

第3回 農業資材審議会農薬分科会議事録

農林水産省生産局

第3回 農業資材審議会農薬分科会

日時:平成13年7月25日(水)

会場:農林水産省 第2特別会議室

時間:10:01～ 11:54

議事次第

1. 開 会

(1) 審議官挨拶

2. 議 事

(1) 農薬中のダイオキシン類の検査方法について

(2) 農薬の登録保留基準値の設定について(報告)

3. その他

4. 閉 会

午後10時01分 開会

○吉田生産資材課長 おはようございます。定刻になりましたので、ただいまから第3回農業資材審議会農薬分科会を開催させていただきます。

本日はご多忙の中、また大変な暑さの中ご出席いただきましてまことにありがとうございます。私は、事務局を務めます生産資材課長の吉田でございます。

始めるに当たりまして、まず、お手元にお配りしております資料の確認をさせていただきますと思います。

(配付資料一覧確認)

○吉田生産資材課長 次に、本日の委員の出席状況でございますが、本日ご欠席になっておられますのは佐々木委員、それから池田委員、羽隅委員、松永委員、それから三浦委員、合計5名の方がご都合でご欠席になってございまして、ご出席は15名ということでございます。したがって、農薬分科会は成立しております。

また本日は、後にご審議いただきます内容に関しまして、農薬中の有害物質の検査に関する小委員会の林委員長に、この農業資材審議会の専門委員としてご出席をお願いしておりますので、ご紹介をさせていただきます。

それでは、開会に当たりまして、生産局の坂野審議官の方からごあいさつ申し上げます。

○坂野審議官 おはようございます。審議官の坂野でございます。

第3回の農業資材審議会農薬分科会の開催に当たりまして一言ごあいさつ申し上げます。

本日は大変暑い中、また忙しい中ご出席をいただき、ありがとうございます。

今回は、先般の農薬分科会で農林水産大臣から諮問されました農薬中のダイオキシン類の検査方法に関して、この分科会に設置しています農薬中の有害物質の検査に関する小委員会で検討された結果が後ほど報告されますので、皆様のご審議をよろしくお願ひしたいと思います。

農薬は、ご案内のとおり、農業の安定生産を行う上で極めて重要な資材であり、それだけに安全性について慎重に対応する必要があるわけであり、農薬の一層の安全性と信頼性の確保を図るため、きちっとしたリスク評価というものに基づいて透明性を持った基準をつくりまして、きちっとした対応をしていくことが必要と考えております。

小委員会でご検討いただいた先生方は、今回いらしています林先生、また農薬分科会の委員であります豊田先生、また宮田先生、森田先生、山本先生、上路先生、高菅先生、これは名簿が資料3にございますけれども、それらの先生方はダイオキシンについて分析という視点、環境への影響、また当然ながら人体、健康面への影響、それぞれの専門分野について一線でご活躍でございます。この先生方に先般来ご熱心に討議いただいた結果が今日報告されましたので、よろしくご審議いただき
とうございます。

本件につきましては、従来の単に何ppmということだけでなく、いろいろな毒性と化学反応といった形でかなり技術的視点がありますので、どうぞ忌憚のないご意見なり、よろしくご

審議いただければありがたいと思います。

本日はよろしく願いいたします。

○吉田生産資材課長 続きまして、事務局側をちょっと紹介させていただきます。

(事務局紹介)

○吉田生産資材課長 それでは、これ以降の議事につきまして、分科会長本山先生の方に進行をお願いいたします。

○本山分科会長 それでは、私がこれ以降の進行をいたします。

それでは、事務局が用意した議事次第により、農薬中のダイオキシン類の検査方法について、事務局から説明を願います。

本件は、前回、4月24日の農薬分科会において農林水産大臣から諮問を受けたものを、農薬分科会に設置しました農薬中の有害物質の検査に関する小委員会に付託したものであります。

では、願います。

○吉田生産資材課長 それでは、最初に私の方から若干説明させていただきます。座って説明させていただきます。

本件につきましては、今分科会長からご紹介ありましたように、去る4月24日の農薬分科会におきまして、農林水産大臣から農薬取締法第14条第3項に基づく検査方法について諮問がなされたわけでありまして、

この第14条第3項に基づく検査方法といいますのは、この検査基準を超えた場合に、そのような農薬の登録を行えないということはもちろんでございますが、既に登録されております農薬につきましても、基準を超えた場合に販売を禁止できるということになりますが、これについての諮問がなされております。その4月24日の分科会で皆様方のご議論をいただきまして、農薬中の有害物質の検査に関する小委員会への付託がなされたわけでありまして、

本日は、この小委員会でおまとめいただきました報告書につきまして、小委員会の林委員長の方から全体を通したお話をお願いいたしまして、その後、事務局が細部について説明させていただきます。

○本山分科会長 それでは、農薬中の有害物質の検査に関する小委員会の林委員長に、小委員会での検討結果についてご報告をお願いします。

○林委員長 どうもありがとうございました。簡単にご説明させていただきます。

農薬中のダイオキシン類の検査すべき水準につきましては、4月24日に農林水産大臣から農業資材審議会に諮問がなされまして、それを受けまして農薬中の有害物質の検査に関する小委員会において検討を重ねてまいりました。このたび検討結果を報告書に取りまとめましたので、まず資料4の概要版によりまして簡単にご説明させていただきます。詳細なことは、後ほど事務局から報告してもらいます。

まず、農薬中のダイオキシン類の検査基準の考え方ですけれども、小委員会では、農薬中ダイオキシン類の検査基準を毒性的な観点から評価を行った上で、人への健康影響及び環

境影響について、問題のない水準として設定することといたしました。これが考え方でありませぬ。

諸外国における規制の状況ということで諸外国の状況を調査しましたところ、米国とドイツではガイドライン値を有していることがわかりました。

各国のガイドラインは、2ページ目の表1をごらんいただきますと載っておりますけれども、イギリス、フランス等の他の先進諸国を含むほとんどの国では、農薬中ダイオキシン類についてガイドライン値を有していないということもわかりました。

2ページ目の4. 農薬中ダイオキシン類の検査基準の仮置き及びリスク評価について、今後これが中心になりますけれども、米国及びドイツのガイドラインの 設定状況を参考に、リスク試算の前提とするために検査基準値を仮置きします。仮置きした検査基準値の妥当性を次に検討して、人への健康影響や環境への影響 に関するさまざまな試算を行ったわけでございます。

3ページ目をごらんいただきますと、(2)の健康影響に関する試算についてですけれども、まず作物経由の総摂取量の試算を踏まえると、仮置きした値、これは具体的には 0.4ng-TEQ/g ということになりますけれども、これが農薬の中に入っていたとしましても、農薬由来の摂取量の最大試算結果は、図1のとおり、 0.019pg-TEQ/kg/日 でありまして、ダイオキシン類のTDIに比べて非常に低い値になっております。

それから、作物への残留を試算しますと、図2がございませぬけれども、図2のとおり、いずれも既存の実測値と比較して十分に低い数値となっております。これは目方が非常に低いということでもいいという面もありますし、低過ぎるということは試算が間違っているのではないかということになりますけれども、これは 決して試算が間違っていない、仮置きが間違っていないということは後ほど事務局の方から数字を挙げてご説明させていただきます。

その次に、4ページ目の(3)環境影響に関する試算についてですけれども、農薬に由来する環境への総排出量を試算いたしますと、図3のとおり、仮に農薬 中に仮置きした量のダイオキシンが入っていたとしても、想定される年間の総排出量は年間 2.7g ということになり、我が国におけるダイオキシン類の総排出 量に比べて非常に低い値といえます。

また、農薬に由来するダイオキシン類の土壌への残留を試算すると、今度は図4のとおりになりまして、農薬中に仮置きした量だけのダイオキシン類が入っていたとしましても、想定される土壌中のダイオキシン類濃度は土壌環境基準に比べて十分低い値となります。

以上の結果によりまして、仮置きした数値を農薬中ダイオキシン類の検査基準値とすることが妥当であろうという結論に達しました。この結論に基づきまして、5ページ目を見ていただきますと、5. ダイオキシン類の検査基準については、表2のとおり、すべての同族体及びその異性体について、毒性値 0.1ng-TEQ/g に対応する濃度とすることを提案させていただきたいと思ひます。

以上が小委員会の結論の概要でございます。詳細は事務局の方からご説明いただくことになると思ひます。

以上であります。

○吉田生産資材課長 ありがとうございます。

続きまして、事務局の方、報告書に基づきまして、専門官の都築の方から説明させていただきます。

○都築専門官 それでは、資料5に基づきましてご説明させていただきます。

資料5、農薬中のダイオキシン類の検査方法に関する報告書。平成13年7月、農薬中の有害物質の検査に関する小委員会と書かれた資料をごらんください。

1枚めくっていただきますと、農薬の検査方法に関する小委員会の委員名簿がございます。本日ご説明いただきました林委員長を筆頭に、本日こちらの委員でもございます豊田先生、合計7名の先生にご審議をいただきまして、大変短い期間ではございましたけれども、熱心にご議論いただいて、大変密度の濃い時間を過ごさせていただきました。

