

食品安全委員会肥料・飼料等専門調査会 第128回議事録

1. 日時 平成29年10月25日（水）14:48～16:07

2. 場所 食品安全委員会中会議室

3. 議事

(1) 対象外物質（メチオニン）の食品健康影響評価について

(2) 飼料添加物（2-デアミノ-2-ヒドロキシメチオニン亜鉛）の食品健康影響評価について

(3) その他

4. 出席者

(専門委員)

新井専門委員、荒川専門委員、今井専門委員、植田専門委員、小林専門委員、
佐々木専門委員、下位専門委員、高橋専門委員、山田専門委員、山中専門委員、
吉田専門委員

(食品安全委員会委員)

山添委員、山本委員、吉田委員

(事務局)

小平事務局次長、吉岡評価第二課長、橘評価調整官、大倉課長補佐、水野評価専門官、
中村係長、橋爪技術参与

5. 配布資料

資料1 意見聴取要請（平成29年10月25日現在）

資料2 (案) 対象外物質評価書 メチオニン

資料3 (案) 飼料添加物評価書 2-デアミノ-2-ヒドロキシメチオニン亜鉛

6. 議事内容

○今井座長 ただいまより第128回「肥料・飼料等専門調査会」を開催いたします。

本日は、今田専門委員、川本専門委員、桑形専門委員、菅井専門委員、中山専門委員、
宮島専門委員が御欠席で、11名の専門委員が御出席です。

それでは、議題に入ります前に、事務局から議事、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」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。

○大倉課長補佐 それでは、議事、資料の確認をいたします。

本日の議事は「対象外物質(メチオニン)の食品健康影響評価について」と「飼料添加物(2-デアミノ・2-ヒドロキシメチオニン亜鉛)」の食品健康影響評価について」と「その他」でございます。

資料につきましては、本日の議事次第、委員名簿、座席表、議事次第に記載をしております資料1から資料3までの資料3種類でございます。

また机上配付資料を1枚、お配りをしております。

評価書の参考資料につきましては、タブレットに入れまして、お一人に1台ずつ、お机の上に置かせていただいております。

不足の資料等、ございませんでしょうか。

専門委員の先生方から御提出いただきまし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。

○今井座長 ありがとうございます。

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。

ありがとうございます。

それでは、議事の「(1)対象外物質(メチオニン)の食品健康影響評価について」です。

事務局は資料の説明をお願いいたします。

○水野評価専門官 それでは、お手元に資料2を御用意ください。

2ページをお願いいたします。こちらのメチオニンにつきましては既に2012年に食品安全委員会で評価しておりまして、食品衛生法第11条第3項の規定に基づき、人の健康を損なうおそれのないことが明らかであることとして厚生労働省が定める物質、いわゆる対象外物質とされております。

今般、後ほど御審議いただきます飼料添加物2-デアミノ・2-ヒドロキシメチオニン亜鉛の評価要請に伴いまして、第1版の評価書に新たな資料の追加等の記載整備を行いまして、8月の第125回専門調査会において一度御審議いただいております。その御審議で継続審議とされておりました。今回は、前回の専門調査会でいただきました御質問等に対しまして飼料添加物の企業から提出された回答及び添付資料をもとに新たに追記した部分を中心に御説明したいと思います。

それでは、評価書案を御説明いたします。

追記した部分につきましては8ページをお願いいたします。26行目からHMTBaと記載しておりますが、こちらはメチオニンの水酸化体、2-デアミノ・2-ヒドロキシメチオニンになります。

27行目からですけれども、動物に経口投与した2-デアミノ-2-ヒドロキシメチオニン亜鉛については、以下の2つの試験から上部消化管の酸性条件下で亜鉛とメチオニンの水酸化体にある程度解離して、解離しなかったものにつきましても腸管で吸収される際には亜鉛又はメチオニンの水酸化体としてそれぞれが吸収されると考えられていると記載しております。

まず1つ目の試験につきまして32行目からになります。こちらの試験につきましては、2-デアミノ-2-ヒドロキシメチオニン亜鉛またはメチオニン亜鉛につきまして、色々な亜鉛濃度に調整した水溶液でpHを振りまして解離状態を試算して比較しております。

そちらの最終的なこの試験の結果につきましては9ページに移りまして4行目からになるのですが、10mmol/L以上の水溶液におきましてpH5以下では2-デアミノ-2-ヒドロキシメチオニン亜鉛がメチオニン亜鉛よりも乖離し難かったということになっております。

もう一つの試験につきましてはヒト結腸がん由来細胞を用いたものになりまして、こちらはメチオニン亜鉛の亜鉛を標識したもの、又は硫黄を標識したものをを用いまして細胞への取り込みを調べております。

結果につきましては表1になります。硫黄を標識したメチオニンの細胞への取り込みが亜鉛の取り込みの0.1%未満というようなことになっておりまして、この結果から、メチオニンと亜鉛は異なる機序で細胞に取り込まれると推測されたとしております。こちらは宮島専門委員から御修文をいただいております。

また22行目からですけれども、解離した2-デアミノ-2-ヒドロキシメチオニンは受動拡散又は担体輸送によって体内に吸収されると考えられていると記載しております。その他、更に吸収された物質につきましての代謝経路についての記載をしておりまして、2-ケト-(4-メチルチオ)酪酸になりまして、その後、アミノ基が転移されてL-メチオニンとなるとしております。

また、これらに関する酵素というのは様々な組織に存在して、多くの組織においてL-メチオニンに変換されると記載しております。

10ページに移りまして、遺伝毒性試験になります。

こちらは、全体的な部分としまして高橋先生からコメントいただいております、それが5行目からになります。コメントとしまして、遺伝子突然変異試験に分類してございました細菌を使った試験というものは全て復帰突然変異試験ですという御意見をいただきましたので、そのように修正をさせていただいております。

また、表2につきまして御説明いたします。一番下の赤、*S.typhimurium*のTA98と100を使ったものを削除させていただいております。こちらは高橋先生からAmes試験としての用量の表記が不適切ということと、参照7において「Limited qualityの報告」とあるので削除してもいいのではないのでしょうかというコメントをいただきまして、下位先生、山田先生からも削除でいいと思いますというコメントをいただいておりますので削除しております。

11ページが一番下の試験になります。*Escherichia coli*、大腸菌の試験ですけれども、こちら先ほどの高橋先生の復帰突然変異試験ですというコメントをいただきまして、下位先生からも復帰試験でいいと思いますというコメントをいただいております。

