

農業資材審議会農薬分科会

農薬蜜蜂影響評価部会

(第12回)

農業資材審議会農薬分科会農薬蜜蜂影響評価部会

(第12回)

令和6年3月1日(金)

13:30~17:00

農林水産省消費・安全局第3会議室

(WEB会議形式の併用開催)

議 事 次 第

1 開 会

2 議 事

(1) 農薬取締法(昭和23年法律第82号)第3条第1項の農薬の登録に係る令和元年農林水産省告示第480号(農薬取締法第四条第一項第五号に掲げる場合に該当するかどうかの基準を定める件)第2号に掲げる蜜蜂の蜂群への影響その他農薬の蜜蜂への影響評価に関する事項について

・イソシクロセラムを有効成分として含む農薬

(2) 農薬取締法(昭和23年法律第82号)第8条第1項の農薬の再評価に係る令和元年農林水産省告示第480号(農薬取締法第四条第一項第五号に掲げる場合に該当するかどうかの基準を定める件)第2号に掲げる蜜蜂の蜂群への影響その他農薬の蜜蜂への影響評価に関する事項について

・イミダクロプリドを有効成分として含む農薬

(3) その他

3 閉 会

午後1時30分 開会

○●●課長補佐 ただいまから農業資材審議会農薬分科会農薬蜜蜂影響評価部会（第12回）を開催いたします。

委員の皆様におかれましては大変お忙しい中、御出席いただきまして、ありがとうございます。

事務局を務めます農産安全管理課農薬対策室の●●●でございます。部会長に議事をお願いするまでの間、司会進行を務めさせていただきます。よろしくお願いいたします。

本日の部会は、会議室とウェブ会議形式の併用開催といたします。

ウェブ会議形式で御出席いただいている委員の先生方におかれましては、差し支えなければ、常時カメラをオンにしてください。発言希望等ございましたら、画面右側の参加者一覧の「挙手」のアイコンを押していただき、順にお願いしたいと存じますが、急を要する場合など、必要があれば座長からの合図を待たず、御自身でミュートを外して御発言いただいても構いません。

また、チャットボックス機能もございますので、音声トラブル等ございましたら、当該チャットボックスより御連絡いただけますと幸いです。

本日は、委員の先生方2名、臨時委員の先生1名、専門委員の先生方3名に御出席いただいております。

●●●におかれましては、本日御欠席となっております。

本部会は、農業資材審議会令第7条第1項で、委員と臨時委員の過半数の御出席で会が成立すると規定されております。本日は3名全員の御出席を頂いておりますので、本部会は成立しておりますことを御報告申し上げます。

本日の農薬蜜蜂影響評価部会は第12回目の会合となります。今回は、新規申請された一つの有効成分、再評価に係る一つの有効成分に関する蜜蜂への影響評価その他について御検討いただきたいと思います。

なお、再評価に係る有効成分に関する議事の際、土壌から作物体への農薬の移行等につきまして御審議いただくことから、清家専門参考人にも参加いただいております。

本日は、個別の農薬についての農薬の蜜蜂への影響評価に関して御審議いただきます。農薬の蜜蜂への影響評価の検討には申請者の知的財産でもある各種の試験成績が必要であり、審議会の原則に従い公開にすれば、悪意のある第三者に自己の利益のために利用されるおそれがあります。申請者の知的財産権の侵害を防止して、審議に必要な資料が悪意のある第三者への漏えいを懸念することなく申請者から円滑に提出されるようにするため、個別の農薬の蜜蜂への影響評価に関する審議の議事・資料は非公開とさせていただきます。

なお、審議終了後には、送付した関連ファイルを削除いただきますようよろしくお願いいたします。

それでは、本日の配付資料について御確認いただきたいと思います。

まず、資料1といたしまして議事次第、資料2が本日の出席者名簿でございます。資料3が本部会の委員

名簿でございます。資料4がイソシクロセラム農薬蜜蜂影響評価書（案）、こちらは非公表でございます。資料5、こちらがイミダクロプリド農薬蜜蜂影響評価書（案）、こちらも非公表でございます。そのほか参考資料といたしまして、1から10まで。参考資料1が、提出すべき資料について、要求通知でございます。資料2が、農薬の適用病害虫の範囲及び使用方法に係る適用農作物等の名称について、こちらも通知でございます。参考資料3が農薬取締法、参考資料4が、農薬取締法第4条第1項第5号に掲げる場合に該当するかどうかの基準を定める件、参考資料5と参考資料6、参考資料7が、当部会に関する各種規定でございます。参考資料8が、農薬のミツバチへの影響評価において取り決めるべき事項について、参考資料9が、再評価における公表文献の提出について、参考資料10が、農業資材審議会農薬分科会農薬蜜蜂影響評価部会での公表文献の取扱いについて、こちらをそれぞれ御用意しております。

このほかに、過去の当部会における取決め事項の資料などにつきましても、机上配布資料として配付しております。

もしお手元に足りないものがございましたら、会議途中でも結構でございますので、事務局までお申し付けください。

それでは、ここからの議事進行は●●をお願いしたく存じます。

○●● 本日は皆様、御多用のところを御出席いただきまして、ありがとうございます。

それでは、議事に移りたいと思います。

本日は、議事次第にありますように、議事（1）として新規申請された一つの有効成分、イソシクロセラムの蜜蜂への影響評価に関して議論いただく予定としております。イソシクロセラムは、令和5年9月21日付けで農林水産大臣から諮問いただいております。

議事（2）として、再評価の対象となる一つの有効成分、イミダクロプリドの蜜蜂への影響評価に関して議論いただく予定としております。イミダクロプリドは、令和4年12月14日付けで農林水産大臣から諮問いただいております。

なお、イミダクロプリドについては、第8回、第9回及び第11回の農薬蜜蜂影響評価部会に続き4回目の審議となります。

審議に当たっては、先ほど事務局から説明がありましたが、公開することにより、特定の者に不当な利益若しくは不利益をもたらすおそれがありますことから、非公開とさせていただきますので、御承知おきください。

まず、審議に入ります前に、利益相反の状況について御報告をお願いいたします。

○●●課長補佐 平成30年9月14日の農業資材審議会農薬分科会で決定いただきました利益相反の規定に基づきまして、先生方に利益相反について事前に確認させていただきました。

本日審議いたしますイソシクロセラム及びイミダクロプリドについて、委員の先生方から利益相反に関する特段の申出はありませんでしたので、御報告いたします。

○●● それでは、議事（１）の農薬取締法第３条第１項の農薬の登録に係る令和元年農林水産省告示第４８０号（農薬取締法第四条第一項第五号に掲げる場合に該当するかどうかの基準を定める件）第２号に掲げる蜜蜂の蜂群への影響その他農薬の蜜蜂への影響評価に関する事項のイソシクロセラムの審議に入ります。

事務局から説明をお願いします。

○農薬審査官 事務局の●●です。私から資料４に基づき説明いたします。

初めに、評価対象農薬の概要を説明いたします。

資料４の３ページを御覧ください。

今回申請のありました成分は、殺虫剤のイソシクロセラムでございます。

申請者は、シンジェンタジャパン株式会社、申請の登録名はイソシクロセラムでございます。

一般名、化学名、コード番号は記載のとおりとなっております。

４ページにまいりまして、分子式、構造式、分子量は記載のとおりになります。

２．の表に、有効成分の物理的・化学的性状をまとめて記載しております。

本成分は、水溶解度は1.2 mg/L、log Powは5.0で、比較的脂溶性の高い成分です。加水分解性は安定しており、ミツバチの経口毒性試験で用いるショ糖溶液中で比較的安定であることが想定されます。

続きまして、５ページ目にまいりまして、３．申請に係る情報ですが、本成分ですけれども、2022年時点でアルゼンチン、パラグアイ、オーストラリア、韓国等で登録されております。

４．作用機作ですけれども、イソシクロセラムは昆虫の主要な抑制性神経伝達物質であるGABAの受容体に結合してアロステリックに阻害し、異常興奮、けいれんを引き起こして致死に至るとされています。

IRACでの分類は30に分類されております。

次のページ６ページにまいりまして、５．適用病害虫の範囲及び使用方法について説明いたします。

新規にイソシクロセラム9.3%を含む水和剤である「サイモディスDC」と、イソシクロセラムを18.1%含む水和剤である「アテクゾフロアブル」の２製剤が申請されています。

9.3%水和剤のサイモディスDCは果樹、野菜、茶、花き類のハダニ類、アザミウマ類等の幅広い害虫に対して、希釈液を散布又は灌注する適用で登録申請されています。

もう一つの製剤の18.1%水和剤のアテクゾフロアブルの適用作物は芝のみでありまして、シバツトガ、スジキリヨトウ等に散布する適用で登録申請されています。

ここまでが、評価対象の農薬の概要になります。

続きまして９ページ、Ⅱ．ミツバチに対する安全性に係る試験の概要の説明に移ります。

表1は、今回の申請において提出された、ミツバチに対する安全性に係る試験の一覧になります。

4種の室内毒性試験が提出されており、内訳は、成虫単回接触毒性試験、成虫単回経口毒性試験及び成虫反復経口毒性試験が各1試験、幼虫経口毒性試験で2種類の試験が出されておりました、計5試験が提出されました。

それぞれの試験成績の概要について説明いたします。

10ページを御覧ください。

一つ目は、成虫単回接触毒性試験の概要です。

被験物質は原体で、OECDのテストガイドラインに準拠し2016年に実施された試験になります。

供試生物数は対照区、暴露区共に40個体を用いております。

陰性対照区として、無処理区と溶媒として用いたアセトンの暴露区が設けられており、いずれの陰性対照区も死亡した個体は認められていません。OECDテストガイドラインの対照区の死亡の妥当性基準は10%以下を満たしています。

被験物質の暴露区を5用量区設けて実施されており、48時間のLD₅₀は0.39 μg ai/beeと解析されています。

本試験では行動異常として、運動障害、瀕死の個体が認められています。

また、本試験は、投与量がガイドラインの規定である1 μL/beeを超える2 μL/beeであった点がテストガイドラインから逸脱しており、申請者からは「供試生物への滴量を試験溶液の分散をより確実にするために試験ガイドラインの規定の1 μLよりも多い2 μLとした点について、試験への影響はなかったと考えられたとの考察が提出されています。

投与量の逸脱については、これまでも御審議いただきまして、過去には2から5 μL/beeを投与した事例もありましたが、いずれも問題ないと御判断いただいております。

このことも含めまして、事務局としては、この逸脱については特に問題ないと判断し、試験結果は、48時間のLD₅₀を0.39 μg ai/beeとしております。

続きまして、11ページを御覧ください。

成虫単回経口毒性試験の概要になります。

被験物質は原体で、OECDのテストガイドラインに準拠して2016年に実施された試験です。

供試生物数は対照区、暴露区共に40個体を用いております。

陰性対照区として、無処理区と助剤を添加した暴露区が設けられており、いずれの陰性対照区も死亡した個体は認められておりません。OECDのテストガイドラインの妥当性基準も満たしております。

被験物質の暴露区を5用量区設けて実施しております、48時間のLD₅₀は0.28 μg ai/beeと解析されております。

本試験でも行動異常として、運動障害と瀕死の個体が認められています。

また、本試験では投与液量がガイドラインの規定である100から200 $\mu\text{L}/\text{bee}$ をわずかに超える220 $\mu\text{L}/\text{bee}$ で実施された点、溶媒として用いたアセトンの濃度がガイドラインでは1%以下とされているところを、それを超える5%であった点がテストガイドラインから逸脱していると考えられました。

これらの逸脱に対して申請者からそれぞれ、投与量については「摂餌量の測定結果から算出した平均被験物質摂取量に基づいてLD₅₀が算出されたこと。平均被験物質摂取量は設定用量から大きく乖離していなかったことから、試験への影響はなかったと考えられた」、溶媒の濃度については、「溶媒対照区において処理後72時間までに供試生物の死亡が確認されなかったことから、試験への影響はなかったと考えられた」との考察が提出されています。

なお、これらの逸脱につきまして、●●より「申請者考察は妥当性があり、問題ないと思います」とのコメントを頂いています。

事務局といたしましても、これらの逸脱については特に問題ないと判断し、試験結果は、48時間のLD₅₀を0.28 $\mu\text{g ai}/\text{bee}$ としております。

続きまして、12ページ目を御覧ください。

成虫反復経口毒性試験の概要になります。

被験物質は原体で、OECDのテストガイドラインの草案に準拠し2017年に実施された試験になります。

供試生物数は対照区、暴露区共に40個体を用いております。

陰性対照区として、無処理区と助剤を添加した暴露区が設けられておりまして、いずれの陰性対照区も2頭の死亡が認められております。死亡率は5%であり、OECDテストガイドラインの妥当性基準である15%以下を満たしています。

被験物質の暴露区を5用量区設けて実施されており、10日間のLDD₅₀は0.0104 $\mu\text{g ai}/\text{bee}/\text{day}$ と解析されています。

本試験におきましても、行動異常として、運動障害と瀕死の個体が認められています。

テストガイドラインからの逸脱は認められませんでした。

以上より、10日間のLDD₅₀は0.0104 $\mu\text{g ai}/\text{bee}/\text{day}$ としております。

続きまして、13ページ目を御覧ください。

幼虫経口毒性試験の概要になります。幼虫経口毒性試験ですけれども、単回投与の試験と反復投与の試験それぞれ1試験の計2試験が提出されています。

まず、単回経口投与した試験について御説明いたします。

被験物質は原体で、OECDのテストガイドラインに準拠して2017年に実施された試験です。

供試生物数は対照区、暴露区共に48個体を用いています。

陰性対照区として、無処理区と助剤を添加した暴露区が設けられておりまして、無処理区で1頭、助剤を添加した区で2頭の死亡が認められていましたが、死亡率はそれぞれ2.1%と4.2%であり、OECDテストガイドラインの妥当性基準である15%以下を満たしています。

