

中央環境審議会土壤農薬部会農薬小委員会（第9回）
議事録

1. 日 時 平成20年6月3日（火） 13:58～17:11
2. 場 所 環境省 第1会議室
3. 出席委員
- | | | |
|------|-------|-------|
| 委員長 | 森田 昌敏 | |
| 臨時委員 | 上路 雅子 | 亀若 誠 |
| | 白石 寛明 | 中杉 修身 |
| | 中野 璋代 | 若林 明子 |
| | 渡部 徳子 | |
| 専門委員 | 安藤 正典 | 井上 隆信 |
| | 井上 達 | 中村 幸二 |
| | 根岸 寛光 | 花井 正博 |

（欠席は、佐藤委員、五箇臨時委員、細見臨時委員、眞柄臨時委員、山本臨時委員）

4. 委員以外の出席者

環境省

水環境担当審議官、農薬環境管理室長、農薬環境管理室室長補佐、農薬環境管理室室長補佐、
農薬環境管理室農薬企画・調査係長、農薬環境管理室主査、農薬環境管理室環境専門員

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8回）議事録（案）
- 資料3 諮問書（写）及び付議書（写）
- 資料4 改正農薬テストガイドラインの適用開始に伴う評価法の変更について（案）
- 資料5 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
- 資料6 イミノクタジン酢酸塩・イミノクタジンアルベシル酸塩の評価について
- 資料7 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

参考資料1-1 環境省告示第二号（水質汚濁に係る農薬登録保留基準）

参考資料1-2 環境省告示第五四号（水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準）

参考資料2 中央環境審議会土壤農薬部会農薬小委員会（第8回）議事要旨

参考資料3-1 I 環境中予測濃度（水濁PEC）算定の考え方について

参考資料3-2 II 環境中予測濃度（水濁PEC）算定方法

参考資料4 農薬評価書フロニカミド（食品安全委員会資料）

参考資料5 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おける公表データの利用のための信頼性評価の考え方について

7. 議 事

【農薬環境管理室長】 定刻となりましたので、ただいまから第9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。

6月よりクールビズとなりまして、事務局が軽装になっておりますけれども、よろしく御協力のほどをお願いいたします。

まず初めに、当省の白石水環境担当審議官より、ごあいさつ申し上げます。

【水環境担当審議官】 本日は、皆様方におかれましては、御多用中のところ、御参集いただきましてありがとうございます。また、日ごろから環境行政、特に農薬関連につきまして、御指導・御鞭撻を賜りましてありがとうございます。

本日は、1月以来になりますが、水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準、水質汚濁に係る農薬登録保留基準、これらの設定について御審議をお願いすることになっております。少し複雑な仕組みになっておりまして、わかりづらいところもあるかと思いますが、御容赦いただければと思います。

水環境行政、水生生物の保全是大きな目標でございまして、いろいろなことを取り組んできていられるわけですが、とりわけ今開会中の国会におきまして、先般、先週でございまして、生物多様性基本法が成立しております。これは生物多様性のCOPの会議がボンで行われることに呼応した形での成立でございまして、この基本法程に、国は化学物質等による生物多様性への影響を防止するための必要な措置を講ずるという規定がございまして、このように、なお一層の推進ということが図られるべきときになっております。環境省といたしましては、この水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準、これを生物多様性の保全実現のための重要な施策の一つと考えておりまして、設定を加速化することがますます必要となるということでございます。事務局から非常に詰まった、厳しいスケジュールをお願いしており恐縮でございまして、そういう事情もあるということをご理解いただければと思います。

また、国民の皆様方の安全・安心という関心が非常に高まっておりますので、2番目の水質汚濁に係る農薬登録保留基準についても、公共用水域の水質汚濁防止という観点から、いろいろ推進していく必要がございます。

本日は新たに15農薬の登録保留基準値についての御審議となるわけですが、どうぞよろしくお願いいたします。

引き続き、いろいろ先生方の御指導を賜りたいということをお願い申し上げまして、ごあいさつにさせていただきます。

本日は、本当にお忙しい中ありがとうございます。

【農薬環境管理室長】 それでは、委員の出欠確認の前に、本年度、新たに私どもの室に室長補佐の木下が赴任となりましたので、御紹介だけさせていただきます。

それでは、出欠状況について、よろしくお願い申し上げます。

【農薬環境管理室長補佐】 本日の出欠状況でございますが、佐藤委員、五箇委員、細見委員、眞柄委員、山本委員から、御欠席との連絡をいただいております。したがって、本日は14名参加いただいております。また、委員と臨時委員を合わせて13名のうち8名の方にご出席いただいております。したがって、小委員会開催の要件、定足数として7名を満たしておりますことを御報告申し上げます。

【農薬環境管理室長】 続きまして、本日の配付資料について御確認いただきたいと思っております。

【農薬環境管理室農薬企画・調査係長】 それでは、配付資料一覧に従いまして資料の確認をお願いいたします。

まず、資料1として農薬小委員会委員名簿、資料2が農薬小委員会（第8回）の議事録（案）、資料3が諮問書の写し及び付議書の写しでございます。資料4が改正農薬テストガイドラインの

適用開始に伴う評価法の変更について（案）、資料5が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、資料6が、両面の1枚紙ですけれども、イミノクタジン酢酸塩・イミノクタジナルベシル酸塩の評価について、資料7が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）でございます。

そのほか、参考資料として、参考資料1-1が環境省告示第二号、こちらは官報の写しでございます。続きまして参考資料1-2、環境省告示第五四号、こちらも官報の写しでございます。参考資料2が、農薬小委員会（第8回）の議事要旨でございます。資料3-1が、環境中予測濃度（水濁PEC）算定の考え方について、参考資料3-2が、環境中予測濃度（水濁PEC）算定方法、参考資料4が農薬評価書フロニカミド、こちらは食品安全委員会の資料でございます。続いて参考資料5が、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おける公表データの利用のための信頼性評価の考え方についてでございます。

それから、委員の皆様方には、このようにピンクか黄色の紙のファイルでとじたものをお手元に用意してございます。こちらは審議会の資料や報告をつづっておりまして、次回以降の小委員会でも使用いたしますので、会議終了後もお持ち帰りいただく、そのまま置いていただければと思います。

以上です。

【農薬環境管理室長】 もし、足りないものがございましたら、事務局までお申し出ください。

特に無いようでしたら、議事に入る前に、今御紹介した参考資料1-1と参考資料1-2でございますけれども、これは前々回、小委員会で御審議いただいた水質汚濁に係る農薬登録保留基準4農薬、イミダクロプリド、メタアルデヒド、ピラクロニル、ペノキススラムにつきましては、1-1のとおり、本年1月22日に、官報に掲載されております。それから前回、小委員会で御審議いただきました水産動植物の被害防止に係る登録保留基準10農薬、1-ナフタレン酢酸ナトリウム、ピリミンスルファン、フサライド、フルセトスルフロニル、フルポキサム、プロスルホカルブ、ペルメトリン、ベンゾフェナップ、マンジプロパミド、レピメクチンにつきましては、この1-2のとおり、本年6月2日に、官報掲載により基準値設定の告示を行いましたので、御報告申し上げます。

以上でございます。

それでは、議事に入らせていただきます。森田委員長に議事の進行をお願いいたします。

【森田委員長】 本日は、御多用中のところ、また足元が少し悪い中、御出席いただきまして、ありがとうございました。

本日の農薬小委員会は、議事次第にございますように、主に二つの議題について議論することになっております。慎重かつ活発なご議論をお願いいたします。

最初に、審議に入る前に、本日の審議の公開の扱いについて、お諮りしておきたいと思えます。土壌農薬部会の運営方針では、検討中の答申、非公開を前提にして収集を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のある資料や、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こととされております。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、非公開の理由には当たらないため、今回の農薬小委員会については公開とさせていただきます。よろしいでしょうか。

（異議なし）

【森田委員長】 では、そういうことでよろしく願いいたします。

それでは、前回、1月10日に開催いたしました第8回小委員会の議事要旨の確認であります。

事務局より、御説明をお願いいたします。

【農薬環境管理室長補佐】 それでは、御説明させていただきます。

これまで、農薬小委員会におきましては、次の回の小委員会で議事要旨について、委員の皆様にご了承をいただいてから議事要旨の公開をしてきておりました。小委員会の開催から議事要旨の公開まで3～4カ月かかっているという状況にございました。しかしながら、中央環境審議会土壌農薬部会の運営方針におきまして、議事要旨については、委員長にご了解をいただければ公開できると、そのような規定がなされているところでございます。このため、今回の小委員会の開催を待たず、速やかに議事要旨を公開することで、傍聴者以外の方でも審議の結果がわかるようになることから、前回の小委員会の議事要旨について、森田委員長の了解をいただいた上で公開に切り替えることといたしました。本日、参考資料2の内容で、既に環境省ホームページにおきまして公開しておりますので、御報告いたします。

内容につきましては、参考資料2でございますけれども、前回、水産動植物の被害防止に係る登録保留基準として10農薬についての審議を行いました。8農薬については基準値案が了承されて、2農薬については、事務局等で確認する事項の確認をした結果について、小委員会の委員の了解が得られれば基準値案を了承したものとすることとされております。それから、水質汚濁に係る登録保留基準に関しましては、18年8月3日より前に申請された1農薬と、18年8月3日以降に申請された1農薬について、基準値案が了承されたという形になっております。

若干、補足的に申し上げますと、水産動植物の被害防止に係る登録保留基準の方で、2農薬について、事務局で確認した結果について、小委員会の委員の了解が得られればということになっておりましたけれども、この第8回の小委員会の開催後に事務的に確認をし、さらにその結果をメールで委員の先生方に御確認いただいた上で、最終的には基準値案として了承することとされておりますので、その旨、御報告させていただきます。

以上です。

【森田委員長】 今、議事要旨と、それに関連することについて、御説明がございました。よろしいでしょうか。

(異議なし)

【森田委員長】 特段の御意見はないということですので、こういう形で進んでいるということでございます。

それでは、まず、議事に入ります前に、農薬小委員会の決議の取り扱いについて、再確認を含めて御説明をさせていただきたいと思っております。

中央環境審議会土壌農薬部会の小委員会の設置に係る土壌農薬部会決定によりまして、農薬小委員会の決議は部会長の同意を得て土壌農薬部会の決議とすることができることとなっております。したがって、農薬小委員会の後には農薬登録保留基準の設定のための土壌農薬部会は招集せず、土壌農薬部会の部会長であります松本先生の御了解をいただいて、部会としての結論としていくこととなります。よろしいでしょうか。

(異議なし)

【森田委員長】 それでは、議事次第に従って、議事を進めていきたいと思っております。

まず、最初に、農薬取締法第3条第2項の規定に基づき環境大臣が定める基準の設定についての件につきましては、5月27日付けで環境大臣から諮問があり、土壌農薬部会に付議されております。事務局の方から、この諮問書を紹介してくださるようお願いします。

【農薬環境管理室農薬企画・調査係長】 それでは、資料3を御覧ください。

平成20年5月27日付けで、諮問第239号で、環境大臣より中央環境審議会会長に対して以下のとおり諮問がなされております。

農薬取締法第3条第2項の規定に基づき環境大臣が定める基準の設定について（諮問）。

標記について、環境基本法第41条第2項第2号の規定に基づき、次のとおり諮問する。

「農薬取締法第3条第1項第4号から第7号までに掲げる場合に該当するかどうかの基準を定める等の件」（以下「告示」という。）に基づき、（1）別紙1の農薬に関し、告示第3号の環境大臣が定める基準を設定すること、（2）別紙2の農薬に関し、告示第4号の環境大臣が定める基準を設定すること、について貴審議会の意見を求める。

1 ページめくっていただきますと、裏のページに別紙1が記載されてございます。こちらは、告示第3号の水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準でございまして、14農薬でございます。

次のページへまいりまして、別紙2が水質汚濁に係る農薬登録保留基準でございまして、こちらが1農薬でございます。

別紙2の裏面が付議書になっておりまして、諮問書と同日付の平成20年5月27日付で、中央環境審議会会長より中央環境審議会土壌農薬部会部会長に対して、ただいま御説明いたしました諮問事項について付議がなされております。

以上でございます。

【森田委員長】 ありがとうございます。

それでは、早速ですけれども、議題1に相当します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の審議に入りたいと思います。

この件につきましては、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などの情報の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するなどして、基準値（案）を策定していただいております。

それでは、事務局の方から、この一連の作業を含めまして、御説明をいただきたいと思います。

【農薬環境管理室長補佐】 それでは、まず、個別の剤の検討に入る前に、資料4を御覧いただければと思います。改正農薬テストガイドラインの適用開始に伴う評価法の変更について（案）という資料でございます。

背景から御説明させていただきますと、平成19年4月に農薬取締法に基づくテストガイドラインの改正が行われまして、その際に、水産動植物への影響に関する試験法も一部変更がございました。この改正テストガイドラインが本年4月から適用されるということになっておりますので、この機会に評価法の方も若干の変更を行いたいと考えております。それについて御説明させていただくのが、この資料4でございます。

もともと、このテストガイドラインの改正の背景といたしまして、藻類生長阻害試験、この水産動植物の被害防止に係る登録保留基準でも評価を行っております藻類生長阻害試験でございますけれども、こちらはもともと1984年にOECDテストガイドライン201というものが定められておりまして、その中では、面積法というやり方、それから速度法というやり方、二つの方法で半数生長阻害の濃度（EC₅₀）値を算出することとされておりました。これまで農薬取締法に基づくテストガイドラインにおきましても、同様に定めていたところでございます。しかしながら、2006年3月に、OECDテストガイドライン201の方の改訂版が採択されまして、面積法が廃止されたということになりまして、これを受けて、農薬テストガイドラインもOECDテストガイドライン201改訂版の内容に合わせ、面積法を廃止するとともに、魚類急性毒性試験、ミジンコ類急性遊泳阻害試験につきましても、最大無影響濃度（NOEC）の算出を求めないこととする等の所要の改正を平成19年4月2日付けで行っております。この改正農薬テストガイドラインにつきましては、本年4月2日以降に提出される試験成績について適用されることとなっております。

その速度法、面積法の違いにつきまして、若干説明いたします。2枚おめくりいただいたとこ

ろを御覧いただけますでしょうか。

上にグラフが二つ出ているかと思えます。もともと、藻類生長阻害試験というのは、藻類が指数増殖する時期に、化学物質、農薬等の暴露を受けることによって、その増殖がどれだけ阻害されるかというのを見るというやり方なのですが、面積法と呼ばれる方法は、その指数増殖曲線の曲線下の面積が化学物質の影響で半分になる、その濃度を E_bC_{50} とするというやり方です。一方、速度法と申しますのは、指数増殖期にあります生長速度の傾き、右側の図2の方ですけれども、先ほど面積法の左の図が、縦軸がそのままの数字なのですが、こちら図2では対数になっているところにご注意いただければと思います。指数増殖期の場合は、縦軸を対数化すると、こういう形で生長曲線を描けるわけですけれども、この傾きが半分になる、つまり生長速度が半分になる濃度を E_rC_{50} とするのが速度法です。