12ページの上の試験になります。こちらは高橋先生から、Sargentini & Smithのデータというのはアミノ酸要求性をマーカーにしているのではなくlacZをマーカーにしているのです。これも復帰突然変異試験でどうでしょうかというコメントをいただいております。下位先生から復帰突然変異試験でいいと思いますというコメントをいただいております。山田先生からも、復帰突然変異ですが、Ames試験であるとの誤解を避けるため、こちらのlacZの記載をしておくのがいいと思いますというコメントをいただきまして記載しております。

この12ページが一番下の大腸菌の試験につきましては、高橋先生から、実験法が不明で用量も $\mu\text{g/mL}$ となっている。結果が陽性なので残したほうがいいのではないかと思います。残すとすれば復帰突然変異試験ではないでしょうかというコメントをいただいております。

下位先生からこちらに対しまして、以前に行われたフラクチュエーションテストで通常のプレートを用いる試験法とは異なった方法での結果ですというコメントをいただいております。過剰なメチオニンがトリプトファン要求性の菌に阻害効果を示し、自然誘発の変異体の増殖が有利になったのではと参照に記載しているというコメントをいただいております。陽性のため残しておいたほうがいいのではと思いますが、コメントをつけたほうがいかかもしれませんというコメントをいただきまして、山田先生からも試験結果が陽性なので、コメントをつけて残すという下位先生の方針に賛成ですというコメントをいただきまして、こちらは18ページで脚注aということで記載をさせていただいておりますので、御確認いただければと思います。

戻りまして13ページから始まります遺伝子突然変異試験につきましては、こちらは2つあったのですけれども、それぞれ高橋先生から削除しても良いのではないのでしょうかというコメントをいただきまして、下位先生、山田先生からも削除で良いと思いますとコメントをいただいておりますので、*Escherichia coli* の2試験は削除ということにさせていただきます。

14ページの染色体異常試験のラット肝細胞を使った試験の部分になります。こちらは事務局よりということでボックスを設けさせていただいております。JECFAの評価書では「inconclusive」、EFSAの評価書では「negative」となっている。ただ、この本試験のもととなる資料は「Progress in Mutation Research」ということで、前回御審議いただいた際、JECFAの評価書の記載とEFSAの評価書の記載が異なっている4試験は削除するという御意見をいただいておりますので、本試験は削除でよいかということで御検討をお願いしますと事務局からコメントをいただいております。

下位先生からは、他の染色体異常試験の結果もあるので削除でも構わないと思いますと

いうコメントをいただいております。山田先生からも削除で結構ですというコメントをいただいております。

15ページに移りまして、一番下の姉妹染色分体交換試験（SCE試験）について、こちらは事務局からということで、やはり8月の専門調査会において、本試験結果については原著を御担当の先生方に確認していただくということとなっております。御確認いただきました。

下位先生、山田先生、お二方から陰性として良いと思いますというコメントをいただいておりますので、陰性ということにさせていただきます。

16ページの一番下の不定期DNA合成試験（UDS試験）につきまして、こちらも先ほどと同様に事務局よりということで、本試験を削除していいでしょうかということで御質問させていただきました。

下位先生、山田先生から削除で良いと思いますというコメントをいただいております。

その下の試験、HeLaS3細胞を使った試験につきましても同様に削除について御検討いただいております。

下位先生、山田先生から削除で良いと思いますというコメントをいただいております。

その下のヒト線維芽細胞の試験につきまして下位先生からコメントをいただいております。こちらは、それぞれ参照しているJECFAの資料ではpositive（+S9）、EFSAの資料におきましてはnegative（±S9）というような記載になっています。原著を確認できず、片方が陽性としているので判断できません。UDS試験につきましては、いずれも報告書の表記が一致しておらず、削除、もしくは陽性に関してコメントを記載するかです。明確でないものは削除のほうが良いと考えますというコメントをいただいております。こちらの試験の結果の記載について御検討いただければと思います。

表3は、今回の2-デアミノ-2-ヒドロキシメチオニン亜鉛の遺伝毒性試験の結果の表となっております。

また19ページの8行目からまとめの文章ということになっております。こちらは最初、19行目のところになるのですが、ヒトリンパ球を用いたSCE試験を陰性と御判断いただいた場合は、試験結果が陽性であった試験の列挙から「ヒトリンパ球を用いたSCE試験」を削除しますということで事務局から記載させていただきました。

下位先生からコメントいただいております。EFSAは陰性となっています。「ヒトリンパ球～結果であったが」までを削除しても良いのではというコメントをいただいております。

今回、さらにその下の事務局よりということで、ヒト線維芽細胞を用いたUDS試験を削除すると御判断いただいた場合は、まとめの文章を以下に記載させていただきますので御検討いただければと思います。

そのほか、20ページから急性毒性、亜急性毒性と続きます。

21ページの慢性毒性及び発がん性試験、(1)の試験につきましては略称の記載整備をさせ

ていただいております。

22ページ、国際機関等における評価のところにおきましても少し記載整備をさせていただいております。

食品健康影響評価の前まで以上になります。

○今井座長 ありがとうございます。

ただいま対象外物質のメチオニンに関しまして、最終の食品健康影響評価の手前のところまで事務局から御説明をいただいたところですが、前回、一度御審議いただいていた、申請者に質問をしたところ、その回答が得られたということで一部修正をいただいているということです。該当のところだけ追って確認をしていきたいと思っております。

まずは8ページにお戻りください。8ページの20行目から5行にわたります。前回、メチオニンに関する胃の中での乖離並びに腸での吸収に関する文章がありましたけれども、今回、申請者から文献を含む回答が得られまして、この部分に関しまして一旦削除をして、より丁寧に2つの文献を引用しながら評価書案がまとめられています。

その該当するところが8ページ、26行目からになりますけれども、まず1つ目の内容としては、32行目から始まるメチオニン亜鉛のpH依存的な解離の状況あるいはその後の吸収の状況、そして、9ページの7行目になります。こちらはヒトの結腸がん由来細胞を使った吸収に関する特徴的な記載が少し長目に記載されているところでもあります。これは事前に事務局のほうから修文といえますか、新たにつけ加える文章をメールで連絡いただきまして、それを受けて宮島専門委員から9ページの11行目並びに18行目に関して修正をいただいているところですが。

その他の先生方におかれましては、この内容については事前に文献も含めて御確認をいただいていると思っておりますけれども、宮島先生からの修文案に加えまして追加のコメントあるいは御意見等ございましたら、よろしくお願ひいたします。よろしいでしょうか。

