

かび毒・自然毒等専門調査会

第24回会合議事録

1. 日時 平成25年3月18日（月） 16：00～17：37
2. 場所 食品安全委員会中会議室
3. 議事
 - (1) アフラトキシンM₁及び飼料中のアフラトキシンB₁の食品健康影響評価
 - (2) その他
4. 出席者
 - (専門委員)
芳澤座長、大島専門委員、川原専門委員、久米田専門委員、小西専門委員、
渋谷専門委員、高鳥専門委員、長島専門委員、宮崎専門委員、矢部専門委員、
山浦専門委員、山崎専門委員、山田専門委員
 - (食品安全委員会委員)
熊谷委員長、山添委員、三森委員、石井委員、村田委員
 - (事務局)
本郷事務局次長、磯部評価課長、前田調整官、大曾根課長補佐、伊藤係長、
小山技術参与
5. 配布資料
 - 資料1 かび毒評価書（案）「アフラトキシンM₁及び飼料中のアフラトキシンB₁」
 - 参考資料1 食品健康影響評価について（平成22年12月13日付、厚生労働省発食安1213第2号）
 - 参考資料2 食品健康影響評価について（平成22年12月13日付、22消安第7337号）
 - 参考資料3 かび毒評価書「総アフラトキシン（アフラトキシンB₁、B₂、G₁、G₂）」
（2009年3月 食品安全委員会）
 - 参考資料4 オクラトキシンA評価書（案）たたき台（背景～毒性）等、前回までの資料
 - 参考資料5 オクラトキシンA毒性部分の知見の整理表

6. 議事内容

○宮崎座長代理 それでは、定刻になりましたので、ただ今より第 24 回かび毒・自然毒等専門調査会を開催します。

芳澤座長が交通機関の乱れにより、御到着されておられませんので、座長がいらっしゃるまでの間、私が座長代理として議事を進めさせていただきます。

本日は 13 名の専門委員に御出席いただく予定にしております。また、食品安全委員会からは 5 名の委員に御出席をいただいております。

本日の会議全体のスケジュールにつきましては、お手元の議事次第をご覧ください。

では、議事に入ります前に事務局より資料の確認をお願いします。

○大曾根課長補佐 それでは、配布資料の確認をさせていただきます。本日の資料は、議事次第、座席表、専門委員名簿のほかに、資料 1 といたしまして、かび毒評価書（案）乳中のアフラトキシン M₁ 及び飼料中のアフラトキシン B₁、参考資料 1 と参考資料 2 が厚生労働省及び農林水産省からの諮問文書、参考資料 3 が総アフラトキシンの評価書でございます。参考資料 4 がオクラトキシン A の評価書（案）たたき台、こちらはかつて御審議をいただいております分をとじたものとなっております。あと、最後でございますが、参考資料 5 としまして、オクラトキシン A の毒性部分の知見の整理表をおつけしております。配布資料の不足はございませんでしょうか。

なお、今回の諮問に関係する文献や提出資料については、お席机上のファイルを御用意しておりますので、必要に応じ、適宜、ご覧いただきますようお願いいたします。

また、傍聴の方に申し上げますが、専門委員のお手元にあるものにつきましては、著作権の関係と大部になりますこと等から、傍聴の方にはお配りしないものがあります。調査会終了後、事務局で閲覧できるようにしておりますので、傍聴の方で必要とされる場合は、この会議終了後に事務局までお申し出ください。

以上です。

○宮崎座長代理 それでは、次に事務局から平成 15 年 10 月 2 日食品安全委員会決定の「食品安全委員会における調査審議方法等について」に基づいて、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。

○大曾根課長補佐 それでは、本日の議事に関する専門委員の調査審議等へ参加に関する事項について御報告します。本日の議事について専門委員の先生方から御提出いただいた確認書を確認したところ、平成 15 年 10 月 2 日委員会決定の 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。

以上です。

○宮崎座長代理 皆様から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。よろしいでしょうか。

それでは、議事次第に従いまして議事を進めさせていただきます。

今回は前回に引き続き、厚生労働省から平成 22 年 12 月 13 日に評価依頼を受けました

アフラトキシン M₁ と、同じ日に農林水産省から評価依頼を受けました飼料中のアフラトキシン B₁ について審議を行います。前回の調査会では、評価書（案）たたき台の修正を行った点について事務局の説明の後、審議を行っていただきました。また、評価書（案）たたき台の食品健康影響評価の部分について事務局より説明を行った後、審議を行っていただきました。さらには次回の専門調査会で継続して審議することとされました。

本日は議事 1 として、アフラトキシン M₁ 及び飼料中のアフラトキシン B₁ の食品健康影響評価について、前回までの議論を踏まえ、評価書（案）の食品健康影響評価の部分についてまとめていきたいと考えております。次に、時間が許す範囲で議事 2、その他として「自ら評価」案件であるオクラトキシン A について、これまでの審議状況の確認と前回以降に新たに得られた科学的知見について事務局より説明していただきます。

それでは、アフラトキシンの評価書（案）の審議を行いたいと思います。

初めに、食品健康影響評価の前までの部分について、前回からの修整点を事務局から説明していただいて、それに対して御意見をいただいた後に、結論部分である食品健康影響評価について審議を進めていきたいと思います。

まず、食品健康影響評価の前までの部分について、事務局より前回からの修正点の説明をお願いします。

○大曾根課長補佐 それでは、説明させていただきます。資料 1 の評価書（案）たたき台をご覧ください。

まずは 5 ページをお願いいたします。こちら、要約をつけさせていただいておりますが、こちらにつきましては本日の審議を踏まえまして、今後、修正をさせていただきたいと思っております。

続きまして、9 ページでございますが、9 ページが二つありまして、申しわけございません、本日ににつきましてはこのままの番号で御指摘等をお願いいたします。

また、次は 10 ページでございますが、今回、下線を引いてあるのが前回の専門調査会からの追加あるいは修正をした点でございます。こちらは 10 ページの下のほうですが、*Aspergillus flavus* と、あと、*A. parasiticus* に関しまして、総アフラトキシンの評価書で表が出ているのですけれども、それについて表の部分を文章化する形で追記をさせていただいた部分になります。

また、11 ページ、28 行目あたりからですが、こちらについては、今回、食品健康影響評価に「今後の課題」という項目をつけさせていただくことになると思うのですけれども、それにつなげるために下線のような文章を追記させていただいているところです。

次に、12 ページをお願いいたします。同じく 7 行目のあたりですけれども、こちらも同様、「今後の課題」につなげるために、いわゆるルーメン、今回、第 1 胃という言葉に統一させていただきましたが、ここでの代謝に関する知見について、限られている旨を明確にするために追加させていただいているところでございます。さらに、同じページの 24 行目からにつきましては、ニジマスに関するアフラトキシコールの動態について、こち

