

中央環境審議会土壤農薬部会農薬小委員会（第 44 回）議事録（案）

1. 日 時 平成 27 年 2 月 26 日（木）14:00～16:30
2. 場 所 中央合同庁舎 5 号館 環境省第 1 会議室
3. 出席委員 委 員 白石 寛明（委員長）
臨時委員 天野 昭子 染 英昭
田村 洋子 築地 邦晃
根岸 寛光 林 岳彦
細見 正明 山本 廣基
吉田 緑
専門委員 浅野 哲 稲生 圭哉
内田又左衛門 五箇 公一
森田昌敏

（欠席は、浅見臨時委員）

4. 委員以外の出席者

環境省

三好水・大気環境局長、更田室長、渡邊室長補佐、林室長補佐、岡係長、松田主査

（独）国立環境研究所

（独）農林水産消費安全技術センター

5. 議 題

- (1) 水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準として環境大臣の定める基準の設定について
- (2) 水質汚濁に係る農薬登録保留基準として環境大臣の定める基準の設定について
- (3) その他

6. 配付資料

- 資料 1 中央環境審議会 土壤農薬部会農薬小委員会委員名簿
- 資料 2 中央環境審議会 土壤農薬部会農薬小委員会（第 43 回）議事録（案）
- 資料 3 諮問書（写）及び付議書（写）
- 資料 4 水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準として環境大臣の定める基準の設定に関する資料（案）
- 資料 5 水産動植物への影響に関する試験の供試生物種について（案）
- 資料 6 水質汚濁に係る農薬登録保留基準として環境大臣の定める基準の設定に関する資料（案）
- 資料 7 水産動植物の被害防止及び水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定を不要とする農薬について（微生物農薬）（案）
- 資料 8 水産動植物の被害防止及び水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定を不要とする農薬について（天敵農薬）（案）
- 資料 9 水産動植物の被害防止及び水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定を不要とする農薬について（ばく露のおそれが極めて少ないと認められる農薬）（案）

- 資料 10 水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準値（案）に対する意見募集の実施結果について（案）
- 資料 11 水質汚濁に係る農薬登録保留基準値（案）に対する意見募集の実施結果について（案）
- 参考資料 1 中央環境審議会関係法令等
- 参考資料 2 中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会（第 43 回）議事要旨
- 参考資料 3 農薬評価書カスガマイシン（食品安全委員会資料）
- 参考資料 4 農薬評価書ジフルフェニカン（食品安全委員会資料）
- 参考資料 5 農薬評価書テフルベンズロン（食品安全委員会資料）
- 参考資料 6 農薬評価書ピラゾスルフロンエチル（食品安全委員会資料）
- 参考資料 7 農薬評価書フルアジナム（食品安全委員会資料）
- 参考資料 8 農薬評価書フルミオキサジン（食品安全委員会資料）
- 参考資料 9 農薬評価書ホサロン（食品安全委員会資料）
- 参考資料 10 独立行政法人農林水産消費安全技術センター微生物農薬検討会資料(委員限り)

7. 議 事

【更田室長】 定刻となりましたので、ただいまから第 44 回土壌農薬部会農薬小委員会を開催させていただきます。

本日は、中央環境審議会の委員改選後の最初の農薬小委員会でありますので、委員の先生方の交代もごございますので、本日は資料 1 に沿って委員の皆様をご紹介させていただきます。

まず、国立環境研究所の白石委員です。

白石委員は、岡田土壌農薬部会長から、農薬小委員会委員長に指名されておりますことを報告いたします。

続きまして、国立保健医療科学院の浅見委員です。本日はご欠席との連絡をいただいております。

次に、新たに農薬小委員会にご所属いただくことになりました、岐阜県病虫害防除所の天野委員です。

続きまして、大日本農会の染委員でございます。

全国地域婦人団体連絡協議会の田村委員です。

盛岡農業改良普及センターの築地委員です。

東京農業大学の根岸委員です。

新たに農薬小委員会にご所属いただくことになりました、国立環境研究所の林委員です。

東京農工大学の細見委員です。

大学入試センターの山本委員です。

国立医薬品食品衛生研究所の吉田委員です。

国際医療福祉大学の浅野委員です。

農業環境技術研究所の稲生委員です。

農薬工業会の内田委員です。

国立環境研究所の五箇委員です。

愛媛大学の森田委員です。

委員改正に伴う委嘱の手續につきましては、大変短い期間でしたけれども、いろいろとお手数をおかけしましたが、無事済みましたので、ここで厚く御礼申し上げます。

続きまして、退任された委員の先生方ですけれども、中杉委員と上路委員のお二人の先生はご

退任されております。

それでは、会に先立ちまして、三好水・大気環境局長よりご挨拶を申し上げます。

【三好水・大気環境局長】 水・大気環境局長の三好でございます。よろしくお願いたします。

本日は、先生方、ご多用にもかかわらずご参集いただきまして誠にありがとうございます。また、日ごろから環境行政の推進に当たりまして、ご指導をいただいております。この場をおかりいたしまして、厚く御礼を申し上げます。

今、事務局の方からご紹介いたしましたとおり、今回は委員改選が行われまして、最初の農薬小委員会ということでございます。改選前よりお引き受けいただいております先生方におかれましては、改めて、引き続きご指導ほどよろしくお願いを申し上げます。

また、新たにお引き受けいただきました、天野委員、林委員におかれましては、改めてどうぞよろしくお願いをいたします。

先生方、既にご案内のことでございますけれども、農薬小委員会におきましては、主に水産動植物の被害防止に係ります農薬登録保留基準と、それから水質汚濁に係ります農薬登録保留基準の設定につきましてのご審議をお願いしているところでございます。水産基準につきましては平成 17 年度に、また水濁基準につきましては平成 20 年度に新たな基準の設定方法を導入いたしました。その際、さまざまな検討課題について考え方を整理していただいたところでございます。

お蔭様で、水産動植物につきましては 277 農薬、水質汚濁につきましては 205 農薬につきまして、基準値の設定をしていただいたところでございます。また、97 の農薬につきましては、基準値設定不要としていただいていたところでございます。

まだまだ残っておるということでございまして、引き続き、精力的に基準を設定していく必要がございます。先生方には今後とも、ご多忙の中恐縮でございますけれども、ご指導をいただきますように、何とぞよろしくお願いを申し上げる次第でございます。

なお、本日、私、所用によりまして途中退席をさせていただきますけれども、ご審議はどうぞよろしくお願い申し上げます。

以上で、ご挨拶とさせていただきます。

【更田室長】 ありがとうございます。

それでは、本日の委員の出欠状況でございますけれども、本日は浅見委員よりご欠席との連絡をいただいておりますが、小委員会の開催定足数を満たしておりますことをご報告いたします。

【林室長補佐】 それでは、続きまして、本日の配付資料についてご確認いただきたいと思っております。お手元に、議事次第と配付資料一覧が一緒になっているものもご参考に見ていただければと思います。

資料は 1 から 11 まで、参考資料は 1 から 10 までございます。資料が大部となりましたため、資料 2 の前回の農薬小委の議事録、また参考資料 3 から 9 の食品安全委員会の農薬評価書、参考資料 10 の農林水産消費安全技術センター微生物農薬検討会資料は、お手元のパソコンに電子媒体としてご用意をさせていただきました。参考資料 10 は委員限りの資料ですので、委員の方のパソコンにのみ入っております。

資料の過不足やパソコンのトラブルなどございましたら、審議の途中でも結構でございますので、事務局までお申しつけいただければと思います。

なお、オブザーバー及び傍聴者の方々につきましては、お近くの席にファイルにつづったものをご用意しておりますので、そちらをご参照いただければと思います。

また、委員の皆様方のお手元には、ピンク色のファイルにとじた資料が置いてございます。こちらは、検討会におきます過去の審議で整理しました考え方などをまとめたものです。適宜ご参照いただければと思います。

なお、こちらは適宜差しかえを行っておりますので、会議が終わりましたら、そのまま机上の

上に残しておいていただければと思います。

【更田室長】 それでは、議事に入らせていただきます。

白石委員長に議事進行をよろしく願いいたします。

【白石委員長】 岡田土壤農薬部会長のご指名ということで、委員長を引き続き務めさせていただきたいと思います。どうぞよろしく願いいたします。

本日は、ご多用中のところご出席いただきましてありがとうございます。

本日の農薬小委員会は、議事次第でございますように、3 つの議題に関する審議が予定されています。慎重かつ活発なご審議をお願いいたします。

まず、本日の審議の公開の扱いについてでございます。

土壤農薬部会の運営方針では、審議中の答申、非公開を前提に収集したデータが記載されている資料など、公開することにより公正かつ中立な審議に著しい支障を及ぼすおそれがある資料や、公開することにより特定の者に不当な利益もしくは不利益をもたらすおそれがある資料などは、委員長の判断に基づき非公開とするとされております。

今回の農薬小委員会では、申請者から提出された農薬の毒性試験報告書等、企業秘密に当たる資料を使用しないことから、非公開の理由に当たらないため、公開とさせていただきます。

さて、議事に先立ち、前回 12 月 17 日に開催した第 43 回農薬小委員会の議事要旨及び議事録を確認いただきます。

事務局より説明をお願いします。

【林室長補佐】 それでは、まず参考資料 2 をご覧いただければと思います。こちらは、前回の議事要旨でございますけれども、中央環境審議会土壤農薬部会の運営方針では、委員長にご了解をいただければ公開できることとなっております。既にこの内容で委員長にご了解をいただきまして、環境省ホームページで公開をしておりますのでご報告いたします。

続きまして、資料 2 の議事録でございますが、こちらはパソコンに入っております。こちらは事前にメールで各委員にご確認をいただきまして、ご指摘がございましたら修正を行ったものです。

説明については、以上でございます。

【白石委員長】 ありがとうございます。特段のご意見はございますか。

議事要旨については、既に公開されております。

（発言なし）

【白石委員長】 議事録につきましても、何かございましたら、既にご確認をいただいていると思いますけれども、よろしいでしょうか。

（発言なし）

【白石委員長】 では、議事録についてご了解されたものとさせていただきます。

議事録につきましても、土壤農薬部会の運営方針に基づき公開することとしております。

それでは、議事に入りますが、初めに農薬小委員会の決議の取り扱いについてご説明させていただきます。

中央環境審議会土壤農薬部会の小委員会の設置についての土壤農薬部会決定により、農薬小委員会の決議は部会長の同意を得て、土壤農薬部会の決議とすることができることになっております。

したがいまして、この農薬小委員会で決定をいただきましたら、土壤農薬部会の岡田部会長の同意をいただいて、部会としての決定としていくこととなります。

それでは、議事次第に沿って議事を進めたいと思います。

まず、事務局から諮問書をご紹介します。

【岡係長】 それでは、資料 3 をご覧ください。こちらが、諮問書、付議書となっております。

まず、諮問書ですが、平成 27 年 2 月 17 日付けで、環境大臣から中央審議会の浅野会長に諮問がなされてございます。

それでは、1 ページをめくっていただきまして、2 ページ目が別紙 1 となっております、こちらが告示第 3 号で定めます水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準のご審議をしていただきたい農薬でございます。今回 3 農薬書かれておりまして、全てご審議していただく予定でございます。

続きまして、3 ページ目が別紙 2 となっております、こちらが告示第 4 号で定めます水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定につきましてご審議していただきたい農薬でございます。今回 7 農薬書かれておりまして、こちらも全てご審議していただきたいと考えてございます。

それでは、4 ページ目、付議書となっております、平成 27 年 2 月 18 日付けで、中央審議会会長から土壌農薬部会の岡田部会長に付議がなされてございます。

説明は、以上です。

【白石委員長】 ありがとうございます。

それでは、議事に入ります。議事 1 の水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準としての環境大臣の定める基準の設定についての審議に入ります。

この件につきましては、本農薬小委員会に先立ちまして、水産動植物登録保留基準設定検討会において、基準値設定の根拠となる農薬登録申請者から提出された試験結果や公表文献情報等について精査を行うとともに、これらのデータに適用する不確実係数等を設定し、基準値案を作成していただいております。

事務局から説明をお願いいたします。

【岡係長】 それでは、資料 4 をご覧ください。資料 4 が水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準値案に関する資料でございます。

