

平成19年度第1回  
化学物質の内分泌かく乱作用に関する検討会  
議事録

平成19年12月6日（木）

午後 5時02分 開会

○環境安全課長 お待たせ申し上げました。それでは、ただいまから平成19年度の第1回目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います。

まず初めに、環境省の石塚環境保健部長よりご挨拶申し上げます。

○環境保健部長 環境保健部長でございます。

今回大変遅い時間、お疲れのところお集まりいただきまして本当にありがとうございます。

また、日ごろから私ども環境保健行政には格別のご理解とご支援を賜っているということでございまして、この場をお借りしまして重ねて御礼申し上げる次第でございます。

本日は、今年度第1回目の検討会ということでございます。これまで環境省といたしましては、平成17年3月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、いわゆるE x T E N D 2005というものに基づきまして、各般の施策を展開してきたということでございます。

このE x T E N Dのもとで、展開してまいりました施策というものにつきましては、この検討会においては、各種事業というものが円滑に推進されますことを期待いたしまして、運営委員会としての役割を担っていただくということで設置されているわけでございますが、今回で、5回目の開催となるわけでございます。

現在、私どもの方で推進しておりますE x T E N D、今後の取組の方向性というものをご審議承りたく、本日はお集まりいただいたということでございます。

今年度第1回目の検討会ということでございますので、昨年10月に行われました平成18年度の2回目の検討会以降におきます各分野での取組状況、また、検討内容、またそれに関連して、釧路の方で行われました国際シンポジウム、あるいは、国際協力関連事業につきましてご報告をさせていただくことにしております。

また、来週の日、月と大宮の方で開催を予定しております、平成19年の化学物質の環境リスクに関する国際シンポジウムにおきましては、メインテーマとしまして、化学物質の内分泌かく乱作用について総括する予定になっておりますので、後ほど事務局の方から、内容につきましてご説明を申し上げたい、このように予定しているところでございます。

本日は、大変遅い時間の開催ということで、お疲れでございましょうが、ぜひとも今後の化学物質の内分泌かく乱作用に関するさまざまな対策を展開する上で、貴重なご意見、あるいはご指摘ということを賜りたく、お願いを申し上げまして、冒頭のご挨拶とさせていただきます。本日はよろしくお願ひ申し上げます。

○環境安全課長 ありがとうございます。

それでは、会議を開催する前に、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たいと思います。

まず、議事次第、委員の名簿、座席表ということになってございます。そして、資料一覧がございまして、これを見ながらご検討いただきたいと思います。

お手元に、基・野－１、平成18年度、E x T E N D 2005の基盤的研究課題等の研究成果概要。基・野－２に、同じくこれは、平成19年度、E x T E N D 2005の基盤的研究等のものについて。それから、作－１、E x T E N D 2005における詳細調査の検討について。それから作－１、参－１としまして、平成19年度の第１回目の、平成18年度、E x T E N D 2005の作用・影響評価検討部会の議事録要旨。参－２としまして、アメリカの環境保健保護庁の取組状況。それから、国－１としまして、化学物質の内分泌かく乱作用に関する国際協力関係事業について。その参－１、国際協力関係事業の経緯、それから、参－２としまして、O E C Dにおける試験法開発・検証の取組状況。それから、参－３としまして、第９回日英共同ワークショップの議事要旨。参－４としまして、第４回日米共同ワークショップの議事要旨。それからリー－１としまして、内分泌かく乱作用に関するホームページについて。それから、リー－２としまして、身近な野生生物の観察事業について。そして、リー－３としまして、国際シンポジウム。そして、その参－１としまして、平成19年度のE x T E N D 2005におきますリスクコミュニケーション推進検討部会の議事要旨でございます。

それから、あとは、参考資料の１が当検討会の設置要綱。そして、参考資料２が、E x T E N D 2005における取組体制図。そして、最後に、参考資料３としまして、平成18年の第２回目、前回の検討会の議事要旨ということでございます。

あと後ろに、資料としまして、身近な野生生物の観察報告書や、また平成18年度の身近な野生生物の観察事業についての資料が参考につけられております。

もし、お手元にこれらの資料がなければ、事務局に遠慮なくお申し出ていただきたいと思います。よろしゅうございましょうか。

それでは、今の資料確認に続きまして、委員の出席状況についてご報告させていただきます。

先ほどの資料の中にございました委員名簿がございましてけれども、本日はこの中で、佐藤委員、そして鈴木委員、そして高橋委員、立川委員、渡邊委員がそれぞれご欠席ということになってございます。また、北野委員と小出委員については、遅れておまして、こちらに向かっているということでございます。そしてまた井上委員が途中で退席されるという予定だとお聞

きしてございます。

また、委員のほかに、本日は審議内容に関しまして、5名のご参考人の方々にお越しいただいております。

まずお1人目は、日英共同研究のスーパーバイザーであり、また日米の二国間協力の実務者会議の座長、そしてまたOECDのEDTAメンバーの井口様です。それから、基盤研究やその他の研究業務の請負先でございます日本エヌ・ユー・エスから川嶋様。国際シンポジウムの開催業務の請負先でございますコングレの野村様。それから、化学物質内分泌かく乱作用に関する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様。そして、日米共同研究の請負先でありますいであから戸笈様。そして、最後に、日米二国間協力業務の請負先でございます財団法人化学物質評価研究機構の方から、江藤様。これらの皆様にお越しいただいております。よろしく申し上げます。

また、座長につきましては、鈴木座長でございますけれども、本日どうしてもご欠席ということございまして、規定によりましてこの場合には座長からご指名をいただくことになってございまして、北野委員の方にご指名をいただいているところでございますが、先ほど申しましたように、北野委員は、交通機関の方で人身事故が発生したということで、その関係で、こちらに到着するのが遅れているということでございますので、北野先生から遠山先生の方に座長代理ということでよろしくお願ひしたいということでございますので、遠山委員におかれましてはひとつ何卒よろしくお願ひ申し上げたいと思います。

それでは、座長代理の遠山委員、よろしくお願ひ申し上げます。

○遠山座長代理　それでは、ご指名ですので、代理の代理で、北野先生がいらっしゃるまでの間、座長を務めさせていただきます。

早速ですが、1つ目の議題であります、基盤的研究・野生生物の生物学的知見の収集の推進について、これは事務局の参考人の川嶋さんからご説明をお願いしたいと思います。よろしくお願ひします。

○参考人（川嶋氏）　それでは、資料を使いましてご説明させていただきたいと思います。

まず、基盤と野生の略語が入っております資料の1番と2番を使ってご説明させていただきます。

これは、課長からお話いただきましたように、昨年度の成果と今年度はどのような研究を行うかといったご報告とご紹介という内容になっております。

まず、基・野-1、これは昨年度である18年度に行われました研究の成果報告の概要でござ

います。

これにつきましては、本年度5月31日に開催されました基盤的研究検討部会及び野生生物の生物学的知見検討部会合同成果発表会での内容で公開で発表させていただきました。

ここでは細かい内容についてのご報告は省略させていただきますが、1ページ目を見ていただきますと、大きく基盤的研究と野生生物の生物学的知見研究と次年度以降、正式な研究として採択するかどうかということで試しにやってみようというようなフィージビリティースタディーの3つから成っております。

1ページ目には、基盤的研究ということで、平成18年度はこの7課題が実施されました。

それぞれ、哺乳類に関する作用メカニズムから、インビトロからインビボまでの試験研究という内容になっております。

課題6、7ですと、メダカ等を用いた研究のご報告になっております。

2ページ以降、それぞれ研究分担いただいた方々と研究概要、まとめと考察といった内容でございますが、この場では割愛させていただきます。

次も野生生物の生物学的知見研究ですが、19ページを見ていただきたいと思います。

野生生物の生物学的知見研究といたしましては、野生生物において、どのようなことが今起きているだろうかということで、主にフィールドでの研究ということになっております。この19ページ真ん中あたりになります。18年度には3つの課題が、研究課題として実施されております。

野生状態におけるメダカと魚類の雌雄同体現象。また、湖沼等の生態系にどのような影響があるのかといったような点で研究をいただきました。

次に、予備的な研究として、フィージビリティースタディーを公募いたしました。これが28ページでございます。

昨年度24件の応募がありまして、それらについて基盤的研究と野生生物の生物学的研究の検討委員へのプレゼンをいただきまして、その内容とE x T E N Dの事業に合うか合わないか、限られた期間ではあるが成果が明確に出そうであるかどうかといったようなところを判断基準とさせていただきます。ここに挙げた6つの研究内容をフィージビリティースタディーとして採択し、研究を実施いただきました。

