

第9回SPEED'98改訂ワーキンググループ会議での主な意見(案)

1. 日時 平成16年11月19日(金) 15:00~16:45
2. 場所 中央合同庁舎5号館22階 環境省第1会議室
3. 出席委員等
青山博昭、井口泰泉、井上 達、鈴木継美(座長)、中園 哲、
長濱嘉孝、花岡知之、森田昌敏、山口孝明 (敬称略)
・オブザーバー
経済産業省製造産業局化学物質管理課化学物質リスク評価室 獅山室長
4. 議 事
(1) 改訂版原案に関する各委員からの指摘事項および関係省庁等からの意見について
(2) 第2次案について
(3) その他

5. 主な意見

【事務局】

経済産業省のほうから意見陳述の機会を活用したいという希望をいただいている。

【鈴木座長】

それでは、経済産業省から意見陳述を求める。

【獅山化学物質リスク評価室長】

環境省のワーキンググループの会議で発言の場をいただき感謝している。

経済産業省というのは、製造業等々産業を所管しているという立場、そして私のところは化学物質管理といった政策を実施しているところ、2つの立場がある。本日は、経済産業省として、第8回のワーキンググループの資料に対して2つの立場で意見を述べる。これはお手元の資料のNo.5として配付されている。

本日2次案というのが示され、当初の報告に比べてメッセージが随分わかりやすくなったなという印象を持っている。また、試験結果も随分わかりやすく提示されており当方としても歓迎できると思っている。しかし、依然として我々が指摘した問題に十分に答えていないと考えられる部分があり、引き続きご検討をお願いしたい。

5年ほど前、当初、化学物質が有する内分泌かく乱作用というものがあり、人間及び生態系への影響を及ぼしているという指摘が事実であれば、取り返しのつかない危険性をはらんだ問

題であるという認識があった。したがって、そういった立場から見ると、意見の中で(1)のところで述べさせていただいたのは、やはり国民の立場で、これまで何を行ったのか、何がどこまで明らかになったのか、ということを明確にしてほしい。また、その結果、解決された課題、新たな課題、そして、その対応の考え方をわかりやすく示してほしい。

また行政の立場でなされる判断とか考え方というものには、正確で公平・中立の立場からなされることとして扱われるということは当然のことだと思う。そういったことから、社会への影響というのは極めて大きく、あらゆる立場の意見について十分配慮することが必要だと考えており、まさに改訂ワーキングの場はそれを反映する場であると信じている。

また、この内分泌かく乱作用に関する問題について、研究は世界中で同時進行しているもの。その内容は、世界中の学会あるいは化学物質管理に携わる関係者から高い評価、信頼を受けるものでなければならないということは当然のことであろう。そういう視点から、現在までにわかっている内外の科学的知見、検証実験で何がいえるのか、などをわかりやすく記述すべきである。これが今後の対応方針の検討のベースになるから、最も重要なこと。

ポイントといたしまして、(2)のところで「現在までにわかっている科学的な知見を踏まえた記述とすべき。」と書かせていただいた。

第1に、天然由来の物質、そういった記述が少ないのではないかと。結果として、内分泌かく乱作用が認められたいくつかの物質でさえも、環境中で見つかる天然由来の物質に比べてその作用がずっと弱いといった極めて重要な事実をしっかりとコメントすることが必要。

2番目に低用量の作用というものの考察をしっかりとやる必要がある。例えばアメリカのフォン・サールとかアシュビーの論争があった。98年以来、低用量問題をそもそもどのように我々は捉えて取り組んだのか、そのようなものをどのように考察して、現在、何がいえるのか、といったことを明確にすることが必要。

第3に、例えばTBT、ダイオキシンなど既に様々な削減対策が行われている、ある意味では過去の化学物質の汚染、過去非常に高濃度であったということだが、対策以前に高濃度であった時期からの長期間にわたるデータとの比較をする必要があるのではないかと考えている。

次に、今後の方向。このような現状を踏まえ当方の意見として、(3)(4)は定義で(5)(6)(7)にまとめた。

まず、メカニズムを解明すること、それから、評価の対象となる化学物質が常に天然物も視野に入れるということが必要であるということは、今までの多くの公表されてきた研究の成果からも明らかではないか。

