

令和8年度第1回水質基準逐次改正検討会 議事録

日時：令和8年8月19日（水） 13:30～14:45

場所：オンライン方式

事務局

定刻になりましたので、ただいまより令和8年度第1回水質基準逐次改正検討会を開催いたします。委員の皆様におかれましては、ご多忙のところ、ご参加いただきまして誠にありがとうございます。

議事に入る前に報道関係の皆様へのお願いです。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・画像のご活用にあたっては、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。

それでは始めに開催にあたりまして、環境省水・大気環境局水道水質・衛生管理室長の東よりご挨拶申し上げます。

東室長

皆さん、こんにちは。

環境省水道水質・衛生管理室長の東でございます。委員の皆様におかれましては、ご多忙の中、ご出席いただきましてありがとうございます。

ご案内のとおり、逐次改正検討会は、主に水質基準項目や水質管理目標設定項目の評価値の見直しなどを検討する場でございまして、毎年定期的に開催しているところでございます。

今年度から PFOS 及び PFOA が水質基準項目に追加されたところですが、環境省においては、それ以外の候補も含め、国内外の水道水の安全に関する情報や知見の収集に努めているところです。これらの情報を基にして、今後も必要に応じて本検討会においてご議論いただき、見直しを進めてまいりたいと考えております。

本日ご議論いただく内容は3つございます。

1つ目は、水質基準項目と水質管理目標設定項目の妥当性と、食品安全委員会の評価を踏まえた農薬類の目標値の見直しにつきまして、事務局案についてご審議いただきたいと思います。

2つ目の議題といたしましては、農薬類につきましては、評価の対象となっている115種の対象農薬類がここ数年変更されていないところですが、昨今の使用状況や検出状況を踏まえ、より効率的で実効性のある管理を進めるため、検出される可能性が高い農薬類を新たに対象に加え、逆に検出される可能性がほとんどないものを対象から外す方向で検討しているところです。事務局案についてご審議いただきたいと思います。

3つ目の議題といたしましては、新たに知見が得られた水質基準項目といたしまして、トリクロロエチレンについて現時点での情報を整理いたしましたので、ご意見いただきたいと思います。

本日は限られた時間ではございますが、委員の皆様におかれましては、忌憚のないご意見を賜れば幸いです。どうぞよろしくお願いいたします。

事務局

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、8名の委員全員にご参加いただいております。また、今回の議題に関連しまして、国立環境研究所の小坂上級主幹研究員にご参加いただいております。

事務局からは、先ほど挨拶を申し上げた東、室長補佐の武田、環境専門員の鈴木、そして私、室長補佐の服部が出席しておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

参考資料2に本検討会の名簿がございます。画面共有させていただきます。

して、ご紹介に代えさせていただきます。

続きまして、本検討会の公開の取り扱いにつきましては、参考資料1の運営要領にあるとおり、「検討会において決定する」とされております。個人情報の保護等の特別な理由がない限り、基本的に公開としておりますので、本日の検討会も公開とし、また、委員の氏名と会議資料、議事録についても併せて公開いたしますのでご了承ください。同じく運営要領より、座長は第1回検討会において構成員の中から選出することとしております。事務局としては、これまで検討会で座長を務めていただいております松井委員にお願いしたいと思いますが、よろしいでしょうか。

どうもありがとうございます。議事の進行は松井座長にお願いしたいと思っております。

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いただきますので、画面をご覧くださいと思います。なお、ビデオカメラの設定は通常時はオフにさせていただいて差し支えありませんが、ご発言なさる場合は、まず挙手ボタンをオンにいただき、座長から指名を受けた後にビデオのオン、ミュートの解除をお願いいたします。ご発言が終わりましたら、それぞれオフにさせていただきますようお願いいたします。

委員指名の差配は松井座長にお願いいたします。事務局の方でも、挙手の状況を見まして、座長にお伝えするようにいたします。

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。

それでは、ここからの進行について、松井座長にお願いしたいと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

松井座長

松井でございます。

これまでも皆様方から忌憚のない意見を頂きまして、務めることができました。これからも同様によりをお願いしたいと思っております。

それでは議事に入ります。議題1の水質基準等の見直しについてでございます。まずは事務局からご説明をお願いします。

事務局

水道水質・衛生管理室、室長補佐の武田です。資料1についてご説明いたします。

はじめに、1ページ目、水質基準等の見直しの趣旨としまして、水質基準については、平成15年の厚生科学審議会答申において、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おり、令和6年の水道行政の移管後は、環境省が水質基準逐次改正検討会を設置し、所要の検討を進めています。今回は、検出状況、食品健康影響評価の新しい評価等による見直しを検討します。1ページ目の下側には、現在の水道水質基準の体系等をお示ししております。

2ページ目に移ります。2.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としまして、(1)に検討方法をお示ししています。平成22年2月2日開催の「第8回厚生科学審議会生活環境水道部会」で了承されました表1に従って、これらの項目間での分類変更について検討しました。(2)に集計及び検討結果をお示ししています。令和5年度までの水質検査結果を集計し、令和8年度の水質基準項目等

を対象として、分類要件に基づき項目を整理しましたところ、水質基準項目である陰イオン界面活性剤が分類変更の項目に該当しました。農薬類については、水質基準への分類変更を検討すべき項目はありませんでした。陰イオン界面活性剤については、令和7年度の検討会において、令和6年度以降の出荷量、排出量推計値を注視しながら、見直しの検討を継続する方針としていることから、出荷量及び排出量のデータが蓄積された段階で改めて検討を行うこととします。