どちらがいいのかということについて、当初、面積法の方がいいのではないかという認識もあったのですが、面積法につきましては、例えば毒性値が試験期間であるとか、対象区の生長速度の大小、あるいは、阻害率－濃度の回帰式の傾きの大小に依存する等の問題があるということが明らかになりまして、OECDでは、速度法の方が科学的に妥当であるということで、速度法を採用したテストガイドライン201の改訂版を2006年3月に採択しているところでございます。

それから、面積法と速度法の場合に、毒性値を比較するとどうなるかということなのですが、その下の表にまとめております。こちらは環境省の環境保健部になりますけれども、平成7年から15年に行った225の化学物質の藻類生長阻害試験におけるデータをもとに、速度法、面積法により求められた EC_{50} 値の、あるいはNOECの平均をとったものですが、全般的に申し上げますと、速度法よりも面積法の方が EC_{50} 値が小さくなる傾向にございます。

速度法と面積法につきましては、そういうものでございます。1ページ目に戻りまして、いずれにしても、OECDテストガイドライン、それから農薬テストガイドラインとも面積法は廃止するということになりましたので、今後は、原則として、この登録保留基準の設定に当たっても、速度法で求めた E_rC_{50} を基準値設定に用いていきたいと考えております。また、2の(1)のなお書きのところに書きましたけれども、なお、既に面積法で求めた E_bC_{50} を用いて設定した登録保留基準値がございまして、これらにつきましては、農薬登録のため特段の要請がない限りは、直ちには変更せず、将来、基準値を再評価するときに順次見直しを行っていきたいと考えてございます。

それから、(2)NOECの評価書からの削除についてでございます。旧農薬テストガイドラインにおきましては、魚類急性毒性試験、それからミジンコ類急性遊泳阻害試験について、NOECが求められてきたことから、NOECの値につきましても評価書に記載をしております。しかし、このNOECは慢性毒性試験のNOECと誤解されやすいということもございまして、改正農薬テストガイドラインの適用開始を機に、NOECを評価書に記載しないということにさせていただきたいと思っております。しかし、藻類生長阻害試験につきましては、新たなテストガイドラインでも引き続きNOECが算出できるということにされておりますので、今後もNOECを評価書に記載するという、このような運用にさせていただきたいと思っております。

事務局からの説明は、以上でございます。

【森田委員長】 ありがとうございます。

それでは、ただいまの御説明に関しまして、御質問、御意見はございませんでしょうか。若林先生、何かありませんか。先生方、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

(異議なし)

【森田委員長】 それでは、そういう方針で臨むということでございます。

それでは、これから次に進みたいと思っておりますので、事務局からお願いいたします。

【農薬環境管理室農薬企画・調査係長】 それでは、次に個別の剤の検討に移りたいと思います。

資料5を御覧ください。資料5は、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関する資料でございます。資料5に従いまして、1剤ごとにご説明させていただきます。

まず、1ページめくっていただきまして、MCPBエチルでございます。

物質概要については、資料に記載のとおりでございます。開発の経緯等につきましては、MCPBエチルは、ホルモン型で選択殺草性を有する除草剤でございます。植物生長調整剤としても用いられております。本邦での初回登録は1970年に登録されておりました。製剤は粒剤、水和剤、乳剤が、水稻、果樹及び樹木等に適用がございます。原体の生産量は、平成16年度が68.2トン、平成17年度が24.6トン、平成18年度が22.0トンでございます。

各種物性については、資料に記載のとおりでございます。

次のページをめくっていただきまして、水産動植物への毒性についてでございます。

まず、コイを用いた魚類急性毒性試験の結果ですけれども、 LC_{50} が $1,050\mu g/L$ でございました。

続いて甲殻類の試験ですけれども、オオミジンコを用いたミジンコ類急性遊泳阻害試験を実施しております。こちらの結果は、 EC_{50} が $190\mu g/L$ という結果でございました。

続きまして、藻類生長阻害試験ですけれども、シュードキルクネリエラを用いておりました。面積法、速度法、両方を算出しております。冒頭、御説明した速度法に基づく ErC_{50} ですと、 $1,030\mu g/L$ という結果でございました。

次のページをめくっていただきまして、環境中予測濃度でございますけれども、本剤は製剤に粒剤の適用がございます。また、水稻及び果樹に適用がございますので、水田使用農薬及び非水田使用農薬として環境中予測濃度を算出いたしました。

まず、水田使用時の予測濃度ですけれども、表4のパラメーターに従いまして算出した結果、水田使用時の環境中予測濃度は $4.8\mu g/L$ 。非水田の使用時の予測濃度は、表5のパラメーターに従いまして算出した結果、地表流出による算出結果が $0.0016\mu g/L$ 、河川ドリフトによる算出結果が $0.0063\mu g/L$ でしたので、こちらの値の大きい河川ドリフトの方を非水田の予測濃度としております。

(3)ですけれども、環境中予測濃度として、(1)(2)の予測濃度から、最も大きい水田使用時のPEC算出結果をもって、環境中予測濃度を $4.8\mu g/L$ としております。

次のページへまいりまして、総合評価ですけれども、各生物種の LC_{50} 、 EC_{50} は資料のとおりでした。こちらの結果から、魚類、甲殻類、藻類、それぞれ急性影響濃度を算出した結果、最小の甲殻類の $19\mu g/L$ を登録保留基準値案として提案しております。

リスク評価ですけれども、環境中予測濃度は水田 $PEC_{Tier1}=4.8\mu g/L$ でございましたので、登録保留基準値案 $19\mu g/L$ を下回っているということになっております。

7ページは参考資料でございます。

以上でございます。

【森田委員長】 どうでしょうか。全部で13剤ございます。それで、一つ一つやっていくということでしょうか。

(異議なし)

【森田委員長】 それでは、ただいま御説明いただきましたMCPBエチルにつきまして、御質問、さらに基準値案についての御意見などございましたら、お願いいたします。

【若林臨時委員】 先ほど補佐から説明があった、速度法の採用と、NOECを用いないというのは、御説明あったかもしれないですけど、いつから適用していくことになったのでしょうか。

【農薬環境管理室長補佐】 すみません、申しそびれていましたが、今日審議する分からは速度法に切り替えていきたいと思っておりますので、この剤で言いますと、藻類で、面積法だと EC_{50}

が $410\mu\text{g/L}$ 、速度法ですと $1,030\mu\text{g/L}$ なのですが、このうち速度法の $1,030$ を採用して、藻類急性影響濃度のところも $1,030\mu\text{g/L}$ となります。このように、会議後に評価書を修正させていただくこととなります。NOECの記述についても、魚類、甲殻類については落とさせていただくという形にしたいと思っていますので、これ以後の剤も、今日の資料では直っていませんけれども、基本的にはそのようにさせていただくことにしたいと思っています。

【森田委員長】 そうすると、6ページの総合評価のところの藻類急性影響濃度 410 というのは、今の時点で $1,030$ になっているということで、よろしいでしょうか。

【農薬環境管理室長補佐】 そのように直します。

【森田委員長】 確認です、これは。

ほかに、委員の先生方から、御意見ございませんでしょうか。

【中村専門委員】 土壌吸着係数を求めるときに、土壌中ではこのエステルは不安定なので、酸を用いたというふうに記載されているのですが、土壌中でエステルが不安定だというのは、これは酸にすぐ分解してしまうということなのではないでしょうか。

それと、エステルと酸ですと、結構、土壌吸着の数値が違ってくると思うのですよね。酸の方が余り吸着しないのではないかな。そこそこの数字になっているので案外近いかもしれないのですけれども。そういう場合、代替というのは、できるのかどうかということと、それから、これはPECを予測するときに第一段階でやってらっしゃると思うのですが、第二段階以降は結構、土壌半減期などが効いてくると思います。吸着が違ってくると土壌半減期にもかなり影響するのではないかなと思うのですけれども、その辺のところはどうなのでしょう。

【農薬環境管理室長補佐】 この剤について言いますと、水田と非水田の両方を計算していますが、いずれも PEC_{Tier1} です。ですので、土壌吸着係数は計算に使っていないということもあり、余り詳しくは追求していないのですけれども。

【農薬環境管理室農薬企画・調査係長】 代謝試験の結果で、加水分解試験の結果から、MCPBエチルから酸へ速やかに変化するというのがあるので、エステルではちょっと吸着係数が測れないということかと思います。

【中村専門委員】 これは結局Tier1でやっているのに関係ないよということなのですが、確かにそれはそうだと思うのですが、Tier1で収まらないようなものについて、こういうようなものがあつた場合に、その辺の扱いというのはどうなるのでしょうか。

【農薬環境管理室長補佐】 この剤について言うと、恐らく加水分解して速やかにMCPB酸になって、試験もなかなか難しいということで作られているのだと思います。確かに土壌吸着係数は水田のTier2になるとかなり重要なファクターになっておりますので、我々も気にはしているところではあるのですが、ちょっと今すぐに、中村委員から御指摘あつたものについての回答はできないのですけれども、それから試験についても、なかなかこれは難しい試験だとも聞いておりますので、実際に評価の段階でどういう値を使っていくのかということ、ややクリアでない部分もありますが、そのあたりは、またPECの専門の先生方とも相談しながら考えていきたいと思っています。

【森田委員長】 ほかに、先生方からご質問、ご意見ございませんでしょうか。

(発言なし)

【森田委員長】 それでは、特段、さらに追加の意見もないようでございますので、案のとおりということでよろしいでしょうか。

(異議なし)

【森田委員長】 それでは、引き続きまして、1剤ずつやっていきたいと思いますので、次のご説明をお願いいたします。

【農薬環境管理室環境専門員】 8ページからになります。TPN、別名クロタロニルになります。

これは有機塩素系の非浸透性の殺菌剤です。国内における初回登録は1965年です。登録製剤として粉剤、水和剤、くん煙剤があり、こちらに挙げておりますように幅広い適用がございます。原体の国内生産量も書いてございますが、生産量が多い剤となっております。

各種物性のうち、水溶解度だけ御紹介いたしますと、 $8.1 \times 10^2 \mu\text{g/L}$ となっております。

次のページに移りまして、毒性試験の結果です。

まず、魚類ですが、コイを用いた急性毒性試験が実施されておまして、 LC_{50} の結果が $80 \mu\text{g/L}$ となっております。異常な症状及び反応としては、こちらに記載がございます種々の症状が見られております。

次に甲殻類です。オオミジンコを用いてミジンコ類急性遊泳阻害試験が実施されております。こちらは止水式で試験が実施されており、 EC_{50} は $110 \mu\text{g/L}$ となっております。

次のページに移りまして、藻類の生長阻害試験です。シュードキルクネリエラを用いて生長阻害試験が実施されておまして、速度法による ErC_{50} だけ紹介しますが、 $500 \mu\text{g/L}$ となっております。

次に環境中予測濃度です。こちらは粉剤と水和剤がありまして、稲と果樹に適用がありますので、水田使用農薬、また非水田使用農薬として、それぞれPECを算出しております。

まず、水田使用時の予測濃度ですが、表4のパラメーターを用いて算出を行いました結果、 $0.48 \mu\text{g/L}$ となりました。

次に、非水田使用時の予測濃度は、表5のパラメーターを用いて算出を行っており、地表流出による算出結果が $0.059 \mu\text{g/L}$ 、河川ドリフトによる算出結果が $0.23 \mu\text{g/L}$ となりまして、これらのうち値の大きい河川ドリフトによる算出結果をもって、 PEC_{Tier1} が 0.23 となっております。

これらから、値の大きな水田使用時のPECの算出結果をもって、環境中予測濃度は 0.48 となっております。

次に総合評価です。各生物種の LC_{50} 、 EC_{50} は記載のとおりとなっております。これらから急性影響濃度を算出しまして、最も小さい魚類の急性影響濃度より、登録保留基準値案として $8.0 \mu\text{g/L}$ を提案しております。

次にリスク評価ですが、環境中予測濃度は、水田の PEC_{Tier1} の結果から $0.48 \mu\text{g/L}$ となっており、登録保留基準値案を下回っております。

次のページは、参考資料となっております。

以上です。

【森田委員長】 それでは、この剤につきまして、御質問、御意見ございませんでしょうか。

【中杉臨時委員】 評価結果は結構なのですけれども、このTPNは水質汚濁に係る要監視項目だったと記憶していますけれども、環境調査結果があるはずなのですね。ここではワーストケースで濃度を予測しているので、環境調査結果と比較するというのは余り意味がないのかもしれませんが、実際、環境調査結果をどうするかという話の一つあります。ただ、環境調査結果というのはヒト健康の方でやっているもので、感度は足りないかもしれないというところがもう一つ問題としてあるのですが、感度が足りているのであれば、必ずしもそのまま評価はできないけど、実際に測定したデータがあるから、大丈夫だよということが一つの保証になるかと思うのです。そういう意味では、要監視項目のTPNの検出感度がどのぐらいかというのを少し調べていただくといいのかなと思います。ひよっとすると、この登録保留基準よりも高い検出感度であって、不検出であっても大丈夫と言えない可能性が出てくるとかえって議論を起こしてしまう可能性が

あるのですけれども、それがうまく説明ができるのであれば、それがワーストケースの濃度を測っていないから云々の議論はあるにしろ、今まで測ってきた結果、この基準より下でしか今のところ検出されていない、という評価ができるのかなと思います。そのところを、事務局で検討されて、もし、使えるのであれば、次回から、環境省がやった要監視項目と要調査項目の結果について、限定して載せてもいいのではないかと思います。

【農薬環境管理室長補佐】 モニタリングの検出感度がどのぐらいになっているかというのも、今ここではわからないところでもありますので、評価書に直ちに載せるというわけにもいかないかなと思いますが、ただ、確かにモニタリングと、登録保留基準値の関係であるとか、あるいはP E Cの算出結果との関係とか、基準値の検討も進んできておりますし、どこかの段階では一度整理をしてみないといけないと事務局としては思っております。まずは、その作業を事務局側で少し考えてみたいと思います。今の段階では、そういうお答えをさせていただければと思います。

【森田委員長】 ほかの委員の先生方から、この剤につきまして、御意見、御質問はございませんでしょうか。

(発言なし)