危険物質の暴露区を5用量区設けて実施されており、72時間のLD₅₀は0.077 μg ai/beeと解析されておりまして、本試験では、試験溶液の濃度公比が一部でガイドラインの規定である3を超えていましたが、このことについて申請者からは「試験への影響はなかった」との考察が提出されています。

本試験の結果、72時間のLD₅₀は0.077 μg ai/beeとしております。

続きまして、幼虫に反復経口投与した試験の説明に移ります。

14ページ目を御覧ください。

こちら、被験物質は原体で、OECDのテストガイダンスの草案に準拠して2017年に実施された試験になります。

供試生物数は対照区、暴露区共に48個体を用いています。

陰性対照区として、無処理区と助剤を添加した暴露区が設けられておりまして、いずれの陽性対照区でも1頭の死亡が認められました。死亡率は2.1%であり、OECDのテストガイダンスの妥当性基準である15%以下を満たしています。

被験物質の暴露区を5用量区設けて実施されており、144時間のLD₅₀は0.154 μg ai/beeを超えるると解析されています。

本試験につきましても、テストガイドラインからの逸脱は認められませんでした。

室内毒性試験、計5試験の概要に関する説明は以上となります。

続きまして15ページ、III. 毒性指標の説明に移ります。

表7を御覧ください。表7には、ただいま御説明いたしました、毒性試験の結果概要である毒性値を一覧で示しています。

この毒性値からミツバチリスク評価に用いる毒性指標値の案について、16ページの表8にまとめています。

表8を御覧ください。

それぞれの毒性指標値の案は、成虫単回接触毒性については、48時間のLD₅₀値 (0.39 μg ai/bee) を採用し、特性指標値を0.39 μg ai/beeとしました。

続きまして、成虫単回経口毒性につきましても、48時間LD₅₀値 (0.28 μg ai/bee) を採用いたしまして、毒性指標値を0.28 μg ai/beeとしました。

成虫反復経口毒性につきましても、10日間のLDD₅₀値 (0.010 μg ai/bee/day) を採用いたしまして、毒性指

標値を0.010 $\mu\text{g ai/bee/day}$ としました。

幼虫経口毒性につきましては、試験1の単回経口投与試験における72時間のLDD₅₀値が確定値（0.077 $\mu\text{g ai/bee}$ ）であること、試験2は最高濃度区における死亡率が50%を下回っており、144時間のLD₅₀値が、超値の0.154 $\mu\text{g ai/bee}$ であったことから、試験2は毒性指標の検討には使用せず、単回の試験である試験1の結果から72時間のLD₅₀値（0.077 $\mu\text{g ai/bee}$ ）を採用し、毒性指標値を0.077 $\mu\text{g ai/bee}$ といたしました。

なお、幼虫経口毒性の毒性指標の検討について、試験2の反復の試験を用いないことについて、●●より「参考資料とすることについて問題ありません」とのコメントを頂いております。

続きまして、16ページの3. 毒性の強さから付される注意事項につきましては、本成分イソシクロセラムを含む製剤について、イソシクロセラムの成虫単回接触毒性及び成虫単回経口毒性は共にLD₅₀が11 $\mu\text{g/bee}$ 未満であったため、注意事項を要すると考えております。

続きまして、17ページ目を御覧ください。

IV. 暴露量の推計について説明いたします。

申請のあった製剤のうち、サイモディスDCの適用作物は稲、野菜、果樹、茶及び花き類と幅広く、使用方法は、散布又は灌注であります。いずれの作物、使用方法につきましても、表9に記載の理由から暴露量の推計は行っていません。

具体的には、かんきつ、なし等の果樹では、リスク管理措置として、露地栽培については発芽（萌芽）から落花（開花終了）までを除く期間での使用に限定するため。きゅうり、トマト、花き類等では、リスク管理措置として、閉鎖系施設での使用に限定するためとしており、これらのリスク管理措置は、これまでの農業蜜蜂影響評価部会において検討済みのものとなります。

また、だいこん、鱗茎類、結球あぶらな科葉菜類等は、開花前に収穫されることからミツバチが暴露しないと想定されるため、茶につきましては、開花しない作物のためミツバチが暴露しないと想定されるためとしておりまして、これらの作物は6278号局長通知において、ミツバチが暴露しないと想定される作物と整理されております。

申請されているもう一つの製剤であるアテクゾフロアブルの適用作物は芝のみであり、芝は同通知において、ミツバチが暴露しないと想定される作物に整理されているため、暴露量の推計は行っていません。

最後の項目V. リスク評価結果を御説明いたします。

18ページを御覧ください。

イソシクロセラムを含む製剤の適用方法は、リスク管理措置を導入すること、又はミツバチが暴露しないと想定される作物であることから、申請された適用方法に基づき使用される限りにおいて、ミツバチの群の維持に支障を及ぼすおそれはないと考えられます。

資料4、イソシクロセラムの御説明は以上となります。御審議のほどよろしく申し上げます。

○●● ありがとうございました。

ただいまの説明について御質問、御意見等ございますでしょうか。

では、少し整理しますが、まず、成虫の単回経口毒性試験において、試験溶液の投与量が、テストガイドラインの規定であります100～200 $\mu\text{L}/10\text{ bee}$ を超える220 $\mu\text{L}/10\text{ bee}$ であったこと、溶媒として用いたアセトン溶液の濃度が、テストガイドラインの規定である1%以下を超える5%であったことが準拠したOECDテストガイドラインから逸脱しておりますけれども、いずれも申請者は、試験への影響はなかったと考察しております。また、本日御欠席の●●からも、いずれの逸脱についても、申請者の考察は妥当であり、問題ないとコメントを頂いている旨説明がありました。これらの逸脱について問題はないと考えてよろしいでしょうか。

●●、いかがですか。

○●● ●●です。私も、ここはやや逸脱とはいうものの、そこまで激しいものではないので、大丈夫かなと思います。

○●● ●●ありがとうございました。

ほかの委員、この点に関してはよろしいでしょうか。

よろしければ、論点2点目になりますけれども、幼虫経口毒性の毒性指標につきましては、単回投与と反復投与の2試験が提出されておりますけれども、事務局からは、単回投与の試験でLD₅₀の確定値が求められているため、結果が超値である反復投与試験の結果は、毒性指標の検討には使用しないことが提案されております。これに関しましても、●●から、この提案は妥当であり、問題ないとコメントを頂いている旨、事務局から説明がありました。これに関してはいかがでしょうか。

●●、いかがですか。

○●● ●●です。特段大きな影響を及ぼすものじゃないと思いますので、私は問題ないと思います。

○●● ありがとうございました。

●●、いかがですか。

○●● ●●ですけれども、事務局案のとおり、一つ目の単回経口毒性試験で確定値が出ておりますので、それを優先して使うという方針で問題ないと思います。

○●● ●●ありがとうございました。

それでは、三つ目の論点ですが、申請されている製剤の適用作物は、ミツバチが暴露しないと想定される作物として局長通知で整理されている作物、または、本部会において検討済みのリスク管理措置を導入する作物であることから、いずれの作物においても暴露量の推計は行わないとしております。さらにその

結果、リスク評価も「申請された適用方法に基づき使用される限りにおいて、蜂群の維持に支障を及ぼすおそれはない」とされておりますが、よろしいでしょうか。

●●、いかがでしょうか。

○●● ●●です。特に問題ないと思います。よろしくをお願いします。

○●● ありがとうございます。

●●、いかがですか。

○●● いずれの作物についても暴露量を推計しない理由は妥当だと考えますので、これで問題ないと思います。

○●● ●●ありがとうございました。

そのほか何か御質問等ありましたらお願いいたします。

よろしければ、修正の意見もございませんでしたので、本日のイソシクロセラムの農薬の蜜蜂への影響評価に関する審議は以上といたします。

○●●課長補佐 ありがとうございます。今後、所要の手続を進めてまいります。

○●● それでは、議事（２）前回第11回農薬蜜蜂影響評価部会からの継続審議となっておりますイミダクロプリドの審議に入ります。

この議事においては、土壌から作物体への農薬の移行等について審議する必要があることから、農研機構農業環境研究部門化学物質リスク研究領域有機化学物質グループの清家グループ長に専門参考人として御参加いただきます。

清家さん、一言御挨拶をお願いいたします。

○清家専門参考人 農研機構の清家と申します。今回、専門参考人として招致されました。よろしくをお願いいたします。

○●● 清家専門参考人、ありがとうございます。よろしくをお願いいたします。

本議題は資料の分量が多いので、事務局からの説明、それに続く審議も区切りながら行いたいと思います。

それでは、事務局から説明をお願いします。

○農薬審査官 事務局の●●です。イミダクロプリドについて説明いたします。

本成分イミダクロプリドにつきましては、第9回の部会で毒性指標値が確定いたしまして、前回第11回部会より暴露量の推計以降の部分について御審議いただいております。前回の部会では時間の関係等もあり、全ての評価内容の議論が完了せず、継続審議となっております。

また、前回の部会で、評価書の構成について再検討が必要との御指摘を頂いております。そこで、評価書の内容について御審議いただく前に、まずは評価書の構成について事務局で再検討いたしましたので、その内

容から御説明いたします。

机上配布資料①を御覧ください。

こちらの資料に、前回部会での御指摘の概要とその対応案をまとめています。上段に指摘事項、中段に議論の概要を議事録から抜粋して転記したもの、下段に事務局の対応案を記載しています。

前回の部会では、評価書の構成について3点御指摘を頂きました。

まず1点目、大部にわたる花粉・花蜜残留試験結果の概要を全て評価書本体に掲載する必要がないのではないかという御指摘に対しまして、事務局としましては、「花粉・花蜜残留試験」の結果概要と、その後続く「蜂群への影響試験」の結果概要は、別添資料として別添4を新たに作成して、そちらにすべて掲載してはどうかと考えています。

本変更により、「室内毒性試験概要」を説明した後に、「Ⅲ. 毒性指標」の項目の間に多量の情報が記載されることがなくなり、順を追って評価書を読み進んだ際に、室内毒性試験の結果概要の記載に続いて、毒性指標の検討に読み進むことができるのではないかと考えています。

なお、花粉・花蜜残留試験の概要の掲載については、精緻化に用いた試験結果の概要を評価書本体に残すことも検討いたしました。一部だけ残すことで試験結果の比較が困難になる等の弊害もあると考え、試験結果の概要は全て別添4に掲載することといたしました。

2点目としましては、精緻化段階の暴露量推計について、より丁寧な説明が必要ではないかという御指摘を頂きました。

これに対し、事務局としましては、「暴露量の推計」に関し、精緻化が必要な製剤と、その適用を一覧表として評価書本体に記載し、精緻化に用いる「花粉・花蜜残留試験」の「選定理由を記載」とともに、「平均値の算出方法」も評価書の本体に記載いたしました。

また、花粉・花蜜残留試験について、異なるシナリオを適用する場合、本剤の場合ですと、土壌処理の試験を、種子処理シナリオの評価に用いるなどが該当します。又は作物グループを超えた作物間の読替え等の提案に係る妥当性の考察も記載することとしました。

さらに、精緻化に用いる花粉・花蜜残留試験の結果の濃度推移のグラフを、前回の部会では、机上配布資料として示していましたが、評価書本体に掲載することといたしました。

最後3点目ですが、評価書の表記の仕方、順番、構成を見直す必要があるのではないかと御指摘を頂きました。

以前の案では、従来の評価書の構成に倣い、項目として「Ⅳ. 暴露量推計」、それに続いて「Ⅴ. リスク評価結果」を分けて記載していましたが、新たな案では、これを併せて項目「Ⅳ. 暴露量推計及びリスク評価結果」としました。

本変更により、項目内で暴露シナリオ別に評価が完結する流れとなり、各シナリオの「暴露量推計」と「リスク評価結果」を続けて記載することで、評価書を続けて読み進んでも内容の把握が容易になるのではないかと考えました。

新規化合物の審議のように、評価対照の適用が限られている場合は、従来の構成のように「IV. 暴露量推計」と「V. リスク評価結果」と項目を分けても問題はなかったのですが、イミダクロプリドのように評価する適用が広く、また、評価する暴露シナリオが多岐にわたる場合、従来の構成は適していませんでした。

また、精緻化を実施した適用については、リスク評価結果として、全ての適用についてリスク比の算出結果をスクリーニング段階と精緻化段階の両方について評価書本体に掲載することとしました。

各適用の暴露量の推計結果とリスク比は、計算結果を別添3に全て記載しておりますが、精緻化した適用とその過程を明確に示すために、評価書本体にも掲載するという方が丁寧ではないかと考えました。

評価書の修正案、資料5ですが、ただいま説明した前回から更新した箇所は、黄色のハイライトで示しています。

評価書構成の再検討についての説明は以上となります。

○●● ありがとうございました。

前回部会での御指摘を受け、事務局で評価書の構成を見直したとのことですが、問題はないでしょうか。

前回主に御指摘いただいた●●、いかがでしょうか。

○●● ●●です。前回、構成についていろいろとコメントさせていただいて、それに対して事務局で検討させていただいて、まずはありがとうございます。

修正いただいた構成について、今も丁寧に御説明いただきましたが、前回よりも流れが非常に分かりやすくなって、暴露量の推計に対して、まずは暴露の推計が必要ないもの、スクリーニングでクリアするもの、精緻化が必要なもの、それぞれについて暴露シナリオごとに整理していただいたということになりますので、私自身は、この構成にさせていただいた方が、前回より理解しやすくなったのではないかと思います。細かい点については、いろいろとまだ御意見があると思いますが、大枠はこのフレーム、流れでいいのではないかと考えております。

以上です。

○●● ●●ありがとうございました。

ほかに御意見はございませんでしょうか。評価書の構成の見直しという全体的なことですけれども、特にございませんでしょうか。

ないようでしたら、事務局から、剤の審議について進めてください。

○農薬審査官 それでは評価書の内容、評価結果についての説明に移ります。

机上配布資料③を御覧ください。

前回の部会では、暴露量の推計について、スクリーニング段階の評価に用いるパラメータについて御了承いただきました。

また、「ミツバチが暴露しないと想定されるため、暴露量の推計が不要と整理する適用」のうち、机上配布資料③のF（１）のグループである「適用作物から暴露量推計が不要」とする作物とG（１）のグループのリスク管理措置を課すことで「ミツバチが暴露しないと想定されるため、暴露量の推計が不要と整理する適用」のうち、「閉鎖系施設栽培に限る」とする適用作物について、事務局案を御了承いただきました。