3 ページ目に移ります。表2、表3に分類結果を掲載しております。

4 ページ目に移ります。3. 農薬類の目標値等の見直し案としまして、はじめに農薬類に関する概要をご説明いたします。農薬類については、令和8年4月1日時点で、水質基準に位置づけられている物質はなく、水質管理目標設定項目の一つとして農薬類が定められています。水道水における農薬類の評価方法は、個々の農薬について検出された濃度を目標値とする濃度で除した値を計算しまして、それらを合算した値が1を超えないこととする総農薬方式を採用しており、測定を行う農薬は各水道事業者等がその地域の状況を勘案して適切に選定することとされています。検出状況や使用量などを勘案し、浄水で検出される可能性の高い農薬115物質が対象農薬リスト掲載農薬類として整理されていますが、これらの農薬類以外の農薬についても地域の実情に応じて測定を行い、総農薬方式による評価を行うこととされています。なお、農薬類には対象農薬リスト掲載農薬類の他に、要検討農薬類とその他農薬類等の分類区分があり、表4に整理しております。4 ページ目の下には目標値に関する説明を掲載しております。こちらでも改めてご説明いたします。

水質管理目標設定項目は、一般環境中で検出されている物質や今後水道水で検出される可能性がある物質等について、水道水質管理上留意すべき物質として定めているものになります。同項目の1つである農薬類については、水道原水中に存在していた農薬が水道水中に残ってしまう場合などを考慮して、目標値を設定しています。目標値とは、目標とする濃度ではなく、これを超えないことが望ましいとする濃度のことであり、水道水中ではなるべく低い濃度であることが望ましいとする考え方です。水質管理の目安であり、水道水を作る過程で農薬を入れるという趣旨ではありません。

5 ページ目に移ります。(1)に食品健康影響評価を踏まえた評価値の見直しをお示ししています。令和8年5月末までに示された内閣府食品安全委員会による食品健康影響評価の結果のうち、これまでに水質基準逐次改正検討会にて未検討のものをまとめました。評価値の算出方法は、内閣府食品安全委員会が設定した許容一日摂取量、いわゆるADIを用い、1日2L摂取、体重50kg、割当率10%として算出しました。表5に新しい評価結果が示された農薬を示しており、チオファネートメチル及びベノミルの2種類の農薬において、これまでのものと異なるADIが報告されました。チオファネートメチル及びベノミルは、内閣府食品安全委員会の農薬評価書「カルベンダジム、チオファネートメチル及びベノミル」により、個別のADIが示されています。

チオファネートメチル及びベノミルはいずれも植物中でカルベンダジム、別名MBCを生成すること、リスク管理機関において、「カルベンダジム、チオファネートメチル及びベノミル」として食品中又は飼料中の基準値を設定するとされていることから、内閣府食品安全委員会ではこれらの総合評価を実施したとされています。今回、水道での総合評価に

ついて検討を行いました。

6 ページ目に移ります。6 ページ目の上側には各物質の情報をまとめております。ここで記載漏れがございまして、表中に「ADI (MBC 換算)」の表記がありますが、こちらは新しい ADI を MBC に換算した内容となっておりますので、「新」という文字が抜けております。大変申し訳ありません。

説明に戻りまして、表中にはチオファネートメチルの加水分解試験半減期を掲載しており、24.5 時間から 28,300 時間とされています。このことから、チオファネートメチルは加水分解試験での半減期が条件によっては長く、個別に評価する必要があるため、水道では総合評価を行わないこととしました。ただし、環境中で MBC に代謝・分解されることも考えられ、ベノミルは分解物として MBC を測定することとしているため、ベノミルの濃度にはチオファネートメチル由来の MBC が含まれることを注釈に記載することとします。

7 ページ目に移ります。ページの上側には、注釈の記載案を示しております。

(2) に今後の予定をお示ししております。検討に基づきまして、チオファネートメチル及びベノミルの目標値の改正案及び注釈の改訂案について、今後 30 日間のパブリックコメントを行います。パブリックコメントの結果を踏まえまして、必要に応じて改正案を見直し、令和 9 年 4 月 1 日から適用する予定です。

資料 1 のご説明は以上となります。

松井座長

ありがとうございました。それでは、この議題につきまして、ご質問、ご意見、お気づきの点があれば、委員の皆さんからお願いしたいと思います。

私から 1 つ確認させてください。6 ページ目の下から 4 行目の水道では「総合評価は行わない」というのは、「ベノミルと一緒に合算して行わない」という意味であって、「総農薬方式でやらない」という意味ではないですね。「総」という言葉を使っていますので、総農薬方式と混同してしまいそうなので確認したものです。そういうことでよろしいですか。

ありがとうございます。

その他ございますか。なければ次に進みたいと思います。ありがとうございました。私からのコメント 1 件ですけれども、事務局の方でパブリックコメントに進めていただければと思います。

