

発 表 者

中下裕子 氏

タ イ ト ル

「環境ホルモン戦略計画 SPEED'98」の改訂に
関する意見書

「環境ホルモン戦略計画SPEED'98」の改訂に関する意見書

「ダイオキシン・環境ホルモン対策国民会議」

代表 立川 涼

1. はじめに

1996年に『奪われし未来』が刊行されて以来、環境ホルモン問題が世界的関心を集めるようになりました。日本でも、1997年に同書の日本語版が出版され、さらに同じ頃、国内でダイオキシン汚染が深刻化したことから、国民の不安感はかつてない程に増大しました。

こうした状況下の1998年5月、環境省は「環境ホルモン戦略計画SPEED'98」を策定、公表しました。同計画は2000年11月に改訂が加えられましたが、さらに今般、大幅な改訂を目的としてワーキンググループが設置され、検討作業がすすめられています。

国内外の最新の知見を取り入れて、常に計画を更新する必要があることは当然です。しかし、一方で、最近「環境ホルモン問題は終わった」「空騒ぎにすぎなかったのだ」という意見をよく耳にするようになりました。今回の改訂作業においては、こうした意見に対する環境省の毅然とした姿勢—すなわち、化学物質の人体に対する影響は国民の安全・安心にかかわる重大な問題として取り組んできた、これまでの環境省の方針は誤っていないこと—を示す必要があると思います。

周知の通り、環境ホルモン問題については、性ホルモンのかく乱作用にとどまらず、アトピーなどの病気やLD（学習障害）、ADHD（注意欠陥多動性障害）、自閉症など子供たちの脳の発達へも影響を及ぼすことが懸念されるようになるなど、免疫系や脳神経系への影響も指摘されています。さらには、遺伝子発現への影響など、生体のホメオスタシスの制御にも作用している可能性が指摘されるようになっていきます。つまり、当初の問題提起以上に、重大かつ複雑な問題であることが、多数の実験データ・論文、国

際科学雑誌を伴って科学的に明らかになってきたのです。こうした懸念を裏づけるように、今や国民の 35.9%もが皮膚、呼吸器、目鼻のいずれかのアレルギー様症状を訴えていることが厚生労働省の調査(平成15年保健福祉動向調査)で明らかになっています。また、LD、ADHD、高機能自閉症と考えられる児童は、全学童の 6.3%を占めることが文部科学省の調査(平成14年通常学級における〈LD、ADHD、高機能自閉症などによると推定される)学習や行動面の困難を示す児童生徒に関する全国調査)で報告されているのです。決して、「問題が終わった」訳でも、「心配するような悪影響がない」訳でもありません。現に、さまざまな化学物質がヒトや野生生物に対して悪影響を与える可能性があることを示す研究結果も、世界的に次々と報告されているのです。

したがって、今回の改訂にあたっては、こうした環境ホルモン問題の重大性や最新の知見を国民にわかりやすく伝えるとともに、国として、環境省として、この難問に立ち向かう決意と取り組みの方向性を示すように心がけるべきであると考えます。こうした観点から、以下私どもの意見を申し上げますので、貴省におかれては、十分に吟味され、先進的な戦略の改訂を実施されますようお願いしております。

2. 環境ホルモン問題の特徴と対策の問題点

環境ホルモン問題が従来の毒性と異なっているのは、主として以下の点であり、そうした特徴からすると従来の対策には限界があり、新たな対応が求められています。

(1) 毒性メカニズム

環境ホルモン汚染では、発ガン性などの遺伝子系に対する損傷を引き起こす作用ではなく、遺伝子系に誤った情報を伝達することによって、人体の正常な発生・発達過程をはじめ、生体のホメオスタシスの制御機構をかく乱するという新たな毒性が問題となります。したがって、その影響は、ヒトをはじめとする生体の特定の部位ではなく、さまざまなところに発現することが考えられます。また、暴露と影響の発現との間には相当の時間差がある場合もあります。さらに、環境ホルモン物質の体内代謝によるホルモン様作用の変化も考慮に入れる必要があります。こうした毒性作用の特徴