本日はこれに続きまして、Gのうち整理済みのグループでありますGの（２）と（３）について説明します。

まず、G（２）のグループですが、「閉鎖系施設栽培での使用または発芽（萌芽）から落花（開花終了）までを除く期間の使用に限る」というリスク管理措置を課すことで、ミツバチが暴露しないと想定されるため、暴露量の推計が不要と整理する適用です。

評価書の34ページを御覧ください。

こちらの（２）が先ほどの表のG（２）のグループです。

具体的にどの適用がどの製剤で提案されているかについては、先ほどの机上配布資料③で説明いたします。机上配布資料③を御覧ください。

こちらの薄青色で塗りつぶしている列ですけれども、該当する適用作物の詳細について、8ページを御覧ください。

こちらの表の薄青色で塗りつぶした行の製剤に、リスク管理措置として、先ほどのリスク管理措置を課すことを提案する適用がございます。

具体的には、整理番号の1、4、7、27の製剤に該当する適用がございます。

これらの適用につきましては、使用場所の制限及び使用時期の制限に係るリスク管理措置として「閉鎖系施設栽培での使用または発芽（萌芽）から落花（開花終了）までを除く期間の使用に限る」を課すことから暴露量の推計が不要であると提案しています。

グループG（２）のリスク管理措置を課す適用の説明は以上となります。

○●● グループG（２）の使用時期の制限、果樹や樹木に適用される「閉鎖系施設栽培での使用または発芽（萌芽）から落花（開花終了）までを除く期間の使用に限る」というリスク管理措置について説明がありました。

部会取りまとめ事項として、用語と制限の目安を整理済みのリスク管理措置について、暴露量の推計を不要と判断するとの提案ですけれども、問題はないでしょうか。本措置を課すことが適切でないなどの作物は

ないでしょうか。

●●、いかがですか。

○●● ●●です。大部分は大丈夫だと思いますが、このうちキノアについては、樹木ではなく、恐らく一年生の作物だと思うので、ここに並びますと少し違和感がございますので、御検討いただければと思います。

○●● ●●ありがとうございます。

これに関して事務局、何かございますか。

○農薬審査官 事務局でございます。御意見ありがとうございます。

キノアにつきましては、●●がおっしゃるとおり、多年生である果樹等とは違いまして、雑穀の一年生の草本と思いますが、詳しい情報も申請者から出てきておりませんので、現時点では暴露量の推計が不要であるとまでは判断できないと考えます。

○●● ありがとうございます。

実際このキノアの栽培の形態とか病虫害の防除は、果樹等と同じグループと判断していいといえる情報などありますでしょうか。●●、この点について何か御存じですか。

○●● おそらくヒユの仲間だと思いますので、そのような仲間を思い浮かべていただければいいのではないかなと思います。

○●● ありがとうございます。ヒユ類ですね。

これに関しては、ほかに情報などありますでしょうか。

事務局からの暴露量の推計を不要と判断するとの提案が可能かどうかというのが論点になると思いますが、●●の御意見から考えますと、このグループで同じように扱うのは難しいだろうということですね。

ほか、これに関してありますか。

びわ等の果樹のグループと同じように考えるのはなかなか難しいということ、情報が不足しているということになりますので、部会長といたしましては、事務局から説明のあったリスク管理措置ですと、キノアについては、現状では、栽培形態や害虫防除の実態に関する情報が十分ではないことから、現時点で明確に暴露量の推計が不要であるとまでは判断できないのではないかと指摘があったと理解をしております、申請者に対しては、追加の情報や考察を求めたいと思いますが、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

よろしければ、ほかに御意見なければ、次に、グループGの(3)の説明をお願いします。

○農薬審査官 それでは、説明を続けます。

次は、G(3)のグループです。「閉鎖系施設栽培または開花期終了後の使用に限る」というリスク管理措置を課す適用の説明になります。

こちらのリスク管理措置も、ミツバチが暴露することがないと整理済みの項目になります。

評価書の34ページを御覧ください。G（3）のグループの記載になります。

具体的にどの適用がどの製剤で提案されているかについては、机上配布資料③の9ページをご覧ください。

こちらの表の薄い黄色で塗りつぶした行の製剤に、リスク管理措置として「閉鎖系施設栽培または開花期終了後の使用に限る」を課すことを提案している適用がございます。

具体的には、整理番号4と7の製剤に該当する適用があります。

これらの適用につきましては、「使用場所の制限」及び「使用時期の制限」に係るリスク管理措置として「閉鎖系施設栽培または開花期終了後の使用に限る」を課すことから暴露量を推計不要と提案しています。

なお、作物名が作物グループとなっているもの、具体的には「花き類・観葉植物」の登録につきましては、花き類の中にはつぼみの状態で収穫されるものも含まれますので、「開花前に収穫する作物以外は」という言葉を追加しまして、「開花前に収穫する作物以外は、閉鎖系施設栽培または開花期終了後の使用に限る」を課すと提案したいと思っています。

グループG（3）のリスク管理措置を課す適用の説明は以上となります。

○●● グループGの（3）、使用場所と使用時期の制限「閉鎖系施設栽培または開花期終了後の使用に限る」というリスク管理措置を導入することで、暴露量の推計を不要とするとの提案ですけれども、問題ないでしょうか。特に、本措置を課すことが適切でない作物などはないでしょうか。

また、説明ありましたけれども、作物群の「花き類・観葉植物」については、「開花前に収穫する作物以外」と扱われています。花き類にはつぼみの状態で収穫される作物もあるものの、開花前であることから、このような提案がされておりますが、これに関しては問題ないでしょうか。

●●、何かコメントお願いします。

○●● ●●ですけれども、これについては特に問題ないのではないかと考えております。

○●● ●●ありがとうございました。

ほかの委員の方々、いかがですか。

これでグループGの整理済みの項目の議論は全て終わりましたので、事務局から次のグループの説明をお願いいたします。

○農薬審査官 それでは、次のグループの説明に進みます。

評価書の35ページを御覧ください。

2. のミツバチが暴露すると想定される適用、暴露量を推計した適用について説明いたします。この項目は、シナリオごとに説明を進めていきます。

まずは、茎葉散布シナリオになります。

机上配布資料③の一覧表を御覧ください。

グループ名の記載のセルを紫色に塗りつぶしているB（1）のグループです。

申請の製剤で、茎葉散布シナリオで評価する適用の多くは、「ミツバチが暴露しないと考えられる「使用場所」及び「使用時期の制限」に係るリスク管理措置を課す」ことを提案しているため、このシナリオの暴露量の推計は、トマト、じゃがいもなどの「花粉のみを有する、なす科の果菜類」のみについて行っています。

評価書の38から39ページの表26から28を御覧ください。

こちらの表には、茎葉散布シナリオで暴露量を推計した適用について、スクリーニングと精緻化の暴露量、リスク比の計算結果をまとめて掲載しています。

例えば一番上のばれいしょで説明いたしますと、ばれいしょの通常散布は、有効成分投下量の横の列から上下に2段に分かれているところですが、塗りつぶしたところの上の行が、スクリーニング段階の結果になります。

スクリーニング段階のリスク評価の結果、計算した全ての「花粉のみを有するなす科の果菜類」、具体的にはばれいしょ、なす、トマト、ミニトマトの散布での使用の適用の成虫の単回及び反復経口のリスク比は、影響が懸念される水準の0.4を超えています。リスク比が0.4を超えている部分については太字で記載しています。

そこで、これらの適用につきまして、なすの花粉中の残留値を用い暴露量を精緻化して、精緻化段階のリスク評価を行いました。

資料5の評価書の35ページに戻りまして、精緻化の暴露量の推計について説明いたします。

精緻化が必要な適用作物（トマト、なす、ミニトマト及びばれいしょ）は、いずれも花粉のみを有するなす科に属する作物であります。花の形態は非常に類似しています。

ばれいしょにつきましては、花粉の生成量が非常に少なく、残留分析に必要な花粉の採取が困難であり、また、トマト及びミニトマトは花が小さく、花粉の採取が困難であることが予想されたことから、4作物の中では比較的花粉の採取が容易ななすを代表作物に選定して花粉残留試験が3試験実施されています。

当該花粉残留試験の結果の概要は、別添4の表9に記載しております。

こちらの表が、なすの花粉残留試験の結果概要になります。

2021年に長野県で3試験が実施されておりまして、なすの開花期に50%顆粒水和剤を散布した試験になります。

単位面積（ヘクタール）当たりの有効成分投下量は0.30 kgで実施されており、散布後、当日から10日後まで経時的に花粉を採取し残留値を測定した結果を示しています。

評価書本体の36ページに戻りまして、図1を御覧ください。

こちらのグラフですが、なすの試験結果をまとめたものになります。

こちらに示したとおり、処理の2日目に残留値が高くなる傾向が認められておりますが、最高値は、「780 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 」でした。

試験期間（10日間）を通しての平均値は、時間加重平均で求められており、三つの試験の中で一番高い値は「210 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 」でした。

今回の精緻化ではこれらの値を用いて暴露量を推計しております。

資料、評価書の38ページをお願いします。

先ほど、上段がスクリーニングの結果とご説明しましたが、下段にはなすの花粉の残留値を用いて精緻化した結果を示しています。

ここに記載のとおり、精緻化を行ったすべての適用につきまして、リスク比が0.4を超えていた適用が全て0.4以下となっていることを確認しています。

第1段階の精緻化を実施いたしました茎葉散布シナリオの適用の説明は以上となります。

○●● 説明ありがとうございます。ただいまの説明について議論したいと思います。

まずは、茎葉散布シナリオの第1段階ですけれども、茎葉散布シナリオの適用の多くは、リスク管理措置を課すことが提案されており、リスク比の確認は、「花粉のみを有するなす科の果菜類のみ」実施しています。その結果、いずれもスクリーニング段階の評価では、影響が懸念される水準（0.4）を超えたため、精緻化段階での評価を実施したとのことでした。

机上配布資料で整理した一覧表では、グループBの（1）が該当し、別添3では紫色に塗りつぶされた適用です。事務局の説明では、精緻化では、暴露量の推計に「なすの花粉中残留濃度」を用いており、リスク比は影響が懸念される水準（0.4）を超えないとこと説明でした。評価結果について問題ないでしょうか。

●●、どうぞ。

○●● ●●です。まずは茎葉散布シナリオというところで、第1段階スクリーニングで全て0.4を上回ったので、全ての作物について精緻化を行ったという流れができておりますので、非常に分かりやすかったと思います。今回精緻化に用いたデータが、なすで実施した36ページの結果を用いて、それぞれ単回経口は、その試験の中での最大濃度で、反復経口は3試験の中で最大の平均値ということで、式も丁寧に書いていただいており、算出過程がきちんと示されておりますので、第三者が計算する場合に経過を追えると思いますので、非常に丁寧な評価書になっていると思われましたので、基本的に問題ないと思います。

1点だけ、細かいところですが、試験結果が別添4の表9に示されており、ここを見れば、どれが最大値になったかというのが分かりますが評価書本文の表25のところに、どの試験の数字を採用したかというのをもう一段作って、例えば別添4の表9の長野県①のデータを採用というような書き方をすれば、評価

書本文から別添4に戻らなくても試験が特定できるかなと思いました。書かなくても特に評価には問題ないと思えますけれども、見た人が元のデータをたどれるということ、つながりを明確にするということであれば、表25のところに記載いただくといいと思います。

○農薬審査官 表25の数字の由来が見て分かるような形の書き方が望ましいということでしょうか。

○●● はい。元のデータをたどれるようにした方が分かりやすいかなと、今の御説明を聞いていて感じましたので、御検討いただければと思います。

以上です。

○●● ●●ありがとうございました。少し説明を加えることで、この評価書をより理解しやすくなるというか読み進めやすくなるということですね。

○農薬審査官 検討して改善したいと思います。

○●● ●●ありがとうございました。

ほかに御意見、御質問等ございますでしょうか。

では、全体として事務局の提示した評価結果は問題ないということでもよろしいでしょうか。

よろしければ、事務局から次の説明をお願いします。

○農薬審査官 それでは、次のグループの説明に進みます。

評価書の40ページを御覧ください。

2.2 土壌シナリオになります。

土壌処理シナリオで第1段階のスクリーニングでリスク比が懸念される水準を超えない適用についての説明になります。

机上配布資料③の一覧表を御覧ください。

こちらのAのグループが該当いたします。

Aのグループは三つに分かれていますけれども、A(1)が稲の適用に関するものになります。青色に塗りつぶした(2)は、稲以外の作物でスクリーニング段階でリスクに懸念がないと判断したものです。最後(3)は黄色に塗りつぶしていますが、こちらはわさびの畑育苗期の散布の適用になります。それぞれのグループについて説明を進めます。

まずは、グループA(1)から説明いたします。

机上配布資料③の2ページを御覧ください。

こちらの表の薄い緑色に塗りつぶした行の製剤に、稲の土壌処理の適用、第1段階、スクリーニングでスクなしと評価できる適用になります。

具体的には整理番号1、2、3、7、9から13、そして16から21及び23から25の製剤に該当する適用があ

ります。

一つの事例として、製剤整理番号1の稲の適用について詳しく説明させていただきます。

別添資料3の4ページを御覧ください。

一番上の薄い緑で塗りつぶしたところが、グループA(1)の評価結果の一つとして、代表としてこちらの説明をさせていただきます。

記載のとおり、こちらは稲の育苗箱処理の適用になりますが、一番右の三つの数字、成虫の単回、成虫の反復、幼虫の経口、いずれの暴露経路につきましても0.4を下回っていることが分かります。