それでは、内容を説明させていただきます。

1ページめくっていただきまして、1. はじめにでございます。

こちらで、そもそもこういった検査基準というものをつくった目的のようなものを説明させていただきます。

(1)ダイオキシン類は、非意図的生成物として廃棄物等の燃焼過程で生成されるほか、有機塩素系化合物の製造に伴って副生成物または不純物として生成あるいは混入することが認められており、これらの削減に向けた取り組みが関係分野で行われているところであります。

(2)農薬は我が国の農業生産を安定的に行う上で必要な資材であり、それだけに安全性については慎重に検討する必要がある。このため、我が国では従来から農薬の製造過程で副生成物または不純物としてダイオキシン類が混入することを防ぎ、農薬の使用に伴う環境影響等がないよう、その時点における分析技術や毒性の観点に基づいて厳しい検査を行ってきておりました。

(3)今後とも農薬のより一層の安全性と信頼性の確保を図るため、去る平成13年4月23日に農林水産大臣から農業資材審議会に対しまして、農薬中ダイオキシン類の検査すべき水準を農薬取締法第14条第3項の規定に基づく検査方法として決定することについて諮問が行われました。

これは参考資料の1につけさせていただきます。こちらの諮問文に相当いたします。

参考資料、諮問文を1枚めくっていただきますと、第14条第3項というのの性格なんでございますけれども、(監督処分)というところがございまして、その3項「その定める検査方法に従い、検査所に農薬を検査させた結果、農薬の品質、包装等が不良となったため、農作物等、人畜又は水産動植物に害があると認められるときは、当該農薬の販売を制限し、又は禁止することができる」と。非常に強い権限を発動することができる基準でございます。

そういった検査方法を定めなさいということで諮問が行われております。

本文の方に戻らせていただきます。

(4)この諮問を受けまして、4月24日に開催された農業資材審議会農薬分科会におきまして、農薬中の有害物質の検査に関する小委員会への付託が行われ、5月16日と6月21日に同小委員会での検討が行われました。本報告書はこの結果を取りまとめたものであります。

小委員会自体はこの2回の開催なんですけれども、それ以外にも私、個人的に先生のところにお邪魔したりしてかなりご迷惑もおかけしましたけれども、いろいろと幅広くご意見をいただいた結果でこの報告書ができ上がっております。

それから、注が一番下のところにつけてございます。「ダイオキシン類」という言葉を使っておりますけれども、この報告書におきましてダイオキシン類とただ単に言った場合には、ポリ塩化ジベンゾーパラジオキシン、ポリ塩化ジベンゾフラン及びコプラナーポリ塩化ビフェニルをいうものとする。説明したためかえってわかりにくくなっているような気がするんですけれども、参考資料2というものをつけさせていただいております。パンフレットのコピーで恐縮なんですけれども、2001年版で、前回お配りしたのものよりも中の資料の数字が最近のものに改められております。先ほどのダイオキシン類の説明でございますが、1ページ目の「ダイオキシン類ってなあに？」というところに、基本骨格を含めて構造が書かれております。特に断りしない場合には、この図1に書かれております3つの基本骨格、これらはすべてコプラナーPCBまで含めてダイオキシン類ということにさせていただきます。

それでは、また本文に戻りまして説明を続けさせていただきます。

2ページ、2. 検査すべき水準の概念整理でございます。

まず概念といたしましては、農薬中ダイオキシン類の検査を適切に行っていくために、「検査すべき水準」の概念について、次のように整理することといたしました。

「検査すべき水準」は、ダイオキシン類のすべての同族体及びその異性体(以下、同族体等というふうに省略をさせていただきます)について、その毒性的観点からリスク評価を行った上で、人への健康影響及び環境影響について問題のない水準として設定すべきものである。

上記に加えて、「検査すべき水準」は、分析技術的には十分な精度で再現性を保って分析を行うことが確保される水準とすべきものである。

(3)「検査すべき水準」を意味する用語については、毒性的な観点に立ち、規制を目的として農薬の検査を行う際に、分析することを求める水準として設定するものであることから、「検査基準」とするのが適切であると。用語といたしまして「検査基準」という言葉を使わせていただきますが、その意味するところは、この値で分析をして、これを超えたら規制するということでございます。

3. 諸外国の規制の状況を調べました。

まず概要といたしましては、先ほど林委員長の方からご説明いただきましたとおり、アメリカとドイツ以外には規制的なガイドラインというものはございませんでした。イギリス、フランス、どちらもガイドラインはありませんという話でした。そのほかほとんどの国、EU委員会等を通じていろいろ聞いたりもしたんですけれども、全くガイドライン値はないという返事が返っ

てきております。

また、米国及びドイツのガイドライン値の性格なんですけれども、同族体等の毒性等価係数を勘案して設定されておりまして、技術的な分析の限界とか、そういったもので設定されたものではございませんでした。毒性を勘案したものでございました。

(2)各国の規制状況。

まずアメリカでございます。ア、規制の概要。

米国ではUS-EPAが毒物管理法、略してTSCAと言ったりしますけれども、TSCAに基づきまして一般化学品中のダイオキシン類について定量水準、Level of Quantity、LOQという値を1987年に設定しており、農薬の検査にも適用しております。アメリカのガイドライン、定量水準については、コプラナーPCBは含まれておりません。

3ページが一番上にいきます。製造業者等は、分析の結果、LOQを超えるダイオキシン類が検出された場合には、US-EPAに報告することとされています。

US-EPAでは、報告のあった農薬に由来する人への健康影響や環境影響の評価を、農薬の使用量や使用量等を勘案した上で個別に行っております。個別の剤ごとに行っているということです。農薬中ダイオキシン類濃度がLOQを超過した場合、必ず使用規制等の措置がとられるわけではないということでございます。

それから、ガイドライン値。

US-EPAが設定しているLOQは、下にございます表1のとおり、最も毒性が強いとされる2,3,7,8-TeCDDでは、農薬1グラム当たり0.1ngでございます。これは実測値でございます。それから、毒性等価係数が10分の1である2,3,7,8-TeCDF、こちらは農薬1g当たり1ngとなっています。また、4塩化物、5塩化物、6塩化物、7塩化物の比率でございますけれども、1:5:25:1000でありまして、8塩化物につきましてはLOQは設定されておりません。

この基準値は、LOQを設定した当時のダイオキシン類の毒性的知見に基づき、毒性値が一定となるように設定したものであるということでございます。

それから、②ドイツの状況でございます。ア、規制の概要。

ドイツでは、化学品禁止令に基づきまして、一般化学品中のダイオキシン類含有量の規制値を1998年に定めております。ここのダイオキシン類というのも、先ほどと同様に、コプラナーPCBを含んでおりませんでした。農薬は化学品禁止令の対象とされておりませんので、法的な規定というのは厳密に言うとなんなんですけれども、農薬の登録検査においても一般化学品の規制値を準用しているということございました。

この場合、規制値を超えるダイオキシン類を含む農薬は行政指導で販売を規制しているということございました。

イ、ガイドラインの具体的な値でございます。化学品禁止令では、毒性の強さに応じて同族体等をグループ分けし、おのおののグループに含まれる同族体等の濃度の合計値について規制値を設定しています。

表2にございますけれども、コプラナーPCBを除く17種類のダイオキシン類について、3つ

のグループに分類しております。グループ1、2は最も毒性の強い2,3,7,8-TeCDDを含む4種類のダイオキシン類、グループ2には次に毒性の強い6塩化物、それから5塩化物としては毒性の弱い1,2,3,7,8-PeCDFを含む8種類のダイオキシン、グループ3には毒性の弱い7塩化物及び8塩化物の5種類のダイオキシン類が含まれます。

グループ1の規制値は、グループ1に属する同族体等の合計値といたしまして、実測値で1g 当たり1ng、グループ1及びグループ2に属する同族体等の全体の合計の規制値は、実測値して1g 当たり5ng、グループ1から3の合計値でございます 17種類全体の規制値は100ng/gとなっております。

このほか、臭素系難燃材の規制を目的といたしまして、臭素化ダイオキシン、これはポリ臭化ジベンゾ-P-ジオキシン及びポリ臭化ジベンゾフラン、これについても規制値を設定しております。

4. 農薬中ダイオキシン類のリスク評価。

農薬中ダイオキシン類の影響を評価するため、安全性を重視した厳しい条件でさまざまな試算を行い、農薬に由来する人の健康影響及び環境影響を評価してまいります。これによって検査基準の妥当性の検証を行おうということでございます。

まず、リスク評価試算の前提となる検査基準でございます。

5ページ、(1)のところをごらんください。

米国及びドイツのガイドライン値を参考に、リスク評価試算の前提となる検査基準を仮置きすることといたします。ここで試算に用いる仮の検査基準は、米国が設定当時の毒性的知見に基づいて等しい毒性値となるように各同族体等のLOQを設定していること、それからLOQに相当する濃度の各同族体等の毒性等量が最小で1g 当たり 0.1ng-TEQ/gであること。こういったことを参考として、またドイツのガイドラインの値のレベルといったものも念頭に置きまして、より安全側に立った、安全性を重視した水準で検査を行うということを前提といたしまして、すべての同族体等につきまして、毒性値1g 当たり 0.1ng-TEQ に対応する濃度を仮置きすることといたします。

