

生物を用いた水環境の評価・管理手法に関する検討会（第6回）
議事録

日時：平成29年12月7日（木）10：00～12：00

場所：イイノホールRoomA1+2+3

議題：

- （1）平成29年度の検討等の状況について
- （2）パイロット事業の進捗状況について
- （3）生物応答試験法等検討ワーキンググループにおける検討状況について
- （4）今後の検討の進め方について

配付資料：

- | | |
|-------|--|
| 資料1 | 平成28年度の検討等の状況を踏まえた平成29年度の検討等の実施状況 |
| 資料2 | 平成28年度から開始したパイロット事業の進捗状況と今後の予定について |
| 資料3 | 生物を用いた水環境の評価・管理（改善）手法の技術的事項に関する現時点の整理（平成29年11月末時点） |
| 資料3別添 | 生物を用いた水環境の評価・管理（改善）手法の技術的事項に関する現時点の整理 関係資料集 |
| 資料4 | 今後の検討の進め方（案）と本日御議論いただきたい点 |
| 参考資料1 | 平成27年検討会報告書及び関係資料 |
| 参考資料2 | 「生物応答を利用した排水管理手法の活用について」に関する意見募集結果の概要 |
| 参考資料3 | 前回までの検討会における本手法活用の意義、検討の進め方等に関する資料 |
| 参考資料4 | 平成28年度生物を用いた水環境の評価・管理（改善）手法に係るパイロット事業における調査事業場の公募について（平成28年9月15日付け環境省報道発表資料及び関連資料） |
| 参考資料5 | 本手法の検討の背景、位置付け等に係る主な動向 |

事務局 定刻になりましたので、ただいまから生物を用いた水環境の評価・管理手法に関する検討会の第6回会議を開会します。委員の皆様におかれましては、年末に向かうご多忙のところご出席をいただきまして、誠にありがとうございます。

まず本日は、本年度最初の検討会の開催となりますので、開会に先立ちまして、水・大気環境局長の早水よりご挨拶を申し上げます。

早水局長 おはようございます。本年7月に水・大気環境局長を拝命しました早水です。これまでも担当審議官としてこの検討会に出席させていただいていましたが、引き続きよろしく願いいたします。

開会にあたって、一言ご挨拶申し上げます。本日はご多忙のところ、多くの委員の皆様にご出席いただき、ありがとうございます。

環境省ではかねてから、水生生物の生息・生育環境としての水環境の保全を進める取り組みとして、諸外国で用いられている排水全体への生物応答を利用した評価・管理を行う手法に着目して、平成27年度まで主に技術的な観点から検討してまいりました。その後、昨年6月に、この検討会を設置しましたが、この検討会においてはこうした技術的な検討、それからそれに対する関係者のご意見などを踏まえて、学識者の先生方、それから産業界、地方自治体、NPOなどの幅広い関係の方々にご参加をいただき、昨年度は5回にわたって、手法の活用の意義、それから課題、各課題に関連したパイロット事業の実施方針などについて、さまざまなご議論をいただきました。

本日の検討会は、今年の3月以来の開催となりますが、昨年度から開始したパイロット事業の進捗状況、それから前回の検討会で本手法の技術的課題を集中的に議論するために設置することとされたワーキンググループにおける検討状況、これらについてご報告させていただくとともに、各課題に対するワーキンググループのご提案などを踏まえながら、平成30年度を目指すとされている中間取りまとめに向けた検討の進め方などについてもご議論いただきたいと考えています。

私は今日は国会対応があり、冒頭のみで失礼させていただきますが、委員の皆様方におかれましては、それぞれ専門のお立場から、忌憚のないご意見をお聞かせいただければと思いますので、よろしく願いいたします。

簡単ですが、開会のご挨拶とさせていただきます。

事務局 次に前回の検討会から委員の交代がありましたので、退任された委員と新たにご就任いただいた委員をご紹介します。

埼玉県からご参加いただいていた永島委員が退任されまして、同じく埼玉県から環境部水環境課長の田中淑子委員にご参加いただいています。よろしく願いします。

田中（淑）委員 田中です。よろしく願いします。

事務局 また委員の出席状況ですが、本日は高澤委員がご欠席となっております。

それから事務局でも前回の検討会から交代がありましたので、ご紹介させていただきます。早水前審議官の後任となります大臣官房審議官の江口です。

江口審議官 江口でございます。よろしく願いいたします。

事務局 続いて、本日の検討会のために、お手元にお配りしている資料については、議事次第の配布資料の一覧のとおりとなっております。配布資料一覧に沿って確認させていただきます。