同様の手順で、先ほどお示しした全ての製剤の適用について0.4を下回っていることを確認いたしました。

次に、グループA(2)稲以外の土壌処理の適用の説明に移ります。

こちらの表の、青色に塗りつぶした行の製剤に暴露量の推計を行った稲以外の土壌処理の適用を含む製剤があります。

具体的には、整理番号2番と5番の製剤に該当の適用があります。いずれも剤型が粒剤の製剤になります。

事例として一つ示します。製剤の整理番号1のえだまめの適用について、別添資料3で説明します。別添資料3の8ページを御覧ください。

えだまめの適用の黄色く塗りつぶしているところに挟まれている青色部分ですけれども、こちらの適用については、使用量が3 kg/10 aの適用であり、番右の数値のリスク比が0.4を全て下回っていることが分かります。

同様の手順で、投下量が3 kg/10 a程度のものについては、いずれも0.4を下回ることを確認しました。ただし、えだまめの上下黄色になっている投下量の多い適用に関しては、成虫反復のリスク比が0.4を超えるところがございます。これは後ほどの議題ですが、精緻化を提案しています。青色に塗りつぶした今回のグループの適用はスクリーニングでクリアしております。

同様の手順で、先ほどお示しした全ての適用について、表の右側の三つの数値、リスク比の値が0.4を超えないということを確認しています。

最後に、A(3)のグループ、わさびの適用について御説明いたします。

別添資料3の18ページを御覧ください。

一番下がわさびの適用ですが、記載のとおり、適用作物がわさびで、使用時期は「畑育苗期」、こちらは粒剤ではないので、4,000倍希釈液を散布するという適用になります。

わさびの状況について、具体的に机上配布資料⑨を用いて説明いたします。

本資料には、わさびの栽培の主な作型をまとめており、わさびは秋播き秋植え、秋播き春植え、春播き秋植えなどが主な作型ですが、いずれも本剤の使用時期である「畑育苗期」において、わさびの植物体は、こ

ちら右下の写真にあるとおり、若い苗の状態であり、開花する生育段階ではありません。

上の図ですが、畑育苗期を青色、本田に定植後開花するまでの期間を緑色で塗りつぶしています。定植後開花するまでは短くても4か月以上の間隔が空くということが分かります。

このように、使用方法は茎葉への散布であります。開花中に散布されることはなく、散布後一定の期間が空くということから、本適用においては、開花中の花に直接農薬がかかる茎葉散布シナリオではなく、土壌処理シナリオで暴露量を推計することを提案いたします。

別添3の18ページに戻りまして、こちらに示すとおり、わさびの適用について、土壌処理シナリオを適用しリスク比を算出した結果、全ての暴露経路の評価でリスク比が懸念される水準である0.4を超えないということを確認いたしました。

土壌処理シナリオで第1段階スクリーニングのリスク評価でリスク比が懸念される水準を超えない適用の説明は以上となります。

○●● 説明ありがとうございます。ただいまの説明について議論していきたいと思います。

土壌処理シナリオの第1段階、スクリーニング段階ですが、稲の育苗箱施用と土壌処理、稲以外の作物についても土壌処理の適用の多くについては、リスク比は影響が懸念される水準である0.4を超えていないとのことです。

机上配布資料で整理した一覧表では、グループAの(1)から(3)が該当し、別添3では薄い緑色に塗りつぶされているのが稲の適用、青色に塗りつぶされているのが稲以外の作物の適用とのことです。

事務局の説明では、フロアブル剤のわさびについては、使用方法が散布ですけれども、使用時期は畑育苗期とのこと。先ほど写真付きの資料がありました。このため、開花している時期には使用しないこと、育苗期の使用から開花までには最低でも4か月程度の期間があることから、暴露量の推計は土壌処理シナリオとして計算することが提案されていますが、この点に関してはいかがでしょうか。

これに対して●●、いかがですか。

○●● 基本的には茎葉散布をして4か月以上たってから花が咲くということで、それが土壌処理と同じかどうかということに関しては、具体的なデータがないとはっきりしたことは言えないですけれども、残留の程度からすると、茎葉散布シナリオで推計しなくてもいいのではないかという感覚はあります。では、土壌処理シナリオで良いかと言われると、少し判断に迷うところがあります。定性的な判断しかできませんが、そのように思っております。

○●● ありがとうございます。

●●、もう一点、畑育苗ということに関して、もう少し考察できることはございますでしょうか。

○●● 本来、畑育苗で土壌処理でしたら、土壌がそのままほ場に持っていかれるというシナリオになると

と思いますが、畑育苗期に散布というところでは、育苗床にどれぐらいの農薬が落ちるかというところは、処理時期の苗の大きさによっても土壌に落ちる量が変わってくると思います。育苗期の最初に散布すれば、農薬が育苗床に落下するということはありませんが、育苗の後期に散布ということであれば、葉が茂っている状況なので、育苗床に落下する量は少ないと思います。防除の目的も、アブラムシでしたら、やはり葉が茂っているときの方が害虫にやられやすいのかなと思います。育苗期全般に使えるということで、育苗の初期に使用すると一番土壌に落下する量が多いので土壌処理シナリオで推計するというような理屈が立つのかもしれないですが、一方で使用が散布なので、そのように決めてしまっているのかなと思います。

以上です。

○●● ありがとうございます。

●●からありましたけれども、例えばこれ、わさびは水わさびと言っていいか分からないですけれども、このわさびの場合、畑育苗した後、本田に定植するときの土壌はどうするのでしょうか。

○農薬審査官 土はなるべく落として定植するという事は、注意事項で現在も記載されています。我々としても、評価としては三つのシナリオのどれかに当てはめる必要があり、土壌処理シナリオを適用したところで過小評価にはつながらないのではないかなという考え方から、土壌処理シナリオで提案させていただいているところになります。

○●● これに関しては、どうですか。結局シナリオが三つありまして、どれかに当てはめて、しっかり安全側から評価できる方法はどれかということで、事務局からは、土壌処理シナリオが提案されました。土壌が付いた状態で定植されないものの、土壌から農薬が吸収されたと想定した計算にしているということですが、どなたかございますか。

●●、いかがでしょうか。

○●● わさびの判断は少し難しいところですが、育苗期の苗による地表面の被覆程度とか、そういう点がおそらく散布した農薬が苗にかかるのか、あるいは土壌に落ちるのかということになってくるので、その辺が一つの判断材料かなと思いました。植物体による土壌の被覆度ですかね、それを考えた方がいいかなと思っています。

私からは以上です。

○●● ありがとうございます。先ほどの●●からのコメントと少し見方を変えたコメントだと思いますけれども、ほかの委員の方、何かございますでしょうか。

これに関しては、本田での使用はなくて畑育苗中の使用だということがあって、土壌処理のシナリオで計算したときには、別添3の18ページに示されたように、リスク比が0.4を超えないという状況ということですが、実際の使用方法に関する、●●と●●のご発言が気になることではありますけれども、もう一つ、先ほど説

明があった開花までの期間が最低4か月あるということなども総合的に考えると、定植時に植物体に農薬が残留しているかどうかということを考えると、さほど大きくはないかなというふうに私は考えています。

○農薬審査官 土壌処理シナリオの数値は、散布した農薬全部が土壌に落ちたときの計算結果になります。また、本田に定植するときに土壌を落とすということで、これよりも落ちる量は下がる可能性はあり、我々としては過小評価にはつながらないと考えています。

○●● この18ページの黄色い部分の計算は、土壌を落とすことも考慮していますか。

○農薬審査官 これは全部土壌中に落ちたという仮定の計算です。

○●● すべて土壌に落ちたとの仮定の下での計算ということで、それでこの値ということですね。そういう意味では、過小評価にならないとは思われますけれども、その辺りはいかがでしょうか。

○●● ●●ですけれども、先ほども言いましたが、ワーストで考えて、茎葉散布シナリオでやることは過剰過ぎると感じているところですけども、スクリーニング段階で土壌シナリオで計算したときに、土壌に全部落ちたとして計算した結果がワーストであるという保証があれば、事務局の御説明で十分対応できると思います。ただ、苗に散布したもので4か月たっている場合と、土壌に全部落ちて、根から吸収され場合、その場合は期間は関係ないことから、おそらく推定値というのはワーストで考えられているということなので、そこが担保できれば、先ほどの事務局の論理というのは成り立つかと思います。

○●● 分かりました。

○農薬審査官 例えば茎葉散布した後の数か月後の葉中の残留値とか、そのような値で計算した結果を示すということでしょうか。

○●● そうですね。例えば作物残留試験のデータなど、何らかのデータで減衰しているということが担保でき、加えて土壌シナリオは結構ワーストなので、その二点で説明できればいいと思います。やはり何らかの定量的なデータがないと判断しづらいところもあるので、作物残留試験のデータなど、そういったものも含めて御検討いただく方が後々困らないかなと思います。

○農薬審査官 1点お伺いしたい点がございます。作物残留試験のデータといっても、なかなかわさびでは地上部のデータがあるか難しいところ、例えばほかの葉菜類のデータなど、いろいろ幅広に見てお示しするというのも一つ考えられますでしょうか。

○●● そうですね。葉菜類でも結構幼植物の段階でも食べるというものであれば似たようなシチュエーションの作物残留試験の試験成績もあるかもしれないので、特にわさびじゃないといけないということではないので、そういうデータが幾つかあればいいと思います。

○農薬審査官 あぶらな科であれば、多くの作物残留試験の試験成績があると思います。

○●● そのときに、葉菜類で調べた方がいいのか、あぶらな科の根菜類で調べた方がいいというのはあり

ますか。わさびは食べるのは根ですけれども。

○●● 今回の場合は可食部のことを議論しているわけではなく、花が咲いたときにどうかという議論なので、葉に残っている農薬が全部花蜜・花粉に行くという前提であれば、可食部がどうかという話ではないと思うので、作物残留試験の試験成績で適切なものを探していただく方がいいのかなと思います。

○●● 承知しました。

ほかの委員の方は何かございますでしょうか。

ないようでしたら、土壌処理シナリオで計算することはいいとしても、その妥当性を示す定植してから期間中の植物体内の残留を想定したデータ、わさびのデータがないようだったら、ほかの葉菜類のデータもうまく活用しながら、そのデータからどのぐらいの残留があるかというのを計算してみて、それを比較した上でこれに関して結論を出すということによろしいでしょうか。

それでは、土壌処理シナリオのグループAの（1）から（3）に関しましては、これで議論を終えたいと思います。

それでは、ここで10分ほど休憩したいと思いますので、再開を3時10分といたします。それまで休憩したいと思いますので、よろしくお願いいたします。

午後3時00分 休憩

午後3時10分 再開

○●● では、時間になりましたので、議事を再開します。

事務局から続きの説明をお願いします。

○農薬審査官 続きまして、土壌処理シナリオの精緻化について御説明いたします。

評価書の40ページの下段を御覧ください。土壌処理シナリオにおける精緻化の暴露量推計について説明いたします。今回、うり科の花蜜の実測値を用いた暴露量の精緻化を提案しています。

イミダクロプリドは、すいか、メロン等のうり科作物以外にも、各種作物に対して土壌処理での登録があります。土壌処理シナリオの評価において、面積当たりの有効成分投下量が多い一部の適用で、スクリーニングでのリスク比が成虫の反復暴露経路のみですけれども、影響が懸念される水準である0.4を超過しています。

資料5の表32を御覧ください。超過する適用のリスク比の計算結果等は、評価書の44から46ページの表32から33に記載しています。先ほどと表の見方は一緒ですけれども、上段の数字がスクリーニングの結果になります。

0.4を超過するいずれの適用も成虫の反復暴露経路のみで、かつその超過の程度は0.43から0.65と軽度であります。総暴露量への寄与が大きい花蜜残留値のみ精緻化をすることで、リスク比の十分な低減が認められ

ることから、花蜜残留値の精緻化を提案しています。

41ページの表30になります。ここで一部記載を訂正させていただきます。41ページの文章、中央の少し下の表34と書いてあるところ、ここは30の間違いです。失礼いたしました。

次のページの42ページの3行目の表34も、こちらも表30の間違いです。大変失礼いたしました。修正をお願いいたします。

こちらの表の30に示しているとおり、豆類、とうがらし類、れんこん、花き類・観葉植物、きく、バラ、ポインセチア、つつじ類、樹木類等、多岐の作物群にわたってリスク比が0.4を超えています。今回、これら全ての作物の土壌処理の適用について、うり科作物の花蜜残留データを利用した精緻化を提案しています。

土壌処理シナリオでは、花粉や花蜜への農薬の直接暴露はなく、土壌を介して有効成分は花粉や花蜜に残留するため、花の形態による影響は少ないと考えられます。イミダクロプリドについて土壌処理で花蜜残留を調べた有効な試験は、うり科のすいか、メロン及びかぼちゃで行っている試験が該当します。

イミダクロプリドをうり科の作物の幼苗期、BBCHでいうところの11から16に土壌処理した花粉・花蜜残留試験が6試験あります。こちらは別添4の表10から15が該当します。このうち4試験で花蜜の残留値が測定されています。そこで花蜜残留値の精緻化には、この4試験、別添4表12から15が該当いたします。そのうち、有効成分投下量当たりの残留量が最大となるすいかの試験の花蜜残留値を利用することを提案しています。

別添4、10ページ目の表12をご覧ください。試験の実行性を考慮いたしまして、土壌処理シナリオにおける花蜜残留値の精緻化については、こちらのすいかの試験の花蜜残留データを、評価書の先ほど示しました41ページの表30に示す全ての作物の土壌処理シナリオの評価に適用しています。

精緻化に用いることを提案しているすいかの試験について、結果の概要を説明します。こちらの表が、すいかの花粉・花蜜残留試験の結果概要になります。うり科の花粉・花蜜残留試験は、すいか1試験、メロン2試験及びかぼちゃ1試験について実施されていますが、このうちすいかの試験で単位投下量当たりの残留濃度として最も高い値を示しています。

本試験は2013年から14年にかけてブラジルで実施されたもので、定植時に70%顆粒水和剤を土壌灌注した試験になります。ヘクタール当たりの有効成分投下量は0.21 kgで実施されておりまして、処理後30から43日にかけて経時的に試料を採取し、残留値を測定した試験になります。

