

第 5 5 回 農業資材審議会飼料分科会及び

第 3 8 回 同飼料安全部会

農林水産省消費・安全局

第55回農業資材審議会飼料分科会及び第38回同飼料安全部会

日時：令和2年12月23日（水）

場所：農林水産省第3特別会議室
（WEB会議形式による開催）

時間：13：29～15：59

議 事 次 第

1. 開 会

2. 議 題（審議事項）

（1）飼料中の農薬の規格の改正について

- ・シアナジン

（2）遺伝子組換え飼料の安全性確認

- ・除草剤グリホサート誘発性雄性不稔並びに除草剤ジカンバ、グルホシネート、アシルオキシアルカノエート系及びグリホサート耐性トウモロコシ MON87429系統
- ・収量増加及び除草剤グルホシネート耐性トウモロコシ（DP202216）

（3）ゲノム編集飼料の取扱いについて

3. その他（報告事項）

（1）ゲノム編集飼料の届出について

（2）飼料中の農薬及び残留性有機汚染物質の規格の改正について

- ・イマザピル及びアルドリノ、ディルドリン

（3）飼料添加物の基準の見直し

- ・25-ヒドロキシコレカルシフェロールの対象飼料拡大

4. 閉 会

午後 1 時 29 分開会

○古川課長補佐 それでは、定刻となりましたので、ただいまから第55回農業資材審議会飼料分科会及び第38回同飼料安全部会を開催いたします。

本日、司会を務めさせていただきます古川でございます。よろしくお願いいたします。

まず初めに、開催に当たり御連絡が3点ございます。

1点目ですが、各議題につきましては、まず事務局から各議案の部会、小委員会の審議結果の概要等について説明を行い、必要に応じて部会長、又は小委員会の座長に補足していただいた後、質疑応答、答申案の御確認という順に進めさせていただきたいと考えております。

2点目ですが、会議中の意思表示の方法について御説明いたします。

質疑応答や答申案を御確認いただく場面で、松井分科会長から「御意見はないでしょうか」と委員の皆様へ御意見を伺う場面がございます。それに対して御意見・御質問がある場合には、あらかじめお配りしております意思表示プレートを画面に見えるように御提示いただくか、画面右下にございます吹き出しのようなマークをクリックし、チャット欄に「意見あり」と書いていただくことで挙手といたします。

松井分科会長から御指名がありましたら、マイクをオンにして御発言ください。御発言の後にはマイクをオフにさせていただきますよう、御協力をお願いいたします。

もし、御意見のない場合は、プレートを挙げずに、そのままマイクをオフでお願いいたします。

3点目ですが、当会議はウェブ会議方式で開催し、この場で答申案の検討を行います。このため、最近ですと持ち回り開催が多かったのですが、今回は異なるため、意見書や承諾書の御提出は不要でございます。

なお、本会議は新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、傍聴者は中継している別室から傍聴いただいております。また、事務局のこちらの会議につきましては、密室の会議となりますのでマスクを着用させていただきますので、御了承ください。

それでは、議題に入ります前に、畜水産安全管理課長の郷より御挨拶を申し上げます。

○郷畜水産安全管理課長 皆様、お疲れさまでございます。消費・安全局畜水産安全管理課長の郷でございます。

本日は御多用中のところをお集まりいただき、誠にありがとうございます。

また、日頃から飼料安全行政に御指導、御支援を賜りまして、この場をお借りして厚く

御礼申し上げます。

さて、最近の飼料安全に関する動向でございますが、今月 1 日より、飼料安全法の対象家畜に食用に供する馬が加わりました。

また、今年のノーベル化学賞ではゲノム編集技術の手法が受賞されたわけでございますけれども、この技術を用いた飼料の取扱い手続につきまして、今年の 2 月から運用をスタートしたところなのですが、今月の 11 日に第 1 例目として、GABA 高蓄積トマトが届出をされました。

今後も最新の科学の知見に基づきまして飼料の安全が確保されるよう、精力的に取り組んでまいります。

本日の分科会では、飼料中の農薬の規格の改正について 1 題、遺伝子組換え飼料の安全性確認について 2 題、ゲノム編集飼料に関する取扱いについて 1 題の計 4 題について御審議いただきたいと考えております。委員の皆様におかれましては、忌憚のない御意見、御指導を頂けると幸いです。

以上、簡単ではございますけれども、冒頭の挨拶に代えさせていただきます。本日もよろしくお願いいたします。

○古川課長補佐　ありがとうございます。

それでは、これからの議事進行は松井分科会長にお願いいたします。

○松井分科会長　松井でございます。本日はよろしくお願いいたします。

それでは、まず事務局から委員の出席状況、委員の利益相反の該当の有無について御報告をお願いいたします。

○古川課長補佐　それでは、委員の出席状況の報告をさせていただきます。

本日は、潮委員から御欠席との御連絡を頂いております。

出席委員について、委員の過半数が出席されているため、農業資材審議会令第 7 条の規定に基づき、会議が成立することを御報告いたします。

また、利益相反につきましては、事前に確認いたしましたところ、本日の議題に該当される委員はいらっしゃいませんでした。

以上でございます。

○松井分科会長　では、続きまして、事務局から会議の資料について御説明をお願いいたします。

○古川課長補佐　それでは、本日の資料について説明いたします。

本会議はペーパーレス形式での開催としております。

事務局から各議案の説明資料を皆様のパソコン画面に共有いたしますので、そちらに沿って説明させていただきます。

また、会議中は原則、説明資料を表示するため、皆様へ事前に送付いたしました各審議資料は表示いたしませんので、確認されたい場合は、お手元の配付資料、又はタブレットで御確認願います。

以上でございます。

○松井分科会長 それでは、議題（１）の「飼料中の農薬の規格の改正について」の説明に入ります。

まず、シアナジンについて事務局から御説明をお願いいたします。

○事務局 畜水産安全管理課の横沼と申します。よろしくお願いします。

資料を共有させていただきます。

飼料中の残留農薬の基準値についてですけれども、平成18年に基準値を暫定的に定めまして、その見直しをしているところでございます。

こちらの方のシアナジンについては、その暫定基準の見直しでございまして、この前の9月29日、小委員会の方で審議・了承されているものでございます。

シアナジンについて御説明します。

シアナジンについては、トリアジン系の除草剤、トリアジン環がこちらの方にあります除草剤でございまして、緑色植物の光合成を阻害することにより作用するものと考えているものでございます。

こちらの方のシアナジン、国内外における適用状況なんですけれども、日本では、バレイショ、タマネギ、樹木、アスパラガス、日本芝とか、主要な作物には現在のところ適用されていない農薬でございます。

海外では、豪州、オーストラリアのみに使用されている農薬でございまして、バレイショ、タマネギ、マメ科、マメ類ということでございますけれども、ダイズには適用されてございません。未成熟トウモロコシ、こちらの方は括弧で「スイートコーン」を書いてありますけれども、食用のトウモロコシに適用があって、飼料用のトウモロコシについては適用がございません。

米国においては2002年に登録が失効している農薬でございます。

ですので、日本でバレイショとかタマネギに使われていて、海外ではオーストラリアの

みに使用されている農薬でございます。

基準値についてなんですけれども、食品の方、こちらの方、シアナジンについては基準値が設定されていたんですけれども、こちらの方が削除されて、いわゆる一律基準、0.01ppmになってございます。

日本の方、飼料の方は、今のところ、この基準が付いているところでございます。

オーストラリアの方は、0.01、穀類の方で付いていると。これはオーストラリアの方で適用があるから付けているというわけではございません。

国際基準、Codexの方の基準値は設定されておられません。

ADI、こちらの方は食品安全委員会の方で設定されておまして、ADIが0.00053 mg/kg 体重/日。というADIとARfD、急性毒性の基準が付けられております。

こちらの方、結論から申しますと、こちらの方の審議会で御審議いただくことになったという経緯でございますけれども、結論としまして、全て食品と同じように削除するという結論にしております。この結論のために御審議いただくというものになっております。

続きまして、作物代謝試験、コムギとかトウモロコシについてお示ししております。こちらの方は、なぜこちらの方を出しているかという、北海道の方は輪作をしまして、1年ごとに違う作物の方を栽培していると。例えば、バレイショの次がコムギ、その次がテンサイ、マメ類と。交互に、下に、バレイショだったら下になる作物から上になる作物を交互に、年度ごとに替えているということをしています。ですので、日本でバレイショで使われているという事例がありますので、その次にコムギに使う可能性があるということとで代謝試験の方を見ているというものでございます。

こちらの方、試験が行われていまして、コムギで試験が行われていまして、こちらの方をポットの方に播種しまして、1.5～6 mg/10mLの割合で土壤に処理する試験が行われてございます。

春コムギと冬コムギがやられていまして、冬コムギは処理の180日後に刈り取りまして、葉、茎及び穂（種子付き）のものに分けて、春コムギについては処理110日後に葉、茎、穂、種子に分けられております。

その結果がこちらの方でございまして、シアナジンの方は、見ていただくと検出されていないと。ただ、葉の方に検出されているという状況でございます。代謝物のLというものが10%TRR。TRRというのは、放射性物質を使っているんですけれども、その残留した放射性物質の割合を示しているものでございまして、それが17.2%、Lが出ているという

ものでございます。

春コムギの方はシアナジン、親の方は葉っぱとか籾殻の方には検出されているという状況ではございますけれども、0.7%TRRとかということで、さほど多くはない。種子については検出されていないという状況でございます。

Mの方に10%TRRが検出されているという状況でございます。

トウモロコシについての代謝試験が行われています。これは4種の土壌、土壌4種に充填されたポットにそれぞれ播種しまして、アセトンに溶解された¹⁴Cでラベリングされたシアナジンをポットのうち10 mgの割合で土壌の表面に散布したものの試験が行われております。

穂軸の成熟後に採取されまして、葉、茎、穂軸、こちらの方は外皮と芯を含む穂軸全体を示しております、これらに分けて分析をされています。

そちらの方がこの結果でございまして、シアナジン、親物質の方は茎とか葉の方には検出されていると。ですけれども、僅かの状況と。穂軸、こちらの方は明確には「種子」「seed」とは書かれていなかったんですけれども、含むと思われる穂軸については検出されていないという状況でございます。

