

食品安全委員会肥料・飼料等専門調査会

第 13 回会合議事録

1 . 日時 平成 17 年 9 月 16 日 (金) 10:00 ~ 11:19

2 . 場所 委員会中会議室

3 . 議事

(1) 普通肥料「けい酸加里肥料」、「熔成けい酸加里肥料」に係る食品健康影響評価
について

(2) その他

4 . 出席者

(専門委員)

唐木座長、秋葉専門委員、岡部専門委員、岡本専門委員、小野専門委員、
唐澤専門委員、高木専門委員、深見専門委員、三浦専門委員

(食品安全委員会)

寺田委員長、寺尾委員、見上委員、本間委員

(事務局)

齊藤事務局長、一色事務局次長、國枝評価課長、福田評価調整官、島田課長補佐、
吉富課長補佐、秋元係長

5 . 配布資料

資料 1 食品健康影響評価について

(平成 17 年 8 月 26 日付け 17 消安第 5384 号)

資料 2 「けい酸加里肥料」及び「熔成けい酸加里肥料」に係る提出資料等の概要

資料 3 動物用医薬品・肥料・飼料等合同専門調査会 (薬剤耐性菌に関する W G)
における審議状況について

資料 4 食品に残留する農薬等に関するポジティブリスト制度の導入について

6．議事内容

唐木座長 それでは時間になりましたので、ただいまから第13回の食品安全委員会肥料・飼料等専門調査会を開催いたします。

本日は9人の専門委員の御出席をいただいておりますが、香山、酒井、嶋田、米山の各専門委員の方は御欠席でございます。

また食品安全委員会からは、寺田委員長、寺尾委員、見上委員、本間委員が出席をされております。

会議は公開ですが、資料の一部については非公開の部分がありますので、御発言のときには注意をお願いします。この件については、後ほど資料の確認の際に、事務局から説明をお願いします。

審議に入る前に、お知らせと資料の確認を事務局の方からお願いします。

福田評価調整官 それでは初めに、事務局の担当の異動等がございましたので、紹介をさせていただきます。

まず、評価課長の國枝でございます。

國枝評価課長 國枝です。どうぞよろしくお願いいたします。

福田評価調整官 肥料・飼料専門調査会を担当いたします課長補佐の吉富でございます。

吉富課長補佐 吉富です。よろしくお願いいたします。

福田評価調整官 私は、評価調整官の福田でございます。よろしくお願いいたします。

次に、資料の確認をさせていただきます。

本日お手元にお配りしました資料は、議事次第、専門委員名簿、座席表に続きまして、資料1は「食品健康影響評価について」。本日の議題であります「けい酸加里肥料」と「熔成けい酸加里肥料」の公定規格の変更に関する諮問書でございます。

2枚ほどめくっていただきまして、次が資料2です。「『けい酸加里肥料』及び『熔成けい酸加里肥料』に係る提出資料等の概要」でございます。この資料につきましては、事前に各先生方に送付してございましたが、一部語句等の訂正がございましたので、本日の審議の際には、ただいまお配りしております資料の方をお使いいただきますようお願いいたします。

3枚めくっていただきまして、資料3です。「動物用医薬品・肥料・飼料等合同専門調査会（薬剤耐性菌に関するWG）における審議状況について」でございます。

1枚めくっていただきまして、資料4です。「食品に残留する農薬等に関するポジティブリスト制度の導入について」。

1枚めくっていただきまして、資料4の続きで参考が2枚ございます。

最後の資料が参考資料といたしまして、2枚ございます。「普通肥料の公定規格に関する食品健康影響評価の考え方」でございます。

先生方のお手元に紙ファイルでお配りしてあるかと思いますが、事前に送付させていただいておりますが、農林水産省より提出された資料を御用意してございます。もし、お手元にご覧いただけませんようでしたら、事務局の方にお知らせください。

先ほど座長からお話がありましたように、ファイルにとじられております資料1、2、3、4のうちの資料4に一部非公開とするべき部分がございます。資料4のJFEスチールから提出されたものでございますが、付箋が付けてある資料もあるかと思いますが、ページの付け方が2種類あるんですが、6ページまたは右下のページでいくと7ページになります。黄色の蛍光ペンでマーキングをしてある部分がございます。その部分が非公開となっておりますので、御注意をお願いいたします。

なお、参考資料の方につきましては、傍聴の方にはお配りしておりませんので、後日事務局にて閲覧をしていただくようお願いいたします。

資料は以上でございます。

唐木座長 専門委員の先生方、資料よろしいでしょうか。

それでは、審議に入ることにします。

参考資料の考え方にもありますように、普通肥料については、長年の使用経験の中で、これに起因する食品健康被害の事例がないこと、また直接ヒトが摂取するものではないことから、食品健康影響評価は非常に低いと考えられましたが、これまで食品健康影響評価の観点からの評価実績がないことから、これに含有されると考えられる重金属に焦点を当てて、食品健康影響評価の事例を重ねることとしております。

そういうことで、今日2つの肥料が出てきたわけですが、この調査会は前回から大分時間が経っておりますので、肥料の食品健康影響評価の考え方についても簡単に事務局から説明をお願いしたいと思います。

まず、けい酸加里肥料、熔成けい酸加里肥料の順で進めていきたいと思っております。

では、考え方とけい酸加里肥料の公定規格の設定の概要について、事務局から説明をお願いします。

吉富課長補佐 では、説明させていただきます。

まず「普通肥料の公定規格に関する食品健康影響評価の考え方」について、本日お配りしております参考資料を用いて簡単に御説明させていただきます。

この考え方につきましては飼料・肥料等専門調査会において整理され、昨年3月に食品安全委員会です承をいただいているものでございます。いろいろ御審議いただいた結果、評価をする必要のある成分というのは、重金属に絞っていいのではないかとということになっております。

