

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

1. 日 時 平成 20 年 1 月 10 日（木）14:00～16:55
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 |
| | 五箇 公一 | 白石 寛明 |
| | 眞柄 泰基 | 若林 明子 |
| | 渡部 徳子 | |
| 専門委員 | 安藤 正典 | 井上 達 |
| | 中村 幸二 | 根岸 寛光 |
| | 花井 正博 | |

（欠席は、佐藤委員、中杉臨時委員、中野臨時委員、細見臨時委員、山本臨時委員、井上隆信専門委員）

4. 委員以外の出席者

環境省

水環境担当審議官、土壤環境課長、農薬環境管理室長、農薬環境管理室長補佐、農薬環境管理室長補佐、農薬環境管理室農薬企画・調査係長、農薬環境管理室農薬企画・調査係、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 6 回）議事要旨（案）
- 資料 3 中央環境審議会土壤農薬部会農薬小委員会（第 6 回）議事録
- 資料 4 諮問書（写）及び付議書（写）
- 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 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
- 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（分析法案）
- 資料 8 農薬登録失効に伴う登録保留基準の削除について
- 参考資料 1 環境省告示第百二号（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 - 1 環境中予測濃度（水濁 P E C）算定の考え方について
- 参考資料 2 - 2 環境中予測濃度（水濁 P E C）算定方法
- 参考資料 3 農薬評価書 オキサジアルギル（食品安全委員会資料）

- 参考資料 4 農薬評価書 ペンチオピラド（食品安全委員会資料）
- 参考資料 5 オキサジアルギル（案）（薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会資料）
- 参考資料 6 ペンチオピラド（案）（薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会資料）
- 参考資料 7 農薬環境管理室関連の平成 20 年度予算案重点事項
- 参考資料 8 ゴルフ場暫定指導指針対象農薬に係る平成 18 年度水質調査結果について
- 参考資料 9 水質汚濁に係る登録保留基準の改正概要

7. 議 事

【農薬環境管理室長】 定刻となりましたので、ただいまから中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会を始めさせていただきます。

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】 新年、明けましておめでとうございます。まだ、松も取れるか取れないかといううちにお集まりいただきまして、本当にありがとうございます。日頃から、このような形で、環境行政の推進に当たりましてご指導・ご鞭撻を賜り、ありがとうございます。

本日、ご案内のように、農薬小委員会におきましては、大きく分けて申し上げれば二つのことをお願いをすることになっております。一つは、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、もう一つが、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、この二つでございます。ご案内のように、これら二つの基準というのは、水環境行政、水生生物の保全あるいは公共用水域の水質汚濁防止という大きな目的のために欠かせないものでございまして、昨年 9 月に、この小委員会でご審議いただきました水質汚濁に係る 4 農薬の基準値につきましても、今月末、あるいは遅くとも来月初めには、パブリックコメント等の手続を経ましたので、基準値としての告示改正に至るわけでございます。

この基準値設定の必要な農薬というのは、ご案内のように、まだまだたくさんございます。本日も長時間をいただきまして、水産動植物関係では 10、それから水質汚濁に関する問題は 2、合計 12 農薬、非常に効率的にやっていたかなければならないという無理をお願いしている次第でございますけれども、何とぞ活発なご審議をよろしく願いいたしたいと思います。

それから、そのほか、年末年始、予算のこともございましたし、幾つかの動きがございますので、その他という最後の議題のところでご紹介させていただきますし、これに引き続きまして 6 月の小委員会の 10 農薬に関しても、いろいろご報告等々もさせていただこうと思っております。

本日、簡単でございますが、このようなお願いごとで私のあいさつにかえさせていただいて恐縮でございますが、ぜひ本年もよろしく願いいたします。

【農薬環境管理室長補佐】 それでは、委員の出席確認をさせていただきます。

本日の委員の出席でございますが、井上隆信委員、佐藤委員、中杉委員、中野委員、細見委員、山本委員より、ご欠席との連絡をいただいております。また、眞柄委員はちょっと遅れられておるようでございます。したがって、本日、委員、臨時委員、総数 13 名のうち、現時点で 7 名のご出席をいただいております。したがって、小委員会開催の要件の充足数 7 名、これを満たしておりますことをご報告させていただきます。

【農薬環境管理室長】 議事に入ります前に、昨年 6 月の小委員会でご審議いただきました 10 農薬、イミシアホス、シエノピラフェン、ダイムロン、テフルトリン、ピラゾスルフロニエチル、ペンチオピラド、メソトリオン、メタラキシル、メタラキシル M、メフェナセットにつきましても、後でちょっと配付資料の確認をしますけれども、お手元の資料の参考資料 1 の官報に写しをとってありますけれども、基準値の告示を 11 月 1 日に行いましたことを、まずはご報告申し上げ

げます。

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います。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、配付資料一覧に従いまして資料の確認をさせていただきます。資料番号は、資料の右上の隅に番号を振っております。

まず、資料1として農薬小委員会委員名簿、資料2として第6回農薬小委員会議事要旨(案)、資料3として第6回農薬小委員会議事録、続いて、資料4としまして諮問書の写し及び付議書の写しでございます。続いて、資料5として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、資料6として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、資料6は別紙がございまして、1枚紙でオキサジアルギルの水質汚濁性試験における代謝分解物の生成についてという資料がございまして。続きまして、資料7として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、こちらは分析法案でございます。続きまして、資料8として農薬登録失効に伴う登録保留基準の削除について。

そのほか、参考資料として、参考資料1、環境省告示第102号、こちらは、先ほどご報告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告示されたときの官報の写しでございます。続きまして、参考資料2-1として 環境中予測濃度(水濁PEC)算定の考え方について、参考資料2-2として 環境中予測濃度(水濁PEC)算定方法、参考資料3として農薬評価書「オキサジアルギル」、こちらは食品安全委員会作成の資料でございます。同じく、参考資料4として農薬評価書「ペンチオピラド」。続きまして、参考資料5としてオキサジアルギル(案)、こちらは平成19年10月4日の薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会で用いられた資料でございます。続きまして、参考資料6としてペンチオピラド(案)、こちら薬事・食品衛生審議会で用いられた資料でございます。続きまして、参考資料7として農薬環境管理室関連の平成20年度予算案重点事項、こちら、タイトルは振っていないのですけれども、両面の1枚紙でございます。続きまして、参考資料8としてゴルフ場暫定指導指針対象農薬に係る平成18年度水質調査結果について、最後に参考資料9として水質汚濁に係る登録保留基準の改正概要。

それから、委員の皆様方には、このようにファイルに綴じた資料をお手元にご用意しております。こちらは審議会の資料や検討会の報告を綴っております。こちらは次回以降の小委員会でも使用いたしますので、会議終了後も持ち帰らずに、そのまま置いていただければと思います。

以上でございます。

【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、議事に入らせていただきます。森田委員長に議事進行をお願いいたします。よろしく申し上げます。

【森田委員長】 本日は、皆様、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、主に二つの議題を議論するというふうに予定されております。この二つの議題につきまして、慎重かつ活発なご意見をお願いしたいと思います。

それから、続きまして、審議の公開の件でございます。本日の公開の扱いですが、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など企業秘密に当たる資料を使用しないということでございますので、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ということになっております。よろしいでしょうか。

(異議なし)

【森田委員長】 それでは、早速ですけれども、前々回の議事要旨、それから議事録の確認をさせていただきますと思います。議事に先立ちまして、前々回、9月25日に開催いたしました第

6回小委員会の議事要旨の確認であります。これは資料の2についておまして、要旨で短いということでございますので、本日、来ていただいた先生方に見ていただいて、1分間ほど黙読をしていただいて、ご意見を承りたいと思います。

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】 では、議事要旨については、特にご指摘がございませんので、お認めいただいたということにさせていただきたいと思っております。

続きまして、前々回の議事録についてであります。これにつきましては、資料の3で今ついておりますけれども、既に事前に配付をしていただいて、確認済みということでございます。そういうことなのですが、資料3で配付しております。

特段、ご意見はいかがでしょうか。ございますでしょうか。よろしいでしょうか。

(異議なし)

【森田委員長】 それでは、これらにつきましては公開ということになりますので、よろしくお願いたします。

それでは、これから議事に入りますが、いつもやっておりますけれども、改めて確認をさせていただきたいと思っております。

初めに、農薬小委員会の決議の取り扱いについてのご説明であります。「中央環境審議会土壌農薬部会の小委員会の設置について」の土壌農薬部会の決定によりまして、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ということになっております。したがって、この農薬小委員会の後には農薬登録保留基準設定のための土壌農薬部会を改めて招集することはせず、土壌農薬部会の松本部会長の了解を得て部会としての結論としていくことになるということでございます。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たいと思っております。

農薬取締法第3条第2項の規定に基づいて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、12月18日付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、諮問書についてのご紹介をお願いいたします。

【農薬環境管理室農薬企画・調査係長】 それでは、資料4を御覧ください。

平成19年12月18日付、諮問第235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。)に基づきまして、(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、(3)別紙3の農薬に関し、平成17年8月環境省告示第83号ただし書きの規定により、同告示による改正前の告示第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して、こちらの告示第3号は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10農薬、別紙2については、告示第4号、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農薬ございまして、1ページめくっていただきますと、別紙3に、こちら水質汚濁に係る登録保留基準でございましてけれども、平成17年8月に登録保留基準の改正を行っておりまして、改正前の基準がこちらの農薬には適用されます。改正の概要については、議題の(2)で詳しくご説明いたし

ます。

続きまして、次のページに付議書がございまして、同日の平成19年12月18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長に対して、ただいまご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】 今、ご説明いただきましたが、先生方、よろしいでしょうか。

(異議なし)

【森田委員長】 それでは、早速ですけれども、議題の1番に入りたいと思います。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ということでございまして、こ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きまして、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し、基準値(案)を策定していただいております。この案につきまして、あるいは、その経緯も含めまして、事務局からご説明があります。それでは、ご説明をお願いします。

【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登録保留基準値案に関する資料でございます。

それでは、資料5に沿って1剤ごとにご説明させていただきます。

資料5を1ページめくっていただきますと、1ページからピリミスルファンでございますけれども、物質概要については資料に記載のとおりでございまして、開発の経緯等については、ピリミジニルカルボキシ系の除草剤でございまして、本邦では未登録でございます。製剤は、粒剤が水稻を適用作物として、現在、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。

次のページに参りまして、水産動植物への毒性ですけれども、まず、コイを用いた魚類の急性毒性試験について。こちらは止水式の96時間暴露で試験を実施しております。試験の結果、LC₅₀が実測濃度に基づく値で12万7,000超、NOECについては、こちらも実測濃度に基づく値で12万7,000。異常な症状及び反応については、認められておりませんでした。

続きまして、ニジマスを用いた魚類の急性毒性試験ですけれども、こちらも止水式の96時間暴露で試験を実施しております。試験の結果、LC₅₀が実測濃度に基づく値で12万4,000超、NOECが、こちらも実測濃度に基づく値で12万4,000。異常な症状及び反応については、観察の結果、認められておりませんでした。

次のページに参りまして、甲殻類の試験ですけれども、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。暴露方法は止水式で、48時間暴露で試験を実施しております。EC₅₀が実測濃度に基づく値で12万2,000超、NOECについては、こちらも実測濃度に基づく値で12万2,000。異常な症状及び反応については、観察の結果、認められておりませんでした。

続きまして、藻類の生長阻害試験ですけれども、*Pseudokirchneriella* を用いて振とう培養法で72時間の試験を実施しております。EC₅₀につきましては、面積法に基づくEC₅₀が実測濃度に基づく値で20、速度法に基づくEC₅₀は実測濃度に基づく値で59となっております。NOECについては、面積法で8.1、速度法で19という結果となっております。異常な症状及び反応については、報告書に記載がございませんでした。

続きまして、次のページに参りまして、環境中予測濃度ですけれども、本剤の製剤は粒剤でございまして、水稻に適用申請が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。算出に用いたパラメーターは表5に記載のとおりでございまして、算出の結果、

環境中予測濃度は1.0 µg/Lでございました。

続きまして、総合評価ですけれども、(1)の登録保留基準値案として、各生物種のLC₅₀、EC₅₀は以下のとおりでございました。これらの数値から急性影響濃度を算出したしまして、最も小さい値でございます藻類の急性影響濃度20 µg/L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、環境中予測濃度の結果は1.0 µg/Lでしたので、登録保留基準値案20 µg/Lを下回っております。

次のページは、参考資料として記載させていただいております。

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、こういうふうに、本日、10剤出ておりますけれども、1剤ずつご審議をいただくこととなります。今のご説明に対しまして、ご質問、コメント、ご意見、ございませんでしょうか。

【眞柄臨時委員】 確認ですけど、実際に使われた場合の水田の予測濃度は1ですよ。登録保留基準が20ですよ。ということは、20まで使ってもいいということになるのですか。農薬の農業用資材としての考え方と、それから環境の水生生物に対する影響の数字と、二つ出てくるわけですよ。実際、農業用資材としてはこの1の使い方を指導されて、だけど、登録保留は20だから。ということは、20は絶対はないということですよ。そのために、ここで基準値をつくるということになるのですか、という関係の確認です。

【農薬環境管理室長補佐】 今の件ですが、登録保留基準値がこれからできます。そうすると、今後も同じ有効成分をもった別の製剤が登録申請されてくるということがあり得るわけです。そのときに、その新しい製剤の使い方でも別途改めてPECを算出しまして、この登録保留基準値の20と比較をして、基準値を下回っていれば登録ができると、そういう仕組みでございます。

【眞柄臨時委員】 そのときは、この小委員会で審議するのですか。しないのですか。

【農薬環境管理室長補佐】 いちいち改めて審議はせずに、独立行政法人農林水産消費安全技術センター、旧農薬検査所で検査をして登録をするということになります。

【眞柄臨時委員】 はい、わかりました。結構です。よくわかりました。

【若林臨時委員】 ちょっと質問、いいですか。

ちゃんと記憶にないのですけれども、検討したときの、藻類のNOECというのは、これは再検査をさせたのですか。10%の差がないと認めたというようなことが前回あったような気がするのですが、その辺は、どういう形で出てきたものなのでしょうか。

それからあと、魚類の試験等で若干の問題はありましたけど、基本的には採用できる値というふうに検討会では結論しています。

【農薬環境管理室長補佐】 ちょっと確認します。すみません。時間がかかるかもしれませんが、どんどん、ほかの意見等を...