それらは日本沿岸における生態系のかく乱、シャジクモ類という淡水植物に対しての影響、アカトンボへの影響などの、野生生物への化学物質の内分泌かく乱作用に関するメカニズムまで含めた研究を実施いただきました。

これらの成果を受けて、今年度どうするのかということで、基・野-2の資料をごらんいただきたいと思います。

5月31日に合同発表会を行った後、非公開で評価会議を行いました。

16件の基盤的研究及び野生生物の生物学的知見研究及びフィージビリティースタディーとして今期継続するのか、予算的に拡大していくのか縮小するのか、別枠の予算で行うのかといったようなところの検討を行っていただきました。

現在実施、または今後実施する予定であるものについて、ご報告いたします。

1ページ目にありますように、基盤的研究課題としては、今年度は8つを選定いたしております。

これらの中で、課題6の野生生物のリスク評価を目指した核内受容体リガンドの網羅的解析法の開発がフィージビリティースタディーから、基盤的研究に移って、予算が増額になって研究を進めていただくことになりました。

野生生物の生物学的知見研究は、15ページをごらんいただきたいと思います。

野生生物の生物学的知見研究には、3つ課題がありましたが、その中の1つの課題である、魚類の雌雄同体の研究については非常に精力的に研究を行っていただきまして、当初の目的とする知見が十分得られたということで、終了といたしております。

なお、18年度にフィージビリティースタディーといたしました、東京湾における生態系かく乱の実態解明とその要因解析とアカトンボの減少傾向の把握とその原因解明につきましては、研究の内容を深めていただいて、今後については判断しようということで、今年度もフィージビリティースタディーという位置づけで継続いただくことにしております。

次に本年度は新たな研究課題としてのフィージビリティースタディーをどうするのかということで、23ページをごらんいただきたいと思います。

今年度もここに示したような要綱に従いまして、フィージビリティースタディーの公募を行いました。

本年度に関しましては、7件の応募がございました。

それらにつきまして、11月15日に非公開で基盤的研究及び野生生物の生物学的知見研究の検討委員へのプレゼンをやっていただきました。その発表内容を受け、環境省としての判断を行い評価結果を整理した上で、環境省より申請者にご連絡して、申請者から本年度と来年度を含めた研究計画書を提出いただく予定でございます。

以上が、基盤的研究のご報告でございます。

○遠山座長代理 ありがとうございます。

ただいまの説明に対しまして、何かご質問、コメントございましたらお願いをしたいと思います。

○崎田委員 追加のご説明をお願いしたいんですが、公募の応募件数が24から7に減ったというこの考えられる理由として、どういうふうに分析していらっしゃるか。そして、その内容をどう今後に生かそうとされているか。その辺を教えてください。

○参考人（川嶋氏） 公募が昨年度は8月からということで、少なくとも半年ぐらい研究ができるかなといったことと、その研究期間も含めて、予算的には400万程度といった枠で公募をしたと記憶しております。

今年度は、公募の開始時期が遅くなったということで、正味研究していただくのは、今年度は3カ月程度ということで、予算としても200万円程度と研究費が少なかったこと、が考えられます。今後は、もっと公募を早くしようという予定です。

○遠山座長代理 よろしいですか。安全課長から追加をお願いします。

○環境安全課長 今のことについて少し補足説明させていただきます。

1点目は、今お話がございましたように、予算規模が少なくなったのは、開始時期が非常に遅くなっているということで、これにつきましては、私ども従来環境省は、請負業者さんを決める際には、随意契約という形をしていたわけですけれども、世の中の流れで、さらに透明性を高めるということで、一般競争入札という形で、事務的なものを大きく今切り替えるという作業をしてございまして、まさに私どもの化学物質内分泌かく乱作用に関する関連の研究費につきましても、その切り替えがちょうど今年度に行われたということで、研究者の方々に大変ご迷惑をおかけしているところで、それについては真摯に対応しなければならないと思っておりますけれども、そういう関係で、若干課題、規模が小さくなったということで、研究の対象については予算が少ないためできないということで、応募が少なくなったというふうに考えてございしますが、来年度以降はしっかりこういうことがないように、また一般競争入札への切り替えも一通り終わってございしますので、来年度からは早めの契約ということをご心掛けていきたいと思っておりますので、何卒よろしくごお願い申し上げたいと思っております。

○遠山座長代理 この件は、よろしゅうございますか。

○崎田委員 はい、わかりました。

○遠山座長代理 岩本委員、お願いします。

○岩本委員 ちょっとこれ、確認なんですけど、まず基盤及び野生生物の研究の1の資料の冒頭

に基盤的研究の目的といいますか、これを明らかにしております。これにしたがって、今課題が幾つかもう既に取り上げられて研究に取り組んでいただいておりますが、その中でフィージビリティスタディーというのは、今進んでいる研究だけではこの問題の解明に不十分だと、こういうところが足りないから、ここはぜひ新たな研究を募集しよう、という位置づけかなというふうに私は認識しているんですが、そうするとこういった資料のまとめの中で、こういった目標を達成するために、今進めている基盤的研究では、この辺はカバーされているけれども、この辺がまだ不十分だと、ついてはここについてフィージビリティスタディーという形で、新たに研究を募集したい、それについてここまで集まってきたと。こういう話をしていたら、この委員会の性格上、わかりやすいかなというふうに思っています。

それと今23ページの募集のところでも、野生生物の方は比較的こういう目的のための研究を募集していると書いてあるんですが、基盤の方は、単に基盤的研究という形での募集になっていますから、今私が言ったように、まだ不十分な点をいかに補っていかうかということの、そういった取組みが、これではちょっと読みにくいなという感じがするんですけども、いかがでしょうか。

あるいはこういうことが普通のやり方なのかどうなのか、ちょっと私、自信がないので、我々企業から見ると、大体そういうふうな解析をしながらやっていくなと思っておりますので、ちょっとご質問させていただきました。

○遠山座長代理 課長からでよろしいですか。

○環境安全課長 今岩本委員がおっしゃったことにつきましては、この会の中ではまさにそういう議論がされ、その議論の結果、さらにこの分野の足りない部分について必要なフィージビリティスタディーの課題が議論されて、我々はその結果を踏まえて事務局を介して出させていただいているというところがございますけれども、今回、資料では、それらの点が若干見にくいという形になってございますので、今後は、よくはっきりわかるような形で、資料づくりをさせていただきたいと思っております。

○遠山座長代理 ほかにご意見、ご質問ございましたらお願いいたします。

では、とりあえず次の課題に移りますが、また最後にもし何か通してご質問があればお受けしたいと思っております。

続いて、2つ目の議題の作用・影響評価について、ご説明していただきたいと思っております。

川嶋参考人、お願いします。

○参考人（川嶋） 引き続き、川嶋の方からご説明させていただきます。



作－1という資料で、これは作用・影響評価の頭の方をとったものでございます。

作には、参考として1と2がございます。参考1につきましては、11月6日に公開で行われました作用・影響評価検討部会の議事要旨でございます。

ここでは、試験法開発についてのご議論や米国EPAがどういう動向をしているのか、EPAの方が検討対象とする物質の案を公表いたしましたので、それらについてのご報告とE x T E N Dでは、今後、作用・影響評価の立場からどういう対応をとっていくのかということを経験といたしました。

では、作－1の方に戻っていただきまして、E x T E N D2005における詳細調査の検討について、でございます。

SPEED'98の時代では、まずリストありきということで、65物質をリストアップして、それらの内分泌かく乱作用について魚類及び哺乳類の試験を順次行っていくという流れがありましたが、それについてはいろいろ反省があったということで、E x T E N Dにおきましては、3ページでございますような流れにしたがって、主にまず暴露の視点から調査対象物質を選んでいこう、暴露が野生生物にしろ、人間にしろ、想定されない物質はいくら有害性が高くても優先的に対応はとらないという考え方に変えてございます。

ですので、暴露情報の整理、次いで内分泌かく乱作用に関する知見の整理といったことが必要になってまいります。

4ページでございますが、検出状況がどういった場合にそれらを対象物質として考えていくのかということですが、化管法の考え方としては、近々の10年間の検出状況を考えていこうということで、平成8年から17年までの検出状況を考慮し、それより過去に検出されたという物質までは対象とはしない。

その中で、複数の地点から検出されたものにするのか、1地点だけでも検出されたものを対象とするのか。それとも調査を行った物質全体を対象とするのかといったところで、議論になるかと思いますが、今回は、暴露ということで、幅広にとろうということで、複数地点及び単地点といった両方を考慮しようという流れになっております。

