

令和6年度第2回水質基準逐次改正検討会
第5回 PFOS・PFOAに係る水質の目標値等の専門家会議
合同会議議事録

日時：令和6年12月24日（火）10：00～12：20

場所：オンライン会議

出席委員：

水質基準逐次改正検討会

松井座長、浅見委員*1、泉山委員、伊藤委員、亀屋委員*2、小林委員、広瀬委員*3

PFOS・PFOAに係る水質の目標値等の専門家会議

広瀬座長*3、青木委員、浅見委員*1、亀屋委員*2、小池委員、杉山委員、鈴木委員、
中山委員（*1～*3は兼任）

○渡辺室長補佐 それでは定刻となりましたので、ただいまより「令和6年度第2回水質基準逐次改正検討会、第5回 PFOS・PFOAに係る水質の目標値等の専門家会議、合同会議」を開催いたします。

委員の皆様におかれましては、御多忙のところ御参加いただきましてありがとうございます。

水道水については水質基準逐次改正検討会、公共用水域及び地下水についてはPFOS・PFOAに係る水質の目標値等の専門家会議の検討対象となりますが、前回に引き続き合同会議として開催いたします。

また、本合同会議は公開で開催いたします。

議事に入る前に報道関係の皆様へのご覧のお願いでございます。配信されている開催案内に記載したとおり、報道等への動画、画像の御活用にあたっては、これから実施させていただく開催挨拶終了までとさせていただきます。

それでは初めに、開催に当たりまして環境省水・大気環境局環境管理課長の吉川より御挨拶を申し上げます。

○吉川環境管理課長 おはようございます。環境省環境管理課長の吉川です。委員の皆様、本日は年末の大変お忙しいところ御参集いただき、誠にありがとうございます。

本日の検討会は、昨日の時点で670人以上に傍聴登録を頂いておりまして、本日までに開催した合同会議でも熱心な御審議を賜っており、この問題への御関心の高さに身が引き締まる思いでございます。

さて、本会議の背景等は前回御案内いたしましたとおりですが、前回の7月17日に開催した合同会議で頂いた論点整理、水道におけるPFOS及びPFOAの目標値等を検討する上での論点整理を踏まえてさらに御審議を賜りたいと思っております。

本日の合同会議では、前回の議論内容や5月29日に国土交通省と共同で実施いたしました水道におけるPFOS及びPFOAの調査の取りまとめ結果も踏まえて、目標値等に関する方針案について御検討をお願いしたいと考えております。

さらに、公共用水域及び地下水における、指針値暫定の取扱いについても議論をお願いしたいと考えております。

本日も、各議題について活発に御議論を頂き、忌憚のない御意見を頂戴できればと存じます。どうぞよろしくお願い申し上げます。

○渡辺室長補佐 本日の「水質基準逐次改正検討会」の委員の出席状況でございますが、西村先生から御欠席の連絡を頂いており、7名の委員に御参加を頂いております。また、国土交通省、消費者庁からオブザーバーとして参加していただいております。

参考資料1－2に委員名簿がございます。画面へ共有させていただきまして、御紹介に代えさせていただきます。

続きまして、「PFOS・PFOAに係る水質の目標値等の専門家会議」の委員の出席状況でございますが、西村先生から御欠席の連絡を頂いており、8名の委員に御参加いただいております。参考資料2－2に委員名簿がございます。画面へ共有させていただきまして、御紹介に代えさせていただきます。

本日の資料につきましては、事前に委員の皆様にお送りさせていただいたところですが、議事の進行中も該当の資料を画面上に表示させてまいりますので、画面を御覧いただければと思います。

また、報道関係者の皆様におかれましては、報道に使用可能な映像の範囲は、冒頭からここまでとさせていただきますのでよろしくお願いいたします。

委員の皆様におかれましては、会議中ビデオの設定はオフにさせていただいても差し支えありませんが、御発言される場合は、まず挙手ボタンを押していただき、座長から指名を受けた後にビデオをオンにいただき、御発言をお願いいたします。

本日の委員からの差配につきましては、水道の内容である議題1は松井座長に、公共用水域及び地下水の内容である議題2は広瀬座長をお願いいたします。

（1）水道水におけるPFOS及びPFOA等に関する検討について

○渡辺室長補佐 それでは、議題1について松井座長、よろしくお願いいたします。

○松井座長 松井でございます。本日はよろしくお願い致します。

それでは、議事に入りたいと思います。議題の（1）「水道水におけるPFOS及びPFOA等に関する検討について」でございます。この件に関しては、資料が1－1と1－2の二つございますので、まずは事務局から資料1－1の説明を頂いて質疑応答を頂きたいと思います。

それでは、事務局、御説明をよろしくお願い致します。

○野澤室長補佐 水道水質・衛生管理室 室長補佐の野澤です。資料1－1について御説明いたします。

資料1－1「水道におけるPFOS及びPFOAに関する調査の結果について（最終とりまとめ）」。

「1. 調査の概要」については省略させていただきます。

「2. 結果の概要」から御説明させていただきます。こちらは水道事業及び水道用水供給事業の結果になります。

(1) 調査への回答及び水質検査の実施状況は表1のとおりとなっております。令和2年度にPFOS及びPFOAを水質管理目標設定項目に位置づけて以降、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年度から令和6年度までに検査を行ったことがある事業数は2,227事業でした。

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にお示ししております。こちら、「全量を水道用水供給事業から受水しているため」「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」「検査費用が負担となるため」「水道法上の測定義務がないため」と回答された事業者数は、それぞれ表2のとおりとなっております。

続きまして、(2) 水質検査の結果について御説明いたします。PFOS及びPFOAの暫定目標値を超過した事業数は、図1-1のとおりでした。令和2年度は11事業超過した事業がありましたが、年々減少し、令和5年度は3事業、令和6年度は9月30日時点では0事業でした。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事業においては、最新の検査結果では、全て暫定目標値を下回っていることが確認できました。

水質基準等の分類見直しの考え方を踏まえた分布は図1-2にお示ししております。

続きまして、2-2専用水道の説明に移ります。こちらは水質検査の実施状況は表3のとおりとなっております。水質検査の結果を見ますと、令和2年度から令和6年度の9月30日までにPFOS及びPFOAの暫定目標値を超過した専用水道の数は、検査実績があると回答した1,929のうち、42、約2.2%でした。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)にお示しします。なお、このほか、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が報告されており、その状況は表3にお示ししております。

こちらが(参考1)の表になります。

また、国設専用水道の状況につきましては、(参考2)及び(参考3)にお示ししております。

戻りまして、水質基準等の分類見直しの考え方を踏まえて、暫定目標値50%及び10%超過の分布は図2にお示ししております。

(3)の「暫定目標値を超過した専用水道における対応状況」につきましては、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にお示ししております。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済であることを確認しております。また、14の専用水道においては、飲用制限などにより飲用曝露防止のための応急的な対応を実施しておりました。残りの4つ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ことが確認されました。

「3. 今後の予定等」としましては、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きます。

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」が公表されたところでございます。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ものについては、都道府県等を通じて指導等に取り組んでいくこととしております。

資料1－1の説明は以上になります。

○松井座長 ありがとうございます。

それでは、今の資料につきまして御質問、御意見、お気づきの点がございましたらお願いしたいと思います。浅見委員、お願いします。

○浅見委員 ありがとうございます。最近の検出状況ですとか、その検出自体が大分低濃度になってきているというところを拝見させていただきました。表3に専用水道のところがございますが、専用水道は水道から水を100%使っていらっしゃるのと、地下水等を使っているところがあるのかと思うのですが、聞き漏らしたかもしれないのですが、専用水道で、その水道からの直結なところに関しましては、それに代用できるというところがあるかと思うのですが、その辺の状況はどのくらい分かっているかというのを教えていただけますでしょうか。よろしく願いいたします。

○野澤室長補佐 御質問ありがとうございます。

参考1に全量受水を行っている専用水道の設置者についてお示ししております。それぞれの全量受水が行われているところにつきましては、御覧のとおりです。

○浅見委員 そうしますと、全量受水のところはほぼ水道で50 ng/Lを超えたところがないということになると思いますので、それ以外のところの測定を進めていただくということになりますでしょうか。

○野澤室長補佐 まずは、自己水源を処理している施設等において検査を実施していただくのがよろしいかと考えております。

○浅見委員 よろしく願いいたします。

○松井座長 その他ございますでしょうか。

○広瀬委員 4ページの専用水道の実施状況で気になるといえば気になるのですが、「回答無し」というのが結構多い気がして、このところはもちろん「回答無し」なので理由が分からないのですが、主な理由がもし分かっていたりするものはありますでしょうか。検出の可能性が低い、または検査費用の負担が多いなどの理由があるのでしょうか。

○野澤室長補佐 専用水道においては、検査を実施した場合に御回答いただくような形で集計しておりました。そのため、検査をしていない理由については今回の調査では確認しておりません。

○広瀬委員 ありがとうございます。

○松井座長 その他ございますでしょうか。

○鈴木委員 御説明は大体承りましたが、最後に「今後の予定等」というところで、調査をされていない事業者がかなりいらっしゃるようで、引き続き指導に取り組んでいくということで、そ