そうしましたら、特段追加の御意見がないようでしたら、宮島先生の修文案を採用し、事務局案で取りまとめるという方向で進めたいと思っております。

続きまして、10ページの1行目から始まります遺伝毒性試験になります。こちらについては、同じページ、7行目から始まります表2にメチオニンに関する多数の遺伝毒性試験の結果がまとめられておりまして、その一つ一つに関しまして、事前に御専門の高橋先生、下位先生、そして、山田先生からコメントをいただいていた、適宜既に修正が入っているところですが、まず第1点目の修正ポイントとしましては、10ページ目の表2、3つ目のカラムになります。復帰突然変異試験の1つに関しまして、種々不適切な表記等があるので削除しても良いということで高橋先生、下位先生、山田先生で御意見もまとまっていますので、特にこの場で追加の御発言がなければ、このまま削除ということで進めてまいりたいと思っております。

引き続きまして、12ページ目になります。同じ表2の中でもありますけれども、12ページ目の一番上のカラムです。一連の先ほどから続いております復帰突然変異試験としての1

つではあるけれども、少し使っている細胞あるいは指標が異なるということで、*lacZ53*→*Lac+*ということで、こちらは復帰変異原を示すとβ-ガラクトシダーゼの酵素活性によって色が変わるのですね。

○山田専門委員 色とは限っていませんけれども、ただ、ラクトースがないと生えないというので見ているのではないかと思います。

○今井座長 ありがとうございます。

そのようなところが内容的にわかるようにということで、山田先生から括弧書きで、赤字で示していただきましたけれども、こちらは下位先生、高橋先生、このとおりであれば進めてまいりたいと思います。

○山田専門委員 メールなので細かく書けなかったので申しわけないのですが、このLac+の矢印の後ろのほうはイタリックではありません。大文字で書いているので表現なのでイタリックではなくて、+は上つきにしてください。表記なのですが、お願いします。済みません。

○今井座長 ありがとうございます。

そうしましたら、事務局のほう、+の表記の変更をお願いいたします。

引き続きまして、同じページの高橋先生、下位先生、山田先生のコメントが入っているボックスの上のところになります。1つの試験におきまして、こちらの判定結果が陽性となっていますけれども、陽性になった理由などについて3人の先生方からコメントをいただいているところですが、下位先生から少し御説明をいただいてよろしいでしょうか。

○下位専門委員 一般的に大腸菌を使った復帰突然変異試験の場合、プレートで行っていることが多いのですが、この試験に関してはフラクチュエーションテストというので行われたと思います。過剰なメチオニンが入っていた場合に菌に阻害効果が出て自然誘発の変異体の増殖が有利になったのではないかとコメントが参照5にありましたので、陽性なので残しておいたほうが良いのかもしれないのですが、コメントをつけたほうが良いのではないかと思います。

○今井座長 ありがとうございます。

今、下位先生から御説明いただいた内容を踏まえて18ページの1行目になりますけれども、aという形で陽性の結果は過剰なメチオニンが栄養要求性の細菌に阻害効果を示し、自然発生した復帰細菌の増殖が優位になったためと考察されているということで、こちらのコメントは下位先生からでしょうか。

○下位専門委員 いえ、事務局の修正です。

○今井座長 事務局からですか。こちらの事務局の脚注に関して、専門の御先生方、いかがでしょうか。このままでよろしいですか。ありがとうございます。そうしましたら、こちらは12ページにお戻りいただきまして、復帰突然変異試験の1つ、陽性になっているものに関しては脚注としてその内容について付記したということで進めてまいりたいと思います。

そうしましたら、次、13ページ目にお進みください。13ページ目、今度、遺伝子突然変異試験に移ってまいりますけれども、一番上のカラムのところは削除されています。こちらにも原典のコメント欄に「limited qualityの報告」とあるので削除して良いということで3人の先生の御意見が一致しているので、特に追加の御意見がなければそのまま削除ということで進めてまいりたいと思います。

また、さらにそのすぐ下のカラムですけれども、やはり1つの試験が削除されていて、同じ理由で同様に3人の先生方の意見が一致しているということで、こちらに関しても同様に削除で問題なければそのまま進めてまいります。よろしいでしょうか。ありがとうございます。

そうしましたら、次の14ページにお進みください。14ページからは染色体異常試験に移ってまいりますけれども、上から2番目の行に関しましては、チャイニーズハムスター卵巣由来の細胞を使った染色体異常試験で陰性となっております。次の、青字になっているところですが、引き続きラットの肝細胞を使った試験が行われているわけですが、こちらに関しては事務局から、やはり削除、本試験以外にもあるということと、JECFAの評価書の中でもそのまま残しておくよりも削除したほうが良いのではないかとということを受けて、下位先生、山田先生からは削除で結構ですというコメントをいただいているところです。

ここで御専門の先生方、追加で改めての御意見ございますか。このまま削除で進めてよろしいでしょうか。ありがとうございます。

高橋先生、お願いいたします。

○高橋専門委員 削除でよろしいかなと思います。

○今井座長 ありがとうございます。

次のページには酵母の試験も染色体異常試験として陰性という結果が記載されているところであります。

15ページ、遺伝子転換試験など、あるいはDNA損傷試験、姉妹染色体分体交換試験等の結果が次々と記載されていまして、その15ページの一番下の行になります。姉妹染色分体交換試験(SCE試験)についてヒトリンパ球を使った試験結果が示されていて、その内容として結果判定が陰性となっています。こちらにつきましては、8月25日に開催された本専門調査会において、原点に戻って専門の先生方に改めて御判定をお願いするというところで前回の審議は終わっていたのですけれども、それを受けて先生方から御意見をいただいているところです。こちらに関しましては山田先生から御説明をいただいでよろしいでしょうか。

○山田専門委員 16ページのコメントのところに書いてありますように、コントロール、陰性対照よりは上がっていたのですけれども、用量依存性がクリアに出ているわけではなくて非常にばらつきが大きくて有意に上がっているとは言いがたいという判断で陰性でも良いと考えます。

○今井座長 ありがとうございます。

下位先生からも陰性として判断して良いと考えるということで御意見いただき、高橋先生も陰性で問題ないでしょうか。

○高橋専門委員 はい。結構です。

○今井座長 ありがとうございます。

こちらの試験に関しましては、比較的新しい1996年の原点に返れたということで改めてデータを見て御判断いただけたということで、陰性という御判定で進めてまいりたいと思います。

