

食 品 安 全 委 員 会 添 加 物 専 門 調 査 会

第 205 回 会 合 議 事 録

1.日時 令和8年4月9日（木） 9:30～12:22

2.場所 食品安全委員会第二会議室（Web会議システムを併用）

3.議事

- (1) 令和8年度食品安全委員会運営計画について
- (2) 「亜塩素酸水」に係る食品健康影響評価について
- (3) その他

4.出席者

（専門委員）

梅村座長、朝倉専門委員、伊藤清美専門委員、伊藤裕才専門委員、
片桐専門委員、澤田専門委員、高橋専門委員、北條専門委員、
堀端専門委員、森田専門委員

（専門参考人）

高須専門参考人、多田専門参考人、前川専門参考人、松井専門参考人
（食品安全委員会委員）

祖父江委員長、浅野委員、頭金委員

（事務局）

中事務局長、前間事務局次長、井本評価第一課長、刈岡評価情報分析官、
鹿田課長補佐、大場評価専門職、安藤係長、中澤技術参与

5.配布資料

資料1 令和8年度食品安全委員会運営計画

資料2 添加物評価書「亜塩素酸水」（第3版）（案）

参考資料1 亜塩素酸水の食品健康影響評価に必要な補足資料の質問4に関する回答書
（食品健康影響評価に係る補足資料の提出について（令和7年5月19日消食
基第341号）より抜粋）

6.議事内容

○梅村座長 定刻となりましたので、第205回「添加物専門調査会」を開催いたします。

本調査会は、平成15年7月9日食品安全委員会決定「食品安全委員会専門調査会等運営規程」に基づき、会議の開催場所への参集又はWeb会議システムを利用することにより行います。

また、本調査会は原則として公開となっており、会場傍聴者を受け入れるとともに、本調査会の様子について、食品安全委員会のYouTubeチャンネルにおいてWebexの画面をビデオキャプチャーしたものを動画配信して開催することといたします。

先生方には、御多忙のところ御出席いただきまして、誠にありがとうございます。

現在、9名の専門委員に御出席いただいております。戸塚専門委員、中江専門委員、横平専門委員は、御都合により御欠席との連絡をいただいております。

森田先生、現在まだ出席されておられませんけれども、出席の御予定でございます。

また、専門参考人として、高須先生、多田先生、前川先生、松井先生に御出席いただいております。

また、食品安全委員会からも委員の先生方が御出席です。

それでは、まず、事務局から専門委員の改選と事務局の異動があったとのことですので、併せて御紹介をお願いいたします。

○鹿田課長補佐 事務局です。

令和8年4月1日付で専門委員の改選がございましたので、再選されました先生方を御報告いたします。

まず、澤田典絵専門委員でございます。

続きまして、中江大専門委員でございます。

続きまして、堀端克良専門委員でございます。

続きまして、事務局の異動について御報告いたします。

令和8年4月1日付で、田辺課長補佐が異動し、後任として私、鹿田が着任しております。どうぞよろしくをお願いいたします。

以上でございます。

○梅村座長 ありがとうございます。どうぞよろしくをお願いいたします。

さて、石塚先生は、これまで横平専門委員と共に座長代理を務めていただいておりますが、今回の改選をもって専門委員から退任されました。そのため、今後は横平専門委員のみ、引き続き座長代理を務めていただきたいと思いますと考えております。

それでは、横平専門委員、引き続きよろしくお願ひしますが、今日は欠席なのでですね。

それでは、お手元に第205回添加物専門調査会議事次第を配布しておりますので、御覧いただきたいと思います。

まず、事務局から配布資料の確認と、「食品安全委員会における調査審議方法等について（平成15年10月2日食品安全委員会決定）」に基づき、必要となる専門委員の調査審議等への参加に関する事項について報告を行ってください。

○鹿田課長補佐 事務局でございます。

資料の御確認をお願いいたします。

議事次第、専門委員名簿に続きまして、資料1「令和8年度食品安全委員会運営計画」、資料2「添加物評価書『亜塩素酸水』（第3版）（案）」、参考資料1「亜塩素酸水の食品健康影響評価に必要な補足資料の質問4に関する回答書」。また、机上配布資料が2点ございます。

不足の資料等はありませんでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、続きまして、本日の議事に関する専門委員等の調査審議等への参加に関する事項について御報告いたします。

議事(2)「『亜塩素酸水』に係る食品健康影響評価について」に関する審議につきまして、本品目の特定企業は三慶株式会社でございます。

「食品安全委員会における調査審議方法等について」につきましては、平成15年10月2日委員会決定2の(1)に規定する調査審議等に参加しないこととなる事由に該当する専門委員はいらっしゃいません。

以上でございます。

○梅村座長 既に御提出いただいた確認書について、相違はございませんでしょうか。

(首肯する専門委員あり)

○梅村座長 それでは、議事(1) 令和8年度食品安全委員会運営計画について、事務局から説明してください。

○刈岡評価情報分析官 資料1に基づきまして、令和8年度食品安全委員会運営計画について御説明申し上げます。

お手元の資料1を御覧ください。

食品安全委員会では、毎年度、その運営に当たりまして、委員会の事業運営方針などを定めた運営計画を策定しております。年度最初の専門調査会でこの運営計画について御紹介をしておりますので、本日、御説明をいたします。

ページ番号で1ページをお開きください。一番上に審議の経緯がございますが、本年2月の企画等専門調査会で運営計画の御審議をいただいた後、2月の食品安全委員会に報告し、その後、30日間国民からの意見の募集を行いました。その後、3月31日の食品安全委員会で決定されたものになります。

次に、2ページを御覧ください。内容については、かいつまんで御紹介をさせていただきます。

「第1 令和8年度における委員会の事業運営方針」では、食品安全委員会が法律などに基づいて事務を実施するというところで書かれております。

「第2」では委員会の運営全般について記載しておりまして、こちらは基本的には従前どおりです。

次のページ、「第3 食品健康影響評価の実施」では、リスク管理機関から評価要請された案件について最新の科学的知見に基づき、客観的かつ中立公正なリスク評価を行うとして手順などを記載していますが、昨年度記載のあった器具・容器包装のポジティブリス

ト制度導入に伴う食品健康影響評価に関する記載であるとか、ベンチマークドーズ法及び(Q)SARの食品健康影響評価への活用に関する記載になります。これらは一定期間経過したということで、今年度から削除されたものになります。

また、ページの中ほど、「2 評価ガイドライン等の策定等」では、2番目の段落に「リスク評価に資する最先端の技術を食品健康影響評価に導入するための手引きの策定や、国際水準のばく露評価の実施を目的とした分野横断的な技術文書の策定を進める」こととしております。

次のページに進んでいただきまして、4ページになります。「第5 食品の安全性の確保に関する研究・調査事業の推進」ですが、食品安全委員会において進めている研究・調査事業につきましては、研究・調査の方向性を示したロードマップに基づいて行っているというものになります。「1」の「(3)」に昨年同様ロードマップを踏まえた優先実施課題を策定して公募を行うといった記載がございます。

次のページに行っていただきまして、5ページ、「第6 リスクコミュニケーション・情報発信の促進」については、従前どおり様々な媒体・機会を通じて取り組んでいくということで記載を行っております。

また、少し進みまして、10ページ、「第9 国際協調の推進」ですが、国際会議については、予算の制限もございますので、Webシステムも利用しつつ、引き続き国際会議にも参加していくようにしてございまして、具体的なものとして、本年6月に国際食品微生物規格委員会の記載がございます。また、こちらに示している会合のほか、必要に応じてコーデックス委員会各部会や国際会合等に委員等を派遣することとしております。

以上、要点のみの御紹介ですが、後ほどお目通しいただければと思います。

説明は以上です。

○梅村座長 ありがとうございます。

ただいまの説明について、何かコメントあるいは質問などはございますでしょうか。

それでは、この計画に基づき、今年度も審議を進めてまいります。

では、議事(2)に進みたいと思います。

それでは、議事(2)「亜塩素酸水」に係る食品健康影響評価についてです。事務局から説明してください。

○大場評価専門職 事務局でございます。

まず、資料の取扱いについて説明いたします。今回、非開示の資料はございません。

続いて、本日の御審議の流れについて説明いたします。

本日は、まず、第204回調査会時に議論していただいた要請者に要求する補足資料の内容について、その詳細を御議論いただきたく存じます。

続いて、第204回に議論が保留された論点について御議論いただきたく存じます。その後、第202回調査会時で御議論の結果、塩素酸イオンも安全性の評価を行うこととなりましたので、その安全性評価を御議論いただき、一日摂取量の推計、品目概要について、引

き続き御議論いただく流れとさせていただければと思います。

それでは、資料2、添加物「亜塩素酸水」評価書案の39ページを御覧ください。まずは、第204回調査会時に御議論いただいた補足資料の要求内容とその御確認いただきたいポイントについて御説明いたします。

第204回調査会時の御議論を踏まえ、以下の点を補足資料として要求することとなりました。その内容について御確認をお願いいたします。なお、事務局より詳細な部分を確認したく存じますので、併せて御確認をお願いいたします。

まず1つ目、変更された使用基準改正案における対象食品群は、精米及び豆類については吸水する可能性があるため上限を800ppmとして、それ以外の対象食品群については上限を4,000ppmと設定されました。このうち、果実や野菜について、カット又は皮むきされた状態の果実や野菜を殺菌する場合が想定されるのかどうかを報告するよう御議論いただきました。

2つ目の内容として、規格基準改正要請者は食品中のトリハロメタンの生成確認試験を今後実施することを検討していることを受け、検討されている当該試験に係る詳細なプロトコルを提出すること。なお、当該試験の実施に当たっては、生成確認試験を実施する試験所で正しく当該試験が実施されているかどうかを確認するために添加回収試験も併せて実施することとしております。

3つ目に、きのこに含有されるアスコルビン酸の量は非常に少ないことから、規格基準改正要請者の示した試験データで測定されたのはアスコルビン酸アナログと考えられる。これを踏まえ、追加の試験は不要と考えているものの、アスコルビン酸アナログに係る知見として、アスコルビン酸アナログの酸化型形成能やラジカル消去に伴う分解に係る知見、もしくはその他の観点でアスコルビン酸アナログがアスコルビン酸と同様に変化することを示す知見を提出することと御議論いただきました。

これら3つについて、それぞれ詳細な部分の確認事項を事務局より挙げさせていただきましたので、まとめて御説明をさせていただければと思います。

39ページの下の方の1つ目の中ポツ、「1.」の対象について、果実と野菜については使用基準改正案における上限濃度が4,000ppmとされておりますが、クチクラ層がないカット又は皮むきされた野菜や果実については、吸水することが想定されます。そのため、4,000ppmのうち、吸水することが想定される食品群が存在するのかどうかを今後の議論のために確認するという趣旨でよろしいかという点を念のため確認したく思います。

2つ目のポツ、加えて、「1.」について、対象食品選定の適切性の観点から、精米及び豆類は加熱することを前提の食品が試験で用いられていることについて、加熱が前提の精米及び豆類が対象となっていることを確認する必要はございますでしょうか。もしくは松井専門参考人から前回御提案いただきましたように、評価書案の脚注にその旨を追記することで、この点に関しては補足資料を要求しないという御判断もできるかという点を確認したいと思っております。2つ目のトリハロメタンについて、詳細に確認したい事項でござい

ます。

「2.」について、これまでの調査会での御議論を踏まえますと、第204回調査会にて要請者が実施することを検討している生成確認試験のプロトコルは、レタスなどの食品中から粉砕法、こちらは臭素酸の残留性確認試験で行っている検体の作成方法ですけれども、粉砕法で抽出したものを試料として生成確認試験を行うことを調査会としては想定していると理解しております。一方で、改めて事務局にて今までの規格基準改正要請者の主張を確認しましたところ、第204回調査会時の参考資料2では規格基準改正要請者の主張として以下のとおり記載されております。

読み上げますと、以上のことから、本件においても、これまで確認されてきた評価方法に基づき、対象食品群の1つである野菜を用いて試験を実施する予定にしている。具体的には、亜塩素酸水原液で15分間表面殺菌を行った後、亜塩素酸水が除去されるまで水道水による置換処理を実施した野菜を試料とし、ヘッドスペースガスクロマトグラフ質量分析法により、総トリハロメタンを測定する。つまり、要請者は過去に行った生成確認試験と同様に行うことを考えておりますが、記載の手法につきましては、「水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法」に記載されている試験と理解しておりますけれども、当該分析方法における検体は水を想定していると思われ、食品からの抽出プロセスがこの方法の中には含まれていないため、粉砕法により食品中から抽出した検体を分析することを想定していない可能性があると考えられます。なお、要請者は第202回調査会時に提出した補足資料の中で、この方法に基づく試験を以前は行ったとされております。

