

平成20年度第2回

化学物質の内分泌かく乱作用に関する検討会

平成21年3月3日（火）

午後 2時00分 開会

○木村環境安全課長 それでは定刻となりましたので、ただいまから平成20年度第2回化学物質の内分泌かく乱作用に関する検討会を開催させていただきたいと思ます。

会議の開催に先立ちまして、まずは環境省環境保健部長の原からご挨拶申し上げます。

○原環境保健部長 環境保健部長の原でございます。開会に当たりまして、一言ご挨拶を申し上げます。

本日は、お忙しい中、今年度2回目になりますけれども、化学物質の内分泌かく乱作用に関する検討会にお集まりいただきましてありがとうございます。

化学物質の内分泌かく乱作用に関しましては、平成17年に公表いたしました化学物質の内分泌かく乱作用に関する環境省の今後の対応方針について、いわゆるExTEND2005というものに、これに基づいた体制のもとで、基盤的研究の推進や影響評価、それから情報提供とリスクコミュニケーション、これらの推進等、各種事業を総合的に実施してまいりました。この検討会は、このような化学物質の内分泌かく乱作用に関する総合的な事業を実施するに当たって、幅広い観点で、大所高所からご検討をいただくために平成17年から設置しているものでございます。

昨年9月30日に第1回目を開催いたしましたけれども、その後各部会でいろいろと審議をされておりますし、それから、関連する国際協力事業等についてもご報告を申し上げたいと思ます。今後の方向性について、本日はご検討いただきたいと思います。

また、来年度でございますが、ExTEND2005、平成17年から始めましたけれども、その取り組みが5年目を迎えることになりまして、一つの節目でございます。この間OECDにおけるテストガイドラインの作成など、国際的にも積極的な貢献をしてまいりました。今までのこれらの取り組みの成果をある程度取りまとめて、このExTEND2005をさらに発展させていく方向性を考えていく重要な年度になると考えておまして、それに向けまして、これまでの成果を踏まえて、委員の皆様方から幅広いご議論、ご助言をいただければと考えております。

先生方には、本日のご参集につきまして重ねて御礼を申し上げますとともに、今後も引き続き

き、さまざまな立場からご指導、ご鞭撻を賜りますようお願いいたしまして、私の挨拶とさせていただきます。よろしく願いいたします。

○木村環境安全課長 ありがとうございます。

それでは、会議に先立ちまして、お手元に配付しております資料の確認をさせていただきますと存じます。

お手元の議事次第、そしてその資料一覧を見ながらチェックしていただければと思いますが、委員名簿、基盤・野生－１、基盤・野生－２、作用・影響－１、２、参考資料の１、国と書きました国際協力の１、参考資料が１から４まで、リスクコミュニケーションのリー－１から３まで、その参考資料の１、２ということでございます。それから正式な参考資料の１から３まで、それぞれございますでしょうか。

そして最後に、日本化学工業協会さんの方からの意見書があらうかと思えます。またプログラム・アブストラクト集という形で、化学物質の環境リスクに関する国際シンポジウムのアブストラクト集、以上が本日提出させていただいている資料でございますけれども、もし何か足りないものがあれば、事務局側にお申し出いただければと思いますが、よろしゅうございましょうか。

それでは、資料に委員名簿がございますのでご覧いただきたいと思えます。本日は有田委員、小倉委員、小出委員、渡邊委員がご欠席となっております。

また、本日審議内容に関しまして６名の方に参考人としてご参加をいただいております。ご紹介申し上げます。

日英の共同研究のスーパーバイザーであり、また日米二国間協力事務者会議の座長であり、OECDのEDTAのメンバーでもあります井口参考人でございます。

本日ご欠席されました小倉委員の代理といたしまして、日本化学工業協会化学品管理部部長の大島参考人でございます。基盤的研究や野生生物の生物学的知見研究及び作用・影響評価業務の請負先でございます日本エヌ・ユー・エス株式会社から川嶋参考人。化学物質の内分泌かく乱作用に関します情報提供業務の請負先でございます財団法人環境情報普及センターから

安部参考人。両生類の試験法開発業務及び日英共同研究の請負先であります、いであ株式会社から戸笈参考人。魚類の試験法開発業務及び日米二国間協力業務の請負先であります財団法人化学物質評価研究機構から江藤参考人。そして最後に無脊椎の試験法開発業務の請負先であります国立環境研究所から鑑迫参考人。以上が本日の出席メンバーでございます。

それでは、以後の進行を北野座長にお任せしたいと思います。

よろしく願い申し上げます。

○北野座長 承知しました。それでは、早速議事に入らせていただきます。

一つ目の議題は基盤的研究・野生生物の生物学的知見収集の推進についてということで、川嶋オブザーバーからご説明をお願いします。

○川嶋オブザーバー それでは、ご説明いたします。資料としては基・野－１と基・野－２、この二つを使ってご説明をさせていただきます。資料の説明の順番から、基・野－２の方から見ていただきます。

前回の第１回の本検討会におきまして、今年度も基盤的研究のフィージビリティースタディーを公募したというお話をさせていただいたと思います。それがこの基・野－２の７ページからでございます。

７ページにありますように、このような形で昨年の９月２４日まで公募を行いましたが、公募を行う際に、ではどのような内容の公募を行うか、これも前回若干ご説明しましたが、この資料の１０ページをご覧くださいと思います。１０ページにありますように、現在基盤的研究と野生生物の生物学的知見研究におきましては、たくさんの研究がいろいろな項目で実施されていますが、その中で１９年度まで実施している内容について、この１０ページ、１１ページに下線を引いた幾つかの項目、それらについてはまだ手がついていないというところになります。下線以外の項目については、実施されている幾つかの研究テーマがそれぞれの項目に記載されており、この手がついていないところについて公募を行ったところ、８月５日から９月２４日までの間に合計７件の応募がありました。それらについて、応募があったものを項目ごとに割り振りましたのが９ページで、例えば鳥類における変化を対象とした研究で２件あったといった

ようなことが記載されております。これらの7件につきまして、昨年の10月に、基盤的研究企画評価検討部会及び野生生物の生物学的知見研究検討部会による合同検討会で協議をいたしました。

それらについては、1ページに戻っていただきますが、七つの研究課題から五つの研究課題を選び、このときに採択されなかったものは、「汚染化学物質による野鳥の繁殖発育障害の実験的検証と個体数減少の推計モデル構築」というものと、「甲状腺ホルモンかく乱化学物質のin vitro試験とin vivo試験の関連性の検討」の2件であり、今回の公募の目的にあった成果を得られる見込みが立たなかったということで、2件は不採択となって、ここに挙げましたような5件を採択といたしました。

ただしその研究内容につきましては、先ほどの9ページと見比べていただきますと、題名が変わっているところがある点にお気付きになられるかと思いますが、やはり研究の内容につきましても、この合同検討会で、ご指摘、ご助言いただきまして、例えば課題2では、元の題名はビスフェノールA誘発性という名前だったのですが、これをもっと幅広に対象を広げるべきだということで、化学物質誘発性ということで範囲が広がったり、課題4番ですと、トキシコジェノミクス、ホヤに関するもので、基盤的研究というものだけだったのですが、やはりホヤの天然での異常も把握すべきだというご意見があり、この後に基盤的研究と生態調査といった観点から修正いただくなど、ご提案いただいた内容をそのまますぐ採択するのではなく、環境省と、専門家の方々のご指示によって修正を加えて、現在実施いただいております。

これらの内容につきましては、この基・野-2の2ページ以降に題名と研究を担当いただいている先生、それから研究概要、本年度の研究計画を記載させていただいておりますけれども、詳細は時間の関係もございまして割愛させていただきます。

これらの本年度採択した五つの課題も含めまして、基・野-1の資料の方に戻っていただきますが、現在20年度に採択されたものは、今のものも含めまして基盤的研究として6課題、野生生物の生物学的知見研究として3課題、フィージビリティースタディーとして9課題、これは先ほどの5課題に加えまして、平成19年度から継続しているフィージビリティースタディー