らも追記をさせていただいたところですが、さらには 13 ページ、34 行目ですが、前回、御指摘をいただきましたので、Fischer344 ラット、こちらについて統一的にこの文言で書かせていただいております。

続きまして、15 ページをお願いいたします。前回、矢部先生のほうから御指摘をいただいた点が 5 行目、6 行目あたりになるかと思うのですが、こちらで具体的な数字が書けないかという御指摘をいただいたのですが、文献のほうを当たらせていただきましたところ、生成量がどうだったかというのは具体的な数字で書けないと判断いたしまして、若干、言いぶりを変えさせていただくということで修正をさせていただきました。

続きまして、17 ページをお願いいたします。13 行目ですが、前回、御指摘で *Salmonella typhimurium* の書き方でございますけれども、食品安全委員会では、Ames 試験の場合は *typhimurium* のところも斜字体とするという統一的な見解を示しておりますので、それに従って書かせていただいております。

続きまして、20 ページをお願いいたします。18 行目、①のアフラトキシコールと②の AFP1、AFQ1 等ということで、こちらは二つに見出しを分けさせていただきました。さらには 20 ページの下の方、32 行目ですが、こちらはニジマスに関する知見ですが、こちらは別の場所から移動させまして、アフラトキシコールに関するものとして一体化させていただいております。

続きまして、22 ページをお願いいたします。5 行目の最後からですが、得られた知見の概要について、まとめる追記をさせていただいております。さらには 24 ページですが、真ん中ぐらいから下線で文章を追記しておりますけれども、説明ぶりについてわかりづらいという御指摘をいただきましたので、やや詳しく目に記載をさせていただいております。

続きまして、36 ページをお願いいたします。33 行目からですが、こちらは「飼料中アフラトキシンと畜産物残留のまとめ」とさせていただいておりますが、そのまとめとしたものの更なるまとめを追記させていただいております。

さらにはこのページ以降、38 ページにかけてご覧いただきたいのですが、前回は議論になりました飼料由来のアフラトキシン B₁ の更なる代謝物に関する知見、こちらは乳以外も含めてになるのですが、その組織中への影響ということで、より具体的となるように補足して追記をさせていただいております。同じく 38 ページの 29 行目からですが、こちらは挙動なり、消長について 2 行だけではありますが、まとめるものを追記させていただいております。

続きまして、42 ページをお願いいたします。42 ページの最後、23 行目からの文章でございますが、こちらは参考資料として FAMIC が行った過去から現在に至るまでの検査結果がついているわけですが、こちらにつきまして農林水産省から数字の変更について連絡がございましたので、その数字の変更、具体的には定量下限と検出下限で、途中で取扱いが異なった点があったということで、こちらをいずれも定量下限に統一した形で

数字の書き直しをさせていただきました。それに伴いまして 42 ページの 23 行目の後半のほう、文言を変えさせていただいたところがございます。結論は変わっていないところです。

続きまして 43 ページですが、今、申し上げました農林水産省からいただいたデータについて、より具体的にどういう状況であるかというのを文章化して、下線のような形で追記をさせていただきました。さらに同じく 43 ページの 28 行目からは、季節的な変化がありますという旨を追記したところがございます。

続きまして、45 ページをお願いいたします。45 ページの下の方からになりますけれども、こちらの実態調査の検体について、どういう国のものを検査したということで、具体的に、より詳細に記述をさせていただいているところです。

さらには 47 ページをお願いいたします。汚染実態のまとめが最初のほうからございますが、最初のほうにまとめの更なるまとめを記載させていただいております。

そして、49 ページをお願いいたします。49 ページの 11 行目からになりますけれども、今回のシミュレーションを行った中での結論的なものをここに追記をいたしております。

最後でございますが、50 ページです。50 ページの中ほど、14 行目あたりの記載ですが、こちらは場所の移動ということで、こちらに移動させてきた文言が下線部で書いているものがございます。

長くなりましたが、以上でございます。

○宮崎座長代理 ありがとうございます。

それでは、ただ今、御説明がありました修正点についての分も含めて、食品健康影響評価の前の部分について、御質問あるいは御意見等がありましたらよろしくお願ひします。いかがでしょうか。

○山崎専門委員 よろしいですか。1 点あるのですけれども、48 ページの注なのですけれども、その 1/2LOQ、これの 4 行目、下から 2 行目ですけれども、ND ではないデータが全体の 60%以上ある場合に 1/2 と、これは ND が 60%以上あるときに 1/2 にするのではないかと僕は思っていたのですけれども、いかがでしょうか。ちなみに 80%だったら 1/4 になりますので御確認ください。

○宮崎座長代理 今、御指摘のことは事務局に再確認していただくということでよろしいでしょうか。事務局、よろしくお願ひします。

それでは、そのほかに御意見、御指摘等がありましたらお願ひします。どうぞ。

○熊谷委員長 43 ページの農林水産省の調査結果がありますけれども、これがいつの時点なのかというのが知ってはいるのですけれども、これを読んだだけで果たしてわかるかなという気がするのですが、いつというのは、つまり、配合飼料の場合、飼料会社から出るところなのかというか、出て流通に乗ってからの話なのか、それとも流通前に、つまり、暫定基準があるわけですね、それを超えた値も多分、この中に入っていると思うのですが。

○宮崎座長代理 委員長のおっしゃるのは、サンプリングをどの時点で行っているかという

意味ですか。その辺については例えば表の脚注に書き込むとか、そういう感じでしょうか。

○熊谷委員長 脚注でも本文でもどこでもいいと思いますが。

○大曾根課長補佐 すみません。熊谷委員長からの御指摘の点ですが、41 ページの後半の部分、下のほうに、どの段階でサンプリングしたものかというのは書かれてはいるのですが、より詳細にということでしょうか。

○熊谷委員長 サンプリング場所がこういう場所であるということはわかるのですが、サイロを通り過ぎた後、どうになってしまうのかというのは調べればわかるのですが、サイロを出た後、すぐに農家に渡ってしまうのか、それとも、そこからどこかに渡って希釈されるなり何なり、あるいはほかの原料と混じるのかとか、そこがわかりにくいと思うのですが。

○宮崎座長代理 それは要するに飼料原料が輸入されてサイロに入って、配合飼料工場へ行くなり、あるいは場合によってはもしかしてダイレクトに農家さんに行くかもしれない、その流れをもう少し細かく書き込むということでしょうか。