10%TRR以上、H、K、M等が検出されておりました、親の方が代謝されているという状況でございます。

続きまして、動物の試験が行われております。家畜の代謝試験は行われていないんですけれども、ラットへの試験が行われております。ラットに対して1 mLのピーナッツ油にシアナジン、¹⁴Cでラベリングしたシアナジンを0.8 mg溶かしたものを経口投与する試験が行われております。

糞尿が4日間採取されて、投与4日後に全ラットをと殺して、皮膚等を分析されております。TARということで示しておりますけれども、Total Appliedということですので、投与した放射性物質の割合になります。先ほどのTRRというのは残留したものの割合ということで、こちらの方は糞尿も含みますので、残留していないものも含みますのでTAR、通常、動物であるとTARで示すということがされております。

糞尿について見てみると、尿の方に40.6%、糞の方に47%、投与した放射性物質が糞尿に排出されていると。合計で87%排出されているという状況でございます。

もう一つ、ラットが行われておりました、こちらの方は5 mg/kgの濃度の連続経口投与が行われております。

こちらの方を見てもらうと、表7の方は代謝物の方も含めてこういうような残留をしています。下の方は糞尿における代謝物なんですけれども、TARということで、投与した放射性物質の96.5%が、約96%以上が糞尿に排出されているという状況でございまして、その糞尿に排出されたものの物質について、シアナジン、親の方は検出されていないと。ほぼ代謝物に代謝されているという状況でございます。

ジャガイモに適用があると、バレイショに適用があるということで、土壌について調べたものがあります。

こちらの方は、土壌2 kgに20 mg/kgの有効成分を投与したもの、変化したものを分析したものがあります。

25℃の遮光下で最大180日間培養する試験が行われておりまして、結果としては表9にございまして、シアナジン、親の方は最初98.5%あったものがだんだん少なくなって、180日後には0.7%ということで、親の方はだんだん違う代謝物に代謝されていくということが分かりまして、ここを見てもらうと、14日と21日の間に50%が入りますので、大体の半減期というのは17日間ということで推定されております。

飼料中の分析法については記載のとおりでございまして、配合飼料や穀類について定量下限が0.002、0.01の分析法がございます。

ただ、分析対象物質というのはシアナジン、親のみが分析できる状況でございます。

7番目、規制対象物質は基準値の対象とする物質を何にするかということで、規制対象物質について議論しております。

こちらの方については、コムギ等で代謝物がL、Mで、10%TRRが認められていると。トウモロコシで代謝物G、H、K、Mが10%TRR認められているという状況でございます。ですけれども、飼料中の分析法についてはシアナジンの親のみという状況でございまして、飼料中の規制対象物質についてはシアナジン、親のみということは考えられております。

暴露評価対象物質、こちらの方はヒトでの摂取量評価に用いる対象物質でございます。ですので、毒性が高いものについて対象にするというものでございます。こちらの方は、畜産物の方でどのくらい出るのかということが分からなかったので正確に評価することはできなかった。ただ、ラットの方の代謝試験で認められている代謝物GとOについてはシアナジンよりも毒性が低いということが分かっておりまして、食品安全委員会の方の評価でも、農産物の方での暴露評価対象物質はシアナジンのみ、親のみという評価がされております。

家畜残留試験が行われております。乳牛を対象としまして、飼料中濃度、これは0.5 mg/kgを含む餌を28日間連続給与する試験が行われておりまして、こちらの方は乳が取られております。こちらの方は0.005未満と、全て検出限界未満でございました。シアナジンについて分析されていまして、全て検出限界未満と。

豚についても試験が行われております。飼料中濃度がそれぞれ0.1 mg/kg、0.5 mg/kg、2 mg/kg、10 mg/kgのシアナジンを4週間給与する試験が行われております。

結果としては、こちらの方は表12のとおりでございまして、0.5 mg/kgでは検出されていない、定量限界未満という状況でございました。2 mg/kgで初めて肝臓で0.01の検出がされていると。10 mgになってくると、脂肪と肝臓で検出が見られているという状況でございます。

鶏についても行われておりまして、それぞれ0.1、0.5、2と10について試験が行われております。

記載のとおりなんですけれども、全ての濃度で定量限界未満、検出限界未満でございました。

この結果から言えることは、家畜についても残留性は低いと。

その他としまして、2004年に配合飼料について流通しているトウモロコシを50検体取りまして、分析が行われております。こちらの方は、50検体とも全て定量下限未満、0.01未満でございました。

まとめでございます。

説明したことなんですけれども、全てシアナジンについては、現在、国内外、日本とオーストラリアで使われているのみであって、飼料作物には使用されていないという状況でございます。

シアナジン（親化合物）、毒性が高いものでございますけれども、こちらの方は植物代謝でほとんど代謝されまして残留していないと。

家畜残留試験については実施されていませんけれども、ラットの代謝試験、動物の代謝試験で見ると、シアナジン、その他代謝物については糞尿中に排出されていると。

規制対象物質というのは、親が妥当だと考えられております。

ラットの代謝試験で多く認められている代謝物GとOについては、毒性がシアナジン、親よりも低く、また食品安全委員会の方でも農産物で使われているので、暴露評価をするものについてはシアナジンのみでよいということで評価をされております。

シアナジンについては、土壌中の半減期は17日間ということで、輪作とかする場合に後作への影響は少ないと。

こちらの方、家畜での畜産物の残留濃度を計算する場合、どのぐらい、使用されているものについて計算するんですけれども、この場合は飼料に使用されていないということで、計算上は0で計算されます。

家畜の残留試験。鶏において高濃度でも残留は認められず、豚においても2 mg/kgで残留していると。脂肪と肝臓で残留しているということで、畜産物での残留性は低いと。

食品衛生法についても、基準値では設定されておらず、一律基準になっているという状況でございます。

これらのことから、飼料作物、畜産物に残留する可能性というのは低いということから、飼料中のシアナジンの基準値というのは削除するというようにしております。

また、国内外で新たに主要作物に使われるということになれば、適宜見直しということになってきます。

あと、基準値が削除されたからといって、もう青天井になってしまうかというわけではなくて、飼料安全法の23条の規定によりまして、飼料が原因となって有害畜産物が生産されると、家畜に被害が及ぶということが認められるというときには、こちらの方の農業資材審議会の意見を聴いて、製造業者とか販売業者の方に製造とか販売の禁止をするということができるということになっておりまして、最終的な基準値案としては全て削除するという案になってございます。

以上でございます。

○松井分科会長 ありがとうございます。

ただいまの御説明につきまして、御意見はないでしょうか。御意見、御質問がありましたら、意思表示プレートを御提示いただくか、チャット欄に「意見あり」と御記入をお願いいたします。

山中委員。

○山中委員 基準値を削除することに特に問題はないと思うんですが、そのときに許容量のところには発生毒性の数字により、とだけ書いてあるんですけれども、毒性一般的な情報というのはそこに書いておかなくてよろしいのでしょうか。

○松井分科会長 事務局、お願いします。

○事務局 毒性の方については食品安全委員会の評価書で評価をされておりまして、この

評価書と食品安全委員会の評価をセットとして暴露評価とかもしていくということになります。

○山中委員 分かりました。

○松井分科会長 堀江委員どうぞ。

○堀江委員 削除することに問題があるということで、書きぶりなんですけど、2ページの表1と12ページの記載内容、記載方法が違います。これは何か意図があるんでしょうか。

○松井分科会長 事務局お願いします。

○事務局 すみません、最初のところが音割れしてしまっていて、どの部分。もう一度お願いします。

○堀江委員 2ページの表1では、例えば「エンバク」は片仮名ですよね。しかし、12ページの表では「えん麦」の表記の仕方が違いますけれども、どちらかに合わせた方がよろしいんじゃないでしょうか。

○事務局 こちらの方、一番最後のところは省令の書きぶり、法律での書きぶりになってございます。

表1の書きぶりなんですけれども、科学的に評価するということですので、品種とかを記載するという場合、一般的に片仮名で書くということですので、評価をする場合は片仮名で書いております。ただ、一番最後の省令の改正案については省令の記載ぶりにしております。

○堀江委員 はい、分かりました。

○松井分科会長 北嶋先生、どうぞお願いします。

○北嶋委員 北嶋でございます。

一番最初のところを聞き逃してしまったのかもしれませんが、このトリアジン系除草剤の中でのシアナジンの位置付けについての質問です。

どうしてこれだけ抜き出して基準値をなくそうとするのかといったお話ですがほとんど使われていないというのが、これだけだったのか。もっとほかにも該当するものがあって、今後こういうのが増えていくのかとか否か、ということでございます。この資料中に記載はなくてもいいと思うのですけれども、この背景とか今後の見通しについて御説明いただけると助かります。

以上でございます。

○松井分科会長 事務局、お願いします。

○事務局 基準値が設定された背景については、こちらの方は1ページの17行目とかに書いてあるんですけれども、米国の方で使われておりまして、あと食品の方でも基準値を付けていたという経緯がございます。ですので、こちらのシアナジンについては基準値を付けていたというところでございます。

こちらの方、一斉分析法じゃないんですけれども、一番最後に書いてあるんですけれども、基準値が削除されたとしても、法律、飼安法の23条の方の規定によって、GC-MSだったり一斉分析でしていて、シアナジンと思われるピークが出たのであれば、きちんと23条により止めていくと。被害が及ぶと、家畜なりヒトなりに被害が及ぶということであれば止めていくということでございます。

○松井分科会長 すみません、今のは質問の回答になっていないような気がするんですが、シアナジンの基準値を廃止するというのが今回の御提案ですけれども、そのほかに、同様に今後こういうような基準値を廃止するというようなことは起こり得るんですか、という御質問だったと思うんですが。

○事務局 今後リスクは低いと思われる。ですので、飼料に使われていなくてリスクが低いと思われる基準値については削除していくと。ただ、最後に言いましたけれども、飼安法の23条の方で規制していくということでございます。