E x T E N Dでの物質選定の考え方と化管法での暴露情報の調査フローを合わせて、実際にどういう物質を今後の対応の対象としていくのかということ、喫緊で暴露の情報が得られましたのが、平成17年度に実施いたしました化学物質環境実態調査、通称「黒本調査」で、もう30年以上前から全国を対象にしてさまざまな化学物質の環境実態を把握するという調査が行われております。

平成17年度に黒本調査を実施して、その中には17年度の調査物質を選ぶ際に根拠となる有害性に関する情報について、予備的に文献調査を実施しておりまして、化学物質の内分泌かく乱作用に関する影響有りとする報告が得られたかどうかとの情報整理をしております。

影響有りという報告が得られた物質から環境実態調査を行い検出されたけれども、既にSPEED'98の時代に、動物実験が終わっている物質を省いたところ、平成17年度に黒本調査を行った中では、22物質がこの①と②に該当いたしました。

これら22物質について、この10年間の黒本調査等における検出状況を確認いたしますと複数の地点で検出されたのが13物質で、ここに挙げた物質でございます。

それから、単地点のみで検出されたのが2物質、未検出であったものが7物質でした。検出されたかされないかというのは十分な検出感度があったかどうかということも議論になりますが、検出感度につきましては、これらの物質を調査対象として選ぶ際に、予備的に文献調査を行っていて、それらで有害性に関する報告に示された濃度が十分検出できるような検出感度をクリアするような分析法をとっておりますので、十分な検出感度をもって未検出であったということでございます。

では、これらのうち今後のE x T E N Dの流れでは、暴露の情報が得られた物質に関しては、有害性に関して、先ほど予備的と申しましたが、情報を集めるだけではなくて、さらにその情報について信頼性評価を実施して、確かなものであるかどうかを確認する必要がございます。それにはある程度時間と人が必要だということで、それらの対象にする物質を選んでいって、その信頼性評価を受けて、さらに試験の実施の可否を考える、検討するという流れになってございます。

ということで、2ページ目の3. 影響有りとする情報に関する信頼性評価を行う物質の選定でございますが、基本的には、平成8年から17年度に実施した黒本調査等において、複数地点あるいは単地点から検出された物質をこれらの作用が影響有りとする情報の信頼性評価を行う物質候補とする。

ただし、平成8年から16年までに実施した黒本調査で検出された物質に関しては、まだ文献調査の途中でございますので、今回は平成17年度の調査物質だけを対象にすることで、先ほどの22物質から選ぶということになります。

22物質の中から複数地点あるいは単地点、2. の(1)と(2)に該当する物質、合わせて13+2で、15物質、この15物質について、有害性に関する情報の信頼性評価を今後行っていくという流れで、これらの中から、その有害性に関する信頼性のある情報が得られた場合に、試

験等を実施する方法をまた選定していくという流れになっております。

これらの15物質についてすぐに動物試験を行うということではなくて、有害性に関する情報の信頼性評価を行うという整理でございます。

これが今後の進め方でございますが、このような物質の選定に関して、アメリカではどのような流れになっているのかということで、作-1の参-2で、これは弊社で訳したもので、訳し間違い等は弊社の責任になることで、弊社の名前がここに書かれております。

米国環境保護庁USEPAの取組といたしましては、EDSTACといわれている内分泌かく乱に関する諮問委員会の勧告を受けて、EDSPと称している内分泌かく乱化学物質スクリーニング計画が進められております。

これらに関しての内容を1.でお示ししておりますが、ちょうどEDSPの実実施スケジュールでは2007、2008年度以降がスクリーニングや選抜試験の方法が開発されたり、初期リスト記載の50から100物質について試験を実施したりという時期に該当しております。

今後、2009年を目処に物質の評価を行っていくという流れになってございます。

試験法の開発と妥当性検証について、今どのような状況にあるかといいますと、幾つかの試験法について妥当性の検証、評価を行っており、全ての試験について既に妥当性検証が終わっているのではないようです。第一段階の作用があるのかないのかといったところを把握する試験については、そろそろ試験方法が固まりつつあるのかなという状況でございます。

確実に作用を有するであろうという確定試験につきましては、まだまだ進捗状況が遅れているのかなということが読み取れるかと思えます。

そのような試験法の開発状況において、優先順位付けではどういう物質を対象とするかということでございますが、アメリカの考え方は、暴露を非常に重視するということでEXTENDと似ているところがあるわけでございます。

暴露情報が得やすいという考え方から、まず農薬について対象にしようとしております。農薬は、活性のある部分とそれを溶かしている部分、溶剤の部分であったり、界面活性剤であったり、さまざまな混合体による製品だと思えますが、それらの農薬の活性部分と、さらに農薬に含まれる生産量の多い物質といったものを対象にいたしまして、物質の選定が行われました。

3ページ目の(2)でございますが、今後の予定としまして、②パブリックコメント向けの化学物質リスト草案を公表するというので、今年度の6月18日に、73物質について、これらの物質をスクリーニング、つまり内分泌かく乱作用があるのかないのかの試験の対象の候補にしようとして、公開されました。

それらが5ページ以降の物質でございます。これだけ並べても日本での状況での対応が理解しづらいと思いますので、5ページ以降の右の欄には、日本における農薬の登録状況を参考までにお示ししてございます。

これらの物質につきまして、妥当であるかどうかといったパブリックコメント募集が、既に9月に終わっております。

このパブコメを受けて、12月末には、73物質から十分に知見がある物質を除いた物質が今後検討対象とする物質になるであろうということでございます。

今後こういった試験を誰が一体どうやって行っていくかということにつきましては、この日曜日でございます国際シンポジウムにおきまして、米国EPAのKariya先生が来られて、詳しくご説明していただくことになると思います。製造者に担当していただいて、EPAは実施しないようだという状況でございます。以上でございます。

○遠山座長代理 ありがとうございます。

ただいまのご説明につきまして、ご質問、あるいはコメントをお願いします。

それでは、上路委員、お願いします。

○上路委員 ご説明いただきまして、ありがとうございます。

日本の複数の地点で検出された物質、そういうものが優先されて、今後の検討に行くというお話だったんですけども、その場合の試験方法というのはEPAで検討されている方法を遵守するのか。

農薬がいっぱい入っていますけれども、その検出の程度、レベルですが、有害性が確認されるくらいの濃度というお話がありましたが、その前提としてその有害性というのは、内分泌かく乱作用が何らかの形で起こるような濃度というふうに考えてよろしいんですか。ちょっと確認をさせていただきたいんです。

○遠山座長代理 川嶋参考人、お願いします。

○参考人（川嶋氏） まず、アメリカの状況と日本の状況と全然違うと思います。

○上路委員 日本で選ばれた物質が内分泌かく乱作用があるという意味での有害性と考えて良いか。そこはどうなのでしょう。

○参考人（川嶋氏） 3ページのEXTENDの考えの中に、影響有りとする情報とは、生殖器、甲状腺、下垂体等の内分泌系への影響、内分泌系を介した免疫系や神経系への影響、これらは主に哺乳類等で、メカニズムがある程度わかる文献になると思います。

生態影響に関しては、なかなかメカニズムまではわかりづらいということもあって、これを

幅広にとって、生態影響では、生殖なり何なりに関係があるものということで拾う。ただし、一般毒性までは拾わない、というようなことで、エンドポイントは考えております。

濃度に関しては、その作用が認められたとする報告における濃度に信頼性があるかどうかといったところの信頼性評価を今後行うということで、得られた知見が環境中濃度と十分遠いか近いかといった比較は行っておらず、優先づけはまだしていません。

それぞれについて、環境中濃度に非常に近いという報告が得られても、その報告について信頼性が低い、例えば実測してないとかで、その情報は使わないということになりますので、作用が認められたとする濃度と環境中濃度が近いか遠いかといった判断はこの信頼性評価の中に含まれ、今後行うということでございます。

○上路委員 ちょっとしつこいようで申しわけないんですけども、いろいろな農薬というのが何らかの形で、生殖器とか甲状腺とか、あるいは免疫系とかに何らかの影響が起きる可能性が十分あるわけなんですけれども、その起きるときの濃度というのが問題です。農薬の濃度を高めていくことで影響が起きる可能性がでるものと判断されます。濃度が高い低いであって、影響の出る濃度が環境中にある濃度とは考えにくいんですよ。そこのところの評価をきちんとしていただきたいと思います。

○参考人（川嶋氏） その選定の際には、OECDで考えているようなアセスメント係数ですと、多くても1万、通常は1,000とか100とかのオーダーだと思いますが、それが10万倍も100万倍も乖離していたら、リスクは低いといった評価になると思います。