もごございますので、合計9課題ということになります。

その題名につきましては、基・野-1の3ページ以降、基盤が6件、野生が3件、4ページに19年度のフィージビリティと20年度のフィージビリティということで、この合計18件につきまして現在研究を実施いただいております。

この20年度成果につきましては、基・野-1の1ページ目にごございますが、平成21年3月17日に開催予定の基盤的研究及び野生生物の生物学的知見研究合同成果発表会、これは公開で開催されますが、そこでご報告させていただき、さらに継続する、しない等も含めまして評価を行うこととしております。

以上でございます。

○北野座長 ありがとうございます。基盤的研究と野生生物の生物学的知見研究とフィージビリティスタディー、全18件のテーマの選定の経緯についてご説明をいただきました。成果については今月末の発表会で発表があり、その席で継続等をまた考えるということですね。ありがとうございます。

この分科会は、委員長が佐藤先生ですね。本日出席していらっしゃいます、また遠山先生も委員でいらっしゃるの、もし補足等ございましたらご説明いただけますか。

いかがでしょうか。こういう形で現在研究が進行している、また、新しく選んだというご説明でした。よろしいですか。

3月17日でしたか。そこで報告をいただくわけですね。

最後にまた全体に戻りますので、それでは次の議題に行かせていただきます。

二つ目の議題ですが、作用・影響評価ということで、川嶋オブザーバーからご説明をお願いします。

○川嶋オブザーバー 引き続きまして、私の方からご説明させていただきたいと思います。

この作用・影響評価検討会におきまして、昨年9月に開催されました第1回の本検討会におきまして、今後化学物質の内分泌かく乱作用に関連する報告の信頼性評価を進めて、さらに試験の対象物質の候補を選んでいこう、その選び方についても、明確にお伝えするようにしよう、

といったようなことが前回議題になったと記憶しておりますが、その後の進捗状況についてご説明したいと思います。

作用・影響の作－１、作－２という資料、それから作－２の参－１を使ってご説明をいたします。今回、作－１にありますように、化学物質の内分泌かく乱作用に関連する報告の信頼性評価の進め方、これは復習になりますが、何でこんなことをするんだということなのですが、これにつきましては、この作－２の３ページ目を見ていただきたいと思います。

作－２の３ページ目にはフロー図が掲げられております。これはExTEND2005の25ページに記載されているフロー図でございまして、化学物質の内分泌かく乱作用に関する試験対象物質選定と評価の流れといったものでございます。この中では、SPEED'98のときには65物質のリストを作り、その物質についての試験を行うという決め方をしていたわけですが、ExTEND2005においては、ばく露の視点から評価を進めるということで、既存の情報からまず物質が環境中で検出されているか否か、そういったところから検討し、環境中の存在状況を把握して、その中から検討すべき物質を選ぶという流れになっております。

この流れでございしますが、フロー図のちょうど真ん中あたりにひし形が三つあり、その次辺りに、「影響有りとする情報の信頼性の確認」、その後から２本腕が出ておりますけれども、右の方は、「影響有りとする信頼性が認められた情報が得られなかった物質」、これはどうも作用が確認できなかったということで、検討を考慮する物質の方に戻るという一つのループができております。

その下、ひし形から下の方に腕が伸びておりますが、「影響有りとする信頼性が認められた情報が得られた物質」については、試験対象物質の選定といった今度の作業に入るという流れになっております。この流れに則りまして、作－１にありますように、対象物質としては化学物質環境実態調査において検出された物質、ただし化学物質環境実態調査というのは昭和49年から行われていますが、近々の10年程度で検出され、ばく露の可能性のあるものということで、平成8年度以降の調査結果を対象とすると書かせていただいております。

ここまでが前回お話しさせていただいたところですが、このフロー図の方を見ていただきま

すと、この図の右の方に2本、上に上がっているラインがあると思います。これは、そのラインのたどりついたところでは、「現時点では、明らかな内分泌かく乱作用が認められなかった物質、または現時点では、ばく露の可能性が低く、現実的なリスクが認められなかった物質」、こういったところに落ちついている物質があるだろうと。ただそれについて、「現時点」と書いておりますが、その横に、「信頼性が認められた新たな知見により再検討」といった記載がございます。このようなループを回していくというのがE_xT_EN_D2005の仕組みになっております。

そこで、この部分の検討が一度終わっているけれども、新たな知見が見つかったものについては、その情報を整理しておこう、そしてこのループの中に入れようということで、幅広に対象物質をとるという意味も含めまして、この作-1の対象物質(2)として今回、環境省において化学物質の内分泌かく乱作用に関する動物実験を実施した36物質、既に動物試験が終了しているけれども、何か新たな知見があるかないかといったところも収集しようということで、これらも対象とするということに今回させていただいております。

では作-1の2. でございますが、化学物質の内分泌かく乱作用に関連する報告の検索方法といたしまして、これも前回MEDLINEを中心に検索を行うとご説明を差し上げたところ、やはりもっと幅広に情報を収集した方が良いというご指摘をいただきまして、TOXLINEも使用した文献検索を行って、MEDLINEでは検索されなかった報告の有無を確認しております。

実際にやってみますと、TOXLINEでも引っ掛かってくるんですが、TOXLINEは査読のない情報といいますか、シンポジウムや学会等での要旨も入ってくるというようなところもありましたが、査読のある文献も、幾つか割合としては非常に低かったものの検索されましたので、MEDLINEだけではなく、TOXLINEも含めたことは成果があったと思っております。

検索に用いましたキーワードは物質名とCAS番号とendocrine、reproduction、estrogen、androgen、thyroid、hormone、これを全部ORで結んでおりますので、非常に幅広く文献が検

索されてまいりました。これら検索された文献について、信頼性評価を実施すべき報告の選抜方法といたしましては、まず事務局は、文献検索を行い、信頼性評価を実施すべき報告を選抜し、文献の写しを入手する。信頼性評価は、内分泌かく乱作用の認められなかった報告も対象とする。生態影響に関する報告、ヒト健康影響に関する実験的報告及び疫学調査に関する報告について以下の観点、当該物質を使用した動物試験に関する報告、当該物質を使用した試験管内試験に関する報告、当該物質を対象とした疫学調査に関する報告、これらの観点から信頼性評価を実施すべき報告を選抜いたしました。

では、信頼性評価をどのように行っていくのかということでございます。これにつきましては、「化学物質の内分泌かく乱作用に関連する報告の信頼性評価作業班」、以下「作業班」と言いますけれども、この作業班につきましても前回ご承認いただいておりますが、作一1の8ページと9ページにその作業班の設置要綱とメンバーを記載させていただいております。今回20年度は、ここに記載させていただきました11名の方に文献の信頼性評価をご担当いただくということになっております。作用・影響評価検討部会のメンバーでもございます原先生に座長をお願いして、今回ご出席いただいております井口先生に座長代行をお願いしております。

では、もとの作一1の1ページ目に戻っていただきまして、この作業班に事務局で入手した文献の写しを送付して、作業班において信頼性評価を行い、この後事務局において信頼性評価結果を取りまとめ、作業班会議を招集し、これは2月に今回行いましたが、会議において確認・検討する。さらに作業班会議において、作用・影響評価検討部会で検討すべき報告を選抜し、同部会に提案する。信頼性評価を行う際の基準は以下のとおりということで、被験物質の妥当性、試験濃度（用量）の妥当性、試験動物の妥当性、評価項目の妥当性、結果の解析方法の妥当性といったものに注目いたしまして、これらについて個々の文献に関して、4ページ目以降にございますが、信頼性評価シートというものに記入し、確認していく。そのシートの方でございますが、評価の根拠を記入いただいて、個々の文献が信頼できるか、ある程度信頼できるか、信頼性が低いかといったようなことをまとめていただき、その内容について、作業班会議においてさらに検討を行うということになっております。