【森田委員長】 では、特段、先生方からも御意見がないようでございますので、一応、この案のとおりということでやらせていただきたいと思います。

続きまして、アゾキシストロビンの説明をお願いします。

【農薬環境管理室農薬企画・調査係長】 16ページのアゾキシストロビンでございます。

物質概要は資料に記載のとおりでして、開発の経緯については、アゾキシストロビンはメトキシアクリレートを骨格に有する殺菌剤でございまして、本邦の初回登録は1998年でございます。作用機作としては、呼吸阻害剤としてミトコンドリア電子伝達系に作用するという記載になっております。製剤は粒剤、粉剤、水和剤がございまして、稲、麦、果樹、野菜、豆、花卉等、幅広い適用となっております。原体の輸入量は、16年度が88トン、17年度が129トン、18年度が82トンというデータがございます。

各種物性については、資料に記載のとおりでございまして、17ページの水産動植物への毒性についてご説明いたします。

まず、魚類の急性毒性試験ですけれども、コイを用いて実施してございまして、LC₅₀が1,540μg/Lでございました。続いて、ニジマスを用いて魚類毒性試験をやってございまして、その結果、LC₅₀が452μg/Lという結果でございました。もう一点、続きまして、18ページになるのですけれども、もう一種、ブルーギルを用いて魚類急性毒性試験を実施してございます。LC₅₀の結果は、1,060μg/Lでございました。

続きまして、オオミジンコを用いた急性遊泳阻害試験の結果ですけれども、EC₅₀が280μg/Lという結果でございました。

19ページの藻類生長阻害試験の結果ですけれども、速度法のErC₅₀の結果は1,410μg/Lという結果でございました。

次のページをめくっていただきまして、環境中予測濃度ですけれども、本剤は水田及び非水田に適用がございまして、それぞれ環境中予測濃度を算出いたしました。

まず、(1)が水田使用時の予測濃度でして、表6のパラメーターを用いて環境中予測濃度を算出した結果、9.0μg/Lという結果でございました。

(2)が非水田使用時の予測濃度でして、表7のパラメーターを用いて計算した結果、地表流出による算出結果が0.0028μg/L、河川ドリフトによる算出結果が0.011μg/Lでしたので、非水田については、0.011μg/Lの結果となりました。

環境中予測濃度としては、(1)、(2)を両方比較いたしまして、値の大きい水田の9.0μg/Lが環境中予測濃度になります。

次のページにまいりまして、総合評価ですけれども、魚類については3種の試験を実施しております。したがって、魚類の急性影響濃度については、不確実係数を通常の10ではなく4を採用して急性影響濃度を算出しております。また、甲殻類、藻類についても、急性影響濃度を算出した結果、最も小さいのが甲殻類の急性影響濃度 $28\mu\text{g/L}$ でございます。したがって、登録保留基準値案、 $28\mu\text{g/L}$ を提案しております。

リスク評価ですけれども、環境中予測濃度は $9.0\mu\text{g/L}$ でしたので、登録保留基準値案 $28\mu\text{g/L}$ を下回っております。

次のページは、参考資料でございます。

以上です。

【森田委員長】 今、御説明のありましたアゾキシストロビンでございますが、委員の先生方から、御意見ございませんでしょうか。

【中杉臨時委員】 出された試験の結果から見ると、こういう結論になるのだろうという、その結論自体はいいと思うのですが、その他提出された試験成績の中にある、水和剤50%の結果が、これは非GLPだから採用できないという話になるのですが、1.9という、これだけ非常に低い数字があって、環境中予測濃度がそれを上回ってしまうのですね。この1.9というのは何なのだろうかというのは、何か検討されたのだろうか。なぜこんな数字が出てしまったのだろうか。一応、非GLPと言いながら、試験の結果でこういう数字が出ていて、では、これはこういう理由で、少しおかしな数字ではないかという検討をする必要があるのではないだろうかと思うのです。多分、これ自体は、ほかの製剤の毒性値から比べると非常に低いので、何か異常な状態にあるのかなと想像はしますけれども、単に非GLPだから採用しないということで、済ましてしまっているのかなという感じがいたしましたので、もし検討されていたら教えていただければと思います。

【農薬環境管理室長補佐】 検討会の段階でも、この参考資料のところに書いた、水和剤50%、オオミジンコの48時間の試験で $1.9\mu\text{g/L}$ という EC_{50} になっているというデータにつきまして、どういうことなのかということで、申請者に指摘事項を出しまして、理由について聞いております。回答としては、アゾキシストロビン原体と、その製剤に含まれている補助成分について、この場合は、2種類の陰イオン系の界面活性剤が入っているということなのですが、何らかの形で相互作用的なものがあって、ミジンコへの影響が増強されたのではないかとというのが申請者の回答でございます。確かに、それがどこまで正しいのかというのはなかなかわからないわけですし、それから、補助成分の毒性も、ここまで強い毒性ではないということも、そのとき報告をいただいておりますので、やはり何らかの相互作用なのか、あるいは何か試験に問題があったのかということになるのですけれども、残念ながら、それ以上の原因解明というのはなかなか難しいところもありますので、そういう意味で、製剤の影響試験も参考資料として出てくるのですが、GLPでないからというだけではなくて、やはりいろんなほかの成分が入っているものをどう取り扱うのかというのは難しい点もありまして、この水産動植物の登録保留基準におきましては、基本的には原体の試験で評価をしております。製剤の評価をどうするのかというのは、確かに御懸念もわかるのですけれども、今の段階では、なかなか評価には使えないというふうに考えております。

【森田委員長】 この件に関しまして、いかがでしょうか。

恐らく、ほかのオオミジンコとか、セスジミジンコとか、ほかのデータと比べて突出しているの、何らかの原因で起こっているのでしょうかけれども、どちらかというデータとデータの棄却みたいな感じも少しあるのですかね。どうでしょうか。

若林先生、何か御意見ございませんか。

【若林臨時委員】 ほかの委員会などでも、パブリッシュされているものについては、信頼性評

価とか、何が共存しているとか、きちんとわかっていますので評価できるのですが、業者さんが出してくるこの参考資料のデータはいかんともしがたくて、木村補佐が説明されたように、業者の説明を一方向的に聞くぐらいしかできないのが現状でございます。

【森田委員長】 ほかに先生方から御意見ございましょうか。

(発言なし)

【森田委員長】 それでは、とりあえず、こういうデータがあったときに今後どうするかというのは、引き続きの課題ということで御一緒に考えていただくことにして、あるいは検討会で少しもんでいただくことにして、全体としては、こういう案のとおりでよろしいでしょうか。

(異議なし)

【森田委員長】 ありがとうございます。

それでは、引き続きましてイミダクロプリド、お願いします。

【農薬環境管理室環境専門員】 25ページからになります。イミダクロプリドです。

この剤は、クロロニコチル系の殺虫剤です。本邦での初回登録は1992年となっております。製剤は粉剤、粒剤、水和剤、液剤、エアゾル、複合肥料剤がありまして、適用作物も稲、果樹、野菜、芋、豆、花卉等として登録がされております。

次に各種物性ですが、水溶解度だけ紹介いたしますと、 $4.8 \times 10^5 \mu\text{g/L}$ となっております。

おめくりいただきまして、水産動植物への毒性の試験結果になります。まず、魚類の結果ですが、ブルーギルを用いて魚類の急性毒性試験が行われております。こちらは止水式で行われており、96時間の LC_{50} が105, 000超となっております。

次に甲殻類ですが、オオミジンコを用いてミジンコ類急性遊泳阻害試験が実施されており、こちらの EC_{50} は85, 000 $\mu\text{g/L}$ となっております。

次に藻類の生長阻害試験ですが、シュードキルクネリエラを用いて行われておりまして、速度法による ErC_{50} は98, 600超となっております。

次に環境中予測濃度ですが、こちらも稲と花卉に適用がありますので、水田使用農薬及び非水田使用農薬として、それぞれ環境中予測濃度を算出しております。

まず、(1)として水田使用時の予測濃度ですが、表4にあるパラメーターを用いて算出を行い、この結果、水田 PEC_{Tier1} の算出結果は4.5 $\mu\text{g/L}$ となっております。

次に、非水田使用時の予測濃度は、表5にありますパラメーターを用いて算出を行いまして、こちらは複合肥料のため、河川ドリフトの方は算出しませんで、地表流出のみ算出結果が出ております。その結果、0.19 $\mu\text{g/L}$ となっております。

水田の結果と非水田の結果から、値の大きな水田使用時の PEC 算出結果をもって、環境中予測濃度は4.5 $\mu\text{g/L}$ となっております。

次に総合評価ですが、各生物種の LC_{50} 、 EC_{50} は以下のとおりとなりました。これらから、それぞれの急性影響濃度を求めて、最小の甲殻類の急性影響濃度より、登録保留基準値として8,500 $\mu\text{g/L}$ を提案しております。

次にリスク評価ですが、環境中予測濃度は水田 PEC_{Tier1} から4.5となっておりますので、登録保留基準値案8,500を下回っております。

31ページ、32ページは参考資料となります。

以上です。

【森田委員長】 御説明いただきました。イミダクロプリドにつきまして、御質問、御意見ございませんでしょうか。

数字が高いということがありますが、それを含めてよろしいでしょうか。

(発言なし)

【森田委員長】 それでは、特段の御意見がないようでございますので、原案どおりお認めいただいたということにしたいと思います。

それでは、引き続きまして、次の剤に移りたいと思います。お願いします。

【農薬環境管理室長補佐】 続きまして、イミノクタジンアルベシル酸塩及びイミノクタジン酢酸塩でございます。33ページを御覧いただければと思います。

まず、物質概要のところを書いてございますけれども、構造式を見ればわかりますが、イミノクタジンのアルベシル酸塩、それから酢酸塩というものでございます。これらは、それぞれ原体としては別々のものとして登録がなされておるわけですが、後から説明させていただきますように、これにつきましては、イミノクタジンとしての基準値を設定させていただきたいと考えております。

まずは順にアルベシル酸塩、酢酸塩、それぞれについて毒性データ等を説明させていただきたいと思います。

まず、アルベシル酸塩ですが、開発の経緯等がございますが、グアニジン系の殺菌剤ということで、初回登録1994年ということになっております。製剤といたしまして、水和剤、粉剤がございまして、適用作物は麦類、豆、芋、果樹、野菜、茶、てんさい、芝等でございます。原体の生産量は、そこに書いてあるとおりでございます。大体、平均にしますと、200～300トンぐらいとなります。

続きましてイミノクタジン酢酸塩ですけれども、こちらもグアニジン系の殺菌剤、本邦における初回登録は1983年でございます。製剤は液剤、塗布剤、水和剤、粉剤がありまして、適用作物は水稻、麦、果樹、野菜、花木、芝等でございます。原体の生産量は、やはり平均しますと200～300トン程度でしょうか。

各種物性でございます。水溶解度を御紹介させていただきますが、これが両剤で結構違っておりまして、アルベシル酸塩の方は $6 \times 10^3 \mu\text{g/L}$ でございますが、酢酸塩の方は $5.5 \times 10^8 \mu\text{g/L}$ ということで、5けたぐらいの差がございます。

続きまして、水産動植物への毒性でございますけれども、まずは魚類急性毒性試験でございまして、アルベシル酸塩につきましては、コイを用いた急性毒性試験が行われております。こちらは設定濃度が20,000 $\mu\text{g/L}$ での限度試験が行われておりますけれども、実測濃度といたしましては1,090という値になっておりまして、 LC_{50} は、この1,090超という値になっております。異常な症状及び反応は、特に観察の結果認められておりません。

続きまして酢酸塩の方でございますけれども、こちらもコイを用いた急性毒性試験が行われております。 LC_{50} は、27,000 $\mu\text{g/L}$ でこちらは実測濃度に基づく値でございます。異常な症状及び反応といたしましては、水面浮上、不活発、異常遊泳、体色変化、内出血またはうっ血等が見られております。

続きまして、甲殻類の試験でございますけれども、ミジンコ類の急性遊泳阻害試験ということで、アルベシル酸塩につきましては、オオミジンコを用いての48時間の試験が行われておりまして、 EC_{50} 値が410 $\mu\text{g/L}$ となっております。それから、酢酸塩の方も同様にオオミジンコの試験が行われておりまして、 EC_{50} 値が170 $\mu\text{g/L}$ となっております。

続きまして、藻類生長阻害試験ですけれども、シュードキルクネリエラを用いた生長阻害試験が実施されております。アルベシル酸塩につきましては、速度法で申し上げまして9.9 $\mu\text{g/L}$ という ErC_{50} 値になっております。酢酸塩につきましては、こちらも速度法で申し上げまして、5.0 $\mu\text{g/L}$ という ErC_{50} 値が得られております。

続きまして、環境中予測濃度でございますけれども、まず、アルベシル酸塩につきましては、こちらは非水田の用途しかございませんので、非水田使用農薬としての環境中予測濃度を算出しております。2の①の1)のところですが、果樹の場合が最もPECが高くなり、河川ド

リフトによる算出結果、 PEC_{Tier1} の値が0.044となっております。

それから、酢酸塩の方は水田と非水田、両方の用途がございます。水田使用時の予測濃度につきましては、第2段階での予測濃度が求められておりまして、計算いたしますと、 $0.041 \mu\text{g/L}$ という値になります。それから、非水田使用時につきましては、やはり果樹の場合のPECが算出されておりました、値の大きな河川ドリフトによるPEC算出結果をもって、 $0.47 \mu\text{g/L}$ となります。こちらは、値の大きな非水田使用時の河川ドリフトによるPEC算出結果ということで、環境中予測濃度が $0.47 \mu\text{g/L}$ という値になります。

総合評価に入る前に、資料6を御覧いただければと思います。

このような塩違いの剤の評価についての考え方を提案させていただきたいと思いますが、農薬の中には、イミノクタジンのような、有効な同一の部分化学構造を持っている複数の塩が原体として製品化されていることがございます。このような物質をどう評価するかということなのですが、同一の作用機序を持つと考えるのが自然でありまして、一般論としては、可能な限り統一的にリスク評価をして、リスク管理もすべきものと考えられると思っております。しかしながら、今回の剤のように毒性試験については対イオンも含めた原体として実施されている、この場合で言うと、酢酸塩とアルベシル酸塩についてそれぞれ行われているというものでございますので、複数の原体の毒性が大きく異なる可能性もないとは言えないと思っております。ですので、このような一連の原体については、それぞれの原体の毒性値を当該の同一の部分化学構造当たりに換算し、つまり、この剤について言うと、イミノクタジン換算を試みた場合に、その換算値がよく一致する場合には、当該同一の部分構造当たりの基準値、つまり、この場合はイミノクタジン換算としての基準値を設定し、余り毒性試験の結果が一致しないという場合には、個別の原体ごとに基準値を設定するという考え方で、個別に、この中環審農薬小委員会、あるいは前段階の水産動植物登録保留基準設定検討会において、議論をしていただきたいというふうに考えております。

