

# 第8回SPEED'改訂ワーキンググループにおける改訂版原案に対する各委員からの指摘事項等への対応案等

## 表紙から目次まで

|  | 原案での<br>ページ | 行番号 | 委員名 |
|--|-------------|-----|-----|
|--|-------------|-----|-----|

| ご指摘・ご意見等 |
|----------|
|----------|

| 対応 |
|----|
|----|

### タイトル

1 15～ 山口委員  
16

・これまでの取組と今後の対応方針について、とすべき。

・行政として取り組んでいくことに主眼を置いている。これまでやってきたことを述べていたとしても、それをタイトルに反映させる必要はないと考えている。  
・しかし、すべてを付属資料に落とすと唐突に「今後の方向性」が出てくることになる。

1 15～ 山口委員

・方針を示すものであれば、戦略計画であることを表紙に明記すべき。

・これまでの内分泌攪乱化学物質から、化学物質の内分泌かく乱作用とし重心を若干広げている。同じタイトルを付ける必要はないと考えている。対応方針という意味では何ら変わっていない。サブタイトルは未定。

### はじめに

2 3～ 井上委員

・危惧される現象が世界各地にあって、対策が始まったことを明記すべき。

・危惧については現行SPEED'98の記載を前提としており、その後の状況説明から記載を始めている。

2 3～ 山口委員

・なぜ問題なのか、なぜ事業が行われるのか根本的なところ、認識を明確に示すべき。

・修正案があれば、お寄せいただきたい。

2 3～ 山口委員

・2000年版には、特定の物質が誤解を招いている状況があると書いてある。その状況がどうなったのか、触れてほしい。

・リストによって誤解を生んだ部分は本文中に示している。

### もくじ

3 山口委員

・今後の対応方針であれば、これまでの取組の結果は別添資料としてはどうか。

・唐突に今後の方向性が出てくるとわかりにくいと考え、今の構成とした。

## I これまでの取組み

| <div>原案での<br/>ページ</div> <div>行番号</div> <div>委員名</div> | ご指摘・ご意見等                                                                                        | 対応                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I これまでの取組                                             |                                                                                                 |                                                                                                                                          |
| 4 全体 山口委員                                             | ・第Ⅰ部では、これまでの取組から考えられることを総括すべき。                                                                  | ・これまでの取組を踏襲し課題を分類する作業だけでは、これまでの枠組みから脱却できないと考えた結果の構成。                                                                                     |
| 4 全体 山口委員                                             | ・一般向けパンフレットと同等の情報をわざわざ記載する必要はないのではないか。                                                          | ・専門家向けの報告書ではない。一般向けパンフレットと同じ形になるのはやむを得ない。改めて親検討会に出されたものをもう一度まとめたのが第Ⅰ部となっている。                                                             |
| 4 全体 山口委員                                             | ・内分泌かく乱作用が疑われる化学物質の文献調査についての記載がない                                                               | ・付属資料で、かいつまんで紹介するか、親検討会の資料へ戻る、出典を明らかにする等で対応したい。                                                                                          |
| 4 3～5 井上委員                                            | ・これまでの取組みの部分に前文があったほうがいい。どういう配置で、どういう立体的な関係で実施したのか記載があると、わかりやすい。                                | ・事務局にて作成。                                                                                                                                |
| 4 全体 山口委員                                             | ・これまでを総括し、制度を含めどこがよかったのか悪かったのか、十分なのか、不十分なのか、今後どうすべきか、第1回の資料5－2、第2回の参考3－8、第3回の資料4の内容を反映していただきたい。 | ・自らの行政評価には限界もあるが検討はしてみるが、様々なご批判やご意見は外からいただく面もあると思っている。                                                                                   |
| 1. 環境実態調査                                             |                                                                                                 |                                                                                                                                          |
| 4 9 青山委員                                              | ・野生生物に存在する内分泌かく乱作用が疑われる化学物質、云々と続く。SPEED98でリストアップされたものだろうと読んでいるが、経緯を書かないと理解しにくいのではないか。           | ・修文の必要あり、ただし2つの方向からどちらかを選ぶ必要あり。<br>①これまでのことと割り切って、リストを説明。疑われたが、わからない段階で調べたもの。<br>②疑われた物質であるところが話しが込み入っているので、調査対象としたものなどを記載するに留める。        |
| 4 22～ 山口委員                                            | ・カエル等、野生生物の異常の記載がない                                                                             | ・修文の必要あり、ただし2つの方向からどちらかを選ぶ必要あり。<br>①これまでのことと割り切って、リストの説明。疑われたがわからない段階で調べたものだとして説明する。<br>②疑われた物質であるところが話しが込み入っているので、調査対象としたものなどを記載するに留める。 |