なお、花蜜については、採餌蜂より採取したものを分析試料として測定した結果になります。

評価書の本体に戻りまして、42ページの図2を御覧ください。こちらのグラフは、うり科の花蜜の分析結果をグラフにまとめたものを示しています。本グラフには、すいか以外のうり科の試験結果も掲載しています。凡例の丸がすいか、ひし形がメロン、四角がかぼちゃの試験の結果になります。

なお、グラフはほかの試験との比較が可能なように、単位投下量を0.1 kg ai/haに合わせて示しています。

こちらに示していますとおり、うり科4試験のうち、すいかの試験で花蜜残留値が最も高い値で検出されていまして、最高値は6.4 µg/kg、こちらの投下量は0.21 kg ai/haでありました。

処理後31日から36日の間の6日間を通した平均値は、時間加重平均で求められており、平均値は4.2 µg/kgでありました。今回はこの値を用いた暴露量の精緻化を提案しています。

評価書の44ページの表32、この試験の残留値を用いて精緻化を行った結果、評価書の44から46ページの表32と33に記載している全ての適用につきまして、下段の数値ですけれども、スクリーニングで0.4を超えていた成虫の反復暴露に関するリスク比が、全て0.4以下となっていることを確認いたしました。

精緻化のリスク評価を実施した土壌処理シナリオの適用の説明は以上となります。

○●● 御説明ありがとうございます。

ただいまの説明では、土壌処理シナリオで精緻化が必要な作物が複数ありますが、いずれの作物についても、うり科作物4試験の中で最も単位投下量当たりの残留濃度が高いすいかの花蜜残留値を用いて精緻化することが提案されました。残留値について作物間で読み替えることについてはいかがでしょうか。

●●、いかがでしょうか。

○●● ●●です。

私どもの方で、過去の試験でおおよそ10を超える作物での作物間差というか、土壌中農薬の作物間差のデータを取ったことがあります。論文としても公開はしていますけれども、対象とした農薬は、オクタノール水分配係数がマイナス0.4程度のジノテフランから、上は過去に農薬として使われたディルドリンの5と、かなり幅広く取って、作物への地上部への移行というのを評価しました。

まず、土壌中の農薬の作物吸収、地上部への移行というのは、おおよそこれも、1980年代ぐらいにブリックスの式という形で教科書にも出ているような話ですが、オクタノール水分配係数がおおよそ2ぐらいを頂点に、上に凸のベル型を示しました。そのオクタノール水分配係数が、1から2辺りがピークになりそうだという印象があります。

もう一つのインフォメーションとして、特にうり科の作物に関しては、オクタノール水分配係数が5とか4以上の基本的に土にくっつきやすいようなものはほかの作物に比べて地上部へ移行しやすいという現象、これも過去の仕事として調べています。

その上で私ども、農薬吸収の作物間差というのを調べました。その結果、確かにうり科というのは、オクタノール水分配係数が4以上のようなものをほかの作物に比べてよく吸うというのは再確認しました。一方で、オクタノール水分配係数が1以下のようなものについては、明確な作物間差というのはいませんでした。つまり逆に言えば、何かどの作物が特異的によく吸うというのがないという状況です。

このようなことからすると、まずうり科作物のデータというのを計算に用いるというのは、合理性があるかなと思います。特にイミダクロプリドという点に関しても合理性はあるかなという気はしています。

以上です。

○●● ●●、ありがとうございました。

今の点に関して、ほかの委員、何か御意見等ありましたらお願いします。

●●、いかがですか。

○●● ●●が言われたことが基本と思いますが、私自身も作物特異的なものがあるのであれば、なかなか作物間の横の読替えというのが難しいと思うところがありますけれども、水溶性の高い物質については、それほど極端に10倍、100倍というようなことはおそくないだろうなと思います。あっても数倍程度の差ぐらいに収まるのかなと考えているので、うり科のデータで代替するというのは、特に問題ないと思います。

あとはどこまで読み替えられるかというところがポイントだと思っております。

以上です。

○●● ●●、ありがとうございました。

この辺り、●●、いかがですかね。

○●● ちょっと悩ましいところではあると思います。やっぱりデータの蓄積がまだ十分でないという中で、ある一つの作物における花粉・花蜜濃度というもので外挿するということに、科学的な妥当性があるかというところが論点かと思います。ちょっと正直、私自身もこういった植物残留というところは、それほど詳しくもないところもあるので、これを全部総じて外挿でいいのかどうかというところは、議論していただいた方がよろしいかと思います。

○●● ●●、ありがとうございます。

●●、いかがですか。

○●● ●●ですけれども、私もあまり植物への残留というところは専門ではないですけれども、●●の話聞いて、これまでデータがあるような、調査したようなものについては、読替えが可能なのかなというように感じています。ただ、どこまで読み替えるかということに関しては、やはり議論が必要なのかと思います。特に樹木が表30の中には入っておりますので、このような作物にどこまで読替えが可能かということに関しては、注意して議論していく必要があると考えています。

以上です。

○●● ●●、ありがとうございました。

ほかの委員から何か御意見あればお願いします。

特によろしいでしょうか。

まず考え方として、今回このイミダクロプリドのように、logPowが1よりも小さい非常に水溶性が高いものに関して、これから議論していく作物を考えたときに、土壌からの吸収の作物間差が小さいということ、うり科を代表作物とすることは妥当だろうということについて、まず共通理解できればいいかなと思いました。

それから、先ほど●●、●●からありましたように、作物といっても、かなり種類がありますし、また栽培方法や処理方法も様々ありまして、読み替えに関してはそれぞれしっかりと議論した方がいいということでした。

ここまでの、最初の全般的な論点として、うり科作物を代表作物として、議論を進めていくことに関しては、特に問題ないと思いますので、先ほど●●、それから●●からあったように、今後具体的に14の作物のグループがありますけれども、このことについて、それぞれグループにおいてどう考えたらいいのかということ、これを議論していければと思っています。

議論の考え方としては、当然ただ感覚的にどうかなでは次に進まないで、基本的に今回の提案どおり、このうり科作物を代表作物として読み替えられるケース、それから、考えるのに少し情報が足りない、つまり不十分で妥当性がなかなか判断できないケース、さらに、代替が難しいのではないのかというケース、このように三つに大きく分かれると思いますが、このケース分けに関して、まずは議論していきたいと思っています。

これに関しては、皆さんの意見をいろいろと聞きたいのですが、最初に●●からご意見うかがいたいと思います。評価書の41ページの表に整理番号2、4、8にそれぞれ①から作物が記載されていますけれども、それに関して、先ほど本剤の物理化学性からは土壌からの吸収の作物間の差はないから、読み替えられるということでしたが、それぞれの作物に関して、何かコメントあればお願いします。

○●● ●●です。

では、次に私からは、栽培期間中の濃度の推移という点についてお話ししたいと思います。我々の試験は、農薬を土壌に添加して、その後、すぐに作物を移植して、経時的に濃度をモニタリングするという仕事もやっております。その結果、おおよそ1週間後ぐらいをピークに、その後、濃度が下がっていく傾向があります。

その原因としては、植物体のバイオマスが増えていく、成長していくという過程での希釈というのが、まず第1点、その後は植物の代謝という点もあると思います。ただ、少しそこの部分は正確に解析ができていないのですが、前者、バイオマスの増加というところで、おおよそ説明はできそうだと思います。

そういう視点で見たときに、この表の30と、先ほどの事務局の説明にありました別添4の10ページのすいかの花蜜の試験結果を見たときに、まず、すいかのデータというのは、処理日からおおよそ30日たったもの

です。つまり濃度としては、かなり低くなってきているだろうということが推察されます。

一方、表30の14種の作物の使用時期という点で見たときに、育苗期であったりとか、播種時、定植時、あるいは収穫14日前までとか、生育期などの発生初期とかという文言が見えます。つまり、この使用時期が時間を決めるキーワードになると思いますけれども、そういった意味では、生育期という使用時期の作物については、いわゆる散布後ゼロ日というケースがあり得て、比較的濃度も高くなるだろうなということが推察できます。

一方で、定植時というのは、当然のことながら、花が咲くまでにおおよそ、例えばえだまめとか、さやいんげんであれば、定植30日後ぐらいに花が咲くという傾向があると思います。

そういった意味からすると、播種時、定植時に使用する作物、ここでいうところの②から⑤のいわゆる野菜関係ですね、それはすいかのデータと結果的に同じようなデータになると推察されるので、読み替えることができるのではないかという視点で見ております。

一方で、例えばきくとか、いわゆる花きの生育期に使用するものは、使用直後に高くなるということがあり得るので、ちょっと読み替えるのは難しいかもしれないなという感触はあります。樹木に含まれる作物も、使用時期が発生初期というものは、花が咲く直前に使用される可能性があるかもしれないので、これもちょっと難しいかなと思います。

判断が私も難しいのが、データもないので、例えば樹木で定植時等に使用する場合には、データは持っていませんが、作物への移行量という視点で見たときに、結局は作物から地上部への蒸散量、いわゆるポンプの能力と申しますか、地上部へのポンプの能力に応じて、地上部が上がっていくというところがあります。そこに地上部のバイオマス量で割ることで、濃度が出るという概念と思ってもらったらいいですけれども、そのデータもないと、すぐにここでは判断が付かないなというのが正直なところですよ。

○●● ありがとうございます。

これに関して、皆さんの御意見をお伺いしていきたいと思っておりますけれども、先ほどのコメントを頂いた中では、●●、先ほど慎重にというところは、多分この部分かと思っておりますけれども、この点に関して●●から御意見ありましたらお願いします。

○●● 私自身も生物多様性を研究している身とすれば、そもそも植物種も随分違う上に、作付工程において薬剤を投下するタイミングというものも違って、なおかつ植物体内における薬剤の動態といったもののバリエーション、そういったものがデータとしてない以上は、可能な限り読み替えても大丈夫だろうというのは、御指摘があったように、ここまでが限界というところで、そこまでは妥当とするとしても、それ以外の部分はブラックボックスを抱えているという以上は、そこですいかの残留値を外挿するというのは、ちょっと非科学にすぎないかと思っておりますので、そこは慎重になるべきだと思います。

使用する時期であったり、植物体の大きさ等も含めて、いろいろ慎重に考えていかなければならず、しっかりとデータのバリデーションというものを取った上で、議論していくべきものと思います。

以上です。

○●● ●●、ありがとうございました。

●●、いかがですか。

○●● ●●です。

私も●●と同じような意見でして、まだやはりこのミツバチ影響評価の事例もあまりない中で、まだまだ事例の蓄積というのがないですから、これがもっと花粉、花蜜の分析の事例なんか積み重なってきたところで初めて、これとこれは読み替えられるねとか、そういう議論ができるようになるのかなと考えていますので、現時点としては、よく分からないものについて読替え可能と言ってしまうよりは、データの蓄積ということを考える意味でも、少し厳しめに見ていった方がいいのではないのかなと考えています。

以上です。

○●● ●●、ありがとうございました。

●●、いかがですか。

○●● 先ほど●●から説明ありましたが、結局、土壌処理の場合というのが、農薬を使用した後いつ花が咲くか、花が咲くまでの間に、作物中で最初は高くその後減衰していくという傾向を示す、これが一般的な消長になるかなと思っていますので、このすいかのデータが、少し途中で急に上がっているのは原因が分からないですけれども、定植2日後に一回処理をして、その後、36日が最大になっているということなので、先ほど●●からありましたように、野菜類、これが定植時に使ってから実際に花が咲くまで、その期間が一般的にすいかの試験より長いということであれば、仮に作物の吸収移行性が同じだとすれば読み替えることが可能という考え方でふるいに掛けられるかなと思います。

すいかの試験よりも花が咲くまでの期間が長いといっても、二、三日だったら少しどうかなみたいなところはありますが、かなり間隔が長いということであれば、読替えができるかなということ、具体的に定植時に使って花が咲くまでの期間、それぞれの表30の2から5までの作物の一般的な期間を調べて、それがすいかのデータと比べてどうなのかという、そういった流れで絞っていくのかなと思っています。

それ以外の作物については、先ほどの生育期に使うというのは、難しいだろうなと思います。かんきつや樹木類に関しては、少しデータがないので、判断が難しいというのも皆さんと同じです。

以上です。

○●● ●●、ありがとうございました。

全員から意見を聞きたいと思いますけれども、●●、いかがでしょうか。

○●● ●●です。

安全な方に評価をしていかなければならないというのは、そのとおりだと思いますし、なかなかデータのない中で判断しなければならぬというのは、難しいところかなと思います。

科学的なデータというのは非常に必要だと思いますけれども、それがそろわない場合、そろうまではどのような措置になるのかというのを、少し確認しておきたいのですけれども、いかがでしょうか。

○●● 分かりました。今の時点で、何か事務局から答えることはできますでしょうか。

○農薬審査官 今の時点、我々の方からデータがそろうまでの暫定的な措置というところは考えてはいないところです。

○●● 分かりました。

●●、今の農薬取締法上の再評価は色々なステップがありますが、それぞれのところできっちりと評価し、残留基準値ができて、最終的には新しい使用基準、作目、使用方法、使用量も含めて決まるというところの流れで動いているので、なにかの作物だけを暫定的に扱うというのは、なかなか難しいということだと思います。

○●● 決まるまでには時間がかかり、その間が使用現場でどのような使用が許容されるのかというところを確認したかったということです。

○●● 再評価の最終的な結論、ここで再評価が終わりだということまでの時間の話ですね。それがすぐに決着するかどうかによって変わってくると思いますけれども、それもいつどういう形で、例えば本剤の再評価がいつ頃決着するかというのは、現時点で予想することもなかなか難しいかとは思いますが、でも非常に重要な御指摘だと思いますので、議事録にしっかり残して、また検討する中で議論していきたいと思えます。ありがとうございます。