では実際に作業班会議ではどういったことが現在進行しているかということでございますが、7ページを見ていただきたいと思います。

今回信頼性評価の対象といたしましたのは、これはもう大分前、昨年からですか、候補についてはご相談させていただいておりますけれども、1番と番号を振りましてエストロン、女性ホルモンでございます、から、15番のメトキシクロルまで15物質を対象として文献調査を行っておりますが、今回調査が完了したのが、1から10番のトリフルラリンまでの10物質でございます。この10物質につきまして作業班会議において検討し、その検討結果を作用・影響評価検討部会にご報告して検討をいただいたということでございます。

では作-2の参-1を見ていただきたいと思います。1枚ものでございますが、これが今申し上げました作用・影響評価検討部会の議事要旨の案でございます。開催が2月24日でございます、約1週間前と開催して間もないのですが、このような形で開催をいたしまして、この議事要旨にございますように、詳細調査の検討として、選定されている15物質のうち10物質について、内分泌かく乱作用に関連する報告の信頼性評価結果について報告され、文献の信頼性を評価する際の判断根拠や内分泌かく乱作用との関連の有無を判断する際の判断基準等の観点から検討を行いました。その結果につきましては、作-2の資料を見ていただきたいと思いません。

その検討結果につきまして、作-2の1ページ目でございますが、信頼性評価結果として、化学物質の内分泌かく乱作用に関連する報告の信頼性に関して、「信頼性評価を行う際の基準」、先ほどお示ししましたような内容でございますが、それに則り、専門家により構成された「作業班会議」において、個々の報告の信頼性について確認作業を行い、また、有意な結果が得られた評価項目については、内分泌かく乱作用との関連性を検討し、作業班会議における検討結果を平成20年度第2回作用・影響評価検討部会に報告し、同部会において信頼性評価結果について審議し、下記(1)のとおり、試験対象物質となり得る物質を決定した、という流れになっております。

これにより、その試験対象物質となり得る物質としては、10物質のうち7物質がなり得ると

ということになりました。3物質はなり得なかったということになります。それぞれの物質について、どういった根拠で選んだのかということ、ざっとここに記載しておりますので、ご説明いたします。

エストロン、これは女性ホルモンでございますけれども、信頼性の認められた動物試験結果において、雄の魚の血漿中に、内分泌かく乱作用を検出するための指標であるビテロジェニン濃度の有意な、これは一々書きますと煩多になりますので省略しましたが、統計学的な処理がされているという意味でございます。有意な高値が認められたとする報告などが有るため。

それから、2,4,6-トリブロモフェノール、樹脂等の添加剤でございます。信頼性の認められた試験管内試験結果、これは残念ながら動物試験結果は得られませんでした、において、アンチエストロジェン作用、甲状腺ホルモン様作用、及び女性ホルモンの生成に関与する酵素でございますが、アロマターゼ活性の誘導作用を示唆する報告が有るため。

それから3番目が2,4-トルエンジアミン、これがポリウレタンの合成原料と言われておりますけれども、信頼性の認められた動物試験結果において、ラットの交尾率、妊孕率、血清中テストステロン濃度、精巣上体重量、精囊重量、精巣重量、精巣上体尾部中の精子数及び血清中・精巣中・精巣上体尾部におけるアンドロジェン結合蛋白質濃度の有意な低値が認められたとする報告などが有るため。

それから4番目が*p*-ジクロロベンゼンでございます。信頼性の認められた動物試験結果において、マウスの子宮重量の有意な低値が認められたとする報告などが有るため。*p*-ジクロロベンゼンは防虫剤として使われているものでございます。

めくっていただきまして、*N,N*-ジメチルホルムアミド、これは人工皮革等に使われたり、溶媒として使われているものでございます。*N,N*-ジメチルホルムアミドでございますが、信頼性の認められた動物試験結果において、マウスの精囊重量、精巣上体尾部中の精子数、出産率及び生存新生児数の有意な低値が認められたとする報告などがあるため。

それからロケット燃料に使われておりますヒドラジン。信頼性の認められた動物試験結果において、ハムスターの精子形成不全発生頻度及びラットの卵巢萎縮発生頻度の有意な高値が認

められたとする報告が有るため。

7番目がフェンチオンでございます。これは殺虫剤でございます。信頼性の認められた動物試験結果において、雌の魚の卵巣重量の有意な低値、並びにマウスの出産率及び新生児生残率の有意な低値が認められたとする報告などが有るため。

これら7物質が試験対象物質となり得るというものでございます。

では残りの3物質については、現時点では試験対象物質にならないということで、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸、これは洗剤です。それからo-ジクロロベンゼン、これは失効しておりますけれども殺虫剤、それからトリフルラリン、これは除草剤でございますが、これらについては内分泌かく乱作用に関する試験対象物質と選定する根拠が得られなかったため、また文献検索で幾つか文献が検索されたが、信頼性の認められた文献が得られなかったということでございます。

2ページ目の2. でございますが、今後の対応の（案）といたしまして、内分泌かく乱作用に関する試験対象物質となり得る7物質については、今後「試験対象物質の選定」、これは冒頭見ていただきましたフロー図でございますが、この過程において、今回の信頼性評価結果を基に、関連学術情報、使用実態及び物性情報等を精査し、物質選定と試験方法に関する検討を行うこととするということで、この7物質についてすぐ試験をするという話ではなく、さらに検討を進めるという案になってございます。

以上でございます。

○北野座長 ありがとうございます。作-1の3ページにフロースキームがありますね。ちょっと難しいので、そのフロースキームの文献検索とか、ひし形がある辺りを見ながらもう1回確認をしたいのですが、まず一番上の文献検索、これはTOXLINEとMEDLINEを使ってやってきたと、そういうことでいいですね。

そして信頼性評価を実施すべき報告を選んで、該当すると左側ですけれども、信頼性評価とございますね。これが15物質でいいんですか。

○川嶋オブザーバー 今回の対象物質と書かれていますのが、今回については15物質、一番頭

のところは15物質となります。

○北野座長 失礼しました。一番頭ですね。一番頭の対象物質が15物質。

○川嶋オブザーバー 今回はそうなります。

○北野座長 今回の15物質。今のところ10物質について一応、終わっているわけですが、15物質について文献検索してずっとこう来て、結局、下に四角で、「動物試験を実施すべき物質の提案」という、ここに今回7物質が来ているわけですか。

○川嶋オブザーバー そのとおりです。

○北野座長 今回7物質来ていて、あと5物質についてはそこからまた選ばれると。

○川嶋オブザーバー 3物質については信頼性評価の対象としないという方に行っています。

○北野座長 3物質が来ているわけですね。残りあと5物質あるんですが。

○川嶋オブザーバー これはまだ文献検索をして、信頼性報告の選抜がまだ終わっていないというところですよ。

○北野座長 そういうことですね。ですから対象とするのかしないのかということで、どちらかに入るわけですね。わかりました。

よろしいでしょうか。四角のところ、動物試験を実施すべき物質の提案が7、それからその右上、信頼性評価の対象としないのが3、そういうことですね。

○川嶋オブザーバー はい。

○北野座長 あと5物質についてはそのどちらかに入ると。

○川嶋オブザーバー ただ、先ほども申し上げましたように、この動物試験を実施すべき物質の提案でございまして、実施すべきかどうかは今後また検討をするということで、まだ提案の段階となります。

○北野座長 わかりました。

本日お休みですが、小倉委員から意見をいただいています。参考人として大島さんに来ていただいていますので、ご説明をいただいて、その後で、もう1回確認しましょうか。

では大島さん、お願いします。

○大島オブザーバー 小倉が海外出張で出席できませんので、代わりに説明をさせていただきます。

お手元の資料のとおり、今ご説明がございましたが、検討部会の経緯について、そこに書きましたように、幾つかの資料で信頼性の評価をしようということでしたが、その②と③のところですね、個々の文献についての内容が記載されて、それをもとに最後の検討対応というところに委員の方のご判断が入るわけですけれども、そのご判断に係る資料が全く明示されずに口頭でのご説明だけであったという事実がございます。