こちらの資料につきましては、水産動植物登録保留基準設定検討会におきまして一度ご審議いただいておりますので、農薬小委員会では、作用機構等と総合評価を重点的にご説明させていただきまして、その後、水産検討会でどのような指摘、審議が行われたかを簡単にご紹介させていただければと思います。

それでは、1 ページ目からのテトラコナゾールについて、ご説明させていただきます。

まず、テトラコナゾールですが、物質の概要につきましては、記載のとおりでございます。

作用機構等ですが、テトラコナゾールは、トリアゾール系のステロール生合成阻害剤でありまして、その作用機構は、菌類の細胞膜成分であるエルゴステロール生合成を阻害するものでございます。

本邦での初回登録は 1998 年でございます。

製剤は、水和剤、乳剤、及び液剤がございまして、適用農作物等は、果樹、野菜、花き、樹木、芝等がございまして。

原体の輸入量と各種物性につきましては、記載のとおりでございます。

それでは、2 ページ目からの水産動植物への毒性についてでございます。

まず魚類ですが、テトラコナゾールは、コイ、ブルーギル、ニジマスを用いて試験が実施されてございます。それぞれの試験条件及び試験結果につきましては、2 ページ目の表 1 から 3 ページ目の表 3 に記載されているとおりでございます。

それでは、4 ページ目、甲殻類等でございます。甲殻類等につきましては、オオミジンコを用いての試験が二つ実施されてございます。それぞれの試験条件、試験結果につきましては、4 ページ目の表 4 と表 5 に記載されているとおりでございます。

続きまして、5 ページ目からの藻類でございます。藻類につきましては、二つ、Pseudokirchneriella を用いた試験と、もう一つ、Desmodesmus を用いた試験が実施されてござい

ます。

それぞれの試験状況や試験結果につきましては、5 ページ目の表 6 と 6 ページ目の表 7 に記載されているとおりでございます。

それでは、7 ページ目、水産 PEC でございます。

こちらの農薬は、非水田使用農薬ということで、表 8 に記載されております使用方法及びパラメーターを用いまして、PEC を算出いたしましたところ、 $0.0064 \mu\text{g/L}$ と算出されてございます。

それでは、8 ページ目、総合評価でございます。まず、各生物種の LC_{50} 、 EC_{50} でございますが、魚類につきましては、まずコイを用いての急性毒性試験結果から $96hLC_{50}$ が $7,200 \mu\text{g/L}$ 、続きまして、ブルーギルを用いての急性毒性試験結果から $96hLC_{50}$ が $3,900 \mu\text{g/L}$ 、続きまして、ニジマスを用いての急性毒性試験結果から、 $96hLC_{50}$ が $4,100 \mu\text{g/L}$ となっております。

続きまして、甲殻類ですが、1 番目の方のオオミジンコを用いての急性遊泳阻害試験結果から、 $48hEC_{50}$ が $2,800 \mu\text{g/L}$ 、もう一つ、2 番目の方の試験ですが、オオミジンコを用いての急性遊泳阻害試験結果から、 $48hEC_{50}$ が $3,000 \mu\text{g/L}$ となっております。

続きまして、藻類ですが、Pseudokirchneriella を用いた方の生長阻害試験結果から、 $72hErC_{50}$ が $10,100 \mu\text{g/L}$ 。続きまして、Desmodesmus を用いての生長阻害試験結果から、 $72hErC_{50}$ が $400 \mu\text{g/L}$ となっております。

それぞれの結果から、急性影響濃度を算出しております。まず魚類につきましては、最小の LC_{50} を示しております ii 番目のブルーギルを用いての試験結果の LC_{50} 、 $3,900 \mu\text{g/L}$ を採用しまして、不確実係数につきましても、試験の種類が 3 種～6 種の場合に該当するというので、通常の 10 ではなくて 4 を採用いたしまして、 $3,900$ を 4 で割りました $975 \mu\text{g/L}$ となっております。

甲殻類等の急性影響濃度につきましては、甲殻類 [i] の方の試験の EC_{50} の $2,800 \mu\text{g/L}$ を採用いたしまして、それを不確実係数で除した $280 \mu\text{g/L}$ となっております。

藻類の急性影響濃度につきましては、藻類の ii 番目の試験の ErC_{50} の $400 \mu\text{g/L}$ を採用いたしまして、 $400 \mu\text{g/L}$ となっております。

それぞれの急性影響濃度から、最小であります甲殻類等急性影響濃度の値を採用いたしまして、登録保留基準値案としましては、 $280 \mu\text{g/L}$ とご提案させていただきます。

リスク評価ですが、水産 PEC は $0.064 \mu\text{g/L}$ でしたので、登録保留基準値案の $280 \mu\text{g/L}$ を超えていないということを確認してございます。

こちらの農薬につきましては、その下の検討経緯のところ、平成 25 年度水産検討会で 1 回、26 年度水産検討会で 2 回審議されております。

その審議ですが、まず 4 ページ目のところの甲殻類等の試験につきまして、オオミジンコの試験が二つ提出されておりますが、その上の (1) の方の試験で、試験液を調製している水の TOC がかなり高い値を示しておりましたので、どうなのかというところでご審議をいただいたところです。

申請者にそのことについて考察を求めたところ、(2) の方の試験が提出されておまして、(2) の方の試験は、OECD のテストガイドラインで提案されている調製水を使った試験でございまして、そちらの結果と、もともとの結果とそんなに大差がないということがわかりましたので、(1) の試験でも問題がないということを判断いただいたというところでございます。

そして、もう 1 点、5 ページ目と 6 ページ目にも記載されております、藻類のところでご審議をいただいたところでございます。

5 ページ目に書かれている試験の方ですが、こちらは推奨種の藻類を用いた試験成績でございまして、 $72hErC_{50}$ が $10,100 \mu\text{g/L}$ で、6 ページ目の方の試験につきましては、こちらは推奨種ではないのですが、そちらの種を用いられた試験結果は $72hErC_{50}$ が $400 \mu\text{g/L}$ というので、かなり毒性値で差があったので、どちらを採用しようかというところでご審議をいただいたところでございます。

そちらにつきましては、資料 5 にまとめられておりますので資料 5 でご説明させていただきますが、最終的にテトラコナゾールとしましては、(6)の *Desmodesmus* の、小さい方の値を採用するというご審議をいただいたところでございます。

【林室長補佐】 それでは、資料 5 のご説明をさせていただきたいと思いますので、お手元にご準備をお願いいたします。

1 番目のところに経緯がまとめられておまして、本剤について、水産検討会で検討した際に、推奨種以外の種、具体的には、今回藻類の *Desmodesmus* でございますけれども、それをを用いた試験成績が提出されてございましたので、この水産基準の検討に用いる際の判断基準について整理をすることとされました。その際、試験の妥当性と種の感受性差というものを分けて整理することとされました。

そして、これまでの水産検討会における判断というものをまとめておりますけれども、一つ目のポツの方の、試験が妥当であるかどうかについて、でございますけれども、これは農薬テストガイドライン等に基づきまして判断をしてきたところでございまして、具体的には、3 ページ目に別紙 1 ということでまとめさせていただいております。

また、2 ポツ目の試験種の感受性差につきましては、1 ページ目のところに戻っていただければと思うんですけれども、農薬テストガイドラインの記載については、4 ページ目の別紙 2 にまとめておりでございます。ユスリカ幼虫以外の甲殻類の試験及び藻類の試験については、推奨種以外の種を用いた場合には、推奨種と同等の試験結果が得られることを確認することとされております。

1 ページ目の 2 番目の、現在の課題のところに戻っていただければと思うんですけれども。現状の課題といたしましては、推奨種以外の種を水産基準の検討に用いることが可能かどうかの判断プロセスが明確になっていないということで、今回整理を行いました。

1 ページ目の 3 番目のところで、当面の対応方針ということでまとめてございます。

①で、まずは試験が妥当であるかどうかについて判断することということで、妥当性の基準については、これまでと同様としたいと考えております。

続いて、2 ページ目の②でございますけれども、次に推奨種以外の種の感受性を考慮して基準設定に用いることの可否を判断するというので、一つ目のポツのところですが、推奨種以外の種と推奨種の試験結果が同等であることを確認する趣旨としては、推奨種以外の感受性が低いと考えられる種を用いた場合、それだけで評価をしないために記載されると考えるのが適切と思われま。

2 ポツのところですが、被験物質の物理化学的性状等によって感受性に差が出るので、推奨種以外の種を用いた場合には、被験物質毎に推奨種よりも感受性差が低くないことを確認するべきと考えております。

3 つ目のポツのところですが、推奨種以外の方が感受性が高いと判断された場合には、それを基準設定に採用すると。そして、急性影響濃度を算出することといたしたいと考えております。

なお、これについては、今回話題となりましたのは藻類ですが、それだけではなく、水産動植物に関する試験全てに適用いたしたいと考えております。

4 ポツの今後の検討課題のところですが、現行のテストガイドラインにおいて定められている推奨種と同等の試験結果が得られることの確認については、諸外国における状況などを踏まえまして、例えば藻類の *Desmodesmus* などは OECD のテストガイドラインなどで運用されております諸外国では、相当たくさん用いられているといったような状況もございまして、そういった状況を踏まえまして、感受性種間差のデータ等の知見の集積を行った上で、その必要性・妥当性について検討を行うことといたしたいと思っております。

説明は、以上です。ご審議をよろしく申し上げます。

【白石委員長】 ありがとうございます。

ただいまのテトラコナゾールにつきまして、ご質問、基準値案についてのご意見、あるいは資料についてのご意見がございましたら、お願いいたします。

これは、資料 5 の考え方に従って基準値案がつくられてきたということによろしいですね。

いかがでしょうか。テトラコナゾール、魚類 3 種、ほとんど同じような値ができていますけれども。ミジンの TOC の件で問題がありましたけれども、それはそれ以外の試験、通常の試験が提出されて、あまり変わりがなかったと。

藻類については二つありまして、相当値は違っておりますけれども、このうちの *Desmodesmus* の方を、資料 5 の考え方に従って採用してきたということでございます。

ご意見等ございましたら、お願いいたします。

水産検討会の方はいかがでしたか、何か補足するようなご意見がございましたら。

【五箇専門委員】 今、事務局からご説明がありましたように、種の感受性差をどうするかという話が一番課題となりまして、いろいろ話をしましたけれども、実際問題、今回の総合評価を見ていただいたらわかるように、藻類の ErC_{50} がこれだけ差があると。この時点で、本質的に不確実係数 1 という意味は崩壊しているという状況でして、農薬自体がこの先、これからどんどん選択性を増してくると、感受性というものは種によって全然変わってくると。しかも、それが薬剤の種類によっても変わってくるということを考えると、その全てに感受性の高い種を探していくことは全く無意味であって、要は薬剤ごとに種の感受性差というものを考えた上で、できるだけ感受性の高いデータ、言ってみれば、毒性値が低くなるようなデータというものをこちらも積極的に探して、そういった多様性という概念を念頭にした評価がこれから必要になるだろうという結論を検討会としてしました。

今回につきましても、試験方法そのものには妥当性があるということで、藻類につきましては、毒性値の低い方のデータを採用するという結論に至っております。

以上です。

【白石委員長】 ありがとうございます。いかがでしょうか。

不確実係数の方をいじるのではなくて、個別の剤ごとに検討していこうというスタンスで、よろしいですね。

今回も、標準値と推奨値とその物質について、他の生物について比較してみたということでございます。いかがでしょうか。

（異議なし）

【白石委員長】 特段ご意見がないようでしたら、資料 5、まず水産動植物への影響に関する試験の供試生物種についての（案）についてはお認めいただいたということで、今後課題もあると思いますので、水産検討会の方で引き続きご検討いただくということによろしいですか。お願いいたします。

では、テトラコナゾールの基準値案ですけれども、もう一度ご覧いただきたいと思いますが、7 ページの PEC の方はよろしいですか。

それでは、8 ページ目の総合評価をご覧ください。ここに書いてあるとおりなのですが、最小の甲殻類のものを採用して、登録保留基準値を $280 \mu\text{g/L}$ とするということでございます。よろしいでしょうか。PEC はこれを超えていないということ。