続いて、議題の 2、農薬の分類の現状と課題についてでございます。まず事務局からご説明をお願いします。

事務局

資料 2 についてご説明いたします。

はじめに、農薬類の分類についてこれまでの経緯をご説明いたします。農薬類は、「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について」の通知により、水質管理目標設定項目の 1 つとして位置づけられています。「総農薬方式」により評価を行うこととしており、検査を行う農薬については、各水道事業者等が地域の状況を見て適切に選定するものですが、国においては検出状況や使用量などを勘案し、浄水で検出される可能性の高い農薬を「対象農薬リスト掲載農薬類」として定めています。この他、「要検討農薬類」、「その他農薬類」等を別途定めています。

これらの農薬類の分類については、平成 25 年 3 月に従来までの考え方を
見直し、課長通知「農薬類の分類の見直しについて」を発出していま
す。また、平成 29 年度に当時の課題について整理を行っており、さらに
平成 30 年度には農薬の検出状況に関するデータを整理し、今後の方向性
について検討を継続することとしていました。検査を実施している多く
の水道事業体は、「対象農薬リスト掲載農薬類」に定められた農薬類を
中心に検査対象としているため、定期的に分類見直し・追加を実施しな
い場合には、本来実施すべき必要な検査がなされないことや、逆に検出
の可能性がほとんどない不必要な検査を実施し続けることになります。
一方で、農薬類を検査していない水道事業体も一定数あり、今後、農薬
類の検査をより効率的に実施できるようにするため、国としても優先的
に検査すべき農薬を明らかにしつつ、最新の状況に沿って対象農薬リス
トを更新していく必要があると考えられます。今回、機械学習モデルを
用いた研究報告が取りまとめられましたことから、浄水場の原水または
浄水において検出される可能性が高い農薬類や不検出が続く農薬類につ
いて精査を行い、より効率的かつ実効性のある水道水質管理を目的とし
て、農薬類の分類の見直しについて検討を行いました。

2 ページ目に移ります。表 1 に現在の分類区分の考え方を、表 2 にこれ
までの方向性と課題をお示ししております。

3 ページ目に移ります。今回の検討内容のご説明に入りたいと思いま
すが、これより先の検討内容については、小坂先生にご説明をお願いでき
ればと思います。資料操作はこちらで行います。小坂先生、どうぞよろ
しく願いいたします。

ご紹介ありがとうございます。国立環境研究所の小坂です。それでは説
明させていただきます。

これまで環境省請負業務において、本検討グループである化学物質農薬
分科会では、機械学習による農薬類の分類見直しについて検討を行って
きました。今回は、その結果をもとに、格上げ候補、格下げ候補の選定
について検討を行いました。

まず、図 1 にモデルの概要を示します。モデルは検出データからなる目
的変数と、後に示します特徴量からなります。全データについて、モデ
ルに訓練検証データを与えて学習させて、テストデータによって農薬の
検出可能性の推定を評価し、その結果、妥当性が確認されたことで、モ
デルを構築となりました。目的変数ですが、これは農薬の検出データと
なります。検出、不検出の二値変数として評価しています。検出という
のは、当該年度の目標値の 100 分の 1 以上の濃度で存在した場合を検出
としております。

表 3 に農薬類の検出データの一覧を示します。水道統計のデータは 2009
年から 2023 年度、分科会のデータは 2016 年度から 2024 年度となりま
す。また、農薬の検出可能性の評価にあたっては、全国を図 2 に示しま
す 10 の地域に分けて、それぞれの地域において検出可能性を示しまし
た。

次に特徴量を示します。特徴量の一覧は表 4 にありますが、その特徴量
は、農薬の使用量、農薬の分解性、そして各地域における各農薬の年間
測定回数から構成されています。

また、図 3 には、これらを考慮した特徴量の概念図を示しています。

先ほど用いた検出データの一覧についてお示ししましたが、このうち 10
年間、2009 年から 2020 年度、そして 10 地域、そしてそれぞれの年間測

定農薬種類数、この掛け算をモデルの訓練・検証、そしてモデルのテストに用いました。

その個別データ数のインスタンス数である一覧を表5に示します。全体は13,540のインスタンス数になりますが、このうち2009年から2018年度が訓練・検証のデータ、そして2019、2020年度でテストを行いました。

これらの結果を踏まえて、農薬類の格上げ、格下げの候補の選定を行いました。すなわち、2021から2024年度のそれぞれについて、次の2つの点から農薬類のリストを行いました。

1つ目が格上げ候補農薬類になります。こちらは要検討農薬類、その他農薬類、未分類の農薬類について、各10地域それぞれでの検出の予測確率値を算出し、その最大値を当該農薬類の予測確率値として各年度で大きい順に20種ずつ選定しました。これは、いずれかの地域で検出可能性が高い農薬類を選定するためです。

また、モデルとは別に、要検討農薬類を対象とした検出状況でも選定を行いました。

2つ目が格下げ候補農薬類です。こちらでも10地域それぞれにおいて検出の予測確率値を算出し、その最大値を当該農薬類の予測確率値としました。そして、各年度で小さい順に30種から選定を行いました。これは、全ての地域で検出可能性が低い農薬類を選定するためです。

また、モデルとは別に対象農薬リスト掲載農薬類のうち、登録失効した農薬類の検出状況によっても選定を行いました。

それでは結果に移ります。まず、表6に2021から2024年度において、それぞれで予測確率値が大きい順に20種類を示します。ここで順位が示してありますが、2021から2023年度の順位は2024年度によるものになります。