その理由としましては「(1)評価する必要のある成分の特定」のところにありますように、 から御覧になっていただきたいんですが、まず で製造工程の中で有害成分のほとんどが除去されるのではないかとということ。

にございますように、肥料ですので土壤に吸着されるのではないかと。

にありますように、まかれたとしても植物が枯れてしまいますので、植物に過剰障害が生じるような濃度にまでは施用されないであろうということ。

にありますように健康被害の事例が現在まで報告されていない。

この4点を整理していただきました。

このように、ヒトの健康影響を想定しにくいということもありますけれども、原則としては普通肥料に含有すると考えられる重金属を対象に、当面評価をやっていくということになっております。

また、ダイオキシン類については、考え方の1ページの下の段の方にまとめておりますが、評価の対象にしなくていいだろうということでまとめております。その理由につきましては、下の ~ でまとめております。

そして、次のページを御覧になっていただきたいと思うんですが、肥料が含有する重金属は、通常原料に由来しますので、原料や製造方法に関する事項、規格、施用方法、食害試験等に関する資料を求めて、原料や製品中の重金属の含有量を中心に確認することとなっております。こちらは(2)に書いてあります。

これら以外の資料が必要であると御判断いただきました場合は、農林水産省に補足資料を求めることになっております。

次の3枚目の別紙を御覧になっていただきますと「普通肥料が含有すると考えられる重金属の主な性状等」を1~7まで一覧として整理していただいております。

引き続き、けい酸加里肥料の公定規格の設定の概要について御説明させていただきます。資料1とファイルの別添資料1、3の方を御覧になってください。これら資料1とファイルの別添資料1、3を基にいたしまして、提出資料の概要を事務局の方で資料2としてま

とめております。

資料1と2を中心としまして、別添資料も用いまして御説明させていただきます。

まず、本日お配りしております資料1を御覧になってください。

こちらにありますとおり、8月26日付けでけい酸加里肥料の公定規格の変更について、農林水産省から評価要請がきております。

次のページをめくっていただきまして「普通肥料の公定規格の変更の概要」ということで「別表1」がございます。御覧ください。

こちらの肥料につきましては、「現行」と書かれておりますところの「肥料の種類」の下の欄に、塩基性のカリウム、もしくはマグネシウム含有物、またはほう素質肥料及び微粉炭燃焼灰を混合して燃成したものと書いてございます。

また、次の「含有すべき主成分の最小量(%)」のカラムのところに、主成分の1つでありますく溶性加里の最小量が20%ということで記載されております。農林水産省では、これを、肥料の原料としまして塩基性のナトリウムもしくはカルシウム含有物を使用できるように、く溶性加里の最小量を10%に変更しようとしているのが、下の表の「変更後」のところに書かれておるとおりでございます。

また、右のカラムの方ですが「含有を許される有害成分の最大量(%)」や「その他の制限事項」については変更はございません。

これらの変更に係る評価について意見を求められております。

次は、資料2の方を御覧になってください。

資料2の方で、まず上の「1はじめに」と「2普通肥料の公定規格の変更の概要」を省略しまして、公定規格に関する農林水産省からの「提出資料等の概要」を説明させていただきます。

まず「(1)けい酸加里肥料」の下に「ア 概要」とございます。評価の対象となるけい酸加里肥料は、土壤中の交換性カリウムが蓄積傾向にあるということから、原料として塩基性ナトリウム及びカルシウムを追加して使用して、肥料中のけい酸成分を保持したまま、原料の塩基性カリウムの使用量を減らして、製品の加里成分を低減させたものでございます。

当該肥料は、水稻、野菜類、果樹等の基肥または追肥として10a当たり20~80kg施用されることが想定されております。

次は「イ 原料及び製造方法」ですが、2ページの表1の方を御覧になっていただきまして、表で「製品1,000kgを製造する時の原料の使用割合(単位:kg)」、図で「製造工

程の概要」を示しております。

図の方を御覧になっていただきますと、こちらは微粉炭燃焼灰や水酸化ナトリウム等の各種原料を表1にあります割合で混合して、造粒、乾燥後に約1,000 で焼成したものを粉砕し、粒状化促進剤を混合しまして、再造粒し製品化いたします。

新たに使用が可能となる水酸化ナトリウムには、一般工業用として製造されたものを、炭酸カルシウムには普通肥料として使用されているものが用いられる予定でございます。

3ページにまいりまして「ウ 原料中の有害物質」でございます。

主原料の微粉炭燃焼灰と新しく使用が可能となる原料であります炭酸カルシウム中に含まれます重金属の分析値が、表2及び表3として示されております。

またその下の59行目の「エ 製品中の有害物質」でございますが、平成16年6月製造の1ロットの製品6検体につきまして、有害成分の含有量を分析した結果が表4に示されております。

原料及び製品中の有害成分の分析は、外部の分析機関で実施されておりました、過去の分析値はファイルの別添資料3の52～54ページの方に示されております。

このほか別添資料3の87ページ以降に詳細が書かれておりますが、コマツナを用いた栽培試験を実施しておりました、製品中の有害物によると考えられる生育上の異常症状は認められていないということでございます。

資料2に戻り、少し飛びまして5ページ96行目を御覧になってください。

重金属のうちカドミウムについては、事務局の方で製品中の含有量の分析値を用いまして、土壌負荷量を試算し、4の下の表7の「施肥によるカドミウムの土壌負荷量に関する試算」にまとめております。

試算には最大施用量、当該肥料では別添資料3の5ページにございますが、水稻に基肥及び追肥として用いた場合の合計量を最大施用量として10a当たり100kg施用すると想定しております。

また、肥料中のカドミウム量を分析値から確認できる最大値を1ppmとして、これがすべて土壌に吸着をしたと想定しました。このような場合の負荷濃度を試算したところ、土壌負荷濃度として、表7の一番右のカラムでございますが、0.00067ppmとなっております。