ですから、これは私ども、今後の運営をきちんとしていただきたいという意味でお願いするわけですが、今後の運営として、後半にもございますように、評価のプロセスの公平性、公開性を示すという意味で、今後の作業班で行われる作業及び部会での検討において、十分な資料を事前にご提供いただくとか、作業の経緯をご説明いただく資料をご提出いただくとかして、効率のよい会議を運営していただきたい、ということをお願いしたいというのが1番目の趣旨でございます。

意見として書かせていただいたのは、そういった明らかになる根拠を、議事要旨という形で明確に残して、作業された先生方の記録も明確に残していくという、これも大変な作業をされていると思いますので、そういうことをお願いしている次第でございます。

それから2番目のところですが、今後の対応というところで、今お話のありました7化合物ですけれども、これをどうしていくのかというところでも、先ほどありましたように、根拠となる文献が、動物実験のものがあったり、in vitroの試験だけであったりと、いろいろ証拠の重み、軽みもございます。そういったものも含めてどういうふうに扱っていくのか、どういう形で、誰がどんなものをどうしていくのかということを、きちんと評価の基準判定の根拠を示してから取り掛かっていただきたい、というお願いでございます。

それから3番目のお願いは、先ほどご説明がありました(1)と(2)という、15物質についてかつての検討部会の中でこれから作業班で文献評価をしますというお話であったにも関わらず、36物質というものが突然出てきたという、これは委員の方の印象でございます。36物

質を含めて文献評価をするということは、ExTENDのスキームに従って、理解はいたしませんけれども、事前に会議の場で、あるいは、こういうふうには化合物質を広げますよというような追加提案、といったようなステップを踏んでいただけたらありがたかったと思います。

それ以上に、今回、かつて、ある一定の評価が下された物質、試験もなされている物質です。これをもう一度文献評価をする際には、過去になされた評価との連続性というもの、それから整合性というものも大事であろうと思います。ですから、そういったものを十分考慮して、また必要に応じて過去の評価に携われた先生方の意見も踏まえて判断をしていただきたい。もしも新たな基準、これはまた時代が変わりますので、基準が変わってくるのであれば、その辺のところを明記して作業をしていただきたいというお願いでございます。

○北野座長 ありがとうございます。

大きく透明性とか公開性ということで、議事結果については文書で残してほしいということと、もう少し評価基準というものを明確にしてほしいという、その二つですね。

部会長の遠山先生がおられますので、今のご意見についても何かありましたら、いただけますか。

○遠山委員 まず、この小倉さんの意見の1番目のちょうど真ん中あたりのところに書いてある「○、×、?、一等の記号化された総括表のみで」というところですが、それに基づいて「評価基準および判定の根拠については事務局からの口頭説明のみであった」とありますが、確かに口頭説明は非常に詳しく、それを聞くことによって判定の根拠などがよくわかるということもあったものですから、あのときは確か斎藤委員がいろいろ意見を言われたと思いますが、その意見も踏まえて、きちんと議事録として口頭説明の部分を残すこと、並びに今回提示している部会の、今回の作業部会ですか、こちらの方の結果の方にも反映するようにということにしまして、改定をされているというふうに思っています。

それから、判定基準の明示ということですが、一応この部会を開くときの基準というのは、先ほど川嶋さんの方で説明なさった作-1の資料の2ページ目のところに評価基準ということは書いてあるんですが。

以上ですが、もし何かご意見があれば、私からまたお答えいたします。

○北野座長 今回の2点、遠山先生からご意見いただきました。きちんと記録はもちろん、議事録として残しておくということで、よろしいでしょうか。

それから、評価基準、判定基準等については作-1の2ページですね、こちらに基準が出ていますので、これに基づいて行っていくと。ですから、基準を求めるときに、要するに数値的な基準を求めているかどうかということなのかもしれませんが、私の個人的な意見では、なかなかこういう毒性等について数値基準のようなものは難しいのかなと思いますが、いかがでしょうか。

○大島オブザーバー その辺は承知しております。ですからこういう結果だから、例えば○になったとか×になったとか、その繋ぎの部分ですね、そこが、それぞれの先生方のご経験と豊富な知識でもって判定されているのだと思いますので、そこをきちんと残さないと、大事な作業が残らないのではないかと、そういう趣旨でございまして、そこをわかるように残していただきたいということでございます。

それは、今後のご検討にもその姿勢でお願いしたい、という意味で書かせていただきました。

○北野座長 例えば作-2に7物質と3物質の理由が出ていますね。この程度ではまだ不十分だということなんですか。もう少し詳しく書いてほしいということですか。

○大島オブザーバー いえ、これは部会当日の資料ではございませんので。これを受けて今日のためにつくられた資料でございますので、それなりには書かれていると思いますけれども。ただこれは何があった、なかっただけであって、あったからこうだとストレートに繋がっているのですが、もう少しその中の議論というものがあつたであろうとは思いますが。

○北野座長 わかりました。今後それでは議事録を書くときに。

どうぞ木村課長、よろしいですか。

○木村環境安全課長 基本的には、まず進め方の透明性のようなお話でございましたが、私どももできる限り今後とも、より透明な形で進めていきたいと思っているところでございます。

ただ、内分泌かく乱作用に対する影響評価というのは、ご承知のように通常の他の毒性評価

のように方法が確定しているようなものではありませんので、初めから国内外でこんな形があるから、それを準用するといったことができない部分も多々ございます。従いまして、どういう形で何をもって判断したかというところを、より見える形で対応するという事で私どもは努力していきたいと思っております。

それは評価基準とか判定根拠というところに繋がってくるわけですがけれども、先ほど、この作-1で出ささせていただきました、2ページ目の評価基準を行う際の基準ということで、例えば被験物質の妥当性（純度、組成、入手先の記載の有無など）という形で出しておりますけれども、ここをどこまでより細かくしていくのかということだと思います。ただ、ここについてはまた、専門家の方のご判断という部分もありますので、その辺のところの折り合いは、またご議論の中で検討させていただきたいと思っております。

いずれにしましても、より透明性を確保しながら進めていくというところについては全く異議がございませんし、またそのような形で進めさせていただきたいと思っております。

○北野座長 大島オブザーバー、よろしいでしょうか。

上路委員、どうぞ。

○上路委員 今ご説明がありましたし、今までの経緯というものがよくわかりました。重ねるようで誠に申しわけないのですがけれども、こういう形で評価されて、それをその後にまたさらに検討を続けるということについて、そこが説得できるような内容を示していただきたい。やはり、なぜこういうものが評価対象になったのかということ、はっきり出していただきたい。繰り返しますけれども、どういう基準でこういう形になって、今後どういう試験をしようとしているのか、どういう取り扱いをしているのかということ、きちんと示していただきたいというお願いをしたいと思います。

それと、主な用途のところでも、例えばジクロロベンゼンなんか、農薬として殺虫剤として過去にあったのかなという感じを持っていますので、私もちょっと確認しますがけれども、確認していただけないでしょうか。むしろ殺虫剤といっても家庭用殺虫剤なのかもしれませんね、農薬としてではなくて。そこら辺はもう少しきちんと整理していただきたいなと思います。お

願いです。

○北野座長 井上先生、お願いします。

○井上委員 今の*p*-ジクロロベンゼンの方ですけれども、これはトイレなどで、現在も使っているものなんですよ、皆さんご存じだろうと思いますけれども。だから危惧とかそういうのでなくて、今後とにかく調べる必要があるというふうに考えるときの基準というのが、恐らく非常に難しいのだろうと思います。

もともと基準がはっきりしていないものですから、そういう意味では、どういうふうにしていただくのが一番多くの方に納得していただけるかというのは、なかなか難しいなという気がいたします。安全性の面から見たとき、例えば、*p*-ジクロロベンゼンは穴をちょっと小さくする必要があるぐらいの、ぎりぎりのところで今使っております。だからそういう意味ではいろいろ他の方向にも実際に使われている物質だけに、いろんなことが起こってくるだろうと思うんですね。その辺のところは、ご配慮をお願いしたいと思います。