また、図4を見ていただくと、これは予測確率値とインスタンス数の関係になります。ここから見ていただきますと、実際に検出があったインスタンスの割合が増えるのは、予測確率値としては0.85以上と見ることが出来ます。今後、この0.85以上を用いて評価することにします。

表7に予測確率値と該当する農薬類の数の一覧を示します。ここに「2021」から「2024」それぞれありますが、これは各予測確率値に該当する農薬類の数になります。

また、その隣に「1回以上」から「4回」という数がありますが、これは該当する年度の回数に当てはまる農薬類の数になります。ここを見ていただきまして、先ほど説明した予測確率値0.85以上と、この4年度の間で3回以上それに該当した農薬類12種類、これを格上げ検討の農薬類、そして格上げ候補農薬類としました。その一覧が表8になります。

また、要検討農薬類については、過去5年間での検出状況を調査しました。これを表9に示します。示された農薬類のうち3種類について、このピンクがついているところになりますが、検出が確認されました。そして、この3種類も格上げ候補農薬類として選定されましたが、このうち2種類については、先ほどモデルによっても抽出されたもので重複となります。

つまり、このモデルと検出状況によって、13種類が格上げ候補農薬類として選定されました。

表 10 に予測確率値の小さい順の農薬類のリスト、各年度 30 種類を示します。格上げの場合と同様に、2021 から 2023 年度の順位は 2024 年度のものになります。

また、図 5 に予測確率値におけるインスタンス数の関係を示します。実際に検出されるインスタンスが増え始めるのは、予測確率値でいうと 0.5 を超えた範囲と推定されましたが、ただし、より慎重な検討を行うため、ここでは予測確率値 0.40 で区切り、これを次の格下げ検討の農薬類の選定に用いました。

表 11 に予測確率値と該当する農薬類の年度の関係を示します。先ほどの格上げの場合と同様に、予測確率値の範囲に該当する農薬類の数、またこの 4 年間の間で「1 回以上」から「4 回」該当する年度の数に該当する農薬類の数を示します。

先ほど説明しましたように、0.40 で区切った場合で、その 4 年度の間で 2 回以上該当した 28 種類、これを格下げ検討の農薬類としました。

その一覧が表 12 になります。ただし、この表 12 に示された農薬類のうち、この表には出荷量の傾向も示していますが、上昇傾向にあった 1 種類は外すこととしました。また、その隣にはこの間の検出事例についても検討しましたが、この中で 8 種類については検出事例がありました。つまり、表 12 にある一覧の中から、農薬出荷量が上昇傾向だった 1 種と検出事例があった 8 種を除く 19 種を格下げ候補農薬類に選定しました。

表 13 には失効農薬類の検出状況を示します。このうち 1 種類以外については検出事例があったため、検出事例のなかった 1 種について、格下げ候補農薬類としました。

以上となりますが、機械学習と検出状況を踏まえて、格上げ候補農薬類として 13 種、格下げ候補農薬類として 20 種を選定しました。それぞれは表 14 及び表 15 に一覧を示しています。

なお、格上げ候補農薬類のうちフェンキノトリオンについては、その分解物の毒性についての検討も行っており、その結果、原体の概ね 1/4,000 程度であったことから、フェンキノトリオンのみを測定対象とし、分解物は対象とする必要がないということが示されました。

今後は、より分解物・代謝物についての検討をさらに行って、必要に応じて情報を提供できればと考えております。

以上となります。この先の説明については、事務局にお返しいたします。

事務局

小坂先生、ありがとうございました。引き続き事務局より説明させていただきます。

「5. その他」としまして、分解物・代謝物への対応方針についてご説明いたします。前半のフェンキノトリオンについては、先ほど小坂先生よりご説明いただきましたので、後半からになります。

今回の検討においては、対象農薬リスト掲載農薬類へ移行する農薬類は、国内のいずれかの地域の原水または浄水において、目標値の 1%を超えて検出される可能性が高いものを選定しております。本来は、浄水処理等により生成する分解物・代謝物の毒性についても把握しておく必要がありますが、今回の検討においてはフェンキノトリオンを除いて、従来の考え方と同様に分解物・代謝物の影響確認は行っておりません。今後は分解物・代謝物の知見の収集を行い、必要に応じて見直し等の検討を進めてまいります。

「6. 今後の予定」をお示しいたします。本検討会において、見直しの方向性で進めることとなった農薬のうち、格上げ候補農薬類に挙げられた農薬類を、13 ページ表 14 の対象農薬リスト掲載農薬類へ移行する対象として提案いたします。

なお、それぞれの検査法については、水道水質検査法検討会において調整を進める予定です。また、格下げ候補農薬類に挙げられました農薬を、14 ページ表 15 のその他農薬類へ移行する対象として提案いたします。

移行にあたっての課題を整理した後に、改正案について 30 日間のパブリックコメントを行う予定です。

資料 2 のご説明としては以上となります。

松井座長

ありがとうございました。それでは、本件につきましてもご質問、ご意見、その他気づいた点があればお願いします。

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。

非常に面白いことをやられているなと思ったのですが、2019 年と 2020 年のデータについて、予測手法の検証が行われているのですけれども、その中でその予測が間違っただけでいいのか、あるいはその予測値の閾値以上以下とか言ってですね、予測がうまくできなかった、といったような農薬っていうのが具体的にあったのか、なかったのか。そういったものは、今回の資料の中でどこを見ればよろしいのか、教えていただければと思うのですが、いかがでしょうか。