れはよいと思いますが、どのぐらいのスケジュールでやりたいとか、できそうだとか、大変そうだとか、何か見込みはお持ちなのでしょうか。

○野澤室長補佐 具体的なスケジュールはこれからの検討になりますが、引き続き国土交通省と連携してそのような取組をしていきたいと考えております。

○鈴木委員 なるべく早期に実態を把握していただくようお願いいたします。

○野澤室長補佐 ありがとうございます。

○松井座長 その他ございませんでしょうか。

それでは、一旦ここで資料１－１については終わらせていただきまして、資料１－２に移りたいと思います。事務局から御説明をお願いします。

○野澤室長補佐 続きまして、資料１－２「水道水における PFOS 及び PFOA の取扱いの改訂方針等について（案）」について御説明いたします。

「１．趣旨」につきましては、お時間も限られておりますので省略させていただければと思います。

「２．水道統計の概要（令和２年度～令和４年度）」から御説明させていただければと思います。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か年の測定結果の収集及び集計を行いました。

なお、過去に暫定目標値（50 ng/L）を超過した水道事業者においては、先ほどの資料１の中でも簡単に触れましたけれども、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、いずれの地点で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おります。

「３．各論点における方針案」に移ります。

３－１ PFOS 及び PFOA について

（１）分類及び目標値についての「ア 分類見直しの要件」については、考え方を表１にお示ししております。なお、分類要件１については、最近３か年継続で評価値の 10%超過地点が１地点以上存在、分類要件２については、最近３か年継続で評価値の 50%超過地点が１地点以上存在又は最近５か年の間に評価値超過地点が１地点以上存在という分類要件となっております。

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とも記載しております。

これを PFOS 及び PFOA に当てはめた場合、分類要件１については最近３か年継続で評価値の 10%（5 ng/L）超過地点が１地点以上存在、分類要件２については最近３か年継続で評価値の 50%（25 ng/L）超過地点が１地点以上存在、又は最近５か年の間に評価値（50 ng/L）超過地点が１地点以上存在ということが確認されております。

続きまして、「イ 分類見直しの検討」に移ります。

分類見直しの検討に当たっては、水道統計を用いておりますが、分類見直しの考え方に当てはめると、先ほど申し上げたとおり、分類要件１と２、それぞれ満たしている状況です。また、資料１－１の水道における PFOS 及び PFOA に関する調査を「水道調査結果」を用いた場合も、分類

要件 1、2 のいずれも満たしていることが確認できております。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ことが確認できました。

また、PFOS 及び PFOA については、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ことも確認されております。さらに、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ことも分かっております。

「ウ 目標値の検討」に移ります。

令和 2 年度に PFOS 及び PFOA の目標値について検討した際には、「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、暫定目標値を設定されたところでございます。

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、PFAS (有機フッ素化合物) に係る食品健康影響評価書を取りまとめ、この評価書においては PFOS 及び 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 TDI が示されました。

TDI 設定の考え方は御覧のとおりとなっております。

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 に曝露され得る媒体 (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」とされております。

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を本資料の中で提案しております。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%を用いて、以下の計算式から 50 ng/L を基本とすることを提案しております。

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、それぞれで基準値を 50 ng/L と設定することも考えられますが、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、これまでと同様に PFOS 及び PFOA を合算して評価すること、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 を採用することを提案しております。

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。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

れております。

(2) 検査回数、検査の省略について御説明いたします。

「ア 検査回数の考え方」は、こちらの資料にお示ししているとおりでございます。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、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 3 か月に 1 回の頻度で規定されていることから、PFOS 及び PFOA も 3 か月に 1 回を基本することを提案しております。

また、検査方法については現在、水道水質検査法検討会において検討中でございます。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が想定されることなどにより、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中で、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、水道調査結果を基に、検査の負担軽減について検討を行いました。簡易水道事業においては、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、割合としては上水道事業及び水道用水供給事業よりも高かったこと。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、上水道事業及び水道用水供給事業よりも高かったことを考慮しまして、簡易水道事業においては、3 か月に 1 回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は、検査回数を 6 か月に 1 回に軽減できる。また、検査結果に加え、原水並びに水源及びその周辺から、検出される可能性がさらに小さい場合は、検査回数を 1 年に 1 回に軽減できる。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 3 か月に 1 回とする。

また、水道用水供給事業により全量受水を行っている水道事業においても、3 か月に 1 回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) 以下である場合、自らが実施する検査回数を 1 年に 1 回に軽減できる。ただし、水道用水供給事業又は水道事業における検査の結果、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 3 か月に 1 回とするとしてはどうかと提案しております。また、専用水道についても同様の考え方をを用いることも併せて記載しております。

続きまして、「イ 検査回数の減について」御説明いたします。

検査回数の減については、水道法施行規則第 15 条第 1 項第 3 号ハの中で以下のとおり規定しております。

PFOS 及び PFOA においても水道法施行規則第 15 条第 1 項第 3 号ハを適用できることを提案しております。

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ますが、その条件については検討が必要であると考えております。

続きまして、「ウ 検査の省略について」に移ります。

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ますが、PFOS 及び PFOA においては、「過去の検査」の範囲について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を提案しております。

「(3) 検査方法について」に移ります。

水質基準項目については、「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」(以下、「告示法」という)で検査を実施することとなる。そのため、水質基準項目に分類を見直したした場合、PFOS 及び PFOA の検査方法を告示法に追加する必要があると考えており、現在も、具体的な検査方法については、「水道水質検査法検討会」において検討しております。

「(4) 施行時期について」御説明いたします。

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ことが分かりました。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と考えております。

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 日とすることを提案しております。

続いて、「(5) 基準達成のための方策について」御説明いたします。

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 PFOA 対応事例について」(以下、「対応事例」という)として取りまとめております。

PFOS 及び PFOA 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ます。

また、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こととなります。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ますが、この場合も同様に、速やかに対応をとることが求められることとなります。

なお、その際には、PFOS 及び PFOA 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」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ます。

「(6) その他」としましては、PFOS 及び PFOA 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」において、PFOS、PFOA を例示することを提案しております。

こちら(資料 1 参考 5)が「飲用井戸等衛生対策要領の実施について」になります。この中の、「飲用井戸等の検査」の中で例示している項目の中に PFOS 及び PFOA を追加することを考えております。

資料 1－2 に戻ります。

最後に、「3-2 PFOS、PFOA 以外の PFAS について」御説明いたします。

まず「(1) ペルフルオロヘキサンスルホン酸 (PFHxS) について」になりますが、PFHxS については、令和3年度より要検討項目（目標値の設定なし）に位置づけられており、国際動向につきましても、御覧のとおりとなっております。

また、要検討項目に位置づけられて以降、一部の水道事業者等においては PFHxS の検査を行っており、その結果は、こちらにお示ししております。

海外の一部の国・機関においての PFHxS の目標値等の設定や有害性評価が行われておりますが、リスク管理方策に関する知見については不十分であり、また、内閣府食品安全委員会の評価書においても、「PFHxS については、評価を行うために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」とされております。

このため、現時点においては、PFHxS については、引き続き要検討項目に位置づけ、PFHxS の水道水中における検出状況の把握に努めるとともに、リスク管理の方策に関する知見の蓄積を行うことを提案しております。また、PFOS、PFOA 及び(2)で対象とする PFAS 類と併せて、水道水中の PFAS 類全体の検出状況を把握することとしてはどうかというところも併せて記載しております。

「(2) PFAS 類について」の「ア 一斉分析及びその結果について」に移ります。

PFAS 類の検出実態に関する結果については、小林先生から、資料1 参考6に基づいて御説明いただければと思います。小林先生、こちらのほうで資料を操作させていただきますので御説明を頂いてもよろしいでしょうか。

○小林委員 それでは、私から、資料1 参考6について簡単に御説明したいと思います。この資料では、水道原水、浄水中の PFAS の検出実態についてまとめたものになります。

「1. 背景と目的」としましては、国立衛研では、これまで厚生労働省の「通知法」の開発、分析法 Q&A の作成などに協力してきました。

水質基準逐次改正検討会では、PFOS・PFOA・PFHxS 以外に情報・知見を収集する PFAS 類について要検討項目に追加することを念頭に、検査方法の開発等を行っていくことが以前に示されております。

そこで国立医薬品食品衛生研究所では、厚生労働省水道課から、現在では環境省の水道水質・衛生管理室になりますが、依頼を受けて、現段階で標準品が入手可能な 80 種の PFAS の一斉分析法を検討し、その妥当性評価を行った上で、全国の水道原水や浄水に含まれる PFAS の検出実態調査を行いましたので、その結果について報告いたします。

「2. 方法」に移ります。

「2.1. 分析対象物質」としましては、現時点で標準品が入手可能であり、また液体クロマトグラフィー質量分析 (LC/MS/MS) で分析が可能な 80 物質を選定いたしました。この 80 物質については表1に示しておりますので、個別に物質を読み上げることは省略させていただきたいと思っております。概要としましては、これらの物質の中には炭素数 4～8 の Perfluoroalkyl sulfonic acids (PFSAs)、炭素数 4～14、16、18 の Perfluoroalkyl carboxylic acids (PFCAs) などが含まれております。この化合物の中には EU で規制対象としている 20 物質、ISO21675 の分析対象で