このイミノクタジンのケースについて、酢酸塩、アルベシル酸塩で行われた毒性試験の結果の LC_{50} 、 EC_{50} と、イミノクタジン換算したものを資料6の2のところに書かせていただきました。

魚類の試験データは、酢酸塩については値が求まっておりまして、アルベシル酸塩は、残念ながら水溶解度が低いということもありまして求まっていないという状況でございますけれども、甲殻類について言いますと、酢酸塩は EC_{50} が170なのですが、これをイミノクタジン換算すると $114 \mu\text{g/L}$ になる。それから、アルベシル酸塩について言いますと、 EC_{50} が $410 \mu\text{g/L}$ なのですが、これをイミノクタジン換算すると $110 \mu\text{g/L}$ となるということで、非常に換算値の方は近い値になっていると思います。

それから、藻類の生長阻害試験については、酢酸塩の方は、速度法についてだけ申し上げますと、 ErC_{50} が $5.0 \mu\text{g/L}$ ですが、これをイミノクタジン換算すると $3.3 \mu\text{g/L}$ 、それから、アルベシル酸塩の方は、 ErC_{50} が $9.9 \mu\text{g/L}$ ですが、イミノクタジン換算すると2.7ということで、3.3と2.7ですから、こちらはかなり似通った値であろうかと思っております。

ですので、魚類についての比較は難しいのですが、甲殻類、藻類について言いますと、酢酸塩、アルベシル酸塩、それぞれで行われた毒性値をイミノクタジン換算した毒性値は非常に近い値になっているということがございまして、このため、イミノクタジン酢酸塩、アルベシル酸塩については、イミノクタジンとして基準値を設定し、これらの塩のイミノクタジン換算したPECと比較することによりリスク評価を行うことが適当ではないかと考えております。

ということで、もう一度、資料5の41ページに戻っていただければと思いますけれども、今、御説明したような考え方でお認めいただければということになります、魚類の急性影響濃度に

つきましては、アルベシル酸塩の方が1,090超と、値が小さいということで、これをイミノクタジン換算した $293\mu\text{g}/\text{L}$ の10分の1ということで、 $29\mu\text{g}/\text{L}$ 超、それから、甲殻類の急性影響濃度AECdは、これもアルベシル酸塩の方がイミノクタジン換算すると小さくなります。110という値ですので、その10分の1で $11\mu\text{g}/\text{L}$ 。それから、藻類急性影響濃度でございますけれども、これもアルベシル酸塩の方が若干小さいのですが、イミノクタジン換算して $2.7\mu\text{g}/\text{L}$ という値になりますので、これが、不確実係数が1ですので、そのまま急性影響濃度になるということでございますので、これらの結果から、最小の藻類の急性影響濃度2.7を用いまして、登録保留基準値はイミノクタジンとして $2.7\mu\text{g}/\text{L}$ と提案させていただいております。

それから、リスク評価でございますけれども、イミノクタジンアルベシル酸塩の先ほどの水田 $\text{PEC}_{\text{Tier1}}$ で $0.044\mu\text{g}/\text{L}$ だったわけですが、これをイミノクタジン換算しますと、 $0.012\mu\text{g}/\text{L}$ という値になります。それから、酢酸塩の方は $0.47\mu\text{g}/\text{L}$ という値でしたけれども、これもイミノクタジン換算しますと0.32ということになります。ですので、これら0.012と0.32という値は、登録保留基準値であるイミノクタジンとしての $2.7\mu\text{g}/\text{L}$ という値を下回っているというリスク評価結果になります。

以上でございます。

【森田委員長】 それでは、ただいまの御説明に関しまして、御質問、御意見ございますでしょうか。

【中杉臨時委員】 まとめてやるという考え方は結構だろうと思うのですが、これ、毒性の方だけまとめているのですけれども、PECの方はどうするのか。製剤はそれぞれについて管理していくわけですね。両方あわせて管理するという形にはならないので、極端な話、一緒に使われて、PECが倍になるという話になりかねない。これは水田使用と非水田使用について両方やられたときに、それをどうするのだという話もちろんあるのですけれども。このケースでは足し算しても全く問題ないのですけれども、値がかなり接近してくるとちょっといやらしいなど。そこから辺をどう考えるかというのが一つポイントになるだろうというふうに思います。

それから、同じようなことを言うと、最初に審議したMCPBのエチルについても、恐らくMCPBのメチルもあるのだろうと思いますが、そういうものも、やはり同じようなことになるのではないだろうかという感じがします。この辺のところ、新しい方向としてこういう考え方が必要だろうと思います。当然、環境中ではイオンの形で作用するから、両者をあわせた形で評価をしていくということは必要だろうと思いますが、その辺のところの問題を少し考えていく必要があるのではないかと思います。今回の剤については、私が申し上げたような話は、幸いにして基準値案が随分高いので全く問題になりませんから、これで結構だろうと思いますが、実際、そういうものがまた出てきたときに、どうするかという議論が出てきそうだなという感じがいたします。

【森田委員長】 そのほか、御質問、御意見ございますでしょうか。

(発言なし)

【森田委員長】 それでは、中杉先生から御指摘があった点で、そしてまた、ある種のルールとして御説明いただきました、この物質については、有効成分の部分でカウントをするということで、そして中杉先生はメチル化体とか、いろんなケースがあるのじゃないということもちょっと御指摘になりましたが、とりあえず、こういった物質の酸の塩で、そしてカウンター陰イオンの側、あるいはひょっとすると将来は陽イオンの側がありますが、塩という溶けてしまえばそれぞれイオンになってしまうようなものについては、有効成分の側を合算するという考え方でよろしいでしょうか。

(発言なし)

【森田委員長】 では、それも踏まえて。

【農薬環境管理室長補佐】 ちょっといろんなケースがあり得るので、さっきの資料6にも書きましましたけれども、毒性値がどのぐらいの値になっているとか、そういうことも含めて総合的に見た上で、この小委員会で評価をいただきたいというように考えています。

【森田委員長】 まだルール化するわけではないですね。

【農薬環境管理室長補佐】 半分ルール化したというか、一応、こういうものについて、まとめてやれるかやれないかを、毒性のデータを見ながら考えていきたいというような提案だと思っていただければと思います。

【森田委員長】 どうでしょうか。これに類似したケースというのは、農薬ではありませんが、例えば有機スズ、トリブチルスズは、アニオンがどうであるかは余り重要ではありません。あるいはもっと昔に戻りますと、メチル水銀もカウンターアニオンが塩素であろうが何であろうが、とりあえず合体するという形で基本的に動いています。その背景になっているのは、陰イオン側というのは、環境中でもいつも交換をしているというのがあって、共有結合でない形でくっついているものは、それでいいのかなという感じがしますが。

【安藤専門委員】 ちょっと気になるのは、このアルベシル酸塩というのは、結局は界面活性剤ですよ。陰イオン界面活性剤。酢酸塩は単なる酸ということになって、確かに塩という形で処理することでよろしいかと思うのですが、アルベシル酸塩についてはちょっと気になる。特に急性毒性ですから、界面活性作用というのが効くという気もしないでもない。結局、データを見て評価していくというなら、それでよろしいかと思うのですが、若干、注意していく必要はあるかなという気がいたします。

【森田委員長】 ありがとうございます。

とりあえず、この種のものには有効成分で合体することにするけれど、しかし、単純にするのではなくて、ケース・バイ・ケースを含めて判断していくというのがよさそうだというご意見でございますので、それでよろしいでしょうか。

【中杉臨時委員】 私が申し上げた、P E Cの方をどうするかというのも、今は幸い起こっていないけれどそういうことが今後起こり得るだろう、ということで、そういうことが出てきたときにもう一回議論がありますよと。これで確定してしまうと、ちょっと問題が出るかなと思いたので申し上げたわけですから、今日、議論しようというわけではございませんけれども、課題としてあるだろうということでございます。

【森田委員長】 ありがとうございます。

それでは、とりあえず全体としては、この原案どおりでよろしいでしょうか。

(異議なし)

【森田委員長】 ありがとうございます。

それでは、次へ行きます。ジノテフラン。

【農薬環境管理室農薬企画・調査係長】 44ページを御覧ください。ジノテフランでございます。

物質概要については資料に記載のとおりでして、ジノテフランはネオニコチノイド系の殺虫剤でして、本邦の初回登録は2002年でございます。製剤は粉剤、粒剤、水和剤等、多種の剤型がございまして、適用作物についても、稲、果樹、野菜等、適用の広い剤でございます。

各種物性についてですが、土壌吸着係数だけ、こちらは測定不能としておりますが、参考資料としては簡単なデータはあったのですけれども、抄録には測定不能としておりましたので、このように記載しております。

続きまして、45ページの水産動植物への毒性です。

魚類については、3種類の魚種を用いて試験を実施しております。まず、1番目がコイを用い

た魚類の急性毒性試験の結果ですけれども、限度試験で試験を実施しておりまして、LC₅₀が97, 260超という結果でございます。続いて、ブルーギルを用いた魚類急性毒性試験の結果、こちらも限度試験で実施しておりまして、LC₅₀は同じく97, 260超という結果でございます。次のページにまいりまして、ニジマスを用いた急性毒性試験の結果ですけれども、こちらについても限度試験の結果として、LC₅₀は97, 260超という結果でございます。

続きまして、オオミジンコを用いた急性遊泳阻害の試験の結果ですけれども、こちらも魚類同様、限度試験で試験を実施しておりまして、972, 600超というEC₅₀の結果でございます。

47ページが藻類生長阻害試験の結果でございます。こちらは速度法のErC₅₀だけを申し上げますと、97, 260超という結果でございます。

1ページめくっていただきまして、環境中予測濃度でございますけれども、本剤は、水田・非水田の、両方に適用がございますので、それぞれ算出しております。

まず初めに、水田使用時の環境中予測濃度については、稲の適用で、表6を用いまして算出した結果、7.5μg/Lでございました。

非水田使用時の予測濃度については、果樹への適用の場合で計算しておりまして、地表流出による算出結果が0.0055、河川ドリフトによる算出結果が0.022μg/L、したがって、河川ドリフトの方が値が大きいため、非水田については0.022μg/L。

環境中予測濃度としては、水田、非水田の値の大きい方を採用しまして、7.5μg/Lという結果でございました。

次のページは総合評価になります。

各生物種のLC₅₀、EC₅₀は以下のとおりでございます。魚類については、3種の試験成績がございますので、不確実係数を10ではなく4で除しております。それぞれ魚類、甲殻類、藻類の急性影響濃度を算出しまして、最も小さい魚類の急性影響濃度24, 000を登録保留基準値案として提案しております。

(2)のリスク評価ですけれども、環境中予測濃度は水田PECが7.5μg/Lでしたので、登録保留基準値案24, 000μg/Lを下回っているという結果でございます。

以上でございます。

【森田委員長】 ありがとうございます。

今の御説明に対しまして、御質問、御意見ございませんでしょうか。

これ、殺虫剤にしては全然魚に効かないですね。恐ろしく効かないですが。

【亀若臨時委員】 剤としては極めて素晴らしいといっているのではないかと思いますね。

【森田委員長】 いや、ちょっと、データの信頼性について心配しているのですが。

【安藤専門委員】 ちょっと大き過ぎるという気もしますけど。97mgですからね。

【森田委員長】 効かないですよ。

とりあえず、検討会でこの議論はされているのだと思うのですが、特段何か疑問も起こらなかったということで、よろしいでしょうか。

【若林臨時委員】 数値に関して、嫌ですねというようなコメントがありましたけど、ただ、どれだけ信用するかはともかく、業者さんの出してきた参考データでも、軒並み大きな数字ですね。だから、通常ですと、殺虫剤は甲殻類に毒性があるということで、ミジンコとか、それから特にカニなんか結構効いてくるのですが、これは大きな数字になっていて、そういうものを殺さないで虫だけ殺すとしたら大したものだなと思いますけど。

【上路臨時委員】 前回のこの部会でも話があったと思うのですが、ネオニコチノイド系の殺虫剤というのは、ミジンコには効かないのですが、ほかの甲殻類に効く可能性があるということで、今、やられているミジンコの試験方法が妥当なのかどうかという問題点はあると思いま

す。もう少し試験方法を変えれば、もしかしたらもっと小さな値が出るかもしれないという心配はあって、それは前回の話し合いにもあったと思います。

【森田委員長】 ありがとうございます。

とりあえず、しかし、利用できるデータを見る限り、ある程度整合性がとれていて、毒性が低そうに見えているということですね。それを踏まえて、先生方、こういう原案どおりでよろしいでしょうか。

(異議なし)

【森田委員長】 それでは、原案どおりお認めいただいたことにしたいと思います。

では、もう一つ、お願いいたします。

【農薬環境管理室環境専門員】 54ページからになります。ジメタメトリンです。

物質概要は、こちらにあります。開発の経緯等は、トリアジン系の除草剤になります。本邦での初回登録は1975年です。製剤は粒剤、水和剤がございますが、単剤では登録されておらず、すべて混合剤となっております。適用作物は、水稲として登録がなされております。

次に各種物性ですが、水溶解度のみご紹介しますが、 $2.02 \times 10^4 \mu\text{g/L}$ となっております。

次に水産動植物への毒性ですが、まず魚類は、コイを用いた魚類急性毒性試験が実施され、 LC_{50} の値は4,450となっております。

次に、甲殻類はオオミジンコを用いたミジンコ類急性遊泳阻害試験が実施されておまして、 EC_{50} の値が7,890となっております。

おめくりいただきまして、次にシュードキルクネリエラを用いた藻類の生長阻害試験が実施されておまして、速度法による ErC_{50} は $12.1 \mu\text{g/L}$ となっております。

次に環境中予測濃度ですが、こちらは稲に適用があるので、水田使用農薬としてPECを算出しております。表4に書かれておりますパラメーターを用いましてPECを算出した結果、 $0.90 \mu\text{g/L}$ となっております。

次に総合評価です。各生物種の LC_{50} 、 EC_{50} は以下のとおりとなっております。これらから、それぞれ急性影響濃度を魚類と甲殻類では不確実係数の10で除して求めまして、最小の藻類の急性影響濃度より登録保留基準値案を提案してございますが、ここでは、速度法か面積法かで値が異なってきます。従来の評価方法で最も小さかった面積法による藻類の影響濃度が網を掛けて載っておりますが、冒頭でご了解いただきましたので、速度法による藻類の急性影響濃度より12.1という、登録保留基準値案を提案したいと思います。