では、この剤につきましては、基準値は事務局案のとおりとさせていただきます。ありがとうございました。

では、次の剤ピコキシストロビン、お願いいたします。

【岡係長】 それでは、9 ページ目からのピコキシストロビンについて、ご説明させていただきます。

ます。

まず、こちらの物質概要につきましては、記載のとおりでございます。

作用機構等ですが、ピコキシストロビンは、メトキシアクリル酸エステル構造を共通に有するストロビルリン系の殺菌剤でございます。その作用機構は、病原糸状菌細胞のミトコンドリア電子伝達の複合体Ⅲの Qo 部位における阻害と考えられてございます。

本邦では未登録でございます。

製剤は水和剤が、適用農作物等は果樹及び野菜として、登録申請されてございます。

各種物性につきましては、記載のとおりでございます。

それでは、10 ページ目からの水産動植物への毒性についてでございます。まず魚類につきましてはコイを用いた試験、甲殻類等につきましてはオオミジンコを用いた試験、藻類につきましては緑藻を用いた試験が実施されてございます。それぞれの試験条件及び試験結果は、10 ページ目の表 1 から 11 ページ目の表 3 に記載されているとおりでございます。

それでは、12 ページ目、水産 PEC でございます。こちらの農薬は非水田使用農薬ということで、表 4 に記載されております使用方法及びパラメーターを用いまして、PEC を算出いたしましたところ、0.012 $\mu\text{g}/\text{L}$ となっております。

それでは、13 ページ目、総合評価でございます。各生物種の LC_{50} 、 EC_{50} ですが、まず魚類につきましては、コイを用いての急性毒性試験結果から 96h LC_{50} が 149 $\mu\text{g}/\text{L}$ 、甲殻類等につきましてはオオミジンコを用いての急性遊泳阻害試験結果から、48h EC_{50} が 22 $\mu\text{g}/\text{L}$ 、藻類につきましては、緑藻を用いての生長阻害試験結果から、72h ErC_{50} が 251 $\mu\text{g}/\text{L}$ となっております。

続きまして、各種の急性影響濃度でございますが、こちらの農薬につきましては、通常の算出方法でございます。魚類と甲殻類につきましては、それぞれの LC_{50} 、 EC_{50} を不確実係数 10 で除した値となっております。藻類につきましては、 ErC_{50} の値をそのまま採用したということでございます。

それぞれの急性影響濃度の最小であります甲殻类等急性影響濃度の値を採用いたしまして、登録保留基準値案としましては、2.2 $\mu\text{g}/\text{L}$ とご提案させていただきます。

リスク評価ですが、水産 PEC は 0.012 $\mu\text{g}/\text{L}$ でしたので、登録保留基準値案の 2.2 $\mu\text{g}/\text{L}$ を超えていないということを確認してございます。

こちらの農薬は、平成 27 年 1 月 27 日の平成 26 年度第 5 回水産検討会でご審議をいただいたところと。

その水産検討会では、魚類のところでご審議いただきまして、10 ページ目のところの魚類の試験ですが、96h LC_{50} は 149 $\mu\text{g}/\text{L}$ となっております。原体を用いた試験なのですが、製剤が使われた試験もございまして、そちらの値をもとに、96h ErC_{50} を計算すると約 38 という数字が出てきて、原体を用いた結果よりもかなり小さい値が出ておりまして、そこをどうするのかということでご審議いただいたところと。

ただ、農薬の製剤も、その成分によってはかなりいろいろな種類がございますので、それぞれの製剤の原体について確認するということは、現在のところかなり難しいというところがございますので、その製剤のデータを用いて、今後登録保留基準をどういうふうを考えるのかというところは今後の課題で、水産検討会で審議していこうということになりまして、とりあえず数値としましては、今回出されております原体のデータを用いて考えるということで、結論をいただいたというところとでございます。

説明は、以上です。ご審議よろしくお願いたします。

【白石委員長】 ありがとうございます。

では、ピコキシストロビンにつきまして、ご意見等ございましたらお願いたします。いかがでしょうか。

（発言なし）

【白石委員長】 今までの全体の試験をもとに、海面活性体みたいなものを入れないよう試験を推奨してやってきているので、今回の場合にも原体の試験を用いるということにしたと思いますけれども、それでよろしいですね。

製剤に対しても毒性が強く働くこともあるので、水産検討会の方で検討していただくということでもよろしいですね。いかがでしょうか。

（発言なし）

【白石委員長】 特にご意見がないようでしたら、総合評価をご確認ください。

PEC の方は、非水田の Tier1 による算出結果ということになっておりますけれども、登録保留基準値を甲殻類のオオミジンコ急性遊泳阻害試験の結果を 10 で割ったものですね。2.2 $\mu\text{g}/\text{L}$ とするということです。水産 PEC はこれを超えていないということで、よろしいでしょうか。

（異議なし）

【白石委員長】

では、この剤につきましても、事務局案どおりというふうにさせていただきたいと思います。ありがとうございました。

では、続きまして、プロピネブについてお願いいたします。

【岡係長】 それでは、14 ページ目からのプロピネブについてご説明させていただきます。

まず、こちらの農薬の物質概要ですが、記載のとおりとなっております。

作用機構等ですが、プロピネブは、ジチオカーバメート系の殺菌剤でありまして、その作用機構は菌体内の諸種の生理機能に影響を及ぼす多様点阻害であると考えられておりまして、病原菌の孢子発芽を阻害するものでございます。

本邦での初回登録は 1969 年でございます。

製剤としては、水和剤が、適用農作物等は、果樹、野菜及び芝がでございます。

原体の輸入量につきましては、申請者の聞き取りによりまして、記載のとおりとなっております。

各種物性につきましても、記載のとおりでございます。

それでは、続きまして、15 ページ目からの水産動植物への毒性についてでございます。

こちらの農薬は、まず魚類につきましてはコイを用いた試験、甲殻類等につきましてはオオミジンコを用いた試験、藻類につきましては緑藻を用いた試験が実施されてございます。それぞれの試験条件及び試験結果は、15 ページ目の表 1 から 17 ページ目の表 3 に記載されているとおりでございます。

それでは、18 ページ目、水産 PEC でございます。こちらの農薬は非水田使用農薬ということで、表 4 に記載されております使用方法及びパラメーターを用いまして、PEC を算出いたしましたところ、0.18 $\mu\text{g}/\text{L}$ となっております。

それでは、19 ページ目、総合評価でございます。まず各生物種の LC_{50} 、 EC_{50} ですが、魚類につきましては、コイを用いての急性毒性試験結果から 96h LC_{50} が 66,700 $\mu\text{g}/\text{L}$ 超、甲殻類等につきましてはオオミジンコを用いての急性遊泳阻害試験結果から、48h EC_{50} が 1,500 $\mu\text{g}/\text{L}$ 、藻類につきましては、緑藻を用いての生長阻害試験結果から、72h ErC_{50} が 21.7 $\mu\text{g}/\text{L}$ となっております。

これらの値をもとに、急性影響濃度を算出してございます。魚類、甲殻類につきましては、通常の不確実係数 10 で除してございます。藻類につきましては、 ErC_{50} の値をそのまま採用しております。それらの急性影響濃度の最小であります藻類急性影響濃度の値を採用いたしまして、登録保留基準値案としまして、21 $\mu\text{g}/\text{L}$ とご提案させていただきます。

水産 PEC は 0.18 $\mu\text{g}/\text{L}$ でしたので、登録保留基準値案の 21 $\mu\text{g}/\text{L}$ を超えていないということを確認してございます。

こちらの農薬につきましては、平成 26 年 2 月の平成 25 年度第 5 回水産検討会と平成 27 年 1 月の平成 26 年度の第 5 回水産検討会でご審議をいただいたところでございます。

水産検討会での審議のところですが、まず 14 ページに戻っていただきまして、こちら、構造式を見ていただくと n でくくられておりまして、その n が 1 以上となっております、ポリマーとなっております。ただ n が幾つかというところまでは書かれていなかったというところで、申請者に考察を求めておったというところでございます。

申請者の方からは、製造方法からモノマーをつくってはおらず、その n が幾つかという調査は難しいという回答があり、実際に n が幾つかわからないというところですが、それをもって評価するしかないというところで、水産検討会でご了解をいただいたところでございます。

また、こちらはかなり分解が速い剤でございます、15 ページ目からの水産動植物への毒性のところ、魚類の被験物質のところですが、原体に安定化剤を添加したものであるということで、本来ですと原体を用いた試験を実施するのですが、原体だけではすぐに分解してしまっ、原体だけをつくるのは難しいという旨の回答がありましたので、被験物質としては、原体に安定化剤を加えたもので実施されているというところでございます。

試験としましては、魚類以外にも甲殻類、藻類、全て同じような安定化剤を加えたもので実施されておりまして、それらを用いての評価というところでご審議をいただいたところでございます。

あともう一つ、分析法として、プロピネブ自体を測定することが難しいということで、分解物に分解して測定しておりまして、それをプロピネブの値に換算しております。それでは、登録保留基準が設定された後、例えば実際にモニタリングする場合はどういうふうに考えればいいのかという点についてご指摘もいただいたところで、水産動植物への毒性試験も、分解物に分解して測っておりますので、モニタリングについても同様に、分解物に分解する方法で行うのがいいと、ご議論をいただいたというところでございます。

説明は、以上です。ご審議をよろしく願います。

【白石委員長】 ありがとうございます。

では、プロピネブにつきまして、ご質問、基準値案についてご意見等願います。

これは、検討会で、もう少し補足はございますか。

【五箇専門委員】 こちらも、事務局からの説明がありましたように、ポリマーな上に、 n が特定できていないということで、環境中に排出されたときにどのように分析して、トレースしていくのかということが議論になりまして、もともとは分解しやすい物質ということもありますから、分解物で環境中濃度というものを測定、追跡していくことになるだろうという結論で、こういった基準値案で、我々としましては了承したということになっております。

【白石委員長】 ありがとうございます。

いかがでしょうか。コメント等ございませんでしょうか。

これは、懸濁状態でしたか。

【五箇専門委員】 いや、懸濁というわけじゃないのですけれど、結局、測りようがないということですね。 n が不特定のために、親化合物自体が特定できないということで、そういう形のを、PEC を設定したりとか、こういった急性影響濃度というものを設定するという意味がどこまであるのかということが、かなり議論になりました。

ただ、非常に分解しやすいものであり、結果的には毒性そのものは、そういった分解物として影響が出るだろうということと、あと同時に濃度測定もそちらでしかできないだろうという結論で、こういう形に落ちついているということです。

ただ、議論としまして、こういう物質はこれからも出てくるだろうから、その扱いについて、その都度検討していくしかないだろうという結論になっております。

【白石委員長】 はい、どうぞ。

【根岸臨時委員】 似たようなところの話なのですが、水の溶解度が、15 ページにあるところだと 1.0×10^4 より小さいのだと言いながら、その後のコイのところでは、設定濃度として大分大きな数値が入っているので、よくわからないなという感じがします。

【五箇専門委員】 結局これも多分、溶かしている先からどんどん分解しているのではないかと、いう可能性が非常に高く、そういった意味で、水産基準値というのは、本質的には親化合物で設定するということが大前提になっている中で、これだけ親の正体もわからない中で、分解物も、即分解して分解物でしか環境中では暴露しないというものについて、どういう扱いにするかというのはその都度、順応的に議論をしていくしかないだろうということですね。

ご指摘のとおり、この水溶解度そのものの値から見て、試験濃度が少しおかしいのではないかと、いう話もあるので、現実には、すごい分解が速いものですから、次から次へと分解しながら溶けているという状態であろうと予測されるということですね。

結果的に、濃度そのものも、分解物の濃度で測っているという状態になっていますから、親化合物が一体どの程度、水溶液中に可溶しているのかというのは、測りようがないという状態になっています。

【白石委員長】 よろしいですか。

【細見臨時委員】 分解物ってどういう構造になるのですか。

【白石委員長】 私も検討会に出るので補足すると、懸濁状態だと思ったのですが、懸濁状態で、コイの試験は一部分溶けていくというところがあるのだけれども、非常に加水分解が速いので、懸濁状態で、それは比較的安定に存在していて、その部分を実測していると。実測している部分は、分解物の形に変換して測っている、チオウレアとして測っているということになっているというふうに思います。

【細見臨時委員】 構造式は。

【白石委員長】 どんな構造になっているかという、チオウレアですね、ここの構造でいうと、N が二つあったところの N と、遠い方の N と遠い方の S のダブルボンドがくっついたみたいな、チオ尿素のような形になっているものが多いし、二硫化炭素が出てきたり、いろいろ出てくるのです。