○熊谷委員長 もう少し細かに記載してあるとわかりやすいかなと思いますが、いかがですか。

○宮崎座長代理 専門委員の先生方、いかがでしょうか。今、委員長から御提案がありましたけれども、確かに委員長が御指摘のように飼料穀物が輸入されてからの流れというのは、一般の方にはわかりにくい部分があるかもしれませんので、その物の流れについてある程度、詳しく書き込むということで事務局に検討していただくということでもよろしいでしょうか。ありがとうございました。

そのほかに御指摘がありましたらよろしくお願いします。

○矢部専門委員 11 ページと 12 ページの記載で、11 ページであれば真ん中辺、「発見の経緯」の下から 4 行目のところで、アフラトキシン M₄ というのが出ているのですが、一つは知見が限られているということと、M₁ と構造的に違うということ、さらに代謝についての表の中にも M₄ の記載がないので、ここの部分は記載をすれば、まず、構造的には M₁ とは違うのだということを記載して、だから、今回は対象ではないということがわかるような書きぶりにするか、あるいは完全に削除してもいいのではないかなと思うのですが、いかがでしょうか。

○宮崎座長代理 ありがとうございました。

この部分については、一回、議論があつて追加したほうが良いということだったのですが、ただ、確かに矢部専門委員のおっしゃるとおり、構造式も示されていないので、その辺についてももう少し情報を書くのであれば……。

○矢部専門委員 書くのであればきちっと構造がわかるように書いたほうが良いと思いますし、書かないのであれば削除していただければと思います。いかがでしょうか。

○宮崎座長代理 この点についていかがでしょうか。特に御意見がなければ構造式の記載も含めて、もうちょっと情報をつけ加えるということで検討したいと思います。

そのほかの事項について、御意見、御指摘等がありましたらお願いします。

○高鳥専門委員 よろしいですか。20 ページと 21 ページにわたるのですが、アフラトキシコールの毒性のことで一番最後の 21 ページの 15 行ですが、いろいろと今まで書かれている内容を見て、「以上の知見より、アフラトキシコールの毒性はアフラトキシシン B₁ に比して低いものと考えられる」とあります。これは断定はできないのですか。深い意味があって「考えられる」としたのか、かなり意識して書かれているように理解しました。病理とか毒性を専門にされている先生方の意見をお聞きできればありがたいなと思っておりますが。

○宮崎座長代理 この点についていかがでしょうか。

○矢部専門委員 よろしいでしょうか。ニジマスの肝臓とか、ほかのラットの肝臓などを利用してアフラトキシコールの挙動を調べたことがあるのですが、アフラトキシコールは急速にアフラトキシシン B₁ に変換されてしまいますので、生体内で、恐らくアフラトキシシン B₁ の毒性とアフラトキシコールの毒性を区別して測定するというのが、実質的に難しいのではないかと思うのです。そのため、こういうような書き方になるのではないかと思ったのですが、これ以上にはなかなか表現は難しいのではないかというふうな印象を持っています。

○宮崎座長代理 矢部専門委員から補足の説明をいただきましたけれども、高鳥専門委員、そういうような事情もあるということで断定というか、例えば低いということをとめるというのは難しいかなという御説明をいただきましたが、よろしいでしょうか。

そのほか、御意見、御指摘はございますでしょうか。いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、前回、御指摘いただいた内容について修正した案が事務局から提示されました、さらにまた、そこに幾つか御指摘をいただきました。その御指摘についてはここで記録して、それでは、先に進めさせていただきたいと思っております。

次に、食品健康影響評価の部分について審議を行いたいと思っております。また、前半の部分についても食品健康影響評価の審議をする中でお気づきのことがあったら、関連する部分については御指摘させていただきたいと思っております。それでは、事務局から説明をお願いします。

○大曾根課長補佐 それでは、説明させていただきます。資料 1 の評価書（案）の 52 ページ、食品健康影響評価の部分をご覧くださいと思います。

まず、全体の構成でございますが、(1) といたしましてアフラトキシシン M₁ の毒性について書いてございます。なお、アフラトキシシン B₁ の毒性につきましては、既に総アフラトキシシンの評価書で評価済みでございますので、省略をしているところでございます。また、(2) の部分では乳中のアフラトキシシン M₁ の評価内容を書いてございます。また、次のページ、(3) ですが、こちらで飼料中のアフラトキシシン B₁ についてまとめをしております、これらを踏まえて 20 行目に「従って」とございますが、こちらで評価結果を最後にまとめております。また、今回、(4) でございますが、「今後の課題」という

ことで、今回の評価における限界について書かせていただいているところでございます。

それでは、全文を読み上げさせていただきたいと思っております。

IV、食品健康影響評価。

食品安全委員会かび毒・自然毒等専門調査会は、厚生労働省及び農林水産省から、乳中アフラトキシン M₁ と飼料中アフラトキシン B₁ に係る食品健康影響評価について意見を求められた。これまでに蓄積された知見に基づき、乳中アフラトキシン M₁ と飼料中アフラトキシン B₁ によるヒトの健康影響評価について以下の結論を得た。

(1) アフラトキシン M₁ は、アフラトキシン B₁ を摂取した動物の乳に含まれる主な代謝物である。経口摂取されたアフラトキシン M₁ は、消化管から吸収された後に一部が肝臓で反応性の高い化合物であるアフラトキシン M₁-8,9-エポキシドに代謝変換され、DNA 付加体を生成する。この付加体生成によってアフラトキシン M₁ の発がん性が引き起こされるものと考えられる。

アフラトキシン M₁ は、アフラトキシン B₁ と同様に肝臓を主な標的として毒性や発がん性を示す。アフラトキシン M₁ の遺伝毒性は、*in vitro* 及び *in vivo* で認められており、その活性はアフラトキシン B₁ よりも弱い。また、Fischer344 ラットを用いた発がん試験の結果、アフラトキシン M₁ の発がん性はアフラトキシン B₁ の 2~10%であった。ヒトにおける適切な疫学研究はないが、アフラトキシン M₁ は、実験動物同様にヒトに対しても発がん性を有する可能性があると考えられた。なお、IARC では、アフラトキシン M₁ はヒトに対する発がん性を有する可能性がある（グループ 2B）と評価されている。

従って、アフラトキシン M₁ については、遺伝毒性が関与する発がん物質である十分な証拠があり、発がん物質としてのリスク評価が適切であると判断された。JECFA においては、体重 1 kg 当たりアフラトキシン M₁ 1 ng を毎日摂取した場合の発がん率について、アフラトキシン M₁ とアフラトキシン B₁ の発がんメカニズムが同等であること、及び、ラットにおけるアフラトキシン M₁ の発がん性がアフラトキシン B₁ の約 1/10 であることに基づき、B 型肝炎ウイルス抗原（HBsAg）陰性者では、10 万人当たり 1 年間で 0.001 人、HBsAg 陽性者では 0.03 人と推定されている。