○北野座長 ありがとうございます。他にご意見ございますか。

いずれにしても、プレスなどが誤解をする可能性がありますので、その辺の発表の仕方は十分注意しなくてはいけないのかなと思っていますし、3ページの動物試験を実施すべき物質の提案、現在7物質あって、それらについてはさらに今後、この作用-2の2ページの一番下、今後の対応、ここでさらにもう一度検討していくという、そういうことですね。

木村課長、お願いします。

○木村環境安全課長 仰るとおりでございます。私ども先ほど上路委員の話にもなりますけれども、このExTEND2005というのは、まず環境中にばく露している物質から調べていくということで、まずは環境中に一定のばく露性がある物質の中から、この内分泌かく乱という作用を持った物質があるのかなのか、この辺りを調べていくという、そういう方向でまずはばく露性のあるものから選んでおります。そして、文献を調べ、一定の信頼性があるようなものについては、今後試験にまで持っていかどうかという、そういう流れのところに来ていると考えております。

また、今後についてはどうしていくかということでございますけれども、それについては今後ばく露性の検討によって、出てきたものの中から、どれから手をつけていくかという、順序というのが重要になってまいります、その辺りの考え方等については入っていないわけですし、今後それらについて、より詰めた形を、何らかの形で検討していただきまして、その方針に基づいて進めていこうと思っておりますのでございます。今はその途中段階ですから全体が見えにくいということもございまして、少し誤解を招いている部分もあるかとも思いますけれども、必ずしも今物質名が出たからといって、これが、すぐ内分泌かく乱物質だというようなことは、我々としても決して考えておりません。そこは誤解のないように、いろいろな関係の方にも伝えていきたいと思っております。

○佐藤委員 私が理解するところでは、ExTEND2005というのは化学物質の作用の中に内分泌かく乱作用があるのだと、位置付けるのだというようなことで多分始まったのだらうと思っておりますし、もう一つ大事なこと、SPEED'98のときにはある意味、もう明らかにこれは内分泌かく乱作用がある、あるいはありそうだと決めつけてやったのだらうと思うんですけれども、その頃のことはよくわかりませんが、それとは考え方、発想がかなり変わっている。

もう一つ大事なことというのは、ばく露の時期によっては影響の出方がかなり違うという、例えば胎児期と成人期になってからのばく露では違うというようなこともあるので、そういう意味では幅広く化学物質の影響を捉えるということは非常に重要なことだと思います。

ただ、それが今現実の世界で何が起きているのかというのは、また逆にギャップが出てしまうようなときもあるので、今そういうところでの整理をしている過渡期なので、なかなかわかりにくいところもあるかとも思うんですけれども、そういう立場でやっていくことというのは、非常に重要だと思いますので、わかりやすくというのは非常に大事だと思います。そういう見方でExTEND2005が始まったというのは忘れ去られてはいないとは思いますが、そんなふうにして今この議論を聞いておりました。

○北野座長 ありがとうございます。他にご意見ございますか。

今後、繰り返しますが、選定の経緯をきちんと残しておくということですね。それと確か

に誤解を受けないようにすることが必要だろうという、SPEED'98ではそもそもそういう目的である68物質、リストを作ったわけではないんですけれども、たまたまあれに記載された物質が疑わしいという形になってしまって、ですから、今回に関しても大島さんの方の懸念も、その辺のことを踏まえているのかもしれないんですが、決してそういう意味ではないということとは役所の方からも十分説明していただきたいと思いますし、きちんと公開性、透明性を持ってやっていくということにしたいと思います。

この議題について、先生方、ご意見よろしいですか。遠山先生、よろしいですか。

○遠山委員 異論ございませんので、そのとおりだと思います。

○北野座長 ありがとうございます。他によろしいですか。

それでは、三つ目の議題に移りたいと思います。国際協力関係事業ですね。井口先生からご説明をお願いします。

○井口オブザーバー それでは国際協力関係事業についてご説明いたします。国-1、それから国-1の参考1から4までのプリントが用意されていますので、まず国-1をご覧ください。

国際協力関係事業としては大きく三つありまして、まず一つはOECDでいろいろな化学物質に対するテストガイドラインを作っておりまして、これには魚類、両生類、無脊椎動物と大きく分けて3種類あります。魚類では21日間のスクリーニング試験が終わり、テストガイドラインの最終段階で、皆さんに意見をいただき、直して、さらにそれをまた発送していますので、それが返ってくれば完了すると思います。

両生類の甲状腺ホルモン、抗甲状腺ホルモン活性を検出する試験です。化学物質の甲状腺ホルモン作用あるいは抗甲状腺ホルモン様作用を見るために、両生類の変態を用いています。尻尾が短くなるのは甲状腺ホルモンの作用です。この試験法は全て終わりまして、ガイドラインも書き上がっています。これも各国のご意見をいただいて、今リバイズしてさらにそれをOECDに返しているところです。

無脊椎動物は、日本はオオミジンコの試験に、雄が生まれるか否かを見ることを提案しています。雄が生まれることを見ることで、ミジンコにとってのホルモンである幼若ホルモンの影

響が検出できるという試験です。この雄を見るという項目が既存の試験法に追加されることになりました。これもガイドラインのアネックスとして認められるようになっています。

いずれにしても現段階ではOECDのテストガイドラインとして確立はしていませんが、間もなく三つとも確立すると思います。

また、OECD関連では、今新たな試験法の提案がいろんな国から出ていまして、それに関しても日本は幾つか参加するかどうかという議論が行われています。

その他では、日本とイギリスの日英共同研究は平成11年から始まり、第1期が5年間、平成16年から2期目に入り、これは私が担当させていただいておまして、5年間が終わったところです。

日英共同研究の平成20年度分は、国－1の参考－1の研究の要点に四つ項目が並んでいます。第1に、排水由来のエストロゲン作用の削減効果、あるいはそれをどう評価するかという研究。第2に、イトヨは男性ホルモンの影響で、腎臓で粘着性の蛋白質をつくります。ですから、これは男性ホルモン作用を検出する非常に良い系になります。このイトヨを使った内分泌かく乱の試験法をOECDが考えていまして、これをバックアップする試験です。

第3に、メダカなどを中心として、女性ホルモンによる精巣卵の発症メカニズムの研究です。第4に、両生類の変態アッセイのバックアップと生態影響評価手法の開発です。新たに、ニシツメガエルは世代交代が8カ月と、今まで使っているアフリカツメガエルの2年よりかなり短いので、生殖試験に導入するための基礎データを取得しています。以上のように、大きく四つの研究テーマで共同研究してまいりました。

平成20年度に関しては、参考－2にあります。イギリスのダートモアで会議が開かれました。ここにはカナダからカレン・キッドさんという女性の研究者を招へいしました。カナダは湖が多い国で、川と繋がっていない湖が多くありまして、その湖の100ぐらいは実験に使うことが認められています。湖にイギリスの河川中の濃度と同じ濃度で、エチニルエストラジオールを入れて、7年間にわたってそこに生息している魚の消長（増減）を観察しました。その結果、ファットヘッド・ミノーの数が極端に減りました。これに伴って、捕食者のマスも減り

ました。しかし、そのばく露を止めると、徐々にですが個体群が回復してくることも観察しています。何とも大規模な研究で、これは日本でもアメリカでもできないような実験です。実際に環境濃度であっても、長期にばく露されれば、魚には影響が出ることは明らかです。また、ばく露を止めることによって魚の個体群が回復するということがよくわかりました。

これは一つの例ですが、外からの講師も呼んで、非常にいい会議になりました。

それから、3番目は日米二国間協力があります。これも平成16年度から続けております。国際協力を主眼として、OECDのテストガイドラインをバックアップするような研究を行っています。

この日米二国間協力はOECDのテストガイドラインを日本とアメリカの協力によって、かなり強力にバックアップして早く進めようということで毎年話し合っていて、やはりここでも魚類、両生類、無脊椎動物が中心の話し合いになっています。

