和2年4月～令和6年9月30日)後、2件の国設専用水道から暫定目標値の超過の報告があった。(参考3)

水質基準等の分類見直しの考え方^{※11}を踏まえて、暫定目標値超過、50%(25ng/L)超、10%(5ng/L)超についての分布を確認したところ、**図2**のとおりであった。

※11 (再掲)「水道基準項目及び水質管理目標設定項目の分類に関する考え方」(第8回厚生科学審議会生活環境水道部会(平成22年2月2日))の概要

○水質管理目標設定項目が以下の両方の要件を満たす場合、水質基準項目への格上げを検討。

分類要件1:最近3ヶ年連続で評価値の10%(PFOS及びPFOAの場合、5ng/L)超過地点が1地点以上存在

分類要件2:最近3ヶ年連続で評価値の50%(PFOS及びPFOAの場合、25ng/L)超過地点が1地点以上存在

又は最近5ヶ年の間に評価値(PFOS及びPFOAの場合、50ng/L)超過地点が1地点以上存在

○ただし、個々の項目の水質基準項目及び水質管理目標設定項目への分類については、当該項目の浄水における検出状況に加え、環境汚染状況の推移や生成メカニズム、浄水処理における除去性等を総合的に評価して判断すべきであり、分類要件のみによってあてはめるべきものではない。

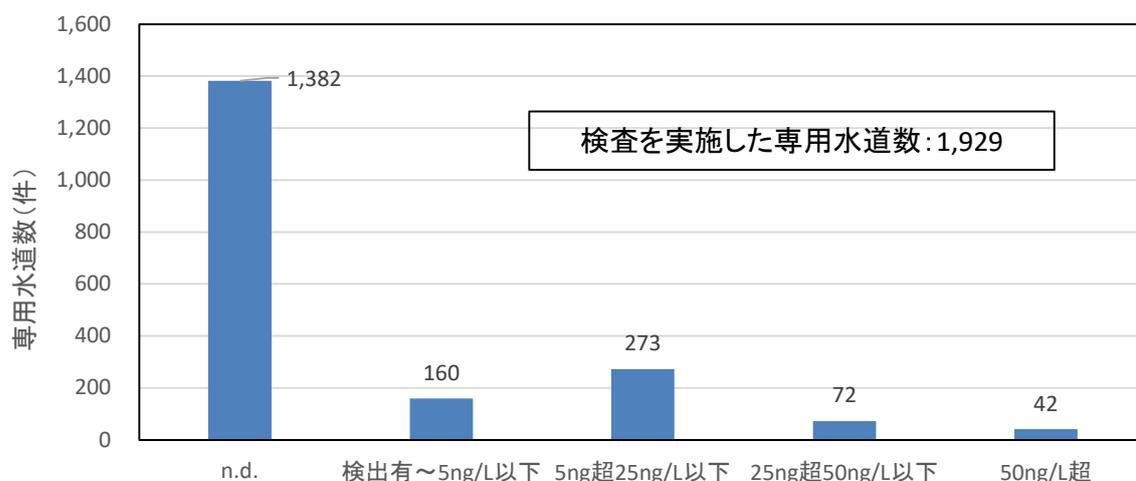


図2 PFOS及びPFOAの検出状況

(注4) 給水栓ではなく、水道原水で検出状況を把握している場合はその結果を計上している。

(注5) 各専用水道の最大値を採用している。

(注6) n. d. とは、検出下限値未満又は定量下限値未満を指す。

(注7) 調査対象期間(令和2年4月～令和6年9月30日)後に暫定目標値の超過の報告があった2つの国設専用水道は含まない。

(3) 暫定目標値を超過した専用水道における対応状況

暫定目標値を超過した42の専用水道と、調査対象期間(令和2年4月～令和6年9月30日)後に暫定目標値の超過の報告があった2件の国設専用水道における対応

状況を表4に示す。26の専用水道においては、上水道への切替えや当該井戸の取水停止等により対策を実施済であった。また、14の専用水道においては、飲用制限などにより飲用暴露防止のための応急的な対応を実施していた。残りの4の専用水道においては、都道府県等から飲用制限等の指導を実施中であり、濃度低減のための措置や工事を計画するなど、今後、対策を実施するなどを予定している。