ある 30 物質、U.S.EPA の検査法の中で対象としている 40 物質を全て含んだものになります。

表 1 のところは省略して次の説明をさせていただきたいと思います。

「2.2. 試料採取」ですが、当時の厚生労働省水道課からの依頼によって、全国の水道事業者に調査を依頼し、調査に協力を頂いた各浄水場の水道原水及び浄水を採水しました。調査は 2020 年、2022 年、2023 年に行って、合計で 178 試料、全国の 89 の浄水場での資料を分析しました。資料についてはガラス瓶あるいはポリエチレン瓶に採水したものを、採水当日に国立衛研に発送していただいて、国立衛研で到着後速やかに前処理を行って、LC/MS/MS で分析を行いました。

「2.3. 前処理・分析方法」に移ります。

試料の前処理方法については、通知法に従って固相抽出により検水を 1,000 倍濃縮した試料を LC/MS/MS により測定しています。ただし、ここで対象としている 80 物質は非常に物性が幅広く、通知法に記載の 3 種類の内部標準物質では回収率の補正が困難であることから、23 種類の内部標準物質を用いております。その他、細かい分析条件等については省略いたします。

「3. 結果」に移ります。

水道原水・浄水試料の分析結果につきましては表 3 に示しております。水道原水・浄水試料のそれぞれについて、各分析対象化合物の分析結果を 4 段階の水準に分類して集計したものを示しています。4 水準は 5 ng/L 以下、5 ng/L 超 25 ng/L 以下、25 ng/L 超 50 ng/L 以下、50 ng/L 超過、に分類しています。

結果の概要としまして、水道原水の試料を見ますと、PFOS 及び PFOA の暫定目標値の 1/10 を基準にした 5 ng/L を超える濃度で検出があった物質というのは、PFSA それから PFCA を中心とする、この資料に示している 13 物質でありました。

また、浄水の試料からは、ここに書いてある物質のうち、PFOPA という物質を除く 12 物質が 5 ng/L を超える濃度で検出している試料が幾つかあったということです。また、HFPO-DA、いわゆる GenX 化合物と呼ばれている物質については、5 ng/L を超える濃度では検出が見られませんでした。水道原水の試料では最大で 4.6 ng/L、これが 2 地点ありました。また、浄水試料からは最大 3.0 ng/L という濃度で検出された試料があったという結果です。

これらの物質のうち、25 ng/L、すなわち現在の暫定目標値の半分を超える濃度で検出が見られた物質というのは、水道原水試料では、そのうち 9 物質。ただ、その検出率というか、超過率としては非常に低く、最大でも 4 試料のみ、割合に示すと 4.5%と非常に低い割合でした。浄水試料では 5 物質に限られており、さらに最大でも 2 試料のみ、2.2%程度の超過であったということです。

また、PFOS、PFOA の暫定目標値 50 ng/L を超える濃度で検出された物質は、水道原水試料では PFBS、PFOS、PFBS の 3 物質のみで、浄水試料では PFBS の 1 物質のみという結果でした。繰り返しますが、浄水試料からは PFOS あるいは PFOA が 50 ng/L を超えて検出された地点は今回はありませんでした。

この結果を先ほどの表 3 にまとめて示しております。

○野澤室長補佐 ありがとうございます。

それでは、資料 1－2 の説明に戻ります。アの「一斉分析及びその結果について」は、先ほど

小林先生から紹介いただいたとおりとなりまして、今の「PFAS 類として対象とする物質について」は、先ほど御報告いただいたとおり、PFOS、PFOA 以外の PFAS については、一斉分析が可能であることから、複数の PFAS を「PFAS 類」として要検討項目に位置づけ、合算した数値を報告することとしてはどうかと記載しております。

また、PFAS に関する国際的な動向、例えば「残留性有機汚染物質検討委員会」(POPRC) については御覧のような議論がなされたこと。また、WHO においても、PFOS 及び PFOA を含めたおおよそ 30 種類の PFAS に関連する物質が、現在の利用可能な手法で測定でき、集団として PFAS を管理することは、これらの曝露を減らす有効な手段であることから、「総 PFAS」として 500 ng/L を提案されております。

これらを踏まえますと、LC-PFCA、それから WHO 背景文書に記載されている、現在の利用可能な方法で測定できるとされている約 30 種類の PFAS 関連物質を候補として、アにおいて一定の検出が見られた PFBS、PFBA、PFPeA、PFHxA、PFHpA、PFNA、GenX を PFAS 類として要検討項目に位置づけることとしてはどうかと考えております。

最後に「4. 今後の予定について」につきましては、本日の議論を踏まえて方針案を取りまとめた後、中央環境審議会水道水質・衛生管理小委員会で審議いただき、了承が得られた場合は、食品安全基本法の規定に基づき、内閣府食品安全委員会へ諮問を行う予定となっております。その後、答申が得られた後はパブリックコメントを実施する予定としております。

資料 1－2 の説明は以上になります。

○松井座長 ありがとうございます。

それでは、資料 1－2 について御質問、御意見、お気づきの点を頂きたいと思っておりますけれども、論点が複数ございますので、まずは 3－1 の(1)の「分類及び目標値について」に焦点を絞って御意見を頂ければありがたいと思っております。よろしくお願いいたします。

○伊藤委員 まずは、本件の基本的な考え方について発言させていただければと思います。

私としては、この物質はさっさと基準項目へ格上げするのがよいと考えてまいりました。それによって対策や対応が取られていく。そしてその結果、検出されなくなる、又は十分低い濃度になっていく。そうなれば、基準項目から再び格下げすればよいと考えます。この物質は人為汚染物質です。例えばヒ素とかフッ素のような地質に由来する物質でもないし、生成が避けられない消毒副生成物といったものでもありません。なので、格上げ、対策実施、そのことによって役割を終えたら、再び格下げする。そのようなプロセスが速やかに進むように取り組むのが望ましいと考えます。

最初の発言とさせていただきますので、取りあえず以上です。御賛同いただけるとありがたいと思っております。

○松井座長 ありがとうございます。

その他ございませんでしょうか。亀屋委員、お願いします。

○亀屋委員 亀屋です。ありがとうございます。資料の内容の確認だけなのですが、3 ページの「分類見直し検討」の 2 段落目に「目標値の 10% (5 ng/L) 超の検出」を説明した文章があるのですが、これは前のページの図 2 から来ていると思うのですが、5 ng/L 以下の検出

数の数字も含まれてしまっていると思われますので、確認いただきまして、訂正いただければと思います。

○野澤室長補佐 申し訳ございませんでした。おっしゃるとおりで、5 ng/L 以下の数値を含んでいる数値で算出してしまいましたので、こちらは修正させていただければと思います。ありがとうございます。

○松井座長 他にございませんでしょうか。青木委員、お願いします。

○青木委員 先ほど伊藤先生から御指摘がありましたとおり、これは今般非常に重要な物質でございます。しかも、人為的に環境中に出てしまった物質でございますので、これはさっさと基準項目として対策を打てるようにした方がよろしいのではないかと私も思っております。

あと、基準とする数値をどう考えるかという問題というのは、皆さん、非常に関心のあるところだと思うのですが、4 ページのところにいろいろと書いていただいております。PFOS、PFOA に関して合算値として 50 ng/L と設定しているということがございます。単独ですとそれぞれ 50 ng/L になりますので、合算してしまうと 100 ng/L ということなのですが、そこは安全側を見てということは非常に、私はここでは重要な判断だと思います。というのは、その下のお書きのところにあるのですが、TDI の値というのは容量反応性が非常に明確な動物実験から導出されたものでございます。これは御案内のところだと思います。ただ、様々な知見から、やはりエンドポイントとした以外に取り上げなかった健康影響というの、「情報が現時点では不十分とあり」とありますが、実際は懸念されているところでありまして、そこに関して、影響の解明を待っているとはいけなくて、ここで打つべき対策はとるべきであると思います。

ただ、そのときに、エンドポイントにはできないけれども、情報が現時点で不十分になる影響というのが知られている場合、しばしばこういう基準を設定する場合に修正係数というものを使いまして、より安全側にするということがあります。そうすると、最低2は採用いたしますので、そういう観点からすると、ここで合算値を結果として2分の1に割るということは、やはりその考え方には結果として合致しているのではないかと思います。まず、今のところは私のコメントです。

あと、戻っていただいて、先ほど亀屋先生から御質問がありましたイの項の2段落目、「PFOS 及び PFOA について」というところで、10%を超過する地点があると。ただ、これは水道に関する水質の測定を見ますと、他の物質を見ると、目標値の10%というのは非常に重要なベンチマークの濃度になっていると思いますので、情報が不十分な有害性のある物質ということからすると、このベンチマークの10%を一つの目標にするというのは重要なことであると思います。ですからここは、事業者の方の御努力というのが必要になってくるかなと思います。