さらに、16ページに進んでまいります。16ページの一番下の行の結果になりますけれども、ヒト線維芽細胞を使った、いわゆるUDS試験、不定期DNA合成試験の結果であります。こちらに関してはJECFAの評価書を確認したところ、事務局案としては削除の方向でいかがかと専門の先生方にコメントを求められ、下位先生、山田先生からは削除が良いということで御判断をいただいています。こちらに関しても特に問題がなければ削除の方向で進めてまいりたいと思います。

次、17ページにお進みください。こちらを引き続き先ほど来の「Progress in Mutation Research」という成書で、なかなかこちらで資料、データの確認ができないというところでの判断で難しいところでもありますけれども、今、見ていただいているのは17ページの上のところにありますHeLa S3細胞を使った試験結果で、やはり陰性という形になっていますが、原著を確認できないので、いずれにしても陰性なので削除が良いという下位先生、山田先生からの御意見になっているので、こちらもし問題なければ削除の方向で進めてまいりたいと思います。ありがとうございます。

現在、17ページになっています。17ページ、まだ少しコメントをいただいているところが続いていまして、一番下の行になりますけれども、ヒト線維芽細胞WI-38を使った実験結果です。こちらにつきましては、お手元のタブレットの資料も確認しながら少し見たいと思うのですが、こちらに関してはJECFAとEFSAの2つの資料が手元にあるのですけれども、それぞれJECFAのほうでは陽性という判定がされています。その資料を確認いただけますでしょうか。このタブレットの資料でいくと皆さん黄色い資料になっていますか。「1メチオニン05 JECFA」という資料がJECFAの資料になります。1つだけ黄色いのでわかりやすいと思いますけれども、そのページでいきますと。

○水野評価専門官 その資料の右上にページがあるのですけれども、475ページになります。一番下でいきますと42/53というところになります。右上のページですと475ページ、下の通し番号でいきますと42/53になります。こちらの一番上の2つの試験のところになります。右の方に書いております著者の名前、Robinson&Mitchell、1981というものが該当します。

○今井座長 黄色のJECFAの資料の475ページ、今、事務局から御説明がありましたけれども、一番上の2つ、D,L-メチオニンのHuman WI-38 fibroblastを使った結果で、上の行

が63~1,000µg/mL、2行目が125~2,000µg/mLで、それぞれの判定結果が濃度の低いほうがnegative、濃度の高いほうがpositiveという結果になっています。

ここで事務局に質問なのですが、このJECFAの結果に基づいて評価書案17ページの一覧表がつけられていると思うのですが、JECFAに関して2つのセットの用量で、片方がnegative、positiveで、まとめ表として弱陽性と記載されている何か記載の理由はありますか。

○水野評価専門官 右上のページで478ページをご覧くださいませでしょうか。上から2段落目の一番下の文章のところになるのですが、下から2行目あたりで「a weak UDS response was observed」となっておりますので、弱陽性ということ記載させていただきました。

○今井座長 よくわかりました。ありがとうございました。

こちら、JECFAの資料を御確認いただいた上で、もう一つ、EFSAのnegativeという結果があるのですが、こちらに関してはまた資料に戻っていただいて、黄色い表紙の2つ下の「1メチオニン07 EFSA2008」というほうの資料をご覧くださいませと思います。

○水野評価専門官 こちらは資料自体のページでいきますと34ページになるのですが、下の通し番号でいきますと34/46になりまして、表の一番上の試験になります。

○今井座長 今、御説明がありましたEFSAの右下のページで言うところの34/46というところ、tableの2.2になりますけれども、ご覧いただいておりますでしょうか。その一番上のUDS DNA synthesisと書いてありまして、その右ですとobjectがWI-38のfibroblastです。こちら、行われている試験の濃度幅が1,000~2,000µg/mLということになっていまして、先ほどのJECFAの一覧表から抜粋された評価書案の17ページの記載と少しEFSAの資料は濃度幅が違っておりまして、S9mixの有無両方でnegativeという結果になります。さらに、一番右のコメントと書いてあるカラムを見ていただきますと、isomerは特定できないけれども、十分な詳細な実験データが報告され、スクリーニング目的としてはvalidityが限定的であるというようなコメントが少し先ほどのJECFAの結果、本文あるいは一覧表とは趣が違ったような記載の内容になっているところですよ。

これを踏まえてなのですが、資料も限られているので大変難しいのですが、最終的にメチオニンの評価書案の中でWI-38と言われているヒト線維芽細胞の結果をどういう形で表記するか、あるいは下位先生の御意見の中では、陽性であるのであればコメントを記載する、または2つの機関における評価が一致していないので削除ということも考慮して良いという御意見をいただいているところでもありますけれども、最終的な取りまとめが難しいところではあるのですが、まずは事前にコメントいただいております下位先生、ここは削除とするか、陽性と書くにしてもなかなかコメントが書きづらいところかとも思うのですが、御意見、お願いできますでしょうか。

○下位専門委員 原著が確認できないということもありまして判断が難しいのですが、EFSAのほうの方が後で報告されています。先ほど今井先生がおっしゃったようにコメン

トがつけられていますが、それを見るといろいろなところで行われて出した結果でもないので、EFSAのデータのほうが良いという判断が良いのかなという気もいたします。

○今井座長 ありがとうございます。

そうしましたら、下位先生からの御意見を少しまとめさせていただくと、この一覧表の中でD,L-メチオニンの下に、JECFAの用量幅が記載されているのですけれども、これらにかえてEFSAの1,000~2,000 ±S9mixとした上で陰性という表記にするかどうかというところだと思います。

山田先生、お願いいたします。

○山田専門委員 EFSAの表を見る限り、このconcentrationのところには最高用量だけを記載しているのだと思うのです。他の値を見ても、幅で書いているのがここしかないのです、だから、推測ですけれども、同じ人、Robinson&Mitchellの論文からの結果だと思うので、1,000~2,000のように書いていますが、17ページの表を見ると-S9は1,000が最高用量なので、+S9は2,000が最高用量なので、そのことを多分書いているのだろうとは思いますが。

EFSAの判断としては、JECFAでは弱陽性というようにしている+S9の結果をEFSAは多分そんな陽性にするほどではないというような陰性だという判断で、結局±S9がnegativeということになっているのだと思います。ただ、これは推測でしかないのです、実際はここに書いてあるだけを見れば表記が違うということもありますから、私は削除してもいいのかなと思います。ただ、UDS試験が1つもなくなってしまうというのはあるのですけれども、他にも色々な試験が実施されているので、UDS試験の結果がなくても判断はできると考えます。