これを踏まえまして、調査会としては粉砕法による検体を用いて試験を行うことを想定しているものの、要請者は粉砕法ではなく、亜塩素酸の残留性確認試験で調査会として求めたような洗い出し法にて準備した検体で分析を行う方法や、あるいは食品を洗浄した洗浄液での試験条件を考えている可能性がございます。そのため、要請者が前回行ったとしている生成確認試験における分析対象が粉砕法による検体を分析対象にしたのか、洗い出し法による検体を分析対象にしたのか、もしくは洗浄液などその他の検体を用いたのかをリスク管理機関を通して確認する必要があるか、御検討いただければと思います。

仮に要請者が前回行った生成確認試験が洗い出し法による検体や洗浄液を用いていた場合は、当初調査会の議論結果として想定していた粉砕法による検体とは異なる方法となりまして、前回とは異なる試験法での試験を要請者に要求することになりますので、抽出方法などを明確にしてほしいといった確認事項が要請者より来る可能性がございます。一方で、前回行った生成確認試験が粉砕法によるものを用いていた場合は、当初調査会の議論結果として想定していた食品から抽出したものと同義となりますので、大きな問題は生じないと考えられます。もしくは前回の方法に関わらず、科学的な観点から当初調査会の議論結果として想定していたとおり粉砕法にて食品から抽出したものをを用いた生成確認試験を要求することも可能と思っております。なお、残留性確認試験の試料液（検体）の作成

方法につきましては、通例の食品中の分析法は粉碎やスターラー、攪拌等を十分行って抽出することを基本的には行くと第190回の添加物専門調査会にて御議論されておりますが、亜塩素酸及び塩素酸に関しては洗い出し法を用いることと調査会から要請者に伝えております。これは、亜塩素酸イオンは不安定であり、食品を粉碎する方法では亜塩素酸イオンが壊れることで正確に測定できない可能性があること、塩素酸イオンは食品を粉碎する方法だと食品中の成分が妨害し、塩素酸イオンが測定できない可能性があることが理由となっております。

また、添加回収試験の実施につきましては、生成確認試験を実施する試験所で正しく当該試験が実施されているかどうかを確認するために実施が必要と御議論いただきましたが、添加回収試験の実施は、生成確認試験で用いる検体と同様に行っていただくことになりませんか。いずれかにて添加回収試験の実施を求めるのかの御検討をお願いいたします。

加えて、添加回収試験の要求に際しましては、具体的にどの程度の回収率を求めるかのレベル感や、総トリハロメタンの全ての物質を添加するのか、どのくらいの量をどのように添加して回収するのかなど、具体的な手法も合わせて要請者に伝達できればと思いますので、御検討をお願いいたします。なお、生成確認試験のプロトコルの詳細は調査会に事前に提出いただくよう求める予定ではありますが、添加回収試験も同様にそのプロトコルの詳細を調査会に事前に提出いただき、調査会にて内容を御確認いただくことは可能かどうか併せて御検討いただければと思います。

こちらについては、前川先生からコメントをいただいているところでございます。

最後に「3.」ですけれども、アスコルビン酸で求める知見につきましては、特にアスコルビン酸アナログの酸化型形成能やラジカル消去に伴う分解、もしくは、アスコルビン酸アナログがアスコルビン酸と同様の挙動を示すような知見を収集することでよいか、御検討いただきたいと思いますと思っております。

こちらは松井先生からコメントをいただいているところでございます。

事務局からの説明は以上とさせていただきます。よろしくをお願いいたします。

○梅村座長 ありがとうございます。

まず、前回の調査会で出た資料要求についての確認といいますか、まだ不明な部分もありますので、一点一点確認していきたいと思っております。ですので、今、事務局から説明がありましたとおり、39ページの枠囲みの中に3点挙げられています。1つずつやっていきますけれども、1点目、対象食品群が精米及び豆類の場合は上限800ppmで、それはなぜかという吸水する可能性があるからで、それ以外の対象食品は4,000ppmとなるということですので、それ以外の対象食品といっても、例えば果実や野菜だと、カットとか皮むきされた状態の場合はどうなのかといった議論があったと思います。この点も確認することでよいかどうかについて、まずは御意見いただきたいと思うのですが、内容を確認したというコメントをいただいた前川先生、何か追加はございますでしょうか。

○前川専門参考人 特に追加はございません。この件、確認するべきだと思います。
以上です。

○梅村座長 ありがとうございます。

ほかに先生方でいらっしゃいますか。つまり、要請者が、それ以外の対象食品という中にクチクラ層がないカット又は皮むきされた果実や野菜についても含まれているのかどうかという辺りなのですが、それを含んでいるのかどうかを確認する必要があるかどうかという、ちょっとややこしいですけれども、その辺りなのですが、いかがでしょうか。

松井先生、お願いします。

○松井専門参考人 言い出しっぺなので発言させていただきます。これは確認して、もしカット又は皮むきされた果実や野菜に使われるなら別途試験が必要ということになります。ですから、確認して終わりではないということです。又は確認して、カット野菜やカットの果実に使わないというのでしたら、それが分かるようにどこか明記しておく必要があると思います。

ここでちょっと飛んでしまったのだけれども、前のところで豆や精米がありますね。あれも結局は殺菌処理してから加工する。その加工品の残留を調べているわけで、加工の方法によって残留が違ってきている可能性もあるということで、これについても先ほど示されたように確認は必要であるというか、評価書を読んだ人が、そういうものに限定されたものだということが分かるように、リスク管理機関の問題なのかもしれませんが、少なくともリスク管理機関がその点を理解できるように何らかの形で示す必要があると思います。ついでに米と豆についても発言させていただきましたが、そういうことです。

以上です。

○梅村座長 ありがとうございます。

今、先生がおっしゃっていた加工というのは、この後ちょっと議論を進める、熱をかけるということでもいいですかね。

○松井専門参考人 すみません。熱をかけるのもそうなのですが、例えば、煮豆を作る場合は恐らく煮汁を捨てますね。そこでいろいろな加工が考えられるわけです。ということで、単に熱をかけるだけではないということです。

○梅村座長 分かりました。ありがとうございます。

まず、最初のほうの「それ以外の対象食品群については上限を4,000ppm」という文言のところに、吸水する可能性のあるそれ以外の対象食品はどうするのかという話なのですが、今、松井先生御指摘のように、含むか含まないかの先には、もし含むのであれば追加の試験が必要だということになると思うのですが、その辺りは、先生方、一致した意見と考えてよいでしょうか。

そうすると、これは事務局、補足資料として要求する際に、まず今は「1.」の話ですけれども、含まれているのか含まれていないのかと聞くことに加えて、もし含まれている場合は、追加の試験が必要ということまで言及するのはいいのですか。

○大場評価専門職 事務局でございます。

あわせて言及するという事は問題ないと思っておりますが、その際は、後ろのほうのページでも書いておりますけれども、こういった試験条件として設定するかというところのポイントを先生方にはお示しいただきたいと思っております。

○梅村座長 では、それはまた別ということですね。一旦受けてからのほうが良いということですか。今またそれを議論しないといけなくなってしまいますからね。

○大場評価専門職 そうですね。

○梅村座長 なので、取りあえずは含むか含まないかを聞くということでもいいですか。

○大場評価専門職 前回の議論では、そういった形かと思っております。

○梅村座長 先生方、それでよろしいですか。また、もし含むということになると、具体的な試験法等についても指示をする必要が出てきてしまうので、含むか含まないか分からない時点で含んだ場合の議論をしていると時間が無駄になってしまう可能性もありますので、まずは聞くということで、含むか含まないかを聞くところはよろしいですね。

そうすると、含まないといったときにどうするの。本当に含んでいないかどうかをどのような形で。

○大場評価専門職 そうしますと、松井先生が先ほどおっしゃっていただいたとおり、リスク管理機関に対して、リスク評価としてはこういったものを対象に評価を行いましたというところを評価書の脚注に追記していく形を想定しております。

○梅村座長 分かりました。それでよろしいですか。

ありがとうございます。

そうすると、その次に加工という部分なのですが、1つは精米及び豆類は加熱することを前提の食品となっているのです。なっているというか、本当にこれは加熱が前提なのかどうかを聞く必要があるかどうかということですが、その辺りはいかがですか。前回の調査会では、聞くということになっていたのですか。

○大場評価専門職 前回の調査会では、結構そこが議論としてはうやむやになってしまっていたので、改めて明示的に御確認をお願いしているところです。

○梅村座長 これは松井先生にお聞きしてしまうのですけれども、いかがでしょうか。やはり加熱する、あるいは今、先生が追加でそのほかの加工の過程も例示していただいたと思うのですけれども、その辺りはこちらから要請者に聞く必要があるとお考えでしょうか。松井先生、お願いいたします。

○松井専門参考人 一応、要請者が行った残留試験がありますね。それで使った材料の大まかな方向性に従って使用基準が決まっていくべきだと思います。例えばキャベツとレタスは違うという話ではないですね。要請者が書いていたのは、煮豆をスムージーに使う。それから、精白米は当然御飯に使うわけですね。ですから、そのような最終的に消費者の口に入る状況、消費者が買うような状況のものであるということを限定しておいたほうが良いと思います。よろしいでしょうか。

○梅村座長 分かりました。そうすると、使用方法というか、加工方法もこちらから確認しておいたほうが良いということですか。

○大場評価専門職 ありがとうございます。使用基準上どこまで規定ができるかということもリスク管理機関の話になってくると思いますので、こちらでどこまで限定してよいかというお話はあると思っておりますので、おっしゃるとおり、聞くという選択肢も、そこで限定していくということもあるかもしれないですし、リスク管理機関のほうには、これで評価しましたというところで終わっていくことももちろん可能と。今までどおり付帯事項という形ではないですけれども、そういった形として、こういったものを評価しましたとお示しするだけにとどめていたこともありますので、松井先生が先ほどおっしゃっていたとおりに、いただいたデータを基に評価を行っていくということであれば、そういった方向性もあると思っております。

○梅村座長 そうすると、加熱するのを前提なのかどうかというより、むしろ行った試験は実際の使用方法を前提としているのですかと確認するほうが良いということ。そちらが提出したデータは、そちらが使おうとしている加工過程を前提としたデータであって、そのデータを申請に利用するということは、それ以外の過程は想定していないということになるわけですね。その辺り、どちらを我々は要求すべきなのか。

そこで我々としては、評価に利用するデータは、実際に使う方法から出てきたデータであるべきだという意見なのです。出てきたデータはどんな方法なのかという聞き方もあるけれども、我々が言いたいのは、提出されたデータに使った過程以外は想定していない、提出されたデータの方法以外、我々は評価していないという姿勢ですね。どのように伝えればいいのか。

○大場評価専門職 ありがとうございます。お伝えするに当たっては、そのような形を示さなければいけないと思いますので、もしかしたらこれに関しては、補足資料という形で回答を求めるのではなくて、最終的な評価に、これで評価しましたという言い放しと言ったらあれですけれども、そこの懸念をリスク管理機関に伝えて終わるといった形がよいのかもしれないと今思いました。

○梅村座長 分かりました。

今のお話でよろしいですか。御異論あれば、あるいは追加でこのようなこともという、今「1.」について話しているのですけれども、一応「1.」についてはこれで終わりにしたいと思っております。何か追加で伝えたほうが良いということがあれば、よろしいですか。

それでは、「1.」についてはこれでよろしいですか。

では、「2.」について、トリハロメタンです。トリハロメタンは生成確認試験のプロトコルが粉砕法でやっているのかどうか。どうぞ。

○大場評価専門職 ありがとうございます。おっしゃるとおり、生成確認試験のプロトコルにおいて、どのような形で試料を作成しているのか。試料の作成に当たりましては、も

ちろん食品中のものを確認しなくてはならないとなっておりますので、以前の第190回の議論でも先生方にいただきましたとおり、基本的には粉砕法でやるということが食品中の分析に関しては通常の手立てかと思っているところではあります。ただ、一方で、要請者からそこに関してはまだ言及がされていない状況でして、もしかしたら、以前と同様にと行ってはいるのですけれども、以前が粉砕法ではなく洗い出し法という形で、食品の試料を水に浸けてあげて、そこから漏れ出たものを試料とする場合ですとか、あるいは洗浄液としてやっていく場合というようなことも想定できるかと思っております。

なので、枠囲みに書かせていただいたものとしては、ステップとして、まずは前回どうやったのかをお伺いした上で、それで判断ということもあろうかと思っておりますし、あるいはそのステップは挟まずに、先生方の御議論の中で、やはり粉砕法でやっていくべきだろうとか、前川先生がおっしゃってくださっているのは、前回は検体を対象にしているし、もしかしたら揮発性があるクロロホルムは粉砕法ではできないのではないかというような御意見もいただいていますので、そういったところも含めて何を試料としていくのか、まず1つ御議論いただければと思っているところです。