説明は以上でございますが、農林水産省からの提出資料等につきまして、本日御欠席の専門委員から特段の御意見はいただいております。

以上でございます。

唐木座長 ありがとうございます。

ただいまのような御説明が内容です。要するに資料2の一番大事なところは、3ページ目の重金属の量、5ページ目のカドミウムの量ということになると思います。

それでは、委員の先生方から、ただいまの説明に御質問あるいは御意見ございますでしょうか。

御質問がなければ、重金属の量をどう考えるかというところで御意見をいただきたいと思いますが、いかがでしょうか。

小野専門委員 意見ということではありませんが、ちょっと文章を直した方がいいかなというところがあります。

5ページの100行、表7のちょっと上の方ですけれども「なお、昭和58年の環境庁の調査によると、農用地におけるカドミウム濃度は0.34 ppm」となっておりますが、これは全国のいろんな土を調査して、その平均値をとった濃度が0.34 ppmということですか。もうちょっと高い土もあれば、ぐっと低い土もあります。その平均値です。だから「平均濃度」というふうにした方がよろしいかと思えます。

唐木座長 「平均」という言葉を入れた方がいいということですね。ありがとうございます。

ほかに何か御意見ございますでしょうか。

参考資料の食品健康影響評価の考え方の3枚目にある各重金属の特徴というようなもの、参考資料の方には濃度は書いてありませんが、これで見るとほとんど問題がない濃度というふうにしてよろしいでしょうか。

高木専門委員 ちょっと細かいことなんですけれども、表中のカドミウム量が「< 1」という表記があるんですが、どれ位からどれ位の値というふうに、もう少し詳しく記載した方が評価がしやすいのではないかと思います。

唐木座長 事務局の方で「< 1」の詳しいあれはありますか。0.1 ppmというのは、検出限界から考えると、以下は大丈夫ですか。

秋元係長 ファイルにとじてあります資料3で、右端に通しページが書いてありまして、51ページというところをお開きください。

関係業者から提出された生のデータですが、こちらでは、51ページの真ん中に調査方法というのがございまして、2)の分析機関及び方法で、JISのKシリーズの0102を使っています、準拠していますというふうに書いてあります。この方法によりますと、カドミウムについては、検出限界が1未満だというふうにこちらでは理解して、そのまま転載し

たものでございます。

高木専門委員 その下の数値を見ると、カドミウム 0.02～0.08 で、何かもっと下まで分析できるような気がします。

秋元係長 引き続き 51 ページの第 2 表の方ですが、注が下に 3 行ございますけれども、こちらでは肥料分析法という方法によって分析していますというふうに注記してありましたので、こちらは表 1 の分析方法と異なる方法でしたので検出限界値が異なり、こういうふうな数字が出たのだと思います。

ただ、資料 2 として事務局の方でまとめましたときには、あくまでも実際の新製品といえますか、公定規格の変更をお願いする製品についてのみまとめましたので、表 1 だけをもってきております。表 2 につきましては、従来品のデータということでしたので、特段まとめませんでした。それで表 2 の方は出しておりません。

唐木座長 要するに、公定の分析法が違うということですね。そんなところでいかがでしょうか。何かございますか。

高木専門委員 5 ページの表 7 のところで、カドミウム含量が「 < 1 」なのに、土壤負荷量の計算値が「 < 0.00067 」とぴたっと出てきているのは、ちょっとよくわかりません。

唐木座長 これはあくまで計算をしてみたら「 < 1 」とすれば「 < 0.0067 」になるという目安の計算と考えればよろしいわけですね。ですから、実際の値はこれより小さいということを示しているにすぎないと。0.00067 という数字に特段の意味はないということだろうと思います。

一番問題になるのは、カドミウムの J I S 規格で 1 ppm というのが実際に健康に影響があるような量かどうかだろうと思うんですが、そこが問題にならないので「 < 1 」という規格になっているというふうに考えていいわけですね。

高木専門委員 あともう一つ、肥料中の濃度はこういうことなんでしょうと思うんですが、実際問題として、例えばもともとカドミウムの含有量が高い土壤にまいた場合に、どれぐらいリスクが上がってくるかということを考えないといけないのではないかと思います。

深見専門委員 私は表 7 の数値から考えているだけですけれども、その上の 100 行目にあります農用地におけるカドミウムの平均濃度が 0.34 ppm、大体このくらいだと思います。

事務局の方から説明があったように、肥料中のカドミウム最大濃度が 1 年間に 100 kg 当たり 1 ppm というふうに考えて、施肥量の最大値をかけて、どの程度濃度が上がるかと

いう数字が土壌負荷量として最後に出てきている 0.00067 の値として計算がされる。そうになると、平均濃度が 0.34 ppm で、1 年当たりこれだけの濃度が負荷されて上がったとしても、これはほとんど無視できると考えられると思います。

ですから、今、御質問にあったように、カドミの濃度がかなり高いと考えて、そういう土壌に負荷された場合ということは、勿論危険性が全くないとはどんな場合も言えないと思いますけれども、この数値から見れば、ほとんど濃度が上がらないので、5 年や 10 年使っても大きな問題は起こらないであろうと思います。

唐木座長 3 ページの表 7 の上の説明から、そのように考えられるということですが、それでよろしいでしょうか。

小野専門委員 それと肥料から入ったカドミウムがどれくらい作物に吸収されるかということが心配になるわけです。このことについては、我々の農業環境技術研究所で安定同位体のカドミウムを使った研究があります。肥料に混じって与えたカドミウムがどれくらい作物に吸われるかという実験ですが、吸収量は極めて微量です。肥料から入ったカドミウムの 1 % 以下です。肥料中のカドミウム含量が 1 ppm 以下というのは非常に低い濃度ですから、そのまた 1 % 以下しか作物に吸収されないということで、肥料から入ったカドミウムが人体に影響を与えるというようなことは考えられないことです。