表4 暫定目標値を超過した設置者による対応状況

対策実施済 (26)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 上水道への切替え ・ 当該井戸の取水量低減・停止、上水道との混合 ・ 除去設備（活性炭）の設置 等
応急的な対応実施済 (14)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 利用者へのボトルウォーターの配布 ・ ウォーターサーバーの設置 ・ 飲用制限 等
今後対策実施等予定 (4)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 浄水処理施設を導入し、濃度低減のための試験を実施 ・ 濃度低減のための浄水設備の工事を計画 中 等

(注8) 調査対象期間（令和2年4月～令和6年9月30日）後に暫定目標値の超過の報告があった2つの国設専用水道を含む。

3. 今後の予定等

国土交通省と環境省は連携して、検査をまだ実施していない水道事業者等及び専用水道設置者に対し、検査を実施するよう、引き続き呼びかけていく。

また、令和6年11月29日に、国土交通省において「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」を公表した。今後、水道においてPFOS及びPFOAの暫定目標値の超過が確認された場合は、引き続き、国土交通省と環境省が連携し、水道事業者等及び専用水道の設置者により適切な体制が速やかに図られるよう取り組んでいくとともに、都道府県等が所管する者については、都道府県等を通じた指導等に取り組んでいく。

(参考1) 専用水道における都道府県別の状況

表5 都道府県別の状況

都道府県	設置者数 ^{※12}				検査している 設置者数		暫定目標値の超過が 確認された設置者数	
	うち 全量受水	うち国設専用水道		うち 国設 専用水道		うち 国設 専用水道		
		設置者数	うち 全量受水					
北海道	526	38	39	23	67	12	0	0
青森県	78	6	8	5	27	0	0	0
岩手県	115	8	3	0	20	2	0	0
宮城県	92	12	8	5	40	3	0	0
秋田県	86	7	2	1	10	0	0	0
山形県	52	3	2	2	19	0	0	0
福島県	161	4	4	0	39	2	0	0
茨城県	222	36	10	3	101	5	2	0
栃木県	329	17	5	1	32	1	0	0
群馬県	131	10	4	2	15	0	0	0
埼玉県	356	64	8	6	76	0	0	0
千葉県	944	91	9	5	302	1	2	0
東京都	397	203	15	9	128	5	22	3
神奈川県	486	143	3	2	162	1	5	0
新潟県	66	6	3	2	9	0	0	0
富山県	158	5	1	0	25	0	0	0
石川県	97	3	3	1	18	0	3	0
福井県	27	1	1	0	4	0	0	0
山梨県	36	0	1	0	14	0	0	0
長野県	68	1	4	0	41	3	0	0
岐阜県	204	9	2	0	63	1	1	1
静岡県	399	28	9	0	39	2	0	0
愛知県	259	32	6	3	60	0	0	0
三重県	160	18	5	1	83	1	0	0
滋賀県	77	8	2	2	26	0	0	0
京都府	134	20	4	2	16	0	2	0
大阪府	354	160	3	2	99	0	3	0
兵庫県	169	49	5	3	47	1	1	0
奈良県	57	6	2	1	19	0	0	0
和歌山県	24	5	0	0	7	0	0	0
鳥取県	32	1	1	1	3	0	0	0
島根県	25	7	2	1	0	0	0	0
岡山県	61	17	5	4	26	2	0	0
広島県	164	20	1	1	6	0	0	0
山口県	65	14	5	4	8	0	0	0
徳島県	56	3	2	1	15	0	0	0
香川県	35	8	3	3	21	0	0	0
愛媛県	140	8	3	1	15	0	0	0
高知県	35	2	2	1	7	0	0	0
福岡県	439	57	12	8	34	1	0	0
佐賀県	74	7	2	1	19	0	0	0
長崎県	149	16	8	7	24	1	0	0
熊本県	258	5	6	1	107	4	1	0
大分県	186	3	5	2	6	0	0	0
宮崎県	45	3	6	3	4	0	0	0
鹿児島県	116	13	13	4	16	1	0	0
沖縄県	33	9	9	8	10	0	0	0
計	8,177	1,186	256	132	1,929	49	42	4