○梅村座長 前川先生、ちょっとお願いできますか。

○前川専門参考人 資料2を確認したところ、私の理解では、粉砕法なのか、洗い出し法なのか、どちらかは分かりませんでした。コメントに書いたように、トリハロメタンは揮発性のものがあると思うので、粉砕法でいいのかどうか分らなかったの、その点を書いております。あと、資料2には、添加回収試験とかについては何も書いておりませんでしたので、測定法がどれぐらい精度のある測定法なのかも読み取れなかったということを書き記載しております。

以上です。

○梅村座長 ありがとうございます。

いずれにしても、委員会としては粉砕法でやってもらわなければ困るということでしょうか。既にその方法で行っているということであれば問題ないのですけれども、もしそうでない場合には、改めて粉砕法での実施を求めるということでもいいのですか。

ただ、一方で、クロロホルムみたいな揮発性の物質もトリハロの中にも含まれていると考えたら、粉砕法は無理ではないですかという話にもなっていってしまう。あるいは添加回収のときに、総トリハロメタンでいくのか、一部でいくのかという点なども今日の議論の中には入ってきています。また、もし粉砕法でいくということであれば、粉砕法で得られるトリハロメタンのみを求めていくのかなど、いろいろな場合が想定されるのですけれども、その辺りは先生方、どのような御意見でしょうか。

分析の先生。多田先生、何か御意見ありませんか。

○多田専門参考人 以前お伝えした方法でまずは実施していただくのがいいと思うのですけれども、いずれにしても添加回収試験等を行って、回収のきちんと取れる方法であれば、それでよろしいかと思えます。ただ、実際に食する部分に残っているものと、洗い

出した液に残っているものというのは意味がやはり違いますので、基本的には口に入れる部分にどれだけ残留しているかということ調べるのが基本かと思います。

以上です。

○梅村座長 先生、以前示していただいたというのは、粉碎法ではないのですか。

○多田専門参考人 恐らくパーミアンドトラップ法を御紹介したかと思うのですけれども。

○梅村座長 それというのは。

○多田専門参考人 ではなくて、すみません。ヘッドスペースガスクロマトグラフ法ですね。そういったところを御紹介したかと思います。

○梅村座長 これは食品を一回壊すのでしょうか。これは粉碎法の一部ですか。

○多田専門参考人 食品の中に含まれるものも含めて分析をするという方法です。

○梅村座長 その場合の試料としては、食品を粉碎してからですね。

○多田専門参考人 場合による。形状とか食品の性質によりますけれども。

○梅村座長 少なくとも洗い出し法ではない。

○多田専門参考人 均一にするのは一般的ではあると思います。洗い出し液だけではないということですね。

○大場評価専門職 失礼いたします。事務局から確認させていただきます。

以前お示しいただいたヘッドスペースガスクロマトグラフにつきましては、40ページの中段に書いてあるとおりで、「水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法」という御理解でよろしいかと思っております。こちらについて、今、多田先生がおっしゃってくださったのは、食品中は基本的には可食部について粉碎をして、それを試料としたものを液としてこの分析法に従ってやっていただくということが、やはり本来あるべき姿だという認識でお間違いないということでしょうか。

○多田専門参考人 そうですね。容易に食品の中から対象物質が出てくるような食品の場合には、あえて粉碎を行う必要がない場合もあり、ケース・バイ・ケースになってきますので、粉碎が必要かどうか、そこまでは食品によるので明確にはお答えできないのですけれども、きちんと食品中のものが検出できる形でとしか言えない。実際に個々の食品について私のほうでトリハロメタンを分析した経験があるわけではありませんので、そこまでは、実際に添加回収していただいてということにはなりません。

○梅村座長 結局、どんな方法にせよ食品中の濃度を測ってほしいということだと思っておりますけれども、例えば、トリハロの中のクロホルムみたいな形の揮発性のあるものも、ヘッドスペースであれば捕まえることができるのですか。

○多田専門参考人 揮発すればですね。ただし、実施しておりませんので、明確にここでお答えすることはできませんが、その可能性は十分あると考えております。分析の対象がそもそも洗い出し液だけというのは違うのではないかとこのところでは。

○梅村座長 分かりました。

ほかにございますか。裕才先生、何か御意見をお願いできませんか。

○伊藤裕才専門委員 根本的には多田先生がおっしゃったとおり、食べる食品中のものを全て測るとというのが原則だと思うのですけれども、今この資料を読んでいて、41ページなのですけれども、私の読み込みが弱くてすみません。41ページの段落の「なお」というところから読むと、これは190回調査会で最初に亜塩素酸水をやったときに、洗い出し法を用いることと調査会から要請者に伝えていると書いてあるのですけれども、これは洗い出し法でその当時お願いしたということですかね。

○大場評価専門職 事務局でございます。

おっしゃるとおりでございます。亜塩素酸と塩素酸については、記載のとおり理由があるということで、洗い出し法でやるようにお伝えしているところでございます。

○伊藤裕才専門委員 トリハロの場合はどうなのですか。トリハロもそうだったということですか。

○大場評価専門職 トリハロメタンに関しましては、その粉砕法、洗い出し法に関する言及は、当時はされていなかったと認識しております。

○伊藤裕才専門委員 イオンと揮発性のものを測るのでちょっと性質が違うと思うのですけれども、戻りますが、やはりできるのであればちゃんと粉砕して、それでヘッドスペースで出てくるものを測って、あるなしのデータを出してくれれば問題ないと私は思っています。大丈夫です。

○梅村座長 ありがとうございます。

そうすると、できるかできないかというのはどのように証明してもらえばいいのですか。添加回収ですか。

○伊藤裕才専門委員 添加回収ですね。どの段階で添加するか分からないのですけれども、ちゃんと添加したものが返ってくるのであれば、その実験方法は正しいので、妥当性があると。それでデータを出してくれれば問題ないと思います。

○梅村座長 そうすると、「2.」に関しては、添加回収についても議論をすることになっているので、併せて今お話しすることになると思うのですけれども、今ちょうど裕才先生がおっしゃったように、添加回収をどの過程で加えるのかという話で、また、何を加えるのかという辺りについて御意見ございますか。恐らく、要求するにはかなり具体的に指示を出さないとなかなか前へ進まないような状況だと思うのです。なので、その辺りも含めてアドバイスをいただきたいのですけれども、いかがですか。そのまま裕才先生、もう一回言ってもらっていいですか。

○伊藤裕才専門委員 私はこういう行政の分析から離れていますけれども、常識的に考えたら、まずサンプルに添加して、それから粉砕してヘッドスペースに入れるのではないかと思います。ここは多田先生のほうが詳しいと思うのですけれども、いかがでしょうか。

○梅村座長 分かりました。ありがとうございます。

多田先生、どうですか。

○多田専門参考人 今の伊藤先生のコメントのとおりかと思われま。

○梅村座長 添加回収をすることによって、その方法で、もっと具体的に言えば、食品に添加して、粉碎するなりして、ヘッドスペースで解析して、そのクロマトグラフから、測定が可能なかどうかを判断する。つまり、できるかできないかを判断するという案なのですけれども。

○多田専門参考人 それでよろしいと思います。

○梅村座長 そのときに添加するトリハロメタンは、何を添加するのですか。

○多田専門参考人 すみません。私はこの分析の専門家ではないので、そこまで調べて用意はしてきておりませんが、以前御紹介したヘッドスペースーガスクロマトグラフ質量分析法のところを十分読んでいただいて、適切な標準品を使っていただくということですね。基本的には対象物質と同じ物質を添加するということだと思います。

○梅村座長 ほかにございますか。

○前川専門参考人 1点いいですか。前川です。

○梅村座長 どうぞ、前川先生、お願いします。

○前川専門参考人 多分、資料2-4で要請者は一度報告されていると思うので、総トリハロメタンの量とかレタスの中の、そのプロトコルの詳細を聞くというので検量線とかも何を使っているかというのが資料2-4では詳細には記されていないので、その辺りをまず聞いてみるというのはいかがでしょうか。

以上です。

○大場評価専門職 ありがとうございます。事務局でございます。

資料2-4とおっしゃっているのは、以前、第1版のときにトリハロメタンのデータを出していただいたもののプロトコルを出していただくのがよいのではないかという御意見でよろしいでしょうか。ありがとうございます。

○梅村座長 ありがとうございます。

では、まず聞いてみますか。聞いてみて、時間がかかってしまうのかもしれないのですが、一度、以前提出されている方法、さらには感度等についてのデータを示してくださいということで、資料要求の内容についてはよろしいですか。それで改めての議論ということにさせてもらいますか。でも、添加回収はやっていないのだよね。添加回収試験はしていないので、検出限界とかは分からないのだよね。そうすると、もし仮に粉碎法だったとしても、添加回収はしていないのです。なので、そのデータがどこまで検出限界に近いのかとか、例えば検出されていないという結論になったとしても、検出感度が分かっていない状態での話になって、必ず次の調査会でその回答を見たときに、これは検出限界幾らなのかという話になると思うのです。そうするとまた二度手間になってしまうので、どうですかね。その辺りが何かあれば、1回で済めば一番いいのだらうなと思うのですけれども。

○前川専門参考人 前川ですけれども、多分、添加回収はしていないと思うのですが、検量線は描いているはずなので、何で検量線を描いたか、検量線の一番下の検量点はどこを

取って、そこでどのようにピークが見えたのか、そこまでは分かるはずだと思います。

○梅村座長 分かりました。ありがとうございます。そうですね。だから、それを検出限界とするのは不適切であるとの話を前にもしたと思うのですけれども、少なくとも検量線を見れば、それ以下かどうかぐらいは分かるということですね。まずはそのデータを提出していただいて、改めて議論したいと思っておりますけれども、それでいいですか。

○大場評価専門職 ありがとうございます。

少しだけ以前のデータを御参考までに共有させていただきたいと思っております、今、事務局から画面投映をさせていただきました。こちらが、前川先生がおっしゃっていた資料2-4と言われるものでして、第52回添加物専門調査会での資料2-4となっております。こちらでは、簡単に読み上げのような形で御説明させていただきますけれども、「トリハロメタンの生成」の項目がございまして、亜塩素酸水を用いた殺菌処理により、トリハロメタンがどれくらい生成・残存したのかについて検証したと。亜塩素酸水をこの濃度で10分ほど浸漬処理し、水道水で洗い、粉碎法か洗い出し法かというところは明記されておりませんが、野菜を分析試料として、この方法によって分析しましたと。トリハロメタンの測定をした結果としては、このような表の形で出されておまして、水道水で浸漬した場合と亜塩素酸水で浸漬した場合、それぞれ総トリハロメタンが結果としてどの程度出されたのかという数値をワンショットのような形で出されているものとなっております。

ここは参考程度で、浸漬前のレタスにそもそもどれくらい入っていて、水道水ではどれくらいで、浸かった場合はどれくらいなのか書かれておまして、その結果として、亜塩素酸水で処理した食品中のトリハロメタンは水道水より大幅に低い値を示していたので、問題なかったであろうという結果となっております。

今、先生方がおっしゃってくださいましたとおり、検量線が恐らくあるのではないかということだったかと思っております。仮にもしこの検量線もないという形でワンショットのみでやっていたとなってくると、また議論が次回以降発生してしまう可能性もあると思うのですけれども、先生方が今おっしゃってくださいましたので、そのような形で一度求めるということに事務局としては異論がないと考えているところでございます。

○梅村座長 ありがとうございます。

先生方、いかがですか。要は、また話が元に戻ってしまいますけれども、レタスを使った方法、粉碎しているのかどうか分からない、試料の処理の仕方が分からないということが1点と、今のお話ですと、検量線はどのようなという2点かなと思うのですが、既にこのデータは提出されているので、追加のデータとして、野菜の処理の仕方と検量線のデータを出してくださいという形での要求でよろしいですか。何か不足の部分があればお願いしたいのですけれども、今の2点でよろしいですか。

それでは、事務局はそれでよろしいですか。

○大場評価専門職 申し訳ございません。念のため確認させていただきます。生成確認試験の実施に当たっては、基本的には粉碎法でやるということが1点決まったかと思ってお

ります。もう1点は、前回の第52回のおきに出てきたデータの結果として、検量線などがあるればそちらを出してほしい。そのデータをもって確認した上で、添加回収試験の実施を改めて求めるということでしょうか。