【森田委員長】 ほかに、先生方、ご意見ございませんか。

(発言なし)

【森田委員長】 では、特段、今のところ意見がないようですので、とりあえず今の確認をしていただくことにして、次の剤へ行ってしまうでしょうか。次の剤、フサライドのご説明を...

【農薬環境管理室農薬企画・調査係長】 すみません。先ほどのご質問の藻類のNOECについてですけれども、こちら、特に指摘事項等で算出している結果ではなくて、報告書に記載があったものでございます。

【若林臨時委員】 そうすると多少のコントロールとの差はあるけれども、ばらつきの範囲内だという理解でやったということによろしいですね。

【農薬環境管理室長補佐】 基本的には、最初計算されていたとおりということで、そこはコメントとしては伝えてはおりますけれども、再度修正とかまではさせていないと。

【若林臨時委員】 今後、やるときに注意してほしいと。

【農薬環境管理室長補佐】 はい、そうです。

【若林臨時委員】 結構です。ちょっとコントロールと差があったので、NOECにしていかがどうかというような議論がちょっとありました。

【森田委員長】 全体的には、これでよろしいでしょうか。

【若林臨時委員】 はい。

【森田委員長】 ほかに、先生方から、ご意見はございますか。

(発言なし)

【森田委員長】 特段の付加的なご意見はないようですので、この形でご承認をしていただくという方向へ進ん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、次の剤に行きたいと思います。フサライドです。ご説明をお願いします。

【事務局】 資料7ページをごらんください。

フサライドでございます。物質概要については、資料に記載のとおりでございます。開発の経緯等ですが、フサライドはラクトン環を有する殺菌剤でございまして、本邦における初回登録は1970年でございます。製剤は水和剤、粉剤、粉粒剤に登録がございまして、適用作物は稲でございます。原体の生産量は、平成15年度で740トン、平成16年度で700.1トン、平成17年度で1,286.1トンとなっております。各種物性については、資料に記載のとおりでございます。

次のページに参りまして、水産動植物への毒性ですけれども、コイを用いた魚類急性毒性試験を実施しております。こちら、半止水式で48時間ごとに換水を行っておりまして、96時間暴露で実施しております。こちら、被験物質に原体(粉砕品スラリー)と記載しておりますけれども、通常の製造原体をそのまま使うと分散が十分でないということで、助剤に記載しております界面活性剤を添加して粉砕したものでございます。試験の結果ですけれども、LC₅₀については実測濃度に基づく値で2万3,400超、異常な症状及び反応については、観察の結果、認められておりませんでした。

続きまし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。こちらは止水式の48時間暴露の試験を実施しておりまして、EC₅₀が実測濃度に基づく値で3,520超、異常な症状及び反応については、報告書に記載がございませんでした。

続きまして、次のページに参りまして、藻類の生長阻害試験ですけれども、(1)として*Pseudokirchneriella*を用いた振とう培養法の72時間暴露で試験を実施しております。試験の結果は、面積法、速度法とも暴露開始時と定量限界値の幾何平均実測濃度に基づく値で87.1超、異常な症状及び反応については、報告書に記載がございませんでした。

続いて、(2)の藻類生長阻害試験ですけれども、こちらは、供試生物は同じでございまして、試験法も振とう培養法の72時間暴露と同じ方法で実施されております。こちらは、EC₅₀の結果ですけれども、実測濃度に基づく値で面積法、速度法とも1,070超。次のページに移ってまいります。異常な症状及び反応については、報告書に記載がございませんでした。

続いて、環境中予測濃度ですけれども、本農薬の製剤として水和剤、粉剤等がございまして。こちら、稲に適用がある農薬ですので、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。環境中予測濃度の算出に用いたパラメーターは表4に記載のとおりでございまして、環境中予測濃度は7.5 µg/Lでございました。

次のページに参りまして、総合評価ですけれども、(1)登録保留基準値案として、各生物種のLC₅₀、EC₅₀は以下のとおりでございます。こちらの値から、それぞれ急性影響濃度を算出したしまして、最も小さい値でございます藻類の急性影響濃度87.1を登録保留基準値案87μg/Lとして提案しております。

(2)のリスク評価については、環境中予測濃度が7.5μg/Lでしたので、登録保留基準値案87μg/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、今のご説明に対しまして、ご質問、ご意見はございませんでしょうか。

【上路臨時委員】 これも検討会で問題になったことなのですけれども、この化合物、非常に加水分解が早くて、pHが上がれば上がるほど、あっという間に分解してしまうと。こういう状態の化合物について、藻類にしても、魚類にしても、甲殻類にしても、ほとんど数字が得られていないというところで、この登録保留基準値を87にするのは、非常に厳しい数字だというような気がするのですが、いかがなものでしょうか。その後に環境省で、こういう加水分解して濃度が測定できないようなものの基準値の設定の方法について、何らかの検討がなされたかどうか、ちょっと教えてください。

【農薬環境管理室長補佐】 環境省に振られたので、ちょっとお答えしますが、なかなか、こちら辺は難しく、特に藻類の試験なんかは途中で水を変えるということもできませんので、どうするのかという議論も検討会のときもありましたが、今の段階では、まだ十分な検討もできていないという状況でございます。

【若林臨時委員】 先生は環境省さんに振られましたけど、そのときの委員会では、結局、あの委員会で議論するしかないのだろうということで、今後、こういうものについての取り扱いについては、具体例を検討しながら、何らかの形での回答を出していかなくてはいけないのではないかとこのように考えています。その前提のもとで、今回はこれを了承いたしました。

【森田委員長】 ほかに、ご意見はございませんか。あるいは、全く違った視点になるかもしれませんが、代謝物の毒性というのは、この中に織り込まれているという認識でよろしいのでしょうか。

【若林臨時委員】 そうなりますね。代謝物じゃなくて加水分解物の……。

【森田委員長】 加水分解物の。この種の加水分解物は、残留性が高いということはないのですよね。ちょっと心配なので、それだけの話なのですけれども。

【若林臨時委員】 いや、残留性は高いですね、この骨格から言えば。

【森田委員長】 それは気にしなくていいのかな。

【若林臨時委員】 PECの方で、そちらも含めて本来は検討すべきですよ。生分解性は見ていませんよね、PECの方で。この段階では。

【森田委員長】 これは、前にも安藤先生からのご指摘があって、代謝して壊れていったものが環境中に残留するとか、ある場合には蓄積するとか、そういう意味の部分というのをどこかで見ておいた方がいいということではあったのです。そのあたりは、今は織り込まれていないのですが、検討会で少し議論されていれば、それでいいかなという感じはします。

【安藤専門委員】 実際、これはテトラクロロのベンゼン環があって、それで酢酸がついていると、こういうことですので、かなり残るのではないかなと。

【森田委員長】 残ったやつは最後にどこへいくのかというと、最後は水道に行ってしまう。

フサライドは相当古い農薬でもありますから、いろいろな意味で経験が積まれているとは思いますが、そういう補足的なご意見はございますか。

【安藤専門委員】 これは2,4-D、2,4,5-Tとは違ってフェノキシ酢酸ではありませんので、酢酸、あるいは多分OHがついて分解してくれるかなという期待は持てますが、ちょっと定かではないなという気がいたします。

【若林臨時委員】 さっき委員長がおっしゃいましたけど、分解した生成物についてミクスチャーというよりは、加水分解したものについての毒性と、それから、あとPEC、それも残留性の強いものについては検討する必要があるかもしれないですね。

【森田委員長】 別の視点もありますので、積み残した課題になってしまっているかもしれませんが、とりあえず今までのやり方で決まってきた登録保留基準としては、こういう形になるということなのですが。それから、87という数字が、ひょっとしたら必要以上に低い数字になっているかもしれないという上路先生からもご指摘も一方ではございましたけれど。

【上路臨時委員】 それは、やはり試験方法自体を考えないと、ちょっと今すぐには、どうこうというふうにはできないですよ。

【森田委員長】 ということでございますが、どういたしましょうか。

【眞柄臨時委員】 これは、濃度が238 µg/Lの条件でも影響は出ないわけでしょう。すると、238と暴露終了時の定量限界値の幾何平均濃度でやれば、もっと高い値も出てくる。でも、水産動植物の登録保留の値を決めるプロトコルから言えば、この値を適用せざるを得ないということだと思いますけどね。

【森田委員長】 それでは、こういう数字になりますけれども、こういうことで進めていくということではよろしいでしょうか、先生方。

(異議なし)

【森田委員長】 ありがとうございます。それでは、この数字で行きましょうということでございます。

それでは、第3個目の剤です。フルセトスルフロン、ご説明をお願いします。

【事務局】 13ページをごらんください。

フルセトスルフロンでございます。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、本剤はスルホニルウレア系の除草剤でございます、本邦では未登録でございます。製剤は粒剤でございます、適用作物を水稲として登録申請が行われております。各種物性ですけれども、本剤の原体は2種類の構造異性体の混合物として、各異性体で物性を測定している場合には、その値を記載しております。

次のページでございますけれども、水産動植物への毒性について。

こちらは、コイを用いた魚類急性毒性試験を実施しております。半止水式の96時間暴露で試験を実施しております、LC₅₀が実測濃度に基づく値で7万9,000超、NOECが実測濃度に基づく値で7万9,000。異常な症状及び反応については、観察の結果、異常が認められておりませんでした。

続いて甲殻類の試験ですけれども、オオミジンコの急性遊泳阻害試験を実施しております。こちらは止水式の48時間暴露で試験を実施しております、試験の結果、EC₅₀が設定濃度に基づく有効成分換算値で9万6,800超、NOECが、こちらでも設定濃度に基づく有効成分換算値で9万6,800。試験の結果、異常な症状及び反応については認められておりませんでした。

続いて藻類ですけれども、こちらは*Pseudokirchneriella*を用いて、振とう培養法で96時間暴露の試験を実施しております。試験の結果、EC₅₀ですけれども、面積法、速度法とも設定濃度に基づく有効成分換算値で9万8,800超、NOECについても、設定濃度に基づく有効成分換算値で面積法、速度法とも9万8,800でございます。異常な症状及び反応については、報告書に「異常な症状は認められなかった」と記載がございました。

次のページに参りまして、環境中予測濃度でございますけれども、本農薬の製剤として粒剤がございます。水稻に適用申請が行われておりますので、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。算出に用いたパラメーターについては表4に記載のとおりでして、算出の結果、環境中予測濃度は0.50 µg/Lとなりました。

続きまして、次のページの総合評価ですけれども、(1)登録保留基準値案、こちらは魚類、甲殻類、藻類のLC₅₀、EC₅₀は以下のとおりでして、これらの急性影響濃度を算出した結果、魚類の急性影響濃度が最も小さかったため、登録保留基準値案を7,900 µg/L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0.50 µg/Lでして、登録保留基準値案7,900 µg/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。

以上でございます。

【森田委員長】 それでは、今のご説明の内容につきまして、ご質問、ご意見はございませんか。

【眞柄臨時委員】 溶解度が1万で、毒性評価のときの試験系が10万でしょう。どうやって10万のものをつくるのですか。

【森田委員長】 実験の信頼性が、少し疑われると。

【眞柄臨時委員】 いや、疑ってはいないのだけど、どうやってつくるのか教えてもらいたいと思って。

【森田委員長】 これは何か、お聞きになっていきますでしょうか。

【農薬環境管理室農薬企画・調査係長】 申請者の提出資料によりますと、水産動植物のデータについては、スポンサーから試験機関に水溶解度114 mg/Lで情報を提供しております。本剤はpHによりまして溶解度が異なりまして、スポンサーが提供した114 mg/Lをもとに試験の設定濃度を100 mg/Lとして実施しております。検体の試験はpH7から10の範囲で実施しております。報告書の内容を確認したのですけれども、試験液に沈殿や浮遊物等は認められておりません。試験水についても懸濁状態ではなかったということは確認しております。したがって、試験実施時のpHでの溶解度は超えずに試験は行われたのではないかと事務局としては考えております。

【上路臨時委員】 やはり水溶解度のところの物性のところに書いていただきたい。pHの7.幾らのときは幾らとか、それは追加していただいた方がいいのではないかと思います。当然、pHが大きくなれば溶解度は大分高まる剤ですからね、そうしていただくと、説得力があると思います。

【事務局】 ただ、物性についての水溶解度の方では、こちらのpH5.8、5.9のデータしかございませんで...