また、作-1の2ページに示しましたように、今回日本において検討する物質は、もちろんその中には農薬も含まれておりますが、特に農薬を日本の選定基準としては選んでいるわけではございません。結果として農薬が入っているということで、中には失効した殺虫剤のように、現在使われてないと思われるものも念のために調べよう、情報について検討しようということで、特にこのE x TENDの流れで、農薬というものをまず判断基準、選定基準にはしていません。

先ほどご説明を続けてしまったので、非常に申しわけございませんが、アメリカにおいては、暴露の状況が知りやすい農薬をまず選んだ。全化学物質を対象にしないで、まず農薬の中から選んでいったというところが、日本とはストーリーが違うと思います。

その際に、作用があるかないかは全く考えられておりません。とにかく暴露情報があるのかわからないだけで選んだものでございます。

○遠山座長代理 よろしいでしょうか。

○上路委員 はい。

○遠山座長代理 岩本委員、お願いします。

○岩本委員 これから信頼性評価、ここにかかるわけですが、これをどういうやり方でやっていくのかというのはかなり重要なことだと思いますし、誰が信頼性を評価するのか。作用検討部会でやるというなら、それはそれで結構だと思いますので、信頼性評価をどういう基準でやっていくのか。その辺をぜひクリアにして、皆さんが納得した上で、なるほどなということを進めるようにしていただきたいと思います。

○遠山座長代理 安全課長、何かありますか。

○環境安全課長 繰り返しになりますけれども、まず大きく考えて、このようなリスク評価というのは、そもそも化学物質の持っている有害性を調べる部分とそれからそもそもそういう物質が環境にどの程度分布しているといいましょうか、暴露の可能性があるかということ調べることによって、その2つの因子によって総合的に評価される考え方でございますけれども、私どものこのE x T E N D 2005の考え方は、まずは環境にどのような化学物質があるんだろか。まずそれが害があるかないかは極端な話は少し置いておいて、そういう身近なものに暴露する可能性のあるものは、どんなものがあって、その中で今度は化学物質の有害性の高いものを優先的に調べていきたいと思いますという、そういう考え方のもとにこれは構築されております。

今回、先ほどお話がございましたように、私どものエコ調査という、これはかなり検出感度も非常にレベルの高いものだと環境省では自負しておりますけれども、この調査において、環境中に出てきた化学物質の中で、今度はその化学物質の有害性の部分を詳しく調べていきたいと思います、そのような評価過程のなかで、ちょうど真ん中のところに来ていますよという説明をさせていただいたところでございます。

そして、また岩本委員のように、その際の評価については、私どもしっかりと検討会で評価して、確かな評価につなげていきたいと思ってございますので、その点についても合わせて申し上げさせていただきたいと思います。以上でございます。

○遠山座長代理 よろしいでしょうか。ほかに何か、この議題に対しまして、ご質問、コメントがありましたらお願いいたします。

それでは、後ほどもし通してありましたら、ご質問、コメントをいただくことにしまして、北野先生がお見えですので、代理の代理から代理の方に代わりたいと思います。

○北野座長代理 遠山先生、どうもありがとうございました。小田急線の事故に巻き込まれて、1時間ほど缶詰になって大変でした。どうも失礼しました。

それでは、3つ目の議題、国際協力関係事業についてということで、井口先生からご説明をお願いします。

資料は、国－1です。

○参考人（井口氏）では、化学物質の内分泌かく乱作用に関する国際協力関係事業、これは経済協力開発機構への協力、日英共同研究、日米二国間協力、この3つの柱で成っております。

参考を参照しながらお話ししたいと思いますが、まず1枚紙のOECDの流れを書いた紙で、訂正をお願いしたいと思います。

この中の下から○が2つ目の「無脊椎」と書いてあるところ、改訂TG211と書いてありますけれども、これは改訂ではありません。日本語で言うと、拡張するというので、既にあるガイドラインを変えてしまおうということではないので、誤解を招くかもしれませんので、申し上げました。

それから、国－1というところに戻ってお話ししますが、まずOECDへの協力について、先ほど見ていただいた中にもありますが、例えば魚類は2003年あたりから始めまして、雄の魚を使って、女性ホルモンが誘導するたんぱく質を指標にすることのデータが積み重なってきました。それでこの方法をガイドラインとしたらいいのではないかとことを各国の魚類の研究者が考えました。そのデータを評価していただく、ピアレビューアーが設定されました。2行目のところの小さい「ユ」を取ってください。

今年1月にスペインで開催された第5回の魚類の専門家委員会、OECDのバリデーションマネジメントグループで、そろそろデータを評価していただくということになりました。

7月からフランス、ドイツ、イギリス、アメリカ、日本、6名の審査員の方々に書類を送りまして、今いろいろなコメントが返ってきており、それを整理してOECDに返すという作業を行っております。

それから、次の段落に書いてありますが、日米の二国間協力が間に入ってしまったんですが、今のは、3週間化学物質を暴露して女性ホルモン作用があるかないかということを見やすくスクリーニング試験です。もう日本では既に幾つかの物質が受精率を下げるという試験をしました。本当に、確定試験といえますか、OECDレベルでは化学物質の有害性と評価する確定試験はまだ確立されているわけではありません。

日本とアメリカの二国間協力の中では、魚を卵から暴露して、ずっと見る。フルライフサイクル試験とアメリカでは2世代見た方がいいという2世代試験、もちろんその方がいいんですが、その方が期間も長くかかるし、お金もかかりますので、一体それらのどちらがいいんだろ

うかということについて、日本とアメリカで、協力して解決することになっています。

フルライフサイクル試験と2世代試験の比較については、OECDからも宿題が出ています。今のところ、これに対応できるのは日本とアメリカだけですから、日本の場合には、国立環境研究所と化学物質評価研究機構がアメリカのEPAの研究所と協力して確定試験についてはどちらがいいかという検証を試みようということになっています。

両生類の方は、これをなぜOECDで使っているかといいますと、甲状腺ホルモンがオタマジャクシがカエルに変態するときに非常に重要なホルモンです。手足が伸びてきて、尻尾が短くなります。ということは、甲状腺ホルモン分泌には、視床下部・下垂体・甲状腺というホルモンの刺激の流れがありますが、そのどこかを止めてしまうようなことになると、カエルへの変態が止まってしまう。あるいは甲状腺ホルモン類似物質が外から入ってくると、小さいカエルができてしまう。これは実際に実験ですればできます。このように甲状腺の影響を見るのに、オタマジャクシの変態が非常に優れています。

ということで、両生類を使う理由は、甲状腺ホルモン類似作用、あるいは甲状腺ホルモン阻害作用をオタマジャクシからカエルへの変態試験でつかまえることができます。

この試験を使って、本年度はベンゾフェノンという物質をフェーズ3で行いました。先ほど見ていただきましたように、両生類は2004年あたりからいろいろな試験を始めていました。ヨーロッパの方では、ベンゾフェノンは湖沼から見つかっており、魚の体内からも見つかるという状況がありますので、これはカエルにとってはどうなのかということで、OECDで選択されました。

そのほかには、両生類を使った試験としては、甲状腺ホルモンが入ってくると、体の中でどんな遺伝子が発現調節されて、甲状腺ホルモンによって、どんな遺伝子が動くかということもしっかり調べておいた方がいいという研究です。

それから、現在、OECDが使っている、アフリカツメカエルというカエルは、これは大学でも高校の実験なんかでもよく使われるカエルなのですが、卵からオタマジャクシが変態してカエルになって、次の世代を残すためには2年近くかかります。そういう世代が長いものでは、次世代影響を見るのが非常に大変です。もう少し世代交代が早く、半年から1年以内に次の世代が見えるというようなカエルがあります。

これもアメリカのカエルで、ニシツメガエルといいます。OECDでは、長期の試験のためには、ニシツメガエルに方向転換した方がいいんじゃないかということになっています。

それを日本とアメリカは少し先取りしてやっています。ニシツメガエルを使いまして、経口



避妊薬の合成女性ホルモンの影響を発生状況、形態、甲状腺の形態・組織、生殖腺の組織まで見て、きちんとデータベースにして、世界で使えるようにするということが行われました。

それから、3番目の無脊椎動物に関する試験法については、先ほどの拡張型、ここでは英語でEnhancedとそのままになっていますので、多分こちらの方がいいと思いますが、TG211という名前のついたガイドラインが既にありまして、ミジンコは1匹だけ、50ccの水の中に1匹を入れておいて、3週間間に何匹子供を生むかというのが、エンドポイントです。子供の生み方が悪ければ、その化学物質には悪影響を及ぼす作用があるというふうに見なすわけです。