注9) 調査対象期間(令和2年4月～令和6年9月30日)後に暫定目標値の超過の報告があった2つの国設専用水道は含まない。

※12 設置者数は、国設以外は令和4年度水道統計、国設は本調査結果を計上。

(参考2) 国設専用水道における調査の結果

表6 調査への回答状況及び水質検査の実施状況

	設置者数	回答数		
		回答総数	検査実績	
			有	無
国設専用水道	256	256	49	207

表7 暫定目標値を超過した国設専用水道

施設名	所在 都道府県	測定結果 ^{※13} (ng/L)	対応状況
府中刑務所	東京都	204	上水道に切替え。
陸上自衛隊小平駐屯地	東京都	200	応急的に浄水器で対応後、 上水道に切替え。
陸上自衛隊東立川駐屯地	東京都	343 (原水)	暫定目標値を超過した井戸 を使用停止。
航空自衛隊岐阜基地	岐阜県	86 (原水)	応急的に浄水器で対応中。

※13 測定結果は、令和2年度から6年度（令和6年度は9月30日時点）までの最大値

(参考3) 調査対象期間（令和2年4月～令和6年9月30日）後に暫定目標値の超過の報告があった国設専用水道

表8 調査対象期間（令和2年4月～令和6年9月30日）後に暫定目標値の超過の報告があった国設専用水道

施設名	所在 都道府県	測定結果 (ng/L)	対応状況
航空自衛隊府中基地	東京都	245 (原水)	応急的対応として浄水器を設 置中。
航空自衛隊芦屋基地	福岡県	1,500	濃度の高い井戸を使用停止 後、応急的に浄水器で対応。 将来的に上水道に切替え予 定。

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（別添1）

別添1 新水質基準項目等の検査における、給水栓以外での採取の可否、検査の回数、検査の省略の可否

番号	項目名	給水栓以外での水の採取	検査回数	検査回数の減	省略の可否
—	色、濁り及び消毒の残留効果	不可	1日1回以上	不可	不可
1	一般細菌	不可	概ね1月に1回以上	不可	不可
2	大腸菌				
3	カドミウム及びその化合物	一定の場合可 ^{注1}	概ね3月に1回以上	注2の通り	注3の通り
4	水銀及びその化合物				
5	セレン及びその化合物				
6	鉛及びその化合物	不可			注4の通り
7	ヒ素及びその化合物	一定の場合可 ^{注1}			注3の通り
8	六価クロム化合物	不可			注4の通り
9	亜硝酸態窒素	一定の場合可 ^{注1}		不可	不可
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	不可			
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	一定の場合可 ^{注1}		注2の通り	注3の通り
12	フッ素及びその化合物				注3の通り
13	ホウ素及びその化合物				注3の通り。(海水を原水とする場合不可。)
14	四塩化炭素				当該事項についての過去の検査結果が基準
15	1,4-ジオキサン				値の2分の1を超えたことがなく、かつ、原
16	シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン				水並びに水源及びその周辺の状況(地下水を
17	ジクロロメタン				水源とする場合は、近傍の地域における地下
18	テトラクロロエチレン				水の状況を含む。)を勘案し、検査を行う必
19	トリクロロエチレン				要がないことが明らかであると認められる
20	ベンゼン				場合、省略可。
21	塩素酸	不可		不可	不可
22	クロロ酢酸				
23	クロロホルム				
24	ジクロロ酢酸				
25	ジブロモクロロメタン				

