

○豊住水道水質管理室室長補佐 定刻となりましたので、ただいまより「平成24年度第1回水質基準逐次改正検討会」を開催いたします。

委員の皆様方には、御多忙にもかかわらずお集まりいただきましてありがとうございます。

本検討会の開催に当たりまして、事務局を代表して厚生労働省健康局水道課水道水質管理官の尾川よりごあいさつを申し上げます。

○尾川水道水質管理官 先生方、おはようございます。いつも大変、お世話になっております。本日は、お暑い中お集まりいただきまして誠にありがとうございます。

御案内のとおり、水道の水質基準につきましては、平成15年の答申以降、逐次改正ということでございまして、定期的に新しい知見でもって見直しを行うということでございます。

本日は、来年4月の施行を予定してございます農薬類の分類見直しにつきまして、前回、2月の検討会でも御審議をいただいていたところでございますが、具体的な農薬名を付して御提示をしておりますので、まず一つ、これについて御議論いただきたいと思います。

次に、今度は再来年になりますけれども、26年4月の施行分でございますが、前回の本検討会以降、食品安全委員会におきまして答申が得られたもの。今回、農薬類で追加したのもございますので、これらにつきまして水質基準、あるいは、水質管理目標について見直す必要がありや、なしやということについて資料2にまとめてございます。これについて御議論をお願いしたいと思います。

また、先々月、本年5月に発生いたしました利根川水系におけるホルムアルデヒド事案につきましても、先週、検討会を開いたところでございますが、状況について御報告をさせていただきます。

2時間という時間でございますけれども、どうぞ、御忌憚のない御意見をお聞かせいただきますように、よろしく願い申し上げます。

○豊住水道水質管理室室長補佐 本日の御出席ですけれども、国包委員を除く委員の皆様8名の御出席を予定いたしております。現在、広瀬委員より、交通機関の遅れで御出席が遅れるという御連絡をいただいております。また、安藤委員におかれましては、少々遅れておられるようですので、後ほどいらっしゃるかと思っております。

現在、6名の委員の皆様にご出席いただいているところでございます。

マスコミの方におかれましては、カメラ撮りは会議の冒頭のみとさせていただきますので、御協力をお願いいたします。

前回、平成23年度の検討会以降で事務局に異動がございましたので、御紹介をさせていただきます。まず、私の右手ですけれども、係長の小嶋でございます。

○小嶋係長 小嶋でございます。よろしくお願いいたします。

○豊住水道水質管理室室長補佐 私の方から左端になりますが、係員の福士でございます。

○福士係員 福士です。よろしくお願いいたします。

○豊住水道水質管理室室長補佐 私、室長補佐をしております豊住でございます。よろしくお願いいたします。

それでは、今後の議事進行につきましては、眞柄座長にお願いいたします。

○眞柄座長 まず、資料の確認をしたいと思いますので、御紹介ください。

○池本係長 それでは、事務局より配付資料の確認をさせていただきたいと思います。

お手元のクリップを外していただきまして、表面に議事次第と配付資料を御用意しております。おめくりいただきまして、名簿と、裏面に座席表です。

ホッチキスどめで資料1。続きまして資料2、資料3でございます。

以降は、委員限りの席上配付とさせていただいておりますが、資料1の参考1。そして、A3ホッチキスどめで資料2の参考1。最後に資料2の参考2でございます。

不足等ございましたら、事務局までお申し付けください。

○眞柄座長 ないようですので早速、議題に入ります。

まず最初に「農薬類の分類見直しについて（案）」ですが事務局から説明をお願いします。

○尾川水道水質管理官 それでは、資料1と、資料1の参考1を説明させていただきます。

資料1は、農薬類の分類見直しについてということでございます。本年2月の資料から若干、手直しをしております。同じような記述もございますけれども、この後、パブリックコメントにかけるということもございますので、多少、丁寧に説明させていただきます。

資料1をご覧ください。まず「分類見直しの検討」、これまでの検討経緯でございます。

15年の答申におきまして農薬につきましては、水質基準の分類要件、すなわち、目標値の50%なり10%の検出状況から見て、その他の項目と同様に水質基準とすべきというものについては、個別に水質基準を設定するという。水質基準を設定しないものにつきましては、Σの式がございますけれども、目標値に対する検出値をもって評価をして、その合計が1を超えないという総農薬方式を使いまして、水質管理目標に設定をしましょうということでございます。

水質管理目標につきましては、農薬類ということで、農薬全般が決まっているわけがございますけれども、その農薬のうち102の農薬につきまして、対象農薬リストということで局長通知に掲載をしております。

この意味というのは、測定を行うに当たりまして、各水道事業者がその地域の状況を勘案しながら適切に選定すべきものである。ただ、その選定に当たりまして、全国的に見て、浄水で検出される可能性が高い農薬を、その時点で抽出したものが102の農薬類でございました。

また、農薬は他にも使用しているものが数多くございます。102以外のものについても、一定以上の出荷量があるものにつきましては、第2ないしは第3候補群ということで、本検討会、あるいは生活環境水道部会でも目標値を御提示申し上げまして公開してきたとい

うのがこれまでの経緯でございます。

水道事業者は、水道法に基づきます水道水質検査計画の中にこの農薬類を位置づけでいただいて検査を実施しておりますので、その結果についても、当然にして公表されているということでございますが、時間も経っておりますので、その後の検出状況で、測ったけれども出なかったものもございまして、対象農薬リストにない農薬であっても検出されたというものもございまして、また、出荷量についても、新しく売り出されたものについて、急激に出荷量が増えているものもございまして。

また、ADIは食品安全委員会から食品健康影響評価という形で示されるわけでございますが、それについても見直しが行われておりますので、これらについて全体を反映した形で農薬類の分類を見直そうというものでございます。

見直しの方でございます。本日もいらっしゃっております松井先生に代表していただいております厚生労働科学研究の中で農薬分科会を設置していただいております。その中で、数にいたしますと、現在の第1候補群という対象農薬リストに掲載されている102に加えまして、第2、第3、更にその後、出荷量が増えているもの等を加えました239という物質を検討対象農薬類といたしまして、今後の対象農薬リストに掲載するかどうかということも含めて検討を行っているということでございます。

これが、これまでの経緯でございます。

(2) ですが、では分類見直しに当たってどのような論点があるかということで、検討事項をア、イ、ウ、エと2ページに整理してございます。

まず分類区分の名称でございます。数字として第1、第2、第3というのは、それはそれで数字のきりはよろしいのですが、第2は検査方法がないもの。第3はその他ということで分けてございますけれども、もう少し名前としてわかりやすい形で見直すということ。

量が少ない、あるいは、検出のおそれが少ないのでまだ測っていないもの、検討していないものと、実際に測ったけれども出なかったというものは、様子が違いますので、それについて区別をしようとして分類区分を見直しております。

イにつきましては、浄水で検出される可能性の高いものを選ぶということは同じでございますけれども、絶対量ということではなくて、その際にはADIを使うということでありまして。また、あくまでここで統計上と言いましょいか、農薬要覧等を使って入手することができるのは、ほ場でまかれる量を出荷量で推計するわけでございますが、水道にとっては、そのまかれた農薬が環境中で分解し、あるいは吸着し、流出して水道水源までたどり着くというところで検出されるということが、浄水での検出されるおそれにつながっていくわけでございますので、流出の度合いを見なければいけないだろうと。

特に、我が国の場合には水田が多うございます。水田の場合には、湛水状態でまくということで流出もしやすいということもございまして、水田出荷量に特に注目をしようということでありまして。

また、今、申し上げましたような環境中での残留性、分解性といったものが、浄水での

検出のおそれというところでは考慮する必要がございますので、ほ場におきます土壌に吸着して出てこないかどうか、あるいは、土壌中で分解するかどうか、流れ出た後で水中での分解性はどうかということについても考慮しようということでもあります。

また、全国ベースの統計量を使いますと、北で使うもの、南で使うものということで差が出てまいります。現場で検出されるかということは、全国というよりは、その地域における散布量、出荷量に影響されますので、全国を10個のブロックに分けて、それぞれについて出荷量が多いものについては拾えるようにブロック分けをして考えるということもございます。

ウのΣ値の対象とする農薬でございます。現在の102農薬につきましては、実際は現場において、102がすべての農薬類である、102を測っておくという考え方も一部にはあるように感じてございます。ただ、通知におきましては、あくまでも全国的に見て検出される可能性の高いものをリストアップしているものでございまして、実際に測定を行うものについては、その地域の状況を勘案して選定していただきたいということで書いていただいております。

実際に決まってからの通知レベルの話かと思っておりますけれども、この趣旨、つまり、今回の見直しの際に分類を変えていくわけでございますが、その意味についても十分説明した上で、位置づけについて御理解いただいて、対象農薬リストになくても、その地域では検出されるおそれのあるものについてはΣ値の中に入れていただけるような、そういう考え方を整理していきたいということもございます。

エが、検査方法の確立と選定との関係でございます。現在、農薬類については水質基準項目がございまして、水質管理目標設定項目だけになります。そういたしますと、検査方法は告示でなく、課長通知でもって標準検査法を決めているということでもあります。ただ、位置づけは告示、通知の違いがございましてけれども、西村委員に座長をしていただいております検査法の検討会で検証を行いまして、再現性あるいは、一定の精度がある方法を標準検査法ということで確立してまいりました。農薬類については、定量下限の目安を目標値の100分の1ということで、Σの関係もあるわけでございますけれども、その他の水質基準項目に比べてかなり厳しく設定をしておりますので、標準検査法を確立するというについては、非常に注意が必要であるということもございます。