小坂上級
主幹研究
員

私からの回答でよろしいでしょうか。

松井座長

お願いいたします。

小坂上級

ご質問ありがとうございます。ご指摘の点は今回の資料には含まれておりませんが、モデルの検証に関しては、学術論文の方で発表されておりますので、説明等をご提供させていただきたいと思います。

主幹研究

分かりました。勉強させていただきます。

員

亀屋委員

座長も少しこれに関わっておりますので、説明させていただきますと、例えば表の 12 を見ていただきますと、格下げ検討のリストから格下げにするという農薬の候補が上がっております。順位が 2 番のチオファネートメチルを見ていただきますと、これは 2 番目に下げた方がよいという予測確率値が低いものになっていますけれども、実際には検出されているということで、こういうところはやはりまだモデルの難しいところかなと思っています。

松井座長

さらに、もう 1 つ申し上げますと、表の 13 を見ていただきますと、これは失効農薬ということで、もう出荷されてない農薬です。なので、ちょっと考えますと、使われてないのに検出されないのではないかというふうに考えられますけれども、実際そのうちほとんどがまだ検出されております。

こういったところはモデル予測を非常に困難にさせている要因でもある、ということを認識しております。従いまして、今後は研究をさらに進めて、精度を高めていくような努力が必要ではないか、ということも感じておりますけれども、現状では、実際に検出されている農薬については格下げしない、というような措置をすることによってリストを作るということで、修正するというところで、まず、まとめていったというところ

亀屋委員
松井座長
広瀬委員

ころでございます。
ありがとうございました。
他にございませんでしょうか。広瀬委員、お願いします。
広瀬です。
詳しく説明していただいて、AI でやった結果をどう活用したかというの
も説明していただいたので、よく分かったと思います。
特に格上げについては、割と綺麗にというわけではないのですが、
0.85 ぐらいから、検出されやすさが閾値のようにあるので、良いと思う
んですけど。格下げが今説明にあったようになかなか難しいところで、
どこで切るのか難しいとは思いますが、概ね 0.4 ぐらいで、見
極めるとだいたいその辺でグラフの変わっているところが出てくるのか
なというのは分かってよかったと思うのですが、
聞きたいのは、こういう検討というのをやるのは結構ルーチンのにもう
半分出来上がったような気がするのですが、これ何年ぐらいの間隔
で、毎年やるというのも難しいかもしれないんですけど、ルーチンのに
試してみるとか、そういうことは考えていらっしゃるのかなというのは
質問としてありました。

東室長

ご質問ありがとうございます。
まだこの先、今回改正した後のことは考えておりませんが、当面様子
を見てデータ収集したいと思います。あと、今日の説明ありがとうございました
と、分解物等の情報収集も必要だということなので、それも見ながらで
す。また、そのモデルの精度も、もし上がっていけば、その段階でも見
直しもありと思っていますので、その辺の進捗が進みましたら、委員の
皆様にもご相談させていただきたいと思っています。

広瀬委員
松井座長
小林委員

ありがとうございます。
小林委員、お願いします。
ご指名ありがとうございます。
こういった機械学習のモデルに基づいて、リストを見直していくという
のは、非常に良いことだと思います。ただ一方で、まだ予測が完全では
ないというお話もあったと思うのですが、この結果から検査機関に対し
て言えるメッセージとしては、対象農薬のリストに示されているものだ
けを測ればいい、ということが言えるのか。あるいは今後も要検討農薬
やその他農薬の測定の必要性も一定程度はある、と捉えた方がいいの
か。この結果をもとに、リストの考え方というか、捉え方として、どう
解釈したらいいのでしょうか。

東室長

ご質問ありがとうございます。事務局からお答えします。
この農薬の区分の考え方につきましては、今日の資料の 2 ページ目にあ
ります。大半の水道事業体は対象農薬しか見ておらず、基本的には 115
種の農薬をベースにして水質の検査計画を作っている実情にあります。
また、要検討農薬についても 15 種類ですが、国としては要注意です、と
いうことでお示ししていますが、ほとんど多くの水道事業体で農薬を測
定しているところは、この対象農薬しか見てないというのが現実です。
小林委員が仰るとおり、対象農薬以外の考え方の整理も今後詰める必要
はあると思いながら、対象農薬を今後どう精緻化していくかというところ
に注力していこうと思っています。以上です。

小林委員
松井座長
浅見委員

分かりました。
浅見委員、お願いします。
ありがとうございます。

補足的になんですけれども、研究班の方でも、特に大きな事業体さん、農薬のことを一生懸命測って下さっている事業体さん、いくつか参加をして下さってます。その中で地元の農協でよく使われている農薬ですとか、地域的によく使われている農薬をヒアリングして下さって、その中から測ってみたところ、急に使われるようになった農薬ですとか。あと、研究班のメンバーの方で注目して測って下さって、今回も検出事例があったということで、上がってきた農薬もございます。

一番理想的なのは、この対象農薬をベースにして、その地域で測って下さっている農薬をピックアップして、特に、出てきそうな雨の後ですとか、5月、6月のあたりでよく除草剤が撒かれる後の計測をしていただくというのが理想的なのですけれども。やっぱりその地元の情報を得るというところも大変だということもありますので、まずは測っていただきたいというのが、対象農薬として挙げられているというのがあると思います。