例えば魚類では、メダカを使って環境省はフルライフサイクル試験という、卵からばく露して、親になってどういうことが起こるかという試験を行いました。これに対して、親からばく露して生まれた卵の発生・成長を調べる、2世代繁殖試験があります。

OECDからの宿題として、両試験法の感度の比較が要請されて、もう数年経ってしまいました。日本とアメリカで協力して、両試験法の感度及びコストの比較を始めています。長期間の試験ですので、2国間の協力が不可欠です。

両生類の方は、変態試験は終わりましたので、次は、両生類がずっと化学物質にばく露されたときに、次の世代はどうなるのかというような、長期の生殖試験が必要です。先ほどご紹介しましたニシツメガエルを用いて、アメリカと日本で共同して生殖試験を進めて、OECDに提案することになりまして、アメリカ側はこれをSPSF (Standard Project Submission Form) として提出しています。

それから、無脊椎動物では、日本側はミジンコを用いているいろいろな化学物質の影響を見ました。アメリカ側は、アミとコペポッドを使っていますので、日本側がミジンコで得た結果と、コペポッドやアミで得られた結果を比較し、共有化することを話し合っています。

それとともに、日本もアメリカもいろいろな分子生物学的なツールを持っていますので、お互いがその分子ツールを寄せ合うことで、化学物質のスクリーニングは、もう少し安く早くできるのではないかというような話し合いも進めようとしています。

以上です。

○北野座長 ありがとうございます。

日米・日英の二国間協力について、ご説明いただきました。

この共同研究については、請負先からお二方が見えていますので、何かございましたら。特に補足的なことなど、よろしいですか。

では、委員の先生方、ご質問はありますか。また、意見はありますか。

OECDのガイドラインにするには、かなり時間が掛かるのですね。

○井口オブザーバー そうですね。10年ぐらい平気で掛かるのはいけないということで、今まではOECDに試験法の提案をするのも年に1回から、随時提案できることに変わりつつあります。また、少し早くするには、やはり事前に幾つかの国が集まって考えてやらないと、提案されてから考えるというのではとても遅いものですから、そういう意味では、日米二国間協力などは役に立つと思います。

○北野座長 やはり、OECDガイドラインとするためには、どうしてもリングテストが必要だとか、そういうことがあるのでしようけれど、折角こういういいものができてきているので、もっと早くガイドラインにしたらというような感じはするのですけれど、なかなか難しいのですね。最後は、たしか理事会ぐらいまで上がるのでしよう、ガイドラインの採択には。

よろしいのでしようか。着々と進んでいるということで、喜ばしい限りですが。

それでは、次の議題ですね。リスクコミュニケーションの推進について説明をお伺いします。これは安部さんからでしたか。お願いします。

○安部オブザーバー それでは、右肩リー1、平成20年度化学物質の内分泌かく乱作用に関するホームページについて、資料に沿ってご説明させていただきます。

ホームページの運用・更新については、期間は平成20年4月から21年の1月までの10カ月分

の実績をグラフで表示させていただいております。19年度の実績と20年度の実績の推移を表示させていただいております。平成20年度は、1月末までの10カ月で132,507ページビューという、累計としてはそのような数字になっております。

次に、コンテンツのアクセス状況についてですが、前回の本検討会にてご報告させていただいているとおり、特定の項目に余り偏ることなく、全体にアクセスがある状況でございます。

続きまして資料の2ページ目ですが、ホームページのコンテンツの運用についてご報告いたします。まず、ホームページの方の情報の追加更新の件ですが、国内外の主要な機関を中心に、健康・化学物質に関するニュースをピックアップして、1月までに平成20年度97件を掲載しております。内訳は、国内が57件、海外が40件となっております。

次にコラムですが、井上様には「内分泌かく乱化学物質と低用量問題」を、マイヤーズ博士には「内分泌かく乱作用についての科学的理解の前進－疾病を予防する新たな機会の創出」をご寄稿いただき、掲載させていただきました。国際シンポジウムについては、11月に開催案内の第2報を、アンケートは、10月15日にリニューアルし、新たに掲載をいたしました。

次に3ページ目、(3)のアンケートの集計状況ということでご報告させていただきます。10月15日から2月17日までの約4カ月間の集計となっております。この間の有効なアンケート総数は24件でございます。

それぞれ簡単にご報告させていただきますと、性別は男性の方が多く17と、女性の約3倍程度になっております。年齢は50代が最も多く、続いて30代、40代がそれに続いています。地域については、北海道・東北をトップに首都圏を除く関東・甲信越、九州・沖縄と続いております。

ホームページを知ったきっかけとしましては、環境省のホームページからのリンクがトップで、その次に他のホームページからのリンク、検索サイトと続いております。ホームページで知りたかったこととしては、人健康への影響が最も多く、それに続きましてリスクコミュニケーションの取組状況、野生生物・生態系への影響、下水処理水に含まれる物質と続いております。また、知りたかった主な理由としましては、まだ研究も途上で一般への広報が不十分な状

況と感じられており、そのため身近な不安や心配がまだ十分に払拭できていない、わだかまった状況にあるというようなご意見が多かったようです。

次に4ページ目ですが、内分泌かく乱作用について不安に思っていることとしては、野生生物・生態系への影響、人健康への影響、子ども・胎児等への影響がほぼ同数で多い回答でした。なぜ不安に思われたのかの主な理由としましては、環境ホルモン問題が、まだグレーゾーンにあって、警戒心をぬぐえないというものでした。

次に5ページ目です。ホームページの中で興味深い、もしくは役に立ったと思われた項目はということで、「内分泌かく乱作用とは」の入門編、詳細編、対談・コラム、国内外での取組などが挙げられておりました。役に立ったと思われた理由は、わかりやすく書かれているということと、コラムなどの生の声が大切だといったものでした。

一方わかりにくかったと思われた項目につきましては、専門家向けのデータベースや、環境省の取組などが挙がっておりました。

6ページ目ですが、わかりにくいと思った理由ということで、実生活との関わりが実感できない、取組があいまいといった意見が寄せられておりました。

ホームページで改善して欲しい情報は、国際的な取組、国内での取組、「内分泌かく乱作用とは」の入門編と続いております。改善して欲しい理由としましては、もっとわかりやすい情報を増やしてほしい。パースペクティブな視点がほしいといったものが挙げられております。

追加してほしい情報や機能としましては、最新の研究成果や、注目されている問題の解説、子育ての方々に知らせる手段を講じてもらいたいというようなものでした。

次に7ページ目になります。全般的な評価としましては、「普通」という評価がどの項目にわたっても過半数を占めていました。ホームページの情報内容は、「満足」と「やや満足」が同数程度ありました。ホームページのデザイン・わかりやすさ・使い勝手の3項目については、「よい」「わかりやすい」「使いやすい」という評価が、「普通」の次に続いていました。

その他のご意見・要望としましては、こういった情報は、テレビよりもホームページでの公開の方がよいといったご意見や、こういった層を対象に情報提供をしているのか、もっとわか

りやすくすべき、または双方向的なページを追加していくべきといったようなご要望が寄せられています。

以上がアンケートの大まかな集計の結果でございます。

今後のホームページの更新予定としましては、コラムの追加2件、シンポジウムの開催結果について、準備ができ次第掲載していく予定です。また、関連ニュースについては、2月、3月分を掲載していく予定です。

次に、今後の検討事項についてですが、アンケートにもございましたとおり、容易に改善が可能なものについては、適宜対応を検討していきたいと思っています。また、判りやすさに重点を置いた情報ページ、例えば子ども向けのページの作成、もしくはアンケートにあったようなニーズを反映させるような情報収集と提供についても検討していきたいと思っています。双方向性によるコミュニケーションを意識したページも、検討を進めてまいりたいと思っています。