まず議事次第の後ろに設置要綱がありまして、その下に検討会の委員名簿、それからその下に資料の1。それから横の1枚紙ですが資料1の別添があります。それから少し厚めの資料の2があります。その下に資料3、資料3の別添があります。最後に1枚ものになりますが、資料4というのがあります。参考資料の1から5については、お手元のタブレットに電子媒体という形で格納させていただい

ています。もし配付漏れ等がございましたら、検討会の途中でも結構ですので、事務局までお申しつけください。

また環境省では、環境負荷削減の観点から、会議資料のペーパーレス化に取り組んでいます。傍聴の皆様には、前日までに環境省ホームページに掲載した資料について、お持ちのノートパソコン、タブレット等の端末に保存のうえ、当日ご持参いただく等、ペーパーレス化へのご協力をお願いしているところです。そのため、傍聴の皆様には資料を紙で配付していませんので、ご了承いただければと思います。

また報道関係の皆様におかれましては、カメラ撮りはここまでとさせていただきますので、よろしくをお願いいたします。

それでは議事に移りたいと思います。これよりの議事進行については、岡田座長をお願いいたします。

岡田座長

放送大学の岡田です。お忙しいところ、またお寒い中、朝早くからお集まりいただきありがとうございます。今年度も引き続き司会進行役を務めさせていただきます。よろしくをお願いいたします。

それでは早速、議事に入りたいと思います。本日の議題は、お手元の資料でございますように、平成 29 年度の検討等の状況について。パイロット事業の進捗状況について、生物応答試験法等検討ワーキンググループにおける検討状況について、今後の検討の進め方についての 4 つです。

それではまず議題の 1、平成 29 年度の検討等の状況について、事務局からご説明をお願いいたします。

事務局

それでは、お手元の資料 1 に沿って、29 年度の検討状況についてご説明させていただきます。こちらの検討会については、本年 3 月以来の開催ということもあり、資料 1 では、昨年度の経緯を簡単に整理させていただくとともに、その後非公開で開催してきたワーキンググループの開催状況等について整理しています。

1 ページ目には平成 28 年度の検討状況をおさらいとしてまとめています。昨年度の検討会は 5 回開催しました。主には 1 ページ目の (1) (2) (3) の大きく 3 つの内容についてご議論いただいていたと考えています。

1 つ目が、冒頭局長からも申し上げましたが、手法活用の意義等についてご議論いただくとともに、検討課題が非常にたくさんありましたので、それらについて全体的な検討の進め方についてご議論いただいていたと考えています。その中で、下線を引いていますが、中段のところで、検討会としては平成 30 年度を目途に中間とりまとめを目指すということをご了承いただいているところです。

それから 2 番目が、パイロット事業の実施方針の検討と事業の開始ということですが。昨年の夏までパイロット事業の実施方針についてご議論をいただけてきました。そのいただいた方針を踏まえて、以降環境省で事業を実施しているところです。具体的には 3 番目の〇のところになりますが、昨年度にこちらご協力いただける事業場を募集して、28 年度は 14 事業場にご参加をいただきました。その実施状況については、前回の 3 月 29 日の検討会でご報告させていただいたところです。その際には、引き続きご協力いただける事業場については、今年後も事業を継続するという方針をいただいているところです。

それから 3 つ目が、ワーキンググループの設置というところです。こちらについては、前回 3 月の検討会において、この手法に関して技術的・専門的な議論を必要とする課題というのがありますので、それについて集中的に検討する場として設置を了承いただいたところです。ワーキンググループの設置要綱および委員については、1 枚めくっていただいた別紙 1、その裏面の別紙 2 というところにご

ございますので、ご覧いただければと思います。

28年度の状況は以上です。続いて2ページ目が29年度の状況です。

ワーキンググループの設置を了承いただいて以降の進捗ですが、まず昨年度から開始したパイロット事業については、本日このあと詳細についてはご説明します。ご参加いただいている事業場としては、昨年度の14のうち、9事業場が継続してご協力をいただけるという状況になっています。こちらの事業は、生物応答を使った試験というものを事業場に使った場合の有効性、課題等について検証するというところで実施しています。今年度については、昨年度既に一部事業を実施していますので、その結果を踏まえて試験の結果が経年的あるいは季節的のどのようにならっていくのかや、排水にある程度以上の影響が見られた場合にどのくらいの原因が分かるのかといった、そういった調査を実施しています。その実施にあたっては、ワーキングからも適宜助言をいただきながら進めているという状況です。