唐木座長 ありがとうございます。

そのほかに御意見ございますでしょうか。

高木専門委員 ちょっと細かいことで、直接評価と関係ないかもしれないんですけども、3 ページの表 4 の一番右側に「鉛全量」というところがあるんですけども、これが表 2 の微粉炭燃焼灰中の重金属の含量の鉛全量 60 に比べて数値が高くなっているということは、微粉炭以外のところから、高濃度の鉛がかなり入ってきていることも考えられますけれども、そこら辺の情報とかありますでしょうか。

唐木座長 3 ページの表 2 の「鉛全量」60 に比べて「製品中の重金属の含有量」75～79 という値ですが、まず 1 つは有意差がある値かどうかというのが 1 つの問題だろうと思いますが、もし有意差があるとすれば、増えている原因は何なのかということになるだろうと思います。この値の信頼限界とか、これは何での値でしたか。その辺から考えて、どういふふうに考えたらいいでしょうか。事務局の方で何かデータありますか。

秋元係長 こちらのデータもファイルにあります別添資料 3 の 51 ページ以降に出ています。提出していただいているのは、本当に生データだけですので、それを御紹介して先生方にお諮りいただくしかないんですけども、ページでいいますと左下に 52 ページと

書いてありますページで、このデータが微粉炭燃焼灰の結果報告書になっております。

3つほどカラムがございますけれども、一番左側の原料石炭灰というのが基になっているデータです。

今、御指摘のありました資料2の表4にとりまとめた6検体につきましては、52ページの「10-30 再造粒品」というデータと、53ページ、54ページにまたがりまして同様に「10-30 再造粒品」という名称がございますが、この6点のデータを表4にまとめてある。

生データは以上でございます。

唐木座長 このデータから見て本当に増えているのかどうかということから、ちょっと検討しないといけないのですが、もし増えるとしたら、製造工程からいうとどこから増えるんですか。

秋元係長 もう一つ生データと同様に御検討をお願いしたい資料といたしましては、資料2の2ページの実際に使用する原料、製造工程の辺りでございます。

高木専門委員 52ページの数値を信じる限りにおいては、再造粒品の過程のところであるという感じがするんですけれども、原料の石こう、アルコール発酵廃液、パルプ廃液等にもしかしたらあるかもしれないです。

唐木座長 あるかもしれないです。有意に上がっていると仮定すると、そのほかの材料から入っているかもしれないと。ただ、我々が考えなくてはいけないのは最終製品についての問題ですので、最終製品の値でさえ、それほど高い値ではないというふうに考えると、この値から見ると問題あるかどうか、そこのところを考えなくてはいけないんだろうと思います。その辺はいかがでしょうか。

深見専門委員 2ページの表1に「製品 1,000 kg を製造する時の原料の使用割合(単位: kg)」と書いてありますね。これは製品1トンをつくるのに、それぞれの原料をkg当たりこれだけ使うということですか。

今ちょっと大ざっぱに計算してみたら、1,400 kg 使っているんです。ですから、単純に計算すると1.4倍に濃度が上がっても不思議はない。全部残ったとして1.4倍に数値が上がるのではないかなと単純に思ったんですけれども、多分そういう濃縮効果が原材料よりも少しあるかもしれないですね。

でも、589 だから薄まらなければいけないですね。本来だったら、3分の1ぐらいしか使っていないんだから、確かに少し薄まるはずですね。量的に考えると、確かにちょっと薄まらなければおかしいですね。

唐木座長 1,000 で焼成している間に、こういうものがどうなるのかということです

ね。原料がそのままの形で残るはずは多分ないでしょうから、例えば、微粉炭燃焼灰などというのは、更に少なくなる可能性もあるのではないかと思います。

そうなると、さっきの質問で、もし鉛が増えたとしても濃縮効果ということもあるのかもしれないですね。

秋元係長 資料の提出時に農林水産省からちょっと併せて御説明をいただいたことを、ここでお話ししてもよろしいですか。

唐木座長 どうぞ。

秋元係長 51 ページの基になったデータですが、第 1 表の方では、これは新製品の方ということで、鉛の場合の含量は 75~79 ですと。

下の段を見ていただきまして、表 2 で、これは従来品の鉛のデータが記載されておりますが、こちらでは 24~30 ですと。勿論、多少原料が増えた分、割合は異なっているんですけども、主成分としては同じ微粉炭燃焼灰は主成分になりますと。

従来品と新規の製品のデータをそれぞれ見まして、農林水産省といたしましては、このデータの範囲はもともとそういうものではないかと。濃縮というところまでは考えられないのではないのでしょうかということ、資料を提出したときに併せて伺っております。

御参考にしてください。

唐木座長 ありがとうございます。

要するに、この値はこの程度ということで、60 が 75~79 になったのが増えたのかどうかという有意差の問題というのは、有意差を考えると、実質的に増えたのかどうかは判定できないということだろうと思いますが、要するにこのぐらいのレベルにあるということだろうと思います。

製造過程については、我々知らないことがいろいろあるんですが、要するに最終製品中の重金属というところにまた焦点を戻しますと、重金属量というものは、肥料として問題がないというふうに考えてよろしいでしょうか。

ありがとうございます。

そのほかに何かございますか。

寺尾委員 この表は実測値が出ているんですけども、規格というのはどうなっているんでしょうか。この肥料の規格にこの値が合致しているというか、規格以下でやるのかというのがちょっとわかりません。

唐木座長 それぞれの重金属の規格でしょうか。

寺尾委員 そうです。規格はないんですか。

唐木座長 肥料についての規格はないと思います。

寺尾委員 そうすると、どこまで認めるかというのは、どういうふうにして認めるんですか。

唐木座長 1つは、これが植物、野菜なり何なりにどのぐらい取り込まれるのかを考えて、そちらの方の許容量はあるわけです。それに達するか達しないかということ推定するということだろうと思います。