【細見臨時委員】 それならわかるのです。今見せてもらったあれだけだと言われると、ちょっと違うのかなと。

【白石委員長】 そこに定量的に持っていくというのだけれども、実際に環境中では様々な、二硫化炭素が出たり、チオウレアになったり、出てくると思います。

親として基準値をつくるということだと、この値を使っていくしかないということですね。そこから溶けてきたものが、多分、活性物質じゃないかというふうに思われています。

【岡係長】 該当のページを今からコピーしてお渡しします。

【白石委員長】 いかがでしょうか。

そういった試験ですけれども、魚類には毒性がなく、オオミジンコと特に藻類に大きな影響があると。よろしいでしょうか。

後で分解物につきましては回していただくということで、基準値案について、他にご意見等ございましたらお願いしたいと思います。

PEC の方はいかがですか。同じ話だと思いますが。

【稲生専門委員】 特に問題はないのですが、基準値案と PEC が 2 オーダーぐらい離れているので、モニタリングの緊急性というのは低いと思うのですが、果樹で散布されるということなので、局所的に多く使われると懸念される場合もあるので、念のため、モニタリングする場合にどうするかというところをあらかじめ考えておけば、何か問題があったときに対応でき

るかなということ、事務局に対策を考えていただいたということで、特にこれで問題があるということではないと。

【白石委員長】 ありがとうございます。

ジチオカーバメートは非常にたくさん種類がありますが、提案された方法であれば、プロピネブだけ測ることができると。よろしいでしょうか。

（発言なし）

【白石委員長】 他にご意見がないようでしたら、基準値案について確認していただきたいと思いますが、藻類の $ErC_{50}21.7 \mu\text{g/L}$ を採用して、これを安全係数 1 です、登録保留基準値はこれにするとということで、水産 PEC は非水田 PEC の Tier1 でございますけれども、これを超えていないということでございます。

ご意見ないようでしたら、基準値案を事務局案どおりとさせていただきます。ありがとうございました。

以上で、水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準の設定についての審議を終了したいと思えます。

続きまして、議事の 2、水質汚濁に係る農薬登録保留基準として環境大臣の定める基準の設定についての審議に入ります。

事務局から、説明をお願いいたします。

【松田主査】 それでは、お手元に資料の 6 をご用意ください。資料 6 が水質汚濁に係る農薬登録保留基準値案に関する資料でございます。今回は、7 剤についてご審議いただきます。

作用機構等と総合評価の部分为重点的にご説明させていただきます。

それでは、資料 6 の 1 ページ目、カスガマイシン一塩酸塩（カスガマイシン）をご覧ください。

物質概要については、こちらに記載のとおりでございます。

なお、カスガマイシン一塩酸塩は、水中で解離いたします。そのため、登録保留基準の方は、カスガマイシン〔遊離塩基〕として設定をすることとしたいと考えておまして、その構造式はこちらの表に記載のとおりでございます。

作用機構等のところですが、カスガマイシン一塩酸塩は、抗生物質殺菌剤であり、その作用機構はリボソーム 30S サブユニット／メッセンジャー RNA の形成阻害と考えられており、タンパク質の生合成を阻害し、抗菌作用を示すものでございます。

本邦での初回登録は 1965 年であります。

製剤は粉剤、粒剤、水和剤、水溶剤及び液剤が、適用農作物等は稲、果樹、野菜、いも、豆、花き等がございます。

原体の国内生産量及び輸入量、また次のページに記載されております各種物性等は、記載のとおりでございます。

2 ページ目の安全評価のところですが、本剤は、食品安全委員会において審議がなされておまして、平成 26 年 3 月 24 日付けで、カスガマイシン、これは、遊離塩基としてですが、ADI を 0.094mg/kg 体重/日と設定する食品健康影響評価の結果が厚生労働省に通知されております。

なお、この値につきましては、ラットを用いた 2 世代繁殖試験における無毒性量 9.43mg/kg 体重/日を安全係数 100 で除して設定されたものです。

食品安全委員会の農薬評価書につきましては、お手元のパソコンに参考資料 3 として添付しておりますので、適宜ご参照いただければと思います。

続いて、3 ページ目の水質汚濁予測濃度（水濁 PEC）でございますけれども、本剤は、水田及び非水田での使用がございますので、それぞれについて表中の使用量、パラメーターを用いて、水濁 PEC を算出いたしましたところ、次の 4 ページに記載のとおり、 0.0048mg/L と算出されまし

た。

5 ページ目の総合評価のところですが、本剤につきましては、カスガマイシン〔遊離塩基〕として、ADI が 0.094mg/kg 体重/日でございますので、こちらに書かれている算出式によって登録保留基準値を算出いたしましたところ、0.25mg/L となりました。

また、その下の参考のところでございますが、本剤については、水質に関する基準値等は特段設定されてございません。

まとめのリスク評価のところですが、水濁 PEC が 0.0048mg/L でありまして、登録保留基準値 0.25mg/L を超えないことを確認しております。

また、参考のところ、食品経由の農薬理論最大一日摂取量ですが、0.1137mg/人/日ということで、対 ADI 比で 2.2% と低い値であることを確認しております。

本剤につきまして、説明は以上となります。

【白石委員長】 ありがとうございます。

では、カスガマイシンにつきまして、ご質問、基準値案についてご意見等をお願いいたします。

毒性で補足がございましたら、お願いいたします。

【吉田臨時委員】 カスガマイシンは、今、事務局からご説明があったように、いわゆる抗生物質の殺菌剤で、いわゆるアミノグリコシド系の抗菌剤ですので、それに関連した毒性の特徴が出ています。したがって、毒性の標的は腎臓、そして抗菌作用があるということで盲腸等にも影響が出ております。

しかし、急性毒性は比較的弱く、神経毒性、発がん性、催奇形性遺伝毒性はありません。

ラットの繁殖毒性試験を lowest NOAEL に毒性量が 9.43 ということで、ADI が 100 で除した値 0.094mg/kg/body weight という値になっております。

以上です。

【白石委員長】 その他、いかがでしょう。

それでは、水濁 PEC の方はいかがですか。

【築地臨時委員】 3 ページの下のところ、ちょっと抜けているかと思うのですが、農薬使用量の 700L/10a、これは希釈液としてという注釈が必要かなと思うのですが。

【白石委員長】 使用量のところですね。確認の上、必要であれば修正をお願いいたします。

【松田主査】 確認の上、修正させていただきます。

【白石委員長】 その他いかがですか。

（発言なし）

【白石委員長】 特段ご意見がないようですので、5 ページ目の総合評価を確認していただきたいと思っております。

登録保留基準値 0.25mg/L とするということで、水濁 PEC はこれを超えていないということでございます。よろしいでしょうか。

では、事務局案どおりとさせていただきます。ありがとうございました。

では、次のジフルフェニカンについてお願いいたします。

【林室長補佐】 それでは、資料 6 の 6 ページをご覧ください。ジフルフェニカンでございます。

物質概要は、表に記載のとおりです。

作用機構等ですが、本剤は、酸アミド系の除草剤であり、その作用機構は、フィトエンを不飽和化する酵素でございます。フィトエンデサチュラーゼを阻害することによるカロチノイド生合成阻害でございます。その結果、植物体の光合成を阻害し、枯死させるものでございます。

本邦での初回登録は 1997 年です。

製剤は粒剤、粉粒剤、水和剤及び乳剤が、適用農作物等は麦でございます。

原体の輸入量及び各種物性等につきましては、記載のとおりでございます。

続きまして、7 ページ、安全性評価でございます。食品安全委員会は、平成 26 年 5 月 20 日付
けで、本剤の ADI を 0.23mg/kg 体重/日と設定する結果を厚生労働省に通知いたしております。

この値は、ラットを用いた 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験における無毒性量 23.3mg/kg 体重
/日を安全係数 100 で除したものでございます。

なお、参考資料 4 に農薬評価書をパソコン上にご用意させていただいておりますので、適宜ご
参照いただければと思います。

続きまして、8 ページ、水濁 PEC でございます。本剤は、非水田使用農薬ということで、表に
記載の使用方法及び各パラメーターの値を用いまして算出いたしました結果、0.000022mg/L と
算出されてございます。

続きまして、9 ページ、総合評価でございます。表に記載の算出式により登録保留基準値を計
算いたしましたところ、0.61mg/L と算出されました。

水質に関する基準値等は、特にございません。

リスク評価でございますが、水濁 PEC は 0.000022mg/L でございまして、登録保留基準値
0.61mg/L を超えないことを確認してございます。

参考ですけれども、農薬理論最大一日摂取量が 0.0102mg/人/日でございまして、対 ADI 比が
0.1%でございまして、8 割を超えないことを確認いたしております。

説明は、以上です。ご審議をよろしく申し上げます。

【白石委員長】 では、ジフルフェニカンにつきまして、ご意見等をお願いいたします。

毒性、何か知見がございましたら、ご紹介いただけますでしょうか。

【浅野専門委員】 本剤の毒性学的な特徴としましては、比較的、ほ乳類に対しては毒性が弱い
物質であることが言えると思います。

まず、急性の単回投与の毒性では、投与限界の 5,000mg/体重ですか、これでも症状、死亡例は
認められていません。

反復投与の場合、主に高用量で体重の増加抑制、それから肝臓で重量の増加が認められますけ
れども。本剤では、軽度の薬物代謝酵素裕度、この作用を有するため、重量の増加が認められて
きます。さらに、摂餌量の減少が若干認められております。

そして、その他発がん性ですとか、繁殖能に対する影響、それから催奇形性、こういった知見
に関する異常、または遺伝毒性は認められておりません。最終的には、無毒性量のうち最小であ
ったものを考慮して、慢性毒性試験、発がん性併合試験でラット、混餌で行った試験で無毒性量
23.3 を根拠に係数を 100 で割って、ADI0.23 を算出しております。

【白石委員長】 ありがとうございます。ほ乳類に対して、あまり毒性がないということです。

これは、割と水オクタノール分配係数が大きくて、生物濃縮性が高い傾向があるので、その辺
に関しては何か事務局でありますか。

【内田専門委員】 PEC の表、8 ページですけれども、農薬使用量 250mL/10a と書いていますね。
これ、先ほどと同じなので、希釈率あるいは原液（希釈なし）を入れないと量が出ないのです。

【白石委員長】 ちょっと分かりにくいところがありますね。

【内田専門委員】 だから原液なら原液、何倍希釈液と、先ほどの議論と同じです。

【白石委員長】 先ほどの方ですね。量が全然違いますよね。

【内田専門委員】 そうですね。希釈液を出しているのだけれども、その希釈倍率を入れておか
ないといけないと思う。

【山本臨時委員】 こっちは希釈。

【内田専門委員】 こちらは原液の量ですね。

【山本臨時委員】 水和剤そのものの量で。

【内田専門委員】 そうですね、原液なら原液と書いておいた方がいいし。逆に、前のカスガマ

イシンの方は、希釈倍率を入れておかないと、おかしくなるのではないかな。

【白石委員長】 そうですね。

【山本臨時委員】 私もそれを聞こうと思っていた。なぜ記載がこんなに違うのですか、物によって。後ろにまた 700L というのが出てくるのですよね。

【細見臨時委員】 12 ページもそうですね。

【山本臨時委員】 ええ。申請を受け付けるときのタイミングによって違うの。

【築地臨時委員】 いや、これは農薬の使用量で、こういうふうな登録の使い方になっていますので。

【内田専門委員】 希釈率を入れないと農薬使用量が出ない。

【築地臨時委員】 いえ、この場合は…。

【山本臨時委員】 水和剤そのものが 200 を…。

【内田専門委員】 そうですね、これは、原液であるということを書いておけばいい。

【築地臨時委員】 除草剤ですから、この量を何倍かに希釈して散布していると思いますけれども。これは農薬の量ですし。それから、先ほどの水に薄めてというか、一定の倍率で散布しているのかなと思うのです。

【内田専門委員】 これ、原液なので原液量。

【山本臨時委員】 だから、PEC を計算するときには、そういうことに換算しているもので、もとの水和剤なら水和剤の量とか、粉剤なら粉剤の量とか、そういうことで書いていけばいいのではないかなという感じがします。