そのときに、「また」以降の「浄水場においては、活性炭処理によって PFOS 及び PFOA の濃度の低減することが技術的に可能である」と書いてある、この点が管理の場合の重要な対策技術に当たるところだと思うのですが、この点、どの程度可能であるということではなく、達成可能とか有効な技術なののでしょうか。その点は事務局なり御専門の先生から教えていただきたいのですが、いかがでしょうか。

○野澤室長補佐 ありがとうございます。もし御専門の先生方から補足等がございましたら御発

言いただければと思います。

PFOS 及び PFOA についての除去技術として、既に活性炭による除去によって対応しているところが幾つか確認されておりまして、その利用によって目標値を達成しているところもありますので、技術的に可能というところは既に確認できているものと承知しております。

○青木委員 その点は非常に重要で、私も水道の水質のデータをいろいろ見させていただくことが多いのですが、目標値の 10%以下に低減するという点に関して、もちろん、物質によってなかなか大変なこと、特に PFOS、PFOA については非常に大変なことは理解しておりますが、そういう管理基準をもって管理されてきたということは、水道の安全性を担保するということで重要な取組だったかなと思いますので、このことは PFOS、PFOA についても御尽力いただければと思うところでございます。

○松井座長 ありがとうございます。

この件について何か御意見、あるいは青木先生の御質問にお答えできる方がいらっしゃれば。

私、一委員として、処理が達成できる濃度でございますけれども、コストをかければ 10%以下までできると思いますが、原水濃度にもよりますが、合理的なコストということを考えれば、合算値で 1 桁台というのは結構厳しいのではないかな。10%にすると 5 ng/L になりますので、若干厳しいのではないかなということは感じているところでございます。

○野澤室長補佐 先ほど私の発言も、目標値を満たす処理技術としての発言でございまして、現在の目標値、50 ng/L を満たすための技術としては活性炭は十分に活用できる状況であると考えております。こちらの 50 ng/L は生涯飲み続けても影響はないというところの観点から算定しているものになりますので、それが満たされていれば水道水としても問題ないと考えております。

○松井座長 ありがとうございます。

それでは、その他ございますでしょうか。

○広瀬委員 前の伊藤先生や青木先生の質問とも絡んでいると思うのですが、伊藤先生がおっしゃった、最初の最も根本的な概念ということについては私も賛同したいと思います。特に専用水道で人口的には少ないのかもしれませんが、結構な数はまだ、状況把握ができていないというような状況も食品安全委員会も懸念していた、全国の状況を把握するという意味においても基準値にするということで今後対策が進んでいく、あるいは必要であれば予算措置とか対策技術についても行政で施策が進みやすくなるといった意味で同意したいと思います。

もう一つは、50 ng/L という値に対して 5 ng/L というのがベンチマーク、もしくはある目標の値になっているというのは、多分表 1 のところで、過去 3 年間 10%を超えたら基準になるということがあるというサイクルと、最初に伊藤先生がおっしゃった基準値からなくなれば下げてもよいという話は、結局 10%を下回ることが要件となるので、そういったところがきつと、50 ng/L とは言いながら、それ以下のところをいろいろ対策していくことになっていくということで、最初に戻りますけれども、まず基準にするということがよいのではないかと思います。

あと、細かい話ですけども、合算で 50 ng/L という点について令和 2 年のときでしたかね、目標値にしたときの理由もありますけれども、その後、調査を個人的にやったところ、1 点だけですが、合算してやった実験というものが論文としてありました。確かな、正確に相加性がある

ということを証明した論文ではないのですけれども、そういった傾向もあるといった科学的知見もあるようですので、そういった意味で、PFOS と PFOA を合わせて 50 ng/L では妥当ではないかと考えられます。

そこで、PFHxS について合算しないというか、決めないということについては、この後の議論になるかもしれませんが、それ以外の PFAS 類との関係性もあるでしょうし、食品安全委員会の評価書を見ていただくとよいのですけれども、PFOA と PFOS の根拠になった動物への次世代への影響というのは PFHxS は見られていないのです。そういうこともあって、今回合算に入れないということも、ある程度科学的な理由もあることと、それ以外の PFAS 等の毒性評価については環境省も研究を始めているところなので、そういったところに向けての設定に向かって、別にまた PFOS、PFOA 以外のことに向かっていくということで、この提案全体についても同意できると思います。

○松井座長 ありがとうございます。

○伊藤委員 今も議論になっています 4 ページ目に書かれている 50 ng/L という濃度、これが確定値であるかの確認はこの委員会ですでておく必要があると思います。といって、前回の議論を蒸し返すつもりはないので、前回の委員会では毒性評価の結果、TDI 20 ng/kg/日は確定的であると確認できていたかと思います。ついで濃度を算出する段階になりますが、体重と飲水量はまずこのままでしょうね。そうすると、残るは割当率ですが、これまでの資料で示された通り食品経由での摂取もかなり大きな割合を占めることが分かっている。そうすると、例えば過去の例でいうと、ホウ素に対して 40%を与えたことがありますけれども、そのときのような、この物質に対する特別な調査研究を行わないのであれば、通例では 10%を与えてきているわけですね。かつ、それは安全側の割当率でもあるだろうということも前回話をしていました。以上の理解でよろしければ、この 50 ng/L は確定値であって、基準値として採用できる、そういうことかと思います。この考え方でよろしいかということを確認できればと思います。

○松井座長 事務局のほうから。

○野澤室長補佐 伊藤先生がおっしゃってくださったように、割当率というのは安全側に立った考えに基づいているもので設定させていただいているものでございます。こちらに基づいて算出した結果、50 ng/L を提案させていただいております。

○松井座長 ありがとうございます。

○伊藤委員 続けさせていただきますが、そのようにしつこく申し上げるのは、現在の水質管理目標設定項目の中にも毒性評価が暫定的であるという理由で、もう 20 年以上、水質管理目標設定項目に据え置かれている物質はあるのです。その物質の目標値に対する検出濃度からいうと、それが確定的であれば基準項目に格上げする価値のある物質なのです。すなわち、50 ng/L が確定的な値であるということは、どこかに明記しておくのがよいと思います。

過去の「検討概要」を見ても、明示的にはなかなか記述されていない。そういう文言が見当たらず、「評価値は〇〇と求められる」とかいうぐらいの書き方になっています。本日の資料ではない別の資料になると思いますが、「50 ng/L が適当である」というぐらいの書き方をすれば、それは確定値であると読めると思うので、御配慮いただければ幸いです。

○松井座長 事務局、何かございますか。これは検討会の資料ですからこのように書いているというふうに私は理解しているのですけれども、どうですか。

○柳田室長 事務局です。ありがとうございます。今、松井座長もおっしゃられましたが、これは検討会として、事務局としての案ということでこのような形で御提案させていただいたということでございます。本日、方向性についてある程度御了解を頂けましたら、今度は水道水質・衛生管理小委員会で御議論をいただきます。その際には、この検討会での御意見を踏まえた形での案を作成して、また改めて御議論いただくことを考えておりますので、先生がおっしゃったような形を含めて書きぶり等はまた事務局で考えさせていただければと思います。

○松井座長 ありがとうございます。

他に手が挙がっている方はいらっしゃいますか。浅見委員、お願いします。

○浅見委員 伊藤先生、どうもありがとうございます。先ほど「確定的」という表現をされたのですが、現時点ではこの値が一番適切、食品安全委員会の評価も踏まえて適切ということだと思います。ただ、評価というのは国際的なことですか科学的知見の集積によって変わっていくこともあり得ると思いますので、その「確定的」という表現をどのように捉えるかは人によっても違ってしまふところもあるかもしれませんので、表現に関しましては検討を頂いて、分かるような形で、少なくとも現在の時点では動物実験の結果、ドーズレスポンスがはっきりしているところということで、この値を使っているという理解は共通かなと思いますので、そこが分かるような形で表現いただければと思います。

○松井座長 ありがとうございます。重要な視点です。

○伊藤委員 そうですね。結局、確実に用量反応関係が観察できたエンドポイントによって評価することができたものであって、暫定値ではないということが分かるようにしておいていただければ、それで結構かと思います。

○青木委員 今の浅見先生の御指摘は私も重要であると思っております。実際、こういうことの確定的な値を設定したときに、今後の見直しをどうするかという、つまり新しい科学的知見が出てきたときにどういうふうを考えていくかということは、その表現ぶりというのは難しいということは了解しておるのですが、こういう、基準となる値というのは科学的知見によって不断の見直しをすべきものであると思いますので、そういうことが分かるような形でまとめていただければと思う次第でございます。事務局、いかがでしょうか。

○野澤室長補佐 事務局の野澤です。ありがとうございます。検討させていただければと思います。

○青木委員 ありがとうございます。

○松井座長 他にございませんか。

私からも意見を述べさせていただきたいと思いますが、まずは、今後のリスク管理をするためにも 50 ng/L で基準値にするということには賛成します。理由としましては、食品安全委員会の評価書においても、TDI を踏まえた対応が速やかにとられることと明記されておりますので、そういう意味からも、基準化というのは妥当ではないかなと思います。