番号	項目名	給水栓以外での水の採取	検査回数	検査回数の減	省略の可否
26	臭素酸	不可	概ね3月に1回以上	不可	注3の通り。(浄水処理にオゾン処理、消毒に次亜塩素酸を用いる場合不可。)
27	総トリハロメタン(クロホルム、ジブロモクロメタン、ブロモジクロメタン及びブロモホルムのそれぞれの濃度の総和)				不可
28	トリクロロ酢酸				
29	ブロモジクロロメタン				
30	ブロモホルム				
31	ホルムアルデヒド				
32	亜鉛及びその化合物			注2の通り	注4の通り
33	アルミニウム及びその化合物				
34	鉄及びその化合物				
35	銅及びその化合物				
36	ナトリウム及びその化合物	一定の場合可 ^{注1}			注3の通り
37	マンガン及びその化合物	不可			
38	塩化物イオン		概ね1月に1回以上	自動連続測定・記録をしている場合、概ね3月に1回以上とするところが可。	不可
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	一定の場合可 ^{注1}	概ね3月に1回以上	注2の通り	注3の通り
40	蒸発残留物				
41	陰イオン界面活性剤				

番号	項目名	給水栓以外での水の採取	検査回数	検査回数の減	省略の可否
42	(4S, 4a S, 8a R) - オクタヒドロ - 4, 8a - ジメチルナフタレン-4a (2H) - オール (別名ジェオスミン)	不可	概ね1月に1回以上 (左記の事項を産出する藻類の発生が少なく、検査を行う必要がないことが明らかであると認められる期間を除く。)	不可	当該事項についての過去の検査結果が基準値の2分の1を超えたことがなく、かつ、原水並びに水源及びその周辺の状況(湖沼等の停滞水源を水源とする場合は、当該基準項目を産出する藻類の発生状況を含む。)を勘案し、検査を行う必要がないことが明らかであると認められる場合、省略可。
43	1, 2, 7, 7-テトラメチルピシクロ [2, 2, 1] ヘプタン-2-オール (別名2-メチルイソボルネオール)				
44	非イオン界面活性剤	一定の場合可 ^{注1}	概ね3月に1回以上	注2の通り	注3の通り
45	フェノール類				
46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	不可	概ね1月に1回以上	自動連続測定・記録をしている場合、概ね3月に1回以上とすることが可。	不可
47	pH値				
48	味				
49	臭気				
50	色度				
51	濁度				

注1 一定の場合とは、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場合であり、この場合には、浄水施設の出口、送水施設又は配水施設のいずれかにおいて採取をすることができる。

注2 水源に水又は汚染物質を排出する施設の設置の状況等から、原水の水質が大きく変わるおそれがないと認められる場合(過去3年間に水源の種別、取水地点又は浄水方法を変更した場合を除く。)であつて、過去3年間における当該事項についての検査結果が、基準値の5分の1以下であるときは、概ね1年に1回以上と、過去3年間における当該事項についての検査結果が、基準値の10分の1以下であるときは、概ね3年に1回以上とすることができる。

注3 当該事項についての過去の検査結果が基準値の2分の1を超えたことがなく、かつ、原水並びに水源及びその周辺の状況を確認し、検査を行う必要がないことが明らかであると認められる場合、省略可。

注4 当該事項についての過去の検査結果が基準値の2分の1を超えたことがなく、かつ、原水並びに水源及びその周辺の状況並びに薬品等及び資機材等の使用状況を勘案し、検査を行う必要がないことが明らかであると認められる場合、省略可。

生食水発 0331 第 2 号
平成 28 年 3 月 31 日

各 { 都道府県
市
特別区 } 水道行政担当部（局）長 殿

厚生労働省医薬・生活衛生局
生活衛生・食品安全部水道課長
(公 印 省 略)