要するに、参考資料の考え方にありますように、ほとんどの重金属は植物に取り込まれることは非常に少ないと。問題になるのはカドミウムですが、カドミウムは先ほど御説明あったように、吸収は1%以下ということなので、最大1%ぐらい吸収されるとしたら、どのぐらいになるのかと。その辺のところを推測して考えるということだろうと思います。

寺尾委員 わかりました。

唐木座長 どうぞ。

秋元係長 補足になりますが、本日お配りしております資料1を御覧ください。

資料1の「別表1」で、先ほど説明がございましたけれども、今、御審議していただいていますけい酸加里肥料につきましては「含有を許される有害成分の最大量(%)」というカラムが空欄になっております。こちらの方には、設定しませんということです。

あとでまた説明がありますけれども、別表2のもう一つの方には農林水産省の方では設定を予定されております。肥料によって、その特性によって設定する場合と設定しない場合があるというふうに聞いております。

ですから、この場合、今のところ設定をされていないので、設定予定の規格値と今の生データが低いか高いかという比較はできません。

唐木座長 ということでよろしいでしょうか。

寺尾委員 よくわかりました。私は、必ず規格というものがあって分析をしているのかなと思ったら、そういうために分析しているわけではないんですね。

唐木座長 今、説明があったように、そういう規格があるものもあるけれども、これは比較的安全なものということで設定していないということだろうと思います。

寺尾委員 あともう一ついいですか。

今、鉛の値が60から75~79になったという議論をしていましたけれども、鉛というのは微粉炭の鉛の60であって、ほかの原料から入ってくる鉛というのは当然あるわけですね。そういうのが積み重なって70幾つになっているのではないんですか。

唐木座長 かもしれないです。ただ、我々が審議するのは最終製品だけなので、原料については関係ないです。

寺尾委員 ただ、数字の説明といたしまして。

唐木座長 ただ、先ほども言いましたように、本当にその差が有意なものなのか、ロットによって多少のバリエーションがあるので、その範囲内ではないかということもあると思います。

それでは、先生方がそれによろしければ、審議の結果を取りまとめたいと思います。

農林水産省から意見を求められました「けい酸加里肥料の公定規格を設定することに係る食品健康影響評価」については、当専門調査会で審議を行った結果、けい酸加里肥料が適切に施用される限りにおいて、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ものと考えられるということで、よろしいでしょうか。

どうもありがとうございました。

それでは、2番目の熔成けい酸加里肥料についてということで、審議をお願いしたいと思いますが、まず最初に事務局から意見を求められております公定規格の設定の概要の説明をお願いします。

吉富課長補佐 では、事務局から熔成けい酸加里肥料の公定規格の設定の概要について説明いたします。

関連の資料は、資料1とファイルにとじてあります別添資料2と4になります。

先ほどのけい酸加里肥料と同様に、提出資料の概要を資料2としてまとめておりますので、資料1と2を中心に説明させていただきます。

資料1の「普通肥料の公定規格の変更の概要」につきまして、2枚ほどめくっていただきまして「別表2」を御覧になってください。

「現行」と「変更後」につきまして表が分かれておりますが「現行」では、左から2番目のカラムですが、含有すべき主成分である4成分の最小量が定まっております、このうちアンダーラインがひいてあるものですが、く溶性マンガンの最小量が1%とされております。

これを農林水産省では、く溶性加里、アルカリ分及び可溶性けい酸は従来どおり含有すべき主成分としまして変わっておりませんが、これ以外にく溶性マンガンを保証する熔成けい酸加里肥料におきましては、その最小量を1%とすることに変更しようというものが「変更後」の表にあるとおりでございます。

また、次に右から2番目のカラムですが「含有を許される有害成分の最大量(%)」に

つきましては、従来どおりニッケルとクロムについて基準を定めておりました、一番右のカラムになりますが「その他の制限事項」についての変更はございません。

今、御説明しました変更に係る評価について意見を求められております。

それでは、資料2の方にいきまして、3ページ69行目の方から「熔成けい酸加里肥料」となっておりますので、こちらで説明させていただきます。

70行目の「ア 概要」を御覧になってください。

評価の対象となる熔成けい酸加里肥料は、製鋼過程の変更に伴いまして、肥料原料となる製鋼鋼さいの組成が変化したため、既存の熔成けい酸加里肥料に比べまして、マンガンの成分の含有量が低下しております。エックス線回折のデータから、当該肥料の組成は既存肥料と類似しておりますし、また製造方法と組成から判断しても、肥料効果も既存肥料と同等であると判断されたため、肥効試験については実施されておられません。

4ページの方を御覧になっていただいて、78行目、79行目にありますが、当該肥料は水稲及び野菜類の基肥及び追肥として、10a当たり10～75kg施用されることが想定されております。

この肥料の原料及び製造工程の概要につきましては、4ページの下の方の表5で「製品1,000kgを製造する時の原料の使用割合(単位:kg)」を、その下の図2で「製造工程」を示しております。

図の一番左側に「製鉄工程」とございますが、製鉄工程では鉄鉱石と石灰石、石炭を原料としまして、約1,400℃で熔融させて、中ほどにございますが「熔融鉄」が作り出されております。

点線から下でございますが、ここから「製鋼工程」に入りまして、脱ケイ素工程、脱りん工程、脱硫黄工程という順に進みますが、脱ケイ素工程でスラグ、すなわち右の上の方にございますが、脱ケイ素鉱さいが発生し、これが当該肥料の原料となっております。

ファイルの方ですが、別添資料4の左下及び右下にあります通し番号で、4ページの上の方に(3)と(4)がありますが、鉄鋼価格の国際競争の関係で、今の脱ケイ素工程を変更する必要が生じ、変更後の工程ではマンガンの酸化が起こりにくくなっているため、結果として脱ケイ素鉱さいの中のマンガン量が低下するとあります。