【若林臨時委員】 私自身が、こういう評価の枠組みに深く関与していた者なので、責任を非常に感じるのですけど。除草剤ですよね、これ。それで見えていただいて、前の製剤もそうなのですが、おわかりになるように、藻類にほとんど効かないと。こういうものは、ある程度、動き出してみても、いろいろな問題点が出てくるのだと思うのですけど、農薬の場合、作物に影響を与えずに要らない草だけ枯らすというか、そういう作用機序を持たせるようにつくっているがために、例えば緑藻でやっても全然影響が出ないというものが結構たくさん出てきます。それで、植物の代表として、これをやってあげば、ある程度はそういう仲間に対する影響が見られるのではないかと。というふうに数年前は思っていたのですけど、そうではないものがたくさん出てきたということで、これも、今日の審査に直接かわらないのですけど、今後の課題として、そういうものに対して、どういうふうに評価していくかというのをちょっと考えていく必要があるということだけ発言させておいてください。

【上路臨時委員】 私どもの研究所でもやっているのですが、確かに、藻類の中でも緑藻類と藍藻類とケイ藻類では、特にスルホニルウレア系の除草剤は全然感度が、感受性が違うのです。だから、今、緑藻を試験材料として使っているけれども、これが果たして、適切な試験材料なのかというのは、もう少し見直さなくてはならないというふうに思います。

【森田委員長】 試験法そのものの問題が指摘されておるのですが、それは指摘された方も、次の課題だというふうにおっしゃっているので、とりあえず次の課題にするのもいいのかなという感じはするのですが。

その前にあった議論は、果たして数字そのものが信頼できるのかという議論がちょっとあったので、そこだけはきちんとしておいた方がいいと思うのです。まず、本当に溶けておるのかとか、それから試験法と関係するのかもしれないのですが、毒性のメカニズムから考えて、高等植物には毒性が出るような剤で緑藻には効かないような、そういうふうなことが、この物質について想定されるかどうかということが、もう一つのポイントなのですが、そのあたり、いかがでしょうか。この物質は、この緑藻には効きにくいと。

【五箇臨時委員】 スルホニルウレア系の化合物は除草剤によく多用されておりますけれども、基本的なメカニズムは必須アミノ酸を合成するアセトラクテート合成酵素を阻害するという共通のメカニズムを持っています。俗にALS阻害剤と言われていますが、その部分では大体すべて、そういった植物に分類される生物には、基本的には、この化合物が届けば全部効いてしまいます。だから、効く効かないの部分は、むしろ作用部位に到達するかしないかという部分での選択性、あるいは植物体内での代謝分解による選択性というところで差別化していると思います。

特にフルセトスルフロン、一般にスルホニルウレア系は葉っぱの広い植物、広葉植物のみに効くという部分が多いのが、この化合物に関してはイネ科雑草にも効果を持たせるというふうに関与されているということから、化合物の置換基一つで、そういったふうに物化性も変わりますし、植物体内における動態も変わるということで選択性が出ている。だから、藻類の部分についても同様に、効く効かないという部分は、化合物の基本構造云々というよりも、化合物の置換基の変換等によって、ちょっとした代謝活性の変わりとか、そういうことで選択性が持たされてしまうことがあるということだと考えております。

【森田委員長】 ご説明、ありがとうございました。

その種の専門家として、ここの濃度で効かないということは十分にあり得ることであるというふうに判断してよろしいでしょうか。つまり、藻類生長阻害の濃度が設定濃度としては100 ppmに設定されていて、それで異常なことは何もなかったということが、除草剤としてのこの種の性質としても、あり得てもおかしくない。今、心配しているのは、本当に10万ppbという濃度で溶けておったのかを含めて、判断を必要としているので、このあたり大丈夫ですかという、そういう話なのです。

【中村専門委員】 私もこれ、一般的にスルホニルウレアだったらpHで溶解度が変わるということで、評価書もよく見たのですが、結局情報がなくて、先ほど話が出ないなら質問させてもらおうかなと思っていたのですが、大体、pHが一つ上がるごとにゼロが1個増えていくぐらい溶けていきますので、多分これで1万ですよね。だから、10万は多分溶けているのではないかなと思います。

【森田委員長】 溶解度は、pHの数字が大きくなると溶けやすくなるのですね。この剤そのものは、ほとんどニュートラルなのですか。これpH5.8とか、そういう数字を書いているのですが、水溶解度のところは、ただ、分子の構造を見る限り、どちらかという、溶かしたらアルカリかなと思ったりするのですが、一体これ、どうなっていますでしょうか。

【上路臨時委員】 先ほど説明していただきましたけれども、特に藻類の試験ですと、pH8とか、高いところになりますから、当然pH8だと、もっともっと溶けると思うのです。そのpH

7とか8の水溶解度が、先ほど、やっていないというお話がありましたけれども、何らかの形で溶解度をきちんと出していただくということが、確認のためには必要なのではないかと思います。

【森田委員長】 いろいろなpHで実験がされていて、1 g PowはpH3で2.3という数字が出ておまして、これはだから酸性側で測定されていますよね。それで、何となく酸性側の方が溶けるのかなという気もするのですが、そんなことはないですか。

【中村専門委員】 溶けない。

【森田委員長】 溶けないのですか。酸性側では溶けない。アルカリ性側で溶けると。というので、ちょっと溶解度のところで釈然としないところがあるのですが、どうでしょうか。

【中村専門委員】 上路先生がおっしゃったように、書いてもらったらいいですよ。

【森田委員長】 書いて、きちんと測定した数字をつけてもらえれば。

【若林臨時委員】 魚の試験では、実測濃度が出ていますね。ほかの試験は実測して、それで変わらないから設定でやっておられるのか、実測をしていないのかどうなのか、知りたいのですけれども。実測していれば問題ないと思うのです。

【森田委員長】 実測しています。

【若林臨時委員】 どこに出ていますか。

【森田委員長】 設定濃度の下に。

【若林臨時委員】 ああ、実測は出ていますね。それで、溶けているということですよ。懸濁はしていないと。

【森田委員長】 いや、それはわからない。

【若林臨時委員】 いや、先ほど、そういうふうにご説明されたから。

【森田委員長】 目に見える、あらわな白濁はないと。

【若林臨時委員】 それでは、ちょっと何歩か譲っての話にしますと、たとえ1割しか溶けていないと、それしか効かなかったとしても、この場合、PEC/PNEC比が非常に大きいので、認めるといことにしませんでしょうか。その辺、厳密に言うと、きちんとろ過をして、多分、先生がおっしゃるにはね。それで実測しないと本当の実測ではないよというふうにおっしゃるのだと思うのですが、実際には、生態影響試験の場合には、見た目で、ある程度溶けた状態であれば、その実測値を使ってしまっているのですけれどもね。それが今後許されなくなると、ちょっと実測の仕方を変えないといけなくなりますけど。

【森田委員長】 根本的な問題は、残っていることは残っているのだけど、とりあえずいいとして、この剤は前の剤に比べて二桁、登録保留基準値が上がるのです。上がっていて、それでバランス感覚からいって大丈夫ですかということを含めて、ちょっと今この議論をしているところなのです。最初の議論の中で、眞柄先生からも指摘があったように、この濃度までよろしいというふうな基準に当然なりますので、したがって、ここのところは少なくとも合理的な数字である必要があると。それを含めて大丈夫でしょうかという話です。

今の議論は、一つは、少なくとも溶解度のところはきちんと記載していただいた方がいいのではないかとということが、まず原理的に存在しています。あとは、この数字が7,900で本当にいいのでしょうかというのが、この委員会の判断として必要になってきているという状態ですが。

中村先生、この数字でよろしいですか。

【中村専門委員】 今の決め方ですと、多分こうなるのではないかなと思うのですが、a i量からいけば、スルホニルウレアというのは本当に製剤の中の含有量も少ないですし、それから全量出て全部溶けたとしても、そんなにPECが上がるというのはちょっと考えられませんが、7,900で決まったら、ほとんど今後この剤については、全然もう心配ないということになるのではないかなと思います。

【森田委員長】 それはいいのです。実際のリスクはほとんどないだろうという総合的な判断は、

間違いなくそうだと思うのです。ただ、登録保留基準値として7,900と決めておいて大丈夫ですかという。

【上路臨時委員】 バランスを欠きませんかということ。

【森田委員長】 そうそう。ほかの剤と比べても。いや、だけど、こういう計算にはなっているのだけど、一応、大丈夫ですかという質問です。

【中村専門委員】 バランスのことを言われてしまいますと、確かに、高いことは高いと思うのですが、それで安全性が保証されないかということ、大丈夫ではないかなと思うのですが、ちょっと私は、その辺のところは何とも言えないです。

【森田委員長】 では、とりあえず、溶解度だけは、事務局できちんとした値を出しなさいと言って、ご指導をさせていただきますか。7,900というのは、若干バランスを欠いているような感じがしないわけではないのだけど。

【若林臨時委員】 私自身は、リスク評価をもって登録保留基準を決めるということで、PEC/PNEC比が十分大きければ、それはそれで、要するに安全なのだよというような考え方をずっとしていたのですが、新しい剤が出てきたときに、リスク評価を行わないでできるということ、さっきお答えになったので、私もその辺は非常に引かかっていますが、そうすると、この仕組みそのものが、ちょっとおかしくなる。これも今後の課題の話なのですが。

【農薬環境管理室長補佐】 やらないと言ったわけではなくて、この場、つまり中環審農薬小委員会に出してはやらないですよということなのですから。要するに、そこは難しいところなのですが、剤は非常にたくさん新しいものは絶えず申請されてきておまして、なかなか、そのすべてをこの場で決めるというものではないと。制度としては、要するに、登録保留基準をこの場でしっかり決めておいて、最終的には、個別の農薬の登録というのは農林水産大臣がやることになっておりますので、今のPECの計算の部分については、独立行政法人農林水産消費安全技術センターでチェックしていただいた上で登録が行われると、そういう仕組みでございまして、決してリスク評価をしていないということではございません。

【森田委員長】 リスク評価とは別に、登録保留基準値という数字は、これでひとり歩きをし始めますので、それがあつ程度、専門家のご意見としてバランスがとれているかどうかというご判断はしておいていただきたいのです。

【若林臨時委員】 確かに、その判断は毎回毎回非常に悩ましいところで、新しく試験をやられたものについてはGLPで、新しい試験方法でやっております。だから、各委員も自信を持ってこの値でいいと言えるのですが、古くやった実験について、委員長の言われたように、必ずしも100%近く保証できるかというものも、だんだんデータはよくなってきていますが、入ってくることはあります。それで、そのときに、どの程度のところで手を打つかということは、まだまだ委員会で検討せざるを得ない状況にあるということなので、それに鑑みても、これはある程度仕方ないだろうというふうに理解して了承したものでございます。だから、100%、これがひとり歩きしたときに、いい値でということになりますと、非常に厳しい審査をしなくてはいけなくなるということがありまして、実際に実態を考えながら問題が起こらないところでやらざるを得ないという事情もご理解いただきたいなと思います。少しずつ、業者さん等々、農水省の方と協力しながら指導はしていております。

【森田委員長】 ということでございますが、とりあえず、こうしておきましょう。農薬登録保留基準値の基本になっているこの溶解度の問題というのは、きちんとしておいた方がいいと思うので、溶解度が実験条件を含めて適切に設定されているというふうに判断できるようであれば、この数字でよろしいということで、本日通すのでよろしいでしょうか。残りは、したがって事務局で、この数字が正しいかどうかを改めて検討しておいていただくということは可能でしょうか。

【農薬環境管理室長補佐】 そうしましたら溶解度については、申請者にpH7とか、そのぐら

いの数字はないのかというのを確認したいと思います。それから、各毒性試験での水溶解度の記述については、ちょっと試験報告書に立ち返って、場合によっては若林先生等の検討会に参画いただいている先生にもご相談した上で、いいのかどうかということを確認した上で、その結果を農薬小委員会の先生方に一応ご連絡をした上で、それでオーケーとなれば、お通しいただくと。もし何か問題があるということであれば、再び、また次回の農薬小委員会におかけをすると、そういう形にさせていただきたいと思っておりますけれども。

【森田委員長】 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。

少し遅れ気味になってきましたので、引き続きまして、フルボキサム、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、19ページを御覧ください。

フルボキサムでございます。物質概要については、資料に記載のとおりでございます。開発の経緯等でございますけれども、トリアゾールを有する新規骨格の除草剤でございます。本邦では未登録でございます。製剤は、水和剤が日本芝を適用作物として、現在、登録申請されております。各種物性については、資料に記載のとおりでございます。

次のページに参りまして、水産動植物への毒性について。まず、コイを用いた急性毒性試験ですけれども、止水式の96時間暴露で試験を実施しております。試験の結果、LC₅₀については実測濃度に基づく値で2,300、NOECについては、実測濃度に基づく値で1,110未満。異常な症状及び反応については、1,110から3,270及び4,050 µg/L群で異常遊泳が認められております。また、1,510 µg/L以上の群で遊泳不能が認められております。