から考えると、従来のような暴露—悪影響の定量的な評価の手法には限界があると言わざるを得ません。

(2) 低用量、複合汚染

情報伝達作用のかく乱は、遺伝子自体の損傷を引き起こすレベルよりもはるかに低用量でも起こり、「なぜ低用量か？」の分子メカニズムも解明され始めています。また、環境中には数百種の化学物質があると言われており、ヒトや野生生物はたえずそれら数多くの物質に暴露されているのが実情です。したがって、それらの物質による複合汚染が生じていると考えられます。こうした低用量の複合汚染に対しては、従来のリスク評価手法では限界があることは明らかです。

(3) 高感受期の暴露の問題

ヒトや野生生物の発生過程においては、環境化学物質に対して特に感受性の高い時期が存在することが明らかになってきました。妊娠初期から出産の前後が、このような高感受期にあたると言われていています。これらの時期に胎児が微量の化学物質に暴露すると、母親自身には何ら影響がなくても、胎児のその後の発達過程において不可逆的な影響が生じる可能性が懸念されています。こうしたハイリスク・ステージの汚染に対しては、従来の対策では十分ではありません。

3. SPEED' 98の評価

SPEED' 98は、国民の不安感が極大化している状況下で、環境ホルモン問題という科学的に未解明な課題に対して、国の取り組みの方向性を迅速に国民にわかりやすく示したものと評価できます。特に、取り組みの対象物質をリスト化（いわゆる環境ホルモンリスト）したことは、科学的に未解明なリスク課題への対応の場面において、一種の予防的取り組み方法を講じたものとして高く評価されます。

その後、この計画に基づいて、国際的にも先行的な調査研究を推進するとともに、研究成果を国際シンポジウムの開催という形で国民にわかりやすく示したという点でも、評価されると思います。

しかしながら、例えば、①魚類に対する内分泌かく乱作用があると判定されたノニルフェノールなどの物質に対しても、法的規制は加えられておらず、調査研究が必ずしも法規制などの対策に結実していない、②農薬類に対するリスク評価やその他の対策が全く行われていないという面では問題を残していると言わざるを得ません。

4. 今後の方向性に関する意見

第5回改訂ワーキンググループで配布された「SPEED'98改訂版に記載する項目に関する方針(案)」の「II課題と今後の方向性」に即して、以下のとおり意見を述べます。

(1) 基本的な考え方

- ① 「内分泌かく乱作用」の定義の見直しが必要です。その際、レセプターを介したホルモン攪乱のみならず、遺伝子発現への影響を含めて生体のホメオスタシス制御機構の攪乱作用を視野に入れる必要があると考えます。
- ② 前述の環境ホルモン問題の特徴について述べたような課題が存在するという認識を明らかにする必要があると思います。環境ホルモン問題は決して終わった訳ではなく、むしろ、今後ますます精力を投じて取り組まなければならない課題であること、しかし、従来のリスク評価手法では限界があるため、予防原則に立脚して対策を講じる必要があることを明記するよう提案します。
- ③ 環境ホルモンリストは廃止すべきではなく、新たな課題を踏まえて物質を追加したリスト作成に取り組むべきです。もちろん、明確な証拠があれば、削除することも考えられます。環境ホルモン作用が疑われる物質や、残留性有機汚染物質(PoPs)をはじめ、有機臭素化合物、有機フッ素化合物など国際的にも人の健康や生態系の保全に悪影響を及ぼすことが懸念されている物質を優先的取り組みの対象物質としてリストアップして国民に公表することは、国の戦略の周知やリスク・コミュニケーションの促進、さらには計画の円滑な進行という面でも大変有効です。

現在、環境省では、従来のリストを廃止して、「化学物質検討フロー図」のみを掲

載する意向のようですが、前述のとおり、リスト化という手法はさまざまな点で有効であり、同フロー図を用いるとしても、前述のような観点から選定した「検討を考慮する物質」や「検討物質」をリスト化して掲載することを提案します。