内田委員が言われるように、前は 1,000 倍とか、何か書いてないと、どっちみちおかしいですよ。単に希釈液としてだけじゃなく。

【白石委員長】 整理すると、今の書きぶりは、どういった書きぶりになっているのですか。

登録のときの使用方法について、そのまま書き写しているという。そういうことですか。登録のときに、いろいろな書き方があるということですね。剤によって違うの。

【築地臨時委員】 除草剤の場合には、絶対量というか、量そのものの指定ですし、それから普通の殺菌剤、殺虫剤であれば薄めて、量の制限はないというか、何倍液で散布しなさいというだけですので。除草剤は量そのものが規定されていると。単位がグラムであってもリットルであっても。

【林室長補佐】 記載漏れのあったところは、申しわけありませんでした。

資料 6 の 3 ページ目、カスガマイシンの方ですけれども、ご指摘は、2 ポツの非水田使用の方ですね。こちらですと、希釈倍率が 500 倍となっておりますので、希釈倍率 500 倍としてといった旨の記載を追記したいと思います。

それとジフルフェニカンの、内田委員からご指摘いただいた、8 ページ目のところは特に希釈せずにそのまま原液でまいているということですので、その旨がわかるような記載をするかどうか、検討をさせていただきたいと思います。

【白石委員長】 そんな感じでよろしいですか。とりあえず登録した形で、記載漏れがないように注意していただきたいと思います。

【山本臨時委員】 我々が議論するとき、登録要件をそのまま書いてあるという理解でいいのですか、物によって違うというのは。分かりました。

【白石委員長】 そういった形で整理させていただくと。登録要件が書いてあって、ただ、希釈、記載漏れがないように注意していただくということだと思いますけれども。

はい、どうぞ。

【稲生専門委員】 記載の仕方で誤解がないようにできたら、それで構わないと思うのですけれども、先ほどの資料の水産 PEC の書き方ですと、要は記載漏れがない形で記載できるということ

もあるので。これまで書き方についてはほとんど議論をしていなかったと思いますので、1 回ここで整理した方が良くないかと思えます。水産の方の書きぶりとも合わせていく必要性もあるかなと思っていますので、よろしくお願ひいたします。

【白石委員長】 それでは、書きぶりは統一するような形で検討していただくということで、よろしいでしょうか。事務局よろしいですか、どうでしょう。項目はあまり変わらないですよ。項目自体は変わらなくて、どうでしょう、全体的に変わるような。

【山本臨時委員】 希釈倍数という項目があるのですよ、水産 PEC の場合。

【白石委員長】 水産 PEC は大分違う。

【山本臨時委員】 項目がちよっと違うのです。

【白石委員長】 計算方法が違うので。

【稲生専門委員】 必要なパラメーターとしては、ほとんど変わらないのですけれども、使用方法とか散布量に関しては、ただ、先ほどありましたように、希釈して用いるのか、原液を用いるのかで、それについては、水産ではどんなものでも対応できるように項目がそろっているの、例えば、希釈しないでする場合だったら希釈倍率と書いているところはバーになるとか、そういったような形で、臨機応変に対応できるように形になっているので、0 注釈で書くのもいいの、しょうけれども、フォーマットを統一しておけば、必要ない項目はバーでできるかなというのがありますので、誤解がなければ、それで構いませんので、統一できるところは統一した方が、水産も水濁も同じように見ていけるのかなと思えますので、そのあたりを意識して検討いただければと思えます。

【林室長補佐】 ご指摘ありがとうございます。検討させていただきます。

【白石委員長】 ありがとうございます。カスガマイシンのところの脚注がたくさんあるので、どうかと思ったのですけれども、では検討していただくということでお願ひいたします。必須の項目は項目立てしておくということだと思えますので、よろしくお願ひいたします。

先ほどの生物濃縮の話を。

【林室長補佐】 ジフルフェニカンの生物濃縮係数の件ですけれども、幅がございしますが、4 桁ということで、比較的大きな値となっているので、確認いたしましたところ、魚介類中の残留農薬基準については、一律基準を 0.01ppm が適用されるということで、一日最大摂取量を計算しましたところ、対 ADI 比といたしましては 0.0057% ということで、すごく低い値となっておりますので、特段問題がないかなと考えております。

【白石委員長】 魚に対しては 0.01ppm が適用されることになると、今のところ問題はないと。その他、いかがでしょうか。

(発言なし)

【白石委員長】 では、よろしいようでしたら、登録保留基準値を確認いただきたいと思います。登録保留基準値 0.61mg/L ということと、水濁 PEC はこれを超えていないということでございます。よろしいでしょうか。

(異議なし)

【白石委員長】 では、事務局案を認めていただいたとさせていただきます。ありがとうございました。

では、続きまして、テフルベンズロンについてお願ひいたします。

【松田主査】 それでは、資料 6 の 10 ページ目をご覧ください。続きまして、三つ目のテフルベンズロンになります。

物質概要につきましては、こちらに記載のとおりでございます。

2 ポツ目、作用機構等のところですが、本剤はベンゾイルフェニル尿素系の殺虫剤（昆虫成長制御剤）ということでありまして、その作用機構は UDP-N-アセチルグルコサミンのキチン

合成酵素への移行を阻害することによって、キチンの生合成を阻害すると考えられておりました、主として、本剤が摂食された後、虫の体内に取り込まれまして、昆虫の表皮の形成を阻害し、脱皮不能、出血、卵殻・蛹殻からの脱出不能などを誘起して、死に至らしめるものでございます。

本邦の初回登録は 1990 年です。

製剤は乳剤が、適用作物は果樹、野菜、豆、花き、樹木、芝等がございます。

原体の輸入量及び各種物性につきましては、次のページにも記載のとおりでございます。

11 ページ目の安全性評価についてですけれども、本剤は、食品安全委員会において審議をされておりました、平成 26 年 1 月 8 日付けで、テフルベンズロンの ADI を 0.01mg/kg 体重/日と設定する食品健康影響評価の結果が厚生労働省に通知されました。

なお、この値についてですが、マウスを用いた 78 週間発がん性試験における最小毒性量 2.1mg/kg 体重/日を安全係数 200 で除して設定されたものでございます。

食品安全委員会の農薬評価書につきましては、参考資料 5 としてパソコンに添付しておりますので、適宜ご覧いただければと思います。

続きまして、12 ページ目の水濁 PEC の算出でございますけれども、本剤は非水田のみの使用でございまして、表中に記載の使用方法及びパラメーターを用いて水濁 PEC を算出いたしましたところ、0.000018mg/L となりました。

続きまして、13 ページ目の総合評価のところですが、ADI が 0.01mg/kg 体重/日でございましたので、こちらの表に記載のとおり算出式に当てはめまして、登録保留基準値を算出いたしましたところ、0.026mg/L と算出されました。

また、参考のところ、水質に関する基準値等でございますけれども、本剤については、特に基準値等は設定されてございません。

続いて、2 ポツ目のまとめのリスク評価のところなのですが、水濁 PEC が 0.000018mg/L でありまして、農薬の登録保留基準値が 0.026mg/L を超えないことを確認しております。

また、食品経路の農薬推定一日摂取量ですが、こちらが 0.1539mg/人/日でありまして、対 ADI 比で 27.9%と 80%を超えないことを確認しております。

説明は以上になります。ご審議のほど、よろしく願いいたします。

【白石委員長】 ただいまの点につきまして、ご質問、ご意見等をお願いいたします。毒性で何か補足ございましたら、補足、お願いします。

【吉田臨時委員】 本剤の毒性は、急性毒性は非常に弱いものです。主な標的臓器は、げっ歯類及び非げっ歯類ともに肝臓です。特にげっ歯類においては、恐らく異物代謝酵素誘導が起きると考えられまして、肝臓が腫れます。これはげっ歯類特有のイベントと今は考えられていると思うんですが、これが続いた結果、マウスに肝臓の腫瘍が長期に出てくるとは思いますが、恐らく、先ほど言ったように、げっ歯類のイベントであろうというように思われます。繁殖毒性、催奇形性及び遺伝毒性はございません。

今回は最小の無毒性量が捉えられなくて、最小毒性量で ADI が設定されているのですが、マウスの長期試験のエンドポイントは非常に弱い毒性でして、肝細胞肥大が認められたので、これを毒性所見ととって、追加の UF を 2 と掛けて 200 で除して、この ADI の 0.01 という値が得られたのだと思います。

以上です。

【白石委員長】 ありがとうございます。最小毒性量から算出しているのです、200 になっているだろうということでございます。ご意見等ございますか。

12 ページは、ここは希釈液として書いてありますよね。この項目を立てればよろしいのでしょうかね。希釈倍数というのも登録要件になっているのですよね。項目を立てておけばいいだけの

話ですかね。

他、いかがでしょうか。

（発言なし）

【白石委員長】 特段ご意見がないようでしたら、総合評価のところをご覧ください。登録保留基準値 0.026mg/L とするということですが、よろしいでしょうか。

（発言なし）

【白石委員長】 特段ご意見がないようですので、事務局案どおりとさせていただきます。

ちょっと議事の進行、早いですが、休憩に入ってよろしいですか。

今から 10 分ほど休憩をとりたいと思いますので、30 分から再開したいと思います。よろしく願いいたします。

（休憩）

【白石委員長】 では、皆様、おそろいになったようですので、議事を再開したいと思います。

事務局から何か配られましたけれども、これはプロピネブの推定代謝経路につきましては、委員限りということで、ご質問があったところの資料が来ておりますので、ご覧ください。

【岡係長】 それでは、水濁の評価の途中ですが、水産の方に戻っていただきまして、今、お配りしたのが、プロピネブの代謝経路の資料でございます。

先ほど、細見委員からご質問がありました分解物の構造ですが、資料の真ん中に書かれております、鉛筆で丸が書かれておりますものです。

【白石委員長】 では、議事録が配られていますけれども、これはご確認されてということで。

【更田室長】 すみません。先ほど、パソコン内に議事録を入れて、それでご確認いただくということにしたのですが、従前は資料で配ったんですけれども、紙の節約ということで、パソコンに入れて、それでご確認いただくかと思ったんですが、事務局の手違いで、パソコンに入れておりませんでしたので、改めて資料として配らせていただきました。ですので、最後にご確認いただきまして、その手続を経た上で、公開に移らせていただければと思っております。

【白石委員長】 議事録につきましては、この場で確認ということとさせていただきます。

では、議事録は確認していただいたということで、次の農薬に移りたいと思います。ピラズスルフロンエチルです。お願いいたします。

【松田主査】 それでは、戻りまして、また、引き続き資料 6 の水質汚濁に係る農薬登録保留基準の 4 品目目、ピラズスルフロンエチルについて説明をさせていただきます。14 ページをご覧ください。

ピラズスルフロンエチルの物質概要につきましては、こちらの表に記載のとおりでございます。

2 ポツ目、作用機構等について、本剤はスルホニルウレア系の除草剤でありまして、その作用機構は、茎葉部及び根部から吸収されて、植物全体に分布した後にアセトラクテートシンターゼ活性の阻害による分岐鎖アミノ酸のロイシン、イソロイシン及びバリンの生合成阻害であると考えられておりまして、その結果、雑草を枯死させます。

本邦での初回登録は 1989 年でございます。

製剤は粒剤及び水和剤が、適用作物等は稲及び芝がございます。

原体の国内生産量及び、次のページの各種物性につきましては、こちらに記載のとおりでございます。

15 ページの安全性評価のところですが、本剤は食品安全委員会で審議をされておりまして、平成 26 年 5 月 20 日付けで ADI を 0.01mg/kg 体重/日と設定する食品健康影響評価の結果が厚生労働省に通知されているところです。

この値につきましては、イヌを用いた 1 年間慢性毒性試験における無毒性量 1mg/kg 体重/日を

安全係数 100 で除して設定されたものでございます。

食品安全委員会の評価書につきましては、参考資料 6 としてパソコンに添付しておりますので、適宜ご参照ください。

続いて、16 ページ目の水濁 PEC ですけれども、本剤につきましては、水田及び非水田での使用があるため、表中の使用方法及びパラメーターを用いて水濁 PEC を算出いたしましたところ、次の 17 ページに記載のとおり、0.00041mg/L というふうに算出されました。

続いて、18 ページ目の総合評価のところでございますけれども、本剤は ADI が 0.01mg/kg 体重/日でありまして、こちらに記載の式に値を代入しまして算出いたしましたところ、登録保留基準値が 0.02mg/L と算出されました。