一方では、4 ページの下のところにありますように、また、青木委員や他の委員からも御指摘

を頂きましたように、リスクにはまだ分からないこともございますので、また、水質というのは変動しますので、実際の処理においては基準値よりもなるべく一定以上で低い濃度で管理されていくことが望ましいのではないかと考えております。

他にございますでしょうか。

それでは、(2) 検査回数、検査の省略について。

○伊藤委員 検査回数と検査頻度についての、この原案については大賛成させていただきます。その具体的な内容は、皆さんがこんなところでよいだろうとおっしゃればそれで結構と思います。要するに、これは人為汚染物質なので、さきの検査報告にもありましたように、出ないところは徹底的に出ないのです。これに対して、現在でも、基準項目 51 項目の全部を測定してしまっているところがほとんどと言ってよいのではないかと思います。例えば、そんなところでかび臭なんて出るわけないというようなところでも、全部測ってしまっているわけです。現在でも、「水質検査の頻度減、省略の判断フロー」を活用して精査したならば、年間の検査費用を何分の一かにするのは簡単なことという事例も、私は多く見てまいりました。今回も、頻度減と省略ができるよということを積極的にアナウンスしていただきたい。そうでないと項目数が 52 項目になって、また全項目を測定し続けることになってしまうように予想いたします。今回の委員会の後の話ではありますが、「水質検査の頻度減、省略の判断フロー」というものがありますよと。それをどうぞ活用してくださいというメッセージを改めて発出してやっていただければありがたいと思います。ちょっと先走りしましたが以上です。

○松井座長 ありがとうございます。

他に意見はございますでしょうか。

私もこの案に賛成ですけれども、一方では検査回数の減の考え方とところに、水源の状況、汚染物質の排出施設の状況等を把握してというところがございます。ここは結構重要でございまして、PFAS については汚染源がまだ全国的には不明というところがほとんどでございます。そういう意味では、水源の状況を把握することが必ずしも容易ではないと理解しておりますので、これから、こういった環境中の調査というものをしっかり進めていただいて、汚染源、水源の状況が把握できるようになって検査回数の減につながるような情報が十分に得られていくことを期待したいと思っています。

他にございますでしょうか。

○小林委員 今映っているところに関して 1 点コメントさせていただきたいのですが、6 ページに「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、検査回数の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、その条件についての検討が必要ではないか」ということが問題提起されていると思うのですが、私の考えとしましては、「一定の方法」というところは、現在通知法が環境省から出されていますので、現在の通知法に従っていて、なおかつ妥当性評価が行われていれば、一定の方法に該当するのではないかと、その条件を満たすのではないかと思います。

ただ、一方で、独自の方法で検査した結果を認めるかどうかということに関しては慎重に考えたほうがよいのではないかと思います。特に、かなり省略した測定方法、例えば内部標準物質を

使わないで測定しているとか、そういうところも一定数あると聞いていますので、独自の検査法は少し検討した上で認めるかどうかを判断したほうがよいのではないかと思います。

○松井座長 ありがとうございます。ここは、事務局、検討状況の追加とか、いつまでにこのぐらゐの事を決めるというのはございますか。

○野澤室長補佐 現段階ですと、小林先生がおっしゃってくださった以上のところは事務局としても回答が難しいところですが、引き続きこの点につきましては検討させていただければと思います。

○松井座長 それでは、専門の先生にも意見を伺いながら、ここはきちんと、「一定の」というところを明確にしていく方向で今後検討を継続していただければと思います。よろしくお願いします。

他にございませんでしょうか。

それでは、「(3) 検査方法について」ですけれども、何か御意見はございますか。

私から一つ確認させていただきたいのは、今、LC/MS/MS で測定する方法でも、濃縮を経ないで直接注入とか、より簡便な方法もありますので、ぜひともそういった方法も検査方法の中に追加できるように今後検討していただければと思います。

○小林委員 検査法について、検査法検討会での取組について少しお話をさせていただこうかなと思います。直接注入法については議題に上がってきたばかりですので、まだ告示法の検討というのは具体的には進めていないのですが、直接注入法のニーズが非常に高いということは承知していますので、告示法に追加するための検討を今後進めていきたいとは考えています。

1 点、これまで検討が進んでいなかった理由が、目標値が暫定であったということがあります。例えば目標値が今の 50 ng/L ではなく、さらに低い濃度になった場合に直接注入法の適用が難しくなるという懸念がありましたが、先ほどの議論で合算で 50 ng/L の方針案が示されましたので、合算で 50 ng/L というのは実際の運用としては、PFOS、PFOA それぞれ個別で 5 ng/L を測ればよいということであれば、直接注入法も、一部の高精度の装置には限られるのですが、十分に適用できるのではないかと思います。今後の検討になりますが、告示法を設定していく上では現在の固相抽出法のほかに直接注入法も検討していきたいと思っています。

○松井座長 ありがとうございます。

他にございますでしょうか。時間も限られていますので、(4) から (6) まで、3-1 の残りの部分について御意見を頂ければと思います。

○伊藤委員 施行時期ですが、令和 8 年 4 月 1 日が最短かということを確認させていただきたいと思います。これが基準項目になりますと、一定の社会的負担をかけることになりますが、先ほど申し上げたように、そうであっても、速やかに実施されていくのがよいと思います。

食品安全委員会からの評価書が 6 月に出て、それを受けて、この検討会が 7 月に開催されました。それ以来、水道事業体としては、この物質は基準項目になっていくという心の準備はできていっているのですね。そういう状況下であるにもかかわらず、やはり今から 1 年 3 か月もかかりますかという質問ですが、いかがでしょうか。

○野澤室長補佐 環境省の事務局でございます。やはり、これぐらいの時期が必要なのではない

かと考えているところです。基準達成方策のところでお伝えさせていただいておりますが、可能な限りの速やかな検査については求めていきたいと考えております。

○柳田室長 事務局から追加で説明させていただきますと、7ページの下、「(4) 施行時期について」に書いてありますとおり、水道事業者についてはある程度、基準になるのかなという認識があるとは思いますが、基準ということになりますと、水道事業者だけではなくて専用水道についても義務がかかることになります。そうした場合、超過しているところもあり、また専用水道のほか、水道事業者も検査を行ってないところもありますので、これから検査を実施したときに仮に超過があった場合にはそれなりの対応が必要になると考えております。

あと、ここに書いてありますけれども、検査を義務化することになりますと、これまでの検査頻度が増大することになりますので、検査期間も、検査の実施に向けた体制を整える必要もあると考えますと、一定の期間は必要ではないかと事務局としては考えているところでございます。

○松井座長 浅見委員、お願いします。

○浅見委員 施行時期については令和8年4月1日というのは、必ず守るところからいきましてもやむを得ないところかなと。水質検査計画に入れてしっかり測るとか、設備工事等もちゃんと考えて、あと活性炭の交換頻度も場所によって違いますので、そういった検討も進められてということではしょうがないのかなというところではあるのですが、基準化しないと測らないというような感じの観点をお持ちのところも割と、お伺いしておりまして、測定に関しては基準化されるより前に、なるべく速やかに測っていただいて、対策が必要かどうかという検討をしていただけるようにということは、なるべくアピールといいますか、そこはお知らせする必要があるのかなと思っております。

アメリカのほうも、モニタリングは3年以内で、基準の順守は5年以内というような決め方をしていращやるので、本当に時期を明確にするかどうかはともかくとして、なるべく早く測ってくださいというところは何らかの形でお知らせいただければと思います。よろしくお願いいたします。

○野澤室長補佐 浅見先生、ありがとうございます。検討させていただきます。

○松井座長 私もその点は重要かと思ひまして、令和8年4月1日から検査義務が生じるとともに、それ以降には50 ng/L 以下であることという基準の遵守義務が生じるということですから、そのときに濃度が高くても対応は簡単ではないので、その前年度に検査しておくことが非常に重要かなと思っております。若干施行時期は1年少々遅れてしまうということも、そういう意味でもやむを得ないのかなと。もっと早ければよいのですが、それでは問題もあるかなと思っております。

他にございますでしょうか。

○伊藤委員 (5)で、「水質異常時における摂取制限に伴う給水継続の考え方について」のところですが、これ自体はそのとおりで結構だと思います。それに加えて、長期的な健康影響を基にしていますので、その場合の毒性の捉え方について、主に毒性の先生方にお尋ねしておきたいと思うことがあります。

今回のように、基準値が一旦決められてしまうと、それを超過した水は即危険な水、逆に、基

準値以下であれば絶対安全な水というように、水の安全性について白黒つける判断材料として使われてしまう傾向があるわけです。しかし、そうではないですね。今回のエンドポイントは生殖・発生毒性であるので、瞬間値というのはそれほど問題ではなくて、積分値が問題ですね。半減期はPFOSが平均5.7年、PFOAは平均3.2年という記述がありました。かつ、血中濃度と健康影響との関係は明らかではないということも承知の上でなのですが、この物質の毒性は、長期間摂取しその結果体内に蓄積されることによって発現すると考えておけばよろしいでしょうか。どなたかお願いします。