先生方に事前に送らせていただいたものからの修正点だけ補足しながら説明させていただきますが、14 行目の最初のほう、「アフラトキシン B₁ よりも弱い」とございますが、こちらは事前に先生方に送らせていただいたものでは、「1/5~1/2」であるとしていたものになります。あと、細かいですが、22 行目、発がん率のところ、こちら「発がん発生率」とあったのを「発がん率」に修正してございます。

続きまして、(2) に移らせていただきます。

(2) 日本で実施された 2001 年度及び 2003 年度における牛乳及び生乳のアフラトキシン M₁ 汚染実態調査の結果、アフラトキシン M₁ の平均濃度±標準偏差はそれぞれ 0.009

±0.0004 µg/kg 及び 0.0074±0.0047 µg/kg であり、最高値はそれぞれ 0.029 及び 0.043 µg/kg であった。2010 年度に実施された調製粉乳のアフラトキシン M₁ 汚染実態調査の結果、調乳後のアフラトキシン M₁ 濃度は更に低く、全体の平均値は 0.002 µg/kg 及び最高値は 0.025 µg/kg であった。これらの値を用いてモンテカルロ・シミュレーションによりアフラトキシン M₁ 生涯総摂取量を求め、HBsAg 陰性者を含む日本人全体の発がんリスクを推計した結果、生涯における乳及び調製粉乳の摂取量等、不確定要素を含んでいるものの、現状における乳中アフラトキシン M₁ の発がんリスクは極めて低いと考えられた。

同様にこちら、事前に先生方に送らせていただいていたものの中から、33 行目の最後のほう、「HBsAg 陰性者を含む日本人全体の」、この言葉について追記をさせていただいております。

続きまして次のページ、(3) でございます。

(3) ウシのアフラトキシン B₁ 摂取量と乳中アフラトキシン M₁ 濃度に関する移行試験データより、飼料中アフラトキシン B₁ からアフラトキシン M₁ として乳に移行する比率は平均すると、摂取されたアフラトキシン B₁ 量の 1~2% であり、最高値は 6.2% であった。ウシのアフラトキシン B₁ 摂取量の増加に比例して乳中アフラトキシン M₁ 濃度が増加することが示されており、このことから、飼料のアフラトキシン B₁ 汚染を抑制することによって、乳中アフラトキシン M₁ 濃度を低下させることができるものと考えられた。さらに、これまでに各種家畜及び家きんへのアフラトキシン B₁ 汚染飼料の投与実験により求められたアフラトキシン B₁ 及びその代謝物の組織等における残留によるヒトへのリスクは、乳を除くと無視できる程度であると考えられた。

1989 年から実施されている飼料等の汚染実態調査の結果、アフラトキシン B₁ に関して暫定的に基準値が設けられている配合飼料において、近年検出率が高くなる傾向がみられた。しかし、アフラトキシン B₁ 濃度については、年ごとに最高値に変動があるものの、平均アフラトキシン B₁ 濃度は指導基準値に比して低いレベルを維持していた。現在得られる限りのアフラトキシン B₁ を投与した家畜及び家きんへのアフラトキシン B₁ 及びその代謝物の組織等における残留に関する知見より、飼料中アフラトキシン B₁ 濃度が現行の指導基準値以下であれば、乳中のアフラトキシン M₁ も含め、組織中のアフラトキシン B₁ 代謝物残留によるヒトの健康影響の可能性は極めて低い。

こちらについて、事前に先生方に送らせていただいたものからの変更点ですが、3 行目、「乳に移行する比率は平均すると」という、このあたりを若干、変更させていただいております。また、5 行目、「アフラトキシン B₁ 摂取量の増加に比例して」と、比例という言葉に変更しております。さらには 15 行目、中ほどからですが、「アフラトキシン B₁ を投与した家畜及び家きんへのアフラトキシン B₁ 及びその代謝物の組織等における残留に関する」、こちらを追記しております。さらには 18 行目の最後の言葉ですが、「可能性は考えがたい」とあったのですが、こちらを「極めて低い」に変えております。

続きまして 20 行目です。

従って、現状においては、飼料中アフラトキシン B₁ の乳及びその他畜産物を介するヒトへのリスクは極めて小さいものと考えられる。しかし、それら畜産物中に含まれる可能性のあるアフラトキシン M₁ 及びその他一部代謝物が遺伝毒性発がん物質であることを勘案すれば、飼料中アフラトキシン B₁ 及び乳中アフラトキシン M₁ の汚染を合理的に可能な限り低いレベルに抑えるべきである。特に乳幼児の単位体重あたりの乳摂取量が他の年齢層に比べて多いことに留意する必要がある。

なお、ヒツジ及びヤギについては、汚染実態及び暴露状況に関する知見が限られているが、ウシと同様に乳中にアフラトキシン M₁ が移行すると考えられることから、乳牛に準じて飼料中アフラトキシン B₁ 及び乳中アフラトキシン M₁ の汚染を可能な限り低いレベルに抑えるべきであると考えられる。

こちらにつきましては、同様に事前に送らせていただいたものから、26 行目からのなお書きを追記させていただきました。

続きまして 31 行目、「(4) 今後の課題」でございます。

今回の乳中のアフラトキシン M₁ 及び飼料中のアフラトキシン B₁ の食品健康影響評価の審議において、今後、更にリスク評価を向上させるために必要なデータ等として、以下の項目が挙げられた。

- ・反すう家畜におけるアフラトキシン動態の特異性を理解するため、第 1 胃におけるアフラトキシンの代謝についての知見。

次のページをお願いいたします。

- ・アフラトキシン B₁ 以外の飼料中アフラトキシン類の汚染実態に関するモニタリングの継続。

- ・飼料中アフラトキシン B₁ 以外のアフラトキシン及び代謝物の毒性並びに畜産物への移行及び蓄積についての知見（アフラトキシン G₁、アフラトキシコール等）。

- ・乳牛以外の家畜の乳におけるアフラトキシン M₁ の汚染実態についての知見。

最後でございます。

- ・日本人の生涯における各種家畜由来の乳及び乳製品の摂取量及びアフラトキシン M₁ 暴露量の推計。

こちらにつきましては、同様に先生方に事前に送らせていただいたものから、53 ページの 35 行目、「反すう家畜におけるアフラトキシン動態の」という言葉を追記させていただくのと同時に、「ルーメン」という言葉を「第 1 胃」ということで置きかえさせていただいております。また、次のページでございますが、5 行目の「乳牛以外の家畜の乳