○今井座長 ありがとうございます。

そうしましたら、高橋先生からも御意見いただければと思いますけれども、お願いいたします。

○高橋専門委員 なくなってしまうということもありまして、これは同じデータから引用しているわけですから、評価のところ、今、山田先生が言われたことをそのまま書いて、こちらの評価ではnegativeでこちらではpositiveということを書けばよろしいのではないかなと思います。この専門調査会でどちらを採用するという形にしたらどうかなと思うのです。

○今井座長 ありがとうございます。

そうしましたら、この場におきましては、最初、冒頭に下位先生からは削除してもよいのではないかとということもありましたけれども、元々その下に記載していただいているコメントを改めて確認しますと、コメントつきで陽性あるいは弱陽性と記載するのも可能性としては1つ挙げていただいていますので、今、山田先生、高橋先生からいただきましたが、コメントつきとして、山田先生、用量のところに関してもコメントを付したほうがよろしいですか。そこまでは要らないですか。

○山田専門委員 そうですね。

○今井座長 わかりました。そうしましたら、上の縦4つのカラムに分かれているところですけれども、一番左、2番目、右側のところ、全てそのままということで、弱陽性（+S9）というところに弱陽性そのまま脚注をつけますか。陰性というのも併記しますか。それでそれぞれに脚注をつけますか。

その辺り、御専門の先生ばかりに聞いているので、山中先生、その2つを陰性と併記してそれぞれに脚注をつけるか、それとも結論として、もし弱陽性ということも含めて考慮するのであれば1つだけ弱陽性と書いて脚注は1つとするか、どちらのほうが一般的にわかりやすいですか。

○山中専門委員 非常に難しいのですけれども、先ほど下位先生もおっしゃっていたように、後からの評価は陰性ということなのです。むしろ陰性と書いてしまって、コメントはつけて、これ以前の評価では弱陽性ということが書いてあったというような感じで、さらに中身はもう少し練っていただいて書いていただくのがいいのではないかと思います。

○今井座長 ありがとうございます。

ただいまの山中先生からいただいたポイントは、実は19ページにあります遺伝毒性試験の評価としてのまとめのところにも入ってくるのですけれども、このヒト線維芽細胞を使ったUDS試験の結果が陰性ということであれば、事務局からのボックスにありますように削除ということが元々1つの候補として挙がっていたものですから「ヒト線維芽細胞を用いたUDS試験で陽性の結果であったが」というところはもう削除されてしまうところなのですが、ここはまた御専門の先生に御意見を戻したいと思いますが、削除という可能性もあった位なので、まとめとしては、ここは陰性としてしまって脚注でJECFAの結果を記載するという方向でよろしいですか。

下位先生、今、強引にまとめましたけれども、それで大丈夫ですか。

○下位専門委員 山中先生がおっしゃってくださったコメントで私も良いかと思いますので、今、先生がおっしゃったことでよろしいかと判断します。

○今井座長 ありがとうございます。

済みません、時間をとってしまったのですけれども、最終的な取りまとめとしましてはヒト線維芽細胞WI-38を使った判定結果としては陰性として、脚注としてはJECFAではこちらに書いてある用量のS9mix+の125からの用量で弱陽性と判定されているという脚注を事務局のほうで脚注案をおつくりいただいて、御専門の先生方に確認いただくという形で進めていただければと思います。どうもありがとうございました。

そうしましたら、引き続き遺伝毒性試験、18ページに進んでまいりますけれども、メチオニンの*in vivo*の試験結果が取りまとめられていて、引き続き表3におきましては2-デアミノ-2-ヒドロキシメチオニン亜鉛の遺伝毒性試験結果が、こちらは少数であります、まとめられた形です。

19ページにお進みいただきまして、ただ今結論もいただいたところなのですけれども、遺伝毒性試験の結果をまとめてある8行目からの文章について、下のボックス、事務局から

ということで、ヒトリンパ球を用いた姉妹染色体試験については、削除したのですね。

○水野評価専門官　こちらは陰性という御判断をいただいています。

○今井座長　済みません。陰性という御判断を今回いただいたということで、ヒトリンパ球を用いたSCE試験を削除ということで、さらにそのボックスの一番下のところになりますけれども、ただいま御議論いただきました最後のところから2行目「及びヒト線維芽細胞を用いたUDS試験」というのも削除になり、最終的には、このメチオニンの遺伝毒性試験に関しましては*in vitro*の復帰突然変異試験の1試験についてのみ脚注において代謝の影響がある可能性があるということを踏まえた上で陽性という結論になって、それ以外は全て陰性という結論になった、そういう取りまとめになったということで御確認いただければと思います。今までのところ、遺伝毒性試験に関して、このような取りまとめでよろしいでしょうか。ありがとうございます。

そうしましたら、20ページから急性毒性試験から始まる毒性試験の引き続きのところになりますけれども、さらに21ページ、18行目、20行目に若干の文言の修正があり、22ページ目、12行目から16行目にかけて、やはり文言の修正があるところですが、こちらは特に問題はないと思いますので、以上で食品健康影響評価の前まではメチオニンに関してはままとまったということで進めさせていただきます。

そうしましたら、引き続き事務局のほうから、メチオニンに関しては食品健康影響評価までお願いいたします。

○水野評価専門官　それでは、23ページをお願いいたします。食品健康影響評価になります。

こちらは初版の食品健康影響評価のものに今回の2-デアミノ-2-ヒドロキシメチオニンの記載を追加しているところになります。その部分が4行目のところの部分になります。

結論としまして13行目からということになっておりまして、メチオニンは、動物用医薬品及び飼料添加物として通常使用される限りにおいて、食品に残留することにより人の健康を損なうおそれのないことが明らかであると考えたとしております。

簡単ではございますが、以上になります。

○今井座長　ありがとうございます。

事務局よりメチオニン評価書案の食品健康影響評価の説明がありました。この点に関しまして、コメント等ございましたらお願いいたします。

お願いいたします。

○荒川専門委員　結論はこれでいいとは思いますが、メチオニンはアミノ酸の一種ですが、今回は家畜に投与することなので余り考慮する必要はないかもしれませんが、ヒトの場合、最近サプリメントが結構流行していて、メチオニンを含むようなサプリメントをとり過ぎると肝臓でメチオニンからメチル基がとれてホモシステインが大量にできて、それが血中に放出されると動脈硬化とか心筋梗塞などを誘発するというので、メチオニンのとり過ぎというのはそういう意味で注意しなければいけないというようなことも