また、本剤、参考のところでございますけれども、水質に係る基準値といたしまして、旧水質汚濁に係る農薬登録保留基準として 1mg/L、水質管理目標設定項目として 0.1mg/L が設定されているところでございます。

最後に、リスク評価でございますけれども、水濁 PEC は 0.00041mg/L でありまして、登録保留基準値案 0.02mg/L を超えないことを確認いたしました。

また、参考のところ、食品経由の農薬理論最大値一日摂取量についてですけれども、0.0082mg/人/日ということで、対 ADI 比 1.5% と低い値であることを確認しております。

説明については以上になります。ご審議のほど、お願いいたします。

【白石委員長】 ありがとうございます。スルホニルウレア系の農薬ですけれども、毒性で何かコメントがございましたらお願いします。

【浅野専門委員】 毒性の特徴です。本剤投与によって認められる影響というのが、主に肝臓では小葉の中心性幹細胞の肥大、それから空胞変性等が認められております。それから、血液系では貧血、それから血清のデータとしてはコレステロールが減少という、これは動物種全てに認められています。神経毒性、それから発がん性、繁殖能に対する影響とか、催奇形性、そして遺伝毒性は認められておりません。

この各種毒性試験の結果、イヌを用いた試験で得られた数値、1 年間の慢性毒性試験です。これが 1mg/kg/日で無毒性量、その上の 10mg ではコレステロールの減少というのが認められまして、無毒性量 1mg/kg 体重、これを最低の NOAEL としまして、これから ADI の設定を行っております。

【白石委員長】 ありがとうございます。他、コメントはいかがでしょうか。コレステロールの減少を認められるということでございます。いかがでしょうか。

【稲生専門委員】 15 ページの 3 の各種物性等の中で、オクタノール/水分配係数が記載されているのですけれども、四つあって、一番下だけがちょっとわかりにくいかなと思うので。抄録を確認すると、上の三つがフラスコ振とう法で、一番下のやつが HPLC 法でやって、40℃というのがカラム温度のことをあらわすので、要は、どの数字をどう見ればいいのかと悩むことがあるかもしれないので、例えば、一番下がなくても必要十分な情報はあると思いますので。HPLC 法というのは、要はフラスコ浸透法でできない場合に、代替の方法として OECD のガイドラインにある方法なので、書くとすれば、上の三つはフラスコ振とう法でやって、下は HPLC 法と記載した方が誤解がないかなと思いますので、ご検討いただければと思います。

それともう 1 点、16 ページの 1 の水田 PEC の使用方法の剤形のところに、※印がついているのですけれども、これは何か意味があるのでしょうか。

【松田主査】 すみません。16 ページの剤形の※印については記載ミスということで、特に注釈がついているわけではございません。

【稲生専門委員】 ありがとうございます。

【白石委員長】 どうしましょう。スルホニルウレア系ですので、pH によっていろいろ溶解度も変わってくるもので、3.16 という数値は乖離していないことを想定されている場合なのかなと思

うんですが、HPLC 法とでも載せておくべきか。

【内田専門委員】 書いておけばいいと思います。

【白石委員長】 書いておけばいいですかね、HPLC 法と。

【内田専門委員】 普通、高目に出るので 3.16 であって構わないと思う。

【白石委員長】 他いかがですか。logPow の pH を振った方が logPow でいいのかなという気がしますけれども。logP ではないかなとは思いますが。

では、ここは HPLC 法と追記して、わかりやすくしておくということではよろしいですか。

【林室長補佐】 記載ぶりについては、企業の情報ということもありますので、検討させていただきたいと思います。

【白石委員長】 よろしくをお願いします。

他はいかがでしょう。

(なし)

【白石委員長】 特段ご意見がないようでしたらば、登録保留基準値案をご確認ください。水質汚濁に係る登録保留基準値として 0.02mg/L とするというところで、水濁 PEC はこれを超えていないということでございます。

よろしければ、事務局案どおりとさせていただきます。ありがとうございました。

では、続きまして、フルアジナム、お願いいたします。

【林室長補佐】 資料 6 の 19 ページをご覧ください。フルアジナムでございます。

物質概要は表に記載のとおりです。

作用機構等ですが、本剤は *N*-フェニルピリジナミン骨格を有する殺菌剤でございまして、その作用機構は、ATP 合成阻害や SH 基阻害と考えられておりまして、孢子発芽阻害、付着器形成阻害及び付着器侵入阻止により、殺菌効果を示すと考えられてございます。

本邦での初回登録は 1990 年です。

製剤は粉剤及び水和剤が、適用農作物等は麦、果樹、野菜、いも、豆、花き等がございます。

原体の輸入量及び、次のページの各種物性等につきましては、記載のとおりです。

続いて、20 ページ、安全性評価でございます。

食品安全委員会は、平成 25 年 11 月 11 日付けで、本剤の ADI を 0.01mg/kg 体重/日と設定する結果を厚生労働省に通知をいたしております。

この値はイヌを用いた 1 年間慢性毒性試験における無毒性量 1mg/kg 体重/日を安全係数 100 で除して設定されたものです。

パソコン上に参考資料 7 として農薬評価書を添付しておりますので、適宜ご参照いただければと思います。

続いて、21 ページ、水質汚濁予測濃度でございます。

本剤は、非水田使用農薬ということで、表に記載の使用方法及びパラメーターを用いて算出した結果、0.00035mg/L と算出されてございます。

続いて、22 ページ、総合評価でございます。

ADI が 0.01mg/kg 体重/日ということで、こちらに記載の算出式を用いまして、登録保留基準値を算出したところ 0.02mg/L となつてございます。

水質に関する基準値等ですけれども、水質管理目標設定項目の値としまして 0.03mg/L が定められております。

リスク評価でございますが、水濁 PEC が 0.00035mg/L でございまして、登録保留基準値 0.02mg/L を超えないことを確認してございます。

参考ですけれども、農薬推定一日摂取量が 0.1137mg/人/日でございまして、対 ADI 比が 20.6% ということで、8 割を超えないことを確認してございます。

以上です。ご審議よろしくお願ひします。

【白石委員長】 ありがとうございます。毒性でコメントございましたら、願ひいたします。

【吉田臨時委員】 本剤も非常に急性毒性が弱い剤です。反復投与によって起きる毒性の特徴、標的臓器といたしましては、非げっ歯類、げっ歯類も肝臓ということになります。特にげっ歯類におきましては、薬物代謝酵素誘導という現象が起きてまいりまして、それを長期にかえますと、マウスでは肝臓の腫瘍が出てまいります。また、ラットにおきましては、二相の酵素も同時に誘導されるものですから、一緒に肝臓の二相酵素のうち、甲状腺ホルモンも一緒にどんどん体外に排泄されてしまうために、甲状腺に刺激を受けて、ラットでは長期になりますと、甲状腺にも腫瘍が出てくるということになります。繁殖性、催奇形性、そして遺伝毒性はございません。

【白石委員長】 ありがとうございます。何かご意見等ございましたら、願ひいたします。

【根岸臨時委員】 そちらに直接のあれではないのですけれども、最初の作用機構の 3 行目に、付着器侵入阻止と入っているのですけれども、付着器は侵入しないので、付着器からの侵入阻止ではないかなという気がいたしますが、ご確認を願ひいたします。

【林室長補佐】 すみません。抄録ではそのように書いてあるのですけれども、実際の現象と異なるということでしたら、そこは。

【根岸臨時委員】 付着器は大きいので、そのまま侵入するということはありません。

【林室長補佐】 ありがとうございます。それでは適切に修正させていただきたいと思ひます。

【吉田臨時委員】 多分、根岸先生のおっしゃるとおりで、食品安全委員会の評価書には、開発の経緯の作用機構のところで、「孢子発芽付着器形成及び菌糸伸長を阻害し」と書いてあります。

【白石委員長】 ありがとうございます。修正を願ひいたします。

その他、いかがでしょうか。

【細見臨時委員】 前の剤もそうなのですけれども、総合評価の水質に関する基準値等、水質管理目標設定項目とされていて、0.03 と。水質管理目標なので、水道水としても、同じような登録保留基準値を導き出す式みたいなものを使って求められていると思うのですけれども、0.03 の根拠というのは、今回、食品安全委員会の ADI からの値と ADI が異なっていたのか、何か違いがわかりますでしょうか、前の剤もそうですけれども。

【林室長補佐】 こちらについては、ADI は恐らく一緒のものが用いられていると思うのですけれども、式が若干違っておりまして、用いられている体重 50kg なのですけれども、有効数字の桁数として、こちらの水質管理目標設定項目は 1 桁しか見ていないということで、計算いたしますと 0.025 となるので、四捨五入されて 0.03 となったものと推測されます。

【細見臨時委員】 前の剤はちょっと違いますよね。5 倍ぐらい違うので。

【松田主査】 前の剤なのですけれども、まず、旧水質汚濁に係る農薬登録保留基準の方なのですが、当時の安全性評価は食品安全委員会ができる前、恐らく厚労省の方で食品安全評価が行われていたときの ADI の値が少し違うことに由来して、ここの値が変わっているものと思われまひます。水質管理目標設定項目につきましても、ADI の値が違うことによって値が違うものというふうに思われまひます。

【細見臨時委員】 わかりました。ご説明のときに、数値が上げられている場合は少し理由がわかると理解しやすいかなど。浅見委員がおられたら質問されるのかなと思ひますが、今日のご欠席ということなので。

【白石委員長】 ありがとうございます。

その他、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

(発言なし)

【白石委員長】 よろしければ、総合評価をご覧ください。先ほどと値は同じになりますが、0.02mg/L ということです。水濁 PEC は超えていないということでございます。

【内田専門委員】 すみません、19 ページの作用機構ですけれども、ATP 合成阻害や SH 基阻害とありますよね。両方というのはなかなかないと思うので、脱共役等で、ATP 合成阻害だけじゃないかと思うのですが、そうではないですか。酸化的リン酸化の脱共役と思うのですが、それを SH 基阻害もと言ってしまうと、変な感じになりませんか。ATP 合成阻害だったら、脱共役の近傍の作用なのですよ。抄録にそう書いていたと、記憶している。

【林室長補佐】 抄録は両方書かれていまして、後者は、若干書きぶりが弱い書きぶり、可能性が示唆されているという書きぶりになっております。

【内田専門委員】 ATP 合成での共役を外す作用がメインだと思うのですが、そんなことはないですか。

【林室長補佐】 そちらの方がメインということですか。

【山本臨時委員】 主として ATP 合成阻害と考えられる。

【内田専門委員】 わかりました。抄録には両方書いてあるのですよね。ATP 合成阻害よりも脱共役と書いた方がわかりやすい。酸化的リン酸化の脱共役作用です。

【林室長補佐】 それでは、ご指摘を踏まえて、書きぶりを再度検討させていただきたいと思えます。

【白石委員長】 ありがとうございます。

その他、いかがでしょうか。

(発言なし)

【白石委員長】 では、作用機構等について、少し書きぶりを精査していただくということで、基準値案は事務局案の 0.02mg/L とするということによろしいでしょうか。

(異議なし)

【白石委員長】 では、そのようにさせていただきます。修正よろしくお願ひいたします。

では、続きまして、フルミオキサジンにつきましてお願ひいたします。

【松田主査】 続きまして、23 ページからになります。フルミオキサジンになります。

本剤の物質概要につきましては、こちらに記載のとおりでございます。

作用機構等につきまして、本剤は、フェニルフルイミド系の除草剤でございます、その作用機構は、主として植物の茎葉部または幼芽部から吸収された後のクロロフィル生合成阻害のプロトポルフィリノーゲン酸化酵素阻害でございます、その結果、異常蓄積したプロトポルフィリンIXによって発生した活性酵素が生体膜を過酸化させることによって、雑草を枯殺させます。

本邦での初回登録は 2000 年でございます。

製剤は、粉粒剤及び水和剤が、適用農作物等は果樹、豆、樹木、芝等がございます。

原体の国内生産量及び各種物性等につきましては、こちらに記載のとおりでございます。

続いて、24 ページからの安全性評価ですけれども、本剤は、食品安全委員会において審議を行われておりまして、平成 26 年 5 月 20 付けで、本剤の ADI を 0.018mg/kg 体重/日と設定する結果が厚生労働省に通知されております。

この値につきましては、ラットを用いた 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験における無毒性量 1.8mg/kg 体重/日を安全係数 100 で除して設定されたものでございます。