水質異常時における摂取制限を伴う給水継続の考え方について

水道行政の推進につきましては、日頃から格別の御協力をいただきお礼申し上げます。

厚生労働省では、水質異常時の対応について、「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 号厚生労働省健康局水道課長通知）の第 2 「水質異常時の対応について」により示していますが、平成 23 年 3 月の東京電力福島第一原子力発電所の事故に関連した水道水中の放射性物質への対応や平成 24 年 5 月の利根川水系のホルムアルデヒド前駆物質による水質事故等の経験を踏まえ、水質異常時における摂取制限を伴う給水継続の考え方について「水質基準逐次改正検討会」及び「厚生科学審議会生活環境水道部会」の検討を経て、下記のとおり取りまとめました。

つきましては、貴管下の水道事業者及び水道用水供給事業者に対して周知いただくようお願いいたします。なお、本通知は「水質異常時の対応について」を補完するものであり、これを変更するものではないことに御留意ください。

また、「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」（平成 25 年 10 月 25 日付け健水発 1025 第 1 号厚生労働省健康局水道課長通知）により、水質事故等に関する情報の提供をお願いしているところですが、摂取制限を伴う給水継続を実施する場合は、当該通知に基づき情報提供をお願いしているケースに該当することから、直ちに厚生労働省水道課あて御報告をお願いいたします。御報告を受け、厚生労働省では同通知で示している「飲料水健康危機管理実施要領」に基づき、飲料水を原因とする健康被害の発生予防、拡大防止等の危機管理の適正に努めてまいります。

なお、本通知は、地方自治法（昭和 22 法律第 67 号）に規定する技術的助言であること並びに厚生労働大臣認可の水道事業者等及び国設置専用水道の設置者には別途通知していることを申し添えます。

記

1. 水質異常時における摂取制限を伴う給水継続の基本的な考え方

水質事故等により、浄水中の有害物質の濃度が一時的に基準値を一定程度超過する水質異常が生じた場合においても、長期的な健康影響をもとに基準値が設定されているものについては、水道事業者及び水道用水供給事業者（以下「水道事業者等」という。）の判断により、水道利用者に対して水道水の摂取を控えるよう広報しつつ、給水を継続（摂取制限を伴う給水継続）することが可能である。摂取制限を伴う給水継続の実施に当たっては、汚染状況（原因物質の特性、濃度、汚染の範囲等）、復旧までに要する時間、給水区域の規模や地域性に応じた摂取制限・給水停止による地域住民に対する影響、応急給水等代替手段確保の実現性、広報体制等を踏まえて、総合的に判断し、より社会的影響の小さい対応として選択する必要がある。

2. 摂取制限を伴う給水継続を行う対象となる物質等について

摂取制限を伴う給水の継続は、一般細菌や大腸菌、シアン、水銀のように基準値超過の継続時に給水停止が求められているものを対象に行うものではなく、長期的な健康影響をもとに基準値が設定されているものについて、一時的に基準値超過が見込まれる場合に行うことが可能となるものである。このため、水質基準項目のうち、長期的な健康影響をもとに基準値が設定されている物質（表1）が対象となる。

摂取制限を伴う給水継続を行う際の個別の物質濃度や期間については、その原因や復旧に要する時間、当該事業者における処理方式や配水池の容量等の水道システムの対応能力等が様々であるため、一律の基準を設けることは困難であり、各水道事業者等が原因、影響等を踏まえて総合的に判断することが必要である。