におけるアフラトキシン M₁ の汚染実態についての知見」、こちらを追加しております。さらには、6 行目の中ほど「各種家畜由来の」という言葉を追記させていただいております。

以上でございます。

○宮崎座長代理 ありがとうございます。

それでは、審議をしたいと思えますけれども、順を追って審議をしていただけたらと思います。

まず、52 ページの (1) の部分、M₁ が遺伝毒性発がん物質であるということで評価を進めるということについての部分についていかがでしょうか。それから、アフラトキシン M₁ の毒性が B₁ よりも弱いということも触れておりますけれども、いかがでしょうか。

○前田調整官 確認させていただいてよろしいでしょうか。こちらの 52 ページの 9 行目で、「DNA 付加体を生成する」という表現があるのですが、前のほうの 17 ページ、18 ページの遺伝毒性のところだと、「付加体を形成する」という表現になっています。どちらの表現がよいか、遺伝毒性の先生の御専門の知見を伺えればと思ひまして、確認させていただきたいと思ひます。

○宮崎座長代理 「生成する」と「形成する」どちらがよろしいでしょうか。

○山田専門委員 どっちも使います。統一すればどちらでもいいと思うのですけれども、どっちがいいのでしょうか。生成する、形成する。生成のほうが自然にできるというか、何か、そういう感じがするような気がするのですけれども、どうでしょうか。

○宮崎座長代理 この部分の表現について、その他の先生方、いかがでしょうか。

○渋谷専門委員 どちらでもいいと思うのですけれども、M₁ が形成するのであれば形成でいいのではないのでしょうか。

○宮崎座長代理 どちらでもいいけれども、とにかく統一が必要という御意見のように思ひますけれども、よろしいでしょうか。では、事務局で検討して、いずれにしても全体で統一した表現をするということによろしいでしょうか。

○前田調整官 ありがとうございます。

○宮崎座長代理 そのほか、(1) のところで御意見、御指摘等がありましたらお願いします。

○久米田専門委員 細かいことなのですが、(1) 番の最後の言葉で「推定されている」という言葉があるのですけれども、一応、結論を得たということで B₁ よりも 1/10 の毒力であるということによってこうなったということで、「推定される」ではないのかなと思うのですが。

○宮崎座長代理 この部分は JECFA の推定ですよ。JECFA でこうしているという表現なので、若干、修文する必要があるかもしれませんが、全体をもう少しわかりやすく、基本的には JECFA の推定なので、こういう表現になると思ひます。

○久米田専門委員 わかりました。

○宮崎座長代理 そのほか、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、また、戻っても差し支えありませんけれども、とりあえず先に進めさせていただいて、(2)の実態調査、それから、暴露推計によって乳中のアフラトキシン M₁の発がんリスクは極めて低いと考えられるという部分について、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。この部分で乳製品については今回、暴露推計に入れておりませんが、今後の留意事項として、日本人の生涯における乳及び乳製品の摂取量及びアフラトキシン M₁ 暴露量の推計というところを追記されておりますけれども、この部分も含めて、御意見、御指摘等がありましたらよろしくお願ひします。よろしいでしょうか。

○矢部専門委員 この部分ですけれども、半分より下のところまではかなり数字を上げて定量的な議論をしているのですけれども、その後、最終的には漠とした表現に落ちてしまうのですけれども、ここのところで極めて低いということを何か数字で記載することはまずいでしょうか。

○宮崎座長代理 この点について、事務局、いかがでしょうか。

○大曾根課長補佐 矢部専門委員が御指摘の部分は、前のページの 51 ページ、こちらを受ける形で、本来、数字が入っていれば、より明快だという御指摘だと思うのですけれども、そもそも、51 ページの③で行いました推計につきましては、不確定要素と言って良いか分からないのですけれども、推定した上で計算しているというのが 1 点と、さらには、もし、数字を出すとしたらと恐らく一番大きな数字を使わざるを得ないと思っております、それがまさに 23 行目以降の 99 パーセントイルにおけるということで、極めて大量に牛乳を飲んでいる方と言いかえてもいいかと思うのですけれども、その方々であった場合、26 行目にあります 0.658 人/年という数字になると思うのですが、それを出すことが果たして適切かどうかという点について、事務局内では難しいのではないかと考え、今回、あえて数字を出さなかったところです。ここはぜひとも先生方の御議論をいただきたい点だと思っております。

○宮崎座長代理 矢部専門委員、今、事務局から説明がありましたけれども、いかがでしょうか。

○矢部専門委員 それであれば、例えば、多くとも 0.658 人/年などと、極めて低い発がんリスクであることを記載するか、または、同じ内容をただし書きとして記載したほうが書きぶりとしては落ち着くように思いますが、しかし、ご指摘いただいたように不確定要素があるということであれば、それは御判断いただきたいと思ひます。

○宮崎座長代理 一応、本文には数字が出ているわけですけれども、この部分に具体的な数字を入れるかどうかについて、その他の先生方、いかがでしょうか。

○小西専門委員 この部分は、最終的なまとめの部分だと思ひますし、多くの方はこの部分を読まれる方がほとんどだと思ひますので、それを考えると余り具体的に書かないで、わかりやすい結論を書かれたほうが私はよろしいかと思ひます。もし、数値というか、ある程度の具体性を持ちたいと、安全だということを強調したいということであれば、1

億人に1人に満たないとか、そういうふうな表現をしたらいかがかと思いますが。

○宮崎座長代理 数値を入れるにしても、表現を工夫するという御意見だと思いますけれども、そのほか、いかがでしょうか、この点に関して。

○矢部専門委員 それであれば、書きぶりをそろえるという意味で、前半の段階ももう少しまとめというような形の書きぶりにしたほうが、全体としては落ち着くような気がします。コメントをいただきたいと思います。

○宮崎座長代理 前半の部分は実際に調査の結果ということで、細かく書かれているということかと思いますが、統一性という意味では確かに矢部専門委員の御指摘があったように、前半はずいぶん詳しい数字が書いてあってという印象を持たれるかもしれません。この辺について、下の推計部分以外のことについての書きぶりについても統一したらどうかという御提案ですけれども、いかがでしょうか。特にございませんでしょうか。

それでは、前半の部分の書きぶりも含めて、どういうふうにごこのまとめの部分に具体的な数字を入れ込むかということについては、表現を工夫するというところでよろしいでしょうか。