○松井分科会長 北嶋委員、よろしいですか。

○北嶋委員 松井先生がおっしゃったように、今のお答えでは、意図したものとは少しニュアンスが違っていて、つまり、例えば、毎年一つぐらいはこういうものを取消ししていきます、というようなトレンドがあるのか、あるいは、たまたま10年に1回ぐらいこういうものが、でてくるといったことなのか、ということなのです。例えば、トリアジン系除草剤というものは、他にもそれなりに存在していて、他にもっと効果がよくて安全性が高いものが大量にあるので、当該のものは使い勝手が悪くなったので止めたのかとか、いわゆる背景とか今後の方針とか、そういった質問なのでございますが。いかがでしょうか。

○事務局 根本からになってしまうんですけれども、飼料中の残留農薬については、省令の方で60成分について基準値を設定し、これについてはFAMICの方で検出されたものとか、家畜に残留しやすいものとか、飼料に使用されていたものとかについて基準値が設定されていると。特にシアナジンについては毒性が高いということで、順々にリスクが高いと思われるものについて見直しをしていると。平成18年は暫定的に付けているものですから。全部60成分見直す予定なんですけれども、ただ、シアナジンについてはADIが低

く毒性が結構高いという部分があって、見直しの順番を付けておりまして、優先度を付けていまして、そのADIが低く毒性が高いということから、シアナジンが今見直しに来ていると。

ですので、全て60成分付けているんですけれども、順々に優先度を付けて見直しをしているという状況でございます。

○松井分科会長 北嶋委員、よろしいでしょうか。

○北嶋委員 分かりました。私の解釈でよければ、おそらくADIが非常に高いとおっしゃいましたけれども、数字上は非常に低いので、つまり、単純に安全係数100だとすると無毒性量が0.05mg/kgだったわけで、そういうADIが低い値のリストがあって、それで判断するようになっているという理解でよろしいですか。

○事務局 そうですね。60成分の相対的に考えていると。60成分の農薬のうちの相対的に考えているという状況でございます。

○北嶋委員 わかりました。したがって、あるリストがあって、その中で順次見直していっているということなので、ある程度定期的にこういったものが出てくるという理解でよろしいでしょうか。

○事務局 そうですね。はい。

○北嶋委員 ありがとうございます。

○松井分科会長 では、そのほか、委員の先生方から御意見、御質問ございませんでしょうか。よろしいでしょうか。

ちょっと1点だけですが、もう事務局はお気づきだと思いますが、表13の給与濃度が多分違っていると思いますので、御修正よろしくお願ひします。事務局よろしいですか。表13ですね。用量違っていますね。そうなら修正をよろしくお願ひいたします。

ありがとうございます。それでは、「飼料中の農薬 シアナジンの規格の改正について」は、審議の結果、原案を了承することとしてよろしいでしょうか。御意見がありましたら、お知らせください。よろしいですか。

(異議なし)

○松井分科会長 ありがとうございます。それでは、原案を了承することといたします。

続いて、審議が終了いたしましたので、事務局は画面上に答申案を表示するようお願いいたします。

では、答申案について、事務局から御説明をお願いいたします。

○古川課長補佐 事務局、古川です。画面に写し出されましたとおり、先ほど松井分科会長から御指摘いただいた部分を修正した上で、こちらの画面に表示された答申を出させていただけたらと思います。

内容としましては、基本的に件名が右上にありまして、農林水産大臣宛てに農業資材審議会長の松井委員の方から出していただくという内容で、飼料の成分規格の改正に係る諮問についての答申ということになります。

令和2年9月11日にこのシアナジンの成分規格の見直しについて依頼、諮問を行っておりますので、それに対する答申の内容になります。

具体的には、2ページ目の別紙のとおり、先ほど事務局の横沼から御説明いたしましたとおり、シアナジンの基準を改正によって削除をするという内容となっております。

事務局の説明につきましては、以上となります。

○松井分科会長 ありがとうございます。

それでは、答申案につきまして、御意見、御質問がありましたら、よろしく願います。

よろしいでしょうか。

どうぞ、北嶋先生。

○北嶋委員 北嶋でございますけれども、先ほどの場面がよかったのか、今回の場面がよかったのか、ちょっと迷っていたのですが、今回にしました。この削除という意味は、もともと数値があったものに対しての削除は理解しやすいのですが、もともと基準値などの数値がなかったものに対する配慮というのが、私には理解できないでいて、例えば稲わらなどは、これまで基準値がなかったわけですね。——まあ、お米を代表に考えればいいと思うんですけれども、そういったものはこの中ではどういうふうに読み替えていくというか、理解していけばいいのかということです。

解説いただけると助かります。

○松井分科会長 事務局、お願いいたします。

○古川課長補佐 事務局、古川です。

基準値がなかったものの扱い、今までどのような扱いになっていたかといいますと、先ほど横沼からのお話がありまして、基準値がないものについても畜産物とか家畜に被害を及ぼすものについては基準値の有無にかかわらず規制を行えるような仕組みになっています。

今回の見直しにより、基準値が定められていない農薬と同じ扱いとなると解釈していただけではないのではないかと考えております。

以上です。

○松井分科会長　いかがでしょうか。北嶋委員、よろしいですか。

○北嶋委員　すみません、まだ理解できていないのですが、例えば、いわゆるポジティブリストのような規制もありますよね。そういうふうに落とし込んでいるということなんでしょうか。理解が及ばずに、すみません。

○古川課長補佐　食品衛生法ですと、一律で0.01 ppmの基準がございますが、飼料安全法につきましては明確な基準値を定めておりません。

食品の規制ですと、農薬として使う可能性がある飼料添加物や農薬や動物用医薬品、全てをポジティブの方のリストで載せて、逆に使う可能性等がないものについては一律で数字を定めて規制という形になっております。

一方、飼料につきましては、先ほど事務局から御説明いたしましたとおり、飼料や畜産物に残留する可能性が高いものから優先的に定めてきたという背景がございます。

食品の様に全ての農薬の基準値を定めていくということが理想なのかもしれませんが、まずは、飼料に残留する可能性が高いものや畜産物に残留する高い可能性が高いものから基準値を定めつつ、インポートトレランス制度等を活用し、少しでも基準値の設定を増やしていく形を考えております。

○松井分科会長　北嶋委員、いかがですか。

○北嶋委員　理解いたしました。特に食品衛生法との違いにつき、よく理解できました。

○松井分科会長　ありがとうございます。

そのほか、何か御意見ございませんでしょうか。

ないようでしたら、答申案につきましては原案どおりとしたいと思います。よろしいでしょうか。

(異議なし)

○松井分科会長　ありがとうございます。

それでは、本議事については、本日付けで農林水産大臣に答申することといたします。

○古川課長補佐　御答申いただき、ありがとうございました。

それでは、所定の事務手続を進めさせていただきます。

○松井分科会長　では、続きまして議題2の「遺伝子組換え飼料の安全性確認」の説明に

入ります。

それでは、除草剤グリホサート誘発性雄性不稔並びに除草剤ジカンバ、グルホシネート、アリルオキシアルカノエート系及びグリホサート耐性トウモロコシMON87429系統について、事務局から御説明をお願いいたします。

○事務局 遺伝子組換え飼料部会事務局の三枝と申します。よろしくお願いいたします。
聞こえておりますでしょうか。

ありがとうございます。それでは、資料を共有させていただきます。

それでは、トウモロコシMON87429系統について御説明いたします。

まず、当該トウモロコシの審議状況について御説明いたします。

農業資材審議会においては、令和2年11月10日の遺伝子組換え飼料部会において審議され、御了承いただいております。また、飼料分科会においては、本日御審議いただきます。

食品安全委員会においては、令和2年10月26日に遺伝子組換え食品等専門調査会において審議が終了しております。

今後の方針としましては、本日、農業資材審議会の答申が得られましたら、食品安全委員会の評価結果を得た後、公表等の手続を進めることとなります。

続きまして、当該トウモロコシの概要について御説明いたします。

まず、性質・利用目的としましては、当該トウモロコシは、除草剤グリホサートを散布することで雄性不稔となるため、これにより従来の除雄作業を削減できるなど、ハイブリッド種子生産をより効率的に行うことができます。

また、除草剤ジカンバ、除草剤グルホシネート、アリルオキシアルカノエート系除草剤及び除草剤グリホサートへ耐性を持つため、栽培の過程で効率的な雑草防除が可能となっております。

宿主は、トウモロコシのデント種LH244系統です。トウモロコシは栽培植物であり、穀粒や青刈り、サイレージ等が飼料として安全に使われてきた歴史があります。現在に至るまで、家畜に有害であるという報告はありません。

ベクターについては、形質転換に使われたベクターの全塩基配列、構成要素の性質は明らかとなっており、宿主に対する有害性は認められないことを確認いたしました。

また、外骨格領域に薬剤耐性遺伝子を含みますが、次世代シーケンス分析によって、当該トウモロコシに外骨格領域が導入されていないことを確認いたしました。

当該トウモロコシと従来品種との違いにつきまして、まず除草剤グリホサート誘発性雄

性不稔及び除草剤グリホサート耐性ですが、通常、遺伝子組換えでないトウモロコシでは、グリホサートを散布すると、トウモロコシに存在するEPSPSたん白質がグリホサートと特異的に結合することで、植物中の芳香族アミノ酸の合成が阻害されます。

この阻害により、トウモロコシの生育に必要な芳香族アミノ酸が合成されず、植物体は枯死します。

ですが、当該トウモロコシに導入された改変 $cp4\ epsps$ 遺伝子により発現する改変CP4 EPSPSたん白質はグリホサートと結合せずに芳香族アミノ酸を合成するため、当該トウモロコシはグリホサートの阻害を受けることなく正常に生育することができます。

ただし、改変 $cp4\ epsps$ 遺伝子の発現カセットに存在する $35S$ プロモーター及び内在性siRNAの標的配列により改変CP4 EPSPSたん白質は当該トウモロコシの雄性生殖組織において発現しないか、発現しても微量であるよう制御されています。

このため、除草剤グリホサートを散布することにより、雄性生殖組織だけが正常に生育せず、雄性不稔となります。

また、除草剤ジカンバ耐性が付与されており、導入された改変 dmo 遺伝子により発現する改変MON87429 DM0タンパク質により、除草剤ジカンバを除草活性のない3,6-ジクロロサリチル酸とホルムアルデヒドに代謝します。