次にリスク評価ですが、環境中予測濃度は、水田 PEC_{Tier1} から $0.90 \mu\text{g/L}$ となりましたので、登録保留基準値案12.1を下回ってございます。こちらは製剤と混合剤だけで、単剤の試験結果がありませんでしたので、参考資料には載せておりません。

以上です。

【森田委員長】 ありがとうございます。

今、御説明のありました部分の EbC_{50} と ErC_{50} 、どちらを採るかという議論は最初の議論で一応片付いているかと思っておりますので、資料のすべてから、 EbC_{50} は全部一括削除ということで取り扱ってくださいますか。それを踏まえまして、基準値案としては $12.1 \mu\text{g/L}$ が提案されているということです。

それでは、委員の先生方から、御意見ございませんでしょうか。

(発言なし)

【森田委員長】 それでは、特段ないようでございますので、これもこの案でいこうということにしたいと思います。

【農薬環境管理室環境専門員】 申しわけありません。こちらで藻類の急性影響濃度が12.1

で、そのまま登録保留基準値としてしまっているのですが、登録保留基準値については、これまで有効数字2けたで行っておりますので、ここは12 $\mu\text{g}/\text{L}$ に修正させていただければと思います。

【森田委員長】 修正です。登録保留基準値について、2けたがいいか、3けたがいいかというのがありますが、とりあえず2けたということで統一するということです。したがって、12.1ではなくて12ということで、この場で修正をお願いいたしたいと思います。

あと全体は、これでよろしいでしょうか。

(異議なし)

【森田委員長】 ありがとうございます。それでは、ここまで御承認いただいたことにしたいと思います。

では、休憩を取るということで、次は3時40分に再開したいと思います。よろしくお願いします。

(15時33分 休憩)

(15時40分 再開)

【森田委員長】 それでは、再開いたします。

続きまして、テフリトリオンかな。御説明をお願いします。

【農薬環境管理室農薬企画・調査係長】 59ページでございます。テフリトリオンでございます。

物質概要については資料に記載のとおりでございます。開発の経緯等については、トリケトン系の除草剤でございます。新規化合物ですので、本邦では未登録でございます。製剤については粒剤、水和剤が、適用作物は水稲として登録申請が行われております。

各種物性については、資料に記載のとおりでございます。次のページをめくっていただきますと、水産動植物への毒性でございます。

まず、魚類の急性毒性試験の結果ですけれども、限度試験で実施してございまして、 LC_{50} が99,300超という結果でございます。

続いて、オオミジンコを用いた急性遊泳阻害試験の結果ですけれども、こちらの EC_{50} は99,600超という結果でございます。

続きまして、藻類生長阻害試験ですけれども、シュードキルクネリエラについて実施してございまして、速度法に基づく ErC_{50} は、5,300という結果でした。

次のページをめくっていただきまして、Ⅲの環境中予測濃度でございます。本剤は、水稲に適用申請されておりますので、水田使用農薬として環境中予測濃度を算出いたしました。表4のパラメーターを用いまして算出してございまして、4.5 $\mu\text{g}/\text{L}$ という結果でございます。

続いて63ページの総合評価ですけれども、魚類、甲殻類、藻類、それぞれ LC_{50} 、 EC_{50} の結果は以下のとおりでございます。先ほどのジメタメトリンと同様、藻類の急性影響濃度が登録保留基準値案ということで、面積法の方が根拠になっておりましたので、見え消しの形にしております。魚類、甲殻類、藻類の急性影響濃度をそれぞれ算出いたしました。藻類の急性影響濃度については、速度法の5,300を採用した結果、最も小さい急性影響濃度が5,300ですので、登録保留基準値案が5,300で提案しております。

続いてリスク評価ですけれども、環境中予測濃度は水田 PEC の4.5 $\mu\text{g}/\text{L}$ でしたので、登録保留基準値案5,300を下回っているということでございます。

次のページは、参考資料でございます。

以上です。

【森田委員長】 今、御説明ございましたこの剤につきまして、御質問、御意見ございませんでしょうか。

【若林臨時委員】 この剤は、除草剤にもかかわらず、藻類に対する毒性がそれほど高くないですね。こういう除草剤でありながら高等植物にしか効かないという剤が何系統かあるようでありまして、そういうものの取り扱いについて、検討会では、既にウキクサを使った試験方法について、OECDのガイドラインもありますので、できれば小委員会で、そういう試験をやる方向で検討しようなどというような議論をしていただきたいという希望がございます。ただし、そのほかにも幾つか小委員会で検討していただきたい事項があります。いずれ事務局がまとめて提案されると思いますので、そのときには、委員長、よろしく願いいたします。

【森田委員長】 ほかに、御意見ございますでしょうか。

(発言なし)

【森田委員長】 それでは、若林委員から、今のスキームでの毒性の評価というものでは、ひょっとしたら不完全な部分があるかもしれないという議論を踏まえて、それはまた次の機会にどこかで議論する場を作っていただくということで、本日は、この剤については原案どおりでよろしいでしょうか。

(異議なし)

【森田委員長】 ありがとうございます。それでは、そういうふうに取り扱わせていただきます。続きまして、65ページになります。トラロメトリン。

【農薬環境管理室環境専門員】 トラロメトリンです。

物質概要は、こちらの表にあるとおりです。

開発の経緯ですが、トラロメトリンは合成ピレスロイド系の殺虫剤であって、本邦における初回登録は1988年となっております。登録製剤としては水和剤、乳剤がありまして、適用作物は果樹、野菜、芋、花卉・観葉植物、樹木及び芝があります。原体の生産量は2.4トンです。

各種物性のうち、水溶解度のみ御紹介しますが、 $80\mu\text{g}/\text{L}$ と、低い値となっております。

次に水産動植物への毒性ですが、魚類ではコイを用いた急性毒性試験が実施されておりまして、 LC_{50} の値が $0.49\mu\text{g}/\text{L}$ となっております。

次に甲殻類ですが、オオミジンコを用いた急性遊泳障害試験が実施されておりまして、こちらの EC_{50} は $0.063\mu\text{g}/\text{L}$ となっております。

藻類の生長障害試験ですが、シュードキルクネリエラを用いて行われておりまして、速度法による ErC_{50} は1,560超となっております。

次に環境中予測濃度ですが、果樹に適用がありますので、非水田使用農薬として環境中予測濃度を算出しました。表4のパラメーターを用いて算出した結果、地表流出による算出結果が $0.0003\mu\text{g}/\text{L}$ 、河川ドリフトによる算出結果が $0.0010\mu\text{g}/\text{L}$ となっております。これらのうち値の大きい河川ドリフトによる算出結果をもって、 $\text{PEC}_{\text{Tier1}}$ が $0.0010\mu\text{g}/\text{L}$ となっております。

次に総合評価ですが、各生物種の LC_{50} 、 EC_{50} 値は記載のとおりとなっております。これらから、それぞれの急性影響濃度を求めまして、最小の甲殻類の急性影響濃度より、登録保留基準値として $0.0063\mu\text{g}/\text{L}$ を提案しております。

リスク評価ですが、環境中予測濃度は、非水田の結果から $\text{PEC}_{\text{Tier1}}$ が $0.0010\mu\text{g}/\text{L}$ となっております。登録保留基準値案の 0.0063 を下回っております。

次のページは、参考資料となっております。

以上です。

【森田委員長】 ありがとうございます。

それでは、この剤につきまして、御質問、御意見ございませんでしょうか。

【安藤専門委員】 水溶解度が $80\mu\text{g}/\text{L}$ と、ほとんど溶けないというものですよね。それで実験系が、魚類は助剤がアセトン $0.1\text{mL}/\text{L}$ 、甲殻類、藻類もアセトンで、これは被験物質

が溶けている実験かなという気が若干いたしました。魚類と甲殻類は一応データがありますけれども、藻類ではえらく設定濃度と実測濃度が違っているということからして、どうかという気がいたしましたが。

【森田委員長】 これはいかがでしょうか。多分、コイとオオミジンコのやつはそれぞれ設定濃度を反映しているけれど、藻類の試験は、相当高濃度に溶かしているけど大丈夫ですかと、そういう質問です。

【農薬環境管理室環境専門員】 テストガイドライン上は、分散の状態での試験も認められています。

【森田委員長】 分散しているということで、はい、わかりました。

あとは、非常に毒性が強いという位置付けになっておりますが、6 p p tというのが登録保留基準値ですか。

はい、どうぞ、中杉先生。

【中杉臨時委員】 水産動植物についてのこの議論はこれで結構だろうと思うのですが、log P o wが5.05というのはかなり高いので、ヒト健康への検討は、どんなことをやられているのだろうかというのがちょっと気になります。濃縮云々という話が少し懸念されるかなと思うので、別のところでの状況は何か把握しておられるでしょうか。

【農薬環境管理室環境専門員】 すみません、ヒト健康の方は今は資料等がないのですが、魚のBCFを調べたところ、抄録にはなかったのですが、ネットに314という数字が出ておりました。

【森田委員長】 それでは、とりあえず水産動植物の被害防止の基準として、どうでしょうか。

今、中杉先生の御心配は、こんな強いものがあるとしたら、ヒトの健康のところでは影響があるかもしれないという意見が少し出たということで、記録に残していただけますか。

【中杉臨時委員】 今のBCFが300という話だと、そんな大したことはないなという話になりますけどね。

【森田委員長】 多分、これだけ臭素が入っていると、まかれる農家の方がこれを吸い込みますと、恐らく精子減少症とか、違うやつが出てくる可能性もありますので、それはちょっと本日の議論とは違いますけども、一応、気を付けてウォッチしているということをお願いしたいと思います。

【農薬環境管理室環境専門員】 あと、先ほどの溶けているのかどうかというところなのですが、報告書を見ますと、2.2~10mgの試験区では白濁しているが、均一に分散していることが目視にて確認されたという表現がございますので、高い濃度では完全に溶けているというわけではなく、分散していたということでございます。

【森田委員長】 では、この剤につきましては、よろしいでしょうか。

(異議なし)

【森田委員長】 それでは、お認めいただいたということにさせていただきます。

続きまして、次の剤ですが、ニテンピラムでしょうか。

【農薬環境管理室農薬企画・調査係長】 71ページを御覧ください。ニテンピラムでございます。

物質概要は資料に記載のとおりでして、こちらについてもネオニコチノイド系の殺虫剤でございます。こちらの初回登録は1995年でして、粒剤、粉剤、水和剤に適用がございまして、適用作物は稲、果樹、野菜、花卉等でございます。

各種物性については、記載のとおりでございます。

続きまして、72ページの水産動植物への毒性ですけれども、魚類については、ヒメダカを用いた急性毒性試験を実施しております。こちらは限度試験で実施しております、LC₅₀が9

9, 900超という結果でございます。

続いて甲殻類ですけれども、オオミジンコを用いた急性遊泳阻害試験を実施しております。こちらも限度試験でして、99, 900超という結果でございます。

次のページへまいりまして、藻類の生長阻害試験ですけれども、面積法、速度法で算出しておりますけれども、1点修正がございます。速度法の ErC_{50} とNOECのところ、補足資料に基づくとありますけれども、ちょっと検討会の際の資料の記述が残っておりまして、削除いたします。申しわけありません。藻類生長阻害試験の結果は、速度法に基づきますと、40, 600 $\mu g/L$ ございました。

次のページにまいりまして、環境中予測濃度でございます。こちらは水田・非水田、両方適用がございますので、それぞれ算出いたしました。

まず、水田使用時の予測濃度ですけれども、表4のパラメーターを用いまして、水田PECによる算出結果は6.0 $\mu g/L$ 、非水田使用時については、表5のパラメーターを使用しまして、地表流出による算出結果が0.0028、河川ドリフトによる算出結果は0.011。したがって、河川ドリフトによる算出結果から非水田のPECは0.011 $\mu g/L$ でございます。

環境中予測濃度としては、水田・非水田、両方比較しまして、最も大きい値の6.0 $\mu g/L$ が環境中の予測濃度でございます。

76ページが総合評価でございます。各生物種の LC_{50} 、 EC_{50} は以下のとおりでございます。それぞれ急性影響濃度を算出しております。藻類の方を面積法ではなく速度法にしましても、最も小さいのは魚類と甲殻類の9, 900ですので、登録保留基準値案は9, 900を提案しております。

(2) のリスク評価ですけれども、環境中予測濃度は水田PECの6.0 $\mu g/L$ ございましたので、登録保留基準値案9, 900 $\mu g/L$ を下回っております。

以上です。

【森田委員長】 今、御説明いただきましたけれども、委員の先生方、御意見ございませんでしょうか。

(異議なし)

【森田委員長】 それでは、原案のままでよろしいということにしたいと思います。

それでは、引き続きましてピリフルキナゾン、78ページをお願いいたします。

【農薬環境管理室環境専門員】 ピリフルキナゾンです。

物質概要は、記載にあるとおりですが、中心にキナゾリンの骨格を持つ新規の化合物です。開発の経緯等ですが、ピリフルキナゾンは、半翅目に高い殺虫活性を有する殺虫剤であり、本邦では未登録です。また、作用機構では昆虫の摂食行動の阻害作用を持つものです。製剤では水和剤が、適用作物は果樹及び野菜等として登録申請がなされております。

各種物性に移りますが、水溶解度のみ紹介いたしますと、 $1.21 \times 10^4 \mu g/L$ となっております。

続いて水産動植物への毒性ですが、まず、魚類ではコイを用いた急性毒性試験が実施されております。また、 LC_{50} は4,400 $\mu g/L$ となっております。

次に、甲殻類ではオオミジンコを用いたミジンコ類急性遊泳阻害試験が実施されております。また、 EC_{50} は2.7 $\mu g/L$ となっております。

おめぐりいただきまして、藻類ではシュードキルクネリエラを用いて生長阻害試験が実施されております。また、速度法による ErC_{50} は11,800となっております。

次に環境中予測濃度ですが、こちらは果樹に適用がありますので、非水田使用農薬として環境中予測濃度を算出しております。表4のパラメーターを用いて算出を行った結果、地表流出による算出結果は0.0028 $\mu g/L$ 、河川ドリフトによる算出結果は0.011 $\mu g/L$ となり

まして、値の大きい河川ドリフトによるPECの算出結果をもって、環境中予測濃度が0.011 $\mu\text{g}/\text{L}$ となっております。

続いて総合評価です。各生物種のLC₅₀、EC₅₀は以下のとおりとなっております。これらから、それぞれの急性影響濃度を求めまして、最も小さな甲殻類の急性影響濃度より、登録保留基準値として0.27 $\mu\text{g}/\text{L}$ を提案してございます。