また、対象とする同族体、これはリスク試算の対象としている同族体でございますけれども、WHOにより毒性等価係数が設定されている7種類のポリ塩化ジベンゾ-P-ジオキシン、10種類のポリ塩化ジベンゾフラン及び12種類のコプラナーPCB、合わせて29種類のダイオキシン類といたします。

下の表をごらんいただくとわかると思うんですけれども、米国、ドイツ、それから一番右側のパラにリスク評価試算に用いる検査基準、仮置きした検査基準を 書いておりますが、毒性等量のところで見ますと、例えばアメリカのところについては、毒性等量 0.1 から1までダイオキシンについては書いております。それから、ジベンゾフランにつきましては 0.1 から、一番多いものでは10まで開きがございます。これに対しましてリスク評価、試算に用いる検査基準というものを当てはめたものについては毒性等量がすべて 0.1 でそろっているということで、アメリカよりは若干厳しいのかなという水準になっております。

それから、ドイツとの単純な比較というのは非常に難しいんですけども、ドイツのガイドライン値、先ほどの説明でも申し上げましたが、3つのグループについて、そのグループに属するものの合計値についてガイドライン値が定められておりますので、例えば○、△、□で書かせていただきましたけれども、○の ところの合計値が1ng になったときにガイドライン、販売しちゃだめという規制がかかりますので、仮に一番毒性の強いものに1ng 入っていたとすると、毒性等量は1ng-TEQ/gということになります。一番下のところに書かせていただきました。○の合計は最大で1ng になり得ます。△の合計は最大で 1.4ng-TEQ、それから□の合計は最大で 2.35ng-TEQ になるといった試算になります。それに比べますと、ちょっと下の方にはみ出して枠をつくっておりますが、仮置きした検査基準というものを適用した場合には、それぞれ○のものに該当する場合に4つございますので 0.4、△につきましては 12 個のダイオキシン類でございますので 1.2、□の合計は 1.7 ということですので、ドイツのガイドラインに比べましても若干厳し目の検査基準という水準であるということが言えると思います。

この結果、仮置きした検査基準につきましては、すべて若干厳し目の水準となっているということが言えます。

それから6ページ、(2)リスク評価試算で用いるダイオキシン類濃度でございます。

一般に、化学品の副生成物としてダイオキシン類が生成する場合には、化学品の主成分の構造に関連する特定の同族体等の濃度が卓越し、多くの同族体等が同時に高濃度に含まれることはないことが知られています。同様の傾向は、各同族体等の濃度を毒性等量に換算した場合にも見られます。これまでに行われた農薬 中ダイオキシン類濃度の調査結果について、同族体等ごとの比較が可能なものを今回すべて整理しまして、参考資料として 15 ページ以降に並べさせていただきました。

ちょっと 15 ページをごらんいただけますでしょうか。我が国とか海外のものも含めまして、各同族体等の構成が全部比較できるものをグラフにいたしました。参考資料 15 ページでございます。グラフ1から 18 ページのグラフ 31 まで掲げてございます。グラフ1は、比較のために農薬ではございませんで、焼却 炉排出ガスのダイオキシン類の同族体等のパターンをグラフにさせていただきました。ごらんいただきますと、いろいろな種類の同族体が満遍なく出ているということがわかるかと思えます。グラフの見方なんですけれども、値をすべて毒性等量値でお示しさせていただいておりますけれども、毒性等量の値が一番高い数字を1とした指数で比較させていただいております。比較を容易にするために、そのようにさせていただきました。

それから、例えばグラフの2をごらんいただきますと、これはCNPという有効成分が含まれた農薬のダイオキシン類のパターンでございます。非常に細かくて恐縮なんですけれども、1,2,3,7,8-PeCDDというの濃度が非常に卓越して、指数化いたしますと、これに比べてほかのものは少ないので、ほとんど見えないというような形になっております。

このように、焼却炉の排出ガスと農薬とでは明らかにそのパターンというか、同族体の含まれる量というのが違いまして、一番最大に農薬にいろいろなものが 同時に含まれても、16 ペ

ージの一番下、19番、これが過去いろいろなものを調べた結果、一番いろいろなものがたくさん含まれるという例でございます。グラフの19番の例でいきますと、指数であらわした場合に最も高濃度なものを1とした場合に、指数の合計値で3.69に相当するダイオキシン類が含まれるというようなこととなります。

本文6ページに戻っていただきまして、この参考資料は、ダイオキシン類の各同族体等の濃度を指数化してグラフにしたもので、一番多く含まれる同族体等の濃度を1とし、他の同族体等はこれに対する比で示しております。この指数化した結果を用いると、同族体等の指数の合計が最も多くなるのはグラフ19であり、合計値は3.69であります。すなわち、これまで行われました農薬中ダイオキシン類濃度の調査結果の範囲で考えますと、先ほど5ページのところで仮置きさせていただきました検査基準値を当てはめて規制した場合に、一番高い同族体がかみ出た段階で規制がかかりますので、最大の同族体が0.1を超えることはないという仮定に立ちまして、仮にダイオキシン類の検査基準値を各同族体等で0.1ng-TEQ/gといたしまして、すべての同族体等がこの値を超えることがないように規制を行った場合、農薬中のダイオキシン類濃度の総量は最大でも0.369ng-TEQ/gであると言えます。

こうしたことから、ここでは安全性重視の観点に立ちまして、農薬原体中に0.4ng-TEQ/gのダイオキシン類が含まれる場合を想定いたしまして、農薬中ダイオキシン類に起因する健康影響及び環境影響を試算することといたします。要するに、検査基準を当てはめた場合に、0.4が現実的な最悪のケースであろうと、reasonable worst scenarioとして0.4というのを設定させていただきました。

次に、具体的なリスク試算、健康影響と環境影響に分けてご説明いたします。

まず7ページ、健康影響に関する試算。

まず、作物経由で人がどれぐらい農薬由来のダイオキシンを摂取するのだろうかというのを試算いたします。

①作物経由の総摂取量の試算。

多くの農薬中にダイオキシン類が存在する場合を仮定し、これらが適用のある作物すべてに使用された場合、作物経由でのダイオキシン類の摂取量を試算いたします。

試算の前提といたしましては、(ア)試算対象農薬。

試算対象農薬は、有効成分に塩素化されたベンゼン環を有する構造を持つものなど104種類の農薬のうち、作物に使用されない殺そ剤等の15農薬を除く89農薬を対象といたします。

注で書かせていただいております、平成11年度にダイオキシン類を含む可能性があるとして調査を行った対象農薬、これが104農薬でございます。ただ、調査の結果は、実際には対象農薬すべての同族体等について、1g当たり0.1ng-TEQ/g以上のダイオキシン類は検出されておられません。

(イ)農薬原体中のダイオキシン類濃度、1g当たり0.4ng-TEQ/gとします。89農薬すべてに0.4ng-TEQ/gずつ入っていると仮定いたします。

(ウ)作物由来の農薬摂取量。

使用された89農薬が、適用のあるすべての作物の残留農薬基準値、または登録保留基準値まで残留すると仮定いたします。作物中のダイオキシン類濃度を残留農薬基準値または登録保留基準値に基づいて設定することは、以下の理由により安全性を重視した前提といえます。

ちょっとわかりにくい説明になっているんですけども、要するに作物に農薬がついていまして、その農薬には一定割合でダイオキシンが含まれています。だから作物経由でダイオキシンを一定量摂取しますと、それはどれぐらいの量になるかということを試算しています。その農薬の残りぐあいを残留農薬基準値、または登録保留基準値ということで置かせていただいているんですが、以下、4つの理由を挙げて、これはかなり安全性を重視した前提ですということをお知らせします。

まずa。作物中の実際の農薬残留濃度は、残留農薬基準値または登録保留基準値に比べてかなり低く、厚生労働省が取りまとめた平成10年度食品中の残留農薬検査結果によりまして、総検査数47万6,237件のうち検出下限値を超える残留農薬が検出された件数は2,419件、0.51%であり、作物中の残留農薬はほとんどの作物で検出下限値未満でありました。さらに、そのうち残留農薬基準値を超えたものは85件、0.03%でありました。

それからb。ダイオキシン類は極めて水に溶けにくく、作物中に浸透して過食部に移行することや土壤中から作物の根等を経由して吸収され、過食部に移行することはほとんどないとされておりまして。特に、1日当たりの摂取量の約6割を占めます穀物、豆類、芋類、根菜類、鱗茎類、こういったものでは過食部に農薬由来のダイオキシン類が付着すること、及び他の部位に付着したものが過食部に移行することはほとんどないというふうに考えられます。

それからc。作物の生長・肥大による減少でございますけれども、作物がどんどん大きくなって相対的に作物中の残留農薬濃度が低下していくということが確認されておりまして、仮にダイオキシン類が作物に付着したとしても、やはり作物の生長・肥大に伴って作物中のダイオキシン類濃度は低下するという現象が生じます。