ミジンコというのは単為生殖といいまして、雌が雌を産み、雄は基本的に必要ない無脊椎動物なんです。国立環境研究所の先生たちが、ところが、ある化学物質を与えると、雄しか産まなくなるという現象を見つけました。それは幼若ホルモンという、ミジンコにとってのホルモンなんですけれども、それがあると雄を産むようになります。産まれた子供の雌雄を見ることを追加すれば化学物質に幼若ホルモン作用があることがわかる、という提案をしています。

それから、もう1つ、②のところにEPAとの研究協力、これはまさに日米の二国間協力にも入ってくるんですが、無脊椎動物も普通は雄雌がいて、次の世代に残すことができるのかということがやはり重要なことで、このミジンコを使って、一世代、たった3週間で子供が何匹産まれるかだけではなくて、産まれた子供がどんな子供の産み方をするかというところまで見ましようということを取り上げて共同研究をする。これは、日米の二国間協力の中で、やっています。

次は日英共同研究ですが、こちらに関しては、参考の1と参考の3というのがついています。まず参考の1の方をごらんになっていただければと思います。

平成16年度の第2期目から私とイギリスのCharles Tylerさんが一緒に、お互いの国で行っていることをまとめる役割を仰せつかっています。

2期目は、グラスゴーで調印しまして、次の年は沖縄で開催しました。それから、去年はダーティントンで開催して、今年は葉山で開催しました。葉山で開催した内容が参考の3のところにあります。

イギリスの研究者が来日し、議題に沿って話し合いました。話し合いの内容は、パワーポイントをプリントアウトしたものがついているかと思いますが、あとでごらんになってください。

これに関しては、順調に進んでいます。

最後に、日米の二国間協力についてですが、これは参考1の裏側のところの、日米二国間協力についてをごらん下さい。これも平成16年1月に東京で第1回目を開催しました。去年は、

釧路で国際シンポジウムに引き続いて開催しました。そのときには、イギリスの日英の代表のマイク・ロバーツ先生も来ていらっしやったので、日英米という三国間の話し合いもありました。

今年度は、平成20年2月にアメリカで話し合いが行われます。それは参考の4に議題等が書いてありますので、ごらんになっていただければと思います。

ということで、OECD、日英共同研究、アメリカとの研究協力、日米の二国間協力を行っております。以上です。

○北野座長代理 どうもありがとうございました。

それでは、今のご説明について、ご質問なり、ご意見ございましたらお受けしたいと思えます。

有田さん、どうぞ。

○有田委員 今の国-1の参考1のOECDのテストガイドラインとはなっていないという試験法のことですけれども、内分泌かく乱作用に関して、いずれの試験法も現段階では、OECDのテストガイドラインとはなっていないというふうに書かれていますが、時間的にあとどれくらいとか、また、どういうところが足りないとか教えてください。

○参考人（井口氏） 今まで積み上げたデータを審査員の方が評価しまして、それをまた返してくれます。それを見て、少し直したり、あるいは追加の試験を要求されるかもしれません。それに対応して、今度はもう少し上の会議、WNTという会議がありますが、そこでこれによろしいということになれば、ガイドラインが出されます。

ですから、これは日本がいつつくりたいといっても、世界でみんなが納得しないとできませんので、10年以上かかる場合もあるようです。

特に、内分泌かく乱のような悪影響がきちんとわかりにくいものについては、少し時間がかかるかと思えます。

○北野座長代理 どうぞ、小出さん。

○小出委員 ちょっと基礎的なことをお尋ねしたいんですが、ミジンコは単性だというふうに聞いていたんですけれども、雄と雌がやはりあるんですか。

○参考人（井口氏） ええ、雄が出てくるのは、短日条件といいまして昼の時間が短くなって、夜が長くなるとか、あるいはたくさん増えてきて、混雑してくるとか、あるいはえさが少なくなってくると、雌が雄を産むんです。その雄が雌と交尾すると耐久卵といってエンドウのさやに入った豆みたいところに卵が入っているんですけれども、それを産みます。それは乾燥条

件に耐えられますので、その辺にあっても1年ぐらい平気なんです。

ですから、ビオトープを屋上につくられて、いつの間にかミジンコがわいているという、風で飛ばされてきて、そこで孵っているということです。

ですから、環境条件が非常に悪くなると、雄を産むのも、生存戦略の1つだと思います。

○北野座長代理 ほかにご質問、ご意見ありますか。

川嶋さん。

○参考人（川嶋氏） 先ほど上路委員からご質問を受けながら、お答えしてなかった内容ですが、試験法に関して、ご質問をいただいたと思います。日本はどのような試験法をとっていくんだと、EPAと同じことをやるのかどうかというご質問だったと思いますが、お答えしてなくて申しわけありませんでした。

日本は、井口先生からお話がありましたように、OECD等でテストガイドライン化されるまでにはかなり時間がかかるということがあって、それを待っているのは、例えばSPEED'98でリストアップした物質の有害性評価は全くできなかったわけでございます。

当時の検討委員の方々がベストと思われる試験法を魚類と哺乳類に関してつくり上げられまして、哺乳類に関しては、改良型の一世代試験といってお母さん動物に物質を与えて、子供の代まで影響を見るといった試験を行いました。

これについてもOECD等には試験法として提案しております。

OECDもいろいろな、例えば二世代試験がいいという意見であるとか、まだまだ確定はしていない状況でございますが、ただせっかく税金を使って試験を行いましたので、それが全くやり直しになるということは避けたいということで、日本としてもこういう試験結果を参考にOECDとしてのテストガイドラインをつくっていただきたいという働きかけを行っています。

また、魚類に関しましては、なかなか一発の試験ではうまくいかないということで、ビテロジェニンという雌がつくる卵黄たんぱくの前駆物質が雄に出てくるかどうかということ調べる試験とパーシャルライフサイクル試験といって、初期の発生段階よりの試験を行いました。その結果を受けて必要が認められた物質は、次の世代までのフルライフ試験を実施しました。アメリカはもっと長く、二世代まで見ようといった試験法を提案しています。日本としては3つの試験につきましてOECDに提案を行っています。哺乳類試験に関しての問題点は、リスク評価につながる用量設定ができていなかったことで、これを改良していこうとか、魚類試験に関しては、ビテロジェニン産生試験、パーシャルライフ試験、フルライフ試験とやると、ほぼ2年かかってしまうので、もう少し短縮できないかといった試験方法の改良及び試験の組合

せの改良も現在検討を行ってございます。

お答えとしては、日本独自の試験法で試験を行ってきているけれども、OECD等にも情報提供をして、ご批判も受けている。

アメリカとも情報交換をして、参考にしつつ進めるということで、EPAの試験法をそのまま踏襲するかというところではないというのがお答えになるかと思います。

ちょっと長くなりました。

○上路委員 ありがとうございます。

○北野座長代理 有田さん、どうぞ。

○有田委員 アフリカツメカエルは期間が長いので、ニシツメガエルに方向転換ということで、それは一部の期間だけでいいからといって進めていて、いわゆる公的にはまだ認められていないとか、それでは評価できないという意見はないんですか。

○参考人（川嶋氏） 一部といいますか、日本とドイツとアメリカと、カエルの変態試験をやっているところはみなそちらを使用しています。

○有田委員 変わってしまっているんですか。

○参考人（井口氏） 全部は変わっていません。今までの積み重ねがありますので、徐々に変えていくと、魚と同じように世代を超えた影響が見られるというふうなことです。

○有田委員 もう1ついいですか。

日本の検査機関では、もうほとんどこれに変わってきていると、どこも変わってきているということですか。

○参考人（井口氏） いえ、カエルを使って試験ができる機関はそう多くありませんで、いであさん、いらっしゃいますが、そこはできますし、広島大学でもできます。

カエルは、治験動物としては、皆さんそんなに多くは使っているわけではないです。

○北野座長代理 よろしいですか。

ほかにご質問、ご意見、よろしいですか。

それでは、4つ目の議題で、リスクコミュニケーションの推進ということで、まず安部さんからご説明をお願いいたします。

○参考人（安部氏） 化学物質内分泌かく乱作用に関するホームページについて、ご説明を差し上げたいと思います。

お手元に配りました、資料のホームページのアクセス集計ということで、お手元の資料に掲げさせていただいておりますが、11月の集計が資料をつくる段階では、まだ間に合っていないか

ったという関係がありまして、ちょっとこのプロジェクターの方に11月分の集計結果を反映させた形で表示させていただきました。

18年度に比べて、19年度全体にアクセス数があまり伸びてない状況なんですけど、11月から急に伸びているというような変化が起きているのは、11月中旬からホームページを従来のページから新しくリニューアルしたというような関係がございまして、一気にアクセス数が伸びたというようなデータになっております。