本剤の農薬評価書につきましては、参考資料 8 として、パソコンの方に添付しておりますので、適宜ご覧ください。

続いて、25 ページの水濁 PEC になります。

本剤は非水田のみの使用ということで、表中に記載の使用方法及び各パラメーターの値を用いて算出いたしましたところ、水濁 PEC が 0.000020mg/L というふうに算出されました。

続いて、26 ページの総合評価のところなのですけれども、ADI が 0.018mg/kg 体重/日ということで、こちらの表に記載している算出式によって登録保留基準値を求めたところ、0.047mg/L と

算出されました。

また、本剤の水質に関する基準値等につきましては、特段設定はされてございません。

最後、2 ポツのリスク評価のところなのですが、水濁 PEC が 0.000020mg/L であり、登録保留基準値 0.047mg/L を超えないことを確認いたしました。

また、参考としまして、食品経由の農薬理論最大一日摂取量ですけれども、0.0087mg/人/日ということで、対 ADI 比の 0.9% と小さい値であるということを確認しております。

説明は以上になります。よろしくお願いたします。

【白石委員長】 ありがとうございます。毒性についてお願いたします。

【浅野専門委員】 フルミオキサジンは、プロトポルフィリノーゲンオキシダーゼ酸化酵素、略してプロトックスを阻害する化合物でございます。植物においては葉緑体の生合成、これの必須過程のクロロフィル生合成を阻害するのですが、動物におきましては、葉緑体とヘムの合成過程で共通するところが阻害されますので、毒性所見として認められる所見は、主に貧血になります。貧血等が認められまして、肝臓でも肝細胞の肥大、重量増加等が認められております。

神経毒性が免疫毒性、発がん性、あと遺伝毒性、これは認められておりません。ただし、発生毒性試験におきまして、ラットの胎児で心室中隔欠損、これを含んだ奇形が認められております。このプロトックスの阻害活性は種差がありまして、異常が認められているのはラットの発生毒性試験なのですが、ラットで一番阻害活性が高く認められております。それに次いでヒト、ウサギの順なのですが、ラットが圧倒的に高い状況です。

申請書類の中では、全てプロトックスの阻害ということで、心臓の心室中隔欠損を説明しようということで、さまざまな実験をやっているのですが、食品安全委員会と、それからアメリカの EPA でも評価した結果、結論に導くには十分とは言えない試験内容と結論づけまして、ただし、心室中隔欠損というのが、ちゃんと閾値をとれる、ある dose（用量）以上で症状が出てくる、しかもラットでということで、ADI が設定できるという判断をしています。最終的に、メカニズムに関しては、評価書の中では明確に記載しておらず、まだ不明な点が多いという判断ですけれども、ADI の設定は、ここに書いてありますように、ラットの慢性毒性/発がん性併用試験で得られた NOAEL をもとに、ADI は 0.018mg/kg 体重/日、こういう結論に至っております。

【白石委員長】 ありがとうございます。コメント等ございましたら、お願いたします。

（発言なし）

【白石委員長】 よろしいでしょうか。ご意見がないようでしたら、事務局案どおりとさせていただきます。ただきたいと思いますが、いかがでしょうか。

（異議なし）

【白石委員長】 では、26 ページの総合評価をご確認ください。登録保留基準値 0.047mg/L とするというのと水濁 PEC について、これを超えていないということでございます。

よろしいでしょうか。

（異議なし）

【白石委員長】 よろしいようでしたら、事務局案どおりとさせていただきます。ありがとうございました。

それでは、最後になりますが、ホサロンにつきましてご説明お願いたします。

【林室長補佐】 それでは、資料 6 の 27 ページ、ホサロンでございます。

物質概要は、表に記載のとおりです。

作用機構等ですが、本剤は、有機リン系殺虫剤でございます。その作用機構は、虫体に直接接触、あるいは散布された植物の組織または汁液を摂食した後の虫の体内でのアセチルコリンエステラーゼの活性阻害でございます。

本邦での初回登録は 1965 年です。

製剤は、乳剤が、適用農作物等は果樹、野菜、いもがございます。

原体の輸入量、また次ページの各種物性等は、記載のとおりでございます。

続いて、28 ページの安全性評価でございます。食品安全委員会は平成 26 年 3 月 10 日付けで、本剤の ADI を 0.002mg/kg 体重/日と設定する結果を厚生労働省宛に通知いたしました。この値は、ラットを用いた 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験における無毒性量 0.2mg/kg 体重/日を安全係数 100 で除したものでございます。

お手元のパソコンに参考資料 9 として農薬評価書添付してございますので、適宜ご参照ください。

29 ページ、水質汚濁予測濃度でございます。本剤は非水田使用農薬ということで、表に記載の使用方法及び各パラメーターを用いまして算出いたしました結果、水濁 PEC として 0.000091mg/L と算出されてございます。

続いて、30 ページ、総合評価でございます。表に記載の算出式により登録保留基準値案として 0.005mg/L と算出されてございます。水質に関する基準値等は特段ございません。

リスク評価ですが、水濁 PEC は 0.000091mg/L であり、登録保留基準値 0.005mg/L を超えないことを確認してございます。

農薬推定一日摂取量ですけれども、0.0188mg/人/日ということで、対 ADI 比の 17.1% と 8 割を超えないことを確認してございます。

以上です。ご審議をよろしく申し上げます。

【白石委員長】 ありがとうございます。では、毒性でコメントをお願いいたします。

【吉田臨時委員】 本剤の毒性は有機リンということで、コリンエステラーゼの抑制です。ただ、有機リン剤としては、急性毒性は比較的弱いようです。LD₅₀ が数百ございます。ただ、げっ歯類でも非げっ歯類でも、コリンエステラーゼの阻害が認められますが、その他の毒性のプロファイルは、若干イヌとイヌ以外のげっ歯類で異なるようなので、代謝が違うのかもしれない。

食品安全委員会は、ラットを用いた 2 年間の長期毒性試験で得られた lowest NOAEL をもとに、このエンドポイントは赤血球のコリンエステラーゼの阻害でございますけれども、この 0.2 を 100 で除しまして、0.002 を ADI と設定しております。

【白石委員長】 ありがとうございます。

では、コメント、ご質問等ございましたら、お願いいたします。よろしいでしょうか。

【稲生専門委員】 28 ページの各種物性のところなのですが、今度には土壌吸着係数のところで、水溶解度が低いため測定不能となっているのですけれども、これは実際に試験を行って、方法論的に水中濃度が低濃度で、多分、検出下限値未満だったので得られなかったと、抄録が今、手元にないので、食品安全委員会の評価書の方の土壌吸着係数の記載を見ているのですけれども、それによると、水相中のホサロンが極めて低濃度であったことから、土壌吸着係数は得られなかったとなっておりますので、水溶解度が低いため測定不能というのは、ちょっと違うかなと思います。

【林室長補佐】 抄録には「水相中のホサロン濃度が極めて低く」とございましたので、それをちょっと解釈して、こういうふうに書かせていただいたということなのですが。

【山本臨時委員】 書くなら、logPow が結構高いからとか、土壌吸着が非常に強いために水相中に来ていないとか、この間、水産の方でもそのような書きぶりについて意見があって、統一するようにしたらどうですかという。もとのデータを見ていると、いろんな書きぶりが抄録も含めてやってあるのだけれども、何か統一して書いた方がいいですね。こういうケースはちょいちょいありますから、非常に logPow が高いようなものについては、使う土壌に有機物が多いと、どうしても非常に強くひっついて水相にほとんど来ないから、測れないというようなことがあります。

【内田専門委員】 水溶解度が低いためじゃなくて、水中の濃度が低いためのものですね。

【林室長補佐】 ありがとうございます。理解いたしましたので、適正な表現ぶりに。

【稲生専門委員】 あと、食品安全委員会ですと二つ試験をやっています、もう一つは、海外土壌を使ってやっている方は、ちゃんと Koc の値が求められていますんで、ちゃんとデータがあるのでしたら、それを書いた方がいいかなと思います。括弧して海外土壌とかということ。

【白石委員長】 あるいは、検出限界値があるなら、それを以上みたいなことも書けるとは思うのですが、抄録にはそれは載っていないのであれば、ご指摘のとおり、水中濃度が低いと書くしかないと思いますけれども。少しご検討ください。

【林室長補佐】 わかりました。検討いたします。

【白石委員長】 他はいかがでしょうか。

（発言なし）

【白石委員長】 よろしいようでしたら、総合評価をご確認ください。登録保留基準値を 0.005mg/L とするというごこととさせていただきます。水濁 PEC は超えていないということとさせていただきます。よろしいでしょうか。

（異議なし）

【白石委員長】 よろしければ、事務局案とさせていただきます。ありがとうございました。

幾つか修正点がございましたので、それを修正していただき、登録保留基準値につきましては、事務局案どおりとさせていただきたいと思っております。

以上で水質汚濁に係る農薬登録保留基準値の設定についての審議を終了したいと思います、全体として何かございますか。

（発言なし）

【白石委員長】 特にならなければ、事務局より今後の予定についてご説明をお願いいたします。

【松田主査】 本日はご審議、ありがとうございます。本日、ご指摘いただいた箇所については、適宜修正をさせていただきます、ご了解いただきました農薬の登録保留基準については、行政手続法の規定に基づいて、今後パブリックコメントを 1 カ月ほど実施いたします。その結果、もし何か修正等を求める意見が寄せられた場合につきましては、委員長に再度、農薬小委員会で審議を行うかどうかご相談させていただきます、ご判断いただくことにしたいと思います。再審議の必要がない場合には、部会長の同意を得まして、中央環境審議会長に部会決定として報告を行い、さらに会長の同意が得られれば、中央環境審議会決定として環境大臣に答申いただくこととなります。そして、答申後、基準値の方を告示させていただきたいと思っております。

【白石委員長】 ありがとうございます。

続きまして、議事のその他に移ります。四つ案件がございます。まず、水産動植物の被害防止及び水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定を不要とする農薬についてです。微生物農薬（案）についてです。説明をお願いいたします。

【林室長補佐】 それでは、資料 7 をご覧ください。本日、ご審議いただきたい農薬としては 1 剤でございます、2 ページ目の表をご覧ください、と思います。

ラクトバチルス プランタラムという剤ですが、本剤は乳酸菌でございます、これを用いた殺菌剤ということで、登録申請中でございます。

これらを用いまして、環境生物に対する影響試験といたしまして、淡水魚、淡水無脊椎動物、植物影響試験が実施されておりまして、環境生物に影響を及ぼす可能性は低いため、第二段階以降の試験の必要がないとさせていただきます。

また、ヒトに対する安全性試験が実施されておりまして、単回経口投与試験についても毒性・感染性・病原性・生残性が認められないということとなっておりますし、また、その他の試験も含めまして、第二段階以降に進む要件とされています毒性・感染性・病原性・生残性が認められ

なかったという結論になっております。

1 ページ目の方に戻っていただきまして、当面の取扱いというペーパーをまとめておりますが、ピンクファイルの小委だけの先生方は 15 番、水産検討会にも出ていただいている先生方は 23 番ですが、その文書に従いまして、今後の対処方針の (2) にこれは該当すると考えられますので、水産動植物の被害防止及び水質汚濁に係る登録保留基準の設定を行う必要がないと整理いたしたいと考えております。

説明は以上になります。ご審議をよろしく申し上げます。

【白石委員長】 ありがとうございます。

ご質問、ご意見等ございましたでしょうか。

【細見臨時委員】 もちろん、これで結構かと思うのですが、例えば、土壤農薬部会も関係しているかもしれませんが、バイオレメディエーションの審査基準みたいなありますよね。あれは外来の微生物を使うときの評価というのは、結構大変な作業を伴うわけですけども、このラクトバチルス、確かに乳酸菌なのだからというのはわかるのですが、バイレメでやっているような指針というのは、こういう微生物農薬を利用しようという場合に、全く関係ない適用外で、何となく行為はよく似ていると思うのですね。外来の微生物がその場の環境を改善するか、あるいは、農薬としての効果を期待するわけですので、その結果、生態系だとか、微生物に対してどうなのかということに関しては、何となく類似している面があるので、その辺の審査というか、議論する過程で、バイレメの方は土壤環境課ですか、少し関連性というか、違いというか、その辺のことについて、今でなくて結構ですので、わかる範囲で調べていただければと思います。