言われているのです。常用量、食品添加物とか家畜に通常の使用基準に従って使う分ではそんなに大きな問題はないと思いますけれども、メチオニンもこれはアミノ酸とはいえ過剰投与するとそういうことも起きるので、そういうことをここに書き込む必要があるのか、ないのか、判断に迷うところなのです。全く安全な物質ではないということはどこかに少し書いておいてもいいのかもしれないかなと思うのです。

○今井座長 ありがとうございます。

今、メチオニンの評価書案の6ページ目の「使用目的及び使用状況等」について少し戻って私自身が確認しているところですが、飼料添加物のメチオニンとしては、28行目にありますが、メチオニンは穀類に不足しがちなアミノ酸であるということ、また、本剤、食品添加物としてではなくて飼料添加物などとしてメチオニンが供給される場合におきましては、一旦家畜が不足を補う形で、またさらにヒトが食する部分は家畜が分泌するもの、あるいは体の一部ということになりますので、今、荒川先生から御指摘いただいた過剰摂取に関しましては、この場合は当たらないというように考えてよろしいかと思えますので、荒川先生におかれましても、そのような私からの補足のよう形になって恐縮ですが、御理解いただければと思います。

○荒川専門委員 私も家畜に食品添加物として使う限りにおいては、ヒトの健康に対して影響を及ぼすことはないと思うのですけれども、例えば20ページの急性毒性試験のところではkg当たり4g、5g等すごい量を使ったりしているのですが、これはLD₅₀がそのぐらいになるということで、そのぐらい安全なものということではあると思うのですが、やはりこのぐらい投与すると先ほど申し上げたようなホモシステインが大量にできて、それでいろいろなふぐあいが起きて結果的に動物が死ぬのかなと推測されるのです。この急性毒性試験のところのデータの表があるだけで確かにLD₅₀は4g、5gというように高い値ですよということがわかるわけですが、動物が死ぬのはどういう理由で死ぬのかというようなことは調べたような論文とか文献みたいなものはあるのでしょうか。

○今井座長 その点に関しまして、私のお答えが100%パーフェクトかどうかというところはございますけれども、今、御指摘いただきました今回の評価書案の20ページの8行目からラットを使った10週間の亜急性毒試験というのが示されていて、ここでは用量が0と2,000mg/kg、体重kg当たり2gですが、非常に大量投与されている。毒性試験を行うに際しまして混餌投与として添加する上限というのが例えば5%とかということが1つ指標として言われているのですけれども、それは栄養の偏りが出たり、あるいは荒川先生が御指摘いただいた一部のお答えになるのかもしれないですが、13行目のところに明らかな体重増加抑制が見られ、さらに14行目には肝臓中の酵素活性あるいは中性脂肪濃度にも影響を与えたということですので、もちろん、栄養素とはいえ大量投与した場合には何かしらの生体影響は出るということですが、繰り返しになりますが、不足している家畜に対しての補充がされて、さらにその家畜からヒトが栄養として摂取するということですので、評価書案の取りまとめにありますように、通常使用される限りにおいては大きな問題はないというこ

とでの取りまとめで特に大きな問題にはならないと考えております。

そうしましたら、そのほか、最終的な取りまとめとしてコメント等いただきましたらありがたいと思います。よろしいでしょうか。そうしましたら、特に遺伝毒性のところを確認事項、追記などがございましたけれども、メチオニンに係る食品健康影響評価については、動物用医薬品及び飼料添加物として通常使用される限りにおいて食品に残留することにより人の健康を損なうおそれのないことが明らかであると考えたということで、資料2をもとにして評価書案を取りまとめたいと思います。また、各専門委員、特に遺伝毒性の専門委員の先生方を含めて、必要に応じて御意見などを伺いたいと思いますので、よろしくお願いいたします。事務局は作業をよろしくお願いいたします。

○水野評価専門官 承知しました。

○今井座長 そうしましたら、引き続き議事「(2)飼料添加物(2-デアミノ-2-ヒドロキシメチオニン亜鉛)の食品健康影響評価について」、資料の説明をお願いいたします。

○水野評価専門官 それでは、資料3を御用意ください。

こちらにつきましても8月の専門調査会におきまして、食品健康影響評価の前まで御説明をいたしました。いただきました御質問につきまして、こちらの飼料添加物の要請者の回答を踏まえて追記をしております。

追記した部分につきまして、5ページをお願いします。「4. 対象飼料及び添加量」のところで少し記載整備をさせていただいております。

7ページをお願いいたします。2行目から、ヒトに対する安全性というところで記載を修正させていただいております。本飼料添加物の原体である2-デアミノ-2-ヒドロキシメチオニン亜鉛というものは、別添の対象外物質評価書案「亜鉛」と「メチオニン」に記載のとおり、動物に経口投与された後、体内には亜鉛及び2-デアミノ-2-ヒドロキシメチオニンとして吸収されると考えられているということにさせていただいております。

また、9行目からですけれども、吸収された2-デアミノ-2-ヒドロキシメチオニンにつきましては、肝臓、腎臓などの多くの組織に存在する酵素によって、2-ケト-(4-メチルチオ)酪酸に代謝された後にL-メチオニンとなるとしております。

また、18行目からなのですけれども、こちらは要請者の回答に基づいた記載になっておりまして、2-デアミノ-2-ヒドロキシメチオニン亜鉛を大量に摂取した食用動物から生産される食品を介して2-デアミノ-2-ヒドロキシメチオニンがヒトの健康に影響を及ぼす可能性は低いと考察している旨を記載しております。

9ページをお願いいたします。表5の下の脚注のところにおきまして、前回の専門調査会でいただきました御意見に従いまして修正をしております。同じアルファベットが含まれる場合は有意差なし、同じアルファベットが含まれない場合は有意差ありという修正をさせていただいております。

12ページをお願いします。こちらは表11の脚注につきましても同じ修正をしております。

14ページをお願いします。一番下の青字で記載している部分なのですけれども、こちら

はなまずの和名について、特にきちとした学名の和名が判明しませんでしたので、カイヤンという名で流通しているなまずの一種と推測されるということに記載させていただいております。