以上、ホームページの運用につきまして、ご報告させていただきました。

○北野座長 ありがとうございます。

次に、吉住さん、お願いします。

○吉住課長補佐 それでは、リー2と右上に記載しております資料をご覧ください。

平成20年度身近な野生生物の観察事業について、ご説明させていただきます。

この事業は、身近な野生生物を観察することにより、野生生物に対する興味の涵養、生物多様性の理解、生物個体が生存する系の複雑なバランスの理解を得ることを目標として開催しておりまして、生物への深い理解を持った上で、化学物質が生態系に与える影響を考えることができる人材を増やしていくことが、この事業の最終的な目標でございます。

参加団体は、今年度23の団体にご参加いただきました。調査につきましては、平成20年の8月1日に各団体の代表の方に対して観察準備会を開催いたしまして、その後、目的に照らしまして各団体には期間内に3回以上の調査を実施していただきました。既に観察は終わっておりますが、各団体から上がってきた調査報告書などを拝見しますと、皆さん、3回とは言わず本当にたくさんの調査をしていただいております。

各団体には事前計画、調査報告、アンケートを各期限までにご提出いただきまして、このうち事前計画・調査報告に対しましては、下記の指導委員と書かれております7名の専門家の方々より助言をいただきました。

次の4. でございますが、今年度は団体間の相互交流、及び環境関連の最新の研究に触れていただく機会を提供することを目的といたしまして、平成21年3月27日に観察報告会、及び国立環境研究所の施設見学会を予定しているところでございます。これにつきまして、次のページに別添がございますので、そちらの方をご覧ください。

今年度、新たな取り組みといたしまして、観察報告会及び国立環境研究所の見学会というものを用意しております。この事業の1年間の活動の締めくくりとなる会を実施いたしまして、同報告会では、各地で展開されている各団体の活動の紹介とあわせ、各団体の今年度の調査結果について、子どもたちを中心に、各団体約10分程度の発表をしていただき、その後、指導員からのアドバイスをいただくというような報告会を企画しているところでございます。

その後、引き続きまして、環境関連の研究機関における最新の取組に触れていただく機会といたしまして、国立環境研究所の見学会を予定しております。

これに関連いたしまして、残念ながら全部の団体にご参加いただくというのが、なかなか人数的に難しいですので、提出された報告書をもとに審査を行いまして、参加いただく代表団体10団体を選定したところでございます。

もとの資料に戻りまして2ページ目でございますが、各団体から提出された報告につきましては、最終的に報告書（冊子）として取りまとめた後、参加者全員に配布の予定でございます。

今年度は、こういった観察報告会及び見学会の実施等、新たな取組を行っておりますので、事業終了後、参加者からのアンケートの結果等も踏まえまして、また全体の総括を行っていきたいと考えております。

野生生物の事業に関するご説明は以上でございます。

引き続きまして、リー3の資料をご覧ください。

平成20年度化学物質の環境リスクに関する国際シンポジウムの開催報告でございます。国際

シンポジウムの資料、及びお手元に国際シンポジウムのプログラム・アブストラクト集冊子も
ございますので、そちらの方もご参照ください。

この国際シンポジウムに関しましては、ExTEND2005のリスクコミュニケーションの一
環といたしまして、化学物質の内分泌かく乱作用や、小児・胎児の発達・発育への影響など、
環境保健分野における諸問題、諸課題について、国内外の正確な情報を市民・産業・行政と全
てのものが共有し、相互に意思疎通を図ることを目的として開催しているものでございまして、
現在で、実に11回目の開催となりました。

今年度のシンポジウムにつきましては、2008年の12月14日・15日の二日間、東京ビックサイ
トにおいて開催いたしました。

1日目の公開シンポジウムでは、斉藤鉄夫環境大臣からの開会挨拶に続きまして、代読でご
ざいましたが、石原慎太郎東京都知事からの協力者代表挨拶、及び加藤修一参議院議員からの
来賓挨拶を頂戴いたしました。1日目の公開シンポジウムは、「未来に翔く子どもたちのため
に」ということで、映像と基調講演の二本立てで国際シンポジウムを行い、映像では、総合司
会に京都大学の内山巖雄先生を迎え、「未来に翔く子どもたちのために一子どもの環境保健
一」と題しまして、子どもの健康問題の増加ですとか、現在環境リスク評価室で取り組んでお
ります小児環境保健の今後の取組について、ビデオを用いて紹介させていただきました。

その後、基調講演を行いまして、「子どもと環境～一般市民の立場から～」を主婦である山
崎理華氏、「子どもを取り巻く環境と健康」を国立成育医療センター研究所の緒方氏、「オラ
ンダの現状と取組～これまでの調査で分かったことと今後の課題～」をオランダエラスムスメ
ディカルセンターのアルバート・ホフマン氏、「米国の現状と取組～小児環境保健法制定から
ナショナルチルドレンスタディー（NCS）まで～」を米国ユタ大学のエドワード・クラーク
氏、それから最後に、「日本における取組～小児環境保健の現状と課題～」を東北大学の、こ
の検討会にもご参画いただいている佐藤先生より、それぞれご講演いただきました。

引き続きまして二日目は、専門家による公開セッション、どちらかというより専門的な内
容のセッションを行っております。ノルウェー、韓国、アメリカといった国外からも幅広く研

研究者や行政関係者の方々にご参画いただきまして、三つの公開セッションを行いました。

セッション1は、「化学物質等の環境因子とアレルギーに関する研究の最前線について」ということで、セッションコーディネーターを国立成育医療センター研究所の斎藤先生をお願いいたしまして、5人の先生の方々からご講演、及びその後ご議論をいただきました。

セッション2は、「小児環境保健に関する疫学調査～世界各国で進められる疫学調査～」といたしまして、セッションコーディネーターを東北大学の佐藤先生、それから自治医科大学の香山先生をお願いいたしまして、外国からも多くの方々にご参加いただきまして、6名の方々からご講演いただきまして、その後ご議論いただきました。

最後にセッション3、これが特にE_xTENDとも関わりのある内分泌かく乱の関係でございますが、「化学物質の内分泌かく乱作用に関する取組と今後の展望について」ということで、今日もご参画いただいている自然科学研究機構の井口先生にセッションコーディネーターをお願いいたしまして、4人の方々からご講演いただきました。

関連展示といたしましては、東京都、それから国立環境研究所、国立成育医療センター、いであ株式会社、環境情報科学センター、世界自然保護基金ジャパン、日本化学工業会、日本食品分析センター、日本内分泌攪乱化学物質学会等から、各セッション等にも関連した関連展示をしていただきました。

参加者数は、1日目が約380名、2日目が約550名のご参画をいただいております。

これらの開催報告及び1日目のご講演の動画につきましては、先ほどリー1でご説明させていただきました内分泌かく乱作用のホームページにアップする予定で、現在作業中でございます。また、先生方にご発表いただきましたご発表スライドにつきましては、これも環境省の内分泌かく乱のホームページにアップする予定でございます。

続きまして、別添の国際シンポジウムにおけるアンケート結果でございます。

シンポジウム1日目には171通のアンケートをいただきました。

アンケートのご意見の一つ目でございますが、主婦の視点での講演がなされたことについて、好意的な意見が多かった一方で、もっと生活感のある話をして欲しかったという意見もござい

ました。

1日目に関しましては、「大変意義深かった」「勉強になった」という意見を多くいただきまして、興味、理解度とも概ね良い評価をいただいております。

小児環境保健の取組につきましては、厚生労働省等の関係機関とももっと連携して進めるべきという意見もございました。

また、広報に関する問題点といたしまして、会場が今回特に広い会場でございましたので、会場の割に参加者が少なく、シンポジウムに関する広報が足りないのではないかと、また、広報には、もっとマスメディアを活用すべきとのご意見もいただきました。

シンポジウム2日目でございますが、シンポジウムの2日目は121通のアンケートをいただきました。

いずれのセッションも、難易度については「非常に判りやすい」「判りやすい」の割合が昨年に比べて減っておりまして、若干、専門家によるセッションということで1日目より難易度が高かったということが、課題として挙げられております。