また、資料2の図に戻っていただきたいんですが、このように発生しております脱ケイ素鉱さいに炭酸カリウムを加えて、約1,400℃で融合処理をし、熔融物を分離した後、冷却、除鉄したものを微粉碎して製品となっております。

そのまま資料2の5ページを御覧になってください。

90 行目「ウ 製品中の有害物質」ですが、平成 16 年 11 月～平成 17 年 1 月までに製造されました 10 検体を用いまして、有害成分の含有量を分析した結果が 94 行目以下にあります表 6 に示されております。

分析は、外部の分析機関で実施されておりまして、個々の分析値は先ほどございましたファイルの別添資料 4 の通し番号の 19～22 ページでございます。

また、カドミウムにつきましては、先ほど同様事務局の方で製品中の含有量の分析値を用いまして土壌負荷量を試算し、表 7 の下のコラムでまとめております。

試算 2 は、当該肥料では別添資料 4 の 10 ページにございますが、先ほど同様最大施用量、野菜類に基肥及び追肥として用いた場合の合計量を最大施用量とし、10 a 当たり 140 kg と施用すると想定しました。

また、肥料中のカドミウム量の分析値から確認できる最大値 0.1 ppm として、これがすべて土壌に吸着をしたと想定しております。このような場合の負荷濃度を試算したところ、一番右下のコラムですが、土壌負荷濃度としては 0.000093 ppm となっております。

なお、本日御欠席の専門委員からは、今の説明しました資料につきまして、特段の御意見はいただいております。

説明は以上でございます。

唐木座長 ありがとうございます。

鉄鋼業の国際競争に対処するコストダウンがここまで影響するというのは、大変驚きですが、問題は鉄鉱石の残渣を肥料に使用するという事で、ニッケルとクロムの量が多くなっては大変ということで、それについては規制があるということです。

この 2 点につきましては、資料 2 の 5 ページの一覧表のようにニッケル全量で 10-15 ppm、クロム全量で 50-310 ppm ということで、両方ともクリアをしているということでございます。

そういった説明がありましたが、専門委員の先生方から何か御質問ございますでしょうか。御質問がなければ、このような重金属の含有量があるというものについて、どのように考えるかということで御意見をいただきたいと思っております。御意見ございませんでしょうか。

先ほどの 3 ページの表 4 と比べると、ニッケルはむしろ少ないぐらい、クロムは非常に幅があって大して違わない。チタンも同じぐらいですね。鉛は非常に少ない、ひ素も少ないですね。こちらの方が重金属の量としては同じか少ないということになるだろうと思っております。

それでは、これについても問題がないというふうに判断をしてよろしいでしょうか。ありがとうございます。

それでは、農林水産省から意見を求められた「熔成けい酸加里肥料の公定規格を設定することに係る食品健康影響評価」については、当専門調査会において審議を行った結果、農林水産省から提出のあった資料1の別表2の規格案にあります重金属の順番にいいますと、原料に由来し、熔成けい酸加里肥料に含有すると考えられる各種の重金属、特にニッケル、クロムについても健康に影響を及ぼす可能性は非常に低いというふうに考えられるということで、熔成けい酸加里肥料が適切に使用される限りにおいて、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ものと考えられるということにさせていただきたいと思いますが、それでよろしいでしょうか。

ありがとうございました。

それでは、ただいまの審議結果について、私の方で事務局の協力を得ながら、資料2を基にして報告書を作成し、各専門委員に御意見等を求めた上で評価書案をとりまとめていきたいと思います。それでよろしいでしょうか。

ありがとうございました。

評価書案の作成に当たりまして、御意見、御助言等がありましたら、事務局まで御連絡をいただければと思います。

それでは、審議はこれで終わりましたが、全般を通じて結構ですが、何か御発言の点がございましたら、お願いをいたします。何かございますでしょうか。

高木専門委員 1つだけ、細かいことなんですけれども、コマツナの栽培試験を前半の肥料では入れていて、後半の肥料の方では入れていないので、ちょっとバランス的にどうかというのがあります。

唐木座長 なぜ熔成けい酸加里肥料でコマツナをやらなかったかというところですね。1つは、カドミウム含有量が10分の1であるということだろうと思いますが、事務局の方で何かございますでしょうか。

資料2の5ページで、土壌負荷に関する試算では、ppmでいうと最初のが「 < 1 」次のが「 < 0.1 」の辺の判断だろうと思います。

秋元係長 ファイルにとじられております別添資料2の4ページ目をごらんください。

こちらの方は、農林水産省の方で作成してくださった資料ですが、4ページの8、栽培試験の成績というふうを書いてあるんですけれども、ここにもありますように、当該肥料の公定規格につきましては、エックス線回折のデータが上がっておりまして、既存のもの

おおむね類似しているというデータ、あるいは生産方法から従来のものと同等なので、栽培試験については、特段提出を求めなかったというふうでございます。

唐木座長 ということでございます。

高木専門委員 また細かいことなんですけれども、コマツナの栽培試験を行ったということなんですけれども、リスク評価の立場からは、可能であればコマツナに取り込まれた重金属のデータもあれば、より参考になるのではないかなと思います。

唐木座長 ありがとうございます。

今回のあれはともかくとして、せっかく栽培試験をやったデータがあれば出していただいた方がいいですね。

そのほかに何か御意見ございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、その他の議題ということで、事務局から「動物用医薬品・肥料・飼料等合同専門調査会（薬剤耐性菌に関するWG）」の審議経過と農薬等に関するポジティブリスト制度の導入について、説明をお願いします。

福田評価調整官 それでは、まず始めに簡単に「動物用医薬品・肥料・飼料等合同専門調査会（薬剤耐性菌に関するWG）」における審議状況について御報告させていただきます。お手元の資料3をごらんください。

