

「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案について」に対する  
意見募集（パブリックコメント）の実施結果について

令和2年5月25日（月）  
環境省 水・大気環境局水環境課

令和2年4月20日（月）から同年5月4日（月）にかけて「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案について」に対する意見募集を行い、その結果を以下のとおり取りまとめましたので、公表いたします。

1. 意見募集の概要

(1) 意見募集の周知方法

電子政府の総合窓口（e-Gov）に掲載

(2) 意見募集期間

令和2年4月20日（月）～ 同年5月4日（月）

(3) 意見提出方法

電子政府の総合窓口（e-Gov）フォーム、電子メール、郵送又はファックス

(4) 意見提出先

環境省水・大気環境局水環境課

2. 意見募集の結果

(1) 御意見の延べ総数 21件

- ・ 本件に関する御意見 15件
- ・ 本件以外に関する御意見 6件

(2) 提出された御意見の概要と御意見に対する考え方

別紙のとおり

3. 本件に関する問い合わせ先

環境省 水・大気環境局水環境課

電話：03-3581-3351（内線 6625）

## 「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案について」に対する御意見と考え方

項目	御意見	御意見に対する考え方
指針値（暫定）の値について	<p>〈意見内容〉50ng/L の数値をもっと厳しく（小さく）して欲しい</p> <p>〈理由〉The Informed-Public Projectの発出した「有機フッ素化合物の米国毒物・疾病登録局（ATSDR）のレポートに関する要請・提言」（2018年7月8日）によると、今回のPFOS、PFOAの水環境基準における要監視項目としての暫定指針値は、米国環境保護庁が2016年に設定した生涯勧告値（70ng/L）を基準に計算されたものだと知りました。しかし、2018年6月に米国保健福祉省毒性物質疾病登録庁のATSDRレポートには、米国環境保護庁の示す生涯勧告値は安全性に問題があり、各州独自により厳しい値を設定しているとも知りました。今、沖縄に住み、PFOS、PFOAに汚染された水を飲まされている者として、有害物質は無い方が良い（ゼロ）、しかし、完全に除去できないのであれば、できるだけ少なくして（より厳しい基準値を設定して）供給して欲しいと願います。大人は諦めもできるが、子どもには有害物質が基準値以下でも、含まれている水は飲ませたくないと思います。また、この汚染が米軍によるものだとすることが納得できません。沖縄の基地問題など、戦後75年経っても沖縄は苦しんでいます。基地から派生する問題はもっとたくさんあります。国として一緒に考えてください。お願いします。</p> <p>暫定目標値をリッター当たり50ナノグラムとする根拠が理解できない。そもそも自然界には存在せず、人間が作り出したPFASの目標値は限りなくゼロに近づけるべき。当面、米国保健福祉省毒物疾病登録局（ATSDR）などのデータを参考に世界で最も厳しい目標値を設定してほしい。</p> <p>わたしたちは、2020/02/23～03/08に、厚労省が実施したパブコメ「水道水の水質管理目標設定項目の改正案」で、PFOS及びPFOAについて、下記の意見を出している。なお、50ng/Lは4/1より適用されているが、水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準を50ng/Lより、もっと低値にすることが望まれる。</p> <p>フッ素は虫歯予防には効果があるのかもしれませんが、ヒトの松果体を灰化させるもので、危険な物質であることは明かになっています。今回、基準目標を定めることは、一歩前進ですが、その扱いは要監視項目に留まるもので、また数値も欧州の基準に較べると緩いものになっています。</p> <p>まず、このフッ素2物質については、その危険性を鑑み、速かに水質環境基準項目とし、数値については欧州の基準を日本での計算式により算出された基準と同程度の3ng/Lにさせていただきたく存じます。</p> <p>数値は欧州の基準よりも緩いのは、何に配慮してのことでしょうか。症状が出るまでに時間がかかり見えないが、たいへん危険なフッ素（PFOA&amp;PFOS）は、禁止すべきです。暫定的に0にしてくにしても、最低限、欧州の基準と同じく3ng/L（日本の数式に当てはめた数値）にしてください。</p> <p>幼少期の安全にあわせた基準が良いと思います。どれくらいの数値になるのでしょうか。</p> <p>数値については専門家ではないのでその妥当性をあれこれ言えませんが、「これ以下だから大丈夫」というお墨付きにならないかが心配です。数値以下であってもさらなる改善が進むような行政指導と、今後の科学的知見に基づく適宜の見直しをよろしく願いたします。</p>	<p>指針値（暫定）の算定方法としては、PFOS、PFOAそれぞれにおいて、まず、諸外国・各機関が行った有害性評価で妥当と考えられるものの中から、安全側の観点より最も低い耐容一日摂取量（TDI）または参照容量（RfD）を採用し、これに我が国の水質環境基準の算定に使用している諸条件（体重、水の飲用に係る寄与率、一日当たりの摂取量）を適用して、PFOSとPFOAそれぞれにおいて50ng/Lを算定したところ、両物質の毒性の類似性等を踏まえ、安全側の観点から、合算して50ng/Lとしております。