一番課題だと思っているのが、約半数ぐらいしか、なかなかこの農薬を測っていただいている事業体さんがいないということで、今回も少し対象農薬の数が減ることになりましたら、一層測っていただけるのではないかとということで、なるべくこれ以上増やさないというところも観点としてありながら選出して下さったかな、と思っておりますので、やはりこちらの情報も活かしていただければ、というふうに思っているところでございます。よろしくお願いいたします。

東室長

ご意見ありがとうございます。

浅見委員の仰るとおり、農薬は基準項目ではなく管理目標設定項目で義務化されてないということから、体力の大きい水道事業体中心に測っていただいております。資料1の参考1に、ここ5年間の検出状況のリストがありますが、基準項目については調査地点数がだいたい見ていただいて分かるんですけど、8,000ぐらいある一方で、農薬類については対象農薬115種ありますけれども、600とか700ぐらいしか測られておりません。また、このリストは給水人口が5,000人超の上水道事業のデータであり、簡易水道については農薬類はほとんど測った例はない、というふうに聞いております。

一方で、地域的、特異的に検出される農薬はあるはずなので、一般利用者に水を供給するということを考えれば、やっぱり各水道事業者にはその辺も検出の可能性があるものについては意識的に測っていただくよう努めていただきたいですし、国の方からもそのような指導を必要に応じて進めたい、と思っております。以上です。

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。

西村委員、お願いします。

西村委員

西村です。

今のAIを使ったご説明、非常によく分かりやすく、非常に良いと思いますけれども、1つ、格下げをした農薬の中には、もちろん今残っているもの、それから格上げをするものとして、同じような作用点を持つような農薬類も、いくつかカテゴリーに分けてあると思うのですけれども。格下げをするような農薬が、おそらくないのだろうということは考えられるのですけれども、今後、例えば、出荷量や使用量が上昇してきたというふうなところで、一度格下げをした後、そのような情報というのはどのようにフォローアップをしていって、同じような作用点をする農薬類がトータルで、最終的に、どのようにその有害影響なりを出してし

まうんではないかという恐れをきちんと評価をする、ということに対して、今後、格下げした農薬類のフォローアップっていうのは、やはりその出荷量なり使用量なり、実際に測定はしなくなるので、そういうデータはなくなると思うんです。その点のフォローアップっていうのは何かお考えがあるのか、お聞きしたいと思ったので質問させていただきました。以上です。

東室長

ご意見ありがとうございます。

なかなか難しい問題でして、先ほど申しあげたとおり、基本的に水道事業体は対象農薬を中心に測るということで、そこから外れてしまうと、測る事例も少なくなっていき、実際には「その他農薬」の方に分類されることとなります。一方で、機械学習の精度も上げていくということで、そちらの方でもフォローしながら、また環境省の請負契約の中でも、いろいろ農薬の研究も継続的に進めておりますので、そういった中でも注視すべき農薬については、今後もしできる限りフォローを進めていきたいと思っております。以上です。

松井座長

出荷量もまた継続的に毎年毎年見直しますから、急に出荷量が上がっていく時も分かりますよね。ありがとうございます。

西村委員

西村です。今の松井座長のお話のとおり、出荷量ぐらいいは押さえていくといいのかなと思います。どうもありがとうございました。以上です。

松井座長

ありがとうございます。その他、ございますでしょうか。

本日たくさん頂きました意見とご議論も踏まえて、事務局と座長の私の方で相談して、最終案を整備させていただくことにしたいと思います。並行して、検査法の設定見込みにつきましては、事務局と水道水質検査法検討会の方で相談いただき、最終的な格上げ、格下げ候補が決まり次第、委員の皆様方にメールにてご確認いただいた後、パブリックコメントの手続きというふうになるかと思っておりますので、よろしく願います。

それでは、議題3の「水質基準等の今後の改正方針について（案）」を事務局からご説明いただきたいと思います。お願いします。

事務局

資料3についてご説明いたします。

この資料では、「トリクロロエチレンの科学的知見等に基づく見直し」について、検討課題としていました事項について整理を行っております。まず、(1)にこれまでの経緯をご説明いたします。

トリクロロエチレンは、平成15年厚生科学審議会答申において水質基準項目に位置付けられ、当初の基準値は0.03mg/Lとされました。その後、評価値の見直しが行われ、平成23年度に基準値は0.01mg/Lへと改正されました。

令和4年3月にWHO飲料水水質ガイドライン第4版第2追補が公表されて、新しい科学的知見に基づき耐容一日摂取量、いわゆるTDI及びガイドライン値が示されました。それを受けて、令和4年第1回逐次改正検討会では、現行の水質基準とWHOガイドライン値の比較を行った上で2点の課題が挙げられていました。

今回は、その課題の1つである割当率等について検討を行います。

(2)に現行の水質基準の設定根拠をお示ししています。

現行のトリクロロエチレンの基準値の審議は、平成22年2月の第8回厚生科学審議会生活環境水道部会で行われています。

当時の検討では、内閣府食品安全委員会の示すTDI 1.46μg/kg体重/

日、人の平均体重 50kg を根拠としています。また、経口飲用分の 2L と入浴時の吸入・経皮暴露分 3L を合計しまして、水由来暴露を 5L と見積もっています。さらに、空気及び食品による暴露量を評価し、水由来の寄与分を算出した上で、その割合である割当率を計算し 70%としています。評価値の計算は、資料中の計算式のとおりで。