それからワーキンググループの開催の状況ですが、こちらは当初は夏ぐらいまでに数回程度開催したあと検討会を開催するというような想定もしておりましたが、結果的に6月以降、6回にわたってご議論をいただいたという状況です。こちらWGの検討の経過ですが、中ほどから下の、「主な検討の経過」というところにあります。申し上げたように当初は、夏頃までに数回程度という想定で、それを踏まえて新しくパイロット事業を立ち上げるのかどうかという議論があり得るか、と考えていたところで、例えば、昨年度からのパイロット事業では過去に環境省からご提案していた慢性影響を評価する試験を使っていますが、このような事業以外のものも含めて新しく検討してはどうかという議論がありました。しかしワーキングの議論の中ではそういった新しい事業を実施するよりも、既にスタートした事業の中で、しっかりこの手法が技術的にどういったことができるのかといったことを含めて整理をした方が意味があるのではないかとというようなお話をいただきました。そういった観点から6回にわたってご議論いただいていたという状況です。

それから今後の予定としては、ワーキング自体、いつごろまで何回というところについて、前回の時点では詳細なところまでご了承いただいていたわけではありませんが、できれば引き続き開催をしていただけたほうがよろしいのではないかと考えています。そちらについては、今日、今後の進め方に関する議題でご議論いただければと考えています。

状況の説明は以上ですが、先に資料4の一部だけご説明させていただきたいと思います。

1枚紙でお配りしていますが、今後の検討の進め方については、後の議題であらためてご説明しますので、割愛させていただきます。本日事務局でご議論をお願いしたいと考えている件としては、一番下の2.というところにまとめてあります。

内容はこのあと順次ご説明いたしますが、当然パイロット事業の状況を含めて、それについてご議論いただければと考えています。資料3の内容と書いてあるのは、ワーキンググループでご議論いただき、まとめていただいた資料になります。そちらの内容についてもご議論いただければと考えています。それから3つ目の○が検討の進め方についてで、そのほかにワーキンググループではなかなかご議論いただけていない検討課題について四角の枠囲みの中に記載しています。これらの課題について本日特に検討会でご議論いただけるとありがたく思います。以上です。

岡田座長

ありがとうございました。それでは、ただいまのご説明に関して、ご質問、ご意見等がありましたら伺いたしたいと思います。いかがですか。

よろしいですね。またあとのほうで具体的なご報告をいただくことになっていますので、進めさせていただきます。

それでは続いて議題の 2、パイロット事業の進捗状況について、事務局からご説明をお願いいたします。

事務局

続きまして資料 2 についてご説明させていただきます。資料 2 は非常に分厚い分量ですが、ポイントを絞ってご説明させていただきます。

平成 28 年度から開始したパイロット事業については、前回の検討会で、進捗状況を一度ご報告させていただいたところです。こちらの資料 2 は、その後進捗があった部分について、加筆をするという形で整理しています。したがってそういう形で、少々分量が多くなっていますこと、ご理解のほどよろしくお願いいたします。

内容としては、大きくは 3 つに分かれています。スライドの 2 つ目から始まっています 28 年度事業の概要については、こちらの前回報告させていただいた内容のままとなっています。一部あらためてご説明すると、めくっていただいてスライドの 3 というところです。こちらは環境省で、昨年の秋に協力いただける事業場を募集して、14 事業場に応募をいただきました。さまざまな業種の方にご参加をいただけるという状況です。

それから環境省においては平成 27 年度以前にも排水の影響を調べるという、ある程度絞り込んだ目的で事業を実施していた期間がありますので、そちらに参加されたかどうかということ、色分けであり／なしという区別をしています。具体的に昨年度に行ったこととしては、試験機関を請負先である国立環境研究所で募集していただいて、入札で決まった実施機関に試験を実施していただいたということです。そちらについては、4 スライド目に簡単に、実施した内容について整理しています。