続きまして、2ページ目ですが、どういうホームページのリニューアルをしたのかということとをまずコンテンツ名のところからご説明させていただきます。

(2)のホームページのリニューアルについてということで、図1に示させていただきましたが、リニューアル前のサイト構成と右側がリニューアル後のサイト構成というふうになっております。

リニューアル前のサイトというのは、今画面にもございますとおり、左側にメニューを持ってきてという形で、このメニューが、主なメニューとして9項目になっておりました。

それをまとめた形にいたしまして、5項目に主なメニューというのを変更させていただきました。こういったところで、従来あったコンテンツというのをある程度取りまとめた形で見せ方を変えてきたというような変更を加えました。

それでリニューアルのデザインというのはどういうふうになったかということで、3ページ目にリニューアルの方の画面を資料の方に掲げさせていただいておりますが、まず上の方、タイトルの下側に、内分泌かく乱作用とは、取組紹介、国際シンポジウム、資料集・リンク、対談・コラムということで、メニューを先ほど申し上げましたとおり、5つに絞った形で掲げさせていただいております。

ここの部分が、通常グローバルメニューという扱いになりまして、どんなページに入ったとしても、この部分は表記できるような形にさせていただいております。

あと前のホームページではなかなかその部分がうまくできてなかった部分といたしまして、真ん中の右側のあたりですが、ピックアップコンテンツ、ここの部分にある程度主要なコンテンツの動きの最新情報を載せるということで、現在、今週末から来週頭に開かれる国際シンポジウムというのをまず頭のところに載せてございます。

次に、対談コラムということで、最新の部分で、さかなクンの部分が出てくるように載せてございます。

この対談コラムのところにつきましては、今後、追加されていく予定なんですけど、固定的な

表示とある程度ランダムで表現できるような、2つの方法をとって、準備させていただいています。

あと真ん中の下のあたりですが、トピックスとか関連ニュースということで、トピックスについては新しく情報が追加されたものについて、常にここに掲載されるようにすると。その下の関連ニュースというのがございますが、これは従来のホームページではなかった部分でございます。

ここの国内、海外の化学物質における、このホームページにかかわりのありそうな情報というものを環境省さんのホームページ、それに私どもの方で運用しているEICネットというのがございまして、こちらからもある程度ピックアップしまして、国内におきましては、関係省庁の動き、海外に着いては主要先進国の動きをここに準備された情報を見られる形でリンクをはるということで、月に何件か具体的に関係のありそうなものについてピックアップして載せていくというような形で、ホームページの変更を行いました。

4ページの方は、コーナーの方のトップページを主なところで掲げさせていただいています。

先ほども申し上げましたとおり、グローバルメニューに当たる、このホームページのメニュー画面については、上のヘッダー部分に出てくるような形で、右側の方には、コーナーの方の主なメニューが出てくるというような構成にさせていただいています。

基本的に、今回ホームページの構成につきましては、ある程度ユーザアビリティとかアクセシビリティが高いものにしようというような、ややテクニカルな部分での構成ということで、準備させていただきました。

それでホームページの方の内分泌かく乱作用とは、というコーナーで詳細編について、魚類、両生類、無脊椎動物に対しての情報を追加させていただきました。

あとシンポジウムの方は、第10回の情報を追加したという形になっています。

取組紹介の部分ですが、ここにつきましては、環境省の取組の部分で、関係団体、関係府省庁なんかが取組についてのリンクを増やしたという形をとっております。

あと国際的な取組としまして、アメリカの環境保護庁の取組ということを新たに加えてございます。

対談コラムの方では、先ほどご紹介しましたさかなクンの情報を新たに更新しております。

資料、リンク集の部分で、従来リンク集の部分が十分整理されておらなかったんですが、こちらの方にリンク集として、関係府省庁、もしくは関係機関の動きということで、リンクの部分を追加させていただきました。

資料の5ページ、今後の予定ということですが、まず、対談とコラムについては、在留農業研究所の青山様、さかなクンはもう既に載せてありますが、あと東北大学の佐藤様、それにもう既に対談は済んで、原稿もチェックいただいているところですが、順番を追って追加していきたいということで、読売新聞の小出様と国連大学の安井様のご対談を追って掲載していきたいということで準備をしております。

あと国際シンポジウムについては先ほどご紹介したとおり案内は既に載せていただいておりますが、今後、開催結果というものを準備ができ次第載せていくということでございます。

あと関連ニュースとして、先ほどもちよっとご説明しましたが、国内、海外の動きについて、主要なもの、かかわりのあるものについては、リンクをはってトップページに加えていきます。あと資料集、リンクについてもその都度必要なものについては、掲載なり、リンクをはって行くということで、今後の予定を考えております。

こちらのホームページ自体は、ある程度幅広い意見を載せていきたいと思いますというお話がございまして、特にコラム・エッセイの部分については、ある程度ルールを踏まえた上で、コンテンツを追加、更新していくというような考えで準備させていただいております。

コラム・エッセイについては、検討会、もしくはそれぞれの関係の検討部会がございまして、そちらの委員の方々に、掲載があれば載せるということで、それ以外につきましては、こちらの事務局の方でお預かりした上で、検討委員の方に掲載をどうするかということをご相談ということで、2通りの立場で、準備をさせていただきたいと思っております。

基本的には、原稿料というのは、それぞれ皆さん異なる場合が多いんですが、400字詰め原稿用紙4枚程度の分量を基本的には修正せずにそのまま掲載するというようなルールで、掲載していきたいというふうに考えております。以上でございます。

○北野座長代理 ありがとうございます。

それでは、続いてリー2、野生生物の観察事業について、高岡さん、お願いします。

○高岡係長 それでは、引き続きまして、リー2、平成19年度身近な野生生物の観察事業につきまして、環境省環境安全課の高岡からご説明をさせていただきます。

資料は、リー2の資料と、机上配布させていただいております平成18年度の身近な野生生物の観察報告書（子供用と大人用）を2冊ご用意しております。

こちらの事業につきましては、E x T E N D 2005において、リー2の資料にあるとおり、位置づけております。

私たちの身の回りには多様な生物種が生息しておる一方、私たちの活動によって、さまざま

な環境リスクが発生している。その1つに化学物質の環境リスクが挙げられる。化学物質による環境リスクは、人への影響だけでなく生態系への影響も含まれ、これからは人への影響だけでなく、生態系の影響についても、子供たちや一般市民の方々に知ってもらう必要がある。そのためには、まず身近な野生生物をじっくりと観察することが必要となるということで、本事業が開始されております。

化学物質の内分泌かく乱作用のみならず、生態系を視野においた化学物質問題全般の原点である野生生物における異変把握のための身近な野生生物の継続的観察という観点から、本事業が進められているわけでございます。

こちらの事業につきましては、各地域で、普段から生物の観察を行っている団体に対して、専門家によるアドバイスをいたしますということで、リー2の資料にあるとおり、中央下ほどに書いてございます指導委員の先生方からアドバイスいただけますということで、本日、参考人にいらっしゃっていただいております井口先生にも指導委員になっていただいておりますが、こちらの先生方からのご意見を受けることができるというメリットでもって、7月からホームページ上で、参加団体を募集いたしました。

そして、参加条件を満たす団体28団体を決定いたしまして、現在観察を行っていただいているところでございます。

8月24日に観察準備会を開催いたしまして、各観察団体の代表者に出席いただき、指導委員の先生方より観察に当たる助言を行っていただきました。

事業の中身としてもう1点は、こどもエコクラブという環境教育の一環で、環境省が行っている事業がございまして、こちらに登録されている団体が多く本事業に参加していただいております。こちらのこどもエコクラブ全国フェスティバルという年に1度、こどもエコクラブの1年間の活動の締めくくりとなる大会が行われるわけでございますけれども、こちらに身近な野生生物の観察事業からも代表団体に参加していただいております。そちら別添に昨年度の報告と今年度の予定を簡単に記載しておりますが、今年度は3月末に北九州市で開催される予定でございまして、今年度の年内の活動状況をご報告いただき、代表団体を決定するという過程でこの事業を行っております。

以上でございます。

○北野座長代理 ありがとうございます。

それでは、リー3に基づいて、国際シンポジウム、野村さんからご説明をお願いします。

○参考人（野村氏） 本年度の化学物質の環境リスクに関する国際シンポジウムに関しまして、



企画競争入札におきまして、私ども株式会社コングレの方で、運営のお手伝いをさせていただくことになりました。よろしくお願いいたします。

まずは、昨年度行われました平成18年度のシンポジウムについて、資料リー3をごらんください。昨年11月12日、釧路におきましてパネルディスカッションを行いました。翌、13、14日に国際シンポジウムを開催いたしました。