農薬については、大変、数も多うございますので、標準検査法を確立しないとモニタリングができない。モニタリングができないと検出状況がわからない。ぐるぐると回ってまいります。この場合に、標準検査法を確立するということは、勿論、必要でございますけれども、一方で、他分野を見ますと、食品においても農薬が非常に多く、また、食品では、水だけではなくて、野菜もあれば、イモもあれば、お米もあるということで、対象物が非常に多うございますので、食品の残留農薬の検査に当たりましては、もう何年も前から妥当性評価ガイドラインというものを作成して、これに基づいた妥当性評価が行われた検査法につきましては、公式な検査結果として認めるというルールが確立しているわけござ

います。

水道分野につきましても同様の考え方を取りまして、これまでの第2候補群が検査法が確立されていないものということで位置づけられているわけですが、検査法につきましては、妥当性評価ガイドラインによる検査によるものでも、検査法が決められていないものについては可能であるということを設定いたしまして、今回の見直しに当たりましては、検査法の有無はとりあえず横に置きまして、おそれによって判断をしようということでございます。

現在、妥当性評価ガイドラインは別の場で検討中でありまして、本日、先生方にお配りしております資料1の参考1は、まだ、確定版ではございません。参考1をご覧いただきたいのですが、7月20日の13時案ということで、時刻まで書いた形でお示ししてございます。検討会自体は、7月2日に非公開で開催してございまして、その後、いただいた意見を反映したものでございます。この7月20日版の案につきましての委員の意見が出そろってございませぬので、まだ確定版ではございませぬけれども、かなり最終版に近い形でガイドラインというのがセットされてございます。

簡単に御説明させていただきますと、今、申し上げたのは、農薬については標準検査法が決まっていないものについて、この妥当性評価ガイドラインを使って妥当性評価をしようということでございますけれども、今般、定めようとしております妥当性評価ガイドラインと申しますのは、例えば、告示法で申しますと、告示の検査方法というものは、既に確立をしていて、広く使われているわけですが、個々の検査機関、あるいは個々の水道事業体で検査を行う場合に、告示どおりにやったからといって、必ずしも精度が保たれるわけではないということでございます。

つまり、今回の妥当性評価ガイドラインの対象としておりますのはマッチングでございまして、各検査機関がそれぞれ検査方法、検査手順を決めるわけですが、自分のところの検査方法が告示なりで決まっている検査方法どおりの精度なりを示すことができるかどうかを評価した上で、水質検査にさせていただくということを考えてございます。

したがって、このガイドラインの対象としては、告示で決まっているもの、通知で決まっているもの、そして、これらの告示・通知が決まっていないもの、適合判定等という言葉を使ってございますが、基準・目標に合っているかどうか、あるいは、より詳細な調査が必要かどうか、水道施設の管理に必要な水質の把握にとってこの濃度が正しいかどうかということを判定するために使用されるあらゆる検査法について、このガイドラインに基づいて評価をしていただきたいということでございます。

2ページから3ページにかけて、妥当性評価の項目でございまして、選択性、真度、精度、定量下限という4つの性能パラメータについて、それぞれ水を用いて評価をして、その結果が、表にあるような精度に収まっているかどうかを確認するというところでございます。

別紙1をご覧いただきますと、4ページ、5ページにかけまして、1、2、3、4、5

と場合分けがしてございます。また、6ページにも一覧表をつけてございますけれども、選択性、真度、精度、そして定量下限につきまして、告示・通知で決められた方法をそのまま導入する場合、あるいは、一部を変更する場合、大きく変更する場合、全く新たに導入する場合、そして、原水に使用する場合と、それぞれについて妥当性評価を行う手順について定めようとしているものでございます。

資料1にお戻りいただきまして、以上のような妥当性評価ガイドラインについて、厚生労働省におきまして、委員の先生方と、現在、協議中でございますけれども、今月中、ないしは来月の早い時期に妥当性評価ガイドラインを成案として通知しようとしてございます。

この妥当性評価ガイドラインにつきましては、やや猶予期間が必要であろうということで、来年の10月以降に導入をしようということで進めてございますけれども、こうした妥当性評価ガイドラインによる検査によりまして、先ほど申し上げたように、今回の農薬類の分類見直しにつきましては、おそれのみによって判断しようと考えています。また、妥当性評価ガイドラインができることで、標準検査法の設定が迅速化するのではないかとということも期待しているところでございます。

資料1の(3)目標値の取扱いでございます。また資料2でも出てまいりますけれども、今回、目標値に対する検出のおそれということで見直し案をつくらうとしてございます。1つは、目標値については、随時、食品安全委員会から答申が出てまいりますので、常に変わっていくわけでございます。どこかできりをつけなければいけませんので、25年4月1日に施行するということになりますと、現在、審議中、あるいはこれからパブリックコメントをかける目標値案であって、25年の4月1日までに目標値が設定できるものについては、そのパブリックコメントの案を現在、決まっている目標値、設定済みの目標値と同様に取扱うことにしたいと思っております。

今年度中に、方針について生活環境水道部会で御了承いただいているわけですが、パブリックコメントの手続きそのものは来年度になってしまうものについては、もしかすると、パブリックコメントで変わる可能性もございますので、暫定的な目標値という形で取り扱いたいと思っております。

イでございますが、分解生成物の取扱いでございます。リストアップしている農薬については、市販されている農薬の成分として、製造業者等から申請があった物質名を基にしております。塩類についてもそうでございますが、環境にまいた場合に、加水分解によって形状が変わるものもございます。また、塩素消毒によって酸化分解するというものもあるわけでございます。こうしたことを考えますと、水質の検査、あるいは評価に当たりましては、水道水中に入ってきて、口に入る形態、摂取される形態でもって評価をすることが適当であろうと考えております。

具体的に申しますと、第2のparaでございますけれども、〇〇ナトリウム塩とか、〇〇カリウム塩とか、塩類について出てございますが、塩のない名称でもって目標値を定めてい

きたいということをございます。また、複数の農薬成分から1つの生成物なり加水分解物が出てくることもございますので、そうした場合には、由来によらずに合算して評価するという事を考えております。

4ページに参りまして、測定については、そうした形で分解生成物との合計でカウントしていくわけでございますけれども、評価については、分解生成物の評価があれば、それを用いればよろしいわけです。あと、中には他の農薬類の分解生成物であると同時に、そのもの自体が農薬成分であるということもございますので、それについては、その農薬成分の評価結果を使用することとしたいと思っております。

以上の考え方によりまして、2にございます新しい農薬の区分について御提示してございます。5ページの表をご覧いただいた方がよろしいかと思っておりますが、これまで第1、第2、第3ということに分けてございましたが、一番上にございます水質基準農薬類というのは、これまでも第1、第2、第3の外に存在してございまして、最近3か年間の検出状況、あるいは、5か年間の検出状況でもって一定レベル以上にあるものについては、単独で水質基準にするというルールがございます。

対象農薬リストについては、測定することによって目標値の1%を超えて浄水から検出されるおそれがあるもの、あるいは、社会的な要請があるものについては、対象農薬リストにするということで、これは、今の1群と考え方は同じでございます。

要検討農薬類ということで提示してございますけれども、対象農薬リスト掲載農薬類ほどではないのですが、準じて知見の収集が必要なものを要検討農薬類に。

その他農薬類は、多分、検出されるおそれが小さいだろう、優先順位として低いだろうというものをその他にしてございます。これは、これまでの3群に比較的近いものでございまして、除外農薬類と申しますのは、一定期間の情報の蓄積があつて、つまり、これまで対象農薬リストに掲載されていて測定結果がある、それによって測ったけれども出ていないというものと、あと、出荷状況からみて、この2つのことから蓋然性を判断して監視の対象としては除外してもよろしいのではないかというものを除外農薬類ということで、全体を5つに分けた分類を考えているところでございます。

6ページから7ページにかけましては、現在の第1、第2、第3というものをどのように再整理していくかを掲げてございます。7ページの表の対応関係をご覧いただければよろしいかと思っておりますが、今の説明にもありましたように、検査の第1候補群という102の対象農薬リストに掲載されているものについては、測った結果、50%なり、10%なりを超えて検出される蓋然性が高いものについては水質基準に格上げされますし、あるいは、もう1%を超えて検出されるおそれもないし、また、測ることも要請されていないものについては除外へ落としていく。ただ、残った第1候補群については対象農薬リストに掲載する、そのまま残すということでございます。

第2あるいは第3につきましては、扱いは同じでございまして、数は少ないわけでございますが、測った結果、水質基準農薬類に当たるものについては、勿論、上げていきます。

ただ、第2、第3、あるいは新しく追加した農薬については、1%超の検出のおそれがあるかどうか。おそれの判断については、また後ほど御説明させていただきますが、おそれがあるかどうかによりまして対象農薬リストに掲載するか、あるいは、要検討に移すかを分けていくということでございます。

要検討農薬というのは、目標値が設定できていないもの、安全性評価ができていないものについて要検討にするということでございます。その他のおそれのないものについては、その他農薬類に移していくというものでございます。

(2)に書いてございますけれども、見直し方法について、今回、考え方を整理いたしました。逐次改正の場合には毎年ということなのかもしれませんが、特に出荷量の統計資料について毎年ということではなく、3年ごとぐらいに整理していきたいということでございます。おおむね3年ごとに統計資料の整理をし直しまして、今回の見直し案については、また再度、将来見直していこうということでございます。