(3) に WHO における新規の科学的知見とガイドライン値をお示ししています。WHO 飲料水水質ガイドライン第 4 版第 2 追補及びその根拠資料によりますと、3 つのキースタディから得られた個別の TDI を勘案して総合的な TDI を決定しており、 $0.5 \mu\text{g/kg}$ 体重/日としています。また、得られた TDI を基に、ガイドライン値を $8 \mu\text{g/L}$ としています。2 ページ目に移ります。ページの上部には、各キースタディとガイドライン値の算出をお示ししております。

(4) に国内の水道水質基準以外の法的規制をお示ししております。説明は割愛とさせていただきます。

2 ページ下部の (5) では、水道における検出状況を示しています。日本水道協会の水道統計の 5 年間の結果より、給水栓において基準値超過は報告されていませんが、基準値の 50% を超過する事例は継続的に報告されています。検出状況の集計結果は、3 ページ目の表 2 にてお示ししております。

(6) に大気における検出状況をお示ししています。有害大気汚染物質に係る環境基準として $130 \mu\text{g/m}^3$ が定められています。影響がみられると考えられる最小の気中濃度レベルを起点とした考え方となっており、水道からの摂取を考慮した値とはなっておりません。有害大気汚染物質モニタリング調査結果報告より、一般環境の年平均値は、概ね $0.3 \mu\text{g/m}^3$ でした。

4 ページ目に移ります。(7) に食品における検出状況をお示ししています。有害大気汚染物質健康リスク評価等専門委員会資料より、食事試料中のトリクロロエチレン濃度の最大値は $0.6 \mu\text{g/kg}$ でした。また、国民健康・栄養調査より、食事量の平均値は約 1.9kg でした。

(8) に評価値の試算方法(案)をお示ししています。試算にあたっての根拠となります TDI は、最新の科学的知見に基づき全く新しい値が示される可能性があるため、今回の検討においては、TDI として、WHO 飲料水水質ガイドラインのキースタディの中から高い値及び低い値の 2 種類を仮定しまして、評価値の試算を行うこととしています。また、暴露量の評価にあたっては、肺からの吸収係数 0.729 及び経口と吸気間の比率 0.56 を考慮しました。各媒体からの暴露量については、平均体重 50kg の人間が一日に暴露しても影響がないと考えられる暴露量から、大気及び食品からの暴露量を除いて、水道由来の暴露量として許容される濃度を試算しました。

5 ページ目に移ります。

ア) に TDI を 0.00064mg/kg 体重/日とした場合の試算値の計算過程をお示ししています。

表の①の行では、TDI と人の平均体重 50kg を掛け算することで、人が一日あたりに摂取しても人の健康に悪影響が生じないと判断される量を計算しています。②では、大気及び食品からの暴露量を計算しています。①から②を差し引くことで、水道水から暴露しても人の健康に悪影響が生じないと考えられる量の上限が算出されます。

水道水経由の暴露に対する割当率の最大可能値は 80%とされています

が、表中の①-②の値は 80%を上回っていることから、技術的達成可能性を考慮し割当率として最大可能値の 80%として計算した結果、0.005mg/L となりました。

イ) に TDI を 0.00037mg/kg 体重/日での試算値をお示ししています。

ア) と同様に計算を行いました結果、6 ページ目に示しておりますとおり、0.003mg/L となりました。

最後に、今後の予定をお示しいたします。現在、事務局ではトリクロロエチレンの毒性評価等に関する文献調査・収集を進めており、内閣府食品安全委員会に諮問する際には、改めて水質基準逐次改正検討会において議論を行う予定です。

資料 3 のご説明は以上となります。

松井座長 ありがとうございます。それではご質問、ご意見、お気づきの点があればお願いしたいと思います。

伊藤委員、お願いします。

伊藤委員 教えていただければと思いますが、1 ページ目下(3)の WHO ガイドライン値ですが、次の表 1 にあるように、3 つのキースタディがあって、3 種類の TDI があります。これに対して、1 ページ目下の文章では総合的な TDI を $0.5 \mu\text{g/kg}$ 体重/日と決定しているとあります。これは、3 つの TDI の平均を取るという考え方でもない、と考えてよろしいでしょうか。

松井座長 松井です。

この辺については、広瀬委員の専門が一番近いと思うのですが、ご説明お願いできますでしょうか。

広瀬委員 広瀬です。

正確に 0.5 にしたという経緯は分かりませんが、文章とか見て平均値にしているわけではなく、多分、丸めたところで 0.5 という意味だと思います。

伊藤委員 なるほど。参考資料 2 を拝見すると、それぞれエンドポイントが違います。ですので、平均を取るの合理的だろうか？と思うところです。でも、実際に平均値を計算し有効数字一桁を取ると、確かに 0.5 になっちゃうのですけどね。そう思ってお尋ねしてみました。

その関連ですが、資料 3 (8) で試算されていますが、今のキースタディの中の高い値と低い値を、使っています。ア) では 0.00064 で計算した場合、「試算値は 0.005 であった」とあります。その次のイ) では、0.00037 を使った場合、次ページで「新しい評価値は 0.003 であった」という、ちょっと紛らわしい書き方になっています。これは、今後このように計算して低い方を採用していく、という考えがあるのか。あるいは WHO のように低い値を採用するというわけではない、という考え方なのかお尋ねできればと思いますが、いかがでしょうか。