○広瀬委員 長期間蓄積して発現する毒性は何種類かあるので、一言では言えませんが、この物質のことについては、低用量が長期間溜まっていくことによって、ある程度までの溜まり方、その濃度としては今まだ曖昧ではありますが、それに達したときに影響が出る。そのときの濃度が動物実験の場合は、一回投与でもその濃度まで投与して影響が出てしまうのですけれども、そこに達する濃度をヒトでの一日あたりの暴露量まで割り戻していくと、一日これくらいであればというところで基準はできていますので、もちろん、一過性で超えても、特に半減期の長いもの場合は年単位で溜まっていくことを計算しているので、マージンは十分あるということになるという物質です。よろしいでしょうか。

○伊藤委員 はい、そうですね。だから、基準値を設定するという行政的な措置とは別にして、毒性としては瞬間値として一時的に超えたとしても、それ自体は目くじらを立てる必要はなく、比較的長期間に合計何グラム摂取したかという、積分値が大事ですね。

○広瀬委員 はい、そうだと思います。合計値が単純ではないのですけれども、感覚的にはそういう認識です。

○伊藤委員 それに対して、NOAELにしろTDIにしろ、一日当たりで表記してしまいますよね。しかし、本当は、ある期間内の総摂取グラム数のほうが大事ですね。

○広瀬委員 そうですね。ダイオキシンもそうですね。一週間当たりとか一月当たりという単位でやるのは毒性の評価的には正確だとは思いますが、基準値としての単位、しかも一日単位というところで設定すると、こういう値になる値です。リスクコミュニケーションは難しいのですが、動物実験だとワンショットで起きる反応ではあるのですけれども、そこに至るまで溜まる量を一日割り戻すとうなる物質ということで、少々難しいですけれども。

○伊藤委員 はい。そうですね。

それと、もう1点ですが、これは生殖・発生毒性なので、ライフステージのうちの生殖・発生に関わるある時期に曝露を受け、そして蓄積するということが問題ですね。ですから、生殖・発生に関わらないライフステージに摂取が始まったとしても、それは生殖・発生毒性という観点からは関係がない。それはそれでよろしいですか。

○広瀬委員 ライフステージの後半のほうという意味ですかね。それに関しては、今回のエンドポイントに関しては、それほどは、影響はないかもしれないです。ただ、間接的な影響においては幾らかでも懸念があるのは思いつけると思うので、例えばホルモンの異常ということと関係するとすれば、長い年月での間接的ながん化ということに多少は関連があるかもしれないですが、リスクの寄与としては大きくはないのではないかと思います。

○伊藤委員 分かりました。おっしゃっていただいた内容を背景にして、この給水継続については私も見るようにしたいと思います。ありがとうございます。

○松井座長 ありがとうございます。いずれにしても、給水継続は、水道水の利便上、控えるということも念頭に置いての継続ですから、実施というのも容易ではないということで、そのように私は理解しております。また、基本的には、こうならないように事前に施行期間までにきちんと対応していただくことが重要なことと思っております。

それでは、3-2に進みたいと思います。「PFOS、PFOA 以外の PFAS について」でございます。小池先生、手が挙がっています。

○小池委員 資料1参考6について確認させていただきたいのですが、6ページの「4. まとめ」の最後のところで、50 ng/L を超える濃度で検出されたものが PFBA のみであったという記載があるかと思うのですが、7ページの表3を見てみますと、50 ng/L 超になっているのは一番上の PFBS のところにラベルがついているのですが、これは文章のほうが正しいのか、こちらの表のほうが正しいのか、どちらかというところを確認させていただきたいと思います。

○小林委員 表が正しく、文章の表記に誤りがありました。

○小池委員 では、PFBS のほうが超過しているということですかね。ありがとうございます。

あと、水道原水のほうと浄水のほうと比べて、浄水のほうが低減されているという傾向はもちろんあるかと思うのですが、25 ng/L を超えるものも結構残っているような形で、これは浄水の処理能力の問題といえますか、これは今後もっと改善する余地があるのかを教えてください。

○野澤室長補佐 こういったところについては、まだ毒性評価も定まっていないところかと思うので、浄水処理なども含めて、そのような知見の収集が今後必要になるのかと考えております。

○小池委員 ありがとうございます。

○青木委員 青木でございます。資料1参考6の表で、いろいろな物質が様々な場所で検出されているところがあるということなのですが、小林先生に伺いたいのですが、同じような地点というか、同じようなサンプルから、よく言われていることですが、複数の PFOA、PFOS、PFAS が検出されているという理解でよろしいのでしょうか。実態としてどうなっているのか、教えていただきたいのですが。

○小林委員 今、青木先生におっしゃっていただきましたとおりです。特定の PFAS の濃度が高い地点では、そのほかの PFAS の濃度も同様に高いというような傾向が見られています。

また、先ほど小池先生が浄水と原水の濃度のことをおっしゃっていましたが、確かに原水で濃度が高い地点では浄水でも高い濃度が見られているという相関の傾向は、今回の結果から見られています。

○青木委員 ありがとうございます。

逆に、これは私の個人的な意見なのですが、今後このリスクをどのように評価していくかということが非常に重要な課題になると思うのですが、そこで、合算のリスクの評価というのは考えていかなければいけないのではないかと、個人的に思ったところでございますので、あとまた今

後これは非常に重要な測定ですので、よろしくお願いいたします。小林先生にはそのように思いますし、また、事務局の方でもぜひそこら辺のところをいろいろお考えいただきたい。複合的な影響についてもやはりリスクを考えていく必要があるのではないかなということについては御理解いただければと思います。

○松井座長 私も、これは重要な点かと思ひまして、これだけたくさんの物質が、目標値を算出するための毒性評価が得られるというのは相当に難しいかなと思っていますので、そういう意味では、明確な毒性評価が分からない状況でも、どのようにリスク管理をしていくかということに対してこれから知見を集積していくことは非常に重要なかなと思っています。そういう物質にPFHxSも該当しているので、青木委員からも話がありましたように、複合影響のことも考えますと、これからどのように合算して管理していったらよいのかということについても検討を進めていただければと思います。

もう1点、私から一つ確認したいことがございまして、資料1－2の最後の10ページに物質名が上がっていきまして、GenXの三つ前のところにPFOSAというアミノ基のついたものが上がっています。検出状況を見ると、このPFOSAは検出されていないのですが、その前の、一つ炭素数の少ないPFHxSAとか炭素数が四つのは検出されているにもかかわらず入っていないのですが、PFHxSAなどは測定が難しいということなのではないでしょうか。精度管理も難しいということなのではないでしょうか。

○野澤室長補佐 この部分については、WHOの背景文書などで測定が可能とされているものの例として提示させていただいておられます。

○松井座長 では対象は違うんですね。

○野澤室長補佐 これと、先ほど小林先生の検出状況の照らし合わせで、下線部を引いてある部分をPFAS類の対象物質としてはどうかという提案になります。

○松井座長 はい、分かりました。ありがとうございます。

○小林委員 補足というか、松井先生の御質問に対する補足になるかですが、WHOでは代表的な物質として炭素数8のPFOSAだけ対象物質に入っていると。一方で、分析のところでは、それを含んだ炭素鎖が六つのPFHxSAやPFBSAというのも含めて今回測定したところ、どちらかという炭素鎖の短いもののほうが検出されたという結果になっていて、この照らし合わせは、事務局のほうではWHOの物質に入っているものの中で今回検出されたものに下線を引いているので、PFHxSAとかPFBSAというものは、今回、要検討項目の候補に上がってこなかったという整理だと理解しています。

○松井座長 分かりました。

浅見委員から手が挙がっています。では浅見委員、お願いします。

○浅見委員 先ほどのPFHxSと今のPFAS類というのがそれぞれ要検討項目に2項目という形で挙げられると理解いたしました。PFAS類のほうは農薬類みたいな形で内訳が分かるような形なるべく情報を収集していただけた方が、将来的に例えばどれかの毒性が分かって比率がどのように評価できるということが分かったときには対応がしやすいのかなと思いますので、そのような形なるべく情報の解像度を上げた形で収集していただけたらありがたいと思ったところ

です。

もう一つは、将来的にですけれども、そういう分析法とか標準物質の溶液が混合になって売られているものとうまく対応がとれていると検査がしやすいかと思いますので、その辺の状況も見ながら決めていただけたらと思ったところでございます。

一つ前の（６）のところで、飲用井戸等衛生対策要領のところに追加するというところがございましたけれども、一応追加しておいて、必要がなくなったら削除すると。それに関していきますと、テトラクロロエチレンとかも削除できるような状況になればなるのかなと思ったところなんです。いずれにしても、飲用井戸等の衛生対策要領に関しては、全体的にちゃんと飲用水供給施設が入るようにとか、もう少し表現ぶりを将来的に見直していただけたらありがたいと思いますので、一言付け加えさせていただきました。よろしく願いいたします。