まず、パネルディスカッションの方ですが、フリージャーナリストの池上様、そしてタレントの三井ゆりさんに司会をお願いいたしまして、パネリストにはこちらの資料に記載してございます4名様。そして、質問者として、有田様も含めた4名様にご登壇いただきました。

NHK監修、制作のもと切り口の異なるVTRを3本放映しました。2ページ目のVTRというところですが、「環境リスクとは?」、「リスク評価に使うデータの調べ方」、そして最後のVTR、「化学物質のメリット」と、この3本のVTRを間隔をおいて放映し、パネリストの皆様、そして質問者の皆様に討議をいただきました。

この模様は、今年土曜フォーラムで、2007年3月31日にNHK教育テレビにおいて放映されました。

国際セッションは、13日、14日に行われました。ページ7に、国際セッションのアンケート結果が出ております。

まず、セッション1ですけれども、7ページ、化学物質の影響をどうとらえるか。国際的な取組ということで、興味度と理解度をグラフにしております。

ページ8には、国際セッション2、子供の環境リスクをどうとらえるかについてのアンケート結果、そしてその下に、セッション3、これまでに化学物質について何がわかったかについてのアンケート結果が出ております。

ページ9に移りますが、セッション4、化学物質のリスクをどう理解するか。そして、セッション5、野生生物への影響評価をするために何が必要かについての結果を記載しております。

ページ10に関しては、会場内で気になったこと。セッション数について多い、少ない、適切という答えを87%いただいております。講演時間についても適切が84%を占めております。

12ページに移りますが、こちらは初日に行われましたパネルディスカッションのアンケート結果でございます。パネルディスカッション全体については、大変興味深かった、興味深かったが84%を占めておりまして、また理解度に関しても84%の方々がよくわかった、あるいは大体わかったという回答をいただいております。

13ページについてですが、釧路の会場におきまして、環境省、それから日本化学工業協会、

地元の北海道釧路市からパネル展示を展開していただきました。その展示結果について、大変興味深かった、あるいは興味深かったということで83%のご回答をいただいております。

皆様のお手元に、本年度、12月9日、10日開催予定のアンケート質問用紙を配らせていただいております。

こちらに関しては、今週末が本年度のシンポジウム開催日ですので、まだアンケート内容の変更が可能です。もしご意見がございましたら、質問項目を承りたいと思っております。

今年のシンポジウム広報用リーフレット、カラーの1枚ものをお配りしております。今年がちょうど10年目ということで、「化学物質の内分泌かく乱作用について～10年間の歩み～」をテーマに、国際シンポジウムをこの日曜日、そして月曜日に開催いたします。

9日のシンポジウムですけれども、総合司会を北野先生にお願いをしております、今回はパート1、パート2に分けております。パート1の方では、WHOの取組、アメリカの取組、OECDの取組、EUの取組、この4つの切り口から基調講演を行います。そして、それを受けまして、パート2で、総括ということで、全体の映像を8分間ほどご覧いただきまして、その後、こちらに今、吉川先生以外皆様いらっしゃると思いますけれども、井口先生、岩本様、有田様、そして木村様にパネリストとしてご出演いただきまして、総括のパネルディスカッションを行っていただきます。

今年は、国際セッションを1日のみ開催いたします。セッションを1、2、3とに分けて開催する予定です。コーディネーターは、本日ご臨席の井口先生にセッション1を、また遠山先生の方にセッション2をお願いをしております。セッション3は東北大学の佐藤先生に別途依頼申しあげております。

少し厚めですけれども、皆様のお手元に今年のプログラム、アブストラクト集をお配りしております。

今年は、国際セッションということもございまして、ご出演いただく皆様のご略歴並びに要旨を、日本語、英語、両方併記させていただいております。

当日には、印刷物ができ上がっておりますので、印刷物としてお渡しできる予定です。

簡単ではございますが、以上です。

○北野座長代理 ありがとうございます。

ホームページと野生生物の観察、そして国際シンポジウムについて、お三方からご説明をいただきました。

特に、リー3の別添アンケートについてはまだもし必要なことがあれば、ご提案いただけれ

ばさらに付け加えるということでございます。

今のお三方のご説明について、質問なりご意見がありましたらいただきたいと思います。

有田さん、どうぞ。

○有田委員 まず、ホームページですが、小出さんと安井先生の対談は随分前だったと思うんです。なかなかその後半部分が掲載されなかったという理由について、もう一度お聞かせいただきたいというのが1つです。

それから、今年の国際シンポジウムの展示の件ですが、NGOの展示について意見が出ていたと思いますが、その点についてはどのようになったのか教えてください。

○北野座長代理 では、課長。

○環境安全課長 では、私の方から。

確かにいただいた資料について掲示するまでに時間がかかっているということは大変申しわけないと思っておりますけれども、いろいろと載せる前の先生のご意見を見ていただいて調整したりとか、また事務局の方の幾つかの要因が重なりまして、今回結果的にやや遅くなっているということでございます。今後はこういうことがないように、できるだけ速やかに載せていくことを考えております。また、これは対談の話だけではなくて、ホームページ的なものは、常に新しい情報をいかに速やかに載せていくかということが重要だと思いますので、その事に心がけていきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

○北野座長代理 あとはありますか。

○参考人（野村氏） NGOの展示ということで、今年は、WWFの展示も加えさせていただくことになりました。

スペースの関係がございまして、特に小ホール、9日の一般の方ですけれども、エレベーターホールを降りていただきまして、すぐに入口となってしまう関係から、1団体に限られてしまいましたが、NGOの展示を取り込ませていただきました。

○上路委員 国際シンポジウムのアンケートの結果を見せていただきました。

アンケート総数が40と非常に少ないんです。これは出席者数に対してのアンケート提出率というのはどれぐらいなのでしょう。

写真を見る限り、それなりにシンポジウムの参加者はいるように思うんですけれども、もう少し集めることができないのでしょうか。

○参考人（野村氏） 今年は、その努力をぜひさせていただきたいと思っております。会場が釧路の場合は、大変広かったということもございまして、お帰りの際に、お声がけはさせてい

いただいたのですが、なかなか集めることができなかつたということがございます。

今年は、例えばですけれども、お帰りになる際の最後の司会の言葉に含ませていただくなど、そういった努力をさせていただきたいと思います。

○上路委員 ついでに、このシンポジウムは、前もつての登録制なんでしょうか。それによって人数は把握しているんですか。出席者は。

○参考人（野村氏） ホームページ上で、事前登録となっております。今年は、9日に450席ご用意しているのですが、既にそれを超える参加応募数をいただいております。ただ、本日この時点でも、お断りはせずに、もしかしたら立ち見もできるかもしれませんというご案内のもとにまだホームページ上で受け付けております。

○北野座長代理 ありがとうございます。

岩本委員。

○岩本委員 リ-1なんですけれども、これはリスクコミュニケーションということの資料なので、双方向の対話をどうして行くかというのが一番大切なことではないかと思ひます。

どうも今までは何となく一方通行的なところがあつて、そういう意味では、今回の中で、初めてご意見募集という、ちょっとかたい表現の言葉が出ているんですが、一般市民の方からどんどん意見をもらつて、できるだけそれにきちんと答えていくということは重要ではないかと思ひます。

実は、私ども産業界もこういったホームページも出しているんですけれども、私どものお客様業界の方、あるいは一般消費者の方から、かなり事細かなご質問を多々いただいております。私どもは、原則1週間以内にはきちんとお返しするという形でやつていまして、そういうふうな双方向の対応というのはコミュニケーションですけれども、一番重要であろうと思ひます。

受ける方は、大変かもしれませんが、ぜひその点を心がけていただきたいと思います。どうもそのご意見募集というのではちょっとかたいなというのが率直な印象です。

○北野座長代理 ほかにございますか。

崎田さん、どうぞ。

○崎田委員 やはり私は、リスクコミュニケーションは大事だということで、ずっと話に参加させていただきましたがけれども、随分具体的なプログラムが増えてきて、本当によかつたなというふうに思つています。

幾つか質問させていただきたいんですけれども、まずホームページなんですけれども、ホームページはリニューアルオープンで、アクセス数が増えたということは大変素晴らしいなと思ひ

んですが、1つ確認をさせていただきたいのは、こういう話題というのは、関心があるんだけど難しいということをよく言われるんですが、どのくらいのことを知っているか読みこなせるかという、どのくらいのことを想定して、このホームページをつくってくださっているかということをお教えいただければと思います。