東室長 ご指摘ありがとうございます。

これは事務局側のミスでして、後半の 6 ページの方も、「新しい評価値」ではなく「試算値」とすべきだったところ、申し訳ございませんでした。両方とも今回は試算で、最大と最小の TDI について試算したということで、基本的には TDI は食品安全委員会の方で決める話なので、その数字を用いてどう算定されるか、ということになるかと思います。ご指摘ありがとうございます。

伊藤委員 とりあえず承知いたしました。ありがとうございます。

松井座長 ありがとうございます。それでは他にございますでしょうか。

よろしいですか。

それでは本議題はこれにて終了させていただきまして、トリクロロエチレンの基準値の見直しについては、さらに事務局の方で資料を整理、検討を進めていただくことにしたいと思います。ありがとうございます。本日の議事は以上になりますけれども、これまでの議論を含めて、何かご意見がありますでしょうか。折角の機会ですので、委員の皆様、事務局の方でも、何かあればお願いしたいと思います。

東室長 すみません、一点だけ、事務局から情報提供させていただきたい事項がございます。

PFOS と PFOA の基準化につきましては、委員の皆様のご協力を踏まえまして、今年の 4 月から基準値の遵守が全ての水道事業者と、専用水道の設置者に義務付けられているところでございます。

基本的には 3 カ月に 1 回の検査義務があるということですが、簡易水道とか専用水道など小規模の水道事業者については、その 3 カ月に 1 回から若干緩和措置があり、水質の状況が良ければ、例えば 6 カ月に 1 回とか、1 年に 1 回にできる、となっています。そろそろ施行されて 6 ヶ月近く経ちますので、もう 1 回か 2 回は、すでに検査されている水道事業者も多い状況です。基本的には他の 51 項目と同じように、測っていただいていると思いますけれども、PFOS、PFOA については、社会的な注目度も高いということで、今年度につきましては、実際の検査の状況について、国交省とも相談して、状況の把握に国として努める予定にしております。基本的には全ての水道事業者がしっかりと対応していただいているかと思えますけれども、国としてもフォローしていきたい、というふうに考えておるところでございます。

1 件だけ情報提供させていただきました。

松井座長 ありがとうございます。委員の方から何かございますか。

広瀬委員、お願いします。

広瀬委員 質問というわけではないのですが。世の中的には PFOS 及び PFOA もそうなのですが、多分、他の PFAS 関係にも注目が高いと思うので、特に測定値があるとか、そういうこれからやらなきゃいけないこともあると思うのですが。水道だけではないかもしれませんが、その辺の方向について、環境省の方で何か検討なりやっていることがあったら、教えていただければ思っただけです。

東室長 ご質問ありがとうございます。

ご案内のとおり、PFOS 及び PFOA 以外にも、我が国の水道の原水とか浄水で出る可能性がある 8 つの PFAS については要検討 PFAS ということで、去年の 6 月末に指定させていただいたところでございます。その 8 つの PFAS については、大きな水道事業者については浄水と原水の状況について測っていただいていると思いますので、その辺のデータも吸い上げていきたいと思っています。

それとは別に、8 つの PFAS も含めた、例えば WHO は 18 種の PFAS とか EU でも 20 種の PFAS とか言っておりますが、他の PFAS 類の調査についても、環境省としても進めておるところでございます。国立環境研究所の和光分室で中心にやっていただいている請負調査ですとか、支出委任で、国立医薬品食品衛生研究所でも検査機器も整備しながら、関連の PFAS の状況については今年度から進める予定でございます。また、関連の先生方にもご協力いただきながら進めていきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

広瀬委員
 松井座長

ありがとうございます。
 他にございませんでしょうか。

小林委員

小林委員、お願いします。
 すみません、話が戻ってしまうのですがけれども、資料1の件で、先ほど最後、松井座長がコメントされた点で、私も気になりまして、コメントさせていただいてもよろしいでしょうか。
 「水道では総合評価は行わない」というふうに最後に書かれていた箇所なのですが、実際には分解物のカルベンダジムも含めた評価をしているので、むしろ「水道では総合評価をしている」と言った方が正しいのではないかと、思います。ここで意図していることは、食品安全委員会とは異なる評価をしている、ということだと思いますので。先ほど、「総合評価」という言葉の使い方に関してコメントが出ていたかと思しますので、「水道では独自の総合評価をしている」というような書き方をさせていただいた方が適切ではないかなと思いました。
 実際にカルベンダジム自体は測定をしていて、これが検出された場合には、一番目標値が低い（ADIの低い）ベノミルとして評価をしているので、より安全側の評価をしていることになるかと思しますので。水道ではカルベンダジムのリスクを無視しているというわけではない、というようなことが分かるような文章に改めていただいた方がよりの確ではないか、と思いました。コメントは以上です。

東室長

ご指摘ありがとうございます。
 ここでは食品安全委員会と同じ評価ではなく、それぞれの物質毎で評価するということで、表現ぶりは座長とも相談させていただきたいと思えます。

小林委員
 松井座長

よろしくをお願いします。
 ありがとうございます。他にありますでしょうか。

事務局

よろしいですか。
 それでは本日の議事は全て終了しましたので、進行を事務局にお返ししたいと思います。
 本日は貴重なご意見を頂きまして、どうも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、皆様にご確認いただいた後、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。
 これを持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。