|                     | 原案での<br>ページ | 行番号      | 委員名  | ご指摘・ご意見等                                                                | 対応                                                                                                                                 |
|---------------------|-------------|----------|------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2. 魚類を用いた試験</b>  |             |          |      |                                                                         |                                                                                                                                    |
|                     | 5           | 3        | 青山委員 | ・内分泌かく乱作用の生態系への影響、との表現は無理。                                              | ・ご意見をふまえ、内分泌かく乱作用による生態系への影響を見るため、に修正。                                                                                              |
|                     | 5           | 9～       | 山口委員 | ・作用が認められなかった物質の記述が欠落している。                                               | ・その他の物質と言ってしまうと、例えばその22物質は何かという話になる。リストを眺めての議論から脱却するためにも、削っている。<br>・戻したほうがいいのであれば、22物質までか65物質までか戻したうえで作用が認められなかったと記載できる。意見をいただきたい。 |
|                     | 6           | 表2       | 山口委員 | ・C、Dに分類されている物質、親検討会では明らかな内分泌かく乱作用は認められなかったと結論されている。書き方が違っている。           | ・ご意見があれば、親検討会の結論の表現に修正したい。<br>[座長]<br>・親検討会のものを正確に記載することでよいのではないか。                                                                 |
|                     |             | 全体       | 山口委員 | ・生殖腺スコアの取り扱い、どう解釈したのか等を親検討会で検討し、フィードバックすべき。                             | ・この件については、別途検討したい。                                                                                                                 |
|                     | 5           | 10       | 山口委員 | ・両生類、鳥類、無脊椎の試験法開発の記述が何を実施したのかかわからない。オオミジンコ関係を詳細に記載すべき。                  | ・アフリカツメガエル、ニホンウズラ、オオミジンコを用いた試験法開発について追加記載した。                                                                                       |
| <b>3. ほ乳類を用いた試験</b> |             |          |      |                                                                         |                                                                                                                                    |
|                     | 8           | 表3<br>脚注 | 青山委員 | ・有意な反応ではなく、有意な差とすべき。<br>・反応というと、トリートメント・リレーティッドと決めた表現。この点は議論いただいたほうがいい。 | ・有意な差との表現に改めてはどうか。                                                                                                                 |

|  | 原案での<br>ページ | 行番号 | 委員名 |
|--|-------------|-----|-----|
|--|-------------|-----|-----|

#### 4. 疫学的調査

9 表4 山口委員

・出生性比以外の調査では、何故始めたのか、何が懸念されたのかの記載がない

・霞ヶ浦は特定の地域でのことであり、特に明示した。  
・事務局で報告書に戻りかいつまんで書ける部分は追加。お示しして不要かどうかご検討いただきたい。

9 表4 山口委員

・ヒト先天異常調査は、疫学調査ではなく暴露実態調査である。

・もともと疫学という分類でスタートしている、疫学調査ではなく、疫学的調査としている。

9 表4 山口委員

・次に何に繋げるのか、これで十分なのかをまとめる意味では、すべての項目で課題を書くべき。

・当面、これ以上追加予定のない調査については、課題を記載していない。

9 表4 花岡委員

・サンプルサイズを記載してほしい。

・ご意見をふまえ検討したが、調査により取りまとめ方が異なっていることもあり、出典だけにとどめるほうがいいと判断し記載を見送った。

9 全体 井上委員

・包括的なことが盛り込まれるのは無理。暴露や疫学など、ここで何を表現すればいいのか原点に立ち返り、そこから逸脱しない適切な範囲を決めて、これまでの取組として伝わるようにすることに専念すればいいのではないか。

〔座長〕  
すべてを同じ形で記載することは不可能に近いだろうというのは正しいと思う。

9 全体 森田委員

・疫学調査がきちんと行われてこなかった中で、今後は生態系の観察や毒性試験だけでいいのか。

・(3) 基盤的研究の推進の項目にて、必要な疫学的手法のあり方について検討を進める必要性について記載している。

9 全体 井上委員

・乳がんとの関係が仮にあっても証明できないだろう。蓋然性である程度の方向性をつけたことは人類史上重要な意義があった。

・様々なご批判やご意見は外部から受けるものであると認識している。

9 全体 井口委員

・EPAが子宮内膜症、乳がんやフタル酸との関連など疫学を始めている。その情報が役に立つかもしれない。

・今後、疫学的手法のあり方についての検討の際の検討材料に資するものとして。

|  | 原案での<br>ページ | 行番号 | 委員名 |
|--|-------------|-----|-----|
|--|-------------|-----|-----|

| ご指摘・ご意見等 |
|----------|
|----------|

| 対応 |
|----|
|----|

付:WHOグローバル・アセス及びその後得られた科学的知見による化学物質暴露と観察された事象との関連性に関する評価

11～ 全体 山口委員

・以下のどちらかとしてほしい。  
①この内容を付属資料とする。  
②この内容を本文に残すなら、IUPAC等から抽出した作業も記載すべき。

①付属資料としたい。

12 表7 山口委員

・分類の、「事業的対応」、「研究的対応」、「情報収集の対象」を説明しておかないと、読む側がわかりにくい。

・ご意見をふまえ、事業的対応は「環境省として調査・研究の実施を検討すべき項目」等、表現を変更した。

11～ 全体 山口委員

・この部分は、査読者には返さず、改訂ワーキングの場で検討し、今後改訂されるものとの認識でよろしいか。

・貴見のとおり。

・ II 今後の方向性 ・ おわりに

| 原案での<br>ページ | 行番号 | 委員名 |
|-------------|-----|-----|
|-------------|-----|-----|

|                 |  |
|-----------------|--|
| II 今後の方向性全体に対して |  |
|-----------------|--|