○梅村座長 添加回収は今の時点では求めないのではないの。前にやったデータの詳細な情報をまず求めるというふうにさっき話していたと思うのですけれども。

○大場評価専門職 分かりました。

○梅村座長 先生方、それでいいのですよね。

多田先生、どうぞ。

○多田専門参考人 以前の会議でもコメントさせていただいたのですけれども、結局、データが出ていても、添加回収試験をしていただかないと、それが本当にきちんと入っているものが検出できる方法で実施された上での結果か分かりませんので、以前も添加回収試験をしていただくのが望ましいということと、検出限界や定量下限の確認をしていただくのが望ましいということはコメントさせていただいたのです。結果だけ出ていて、出ていませんとか少ないですと言われても、それがきちんと検出されないがゆえに低い値であったのか、それとも、きちんと検出される条件であったけれども、実質的に量が低くて出てこなかったかが分かりませんので。下限値を見ることや検量線を取ることで、それから添加回収試験をすることは分析の基本なので、それは実施していただかないと結果の判定ができないので、お願いしたいです。

○梅村座長 ありがとうございます。

そうなりますと、求めるものは、最初から、つまり前のデータはそういう意味では、そこに添加回収のデータがついていないのはもう分かっているので、既に提出されたデータの数値は、添加回収もされていなくて、限界値等々が分からない中で、数字自体がこのままでは信用ができないので、改めて添加回収試験をつけて、検量線をつけたデータを再提出してくださいという形ですかね、多田先生がおっしゃっているのは。

○多田専門参考人 そうですね。少なくとも添加回収試験はしていただきたいと思います。

○梅村座長 ありがとうございます。

それは可能なのですか。

ほかの先生方、何か御意見ありますか。

前川先生、先ほど検量線の有無については、今回提出されていないので、必要だというお話ではあったのですけれども、どうですかね。今、多田先生に御意見いただいたのですが、分析の基本のキと言われればもちろんそうなのですが、その辺りはどんな御意見ですか。

○前川専門参考人 添加回収をしていただいた上のデータかどうかも含めて確認して、添加回収していないのであれば、最終的にはしていただくことになると思います。

以上です。

○梅村座長 すみません。最初のスタンスは、出されていたデータでは検量線等の情報が

入っていないので、しかも、試料の処理の仕方も分からないので、それを見てからにしますとの話ではあったのですが、分析の基本としては、添加回収しない中で幾つという数字を出されても、本当の数字かどうか分からないという、もちろんそれが基本中の基本なのですが、検量線ではもちろん代替はできないのだけれども、検量線をまずは見せてもらって判断するのは無理ですかね、多田先生。

○多田専門参考人 検量線というのは標準品だけでやることもできるものですので、標準品だけの場合と試料が存在する場合とでは状況が異なっています。試料があるからこそ添加回収試験が必要ということですので、標準品の検量線だけでは何とも言えないというところです。

○梅村座長 分かりました。

ほかにございますか。やはりその線で要求していくべきだとお考えでしょうかね。

裕才先生、いかがですか。

○伊藤裕才専門委員 そうですね。多田先生がおっしゃるとおり、やはりここは食品の安全を確保するための会議なので、アバウトなデータで議論するのは危険だと思うので、要請者にきちんと要請したらいいと思います。

○梅村座長 1つ問題なのは、例えばそれを要求して、完遂できる技術というか、技術もそうなのですけれども、トリハロの化学的な性質等々を含めて、かなり技術的に難しいみたいな話にはならないですかね。あまりトリハロをやられていないというようなお話もあったのですけれども、もちろん理想的には数値の信頼性を可能な限り高める必要はあるのですけれども、技術的な面や費用の面ももちろんあると思うのですが、いろいろな部分を考慮して、それを代替してというか、そこから類推できるような数値もあるかとは思っています。例えば、食品中からの濃度が絶対なのだけれども、粉碎したら壊れてしまうので洗い出しで代替できるとの方向もあるではないですか。代替法ではないのですけれども、そのような代替的な手法は、今の時点で求めるべきではなくて、まずは基本のやり方を求めるべきと考えたほうがいいですかね。その辺りはいかがでしょうか。少し科学的でないかもしれないのですけれども、分析の先生方、御意見いただけませんか。

お願いします。

○多田専門参考人 試料を粉碎するか粉碎しないかということとは別に、先ほどお見せいただいたものでも、食品試料のデータを出しておられたのではないかと思いますので、食品試料のデータを出していただくというスタンスで、そこはよろしいのではないかと思います。ただ、先ほどから申し上げておりますように、その分析がきちんとできているものかどうかを示す何らかのデータも併せていただきたいということです。

○梅村座長 事務局、お願いします。

○大場評価専門職 ありがとうございます。多田先生が今おっしゃってくださった先ほどのというのは、第52回の資料2-4のことと存じますけれども、そこで野菜を試料としてと書いてあったのは、今、多田先生がおっしゃってくださった意見は、粉碎法なり洗い出し法

なりというところの手法自体は特に問わずという形で、食品中から何らか抽出していただければ問題ないと。洗浄水という形になると、あれなのかもしれないという御意見なのかと思ったのですけれども、そこに関しては、粉碎法なり洗い出し法なりというところの言及は今はしなくても、食品中から出せれば、取りあえずはよいという理解でよろしいでしょうか。

○多田専門参考人 洗い出し法というのと抽出法は違うのですよね。

○大場評価専門職 そうしますと、粉碎法以外の食品中からのものも、もちろん手法として科学的にいろいろあると思うのですけれども、そこは問わず、食品中から何かしらという形になりますでしょうか。

○多田専門参考人 そうですね。食品を対象にした分析ということですね。

○大場評価専門職 ありがとうございます。そうしますと、細かいところに突っ込んでしまって、事務局ながら大変恐縮なののですけれども、以前、第190回ときには、食品のもので亜塩素酸イオンや塩素酸イオンを測る際には、洗い出し法でもというお話を先生方からいただいたところでして、そこについてはいかがでしょうか。細かい議論で申し訳ございません。

○梅村座長 多田先生、いかがですか。

○多田専門参考人 そこに関しては構わないと思います。何もやっていない状態でできませんと言われるのではなくて、やってみてできず、ですからこうですということであればいいのですけれども、やっていない状態で言われても、判断し難いといえますか。

○梅村座長 そうすると、しつこく言ってしまって恐縮なののですけれども、洗い出しは抽出とは違うと今おっしゃっていたので、何らかの形で食品から抽出したものというか、食品をスタートにデータを出してほしいと伝える中で、だけれども、一方で、亜塩素酸水の場合等は、洗い出しで代替しているという事実があって、それは化学的な性質が理由になっていると思うのですけれども、今回のこのケースで、トリハロに関しては、洗い出しは認めずに、何らかの方法で食品中からの抽出を求めるということでよろしいですか。お願いします。

○多田専門参考人 分析法の違いというのはありまして、ヘッドスペース法であれば別に水溶液だけを試料とすることもできますし、そこに食品試料が試料としてあっても同じ方法でヘッドスペース法でできるのです。ですので、そういった意味で、食品を含めて対象試料として分析してみればいいのではないかとこのことを御提案していることになります。

○梅村座長 分かりました。

先生、それは私が素人だから分からないので聞いてしまうのだけれども、亜塩素酸イオンの場合でも、水溶液としてヘッドスペースでやればできるのですか。

○多田専門参考人 ヘッドスペースではできないと思います。分析法が違いますね。

○梅村座長 分かりました。すみません。

今、多田先生から御提案いただいた案について、もし御異論なければ、よろしいですか。

事務局、要求する案というか、急に今の今で難しいかもしれないけれども、言葉としてどんな形で要求するか、それはちょっと知っておきたいですね。何か今思いついたものでも結構ですので言ってみてもらえますか。

○大場評価専門職 ありがとうございます。

そうしますと、前提として、まず生成確認試験の実施は必要という認識をしておりますので、生成確認試験に関しては、食品中のサンプルをという言葉で、食品中のサンプルを用いて生成確認試験を行うように要請者のほうに要求すると。その際には、添加回収試験というものは、そこが含まれていない場合とかも想定されますし、必ず試験法がきちんとされているということを確認するために、分析の基本として必要であるという理由がありますので、そこに関しては添加回収試験を求めると。なお、添加回収試験の際には、用いる試料はもちろん生成確認試験で行うものと同じように、食品中のものを用いて行っていただく。その際に何を添加するのかというのは、細かい議論ではあると思うのですが、そこは一回やってみていただいて、そのデータを、あるいはプロトコルを提出していただく形になるかと思うのですが、生成確認試験と添加回収試験の予定しているもののプロトコルをまずは提出せよというような形の補足資料要求の文言ではいかがでしょうか。

○梅村座長 いかがでしょうか。よろしいですか。やはりプロトコルで見たほうがいいですね。1回またやってデータを出してからというよりは、プロトコルを確認するというのでいかがでしょうか。よろしいですか。

では、それでいきましょうか。ありがとうございます。

そうすると、次は「3.」のアスコルビン酸です。これは、それに関連する文献をといて、松井先生、これは今のこの形でよろしいですか。

○松井専門参考人 実はちょっと配慮すべきところがあって、かなり文献を収集するのが難しいと思っています。前にも申しましたけれども、自分なりにいろいろなデータベースを使って検索したのですが、ほとんど出てこないのです。収集することを試みるというのは、また何だか分からないことになってしまうのですが、収集できないと駄目というような意味に取られなかったらよろしいかと思います。収集を試みたができなかったという回答もありということにしないと、要請者は困ってしまうかなという気がしましたので、収集資料での確認を試みることを望まれますという表現になっているわけです。

以上です。

○梅村座長 ありがとうございます。結果として適切な資料が得られなかったとしても、それはそれでよしとするということでもいいですかね。もしそれが、つまり、アスコルビン酸アナログに関するラジカルに対する作用の詳細が分からない中でも、これまでのデータでよしとするところはいいですか。

○松井専門参考人 それはやむを得ないと思います。ですから、化学反応が類似しているので、アスコルビン酸と同じように動くのでしょうかという仮説というか、そういうことで進めるしかない。

○梅村座長 分かりました。ありがとうございます。

では、これで一応、補足資料の要求の内容について、今御議論いただいたのですけれども、意見を集約できたと思いますので、先ほど申し上げた事務局からの問いかけで、もう一回改めてですけれども、これですよろしいですね。トリハロに関してはプロトコルで判断することにしましたけれども、その辺りですよろしいですかね。御異論なければ、今の議論を踏まえて補足資料を要求したいと思います。

文案は、事務局で今の議論を踏まえて作成しますので、メールで回付して御確認いただく予定になっておりますので、先生方、よろしく願いいたします。またその際にお気づきの点はどんどん言っていただいて構いませんので、今の審議の中で御発言がなかった部分についても構いませんので、よろしく願いいたします。

では、次の項目について、事務局より説明してください。

○大場評価専門職 事務局でございます。

続きまして、前回、第204回調査会にて議論がペンディングされたポイントについて御議論をいただきたいと思います。既にお送りしている資料2では42ページをお開きください。42ページ以降、論点として5個挙げさせていただいているのですけれども、1つずつ事務局から少し御説明させていただいて、都度議論という形でできればと思います。

では、42ページの1行目、枠囲みで記載させていただいております、各論点における第204回調査会時の議論と今後の議論のポイントについて、まず1つ目のことを御説明させていただきます。

1つ目は、800ppmにおける臭素酸の推定最大濃度は水道水質基準と同程度との規格基準改正要請者の説明は適切と受入れられるかどうか、解釈できるかどうかというところでございます。前回の議論を簡単に記載させていただきました。800ppmの亜塩素酸水に含まれる臭素酸濃度は水道水質基準値を超える可能性が否定できないと考えられることに加え、800ppmで実施された残留性確認試験のデータが提出されていないところが懸念であるとコメントいただいております。

また、43ページに続きまして、試験を要求する場合は具体的な要求内容や、実際に期待できるデータがない場合も考慮した検討も必要と考えられることから、第204回調査会では議論が保留されたと認識しております。

今後の議論のポイントにつきまして、少し長いですがけれども、過去の経緯、第1版、第2版の経緯も含めて事務局から御説明をさせていただければと思います。

亜塩素酸水につきましては、第1版の評価後に国民からの意見・情報を募集した結果、臭素酸が亜塩素酸水に混入する可能性が指摘されました。これを受け、リスク管理機関に対し、付帯事項として以下の事項を食品安全委員会に報告することを求めました。求めた内容としては、臭素酸の混入の実態を調査した上で、規格基準の設定の必要性について検討し、同調査結果及び検討結果を、添加物の新規指定の前に食品安全委員会に報告すること。