それからd。ダイオキシン類は、作物表面等の太陽光の影響を受ける部位に存在する場合には、2,3,7,8-TeCDDの半減期として140時間、300時間、それから2,3,7,8-TeCDFの半減期として120時間とする報告があり、比較的速やかに光によって分解することが知られています。

上記の、農薬中のダイオキシン類がそれほど影響を与えないんだというような傍証はいろいろあるんですけども、ここではそういったものを全部無視しまして、安全性重視の観点から

以下の試算を行います。作物由来の89農薬の農薬の摂取量は、89農薬が残留基準値まで残留いたしまして、それに作物の摂取量、人がどれぐらい作物を食べるかという量を掛けます。そうしますと、人は1日体重1kg当たり0.645mgの農薬を摂取しているという値が出ます。

それから(エ)、89 農薬が実際に作物に使用される割合。

水稻栽培を例に考えますと、89 農薬のうち水稻栽培に適用のある農薬は、殺虫剤6農薬、殺菌剤 14 農薬、除草剤 21 農薬、植物成長調整剤3農薬がありますが、水稻栽培期間中に1つの圃場でこれらすべての農薬が使用されることはあり得ません。また、現在登録されている農薬数が 541 ある中で、89 農薬だけが使用されることも実際にはあり得ません。

こうしたことから、89 農薬の原体流通量を全農薬の原体流通量で除した値を89 農薬が使用される割合といたします。

これら全部踏まえまして、試算の結果でございます。想定に基づくダイオキシンの摂取量＝89 農薬の摂取量×農薬中のダイオキシン類濃度×使用割合。計算をいたしますと、1日体重1kg 当たり 0.019pg-TEQ ということになります。試算の結果、作物経由で摂取される農薬中ダイオキシン類は 0.019pg-TEQ/kg/日となり、ダイオキシン類のTDI、4pg に比べて十分低い数値となりました。

それから9ページ。先ほどはトータルで人の口のところに入ってくる量を試算しましたが、今度は別の試算をいたしております。

②作物への農薬付着量に基づく試算でございます。

農薬中にダイオキシン類が存在する場合を仮定いたしまして、当該農薬を散布した直後の作物のダイオキシン類濃度を試算いたします。

まず、試算の前提でございますが、(ア)農薬原体中のダイオキシン類濃度は、検査基準を適用した場合を仮定して 0.4ng-TEQ/g にしています。農薬の散布条件、これは有効成分が500ppmとなるように調整した農薬の散布液、これは有効成分50%の剤を1,000倍希釈したものに相当いたします。これを10アール当たり150リットルの割合で散布すると仮定いたしました。これは農薬の一般的な散布条件ということが言えるかと思えます。

(ウ)作物でのダイオキシン類の挙動。こちらの試算では、作物に付着したダイオキシン類は、分解も作物の生長・肥大に伴う濃度低下もせず、散布直後の作物のダイオキシン類濃度が収穫時まで維持されるものと仮定いたします。

このため、上記(イ)の条件で農薬を散布した場合の散布直後の残留農薬濃度の実測値、農薬濃度の実測値を用いまして、散布直後の作物のダイオキシン類濃度を試算いたしました。

10ページに試算結果をお示ししております。表4をごらんいただけますでしょうか。表4、作物名、散布回数云々と書いてありますが、まず作物名、キャベツのところを横にごらんいただきますと、キャベツに対して1回散布したとき、散布直後の農薬の濃度というのはキャベツの中で0.001ppmから0.003ppmになります。ここにダイオキシンが1g 当たり0.4ng-TEQ/g ずつ入っていたと仮定をいたしますと、作物中のダイオキシン類濃度の試算値は0.0000004～0.0000012pg-TEQ/g という値になります。一番右側に、既存のデータとして作物中ダイオキシン類濃度の実測値がお示ししてあります。これが先ほど林委員長の方からご説明いただきました棒グラフの比較でございます。若干わかりにくいところがあるので事

務局からご説明と申し上げましたけれども、試算の結果が異常に低い値になっておりまして、ともすると試算が間違っているのかなというような誤解も、誤解というかそういった疑いも持ってしまうんですけれども、どう考えても試算の結果はこれ以外にあり得ません。ですので、この間を埋めるのはひょっとしたら他の要因があるのかもしれないというような推測ができるかと思えます。

本文、上の方に戻りまして、いずれの場合も、作物中ダイオキシン類について厚生労働省が実施した既存の調査結果と比較いたしまして格段に低い数値となりました。この厚生労働省の調査は、本日お見えになっております豊田先生の功績でございます。厚生労働省の調査では、これら作物を含む各種食品についてダイオキシン類の含有量を分析いたしまして、平均的な食生活において食品から摂取されるダイオキシン類というもののトータルの試算を行いまして、これは耐容1日摂取量の範囲にあると推計をしております。

その辺の様子を、参考資料2のダイオキシン類のパンフレットに入れさせていただいております。9ページに、「我が国におけるダイオキシン類の1人1日摂取量」ということでグラフで書いております。体重1・に換算いたしますと、下の方から食品、土壌、大気と書いておりますが、食品からの摂取量が日本人の平均としておおよそ2pgであるというような調査結果を豊田先生のところでまとめていただいております。耐容1日摂取量4pgの範囲内におさまっているというのが結果でございます。

本文10ページの試算結果は、こうした実測値に比べても桁違いに小さいということでございます。本文を読ませていただきますと、こうしたことから、農薬を複数回散布する場合や高濃度に調製された散布液を用いる場合を想定しても、作物中から検出されるダイオキシン類への農薬への寄与は十分に小さく、健康影響の観点から問題とはならないと考えられました。

以上が健康影響に関する試算でございます。

11ページ以降、環境影響に関する試算を2つさせていただきます。

まず11ページ、(4)環境影響に関する試算。①環境への排出総量。農薬由来でどれだけトータルとしてダイオキシン類が世の中に出ていくのかという試算でございます。

まず、農薬にダイオキシン類が存在する場合を仮定し、農薬の年間流通量をもとに、農薬に起因するダイオキシン類の環境への排出総量を試算いたします。

まず試算の前提でございますが、対象農薬の年間流通量、6,844.2t、有効成分にベンゼン核及び塩素を含む等の104農薬の流通量を示しました。

(イ)農薬原体中ダイオキシン類濃度。これは農薬1g当たり0.4ng-TEQにいたしました。イ. 試算の結果でございます。想定に基づく推定年間最大排出量でございますが、これは1年間に2.7gというふうに推定をいたしました。試算の結果、想定される年間の排出総量は、上記のとおり、2.7g-TEQ/年となります。政府のダイオキシン対策推進基本指針において、ダイオキシン類の排出総量を平成9年度を起点といたしまして、平成14年度までに約9割削減することとしていますが、我が国におけるダイオキシン類の排出総量に占める割合を考慮しても、農薬に由来するダイオキシン類の環境への排出が、我が国におけるダイオキシ

ン類の排出総量に占める割合は極めて低いというふうに言えるかと思えます。

下の表5に平成14年の目標年の数値が出ておりますが、843gから891g、トータルとしてそれぐらいの範囲におさめようという目標で今頑張っているところでございますが、仮に2.7gという結果だったとしても、これに比べれば十分低いだらうということになるかと思えます。

続きまして、12ページ、環境への試算のもう1個でございます。②土壌への残留。

使用する農薬にダイオキシン類が存在する場合は、当該農薬を毎年施用し続けた場合の土壌表層へのダイオキシン類の蓄積を評価いたします。

まず、試算の前提。

(ア)農薬原体中ダイオキシン類濃度、これも検査基準を適用することを前提に、0.4ng-TEQ/gとしています。(イ)年間総使用回数、除草剤1回、殺虫剤3回、殺菌剤3回。(ウ)10アール当たりの使用量は、1回当たり、除草剤ですと10%の粒剤を10アール当たり5kg、殺虫剤につきましては、50%の乳剤を1,000倍希釈して10アール当たり150リットル、殺菌剤につきましても同様に50%の乳剤を1,000倍希釈して10アール当たり150リットルまくとこととします。

それから(エ)、土壌の比重を $1.2\text{g}/\text{cm}^3$ 、それから(オ)使用期間、毎年上記の仮定で使用すると仮定いたします。

それから(カ)、土壌中のダイオキシン類の半減期。これにつきましてはさまざまな文献があるんですけども、それらの文献値の幅を網羅する形で25年、50年、100年という仮定を置きました。

試算の結果、ダイオキシン類の土壌中半減期をh年としたときのX年後の土壌中ダイオキシン類濃度をCとすると、Cは次のような式で表すことができます。これに10アール当たりの毎年のダイオキシン類負荷量、これは $3.8 \times 10^{-7}\text{g}$ ずつダイオキシンが負荷されていきます。10アール当たりの深度30cmまでの土壌重量が $3.6 \times 10^8\text{g}$ でございますので、これをもとに計算いたしますと、13ページ、表6に掲げております試算結果が出てまいります。