このため、除草剤ジカンバを使用しても正常に生育することができます。

加えて、除草剤グルホシネート耐性が付与されており、導入された pat 遺伝子により発現するPATたん白質により、除草剤グルホシネートのL-ホスフィノスリシンを除草剤活性のないN-アセチルグルホシネートに代謝します。

このため、除草剤グルホシネートを使用しても正常に生育することができます。

さらに、アリルオキシアルカノエート系除草剤耐性が付与されており、導入された ft_t 遺伝子により発現するFT_Tたん白質により、 α -ケトグルタル酸存在下でキザロホップを除草活性のないキザロホップフェノールとピルビン酸に代謝します。

また、同じく α -ケトグルタル酸存在下において、2,4-Dを除草活性のない2,4-ジクロロフェノールとグリオキシル酸に代謝します。

このため、アリルオキシアルカノエート系除草剤を使用しても、正常に生育することができます。

なお、アリルオキシアルカノエート系除草剤のうち、当該トウモロコシに適用対象とする除草剤は、キザロホップエチル及び2,4-Dの2種類です。

これらの従来品種との違いにつきましても、飼料として摂取する家畜への安全性に問題はないことを確認いたしました。

説明は以上です。

御質問、評価書への御指摘等ございましたら、よろしくお願いいたします。

○松井分科会長 御説明ありがとうございます。

今の説明について、遺伝子組換え飼料部会での審議結果を部会長の高溝委員から補足等ございませんでしょうか。

○高溝委員 はい、特にございません。

○松井分科会長 ありがとうございます。

では、ただいまの御説明につきまして、委員の皆様から御意見、御質問がありましたら、よろしくお願いいたします。

事務局、共有を落としてください。

北嶋委員、どうぞ。

○北嶋委員 北嶋でございます。

具体的にこの内容についてではございませんが、これも先ほどの質問と似ているのですが、トレンドというか、いよいよ三つ、四つと、耐性遺伝子がどんどん入り込んでくるわけですが、基本的にはもっともっと耐性遺伝子を入れて、際限なく入れて——まあ、申請があれば、もちろん安全性の検討はしていくんですけども、当然こういう傾向は当初から予想されていたわけで、当初私が聞いたら、申請してから考えましようという感じでしたけれども、当然こうしたことは蓋然性が高いことなので、どんどん、今後も続いていくとは思っています。あるいは違う品種であれば、また同じようにこれだけ入っても、また違うストラテジーで入ってくると。とすると、場合分けと言うと変ですが、最初は一つの遺伝子を扱っていれば、ある程度少ない場合分けでいくのですが、四つ、五つ、六つなどと増えていくと、場合分けが非常に複雑になって、どこかで表みたいなので網羅的に把握しておかないと、今どういう位置付けなのかな、というのはだんだん分からなくなってくるように思うのですが、その辺りは、どういう方向、あるいは考え方で臨もうとされているのか。御意見があれば頂けると有り難いのですが。

以上でございます。

○松井分科会長 事務局、御説明をお願いできますか。

○古川課長補佐 北嶋委員の御指摘のとおり、最近、例えば除草剤耐性の種類もかなり増えてきておりますが、基本的に、今回の場合はタイプが逆ですけれども、例えば除草剤に対する作用を受けにくくするようなたん白質を出すタイプの組換え体等があります。そういうものにつきましては、例えば今までA除草剤、B除草剤だけだったものが新たに開発されたC除草剤も特に遺伝子、特に改変をしなくても耐性があることから、使える農薬が増えてくる状況にあるのではないかと考えております。

いずれにしても、何か新たな耐性が付与された場合につきましては、まずは個別に見ていく形になると思っております。

以上です。

○松井分科会長 北嶋委員、いかがですか。

○北嶋委員 すみません、ご回答が、また私の質問の意図とニュアンスがちょっと違うようなのです。個別に見ていくのは、もちろん、皆様、委員の先生方が見ていくわけですが、そうではなくて、この整理方法です。耐性に関与する遺伝子は現在、これぐらいあって——まあ、星取表と言えいいのかもしれませんが、この作物はここと、ここと、ここと、ここが入っていますよと。以前はこういう作物があつて、これはこれと、これと、これだけですよ、のような網羅性をもった表のようなものがあつた上で、今回、これが出てきました、のようになると、この位置付けが明確になるのですけれども。

五月雨式に、申請ごとに検討していくと、現時点で、どういう位置付けなのか、という事が途方に暮れるというのと、あとは先ほど事務局様の方から御説明があつたように、当然複数の耐性になるので、複数の農薬が関わってきて、例えば10種類ぐらい関わってくると、さすがに多過ぎるかな、という感覚を覚えるのですが、つまり、未然防止というと大げさですけれども、今後の見通しと、それへの方策だてというのですか、基本的な考え方が、もしあれば、という御質問だったのですけれども。

○松井分科会長 事務局、お願いします。

○古川課長補佐 北嶋委員の御質問にお答えできるか分からないのですが、明確に取りまとめることにつきましては、今後議論していかなければならないと思っております。今現在どのような作用を起こすものがあるのか、どういう耐性があるのかというような整理につきましては、確かに北嶋委員のおっしゃるとおり、当初この制度が始まってから随分たつことによって様々なものが出てきておりますので、事務局の方で整理は十分に行い、今後また複雑になってきた際に、混乱を起こさないように、しっかり整理をしてい

きたいと思います。

○松井分科会長 事務局、ありがとうございます。

北嶋委員、これで御説明よろしいでしょうか。

○北嶋委員 ありがとうございます。

例えば、ちょうどこの例がそうですけれども、「グリホサート」と「グルホシネート」はもともと言葉として似ていますよね。非常に混乱しやすいはずですが。もちろん、両者は全く違うものですが、ぱっと見、似ているような名称なわけです。そういう混乱しやすいこともありますので、誤解のないようにいくためには、ある程度、まとめられるといいんではないかと、考えております。

以上でございます。

○松井分科会長 貴重な御意見、ありがとうございます。

そのほか、委員の先生から御意見、御質問ございませんか。

平山委員、どうぞ。

○平山委員 すみません、コメントというか、ここでお聞きするのはお恥ずかしい、基礎的な質問なんですけれども、この遺伝子によって、例えばジカンバとかそういうものは代謝されて、影響を受けないんじゃないかと、代謝されてという機構だと思うんですが、代謝されてできるものですね、それぞれの除草剤から。例えばジカンバからできるホルムアルデヒドなんかちょっと目を引くのですけれども、分解されてできたものについての安全性とか、そういうことは考え、もうこれは検討済みということではよろしいでしょうか。

○松井分科会長 事務局、お願いします。

○事務局 はい、事務局三枝です。

農薬の代謝されたものや農薬自体の影響というのは、遺伝子組換え部会とは別に、農薬の方でまたほかの部会があって、そちらで検討をして安全を確認しております。

○松井分科会長 平山委員、いかがですか。

○平山委員 検討済みということで、理解しました。ありがとうございます。

○松井分科会長 ありがとうございます。

では、よろしいでしょうか。

それでは、「除草剤グリホサート誘発性雄性不稔並びに除草剤ジカンバ、グルホシネート、アリルオキシアルカノエート系及びグリホサート耐性トウモロコシMON87429系統」については、審議の結果、原案を了承することとしてよろしいでしょうか。

(異議なし)

○松井分科会長 ありがとうございます。それでは、原案を了承することといたします。

続きまして、審議が終了いたしましたので、事務局は画面上に答申案を表示するようお願いいたします。

○古川課長補佐 画面上に表示いたしました答申案について、御説明いたします。

先ほどの農薬と、画面に今映し出されているものにつきましては、番号が異なる以外は基本的に同じとなります。

令和2年10月16日付けで諮問があったことについて、次に掲げる組換えDNA技術応用飼料、今御審議いただいた飼料について、安全性に問題ないこととすることは適当と認めるということになっています。

「記」の下の方に、今回御審議いただいた数々の耐性遺伝子等を持つMON87429系統という記載内容となっております。

事務局からの説明は、以上となります。

○松井分科会長 では、答申案につきまして御意見、御質問がありましたら、お知らせください。

北嶋委員、どうぞ。

○北嶋委員 すみません、これも先ほどコメントするかどうか迷ったんですけども、やっぱり答申案の場合の方がいいと思ひまして。

つまり、こういうかたちで文章がどんどん長くなっていくわけですね。これを答申案にして、しかも、これをまた政令等に落とし込むときは非常に長くなって、途中で誤記とかあると、取り返しのつかない大変なことになってしまうと思うので、略称とか、あるいはそれへの方策立ててみたいなのも、そろそろ考えていかないと、どこかで間違えてしまうのではないかと。例えば「グルホシネート」と「グリホサート」を間違えるとか。

今までも当該物の名称は長いなと思ったのですが、今回はさすがに、かなり長いなと思ひました。この答申案はこれでいくしかないにしても、次の機会には、長い場合は、略称なども考慮した方がよいのではないのでしょうか。印鑑を押す方も、本当に名称が一致しているのか、確認するのも大変だと思ひます。

いかがなものでしょうか。

○松井分科会長 事務局、これは諮問内容に対する答申ですから、変えられるんですか。

○古川課長補佐 松井分科会長のおっしゃるとおり、実はこれは申請者から申請があった

名前について先生方に御審議いただいて、その名前として認めるということになっております。

ただ、北嶋委員の御指摘のとおり、最近、一部のものにつきまして、「〇〇系統」とかいう形で、一個一個農薬の名前を記載しないで、農薬のタイプ、「〇〇系統の耐性」「〇〇系統除草剤耐性」といった内容の表記もございます。

そこにつきましては今後短くなるということではなく、今後長くなる一方かと思っておりますので、その部分につきましても、今後事務局の方でもどのような名前を付けていくか。ここは申請者の提出することになりますので、申請者ともいろいろ意見交換を行いながら、検討していきたいなと考えております。

以上です。

○松井分科会長 ありがとうございます。

このような長い名前は、実は座長泣かせなんですよ。御検討のほど、よろしく願います。

北嶋委員、よろしいですか。

○北嶋委員 ありがとうございます。

○松井分科会長 では、そのほか御意見ございませんでしょうか。

ないようでしたら、答申案につきましては原案どおりとしたいと思いますが、よろしいでしょうか。

(異議なし)