今までの経緯等について、簡単に御説明いたしますと、平成15年12月8日付けで、農林水産省から抗菌性物質が飼料添加物または動物用医薬品として家畜等に給与または投与された場合に、選択される薬剤耐性菌に係る食品健康影響評価を求められたところでございます。これにつきまして「動物用医薬品・肥料・飼料等合同専門調査会（薬剤耐性菌に関するWG）」を開催いたしまして、審議を行っております。

審議におきましては、まず初めに評価のための方針または基準をつくらうということになりまして、評価指針を策定したところでございます。これにつきましては、平成16年9月30日の「食品安全委員会」におきまして、家畜等への抗菌性物質の使用により選択される薬剤耐性菌の食品健康影響評価に関する評価指針として決定されたところでございます。

更に引き続きまして、同WGにおきましては、この薬剤耐性菌の評価を行うに当たりまして、抗生物質の重要度のランクづけをしようということになりました。

現在、食品を介してヒトの健康に影響を及ぼす細菌に対する抗菌性物質の重要度、これらのランクづけということで、具体的には数多い抗菌性物質、これはヒトの臨床において実際に使われている抗菌性物質でございますが、大きく幾つかのグループに分けております。それぞれのグループに分けた上で、各グループについて重要度を3段階のランクを付

けて評価しようとしております。簡単に申しますと、1、2、3と3つに分けた場合に、重要度の一番高いものは動物用の医薬品、飼料等添加物等について使うべきではないだろうと。一番緩い3については使ってもよいだろうと。もう一つは、その中間と、大体大ざっぱにそういう3段階の重要度分けになっております。

グループ分けにつきましても、抗菌性物質のグループ分け、いろいろな考え方ございますが、さまざまな考え方を網羅しつつ、どの抗菌性物質をどのグループに入れるかということで、検討を進めておるところでございます。

今後の予定といたしましては、この抗菌性物質の重要度のランクづけの案が近日中に作成されますので、それをワーキンググループにおいて更に検討していただいて、最終的なものを作成する予定になっております。

また、農林水産省におきましては、昨年食品安全委員会で作成しました評価指針に沿って、資料の整備を行っているところでございます。当委員会に提出した物質から順次個別の食品健康影響評価を開示させていただきたいと考えております。

簡単でございますが、以上でございます。

唐木座長 どうもありがとうございます。そういう審議経過で、これは日本で始めてやるということで、大変長い時間をかけて審議しておりますが、岡部専門委員には、このワーキンググループ、合同専門調査会に参加していただいておりますが、岡部先生、何か追加の御発言ございますでしょうか。

岡部専門委員 特にありませんけれども、重要度のランクづけという言葉について、それが安易にヒトの臨床上でのランクとならないような注意が必要だという指摘がありました。

唐木座長 どうもありがとうございました。何か御質問ございますでしょうか。よろしいでしょうか。これにつきましては、ランクの表ができて、これから順次評価が始まるということになると思います。

次は、ポジティブリストについての御説明をお願いします。

島田課長補佐 資料4に基づきまして、御説明を差し上げたいと思います。

「食品に残留する農薬等に関するポジティブリスト制度の導入について」ということでございますが、特に食品安全委員会で厚生労働省の方から御説明をいただいて、審議した状況について御説明をさせていただきます。

ポジティブリストの導入でございますけれども、これは食品衛生法の改正が平成15年5月に行われまして、この関係でポジティブリスト制の導入ということで、これまでは規格

基準をつくったものについて基準を遵守して食品衛生法上の食品安全を守るという方式でございましたけれども、この制度に基づきますと、原則国内で流通する食品については、基準を満たしていない場合には、販売を禁止する制度になっております。そのために、いわゆるポジティブということでリスト制度の導入ということになりました。

そこにございますように、具体的にはポジティブリストの導入の対象は農薬、飼料添加物、動物用医薬品という3つでございまして、これについては今のところ合計で700を超える対象物質がございますことから、こういったものの評価を平成18年5月までの3年間の法の施行までの期間の中で終了することができないということでございまして、このため食品安全基本法の第11条の1項3項ということで、食品健康影響評価を経ずして、まず暫定的な基準値を定めたいということでございました。このため評価に先立ちまして、食品安全基本法に基づきます重要事項の審議ということで、委員会の方で審議をいただいております。

厚生労働省からの報告をいただいた点につきまして、具体的な内容を2番の「導入の方針」に従って御説明をさしあげます。これにつきましては、3つのカテゴリーのものがございます。

1つは(1)にございます「一律基準の設定について」。

2番目が「対象外物質の指定について」。

1ページめくっていただきまして「暫定基準の設定について」という3つでございます。

わかりやすい模式図が一番裏面に付いてございますけれども、一番左手の下のところに「残留基準の設定」というのがございますけれども、これまで食品衛生法では、残留基準を設定したものについて、基準を超えるようなものの導入というものについて規制があったということでございますが、それをすべての食品を介して流通する化学物質について規制をかけようということで、先ほど申し上げた700を超えるものについて、資料の左手の一番上にございます「暫定基準の設定」をするということでございます。

ただし、暫定基準の設定というものではカバーできない未知の化学物質、特に外国でのみ使用されているような特殊な農薬や、いわゆる農薬等におけるドリフトみたいなもので、本来農薬が使われる作物と違ったものに、農薬がかかってしまって非意図的に残留してしまうようなものに対する扱いを決めておかないと、そういうものについて流通が禁止され、販売ができなくなってしまうということがございまして、そのために資料の真ん中にございます一律基準の設定というものを位置づけております。

一番右手ございます「対象外物質」については、ヒトの健康を損なうおそれのないこと

が明らかになっているものについては、対象外物質といたしましょうということで、この3つのカテゴリーでございます。

先ほどの資料の方に戻っていただきまして、1ページのところの「一律基準の設定について」でございますけれども、これについては、先ほど御説明申し上げたような形で、暫定基準が設定できないものについて、一律規制をする値ということで、今、厚生労働省の方からの御提案では、諸外国、特にコーデックスのJECFA、FDAが使っている値を参照として、0.01 ppmをセットしております。