リスク評価ですが、環境中予測濃度は非水田PECのTier 1 = 0.011 $\mu\text{g}/\text{L}$ ですので、登録保留基準値0.27 $\mu\text{g}/\text{L}$ を下回っております。

以上です。

【森田委員長】 それでは、この剤につきまして、委員の先生方から、御質問、御意見ございませんでしょうか。

(発言なし)

【森田委員長】 では、特段の御意見がございませんので、案のとおりということにしたいと思います。

それでは、引き続きまして、84ページかな、プロメトリンをお願いします。

【農薬環境管理室農薬企画・調査係長】 84ページのプロメトリンです。

物質概要については資料に記載のとおりでして、プロメトリンについては、トリアジン系の除草剤でございます。本邦における初回登録は1963年でございます。登録製剤としては粒剤、水和剤、乳剤がございまして、水稻、麦、雑穀、野菜、豆、樹木等に適用がございまして、

各種物性については、記載のとおりでございます。

85ページにまいりまして、水産動植物への毒性ですけれども、まず、魚類の急性毒性試験の結果ですけれども、本剤は水溶解度が余り高くないということで、予備試験で100 mg/L で溶解しないことがわかっていたので、被験物質を過飽和させた分散液の濾液を希釈することによって試験液を調整しております。したがって、設定濃度については、未希釈の濾液に対する希釈倍率を記載しております。LC₅₀の結果ですけれども、10,900 $\mu\text{g}/\text{L}$ という結果でございました。

続きまして、86ページの甲殻類についての試験成績でございます。まず、(1)が申請者から提出された試験成績でございます。オオミジンコを用いて実施してございまして、EC₅₀の結果が12,660という結果でございました。(2)は、環境省が文献等から収集した毒性データの中から、保留基準の設定に値すると判断した文献でございます。こちらについては、EC₅₀が9,700 $\mu\text{g}/\text{L}$ という結果でございます。

87ページにまいりまして、藻類の生長阻害試験の結果でございます。速度法については、ErC₅₀が35 $\mu\text{g}/\text{L}$ という結果でございました。

1ページめくっていただきまして、続いて環境中予測濃度でございます。本剤については、直播水稻という適用があるのですけれども、使用時期が入水15日以上前、あるいは収穫後の水田水が存在しない状態での使用については水田適用としないという定義がございまして、入水15日前の本剤は非水田使用農薬として環境中予測濃度を算出しております。

表5のパラメーターを用いた結果、地表流出、河川ドリフト、それぞれ算出してございまして、地表流出の方が0.0059 $\mu\text{g}/\text{L}$ 、河川ドリフトの方が0.00069 $\mu\text{g}/\text{L}$ でしたので、地表流出の方の算出結果をもって、環境中予測濃度は0.0059となりました。

続きまして、89ページの総合評価ですけれども、各生物種のLC₅₀、EC₅₀については、以下のとおりでございます。

これらのLC₅₀、EC₅₀から急性影響濃度を算出した結果、藻類の面積法の方が算出根拠となっておりますので、速度法を採用した結果、魚類、甲殻類、藻類、それぞれ比較しますと、藻類の急性影響濃度が最も低いということで、登録保留基準値案は35 $\mu\text{g}/\text{L}$ を提案しており

ます。

リスク評価ですけれども、非水田のPECが $0.0059 \mu\text{g/L}$ でしたので、登録保留基準値案 $35 \mu\text{g/L}$ を下回っているということでございます。

以上でございます。

【森田委員長】 ただいま御説明いただきましたが、御質問、あるいは御意見ございませんでしょうか。

(発言なし)

【森田委員長】 特段、御意見がないということで、原案どおりでよろしいでしょうか。

(異議なし)

【森田委員長】 ありがとうございます。

それでは、水生生物の最後の剤となっておりますが、ペンシクロンについて御説明をお願いします。

【農薬環境管理室環境専門員】 91ページのペンシクロンになります。

物質概要は表にあるとおりです。開発の経緯等ですが、ペンシクロンの系統名や構造名等が入れられなかったので、こちらにリゾクトニア菌に高い活性を有する殺菌剤と入れてございます。本邦での初回登録は1985年です。製剤は粉剤、粒剤、水和剤があり、稲、芋及び芝などに適用がございまして、原体の輸入量は、100トン前後となっております。

各種物性についてですが、水溶解度のみ御紹介いたしますと、 $3.0 \times 10^2 \mu\text{g/L}$ となっております。

おめくりいただきまして、水産動植物への毒性ですが、まず、魚類ではコイを用いた急性毒性試験が実施されており、 LC_{50} の結果は6,660超となっております。

次に甲殻類ですが、オオミジンコを用いた急性遊泳阻害試験が実施されておりまして、 EC_{50} は1,000超となっております。こちら、備考の方にもありますが、設定濃度 $10,000 \mu\text{g/L}$ 区でも遊泳阻害率が43%にとどまっておりますが、設定濃度 $1,800 \mu\text{g/L}$ 以上の区では、被験物質濃度が十分維持できていなかったことから、 EC_{50} は $1,000 \mu\text{g/L}$ としております。

次に藻類ですが、こちらはデスマデスマスを用いた藻類の生長阻害試験が実施されておりまして、速度法による ErC_{50} は $990 \mu\text{g/L}$ 超となっております。こちらも備考に記載してございますが、設定濃度 $20,000 \mu\text{g/L}$ 区で、遊泳阻害と記載しておりますが、生長阻害の誤りですので、修正をお願いしたいと思います。設定濃度 $20,000 \mu\text{g/L}$ 区でも生長阻害率は50%未満であったのですが、設定濃度 $5,000 \mu\text{g/L}$ 以上の試験区では物質濃度が十分維持できなかったことから、 EC_{50} を $1,000 \mu\text{g/L}$ とし、これは設定濃度なので、その後、有効成分換算をしまして、値としては $990 \mu\text{g/L}$ というふうになっております。

続いて、環境中予測濃度です。こちらは稲及び芝に適用がございまして、水田使用農薬及び非水田使用農薬として、それぞれPECを算出しております。

まず、水田使用時の環境中予測濃度ですが、表4にありますパラメーターを用いまして算出を行った結果、水田の PEC_{Tier1} は $4.5 \mu\text{g/L}$ となりました。

次に、非水田時の予測濃度として、表5にありますパラメーターを用いて算出を行った結果、地表流出による算出結果が $0.0099 \mu\text{g/L}$ 、河川ドリフトによる算出結果が $0.0012 \mu\text{g/L}$ となりまして、これらのうち、値の大きい地表流出による結果をもって、非水田の環境中予測濃度は $0.0099 \mu\text{g/L}$ となりました。

次に、水田使用農薬としての結果、また、非水田使用農薬としての結果をそれぞれ比べまして、最も大きな水田使用時のPECの算出結果をもって、環境中予測濃度は $4.5 \mu\text{g/L}$ となっております。

次に総合評価ですが、各生物種のLC₅₀、EC₅₀は以下のとおりとなっております。これらから、それぞれの急性影響濃度を求めまして、最も小さな甲殻類の急性影響濃度より、登録保留基準値として100 μg/Lを提案してございます。

リスク評価ですが、環境中予測濃度は、水田PEC_{Tier1}の4.5 μg/Lとなっておりますので、登録保留基準値案の100 μg/Lを下回っております。

以上です。

【森田委員長】 それでは、この剤につきまして、委員の先生方から、御質問、御意見ございませんでしょうか。

【安藤専門委員】 主たる質問ではございませんが、先ほどちょっとお伺いした、トラロメトリンのところで、そのときの助剤がアセトンということを申し上げたときに、懸濁しての実験でいいのだと、こういうお話でした。この剤では、最後の備考のところの被験物質濃度が十分維持できなかったと、この意味はどういうことなのでしょう。溶けてないという意味なのでしょう、どっちなのでしょう。

【農薬環境管理室環境専門員】 これは実測濃度の欄を見ていただきますと、（暴露開始時－暴露終了時）というふうに書いてありますが、暴露開始時に比べて、暴露終了時の濃度が非常に低くなっておりまして…。

【安藤専門委員】 ということは、懸濁性になって、最終的に計器が何かに吸着しちゃったのかなという見方はできないのですか。

【農薬環境管理室長補佐】 ちょっと中身は報告書を見て確認しないといけないのですが、この剤については、そもそも申請者の側でEC₅₀を出すときに、そういう判断をしてこういう値にしてきたというところがありまして、環境省が審査をする中で勝手に1,000とかにしたわけではなくて、もとの報告書自体にそういう記述があったので、そういうふうにしています。そのときの溶液の状態については、ちょっと確認をしてみないと今すぐには答えられませんので、ちょっとお待ちいただいて、後でまたご報告させていただければと思います。

【安藤専門委員】 後でも結構なのですが、要するに実験手法が違っては困るわけで、懸濁でもいいのだという考え方ならそれでいいのですが、それが懸濁ではなくて、計器についちゃうと濃度が変わっちゃうのですよね。この場合も、実験の最初と終わりで濃度が違ったというのは、そう濃度が変わるわけじゃないわけで、多分、計器に付いちゃって溶液の濃度が落ちたように見えていたと、こういうことになるのではないかと。そういたしますと、実験手法はどこかでちゃんと統一させておかないとまずいという気がいたしました。

【森田委員長】 ありがとうございます。

あと、表2とか表3で実測濃度というのが書いてあるのですが、これも少し整理をしていただいた方がいい。例えば表3を見ていきますと、暴露開始時が前の方であって、暴露終了時が横棒の後ろに書かれていたのですが、例えば一番最後の5,540-17,100というのは、多分、17,100から5,540に落ちたのかなというふうに見えます。しかし、一方で10,000というのはどこに行ったのだろうかというのが少し見えないし、もう少しデータを見直して、これは表現だけの問題ですので、書き加えるか、あるいは修正するかしたらどうですか。

【農薬環境管理室環境専門員】 今の藻類の濃度のところなのですが、報告書の方にも、暴露開始時が5,540、暴露終了時が17,100となっております、これは逆にしているわけではありませんでした。

【森田委員長】 それは多分、データを出される方が少し錯誤してらっしゃるような気もするので、それは聞いていただいて、修正できれば、修正しておいた方がいいかなという感じがします。

【農薬環境管理室環境専門員】 わかりました。

【森田委員長】 後で修正されるので、いいだろうと思います。

あと、全体の評価のところは、端っこの方はひょっとしたら余り影響を受けないのかもしれませんが、しかし、それを含めて、重ねて先生方の御意見を伺っておきたいのですが、いかがでしょうか。

【若林臨時委員】 先ほどの懸濁状態の試験なのですが、基本的に、登録保留基準案を作る試験結果というのは、溶解しているものを用いています。それで、先ほど私、口を挟まなかったのは、かなりほかの二つに比べて大きな値だったので、参考値にしかならないので、試験として成り立っているとOECDのガイドラインで言っていればそのままにしたいし、もし、溶解しているものしか無理だったら、そこの段階で切らなきゃいけないなどは思ってはいますけど。基本的には使っていないということです。

【森田座長】 若林先生、最後のところへ行きますが、ペンシクロンについて、何かいかがでしょうか。特に問題ないということでもよろしいでしょうか。

【若林臨時委員】 余り議論なかったですね、検討会で。

【農薬環境管理室長補佐】 藻類ですか。

【若林臨時委員】 いや、オオミジンコだと思います。

【農薬環境管理室長補佐】 毒性値についての議論というのは、特にはなかったと記憶しています。今の溶解等の話で、藻類とミジンコ類の備考の書き方を注意すべきであるというようなコメントは、検討会ではなされているというふうに記憶しています。

【農薬環境管理室環境専門員】 オオミジンコの試験液の状況ですが、こちら、1,000 μ g/Lを超える濃度では、短時間のうちに被験物質の沈殿が認められ、この沈殿のため濃度が低かったと記載がございますので、それ以下の濃度区を採用しているということでもございました。

【森田委員長】 この剤は、オオミジンコのデータが登録保留基準を支配するという結果になっておりまして、そして、それは設定濃度1,000 μ g/LをEC₅₀として、とりあえず考えると。その10分の1で、100ppbという数字が設定された。今の議論は、設定している1,000は溶けてないのではないかと。溶解度の上限は、これで見ますと300ppbで、1,000というのは、そのまま正しい数字として置いてよいのかという、こういうことなのだろうと思うのですが、それを含めて、結局どういうふうになっているかということについて、検討会ではいかがだったでしょうか。

【若林臨時委員】 実はどういうふうに議論したかは記憶にないのですよ。ただ、全部、試験データにさかのぼって見ております。また、溶解度というのは必ずしもまとめられたものを書いてある数値どおりということではなくて、2~3倍、2~3分の1も含めて動くものなので、もう一度確認する必要はあると思うのですけど。

【農薬環境管理室長補佐】 要するに、溶解度300というのは、その溶解度を求める試験の中でそう求まっている。今、若林委員がおっしゃられたとおり、各水生生物の試験をやるときに、その試験の溶液をつくる水なり培地なりの中でどのぐらい溶けるか、ちゃんと溶けているかというのを確認するというのが基本的なやり方でございます。今のペンシクロンのミジンコの試験について言いますと、これは報告書の中に書いてあることでもございますが、濃度区として設定濃度が1,800以上のところでは、試験開始後、短時間のうちに被験物質の沈殿が認められたということでもございますので、そういう意味で、沈殿が認められた濃度区の部分のデータは考慮せずに、沈殿が認められなかったところの最大である設定濃度1,000のところを判断をして、EC₅₀は1,000を超えるところにあるというのが、この試験報告書の結論です。ですので、それを検討会の中でも評価していただいて、その結論で了解という形でまとまったということでもございます。

【森田委員長】 ありがとうございます。

それでは、今の御説明を受けまして、いかがでしょうか。全体としては、こういう数値でよろ

しいでしょうか。

(異議なし)

【森田委員長】 ありがとうございます。

それでは、本日議論いたし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につきましては、13物質について、一応、本日の設定の数字というのを原案どおり御承認をいただいたということにしたいと思います。

【若林臨時委員】 少しだけよろしいですか。公開でやっていますし、それから業者さん、あるいは試験機関の方もいらっしゃると思うので、やっていることの説明をさせていただきたいのですけど。

先ほど申し上げましたように、検討会では、すべて報告書そのものに戻ってドーズ・レスポンスがあるのかとか、それから分析の検量性はどうかとか、そういうところからチェックをしています。溶解は80%以上が理想なのですが、試験溶液中で溶けているかといったあたりからチェックしています。検討会の委員の先生の中では、これはやり直しをさせたいというふうに思っているような試験結果も若干含まれています。ただ、現在の我々の考え方としては、それをやり直したことによって基準値案が大きく外れることはないだろう、それから、費用対効果の話もありますので、そういうことをすべて農水の方に申し上げて、新たに試験するときには十分留意をしてガイドラインに沿ってやってほしいとか、今申し上げた点はぬかりないかということを検討してほしいということを申し上げております。だから、だんだんレベルは上がってきていると思いますし、これからも上がると思います。