それから、2次案の本文の16ページの下の方に様々な対策が(1)から順番に書いてあるが、リスク評価の結果、有意かつ制御可能なリスクがある場合に初めてリスク管理に移行するといったことが原則であろう。メカニズムの解明とか、そのための試験評価方法の確立といったものを当面の優先課題とするといった考え方。つまり、(1)~(5)を行って、リスク管理はその必要性が生じた場合に行うというような、ある意味でメリハリをつけた書き方が必要

ではないか。

例えば17ページの生態系についても非常に重要で、この文章では抽象的ではないか。今まで環境中から検出された特定の化学物質の影響を想定して検討してきたけれども、因果関係が明確になって、今日依然として問題になっているというものがどれだけあるのか。そのような点は研究のアプローチとして確かに重要なものであろうとは思いますが、しかし、余り役に立ってなかったなというような感じを持っている。そういった背景を、しっかりと事実関係をわかりやすく記述するといったことが必要。何が取り込まれて、どのように評価したのかということ。

また、普段に生態系の中で起こっている代謝などについては深い理解が必要。また、生物の性の分化についての知識も必要であるということは明らか。ここに様々な外部ストレスとか栄養状態に関するものもある。そういったものが関わるという記述もして、例示も入れて、今後の対応の位置づけを明確にしていきたい。

それから、25ページに「影響評価」というのがあります。SPEED'98のアプローチにおいて化学物質のリストができた。「優先して調査研究を進めていく必要性の高い物質群」という性格であったが、結果的には一人歩きして、その物質が忌避すべき化学物質のリストとして使われるという混乱が現在においても続いているのが現実。そのような中で、問題の認識がこの記述では明確ではないのでなかろうか。もちろん「役割があった」というふうに書いてあるが、役割があったとするのであれば、そのメリットとかデメリットを明確にして記述していきたい。そして、今後リストは作らないという趣旨が明確に伝わるということが重要である。

さらには、29ページ、リスクコミュニケーション。情報の信頼性が重要であるといったことを我々はコメントした。いまだそういったところが明確になっていない表現。そのページに自ら「科学的に不明確」、「理解しにくい」、そういったことをコメントしているわけで、そのような場合に、国としては、中立であり、公平であり、公正である、ことが求められる。あと、リスクコミュニケーションの推進、子供の環境教育などが書いてある。そういう3本柱だが、やはりそれだけではないということは恐らく自明であろう。

また、子供のための環境教育についてもここで記述するのであれば、科学的に不明確な内分泌攪乱作用を、どのように誤解なく教育するのか。学習指導要領もあるし視点として抜けているところではないかと思っている。科学に対する知識、そして科学するという、ある意味の批判力というものがない中ですり込むという印象がなきにしもあらず。やはり的確に環境に関する教育をやるという意味でどうするのかといったこと。

我々としては、内容を精査して改めてコメントしたいと思っているところ。

【鈴木座長】

基本的なスタンスでは全く同じことを私は感じたので、それがどう表現されてくるのかというところにポイントがあるものと伺った。

第2次案の表紙から「これまでの取組み」まで

【青山委員】

9ページの18行から19行の記載、リスク評価は、何か単独の一つの試験のデータだけでなされるものではなく、例えば急性毒性から遺伝的な変異があるかどうか、生殖影響があるか、発がん性があるか、という総合的な解析があって初めて行われるもの。高用量であろうが、低用量であろうが、1世代試験をやったからすべてリスク評価ができるということではないという趣旨の記載の方が、リスク評価上の大きな問題を指摘するというか、総合的な考え方になるような気はする。

【上家環境安全課長】

28ページの方に、内分泌かく乱作用という観点だけでリスク評価を行うことは適当でない、様々な観点からみるべきだという部分の文章を書かせていただいている。むしろ、ここでは、NOAELをとるような設定にしていなかったこと、低濃度に特化して群を設定してやってきたこと、それには意味があったが、一方で、直接リスク評価のためのパーツを担うことができなかったということを述べたい。

【井上委員】

ほ乳類を用いた試験が、リスク評価に資するために行われたという認識はもともとない。28ページに書いてあるようにまずは有害性を特定するリスクのキャラクタライゼーションがわからない、何があるかわからないし、どのドーズレベルであるのかわからない。模索状態だった。したがって、実験計画の立て方にNOEL、NOAELの設定があるかないかということは、そのときの認識とちょっとずれがある。改良はしたとはいうものの、本当にこれで出なければリスクがないのかどうかということそのものがわからない。事実、別の方法では、いろいろな危惧されているような問題を挙げる研究者もいる。