これに対し、リスク管理機関からは、「製造基準として、亜塩素酸水を製造する場合に

原料として用いる塩化ナトリウムは、日本薬局方塩化ナトリウムとすること」、「成分規格における亜塩素酸水における亜塩素酸の含量を「4.0～6.0%」にすること」、そして、「亜塩素酸水の使用量は、亜塩素酸として400ppmとすること」の3つの基準を策定するとされました。添加物専門調査会では当該基準などを踏まえて議論し、「亜塩素酸水に遺伝毒性発がん物質と疑われている臭素酸が混入する可能性があるが、提案された製造基準が遵守できれば、臭素酸の生成量を水道水質基準以下に抑えることが可能であると考えられた。」と第2版として評価し、リスク管理機関は亜塩素酸水を添加物として新規指定したという背景がございます。なお、評価を踏まえまして亜塩素酸水を新規指定した際には、リスク管理機関、当時厚労省ですけれども、「食品衛生法施行規則の一部を改正する省令及び食品、添加物等の規格基準の一部を改正する件等について」という通知を発出しております。そのうちの「第4 添加物に係る事項 1 運用上の注意 (2) 使用基準関係において」では、使用基準における除去規定を以下のように説明しております。説明は割愛させていただきます。

これらの経緯を踏まえますと、当時設定した規格基準や通知につきましては、臭素酸が水道水質基準以下になるように設定されたものであり、今回の第3版の評価依頼に当たって臭素酸に係る追加の規格基準が設けられなかった背景としましては、変更された使用基準改正案において800ppmの亜塩素酸水では、第2版時と同様に、殺菌する使用前でも臭素酸濃度が水道水質基準以下であることを満たすことができると考えたのではないかと考察をしております。この点をリスク管理機関にお伺いして明確にすることにつきましては、本論点①において規格基準改正要請者の主張である、800ppmにおける臭素酸の推定最大濃度が水道水質基準と同程度であるかどうかを判断した後に調査会として今後最終的にどう評価していくのかということが明確になると考えております。そのため、必要でしたら、リスク管理機関に上記考察のとおり考えたのかどうか確認するというところを一つ御検討いただければと思っております。

上述の確認をリスク管理機関に行った場合の結果として、「亜塩素酸水の使用前の臭素酸濃度が水道水質基準以下になるように使用基準改正案を設定した」といった回答がなされた場合につきましては、こちらの論点については、さらに以下の2通りが考えられると思っております。

1つ目の方向性としては、調査会の評価として800ppmの亜塩素酸水に含まれる臭素酸が第2版の評価時と同様に水道水質基準値以下になると考えられましたら、800ppmにおける残留性確認試験を不要と考えられるのかどうかというのが1つ目のポイントです。

もしくは、800ppmにおける臭素酸濃度が水道水質基準を超えると考えられる場合においては、洗浄されることを前提に残留性確認試験を不要と考えることができるのかというところがリスク管理機関からの回答を踏まえて、さらに800ppmより上か下かで議論ができるかと思っております。

あるいはリスク管理機関に確認を行った結果として、「亜塩素酸水の使用前の臭素酸濃

度が水道水質基準以下になるように使用基準改正案を設定したものではない」といった回答がされましたら、800ppmの亜塩素酸水に含まれる臭素酸濃度によらず残留性確認試験を求めていくことになるのか、御検討いただきたいと思っております。なお、この際は、先ほども少し御議論がありましたけれども、試験要求の際には、こういった細かい条件をつけていくのかというところがあると思っておりますので、そこも要すれば御議論いただきたいと思っておりますのでございます。以下については、多田先生、前川先生からコメントをいただいている状況でございます。

論点①の説明は以上でございます。よろしくお願いたします。

○梅村座長 ありがとうございます。

今、詳しく事務局から論点というか論旨の説明を受けたのですけれども、多田先生、いかがでしょうか。

○多田専門参考人 リスク管理機関に、「亜塩素酸として、精米、豆類にあつては浸漬液1kgにつき0.80g以下」という使用基準とされているが、その案の背景として、この濃度の亜塩素酸水希釈液で臭素酸の濃度が水道水質基準以下になると考えて案を設定したのかというの確認と、その想定背景の説明をお願いするという事に同意いたします。一方で、残留臭素酸についての考え方なのですけれども、前回参照17で、今回参照17になっているか分からないのですけれども、参照17のp8の下の図8を見ていただくと、以前はt分布というものを考慮されて、推定最大濃度ということで算出されていたのですけれども、実測値から関係性を見て推定すればいいということであれば、実測に基づく関係が中央の図7で、これはそれぞれ各濃度一定ずつしかプロットされていませんけれども、実際にはたしかn=3ずつの値がありまして、その値をプロットすれば、横軸100のところを見ていただくと、実測に基づく関係性から見て、臭素酸濃度は5 ng/g以下にはなると思われます。ですので、局方で言うところの100 µg/gの臭化物が原料塩化ナトリウム中の基準の最大濃度ですけれども、その状態で最終的に亜塩素酸水中の平均的な臭素酸濃度は5 ng/g未満になると、この関係性からは導けると思いますので、例えばそういった根拠の考え方もあるのではないかということコメントさせていただきました。

まず1点目はそのような形でコメントさせていただいたのですけれども。

○梅村座長 つまり、400ppmの亜塩素酸水中では問題ないのですけれども、800ppmになったときにどうなるのかという辺りなのではないですか。

○多田専門参考人 そうですね。ここから導いていくと400ppmで5 ng/gより下回ることになりまますので、800ppmならそれを倍にして10 ng/g未満というような論理的根拠は立つのではないかと推測したという意味です。

○梅村座長 先生がおっしゃっているのは、800ppmのときに実際リスク管理機関が臭素酸のことに言及してこなかった理由をまず尋ねて、800ppmでも臭素酸濃度が水質基準以下だという根拠を示してもらおう。前回400ppmの審議では、事実、水道水基準以下になると説明されているわけですね。そこで今回800ppmになったときに、臭素酸について言及さ

れていないのはなぜかということなのです。それはリスク管理機関が800ppmの亜塩素酸水に含まれる臭素酸濃度は水道水質基準以下だと考えているのかどうかを聞くというのがまず1点です。今の多田先生の御説明は、聞かなくても大丈夫ということを書いていらっしゃるの。

○多田専門参考人 もちろん聞くべきです。コメントの3行目、4行目辺りにも書いておりますように、確認をしてください。そのように考えた背景の説明もお願いしていただければいいのではないかとということです。

○梅村座長 ですよ。その説明が、先ほど多田先生が説明していたような内容であっても、受け入れられますよという意味ですか。

○多田専門参考人 そうですね。以前、昔の御説明等では、推定最大濃度としてt分布というものを考えて検討されていたようなのですけれども、実測値を基にした推測でもいいのではないかと思いますというコメントです。

○梅村座長 ありがとうございます。そうしますと、ほかの先生方も多分、800ppmにおける臭素酸濃度を水道水質基準以下とリスク管理機関が考えているのかどうかを問うことは御異論ないと思うのですけれども、今日の1つの議題は、以下ならば残留性確認試験は不要と考えてもいいですよ。前回400ppmのときはそうだったわけだから。御異論ないですよ。

問題は、臭素酸濃度が水道水質基準を超えると考えられる場合はどうしようという話なのです。

前川先生、何か御意見いただいていると聞いていますけれども。

○前川専門参考人 私も800ppmの根拠というものは聞いていただきたいと思います。多分、以前の資料で、亜塩素酸水の製造方法についてという資料があったと思うのですけれども、その資料を見る限り、要請者は超えないと判断して、800ppmというのが有効性を得られる限界で、それ以上薄くすると豆類や米類に対して有効性が得られない。ただ、800ppmを超えると水道水質基準以上になると考えて800ppmを出されているのではないかと私は想像するし、以前の亜塩素酸水の製造方法についてという資料を読む限り、そのように判断しているのではないかと思うのですけれども、それについては確認いただく必要があると思います。

それと、先ほどから多田先生もおっしゃっていたと思うのですけれども、平成23年11月2日の添加物部会資料だったと思うのですが、t分布でやったときは少し超えているのですね。400ppmの臭素酸最大濃度は、t分布でやると5.1なのです。グラフから読み取ると多田先生のおっしゃるとおり5以下なのです。そのデータがあるので、800ppmだと理論上はその2倍ということで、わずかであるのですけれども、超えてしまうということで、既にある平成23年11月2日の資料がある中で、t分布だとわずかに超えているということはどう考えればいいのか分らなかったの、それもコメントさせていただきました。

以上です。

○梅村座長 ありがとうございます。

今、私は基準値以下という回答と、基準値以上という回答を例に挙げてしまいましたけれども、実際問題、亜塩素酸水の使用前の臭素酸濃度が水道水質基準以下になることを前提に使用基準改正案を設定したものではないといった、何だかどちらか分からないような回答が来る場合も想定していて、いずれにしても800ppmのときに水道水質基準以下であるという結論というか、そういう決断の下ではないと。つまり、基準値以下であるとは証明されていないというようなことが起きたときに、委員会としては、800ppmで臭素酸濃度が水道水質基準以下になっているかどうかを改めて、つまり、残留性確認試験を求めていくことになるのかどうかという辺りなのですけれども、それはそれでよろしいですか。

松井先生、どうぞ。

○松井専門参考人 松井です。

処理濃度はともかく残留性試験は必要だと思います。後から事務局からの問いがありますけれども、高い濃度で処理した場合の残留性試験をしていますね。正確な値はいくつか忘れてしまったけれども。

○大場評価専門職 原液の試験も残留性確認試験は提出されています。原液ですと40,000ppmです。

○松井専門参考人 していますよね。このデータから、要請者は、検出限界を下回っているという結論だったと思うのですが、事務局、間違いはないですか。

○大場評価専門職 臭素酸に関しましては、原液での試験でも、洗浄後は検出限界値以下というデータがあったかと思います。

○松井専門参考人 ですよ。問題は、後からまた議論しますけれども、検出限界の出し方が怪しい。間違っていると私はずっと言い続けているのですが、これが正しいやり方で検出限界を定めて、それを下回るのだったら全然問題ない。水道水云々という問題は全然ないわけですね。大事なのは、亜塩素酸水に含まれる臭素酸イオンが残留しないことです。これを明らかにしないといけないのですが、結局、水道水由来と食品由来の合計の臭素酸イオンが測定されている。それを分けた測定はこの方法ではできません。トレーサーを使うとかしたらいいけれども、そんな大げさなことは要求する気もありません。それでもとかく合計が検出限界以下だったら全然問題ない。ですから、検出限界をちゃんと調べて、そこで確認してくれというのがまず第一なのです。そこでオーケーだったら、全部今の議論は必要ないわけですね。

大事なものは、水道水中の、今水質基準とありましたけれども、これは当然、その基準未満か以下だったか忘れちゃったけれども、実際の濃度はもっとすごく低いところだと思うのです。だから、基準値で判断して残留しないという言い方はちょっと厳しいかな。これも後で検出限界のところ議論を私はしていますけれども、その辺も考慮しなければいけない。

さらに言うなら、殺菌処理しまして、それを水道水で洗います。それをさらにイオン交

換水で溶出させるわけです。水道水で洗って、それからざる上げか何かをするのですね。水切りするのです。そこからイオン交換水に入れるのだけれども、そのときどのくらい水道水が残っているかで残留データの意味が変わってくるのです。その辺も考慮しなければいけない。これも後で私はコメントしていますが、取りあえず今やった残留試験でちゃんとそれを調べて、残留していないというのだったら、今考慮する必要はないと私は思います。とにかく残留性試験のデータは必要だと思います。

以上です。

○梅村座長 既に40,000ppmで提出されているデータにも、検出限界値かどうかが分からないのですね。

○松井専門参考人 それをちゃんと検出限界値で評価してほしい。正しい検出限界値で評価してほしいということです。

○大場評価専門職 事務局でございます。

おっしゃるとおり、③のほうで後々御議論と思っておりますけれども、松井先生の御意見としましては、基本的に800ppmだろうが4,000ppmだろうが、今出ている40,000ppmのものでは検出限界値あるいは定量下限値がしっかりと出されていない状況となっておりますので、想定される実際の濃度なりで残留性確認試験を改めてやっていただくことが前提であるというお考えという認識でよろしいでしょうか。

○松井専門参考人 40,000ppmのデータを再確認してほしいということです。

○大場評価専門職 40,000ppmのデータを再確認し、検出限界値は改めて出していただいて、その検出限界値と照らしていただくというようなイメージでしょうか。

○松井専門参考人 そうですね。この後で議論になるから、今言ってもしょうがないのだけれども、これはクロマトグラフのバイナリデータが残っていたら、S/N比が分かるのです。再解析できるのです。それを使えば検出限界も、定量下限も出てきます。ですから、それを使って要請者が検出限界未満だと言っているのだけれども、本当にそうなのか、それを確認できたら全然問題ないということです。