【林室長補佐】 この微生物農薬に関しましてのテストガイドラインというのは、通常の化学農薬とは別となっていて、ピンクファイルの④、⑤にある、微生物農薬の登録申請に係る安全性評価に関する試験成績の取扱いについて、これに基づいて実施されているという現状でありまして、この環境生物への影響試験の中で、土壤微生物への影響試験も実施されていて、ご指摘のとおり、生物多様性の観点で、外来生物として周辺環境へ与える影響も一定このガイドラインに基づいて評価されているのですけれども、このテストガイドラインは平成 9 年に作られたもので、月日がたっているということもございます。また、OECD では、微生物農薬についてのテストガイドライン、リスク評価の手法を各国が情報を持ち寄って見直していこうかというような動きもありますので、そちらも眺めつつ、ご指摘の観点も含めた必要な修正を行っていくことができると考えているところでございます。ありがとうございます。

【白石委員長】 前々からいろいろと外来生物のこともあり、話題にはなっていますが、まだ検討課題という段階だと思いますけれども、事務局のお答えでよろしいでしょうか。

当面の扱いとして、農薬登録保留基準を不要とする農薬とするということでよろしいでしょうか。室長、何かコメントございましたら。いいですか。

土壤生物に対する影響試験みたいなものは実施されていたのですね。

【更田室長】 されておまして、FAMIC の資料を見ますと、影響しない旨の結果が得られています。

【白石委員長】 いかがでしょうか。土壤中で増殖するようなことはないかと確認されていると。よろしいようでしたら、この生物農薬につきまして登録の設定を不要とする農薬とさせていただきます。

(異議なし)

【白石委員長】 では、事務局案のとおりとさせていただきます。ありがとうございました。

では、続きまして、2 件目として、水産動植物の被害防止及び水質汚濁に係る農薬登録基準の設定を不要とする農薬についてで、天敵農薬についてでございます。よろしく申し上げます。

【岡係長】 それでは、資料 8 をご覧ください。こちらは天敵農薬につきまして、水産基準、水

濁基準を設定不要ということで、登録申請されております農薬のアカメガシワクダアザミウマと、もう一つ、リモニカスカブリダニについてご審議していただきたいというところでございます。

それぞれの農薬につきましての概要をご説明させていただきます。1 枚めくっていただきまして、2 ページにそれぞれの農薬概要を記載してございます。

まず、アカメガシワクダアザミウマですが、アザミウマ目の昆虫でございまして、捕食性でございます。捕食性ということで、用途としては殺虫剤として用いられるものでございます。適用農作物としては野菜類の施設栽培で使われるもので、水田適用はないということでございます。

そして、もう一つのリモニカスカブリダニですが、ダニ目の昆虫でありまして、こちらも捕食性ということで、殺虫剤として用いられます。適用作物としては野菜類の施設栽培で用いられるもので、水田適用はありません。

この二つの農薬は野菜類の施設栽培で使われるということでございますので、河川等の水系に流出するおそれがないと認められる場合に該当するというところで、水産基準、水濁基準両方とも設定不要としていただきたいというところでございます。

説明は以上です。ご審議よろしくお願いたします

【白石委員長】 ありがとうございます。これは天敵農薬ということで、水系に流出するおそれはないということで、小杉委員の生態系への絡みとはまた別の話ですが、これも課題として引き続き検討していただきたいとは思いますが、水産動植物の被害防止及び水質汚濁に係る登録保留基準の設定については不要とすると案ですけれども、よろしいでしょうか。

（発言なし）

【白石委員長】 特段ご意見がないようでしたら、そのようにさせていただきたいと思っております。では、事務局案どおりといたします。

それでは、その他の 3 件目としまして、水産動植物の被害防止及び水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定不要とする農薬についてのうち、ばく露のおそれが極めて少ないと認められる農薬についてご説明をお願いいたします。

【岡係長】 それでは、資料 9 をご覧ください。こちらも水産基準、水濁基準両基準を設定不要ということでご審議していただきたいと農薬ですが、こちらは暴露のおそれが極めて少ないと認められる農薬というものでございます。

農薬としましては、トリアジメホンとピテルタノールというものでございます。こちらは両成分とも小型の容器に入っております、家庭園芸用で使われるようなスプレー剤で売られるものみの登録となっておりますので、大量に使われるようなものではありませんので、こちらも河川等水系に流出するおそれが極めて少ないと認められる場合に該当するというところで、水産基準、水濁基準両基準とも設定不要としていただきたいというところでございます。

説明は以上です。ご審議よろしくお願いたします。

【白石委員長】 ただいまのご説明にご意見等ございましたら、お願いします。よろしいでしょうか。

これも暴露のおそれが極めて少ないと認められるということで、登録保留基準の設定を行う必要がないという農薬にしたいと思っておりますが、よろしいでしょうか。

（異議なし）

【白石委員長】 特段ご意見がないようですので、事務局案どおりとさせていただきます。

それでは、その他の 4 件目としまして、水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準及び水質汚濁に係る農薬登録保留基準の改正（案）に対する意見募集の実施結果についてご説明をお願いいたします。

【松田主査】 それでは、お手元に資料の 10 及び 11 をご用意ください。

本件につきましては、12 月に開催いたしました前回の農薬少委員会で審議されました水産動植

物の被害防止に係る農薬登録保留基準の設定の 9 農薬、水質汚濁に係る農薬登録保留基準設定の 1 農薬についてご意見を募集した結果でございます。

水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準値の設定については、資料 10 ですけれども、こちらは 0 件、水質汚濁に係る農薬登録保留基準値の設定につきましては資料 11 で、こちらは 2 件のご意見が寄せられました。

水濁基準に寄せられた主なご意見とその回答について概要をご説明させていただきます。

資料 11 の裏側の 2 ページ目をご覧いただきたいのですが、ご意見の簡単な概要といたしましては、食品の農薬残留基準値の設定については、ARfD に基づく短期暴露評価が導入されていますけれども、農薬の登録保留基準の設定においても急性影響を考慮すべきではないかというような旨のご意見でございます。

これまでに登録保留基準を設定した農薬の環境中予測濃度を踏まえますと、通常の農薬の使用方法では、公共用水域の農薬の濃度が ARfD を考慮するほど高濃度となる可能性が低いと考えられること、また、公共用水域における農薬の濃度が高濃度となる場合といたしましては、事故等で農薬が一度に大量に公共用水域に流出するケースが想定されますが、登録保留基準の考え方、「申請書の記載に従い一般的に使用される場合」になじまないことから、現時点では急性暴露評価の導入の必要性は低いものと考えておりまして、ご意見につきましては、今後の参考とさせていただきます。

また、もう一つのコメントもございますけれども、いずれにつきましても、事前に白石委員長にご相談をさせていただきまして、基準値案の再検討を要する意見ではないことから、基準値設定の進めつつ、今回の委員会で報告をさせていただくことといたしました。

なお、当該基準値を定める環境省の告示につきましては、今後、省内での手続をいたしまして、パブリックコメントの意見募集結果につきましても、当該告示日と同日付けで環境省のホームページや電子政府の窓口で公開することとしております。

【白石委員長】 ありがとうございます。何かコメント等ございましたら、よろしいですか。では、ただいまの説明にご質問、ご意見等をお願いいたします。

【内田専門委員】 私の勝手な解釈かもしれないのですが、急性暴露の場合、大きなファクターというのはどちらかといえば摂取量で、農作物特に果物などの数十倍、数百倍とは異なり、水では 2L を飲む平均的な人と、それを大量に飲む人とは、せいぜいでも 3 倍も開きがないですよ。6L を 1 日で飲む人もいないから、そんなに影響はないと思う。だから、濃度の偏りと同時に摂取量からも説明を加えた方が、よりわかりやすいのではないかなと考えます。

【白石委員長】 他はいかがでしょうか。

摂取量についても何か推算されていたようなことをお伺いしていますけれども。

【更田室長】 この ARfD を考慮する試算は、これは急性影響なので水産 PEC を使った値と、基本的に ARfD というのは ADI より低くなることはないということですので、ADI を超えないかといったことで、仮に倍の 4L などでも試算しても、超えることはなかったものですから、設定する必要性は低いとしております。

【白石委員長】 通常の使用では大量に摂取しても ADI を超えることはないということで、よろしいでしょうか。

（異議なし）

【白石委員長】 では、本日の審議はこれで一通り終了しましたので、その他、本日の審議全体につきまして何かコメント等ございますか。

特にないようでしたら、進行を事務局にお返しいたします。

【更田室長】 ありがとうございます。本日は水産 3 剤、水濁 7 剤、設定不要 5 件についてご審議いただきました。

最後に、事務局からお知らせがございます。

森田委員におかれましては、本年 3 月末を目途に専門委員を勇退されることになりました。森田委員は、平成 13 年に当時の土壤農薬部会農薬専門委員会にご参画いただき、その間、特に平成 19 年の第 5 回から平成 25 年の第 33 回まで農薬小委員会の委員長として、農薬環境行政の推進に多大なるご指導を賜ってまいりました。本日の農薬小委員会が今年度最後ということですので、ご参加いただける最後の会議になりましたので、恐縮ですけれども、森田委員からご挨拶を賜ればと思います。

森田委員、よろしくお願いいたします。

【森田専門委員】 森田でございます。そういえば、農薬小委員会に属してから既に十何年がたち、小委員長を仰せつかってから 8 年ぐらいたったのでしょうか。その後、交代いたしましたけれども、そんなこともありまして、一言だけ終わりに当たってご挨拶したいと思います。

私と同じ年に大学を卒業していたのは中杉さんと上路さんがそうなのですが、二人はちょっと早くやめられて、私が最後まで専門委員に残っていたのですが、それも今回限りということで、皆さん方にこれから引き継いでいただきたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

当初、農薬小委員長をやったときの一番大きな課題は何だったかと言いますと、生態毒性、生態への悪影響をどう考えるか、農薬の生態影響をどう考えるか、一つの公式的なルールとしてある程度定めるにはどうしたらいいかというのが、一番大きな課題だったかと思います。

皆様のご協力、それから、もちろん環境省でいろいろ考えてくださったこともありまして、現在では生態影響の評価の仕方が、形としてでき上がってきたのかと思います。

しかし、恐らく、こういった基準づくりの発想というのは、その都度、変わってくる要素が多分あると思います。生態影響にしましても、こういった 3 種の生物だけでよいのかといった部分、あるいは健康影響も、エンドポイントが今までのものと違った方向に評価基準が移るという局面があると思います。

その二つだけ例を申し上げますと、水の環境の生態影響のところ、今は 3 種類の生物試料を使って評価しておりますけれども、例えば、重金属のある種のものにつきましては、それ以外の生物種、特に貝の類いが相当弱いということがあるので、そういう貝を守るために、少しそれまでのとは違って、厳しめの基準を設定しなければいけないのだという議論がありますし、それからもう一つは、ヒトの健康影響についても、非常におもしろいことを食品安全委員会がやられたのは、これは農薬ではないのですが、ニッケルでありまして、それまでの毒性の評価というのは、動物実験から演繹されるような数値目標のある種設定されてはいたけれども、ニッケルの水道水の基準の発想の中に入ってきたのは、ヒトのアレルギー、ニッケルを含んだ水を飲んでみると、アレルギー性の症状が出てくると。そのことを考えて、水の基準値を決めると。この種のアレルギーというのは扱いはじめると、着地点がすごく難しくなる可能性もあるので、扱ってこなかったのだと思うのですが、そういう例も出始めています。

これが農薬の問題としてなっていくのか、ならないかというのはわかりませんが、将来的にはそういった局面もないわけではないかもしれない、そういう意味では、皆様方のこれからのご活躍を期待したいということでございます。

それでは、よろしくお願いいたします。

【更田室長】 森田委員、どうもありがとうございました。今後も機会がありましたら、ご指導賜れば幸いです。

それでは、以上をもちまして、土壤農薬部会農薬小委員会第 44 回を終了します。

本年度の小委員会は今回で最後となりまして、本年度ご審議いただきましたのは、水産基準が 37 剤、水濁基準は 22 剤、基準設定不要が 24 剤になっております。熱心にご審議賜りまして、厚

く御礼申し上げます。

なお、来年度の日程につきましては、改めて日程調整をした上で、ご連絡したいと思っています。

委員の皆様、本日は長時間のご審議、どうもありがとうございました。