そういうわけで、この報告書を見て、うちの試験もその程度でいいのかなというふうに思わないでいただきたいなということで、一言申し述べさせていただきました。

【森田委員長】 ありがとうございます。

若林委員の方からは、いろんな改善の余地もあるし、それから今回、これで通ったからといって、今後、もう少し改良しなきゃいけないことも含めてデータは作っていただきたいという御発言かと思っておりますので、それについては、また事務局でもウォッチをしていただきたいと思います。

それでは、水産動植物の議論は一段落いたしまして、本日の審議事項の2番目に移りたいと思います。これは1剤についてですけれども、水質汚濁に係る農薬登録保留基準として環境大臣が定める基準の設定についてという審議をこれからやりたいと思います。

事務局の方から、資料の御説明をお願いします。

【農薬環境管理室主査】 資料7を御覧ください。水質汚濁に係る農薬登録保留基準として、今回1剤、フロニカミドについて審議をお願いいたします。

表紙のところに少し書いてありますが、平成18年8月3日以降に登録申請された農薬に適用される基準値となっております。これは前回の小委員会的时候も説明申し上げましたが、水質汚濁の基準に関しては、平成17年に一度改正をしております、平成18年8月3日以降に登録申請された農薬に対して、現在の基準が適用されるという形になっております。

1枚めくっていただきまして、1ページです。

化学名や構造式に関しましては、1番の物質概要にお示ししたとおりです。

2番の開発の経緯等ですけれども、フロニカミドは、アブラムシを始めとする吸汁性害虫に対して高い選択性を持った殺虫剤です。本邦における初回の登録は平成18年になされており、現在、果樹、野菜、花卉等に対して適用がございまして、その後、平成18年8月以降に農薬取締法に基づく登録申請がなされておりまして、レンコンやナス等を対象とした登録申請がなされております。

今回、ここにお示ししたレンコンについて登録申請がなされているのですが、御承知のとおり、レンコンは水田で栽培されるものです。今回、新たに水田に対して適用が申請されているという

ことで、今般、優先的に基準値の設定をお願いするものです。

3番の各種物性に関しては、お示ししたとおりですが、右側のオクタノール／水分配係数に関しては0.3と小さな値になっております。あと、生物濃縮性試験は実施されておられません。下の方に土壤残留性が載っておりまして、各種試験条件における値が載っておりますが、括弧書きで半減期の値を示しております。これに関しては次のページに、1)として注釈を付けておりますが、この括弧内の推定半減期につきましては、フロニカミド未変化体の測定値に加えて、主要な代謝分解物であるBからFの測定値の合計値に基づいて算出した推定半減期を示しております。

それから、II番の安全性評価ですけれども、食品安全委員会の方では、平成18年1月19日付けでフロニカミドのADIを0.073mg/kg体重/日と設定する食品健康影響評価の結果を厚生労働省に対して通知しております。なお、この値はラットを用いた104週間の慢性毒性/発がん性併合試験における無毒性量を安全係数100で除して設定されたものでございます。

具体的な安全性評価の中身に関しては、参考資料4の方に食品安全委員会作成の農薬評価書を添付しております。具体的な説明は省略させていただきますが、適宜御参照ください。

安全性評価のところで、注釈の1)が付いておりますが、ここでお示した0.073というADIは、平成18年に食品安全委員会が評価したのですが、先ほど申し上げましたように、これ以降も新たな登録申請がなされておりまして、それに伴って、再度、食品安全委員会で食品健康影響評価を実施中です。こちらの結果に関しましては、現時点でまだ結果が出ておりませんので、前回までの最新の評価結果であるお示したADIを用いております。

それから、III番の水質汚濁予測濃度ですけれども、フロニカミドにつきましては、水田使用及び非水田使用のいずれの場面においても使用されているため、それぞれの使用場面について水濁PECを算出し、両者を合算するという形になります。なお、水産のPECの場合は、水田と非水田のいずれか大きい方のみを用いるという形になっておりますけれども、水濁PECの場合は、年間を通じての暴露を評価しているため、両者を合計するという形になっております。

まず(1)番、水田使用時の水濁PECですけれども、水濁PECが最も高くなる以下の使用方法の場合について、以下のパラメーターを用いて算出しております。具体的には、1%粒剤を用いてレンコンに対して適用した場合が最も高くなるという形になっております。次の3ページへ行っていただきまして、(2)非水田使用時の水濁PECですが、こちらに関しては、10%顆粒水和剤を用いて、ブドウまたは小粒核果類に対して適用した場合で計算をしております。

その下の(3)が、最終的な水濁PECの算出結果です。いずれもTier1までしか計算しておりませんが、水田使用時において0.0080mg/L、非水田の使用時で0.000026mg/Lで、御覧のとおり、水田使用の方が圧倒的に高いですので、最終的な合計した値も0.0080mg/Lとなっております。

次の4ページへ行っていただきまして、総合評価ですけれども、まず1番の水質汚濁に係る登録保留基準値ということで、公共用水域の水中における予測濃度に対する基準値として、0.19mg/Lを提案しております。計算方法をその下に書いておりますけれども、現行の基準は、生物濃縮性が高い場合、具体的にはBCFが5,000を超える場合は魚介類への濃縮性を考慮して設定するというようになっておりますが、logPowが3.5未満のものに関しては、BCFが5,000未満であると判断して、生物濃縮性は考慮せず、以下の算出式に基づいて基準値を算出しております。なお、基準値の値が2けたになっておりますけれども、これに関しては、後ほど補足説明をさせていただきます。その下、参考として水質に関する基準値等ということで、国内あるいはWHOにおける基準値の欄を設けておりますが、本剤については、いずれも設定されておられません。

2番のリスク評価ですけれども、水濁PEC_{Tier1}が0.0080mg/Lでして、登録保留基準値の0.19を下回っております。

最後、5ページの3番、農薬理論最大摂取量と対ADI比について御説明いたします。まず、食品経由の方ですけれども、小計で0.4946mgとなっております。こちらに関しても注釈を付けさせていただいておりますが、こちらも、先ほど申し上げましたように、現在登録申請中のものに関しては、新たに設定すべき食品の基準値というのが現時点までに示されておりません。ですので、既に告示がなされている最新の基準値に基づいた値を示しております。それから、水質経由の方ですけれども、飲料水からの摂取量が0.38です。これは基準値の0.19に1日の1人当たり平均摂水量である2Lを掛けて算出しております。最終的なADIに対する割合ですけれども、全体で22.5%、うち食品経由が12.7%で水質経由が9.8%となっております。

以上でございます。

【農薬環境管理室長補佐】 では、補足説明で、先ほど基準値は2けたになっているというご説明をさせていただいておりますけれども、この水質汚濁の登録保留基準値において基準を設定するときの有効数字のけた数、それから基準値の丸め方についてちょっと御説明させていただきたいと思っております。

従来の水質汚濁に係る農薬登録保留基準値の設定に当たりましては、飲料水経由の農薬摂取をADIの10%以下にするという考え方に立っておりまして、ADIの10%相当で計算式に基づいて算出した値の有効数字の2けた目を切り捨てて、これを基準値としてきました。しかし、フロニカミドの場合、ADIの10%相当での算出値は0.194というような値になっておりまして、もし、これを従来のように有効数字1けたで2けた目を切り捨てるということにしてみると、0.1という値になってしまいますので、算出した値と基準値の乖離が非常に大きくなるという問題がございます。ですので、今後、新しい基準になって、新しい基準値を作っていくということにもなりますので、少し運用を変更したいと考えております。

具体的に申し上げますと、原則として、この水質汚濁に係る農薬登録保留基準値の有効数字のけた数をADIの有効数字のけた数と合わせることで、有効数字のけた数未満のけたは切り捨てるというような運用にしたいと思っております。ですから、フロニカミドはADIの有効数字が0.073と2けたになっておりますので、基準値の有効数字も今回のように0.19として、3けた目の4という値以降を切り捨てるという形にしたいと思っております。最近の多くの農薬は、ADIの有効数字は2けたですので、基準値も2けたにすると。ただ、まれにADIの有効数字が1けたというものもございますので、そういった場合は、基準値の有効数字も1けたとして、2けた目以降は切り捨てる。そのような運用にしたいと思っております。

その運用の変更も含めて、このフロニカミドの基準値についてご審議いただければと思います。

【森田委員長】 それでは、今の御説明に対しまして、御質問ございますか。あるいは、御意見ございましょうか。

【井上（隆）専門委員】 水濁PECのところでは1点確認させていただきたいのですが、今回の場合には、Tier1で問題ないということなのですが、これが登録保留基準を上回っている場合にはTier2になるわけですが、そのときには水田だけをTier2にして、非水田がTier1ということはあるのか。両方に使われる農薬について、Tier1をオーバーした場合には、どちらもTier2を求めることになっているのでしょうか。あるいは第2段階で登録保留基準がだめな場合には、両方とも第3段階を求める、あるいは片方を第3段階にしたら登録保留基準を満足するので、それは求めないというのか、どちらの方になっているのでしょうか。

【農薬環境管理室主査】 これについては、例えば水田だけTier2で、非水田はTier1といった、そういった組み合わせも可能です。

【森田委員長】 ほかに先生方。どうぞ。

【渡部臨時委員】 最後の表のところでもちょっとお尋ねしたいのですが、農薬理論最大摂取量というのとADI値の数字のけた数がやたらに多いのですよね。5けたぐらい載っているのですけれども、これはほかと比べたらおかしいというか、無意味な数字が並んでいるのではないかと思うのですけど、いかがでしょうか。

【農薬環境管理室主査】 この表現については多少迷ったのですが、最初は有効数字2けたぐらいに統一していたのですが、その場合、四捨五入の関係などもありまして、足し合わせたときに、最終的な値がうまくぴったり合わない。例えば、食品経由の対ADI比と水質経由の対ADI比を足したときに、合計の22.5にぴったりならないという問題があります。これは四捨五入で切り上げたり切り捨てたりしている関係なのですが、そういうこともあって、途中の計算の部分に関しては全部示すという形にしておりますけれども、もし、みっともないということであれば、すべて統一したいと思います。

【渡部臨時委員】 それは今までの習慣ならそれでよろしいかと思うのですけど、何か違和感がありますね。有効数字ということだけから考えたら。

【農薬環境管理室主査】 では、なるべく有効数字を統一するという方向に…。

【森田委員長】 これはちょっと議論しておいた方がいいと思うのです。有効数字について、計算上の数字を下の方のけたまで出すということが一つの選択で、もう一つは、例えば2けたで丸めるということをやります。そうしたときの欠点は何かということ、合計したときに最後のけた数が合わないということだと思っております。どちらが気持ちがよくないかという問題ではあります。

【渡部臨時委員】 ですから、それがわかるように、何か表示がついていればいいと思うのですね。数字を小さくするとか。

【森田委員長】 それで、先生は有効数字を重視すべきだというように…。

【渡部臨時委員】 いえいえ、有効数字を別に重視する必要はないのですが、必要がないというか、本来は重視すべきだと思うのですよ、理論的に考えれば。ただ、データとして出したいということであれば、例えば括弧付きとする。だって、もともとADIが5けたも出ませんよね。

【森田委員長】 単に計算過程の誤差伝搬というか、可視化しているのですよね、これは。その形がよいのか。

【渡部臨時委員】 ほかのところにはないですよ、今日出ているデータの中でも。

【森田委員長】 多分、環境省の調査データとか、いろんな局面で、この議論はいつもあるのだと思うのです。有効数字で切ってしまうのがいいか、それとも合計して合わないというつじつまの悪さの方が気持ちがよくないかというのがあって、大抵は有効数字の1けた下ぐらいまでは書き加えて、誤差が伝搬しても、最後の合計の数字が合うような仕組みをとられるケースが少なからずあります。しかし、今回、この形でお出しになっているのは、それを含めて計算過程が見えるようにすると、こんなふうになりますよということなのですが、これに対して一応説明を付ける、例えばこれは計算過程が見えるように有効数字以下まで表示していますという一文を付けるのがよいか、それとも有効数字で切ってしまうと、誤差が出てきて最後のところで合わなくなったのは、有効数字で切ったけた落ちの結果として起こっていますとするのがよいか、そのどちらかを選択することにはなると思うのです。先生方としては、どちらがいいでしょうか。

【上路臨時委員】 有効数字のこともあるのですが、この剤については、まだ薬事・食品衛生審議会の方で決定されていないということなのですが、当然のことながら、もし、それが審議されれば、食品経由の数字というのは、薬事・食品衛生審議会の数字と一致すると思いますので、そちらのけた数に合わせるというのも一つのやり方ではないかと思っております。ですから、食品安全委員会でADIが決まって、その後厚生労働省側で審議をやるときに、そこでの数字と、この食品経由の最大摂取量というのが同じにならなくてはおかしいと思います。今回は、そちらの審議会が決まっていないので数字は出せないのかもしれないのですけども、その数字が何けた

になっているのかを御覧になって、そちらの数字に合わせていただければというふうに思いますが、いかがでしょうか。

【農薬環境管理室主査】 わかりました。食品経由の摂取量の値に関しては、基本的に薬事・食品衛生委員審議会で算出されている値をそのまま持ってくるという形にしております。今回、参考資料として付けてはいたのですが、平成18年当時に食品の基準を設定したときの値が、この0.4946という値です。先方の資料は単位が μg ですので、正確には494.6 μg という値になっておりました。そこはなるべく統一するようにしたいと思います。

【森田委員長】 ということは、とりあえず現在の時点では、この4けたの数を書くということにならざるを得ない。そのまま持ってくるということですよ。その意味があるかどうかということ。

【渡部臨時委員】 そうそう、そういうことですね。

【森田委員長】 では、とりあえずこうしておきませんか。このままの数字で、有効数字よりもけた数の多い数字になっているけれども、それは計算上そうになっているのだというのを一文付けて、それで、このままにしておきませんか。

【農薬環境管理室主査】 わかりました。そうしたら、注釈を付けるということで。

【森田委員長】 注釈を付けて、有効数字がこんなにあるはずないだろうという批判にはこたえる体制は取っていくと。

それからもう一つ、先ほど議論がありましたが、厚生労働省が2回目の食品健康影響評価を依頼中というのは、なぜ2回目をやらなければいけなかったのか、御事情などは聞かれていますか。