○野澤室長補佐 浅見先生、ありがとうございます。御参考にさせていただければと思います。

○松井座長 伊藤委員、お願いします。

○伊藤委員 要検討項目に追加するということは、賛成させていただきます。一方、青木委員や松井座長の御発言に関連して、今回はなかったのですが、前回の委員会では「予防原則」、「予防保全」という言葉を使った発言が何回かありました。しかしながら、残念ながら日本には「予防原則」や「予防保全」という考え方はないのです。今回の資料もどこかにありましたでしょうか。それは、「予防保全」ではなくて、いずれも「安全側」という言葉を使うのが適切ですね。２物質の合算、50 ng/L も安全側の措置です。今回の一連のプロセスのように、毒性に関する証拠を徹底的に調べ上げて、エビデンスが見つければ基準値を設定するということになっているので、例えばヨーロッパで歴史的に採用されてきた予防原則とは本質的に違うのです。例えば、WHO は総 PFAS 500 ng/L を提案していますが、現段階で、総 PFAS として 500 ng/L ではなく 100 ng/L を目標値に設定できるならば、それは予防原則と言えるのです。100 ng/L というのは、この物質群が遺伝子障害性の物質ではないことに由来するもので、それが EU で採用されてきた値です。ただ、日本にはそのような仕組みはないのです。

松井座長の御懸念を聞きながら、そういう仕組みが日本にあるのが望ましいと思ったりもしたのですが、その仕組みを、これを機会につくるというのも大変でしょうから、現実的には、例えば WHO が言う 500 ng/L のような、あるいはその他の国際機関でもよいのですが、そういうものを踏襲する、あるいは参照するという考え方があっていいかもしれませんね。感想を含めたコメントです。

○松井座長 ありがとうございます。重要な御指摘かと思しますので、9 ページの真ん中に書いている「リスク管理の方策に関する知見」ということで、いろいろこれから検討していくべきことが多いかなと思いました。

青木委員、お願いします。

○青木委員 先ほどの予防原則の御指摘は非常に重要な点だと思うのですが、ただ、複合曝露に関しては国際的に様々な検討が現在されておりますし、また、それは、私の理解では我が国にも十分適用できるような考え方がありますので、そこは研究としてというよりも、研究の成果を実際に適用できるような形でいろいろ検討は進めていく必要があると思っています。そこは国際的

な動向を見つつ、我が国の状況を踏まえた考え方というの、研究をどこまで我が国の中で達成できるというか、成果を上げられるかということに密接に関係すると思うのですが、そこはいろいろ国際的な動向も見つつ独自の取組がもし可能ならば、していくのがよろしいのではないかなというふうに、あくまでも個人的な研究者としての意見ですけれども、思っているところでございます。

○柳田室長 御指摘ありがとうございます。今いろいろ御発言がありました。我々としても、これまでも知見が不十分な中で暫定目標値を設定して、水道事業者に対応に取り組んでいただいているという、予防的な取組方法という形で対応を行ってきたと考えているところでございます。

PFOS、PFOA、PFHxS 以外の PFAS につきましても、要検討項目に位置づけますと、水道事業者のほうで分析等を行っていただくことで知見の収集になりますし、また環境省のほうでも、どういった PFAS を優先して検討すべきかという、PFAS の総合研究を進めていくこととしておりますので、そういった知見を集める中で、また必要があれば水質管理目標設定項目だと水質基準へ引き上げということもあり得ると考えているところでございます。まずは、要検討項目ということで知見を収集していきたいと考えています。

○松井座長 ありがとうございます。

小林先生、手が挙がっています。

○小林委員 私、要検討項目の中でのそれぞれの PFAS の位置づけが不明瞭という感じを受けました。今回は、PFHxS とその他 PFAS と、PFAS 類が二つに分かれて記載されるというようなイメージかと思うのですが、これをなぜ二つに分けているのかというところが分かりにくく感じました。実際には、先ほど浅見先生もおっしゃられたように、一斉分析で全部測れる項目になっているにもかかわらず、二つに分けている理由が何かしらもう少し説明が必要なのではないかと思いました。何となく理由としては、多分 PFOS、PFOA、PFHxS の三つを測るということを想定されているのかなとは思ったのですけれども、要検討項目の中に PFHxS だけが特別に 1 項目で記載されているところが分かりにくいのではないかと思いました。

もう一つは、先ほど浅見先生がおっしゃられた、多分趣旨としては一斉分析で測れるものをほかに追加していったほうがよいのではないかという趣旨でおっしゃられたのではないかなと思ったのですが、私もそれは一理あるのかなと思います。

今回、最後に 10 ページで提案されている下線が引いてある PFAS が 7 種類になるかと思うのですが、これはあくまでも今回検出された PFAS の中で 5 ng/L を超えているものをピックアップしているので、同じ化合物のグループの中で炭素鎖が飛び飛びになっているようなものになっているのですね。例えば PFOS を含むスルホン酸では、PFBS、PFHxS と PFOS になるので、4、6、8 という化合物が入っていて、PFOS とかは合成の方法で偶数の炭素鎖のものが生成されるということが知られているのですけれども、その間の、例えば炭素鎖 5 とか 7 といった化合物に関しても、濃度は低いですが、検出はされていますし、カルボン酸のほうに関しては、これは炭素鎖が 4 から 9 までは対象にしていることになると思うのですが、10、11、PFDA、PFUnDA といったものも検出されていますので、こういったものを混合標準で入手することはできます。ただ、検査のコストがかかってくるので、どこまで増やすかというところは考える余地はあるかなと思うのですが、

そういった、一斉分析で測れるものを今後追加していった PFAS 類の対象物質を少し拡大していくという方向性もあり得るのではないかなと思いました。

○松井座長 ありがとうございます。この物質は WHO の文書に入っているものから選んだということなのですが、そこも少し広めに今後見ていく必要があるかなと思っています。特に物質は地域や国によっても検出されているものが大きく違いますので、WHO の物質だけに捉われることなく、日本で検出されるものがあれば見ていく必要もあるのかなと思います。

他にございますでしょうか。

それでは、時間になりましたけれども、以上まとめますと、3-1 については了承する。今後の予定どおり進めていただくということで、3-2 について幾つか意見がありましたけれども、それらを踏まえて引き続き御検討を頂けるものと思っております。

以上をもちまして、議題（1）は終わらせていただきまして、議題（2）については広瀬座長にお願いしたいと思います。

（2）公共用水域及び地下水における PFOS 及び PFOA に関する検討について

○広瀬座長 今日はもう一つ議題があると思いますので、「PFOS・PFOA に係る水質の目標等の専門家会議」の議題に移りたいと思います。

それでは早速ですが、事務局から資料 2 の説明をお願いいたします。

○吉崎室長 環境局有機フッ素化合物対策室の吉崎です。私から資料 2 「公共用水域及び地下水における PFOS 及び PFOA の指針値（暫定）の取扱いについて」御説明したいと思います。

まず、1 番として、令和 2 年に環境中の公共用水域及び地下水における PFOS 及 PFOA の取扱いを設定した際の考え方でございます。「（1）指針値（暫定）としたこと」につきましましては、「監視強化の観点からも目安となる値を示すことは意義があると考えられる。」「一方で、現時点で毒性的に明確な基準値及び指針値の設定は困難である」という背景がございまして、指針値（暫定）とすることが適当とされました。

続いて、「（2）指針値（暫定）の算出方法について」は、寄与率 10%、体重や一日当たりの摂取量について 50 kg、2 L/day、こうした値を用いながら、当時の知見から PFOS、PFOA それぞれの TDI を採用いたしまして、さらに安全側の観点から合計値として 50 ng/L とするということが適当と考えられておりました。

続いて、2 番、その後の PFOS、PFOA に関する動向といたしまして、合計 6 項目について整理しております。

（1）として、食品安全委員会において今年の 6 月に食品健康影響評価が取りまとめられまして、TDI が定められ、これを受けた対応を求められているところでございます。

（2）として、環境中での検出状況について整理しておりまして、特に 2 段落目のところで、令和元年度以降、測定を行っておりますけれども、延べ 2,735 地点の測定が行われて、指針値（暫定）を超過した地点というものも見られますが、次のページに記載しているとおり、これらの超過した地点におきましては「PFOS 及び PFOA に関する対応の手引き」に基づきまして、飲用摂取の防止等の措置が講じられ、健康リスクの低減が図られているところでございます。

さらに、今年の11月末には、この対応の手引きを改定いたしまして、水道水源や飲用井戸等の存在状況を踏まえた追加調査を行う、水道事業者等への情報共有を図ることをお示ししてございます。さらに、水質モニタリングの計画をする際にも、水道水の取水が行われている地域や地下水の飲用が行われている地域の周辺における水質測定を充実させるよう、事務連絡を発出したところでございまして、資料2参考2にお付けしてございます。

(3) 水道におけるPFOS及びPFOAの検出状況については、議題(1)で説明があったとおりで、資料1-1に整理されてございます。

(4) 水道水の暫定目標値の取扱いの検討につきましては、先ほど精力的に御議論いただいたとおり、資料1-2で、その方向性についてお示ししてございます。併せて、水道法の対象外の飲用井戸についても検査を促すといったことが、資料1-2において、定期検査の例として挙げるという形で検討されているところでございます。