したがって、この方法そのものが本当にリスクの評価になじむかどうかそのものが、やってみなければわからなかったというところが大前提で、こういった書き方ができるような代物ではなかった。

【森田委員】

まず、この文章をどう書くかという問題と、試験に関する評価をどうするかということ、「今回の試験は用量設定を含め、リスク評価に資するようにデザインされていたものではなかった」と書くしかない。一方では、リスク評価に役立つかもしれないという思いもあって実験をしたところもありますので、もしそうだとすると、淡々とこのような文章になるのではないか。

【井上委員】

森田先生の表現で結構だが、上記の用量設定ではという句だけは不適當。用量設定をもっと上手にやればできたかのようだ。

【森田委員】

「用量設定を含め」という表現になるが、ただ、そこまで書くのがいいかどうか、「今回の試験においては、用量設定を含め、リスク評価に資する知見は得られなかった」との表現でいかがか。

【鈴木座長】

この問題はそのくらいのところにしておいて、後でこの案を書き直すときにもう少し丁寧に書くことにしよう。

【山口委員】

5 ページ 14 行目に「多肢カエルの発生や」という表現があるが、過去にこういう報告があったので環境省の事業として野生生物の調査をしたけれども環境省の調査では異常はなかった、ということなのか、多肢カエルの発生やコイのピテロジェニンなどの報告があったのだけれども化学物質との因果関係がなかったのか、という書き分けがなされていない。事業のきっかけとなった報告はこうだったけれども、調査結果はそういう異常はありませんでしたと。しかも、その異常には化学物質との関係はありませんでした、という書き方に改めていただければ。

【鈴木座長】

もうちょっと修文を詰めておっしゃっていただけますか。

【山口委員】

「一方、多肢カエルの発生や、雄のコイでのピテロジェニン濃度の上昇等の報告が既報としてあったので、環境省としても実態調査を行ったが、それらの異常はなかった。」ないしは「コイのピテロジェニンはそういう例があった。しかし、体内への化学物質の残留状況……」というふうに続けていただければ。

【森田委員】

これはあくまで「見つからなかった」という表現。基本的には因果関係があるとも、ないともわからなかったというのがたぶんポイント。例えば「明らかとはならなかった」とか、そういう話だろう。「因果関係はなかった」というほど明確な結論も出ていないような感じがいたしますが。

【鈴木座長】

今の問題いかがですか。よろしいですか。森田委員の今のまとめで事務局はいいですか。

【上家環境安全課長】

では、例えば多肢カエルの発生については、ずっと後ろの方に資料に北九州での取組を載せている。どちらかという因果関係が認められなかった側の傍証は出ているという事実もあるが、ないという否定をすることはできない。山口委員、森田委員、いずれのご主張でもなく「見つからなかった」という表現を選んだつもり。

【森田委員】

北九州の多肢カエルは、多肢カエル同士をかけ合わせると多肢カエルになるということは起こった。しかし、もともと多肢カエルがなぜ発生したかということについての疑問というのは答えられてない。そこに化学物質が関与している可能性は十分にある。そういうことを含めて、実はよくわからないところが本当は残っているのだろうと思う。事務局の案で結構ですが、そんな状態だということをご理解いただきたい。

【青山委員】

私のラボでは過去20数年間でラットのミュータントを5つ拾った。いずれも無処置の親から生まれたもの。今回の仕事を通じて餌を調べてみますと、かなり低濃度とはいえ、たくさんの汚染物質が農薬も含めて、フタル酸も含めて出てくる。自然発生なのかミュータジェンのせいなのかというのは、どこまでいってもわからないと思う。

だから、ここは、このような書きぶりしかできないのではないかなと。むしろ、ミューテーション自体がどうやって起こったかわからないという方がちょっと言い過ぎになるかもしれないというふうに私は感じた。原文がよろしいのではないかなと思う。

【森田委員】

特に原文がひどく悪いわけではない。

【山口委員】

6ページの、例えば18行目あたり、試験期間の短縮等の効率化を図る前に、例えばOECDのバリデーションをきちっと受けて、国際的に通用する試験として完全に確立するという意識をここに課題として挙げられてはどうか。