【農薬環境管理室主査】 食品の残留基準を新たに設定したり、見直すときは、食品安全委員会に意見を聞かなければいけないことになっております。農薬の場合、既に登録のあるものでも、新たな作物に適用拡大がなされた場合は、それについて再度基準値を設定するというので、2回あるいは3回といった評価がなされます。ただ、その場合、追加の試験データというのは、基本的に作物残留の試験結果が中心で、毒性データに関してはほとんど変わりませんので、ADIの値が大きく変わるということはほとんどないというふうに聞いております。

【森田委員長】 では、とりあえずADIは変わらないで、農薬理論最大摂取量は数値が動く。

【農薬環境管理室主査】 適用作物が増えて、あるいは食品の基準値が変われば変わってきます。

【森田委員長】 そういうことです。よろしいでしょうか。

したがって、現在、ここでやっている作業というのは従来どおり、ADIの10%を水の方でいただいて、それを飲む量で割るとというのが通例のやり方で、それに従って計算して、0.19 mg/L というのが基準値案になっているという、こういう流れになっておりますので、これを含めまして、全体から御意見をいただければと思います。

【安藤専門委員】 今の議論じゃないことでちょっとお伺いしたいのです。これは事務局でご確認いただきたいということなのですが、それはこのADI設定で、大体、農薬は安全係数を100採っていますね。私はたまたま食品安全委員会の汚染物質の委員会に出ているのですが、そこではTDIという考え方、TDIという考え方はほとんど安全係数と同じような考え方ですが、100というのはほとんどないのです。それはもちろん毒性データの量と質によりますが、それからしますと、この農薬の安全係数100というのは、本当に100なのか。例えば遺伝毒性があった、あるいは催奇形性があったとかすると、そこでさらに幾つか掛けていくわけです。つまり、本当に純然たる100なのかどうかということをお聞きしたいなど。それを御確認いただきたいということなのです。例えばこれを人間が飲む側から考えますと、しかもこれは水溶性が高いということになりますと、それが全部河川中に流れたとすると、同じ水源でそれを受けることになる。そうすると汚染物質の場合と、安全係数あるいはTDIの考え方が違っては困るわけですね。つまり、汚染物質の場合は、不確実係数という言い方をしますが、それが100であるこ

とはほとんどないぐらいなのですね。何かの毒性があると、そこでさらに掛けていくということになる。一方、農薬の場合は、安全係数が100というのが基本となっている。両者で基本とする不確実性、あるいは安全係数の係数の掛け方が変わっているのではないか。飲む方は、皆さん同じ水を飲むのに、その評価が両者でちょっと変わってくるという可能性がありますので、この剤の安全係数というのは、どういう根拠で出されたのか。いわゆる種差と個体差、それで100ですよということだけでいいのか、それとも遺伝毒性だとか、そういうものはないから100なのだというお話なのか、そこをちょっと御確認いただければということでございます。

【森田委員長】 とりあえず今、事務局に用意していただいているのは、ADI—TDIと読み替えてもいいかもしれませんが、その数字は既に食品安全委員会の方から出されていると。それに基づいて10%割り振って、水の摂取量で割ったというアプローチなのですが、そこにそれ以外の安全係数の掛け方を踏まえて、食品安全委員会を出している数値をそのまま使っていいかどうかここで議論した方がいいという、そういうことになりますか。

【安藤専門委員】 そこまで行くかどうか。本来は、食品安全委員会の各部会が同じ考え方にならなければいけないわけですね。例えば、水を飲みますよという立場だと、汚染物質の場合は100掛ける幾つということをやらなければならないわけですね。しかし、農薬の場合は、大体100で行われているのです。何かの毒性が多少あっても。その整合性というのは、食品安全委員会ですべていただきたい。だから、この議論の話ではないのです。ですから、御確認だけいただければ、後の問題で構わないと思います。

【森田委員長】 では、とりあえず事務局は、どういう理由で100を使っているのかということ、少しこれから勉強していただきますかということに…。

【農薬環境管理室長補佐】 参考資料4は、食品安全委員会の評価書になるわけですが、どうして100かということ、必ずしも説明しているわけではありませんが、ただ、例えば参考資料4の28ページのところに各試験における無毒性量及び最小毒性量というのが書いてありまして、農薬の場合は、当然、メーカーがいろいろ試験をやっていますので、データギャップがあるというような、何かデータの不足があるというのは基本的には余り考えられないだろうと思いますし、この剤について言うと、例えばそこに亜急性の神経毒性試験で神経毒性は認められないとか、あるいは発がん性／慢性毒性の併合試験で発がん性は認められないとか、あるいは催奇形試験でも催奇形性は認められないというような記述もありますので、特段、何か気になる毒性があるから安全係数を上乗せする必要があるという判断にもならなかったのかなと、これはあくまでも私の推測にすぎませんが、そういうことなのではないかと思っています。

【農薬環境管理室主査】 一般的に申し上げれば、食品安全委員会の農薬専門調査会は、確かに安全係数100が多いのですが、例えば毒性のデータが一部不足しているとか、あるいは毒性上の懸念が見られる、あるいは毒性試験はラセミ体で実施しているけれども、その農薬として登録があるのは光学異性体のうち一方だけであるとか、そういう何らかの懸念がある場合には、100よりも大きい安全係数というのをケース・バイ・ケースで選択しております。このフロニカミドに関しては、特段の懸念がないということで、100を設定していると理解しております。

【森田委員長】 安藤先生はそれを承知の上でおっしゃっているのだらうと思いますので、少し勉強をして、あるいは必要な場合は食品安全委員会にも意見を述べるチャンスがあればいいかなという、そのぐらいでよろしいですか。

【安藤専門委員】 はい。

【森田委員長】 それでは、剤につきましての御意見を。

【若林臨時委員】 質問です。この水質汚濁の方は、ヒト健康影響の方で作っている登録保留基準になると思うのです。それで、生態影響の方で作っている登録保留基準値もあるわけですよ。

その二つの登録保留基準を今後どういうふうに管理されようと思っらっしゃるか、もし、現段階で何か考えがあればお聞かせください。ちなみに、環境基準の方は類型指定でやっていますよね。

【農薬環境管理室長補佐】 ちょっとよくわからないところもあるのですが、基本的には水産動植物と水質汚濁と、それぞれ基準は作ります。それは、それぞれ、水産動植物なら水産動植物の影響に関する試験成績に基づいて作っていくわけですし、水質汚濁についてはADIを基礎として作っていくと。それから、基準値と比較するものは何かというと、水産動植物の方は水産PECと呼んでいますけれども、急性的な影響を評価するということになっていますので、高濃度期の2日～4日の平均濃度という形で算出することにしておりますし、水質汚濁の基準の方については、慢性的な摂取による影響を考慮しておりますので、年平均のような考え方でPECを算出しています。そういう形で管理をしているということですが、そういう答えで、答えになっているのでしょうか。

【森田委員長】 これは後ほど、水生生物のコントロールの仕方をどう考えるかということと密接な関係がありますし、今日は大分時間も押してきましたので、それはいろいろまた担当者とお話をさせていただきます。

それで、先ほど来の懸案になっているこの物質についての基準値の設定を含めまして、いかがでしょうか。この原案のままご了解いただくような格好でよろしいでしょうか。

(異議なし)

【森田委員長】 どうもありがとうございました。

それでは、とりあえず本日の議題については、一応、農薬登録保留基準の2系統のものについて、先生方の御意見を反映させるということで進めたいと思います。

今後の予定につきまして、事務局の方から御説明をお願いします。

【農薬環境管理室長補佐】 それでは、今日、二つの議題におきまして御了解いただきました農薬の登録保留基準値につきましては、行政手続法の規定に基づきまして、今後、パブリックコメントを1カ月ほど実施します。その結果、もし何か仮に意見が寄せられた場合につきましては、森田委員長に再度農薬小委員会で審議を行うかどうかを御相談して、御判断いただくことにしたいと思います。もし再審議の必要がないというふうに判断される場合には、部会長の同意をいただきまして、部会報告とし、さらには中環審の会長の同意を得られれば答申ということになります。答申の後に、告示として基準値を公布させていただきます。こういう流れになります。

【森田委員長】 それでは、その次の議題の(3)その他でございます。事務局から御説明をお願いします。

【農薬環境管理室長】 諮問事項ではございませんが、幾つか報告説明事項がございます。

まず始めに、休憩時間に配らせていただきました、このカラーの冊子ですけれども、これは平成17年度から農薬飛散リスクの軽減に向けた検討会というのを森田座長にお願いして検討していただいているところですけど、昨年度、公園とか街路樹の病害虫の管理をどうしていくかということで、検討会の中で議論をいただきまして、IPM(病害虫総合管理)を目指して、マニュアルを策定しております。基本的には、自治体向けを念頭に作っておりますが、これを先週金曜日プレスリリースしたところでございます。

次に、参考資料5について、木村補佐の方からお願いします。

【農薬環境管理室長補佐】 参考資料5は、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おける公表データの利用のための信頼性評価の考え方についてという資料でございます。

今日も該当するものがありましたけれども、水産動植物の登録保留基準の設定に当たりましては、農薬メーカーが提出するデータだけではなくて、環境省で公表されている文献、データベースなどからデータを収集しまして、そのデータの農薬テストガイドラインへの適合状況等を確認

した上で、専門家が使用可能と判断したものについては、登録保留基準の設定に用いるという運用をしてきております。これまで何剤かそのような公表データを使って基準値を設定してきたということもありますので、これまでの経験を踏まえて、公表データの利用のための信頼性評価の考え方を整理したというペーパーでございます。

別添のところに、信頼性評価の考え方が詳しく書いてありますが、余りここで長々と説明する時間がないので簡単にいきますけれども、毒性データにつきましては、もちろん基本的にはテストガイドラインに適合していることが望ましいわけですが、中には若干逸脱しているようなケースもございますが、しかしながら、試験の信頼性に影響しないと判断できるものは、基準設定に利用するという考え方で来ております。

その信頼性を、2番目のところに書きましたけれども、ランク1とかランク2とか、ランキングを付けるというような作業をこの小委員会に来る前に事務局でやり、さらには若林先生を座長とする検討会でやっているということでございます。信頼性ランク1というのは、基本的にテストガイドラインに適合しているというようなもの、信頼性ランク2は、若干テストガイドラインから逸脱があるのですが、総合的に判断して信頼性があるというものでございまして、ランク3は信頼性が不十分、ランク4は信頼性が確認できないというような形でランキングをつけております。

このうち、信頼性ランク1と2のデータにつきましては、基準値設定に利用可能というような形で運営させていただいておりますけれども、ただ、ランク1とランク2は、やはり信頼性の差もありますので、もし、ランク1とランク2が両方あった場合には、ランク1を優先して基準設定に利用すると。もし、ランキングが同じような毒性データの場合は、毒性値の小さいデータを優先して基準設定に利用すると。こういう考え方でやらせていただいております。あと、信頼性ランク1は、テストガイドラインに適合するというものだからわかりやすいのですが、信頼性ランク2に該当するかどうかの判断の部分につきましては、4ページの後に別表を付けておりますけれども、信頼性ランク2に該当する可能性のある毒性データをスクリーニングするための目安というのを作っております。例えば試験魚の魚で言えば、魚の大きさ、成長段階でどのぐらいの程度のものであれば信頼性ランク2に該当する可能性があるのか、あるいは試験水温であればどうかとか、暴露期間が何時間であればというようなものを、このような目安案を作って、まずはこれでスクリーニングを掛けて、その後、このスクリーニングで拾ったデータについて、さらに検討会の専門家の先生に見ていただいて、最終的に信頼性ランク2に該当するかどうかということを検討しております。その結果として、信頼性ランク2までに該当するものは、この小委員会においても水産動植物の登録保留基準設定の根拠としてご報告しているということで、細かい点は、また追って資料を読んでいただければと思いますけれども、こういう形で、かなりきっちりと公表データの利用のための信頼性評価も行っているということをご理解いただければと思います。

これにつきましては、あくまでも事務局サイドでやっているということで、今日ここで小委員会の了承を得たものとするつもりもありませんけれども、徐々に今後も経験を積み重ねながら、よりよいものにしていきたいと思っております。

【森田委員長】 ただいまの御説明に対しまして、御意見、御質問ございますでしょうか。
(発言なし)

【森田委員長】 ないようでしたら、引き続き事務局の方から、さらに御報告があるということでございますので。

【農薬環境管理室長補佐】 もう一つです。こちら資料は特にはないのですが、重要な話ですので、よくお聞きいただければと思いますが、この水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準でございますが、平成17年4月から施行されて、徐々にその設定作業のスピードアップも図ってきておるところでございますけれども、基準設定が必要な農薬というのは実はまだまだ

たくさんありますので、今後、基準の設定を加速化したいと思っております。そのために、この農薬小委員会も、今日も十数剤審議していただいておりますけれども、開催頻度を少し増やさせていただいて、大体、年5回ぐらいの開催にできないかと今思っております。年5回ぐらいにして、1年ぐらい先までの予定をしっかりと決めて、その日程に従って環境省の事務局サイドでも作業を進めるということにして、設定作業を加速化していきたいと考えております。特に御異論なく御了承いただければ、追って今年度中の小委員会の開催日時について調整させていただきたいと思っておりますので、よろしくお願ひします。

【森田委員長】 御説明ありましたが、今年度中と言った方がいいかな、何剤ぐらいをやるというふうに考えてらっしゃいますか。

【農薬環境管理室長補佐】 何剤をとというのは、はっきり言い切れない部分もあるのですが、今日は14剤ですかね、1回10剤ぐらいはやって、年5回ぐらいやれば、年に50ぐらいはできることとなります。それでも全部やるには何年もかかってしまうということもありますので、回数が増えると先生方の御負担にもなるかと思ひますけれども、回数を増やすことで何とかしたいということをございます。

【森田委員長】 という御事情のようですが、よろしいでしょうか。

ここにかかる前の検討会も結構あると思ひますので、その点は引き続き若林先生、よろしくお願ひします。 それでは、事務局から年間計画の日程などを作成して下さい。これは中央環境審議会ですので、定足数が足りないと成立しないこともありますので、ひとつよろしくお願ひいたします。

これで、今日の審議は一通り終わりました。ちょっと時間がオーバーしてしまいましたが、本日の審議全体を通じまして、御意見ございますでしょうか。

(発言なし)

【森田委員長】 それでは、本日も長い時間ありがとうございました。これで終わるということにして、事務局にお返しいたします。

【農薬環境管理室長】 今日は、お忙しいところ、お集まりいただきありがとうございました。以上をもちまして、農薬小委員会を終了します。

委員の皆様、長時間の御審議、大変ありがとうございました。