以上です。

○梅村座長 そうすると、今の手順は、まずはリスク管理機関に800ppmの時点での臭素酸に対する言及がなかった部分を問うて、というような順序だったのですけれども、それをせずに、そもそも40,000ppmのデータが要請者から出ていますので、そのデータの定量限界値と検出限界値を聞いて、それが納得いくものであれば、既に提出されたデータをもって800ppmにおける臭素酸に関する安全性は終了させられると考えていいですか。

○松井専門参考人 その通りです。繰り返しますが、今まで要請者がやっていた検出限界というのは問題がある。とても使える数字ではないというふうに私は思っています。ですから、今まで添加回収試験の分析したデータがあるのだったら、それを再解析して、検出限界を出してほしい。それと実際の残留試験のデータを比べてほしいということです。そのデータをもって、実際の残留試験で検出されていないのだったら、何も考えることはな

いと思います。

以上です。

○梅村座長 そうすると、用量を振って出てきたクロマトのデータが既にあるはずだということですね。

○松井専門参考人 定量下限とか検出限界は必ずしも用量を振る必要はありません。これも後で説明します。

○梅村座長 クロマトのピークを見て、どうやるの。

○松井専門参考人 シグナル・ノイズ比です。これは後でまた説明させていただきますけれども、それでもってやるというのがJIS法の一部です。JIS法にはその方法が書かれています。S/N比が3の場合は検出限界、10だったか5の場合は定量下限だというようなことがJISには一つの例として書かれていますので、それを調べるとというのがまず先かなと思います。

以上です。

○梅村座長 それは既に40,000のときに使ったクロマトグラフを見て、要請者が検出されていなかったと言っているそのピークを再分析して、その値が定量限界以下あるいは検出限界以下というふうに議論を進めることができるというのが松井先生の御意見ですか。

○松井専門参考人 はい。取りあえず、ですから、再分析せずに、40,000でオーケーだったら800はオーケーではないですか。そういうふうに私は思います。

以上です。

○梅村座長 大丈夫ですか、事務局。

○大場評価専門職 ありがとうございます。そうしますと、③の議論で。

申し訳ございません。よろしく願いいたします。

○多田専門参考人 800ppmの液を用いる対象食品と、その対象食品を処理した後の水洗等の処理の仕方と、4,000ppmの液を処理する対象食品とその後の水洗の方法は違いますので、それぞれについて確認を取っておくほうがいいと思います。事務局が最初に御提案いただいたように、800ppmの想定背景を確認するということは、しておいていただくべきと考えます。

以上です。

○梅村座長 ありがとうございます。

どうでしょうね。一番シンプルなのは、今、多田先生がおっしゃったようなやり方を、シンプルというのは評価する側にとってのシンプルなのだけれども、当初の事務局案は、まず800ppmでの臭素酸の値をどう考えているのかということ問いかけてというところから始まったのだけれども、それはそのまま。どうしますかね。

○大場評価専門職 ありがとうございます。

そこはいかがでしょうか。多田先生としましては、その方向で一度確認して、背景を確認すべきだという御意見かと思えますし、松井先生の御意見ですと、40,000ppmと

800ppmでも、40,000ppmで大丈夫という結果であれば大丈夫だろうということで、その確認は挟まないのかなと事務局としては考えたのですけれども、その意見をどう統一するかというところにはまず1段階あるのかと思っております。

○梅村座長 分かりました。取りあえずリスク管理機関に確認してみましよう。その回答を待って、例えばその先、もし松井先生がおっしゃるようなやり方で話がいけるのであれば、その方法をまた改めて伝えるのもよいかと思いますので、それでいいですか。まずは800ppmのときの臭素酸の残留濃度をどう考えているのかということですか。ちょっと歩みがのろいですが、それでいいですか。それとも、もっと決めておきますか。

本日の議論の進め方としては、管理機関の回答の幾つの場合によって、こちらがどう対応するかについて議論することになっているのです。それは、この評価書案にも書いてありますけれども、水道水質基準以下になるように使用基準改正案を設定したものではないと回答された場合に相当するかと思います。そうすると、800ppmの亜塩素酸水に含まれる臭素酸濃度によらず残留性確認試験を求めるのかということろまで、一応今日は議論を進めることになっておりますけれども、いかがですか。それをすると長くなってしまいますか。取りあえず聞きますか。

松井先生、どうぞ。

○松井専門参考人 多田先生の御意見も理解できますので、リスク管理機関に聞くというのはいいと思います。ただ、それと並行して、これは要請者に聞くわけですがけれども、高濃度で処理したときの残留は本当に検出限界未満なのか。要請者は残留は定量限界未満だと言っている、それをもう一回ちゃんと解析し、確認してくださいねということをお互言ったらいいと思います。

以上です。

○梅村座長 ありがとうございます。

それは可能ですか。

○大場評価専門職 その場合、お伺いするというのは、検出限界値、定量下限値を再度算出せよという御意見でよろしいでしょうか。

○松井専門参考人 そのとおりです。

○大場評価専門職 ありがとうございます。それであれば、①と、後ほど③のところを実際に求めますかということをお事務局から提案させていただきましたけれども、そちらは求めるということで、並行して要請者に、片方は御説明を要求し、片方は再算出をお願いするという形であれば、補足資料の要求としては成立するのかなと思っております。

○梅村座長 分かりました。

クロマトは必要ないですか。クロマトのデータは要らない。説明だけでよろしいですか。

○松井専門参考人 当然クロマトグラムのデータは出していただかないといけないと思います。

○梅村座長 では、クロマトのデータも含めても可能ですか。こういうふうに判断したの

だという説明を要請者のほうからしていただくのが一番しっくりきますね。

○大場評価専門職 おっしゃるとおりです。

○梅村座長 分かりました。

今までの議論の中で何か御不明なところとか、反対の意見とか、あるいは追加のコメントはございますか。

もしなければ、これは検出限界も全部終わってしまっていていいのだよね。そうすると。

○松井専門参考人 ちょっとお待ちください。ありますので。

○梅村座長 松井先生、どうぞ。

○松井専門参考人 ほかの対象ですね。亜塩素酸イオンや塩素酸イオンについても全部含めて議論していますので、そこは必要になります。

○梅村座長 これだけではなくて、ほかのイオンの検出のところもクロマトが必要という意味ですか。

○松井専門参考人 クロマトが必要というか、再解析が必要であるということです。

○大場評価専門職 ありがとうございます。再解析の具体的な手順につきましては、47ページに松井先生からコメントをいただいているような形を参考にさせていただくという認識でよろしいでしょうか。机上配布などもございますので、もしそちらを併せて丁寧に御説明いただけるようでしたら、この場でいただくのがよろしいかと思ったのですが、進め方として、座長がよろしければ、①の議論に関しては終わりつつ、②は一回スキップかと思っておりますので、③で松井先生から解析の方法を教えてくださいような流れでよろしいでしょうか。ここは松井先生に御説明をお願いできますでしょうか。

○梅村座長 松井先生、机上配布資料のご説明をお願いいたします。

○松井専門参考人 よろしいでしょうか。まず、机上配布資料も含めての話なのですが、要請者が、亜塩素酸水が残留しないことの根拠として検出限界値を今の評価書案で用いているわけです。これ自体は同意できます。先ほども言いましたように、検出されるかされないか、検出の濃度というのは水道水由来のものと食品由来のものが混じったものです。それがどちらも検出されない場合でも、厳密に言うと検出限界を下回ったから残留しないということは言えないのです。しかし、残留しないというのは、あくまでも概念上のルールで、検出限界未満なら残留なしと考えていいと思います。ただ、先ほどから申しましたように、第1回目のこの会議から言っているのですが、要請者によって算出された検出限界値には問題があると私は考えています。

本文に入りますが、JISでは検出限界値や定量下限値を求める方法が幾つか示されていますけれども、シグナル/ノイズ比からの推計が一番簡単です。多田先生からの御意見も前にありましたけれども、既存の分析の電子データが残っているならば、再分析なしに検出限界値や定量下限値算出に必要なS/N比を容易に求めることができます。ただ、問題は、電子データは再解析可能なバイナリデータです。クロマトの場合はアナログデータをバイナリデータに変換していますので、バイナリデータとして保存されていることが必須になり

ます。でも、大概、この手のデータ処理装置はバイナリデータでクロマトグラムを保存していることが多いので、それはそれでいけるとおもいます。

もう一つですが、LCのデータ解析装置でS/N比を自動的に算出できます。つまり、バイナリデータがあったら、サブルーチンを使ってこれが解析できます。ただ、データ解析装置にこの機能がない場合は、感度を上げたクロマトグラムから手計算する方法もあります。

ということで、それが机上配布資料1に書いてあります。これは学術論文ではなくて業者さんの資料なのですけれども、適切な論文が見つからなかったのも、こんなことをやっています。ただ、ダイオネクスというのはLCの世界で最も優れたメーカーの1つだと私は理解しております。これの検出限界の求め方で、大きく分けて幾つかあるのですが、ベースラインから求める方法です。S/N比から求める方法も書いてありますので、この方法に沿えば、何種類かありますけれども、手計算でノイズ・シグナルが算出可能です。

具体的に言いますと、2ページ目の図2のシグナルとノイズの関係を見ていただいたら分かるのですが、実際に要請者のクロマトグラムを見るとベースラインが安定しているように見えますけれども、違うのです。感度を上げるとこのように物すごく振れているのです。ノイズがあるのです。当然シグナルもあります。このやり方ですと、このようなレベルで時間軸も応答も拡大してある。こういうことによってシグナルとノイズが分かる。この大きい方がシグナルになります。Sと書いてありますが、小さいほうはノイズの2倍ということで、場合によってはこれを検出限界とする場合もあります。このようなやり方を使って検出限界、定量下限の算出ができるわけです。

次に、具体的にどのように進めるかということ、まずこれも要請者のやり方と基本的に方針は変わらないのですが、添加回収試験で定量可能とされた任意添加量の洗い出し濃度におけるピークのS/N、これはどの濃度でも構いません。正確なデータがあればいいのです。それで今言ったようなやり方でS/N比を算出します。これはどうしてかということ、さっきのシグナルですけれども、これは濃度依存的、添加量依存的なのです。ですから、シグナルと濃度には相関関係があるからそういうことで、どの添加濃度でもいいです。

添加回収試験のS/N比と洗い出し液中濃度から検出限界値と定量下限値、JIS法ですとS/N=3が検出限界、S/N=10が定量限界と示されていますので、これを用いて算出します。

2番目として残留試験の実際の洗い出し液中の対象物質のS/N比を求めます。これは求めるといってもピークが全然見られない場合があるので、これは視覚的に確認することが可能です。ですから、実際の残留試験のクロマトグラムを先ほどお示ししましたダイオネクスのシグナルとノイズの関係のような条件でピークが想定されるリテンションタイムの辺を拡大して見てやる。そこで検出されているのか、されていないのかということが分かるわけです。

実際に提出されたクロマトグラムの資料があります。ざっと見ると、全然ピークがないように見えたのですが、実は一部の食品を除いて、亜塩素酸イオンは検出されているのです。これは要請者の使ったピーク同定プロトコル、いろいろなパラメータでそれが出され

ているのですが、実際はそれではいけないということです。

そのデータは机上配布資料2を御覧ください。これはキャベツの残留試験の結果です。これは洗い出し液中の濃度を測定しているのです。初めにこの提出してきたチャートを見たら、ピークはないよねと思ったのですけれども、これを拡大しますと、ここにピークがあるのです。これは要請者が設定したピーク同定パラメータでは、亜塩素酸イオンのピークだということになっています。実際、とにかくピークはありそうだよねということになります。

それと、その次のICのチャートでこれは鶏肉です。鶏肉もぱっと見ると、3.22の矢印のところにピークがあまり見えないのですが、それを拡大しますと、このように肩になっているのです。この2つはひょっとすると、これだけでは分からないのですが、検出限界を下回っているかもしれないし、上回っているかもしれない。

ということで、実際にこのように、提出されたクロマトグラムでは不十分ですから、リテンションタイムを拡大し、レスポンスを拡大して見てやって、ピークがないのだったらもうそれでオーケー、検出されないとする。何か怪しげなピーク、このように視覚的にピークがありそうと判断された場合は、それぞれのS/N比を調べて、それが検出下限を上回っているか下回っているかということになります。下回っていたら、これは原則として残留しないという考え方になっていくわけです。とにかくこのメリットとしては、既存のバイナリデータがあるのだったら再解析ができて、それで定量下限、検出限界が測定できるわけです。