●●、いかがでしょうか。

○●● ●●です。

私もどちらかというと昆虫側なので、植物のバリエーションとか、それに与える影響がどう違うかというところは、一概に言えないところはありますけれども、ほかの先生方がおっしゃられているように、やはり植物のバラエティーが非常に広いので、先ほど●●が言っていたような形で、ある程度精緻化が当てはめられそうなものと、やはり少し待ったを掛けた方がいいようなものがあるというのは、なるほどなと思います。やはりその辺りは、少しゆっくりというか、別のやり方がないかなというのを考えた方がいいようには思っています。

○●● ●●、ありがとうございました。

○●● 現状では、すいかのデータしか当てはめるものがないという状況ですね。

○●● はい。現実的に花粉、花蜜の試験を実施しようと思うと、すいかで実施するというのは非常に現実的ですし、なおかつ、本剤については先ほどありましたけれども、実施した試験の中でも本剤が最も多く残留するのがすいかということになります。

ありがとうございました。私の方でちょっと疑問を持ったことがあるので、委員の方々から御意見を頂きたいのですが、評価書の41ページの表30のところ、⑦の花き類・観葉植物という部分、それから、⑨のバラとなっていくと、先ほどからの議論を踏まえると、木本類は別扱いのほうが良いというものもあったのと、それから、いつどんなときに処理するかという話があったと思いますけれども、この花き類やバラというと、草本も木本もあるような状況です。ただ、農薬登録上の作物の分類でも、それらを分けてない場合もありますし、また本剤の場合、どのような条件で使用しているかわからないのですが、この点について何か御意見はありますか。

先ほど●●からありましたように、使用時期が生育期という作物があるので、そこが使用時の一つの条件になるかもしれませんが、これに関してはコメントございますでしょうか。

○●● 実はれんこんもここで同じようにすいかの土壌処理の試験で読み替えられるのかなというのが、今ふと思いました。茨城でのれんこんの作付を思うと、水田のようなところで、植えることが多いですけども、これは例えば関西では、いわゆる畑で植えて栽培するのを前提としたものと思っただけいいのですか。

○●● ●●、ありがとうございます。

これに関して、事務局、何か追加の情報とかありますか。

○農薬審査官 事務局ですけども、基本的にはれんこんは、茨城以外の地域でも水田で同じように栽培していると思っております。

○●● そうなのですね。茨城は特殊だなと思っていたのですが、ほかの地域でも同じとあっていいですね。分かりました。

○●● このれんこんについては、私も次に議論しようと思っていたのですが、このれんこんの使用時期が収穫14日前であって、先ほどの野菜とは違う時期で、なおかつれんこんはまた畑作物とは違う条件というところですが、これに関して御意見をお伺いしたいと思います。●●、これに関しては先ほどの論旨で考えるという位置付けになってきますでしょうか。

○●● まず、●●が言われているように、いわゆる土壌、そこがいわゆる畑地という評価がいいのか、水田での評価がいいのかというのが、まず1点あるかと思いますが、もう一点が、散布時期の問題と花が咲く時期の問題です。つまりれんこんは、いつぐらいに花が咲くのでしょうか、収穫前でしょうか。そういう点も論点に入れた方がいいと思います。

以上です。

○●● ありがとうございます。

これに関して、ほかの委員の方で、こういう情報もあるというような、コメントがあればお願いします。

茨城県の場合は、水田で作りますけれども、畑地での栽培と何が違うかを考えると、耕土層の深さが違うというのが一番大きなところかなと思ったのと、あとは水深も随分自由度が高いのかなというのがあります。

●●、何か御存じのことはありますか。

○●● ●●です。

霞ヶ浦周辺のれんこん畑周辺の河川で調査もしたことがあって、れんこん畑も見てきたのですが、土が基本的に黒ボク土なので、結構深いです。西日本の方は、どちらかというと低地土、粘土層が多いところなので、霞ヶ浦周辺のれんこん畑に比べると、結構浅いという印象です。霞ヶ浦周辺では、周年作っているみたいですが、主にお正月に向けてというところになると春先、これから4月、5月に定植して、6月、7月ぐらいになると結構花が、きれいなハスの花が咲いている状況なので、定植してから二、三か月ぐらいで花が咲くのですかね。3か月ぐらいしてから花が咲き、その後夏場、茎葉部が茂って、根茎に栄養が行って、秋、冬になったら収穫するというのが一般的かと思います。

それ以外でも作っていますけれども、そういった栽培の中で、この収穫14日前まで散布というのは、これは1 kg粒剤なので、湛水散布になるのですか。

○●● そうですね。

○●● そうなると、すいかとは栽培条件が異なり、湛水で使用されるものと畑地状態で使用されるというところで大きく違うので、作物による吸収のメカニズムが、もしかしたら大きく変わってくる可能性もあるかなと思います。

基本的には根から吸うというところはあるとは思いますが、いわゆる湛水状態から茎に移行してという部分も、もしかしたらありやなしやというところもあると思うので、れんこんはほかの、いわゆる畑状態で栽培する作物と大きく異なるので、また別途考える必要があるかなと思いました。

以上です。

○●● ●●、ありがとうございました。

●●、いかがですか。

○●● それぞれの個別の具体例についてどうこうということは特にはないですが、一方で、読替えができないので、今後データを取らなければならないとした場合に、結局、今回も試験の実行性というのは考慮されて、実際に花蜜を取れるのがうり科の作物に限られるというところが、かなりネックになっていると思いますので、今後幅広い作物のデータを集めるということを考えると、その辺の試験の実行性というものを改良して花蜜の代わりに花を測ればよいとか、そういうふうに、よりデータの集まりやすい状況を

作っていく必要があるのかなとも思います。

以上です。

○●● ありがとうございます。

●●いかがでしょうか。

○●● なかなかこれだという正解は、すぐには出ないかなという感じはしますけれども、もちろん科学的知見に基づいてというのが理想ですけれども、農薬登録されている作物の膨大さを考えると、どこでバランスを取ったらいいのかというところが、悩ましいと思います。

○●● ありがとうございます。

ほかの委員、いかがですかね。

先ほど大きな観点から聞いた後で、さらに細かい、れんこんなど具体的な話をしています。

様々な意見が出ましたので、私の方で整理したいと思います。意見として出されたのが、例えば水田とか畑とか、どのような栽培条件かということ。それから、木本か草本かもあります。また、木本であっても、幼植物段階に処理することもあるでしょうし、大きくなってから処理することがあるかもしれません。つまり、単に生育期といっても、使用する際の生育段階の違いもあったりします。

それから、処理から開花までの期間によって、農薬の減衰との関係があるだろうということ。それは当然成長との関係もあるので、単純ではないです。それから処理方法、さきほど●●からありましたけれども、例えばれんこんだと、栽培環境も違いますけれども、処理方法も違うということが出てきます。実際にそういう違いがあることをひとまとめにしていとか悪いとか判断できないので、それぞれに対してしっかりと議論する必要があるかなと思います。

なおかつ、●●からあったように、試験の実行性もあるので、単純に花粉や花蜜にこだわり過ぎて、その先、議論ができなくなってしまうのではなく、例えばしっかり論旨を立てて何かできることもあれば、例えば花粉・花蜜の代わりに花を分析したらいいのではないかかということもあるでしょうし、そういうところに関して総合的に考えると、すいかの花粉・花蜜試験での読替えにより精緻化が可能なものもあれば、そうでないものもあり、今回説明のあった情報だけでは、判断できない作物もあるということになります。

これらについては申請者に、本日の議論の内容も参考にしながら、追加で情報収集する等の考察を求めたいと思います。また、必要に応じて暴露量の推計に関する資料の見直しを求めたいと思います。そういうことでよろしいでしょうか

○●● ●●。

●●が言われたことでいいと思いますが、先ほど●●が言われたように、試験の実行性というところを考えて、花や葉などで代替できないかということで、先ほどの表12、これはあくまでも参考として、葉と花の

データが書いてあるのですが、蜂でトラップされた花蜜の濃度と葉や花の濃度を比べると、10倍ぐらいの値になっています。この値を見ると、使用したときから、緩やかですけれども、特にイミダクロプリドは畑地だと減衰が非常に遅いということなので、妥当な値が出ているかなという気がします。評価は花蜜、花粉で行うのが基本というのは、重々承知していますけれども、仮にこの葉と花の方が高い濃度になるという傾向があるのでしたら、せっかく海外では、結構葉や花の濃度を測っているというところもあるみたいなので、この場合だったら葉で、この場合だったら花でということもあるとは思いますが、葉や花のデータを活用し代替して、しかも値が過小評価にならないという担保ができるのであれば、それで計算してみることも検討していくべきかなと思います。

要はデータが限られている中でも、あるデータを活用していきましょうというような流れを作れば、厳密に試験をやらなくても、ある程度推定できるかなと思いますので、その点も御検討いただければ有り難いなと思いました。

以上です。

○●● ●●、ありがとうございました。

そのほか、この件に関して、コメントございましたらお願いします。

皆さんから意見を頂いて、論点が随分整理できたと思うので、これで進めて、申請者の方に返したいと思っています。

それでは、事務局から続いての説明をお願いします。

○農薬審査官 それでは、次のグループの説明に進みます。評価書47ページを御覧ください。

最後のシナリオ、種子処理シナリオについて説明いたします。種子処理シナリオで評価を実施した適用についての説明になります。

机上配布資料③の一覧表、こちらです。グループ名の記載のセル、緑色に塗りつぶしたBの(2)のグループの説明になります。

申請の製剤で種子処理シナリオで暴露量の推計が必要な適用は、稲のみになります。

評価書の49ページの表34、35、こちらの表に種子処理シナリオで暴露量の推計を行った適用について、スクリーニングと精緻化の暴露量とリスク比の計算結果を示したものになります。先ほどと同様、上段がスクリーニング段階の結果となっています。

スクリーニング段階で全ての稲の適用、具体的には直播水稻の種子処理の適用において成虫の反復暴露経路のところで0.74となり、0.4を超えています。そこでこれらの適用については、稲の花粉中の残留値を用いて暴露量の精緻化を実施しています。

評価書の47ページに戻りまして、精緻化の暴露量の推計について説明いたします。別添4、13ページの表

16の試験を用いています。こちらの表が稲の花粉残留試験の結果の概要になります。2021年に日本で実施された試験で、2%粒剤を育苗箱処理した試験になります。有効成分の投下量は評価する種子処理の適用と同じで、0.2 kg ai/haで実施されております。処理後、出穂初めから1週間程度、花粉を採取し、残留値を測定した結果になります。

御覧のように、茨城県の1試験の1時点でのみ定量限界である5 µg/kgで定量されていますが、その他はいずれも定量限界未満という試験結果になっています。

精緻化には単回経口評価では最大の残留値を用い、反復経口評価では出穂初めから連続する6又は7日の平均残留値を用いています。結果的には、両方とも5 µg/kgを用いて計算しています。

暴露シナリオは異なりますけれども、単位面積当たりの有効成分投下量が同じで、薬剤処理から開花までの期間が種子処理より短い育苗箱処理の花粉残留試験結果は、水稻の種子処理における残留データとして代替が可能であると考えられることから、水稻の種子処理における精緻化に箱処理試験の花粉残留試験の結果の利用を提案しています。

本試験の花粉残留値を用いて精緻化を行った結果、評価書49ページの表34及び35に記載のとおり、下段の数字を見ていただきたいのですが、全ての適用について反復経口のリスク比は0.037で、0.4を下回っていることを確認しています。

種子処理シナリオの適用の説明は以上になります。

○●● 説明ありがとうございました。

ただいまの説明について、議論していきたいと思えます。種子処理シナリオですけれども、作物としては稲のみに該当する適用があり、スクリーニング段階での評価で影響が懸念される水準0.4を超え、精緻化を実施したとのこと。

机上配布資料で整理した一覧表では、グループBの(2)に該当し、別添3の緑色に潰された適用になります。事務局の説明では、暴露量推計の精緻化に稲の花粉中残留濃度を用いており、精緻化の段階ではリスク比は影響が懸念される水準である0.4を超えないとの説明でした。評価結果について問題はないでしょうか。また、稲の花粉残留試験は育苗箱施用の試験結果ですけれども、これを種子処理の精緻化に用いても問題ないでしょう。

●●、いかがですか。

○●● 事務局で御説明いただきましたように、育苗箱処理のデータを種子処理のシナリオで使うということの妥当性はあると思えます。先ほどから議論になっているように、いつ処理して、その処理後にいつ花が咲くかというのがポイントになるので、期間としては短い方のデータを使うということで了解しました。

1点だけ確認ですけれども、評価書48ページの上の方で、単位面積当たりの有効成分投下量が同等であ

りますけれども、種子処理の場合、どのように計算したかを教えていただきたいのですが、どこかに書いてありましたでしょうか。

○農薬審査官 評価書の49ページの表を御覧ください。こちらに10 a当たりの使用量が何gまでということが記載されており、例えば表34の製剤であると40 g/10 aまでということで、その上限が決められていますので、上限のときの値を有効成分投下量に直すと、0.20 kg ai/haという値になります。

表35の製剤も濃度が違うので、投下量がこちらは200 g/10 aですけれども、結果として有効成分投下量は0.20 kg ai/haとなっています。これで試験設計の方も育苗箱処理ですけれども、処理量は0.20 kg ai/haとなるように試験が実施されています。

○●● 分かりました。確認できたのでいいのですが、本文だけ読んでみると、本当に同等なのかというところが分かりにくいので、本剤の使用量が10 a当りにしたら何gで、試験の条件として0.20 kg ai/haというのが同じであることがわかるように本文に追記していただけると、分かりやすくなると思いますので、検討いただければと思います。

以上です。

○農薬審査官 はい。

○●● ●●、ありがとうございました。

同様の質問ですけれども、最近、高密度播種苗という栽培がありますけれども、それに関しても今の答えで同じと理解してもよいのでしょうか。

○農薬審査官 こちらの製剤は直播水稻なので、該当はしませんが、水稻の育苗箱施用では処理量の上限が定められていて、高密度播種であっても通常の使用量を超える使い方はできません。御指摘のありました高密度播種する場合ですが、通常は育苗箱1箱には50 gという使い方ですけれども、高密度播種ではその倍量まで使えますが、ただしということで、上限で10 a当り1 kgまでという制限がかかっています。これは通常の使用量が1箱当たり50 g処理したものを10 a当たり20箱使うときと同じ量になり、有効成分投下量は0.20 kg ai/haになります。どの使い方でも最大は0.20 kg ai/haになるので、使い方が違ったとしても、投下量は変わりません。