続きまして、甲殻類の試験ですけれども、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。こちらは流水式の48時間暴露で試験を実施しております。試験の結果、EC₅₀が実測濃度に基づく値で3,900、NOECが実測濃度に基づく値で1,600。こちら、異常な症状及び反応については認められておりませんでした。

続きまして、藻類の試験結果ですけれども、*Pseudokirchneriella* を用いて振とう培養法、72時間の試験を実施しております。こちら、試験の結果、EC₅₀については、面積法、速度法とも実測濃度に基づく値で5万4,200超、NOECについては、こちら面積法、速度法とも実測濃度に基づく値で5万4,200。異常な症状及び反応については、観察の結果、認められておりませんでした。

次のページに参りまして、環境中予測濃度の算出ですけれども、本農薬の製剤は50%の水和剤が申請されております。適用作物は芝でしたので、非水田の使用農薬として環境中予測濃度を算出いたしました。算出に当たって使用したパラメーターは表4に記載のとおりでして、地表流出による環境中予測濃度と河川ドリフトによる環境中予測濃度をそれぞれ算出してございまして、地表流出の方が $5.9 \times 10^{-3} \mu\text{g/L}$ 、河川ドリフトの方は $6.9 \times 10^{-4} \mu\text{g/L}$ でして、これらのうち値の大きい地表流出による算出結果を環境中予測濃度の結果といたしました。

続きまして、総合評価ですけれども、(1)の登録保留基準値案として、各生物種のLC₅₀、EC₅₀の値から急性影響濃度をそれぞれ算出いたしまして、最も小さい魚類の急性影響濃度230 µg/Lを基準値案として提案しております。

続いてリスク評価ですけれども、環境中予測濃度は0.0059 µg/Lでして、こちら、登録保留基準値案230を下回っているという結果になっております。

次のページは、参考資料でございます。

以上でございます。

【森田委員長】 この剤につきまして、ご質問、ご意見、いただけませんでしょうか。いかがで

しょうか。この剤も、溶解度の問題が少しあるのですね。なぜ、こういう無理な実験をやっているのだろうか。魚と同じような濃度でやればいいものを、ちょっと不思議ですよ。これは助剤を使っているんで、とりあえず溶解が、少なくとも分散はしていると。その濃度には到達しているということですかね。

【若林臨時委員】 ちょっと、よろしいでしょうか。化審法なんかですと、溶解度で限度試験をやって、それで毒性があるかどうかで判断をさせています。それで、農薬の場合には、乳剤とか、そういう形があるので、乳化剤を入れて試験をやっているというふうになっております。多分、業者さんの方は、なるべく高い濃度でやった試験を持っていけば限度試験としての価値が高まるのだろうというふうに思っているのだと思うのです。それで、十分溶けてもいない、アセトンですとほとんど分散するだけで、要するに乳化するわけではないので、だから、その辺については、今後、リスク評価なので、必ずしも100ppmまでやる必要はない、10までやる必要はないのですが、農水さんとも話し合っ、どの辺が限度試験で必要なのかと。剤によってももちろん違うのですが、それから、どうしても無理に溶解度以上溶かしたいときは乳化剤を入れるとか、その辺の指導をしていきたいと思います。それに対して何か、委員長をはじめ、ご意見があったら頂いておいて、下の検討会で活かしたいと思っております。

【森田委員長】 はい。そういうご意見ではあるのですが、いかがでしょうか。

この剤につきましては、魚の方の急性毒性から登録保留基準値が計算されてきておるという流れになっております。何か、ほかにご意見はございませんか。

【眞柄臨時委員】 僕ばかり言って、不勉強を露呈して申しわけないのですが。コイの急性毒性で、確かにLC₅₀は2,300、でも異常遊泳は1,100の一番低いところでも認められているのです。これは全く考慮の対象にはなっていないのです。本当にいいのかなという気が、ちらっとして。

【森田委員長】 それは、この数字を取りまとめられた委員会では、どういうふうな議論になりましたでしょうか。

【若林臨時委員】 いや、マニュアルどおりで。LC₅₀、死ぬ、死なないということで、最終的にはこの仕組みで見ているのです。だから、急性的に被害が出ないという、何法でしたっけ、法律に則ってやっています、化審法なんかですと、慢性の方なので、必ずこういうものを見ますけど、急性影響で2日とか4日とかのときに死ななければいいというような前提でつくっているということで、今は考慮しておりません。将来の課題としては、慢性毒性というのは考慮すべきだというのは入っておりますけれども。

【森田委員長】 ほかに、先生方、ご意見ございませんか。白石先生、何かご意見を。

【白石臨時委員】 二つのドーズで、死亡率0から100に飛んでいるのです。そこが、ちょうど溶解度的なところが効いているような印象は受けるのですけれども、そういったところで、下の濃度でも今のお話では影響が出ていると。ただし、これは急性毒性を見る試験なので、そこは見なくてよろしいのではないかと思いますけれども、慢性影響を類推するとか、そういった観点はここに入れられない方がいいのではないかと思います。

【森田委員長】 でも、異常遊泳とか、遊泳不能というのは急性なのでしょう。

【白石臨時委員】 それは、回復するかしないかというのは、またわからなくて。

【森田委員長】 回復するの。

【白石臨時委員】 そこを求めることは、まだ...

【森田委員長】 見ているのは、基本的には、死なないけれど、かなり強い毒作用が出てきているのが異常遊泳とか遊泳不能とか、そういう現象なのでしょう。

【白石臨時委員】 そちら辺のポイントは、すべての農薬に適用していくと、とんでもないことになって、この試験は、やはりLC₅₀を求めるものであろうと。

【森田委員長】 LC₅₀でいいのですが、LC₅₀だけで急性毒性の評価がよいのかという議論は、まだ少し残っています。

【白石臨時委員】 それは、決め事の世界だけですけれども。

【森田委員長】 決め事の世界で。決め事の世界というのものもあるの。

【白石臨時委員】 LC₁₀がいいのか、LC₉₀がいいのか、それもいろいろとあるでしょうし。

【森田委員長】 いや、だから、それはいろいろな意味で。例えば、セイフティーファクターだとか、いろいろなところであるし、安全の係数を掛けていて、とりあえず10倍で、それで面倒を見ようとしているのだけだ。

【白石臨時委員】 いわゆる統計的に一番正しいのは、LC₅₀を出すのが一番正しい。正確。LC₁₀を出すよりもLC₅₀を出した方がいいと。

【森田委員長】 LCというか、リーサル・コンセントレーションとしては多分そうだと思うのです。50を求めるのが一番正確だと。でも、サブリーサルのところのエフェクトみたいなやつは、リーサルのところで全部代表できるかどうかという話ではあるのだけだ。とりあえず、今のやり方でいくと、こういう計算になりますと返ってくるのだけだ、それだけで大丈夫ですかね。

【白石臨時委員】 いや、それは、もとに戻るとLC₅₀でいいのかという話になってしまうので。それはもう決まったことなので、今のところ仕方がないのかなと。

【森田委員長】 それでは、とりあえず、今までの決め方に従えば、こうなっていると。

【若林臨時委員】 ただ、委員長がおっしゃるように、非常に遊泳不能になって流されてしまうとか、そういうことが起こる可能性はあるので、もし可能だったら、そういう注意事項を、要するに原体なり、それから製剤を販売するところに注意として特記するとか、何か道があれば考えてみます。なければ、今のところは、また将来の課題になると思います。

【森田委員長】 ここで決定していかなくてはいけないので、とりあえず決めていきたいと思うのですが、一応、この剤につきましても溶解度の問題が残っておりますので、それについては引き続き、先ほどの剤と同じく、実験の信頼性が少し疑われないように手当てをしていただくようにできますでしょうか。数字としては、この数値をとりあえず使うということにしたいと思います。

【農薬環境管理室長補佐】 そうしますと、かなり高濃度でやられている藻類の試験について、もう一度、確認をするということですかね。それは、先ほどと同じように、もとの報告書に立ち返って、ちょっと見てみることにします。

【森田委員長】 ありがとうございます。

次に、プロスルホカルブ、お願いします。

【農薬環境管理室環境専門員】 25ページになります。プロスルホカルブです。こちらの概要につきましては、まず、物質の概要は記載にあるとおりです。開発の経緯等ですが、プロスルホカルブはチオカーバメート系の除草剤であり、本邦では未登録です。現在、乳剤が小麦、大麦を適用作物として登録申請されております。次に各種物性ですが、こちらの記載にあるとおりですが、水溶解度は $1.3 \times 10^4 \mu\text{g/L}$ となっております。

おめくりいただきまして毒性試験ですが、魚類につきましてはコイを用いた急性毒性試験が実施されておりまして、LC₅₀は $1,800 \mu\text{g/L}$ でありました。異常な症状及び反応としては、嗜眠、瀕死状態、異常遊泳などが認められております。

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、EC₅₀が $510 \mu\text{g/L}$ という結果が出ております。異常な症状については、報告書に情報はありません。

次に藻類ですが、*Pseudokirchneriella* を用いた生長阻害試験が実施されておりまして、面積

法によるEC₅₀は49 μg/L、速度法においてのEC₅₀が120 μg/Lとなっております。異常な症状及び反応ですが、100 μg/Lでのみ観察が行われており、その結果、異常な症状は認められておりませんでした。

次に、環境中予測濃度ですが、製剤として乳剤が麦類に適用申請がございますので、非水田の使用農薬として環境中予測濃度を算出しております。その結果、地表流出による算出結果が $1.6 \times 10^{-2} \mu\text{g/L}$ 、河川ドリフトによる算出結果が $1.8 \times 10^{-3} \mu\text{g/L}$ となっております。これらのうち値の大きい地表流出によるPECの算出結果をもって、PEC_{tier1}が $1.6 \times 10^{-2} \mu\text{g/L}$ となっております。

次に総合評価ですが、(1)の登録保留基準値案は、それぞれの生物で行った毒性試験の結果から、魚類と甲殻類では不確定係数の10で除しまして、それぞれ、魚類では180、甲殻類では51、藻類では49となっております。これらのうち最小の藻類での急性影響濃度より、登録保留基準値として49 μg/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 $1.6 \times 10^{-2} \mu\text{g/L}$ であり、登録保留基準値の49 μg/Lを下回っております。

次のページは、参考資料となります。

以上です。

【森田委員長】 それでは、ご質問、ご意見、お願いいたします。いかがでしょうか。

このコイの急性毒性試験結果で、半数致死濃度が1,800で異常遊泳が5,720というのは、死ななかつたやつがみんな、ふらふら泳いでいるということなののでしょうか。

【若林臨時委員】 わかりませんが、必ず良い試験では0,100と、それから間に二つぐらい濃度を入れるということなので、生き残っているというのは、良い試験なのではないですかね。

【森田委員長】 では、いいですか。こういう異常な症状の表記の仕方です。

【白石臨時委員】 まだここでは統一されていないのですよね。試験機関によってばらばらな書き方があって、どのようなものを嗜眠というのか、瀕死状態というのかは、表記自体がまだばらばらではないかと思うのです。まだ統一されていないので、これをそのまま使うのは難しい。

【森田委員長】 5,720が最高濃度なのですが、ここでは死に切らないやつがいて、それが異常遊泳していたと。そういうことなのかな。

【若林臨時委員】 そういうことですね。それしか理解できませんけど。

【農薬環境管理室長補佐】 これは、最初の3時間ぐらいにも、一度サブリーサル・エフェクトの観察をしまして、その時点ではまだ死んでいないのです、1匹も。その時点で異常遊泳とか、あと嗜眠というのが3時間で観察されて、その後24時間では、もう既に全部死んでいると。

【森田委員長】 わかりづらいですね。

【若林臨時委員】 では、統一をとりましょうね。

【森田委員長】 だから、時間のことを書いておけばいいのですよね。初期段階でこういう状態が見られたと。情報を減らすのがいいかどうか、ちょっとわからないので、せっかくだから。

【若林臨時委員】 でも、ほとんどの試験で、死ぬような濃度の場合には、短時間にそういうことが起こる可能性は強いのですよね。

【森田委員長】 それはそうです。

【若林臨時委員】 だからその辺は、こちらの検討会で、どの程度まで書くかということを議論します。

【森田委員長】 それで、最後の登録保留基準値は49 ppbという数値になっておりますが、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

【上路臨時委員】 つまらないことなのですが、リスク評価のところ、環境中予測濃度の

PECの出し方ですけれども、10のマイナス何乗という書き方を今までしていなかった。0.016という表現でずっときているので、どちらかに統一していただかないと、表現的にまずいのかなと。

【森田委員長】 それは編集段階でやればいいと思いますので、では、合わせるということで、数値は、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、その次に行きたいと思います。ペルメトリン。

【農薬環境管理室長補佐】 それでは、31ページでございます。

ペルメトリンでございますが、こちらはピレスロイド系の殺虫剤ということで、初回登録1985年の剤でございます。製剤として、水和剤、乳剤、フロアブル剤、マイクロカプセル剤などがあり、各種の果樹、野菜、花卉並びに茶、芝に適用がございます。国内生産量、16年度11トン、17年度25トンというような、そのぐらいの数字でございます。物性は、そちらに示したとおりでございますが、水溶解度だけ紹介させていただきますと、11.1 $\mu\text{g/L}$ となっております。