○松井分科会長 ありがとうございます。

それでは、本議事については、本日付けで農林水産大臣に答申することといたします。

○古川課長補佐 御答申いただき、ありがとうございました。

それでは、所定の手続を進めさせていただきます。

○松井分科会長 続きまして、「収量増加及び除草剤グルホシネート耐性トウモロコシ(DP202216)」について、事務局から御説明をお願いいたします。

○事務局 事務局の三枝です。

それでは、説明させていただきます。

まず、当該トウモロコシの審議状況について、御説明いたします。

農業資材審議会においては、令和2年11月10日の遺伝子組換え飼料部会において審議され、御了承いただきました。

飼料分科会においては、本日御審議いただきます。

また、食品安全委員会の審議については、今後実施される予定です。

今後の方針としましては、本日、農業資材審議会の答申が得られましたら、食品安全委員会の評価結果を得た後、公表等の手続を進めることとなります。

続きまして、当該トウモロコシの概要について御説明いたします。

まず、性質・利用目的としましては、当該トウモロコシは、光合成能や窒素利用効率を向上させたことにより、従来のトウモロコシに比べ収量が増加しています。

また、除草剤グルホシネートへの耐性を持つため、栽培の過程で効率的な雑草防除が可能となっております。

宿主は、トウモロコシのデント種PH17AW系統です。

トウモロコシは栽培植物であり、穀粒や青刈り、サイレージ等が飼料として安全に使われてきた歴史があります。

現在に至るまで、家畜に有害であるという報告はありません。

ベクターについては、形質転換に使われたベクターの全塩基配列、構成要素の性質は明らかとなっており、宿主に対する有害性は認められないことを確認しました。

また、外骨格領域に薬剤耐性遺伝子を含みますが、Southern by Sequencing分析によって当該トウモロコシに外側骨格領域が導入されていないことを確認いたしました。

当該トウモロコシと従来品種との違いについては、まず収量の増加ですが、今回導入された *zmm28* 遺伝子はトウモロコシ内在性の遺伝子です。DP202216 トウモロコシでは、*zmm28* 遺伝子のカセットに使用したプロモーターにより、ZMM28 たん白質が早期に発現及び発現増加します。これにより光合成能や窒素利用効率が向上し、植物において収量の増加がもたらされます。

また、導入された *pat* 遺伝子により発現するPAT たん白質により、除草剤グルホシネートの L-ホスフィノスリシンを除草活性のない N-アセチルグルホシネートに代謝します。このため、除草剤グルホシネートを使用しても正常に生育することができます。

これらの従来品種との違いにつきましても、飼料として摂取する家畜への安全性に問題はないことを確認いたしました。

品目の説明は以上となりますが、評価書に 1 点、修正漏れがございました。

お手元に評価書がございましたら御確認いただきたいのですが、12 ページの 335 行目、「審議結果」の最後の記載です。こちらを先ほどの MON87429 トウモロコシと同様の文言に

修正したいと思います。失礼いたしました。審議会終了後に御指摘と併せて修正させていただきますので、よろしくお願いいたします。

説明は以上です。御質問、評価書への御指摘等ございましたら、お願いいたします。

○松井分科会長 では、ただいまの説明につきまして、遺伝子組換え飼料部会での審議結果について、部会長の高溝委員から補足等はございませんでしょうか。

○高溝委員 特にありません。

○松井分科会長 ありがとうございます。

では、ただいまの事務局からの説明につきまして、御意見、御質問がありましたらお知らせください。

よろしいでしょうか。

ありがとうございます。それでは、「収量増加及び除草剤グルホシネート耐性トウモロコシ（DP202216）」については、審議の結果、原案を了承することとしてよろしいでしょうか。

（異議なし）

○松井分科会長 ありがとうございます。

それでは、原案を了承することといたします。

続いて、審議が終了しましたので、事務局は画面上に答申案を表示してください。答申案について、事務局から御説明をお願いいたします。

○古川課長補佐 先ほど、一つ前の遺伝子組換えの飼料を御審議いただいた答申案と基本的に、番号等は同じになっております。

先ほどのMON87429系統と同日にこの二つの遺伝子組換え飼料につきましては御審議の諮問をいたしておりましたので、二つまとめた形で、収量増加及び除草剤グルホシネート耐性トウモロコシ（DP202216）のものを追加した答申案の内容となっております。

事務局からは以上です。

○松井分科会長 ありがとうございます。

それでは、この答申案につきまして、御意見、御質問がありましたらお知らせください。
よろしいでしょうか。

ないようでしたら、答申案につきましては原案どおりとしたいと思いますが、よろしいでしょうか。

（異議なし）

○松井分科会長 ありがとうございます。

それでは、本議事については、本日付けで農林水産大臣に答申することといたします。

○古川課長補佐 答申を頂き、ありがとうございました。

それでは、所定の事務手続を進めさせていただきます。

○松井分科会長 それでは、これから10分間の休憩をいたします。

再開を14時55分といたしますので、よろしくお願いします。10分間の休憩といたします。

午後2時45分休憩

午後2時55分再開

○松井分科会長 それでは、再開いたします。

千歳先生からチャットでコメントが来ていますけれども、事務局どうしますか。

いかがですか。

○古川課長補佐 すみません、今確認しております。

○松井分科会長 よろしくをお願いします。

○古川課長補佐 大変申し訳ございません。これは評価書のことかと思います。これは御指摘のとおり、本来、令和2年に小委員会を開催して先生方に御審議いただいたという記録が正確にございますので、年号の部分につきましては、「平成」になっているものを「令和」に修正する等、誤った部分については、適宜修正いたします。

大変申し訳ありません。御指摘、どうもありがとうございます。

○松井分科会長 千歳先生、どうもありがとうございます。

では、事務局、修正をよろしくお願いいたします。

○古川課長補佐 はい、承知いたしました。

○松井分科会長 それでは、議題（3）の「ゲノム編集飼料の取扱いについて」の説明に入ります。

それでは、ゲノム編集飼料の取扱いについて、事務局から御説明をお願いいたします。

○古川課長補佐 事務局、古川です。

資料5の「ゲノム編集飼料の取扱いについて」御説明いたします。

ゲノム編集の取扱いにつきましては、これまで、昨年におかれまして遺伝子組換え飼料部会で専門家の先生方に御審議いただいた後、昨年12月に方針を御了承いただいた上で、本年2月に運用を開始しております。

ゲノム編集技術に関する御説明ですが、こちらの画面に出ておりますとおり、一番左側

の部分につきましては従来の突然変異を利用した育種のもの、右側がゲノム編集技術です。ゲノム編集技術といいますのは狙ったところを切断するという技術でございまして、その後、突然変異とか欠損とか、何か置き換わったり、突然変異とか起こしたやり方もございます。一方、狙ったところを切った後に他の外来の遺伝子を挿入して入れ込むこともございます。

この二つ、ゲノム編集ですと右端の図と左端の図、中央の図がございしますが、右端のように、ほかのものを、外来遺伝子を入れた場合につきましては、先ほど二つほど御審議いただいた遺伝子組換え飼料と同じように安全の確認をしていただくという取扱いになっております。

また、逆に中央のものといいますのは、左端の従来の突然変異による育成技術と、最終製品の段階では、もう違いがない状況となっておりますので、そのようなものにつきましては届出を行っていただいて、安全情報に関する届出を行っていただいて、それで公表を行うというような手続を行っております。

一方、このような形で中央のものの届出を行ったものに、さらに従来育種を行ったものと自然交配のような形で、従来の技術を行ってどんどん後代のものを作る、いわゆる後代交配種につきましては、当初、昨年の7月の最初に御議論いただいた段階では、飼料安全法の問題が生じる可能性が考えにくいことから、届出を不要という形にしておりましたが、その後パブリックコメント等において様々な御意見が寄せられたことから、昨年の12月の段階におきましては、安全確認を行った遺伝子組換えの後代交配種の手続につきましては、この説明資料5の今表示しております①から③の要件に当てはまったものについては届出を行っていただくような形の措置を行っております。

今回、そのような措置を定めてからおおむね1年間が経過したことから、改めて遺伝子組換え飼料部会の専門家の先生の委員の皆様に御審議いただいて、検討を行ってきました。

まず、この考え方なのですが、届出されたゲノム編集飼料の後代交配種につきましては、従来の育成技術の範囲と判断されたものを、従来の方法で育種したものであることから、飼料の安全性につきましては従来と同様のものと考えられます。

また、ゲノム編集技術で得られるものといいますのは、基本的に作物が持っている潜在的な機能を発揮させるようなものでありますので、例えば遺伝子組換え技術により外来の遺伝子を、新たに加えるものと違い、後代交配種によって届出の該当する要件を抵触するようなことは考えにくい状況となっております。

なお、食品の後代交配種の取扱いにつきましては、先月の審議会において事前相談及び届出は求めない措置が了承された状況となっております。

このような考え方を踏まえて、遺伝子組換え飼料部会におきましては、今後の対応として、届出されたゲノム編集飼料の後代交配種は、届出を求める対象から除く方針で問題ないということを確認しております。

ただし、新しい技術ということもございますので、新たなる科学知見とか国際的な動向を踏まえて、必要に応じて見直しの検討は行っていくということとしております。

さらに、現在、取扱要領というものが通知において定められておりますが、後代交配種の、現行の後代交配種の取扱いから、資料に記載しているような改正案の取扱いの措置に見直すという方針で、遺伝子組換え飼料部会においては御確認いただいております。