7ページの中ほど。検出のおそれの検討について御説明申し上げます。今年度の見直しに当たって使用したデータソースについて(1)に掲げてございます。基にしました出荷量については、2007年～2009年の農薬年度の年間出荷量の平均値を用いてございます。目標値は、先ほど申し上げたとおりで、25年4月1日時点で設定されているもの、あるいは、値としては提示されていて正式な決定を待っているものについて目標値を分母として考えていくということでございます。

検出状況は、厚生労働科学研究の農薬分科会で整理をさせていただいております22年度までの実態調査結果。第1候補群の農薬については、水道統計がございまして、その結果を使うということでございます。

また、後ほど説明させていただきますが、水道統計の水質編が、平成22年度は、現時点ではまだ出ておりません。近々、発行されるとお聞きをしておりますので、来年4月の施行ということを考えますと、その情報までは考慮に入れたいということで、本日の資料は21年度までの結果をまとめたものでございます。

具体の検討内容について(2)以降に記述をさせていただきます。

8ページの冒頭に書いてございますが、私の方で御説明させていただきましたが、出荷量そのものというよりはADIを使いましょうということですが、出荷量なまのもの、あるいは、出荷量についても全体の出荷量と、水田の出荷量を加えてございます。また、スコア $Y + \text{スコア}Z - 6$ というのも出てまいります。下の方に書いてございますけれども、スコア値を用いまして土壌中の吸着性、あるいは分解性、水中の分解性を考慮すると。この6つのパラメータを使って、その中で数字を求める。この式は全国値でございます。これと同様のものを1～6について10地域ごとに求めまして、それぞれの最大値を使用するという形で7～12と仮置きしてございます。

この組合せを整理して、検出のおそれをどれだけ選択されるかということ、その指標の組合せでもって評価いたしましたところ、指標⑦と⑩の組合せと申しますのは、10地域

に分けた場合の①と⑤ということになるわけです。出荷量をADIと面積で割ったものの10地域ごとの最大値。それから、⑤にございます水田出荷量にスコア値を乗じてADIと面積で割ったもの。これの10地域の最大値というものを組合せることによってうまくいくのではないかということで、これを使って対象農薬リストの掲載農薬の候補を選択することとしております。

そうやって選んでいくわけですが、更にこれを実際の検出のおそれというものを掛け合わせるということが(3)番の整理でございます。ここでは、実績のございます第1候補群の農薬類の検出状況と、これらの数字でもって、どれが一番合うかということを選択基準線、あるいは除外基準線ということで整理をしております。

10ページにグラフが書いてございます。現行の第1候補群の農薬の中で1%を超えた検出実績があるものをマル、ないものをバツとしてございます。第1、第2、第3という選択基準線。つまり、第1は、そこに書かれている40物質がすべて検出されるものが指標⑦、指標⑩でどこの線に当たるかということを引きいたものでございますが、こうした形で線を引いております。

10ページの下の方の折れ線グラフでございます。こうした選択基準線でもって選択された第1候補群の農薬が実際に検出される可能性をパーセントで表示してございますけれども、ここの変曲点に当たります第1と第2の選択基準線のところを採用したいということでございます。

基本的には、第2の選択基準線に当たるものを選択するわけでございますけれども、11ページに中ほどにございますが、第2に当てはまらなくても、出荷量が非常に多いものについては、社会的な要請も高いだろうということで、拾い上げて要検討農薬類としてございます。

(4)番は、今度は除外する考え方でございます。同様に12ページの上の方の図を見ていただきますと、現行の1群の検出状況と、除外基準。除外基準の場合も1%の超過する割合が出てくるかどうかということを含絡線でもって引きまして、同じ考え方で12ページの下の方のグラフでセットをいたしまして、第2の除外基準線で除外するという考え方で物質をしばり込んでおります。

平成23年度に検出実績のある農薬類の取扱いを13ページに書いてございます。ここまで作業をした後で、昨年度の調査で1つの農薬が検出されたという実績がございました。申し上げたとおり、2007年から2009年度の農薬の出荷量で持っていたのですが、2010年以降にどうも出荷量が増えた農薬のようでございます。これについて検出実績があったということで、新しく1農薬を追加して、対象としているところでございます。

14ページがまとめの表でございます。もともと第1群に関しましては102あったわけでございますけれども、除外されるものが20あり、あと、リストに掲載するもの、選択除外線の後でまた拾ったものがございます。右の再分類結果をご覧くださいますと、102の中で、検出されていないということで除外するものが19ございましたので、102から19を引いて83

というのが、引き続きリストに掲載するものでございます。

2群、3群に関しましては、検出のおそれがあるものについてそれぞれリストに掲載することとして、2群が13、3群については16を追加いたしまして、残りについては、目標値が決まっていないものは要検討農薬類、そうでないものはその他農薬類ということで移してございます。

一番右に項目統合とございますのは、同種の塩類等で別に掲上されているものを1つにまとめたものということでございまして、結果的に、現在102の農薬類がリストに掲載されているわけですが、10増えて112の農薬類ということになるというのが、現在の結果でございます。

少し趣を変えまして（7）は環境省のデータを使えないかということを書き記述してございます。御案内のとおり、農薬取締法は、入口で登録を保留する制度でございまして、環境省の方で保留基準を決めて評価しているというところでございます。環境省における登録段階での評価については、実際に使った場合の環境中の予測濃度PECを使って評価をするということでございます。数値のみによって評価するTier 1、あるいは試験環境でもって評価をするTier 2と、実際の水田でやるTier 3。Tier 3までやっているものはないようでございますけれども、Tier 1あるいはTier 2によって予測をしているわけでございます。

水道で検査をして検出されることがあるわけですが、農薬の場合には、環境中での分解性等を考慮して、下流に水質汚濁の問題が起きないようにという考え方で登録がなされてわけでございます。実際に、その登録時の評価がなされた農薬であっても、下流で検出されたときには、もしかしたら、それは使用方法を間違っている可能性がある。決められた使用方法を守っていないとか、あるいは、非常に水田が集中しているところでまいている。そういう使用上の問題があった場合には農薬取締法に基づいて使用規制をかけるというルールもございまして、そうした法律に基づく使用規制なりに反映させることができるのではないかと。また、もしかすると、使用方法は正しいけれども、PECの数字の求め方がおかしいという可能性も排除することはできませんので、そうした事前の審査・評価と、実際に水道水源で出てくる検査結果をつなげていく必要があるのではないかと考えております。

PECを決めている農薬が、まず物質的にも限定されております。数字を見てはみましましたけれども、それを使って直ちに評価というところには至っておりませんが、環境省でも水質汚濁、あるいは水産動植物を対象とした登録保留基準の審査の際に、順次、現在PECを求めているところがございますので、環境省とも連携をいたしまして、こちらでの検出結果と、先方でのPECの予測濃度を合わせて、より高い安全性を保っていきたいと考えております。

15ページに参りまして、今後の予定でございます。冒頭のご挨拶でも申し上げさせていただきましたが、途中でも触れましたけれども、まだ22年度の水道統計が出ておりませんので、それを確認させていただいて、本日の検討会では、考え方、あるいは計算方法について御承

認いただきまして、あとは機械的に出てきた結果で、もしかすると22年度の水質編の結果によっては水質基準に挙げていくという農薬がないとも限りませんので、そうした確認を行った上で、パブリックコメント手続をとりまして、今年度中に、また次回、もう一回、逐次改正検討会がございます。その場で、パブリックコメントの結果も御報告させていただいて、生活環境水道部会で審議を経て関係通知を改正する予定でございます。

また、検査法につきましては、別途、一斉分析法の開発をしております。妥当性評価ガイドラインは制定いたしますけれども、一斉分析法は必要でございますので、見直しを行いまして、間に合うものについては、これは通知でございますので、今年度中に通知検査法を改正して、今回の農薬の見直しに資していきたいと考えているところでございます。

資料の説明は以上であります。

○眞柄座長 ありがとうございます。

それでは、ただいまの説明に関して御質問や御意見があれば、どうぞお出しください。

はい、松井先生。

○松井委員 知見ということではないのですけれども、ただいま説明した資料は、私が代表しております厚生労働科学研究の農薬分科会で検討させていただいたものでございます。その後もまた検討を引き続きやっておりますして、一部、少し見直した部分がございますので、簡単に御説明させていただきたいと思っております。

12ページ目と13ページ目です。結論には影響を及ぼしませんが、オレンジ色の部分が第1除外基準線で囲っております。ここの部分が、上までオレンジ色が広がっておりますけれども、これはY軸の値を設定できなかったということで広げております。ただし、黄色の第2除外基準線は、Y軸の値が 1.5×10^{-2} のところでは切れております。そういう意味では、後で検討しましたところ、これはオレンジ色の部分を 1.5×10^{-2} のところでは上限を切らなければ矛盾してしまうということに考えが至りましたので、そういう意味では、この場で突然、恐縮ですけれども、オレンジ色の部分は、 1.5×10^{-2} の部分で切っていただいて、その上に、緑の部分が、少しバンドの幅が横に広がっているといった図として解釈していただいた方が、相互に矛盾がないのではないかとということでございます。