13～ 全体 山口委員

・これまでの取組でわかってきたこと等の背景や理由があり項目を選択し、誰がやるかを時間的スパンを含めて書き分けるべき。  
・第5回で提案したクライテリアを考慮いただきたい。

・本対応方針では、基本的な方針が謳われてるものとしたい。時間的スパン等、詳細な取り扱いについては別途検討していきたい。

13～ 全体 井上委員

エコシステムに対するリスク管理をどう扱い、ゼロにできないリスクとどうバランスをとるのか、今後、環境省が問われる。

・どのようなバランスをとるのかについては今後の検討課題でもあり、そのためにもII今後の方向性の一課題としてリスクコミュニケーションを取り上げている。

13～ 全体 有田委員

・化学物質全般の中の一つの内分泌かく乱作用である、生態系への影響も含め文章化されているとらえた。  
・本ワーキングでは、委員どうしの同じ意見でなくても、積み上げてこの辺であれば納得できるだろうとのことで関わってきたつもり。後戻りしないことを確認したい。

・ご意見をふまえた会議運営を図って参りたい。

1. 基本的な考え方

13 4 青山委員

・生態系とは動植物を含めたエコシステムをイメージしているなら、脚注で生態系はどういうものか、複雑で難しいということに記載するとわかりやすい。

・生態系の実質的な中身が、エコシステムを指す部分から個々の動物(または個体群)へと切り替わることを明確にするよう、修文した。

13 4～ 井口委員

・この書きぶりではないか。  
・生態系に影響があっていけない話から始まっているが、生態系を見るすべがないので、個々の動物への影響を見るということしか落とし込みがない。  
・切り替わることを明確にしておく必要がある。

同上

13 8 8 山口委員

生態系への影響は実験によって検証することはできないとの表現は、簡単に結論付けることはできないに修正したほうがいい。

貴見のとおり修正した。

|                           | 原案での<br>ページ | 行番号 | 委員名  | ご意見等                                                                                                                                                                            | 対応                                                                                                   |
|---------------------------|-------------|-----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) 野生生物・生態系の観察           |             |     |      |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                      |
| (2) 環境中濃度の実態の把握及び暴露の測定    |             |     |      |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                      |
| (3) 基盤的研究の推進              |             |     |      |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                      |
|                           | 19～         | 全体  | 井上委員 | <p>・基礎研究は、分子レベル、個体レベルでの一つ一つの発見とともに、それらを統合するシステムズバイオロジーの強化にかかっている。</p> <p>・個々の問題では蓋然性の域から出なかったが、システムズバイオロジーとして認識するとアポプカ湖やミジガンレイクで起きている問題が全部繋がっているという認識ができる。個々に研究しても問題は解決しない。</p> | <p>・今後の方向性は、(1)から順番に流れるものでなく、一つ一つは独立したものと考えている。</p> <p>・細胞、分子レベルでの変化がもとになり個体レベル変化に繋がるのではない。一部修文。</p> |
|                           | 19～         | 全体  | 青山委員 | <p>・個別事象をいかに統合して理解するかが大事だと、どこかに記載があるとよい。</p>                                                                                                                                    | 同上                                                                                                   |
|                           | 19～         | 全体  | 長濱委員 | <p>・基盤研究の推進も中心に位置づけていることに賛同する。</p> <p>・我々の歴史の中でも、自然環境の破壊が、生活にこれほど深く関わっていることを示した例はない。作用メカニズムを研究するきっかけになった。環境教育にも踏み込んでおり、基本的姿勢は理解した。</p>                                          | 同上                                                                                                   |
| (4) 影響評価                  |             |     |      |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                      |
| (5) リスク評価                 |             |     |      |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                      |
| (6) リスク管理                 |             |     |      |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                      |
| (7) 情報提供とリスクコミュニケーション等の推進 |             |     |      |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                      |
| おわりに                      |             |     |      |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                      |

## 付属資料

|  | 原案での<br>ページ | 行番号 | 委員名 |
|--|-------------|-----|-----|
|--|-------------|-----|-----|

| ご意見等 |
|------|
|------|

| 対応 |
|----|
|----|

### 付属資料

- ①環境省のこれまでの取組の年次経過
- ②国際的な動向
- ③これまでの環境実態調査結果の概要
- ④生態影響及びヒト健康影響への内分泌かく乱作用に関する試験方法と結果の概要
- ⑤WHOグローバル・アセスメント及びその後得られた科学的知見による化学物質暴露と観察された事象
- ⑥自治体ヒアリング結果概要
- ⑦SPEED'98による研究業績一覧
- ⑧内分泌攪乱化学物質問題検討会委員等 名簿