それから 5 スライド目は、昨年度の結果の概要をまとめています。それぞれの事業場さんについて、影響の大きさについてこういったデータが出たということ、昨年度の段階では整理させていただきました。

続いて 8 スライド目になりますが、昨年度末の段階で、排水の影響の評価が終わった段階で、引き続き今年度、29 年度も事業にご参加されるかどうかというご意向を伺っていましたところ、9 事業場でそのご意向があるとのことでした。実際のところ、29 年度についてはこちらの 9 事業場で事業を継続させていただいています。

以降 9 スライド目からが新しい内容で、あらためて抽出させていただくと 10 スライド目の一覧表が、29 年度も引き続き事業にご協力をいただいている方々の概要となっています。

前回までの検討会では、28 年度から環境省が開始した事業の中の情報だけではなくて、それ以前に何回か生物応答試験を行われた事業場さんについては、いろいろなデータの蓄積があるはずだということで、比較整理をしっかりとやるようにというご指摘をいただいていた。こちらについては、ワーキンググループで、しっかりとご議論をいただいて、本日は詳細を割愛させていただきますが、各種のデータの比較等を 19 ページ以降の、個別の会社さんについての情報の中で整理しています。

今年度実施している内容の状況としては、13 ページから 14 ページにかけて書いている、基本的には生物応答試験の内容ですとか、水質の分析を行っている内容自体は、昨年度と変わらないやり方でやっています。生物応答試験は従来からご提案させていただいている、比較的短期で慢性影響が測れる、3 種類の試験を用いています。

それから 14 スライド目ですが、基本的には各事業場で全 9 事業場共通で、28 年度から 29 年度にかけて、どういった施設の運転状況の違いがあるかということは注意しながら試験を実施しています。それから各事業場さんのご希望も伺いながら、排水の影響の低減に向けて原因の究明等を行うというご希望もあった事業場については、いろいろ使用されている物質等を伺いながら原因の調査を進めて

いるという状況です。その際、原因の調査を進めるにあたっては、15スライド目にありますが、米国の排水対策に関する制度の中で導入されているTRE/TIEと呼ばれる一連の手順を参考にしながら、国立環境研究所で事業を進めていただいています。

具体的な今年度の調査の進捗状況ですが、18スライド目に全体的な状況を整理させていただいています。こちら9事業場さんございますが、「調査予定」というところに現状が書かれています。会社さんのご希望、それから昨年度の結果に応じて、基本的には経年的な変化、あるいは季節的な生物応答試験の結果の変動というのは評価しつつ、たとえば製造工程が頻繁に切り替わったりするような事業場さんにおいて、どのくらい生物応答試験の結果が変動するのかといったような調査も一部では行っています。本日詳細は申し上げませんが、例えばB事業場さんではそういった調査にご協力をいただいで実施する予定になっています。

それから排水の生態影響が見られた場合の原因の調査についても、逐次進めています。たとえばC事業場さんですとか、E事業場さんといったところで、それぞれ状況を伺いながら進めている状況です。ただ進捗の状況としては、順次進めてはいますが、今年度の試験の結果が速報で出たのがまだ3カ所という状況でして、こちらについては後ろのほうで結果が出たものについては詳述していますが、まだかなり進捗に凸凹がある状況ですので、次回、年度末ごろにあらためて検討会を開催したいと考えています。その段階で前提または整理させていただいて、ご報告したいと思っています。以上です。

岡田座長

ありがとうございました。それではただいまのご説明に関して、ご質問、ご意見等がございましたらお願いします。いかがでしょうか。

ここまでのところはよろしいですか。それでは、次のご議論に移りたいと思います。議題の3になります。生物応答試験法等検討ワーキンググループにおける検討状況について、事務局からご説明をお願いいたします。

事務局

引き続き資料3についてご説明します。こちらは資料3と資料3の別添がありますが、別添についてはワーキンググループを6回開催する中で、ワーキンググループにご参加の委員の皆様にも、ご議論いただく際に使ったデータ集等の資料となっています。こちら一部過去の本検討会の資料も含まれていますが、これらのデータを参考にしながら、資料3の本体の内容についてご議論いただいたということで、別添については本日は説明を割愛させていただきます。

それでは資料3の本体についてですが、表紙の一番下に、※印が2つ書いてあります。「現時点」という言い方をしています。こちらは趣旨としては、あとでも申し上げますが、先ほどご報告させていただいたようにパイロット事業がまだ、さまざま、鋭意実施していると言うか途上にあるということもあり、いまの時点で分かっている範囲の技術的な情報を基に、ワーキンググループで整理をいただいたということもあり、現時点となっています。