まず、半減期25年の場合、30年後には0.022pg-TEQ/g、100後には0.036pg-TEQ/g、200年後に0.038pg-TEQ/g、500年以降は0.039pg-TEQ/gという値になります。半減期50年の場合にも500年以降を0.077pg-TEQ/g、半減期100年の場合にも500年以降0.15pg-TEQ/gということでございます。

試算の結果、農薬に由来する農薬中ダイオキシン類濃度は、表6のとおり、農薬を負荷し続けたとしても2000年後の土壌中ダイオキシン類濃度は、仮に半減期が25年とした場合に0.039pg-TEQ/g、半減期が50年とした場合に0.077pg-TEQ/g、半減期が100年という極端な仮定に立っても、0.15pg-TEQ/gとなります。これらの数値はいずれもダイオキシン類の土壌環境基準、1g当たり1,000pg-TEQ/gに比べて十分に低い水準であります。

以上、環境影響と健康影響について試算をしてまいりましたが、試算結果の評価を13ページの(5)でさせていただきます。

(5)試算結果の評価。上記のそれぞれの試算は、いずれも農薬中ダイオキシン類濃度を高

濃度に見積もる等、安全性を重視する観点に立った前提のもとに試算を行ったものであり、今回仮置きした検査基準に基づいた検査方法で農薬中ダイオキシン類の検査を実施することにより、農薬中ダイオキシン類に由来する健康影響及び環境影響は十分低い水準に抑制することが可能であると考えられます。

14 ページ。以上、仮置きしたリスク試算が妥当であるという結果を踏まえまして、14 ページの5で農薬中ダイオキシン類の検査基準を提案させていただいております。

農薬原体中ダイオキシン類の検査基準は、すべての同族体等について毒性値1g 当たり0.1ng-TEQ に対応する濃度とし、検査においてはすべての同族体等がこの数値を下回ることを確認することとします。

検査基準をこの水準とすることにより、人の健康影響及び環境影響を未然に防止することが可能と考えられます。

個々の同族体等の具体的な検査基準は表7のとおりとなります。我が国で今現在採用しております毒性等価係数が表7の一番右側に書いております WHO-TEFというもので、この数字が掲げられておりますので、これを勘案した場合に検査基準が設定されるのがこの29種類になります。

その値のレベルといたしましては、例えば検査基準の欄を縦に読んでいきますと、0.1、0.1、1、1、1、10、1000 といった形の検査基準になります。毒性等量に換算いたしますと、すべて0.1ということになります。

14 ページの一番下、注で若干書かせていただいております。本基準は、農薬中ダイオキシン類の検査を行うという観点から農薬原体中の濃度について設定するものでありますけれども、コプラナーPCBはPCBの成分の一部でもあります。別途、廃棄物の処理及び清掃に関する法律におきまして、廃油に係るPCB の処理基準、これは廃油1kg 当たり0.5mg 以下ということで定められております。これは1g 当たり500ng 以下に相当いたしますので、これが定められていることから、農薬製剤については当該基準も勘案し、双方の基準に照らして問題のないよう配慮する 必要がありますということを書きとして、これは主にメーカーに対する牽制でもございますけれども、こういったことを書かせていただきました。

以上で資料のご説明を終わらせていただきます。

○本山分科会長 どうも長い間ご苦労さまでした。

ただいま、小委員会の話、委員長と事務局から農薬中のダイオキシン類の検査方法について説明がございました。これより、これに対するご審議をお願いしたいと思います。どなたからでも結構ですが、ご発言をお願いいたします。

○行本臨時委員 最初の0.1という数字を仮置きするということと、同族体が複数あった場合0.4にするということまではわかっております。

それで、その後いろいろな試算をされているんですが、例えば先ほどの、最初に農薬を散布して、それがそのまま全部収穫時まで残っていたときの試算をした結果が、現在のいろいろな実測値に比較して非常に低いと。これは、最初から0.1と非常に低いところに設定したの

で低くなるのは当然なんで、このような比較はちょっと……。むしろ健康影響ですと、現在のダイオキシン類のTDIと 比較して十分低いというのはわかるんですけども、実績値と比較するというのは余り大きな検討結果になってないと思うんです。

現在、豊田さんたちがそれを実測されたということですけども、この数字は食品、例えばキャベツ、レタス、ブドウ、リンゴですけども、大気中に廃棄物 処理か何か燃焼から来るものがかかって作物中に検出されたのか、あるいは現在の農薬が 0.1 を超える濃度でもしかするとダイオキシン類が含まれているのかもしれないので食品中にこういうのが来ているのかとか、いろいろあると思うんです。こういう実測値と比較するのではなくて、あくまでTDIみたいなものと比較して下回るからこれで問題ないと。

結果、このような仮置きしたもので環境中、それから作物、健康影響の方では十分問題ないと思うんですけども、こういう数字で現在の農薬の規制をした場合に問題がないのかどうかということが残ると思うんです。そういうことから、これが現実性があるのかどうかということをちょっとお聞きしたいんですけども。

○本山分科会長 いかがでしょうか。

○吉田生産資材課長 現在流通しております農薬については、実はダイオキシン類について既に測定をしてございまして、現在使用されているものに限っていえば、同族体ごとに毒性値によりまして、今回提案しております 0.1ng-TEQ を超えないということは確認してございます。そういう意味では現実性も十分あると思っております。

○長尾委員 関連したことなんですが、現在そういうふうに高い理由は何かわかれば……。何でこういうふうに農薬が低い、それは昔農薬に余分に入っていたからだとされるのか。何か理由がわかると、こういうふうに規定するところだ、こういうふうになるはずだというのがよりたしかになるんじゃないかと思ったものですから、わかることでしたらば。

○坂野審議官 作物中のダイオキシンについては、多分2年ぐらい前に所沢で話題になり、今、研究機関も含めて原因といいますか、それを究明しているんですけども、明解な答えはまだ出てないんです。それで、じゃあ農薬が原因であるかどうかですが、農薬は過去のいろいろな文献とか研究された結果からは土壌に 残ったりしているという可能性が考えられますが、土壌中からの移行はほとんどないというようなことがわかっているわけです。

さっき途中で彼が言いましたけれども、他の要因、例えば大気中でどうだったとか、そういうのは考えられるんじゃないか。そこはむしろ豊田先生あたりからの方がいいですかね。

○豊田臨時委員 今、農林水産省は研究中ということで、私の方はあくまでも推察ということで、何かお話ししなければいけないようなので私の個人的な考えを お話し申し上げますけれども、例えば野菜なんかですと白菜なんかの例をとりますと、一番外側のところは一応高くなっていますから、そういうところから見ると今のようなお話はある得る可能性はありますね。それから大気中の影響、あと土壌の付着の影響といったことは当然考えられるということですので、中身の方は低いレベルになっているところことです。それからあと葉菜類、葉っぱの面積の大きい葉菜類、皆さんがよく飲むウーロン茶のような葉菜類の場合には どうし

てもそういった表面積が大きくなっているのです、若干、私に言わせると若干高い。大したことないと思うんですけれども、若干高目になっていることもあるという状況ではないかと思えます。したがって、私の考えでは、ここに分析値、横浜国大の先生のデータもございますように、それが一部蓄積していることは当然あり得るだろうと。それからあと、規制する以前の非常に多量、かなりの量をご存じのように出ておりましたので、その影響が土壌中に残っているということは明らかだろうと思えます。そういったところがここの野菜のこういったデータに、かなり低いですが、こういったところに若干影響が出ているというふうに考えます。

○本山分科会長 いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

○長尾委員 もう1つ質問なんです、土壌での蓄積の試算が出ていますけれども、実際、現在の土壌ではどういうレベルになっているんですか。

○都築専門官 実際の実測値で申しますと、平成12年9月に環境省と農林水産省で発表した調査結果というのがございます。農用地土壌中の分析結果は全国平均で27pg-TEQ/g、全国188地点の合計値がそのような値でございました。これの由来は何なのかという話なんですけれども、これについては現時点ではまだはっきりこれだというのはございませんで、いろいろとまた研究していく必要はあろうかと思えます。

○本山分科会長 ほかにいかがでしょうか。

○赤松臨時委員 ちょっと質問があるんですけれども、これTEQに換算して決めておられますけれども、ダイオキシンを分解するというので、毒性の低いダイオキシンが逆に毒性の強いダイオキシンに分解されるという可能性がないのかどうかということと、もう1つ、臭素化ダイオキシンの話が出ていたと思うんですが、そういうのは今ここでは考慮してないと思うんですけれども、それについて何か考えておられるのかどうかということなんです。

○都築専門官 分解性の問題というのはなかなか私にも難しいとは思いますが、1つ、高塩素化物の塩素が外れていってダイオキシンが生成していく場合、外れやすい位置というのが2,3,7,8から優先的に外れていくというような、特に光分解の場合にはそういった結果がございますので、これも推測の域を出ないんですけれども、それほど高くはないんじゃないかと。