2番目の「対象外物質の指定について」でございますけれども、先ほど申し上げたように、この枠に入れる必要はないということで、例えばもともと食品であるとか、あるいは食品添加物としてADIの設定が必要がないことをほかのところで評価されているようなものについては、併せて対象外物質にしましょうということです。食品への残留が認められない、例えば天敵農薬といったものについても、このカテゴリーでございます。

先ほど申し上げたような添加物の中で、例えばアスタキサンチンといったものについては、添加物の中でADIの設定が必要ないという位置づけをされているということがございまして、こういったものについては、対象外物質の扱いをしようという案でございます。

1ページめくっていただきまして「(3)暫定基準の設定について」でございますけれども、これにつきましては、先ほど申し上げましたような合計で700を超える、最終案におきましては714物質について、農薬あるいは動物用医薬品、飼料添加物、それらを使われる作物、あるいは動物の肉との組み合わせにおいて、残留値として一定のppm値がセットされております。

この設定の仕方でございますけれども、厚生労働省の方からお聞きしているところによりますと、コーデックスの基準、特にJECFA、JMPRというところで評価をされた上で出てきました残留基準や米国、カナダ、豪州、ニュージーランド、EUといったところの基準を参照値としまして基準値をセットしたということでございます。これらについては、まだ個別の毒性という点を評価をしたものではなく、諸外国における設定動向を踏まえて、暫定基準として設定しているというふうなことでございます。

食品安全委員会におきましては、重要事項の審議ということで本年4月に厚生労働省からポジティブリスト制度の導入に関する御説明をいただいております。そのときに、暫定基準を設定すべき農薬等の再点検、あるいは食品健康影響評価の効率的な実施に関するリスク評価計画の提出について、4月28日付けで厚生労働大臣に意見を述べさせていただいたところでございます。

これにつきましては、3ページ目に写しが入っております。ページが付いていなくて恐縮でございますけれども、参考の1ページをめぐっていただきますと、後ろに合計6項目ほどの御意見を下ささせていただいているところでございます。

1番目のところについては、特に諸外国、国際リスク評価機関でございますJMPR、JECFA等でADIが設定できないというようなものについては、場合によっては毒性の問題が生じる可能性がありますので、こういったものについては、暫定基準を設定しないという扱いも含めて慎重に検討していただきたいというのが1点目でございます。

2点目につきましては、特に我が国の国内における食品の摂取状況、その他で、食品健康影響評価を早目にさせていただく必要があるものを考慮していただいて、リスク評価計画を策定していただきたいというふうな御意見でございます。

3番目につきましては、先ほど対象外物質として御説明の必要性をしましたヒトの健康を損なうおそれのないことが明らかである物質についての指定される物質、指定される根拠というものを明確にさせていただきたいと。

4点目でございますけれども、暫定基準が700ほどセットされるわけでございますが、その検査法が間に合っていないと、きちっとした検査ができませんということもございまして、公定検査法を策定していただきたいということで、4点目の御意見でございます。

1ページめぐっていただきますと、本件については、特に新たな制度の導入でございますので、国民に対する御説明、あるいは産業界に対する御説明といったことを踏まえて、積極的なリスクコミュニケーションに努めていただきたいということでございます。

6番目は、その他逐次食品安全委員会への御説明をお願いしたいということで御意見を出ささせていただいたところでございます。

戻っていただきまして、2ページの先ほどの3番の第2パラグラフの「また」以降でございますけれども、その意見を踏まえまして、再度食品安全委員会の方に御審議をいただきまして、特にこういう暫定基準の設定につきましては、速やかに、特に効率的な評価をする必要があるということで、その評価の仕方について検討すべきということ、事務局に御指示をいただいております。

その後、私どもの事務局における対応でございますけれども、特に事務局体制の強化、専門調査会の体制の強化ということに関する検討、その他食品健康影響評価を精力的に実施することに関する考慮というものを今、進めているところでございます。

「今後の予定」のところでも示させていただいておりますけれども、評価の方法等についての審議を9月、10月のところでしていただきまして、これについてパブリック・コメン

トということで御意見をいただき、併せまして、厚生労働省から今回の告示の方針ということで、今、御説明した内容の詳細を説明いただくことと、優先的に評価する物質のリストについても御説明をいただく予定でございます。

その後、11月ごろに厚生労働省において暫定基準等の告示を行っていただくという予定でございます。

法の施行が18年5月でございますので、この時点で、この制度が正式に導入されるということでございまして、こちらの専門調査会でも、その後、特に飼料添加物に関する評価についてお願いをする予定でございます。今のところ、厚生労働省からお受けしているものの中で、飼料添加物というのは、約30品目ぐらいでございますが、ただ、そのほかに農薬、あるいは動物用医薬品との重複がございますので、場合によっては多少増えることもございます。

以上が、ポジティブリストに関します現状での報告でございます。

唐木座長 ありがとうございます。

今、説明のあったとおり、非常の大きなプロジェクトの始まりということで、この専門調査会にもいずれ30品目やってくるということでございます。

何か御質問ございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、これで本日の肥料・飼料等専門調査会のすべての議事を終了いたします。本専門調査会の次回の開催日については、日程調整の上、事務局から連絡をお願いいたします。

今月末をもちまして、一応何人かの専門委員の方々は御交代になるということになっております。一応、今月が締めということでございますので、今までの先生方の御協力に感謝を申し上げます。また、来期続けられる先生方につきましては、これからもよろしくお願いをいたします。また、今期で御交代になられる先生方につきましては、本当にいろいろ御苦勞をいただきましたことをお礼申し上げます。

それでは、以上をもちまして、第13回の肥料・飼料等専門調査会の会合を閉会いたします。どうもありがとうございました。