こちらの飼料添加物の評価書の食品健康影響評価の前までは以上になりまして、この資料3についております別添の亜鉛の評価書についても少し御説明させていただければと思います。

○今井座長 お願いいたします。

○水野評価専門官 こちらの亜鉛の評価書につきましても8月の専門調査会で御審議いただいて終了ということになっております。ただ、今回、メーカーから提出されました回答に基づきまして、メチオニンの評価書と同様の試験を追記しておりますので、そこを御紹介させていただきます。

別添、対象外物質評価書、亜鉛なのですけれども、7ページの21行目から記載しております、メチオニンと同様の記載をさせていただいております。また内容につきましては宮島先生から御修文をいただいております。

亜鉛の評価書につきまして追記した部分は以上になります。よろしくお願いいたします。

○今井座長 ありがとうございます。

ただいま2-デアミノ-2-ヒドロキシメチオニン亜鉛と亜鉛の評価書案について、それぞれ食品健康影響評価の前まで御説明をいただきました。

まず先生方におかれましては、2-デアミノ-2-ヒドロキシメチオニン亜鉛の評価書案にお戻りください。事務局から説明があったとおりですけれども、まずは5ページのところに記載整備がありますが、ここは特に問題がないとして、7ページにお進みください。

こちらにつきましては、前回、申請者に対して出した質問に対する回答を受けての青字での修正になっています。この点につきましては、吸収あるいは分布、代謝等に関係するところでありすけれども、事前には先生方にはコメントをいただいているのですが、KMBという10行目のところが一部削除されているところがございまして、それ以外、佐々木先生、この点、修正案に関していかがでしょうか。

○佐々木専門委員 削除されていますけれども、これでいいと思います。結構だと思います。

○今井座長 ありがとうございます。

こちら、特に18行目あたりの追記に関しましては、親委員の山添先生からメーカーへのお問い合わせに関する回答も反映されている部分ですけれども、特に追加の御発言はよろしいでしょうか。

○山添委員 結構です。

○今井座長 ありがとうございます。

そうしましたら、7ページ目はお認めいただいたということで先に進めてまいりたいと思いますけれども、次、9ページ目にお進みください。表5の脚注です。今、事務局から説

明があったとおり、よりわかりやすく修正されていると思いますので、特に追加の御発言がなければ先に進めてまいります。

引き続きまして12ページにある表11の脚注、その次のページになりますが、その次も同様であります。

さらに14ページにお進みいただきまして、4行目にありますなまの体内蓄積試験に関するなまの学名に関しまして、こちらは山中先生から調査していただいてコメントいただいたことを受けて脚注が付記されているところでもあります。こちらも特に問題がなければ先に進めてまいりたいと思います。

事務局から説明があった2-デアミノ-2-ヒドロキシメチオニン亜鉛に関する食品健康影響評価の前のところまでの記載については以上になりますけれども、そのほかの点で、高橋先生、お願いいたします。

○高橋専門委員 多分ミスプリだと思うのですが、14ページの21行目のppmの後に4と書いてあるのは何なのでしょう。これは誤記ですね。

○水野評価専門官 はい。

○今井座長 もともと脚注があったとも思えないのですが、事務局でこれは削除して良いということだと思いますので、御対応をお願いいたします。

その他いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

そうしましたら、引き続きまして亜鉛の評価書に移っていただきたいと思いますが、亜鉛の評価書案につきましては、事務局から説明があった修正された部分は7ページ、8ページになりますが、こちらは先ほど御議論いただきましたメチオニンの評価書案と全く内容が同じでありますので、既にお認めいただいているということで進めてまいりたいと思います。

亜鉛の評価書、以上になりますけれども、追加でコメント等ありましたらお聞かせいただければと思います。よろしいでしょうか。

そうしましたら、もし何かあれば後ほどまた御意見をいただくとして、事務局に戻すけれども、2-デアミノ-2-ヒドロキシメチオニン亜鉛と亜鉛について、健康影響評価について御説明をお願いいたします。

○水野評価専門官 それでは、20ページをお願いいたします。2-デアミノ-2-ヒドロキシメチオニン亜鉛の食品健康影響評価になります。

こちら、原体である2-デアミノ-2-ヒドロキシメチオニン亜鉛は、日本において一日摂取許容量は設定されていないと記載しております。動物に経口投与された後には、体内には亜鉛及び2-デアミノ-2-ヒドロキシメチオニンとして吸収されると考えられている。また、2-デアミノ-2-ヒドロキシメチオニンは肝臓、腎臓等、多くの組織に存在する酵素によって2-ケト-(4-メチルチオ)酪酸に代謝された後にL-メチオニンになるとしております。

10行目からですが、本専門調査会において亜鉛及びメチオニンは動物用医薬品及び飼料添加物として通常使用される限りにおいて、食品に残留することにより人の健康を

損なうおそれのないことが明らかであると評価しているとしております。

また、本飼料添加物を対象動物に混餌投与した結果につきまして、各組織中に蓄積した亜鉛濃度というものは無機亜鉛を投与した場合と比較しまして大きな差は見られなかったということから、本飼料添加物を要請者が推奨する用量で対象動物に混餌投与した場合の体内分布及び蓄積が、日本で指定されている亜鉛を含有する飼料添加物と比較して大きく異なる可能性は低いと考えたとしております。

また、本飼料添加物を用いた飼養試験におきまして投与した動物に特段の悪影響は見られなかったと記載しております。

以上のことから、2-デアミノ-2-ヒドロキシメチオニン亜鉛が飼料添加物として適切に使用される限りにおいては、食品を通じてヒトの健康に影響を与える可能性は無視できる程度と考えたとしております。

別添の亜鉛ですけれども、こちらは一応御審議を終了しているということですが、前回の専門調査会において御指摘いただいた修文を追記していることで御説明だけさせていただきます。

別添の27ページになります。こちらの15行目のところから始まっております。泌乳牛の薬物動態試験では亜鉛の供給源によって投与後の血清中亜鉛濃度に違いが見られたが、体内蓄積試験での各組織中の亜鉛濃度には亜鉛化合物の種類にかかわらず、大きな差は見られなかったということに記載しております。