さらに、水ではございませんけれども、(5) 食品中のPFASに関する実態調査につきましても、食品安全委員会における結論、そして今後の課題が整理されておりまして、食品等に関する濃度分布についてのデータの収集を進めるといった課題がございまして、例えば農林水産省においてこうした取組が進められているところでございます。

最後に、(6) でございますけれども、過去に様々な形で排出されたものが環境中から検出されている中、水・土壌中のPFOSやPFOAの濃度をどのようにしたら低減させることができるか、こうした観点で、令和6年度補正予算、先週成立したものですけれども、PFASの対策技術の実証事業を実施するための予算を計上しているところでございます。こちらについては資料2参考3を御参照いただければと思います。

こうした令和2年当時の状況、そしてその後の動きを踏まえまして、今回事務局側で「3. 当面の対応」として2点整理してございます。

まず1点目ですが、指針値(暫定)の取扱いについて今回の整理としては、内閣府食品安全委員会においてTDIを設定したことを踏まえますと、毒性学的に明確な基準値又は指針値の設定が可能であると判断されることから、従来の「指針値(暫定)」を(暫定)を取った「指針値」とすることとしてはいかがかと考えております。また、その値につきましては、寄与率・体重・一日あたりの摂取量等について基本的な考え方を適用した上でTDIを活用し、さらに安全側の観点ということも加味いたしまして、合計値として50 ng/Lとしてはいかがかと考えております。

最後に、(2) 指針値に関する今後の対応でございしますが、環境省としては、やはり飲み水の安全性を確保することが第一であろうということで、先ほど申し上げたとおり、環境中のモニタリングについても水道水源等での重点的な環境モニタリング、そして飲用井戸での検査促進、こうしたことを進めるとともに、指針値等を超過した場合には飲用摂取防止等の取組を講じていくということで、環境と水道が一体となったリスク管理を図っていかなくてはと考えております。

その上で、最後の段落になりますが、引き続き様々な状況を踏まえまして、環境中への流出や拡散に係る知見の収集、補正予算も活用した効果的、効率的な対策技術に係る知見の収集を進めていく。さらに、そうした成果を地方自治体等に提供させていただきながら、汚染の態様に応じた対策の効果や実行可能性、さらに健康リスクの低減に効果的な対策のあり方について検討を進

める必要があるのではないかと考えております。さらに、水質汚染による食品への影響についても把握していく必要があると考えてございます。

こうしたことから、当面の間、環境中での検出状況のほか、今挙げたような様々な知見の集積を図りながら引き続き水質環境基準等の基本的な考え方の適用のあり方について検討していったらいかかかと考えております。この基本的な考え方については、資料2参考4を御参照いただければと存じます。

この資料にはございませんけれども、もう一つ、資料2参考5として、PFOS、PFOA 以外の様々な PFAS に関する環境省の取組についても、先ほど総合研究のお話もありましたが、こうした取組も現在行っていることを併せて御紹介させていただきたいと思っております。

非常に手短で恐縮ですが、説明は以上でございまして。

○広瀬座長 ありがとうございます。

それでは、ただいまの事務局の説明、方針等について御意見、お気づきの点がありましたらよろしく申し上げます。いかがでしょうか。

○鈴木委員 これで大体よいのですが、水道水のほうの議論が随分なされたかと思っております。水道における対策を長期的に見て実効性のあるものにするためには、多分、環境側での対策、あるいは食品中の調査の把握は非常に重要なことだと思っておりますので、環境側の対策としてはここは本体かと思っておりますので、対策技術、実態調査等、しっかり進めていただくようお願いいたします。

それから、ほかの、PFOS、PFOA 以外の PFAS についても、今研究が進んでいるということですが、それも含めた今後の管理対策の在り方を検討していただく必要があるかと思っておりますので、それもよろしくお願いいたします。

○広瀬座長 ありがとうございます。

青木委員、お願いします。

○青木委員 今、鈴木委員から御指摘のあったものとかぶってしまうのですが、一つは、「指針値（暫定）」の（暫定）を取るということに関しては、まずは先ほど水道のほうでお話ししたところなのですが、やはりそこは現状の毒性学で確実なドース・レスポンスがきちんと捉えられる知見から、食品安全委員会で設定された TDI を基に決めていくということから、この指針値を設定していくという考え方は、やはり同じ考え方を取られるべきだと思いますので、ここはよろしいのではないかなと思います。

それから、対策技術ですね。二つやらなければいけない。食品からの摂取量がどの程度あるかということは、トータル、総曝露量の推定というのはやはり国民の健康を守っていく上で重要な知見であると思っておりますので、そのことをお願いしたい。

あと、残念ながら環境中の様々なところにいろいろ汚染の起源については、様々な情報が出ているところではございますが、その汚染をどのように除去していくかということは根本的な対策となりますので、そこについてはぜひ注力していただきたいと思いますところではございます。

○広瀬座長 ありがとうございます。

事務局におかれましては、ただいまの意見を取り入れて対策等していただければ、検討していただければと思います。

ほかに御意見はありますでしょうか。

○伊藤委員 内容についてはこのとおりで結構だと思います。

追加的なコメントになりますが、この資料は「公共用水域及び地下水に関する取扱い」というものですが、その中でも、3ページにあるように、食品中の実態調査もするということです。そうであれば、できれば、水道の側からしますと飲用寄与率、これは現在でもデータはないわけではないのですけれども、飲用寄与率を算出できるようなデータの取り方をしていただけるとよろしいのではないかと思います。

もちろん、「ただし」なのですが、今日の議題のように、割当率10%で評価値を算出していますので、今後の調査研究によって飲用寄与率が10%よりも20%に近いという結果が仮に出たとしても、では、割当率を10%から20%に修正するということは、通常「ない」ですよ。それは基準値を2倍緩くすることを意味しますので、大抵それはしないのです。しかし、実際のところ飲用寄与率はいくらかという知見を集積するという意味で、そのようなデータ取りをしていただけると望ましいということです。

○広瀬座長 ありがとうございます。

青木先生、もう一回でしょうか。

○青木委員 はい。今日の議題からは外れてしまうかもしれないのですが、先ほど水道のほうでPFOS、PFOA、あとPFHxSという物質以外のPFASについての目標の議論があったと思うのですが、今後PFOS、PFOAを含めた一連の有機フッ素化合物というのは、環境中で同様の動態を示すものだと思いますので、今後の課題としてPFAS全体を見ていくということは、ぜひ事務局のほうに今後の対応としてお願いしたいところでございます。

以上でございますが、事務局いかがでしょうか。

○吉崎室長 ありがとうございます。個別に頂いた御指摘に一つ一つ、この時間の中で御回答することは難しいのですけれども、今頂いた御意見は非常に重要なものが多くございましたので、事務局としてもしっかり対応していきたいと考えております。

○中山委員 もう委員の先生方の御意見がほぼ出そろったと思うのですけれども、たとえPFASの排出量をゼロにしたとしても、既に環境中に出たものについてはこれから長く残る可能性がありますし、例えばPFOS、PFOAについては土壌中の移行が遅いというようなこともありますので、この前の議事のところで伊藤委員が御指摘されたとおり、水質基準にしたり、あるいはそれから戻したりという際にも、環境側のモニタリングのほうも一体的に運用していくことが重要なと思います。ですので、今後の環境中の動向をしっかりとモニタリングしていくということで水道側の安全も確保するというところで実施していく必要があるかなと思いました。

○広瀬座長 ありがとうございます。事務局、何か補足はありますか。

○吉崎室長 中山先生、御意見ありがとうございます。環境省としても、環境中のモニタリングをしっかりと、水道水源等を注目して対応していきたいと考えております。

○広瀬座長 そのほか、コメントはございませんでしょうか。

今回の主要な議事としては（暫定）を外すということになるかと思います。その辺について御意見、御異存等はありませんでしょうか。なければ、この委員会での、伊藤委員が言われました

が、確定というか、そういった、多分この後、上の小委員会に諮るといふところの手前がこの会議の位置づけなので、確定というわけではありませんけれども、その辺について御異存はないということではよろしいでしょうか。では、そういうことにしたいと思います。

あと、対策については多分これが確定値、目標設定項目でありますけれども、「暫定」が取れたということで様々な対策等が、この数字を基に検出技術あるいは水道のほうでは多分基準化されたのでますますデータが増えてくることも加わって、様々な知見が収集されていくということで対策等にもつながっていくことになると思うので、今回のことと、あと各委員から得られた知見を基に対策、検討を進めていただければと思うところです。

なければ、この会は終了したいと思います。

では、事務局、よろしくお願いいたします。

○渡辺室長補佐 本日は貴重な御意見を頂きまして誠にありがとうございました。本日の議事録につきましては、事務局で案を作成いたしまして、皆様に御確認いただいた後、ホームページで公表いたしますのでよろしくお願いいたします。

これをもちまして閉会といたします。本日は長時間にわたり誠にありがとうございました。