</p> <p>ご意見の欧州の基準とは、欧州食品安全機関（EFSA）の耐容週間摂取量のPFOS 13ng/kg 体重/週、PFOA 6ng/kg 体重/週を指していると推察いたしますが、EFSAの有害性評価値の算出の基となっている総血清コレステロールの増加等のエンドポイントについては、評価値算出の根拠として採用することについて合意が得られているとは言い難い状況と考えております（オランダが導出する分析方法に疑問を呈しているほか、ドイツは科学的な不確実性があることから、更なる調査研究が必要であるとしております）。そのため、前述の諸外国・各機関が行ったリスク評価の中で妥当と考えるものの中からは除外しています。</p> <p>人の健康の保護に関する環境基準等の設定においては、胎児や乳幼児も含むすべての方への影響を考慮して設定することとしており、PFOS及びPFOAにおいても同様の考え方をもとに、指針値（暫定）を設定しております。</p> <p>今後も科学的知見の集積を進め、必要な対応を検討してまいります。</p>
指針値（暫定）の位置づけについて	<p>フッ素（PFOA&amp;PFOS）が昨年の国際会議で使用禁止となったとのこと、海外では事故の報告が多く、その危険性は早くから知られていたため、朗報です。様々な事故から、人の松果体に影響があるとされています。松果体は古くから人間の最も人間たらしめる、大切な器官として知られています。</p> <p>このことから、フッ素を「水質環境基準健康項目」よりも緩い「要監視項目」の位置づけには違和感があります。禁止が望ましいが、最低限でも「水質環境基準健康項目」としてください。</p>	<p>PFOS及びPFOAについては、現在のところ、「人の健康の保護に関連する物質ではあるが、公共用水域等における検出状況等からみて、直ちに環境基準とせず、引き続き知見の集積に努めるべきもの」という整理のもと、要監視項目に位置づけるのが適当と整理しております。</p> <p>PFOS及びPFOAについては、国際的にも毒性評価や目標値等の設定が行われており、一定の知見が蓄積されつつあるものの、TDI（耐容一日摂取量）の値は各国・各機関において相当のばらつきが見られているなど、現時点で環境基準等の毒性学的に確定した数値を設定することは困難な状況です。</p> <p>ただし、そのような状況下であっても、我が国の水環境中における検出状況については、公共用水域及び地下水から検出される状況が確認されており、引き続き注視する必要があることや、我が国における生産・使用等の実態なども考慮し、要監視項目に位置づけた上で、監視強化の観点からも目安となる値として、各国・各機関が行った毒性評価等の中で妥当と考えられるものを参考に、指針値(暫定)という値を設定しております。</p> <p>今後も科学的知見の集積を進め、必要な対応を検討してまいります。</p>
対象物質について	<p>PFOS PFOAだけを対象にした基準では意味がない。米空軍嘉手納基地、米海兵隊普天間基地周辺ではPFHxSが高濃度で検出されている。少なくともPFHxSを含め20種類ほど検出されている有機フッ素化合物（PFAS）の総量で規制すべき。</p>	<p>PFOSとPFOA以外の有機フッ素化合物については、現時点では目標値を設定するための科学的知見が十分に蓄積している状況ではないと考えられます。それらの物質については、引き続き知見の集積を図り、必要な対応を検討してまいります。</p>
測定方法について	<p>PFOS及びPFOAは、これらの分子内に含まれる炭素鎖が直鎖状及び分岐状の異性体が存在するが、測定の際はこれらを合算して評価すること。</p>	<p>PFOS及びPFOAの指針値（暫定）に係る測定方法については、直鎖状及び分岐状の異性体の両方を含めることとしています。</p>
第5次報告案の記載について	<p>パブコメに添付されている第5次報告(案)において、“1.はじめに”の冒頭では、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「水質環境基準健康項目」（公共用水域基準項目＋地下水基準項目）</li> <li>・「公共用水域等」（公共用水域＋地下水）</li> </ul> <p>として取り上げています。</p> <p>一方、“1.はじめに”の最後の行においては、「水質環境基準体系における取扱いの見直し」をすることとしたと記載されていますが、この「水質環境基準体系」については報告書全体を通して定義がされていません。体系というのは何を指しているのでしょうか。どこかで定義はありますか。</p>	<p>ご指摘を踏まえ、「水質環境基準体系」という文言は用いず、適宜文章を修正いたします。</p>
その他	<p>モニタリングも広範囲に定期的に行っていただきたい。自治体のホームページで確認できるようにお願いしたいです。</p> <p>ドイツの研究論文「健康な101人の1歳児のパーフルオロアルキル物質(PFASs)への内部暴露と生物学的指標：パーフルオロオクタン酸(PFOA)の濃度とワクチン反応の関連性」で、血漿のPFOA濃度とある種のワクチン抗体濃度の間の負の関連が立証された、と報告されており、免疫系へのPFOSらの影響に注意を払うべきである。</p> <p>PFOS及びPFOAは、有害物質を含み分解されにくいいため厳しい基準が必要だと思います。パブリックコメントを広く募集するためにも市民にわかりやすい説明が必要だと思います。</p> <p>さしあたり最もPFASの健康被害に晒されているのは沖縄県である。沖縄では今までも、これからは飲料水を地下水源に依存せざるを得ない。暫定目標値には強制力も罰則もなく、その設定だけでは県民を健康被害から守る手立てとはならない。</p>	<p>いただいた御意見は、今後の検討の参考にさせていただきます。</p>