あと、愛媛大学の脇本先生が水田土壌中のダイオキシンの定点観測をずっと続けていらっしやって、数十年前からのデータの蓄積があるんです。それによりますと、8塩素化ダイオキシン濃度というのがかつては卓越していて、それが年々低下傾向にあると。それから10年ほどおくれて7塩素化のダイオキシンが小さなピークをつくっているというのがあって、これは脇本先生によりますと、8塩素化物が7塩素化物に移行して若干毒性の高いやつができてくるんだというような話なんです。これを定量的に考えますと、できてくる生成物の量というのは1,000分の1ぐらいですので、トータルとしては濃度は下がっていているんだらうというふうに思えます。

それから、臭素化ダイオキシンについてのお尋ねでございますけれども、こちらの検査基準というのは、もうとにかくすべてのダイオキシンを規制するというのでございますので、臭素

化ダイオキシンについて毒性の評価がなされて、我が国として毒性等価係数を設定していくという判断がなされれば、当然それは考慮していくということになるかと思えます。

○本山分科会長 ほかにいかがでしょう。

○村田委員 表現の問題と思うんですけれども、この報告書の7ページのところに、ダイオキシンというのは極めて水に溶けにくいですよというようなところが ございますね。いわゆる付着があったとしても、それが可食部に入ってくることはほとんどないと考えられます、こういう文章になっているんです。

それで、あとの10ページのところに、例えば表4の「作物中ダイオキシン類濃度の試算結果」と。「作物中」というと何か中に入っているという……。表現上の問題で、その辺がよくわからないんです。付着と可食部の中に入っている問題というのはかなり違うと思うんですけれども、その辺の表現をきちっと分けて いただいた方がいいんじゃないかなと。

○本山分科会長 いかがでしょうか。

○都築専門官 ご指摘のようなこと、やはり私どもも検討の過程で意見も出まして、どうしようかと考えたんですが、既存のデータが作物全体の分析をされまして作物中のデータとして出ておりますので、それとの比較をしていくという意味であえて「作物中」という言葉を使わせていただいております。

○本山分科会長 今の表4の作物中ダイオキシンの実測値は文献13、14、15、16、これ全部厚生省の調査結果でございますね。これを実際に測定されたときは、表面を洗って分析されているんですか、それとも表面を洗わずにそのまま、表面に付着しているのと中に浸透したのと両方あわせてやっているんですか。

○豊田臨時委員 これは個々の作物によって違うんですけれども、農薬の分析方法というのが決まっております、そこにその作物に固有の洗浄方法と、それから部位の部分というのが決まっております、それに従って可食部を、要するに食べられない部分は除くと、可食部を測るというふうなことになっております。

○本山分科会長 ほかにどなたかご質問、ご意見ございますでしょうか。

○都留委員 ページごとにちょっと疑問点について。

大変綿密なご説明をいただきまして、どうもありがとうございます。まず、2ページのアメリカ規制状況について、注意書きでもってコプラナーPCBは含まないとおっしゃっておりますが、アメリカではなぜこれを入れなかったのかというご説明をちょっとお聞きしたいんです。

○都築専門官 済みません、定かにはわからないので推測になってしまうかもしれませんが、アメリカはLOQを設定した当時の毒性的な考え方をいまだにずっと適用しております、コプラナーPCBはおろかOCDDすら入っておりませんので、そういったことで恐らくコプラナーPCBを入れてない理由というのは、1984年当時だったかと思えますけれども、その当時はダイオキシンとして考えていなかった。今もそれを採用しているということかと思えます。

○都留委員 関連して。ドイツの場合はご説明ありましたが、EUの場合にはドイツで代表さ

せていくか、あるいはそれぞれ、スウェーデンとかオランダとか、また違うスタンスがあるのか。いかがでしょうか。

○都築専門官 実態として、各国が基準を持っていないということについては確認をいたしました。EU域内の流通については、ドイツの値が実質的な基準のような形で使われているということでございます。

○都留委員 どうもありがとうございます。

それからさらに続きまして、5ページでもってWHOについて、上の方にいろいろ対象とする化学物質 29 種類ということは、そうなるとアメリカもヨーロッパ、ドイツも、さらに我が国日本もこれで大体足並みそろえたというか共通して、これはこれでよろしいわけですね。29 ですね。

それとあと数値的に 104 という、すべてベンゼン核を持ったやつがあって、たまたま殺そ剤が 15、6種類ぐらいあって、だから 89 にしたんだという説明がここに書いてあるんですけども、殺そ剤を抜いたのはなぜかというのをちょっと知りたいんです。

○都築専門官 お答えいたします。

これは作物経由の試算からは省いたということございまして、直接作物に対する使用がなされないということから、試算の前提から省かせていただきました。

○都留委員 どうもありがとうございます。

それで、幾つかまた教えてほしいんですが、11 ページのところでもって表5というのがありまして、平成9年から 10 年、11 年は書いてあって、飛んで 14 年、目標年のところがあるので、12 年、13 年というのは表の中から抜けているんですけども、これはなぜかという単純な疑問ですけども。

○都築専門官 これは公式な調査結果がまだ取りまとまっていないということでございます。その理由でございます。

○都留委員 推し量るところ、平成9年度を起点として 14 年度までにということ、いろいろ数字なり期日が限られていますので、それに合わせてと言っちゃ失礼けれども、数値をある目標年次に合わせてセットすると。多分。やっぱりできれば実測値があれば大変知りたいなと思います。

それと、最初から約9割削減を約束しちゃっていますのでなかなか厳しいなと私は思いますが、行政的には大丈夫だと、研究の方も一生懸命やっておるから大丈夫だというふうに言い切れるかどうかのところもちょっと教えていただければと思います。

○都築専門官 減らせるかどうかというのを私の立場で申し上げるのはちょっと控えさせていただきますけれども、先ほどおっしゃいました、12 年、13 年の実測値があればどんどん入れていっていただきたいというのはまさに私も同感でございまして、ダイオキシン類のパンフレット等を通じて、値がまとまりましたら順次そういったものを入れて、ダイオキシン対策推進基本指針の中でもリスクコミュニケーションをしっかりと図って、ダイオキシンの問題というのは 情報提供に努めようというのがありますので、政府としてこういったものをつくって情報

提供に努めていきたいというふうに考えております。

○都留委員 最後になりますけれども、13 ページ、土壌中のダイオキシン類濃度、試算ということですので計算上は成り立つと思うんですが、ちょっと率直なところをお聞きしたいのは、半減期 25 年、50 年、100 年と計算すればそうなるのかもしれないんですが、えらい長いことたくさんの数字を並べられますと、素人が見るとそんなにぶっ壊れにくいものかなということがあって、現在生きている人は 100 年先のことを言われても何となく釈然としないんです。非常に緻密なデータの上に立って試算されていることはよく理解できるんですけども、今おっしゃったように、情報公開をやったときにどういう反応が出るかということもよく考えてほしいと思うんです。

ということで、ちょっと疑問に思った点と、随分やっておるけれども大丈夫かなということでもよっと心配な点もあるかなと思っていますので、一言申し上げました。

どうも失礼しました。

○玉木臨時委員 こちらのサマリーの資料4の方なんですが、3ページ。先ほどから私ちょっと気になって眺めていたんですが、報告書の膨大なご説明は非常によくわかったわけなんですが、サマリーの方の3ページを眺めていると、図1。これは大気、土壌、食品というものから由来する摂取量というのがあって、それに比べて農薬由来の摂取量の最大は極めて低いと、だから安心であると。少なくとも農薬関係の分野からは、ある意味では責任回避できるというような話はわかるんです。

ところが図2を見ると、これはよくわからないけれども、とにかく作物にはやたらと農薬由来以外の部分が非常に多いと。こういう現実を踏まえて考えたときに、ダイオキシン類のTDIが 4.0 ということになっているようですけれども、現時点での実際の話としては、それに対する余裕が余りないわけですね。この図1でわかるように、農薬のコントリビューションは非常に少ないけれども、現実の問題としては、食品も含めてそう安心できる状況にはないということはあるんじゃないかという印象を受けられるわけですよ。

そういうときに、今のご説明全体を通して、農薬由来の問題というのはそれほど多くないだろうということわかるんだけど、しかし我々人間の現在での生活の中で、食品も含めてダイオキシン類による影響を考えたときに、それほど安心できないということをこれはまさに示しているデータであるというふうに私は感じたわけです。

そういうときに、食品というのはやっぱり農林水産省の責任の範囲内ですから、このダイオキシンが農薬じゃなくてそのほかの由来としても作物中にかなりあるということは極めて重大なことだと思うんです。先ほどいろいろなご回答があったわけですが、この問題をもう少しちょっと早急にきちっと明らかにしておかないことには、問題が将来大きくなるおそれがあると私は感じているわけです。これは私の意見でございますので特にご回答いただかなくてもいいんですけども、その辺で何か考えるところがもしおありでしたら、一言伺いたいと思います。

○澤村臨時委員 関連でよろしいでしょうか。

人の平均的なダイオキシン類の摂取に関する資料の中で、この資料にもございますように、魚介類によるものが全体の7割を超えているということでございまして、大変強い関心を持っているところでございます。ご案内のように、河川等を通じまして海にダイオキシン類が流入して、それを魚が取り込むと、それをさらに人間が食すると、こういう関係でございまして、今話がありましたように、農薬由来というものは少ないということなのかもしれませんけれども、いろいろな分野でこれからの総排出量を減らしていくということは大変大事なことでないかというふうに思っております。