12ページの8行目あたりにも「疫学的調査を実施することは困難であった。」と、ある意味これは課題でありますので、そういう形で一貫させていただいてはどうか。

【鈴木座長】

ちょっと気になったのは、OECDのバリデーション云々の問題。全部とは言わないが、OECDの活動をむしろ日本がリードしている部分もある。だから、すべてOECDのバリデーション待ちだというような誤解が起こらないようにしてほしい。

【井口委員】

私もOECD委員として出席している。OECDで決まってから始めたのでは、いつになるかわからない状況。余りOECDにこだわるのではなくて、これは環境省の取組みなので、環境省が決めればよいことであろう。もちろん将来的にはOECDの中での動きにつながる事が一番理想。

【上家環境安全課長】

6ページの方につきましては、後ろの方に書き込みをしている。一方、12ページの方につきましては、もちろん疫学的調査を今後も検討していくということは後ろで述べているが、いきなり暴露とヒトで観察される事象とを結びつけて評価をするような疫学的なデザインという

のがすぐに出来上がるかという、非常に難しい。課題として取り上げ解決しますといきなりいえない。そこに濃淡があるために表現も違えているというふうにご理解いただきたい。

【井上委員】

14ページの「国際的な協力」で、これまでの活動の中に環境省さんはEUとのコミュニケーションがあったと記憶しているが、付け加えておかれたらと思う。

【上家環境安全課長】

確認したい。

【山口委員】

12ページ7行目と8行目は、前回の原案では「明確な関連性は得られていない。」と結論されている。なぜ得られないのか、疫学的なデザインがされてなかったとか、体制が不十分だったとかいうことを書くべき。今度の場合は「評価には至らなかった。」という表現に変わっている。実はこの中身、表4-1と表4-2からは「結論は出すことはできなかった」と書いてある項目もあるが、関係なかったとしか読めないような表現がいくつかある。原案のように、「今回の調査によると、明確な関連性は得られていない。」というのが疫学的調査の結論ではないかと私は思って読ませていただいた。

【上家環境安全課長】

表4-1と表4-2の2つに分けた理由は、単にページの問題だけではなく内容に大きな差があるから。表4-1のほうは、暴露あるいは蓄積量あるいは胎盤をどれだけ通過するとか、化学物質がどれだけ入っているかということを見ていて、その結果何が起きているということは見えていない。一方で、表4-2にまとめた方は、事象について先天異常等で変化がどれぐらいの頻度か、というのは見えても、その時点で化学物質との因果関係を探るような暴露に関する調査が併せては行われていない。つまり、暴露調査と結果調査がそれぞれ行われていて、双方を比較して評価するというデザインになっていなかったというふうに認識した。2つに分け、それを本文にも反映させたつもり。前回のものよりは今回お示した方がより正確なのではないかと考えている。

【花岡委員】

この方がわかりやすくてよろしいと思う。有害健康事象が起っていないということは全く証明できていないわけで、研究デザインは非常にエビデンスとしての質が低い。評価できなかったというような意味合いを書いていた方が正確なのではないかと思う。

【鈴木座長】

今のこのままの表現ではまずいということですか、それとも訂正する必要はないとお考えか。

【花岡委員】

表現はこれでいいと思う。

【森田委員】

健康影響として懸念される事象と、例えば今集められる情報との間に非常に大きな時間差が

ある。例えば20年前とか30年前の暴露を今推定すること自体が相当難しいということが背景の一つある。なぜ困難であるかという理由を付けてわかりやすくするのがたぶんいいだろうという感じがしますが。

【上家環境安全課長】

疫学的調査を今後検討していくということをこれからの取組みで書いているが、そこで専門家の先生方にご議論いただくべきではないかと考えている。

【井上委員】

8ページ、「精巣卵の出現が確認されたが、受精率に悪影響を与えるとは考えられず、明らかな内分泌かく乱作用は認められなかった。」という表現が多い。もともと受精というのは、生殖に影響があるほど出てきたら大変なこと。だから、内分泌かく乱がなかったかどうかの判断の根拠にならない。これは「内分泌かく乱作用とは判断しなかった」そういう感じ。専門家の方々とご相談なさって表現をご検討いただきたい。