表1 長期的な健康影響を考慮して基準が設定されている物質

3	カドミウム及びその化合物	20	ベンゼン
5	セレン及びその化合物	21	塩素酸
6	鉛及びその化合物	22	クロロ酢酸
7	ヒ素及びその化合物	23	クロロホルム
8	六価クロム化合物	24	ジクロロ酢酸
12	フッ素及びその化合物	25	ジブロモクロロメタン
13	ホウ素及びその化合物	26	臭素酸
14	四塩化炭素	27	総トリハロメタン
15	1,4-ジオキサン	28	トリクロロ酢酸
16	シス・トランス-1,2-ジクロロエチレン	29	ブロモジクロロメタン
17	ジクロロメタン	30	ブロモホルム
18	テトラクロロエチレン	31	ホルムアルデヒド
19	トリクロロエチレン		

3. 水質異常時の対応体制の整備について

水質異常が生じた際の対策について、予めその意思決定や実施体制、行政や他水道事業者等関係者との連携体制を検討、整備しておくことが必要である。

特に、水道用水供給事業者が水道事業に水道水を供給している場合や、水道事業者等が水道施設の運転管理を委託している場合等は、予め意思決定等に関する取り決めをしておくことが重要である。

水質異常時の対策に係る意思決定の参考とするため、専門家の意見を聴取できるような体制の整備が有効である。

また、摂取制限を伴う給水継続を実施する際の飲用水の応急給水に対応するためには、水源を別とする他の水道事業者等との連携体制を構築しておくことも有効である。

4. 摂取制限を伴う給水継続を実施する際の対応について

水質異常時には、水道事業者等は、直ちにその実態把握を行うとともに、その原因を究明し、所要の低減化対策を実施する必要がある。

また、摂取制限を伴う給水継続を実施する際は、水道利用者に対し応急給水により飲用水を確保することが必要である。飲用水の配布に関しては水道事業者等と行政との連携が必要であり、また、応急給水により飲用水を入手することが困難な者についての配慮が必要である。

5. 水道利用者に対する周知について

摂取制限を伴う給水継続を行う際は、水道事業者等は水道利用者に対し、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必要がある、解除に当たっても速やかに周知することが必要である。

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、子どもやお年寄り等情報弱者対策を含めて複数の方法を用いて確実に行うとともに、水道利用者からの問い合わせに対応することも重要である。

(例) ビラ、エリアメール・緊急速報メール、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

また、日頃から水道水が飲用できないことがあり得ることや、その際に水道事業者等が講じる対策及び周知の方法について、貯水槽水道の設置者を含め水道利用者と共有しておくことが有効である。

6. 摂取制限の解除について

摂取制限を解除するに当たっては、水道事業者等は、末端の給水栓において実施する水質検査により、基準値超過のあった物質について水質基準に適合していることを確認することが求められる。

検査を行う給水栓については、通常の水質検査における採水場所（配水管の末端等水が停滞しやすい場所）を参考に決定することとなるが、配水に要する時間等を踏まえて解除の方法を予め検討しておくことが重要である。

○飲用井戸等衛生対策要領の実施について

(昭和六二年一月二九日)

(衛水第一二号)

(各都道府県知事・各政令市市長・各特別区区长あて厚生省生活衛生局長通知)

最近改正 令和元年 10 月 17 日生食発 1017 第 2 号

水道行政については、かねてより特段のご配慮を願っているところであるが、近年、多種類にわたる有害物質等による地下水汚染の拡大や小規模貯水槽を持つ施設の不適切な管理等がみられ、飲用水の衛生確保に支障をきたすことが危惧されることにかんがみ、飲用に供する井戸等及び水道法等の規制対象とならない水道を対象とし、その衛生対策の充実を図ることを目的に、今般、標記要領の策定を行った。

については、左記の事項に十分留意し、この要領の円滑な実施につき格段の配慮を煩わせたく通知する。

記

一 実施体制の整備

この要領に基づく飲用に供する井戸等及び水道法等の規制の対象とならない水道の総合的な衛生確保対策の実施に当たっては、事前に関係部局と十分調整し、体制の整備に努められたいこと。