○●● 了解しました。

ほかに何か御意見がございますでしょうか。

それでは、●●からの、評価書を分かりやすく修文するというコメントはございましたが、稲の種子処理シナリオの精緻化に稲に育苗箱処理した花粉残留試験の結果を用いることは問題ないと判断いたしました。

ここまで暴露量の推計を行う適用について御議論いただきました。

続きまして、暴露量の推計が不要であると提案されている適用のうち、これまで部会で未検討なものについて御議論いただきたいと思います。事務局から説明をお願いします。

○農薬審査官 事務局です。ここからは●●が説明させていただきます。

まず、ミツバチが暴露しないと想定される作物に分類できるのではないかと申請者から提案のあった作物について御説明いたします。資料5の33ページを御覧ください。

1.2、ミツバチが暴露しないと想定される作物を記載しておりますが、このうち斜体で下線を引いて記載している作物につきまして、今回御審議いただきたいと思っております。具体的には、(1)の開花前に収穫する作物としてふき(ふきのとう)、せり科葉菜類の一部、食用プリムラ及びしその花穂、(2)の開花しない作物としてうどが対象です。

作物ごとに御説明をさせていただきます。机上配布資料⑦を御覧ください。

1ページに対象となる作物と、その作物をミツバチが暴露しないと想定される作物と考えられるとする申請者の提案の内容をまとめております。

次のページに別紙1として、対象作物の生態や栽培に関する情報をまとめており、また、1枚めくっていただきますと、別紙2として、対象の作物の写真や栽培歴等を掲載しております。

1ページ目にお戻りいただきまして、一番上のせり科葉菜類から御説明させていただきます。せり科葉菜類に含まれる作物のうち、今回はあしたば、キャラウェイの葉、きんさい、とうきの葉、はまぼうふうの葉とぼたんぼうふうが対象となっていますので、御説明いたします。

申請者は、これらの作物は、開花前に収穫するためミツバチが暴露しないと想定される作物に整理可能であるとして、暴露量の推計を行っておりません。なお、せり科葉菜類、農薬登録上の作物の分類ですと、ほかにセルリー、せり、コリアンダーの葉等が含まれておりますが、それらにつきましては、既に開花前に収穫する作物であってミツバチが暴露しないと想定される作物として整理されております。

今回御審議いただく残りの六つの作物について、事務局でまとめました栽培等に関する情報は、先ほど申し上げたとおり別紙1の1ページ目、写真等は別紙2の1ページ目にまとめております。こちらの6作物につきましては、いずれも2年生又は多年生の草本作物でありまして、播種後1年目には開花しません。また、収穫の対象となるところは、せり科葉菜類となっているとおり葉でありまして、開花すると収穫すべき葉の品質が落ちてしまうことから、開花後には収穫しないのが一般的です。

このため、対象となるあしたばからぼたんぼうふうにつきましては、事務局としましては、申請者の提案どおり、開花前に収穫することからミツバチが暴露しない作物に整理して問題ないと考えております。

なお、この点につきまして、●●から、せり科葉菜類の扱いについては、特に1年生葉菜の場合は、花穂の抽苔で若葉の収穫が止まるので、基本的には問題はありません。宿根草の場合は、栽培様式に注目するべ

きかとは思いますが。韓国でのあしたばの栽培現場では、採穂用と採種用が平行しているので、採穂圃場での薬剤散布によって、訪花中のミツバチが薬剤に暴露するリスクがあります。国内での栽培現場がどうかは確認しておりませんが、主産地の八丈島では、採種圃場では収穫を行わずに、春から花穂の伸長を優先する栽培方法を採用しているようです。したがって、これらについても特に問題はないと考えますとのコメントを頂いております。

続きまして、次の対象の作物、うどについて御説明します。申請者は、うどは開花しない作物であり、ミツバチが暴露しないと想定される作物に整理可能であるとして、暴露量の推計を行っておりません。

うどにつきましては、別紙1の2ページと別紙2の4ページに情報を掲載しておりますので、別紙2の4ページを御覧ください。

上部に花の写真を掲載しております。黒いのが実で、その後ろの赤いのが花です。作型の例として(2)で2つ図を示しておりますけれども、下の作型の例の図を御覧いただくと、2月に植付けを行いまして、ほぼ1年掛けて根株を太らせるという栽培を行っております。その後、茎や葉が枯れたら、根株に土寄せをしたり、もみ殻で伏込んだり、根株を掘り起こして、地下室に置いたりというような作業を行います。この根株から数か月後に生えてくる新芽を収穫、出荷しております。

土寄せですとか伏せ込み後には開花することはないですけれども、その前の根株養成期には、先ほどの作型の例の図にもあるとおり、8月から9月に開花します。今回対象となっているイミダクロプリドのうどへの使用時期というのが「根株養成期」であることから、事務局としては、開花しない作物と整理することは難しいと考えております。

一方で、うどの栽培方法等を見ますと、うどは根株養成期に背丈が非常に高くなり、倒伏してしまうため、それを防ぐために、茎の先端部の芽を摘み取る「摘心」という作業を行っているようです。少し手間が増えてしまいますが、摘心と同様に花芽が出てきたら、その花芽を摘み取るというようにリスク管理措置を導入すれば、ミツバチの暴露を回避できる可能性があるのではないかと考えております。

また、先ほど御説明しました別紙2の4ページのうどの作型の例のところにも書いてあるとおり、9月頃に花芽を摘み取るという作業をしている産地もあるようですので、こういった作業を現場ですること可能なのかなと考えております。

いずれにしても、申請者から提案されている開花しない作物というのは、先ほど申し上げたとおり、事務局では、そのように整理することは難しいと考えておりますので、イミダクロプリドをうどへ使用した際のミツバチへの暴露量の推計を行う必要があると考えております。

続きまして、ふき（ふきのとう）について御説明いたします。ふきのとうは机上配布資料⑦、別紙2の5ページに写真を掲載しております。

ふきのとうは開花すると苦みが強くなってしまうため、写真にあるような、少しコロコロとしたような状態で収穫、出荷されているということです。このため、出荷時は花が咲く前の状況でありますので、申請者の提案どおり、ふきのとうは開花前に収穫することからミツバチが暴露しない作物に整理して問題ないと考えております。

続きまして、しその花穂について御説明させていただきます。収穫時の写真を机上配布資料⑦の別紙2の5ページに掲載しております。

しその花穂は、左の写真のように、ピンク色の花が全体の3分の1ほど開花した状態で収穫しております。さらに穂じそと呼ばれているもの、右側の写真ですけれども、このような状態は、花が咲き終えた状態で収穫されているものですので、申請者の提案のように、しそ花穂は開花前に収穫するということではなく、開花前に収穫することからミツバチが暴露しない作物に整理することは困難であると考えております。

一方で、このしその花穂、見た目が重要な作物であるので、栽培現場においては、そのほとんどが施設栽培であるようですので、事務局としては、リスク管理措置として閉鎖系施設栽培での使用に限るの導入が可能ではないかと考えております。

こちら、いずれにしても、うどと同様、申請者による現時点の提案、開花前に収穫するためミツバチが暴露しないと想定される作物には整理はできないので、しそ花穂へ使用した際のミツバチへの暴露量の推計を行う必要があると考えております。

最後に、食用プリムラの御説明をいたします。食用プリムラ、食用花の一種です。机上配布資料⑦の別紙2の6ページ、最後のページに写真を掲載しております。

三つありますけれども、上の写真が食用プリムラの写真でして、御覧のとおり、開花しています。このように開花しているものを収穫、出荷しているようです。下の写真は食用プリムラ以外の食用花も含めた出荷時の状況ですけれども、いずれの花も開花してから収穫することですので、食用プリムラについても、開花前に収穫することからミツバチが暴露しない作物に整理することは困難と考えます。

こちら先ほどのしそ花穂と同様、見た目が重要な作物であるので、栽培現場では、ほとんどが施設栽培であるようですので、閉鎖系施設栽培での使用に限定するというのも可能ではないかと思っております。ただ、こちら先ほどと同様、申請者による現時点の提案内容では、ミツバチが暴露しないとは整理できないため、食用プリムラへ使用した際のミツバチへの暴露量の推計を行う必要があると考えております。

開花前に収穫する等の理由により、ミツバチが暴露しないと想定される作物に関する説明は以上でございます。

○●● 説明ありがとうございます。

提案された作物ごとに議論したいと思っております。最初にせり科葉菜類のうち未検討のあしたば、キャラウエ

イの葉、きんさい、とうきの葉、はまぼうふうの葉、ぼたんぼうふうについて、開花前に収穫することからミツバチが暴露しないと想定される作物と整理することができるとの提案です。先ほど説明がありましたが、●●からも、事前に問題がないと考える旨、コメントを頂いているとのことでしたが、いかがでしょうか。特に問題ありませんか。

特に問題はないと部会長としても判断いたします。

その結果として、せり科葉菜類に関しましては、提案のとおり、開花前に収穫するためミツバチが暴露しないと想定される作物と整理したいと思います。ありがとうございます。

次に、うどについてはいかがでしょうか。申請者からは、開花しない作物のためミツバチが暴露しないと想定される作物に整理できるとの提案がありましたが、事務局からは、登録の使用時期が根株養成期であり、開花する時期が含まれているため、開花しない作物には整理できないのではないかと説明がありました。また、根株養成期に使用するのであれば、花芽を摘み取るなどのリスク管理措置を導入する等の対応が必要ではないかとの説明もありましたが、これについてはいかがでしょうか。

●●、いかがですか。

○●● 基本的には、事務局の案でよろしいと思います。根株養成期ということなので、そのようになるかと思えます。

一点質問があります。説明の中で「花が咲かない」という表現があり気になるのですが、これは農薬を散布する時期には花が咲かないという意味でしょうか。一般的に使われる言葉と理解してよろしいのでしょうか。

○●● 事務局、いかがですか。

○農薬審査官 事務局です。

机上配布資料④を御覧ください。これは現在、ミツバチが暴露しないと想定される作物として通知で整理されているものを記載しております。2ポツとして「開花しない作物」という言葉で整理をしております、対象となるのはシダ植物のワラビ、ゼンマイですとか、芝ですとか、かんしょ、こんにゃく、さといもなどでございます。●●がおっしゃるように、実際は開花するけれども、栽培管理によって開花させないというものも、開花しない作物として整理しております。

○●● 通知になっていけば、仕方ないなとは思いますが、開花しない植物はなかなかないので、誤解を生むかなという感じがしました。例えばうどのようなものも、普通の軟化うどを考えると、開花しないというような捉え方をしてしまうのかなというところもあり、今回のような事例になった気もするので、そこは気になりました。

以上です。

○●● ●●、ありがとうございました。栽培のことも含めて開花しないという条件で、以前から整理されたということで、そこは御理解いただければと思います。

ほかにもうどに関して何かございますでしょうか。

特になければ、うどについては、開花しない作物のためミツバチが暴露しないと想定される作物と整理することは難しいと判断しました。そのため、申請者には、ウドにおける暴露量の推計に関する資料の提出を求めたいと思います。

では、続いて、ふき（ふきのとう）について議論をお願いします。これは開花前に収穫することから、ミツバチが暴露しないと想定される作物と整理することができるとの提案ですが、いかがでしょうか。

これに関しては、大丈夫かと思えますけれども、特に御意見ないですか。

よろしければ、これに関しては、提案のとおり、開花前に収穫するためミツバチが暴露しないと想定される作物と整理したいと思います。ありがとうございます。

次にしそ（花穂）と食用プリムラ、これはあわせて議論いただきたいと思います。申請者からは、開花前に収穫するためミツバチが暴露しないと想定される作物に整理できると提案がありましたが、事務局からは、どちらの作物も開花開始後に収穫することから、開花前に収穫する作物には整理できないのではないかとの説明がありました。また、必ず開花するため、使用する時期によるリスク管理措置を導入することは難しく、閉鎖系施設栽培での使用に限ることが必要ではないかとの説明がありましたが、いかがでしょうか。

これに関しては、●●、いかがですか。

○●● これについても事務局案でよろしいのではないかと思います。

以上です。

○●● ●●、ありがとうございます。

ほかの委員の方、いかがでしょうか。

どうぞ。

○●● ●●です。

いわゆる閉鎖系施設栽培というのは、窓などを開放した状態が続かないものということで大丈夫ですか。

○●● 事務局、お願いします。

○農薬審査官 閉鎖系施設栽培につきましては、以前のミツバチ部会で定義を「側面及び上面がミツバチが通り抜けられない資材で被覆されており、密閉可能な施設（被覆資材はネット等でも可）であって、原則栽培終了まで作物が施設内に留まるもの」と決めております。

○●● 栽培終了まで作物が施設内にとどまり、その間、開放することはないということで大丈夫ですね。

○農薬審査官 はい、そのように整理をしております。あわせて、被覆資材はネットでも問題ないと整理を

しております。

○●● ありがとうございます。プリムラとかしそなどを栽培している人たちが閉鎖系施設栽培という認識をして使っていれば、そこでは農薬使用はできるということですね。

○農薬審査官 はい、そうです。

○●● 外からミツバチが入ってこないということを閉鎖系ということで表現しているということです。

●●、ありがとうございました。

○●● ありがとうございます。

○●● それでは、ほかに御意見等なければ、しそ（花穂）及び食用プリムラについては、開花前に収穫するためミツバチが暴露しないと想定される作物と整理することが難しいと判断しました。このため、申請者に対しては、しそ（花穂）及び食用プリムラにおける暴露量推計に関する資料の提出を求めたいと思います。

続きまして、リスク管理措置から暴露量の推計が不要であると提案されている適用のうち、これまでの部会で未検討のものについて御議論いただきたいと思います。事務局から説明をお願いします。