そういう意味では、この農薬につきましても基準自体の問題からは外れますけれども、総排出量を抑制する方向でご努力をいただきたいなというふうに思っているところでございます。○坂野審議官 玉木委員からのお話ですけれども、そういった今のダイオキシン問題、食べ物からの問題については2つあるんです。

1つは、その排出源をいかに減らすかという話。これはあらゆるいろいろな分野ありますから、その努力と。それからもう一つは、今魚の話も出ましたけれども、それぞれ魚、肉、野菜含めて現状どのくらいあるかというモニタリングをしっかりと、それを皆さんに情報提供して、それをやっていくことが重要だということでも私も鋭意取り組んでいるところでございます。

○本山分科会長 今の問題よろしいですか。

ほかにどなたかご質問なりご意見なりございますでしょうか。

○行本臨時委員 最初に申したものにちょっと近いんですけども、概要の方の書き方、これは外に出るものですよね。先ほどから、玉木さんなんかのお話もそうですねですけども、今回の農薬の試算の結果が非常に低いと、現状に比較して非常に低いという書き方ではなくて、やはり耐容1日摂取量を決めてありますので、それとの比較で十分低い。今後の検査基準を0.1に設定した。そういうふうにやると、健康も、それから環境への影響も低いということを書いて、現状に比べて低いということは現状が過去の農薬の結果かもしれないしいろいろと憶測がありますので、1つすっきりしないところがあるような気がするんです。

作物の実測値でも、試算結果が非常に低いのは非常に低い値で設定しているから当然なのであって、実測値で非常に高いのはじゃあ何かというようなことが一向に解決しないのであれば、この辺を表に出すよりはあくまで耐容1日摂取量、WHOか何かで決められたものとの比較に主眼点を置いた方がいいような気がします。

以上です。

○吉田生産資材課長 ご指摘十分わかりますが、まず、経口由来のところは2つ試算してございまして、1つは、概要版でいきますと3ページの上の方でございまして、これはあくまでTDIと比較をしてやってございます。

ただこの場合に、リスク評価をするときに使っていますのが残留農薬基準値を使っておりまして、実際にどれだけ農薬が付着をしておるかという実測値といいますが、それに基づいた

リスク評価をしていないものですから、そのために補足的に実測値に基づいたリスク評価をしたと。この場合には経口摂取量のトータルを推測することはできませんので、それぞれ実際の測定されたダイオキシン類濃度と、それから付着実績から推測されるダイオキシン類の付着量、それとの比較をせざるを得なかったということでもあります。

外への説明のときにできるだけTDIとの比較だとか、それから削減目標とダイオキシン類の総量との比較ということに重点を置いて説明をやっていきたいというふうに思っています。

○本山分科会長 ほかにいかがですか。

私ちょっと心配なのは、アメリカよりも安全側に立ってより厳しく、ドイツよりもより厳しくということですけども、そうするとこれからはこれが諸外国の基準というか、比較の対象になってくる可能性がございますね。そういう意味で、何か国際的な貿易障壁じゃありませんけれども、そういう問題はないんでしょうか。

○吉田生産資材課長 これは今後の手続にもかかるわけですが、今回ここでもしご答申いただければ、まず国内でパブリックコメントを求めますのとあわせまして、今の問題についてはWTOへの通報をしていかざるを得ません。WTOへの通報をして、諸外国からの意見をもらうということと考えております。ただ、科学的な見地から十分検討されてございますので、これでクレームはつかないんじゃないかとは思っておりますが、いずれにしてもそういう手続をして意見を求めたいと思っております。

○本山分科会長 これからこういうことで農薬登録のときに審査が行われるとしますと、農薬検査所の方、ここに柿本理事長がいらっしゃいますけれども、対応できますか。こういう検査が全部できるシステムになっておりますか。

○柿本農薬検査所理事長 従来、こういう数値の測定はメーカーが申請のときに作成する資料の中で、メーカーの方からこういうような、言ってみれば不純物と いますか、それはこの範囲ですと。その実験あるいは測定が正当な手続と、それから人員、設備等々も信頼できるようなところでやられているか。通常、メーカーみずからということではなく、コントラクトラボあるいは公の、公と いますか計量証明事業をとっているようなラボでやられている。基本的には問題はな いと思うんですが、その信頼性に足るデータであるということはあわせて証明してもらおうというようなことで、我々がそれを読み取る能力があるかということについては、従来、実は手を挙げてきたところがございます、予算あるいは事業の説明をここでさせていただくのはちょっと控えますけれども、これからも一層 磨きをかけていきたいというようなことも計画しております。大丈夫だと思っております。

○本山分科会長 どうぞよろしくお願いいたします。

○長尾委員 資料4の3ページの0.019の試算の件なんですけれども、残留農薬基準値まで残留しているということで、農薬とダイオキシンとは分解が違いますので、この試算がいいんですか。

○都築専門官 それもかなり議論の焦点になったところがございます。小委員会の場では、ですので、①の0.019だけではなくて、分解性の違いというのを全く考慮せずにやった場合に

どうなのかという補足を②でつけさせていただいております。そういった意味で②でつけさせていただきます。

○都留委員 大変よくできた報告書なんですけれども、もう一度再確認のために発言させていただきますと、資料4の方が表に出るペーパーということになりますか。

○吉田生産資材課長 本日の資料についてはすべて公開して差し支えないものというふうに考えてございますので、すべて出るというふうにお考えいただいた方がいいと思います。

○都留委員 そうなりますと、資料5の方の最後に書いてございます参考文献。これはそのとおりだと思うんですが、いろいろ今言ったように、これが国内だけで流通しないで情報としては海外にも出るということであるとすれば、引用、参考、それぞれ両方からちゃんともう一度チェックされて、わかりやすくしていただく大変ありがたいと思います。

というのは、ページに従ってずっと引用されていると思うんですけれども、やっぱり相手もあることだとすればもう少し……。先ほどのご発言の中でも、参考資料に出てないような問題も引用されて、愛媛大学の件なんかも言われましたので、ごく常識的で国内では流通する情報としても、海外に行ったときにはまたもう少し親切に参考文献よろしくご配慮いただければと思います。

○吉田生産資材課長 ちょっと工夫をして、また、ここはこうの方がいいというご提案がございましたらいただいて、工夫したいと思います。

○本山分科会長 ほかにいかがでしょうか。

○村田委員 ちょっとメインの主題と離れるんですが、たまたま昨日、業界紙を見ておりましたら、環境省で10年ほど先までを見据えた農薬環境行政のあり方をまとめる農薬環境懇談会を設置したと、こういう記事が出ておりました。しかも、省庁再編によって環境省の中に農薬環境管理室が新たに設置されて、新たな農薬環境行政の取り組みが始まっていると、こういう表現なんですけれども。今日は非常にご熱心にご討議がなされ、いろいろなデータに基づいて確認がなされ、たわけなんですけれども、これはあくまでも農水省サイドということになるのか、あるいは環境省といろいろ従来からも、あるいは今後も調整をとりながら進めている問題なのか。環境省は環境省でこういう考えだというのはぱっと何か出てきたりするのかなと、そういうことはないよということか、その辺のことをちょっと。どういう関連になっているかをお伺いします。

○吉田生産資材課長 まず、ダイオキシン類の検査方法、本件につきましては、少なくともこの小委員会にも環境省の担当の方が傍聴というかオブザーバーで出ておられますし、連絡等を取り合っております。

それから、農薬と環境の問題、全般につきましては、今村田委員おっしゃいましたように、環境省の方で今そういう検討会が立ち上がっておりますが、それについても私どもの方からもオブザーバーとして出席し、絶えず連絡を取り合っており、環境省は環境省、農水省は農水省というようなことのないようにしていきたいと思っております。

○本山分科会長 いかがでしょうか、ほかに。

○鈴木委員 先ほどからちょっと悩んでいたんですけども、報告書、資料5の方の参考資料で出てきているグラフのところで、CNPのデータがどどっと出て きているんでちょっと驚いてはいるんですけども、このグラフの読み方がちょっとよくわからなくて、もう一度どなたかに説明していただきたいなと思ってい るんですけども。

先ほどの説明では、農薬の種類によって、製造年によって、中に含まれているダイオキシン類のフラクションがいろいろ違いますということとか、最高でも 3.69 あるという話の資料に使われたようなんですけども、縦軸のところどれを見ても最高値が 1.0 という形になっていて、これはTEQだと言われましたよね。換算したものになっているんですね。これはちょっと僕よく理解できないんですけども、その辺のところ。細かくて恐縮ですが。

○吉田生産資材課長 これは先ほどちょっと申し上げたかと思うんですが、すべて指数化してございまして、この同族体の中で一番多く出てきたものを1に設定 して、それとの比較で……。ですから、各同族体の出方がどういうパターンにあるのかということを見るための表でございまして、絶対値は全く無視したグラフ なんです。