なお、この要領に基づく対策を全面的に実施することが困難な場合には、当面、(一)飲用井戸については、地下水の汚染状況の把握に努め、その汚染地域に対し重点的に対策を実施し、(二)小規模貯水槽水道については、水道法に基づく簡易専用水道への規制及び条例、要綱等に基づく規制・指導の実施状況を勘案し、貯水槽規模に応じて段階的に対策を実施する等の措置を講じられたいこと。

二 施設設置者等に対する協力要請

この要領に基づく対策が円滑に行われるよう対象施設の設置者等及び都道府県にあつては管下市町村に対し周知を図るとともに、その理解と協力を求められたいこと。

三 都道府県条例等と要領との整合

都道府県、市町村又は特別区において、既に条例、要綱等の定めるところに従って飲用井戸等の衛生確保対策が十分に行われている場合には、この要領にかかわらず、その条例、要綱等に従って指導することは差し支えないこと。

四 実施時期

この要領は、昭和六二年四月一日から実施されたいこと。

飲用井戸等衛生対策要領

1. 目的

この要領は、有害物質等による地下水汚染等がみられることにかんがみ、飲用に供する井戸等及び他の水道から供給を受ける水を水源とし、水道法等で規制を受けない水道の適正管理、水質に関する定期的な検査、汚染時における措置及び汚染防止のための対策を定めることにより、これら井戸等について総合的な衛生の確保を図ることを目的とする。

2. 実施主体

この要領に基づく対策は、都道府県、市又は特別区（以下「都道府県等」という。）が管下町村の協力を得て実施するものとする。ただし、都道府県において管下町村と協議し、調整された場合にあつては、当該町村において都道府県と連携を図りつつ実施して差し支えない。なお、担当部局を明確にする必要があり、本対策の趣旨にかんがみ、衛生担当部局が担当することが適当である。

3. 対象施設

この要領において対象とする施設は、次に掲げる施設のいずれかであつて、水道法（対象；水道事業の用に供する水道、専用水道及び簡易専用水道）、建築物における衛生的環境の確保に関する法律（対象；特定建築物）等の適用を受けないもの（以下「飲用井戸等」という。）とする。

- 1) 個人住宅、寄宿舎、社宅、共同住宅等に居住する者に対して飲用水を供給する井戸等の給水施設（導管等を含む。以下「一般飲用井戸」という。）
- 2) 官公庁、学校、病院、店舗、工場その他の事業所等に対して飲用水を供給する井戸等の給水施設（導管等を含む。以下「業務用飲用井戸」という。）
- 3) 水道事業の用に供する水道又は専用水道から供給を受ける水のみを水源とする小規模貯水槽を有する施設（以下「小規模貯水槽水道」という。）

4. 衛生確保対策

1) 実態の把握等

- ① 都道府県等は、管下における飲用に供する井戸に係る地下水の汚染状況を関係部局と連携し、把握するよう努めるものとする。
- ② 都道府県等は、飲用井戸等の衛生確保を図るため、飲用井戸等の設置場所、設置数、水質の状況等に関する情報を収集・整理し、飲用井戸等を設置しようとする者、飲用井戸等の設置者及び管理者並びに使用者に対する啓発のため必要な措置を講ずるよう努めるものとする。
- ③ 都道府県等は、飲用井戸等の管理の適正を確保するために、飲用井戸等を設置しようとする者又は設置者若しくは管理者（以下「設置者等」という。）の協力を求め、飲用井戸等の管理状況等について適宜必要な報告を受けるものとする。

2) 飲用井戸等の管理、水質検査等

都道府県等は、飲用井戸等の衛生の確保を図るため、飲用井戸等の設置者等に対し、次に掲げる基準に従い、その管理等を実施するよう指導するものとする。また、都道府県等は、設置者等が後記②－ア－i) に掲げる水質検査を行う際の検査実施項目の判断に資するため、地域の飲用井戸及びその他地下水の水質検査結果等から、定期的に検査を行うことが望ましい項目を定めて周知する等、必要な措置を講ずること。