この農薬についてでございますけれども、申請者から提出されました毒性データ以外に環境省の方で公表されている毒性データ、論文等に記載しているような毒性データを収集いたしました。その結果として、40ページに各種の公表文献から収集した毒性データのうち、信頼性が高く登録保留基準設定に利用可能と考えられるデータ一覧というのを取りまとめてございます。最初は、もっとたくさんのいろいろなデータがあるわけですけれども、その中から、被験物質の同一性だとか試験方法のテストガイドラインへの適合性等から信頼性が十分かどうかというところを、検討会で、38ページに書きましたけれども、6回ほどにわたって検討を行ってきたものでございます。その結果として、最終的に40ページの6つの文献は使えるだろうということで、これも申請者から提出された試験データと合わせて基準設定に使っております。

それでは、戻っていただきまして、32ページでございますけれども、まず魚類についてでございますが、申請者から提出された試験成績ということでコイを用いた急性毒性試験が行われております。その結果といたしましては、 LC_{50} が240 $\mu\text{g/L}$ でございます。異常な症状及び反応としては、完全な平衡失調、容器の水底にいる状態というようなものが170 $\mu\text{g/L}$ 以上群で観察されております。

それから、先ほど申し上げました環境省が文献等から収集した毒性データということで、ニジマスのデータがございます。こちらにつきましては、そこに挙げておりますが、Kumaraguru という方等の論文から持ってきたデータでございます。ニジマスを使って96時間の暴露期間で行われた試験でございますけれども、 LC_{50} 値は33ページにありますとおり0.69という値になっております。

続きまして、これも文献データでございますけれども、ファットヘッドミノーを使った急性毒性試験結果がございまして、そのこの表の3というところに書きましたけれども、これで LC_{50} 値が6.4という値が出ております。

それから、ブルーギルを使っての急性毒性試験結果もございまして、こちらが LC_{50} 値で5.81という値になっております。

引き続きまして、甲殻類でございますけれども、こちらは申請者から提出されたデータでございます。オオミジンコを使っての急性遊泳阻害試験ということで、 EC_{50} 値が2.7 $\mu\text{g/L}$ となっております。異常な症状及び反応ということで、そこに書かせていただいたような症状、反応が出ております。

それから、藻類でございますけれども、こちら申請者から提出されたデータでございまして、

Pseudokirchneriella を使った試験ということになりますけれども、面積法、 EBC_{50} 値が $540 \mu g/L$ 、速度法の ErC_{50} 値が $900 \mu g/L$ 超ということになっております。異常な症状、反応として、細胞の膨張というのが見られております。

それから、環境中予測濃度 (PEC) でございますけれども、この剤につきましては、各種の果樹、野菜、花卉、茶、芝ということでございますので、非水田使用農薬としての PEC を算定しております。使用法のうち、最も PEC が高くなるであろうという果樹での使用方法について、PEC を計算しますと、非水田、地表流出による PEC ということで $5.5 \times 10^{-3} \mu g/L$ 、河川ドリフトによる PEC が 2.2×10^{-2} ということになっておりまして、値の大きい河川ドリフトによる PEC 算出結果をもって $PEC_{tier1} 2.2 \times 10^{-2} \mu g/L$ となっております。

それから、総合評価に移らせていただきますが、魚類につきまして 4 種の毒性データがございます。こちらにつきましては、通常は種差を考慮して不確実係数を 10 というふうにしておるのですけれども、多くの追加生物種でのデータがある場合には当然、不確実性も下がってまいりますので、3 種から 6 種の生物種のデータが得られた場合には、不確実係数として 10 ではなく 4 という値を用いるということしております。ですので、これら 4 種の毒性データのうち、最小のニジマス急性毒性試験のデータ 0.69 を不確実係数 4 で割るということで、 $0.17 \mu g/L$ となります。甲殻類、藻類については通常どおり急性影響濃度を算出しまして、結論としては、魚類の急性影響濃度が最も小さいということで、これを登録保留基準値案 $0.17 \mu g/L$ としております。

それから、先ほどの PEC 算出結果によりまして、PEC の方は 0.022 ということですので、登録保留基準値 0.17 を下回っているという結果になっております。

38 ページ、39 ページには参考資料、40 ページには先ほどの文献データの一覧をつけさせていただいております。

以上でございます。

【森田委員長】 ありがとうございます。

今のご説明に対しまして、ご質問、ご意見はございますでしょうか。よろしいでしょうか。厚みのあるデータが使えるということで、やや厳しい数字になるけれど、一方で、とりあえず安全係数は少ない数字で割っているという、そういう計算になっているようでございますが。

【安藤専門委員】 ペルメトリンは、いわゆる農薬のほかに医薬品としても、実は殺虫剤として使っているのです。ここで土壤の吸着性が測定不能と書いてありますが、これは吸着してしまって測定できていないのか、それとも分解しているのか。加水分解性は半減期が 1 年以上、それから光分解性が 40 日というふうには書いてあると、多分、吸着してしまって出てこないのかなという気がするのです。ということは、最終的に、PEC がどういう計算だったか私もよく覚えていないのですが、水には出てこないけれども、実は長い間土壤に吸着してしまって、そのままいるのではないかという気がするのですが。当然、ここで議論はできない話にはなるのでしょうかけれども、ちょっと気になるなというところでございます。

【森田委員長】 上路先生、何か。

【上路臨時委員】 データを持ってこなかったのです。土壤吸着係数が果たして本当に測定不能という形なのかどうかについて、多分、生データになかったですか。1 万以上とか、そういう何々以上という数字があったような気がするのですけれども。

【農薬環境管理室長補佐】 試験にトライはしておるのですが、試験の際に、水槽中のペルメトリン濃度を測ってみたのですが、検出限界の $0.0007 ppm$ 以下ということになってしまっていて、それ以降の高次の試験の実施が不可能であったというような書き方になっていきますね。

【森田委員長】 ペルメトリン自身は結構古い農薬でもありますから、環境動態はある程度わかっているのです。とりあえず、全体のコンテキストに余り強い影響はないということによろしいで

しょうか。

【安藤専門委員】 はい、わかりました。

【若林臨時委員】 これ、文献データを使うということで、そこに書いてありますように6回検討して、どの段階まで使えるかということも検討をいろいろ重ねて、最終的には原体のメーカーの方にも了解してもらってあるのですが、その基準とかをこの委員会で配ったことがありました。一応、それは公開しておいた方がよろしいような気がするのですが。ガイドラインからのズレがどのくらいのものしか採用していないのだよというような、かなり厳密なものをつくってあるので、別に公開しないまでも、先生方には了解しておいていただきたいという気がするのですが、配ったことがありました。

【農薬環境管理室長補佐】 いや、配ったことはございません。そうですね、そこら辺については、また次回以降、考えさせていただきたいと思っております。

【森田委員長】 ということで、よろしいでしょうか。

それでは、一応、この0.17ということで、ご承認いただけますでしょうか。

(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、ベンゾフェナップ、お願いいたします。

【農薬環境管理室環境専門員】 41ページになります。ベンゾフェナップは、ピラゾール環を有するダイアゾール系の除草剤です。本邦における初回登録は、1987年となっております。登録製剤として、水和剤及び粒剤が水稻に適用がございまして。物性の方は記載にあるとおりですが、水溶解度は $1.2 \times 10^2 \mu\text{g/L}$ となっております。

次に、毒性試験の結果ですが、魚類につきましては、コイを用いて急性毒性試験が実施されております。半止水式で試験が実施されまして、その結果、 LC_{50} は749となっております。異常な症状及び反応は、こちらに記載のあるような症状が観察されております。備考として、成績書に記載された実測濃度が純度補正された原体濃度でしたので、それを、こちらの LC_{50} では、さらに有効成分濃度に換算して出した値となっております。

次に甲殻類ですが、オオミジンコを用いて急性遊泳障害試験が実施されておまして、 EC_{50} の値が $376 \mu\text{g/L}$ となっております。こちらにつきましては、異常な症状及び反応については、活動度の低下、嗜眠状態が観察されております。

次に藻類ですが、*Pseudokirchneriella* を用いて生長障害試験が実施されておまして、面積法による EC_{50} は $145 \mu\text{g/L}$ 、速度法による EC_{50} が $268 \mu\text{g/L}$ 超となっております。異常な症状及び反応ですが、 $273 \mu\text{g/L}$ の部分で、やや細い細胞が若干多く見られたというふうな記載がございました。

次のページに移りまして、環境中予測濃度ですが、本剤は水稻に適用があるので、水田使用農薬として環境中予測濃度(P.E.C.)の算出をしております。その結果が、表4にあるパラメーターを用いまして、算出結果が $18 \mu\text{g/L}$ となっております。

続いて、総合評価ですが、(1)の登録保留基準値案では、毒性試験の結果から、魚類と甲殻類については不確実性係数の10で除しまして、それぞれの急性影響濃度が、魚類では $74.9 \mu\text{g/L}$ 、甲殻類では $37.6 \mu\text{g/L}$ 、藻類では $145 \mu\text{g/L}$ となっております。よって、これらのうち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 $37 \mu\text{g/L}$ を提案しております。

次にリスク評価ですが、環境中予測濃度が $18 \mu\text{g/L}$ でしたので、登録保留基準値案を下回っております。

次は、参考資料として検討経緯がございまして。

製剤の試験については単剤での試験のデータがございませんでしたので、こちらには記載はし

ておりません。

以上です。

【森田委員長】 これにつきまして、ご質問、ご意見はございませんでしょうか。37 µg/L が提案されております。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、特に、ほかにご意見もないようでございますので、37 µg/L を保留基準にするということにしたいと思います。

引き続きまして、マンジプロバミド、お願いします。

【農薬環境管理室環境専門員】 46 ページになります。概要ですが、物質概要は記載にあるとおりです。開発の経緯等ですが、マンジプロバミドは、マンデルアミド系(またはマンデリック酸アミド系)の殺菌剤で、現在は未登録ですが、ただいま水和剤が、いも類、豆類、野菜、果樹などに登録申請されております。物性についても、こちらに記載のあるとおりですが、水溶解度は $4.2 \times 10^3 \mu\text{g/L}$ となっております。

次に毒性試験の結果ですが、魚類ではコイを用いた急性毒性試験が実施されておまして、 EC_{50} の値が 8,630 µg/L となっております。異常な症状及び反応としましては、こちらに記載のある反応等が見られております。

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す。こちらの EC_{50} の値は、6,850 µg/L となっております。異常な症状及び反応ですが、1万 µg/L の群に非常にゆっくりした動きというのが認められております。

続いて、藻類の試験ですが、こちら *Pseudokirchneriella* を用いた生長阻害試験が実施されておまして、 EC_{50} については面積法、速度法ともに 2万4,200 超 µg/L となっております。異常な症状については、報告書に情報がありませんでした。備考のところに記載がありますが、実測濃度のところの書き方が、この剤については暴露開始時平均値と終了時平均値というふうな書き方にそれぞれなっておりますが、設定濃度 4万 µg/L の初期実測濃度が設定濃度の 80% を下回っていることから、 EC_{50} の設定には初期実測濃度の平均値である 2万4,200 を用いることが妥当というふうに申請者は考えており、こちらの EC_{50} の値となっております。

続いて、環境中予測濃度の算出ですが、こちらの剤は水和剤が、いも類、豆類、野菜、果樹に適用申請がございますので、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。そのうち、一番 P E C の値が高くなる果樹のデータが以下に記載してございますが、この算出結果が地表流出によるもので $2.1 \times 10^{-3} \mu\text{g/L}$ 、河川ドリフトによる算出結果が $8.6 \times 10^{-3} \mu\text{g/L}$ 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 P E C の算出結果をもって $PEC_{tier1} 8.6 \times 10^{-3} \mu\text{g/L}$ となっております。

続いて、総合評価ですが、(1) の登録保留基準値案は、それぞれの毒性試験の結果から、魚類と甲殻類については不確実性係数の 10 で除して、それぞれの急性影響濃度が、魚類では 863、甲殻類では 685、藻類では 2万4,200 超となっております。よって、これらのうち最小の甲殻類の急性影響濃度より登録保留基準値案として 680 を提案しております。

(2) のリスク評価ですが、先ほどの P E C の算出結果は、すみません、こちら 8.6×10^{-3} という書き方になっておりますが、0.0086 µg/L となりまして、登録保留基準値の 680 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。

この剤につきまして、ご意見、ご質問、ございませんでしょうか。よろしいでしょうか。全般

的に、毒性の低そうな物質のような印象がありますが。

(異議なし)

【森田委員長】 それでは、一応、この680という数字が承認されたことにしたいと思います。では、引き続きまして、レピメクチン、お願いします。

【農薬環境管理室長補佐】 52ページのレピメクチンでございます。こちら、レピメクチンA3という52ページの上の半分のところに書いてある化合物、それから、レピメクチンA4という下半分に書いてある物質の混合物でございます。殺虫剤ということで、本邦では未登録のものでございます。製剤として水和剤、乳剤がありまして、適用作物は果樹、野菜、茶ということで登録申請されてございます。各種物性については、そこに書きましておりでございます。レピメクチンA3、水溶解度だけ紹介させていただくと103.47 µg/L、A4の方は水溶解度46.79 µg/Lとなっております。