説明は以上になります。

○今井座長 ありがとうございます。

そうしましたら、少し事務局からの説明と前後いたしますけれども、今、直近で事務局から説明がありました亜鉛の評価書案の27ページを再度御確認ください。15行目から18行目にわたって青字で記載されています。こちらに関しては、メーカーとしては亜鉛の吸収が良いような形ということを目指していたとも理解していますけれども、結果的に体内蓄積試験では各組織中の亜鉛濃度には亜鉛化合物の種類如何に関わらず大きな差は認められなかったということで、非常に簡潔にわかりやすく結論がわかるようなまとめにいただいていると理解していますけれども、この追記、文章で特に問題がなければ、前回の結論通り、亜鉛に関しては、もう既に評価書案を本専門調査会では取りまとめ終了とさせていただきますが、よろしいでしょうか。

お願いいたします。

○荒川専門委員 2つ目の2-デアミノ-2-ヒドロキシメチオニン、これの評価書の20ページで、影響評価の最終のところなのでございますけれども、日本において一日摂取許容量は設定されていないということなのだが、通常使用される限りにおいてという許容量がないのに通常というのは何を基準にして通常というように判断して良いのかが理解できないのです。たくさん食べさせればその分良いと勘違いしてどんどん食べさせるような農家があるかもしれないけれども、そういう一日の摂取許容量が設定されていないものについての通常使

用量というのをどういように考えたら良いのか教えてもらいたいです。

○今井座長 ただ今荒川先生からコメントいただいているところですけれども、この段階で2つに分けて取りまとめをさせていただければと思います。先に、今、荒川先生からいただいたコメントの前に、亜鉛に関して先ほど御了解いただけるかどうかというところでしたけれども、特に追加の御発言がなければ亜鉛に関しては終了ということにしたいと思っています。よろしいでしょうか。ありがとうございます。

引き続きまして、評価書案としては、今、荒川先生がコメントいただいた2-デアミノ-2-ヒドロキシメチオニン亜鉛の20ページにお進みください。ただ今の荒川先生の御指摘は、2行目の日本において一日摂取許容量は設定されていないというところでありすけれども、まず私のほうの理解として1つの返答をさせていただきますと、16行目のところに本飼料添加物の要請者が推奨する用量で対象動物に混餌投与された場合にはというようなところもあるところですので、確かに一日摂取許容量は設定されていないのですけれども、16行目のところを受けて、通常適切に使用される限りにおいてはというところにつながると理解しております。

事務局、そのようなところでよろしいですね。ありがとうございます。

そうしましたら、ただいまの20ページ目の記載に関してなのですけれども、事務局からの説明と重複してしまいますが、こちらも前回の要請者に対する質問に対する回答を受けて一部修文がなされています。赤字の修正は事務局ですか。

○水野評価専門官 そうです。

○今井座長 ありがとうございます。

そうしましたら、先生方におかれましては、この修文案でよろしいかどうかというところですが、よろしいでしょうか。ありがとうございます。

そうしましたら、追加のコメントがないようでしたら、取りまとめをさせていただきます。特にこの評価書案については追加の修正がございませんけれども、2-デアミノ-2-ヒドロキシメチオニン亜鉛に係る食品健康影響評価については、飼料添加物として適切に使用される限りにおいては、食品を通じてヒトの健康に影響を与える可能性は無視できる程度と考えたということで、資料3をもとにして評価書案を取りまとめたいと思います。まだ各専門委員には必要に応じて御意見を伺うこともあるかと思いますが、その節はよろしく願いいたします。事務局は作業をお願いいたします。

○水野評価専門官 承知しました。

○今井座長 それでは、2つの評価書案についてお認めいただいたということで、引き続き議事「(3)その他」に入らせていただきます。

その他について事務局からございますか。

○大倉課長補佐 事務局から1点、御連絡とお願いをさせていただきます。お手元に机上配付資料を御用意いただけますでしょうか。1枚紙でございます。

本年度、肥料・飼料等専門調査会、9月末時点で6回開催をしまして7案件、調査審議をし

ていただきました。

調査会での審議が終了したものにつきましては、調査会でいただいた御指摘を踏まえまして、これを修正して食品安全委員会に審議結果を報告しております。ところが、最近、調査会での審議は終わったのですけれども、食品安全委員会の報告に時間がかかっている案件がございます。これは先生方からいただいた御指摘に対する事務局の確認になかなか時間がかかって間に合っていないということが主な原因です。

事務局としましては、これらをなるべく速やかに食品安全委員会に御報告したいと考えておりまして、お忙しいところ大変申し訳ないのですけれども、今後、先生方への御確認に期限をつけて御連絡を差し上げまして、期限までに御確認をいただけない場合は食品安全委員会の委員の先生、座長の先生に御相談しながら事務局で整理をして進めていきたいと考えているところでございます。

先生方には毎月の調査会で毎回たくさん資料を御確認いただいておりますが御迷惑をおかけしているところですが、こちらの調査審議が終わったものの確認についても引き続き御協力をいただきたいというところでよろしくお願いいたします。

○今井座長 ただ今机上配付資料ということで1枚紙、一覧表をお示しいただきました。私、この一覧表を見て心を痛めているところがあるのですけれども、調査会審議終了日が2015年10月28日以降のものが軒並みペンディングになっていて、これは前回の専門調査会で御選任いただきましたが、御挨拶も申し上げたところなのですが、この2年間、少し、宿題が多かった傾向があって、その一つの結果なのかもしれないと私自身も反省していて、今後、このリストがさらに上積みされないように、本日も少し気をつけたつもりではあるのですが、引き続き事務局への負担、更には先生方、もちろん、評価書案を調査会前に御確認いただく負担も重々承知しておりますし、また、その後にメールが来てもなかなかメールの順番としては後回しになってしまうと思うのですが、このメールは基本的には中村係長から届けられるということでしょうか。

そうしましたら、今後、しばらくの間、中村係長からの御確認のお願いということでメールが行くと少しお気にとめていただいて、何とかこの一覧表の行削除をどんどん進めて、さらに今後、これを増やしていかないという方向で進めていければと思います。申し訳ございません。私からも是非よろしくお願いいたします。

そうしましたら、事務局からその他に関して、その他ございますでしょうか。

○大倉課長補佐 毎月の調査会のメールと開催通知の御案内と評価書案の御確認と資料をお送りして、更にこれからメールがたくさん行くことになりまして、本当に申し訳ございませんが、どうぞよろしくお願いいたします。

その他、特にごございません。なお、次回の調査会ですけれども、11月22日、水曜日、午後に予定しております。議事等につきましては改めて御連絡を差し上げますので、どうぞよろしくお願いいたします。

○今井座長 そうしましたら、これで本日の議事は全て終了いたしました。

以上をもちまして閉会いたします。どうもありがとうございました。

(了)