事務局の方からは、以上となります。

○松井分科会長 ありがとうございます。

では、ただいまの御説明につきまして、遺伝子組換え飼料部会での審議結果について、部会長の高溝委員から補足はございませんでしょうか。

○高溝委員 補足は特にありません。

○松井分科会長 ありがとうございます。

では、ただいまの事務局からの説明につきまして、御意見、御質問がありましたら、よろしく願いいたします。

○古川課長補佐 峯松委員から挙手が挙がっております。

○松井分科会長 まず、北嶋委員御発言をお願いします。

○北嶋委員 私は食品の方の委員として参画していたので、飼料の方ではないですけども、最初に事務局の方から御説明がありましたように、ゲノム編集技術で二つ絵が出てきましたよね、右側と左側と。点変異というか、変異の方と挿入される方と。一番大事なことは、CRISPR/Cas9の系を使ったときに、本当に外来の遺伝子が入っていないのか、確認することなのです。つまり、教科書的に今回のように説明されると、点変異しか起きていないように見えるのですが、実際には様々な変異が「同時に並行して」起きているのです。その中から、ちゃんとした適切な意図したものを選ぶ過程が非常に重要でして、ですので、事前相談となっておりますけれども、実際にはちゃんとそれが点変異であることを確認するという手順が事前相談というところになっているわけです。

その延長で考えますと、この見直しというか、再確認ということであれば、当該部位の

ゲノムを一応見て、申請どおりのものであるという確認ぐらいはあってもいいのではないかな、と私は思うのですけれども。実際にはどうなのでしょう。

○松井分科会長 事務局、いかがですか。

○古川課長補佐 そこは確かに規定上は必ずしも全て、実質、最初の親の段階で、従来の育種と変わらないというものが確認されたことが大前提ですが、従来の育種で変わらないと判断されたものを、従来の育種で世代を重ねたものにつきましては、やはり変わらないのではないかとということとなります。もちろん、開発者の方から、事前相談があった場合につきましては、しっかりと対応をしていきたいと思っております。

○松井分科会長 高溝委員、お願いします。

○高溝委員 今古川班長がおっしゃったとおりで、最初の届出のときにしっかり確認をしておりますので、その次の従来法の育種による後代については、その確認は不要と考えています。

以上です。

○松井分科会長 北嶋委員、よろしいでしょうか。

○北嶋委員 ご指摘のような御意見を当初より明確に説明されれば特段問題はないと思うのですけれども、そこがうやむやですと、コミュニケーション上、誤解が生じると思いますので、最初から前面に出しておいた方がよろしいのではないかと考えます。

つまり、経緯のところも、「こういうふうにできますね」というのではなくて、「ここでもちゃんと吟味して、これであることを確認しています」みたいに言わないと、「本当ですか」のような質問も出てくると思いますので。

すみません、以上でございます。

○松井分科会長 御意見、ありがとうございました。

そのほか委員の先生方から御意見、御質問等ございませんでしょうか。

○古川課長補佐 会議室の方の峯松委員から挙手が出ております。

○松井分科会長 では、峯松委員、御意見をお願いいたします。

○峯松委員 日本生活協同組合連合会の峯松と申します。よろしくお願いします。

後代交配種の取扱いについては、事務局から御説明いただいたとおり、厚生労働省の審議会の方で時間を掛けて議論されたもので、飼料についてもそれと同じくするということですので、その件については異論はありません。

厚労省の審議会の方には、我々日本生協連から参考人として代表者を呼んでいただい

議論に参加させていただきました。そのときに省庁横断的な取組ということで、情報提供とリスクコミュニケーションのお願いをさせていただいたかと思いますので、こちらでも改めてお願いをしたいと思います。

一つ目の情報提供ということですが、新しい技術が社会的に受け入れられていく過程においては、どんなものがどの分野で利用されていて、どういう貢献があるのかということが知られる方がいいと思いますので、後代交配種は届出されないんですけれども、どんなものが使われているのか、それでどんな貢献があったのかということについて情報収集と蓄積をして、できるだけ分かりやすく提供をしていただきたいというお願いです。

これから届出を準備するようなものとして名前が挙がっているようなゲノム編集技術を応用したものについては、研究者や開発者の皆さんも、普及のための情報提供をしようというアウトリーチ活動をされていると思いますので、その思いを酌み取っていただいて、農林水産省の方では、厚生労働省とも協力して取り組んでいただきたいということが一点。

それから、リスクコミュニケーションというといつものことになるんでしょうけれども、安全性のところは御説明いただければ、そのとおり分かるんですが、どうしても新しいものが急に出てきたと思われる方もいらっしゃいますので、今やっっている消費者向けのリスクコミュニケーションは継続していただきたいと思います。あと技術が受け入れられるためにはメディアとか、ゲノム編集技術の応用食品だったり飼料だったり扱う事業者を理解してもらえかというところがポイントになるような気もするので、一般消費者に加えて、メディアとか事業者みたいなところにもちょっと手を伸ばしていただいて、理解促進のための取組をやっただけだと有り難く思います。

個人的には、この技術が、例えばSDGsみたいな観点からも画期的なことができるようになるんじゃないかという期待が大きいということは理解していますので、社会に受け入れられるように丁寧に進めていただければと思っていますところ です。

以上です。

○松井分科会長　ありがとうございます。事務局、御説明をお願いできますか。

○古川課長補佐　貴重な御意見、ありがとうございます。

峯松委員の御指摘のとおり、これは飼料としての利用だから、飼料の部署だけで対応すればいいという話ではないと思います。やはり食品の観点では厚生労働省ですし、また環境の観点では環境省や我々農林水産省の方も関係していますので、横断的な形でしっかり情報も共有して、またメディアや関係者、消費者の皆様や、もちろん開発者の皆様方にも情

報発信をしていく必要があると思います。

その一環として、当省のページにも御案内させていただいておりますが、25日にゲノム編集に関するシンポジウムを開催し、その中で、今現在の技術の御紹介や、必要な手続きについての発表、また様々なマスメディアの立場のジャーナリストの方からの御説明等、様々な立場の方から御説明を頂く場を設けております。

今後も引き続き、そのような場を設けて、しっかりとした正しい情報を正確にお伝えしていくように努めていきます。

また、我々といたしましては、新しい技術がどんどん創出していくことが想定されます。その際に、新しい技術に置いていかれないように安全性の情報等もしっかり収集し、安全確保に努めていきます。

以上です。

○松井分科会長 ありがとうございます。

高溝委員から、何か補足等ございませんか。

分かりました。ありがとうございます。

では、この件につきまして、ほかに御質問、御意見等ございませんでしょうか。

北嶋委員、どうぞ。

○北嶋委員 もちろん、私はリスクコミュニケーションの専門家ではないんですけれども、常々思っておりますのが、ともすると今までのリスクコミュニケーションというのは、スタティックというか静的というんですか、一度看板をだすと、この看板がなかなか変わらないわけです。ですけれども、本来はもっとダイナミックというか動的なものであるべきで、こういうシンポジウムをやったことによって、例えば誤解されていた点を、その看板の方に反映させ、すなわちフィードバックをどんどん掛けていけば、信頼性なり安心なりが増えていくように思っております。説明する看板は、一枚看板でこれですずっと10年いきますよ、ということではなくて、フィードバックを掛けてどんどん螺旋階段状に前に進むような感じの方が、特にこういったゲノム編集とか食品に関しては、飼料もそうですけれども、必要なことじゃないかなと思っております。

結局シンポジウムをやっても、看板などが全く変わらなかったではないか、となると、逆に不信感が生まれるように思いますので、そういう動的というか、ダイナミックな感じで、看板を考慮していけたらよいと考えます。

各省庁との調整とか、いろいろ大変なことは分かるのですけれども、そういうふうに動

的なもの、思っているだけでもかなり安心感が変わってくるのではないかと、思います。

すみません、専門性からではなく、余計なコメントかもしれませんが、以上でございます。

○松井分科会長 貴重な御意見、ありがとうございました。

では、それ以外に先生方から何か御意見、御質問ございませんか。よろしいですか。

それでは、「ゲノム編集飼料の取扱いについて」は、審議の結果、原案を了承することとしてよろしいでしょうか。御意見がございましたら、お知らせください。

(異議なし)

○松井分科会長 では、ありがとうございます。それでは、原案を了承することといたします。

それでは、審議が終了いたしましたので、本議事については事務局で所定の手続を進めてください。

○古川課長補佐 承知いたしました。

○松井分科会長 本日の審議事項は以上となります。

事務局から、そのほか報告事項などありますか。

○古川課長補佐 事務局から、報告事項につきまして三点ございます。

「ゲノム編集飼料の届出について」、「飼料中の農薬及び残留性有機汚染物質の規格の改正について（イマザピル及びアルドリノ、ディルドリン）」、「飼料添加物 25-ヒドロキシコレカルシフェロールの対象飼料拡大」の三点がございます。

○松井分科会長 ありがとうございます。

それでは、「ゲノム編集飼料の届出について」、御説明をよろしくお願いします。

○事務局 事務局から説明させていただきます。

ゲノム編集飼料の届出について、御報告いたします。

ゲノム編集飼料の取扱いについては、今年の2月より手続を開始しております。取扱いの通知につきましては、資料5の参考資料1-1、ゲノム編集飼料等の取扱要領、留意事項として添付させていただきました。

12月11日にサナテックシード株式会社よりグルタミン酸脱炭酸酵素遺伝子の一部を改変しGABA含有量を高めたトマト（GABA高蓄積トマト（#87-17系統））の届出がありましたので、同日付けで受理いたしました。

通知の手続に従い、当省のホームページで公開しております。

報告は以上です。

○松井分科会長 ありがとうございます。

ただいまの御説明につきまして、御意見、御質問等がありましたら、よろしく願います。

よろしいでしょうか。

では、意見がないようですので、ありがとうございます。

御報告、ありがとうございます。

続きまして、「飼料中の農薬及び残留性有機汚染物質の規格の改正について（イマザピル及びアルドリノ、ディルドリン）」について、御説明をよろしくお願いいたします。

○事務局 事務局、横沼から報告させていただきます。

資料は6になります。イマザピル、こちらの方は平成27年12月に暫定基準値の方が見直されまして、今般、豪州、オーストラリアの方でオオムギでの使用が検討されているという状況がございましたので、検討するものでございます。