続きまして、水産動植物への毒性でございます。

まず、魚類でございますけれども、コイを用いた急性毒性試験結果でございますけれども、LC₅₀値が8.6 µg/L、異常な症状及び反応といたしまして、そこにあるとおり、水面浮上、異常遊泳、不活発、横転等が見られてございます。

それから、(2)のところでございますが、ニジマスを用いた毒性試験結果も提出されてございます。こちらは、LC₅₀値が2.6となっております。異常な症状及び反応として、異常遊泳、不活発、体色変化、不活発及び横転等が見られてございます。

それから、甲殻類でございますけれども、こちらは通常の試験のほかに追加試験も行われております。まず、通常行われますオオミジンコの急性遊泳阻害試験結果でございますけれども、EC₅₀値が0.13という値になっております。

続きまして、(2)ミジンコ類(成体)急性遊泳阻害試験とございます。通常の試験はミジンコの孵化してから24時間以内のものを使って試験をやるのですけれども、異なる成長段階での毒性差を見ようということで、こういった試験も追加試験の中に含まれてございます。オオミジンコ(成体)での急性遊泳阻害試験の結果ですけれども、EC₅₀値が0.33ということでございます。先ほどの幼生のものより若干値が大きく、つまり毒性がやや弱く出てございます。

続きまして、(3)でございますけれども、こちらは追加生物種の試験ということで、ヌマエビ・ヌカエビ急性毒性試験という方法がございまして、ミナミヌマエビを用いての試験が行われております。LC₅₀値が1.1 µg/Lとなっております。異常な症状及び反応につきましては、そこに掲げたとおりでございます。

続きまして、これも追加生物種の試験ですけれども、ヨコエビの一種、*Hyalella azteca*、こういった供試生物での試験が行われておりまして、LC₅₀値が1.0 µg/Lとなっております。

それから、(5)も追加生物種試験でございますけれども、セスジユスリカの幼虫を用いての急性毒性試験結果がございまして、LC₅₀値が0.19 µg/Lとなっております。そこに掲げましたとおりの異常な症状及び反応が得られております。

それから、藻類については、通常、行われています *Pseudokirchneriella* の試験が行われておりまして、EbC₅₀値、ErC₅₀値とも390 µg/L超という値になっております。

続きまして、環境中予測濃度の算出でございますけれども、果樹、野菜、茶に適用があるということで非水田使用農薬としてPECが計算されております。最もPECが高くなるであろう使用方法についてPECを算出してみますと、地表流出による算出結果が2.8 × 10⁻⁴ µg/L、河川ドリフトによる算出結果が1.1 × 10⁻³ µg/Lということで、値の大きい河川ドリフトのPEC算出結果をもってPEC_{tier1}が1.1 × 10⁻³ µg/Lとなっております。

それで、総合評価でございますけれども、まず、魚類については二つの生物種の試験がございまして、値の小さいニジマスの2.6という値をとりまして、2種ですと不確実係数を変

えるというルールにはなってございませんので、AECfが0.26 µg/Lとなっております。

それから、甲殻類につきまして、やや複雑でございますけれども、まず異なる成長段階でのオオミジンコの急性遊泳阻害試験がございますけれども、こちらにつきましては、過去の検討会で決めたルールですと、ミジンコにつきましては幼生の試験と成体の試験の毒性値の幾何平均値を用いるというルールになっておりまして、そうしますと、その式にありますとおりで0.21という値になります。それから、今のオオミジンコも含めまして、ミナミヌマエビ、ヨコエビ、セスジユスリカの毒性試験データがございますので、4種の生物種のデータがある場合には不確実係数として10ではなく3を採用するというようにしておりますので、最小値になりますのがセスジユスリカの毒性データでございますけれども、この値、0.19を3で割りますと0.063 µg/Lとなります。

藻類につきましては通常どおりということで、結論といたしますと、今の甲殻類の急性影響濃度から登録保留基準値0.063 µg/Lとなります。

リスク評価ですけれども、PEC_{tier1}が0.0011 µg/Lでありますので、登録保留基準値の0.063 µg/Lを下回っております。

60ページは参考資料です。

以上です。

【森田委員長】 ありがとうございます。ご質問、その他、ございませんでしょうか。

これは、もともと細菌毒か何か。

【五箇臨時委員】 そうです。抗生物質になります。もともと三共は抗生物質系の農薬の開発を随分展開しておりまして、アバメクチンから始まってミルベメクチンというダニ剤を開発して、さらに、これは鱗翅目ですね、蛾とか、そういった害虫に効くものとして開発されているものです。作用性は神経系でクロライドチャンネルを阻害するという作用性、どちらも、ミルベメクチンの方もレピメクチンの方も両方持っているということです。

【森田委員長】 いかがでしょうか。相当厳しい数字になりますが、そもそも、この濃度をうまく測れるのですか。どうするのだろう。これはLC/MSなんかで測っているのでしょうか、きっと。

【森田委員長】 そういう現実的な別の問題もあるけれど、とりあえず毒性から出てくる基準値は、こういう数字になるということでございますが。

【眞柄臨時委員】 これぐらいの数値は、食品安全委員会の審議でも出てきて、通過しますよ。実際に使える数字で、農薬として登録される可能性が高いです。

【森田委員長】 残留農薬があったときに大丈夫かと。多分、哺乳動物に対しては毒性が弱いとか、そんなことはありませんか。それでも神経毒だから、きついかもしれないですね。今は水生生物のところだけを切り出して話をしていますので、こういう値には多分なと思うのですが。

【五箇臨時委員】 詳しい毒性データは持っていないとか、わからないのですけれど、多分、特に環境毒性の強い部類の薬であって、哺乳動物とかに対する毒性は余り高くない可能性が高いのと、あと、水中光分解も非常に早いのです。1時間ぐらいでなくなってしまうということから、環境中に出ると意外と速やかに、むき出しの状態だとすぐになくなってしまうという薬なのです。そういったことと、非常に活性が強い分、使用量も少ない。実際、合成すること自体も非常にコストのかかる薬なので、環境中に放出される量というのもそれほど大きくはない。単回の薬剤散布量は有効成分グラム/ヘクタールが70と、ほかの剤と比べても極めて少ない量でよく効くという薬になります。

【森田委員長】 もう一つ。培養か何かでつくっているのではないの。

【五箇臨時委員】 精製ですね、合成というよりも。

【森田委員長】 培養したやつを精製するのですね。

【五箇臨時委員】 ええ、そういうことになります。

【森田委員長】 抗生物質のアプローチですね。

【五箇臨時委員】 巨大な化合物なので、これをつくるというのは非常に難しいことになります。

【森田委員長】 そうですよ。いずれにしましても、かなり厳しい数字ですが、こういう登録保留基準値になるということに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。

それでは続きまして、ご説明をお願いします。

【農薬環境管理室環境専門員】 61ページになります。1 - ナフタレン酢酸ナトリウムです。こちらの物質の概要についても、記載してあるとおりです。開発の経緯等ですが、この剤はオーキシン活性化化合物の植物成長調整剤でありまして、国内での初回登録は1964年で、一度、登録失効となっておりますが、現在、再度の申請がなされております。製剤は、水溶剤及び液剤が、野菜、果樹として登録申請がなされております。各種物性につきましても記載にあるとおりなのですが、水溶解度については $2.955 \times 10^8 \mu\text{g/L}$ という大きな値となっております。

次に毒性試験の結果ですが、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す。半止水式で10万 $\mu\text{g/L}$ の限度試験で試験が実施されておりまして、 LC_{50} が9万6,700超となっております。異常な症状及び反応は、観察の結果、異常な症状は見られなかったというふうに記載がございまして。

次に甲殻類の試験ですが、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す。こちらも止水式で試験が実施されておりまして、同じく10万 $\mu\text{g/L}$ の限度試験が行われております。その結果、 EC_{50} としては9万6,700超となっており、異常な症状については報告書に情報がございませんでした。

続いて藻類の試験ですが、こちらも *Pseudokirchneriella* を用いた生長阻害試験が実施されておりまして、振とう培養で試験が実施されております。その結果、面積法による EC_{50} は2万1,400 $\mu\text{g/L}$ 、速度法による EC_{50} が3万8,800 $\mu\text{g/L}$ となっております。異常な症状及び反応は、観察の結果、認められなかったということです。

次に、環境中予測濃度ですが、本剤は果樹及び野菜に適用申請がございまして、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。最も値が大きくなる果樹のデータを下に記載しておりますが、算出結果は、地表流出によるものが $8.7 \times 10^{-3} \mu\text{g/L}$ 、河川ドリフトによる算出結果が $3.5 \times 10^{-2} \mu\text{g/L}$ 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、 PEC_{tier1} として $3.5 \times 10^{-2} \mu\text{g/L}$ となっております。

続いて総合評価ですが、(1)の登録保留基準値案は、それぞれの種の毒性試験から魚類と甲殻類では不確実係数の10で除しまして、それぞれの急性影響濃度が、魚類では9,670超、甲殻類では9,670超、藻類については2万1,400となっております。これらのうち最小の魚類と甲殻類の急性影響濃度を用いまして、登録保留基準値として9,600を提案させていただいております。

(2)のリスク評価ですが、先ほどの PEC の算出結果にありますように、すみません、こちら、ちょっと書き方を後で訂正したいと思っておりますが、0.035 $\mu\text{g/L}$ となっており、登録保留基準値の9,600を下回っております。

66ページは参考資料として、検討経緯と、そのほかの試験成績が記載されております。

以上です。

【森田委員長】 ありがとうございます。今のご説明に対して、ご質問、ご意見ございますでしょうか。

私の方から、一つだけ。登録申請が76年に登録失効となっているのですが、この失効になっ

た背景というのは、何かわかりますでしょうか。

【農薬環境管理室環境専門員】 抄録等には、特に失効の理由等は記載がございませんでした。その後、近年になって農業者等からの要望があったため、追加の試験等を行ったという記載が抄録にはございました。

【森田委員長】 はい、ありがとうございました。なんでなくなったのかな。どうですか。

先生方からご意見ないですか。よろしいですか。余り毒性が強くなさそうだから、ご異議はないかもしれませんが。ただ、大丈夫ですかね、この種のやつが復活して。登録失効になっているけど、結構使われていたという感じが実感としてありますけれどもね。

【上路臨時委員】 それは未登録農薬で、効果があるから少しずつ使っていたのでしょう。今回、無登録農薬の問題があって、きちんと登録しましょうということだというふうに思います。最初の、なぜ消えたのかというのは私もよくわかりません。

【森田委員長】 プリンスメロンの巨大なやつが、これをやるとできるという話を聞いたことがあります。

【五箇臨時委員】 手でもぐのではなくて、撒くことで実が落ちるのです、それで集中させると場合によっては、全部一回落とさなくてはいけないという時があるので、そのときに手でもぐのが面倒なので、これをかけると摘果が進むという。

【森田委員長】 そういう使い道が出てきたということかな。

この物質につきましては、最終的な登録保留基準値は9,600 µg/Lという非常に大きな数字ですけれども、藻類には効かないらしい。ほかの植物に効きそうな気がするけれども、大丈夫かな。

【五箇臨時委員】 もちろん、実をつくるものであれば何にでも効く可能性はある。成長点に行って、その部分でいろいろ作用があって落ちやすしたりとか、そういう作用があるので、植物そのもののバイオダイバシティを考えた場合、藻類で評価して高等植物が安全かと言われると、ちょっとそれは。先ほどからの議論にもたびたびあったように、登録保留基準の数値のばらつきというのは、そのときそのときの化合物の特性、化合物と試験生物との組み合わせによって全然変わってきてしまいますから、ご指摘のとおり、これが本当に環境中に9 ppmもあったらどうなるかと言われたら、いろいろな作物が落ちるとか、そういう可能性はなきにしもあらずというのは確かです。

【森田委員長】 確か。

【五箇臨時委員】 はい、それはあると思います。

【森田委員長】 実のなるものは、水の中に余りないからいいということになりますか。

【五箇臨時委員】 題名が水産動植物の被害防止ということに限定すれば、余り影響はないだろうということになります。

【森田委員長】 とりあえず、こういう数値になっていますけれども、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、若干の宿題が少しありましたけれども、おおむね数字が了承されて、ただ、関係する附随の情報を念のためにとっていただく作業を農薬環境管理室の方でやっていただくということでございます。全体として、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した。

それでは、水産動植物の被害防止に関する保留基準の設定については、これで終わりたいと思います。

それから、その次が水質汚濁に係る農薬登録保留基準として、もう一つあります。資料6の方

にございますので、これにつきまして、資料の説明をお願いいたします。

【農薬環境管理室長補佐】 特に休憩は入れずに、いいでしょうか。

【森田委員長】 どうでしょうか。やった方がいいですか。5時まで一気にね。少しでも早く終わった方がいいということで、休憩なしで。

【農薬環境管理室長補佐】 はい、わかりました。

そうしましたら、まず、参考資料の9をちょっと御覧いただければと思いますけれども、水質汚濁に係る登録保留基準の改正が、これは平成17年の8月に告示改正をしまして18年8月3日から施行されておるものでございます。従来は飲料水経路のみの暴露を考慮した形での基準というものだったのですけれども、当時、POPs条約が施行されたということもございまして、残留性とか濃縮性を考慮した形で登録保留基準を見直そうということでございまして、このときに土壌残留の基準と、それから、こちらの水質汚濁に係る登録保留基準と、この二つの登録保留基準を改正しました。