特にセッション1に関しましては、「やや難しい」が33%あり、難易度が若干高かったことが伺えます。しかし一方で、最先端の話が聞けて興味深かった、とのご意見もいただきました。

セッション2に関しましては、日本の疫学調査について大きな期待を寄せる意見を多くいただきまして、さらに一層の議論が求められているところでございます。

セッション3につきましては、試験方法ですとか、リスクコミュニケーションについて、よく分かったという意見をいただきました。

国際シンポジウムに関するご報告は以上でございます。

○北野座長 ありがとうございます。

ホームページへのアクセスと、身近な野生生物の観察事業、そして国際シンポジウムについてご説明いただきました。

ご質問、ご意見があったら承りたいと思います。いかがでしょうか。よろしいですか。

分科会でも出ていたのですけれど、ホームページのアンケートの回答者が非常に少ないので、

何とかそれを増やす方法はないだろうか。なかなかないのですね、いい方法は。今回25名でしたか。

国際シンポジウムはおおむね好評だったということだと思いますが、よろしいでしょうか。お願いします。

○佐藤委員 今回のアンケートについてなのですが、例えばアンケートに答えたら何かくれるとか、よく、ボールペンを一緒にくださって、アンケートに参加したらそのボールペンももらっていいとかというのはありますけれど、紙だと。そういうのは全然ないのですか。

○北野座長 安部さん、どうですか。

○安部オブザーバー 申しわけありません。今のところ、特にない状態で。

昨年アンケートを公開しまして、アンケート自体は10、11、12、1月と上位アクセスの20位以内には入ってはきているので、一応皆さん、ある程度それなりの数はアンケートを見ておられるようなのですが、実際に回答に至るかというところ、そこに至っていないというのが、今状況としてはございます。

○北野座長 ありがとうございます。

楽天なんかのアンケートなどだと、回答するとポイントがあるみたいですね。ポイントが貯まると何か物をくれるなどというものがあるようです。そこは考えないといけないのですが、なかなかいい案がなくて増やせないのですけれども。

他によろしいでしょうか。

一応、これで議題の四つ全部終わったのですが、最後に全体を通して言いそびれたことや、この際、言っておきたいことがございましたら伺いたいと思いますが、いかがでしょうか。

立川先生、お願いします。

○立川委員 いわゆる黒本の将来について、ちょっと伺いたいのですが。化学物質環境実態調査について、風の便りなのですけれども、補助金システムでやっているために、国全体の方針からいって補助金はやめるということになると、黒本が出なくなる可能性は高いと聞いています。環境省でどうお役に立ったかはもちろん僕から申し上げるまでもありませんけれど、

これは英文でも出ているのですね。ですから、国際的な評価も非常に高い。

それからもう一つは、地方にいますと地方公設試を、これに絡んでいろいろと人が育ったりしているということがあり、また、地方公設試は、国立公害研ができた後にできたものですから、若い人がそのときにどかっと入りまして、つまり団塊の世代なものですから、その人たちがたくさん辞めてしまうのです。組織が持たないぐらい、がたがたになっている。そういったこともあるものですから、この黒本の将来について、これは内分泌かく乱とも絡むのですけれども、どんな状態なのかお伺いしたいと思います。

○木村環境安全課長 今、立川委員の方からご指摘がありましたように、この黒本は化審法が48年にできて以来、その一環も踏まえて昭和49年よりこれまで実施してきてございます。内分泌かく乱作用が話題になったときには、内分泌かく乱は別に調査した時代もあったわけですが、現在は一緒になって、対象化学物質についてはいろいろと検討をしながら調査をしているというのが、今の状況でございます。もう既に1,000物質を超える化学物質が調査されておりますが、実測として測定されてきているというのは、これは他にはなかなかないもので、環境のばく露評価にとって非常に大きな強みであり、世界に誇るものだと思っております。

これについて、今後どうするかということでございますが、一つは今ご指摘があったように、地方自治体の力をかなりお借りしてやっている部分もございます。ですから、私ども、地方自治体のご協力については、機会を設けて集まっていたり、またこちらから行ったりというようなことで今までもお願いしてきてございますし、今のところはスムーズにいておりますけれども、今後、地方分権の流れの中でどのようになっていくかということは、確かに中・長期的な課題としてはあろうかと思っております。

また一方、今現在、化審法等の改正ということで、国会の方に法律を提出しているという状況でございますけれども、これが成立した暁には、そのばく露性をより重視した形での管理方針に繋げていかなければならない性格のものだということにも認識してございまして、そういう観点から、今後全体的なあり方等についても、また検討も今一度していきたいと考えているところでございます。

以上でございます。

○立川委員 再確認したいのですが、黒本と言われているような、全国的な包括的な調査は今後とも継続されて、例えば英文の報告なども出る予定なのでしょうか。予算の問題です。

○木村環境安全課長 この環境実態調査自体は、これは環境省の、まさに目となり耳となるもので、まず環境実態を把握して、それから対策へと考えていく非常に重要なものがございますから、我々としては、それらについてはしっかりやっていきたいと思っております。

ただ、そのやり方自体については、より効率的なものがあるのかなのか、そういうことも今後は検討をしていく必要もあるのではないかというふうに認識しているところでございます。

○北野座長 よろしいでしょうか。

○立川委員 お答えにくいところもおありだと思いますので、結構です。

○北野座長 本当に古い話ですけど、国際的にも非常に評価されていますよね。私、OECDのテストガイドライン作成の中で、分解性のガイドラインを作ったときにも、分解性の判断基準の根拠として、日本の環境調査のデータが随分使われたわけですよね。そんなことで、ぜひ今後とも継続して、より発展させてやっていただきたいと思っておりますし、今、木村課長が仰ったように、化審法が改正されると、さらにこの環境モニタリングの重要性が増してくると思っておりますので、ぜひ予算をたくさん取っていただいております。

○立川委員 ちょっと忘れまして。これは補助金でやっているのですか。予算項目はどうなっていますか。

○木村環境安全課長 地方自治体さんの方には、国の経費で対応させていただいております。

しかしながら、地方自治体さんの方に、何か物を差し上げる補助金というよりも、むしろ消耗品の補填というような、そのような観点で運用させていただいております。

○北野座長 ありがとうございます。

一応、これで予定した議題は全部終わったのですが、よろしいでしょうか。

井上先生、お願いします。

○井上委員 先ほど、井口先生の二国間協力のお話があったときに、ちょっと感想を申し上げようと思ったのですが、時間が心配だったので遠慮いたしました。

環境省におかれては、野外観察であるとか二国間協力であるとか、地道な仕事が継続されていて敬意を表するところなのですが、先ほどのカレン・キッドさんのお話は大変感銘を受けました。と申しますのは、放射線の影響調査が始まったころ、大変古い話ですが、ガンマーフィールドというのがアメリカでは作られました。もちろん立入禁止にして放射線をばく露するわけですね。かなりの森林がみんな枯れていくわけです。枯れていくところをずっと観察して、それから今度はその放射線物質をしまつて、それが回復していくところを、また10年、15年掛けて観察するという膨大な仕事が行われました。それが基礎になって、いろいろな施策に繋がっております。

恐らく、環境に関する影響などは、そういう息の長い企画というものが必要なのだろうと思います。もちろんカナダの真似はできないと思いますが、ぜひ頑張ってくださいと思います。

○北野座長 ありがとうございます。他の委員の方々、よろしいでしょうか。

それでは、事務局にお返しします。

○木村環境安全課長 それでは、事務局からご連絡でございますけれども、これをもちまして本年度の検討会を終了させていただきたいと思います。

次回は、来年度の開催ということにさせていただきたいと思います。日程につきましては、時期が近づきましたら、改めて委員の方にご連絡申し上げまして、調整させていただきます。

以上でございます。

○北野座長 ありがとうございます。

それでは、これで本日の検討会は終了させていただきます。

長時間ありがとうございました。

午後 3時33分 閉会