関連して、ラットの試験の表現だが、ダイオキシンの受容体を介した転写が、エストロジェンのリスポンシブ・エレメントにエストロジェンを介さないでシグナルが入る。そして、その後の、これは壊れていく方と積極的に抑制する方と両方が見つかったが、例えば、たったこれだけ一つとっても、ダイオキシンのシグナルとエストロジェンのシグナルが両方交差する。そして、ダイオキシンのシグナルはものすごい低用量まで影響がある。これについて、ダイオキシンあるいはベンゾピレンみたいなAHRを介さない物質とかけ合わせない実験をやっても低用量の変化なんか出っこない。そういうことはもう客観的に危惧される。

グローバルアセスメントでは、ボブ・カブロックが意見陳述をし、肯定的な見解でままとまっている。つまり、通常の試験法で検出できないことが問題になった。できなかったといって日本からいくら発信しても、実際に今、endocrine disruptor 問題の本質について世界で苦労している研究者から、ばかにされると思う。その点だけ十分お気をつけになって、これまでの取り組み方のデザインの問題もあるし、メカニズムを真っ向から研究しなければこの問題は解決つかない、そのような方向の研究と非常に密接に関わっている。

【鈴木座長】

もうちょっと具体的に、今のコメントを展開するとすれば、どうなりますか。

【井上委員】

取り組んだ範囲の試験では、積極的な内分泌かく乱、つまり単発的な試験法がないという非常に悲しい結果になったということ、これが一番大きな社会的な問題だと思います。僕も何か見つかってほしいと思っていた。

【長濱委員】

精巣卵が出るということは非常に重要なことなので、そのメカニズムを今後調べようという過程で、いま井上先生がおっしゃったことが当然出てくると思う。

ただ、さっきの受精率との問題というのは、本当は卵というのは精巣にはないわけで、そこ

に卵が出たときに受精率への影響があるかないか調べた。その結果、受精率には影響がなかった。精巣卵の卵というのは比較的少ない。でも、魚類の中には、本当は雄だと思われる中にたくさん卵を持っているのが自然にもいる。それが環境によるものなのか、あるいは他の要因によるものかわからない。でも、そういうものでは受精率は悪い。ですから、そういうものをいろいろ総合したときに、このような文章になっているということ。

【鈴木座長】

現在の科学的な手法の範囲では、はっきりしたことがわからない。黒でもないし、白でもないし、黒でもあるし、白でもあるし。そのどれかにどう分類するのか、我々としては今のところまだいい手段を持っていないということを確認した上で、なおかつメカニズムに関してはいろいろなことがどんどんわかってきて、非常に大きな展開をしている時期。そういう過渡的な時期であることを前提にして、もう少し文章を練らなければいけない。

【上家環境安全課長】

8ページと11ページの表は親検討会に報告された報告書をそのまま転用したもの。

基本的にメカニズムが重要であるということが十分認識できるからこそ、今後の展開では基盤的研究に力を入れようという柱を作った。ただ、これまでの取組の成果をまとめると、これまでの取組で意味のない試験をやっていたとは認識していないので、そのように書くつもりはない。そのまま結果を転用させていただきたい。

ただ、今後について同じ試験はもうやらないという方向の選択肢があり、やり方を変えれば何か役に立つということであれば、それは当然取り込んで2部の方に書きたい。

【鈴木座長】

先へ進みたい。

今後の方向性について

【井口委員】

15ページの6行目「野生生物の生殖器」の器は必ずしも要らない。生殖器の異常もあるが「生殖異常」といった方がいい。括弧するか「器」を取ってほしい。

23ページの24行目「受容体を介さない生態統御」で「生態」は受容体でははかり知れないので「体」の方にさせていただきたい。

【青山委員】

31ページのところに「各省庁の役割」という表が出てきて、情報交換は積極的に進めることは書いてあるが、例えば研究等についても役割分担なり、あるいは協力し合うようなところが、どこかに盛り込まれるとよろしいのではないかと。

【上家環境安全課長】

どのような書きぶりができるか、関係省庁とご相談してまいりたい。

【鈴木座長】

31ページの図10は、できた頃にウィーンでECの会議があって、英語に直してECの連中に見せて「これは僕の頭痛の種なんだ」と言ったら、みんなが大笑い。どこでも同じことが起きているのではないか。それでも次第にうまく協力していく体制ができつつあるのだろう。さっきの経済産業省獅山さんのお話を伺っていても、基本的なスタンスにそんなに大きな違いはないわけだから、やってやれないことはないのではないか。