こちらの方、「平成」を「令和」と直して、令和2年の9月29日に小委員会で審議されて、答申済みのものでございます。

イマザピルについては、イミダゾリノン系の除草剤でございまして、DNAの合成や細胞分裂を阻止して枯死させられると考えられているものでございます。

日本においては、樹木とか非農耕地にのみ適用があるものでございます。

海外では、米国においてトウモロコシ、牧草とかに使われておりまして、豪州において、オーストラリアにおいてはトウモロコシなどに使用されているものでございます。

各国の基準値でございまして、設定されておりました、国際基準値、Codexの方が2018年にオオムギに0.7 mg/kgということで基準値を設定しております。豪州の方も0.7に変更予定で、食品の方でも0.7 ppmに変更予定としております。

ADIについては食品安全委員会の方で検討されまして、ADIの方が2.8 mg/kg 体重/日と。ARfDについては設定の必要がないということで評価されております。

イマザピルの分析法について、分析法LC-MS/MS等の分析法があります。

畜産物についても食品衛生法の方で規定されておりました、筋肉、肝臓、腎臓、脂肪で0.05で、乳で0.01の定量下限の分析法がございまして。

規制対象物質、暴露評価対象物質、こちらの方は代謝試験、毒性試験において新たな知見は得られていないということから、イマザピルということにしております。

基準値の検討でございます。オオムギの方で作物残留試験が行われておりまして、豪州でのオオムギの使用基準としてBBCH、こちらの方は作物の成長過程なんですけれども、15から31までを。31が茎の第1節が認められるときまで使用が認められると。最大使用量として、記載のとおりとされております。

それをまいたときの作物残留試験が行われておりまして、ハイライトしたとおりの分析値が得られていると。

それから、国際的に使用が推奨されているOECD calculator、こちらの方はエクセルベースのものなんですけれども、こちらの方の6つの分析値を入れると0.7ということで推奨されたということで、0.7が妥当ではないかと。一番高いもので0.32と出ておりますけれども、それよりも高い値が出るというものでございます。

それをもって、オオムギの基準値案としまして0.7としておりまして、暴露評価等を用いる物質については中央値の0.175を用いるということでした。

家畜残留試験が牛、鶏の方で行われておりまして、オオムギ等でどのぐらい残留するかということの計算をしております。

その他のコムギとかダイズは前回の27年評価のときの値を使いまして、イマザピル、餌にどのぐらい残留するかということを計算で出しております。牛用の飼料では最大で21.553と。平均だと13.881ということで計算で出しておりまして、これを先ほどの家畜残留試験の結果から推定すると、試験結果については58 mg/kgで投与されたもので、こういうような残留試験結果が出ております。それを相対的に比較しますと、乳牛で21.553だとかこういうような数値の値の残留になるだろうということで推定されております。

畜産物の基準値案を推定したものと、食品衛生法での基準値というものとCodexの基準値を記載しております。

畜産物での平均濃度、こちらの方は暴露評価を行うために計算しております。乳牛においては、先ほどの平均の値を当てはめまして推定をしております。筋肉で0.012ということで、それぞれ平均的にはこれぐらい残留するだろうということを計算で出しております。

それと、畜産物での残留と植物由来食品、野菜とか果樹とかも含めたものを暴露評価をしていまして、ADI (2.8 mg/kg 体重/日) の比というのは、一番高い乳幼児 (1～6歳) でも2.8の0.04%で、国民全体でも0.02ということであったことから、現在の使用方法が遵守される限りは、ヒトへの健康に与える可能性は低いという結果にしております。

基準値案については新たに、今の基準値に加えて、オオムギについて0.7を設定する案

としております。

引き続きまして、アルドリン・ディルドリンについて、資料7になります。

こちらの方は、平成18年に設定された暫定基準値の見直しということで、9月29日の小委員会です承されて答申されたものでございます。

アルドリン・ディルドリンについては、国内では1954年に登録されておりまして、1975年に失効して、現在では使用されていない農薬でございます。

あと、国内では1981年に化審法という法律がございまして、こちらの方で製造、輸入、使用が禁止されているという農薬でございます。

海外においては、1970年代以降、各国において使用禁止や制限がされておりまして、POPs条約という条約があるんですけれども、こちらの方を批准している国においては製造、使用が禁止されているという状況でございます。

これらの農薬については、アルドリン・ディルドリンについては土壤中で分解されにくく、使用等が禁止されており、後で説明しますけれども、現在でもディルドリンが食品等で検出されているという状況でございます。

構造を見てもらうと塩素が幾つか付いているというところで、アルドリンのlog Pow、オクタノールと水中における分配比なんですけれども、オクタノールに10の6乗倍以上溶けやすいということで、脂肪に溶けやすいということが推定されるのではないかと思います。

ディルドリンについても同じで、log Powが6.2ということで結構高いというものでございます。

基準値については、食品の方で0.2が主に付けられておりまして、Codexの方でも0.02が付けられております。

飼料の方、牛、めん羊、めん山羊、しか用、豚用飼料等書かれておりますけれども、こちらの方は配合飼料。飼料原料のトウモロコシとかマイロではなくて、配合飼料を想定した基準値になっております。0.02 mg/kgの基準値を設定していると。

許容一日摂取量、TDI、汚染物質ですのでTDIの方が食品安全委員会の方で設定されておりまして、アルドリンが0.000025 mg/kg 体重/日、ディルドリンが0.00005 mg/kg 体重/日という評価がされております。

半減期についてなんです、アルドリンについては、太陽光とか土壌の微生物とか動物の体内でディルドリンに代謝されて、安定的なディルドリンで残留している場合が多いと。

土壌中のアルドリンの半減期については試験が行われていまして、土壌組成により変わりますけれども、1.5年から5.4年、またディルドリンの半減期については、こちらの方は量で変わりますけれども、2.6年から、長いもので12.5年という長いものも報告されております。

飼料の分析法についてなんですけれども、一斉分析法、こちらの方は142種類の一斉分析法がございまして、定量下限の方が0.05、検出下限の方が0.02と。アルドリン・ディルドリンについても、それぞれ検出下限が0.02という状況でございます。

系統分析法で、それよりも低い濃度が測れるという状況でございます。

モニタリングの状況なんですけれども、飼料においてなんですけれども、FAMICの方で、独立行政法人農林水産消費安全技術センターの方でモニタリングが行われておりまして、2004年までは稲ワラの方で検出をされておりました。それ以降は検出されておられません。

2007年、これはアクティブに分析をしたものなんですけれども、古畳ワラの方で検出されていると。この古畳ワラについては、飼料利用しないようにということで通知をしているという状況でございます。

ですので、2004年以降は普通の飼料では検出されていないという状況でございます。

食品の方については、アルドリン・ディルドリンについては、ウリ科作物で吸収されやすいということが分かっておりまして、2016年度でもカボチャの方で検出されているという状況でございます。

なお、牛、豚、家畜の肉の方では検出されていないということで、飼料利用で何かあったという状況ではございません。

規制対象物質、暴露評価対象物質、こちらの方は食品衛生法と同じ、アルドリンとディルドリンは毒性が余り変わらないということもあって、あと分析ができるということもあって、アルドリン・ディルドリンを対象としております。

基準値の検討をしておりまして、オオムギとかトウモロコシとかの飼料原料に基準値が付けられればいいんですけれども、十分なサンプル数がないことから、今回の見直しでは配合飼料について見直しを検討しております。

あと、稲ワラについては2004年までではありますけれども、分析値がこれだけのものが検出されていたという状況でございます。

結果についてなんですけれども、見直した結果について、配合飼料について見直し前の0.02から検出下限である0.02に見直すということで、配合飼料の基準値と牧草の基準値は

見直し後については変わらないという状況にしております。

新たに稲ワラとかでも検出されているという状況でございますので、新たに稲わら等においても0.02を設定するという案にしております。

以上でございます。

○松井分科会長 御説明ありがとうございました。

ただいまの御説明に関しまして、委員の先生方から御意見、御質問等がありましたら、よろしくお願いします。

堀江先生どうぞ。

○堀江委員 イマザピルの6ページなんですが、あくまでも意見なんですが、6ページの表5と表6、同じようにイマザピルを使って散布時期、使用方法、使用量、使用回数も1回。それにもかかわらず、表5、2009年の方は68日とか59日の処理後の分析値、残留値が全て検出下限値以下なのに、2016年は処理してから、表5よりも日時がたっているのにもかかわらず数値が出ていますよね。分析をやっている者として、ちょっとデータの的にどうなのかなという気はします。ただ、あくまでも意見です。

○松井分科会長 事務局いかがですか。

○事務局 事務局でございます。

こちらの方、オリジナルのデータを見たんですけれども、実際ロジカルなところをやっているところは一緒で、分析期間、表5のところと表6のところの分析期間が違うというところだけの違いがございました。ですので、定量下限の方が表5のところは0.01、表6のところは定量下限は0.02というところで、分析期間が違うという違いがございました。

あと、採取しての冷凍方法とかというものにも違いがなく、あと保管期間。保管期間については保管期間が少し短い、表5の方が短かったんですけれども、こういう値が出ています。ただ、海外での残留試験を見ると、結構ばらつき、ビクトリア州だったり、いろいろな所でやられているというところで、結構ばらつき、10倍だつたりのばらつきは結構見られるという状況でございます。

ですので、明確な違いというのは見受けられなかったという状況でございます。

以上でございます。

○松井分科会長 確かに堀江先生がおっしゃるように、このデータ、何となく気になるところではありますが、結局、この原因については分からないということだと思います。よろしいでしょうか。

○堀江委員 はい、分かりました。

○松井分科会長 そのほか委員の先生方から。

では、北嶋委員どうぞ。

○北嶋委員 以前も割と強くお願いしたとは思ったのですが、この基準値の名称なんですけれども、正確には指導基準と管理基準に分かれていて、指導基準の方は、アフラトキシンB1ではなかったか、と思うんですけれども、その場合はその基準値を超えると撤収というか、使ってはいけなくなるわけですが、管理基準の場合は超えても速やかに撤収にはならず、総合的な観点から使っていいかどうかを検討するということです。両者の区別は、非常に大事だと考えます。この区別をつけずに「基準値」のまま当該文章に出ているので混乱しております。あるいは両者とも違う「基準」という区分でお考えなのか、そこは大事なところで、是非確認したいところなんですけれども、お願い申し上げます。