そのほか、(2)の部分について御意見、御指摘等がありましたらお願いします。よろしいでしょうか。

それでは、先に進めさせていただいて、(3)の部分、飼料中のアフラトキシンの乳及び畜産物への移行試験のデータから、アフラトキシン B₁ 及びその代謝物の組織等における残留によるヒトへのリスクは、乳を除くと無視できる程度であるという考え方についてですけれども、この辺について御議論いただきたいと思います。それから、前回、御指摘いただいたアフラトキシン B₁ 以外のアフラトキシン類については、知見が限られているということを本文に書いてあります。それで、「今後の課題」の部分でそのモニタリングの必要性というのを書いてありますけれども、このようなスタンスでいいのかということについても御議論いただけたらと思います。いかがでしょうか。

○小西専門委員 よろしいでしょうか。(3)のところはウシの話が最初に出てございますが、7行目から「更に」というところで、「これまでに各種家畜及び家きんへの」という文章ですけれども、これは主にウシとかブタ、それから、ニワトリを示していると思うのですよね。そうなりますと、その2行後の9行目にある「ヒトへのリスクは、乳を除くと無視できる程度であると考えられた」というのは、この乳というのはウシの乳に限ってというふうにご考えてよろしいのでしょうか。なぜ、そんなことを言うかということ、なお書きでヒツジとかヤギが出てきますよね。それもここに含んでいるのか、それとも、ここはウシだけだからウシをちゃんとやっておけばいいというふうなことの定義なのかということ、この乳だけだとわかりにくいかなと思ったのですね。

○熊谷委員長 別の視点からの疑問なのですが、ここの「更に」以下というのは、まず、一つは15行目ぐらいからの記載と重複しているということもあります。それから、ここに「更に」という始まりで、この一文章でくくるのは非常に唐突でわかりにくいとい

うのがあると思うのです。それはなぜかという、本文のほうを見ますと、あくまでも現行の暫定基準のもとでは何々という、そういう考察になっているかと思うのです。ですから、この「更に」のところの文章はそういう現状ではなく、生物学的な特性としてあたかもこうであるかのような記載になっているのですけれども、そういう点も考えますと、この文章自体をここに入れる必要があるかどうかについて、考えを整理しておく必要があるのではないかなという気がするのですけれども、今までこれは必要だと私も思っていたのですけれども、この段になってよく見ると果たして必要なかなと。いかがでしょうか。

○宮崎座長代理 今、熊谷委員長から御指摘がありました「更に」という文章についてですけれども、いずれにしても乳以外の部分への残留というのは、無視できるレベルであるというところは、どこかに書き込まなければいけないと思うのですけれども、その他の先生方から御意見等がありましたらお願いします。いかがでしょうか。

○小西専門委員 私も宮崎座長代理のおっしゃるように、乳以外のほうは無視できるというところは、どこかに入れないといけないと思います、この最後の健康影響評価のところ、それは賛成します。

○宮崎座長代理 そのほかの先生方、いかがでしょうか。この「更に」の部分と 15 行目

からの部分とは確かに重複している部分があって、熊谷委員長、この「更に」から 7 行目の中ごろから 10 行目の部分の場合によったら削除というような御提案でしょうか。

○熊谷委員長 提案するとすれば、そういう提案になりますが、下のほうで記述がありますので、これをもう少し細かく記述するとなると、かなり詳しい記述にならざるを得ないのではないかなというふうに思うのですが、例えば一番気になるのは家きんの肝臓だったかと思いますが、アフラトキシコールなのですけれども、これが投与実験では M_1 にかなり近い、ということがあるのですね。ですから、 M_1 と区別して言えるのは飼料規制が効いて、それプラス、投与実験におけるその比率が少し違うということなのかなと思うのですが、ですから、乳中の M_1 と際立って違っているという見方は難しいかなという気はしているのですが、「更に」のところを見ますと、乳を除くと無視できるという、そういう話になっていますけれども、いきなりこれは無理かなという気がしますので、そうすると、それを削除して、その意味合いをもう少し 15 行目以下に入れることができれば、それも可だと思いますが、いかがでしょうか。

○宮崎座長代理 ただ今の御提案についていかがでしょうか。小西専門委員、その表現の仕方はいかがですか。

○小西専門委員 委員長がおっしゃるように重複しているし、「更に」のところは除いても、十分、意味が 1989 年から実施されている云々以下の文章で補えると思います。この 11 行目から始まっているパラグラフの中では何が言いたいかという、きっと最後のほうにございます、乳中のアフラトキシン M_1 も含め、組織中のアフラトキシン B_1 代謝物残留によるヒトの健康影響の可能性は極めて低いということが一番強調したいのだと思うので、余計かもしれないのですが、飼料の中の「検出率が高くなる傾向がみられた」と

いう文章が 11 行から 13 行目までありますが、これを一緒にしないほうがいいのではないかと思います。「検出率が高くなる傾向がみられた。しかし」でつながっていますけれども、検出率が高くなる傾向をこの影響評価で言う必要があるのかなと思ったりして、ここはなくてもいいのではないかと思ったりしたのですが。

○宮崎座長代理 この部分はあえてここで書かずに、「今後の課題」というところで書けばいいということですか。

○小西専門委員 はい。

○宮崎座長代理 この(3)の部分では B₁ だけに限って、今、小西専門委員の御提案ですと、11 行目から 13 行目の「しかし」までを取ってしまって、アフラトキシン B₁ 濃度についてはということで、この段落をまとめるということでしょうか。

○小西専門委員 ここは、文章的には整えなければいけないかもしれないのですが、結論は、可能性は極めて低いということだと思うのです。そこに乳中の M₁ も含め、組織中の B₁ 代謝物残留によるということだと思うのです。だから、乳を除くと無視できる程度と、ここはつながらないと思いますので、「更に」のセンテンスはなくてもいいのではないかと思います。

○宮崎座長代理 ありがとうございます。

この点についていかがでしょうか。基本的な結論についてはという御指摘ではなくて、一部重複があるのではないかとか、その表現についての御指摘だと思いますけれども、事務局からこの点について何かありますか。

○大曾根課長補佐 今の先生方の御意見を踏まえますと、(3)については三つに段落が分かれることでよろしいのかなと思っておりまして、まずは 7 行目の「更に」の前までの部分と、あとは 13 行目、「しかし」を取って接続詞は別としまして、アフラトキシン B₁ 濃度については 15 行目の「維持していた」まで、さらに三つ目の段落として、次からの「現在得られる限りの」ということで、三つの段落に分かれるという認識でよろしいでしょうか。

○宮崎座長代理 今、事務局のほうから確認の提案がありましたけれども、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、この部分についても本質的なところについては、御異論はないと思いますけれども、表現について重複等をなくすということ、それから、ポイントのきちんとした整理ということで、修文をするということよろしいでしょうか。