【上家環境安全課長】

実際、研究班の報告等は、各省庁お互いにご案内いただいたり差し上げたりして、担当者は大体それぞれお互いに参加するということはしている。ただ、そこをどこまで、どういう形で表現するかは、少し工夫してみたい。

【井上委員】

17ページの冒頭「生殖異常とホルモン作用を持つ物質の暴露の関連が指摘され」たことによるものであったというわけですが、主張した人は、ホルモン作用を持つ物質があると主張し、その可能性は、蓋然性はあると考えていた。客観的に発端を書くときに、こういう書き方をするのか少し気になる。また事実、ホルモン様の作用があるかどうかわからないままのものもたくさんある。

【上家環境安全課長】

具体的にどのように書けばよろしいか。

【井上委員】

要するに「ホルモン様の作用を持つとされる物質」。主張した人が「ホルモン様の作用がある」と主張した。それは実際にはなかったものもある。

エコロジーの中に個生態学と群生態学があるということが前提で書かれていない。エコロジーというのは全部、群生体学だという認識でもって書かれているような印象を受ける。もともと、そのままとってきて実験室でやるのもエコロジー。それを個生態学というはず。専門の方と調整をされた方がいいのではないか。

それから、15ページの21行目から24ページ「従来の、化学物質の成体への作用とは異なる可能性がある。」という表現。成体に対して時差をもって顕在化する現象というのは、もうDESの前からわかっている。化学物質にそういうものがあるということはわかっていたという立場でお書きになった方がいいのではないかと思う。

【山口委員】

15ページの21行目から25行目までの中で「内分泌かく乱作用に関しては、ホルモン受容体を介した作用と共に、そういうディレードな影響は顕在化する可能性も指摘されており、化学物質対策の中においては、こういう内分泌かく乱作用を研究するのが大きなテーマである」という書きぶりにされるのか、もう一つは、内分泌かく乱作用というのを研究する分野があったとしても、化学物質のリスク管理、化学物質対策においては、それだけではないよとい

う方向に転換されようとしていることが書かれていると思う。そうであれば、このところは、例えば23行目は、「内分泌かく乱作用は研究分野として大きなテーマであるが、しかし、化学物質対策においては、それらも化学物質の様々な生物作用の一面として捉える視点が必要である。」と、この2つの方向。この5行の中にはいろいろな論点が混じっており整理していただければと思っている。

【上家環境安全課長】

山口委員の後段のご指摘は、確かにこちらの思いは、「内分泌かく乱作用は研究分野として大きなテーマ」。ただ、それがすべてではないということをもちろん言いたかったわけで、「あるが、」というふうに続けたいと思う。前段について、できれば井口先生からコメントをいただければありがたい。

【井口委員】

22～23行目にかかったところは少し変えた方がいいと思う。

ここは一般的に確かに個体でも生体として我々は捉えるが、一般的に他の省を含めて捉えてくれないところがある。メダカが20匹のうち何匹影響があった、それがどの程度のものだという意見が非常に強い。その研究がすぐ生態影響を反映しているのかと言われて、私たちは「反映している」と言うのですが、その認識のずれがあるので、個々の個体での影響から生態系につながることを、くどく書いている。一般の教科書的な認識を皆さんがしてくださると、ここは非常にすっきりする。

【山口委員】

修正2次案の17ページ「地域レベルでの継続的な野生生物観察」そのものを私は否定するわけではないが、先ほどからメダカの解釈一つとっても専門家間で意見が分かれている。地域のレベルで「さあ、皆さん観察してください」と言っても、数日前に読売新聞に「求む、メダカの観察者」という形で記事になったが、犯人捜しが主になる。もともとのメダカの異常を発見するとか、異常の前兆を捉えるという真摯な態度がどこかにいってしまうのではないかと危惧している。まずここに書くべきは、専門家間で、メダカならメダカ、爬虫類なら爬虫類に関する観察の仕方とか、研究の仕方についてまずは確立するべき、しかる後に、一般に普及する手法に展開していく、そういう段階を踏んだ枠組みをここに提示してほしい。