また、EUのように、何らの規制が行われていない物質について、優先的取り組み物質としてリスト化することも必要であると考えます。

さらに、リスト化した物質については、生産・使用量、環境中濃度、その他の有害性情報なども記載して、国民に利用しやすくすることが求められます。

(2) 今後の方向性について

(i) 基盤的研究の推進について

前述のような広い「内分泌攪乱作用」の定義に基づいて、CREDO(Cluster of research into endocrine disruption in Europe)としてEUなどでも組織的、重点的な取り組みが行われているように、多角的、学際的な研究を推進する必要があると考えます。ホルモンかく乱メカニズムのみならず、体内代謝とホルモン様作用の変化や遺伝子発現調節機能の解明、さらには、野生生物を含めて、発生学・生理学・生殖生物学・内分泌学・生態学・毒性学の知見の集積や一層の発展を促すことが求められていると思います。

(ii) 環境中での検出状況の把握、野生生物等の観察

SPEED'98により、野生生物への化学物質の蓄積状況の調査や異変の観察が行われたことは評価されます。今後も、さらに、こうした調査や観察を積極的に推進する必要があると思います。

また、高濃度汚染の個体や集団の長期継続追跡調査を行う必要があると考えます。

(iii) 影響評価のための技術開発の推進

生殖系のみでなく、脳神経系や免疫系への影響、さらには基本的なメカニズムとしての遺伝子発現への影響も対象とする評価手法の開発が求められます。

また、環境化学物質によるヒト・野生生物への影響について、疫学的手法を発展させる必要があります。DNA マイクロアレイを中心とした最新のトキシコジェノミ

クスなど分子生物学的手法の開発にも積極的に取り組む必要があります。

さらに、ハイリスク・ステージでの影響の評価、とくに胎児・子どもへの影響の評価についての取り組みが求められます。

(iv) リスク評価・リスク管理

環境ホルモンリスト65物質全部についてリスク評価を行う必要があると考えます。残りの物質中農薬に関しては、登録の更新の際に、メーカーに厳正なリスク評価を要求することを提案します。

リスク管理は、自主的取り組みだけでなく、表示義務や環境基準の設定など法的規制も講じる必要があると思います。また、リスク管理にあたっては、予防原則の立場に立って行うことを明示し、さらに、そのリスク管理手法を決定する際には、市民・NGOを含む多様なステークホルダーが参加できる仕組みを導入するよう提案します。

(v) リスク・コミュニケーションの推進

リスク・コミュニケーションは、両者の間に信頼関係が存在することが前提と考えます。そのためには情報公開が必要です。したがって、最高のリスク・コミュニケーションは情報公開（わかりやすい形での情報提供）であると考えます。

また、リスク・コミュニケーションは、リスク評価の結果を一方向的に押しつけるものではなく、従来のリスク評価手法に限界があることから、作用が疑われる物質について、各人が回避・削減行動を選択できるようにするためのものでもあることを、互いに認識する必要があります。

さらに、リスク・コミュニケーションを、上記のリスク管理政策の決定に至るプロセスとして位置づけ、こうした観点からも積極的に推進することを提案します。

(vi) 取り組みにあたって配慮すべき事項

WHO、UNEP、OECDなどの国際機関や、EU、米国の関連機関との国際的連携による情報や研究成果の共有化を進めることが重要と考えます。また、その情報や研究成果を国民にわかりやすく周知させる工夫が求められていると思います。

その意味で国際シンポジウムの開催は是非今後も継続されるよう提案します。

国内の関係省庁や関係機関との連携と分担を、環境省がリーダーシップを発揮して効率的に行うことが求められています。とくに、対策の決定に関しては、従来の縦割り組織を超えた総合的な意思決定の仕組みを、市民参加も保障する形で確立することが求められていると考えます。

以上