それでは、その次、(4)の前の部分、20 行目から 29 行目までの部分について、まとめということで書いてありますけれども、あと、それから、26 行目から、ヒツジ、ヤギについても追記されておりますけれども、この点について、当然、ヒツジとかヤギの乳というのも食用に供されているわけですが、具体的な統計がどの程度あるかですけれども、ともかくウシの乳に比べたら、はるかに量は少ないだろうと想像できることはありますけれども、具体的なデータはないということだと思います。あと、移行についても若

干、本文のほうでヒツジの例ですかね、幾つか記載されていますけれども、ウシに比べたらデータが限られているということで、こういうまとめになっておりますけれども、この点についていかがでしょうか。

それでは、次の部分ですけれども、ヒツジやヤギのことについては情報が少ないのですけれども、ウシと同様に乳にアフラトキシン M_1 が移行することが考えられることから、可能な限り、ウシの飼料と同じように低いレベルに抑えるという部分についてよろしいでしょうか。

私から単純な文言についてですけれども、28 行目に「乳牛に準じて」と書いてあるのですけれども、乳牛とか、表現がいろいろ難しいのですけれども、農水省の指導基準の中では乳用牛という表現を用いていますので、それに合わせたらどうかと思います。

そのほか、この部分についていかがでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、食品健康影響評価としては (1) から (3) の表現で基本的には御同意いただいて、必要に応じた修文をするということになったと思いますけれども、それで、その限界があるということで「今後の課題」というところが (4) で加わっています。

まずは、反すう家畜の第 1 胃でアフラトキシン B_1 からアフラトキシコールが生成するという報告もあるのですが、細かいことはわかっていないということで、それから、乳中からアフラトキシコールが検出されたという報告もあったのですけれども、それも情報が限られているということで、こういう文言をつけ加えるということ、それから、次のページですけれども、 B_1 以外の飼料中のアフラトキシン類の汚染実態に関するモニタリングも、特に G_1 のことも含めてモニタリングを継続する必要があるということ、それから、畜産物への移行・蓄積についても、 G_1 とかアフラトキシコールについて情報が限られているので、これらについての知見も蓄積する必要があるということ、それから、先ほど出ましたヒツジとかヤギ、ウシ以外の家畜の乳におけるアフラトキシン M_1 の汚染実態についても、摂取量にはもちろん、大分、ウシと比べて量的な差はあるのですけれども、汚染実態についても調べる必要がある、それから、生涯における各種家畜由来という表現をしていますけれども、乳、それから、乳製品の摂取量及び M_1 暴露量の推計についても、更に検討する必要があるという「今後の課題」の部分についていかがでしょうか。よろしいでしょうか。特に御意見、御指摘等はありませんでしょうか。

○大曾根課長補佐 もとに戻ってしまいまして恐縮でございますが、確認させていただきたい点がございます。(3) のまず 15 行目のところ後半に、「家畜及び家きん」という言いぶりにさせていただいておりますが、こちらはいかがでしょうか、ヒツジ、ヤギにつきましては、今回、実際、科学的知見といたしましてはヤギについてはほぼ用いておりますので、ヒツジについて唯一、飼料から乳への移行の関係で、3 本ほど論文を引用させていただいてはいるのですけれども、それ以外の知見については、今、「今後の課題」にもありましたように限られているところがございますので、果たして 15 行目の家畜及び家きんのところをより正確に例えば（ヒツジ、ヤギを除く）とか、もしくはウシ、ブタ、

ニワトリというふうを書くのか、そこについて1点、御教示いただきたいのと、さらに2行下の17行目の乳中の乳について、果たして牛乳に限るべきか否かという点も、確認をさせていただけますと幸いです。

○宮崎座長代理 今、事務局のほうから意見の紹介がありましたけれども、まず、最初にありました15行目の最後の「家畜及び家きんへの」という表現についていかがでしょうか。今、事務局からもう少し詳しく書くことも考えられるという提案でしたけれども、ここはまとめの部分ですし、確かに情報の不十分な部分もありますけれども、まとめの表現としてはこれでいいのかなというふうにも思うのですけれども、いかがでしょうか。

では、これは原文どおりということによろしいですかね。ありがとうございました。

それでは、2番目の確認のところ、17行目の乳中の乳、ここをウシに限るかような表現をするかどうかというところですが、この部分についてはいかがでしょうか。このままにするか、「ウシの」をつけ加えるかということですよ。いかがでしょうか。この部分も家畜及び家きんと同じように「今後の課題」のところでも述べていますし、ここは広く乳中、若干、ヒツジのデータもありますし、乳はこのままでも、あえて「ウシの」と書かなくてもいいのかなと思いますけれども、いかがでしょうか。ありがとうございます。

では、ここの部分も原文どおりということによろしいということで、そのほか、御意見、御指摘等がありましたらお願いします。よろしいでしょうか。

それでは、議論は尽くされたと判断します。

今日、それぞれの専門委員の方、それから、委員長からもいろいろ御指摘をいただきましたが、評価書（案）について一通り記載を確認して、基本的なところ、結論については合意が得られたという判断をさせていただきたいと思いますが、いかがでしょうか。修文については幾つか御指摘をいただきましたが、本質的なところ、結論については御同意いただきましたという判断でよろしいですね。ありがとうございます。

結論については合意が得られましたので、評価書（案）の修文については、座長と私とで相談をさせていただきまして、修正するというで一任させていただきたいと思いますが、よろしいでしょうか。ありがとうございます。

それでは、今後、いただいた御意見、御指摘等を踏まえて修文案を作成して、各専門委員の御了解をまた改めていただきたいと思いますと考えておりますので、よろしくお願いします。その後、食品安全委員会に報告して、パブリックコメントを受けるということになると思います。どうもありがとうございました。それでは、乳中のアフラトキシン M₁ と飼料中のアフラトキシン B₁ の評価については、そういう形で進めさせていただきます。

続きまして、議題2に上がっておりますその他として、オクラトキシン A の評価について次回に向けての復習と、新たに得られた知見についての説明を事務局からよろしくお願いします。

○大曾根課長補佐 それでは、参考資料4と5を用いまして、これまでの審議状況と、

あと、新たに得られた科学的知見について若干、御説明をさせていただきたいと思います。

それでは、まず、参考資料 4 をご覧いただきたいと思います。まず、オクラトキシン A ですが、こちらは「自ら評価」ということで、平成 21 年になるのですが、このとき、デオキシニバレノール及びニバレノールとともに選定されたものでございます。

そして、これまで過去 4 回、専門調査会を開催させていただいておきまして、まず、最初は大幅前になってしまいますが、平成 22 年 6 月、こちらは回数でいきますと第 17 回の専門調査会におきまして、オクラトキシン A の概要の説明をさせていただいて、さらには今後の進め方というのを御議論いただいたところでございます。