○農薬審査官 御説明いたします。

リスク管理措置からミツバチが暴露しないと想定される適用に分類できるのではないかと申請者から提案のあった作物について御説明いたします。資料5の34ページを御覧ください。

1.3、リスク管理措置を課すことでミツバチが暴露しないと想定される適用を記載しておりますが、先ほどと同様、このうち斜体に下線を引いた部分が対象です。具体的には（4）のしそとしそ科葉菜類、（5）のアスパラガス、（6）のかぼちゃ、すいか、メロン、（7）のばれいしょについて今回御審議いただきます。

作物ごとに御説明させていただきますので、机上配布資料⑧を御覧ください。

まず、しそ科葉菜類から御説明いたします。申請者からは、閉鎖系施設栽培以外で使用する場合、収穫後は開花前に植物体を撤去するとのリスク管理措置の導入が提案されております。

別紙2の1ページを御覧ください。しそ科葉菜類に含まれる作物を掲載しておりますけれども、えごまの葉、オレガノ、しそ、セージ、タイム、バジル、ハッカ、マジョラム、レモンバーム及びローズマリーと多くの作物が含まれますが、この中には1年生の作物と多年生の作物の両方が含まれております。申請者が提案していますリスク管理措置は、1年生の作物、しそ、バジル、えごまの葉につきましては、実施可能だと思いますが、多年生の作物、特にローズマリーですとかタイムなどでは、実施困難である可能性もあるとは思いますが、今回対象となっている製剤の適用作物が、しそ科葉菜類という作物群で登録されていることから、提案のリスク管理措置が実施可能な作物には、確実にリスク管理措置を講じて使用すると指導することで、申請者の提案を認めても問題ないのではないかと、事務局では考えております。

続きまして、アスパラガスについて御説明いたします。アスパラガスの登録上の使用方法は散布ですが、

申請者からは、リスク管理措置として閉鎖系施設栽培以外で使用する場合、立茎開始前又は開花期終了後の使用に限るとの措置を導入することで、暴露量の推計を茎葉散布シナリオではなく、土壌処理シナリオで計算することが妥当ではないかと提案されております。

机上配布資料⑧の別紙2の2ページを御覧ください。アスパラガスの栽培の概要の図をお示ししております。先ほど申し上げたようなリスク管理措置を導入することで、使用する時期は、葉が茂る前がメインとなります。その時期は、お店に並んでいるような棒状のアスパラが生えている時期ですので、農薬が散布された作物は全て収穫、出荷されます。そのため、立茎後に開花する花に直接農薬がかかることはなく、また、花粉、花蜜中に含まれる農薬というのは、立茎前に散布されて、土壌に落ちたものが根から吸収された農薬と考えられ、土壌処理シナリオによって暴露量を推計することは問題ないのではないかと、事務局では考えております。

これらのことから、アスパラガスに使用した場合のミツバチの暴露量の推計は、申請者の提案どおり、閉鎖系施設栽培以外で使用する場合、立茎開始前又は開花期終了後の使用に限るとのリスク管理措置を導入した上で、土壌処理シナリオにより推計することは妥当であると考えています。

なお、別添3の22ページに計算結果を記載しておりますけれども、土壌処理シナリオで計算した結果、リスク比が懸念レベルである0.4を超えていないことを確認しております。

続きまして、すいか、メロン、かぼちゃについて御説明いたします。こちらはリスク管理措置として閉鎖系施設栽培での使用又は着果後の使用に限る。閉鎖系施設栽培以外での使用後は、可能な限り摘花に努めるという内容が提案されておりますが、これらすいか、メロン、かぼちゃにつきましては、長い期間開花が続くことから、栽培現場において、提案されているように花を摘み取り続けるということは困難であり、提案されているリスク管理措置は実行可能性が低いのではないかと考えています。

事務局としましては、使用場所に係るリスク管理措置の閉鎖系施設栽培での使用に限るのみにするか、又は使用できる時期を、定植前のように花が咲く何日か前までに限る等の使用時期に係るリスク管理措置の導入が必要ではないかと考えております。

したがって、提案されたリスク管理措置は、ミツバチが暴露しないと想定される適用には整理できないため、すいか、メロン、かぼちゃへ使用した際のミツバチへの暴露量の推計を行う必要があると考えております。

最後に、ばれいしょについて御説明します。机上配布資料⑧の1ページを御覧ください。ばれいしょにつきましては、使用方法、無人航空機による散布がリスク管理措置として、開花中はミツバチが訪花する時間帯の使用を避けるの導入が提案されております。

事務局としましては、ミツバチが訪花する時間の判断は、個々人で異なること、またミツバチが飛翔しな

いと言われております夜間の農薬の散布というのは、日本国内ではなかなか現実的ではないということから、ミツバチが訪花する時間帯の使用を避けるというリスク管理措置は実施困難ではないかと考えております。

別添3の4ページを御覧ください。

上の方にあるばれいしょです。ばれいしょの登録されている使用方法、無人航空機による散布の経口暴露の評価は、なすの花粉残留試験を用いた精緻化によりクリアして、0.4を下回るということで評価されておりますが、接触暴露によるリスクを回避する必要がございます。

このため、リスク管理措置として開花期の使用を避ける等の導入が現状では必要ではないかと、事務局では考えております。

いずれにつきましても、現在申請者から提案されておりますリスク管理措置では、ミツバチが暴露しないと想定される適用には整理できないため、ばれいしょへ無人航空機による散布で使用した際のミツバチへの暴露量の推計を行う必要があると考えております。

なお、先ほど申し上げました開花期の使用を避けるというようなリスク管理措置を導入した場合ですけれども、ばれいしょは3月に植え付けて8月頃の収穫まで4か月から5か月期間ありますけれども、その間、開花する時期は6月上旬の半月ほどですので、実際に使用できなくなる時期というのは、あまり長くはないと考えております。

ここまで、リスク管理措置を課すことでミツバチが暴露しないと想定される適用を説明しました。

○●● ありがとうございます。こちらも提案された作物ごとに議論したいと思います。

最初に、しそ科葉菜類について、閉鎖系施設栽培以外で使用する場合は、収穫後は開花前に植物体を撤去する、それを導入することが提案されていますが、いかがでしょうか。

これに関して、●●、いかがですか。

○●● 1点気になったのが、育て方というか、しそ、バジル、多分エゴマもそうでしょうけれども、生育初期にまず枝が伸びて、そこにすぐに花が咲いて、花が咲く前に摘心して、そこから側枝を勢いよく出す、そういう育て方をする、つまり収穫量を上げるためにそういう育て方をするのが結構多いかなという気がしており、そのような場合にこのリスク管理手法というのは適切なのかというのは気になりました。

以上です。

○●● ありがとうございます。

栽培方法に関して●●、いかがですか。

○●● ●●です。

1年生のものはいいと思いますけれども、多年生のものは生産者が受け入れるかどうかというところ、あるいはそれを指導し切れるかというところが、ちょっと難しいとは思いますが、その辺が懸念される

だと思えます。

○●● ●●、ありがとうございます。少しその点で確認ですけれども、それは例えば生産者がその栽培方法を受け入れるかどうかというのは、ここでいうように、植物体を開花前に撤去するということを受け入れられるかどうかということでしょうか。

○●● そうですね。ローズマリーなどの多年生のものがちょっと気にはなるところです。

○●● ありがとうございます。今の視点としては、多年生のもので、開花前に植物体を撤去することが可能かということと、もう1点●●からあった摘心によって、側芽を増やすことで収量を上げていく栽培があるという、2つの論点がある中で、申請者からの提案が可能かどうかということですが、それに関し
てはいかがでしょうか。

私も●●や●●のおっしゃったことは、特に多年性の作物については、少し手間の掛かる定植をして、それから収穫をしていくという中で、まだ収穫できるのに、それを抜き取るかということ、そこまでの指導ができるかというのは、少し疑問に思えます。そういう意味では、現実的ではないことを提案しているように思
います。

1年生であれば毎年全部なくなるので、いいですけれども、多年草となると難しいと思います。また、しそ科葉菜類に含まれる1年生植物は一部で、他は多年生なので、そこが気になるところです。

ほかに御意見がありますでしょうか。

なければ、しそ科葉菜類に関しては、閉鎖系施設栽培以外で使用をする場合、収穫後は開花前に植物体を撤去するとのリスク管理措置の実施は難しいと判断しました。このため、申請者に対しては、しそ科葉菜類
における暴露量の推計に関する資料の提出を求めたいと思います。

続いて、アスパラガスですが、これはリスク管理措置として閉鎖系施設栽培以外で使用する場合、立茎開始前または開花期終了後の使用に限るというように使用時期を限定することから、使用方法が散布ではあるものの、栽培体系を考慮すると、暴露量は土壌処理シナリオで計算することは妥当であり、その結果、リスクなしと判断できるとの提案ですが、いかがでしょうか。

アスパラガスに関して、●●、いかがですか。

○●● これにつきましては、事務局からの提案でよろしいと思います。

○●● ●●、ありがとうございます。

ほかの委員の方はいかがでしょうか。

部会長から一つだけ質問ですけれども、最近、このアスパラガスを早取り栽培みたいなこともやっていますが、その場合も先ほど言った提案は適用できると考えてよろしいでしょうか。

○農薬審査官 事務局から御説明させていただきます。

部会長から御質問のありましたような栽培は、通常、根株の養成期に二、三年掛かるようなところを一年で養成して、翌年生えてきたアスパラガスを全て収穫して、2年目は立茎させずに、その株の収穫は終わりというような栽培かと思えますけれども、その場合も、今回提案します立茎してから開花が終わるまで使用しないというリスク管理措置をすることで、ミツバチへのリスクは防げると考えております。

○●● ありがとうございます。

アスパラガスについては、提案のとおり、リスク管理措置として閉鎖系施設栽培以外で使用する場合、立茎開始前または開花期終了後の使用に限る使用条件を導入することで、暴露量を土壌処理シナリオで推計することと整理します。

続いて、すいか、メロン、かぼちゃですが、事務局からは、これらの作物は長い期間開花が続くことから、花粉、花蜜に使用した農薬が移行しない時期である定植前までの使用に限る等のリスク管理措置の導入が必要であり、提案されている着果後の使用に限る、使用後は可能な限り摘花に努めるとのリスク管理措置が妥当であるかを判断するためには、情報が不十分ではないかとの説明がありました。また、加えて、特にかぼちゃは栽培面積が広い場合が多く、摘花することが現実的ではないのではないかと説明もありましたが、いかがでしょうか。

●●、いかがですか。

○●● すいか、メロン、かぼちゃと三つ並んでいますけれども、やはりちょっと品目によって状況が違うと思いますので、情報を求めるということでもいいのではないかと思います。

○●● ●●、ありがとうございます。

ほかの委員の方はいかがですか。

特になければ、すいか、メロン、かぼちゃについては、着果後の使用に限る、使用後は可能な限り摘花に努めるとのリスク管理措置の実施は難しいと判断しました。このため、申請者に対しては、すいか、メロン、かぼちゃにおける暴露量の推計に関する資料の提出を求めたいと思います。

続きまして、ばいれしょですが、事務局からは農薬の使用現場等を想定すると、リスク管理措置として開花期を除く期間の使用に限る等を導入する必要がある、提案されている、開花中はミツバチが訪花する時間帯の使用を避けるでは不十分ではないかとの説明がありました。ミツバチが訪花する時間帯の判断は、なかなか難しいと思われ、また、現状、国内において夜間に農薬を散布することは現実的ではないと思いますが、いかがでしょうか。

これに関しても、●●、いかがですか。なかなか難しいですか。

○●● そうですね。ある意味、何時から何時というのを明らかにしていればいいとは思いますが、やはり少し個人の判断が入るだろうなとは思いますが。

○●● ●●、ありがとうございました。

ほかの委員、これに関して御意見ありますでしょうか。

なければ、ばれいしょについては、開花中はミツバチが訪花する時間帯の使用を避けるとのリスク管理措置の実施は難しいと判断しました。このため、申請者に対しては、ばれいしょの使用法、無人航空機による散布における暴露量の推計の提出を求めたいと思います。

これでイミダクロプリドについては、毒性指標の確定から暴露量の推計及びリスク評価まで御議論いただきました。一部追加の情報収集や資料の提出を要する事項がございますので、申請者に対し、本日の議論の内容を踏まえ、再度の確認等を求めたいと思います。事務局におかれましては、必要な手続きをお願いいたします。

○農薬審査官 追加の情報ですとか、暴露量の推計に関する資料の提出を求める作物等につきましては、申請者からその情報が提出されましたら、評価書を整えまして、改めて御審議いただくこととしたいと思しますので、よろしく願いいたします。

なお、公表文献について一つ御報告がありまして、農林水産省ではリスク評価機関等で審議に活用する公表文献の網羅性を更に高める観点から、農林水産省が確認した公表文献に関する報告書に掲載されている情報のほかに、公表文献に関する情報を募集する仕組みを設けておりまして、イミダクロプリドにつきましても情報を募集しておりました。その結果、ミツバチに関しても数件の情報をお寄せいただいておりますので、これらにつきましても、次回以降、御審議いただきたいと思っておりますので、こちらもよろしく願いいたします。

○●● ありがとうございます。

その他、委員の先生方、それから専門参考人の方から何かございますでしょうか。オンラインも含めてございましたらお願いします。

では、ないようでしたら、本日予定していた議事は以上ですので、議事進行を事務局にお返しします。

○●●課長補佐 事務局でございます。

本日は長時間、熱心に御審議賜りまして、厚く御礼申し上げます。

次回の農薬蜜蜂影響評価部会につきましては、調整して改めて御連絡いたしますので、よろしく願いいたします。

本日の議事要旨、議事録につきましては、事務局で案を作成後、委員の先生方の確認を取らせていただきたいと思います。事務局案ができましたら、御確認等よろしく願いいたします。

以上をもちまして、本日の農業資材審議会農薬分科会農薬蜜蜂影響評価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5時00分 閉会