今の17ページ、18ページの続きでいくと、いきなりやることが決まっていて、明日にでも地域レベルで継続的な野生生物の観察ができるような書き方になっていて、現状を踏まえると、とてもそうは思っていない。この辺のご見解をお聞かせいただきたい。

【上家環境安全課長】

専門家が枠組みを決めて、それを広く国民にというのは無理だと考えている。「緑の国勢調査」というのを環境省ではずっとやっているが、例えば一般の人にどんなにマニュアルをお示しし専門家がデザインをしてお配りしても、結局、メダカなのか、違う魚なのか、カエルでもアマガエルなのか、そういう種の同定からして、専門家が見ないとわからないのが現状で、精

密さを一般の人に求めるのは無理だと思われる。

一方で、犯人捜しで危ないのではないかというご意見、全然違うご意見をいくつかいただいてこのように書いたつもり。先ほど青山委員がおっしゃったように、実験をなさっていて突然変異が普通にあることがわかったと。これは実験をされる立場の方々からよく伺うこと。野生生物が普通に、マキガイを観察したり、メダカを観察したりしている人たち、日常的に観察している集団、理科クラブとか、そういうことをやっている人たちが継続的に見ていると普通に異変が起こる。何か魚でちょっと変わったものが出たら、大騒ぎをするというのではなくて、普通に起こることだというのをまず体感してもらいたいというのがここの一つの目的。そのため、ここでは、精度管理以前に、まずは観察をしてくださいと。本当に異変があるかどうかについては、もちろん専門家が、実際に観察している種が何なのかという特定から始まって、もちろん様々な取組をしていく必要があるわけですが、それは研究者の研究のレベルで行われることと整理したい。メダカでない魚も観察するかもしれないが、それでいい。小さな魚類を観察するというところから始める集団がたくさんあって、その中で、これはちょっと変だという報告があれば専門家が調べ始める、そういう枠組みを考えているつもり。

【青山委員】

一般の人が自然にふれるということから始めるのはいいことだと思う。そこで何かあったときに井口先生や長濱先生のような先生のところへ「先生、変なのがいるよ」という話が出て、そこで子供たちであれ、地域の人たちであれ、専門家と接点ができるということが非常に大事だ。

【井上委員】

僕も上家課長の今のお話に変感じ入るところがある。こういった情報は多くの人たちが関心を持つのが、情報としての正確性よりも、最も大きな情報源になると信じている。

ちなみに、東京湾の魚なんかが大きく増えたり減ったりする、そういった現象の大部分がウイルスによるものだというような話を私は専門外で知っているし、「Our Stolen Future」についても、ワニのことで温度差のことをどのくらい念頭において書かれているのか、随分危惧して読んだ。事実そんなに細かくは書いてなかった。もちろん、ただ、それに一緒に研究なさった方たちがそういったことをよく知っていて、温度差の問題もその後大きな問題になった。そういうことをスクリーニングしながら研究が進んでいるということを知った。

【鈴木座長】

予定の時間。最後の議論していただくところまで来た。

付属資料

【山口委員】

ここの付属資料、1番は「環境省の取組みに関連した主な出来事」があって、次に本当であれば国内各省庁の取組みがあって、国際的には、という発展の仕方が自然な流れではないか。

もし先ほどの青山委員のご意見をどこかに反映されるのであれば、こういう添付資料としてもとりまとめられてはどうかと思う。

【上家環境安全課長】

各省庁ではいろいろな成果を、厚労省でも経産省でもまとめて広く国民にお示ししている。これは政府全体でお示ししているというつもりで、あえてページを割いて重ねるのではなく60ページにそれぞれで掲載されていますということにとどめたい。順番からいけば、環境省の取組みの後にホームページのリストがあって、という順番ではあるのかもしれませんが、それ以上さらに詳しく各省庁にこのトーンで作業を依頼するというのは、ちょっと難しい。

【鈴木座長】

情報センターを抱えている国環研の森田さん、何か意見がありますか。

【森田委員】

特段ないが、内分泌攪乱化学物質の問題とは、ある意味では世界中で展開されている問題であるし、この種の情報はいつも古くなる。もし先生方でお気づきのことで一番新しい動きがあれば、それを絶えずリニューアルしておいた方がいい。

【鈴木座長】ほかに...よろしいですか、山口委員。

【山口委員】では。

添付資料のほうに話が振られましたので、本文に関してはまた改めてコメントさせていただきます。