さらには同じ年、平成 22 年 8 月、第 18 回の専門調査会におきまして、評価書（案）たたき台を事務局のほうで準備させていただきまして、背景でありますとか、物質の概要、実験動物における体内動態などについてまとめたものについて御説明させていただいた後、審議をいただいたところでございます。さらには同じ回に毒性部分について、どのように取りまとめていくかという方針について御議論をいただいております。

さらには同じ年の 10 月、第 19 回の専門調査会ですが、EFSA のシュラッター先生をお招きいたしまして、特に発がん性の観点から海外での評価の現状について御講演をいただいで、毒性部分のまとめ方について更なる御検討をいただいたところでございます。

そして、4 回目の平成 23 年 3 月の第 20 回専門調査会におきまして、こちらでオクラトキシン A の毒性部分の紹介のみをさせていただいたところで、審議が中断しているところでございます。

現状ですが、概要は今のよう形です、参考資料 4 の 2 ページ目をご覧いただきたいと思いますが、こちらに示してあります骨子（案）でございますが、これに沿って現在、御審議をいただいているところでございまして、これの途中までいっている状況です。審議を一回、いただいているものは 4 ページからの資料になりますけれども、ローマ数字でいきますと、4 ページ目の I の「背景」から 23 ページ、右下のページの 26 ページ、「実験動物等における体内動態のまとめ」、ここまでが一回は御審議をいただいた内容になっておきまして、次の右下のページ数、40 ページからですが、こちらが実験動物等における毒性のものでして、こちらは事務局が説明しただけでとまっております、今後、この内容でありますとか、今回、参考資料 5 のほうで説明させていただきます新たに得られたものについて、あわせて御審議をいただく予定としているところでございます。

簡単ではございますが、今の流れでございまして、続きまして参考資料 5 をご覧いただきたいと思いますが、こちらは、前回から丸 2 年経過しておりますけれども、その間に新たに公表された論文でありますとか、さらには当時の調査した中では抜けていた論文について追加をさせていただいております、左側の番号のところを網かけのような形で強調したものがその一連のものになってございます。

この中で、特に今後の評価で有用であろうと思われるものを、二、三、御紹介させてい

ただきますけれども、まずは 4 ページをお願いいたします。4 ページの 649 番、こちらは国衛研の梅村先生のグループ、小西専門委員も入っていらっしゃるグループですが、こちらが 2011 年に出した論文の概要でございます。こちらでは *p53*-deficient *gpt delta* マウスの雌雄となっているのですが、こちらについては、誤植がございまして、F344 *gpt delta* の間違いでございます。申しわけございません。こういったトランスジェニックのラットを用いた遺伝子突然変異試験が実施されまして、ラットに発がん用量のオクラトキシン A を投与すると、雌雄ともに腎臓、髄質外層に DNA 欠損が誘導されることが示されたものです。点突然変異は認められなかったとあります。さらには酸化ストレスの指標である DNA の 8-OHdG 量を調べたところ、腎臓の 8-OHdG 量は対照群とオクラトキシン A 投与群で差はなかったという知見が書かれてございます。

さらには 19 ページをお願いいたします。665 番でございます。こちらも同じグループが 2013 年に発表いたしました論文でございまして、*gpt delta* ラットに発がんを誘導する用量のオクラトキシン A を投与後、腎臓を皮質及び髄質外層に分け、それぞれの部位より RNA を抽出し、マイクロアレイを用いて発がん遺伝子を調べた結果、髄質外層では部位特異的に DNA 損傷、DNA 修復、細胞周期及びアポトーシスに関与する遺伝子の発現増加が見られたとあります。また、一方で、酸化ストレスに関与する遺伝子発現変化は、皮質及び髄質外層ともに認められなかったとあります。

こういった新たに得られた毒性に関する知見について、今後、事務局でまとめていきたいと思っておりますけれども、先生方から、ぜひ、この機会にこういうまとめ方なりをしてはどうかという御意見をいただければ幸いです。

以上でございます。

○宮崎座長代理 ありがとうございます。

今回は、これまでの経緯の確認と新しい情報ということで説明いただきましたけれども、これまでの経緯の確認あるいは大事なことですけれども、今後、どういうふうに議論を進めていくかということについて、先生方から御意見、御指摘等をいただけたらと思います。いかがでしょうか。小西先生。

○小西専門委員 我々の研究結果があるから申し上げるわけでもないのですけれども、オクラトキシン A の場合は遺伝毒性というのがポイントになると思います。せっかく食品安全委員会の研究事業でやった内容も含んでございますので、ぜひ、先生方に遺伝毒性というところを非常に深くディスカッションしていただいて、その何かしらの結論を食品安全委員会として出していただければ、大変、ありがたいと思います。

○宮崎座長代理 ありがとうございます。

非常に重要なところだと思います。非常にリスク評価で一番重要なところになるかと思えます。そういったことに留意して議論を進めていくことにしたいと思いますけれども、そのほか、いかがでしょうか。特に御意見とか御指摘等はございませんでしょうか。ありがとうございます。

それでは、今、小西専門委員から御指摘がありましたようなことも十分留意しながら、議論を進めていくということにしたいと思います。

それでは、次回からオクラトキシシン A についての審議を再開させていただきますので、今後の議論に役立つ関連のデータや知見等がありましたら、ぜひ、事務局まで御連絡をいただけたらと思います。

それでは、今日、予定された議事は終わりになると思いますけれども、事務局からほかに何かあるでしょうか。

○大曾根課長補佐 1点、御報告をさせていただきたいと思います。御審議をいただきましたデオキシニバレノールとニバレノールに関する評価書につきましては、英訳が完了いたしましたして、現在、食品安全委員会のホームページに掲載しておりますとともに、EFSA の議論においても有効に活用されていると聞いておりますので、御報告させていただきます。

以上でございます。

○宮崎座長代理 ありがとうございます。

それでは、本日の審議を終了いたします。

次回についての日程調整等は、また、改めてお知らせしますのでよろしく申し上げます。

本日は、長時間、どうもありがとうございました。

○芳澤座長 一応、議事は終わりましたけれども、私のほうから。思わぬ交通のトラブルに巻き込まれまして、重要な会議に遅れてしまいました。申しわけありませんでした。委員の先生方、御協力をありがとうございました。また、宮崎先生には突然のご対応で申しわけありません。

アフラトキシシンについては長いこと、懸案でしたけれども、おかげさまで大筋がまとまりまして、ありがとうございました。次回からまた重要なオクラトキシシン A のリスク評価が始まりますけれども、また、よろしくお願ひしたいと思います。

今日はどうも申しわけありませんでした。