また後で資料を送らせていただきますので、よろしくお願ひします。

○眞柄座長 ありがとうございます。

ほかに。

細かい話で申し訳ない。西暦と平成の行政年度と、農薬は農薬年度と3つカレンダーがあるんだけど、こういう見直しのパブコメにかけるときには、どうやって整理したらいいんですか。

浅見委員、アイデアがあったら教えてください。

○浅見委員 例えば、7ページの農薬出荷量に関しては、平成19年度～平成21年度という農薬年度ということになるかと思っております。そういうような形で括弧書きにするとか、注釈をつけて刷っていかないとちょっと誤解になってしまうことがあるかと思っております。

○眞柄座長 それから、これは広瀬委員にお伺いするのですが、もう済んだ話だからということなのかもしれないけれども、参考ですけれども、16ページの「検討対象農薬類の抽出」の3行目のところで、国内推定出荷量を1日最大許容摂取量（ADI）になっている。前の方は全部ADIですね。食安委のこの資料を見ると、農薬はADIになっていて、それ以外はTDIで食安委は整理されているんです。

そういうことで、本当はADIは最大許容摂取量ではないんだな。

○広瀬委員 ADIとTDIの違い。

○眞柄座長 はい。

○広瀬委員 基本的には農薬と添加物についてはADIですけれども、それ以外の汚染物質はTDIで出すと一応なっています。

○眞柄座長 なっているんだけど、いいのかなという。

○広瀬委員 慣例的にそう使っているだけです。

○眞柄座長 安藤先生。

○安藤委員 その問題は、私は昔からどうしたらいいんだろうなとは思っていましたが、ただ、慣例として農薬はADIという表現。実は、検討しているのは同じような話なんです。ただ、本当の話は、いわゆるこちらの水道でいう汚染物質の委員会では、いわゆるTDIやADI、いわゆる100分の1に更にいろいろ掛けているんですね。

ところが、農薬というのは、9割9分というか、私は100%だと思うんですが、すべて100分の1で統一しているんですね。ここは、実は正確に考えるとおかしいことで、水道では2つもそういうランクが入ってしまっているということがあるんです。ここで議論する話ではありませんけれども、それは非常におかしい話だと私は思っています。

以上です。

○広瀬委員 それは、今、言うのは不確実係数の話ですね。基本的には、ADIもTDIも同じ考え方で安全係数も考えるはずなので、別に農薬であっても一律100ということはないはずで、それぞれ考えていく。その意味では、特に細かい話でいうと、どういう委員会で評価したということで微妙に違うんですけれども、基本的な理解としてはADIもTDIも同じなので、呼び方だけの問題だと思います。

食品の場合は、意図的に加えるということですからけれども、水道の場合は、やはり、環境経路でいくということを考えて、基本的には全部、TDIとして表すのがいいのかもしれないんですけれども、食品安全委員会の返ってくる結果がADIで戻ってくるので、ADIとして称するという。

○眞柄座長 これは、慣例でそうなっているんだけど、もともとの分類見直しだとか、水質基準の見直しをするときには、まだ食安委が動いていなかった時期で、その辺のところは慣例的に。だから、ADIといっても、農薬の場合には登録保留基準のときのADIを使うという前提で、ADIにしている、それ以外のものはTDIが出ているものはTDIでやりましようとしていたので。

これも、どこかの段階で言葉の整理なり、あるいは、ADIと書いたときには、農薬については食品安全委員会が定めたADI、勧告したというのか、答申したADIとか、何かどこかで言葉の整理をしておく必要はありますね。

もう一個、事務局にお伺いしますが、これは今回、見直しですが、今後の予定は、検査法を作成するというんだけど、こういう見直しは、今度は定期的にまた見直すんでしょう。それをどこかで、何年後とか、何かスケジュールは要らないのかな。

○尾川水道水質管理官 ちょっと場所が悪かったと思っておりますが、7ページのところでございまして、格上げなりもございまして、特に出荷量が3年ごとなので、3年でどうかと思っております。

○眞柄座長 わかりました。

ほかにはよろしいですか。伊藤先生、どうぞ。

○伊藤委員 6ページの最後の項目ですが、出荷量が多いけれどADIも大きいので、目標値の1%を超すおそれが小さいものについては要検討農薬類にするとされています。しかし、この扱いは、7ページ以降、見当たらないようで、7ページの表でも記載はなくなっているようです。これは、結果的にはこれを理由にして要検討農薬類に回ったという農薬に該当するものはなかったという理解でよろしいですか。

○松井委員 今、記憶しておりませんが、たしか、出荷量が50トンというのを目安に見ましたところ、幾つかの農薬が該当しました。ADIが大きいので、出荷量ADI比をとりますと、このリストの対象農薬には入らないのですが、出荷量50トン以上ということで要検討に分類された農薬が幾つかありました。

○伊藤委員 14ページに整理されています要検討農薬類は16ありますね。この中にそういうものが幾つかあるということですか。

○松井委員 はい。最後の別紙と書いてあるところにリストがありますけれども、この要検討農薬類の中で、例えば、たしかネオニコチノイド系等はADIが高いのですが、出荷量で入っていたように。

○伊藤委員 ありがとうございます。50トンを目安にされたということですね。

○松井委員 はい。50トンを目安にしました。それは、かつてこの農薬の総農薬方式の第1候補群を決めたときに50トンということを目安にしていたので、この考え方を踏襲しているということです。

○眞柄座長 こういうことだと思いますので、どうぞパブコメをかけていただいて、集まった意見を基に、必要があればもう少しバージョンアップするというところでいきたいと思っております。

○伊藤委員 それでは、今の件は7ページの表には記載しておいていただく方がいいですね。

○尾川水道水質管理官 先ほどの7ページの表は抜けておりますので。

○眞柄座長 次回、ここへ入れてもらおう。ありがとうございました。それでは、これはこ

れで、こういう形で進めるということにいたしたいと思います。

安藤先生、どうぞ。

○安藤委員 私の記憶違いかはよくわからないんですが、それぞれの農薬の目標値の値というのは、100で割りますね。ADIの100分の1でしたか。

○眞柄座長 いや、違います。無作用量か、作用量。

○尾川水道水質管理官 ADIの2L、50キロ、10%ですね。

○安藤委員 それが。

○尾川水道水質管理官 ADIは、摂取量なので、50kgの体重で、10%の基準。

○安藤委員 100分の1というのは、どこから来たんですか。

○眞柄座長 100分の1は1%だから。

○安藤委員 1%。そういう意味でした。

○眞柄座長 だから、普通は10%を超えたら基準になるけれども、1%を超えるということは、定量限界を超えて検出されるという意味では、1%を超えるものにしましょうと。あとは西村先生の関係だけれども、いわゆる試験方法の定量限界を元の基準値の1%にするのか、0.1%にするのか、その辺のところは検査方法の次第によっては、幾らでも評価ができるという意味で、1%の数字がこの場合には設定してある。それが100分の1だというふうに私は覚えている。

○安藤委員 わかりました。私はちょっと勘違いしていたようで、失礼しました。

○眞柄座長 よろしいですか。

では、続いて資料の2、今後の水質基準等の改正方針について説明ください。お願いします。

○池本係長 資料2を用いまして内閣府食品安全委員会が実施した最近の健康影響評価結果等の知見等に基づいて、今後の水質基準等の改正方針について検討した結果について御説明申し上げます。

まず、1番の趣旨でございますが、水質基準につきましては、平成15年の厚生科学審議会答申におきまして、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まして、厚生労働省におきましては、本検討会を設置し、所要の検討を進めているところでございます。

本検討会におきまして、内閣府食品安全委員会の新たな健康影響評価等の知見等に基づき、今後の水質基準等の改正方針について検討してございます。

続きまして2番に、食品健康影響評価の結果への対応方針（案）をお示ししてございます。食品安全委員会による食品健康影響評価の結果が示されて、これまでに開催された本検討会において未検討のもの、そのうち農薬類以外につきましては以下のものが答申が示されております。水質基準項目につきましては、水銀及びその化合物、クロロ酢酸、トリクロロ酢酸です。水質管理目標設定項目につきましては、ニッケル及びその化合物について答申が示されております。

なお、クロロ酢酸とトリクロロ酢酸につきましては、現在、別途、食品安全委員会におきましてジクロロ酢酸に係る食品健康影響評価が審議中でありまして、その結果が示された後に、モノ・ジ・トリのクロロ酢酸3物質につきまして一緒に対応を検討することといたしたいと思っております。

水銀及びその化合物、ニッケル及びその化合物、また、農薬類につきまして、対応方針の案を以下にお示ししてございます。なお、以下の表におきまして網かけの部分は、食品健康影響評価におきまして、平成15年の答申と異なる評価が得られた物質を表してございます。

ページをおめくりいただきまして2ページ、(1)農薬類以外です。まず、水質基準項目の水銀及びその化合物について御説明いたします。現行の基準につきましては、FAOとWHOの合同食品添加物専門家会議(JECFA)におきまして、総水銀、メチル水銀の暫定耐容週間摂取量(PTWI)が設定され、それぞれ5及び3.3 μ g/kg体重/週相当とされております。

そこで、メチル水銀が無機水銀に変わる可能性を考慮しまして、より安全側に立った観点から、より小さいメチル水銀のPTWIを用いまして、寄与率を10%として評価したところ、0.001mg/Lとなります。しかし、我が国における基準の継続性を考慮しまして、平成15年におきましては、当時の現行値、0.0005mg/Lを維持することが適当とされました。したがって、現行の水質基準につきましては、水銀の量に関して0.0005mg/Lとなっております。