具体的な改正内容につきましては、そこを見ていただきたいのですが、先ほども申し上げましたとおり、従来は飲料水経路のみを考慮していたものだったということでございましたけれども、これに生物濃縮係数が高いもの、5,000を超える場合には、右側に書いたように、飲料水に加えて魚介類からの摂取を考慮した形で基準値を設定しようということにしたものでございます。

それから、関連しまして、あわせて、この際ということもありまして変えたわけですが、従来は水田に使用される農薬だけを対象に基準値をつくってございましたけれども、水田使用農薬に加えて畑地等で使用される農薬についても基準を設定しようということにしております。

それから、従来の基準では基準値と水田水中の濃度を比較するというのでやっておりましたけれども、新しい方では基準値と公共用水域での予測濃度、水濁PECと呼んでおりますけれども、これを比較するというようにしております。ちなみに、水濁PECというのは、今日の参考資料の2-1、2-2に算出方法は書いてございますけれども、時間も残りございませんので、そちらは説明しませんが、そういう形で公共用水域での予測濃度と比較するという形にしております。ですので、基準値、これから審議していただきますけれども、旧基準の方は水田水中の濃度ということですので、水田から公共用水域に入るときに10倍に希釈されるだろうという考えに基づいて、水田水中の濃度としては10倍高めの濃度という形での基準値になっておりますので、そこは、そういうふうになっているということの違いをよくご認識いただければと思います。

それでは、個別の剤の基準値の設定について、事務局から説明します。

【農薬環境管理室農薬企画・調査係】 それでは、資料6を御覧ください。

水質汚濁についての基準値に関する資料ということで、資料目次を御覧になっていただきますとわかりますように、オキサジアルギルとペンチオピラドの2剤でございます。

オキサジアルギルに関しては、先ほど説明がありましたように、従来からの基準ということで、平成18年8月3日より前に登録申請がされた農薬に適用される基準値として設定いたします。2番目のペンチオピラドにつきましては、現行の基準で初めてつくるものですが、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して設定をいたします。

1ページのオキサジアルギルからですが、まず、概要です。こちらのオキサジアルギルに関しては、現在、芝について既に国内での登録がございまして、今回、食用として、水稻についての新規の申請が出ております。そのため、今回、水質汚濁についての基準値を新たに設定するものでございます。用途は除草剤で、構造式はお示ししたとおりです。各種物性、土壌残留性、土壌吸着性、それから水産動植物に対する毒性をそれぞれお示ししております。

2ページへ行っていただきまして、申請製剤として1、2、3・・・、3のところは2になっ

ております、失礼しました。3種類の製剤がございまして、適用病害虫の範囲及び使用方法はその下にお示ししたとおりです。

2番の安全性評価の案ですけれども、食品安全委員会におきましてADIの評価がなされております。昨年、平成19年10月11日付でオキサジアルギルのADIを0.008mg/kg体重/日と設定する食品健康影響評価の結果が通知されております。このADIの値は、ラットを用いました2年間慢性毒性/発がん性併合試験における無毒性量0.8mg/kg体重/日を不確定係数100で除して設定されております。

なお、食品安全委員会による評価結果につきましては、参考資料3に食品安全委員会作成による農薬評価書をつけておりますが、時間の関係で説明は省略させていただきます。適宜ご参照をお願いします。

3ページに行っていただきまして、水質汚濁に係る登録保留基準値の設定ということで、まず、参考として(1)水質に関する基準等ですが、国内及びWHOを含めて、これまで基準等は設定されておられません。

(2)の基準値案ですけれども、水田水中の150日間の平均濃度に対する基準として0.2mg/Lを提案させていただいております。計算方法はその下に書いておりますけれども、ADI、これは先ほどの0.008に平均体重53.3kgを掛けた値ですが、そのうち10%を水質経路に配分すると。また、1日当たり平均2L摂取するというので2で割って、さらに希釈倍率10を掛けております。これは、水田から河川中に流出するときに10倍に希釈されるという仮定を置いておりますので、その10を掛けております。その結果、0.2という値を提案しております。その右側に、規制対象成分としてオキサジアルギル本体と書いております。本体というのは未変化体のことですので、すなわち代謝物は規制対象として含んでいないということでございます。

なお、この規制対象成分の考え方ですけれども、基本的な考え方としましては、水質汚濁性試験というのがすぐ下にデータが載っておりますけれども、要は田面水中での消長性を見る試験なのですが、ここで一定程度の残留性が検出された代謝物については規制対象に含めるという考え方でこれまでやってきております。今回、この水質汚濁性試験では代謝物として2種類が測定されておりますが、いずれについても検出限界未満であったため規制対象としておりません。

代謝物でもう1種類、本来は測ってもよかったのですが、測っていないものが1種類ありまして、それに対して規制対象とするかどうかということについて、こちらに関しては資料6の別紙ということで1枚紙をつけておりますので、こちらを用いてご説明を申し上げます。

資料6の別紙として「オキサジアルギルの水質汚濁性試験における代謝分解物の生成について」ということで、まず1番、水質汚濁性試験における分析対象物質については、テストガイドラインの運用において、当該農薬の有効成分、すなわち未変化体のほか、土壌中運命試験において生成した代謝分解物及び水中運命試験において生成した代謝分解物等のうち通常10%以上生成したものであるというふうにされております。

2番、オキサジアルギルにつきましては、各種の運命試験において10%以上生成した代謝分解物として、以下の代謝分解物が検出されております。すなわち、試験項目として3種類挙がっておりますが、10%以上生成したものととしてそこにお示ししたものです。略号で申し上げますと、BとKとNが検出されております。

3番、オキサジアルギルの水質汚濁性試験においては、上記の代謝分解物のうちB及びKについては分析されておりますが、先ほど申し上げましたように、いずれについても全測定期間において検出限界未満でありましたので、規制対象としてはおりません。

もう一つ、残りましてNというのが先ほど測定していないと申し上げたものなのですが、こちらのNにつきましては以下の理由から生成量が十分に小さいということが予測されますので、規

制対象とはしないという方向で考えております。以下の理由についてですが、1として、Nについては、加水分解運命試験のうちpH4.0、5.0及び7.0の条件においては生成しておりません。pH9.0の条件においてのみ生成をしております。具体的な生成量としては、11日目で47.4%です。2番ですが、水質汚濁性試験において測定されたpHの値は7.0前後であり、Nが生成する可能性は低いと考えられました。その下に、水質汚濁性試験において実際に測定されたpHの値をお示ししております。この試験ではNについては分析されていないのですが、pHとしては、ほぼ7.0前後、最大の場合でも7.69ということで、この程度のpHであればNが生成する可能性は極めて低いということで、規制対象としてはおりません。

また資料6の3ページに戻っていただきまして、規制対象成分につきましては、先ほど申し上げた考え方でオキサジアルギル本体のみとしております。

(3)の試験水田における消長試験結果として、1.水質汚濁性試験成績が実施されております。2種類の土壌を用いて実施されておまして、実際の測定値はそこにお示ししたとおりです。

4ページへ行っていただきまして、先ほどの結果を用いまして水田水中での150日間の平均濃度を試算しております。試験条件は先ほどと同じですが、算定条件としては、使用回数が、こちらの剤については最大使用回数が2回ですので、2回として算定しております。また、止水期間は最低3日間が設定されておりますので、3日として計算をしました。一番右側に、150日間の平均値を計算値として示しております。2種類の土壌で、それぞれ0.000115mg/Lと0.0000848mg/Lとなっております。先ほどの基準値0.2と比較しますと十分に低いというふうに判断されました。

それから、(4)の理論最大摂取量と対ADI比ですけれども、まず、食品経由の方は小計として0.0111mgとして記載しております。これは、各食品群ごとの基準値に国民平均の摂取量を掛け合わせたものを合計した値がこの小計の値となっております。個々の内訳に関しましては資料中では省略させていただきましたが、内容につきましては参考資料5の薬事・食品衛生審議会の資料中に出ております。場所だけご説明申し上げますと、参考資料5の11ページのところでは、オキサジアルギル推定摂取量という表がございます。食品群としては、米と魚介類についてのみ基準値の案が設定されております。理論最大摂取量(TMDI)として、国民平均、あと各人口集団ごとの値が出ておりますが、水質に関しては国民平均で算出しておりますので、国民平均のTMDIを用いております。計のところには11.1という値が出ております。こちら単位が異なっておりますので、1,000分の1をしていただければ0.0111mgというふうになります。

資料6に戻っていただきまして、続いて水質経由は0.04mgです。こちらに関しては、先ほど設定した基準値の案0.2mg/Lに希釈率10分の1を掛け、1日2リットル摂取するという計算で算出しております。結果として、対ADI比は12.0%、うち食品経由が2.6%、水質経由は9.4%となっております。

なお、従来の基準を設定するに当たっては、告示上で分析法についてもあわせて設定をするという形にしておまして、分析法につきましては資料7にお付けしております。こちらに関しては、本日の委員会の前に、分析法についての検討会であらかじめご了承いただいているものですので、今回は説明を省略させていただきます。

オキサジアルギルに関しては、以上でございます。

【森田委員長】 ただいまご説明いただきましたが、それにつきましてご質問、ご意見はございますでしょうか。いかがでしょうか。よろしいでしょうか、今までどおりの決め方ということでございますので。

(異議なし)

【森田委員長】 それでは、これでお認めいただいたことにしたいと思います。

引き続きまして、もう1剤ございます。続きまして、お願いします。

【農薬環境管理室農薬企画・調査係】 ペンチオピラドにつきまして、5ページからご説明いたします。

こちらに関しては、現行の基準として初めて設定するものでございます。登録申請日が平成18年10月3日ですので、先ほど申し上げた18年8月3日以降に申請のあったものについて適用される現行の基準が設定されるという形になっております。

なお、資料の体裁を、この機会に若干従来より変更しておりますので、そのあたりも含めて少し丁寧に説明をさせていただきたいと思っております。

まず、評価対象農薬の概要として、1番、物性概要としては、化学名、構造式はお示ししたとおりです。2番、開発の経緯等としては、ペンチオピラドはカルボン酸アニリド系と類似した構造を有する殺菌剤であります。本邦では現在、未登録でございます。今般、農薬取締法に基づく登録申請として、キャベツ、おうとう、芝等、こちらに関しては一例のみをお示ししておりますけれども、これらについて新規に申請されております。なお、水田への適用はございません。3番、各種物性等としては、お示ししているとおりです。この中で1点だけ申し上げますが、オクタノール/水分配係数として $\log Pow$ の値が出てきております。3.2として算出されておりますけれども、こちらに関しては、先ほど申し上げましたように、今回、BCFが高いもの、5,000を超えるものに関しては魚介類への残留も考慮するという運用に変わったのですけれども、 $\log Pow$ が3.5未満のものに関してはBCFの試験は要求せず、すなわち魚介類への残留は考慮しないということで、後ほど出てきます。

それから、もう1点だけ。土壌残留性のところで推定半減期を記載しておりますが、圃場試験のところで、2種類の土壌を用いて実施しております、63日と6日という値が出ております。その後括弧書きで112日と47日という値を書いておりますが、この括弧書きの意味ですが、昨年の4月にテストガイドラインが改正されて推定半減期の算出方法が変わっております。具体的には、これまでは実際の測定値をグラフにプロットしまして、各測定値を直線で結んでいって最初の濃度の50%になったところを半減期として算出するのですが、改正後につきましては、最小二乗法を用いて回帰式で回帰して算出するという形を用いております。なお、ペンチオピラドに関してはテストガイドライン改正前に申請がされておりますので、従来算出方法を用いて63日、また6日という値が算出されておりますけれども、今後は最小二乗法により半減期を出すという形になっておりますので、事務局で算出した値を括弧書きでお示ししております。

続きまして、6ページへ行っていただきまして、安全性評価ですけれども、ADIとして0.081mg/kg体重/日として食品安全委員会が昨年10月4日付で設定しております。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8.10mg/kg体重/日を不確実係数100で除して設定されました。こちらにつきましても評価結果の詳細については省略をさせていただきますけれども、参考資料4の方に食品安全委員会の評価書をつけておりますので、適宜、ご参照をお願いします。

続いて、1番の水質汚濁予測濃度(水濁PEC)、これは水産の方と区別するために水濁PECと呼ばせていただきますけれども、水濁PECの算出結果をお示ししております。具体的な算出方法に関しては、参考資料の2-1と2-2の方に具体的な計算方法などを記載しておりますけれども、本日、時間がございませんので、こちらに関しても説明は省略をさせていただきます。

算出結果ですけれども、こちらは水田に対して適用がありませんので、非水田使用農薬として水濁PECが最も高くなる使用方法、具体的には50%水和剤を用いて芝に対して適用したときの値について算出いたしました。

(1)番、非水田使用時の水濁PECでございます。パラメーターについては、そこにお示ししたとおりです。若干ご説明しますと、使用方法としては、剤型が50%水和剤、使用場面とし

て「果樹以外」と書いております。これは、果樹と果樹以外でドリフト率に違いがあるということで、このように分けております。なお、ここで言っている果樹というのは、リンゴとかそういった果樹類のみならず、背の高い木という意味であり、果樹類以外の樹木とか、あるいは桑の木なども含む概念ですので、ご注意をお願いいたします。適用作物は芝で、農薬散布量は 0.5 L/m^2 です。希釈倍数は $2,000$ 倍で、総使用回数は最大で 8 回です。散布方法は地上防除で、施用方法は散布という形です。