ここで、各食品における対象物質は、検出限界未満でしたら検出限界未満と表記することになります。これは暗に残留しないという意味になります。ただ、さっきも言いましたように、ここで出てきたピークは実は食品由来の場合と水道水由来の場合、それが混ざったものです。だから、例えば製造に用いた水道水中の対象物質濃度が高かったらこれは検出されてしまうのですね。その辺が非常に問題になります。

実際に使用基準でも各地域における水道水中の有効塩素を参考にして、適切な対応が必要である。つまり、こうやって検出されてしまったら、これが食品由来なのか、水道水由来なのかというのは、本当は調べないといけないのです。ですけれども、私が見る限り、要請者は用いた水道水の対象物質の濃度を測定されていないと思います。また、イオン交換水による洗い出しを行う食品に、この場合はまず処理をします。そして、ざるで水切りして、さらにそれを水道水で洗浄するわけなのですが、それをまたざるで水切りする。そうすると、そこに水道水が少し残ることも考えられるわけです。実際にこれはデータを見てみないと、どのように対応したらいいか不明瞭なところがありますけれども、例えばこの場合、水道水中の基準値等、指導基準値又は基準値そのもの、又は水洗に用いた水道水の試料への残存率を考慮した基準値の〇〇%。この辺はもうエキスパートジャッジですとしか言えないのですが、これと定量下限値との比較を行うことが考えられます。

この基準値の残存率〇〇%ですが、これも出すにはヒントがあって、要請者は殺菌処理

した試料を水道水の洗浄なしでそのまま洗い出した際の臭素酸以外の濃度も測定しています。これは水道水とは違ってかなり濃度が高いのですけれども、ここからざるで水切りして液を切ったとき、もとの液がどのくらい残存しているかは、推計が可能なのかもしれませんが。これを使って、先ほどの〇〇%を求めることもできるのではないかと思います。ただ、この比較は亜塩素酸水の対象物質が残存していない根拠として弱いと思います。ここでかなりのエキスパートジャッジが必要になってくるでしょう。

言えるのは、最終食品中にごくわずかなレベルでしか存在せず、この食品に影響を及ぼさないと考えると思うのですが、実は添加物評価指針の加工助剤、今回の亜塩素酸水は加工助剤に相当すると思いますが、食品健康影響評価の考え方では以下の様子に書いてあります。「ごくわずかなレベルしか存在せず、その食品に影響を及ぼさない。」これも加工助剤としての定義に入ってくるわけです。ですから、これは水道水並み又は水道水より低いというのであれば、このような考え方もあることを頭に入れてエキスパートジャッジをしていくこととなります。

この辺の扱いは、特に御担当の先生の御意見が重要になりますので、御意見をお伺いしたい。検出限界を上回ってしまった場合、どのようにしたらいいか御検討をお願いしたいと思います。

もう一つ、ここで今まで出てきたのは、残留試験の残留なのです。ですけれども、実際の食品製造の殺菌処理では、この実験で用いられた水道水よりも高濃度である可能性がある。実際の製造に使われる水道水は基準値を下回るが高濃度である可能性がある。そうすると対象物質の混入が多くなりますねということで、摂取量推計に用いられる食品中濃度は水道水中基準値等、すなわち基準値等というのは、先ほども言いましたように水道水中の基準値か、又は残存率〇〇%、これを用いて摂取量の推計を行うことが必要ではないかと考えています。

以上です。

○梅村座長 ありがとうございます。

電子データとして分析していくという、これは要請者に求めていくという方向ですかね、松井先生。

○松井専門参考人 基本的には今は大概これができるシステムになっていると思うのです。バイナリデータで保存されていると思うのですが。

○梅村座長 そうすると、例えば機械なら機械にデフォルトで入っていて、検出限界値はいくつ、測定限界値はいくつと数値が出てくるのは、恐らくこのシステムを使って判断しているのだろうということですか。

○松井専門参考人 それともう一つ、それはサブルーチンプログラムです。それがなくても、バイナリデータ、もとの生データではないのですけれども、生データと呼ぶとします。クロマトの生データがあったら、それを拡大して、可視的に調べることができる。これは厳密には生データではないのですけれども、便宜上生データと言わせていただきます

が、そのような、とにかく再解析が可能だと思います。

この辺もほかの御専門の先生にお伺いしたほうがよろしいと私も思います。でも、恐らくバイナリデータで保存するというのは今の常識になっているのではないかと思います。

○梅村座長 ほかの先生方、今の松井先生からの御説明で何か御意見いただけますか。

多田先生、いかがですか。

○多田専門参考人 すみません。少し分からなくなってしまったのですが、今のは46ページの③の件と考えてよろしかったでしょうか。

○梅村座長 そうです。

○多田専門参考人 データがあれば、限界値を算出し直せるということに関して、同意いたします。

残留量についての、例えば推計の考え方ですけれども、水道水に一定量の臭素酸が残留していた、あるいは検出限界以下であった場合に、最大残留量と最大推定摂取量を考える場合は、例えば限界値未満なら、ゼロと考えるのではなく、限界値掛ける水道水の1人当たりの摂取量を掛け合わせて、水道水由来の推定量を考えると思うのです。

また一方で、食品に一定の限界値以下、あるいは限界値未満で臭素酸が残留することであれば、保守的に残留量を見積もるのであれば、食品の喫食量に、その食品における検出限界値を掛け合わせて、食品由来のばく露量を推定すると思うのです。通常であれば、水道水由来と食品由来を足し合わせて、合計どれぐらい最大でばく露する可能性があるかというふうに考えると思うのです。そういう意味で、限界値の考え方そのものは松井先生のおっしゃることで異論はございませんが、その限界値は何にどう使うのかということを見ると、水道水と食品とをそれぞれ分けて考えていただく必要があるのではないかなと考えました。

すみません。少し論点が違っていたら申し訳ないです。

○梅村座長 検出限界値というのは、この後の最大推定摂取量にも大きく関与してくると思いますが、食品から摂取する部分と水から摂取する部分を別々に計算するのですか。

松井先生、どうぞ。

○松井専門参考人 ここで少し問題なのは、残留実験で使ったときの水道水中の対象物質の濃度と実際の産業ベースで使うときの水道水中の濃度は、恐らく同じではないのですね。多分、基準値はかなり高めに設定していると思うのです。ですけれども、その基準値くらいの水道水を使って洗うようなことも想定できるわけです。ということで、先ほども出ましたけれども、水道水に含まれるものも考慮していろいろ考えなければ、使用基準では、各地域における水道水中の有効塩素濃度を考慮すると、この中には様々なほかの対象とする物質の濃度も含まれると思うのですが、このような対応をする必要がある。

つまり、摂取量を低めに見積もらないためには、まず、先ほど多田先生がおっしゃっていたように、飲水量のほうは当然、飲水量と飲水中濃度の最大値、つまり基準値の掛け算で摂取量が決まる。食品の場合は、そのまま基準値を使うのか、それともさっき申しまし

たように、実際は食品には周りに水道水がくっついているだけです。わずかな部分がくっついているので、それを考慮した〇〇%を使う。そのような方法で、その合計で一日摂取量を推計することになると思います。検出限界値は使いません。今の話でよろしいでしょうか。

○梅村座長 推定摂取量に対する考え方を加えると、今の時点で、今議題になっているのは、要請者等にどのような資料要求をするかというところに絞って考えたときに、検出限界値を再度算出していただく必要があるというふうに皆さんお考えになっていますでしょうか。

お願いします。

○前川専門参考人 1点教えてほしいのですが、以前の資料を出すことはできないでしょうか。令和5年3月2日の補足資料要求への回答の202回調査会時の資料の質問1の3の墨消しで結構なのですけれども。

○大場評価専門職 前回調査会のときに先生方にお送りした資料という認識でしょうか。

○前川専門参考人 はい。3番のフォルダに要請者から提出された回答書の参考資料の質問1の資料3です。

○大場評価専門職 少々お待ちください。申し訳ございません。

○前川専門参考人 対象食品中の臭素酸の添加回収試験③です。

○大場評価専門職 対象食品群中の臭素酸試験の添加回収試験のほうでよろしいですか。

○前川専門参考人 ③の墨消しです。

○大場評価専門職 少々お待ちくださいませ。今画面投映をさせていただきます。墨消しなので投映させていただきます。

前川先生、こちらでよろしいでしょうか。

○前川専門参考人 それです。その資料の最後、9ページの下のほうです。私がちょっと分からなくなってしまったのですけれども、要請者は、9ページの上の、墨つきになっているので、ちょっとここでは分かりませんが、添加回収試験をして正しく回収されたものを検出限界値としていたと思うのです。それと松井先生が今言われているもの、私もシグナル・ノイズ比の $S/N=3$ が検出限界、 $S/N=10$ が定量限界、これは分析の基本だと思うのですけれども、この2つの関係性がよく分からなくなってしまって、一応、要請者は、添加回収試験の確実に回収される量から検出限界値を出されているのですけれども、これと $S/N=3$ で分析法として出す検出限界値をどう捉えたらいいのかが分からなくなってしまったのです。質問になってしまってすみません。

以上です。

○梅村座長 ありがとうございます。

松井先生、お願いします。

○松井専門参考人 これは実は前回お話ししたのですけれども、まず、このような添加回収試験を行う場合、一番低い添加濃度は定量下限付近の値を使うのが基本なのです。つま

り、この添加回収試験を行う前に、実は定量下限を大体推測しておくというのが重要になります。だけれども、要請者の添加回収試験はそうではないですね。任意の濃度範囲を取ってやっているわけです。ですから、これは、まずここで出している、これは検出限界と書いてありますけれども、これが定量下限だとしても、これは正しくないと思います。

ちょっと説明が悪いのかもしれませんが、これでは定量下限さえ出ていない。定量下限は、彼らが出したデータ又はそれ以下である。どちらの可能性もある。検出限界は彼らが出したデータよりさらに低いと考えられるのですね。ということで、ここで示されている検出限界値自体が私は間違いだと思っています。これは何回か繰り返して説明しております。よろしいでしょうか。

○梅村座長 ありがとうございます。

前川先生、よろしいですか。

○前川専門参考人 大丈夫です。

○梅村座長 多田先生、どうぞ。

○多田専門参考人 前も言ったのですけれども、限界値を求める目的ということによるかと思うのですが、単純に限界値を求めるということなのか、その場合も標準品での限界値と、試料が存在する状態での限界値は異なってきます。限界値という説明自体は確かにそのようなのですけれども、その試料においてきちんと定量できる限界値はどこかという見方をすると、十分な添加回収が得られるところという考え方をする場合も目的によってはあると思いますので、限界値を求めるにしても、どういう場合の限界値を今求めるのか。純粋な測定限界値が今欠けているから、そこをまず出してほしいということなのか、目的を含めて考えないと、これは何のために求めているのか分からなくなるような気がしましたが、どうでしょうか。

○梅村座長 松井先生、どうぞ。

○松井専門参考人 今、多田先生がおっしゃったように、要請者は、各食品での限界値を出していますね。それと一緒にです。各食品で出さないといけない。また、要請者が残留試験で使う方法と同じ方法で限界値を出さないといけないと思います。

結局、例えば残留試験で検出できなかった場合は、当然、検出限界値の値が要るわけです。それを担保するために添加回収試験で限界値を出していくという理解でよろしいかと思います。つまり、検出できないよという場合、その検出限界値はどのくらいしたのかというのが絶対に重要になりますから、そこは担保しておく必要があると思います。

それと、もう一点重要なことは、普通の分析の場合は濃度を出しますね。とにかく検量線を書いて、濃度を算出するのが目的です。今回は違うのです。あるかないかを調べないといけないのです。ですから、濃度が正確に求められるか、求められないかという問題ではなくて、あるかないかを示すには、検出限界値を使うしかないと思います。ですから、ちょっと普通の分析とは、普通の分析でも分析の立ち上げのときは定量下限と検出限界を出しますけれども、実際に分析しているときにちゃんと検量線の定量可能範囲内に乗

ってくれたらいいよね、濃度がちゃんと出るよね。それはそれでいいのです。けれども、今回はそうではないのです。あるかないかというものを何かの形で示したい。それにはやはり検出限界を下回っているということが必要。ただ、検出限界を下回っていても、あるかないかというのは最終的には分かりません。悪魔の証明になりますから、分かりませんが、それはエキスパートジャッジしてもよろしいかというのが私の考えです。

以上です。

○梅村座長 ありがとうございます。

要請者にどのような形で資料要求するかという趣旨に話を戻したいので、ここで休憩を5分ほど入れさせていただいて、ちょっとこちらの頭を冷やさせていただいて、もう一回整理させていただければと思います。