続きまして、本年5月10日に食品安全委員会で答申が示された結果についてお示ししております。その内容につきましては、まず発がん性につきまして、ヒトでは十分な証拠は得られておりませんが、米国の国家毒性プログラム(NTP)で行われたF344ラットの2年間慢性毒性試験(発がん性試験)におきましてオスでの前胃扁平上皮乳頭腫及び甲状腺がんから評価しております。そこで、NOAELにつきましては1.9mg/kg体重/日となっておりまして、不確実係数1,000を用いましてTDIが1.9 μ g/kg体重/日と示されております。

また、非発がん性につきましては、同じくNTPで行われたF344ラットの亜急性毒性試験(6か月間強制経口投与試験)における腎重量の増加から評価しております。LOAELが0.23mg/kg体重/日となっておりまして、不確実係数300を用いてTDIが0.7 μ g/kg体重/日となっております。そこで食品安全委員会の答申の中では、より小さい値の0.7 μ g/kg体重/日が水銀の評価結果として示されております。

食品健康影響評価の結果が平成15年の答申と異なる評価となっておりまして、この考えにつきまして、以下にお示ししております。食品健康影響評価の結果を用いて、寄与率10%として評価しますと、0.002mg/Lとなります。別途、JECFAにおきまして、メチル水銀のPTWIが1.6 μ g/kg体重/週に強化されてございます。また、2010年におきましては、無機水銀のPTWIが4 μ g/kg体重/週に設定されてございまして、平成15年の答申と同様に、メチル水銀が無機水銀に変わる可能性を考慮しまして、より安全側に立った観点から、より小さいメチル水銀のPTWIを用いて評価しますと、0.0006mg/Lとなります。

本物質は、平成15年度の水質基準の見直しの際、疫学上の結果を基に、0.8mg/Lが算出されるものの、安全性と基準の継続性の観点から、平成4年に設定しました評価値を維持して、0.0005mg/Lとされた経緯がございます。このため、我が国における基準の継続性を考慮しまして、現行値どおり0.0005mg/Lを維持することが適当であると考えられます。

続きまして3ページでございます。水質管理目標設定項目のニッケル及びその化合物についてでございます。現行の基準につきまして平成15年の答申におきましては、Wistarラットの慢性毒性試験(2年間混餌投与試験)における臓器重量の変化から評価がなされております。NOAELは、5mg/kg体重/日として、不確実係数1,000を用いましてTDIが5 μ g/kg体重/日となっております。ニッケルの量に関しまして、評価値が0.01mg/Lとなっております。現行におきましてもこの値が維持されております。

昨日でございますが、食品安全委員会で答申が示されておきまして、経口曝露での発がん性については、現時点では判断できないとされております。また、非発がん性につきましては、空腹状態のニッケル皮膚炎の女性への飲水投与試験(単回飲水投与)における手の湿疹の悪化、斑点状の丘疹の拡大から評価がなされており、LOAELにつきましては、12 μ g/kg体重/日となっており、不確実係数3を用いましてTDIが4 μ g/kg体重/日となっております。

この値を用いまして、1日2L、体重50kg、寄与率10%のと評価しますと、現行の評価値0.01mg/Lと同じ値になりまして、すなわち平成15年の答申と同一の評価値となりますので、結果的に現行の評価値を維持するということが考えられます。

4ページ以降に、農薬類としまして合計27物質について対応方針(案)を示してございます。まず、現行の第1候補群(水質管理目標設定項目)でございますが、エスプロカルブ、アゾキシストロビン、トリフルラリンにつきまして食品安全委員会で評価が示されておきまして、その結果から目標値を計算しますと、現行評価値と同一の評価になりますので、この3物質につきましては、現行の評価値をそれぞれ維持することが考えられます。

また、第2候補群につきまして、4物質が新たに食品安全委員会で評価が示されております。まず、グリホシネートにつきましては、食品安全委員会の評価結果を基に、寄与率を10%として評価値を算出しますと、0.02mg/Lとなりますので、評価値を0.05から0.002に強化することが考えられます。一方、フェリムゾン、ジチアノン、シラフルオフエンにつきましては、現行の評価値と同一の評価結果となりますので、現行の評価値を維持するということが考えられます。

5ページにおきまして第3候補群ですが、まずメトミノストロビン、クロマフェノジド、スピノサドにつきましては、現行の評価値と同一の評価になりますので、現行の評価値を維持するということが考えられます。また、ピリミノバックメチルにつきましては、評価値が0.05という値になりますので、現行の0.02から0.05に緩和するという案を示させていただいております。

6ページと、7ページに、追加農薬類についての食品安全委員会の評価結果に対する対

応方針（案）を示してございます。追加農薬類につきましては、現行の目標値が設定されてございません。そこで、食品安全委員会の評価結果を基に、寄与率を10%として算出しまして、それぞれ対応方針（案）のところにお示しさせていただいております値に新規に目標値を設定するという案を示させていただいております。

最後に、7ページでございます。3番に今後の予定（案）をお示ししてございます。上記新評価値（案）につきましては、本年度内の開催を予定してございます次回の厚生科学審議会生活環境水道部会におきまして方針を決定した後に、来年度のパブリックコメント手続を経て、新目標値として設定するという案をお示ししております。

また、新たな目標値案の方針が、前回の2月の本検討会と3月の厚生科学審議会で御審議いただいて了承いただいた物質につきましては、既に厚生科学審議会生活環境水道部会におきまして方針が了承されてございますので、本年度中にパブリックコメントを実施しまして、その結果を次回の厚生科学審議会生活環境水道部会において審議した後に、平成25年4月1日施行として新目標値を設定することとさせていただいております。

先ほど資料1で御説明いたしました、農薬類の分類見直しに当たりましては、平成25年4月1日までに目標値が設定される農薬類につきましては、設定済の目標値と同様に取り扱うこととし、その他の農薬類につきましては、新目標値として設定するまでの間は暫定的な目標値として取り扱うという案とさせていただいております。

資料2の説明につきましては、以上となります。

○眞柄座長 ありがとうございます。

これについて、御意見や御質問がありましたらどうぞお出しください。いかがですか。西村さん、どうぞ。

○西村委員 些細なことで申し訳ないんですけども、4ページ目の第2候補群のところなんです、ちょっと直していただければいいと思いますが、「検査法がないが」と書いてありますけれども、ないわけではなくて、「示せないが」か、何かその辺の表現を。「ないが」というと、決め付けたような形になる。検討していただければと思います。

○眞柄座長 ほかに、いかがですか。

ニッケルですが、現行評価値を維持というのはわかるんですが、今の現行は、暫定が付いているんですね。これは、UF1,000だったから暫定が付いているんですが、今度は、食安委の評価を使おうというわけでしょう。そうすると、暫定は取れるのではないですか。これは、広瀬先生、どうですか。

UFが1,000以上のものは暫定にしましょうとあって、今まで暫定という言葉を使ってきたんですけど、今回は、この新しい食安委のリスク評価は、UFがヒトのデータで3になっているから、もう暫定は取っていないのではないかと思います、どうなんですか。広瀬先生。

○広瀬委員 多分、以前はこの暫定値というのは、WHOの暫定値の基準をそのまま持ってきていたんです。そういう意味で、ニッケルは暫定値で、管理目標項目になっているんですね。

この15年以降は、今度は食品安全委員会のものを使うことになったので、多分、食品安全委員会から出てくるときは、基本、暫定値というのは出てこないもので、ちょっと、この会議での暫定値をどう扱うかというのを、多分、本当は議論し直さないといけないのではないかと。いかがでしょうか。

○眞柄座長 ただ、食安委でもUFが1,000というのは答申でありますね。そういうときは、こっちのリスク管理する方で決めた評価値は、これは暫定だとできるわけでしょう。

○広瀬委員 できる。

○眞柄座長 だから、広瀬先生は、そういうふうにするかどうかということ、どこかで議論しておいた方がいいですねと、そういうことね。

○広瀬委員 はい。

○眞柄座長 わかりました。だから、そこは、ここで議論するか、あるいは、部会で議論していただくか、どこかで暫定の考え方を。食安委が動くようになってきて。食安委はUFが1,000でも暫定とは今、言わないんで。だから、今度は、リスク管理する立場に立って、それをどうするかというのは、こっちはこちらで決められる話ですから。

だから、そのこのところの議論をここでするか、あるいは、部会で議論していただくか、どこかで水道の水質基準の枠組みの中でどうするかということは、議論してもらいたい。少なくとも、このニッケルについては、15年の答申と違うリスク評価の結果を使っているから、評価値は同じでもいいけれども、目標値で暫定というのをこのまま残すのか残さないのかというところは議論してくださいということです。

浅見先生、何かありますか。

○浅見委員 今の御指摘を伺いまして、ニッケルの現在の検出状況を拝見いたしますと、対50%超過をしているところが幾つかあるのと、平成21年の水道統計で1,802件分の4件、10%値を超過しているところというのが、1,802件分の115件ということになりますので、もしも、この暫定値でないとする。

○眞柄座長 どうするか。

○浅見委員 はい。可能性も出てくるかと思えます。

もう一つは、このニッケルといいますのが、資機材の基準ですとか、給水装置の関連の部分とも密接に関わる項目かと思えますので、そういう面でもデータを収集して、資機材の部分をどのように最適化するのかとか、あと、どういう毒性をちゃんと評価に入れていくのかということも考えた方がいいのかなと思えます。