ですから検査基準で 0.1ng、各同族体 0.1ng と設定した場合に、トータルとしてどのくらいまで一体入ってくるんだろうかと。それを推測するためにそのパターンを見る。そのためにすべて一番多いものを1にして、あとどのくらいかという数字を表にしたわけです。

○鈴木委員 多分それだけでもないんだと思うんです。TEQベースで指数化して表示というのは、これが何ともわけのわからない表現なんです。だから、今の 話だと、一番多いものところを1にしてという話なんだけれども、こちら側の低くなっているピークというのはどういう形のあれになっているの。TEQで表 したときにという意味のことなの。

○吉田生産資材課長 すべての同族体についてTEQ換算をして、その中で一番多いものを1に。

○鈴木委員 1にして、それでさらにそれに対する比率はという意味。

○吉田生産資材課長 そうです、はい。

○鈴木委員 それにしても、つくられた時期とか測定された場所とかで相当同じ濃度にばらつくんですね。

○本山分科会長 これは全部原体についてのお話でしょう。

○吉田生産資材課長 はい、そうです、原体です。

○本山分科会長 今のお話は、例えば 16 ページのグラフ 10 がCNPの 1983 年のグラフと、それから 15 ページのグラフ4がCNPの 1983 年で、パターンが随分違うなということに基づいていらっしゃるんじゃないかと思うんですけども。

19 は横浜国大の益永先生のグループのデータで、20 は三井化学の方が提出したデータということですね。

○吉田生産資材課長 ご指摘の、確かに分析者の問題、それからあとサンプル。CNPは現在もう失効してございますんですけども、これについてはやはり年次によってかなり振れておるといのは過去のいろいろな方の報告から見ても、そこはやっぱりそうかなと思います。

○鈴木委員 要するに、このグラフがちょっと誤解を招きはしないかというところがあって、その意味で何かわかりやすい解説といいますか、しておかないと、CNPは訴訟にもなった部分もあるし、気をつけて表現された方がいいんじゃないかと思うんですけれども。

○吉田生産資材課長 ご指摘のとおりだと思います。丁寧な説明なり、場合によっては解説といいますか、そういうものをつけていきたいと思います。

ただ、いずれにしても、リスク評価のベースになっておる部分もございまして、つけざるを得ないかなと思いますが、それについての説明なり、そういうものは十分気をつけていきたいと思います。

○本山分科会長 そろそろ時間が参ったわけですが、もしこういうことで答申するとしますと、検査所の方は大丈夫だ、お任せくださいと先ほどお答えい ただきましたが、今度は農薬を供給する側の工業会の方はこれで問題はないだろうと。村田委員もいらっしゃっていますが、何かご意見ございますか。

○村田委員 柿本さんからお話がありましたように、従来からもこれは当然やっていたこととございまして、今後ますますこの安全問題については業界としても 厳しくやっていくつもりです。従来も、問題があれば特別委員会的なものを即時つくって、会長の直轄のもとにその問題を解決してきているという体制をとつ ておりますので、十分対応してまいるつもりであります。

○本山分科会長 ありがとうございます。

それでは、この報告書の内容で検査基準を定めるということで諮問に対する答申を行ってよろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

○本山分科会長 ありがとうございます。農薬分科会として報告書の内容を了解することといたします。

事務局は答申案を用意していると思いますので、皆さんに紹介してください。

(答申案配付)

○本山分科会長 特に事務局の方から何かご説明ございますか。

○吉田生産資材課長 特に説明はございませんが、一応読み上げましょうか。

(答申案朗読)

○本山分科会長 この答申案についてご発言があればお願いいたします。

それでは、事務局の案で本日付で答申をさせていただくことにします。

本件の今後の手続について、事務局から説明を願います。

○吉田生産資材課長 先ほどもちょっとお話ししましたけれども、この後パブリックコメントを求めます。その期間が30日でございます。これは農水省のホームページに掲載して、パブリックコメントを求めます。また、それとあわせましてWTOへの通報で、これは60日間の手続を必要とします。

このような手続を経た後に公示ということで手続をしてまいりたいと思います。

○本山分科会長 ありがとうございます。

それでは、もう一つ議題がありますので、農薬の登録保留基準値の設定について報告があるようですので、お願いします。

○鈴木農薬環境管理室長 環境省水環境部土壤環境課農薬環境管理室の鈴木でございます。私の方から、資料6につきましてご報告申し上げたいと思います。

私ども環境省の方では、農薬取締法に基づきまして作物残留基準値、それから水質汚濁に係る登録及び基準値といたしまして、毎年3回ほど中央環境審議会 土壤農薬部会でそれぞれの基準値につきましてご審議いただきまして、その審議された結果を踏まえまして年3回告示をしているということでございます。この 基準値につきましては、毎回、その後に開催されました農薬分科会の方でご報告しておりますので、今回もご報告を差し上げるという資料でございます。

前回、4月24日に分科会が開催されていたということでございますけれども、その後に、4月26日に告示された分がございまして、本日はそれにつきましてご報告させていただくということでございます。

1枚目に今回の改正分、新たに告示を行った概要を記載させていただいております。今回は作物残留に係る基準といたしまして新たに基準を設定したものが7農薬ございました。殺虫剤が2農薬、殺菌剤が3農薬、除草剤が2農薬でございます。

それから、適用作物の拡大等に伴いまして基準値を追加したものが4農薬ございました。殺虫剤が1、殺菌剤が3でございます。

それから、このほか水質汚濁に係る基準ということで、新たにこれを設定したのが4農薬ということでございます。殺虫剤が1、除草剤が3でございます。

この結果、2. に書いてございますとおり、農薬登録保留基準の設定農薬総数というのが、トータルで作物残留に係る基準は363ということになっております。このうち環境大臣が個別に、今回私どもの方で定めておりますが220農薬あるということでございます。

それから、水質汚濁に係る基準につきましてもトータルで125農薬についての基準が設定されたことになるということでございます。今回新たに告示された分、具体的なものは2ページ目以降に書いてございます。

2ページ目が新規に設定されました7農薬のそれぞれの農薬ごとの作物群、どのような基準値が設定されたかという具体的なものになっております。

例えばブタフェナシル(除草剤)、私ども環境省の方での基準値というのはこのような作物群という形での基準値を設定しております。ミカンであれば基準値が0.1ppm、ミカン以外の柑橘類が0.1ppm、第二大粒果実類ということでの0.1ppmというふうな基準値を設定しております。例えばブタフェナシルであれば、メーカーから申請された作物がかんきつということでの申請がありましたので、これにつきましてはミカン、それからミカン以外のかんきつ類という形の両方の基準になりますし、あともう一つはリンゴという形での申請がありましたので、第二大粒果実類という形の基準値を設定しております。

それから、シアゾファミドという殺菌剤につきましても、今回は4つの作物群に対しての基準値が設定されているということでございます。適用作物につきましては、それぞれメロン、キュウリ、トマト、バレイショ、ブドウ等の申請があったことを受けまして、それに該当する作物群につきましても基準値を設定したということでございます。

このような形で新規農薬につきましては7農薬、次のページが適用作物の拡大等に伴い追加または変更するもの4農薬ということで、アンダーラインを付したところが変更部分という形になっております。

例えば追加で、今までその対象としておりました作物群に申請がなかったものに対しての申請があった場合に、新たな作物群に対しての基準値につきましては 残留試験成績の結果等を提出していただきまして、その結果に基づいて基準値を設定しているということでございます。これが4農薬。

それから、最後のページが水質汚濁に係る薬の登録保留基準値ということで、基準値として新たに4農薬につきましても基準値が設定されたということでございます。

以上、簡単ではございますけれども、報告にかえさせていただきます。

○本山分科会長 ありがとうございます。

何かご質問、ご意見ございますか。

(発言する者なし)

○本山分科会長 ないようですので、どうもありがとうございました。

これですべての議事が終了したところですが、全体を通しまして何かご意見があればお願いいたします。

(発言する者なし)

○本山分科会長 ございませんか。

本日配付された資料の公開の取り扱いはいかがでしょう。

○吉田生産資材課長 本日お配りした資料はすべて公開しても差し支えないというふうに考えてございますが。

○本山分科会長 それでは、次回の開催はいつごろを予定されておりますでしょうか。

○吉田生産資材課長 3月に農薬分科会を設置、開催させていただきまして、今日まで、この短い間に立て続けに3回ご審議いただきまして、本当にありがとうございました。

ということで、かなり濃密にやってきたこともございますので、若干次回までは間があくかなと思います。いずれにいたしましても、分科会長とまたご相談をした上でご連絡をさせていただきたいと思っております。どうかよろしくお願いたします。

○本山分科会長 本日は大変重いテーマだったといえますか、難しい問題を事務局の方も随分熱心に資料をつくっていただきまして、それから小委員会の方、専門委員会の方は大変立派な審議をしていただきまして、どうもありがとうございました。

それでは、これをもちまして本日の分科会を終了したいと思います。本日はご多忙のところご出席いただき、ありがとうございました。

午前11時54分 閉会