もちろん今の議論は必要なことなのですけれども、今回の調査会の一つの目的は、資料要求の内容を吟味するということもありますので、もう一度そこに立ち返っていただいて、もし検出限界、定量限界のところを要求するのであれば、もちろんそれはそれで構わないのですけれども、その辺りにもう一度議論を戻したいと思いますので、5分ほど、今の時計で12時まで休憩を入れさせていただければと思います。よろしくお願いいたします。

(休 憩)

○梅村座長 再開したいと思います。

先ほどいろいろな議論がされていた定量限界や検出限界の話は、この先、推定摂取量等々に大きく影響してくるところですし、そもそも殺菌剤の添加物としての基準というか、定義にも関わる大きな問題ではありますが、今回の調査会の一つの目的は、要請者やリスク管理機関にどのような要求をしていくかをまとめたいということもありますので、残りの時間を使って、今日の調査会でほぼまとまった案について、今から提示させていただきましますので、その文章を見ながら過不足を議論していただければと思います。

事務局、よろしくお願いいたします。

○大場評価専門職 こちらで画面は見えておりますでしょうか。事務局から簡単に御説明をさせていただこうと思います。前半のほうで御議論いただきました内容をまずこのページに示させていただいておりまして、3つでございます。補足資料要求するものの文案を簡単に作成いたしましたので、この場でもし修正等があれば、いただければと思いますので、御発言をお願いいたします。

まず1つ目ですけれども、臭素酸に関する試験成績に関してでございます。いわゆる「カット野菜」等作物の表面構造、クチクラ層を毀損する食品も4,000ppmの亜塩素酸水の適用対象として考えているのかが分かるように説明してほしいという観点で1つつくっております。

2ポツ目ですけれども、米・豆は加熱処理した食品を対象に試験されておりまして、加熱

以外に各種加工が想定されるものの、提出された試験成績の範囲での評価となるため、提出された試験成績が今回の基準改正の範囲を適切に代表しているものかどうかはリスク管理機関において確認をお願いしますというものとしております。

続いて、トリハロメタンに関してですけれども、前回100ppmで実施した試験のプロトコル、あるいは前川先生からコメントいただきましたが、検量線結果とその作成に用いたプロトコルがあれば、あとは実施していないと認識しておりますけれども、添加回収試験の結果及びその作成に用いたプロトコルのうち、可能なものがあれば全て提示してくださいというふうに依頼をしようと思っております。

生成確認試験においては、ヘッドスペースガスクロマトグラフ法を用いることが想定されておりますので、試験対象食品を含めた液体サンプルを対象に試験実施が可能と考えられると。食品を粉砕するかどうかまではこだわらないものの、食品を含めた試験サンプルを対象にヘッドスペースガスクロマトグラフ法による試験方法を過去に行った試験法を参考にしてプロトコルを作成し、提示してくださいという文言としてみました。

最後の3つ目のポツですけれども、標準品を用いた検量線では食品による試験への影響の可能性がございますので、食品に標準品を添加した状態での試験が実施可能であるかどうかを確認した添加回収試験は不可欠でありますので、要請者が相当と考える添加回収試験のプロトコルをまずは提示してくださいというふうにしております。

続いて、ラジカルに関してですけれども、こちらは松井先生のコメントをそのまま反映させているような形としておりまして、きのこに含まれるアスコルビン酸に関する「酸化型形成能、ラジカル消去に伴う分解、もしくはアスコルビン酸アナログがアスコルビン酸と同様な挙動を示すよう文献」収集について可能な限り収集を試みてくださという形にしております。

取りあえずは以上の3つ、前半で先生方に御審議いただいた内容を踏まえて文案として作成させていただいておりますけれども、大きな方針ですとか、何かコメント等あればいただきたいと思っております。よろしく願いいたします。

○梅村座長 ありがとうございます。

先生方、いかがでしょうか。臭素酸のところはリスク管理機関に聞くのよね。

○大場評価専門職 800ppmのところの背景に関してはお伺いしようと思っております。ただ、ごめんなさい。文案を作成する時間がまだ追いついておりませんでしたので、お示しはしていないところでございます。

○梅村座長 松井先生、お願いします。

○松井専門参考人 まず、生米・生豆は食べないので、基本的に摂取するとき必ず加熱処理はするのです。ここでは米は御飯として、豆は煮豆として、煮豆を潰してスムージーにするみたいですが、どんなやり方でも加熱処理しています。加熱処理以外にではなくて、これは加熱処理の中で煮豆と御飯以外にですね。そのような表現が良いかを考えていただきたい。

なぜこれを言っているかという、前もちらっと言いましたけれども、特に豆の場合、おやつのいかり豆というのかな。加熱はするが煮ていない、水で抽出していないようなものもあるんですね。それだとかなり残留の様相は変わってきますので、加熱という言葉に引張られるので、加熱処理という表現はふさわしくない、これらを摂取するときは全て加熱処理です。

以上です。

○梅村座長 ありがとうございます。

今ちょっと事務局が訂正をかけていますけれども。

○松井専門参考人 あと、煮豆という言い方をしていますね。後で確認する必要があるかもしれないけれども、飯と煮豆だと思います。

○大場評価専門職 その点に関しまして言いますと、今、Cの6という資料をこちらで確認していますが、煮豆もしくは米飯を試験というふうにしております。

○松井専門参考人 それで結構です。

○梅村座長 それ以降は大丈夫ですか。

○松井専門参考人 はい。

○梅村座長 ありがとうございます。

臭素酸について、何か先生方。

多田先生、お願いします。

○多田専門参考人 1行目なのですけれども、表面構造を毀損する食品もとあるのですけれども、知りたいのは毀損した食品。だから、表面を剥がした食品も4,000ppmの亜塩素酸水の処理をする可能性があるかということかと思えます。

以上です。

○梅村座長 ありがとうございます。

ほかにございますか。今、臭素酸のところだけです。

松井先生、どうぞ。

○松井専門参考人 先ほど申しましたように、米・豆については、別に臭素酸だけではないです。全てだと思います。ほかの対象物質の残留についても一緒だと思います。だから、ちょっとこれは分類を変えたほうがいいのかという気がしています。

それと、ちょっと今回、議論が飛んだような気がしますけれども、18時間の洗浄は現実的ではないというコメントがあって、それに対する議論も予定されていたような気がするのですけれども、これはよろしいのでしょうか。

○大場評価専門職 ありがとうございます。18時間のものの議論ですけれども、おっしゃるとおり予定はしていたところであるかと思えますけれども、一度今回は何かしら指摘事項を出す必要があると思っておりますので、この3つに含まれるようであれば、今から追記しますけれども、別の議論ということであれば、今回は一旦外していただいてもよろしいかと思っております。

○松井専門参考人 分かりました。ありがとうございます。

○梅村座長 ありがとうございます。

いかがでしょうか。今の加工の話はいいの。全部に当たるといふ。

○大場評価専門職 そうですね。その米・豆は、松井先生がおっしゃるとおり臭素酸のみではない話かと思しますので、項目立てとして3つにしていたところを4つに増やすような形でよろしいでしょうか。もしくは題名を「臭素酸に関する」ではなく、対象食品についてという形にしていくのはいかがでしょうか。

松井先生、うなずいてくださってありがとうございます。

○梅村座長 それでは、もしよければ、次にトリハロに移りますけれども、いかがですか。トリハロメタンの試験についての3つの項目なのですが、よろしいでしょうか。特に問題ありませんか。

そうしたら、ラジカルのところは松井先生のお言葉をそのまま使わせていただいております。

今、この3つの項目について資料要求をしようと考えています。この形で要求していこうと思っておりますが、それ以外にお気づきの点があって、何か加えるべきものがあれば、コメントいただければと思うのですが、いかがでしょうか。

○松井専門参考人 すみません。細かいことでよろしいですね。ラジカルについての2行目「アスコルビン酸と同様な挙動を示すよう文献」とちょっと日本語がおかしい。「よう」が要らない。入れるなら「ような」でしょう。

以上です。

○前川専門参考人 よろしいですか。

○梅村座長 前川先生、お願いします。

○前川専門参考人 トリハロメタンの試験のところで、前回(100ppm)と書いてあるのですけれども、今、資料2-4を見たら、有効塩素濃度100ppmですね。なので、100ppmというのは、有効塩素濃度ともう一つの酸化還元滴定で測る濃度と2つある。有効塩素濃度は書いておいたほうがいいのかと思いました。

○大場評価専門職 ありがとうございます。それは評価書案の資料2の34ページ、前回前川先生からコメントいただいた点かと思えます。要請者の主張としては、有効塩素濃度、残留塩素濃度という言葉もありますけれども、それと含量というもので、いろいろと言葉の定義がある中で、残留塩素濃度と含量についてはヨウ素還元滴定法で測定しているものを対象としている。一方で、遊離塩素濃度というものは、改正案には出てきませんけれども、また違った数値かと思っております。今回この100ppmと書いてある有効塩素濃度というものは、残留塩素濃度ですとか含量とか基準に書いてある数値というふうに認識しておりますので、今回の基準の改正では800ppmなり4,000ppmなりというところと100ppmが、数値は違いますが、性質としては同一のものと認識しております。

○前川専門参考人 ありがとうございます。

○梅村座長 ほかにございますか。

どうぞ、多田先生。

○多田専門参考人 まず、トリハロメタンの3つ目の○なのですけれども、標準品を用いた検量線のみでは、ですね。検量線のみでは食品による試験への影響の可能性を見ることができないため、なのです。可能性があるためではなくて、可能性が確認できないため。影響を確認できないためでもいいのですけれども。

あと、2つ目の○ですけれども、試験対象食品を含めた液体サンプルというのが、実際どこまで可能かは明確には分かりませんので、場合によっては食品から抽出した液で実施することが必要かもしれませんので、そこは可能と考えられるとまでは言えないかなど。要するに、食品を対象とした実験をしていただきたいということだけなのですけれども。その文章自体を書く必要があるのか。試験実施が可能な場合、可能性もあるのような感じでしょうか。そこを除いていただいてもいい。食品を含めたというか、食品を対象としてということです。食品を対象としたサンプル液といった感じでしょうか。途中は少し、除いていただけるなら除いていただいたほうがいいのかと思いました。

以上です。

○梅村座長 ありがとうございます。

ほかにございますか。よろしいでしょうか。

事務局、どうぞ。

○大場評価専門職 事務局でございます。

もしよろしければ、リスク管理機関のほうに800ppmの件をお伺いする文案を簡単に作成しましたので、こちらで投映させていただいて、こちらも少し御確認いただいてもよろしいでしょうか。

○梅村座長 お願いします。

○大場評価専門職 一文に今なってしまうておりますので、もし追加する部分があればとも思っております。亜塩素酸水に含まれる臭素酸濃度についてとしておりまして、800ppmの亜塩素酸水に含まれる臭素酸の濃度が水道水質基準値である10ppb以下になると考えているかどうかを、こちらは多田先生の文言から持ってきていますが、実測値に基づく関係などにに基づき説明をしてくださいというところで要求をしております。こちらは何か追加なり補足なりがありましたら、お願いいたします。

○梅村座長 いかがでしょうか。多田先生、どうぞ。

○多田専門参考人 実測値に基づく関係で説明してくださいと言ったつもりはなくて、そういう説明の仕方もあると思いますというふうに述べただけですので、こちらから何かあえて説明の内容まで指定する必要はないと思います。説明をしてくださいということではよろしいのではないかと思います。そう考える背景について説明してくださいといった感じでは。

○大場評価専門職 このような形でいかがでしょうか。

○多田専門参考人 いいと思います。

○梅村座長 ほかにございますか。臭素酸も含めて、さっきの3つの質問事項も含めて、全体として何かあれば。よろしいでしょうか。

それでは、この内容で要請者とリスク管理機関に資料要求をしたいと思います。

それでは、それ以降、今後は要請者からいただいた回答を基に、引き続きの調査審議を進めていくということによろしいでしょうか。

ありがとうございました。今回の亜塩素酸水についての調査審議はこれまでにしたいと思いますので、本日の審議を踏まえて、次回以降、引き続き調査審議することといたします。

それでは、事務局から、今後の進め方について説明してください。

○大場評価専門職 事務局でございます。

必要な資料の整理ができ次第、改めて御審議をお願いしたいと考えております。

○梅村座長 それでは、議事(3)に移ります。その他ですけれども、全般を通じてでも結構ですが、何かございましたら、お願いいたします。

特になければ、本日の添加物専門調査会の全ての議事を終了いたします。

事務局から、次回の予定等について何かありますか。

○鹿田課長補佐 次回については、日程等が決まり次第、御連絡させていただきます。よろしくをお願いいたします。

○梅村座長 それでは、以上をもちまして、第205回「添加物専門調査会」を閉会いたします。どうもありがとうございました。