以上です。

○眞柄座長 大事な御指摘をありがとうございます。

要するに、ニッケル皮膚炎のアレルギーの人ですね。免疫不全だとか、アレルギーだとか、そういう人に対するエンドポイントを水質基準に適用するときはどうするかということとも関係しますから。ですから、ここで議論してもいいし、どこかのところでやはり議論しておく必要あるのではないだろうか。

結局、免疫不全の人たちにも適用する水質基準なのか、あるいは、透析の人たちに対して適用する水質基準なのかというような観点の議論を、もし、ここでニッケルがこういうふうになってくるとすれば、我が国としてもどこかでしなければならない問題だと思いますので、ひとつどこかで議論する場をつくっていただきたいと思います。

ついでに申し上げますが、水銀はこれでいいだろうとは思いますが、現行評価値を維持するというのは、安全性と基準継続性の観点から現在の0.0005を維持するということですね。だから、この表現でいいのか。広瀬先生もう一回、ちょっと。

○広瀬委員 この書き方は少しわかりにくいかもしれないんですけども、基準を決めたのは、多分、JECFAのPTWは1.6から設定すると、この0.0005になるのが一番、厳しい設定です。食品安全委員会の最近の答申は、無機水銀としての評価で、この場合にメチル水銀としての評価もしていて、それはJECFAと同じ値ですので、それを持ってくると多分、同じ値になるはずなので。

○眞柄座長 食安委はメチル水銀もやったの。

○広瀬委員 メチル水銀はやっていないですか。

○安藤委員 メチル水銀はやっています。

○広瀬委員 やりましたか。

○安藤委員 2年ぐらいかけてやった。

○広瀬委員 大分、前に。

○眞柄座長 だから、それをそのまま引っ張ってきたら。

○広瀬委員 それは、多分、JECFAの。

○眞柄座長 JECFAのはこれでしょう。

○広瀬委員 同じ値だと思いますので。だから、水道でメチル水銀の値を使うか、無機水銀の値を使うかという問題が勿論、曝露の可能性として検討する。

○眞柄座長 いや。だから、水道は無機と有機と分けなくて、水銀で基準を決めると。その水銀は、無機だろうが、有機だろうが、どちらかの毒性評価の値で厳しい値を使いますということで、このJECFAの数字を水質基準の見直しのときに使うということだから、食安委の評価内容は、これは無機のものだけれども、有機のものも二千何年にやっていて、JECFAと同じだからと書いてくれれば、わかるわけだね。

○広瀬委員 はい。

○眞柄座長 ということだそうです。

安藤先生。

○安藤委員 かなり古い話まで含んで私の記憶を申し上げますと、いわゆる内閣府の食品安全委員会ができたのは、そんなに古いわけではない、それが1つです。その後、メチル水銀について1つの値を出しました。今度、無機水銀についても出しました。それよりも我々の値はもう1オーダー下です。こういうことですね。

その1オーダーはどうしてできたかというお話ですが、これは相当、古いお話ですがい

いですか。私は、環境省ができる前に、実はメチル水銀のお魚をずっと調べていたんですね。そこで、とにかく水銀というのは悪者だということから、とにかく排除という考え方に至った。

一番、測定方法として低くできるのはどこかという検討をずっとやっていた。その結果、 $0.5\mu\text{g/L}$ は測れますよという話になった。それも、勿論、メチル水銀を壊して無機水銀を測るというのがありますし、無機水銀をそのまま測るということもございました。

それが、実は値の大本なんですね。それはもう世界じゅうを見ても日本のデータというのは一番正しいというお話で、それがずっと来た。それが一番正しいという考え方でずっと来たというのが本当のお話かと思えます。そういうところから、この値について現行法でも環境水でも大丈夫だし、水道水では当然、大丈夫だということ。

水道でなぜメチル水銀がないかというのは、環境水の基準がとにかくゼロだという基本的な考え方であるから、わざわざ水道水でつくる必要はないということから、こう来た私は理解しております。

○眞柄座長 ということですが、ただ、かつて水道で水銀ベンチュリーメーターを使っていたときには、この値を超えるデータが検出されたこともあります。ですから、そういうことがあったので、水銀ベンチュリーメーターは水道で使うのはやめるということで、水銀ベンチュリーメーターを使わなくなったので水道水から水銀が検出されることは、先ほど安藤先生がおっしゃったような経緯もあってなくなったということです。

池本係長、ここの表現の仕方は先ほど広瀬先生が言われた形でいいですか。

○池本係長 メチル水銀の答申を確認させていただきまして、表現を改めさせていただきたいと思えます。

○浅見委員 関連いたしまして、2ページの平成15年答申と同様に、メチル水銀が無機水銀に変わる可能性というところは、どの経路のどういうことを指しているのかをちょっと補足していただけるとありがたいんですけども、これは体内でということでしょうか。

○安藤委員 メチル水銀というのは、基本的にはありませんけれども、濃縮して、濃縮して、濃縮していくと、自然界にも出てきます。ということは、自然界の微生物が無機水銀がメチル水銀に変わるということはある得る。ですが、人間の体の中でできるという考え方ではないと私は思っております。

○眞柄座長 これは、説明が逆だね。この文章は、メチル水銀が無機水銀に変わる。

○安藤委員 それもあります。

○浅見委員 それでいいですか。

○安藤委員 これは、逆の方法が論理的ですね。

○浅見委員 微生物では逆だと思うんです。

○安藤委員 それならば、そっちで取った方がいいですね。

○眞柄座長 それでいいですか。

○浅見委員 今のお話で、微生物が無機水銀がメチル水銀に変わるのがありますし、逆に

メチル水銀が集積して無機水銀で出る場合という御指摘かもしれないですが、この表現は、恐らくJECFAの毒性評価のときに、より厳しい方の値と結果的になる評価を使うという趣旨のことだと思いますので、修文のときにちょっと確認いただきたいと思います。

○眞柄座長 これは公開ですけれども、今、水俣病の審査をやっているのです。だから、本当にこういう数字でいいのかどうかというのは、まだ確定したとは言えない。だから、やっぱり疫学のデータがまだまだ出てくるだろうから、もう少し様子を見てみないと、将来、もっときつくなる可能性はないとは言えないと思います。

ほかにございますか。なければ、その次に資料の3が準備されておりますので、この説明をお願いします。

○豊住水道水質管理室室長補佐 資料の3について御説明申し上げたいと思います。本資料は、先週金曜日、7月20日に第1回を開催いたしました水道水源における消毒副生成物前駆物質汚染対応方策検討会の資料の抜粋となっております。

こちらの検討会は、本年5月、利根川水系におけますホルムアルデヒド前駆物質廃棄物処理施設からの流入によりまして、首都圏で広範囲で取水制限・給水制限が発生する事態となったことを受けて設置されたものでございます。こちらの検討会には、眞柄先生に座長をお願いしてございます。それから、本委員会の委員であります浅見委員、伊藤委員におかれましても委員として御就任をいただいているところでございます。

1ページでございます。利根川水系におけるホルムアルデヒドによる水道への影響についてということで、経緯をこちらにまとめてございます。経緯と申しましてもどういった対応をとったかということを中心にまとめてまして、時系列の経緯は、別紙1のところにもまとめてございます。

まず1としまして、水質監視の強化なのですけれども、このホルムアルデヒドの前駆物質につきましては、5月10日～19日にかけて、中間処理施設になりますけれども、産業廃棄物処理施設の排水として川に排出されております。そのような中で5月15日に埼玉県企業局で実施されました定期水質検査で、浄水中から水道水質基準に近い濃度のホルムアルデヒドが検出されたということが、この問題が明らかになった端緒になっております。

そこで、埼玉県企業局では、浄水の検査頻度を増加することと併せまして、原水におけるホルムアルデヒド生成能の検査も開始されております。また、埼玉県企業局から連絡を受けました関係都県の水道事業者でも、同様に水質監視の体制を強化されたということでございます。

次に、水道事業者等における対応といたしまして、浄水中のホルムアルデヒドの濃度及び水道原水におけるホルムアルデヒド生成能の濃度が上昇したということで、粉末活性炭による吸着処理や塩素注入点の変更等の対応を行ってございましたけれども、その効果につきましては、極めて限定されておりました。

オゾン及び生物活性炭等の高度浄水処理設備を有していない浄水場では、原水中のホルムアルデヒド生成能が上昇したということで、浄水中のホルムアルデヒド濃度が水質基準

を超過するおそれが生じたということで5月18日から取水を制限または停止いたしまして、地下水等の他の水源への切り替えですとか、ストックされておりました備蓄水等の利用、影響のない浄水場からの融通等によりまして対処しようと考えられました。

今般の事案では、希釈や流下の促進を目的といたしまして、ダム等貯水施設からの緊急放流が行われ、一定の効果があつたと考えております。

ただ、水源での濃度上昇が長期間に及んだということで、水道水質基準を超過する浄水の供給を回避するために、5月19日に一部の浄水場で給水の停止に至っております。この給水停止の措置につきましては、翌20日には解消いたしております。

3ページ目の別紙をご覧くださいと思います。こちらに、給水制限がなされました浄水場等についてリストがございます。左から4つ目の欄のところに給水制限状況が書かれておりますけれども、下の方に5つ断水と書かれております。

1ページ目に戻っていただきまして、3. 厚生労働省の対応でございます。今般の原因を究明するために、厚生労働省は、環境省と5月21日に連絡会議を開催いたしております。原因究明調査を実施いたしまして判明した2点につきまして5月24日付で報道発表となっております。その内容は下の(1)、(2)に示されております。