右側の各パラメーターの値ですけれども、水産P E Cと一部共通しているところもありますが、単回の農薬使用量は有効成分ベースで $1,250 \text{ g/ha}$ です。散布間隔として 19 日となっておりますが、水濁P E Cを算出するシナリオとして、 5 月から 10 月までの 150 日の間に均一の間隔で農薬を散布するというシナリオを仮定しております。今回、使用回数が 8 回ですので、 150 日割る 8 ということなので約 19 日というふうになっております。

続きまして、 7 ページへ行っていただきまして、水濁P E Cの算出結果ですけれども、使用場面として水田使用時と非水田使用時に分けております。これは、水濁P E Cにつきましても、水田と非水田の両方で使用がある場合は両者を合計するという形になっているため、このような表形式にしておりますが、今回、水田使用に関しては適用がございません。非水田使用時の値に関しましては、先ほどの使用方法及びパラメーターを用いますと、 $1.3 \times 10^{-4} \text{ mg/L}$ という値が算出されました。なお、その内訳として、地表流出寄与分が $1.3 \times 10^{-4} \text{ mg/L}$ 、河川ドリフト寄与分が $5.9 \times 10^{-7} \text{ mg/L}$ となっております。水産P E Cとの違いなのですが、水産P E Cの場合は 2 日ないし 4 日という短期間での濃度を算出しますので、地表流出と河川ドリフトは同時には発生しないという仮定を置いてどちらか高い一方だけを用いるのですが、水濁P E Cの場合は年間平均の濃度を算出しますので、両方を合計した値となります。ただ、この剤につきましても河川ドリフトの寄与分が極めて小さいですので、ほとんど地表流出のみで合計の値が決まっております。

番の総合評価ですけれども、 1 番、水質汚濁に係る登録保留基準値の案として、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 0.2 mg/L を提案させていただきます。この計算方法ですけれども、その下にお示ししております。先ほど申し上げましたように、 10 g P ow が 3.5 未満ですので、B C Fは $5,000$ を超えないというふうに判断をしまして、生物濃縮性は考慮せず、以下の算出式により基準値を算出しております。まず、A D I 0.081 に平均体重 53.3 kg を掛けまして、 10% の配分を掛けます。さらに 1 日の平均飲料水摂取量 2 L で割るのですが、従来と違って、こちらの基準値というのは水田中の基準値ではなくて河川中の基準値ですので、希釈倍率 10 を掛けることはいたしません。ですので、最終的な算出結果は 0.2 となります。

その下に参考として水質に関する各種の基準値等を書いてありますが、こちらに関しても特に設定はされておられません。

8 ページへ行っていただきまして、 2 番、リスク評価のところですけれども、水濁P E C_{tier1}第 1 段階の値が $1.3 \times 10^{-4} \text{ mg/L}$ であり、登録保留基準値が 0.2 mg/L であるため、登録保留基準値を下回っております。

最後に、 3 番、農薬理論最大摂取量と対A D I比ですけれども、食品経由に関しては小計が 0.25 mg となっております。こちらに関しても食品群別の内訳は示しておりませんが、内訳に関しては、参考資料 6 の 13 ページの方に載っておりますので、後ほどご参照ください。それから、水質経由として飲料水からの摂取が 0.40 mg で、合計しますと 0.65 mg となりまして、対A D I比は 15.1% 、うち食品経由が 5.8% で、水質経由は 9.3% となっております。

なお、分析法に関してですが、こちらに関しては、実際の水中の濃度を測定するのではなくてP E Cの値を計算により算出するという形ですので、分析法に関しては告示上で定めることは行

いません。

あと、1点のみ補足をさせていただきますが、先ほどのオキサジアルギルのところで規制対象物質として代謝物の話をしましたが、こちらのペンチオピラドの方に関しては、代謝物を基準値の中には含めておりません。これは、P E Cの算出のときには、基本的にすべて未変化対に換算した上で算出するという形をとっているためです。まず、第1段階のt i e r 1のときは、代謝や分解を考慮せず、すべて未変化体のままという仮定を置いておりますので、全く問題はないのですが、第2段階以降で代謝や分解を考慮する場合には、一定程度の残留性や毒性が見られた代謝物に関しては未変化体に換算した上で足し合わせるという形をとることになりますので、基準値の方はあくまでも未変化体について設定をいたします。

ペンチオピラドに関する説明は以上になります。

【森田委員長】 ありがとうございます。

それでは、今、ご説明いただきました内容につきまして、ご質問、ご意見はございますでしょうか。よろしいでしょうか。

(発言なし)

【森田委員長】 では、特段、疑問の声も、またコメントもないようでございますので、2剤の議論をこれで終わりたいと思います。案のとおりと決めさせていただきますが、よろしいでしょうか。

(異議なし)

【森田委員長】 それでは、2剤の審議が終了いたしました。それから、その次に登録保留基準の削除について、事務局から何かございましたら、ご説明をお願いいたします。

【農薬環境管理室農薬企画・調査係】 資料8を御覧ください。

こちらに関しては、審議事項ではなくて、ご報告までという形なのですが、農薬登録失効に伴う登録保留基準の削除について、ご説明いたします。

従来より、水質汚濁についての基準値を設定する場合には、その機会をとらえまして、既に失効した農薬に関しては基準値を順次削除するというをやってきております。今回、新たに削除するものが、そちらにお示ししましたD C P Aで、昨年8月16日付で失効しております。

参考として、その下にお示ししておりますけれども、今回、基準値のご審議をいただきましたものと削除する1剤を合わせまして、まず1番、平成18年8月3日より前に登録申請された農薬に適用される基準値については、これは従来から設定している基準値のことで、現行126農薬に加えて、今般、基準値を新規に設定するものが1農薬、削除するものが1農薬、合計は変わらず126農薬でございます。

それから、2番、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いうことで今回より新しく設定を開始しました現行の基準値ですが、今回、1農薬を設定しますので、合計として1農薬となります。

以上、ご報告まででございます。

【森田委員長】 ありがとうございます。

ただいまのご説明について、何かご質問はございますでしょうか。よろしいでしょうか。

(発言なし)

【森田委員長】 それでは、以上をもちまして水質汚濁に係る登録保留基準の設定についての審議を終了したいと思います。

事務局から、今後のご予定につきまして、ご説明をお願いいたします。

【農薬環境管理室長補佐】 本日、まず、水産動植物の登録保留基準につきましては、フルセトスルフロン、それからフルボキサムにつきましては、若干事務局に宿題をいただいておりますので、その作業を行いました上で、改めて小委員会の委員の先生方に、メールか何かになると思

ますけれども、ご連絡差し上げて、ご意見を伺いたいと思っております。

それから、それ以外の剤につきましては、今日、確定しておりますので、今の宿題をいただいた2剤も含めて、もし間に合えばですけれども、それもまとめた形で、それから水質汚濁の方の2剤につきましては了承をいただきましたので、これらの農薬につきましては、今後、行政手続法の規定に基づきましてパブリックコメントを1カ月ほど実施いたしまして、その結果、もし、仮に何か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、本農薬小委員会で審議を行うかどうかをご相談して、ご判断いただくことにしたいと思います。特段、その際、審議の必要がないという場合につきましては、今度は土壌農薬部会長の同意を得て部会報告を出していただきまして、さらに中央環境審議会会長の同意が得られますれば答申を出すということになります。そして、答申後に告示として基準値を公布させていただくことになります。

【森田委員長】 ありがとうございます。

それでは、最後になりますが、その他の議題です。事務局からご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、報告・説明事項が複数ございます。参考資料7、8が報告・説明事項となっております。

それでは、参考の7をお願いします。

【農薬環境管理室長補佐】 それでは、参考資料7をごらんください。

平成20年度の農薬環境管理室関連の政府予算案が昨年度末にまとまっておりますけれども、それについてご説明させていただきます。農薬による陸域生態リスク評価手法確立調査でございますけれども、こちらにつきましては4,600万円という額で財務省からお認めいただいたということになります。内容につきましては裏側のポンチ絵でご説明させていただきたいと思っておりますけれども、今日も水産動植物への登録保留基準ということのご審議をいただきましたけれども、農薬による陸域生態系への影響、例えば鳥類とか、あるいは昆虫類とか、そういった陸域生態系へのリスク評価につきましては、現時点では、リスク評価、それからそれに基づく管理というのは、我が国においては導入されていないという状況がございます。一方で諸外国、欧米を見ますと、陸域生態系へのリスク評価・管理につきましても農薬の規制体系の中に取り込まれておりまして、それから、OECDにおきましては農薬のリスク評価を国際的に共同で実施していこうというような動きもございます。こういったところに我が国としても参加して国際貢献を果たしていく必要があるだろうということ、それから、鳥類とかミツバチ等の死亡事例で農薬が原因として疑われるケースなどもございます。こういったことを考えますと、農薬の陸域生態系へのリスク評価・管理の導入が必要ではないかという問題意識から、この調査を行うこととしております。

具体的な調査内容でございますけれども、まず第1に毒性試験ガイドラインの作成と検証です。今も、陸域生物への毒性試験は、農薬取締法上、要求はされておりますけれども、まだ、ガイドラインにつきましては、あまり詳しくつくられていない部分もございますので、そこをしっかりとしたものをつくって検証試験なども実施していきたいと。それから、特に昆虫類などになりますと、かなりいろいろな生物種がございますので、その種差による感受性差の評価などということができるかどうかというようなことも検討していきたいと。

それから、暴露評価につきましては、陸域生物の場合は水生生物と比べましても、かなり暴露評価が難しいと思っております。餌経由で摂取するとか直接摂取するとか、いろいろなケースがあると思うのですけれども、そのあたりにつきましても、陸域生物の行動パターンだとか、餌の種類などを調査して、あるいは、餌等に含まれる農薬量の調査をしながらモデルをつくっていききたいというふうに考えております。

それから、リスク評価・管理手法の検討・確立ということですが、では、リスク評価ということで、どういう基準で評価をしていくのかというようなリスク評価基準のあり方の検討ですとかリスクに応じた農薬の管理手法のあり方の検討、こういったものを行っていききたいと思

ております。

本事業につきましては、一応、20年度から23年までの4カ年ということで要求をして、お認めいただいたわけですけれども、4年間で調査を行いまして、その結果を受けて農薬の陸域生態系へのリスク評価・管理というものを制度化していきたいと思っております。

以上でございます。

【森田委員長】 ありがとうございます。

ただいまの説明に対しまして、ご意見、ご質問はございますでしょうか。よろしいでしょうか。

(発言なし)

【森田委員長】 それでは、引き続きまして、ゴルフ場水質調査結果というものが出ておりますので、これにつきましても事務局の方からご説明をお願いします。

【農薬環境管理室長補佐】 それでは、参考資料の8を御覧ください。

ゴルフ場暫定指導指針対象農薬に係る平成18年度水質調査結果について、説明をさせていただきます。

環境省では平成2年度から、ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁を未然に防止するために、このように各自治体等で調査しました排水等の結果ですけれども、これを取りまとめて毎年1回、公表しているところでございます。これが最新の結果、平成18年度分でございますけれども、786カ所のゴルフ場を対象にいたしまして、延べ3万430検体について水質調査を実施したところを取りまとめたところでございますが、その中で基準値を超過したものは0だったという結果が出ております。

ただ、下の方の平成14年度から18年度の表をちょっと見ていただきたいのですが、実は、平成14年度までは、この調査というのは環境省からの補助金で行われておりました。15年度以降は環境省から自治体へ税源移譲がなされているところでございますが、このように調査対象がどんどん減っているという状況でございます。実際に昨年、平成19年3月30日に開催されました第21回土壌農薬部会においても、調査件数の減少というのは問題ではないかというような認識が委員から示されているところでもございます。

ただ、当方として県等へ、この調査を支援するための予算を新たに確保するという事は非常に困難でございます。こういうこともありまして、来年度からですけれども、従来のこのような全国での集計結果に加えまして、都道府県別の調査結果も公表することとして、各都道府県の調査の促進を図ってまいりたいと考えております。

簡単ですけれども、以上です。

【森田委員長】 ありがとうございます。

今のご説明に対しまして、ご質問はございませんでしょうか。あるいは、コメントはございませんでしょうか。よろしいでしょうか。

(発言なし)

【森田委員長】 それでは、本日の審議が一通り終了いたしましたので、私の方から本日の資料の取り扱いについてのご説明をしておきたいと思っております。

土壌農薬部会の運営方針では、検討中の答申、非公開を前提に収集したデータなど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及ぼすおそれがある資料などは、委員長の判断に基づいて非公開とするとされております。本日、配付いたしました資料は、いずれもこれに該当しないことから、公開いたします。

これで、今日の議論は大体終わりですが、本日の審議全体につきまして、何かご意見、あるいはご質問はございますでしょうか。

(発言なし)

【森田委員長】 特段、ないようでございます。

どうも、本当に休みなく、きつい審議にご協力をいただきまして、ありがとうございました。
これで、事務局にお返しいたします。

【農薬環境管理室長】 以上をもちまして、土壌農薬部会農薬小委員会を終了いたします。

委員の皆様、長い時間のご審議、大変ありがとうございました。