○松井分科会長 ありがとうございます。

では、事務局、御説明をお願いします。

○事務局 農薬については、カビ毒については、指導基準で規制がされているものと、管理基準の方で規制されているものの2パターンございます、通知の方で。

こちらの方、農薬の方については、省令、農林水産省令の方で、アルドリンでいいですと上から四つ目まで、稲わら以外については省令の方で規定されていまして、基準値を超えると使えない、回収等になるというものでございます。

稲ワラ等については指導基準はないという状況でございまして、稲ワラ関係については全て管理基準の方で通知で定めているという状況でございますので、こちらの方を分かるように明確にしたいと思います。

以上でございます。

○松井分科会長 北嶋委員、よろしいですか。

○北嶋委員 ありがとうございます。管理基準である旨、強調を是非お願いしたいということと、加えて、冒頭に御説明がありましたように、農薬として使用されてはいたわけですが、あくまでもこれは汚染物質として扱うわけですね。したがって、農薬としてではなく、汚染物質としての扱いである、ということも明示する、ということも重要と考えます。農薬として明示されてしまうと、農薬として使っているものとしての管理基準、という誤解が生じますので。

以上でございます。

○松井分科会長 事務局、いかがですか。よろしいですか。

○事務局 承知しました。分かりやすいように書き直します。

○松井分科会長 では、アルドリン・ディルドリンを含めまして、委員の先生方から何かほかに御意見、御質問ございませんでしょうか。

よろしいでしょうか。

では、御質問がないようですので、御報告ありがとうございます。

続きまして、「飼料添加物 25-ヒドロキシコレカルシフェロールの対象飼料拡大」について、御説明をお願いいたします。

○事務局 事務局の山守でございます。では、資料の共有をさせていただきます。

それでは、説明を始めさせていただきます。

まず簡単に、飼料添加物の指定についてお話しさせていただきます。

飼料添加物とは、以下の三つのいずれかの目的で飼料に添加することができるビタミン・ミネラル・抗菌性物質等のことになっております。

目的としましては、飼料の栄養成分の補給、品質低下の防止、栄養成分の有効利用の促進といった目的となっております。

いずれかの目的に基づきまして、飼料安全法に基づき、家畜栄養や病理などの専門家や消費者委員から構成される農業資材審議会において、飼料添加物としての効果や安全性などを確認した上で、農林水産大臣が指定するものとなっております。

また、指定に際しましては、飼料添加物としての効果、さらに家畜への健康、畜産物としての安全性を確認するため、使用する家畜の種類や添加量、製造方法などに関する基準・規格を定めております。

続きまして、今回御報告する物質につきまして、評価手続の経路について簡単に御説明します。

今回の要望は、既に飼料添加物として指定を頂いている物質になりますので、農業資材審議会のうち、飼料添加物効果安全性小委員会及び飼料添加物規格小委員会の方で十分に御審議いただき、答申を頂くことが可能となっておりますので、今回は小委員会の方で効果と安全性について御審議いただきましたので、既に答申を頂いております。答申いただいたことについて、本日、飼料分科会で報告させていただきます。

では、今回の要望について御説明させていただきます。

今回ありました要望は、既に指定されている飼料添加物の対象飼料拡大でございます。

物質につきましては、25-ヒドロキシコレカルシフェロールでございます。飼料添加物としての用途は飼料の栄養成分その他有効成分の補給となります。

追加の対象家畜は牛でございます。また、牛用飼料への最大添加濃度としまして、1 t 当たり100mgということが添加上限となっております。

今回要望があった物質の特徴について御説明させていただきます。

本物質は、肝臓でビタミンD₃が酵素の作用によって代謝された物質となっております。つまりは、ビタミンD₃と同じ代謝機序を持った物質となっております。牛用の飼料に添加することによりまして、肝機能が低下した牛にもビタミンDの給与が可能な特徴があるということになっております。

また、国内では平成28年に豚用飼料として上限50 μ g/kg飼料、鶏用の飼料につきましては上限80 μ gで使用が認められております。

海外では、米国やEUで栄養等の目的で豚及び鶏用の飼料として使用が認められております。

また、米国では牛用飼料としてGRAS指定を受けております。

続きまして、審議会で審議いただきました効果安全性について。

まず、効果について説明させていただきます。

牛への効果を確認した試験事項としまして、25-ヒドロキシコレカルシフェロールの飼料への添加によって、牛中の血清中の当該物質の濃度等から吸収が改善されたかどうかといったことについて確認させていただきました。

事前にお示ししております資料8中の3-1-1の試験では、本物質の添加により、血清中の物質の濃度が有意に高かったという結果が分かっております。

また、3-1-2の試験では、本物質の添加により、牛乳中及び血しょう中のビタミン代謝物濃度が良好となったという結果が得られております。

また、参考となりますが、3-1-3の試験では、最大添加濃度を超えたとなっておりますが、分娩後の牛に対して、血しょう中の濃度が良好となったという結果が得られております。

また、続きまして3-1-4の試験では、アニオンカチオン差が分かる飼料において本物質を添加したところ、分娩後の牛に対して乳中及び血清中のビタミンD代謝物の濃度が良好となった。また、子牛の血清中の本物質の濃度が良好となったという結果を得られて

おります。

また、本試験の本来の目的はアニオンカチオン差が分かる飼料で25-ヒドロキシコレカルシフェロールの吸収の影響を見たという試験になっているんですが、この審議会で評価したものはアニオンカチオン差の影響を見てというものではなく、既に指定されているビタミンDと今回の25-ヒドロキシコレカルシフェロールの吸収の差を見たといった点についてのみ評価しております。

効果については以上となりますので、続きまして残留性に関して説明させていただきます。

残留に関する事項としましては、牛乳中、又は牛の組織中の25-ヒドロキシコレカルシフェロールの残留状況を確認させていただきました。

最大添加濃度を添加した飼料を与えたところ、表の右側の結果のような残留結果となっております。

また、表の左側には一般的な食品の濃度を示しております。

肝臓についてのみ食品中の濃度を超過しておりますが、この点につきまして家畜への影響はないというふうな審議の結果を頂いております。

残留性については、以上になります。

続きまして、安全性に関する事項について説明させていただきます。

簡単に申し上げます。一般毒性試験、特殊毒性試験、生体内動態に関する試験、対象家畜を用いた試験、いずれの試験を行った結果、その結果について確認しましたところ、本物質の添加上限である1 t当たり100 mgであれば、牛への安全性に問題がないものと判断を頂きました。

効果安全性についての審議結果について御説明します。

今まで、今御説明した内容から、最大添加濃度である飼料1 t当たり100 mgとし、牛用飼料に添加することは適切であるという判断を頂きました。

判断された効果は、最初に申し上げましたとおり、飼料の栄養成分その他の有効成分の補給。

給与対象は牛でございます。

今の審議結果をもちまして、今表示しているスライドのような省令の改正を行いたいと考えております。

既に25-ヒドロキシコレカルシフェロールにつきましては省令に定めておりますので、

飼料一般の成分規格のところには、「牛を対象とする飼料にあつては飼料 1 トン当たり 100 mg以下」といった記述を追加させていただきまして、飼料一般の製造方法の基準の方では、本物質を牛、豚、鶏以外の飼料に与えてはならないといった改正をしたいと考えております。

説明については、以上となります。御意見頂けますと幸いです。よろしくお願いします。
○松井分科会長 ありがとうございました。

では、共有を外してください。

では、ただいまの御説明に関して、委員の先生方から御意見、御質問等がございましたら、よろしくお願いします。

よろしいでしょうか。

○事務局 すみません、事務局です。

○松井分科会長 事務局、お願いします。

○事務局 会場の峯松委員から御意見がございましたので。

○松井分科会長 では、会場の峯松委員、よろしくお願いします。

○峯松委員 日本生協連の峯松です。

すみません、意見ではなくて、ただの質問なんですけれども、御説明の中で、血清中の 25-ヒドロキシコレカルシフェロールが良好になったと言われたと思うんですけれども、牛の血清中の 25-ヒドロキシコレカルシフェロールの充足とか不足とか、その線引きの基準は決まっているんですか。どこからだ不足とか十分とかというのは。

○松井分科会長 事務局。

○事務局 すみません、お答えしたいと思います。

すみません、すぐにはちょっと確認できないので、後日改めて御連絡差し上げますが、よろしいでしょうか。

○松井分科会長 よろしいでしょうか。

○峯松委員 はい、結構です。ありがとうございます。

○松井分科会長 松井ですけれども、今の、「良好」という表現はちょっとどうかなと思います。

基本的に濃度を見ると、D が充足した段階で投与している試験だと思います。25-ヒドロキシビタミンD₃を投与したら、そのものが上がったというデータで、基本的には欠乏の解消にはなっていない。

ただ、DCADをやった試験ではDが不足している状態での投与試験の可能性があると感じてはおります。

そのほか何か御意見、御質問等ございますか。

よろしいでしょうか。

では、御報告ありがとうございました。事務局から、他に報告いただく事項はございますか。

○古川課長補佐 事務局から御報告する事項は、以上でございます。

○松井分科会長 では、その他、委員の先生方から何か御発言ございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、本日の飼料分科会の議事は以上となりますので、議事進行を事務局にお返しします。

○古川課長補佐 松井分科会長、司会進行ありがとうございました。

また、委員の皆様におかれましては熱心に御議論いただき、また円滑な運営に御協力いただき、誠にありがとうございました。

本日、事務局がウェブ会議システムの操作に不慣れなため、委員の皆様には御迷惑をお掛けしてしまい、大変申し訳ありませんでした。お詫びを申し上げます。

また、本日答申を頂いた事項につきましては、食品安全委員会への食品健康影響評価やパブリックコメント等の手続を進めさせていただきます。また、御了承いただきました事項につきましても、御報告いたしました方向で進めていきたいと思っております。

なお、議事録の件ですが、本来、農業資材審議会の規定におきましては、議事録、御発言内容等を公開することが原則としております。このような状況もございますので、後日、事務局の方で議事録の案を作成し、委員の皆様には御確認いただきたいと考えております。

御協力のほど、よろしくお願いいたします。

以上をもちまして、第55回農業資材審議会飼料分科会及び第38回同飼料安全部会を閉会いたします。

どうもありがとうございました。

午後3時59分閉会