(1)の原因物質の推定でございます。国立医薬品食品衛生研究所の検討によりまして、事故発生時の水道原水の分析結果ですとか、水道原水のホルムアルデヒド生成能との相関関係を調べまして、今般のホルムアルデヒドの水道水質基準超過の原因物質として、ヘキサメチレンテトラミンの強い関与が示唆されております。

(2)の排出された原因物質の量についてですけれども、国立保健医療科学院の推計により、水質異常の原因物質がヘキサメチレンテトラミンであった場合に、水道原水のホルムアルデヒド生成能ですとか、利根大堰地点の流量、取水量等から、流入しました原因物質につきまして数トン程度ということで推定をしました。

このような事態を受け、今後、水道側の対応といたしまして課題を3つほど4ページ目に挙げております。

今回の対応は、環境省の方でも、排出側といたしまして廃棄物処理の中でどういった対応をするか、あるいは、水質汚濁防止法の観点からどうするかという、発生側の方の対応を検討されておまして、先週、第2回の検討会が開催されておまして、次回、8月に第3回目の検討会を開催して、一定のとりまとめをされる予定でございます。

このような動きも受けながら、水道側としてどういった課題があるかということをもとめているのが、この4ページ目になっております。

1つ目ですけれども、まず、今回はヘキサメチレンテトラミンという物質でございましたが、このような通常の浄水操作で除去が困難な物質が原水に大量に流入した場合に、水道施設による対応は限界がございますけれども、このような物質の適正な管理を徹底する必要がございますので、このような浄水処理に伴って有害物質を生成する物質について、水道側の方で、どのような物質があるのかというところを、まず情報を整理いたしまして、

環境サイドを含む関係者へ情報発信をする必要があるのではないかと考えております。今回、具体的には、まず今般、水質事故で問題となったホルムアルデヒドの前駆物質について整理をしようと考えております。

2つ目ですけれども、水質事故発生時の体制整備でございますが、今回のように通常の浄水操作で除去困難な物質が万一排出された場合に、取水停止等の措置を講じるということとともに、早期に原因を突き止めて、新たな流出を止めて、速やかに安心・快適な水の供給を確保することが重要となっております。

これまでも、さまざまな通知やマニュアル等によりまして監視体制の整備が進められてきておりますけれども、今般の事故を踏まえまして、現在あります流域単位の監視体制ですとか協力体制の構築状況等につきまして検証いたしまして、その結果に応じまして高度化する方策を検討する必要があると考えております。

3つ目でございます。水道施設におきます有害物質低減対策の推進ということで、水道施設におけます消毒副生成物の低減方策が現状どのような対策がとられているかということで、そのような情報を踏まえて、事故発生時におきましても安心・快適な給水の確保を図るために、今後、望ましい施設整備ですとか管理の在り方についても、若干、ここは長期的な部分になるかもしれませんが、検討をしていく必要があると考えております。

今、3つ課題を挙げました。これが具体的にはアウトプットになると考えておりますけれども、このアウトプットを導き出すための検討会における検討事項といたしまして5ページ目に5つほど検討事項を挙げてございます。

(1)といたしまして、消毒副生成物及びその前駆物質に関する知見と規制内容についてとりまとめるということで、先ほど対応が必要な物質というのを抽出して整理して、関係者に情報提供するというのを申し上げましたけれども、どのような物質が対象になるかということで、科学的な知見を整理していくという作業と、排出サイドでの規制がどういうものがあるのかといったものも整理をしていこうと考えております。

(2)は水道事業者等における水質事故発生時の連絡体制についてということで、これまでさまざまな通知、あるいは業界でもガイドライン等が出されておりますけれども、これらを整理いたしまして、特に利根川水系を水源とする水道事業者を対象に、今般の水質事故時における監視体制ですとか、水質検査方法、事故時の連絡体制等につきまして、既存のマニュアル等と照らして検証を行いたいと考えております。

また、利根川水系のみならず、他の水系の水道事業者についてもこのような類似の水質事故時に備えた取り組みに関する情報を収集・整理したいと考えております。

(3)は水道施設における消毒副生成物の低減方策の検討についてということで、消毒副生成物の生成メカニズムを踏まえまして、消毒副生成物の発生抑制方策ですとか、生成しました消毒副生成物の除去方策等の低減方策について、技術的情報を収集・整理したいと考えております。

また、水道施設における現状の対策、今後の技術の普及の可能性等につきましても検討

したいと思っております。

(4)は水道原水中の消毒副生成物前駆物質の監視方法についてということで、排出側等でさまざまな対策を講じた場合も、消毒副生成物前駆物質の水道原水への流入を完全に防止するという事はなかなか困難であります。したがって、万一、このような物質が環境水中に放出された場合に備えまして、水道施設への影響を最小化するためのモニタリング手法について検討したいと考えております。なお、消毒副生成物による類似の水質事故が突発的に発生した場合の監視方法の在り方につきましては、大体、スケジュールとして今年度中を目途に検討を行いたいと考えております。

(5)が水道水源における水質事故のリスクに応じた施設整備及び管理の在り方等についてでございます。水道水源における水質事故のリスク、水道事業者等における水質事故時の連携体制、水道施設における対策の現状等を踏まえまして、今後の望ましい施設整備や管理の在り方等についてとりまとめたいと考えております。

この検討会ですが、先ほど御紹介いたしましたとおり、先週金曜日に第1回を開催いたしております。その後、全体としまして合計3回の検討会の開催を予定しておりまして、そのスケジュールを6ページに記載しておりますけれども、第2回を秋ごろ、それから第3回を本年末ごろを目途に開催いたしたいと考えております。

資料3の説明につきましては以上とさせていただきます。

○眞柄座長 ありがとうございます。

何かございますか。

○松井委員 今、資料を御説明いただいたのですけれども、例えば5ページ目の、「(3)消毒副生成物の発生抑制除去方法」というよりは、私はこれは化学物質、要は前駆体ではないかと思うのです。前駆体をいかに除去するかということが重要なのであって、消毒副生成物になってしまひましては、もう、いわゆる後塩素処理のところでしたら手遅れと考えられますので、基本は、やはり捉え方としてこれは前駆体の除去方法と考えることも重要と思います。

(4)についても、前駆体をモニタリングするといっても、多様な前駆体がこれから出てくると思いますので、これをモニタリングしていくのは、物質が同定できないとわかりませんから、これよりはやはり未知の前駆物質みたいなものにも対応できるような、いわゆる溶解性の物質までが処理できるような浄水処理の方策を少しこれから考えていかなければいけない。

よく世界的にはマルチバリアとか言われていますから、そういったことの必要性が今回の件で認識されたのではないかと考えております。その点の重要性が検討の進め方の中でちょっと薄いかなという感じがしました。

○安藤委員 今、松井先生がおっしゃったことと非常に似ているんですが、結局、前駆物質をどうモニタリングするかというのは非常に大事だと思う。今、情報として何があるかということ、PRTRだとか、幾つかあるんでしょうけれども、そうすると、そういうものの検

査方法を我々が提示できるか、あるいは、それは妥当性の話に入るかもしれませんが、そのぐらいのつもりでやっていかないと、この4番目のモニタリングの使用について検討するとはいいながら、なかなか大変な話で、相当詰めないといけない。勿論、安定しているものは、それはそれで検査を検討するでしょう。

○眞柄座長 水道事業体の自己責任で水道施設の計画や、整備や、維持管理を行うというのが、今の水道法の趣旨だろうとは思いますが、先ほどの総農薬方式にしても、今回の前駆物質分にしても、総農薬方式を考えたときも、どれぐらいの農薬があるようなところには活性炭を付けなければいけないとか、オゾンを付けなければいけないとか、あるいは、代かきが入ってくるようなときには粉末炭を入れるようにしなさいとか、そういう処理のことを許認可のときの指導の対象にしましょうと。少なくとも管理目標になっているものについては、認可のときの原水の水質はどうだというのを持ってきて、それに応じて施設の内容なり、更新のときの助言にしようという考え方があったわけです。

だから、そういう水質と施設整備と、その水道事業体の自己責任体制をどうするかという3つのところを、どう具体的に進めるかというようなことを考えていかないと、水道に対する信頼性が薄れていってしまうということだと思えますね。ですから、今、両先生がおっしゃったことは非常に重要なポイントですので、先ほど、総農薬方式のときに言おうと思って、言うのを忘れていて、今、思い出したけれども、やはり厚生労働省だけではそれは非常に難しいので、日本水道協会も含めて水道事業者との連携の中でどういうふうに行行政展開していくかということも、ちゃんと常に気に入らせてやっていただきたいと思いました。

○尾川水道水質管理官 やや補足的な説明になりますが、今の状況ですけれども、環境省で6月から今回の案件を契機に検討を行うと。先ほど豊住が申し上げましたように、廃棄物の処理ですとか、あるいは水環境行政の中で何ができるかということを検討していく。第3回の最後の検討会が8月9日に予定されておりますけれども、先週7月19日に示された資料では、水については原因物質であるところのヘキサメチレンテトラミンを水質汚濁防止法の指定物質に政令で追加するということです。