さかなクンがコラムに出ているということは、できるだけ多くの人に見ていただきたいということで想定してやってらっしゃると思いますが、確認をさせてください。

そして、アンケートを入れて、状況を把握したいということなんですけれども、アンケートをどのくらいの頻度で集約して発表していくかとか、その辺を今どういうふうにご考えていらっしゃるか教えていただきたいと思っています。

次に、こどもエコクラブなどを活用した身近な野生生物の観察報告なんですけれども、これは最初これを立ち上げるときに、意見交換、随分皆さんいろいろ意見交換されたと思うんですが、最初は、こういう観察がどれだけ効果があるかとか、いろいろなご意見がありました、やはり子供たち、あるいは定期的な地域社会での観察ということが、基本的に全体の関心を高めるのではないかとということで、やりましょうということでスタートした事業だと思っておりますが、先ほどこれを1年実施されて、どういうふうにご評価されているか、お考えかというあたりがちょっと伺えなかったもので、その辺をお教えいただければありがたいなというふうに思っています。

最後に、国際シンポジウムなんですけれども、やはりせっかくこういう素晴らしいシンポジウムをやっているんで、この次に、じゃこういう内容を生かして、地域社会でどういうふうにごこれを理解していくか、あるいはこれを生かして、相互コミュニケーションをしていくかという次のしかけというのが必要なのかなという気もするんですが、その辺についてどういふふうにお考えか教えていただきたいなと思います。よろしくお願いたします。

○北野座長代理 それでは、4つ質問がございまして、まず最初にホームページの、どの程度のレベルを考えてつくっているかということと、アンケート、ご意見、どの程度の間隔で集計、まとめるつもりかということで、安部さんでいいですか。

○参考人（安部氏） では、ページの件につきましてお答えしたいと思います。

まず、ホームページの方のどのくらいのターゲットの方をというお話だったんですが、当初、こういった化学物質に関しての、鋭敏な反応をされる方というのは、どういう方だろうというお話がありまして、おおむね主婦層ぐらいの方々をある程度主要なターゲットとして考えるべきではないかとということで、準備させていただいたという経緯がございまして。

続きまして、アンケートの部分なんですが、アンケートの部分も、立ち上げた当時から、準備されていたということはございますが、それにつきましては、リスクコミュニケーションの検討部会の開催に合わせて、その都度、ある程度集計はさせていただいているというようなどころでございますが、まだまだちょっとこれに答えていただく方の数字がまだ少ないということがあります、今後もう少しホームページのアクセス数を伸ばす中で、なるべく多くの方のアンケートなりご意見を集められるように努力したいと考えております。

○北野座長代理 よろしいですか。

それでは、3つ目の質問ですが、野生生物の子供の観察ですが。

○環境安全課長 私の方から、まず1点目、今まさにご指摘がありましたように、身近な野生生物の観察事業をスタートするときにはいろいろなご意見がありましたが、まずはしっかり幅広く観察していくということで、そういう中で、私どもエコクラブの子供たちの力をいただいているわけですけれども、今後さらに大人の方にも広げて、より幅広く観察していただくような企画を、新しくさせていただいているところでございます。

一方、広く観察する場合に、先ほど研究や基盤事業、またOECDでの検査の標準化というものがありましたけれども、そのときに例えばミジンコを使うとかいろいろとよくわかっている生物というのが出てまいります。そういうものが逆にフィールドの方ではどうなっているのかということも非常に重要でございまして、今後私どもの反省点としては、それらのリンクということも今後考えて、充実させて進めていく必要があるというふうに考えているところでございます。

それから、4点目の、シンポジウムですが、今回ちょうど10年目という節目に当たるということもございまして、この10年間の歩みということで、まとめるような方向で今回開催させていただきたいと思っておりますけれども、これを受けて、さらに先ほど出ておりましたホームページでのリスクコミュニケーションの方にそれらを反映させることが重要ではないかと思っております。

また、私どもは、円卓会議のような、リスクコミュニケーション事業の中でも一番大きな会議がございます。こういうような会議の活用ということも視野に含めまして、今後ともよりきめ細かなリスクコミュニケーションの活性化ということを図っていきたいと考えております。

○北野座長代理 ありがとうございます。

よろしいでしょうか。

○崎田委員 環境省さん、この分野いろいろな輪を持っていらっしゃると思いますので、今のお話の

ように、さまざまに連携することで、相乗効果を高めるといったことがあると思いますので、より一層努めていただければと思います。どうもありがとうございました。

○北野座長代理 有田さん、どうぞ。

○有田委員 多分、崎田さんがおっしゃりたかった、ホームページについては、これはちょっと難しすぎるんじゃないかというような意味合いですよ。違いますか。

○崎田委員 パツとみ、そう見えるので、どうかなと思ったんですけども、主婦層ということなので、もう少しデータが出てくるとわかるかなと。まだアンケートこれからですものね。

○有田委員 この委員会というか、検討会に出席しているメンバーの中では、おしゃれなんだけれどもちょっと高度に見えるので、もう少し子供でも見てもわかるような形になったらいいのという意見が出ていることはいるんですよ。という報告がなかったので、私が勝手に報告させていただきました。

○北野座長代理 内容というか、レベルを落とさないでいかにわかりやすくするかという、私はよく原稿用紙に、内容は高潔に表現は平易にと、いつも出ていましたけれども、それが安部さんたちの腕の見せどころかもしれませんので、ぜひそういうことを忘れずにつけていただければと思っております。

いずれにしても、ウェブに出すということは、常にアップデートされるということが意味があるわけですから、その辺についてもよろしく願いいたします。

ほかに。

遠山先生、どうぞ。

○遠山委員 ウェブサイトのこの件なんですけど、これ、Office Endocrine Disruption Websiteと書いてあるんですけど、トップページがここになるわけですか。これより上はないんですか。

だとすると、化学物質内分泌かく乱作用に関する情報提供サイトというのは、非常に長くて、検索エンジンが探しに行くときに、恐らくこれだと探しにくいのではないかと思います。

環境省の方の基本的な姿勢を示しているということであれば、環境省の方のオフィシャルなウェブサイトと関係あるのですが、その辺を少し整理して、環境省のミッションステートメントといいますか、それがここに反映されているというのがわかる形で、かつ日本語のタイトルをもう少し短めにして、かつ公式提供サイトとか、何が公式かという問題も起きるかもしれませんが、はっきりさせた方がよろしいのではないかと思います。

○環境安全課長 おっしゃることはよくわかりますので、私どもはまず環境省のホームページ

とリンクなどに配慮し、表現自体ももう少しよりよくなるよう、検討させていただきたいと思  
います。

○参考人（安部氏） ちょっと補足させていただいてよろしいでしょうか。

今、ホームページのページのタイトルというのが、当初からなかなか長くなって難しいとい  
う部分がありまして、ちょっとこれは私どもの方で、通常ホームページをつくる上で、検索エ  
ンジンの対策といたしまして、表には出ていないんですが、実は検索エンジン、ロボット検索  
に引っかかるような形で、裏に見えない形でいろいろキーワードを埋め込んでございます。

それで、例えばこのページにはなかなかちょっと表示できない部分の環境ホルモンという言  
葉も基本的に検索エンジンに引っかかる形で、HDL Mの方の作成の段階で埋め込んだりとい  
うことで、多少検索エンジンとしての対策としてはやらせていただいているんですが、先ほど  
おっしゃられたとおり、その部分の見える部分というのは、今後また調整させていただければ  
と思います。以上です。

○北野座長代理 ほかに、ご質問、ご意見いかがでしょうか。よろしいですか。

その他があるんですが、事務局、何かありますか。

○環境安全課長 検討内容ではございませんけれども、事務的なお知らせがございます。

まずは、本日もご審議いただきました内容に沿って、今後の取組をよりしっかりとしていきたい  
と思います。

また、関係の部会にもたがいま委員の皆様方からいただきました内容については、ご報告さ  
せていただきたいと思います。と思っております。

そして、次回の開催状況についてでございますけれども、次回の検討会につきましては、平  
成19年度のご報告並びに平成20年度の方針検討を行う時期というものをやはり考えていく必要  
があろうかと思っておりますので、来年度初めごろが適切かと考えております。その時期にまた委員  
の皆様方の日程調整をさせていただきたいと思っておりますので、その節は何卒よろしくお願いいた  
します。

事務局としては以上でございます。

○北野座長代理 それでは、これで本日の検討会を終了したいと思います。

どうも長時間ありがとうございました。

午後 6時51分 閉会