① 飲用井戸等の管理

ア. 設置者等は、飲用井戸等及びその周辺にみだりに人畜が立ち入らないように適切な措置を講ずること。

イ. 設置者等は、一般飲用井戸及び業務用飲用井戸の構造（井筒、ケーシング、ポンプ、吸込管、弁類、管類、井戸のふた、水槽等）並びに井戸周辺の清潔保持等につき定期的に点検を行い、汚染源に対する防護措置を講ずるとともに、これら施設の清潔保持に努めること。また、小規模貯水槽水道にあつては、簡易専用水道の管理基準に準じて管理すること。

ウ. 設置者等は、飲用井戸等を新たに設置するに当たっては、汚染防止のため、その設置場所、設備等に十分配慮すること。また、一般飲用井戸及び業務用飲用井戸については、給水開始前に水道法に準じた水質検査を実施し、これに適合していることを確認すること。

② 飲用井戸等の検査

ア. 設置者等は、飲用井戸等につき定期及び臨時の水質検査を行うこと。

i) 一般飲用井戸及び業務用飲用井戸における定期の水質検査とは、水質基準に関する省令（平成15年厚生労働省令第101号）の表の上欄に掲げる事項（以下「水質基準項目」という。）のうち、一般細菌、大腸菌、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、塩化物イオン、有機物（全有機炭素（TOC）の量）、pH値、味、臭気、色度及び濁度並びにトリクロロエチレン及びテトラクロロエチレン等に代表される有機溶剤その他水質基準項目のうち周辺の水質検査結果等から判断して必要となる事項に関する水質検査をいう。

ii) 小規模貯水槽水道における定期の水質検査とは、給水栓における水の色、臭い、味、色度、濁度に関する検査及び残留塩素の有無に関する水質検査をいう。

iii) 臨時の水質検査とは、飲用井戸等から給水される水に異常を認めたととき、臨時に行う水質基準項目のうち必要なものについての水質検査をいう。

イ. 定期の水質検査は、一般飲用井戸（設置者が専ら自己の居住の用に供する住宅のみに飲用水を供給するために設置するものを除く。）、業務用飲用井戸及び小規模貯水槽水道にあつては毎年1回以上行うものとするが、これ以外のものにあつても毎年1回以上行うことが望ましい。

ウ. 設置者等が一般飲用井戸及び業務用飲用井戸の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厚生労働大臣の登録を受けた者に対して行うものとする。

エ. 設置者等が小規模貯水槽水道の管理状況についての検査を依頼するに当たっては、水道法第34条の2第2項に規定する地方公共団体の機関又は厚生労働大臣の登録を受けた者に対して行うものとする。

③ 汚染が判明した場合の措置

ア. 設置者等は、その供給する水が人の健康を害するおそれがあることを知つたときは、直ちに給水を停止し、利用者にその旨を周知するとともに保健所等へ連絡し指示を受けること。

イ. 設置者等は、水質検査の結果、水道法に基づく水質基準を超える汚染が判明した場合には、保健所等へ連絡し指示を受けること。

3) 汚染された飲用井戸等に対する措置

都道府県等は、前記2) 一③ーア又はイにより、飲用井戸等の設置者等からの連絡を受けた場合その他飲用井戸等の汚染を発見したときは、その汚染原因を調査するとともに、必要な措置をとるものとする。この場合、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン等に代表される有機溶剤その他有害物質等による汚染が判明した場合には、環境行政部局と連携して、汚染経路、当該地域内の事業場における当該物質等の使用及び処分の実態等を把握するよう努めるとともに、その適正化の指導等が行われるよう担当部局との連絡調整に努めること。また、当該設置者等に対し、水道に加入することを勧めるものとする。

なお、市町村にあつては管下の水道の布設、普及に努めるものとする。