当面はそれなんです、やはり水行政の中で指定物質に指定しようということになると、前駆物質を特定しないといけない。PRTR物質、第1種指定化学物質だけでも462あって、この値での前駆物質ということになると数は絞られるわけですけれども、排水規制がかかっていない物質だということになると、数百オーダーで数が存在していて、それをどういう形で叩いていくのか。あるいは、下流の方で、水道から出てくるかもしれないので、では、我々が四百何がしの分析をつくるのか。もしかして、それは環境中で別の形に変わるかもしれない。何を測ればいいのかということもやらなければいけない。かなり途方もない話になります。

ただ、そうは言いながらも、廃棄物行政、水環境行政では、使用現場でものをしっかり管理していただく、適正に処理していただくということについて、私たちも情報発信をし

ないといけません。あと、それが正しく管理・監視されているかということ、では下流でどういうことがウォッチできるか。今、考えておりますのは、ホルムアルデヒドの生成能で見るとは少なくともできるのではないかと。ただ、生成能を見た場合、事業所で使われる化学物質以外に自然由来だとか、生活排水由来のアミノ類から出てくることもあるわけでありまして。

物が特定できないと対策が取れないというところから何とか脱して、あと、どこから来ようが、何から来ようがホルムアルデヒドになった時点で、ヒトへの影響ということではイコールでありますので、その安心を確保しながら、かといって、水道側が一生懸命処理か何かで辛抱しているという状況ではなく、そのもとを断っていただくような仕組みに持っていくというのは、これはもう環境行政との連携は不可欠であります。

1つは、今回、浅見委員に随分御尽力いただいて、リストをとにかく作りましょうと。ただ、一方で、検討会でも私は申し上げておりますけれども、今回の排出事業者はヘキサメチレンテトラミンがホルムアルデヒドになることを知っているわけです。別に、知ったからといって事故が防げるわけではないということは、よく認識をしないといけないのではないかと思います。

もう一つ、本来、これは別の検討会で議論していますので、ここで資料を用意した趣旨というのは、少し長いスパンの話になりますけれども、一つは、今回のような楔形の汚染について、今、基準項目なり管理目標設定項目の過去の5年間の10%だのというもので見た場合には、このヘキサメチレンテトラミンは、いつまで経っても水質管理目標設定項目にもならないし、水質基準項目にもならないということでありまして。

ただ、そうは言いながら、あれだけ三十何万世帯に対して迷惑をかけているという事態が、少し長いスパンで、我々が持っている三段階の要検討項目までの基準なり目標の在り方なり、監視の考え方なり、あるいは、その事業体に対して提供する安全性の情報についても考える時期に来ているのかなという思いもございまして、先生方の御意見をお聞きしながら、この別の検討会の最後の結論なり、本検討会での次回以降の課題として、どういものがふさわしいかについても御意見をいただければという趣旨で資料を説明させていただいた次第であります。

○眞柄座長 ありがとうございます。

温暖化の影響が水のどこに来るかというのが、いろいろところで議論になっていて、一番深刻なのは、やはり、水温が上がって藻類が増殖して、藻類の影響がやはり水道に一番きつというものが、大体、国際的に共通の認識になってきて、それは消毒副生成物の前駆物質であるということと、とにかく酸化処理をしないでろ過だけして、水道水として利用しているところは、マイクロシスチンをそのまま飲んでしまっているわけですから。

そういうことが国際的に問題になっているわけですね。今、尾川管理官が言われたんですが、そういう流れでいくと、日本の水道でいうと、トリハロメタンの生成能なり、あるいは、浄水場の出口のトリハロメタンの濃度を見てどういう処理をなささいというような

ことは、行政的に指導しているわけですね。

ですから、私はトリハロメタンの生成能の枠組みのようなことを、例えばアルデヒドの生成能みたいな形ででも使って、アルデヒドの前駆物質は今のテトラミンだけではなくて、まさに藻類そのものはアルデヒドの前駆物質なわけですから、そういうようなサロゲートの指標をどうやって水道の水質管理なり施設管理の中で使っていくかということ、厚生科学研究の枠組みでも結構ですが、どこかでもう一度、再整理をしていただくというのが大事であろうと思います。来年度の予算はどうなるかわかりませんが、調査費等のところで、そこら辺をうまく。やはり、寝た子がないと、なかなか調査費用も付かないので。この子は寝た子じゃなくて、この子は起きましたよと言わないといけないので、そういうような枠組みを考えて、是非いろいろやってもらいたいと思います。

やはり、水道というのは、今、50項目かもしれないけれども、一項目、一項目ではないんだね。国民の立場で言えば、水道水そのものなんです。農薬も、一個ずつの農薬ではなくて、この水の中にどういう農薬が、全体としてどれぐらい入っているんだろうかというのが、やはり国民の素直な感じなわけです。

たくさん農薬が入っているところは、多分、流域に水田がたくさんあって、その代わり、工場はないかもしれないとか、かすかな安心感になっているかもしれないけれども、やはりトータルでどういう水かということ、を絶えず意識しながら水質管理と施設整備と施設管理をしていくというのが水道の根幹だと思いますので、環境省と連携をして良い成果が出るように努力していただきたいと思います。

松井さん、どうぞ。

○松井委員 この検討についてお願いなんですけれども、水安全計画を立てるときに、水道水源の水質事故リスク等については、きちんと考えて立てるようになっていたので、その辺との関係で今後、どういうふうにしてやっていったらいいのか、水安全計画を強化すべきところがあれば、そういったことについても少し検討いただければと思います。

○眞柄座長 松井先生のおっしゃったとおりで、これは環境省にも言っているんだけど、韓国は4大河川プロジェクトを立てて、今、ガンガンやっているわけです。4大河川プロジェクトというのは、4つの大河川の共同利用ができるということだけではなく、日本と違って韓国は内陸の工業地帯がものすごく多いわけです。そうすると、今の土地難民みたいな話で、原水で水質事故が多いので、そういうときに、どうやって全体のサービスをするか、あるいは浄水場の整備を、例えば洛東江の下流などというのは、釜山なんてとんでもなくでかい町があるわけでしょう。そういうところで、どういうふうに水源を保全するかというようなことは、もう本当に一体感でやっているわけです。

だから、日本はそういうところは、今、松井委員が言って、今日、欠席された国包委員が水安全計画でやっているんで、そういうもう一つの枠組みをツールとして活用することが、私も大事だと思いますので、是非、そういう方向も進めていただきたいと思います。

クリプトスポリジウムなんてそうだね。クリプトの患者さんがいるだけで大分、流域管

理が違う。

では、ほかに何かありましたら。どうぞ。

○広瀬委員 多分、先ほどの話に少し戻ってしまうかもしれないんですけども、要するに前駆物質ではなくて、単純にテトラミンの事件で思ったのは、では、テトラミン以外の化学物質は出ていないのかというのは、きっと皆が思っていて。先ほど、とめどもない話と言っていましたけれども、今はやはりPRTRで排出量が出てきているし、今は化審法でも、優先評価化学物質を、要するに生産量と、一応、曝露シミュレーションはそれなりにしているので、多分、それ以外の化学物質もある程度のリスティングは環境省経由で出てくると思いますので。

そういう化学物質が大量に環境中に出る可能性、特に水域に出る可能性のあるものについては、ある程度、事前に測定できるか、モニタリングできるような、大量に可能性のあるものについてはやるというのを考えていってもいいのかなと単純に思いました。

○眞柄座長 でも、そういうことでもありながら、環境省で、水環境管理に総合毒性方式を適用しましょうとか、やはり、代替指標みたいなものも同時に一生懸命追求しているので、だから、水道も一つひとつのものと、総体的に評価するものと、そういうことに気を付けている必要があると思います。

あとは、もうそろそろ時間ですので、事務局にお返しいたします。

○尾川水道水質管理官 予定について私の方から申し上げさせていただきます。資料1で御説明いたしました農薬類は、ちょっと私の説明が悪かったのかもしれませんが、資料の後ろの方に、農薬のリストが今、つけてございます。これに、本日お諮りしました目標値案をつけた形でパブリックコメントにかける手順でございます。

あと、先ほど松井先生から御指摘がございましたグラフの色塗りの件につきましては、後ほど差し替え版を送らせていただきます。傍聴の皆様方におかれましては、ウェブに出たときに資料を差し替えていただきますようお願いいたします。

資料2については、特に水銀、ニッケルに関してですけれども、次回の本検討会の際に、本日の御指摘を踏まえて反映したものをまたお諮りする予定でございます。

また、本日、別紙の落丁がございまして、先生方には後日お送りいたしますし、傍聴の方々も、同様に申し訳ございませんが、ウェブの方に掲載いたしますので。もの自体は前回の本検討会、あるいは本年3月の生活環境水道部会に出された資料がそのままでございますけれども、抜けがありまして申し訳ございませんでした。

○松井委員 今、話にあった農薬のリストですけれども、先ほど伊藤委員から御質問があった、要検討農薬の中で50トン以上、出荷量が多いものはどのぐらいかと。私は「幾つか」とお答えしましたが、先ほど調べましたら半数でしたので、要検討農薬16のうち8が出荷量が多いということで選択されているものです。

○豊住水道水質管理室室長補佐 本日は、貴重な御意見をどうもありがとうございました。

事務的なことについて御連絡を申し上げます。本日の議事録につきましては、後日、事

務局より送付をいたしますので、御確認をお願いいたします。

また、次回第2回の検討会の日程につきましてですけれども、改めてメールにて御都合をお伺いした上で決定したいと考えております。

以上で、本日の検討会を終了させていただきたいと思います。先生方、どうもありがとうございました。