1枚おめくりいただいて、「はじめに」というところですが、まずこちらの資料の位置づけについて、簡単にこちらで整理しています。2段落目のところ、ワーキンググループが、本年3月に設置を了承いただいたということを書いています。「これを受け」という一文からですが、ワーキンググループでは申し上げたように、6回にわたってご議論いただいでまいりました。その際に特にこの生物を使った手法というものが、いまの時点でどのくらいの技術的な特徴があって、有効性が言えて限界がある、課題があるというふうに言えるのかと。そういったところを頭に入れていただきながら、こういった技術的な使い方を各事業者において考えるのかという、そういう観点から主に集中的なご議論をいただいたという状況です。

したがって、本検討会では手法全般についての課題についてご議論いただくということですが、あ

くまでもワーキングのほうは技術的という範囲でのご議論となっています。

下から2段落目の「今後」というところで、パイロット事業等を通じて引き続き知見の収集を進めということで、こちらが「現時点」と申し上げている理由です。そしてまた最後の一文ですが、今回ワーキンググループで整理をいただいた内容を踏まえて、特にこちらの検討会でも、生物応答試験の結果を社会的にどういふふうな発信ができるかとか、そういった課題が従前から指摘されています。そういった部分などについては、ワーキングではなかなかご議論いただくということが難しい部分がありましたので、検討会でご議論をいただきたいとワーキングのほうからもご提案いただいている。そういった性質の資料です。

構成については、次の目次には書いてありますが、序章という内容で、一部「はじめに」と重複しますが、こちらの資料の全体的な概要をまとめています。それから第1章が、本日主にご説明しますが、こちらの生物を使った応答手法というものが、技術的にはどういった特徴があるのかという概要を全体的にまとめています。それに基づいて、手法の考えられる活用の意義を、技術的な観点から少々明確に場合分けをしていただいています。

それから第2章が、過去の検討会ではさまざま試験精度等についてのご指摘、ご質問等をいただけてきたところです。そのあたりについては、すべてこちらのワーキンググループの中でひととおりご議論いただいて、いまの段階ではこういった考え方ができるのではないかとすることをまとめていただいています。

それから第3章については、こちら実は内容はまだ白紙の状況です。先ほど一つ前の議題でご説明させていただいたパイロット事業が、今後進捗してまいりましたら、その内容などを整理していくということを想定して章立てをしています。

それから最後の第4章が、検討会でご議論いただきたい課題と、引き続き開催することについてご了承いただけたらワーキングで議論していく必要があると考えている課題についてまとめています。

なお、本日はご説明しませんが、1枚おめくりいただいた目次の続きの部分で、巻末に参考資料というものがあります。こちらの中で、たとえば海外で使われている試験の方法ですとか、試験精度等のもう少し詳細な情報についてまとめています。その中で、別添資料のデータ等を参照するという形で、技術的にも正確性を期するように整理をしたというところです。

内容ですが、まず1ページ目から序章が始まっています。こちらは既にご説明した資料の位置づけ等が記載されていますので、ポイントだけ申し上げます。一番下から3行目に「(2) 主なポイント」というところがあります。前回までの検討会でも用語等について少し分かりづらさが当初あったため、暫定的にさまざまな用語の使い方を整理いただいています。その関係もあって、一部の用語の使い方などについて、最初に整理をしています。

2ページ目が、その具体的な内容になっていまして、2行目のアというところで、まず単純に生物応答試験という言葉を多用していますが、意味としては特に断りなく使う場合に、排水や環境水に対して使うものというのを指すことにしています。基本的には排水についての内容をこの資料ではまとめています。

国内でいろいろな生態毒性試験、生物影響試験、さまざまなものがありますが、化学物質単独の種類を対象にしたものについては、特に含まない意味で、こちらでは用いています。

それから事業場という言い方も非常に多用していますが、こちらは法律との関係は直接なくて、基本的には水濁法の概念で言う工場、事業場に当てはまるような方で、特に特定の業種の方を念頭に置いたものではありません。ただ基本的にこの手法自体が制度的な議論というわけではなくて、自主的

な取組として議論しているというところもありますので、基本的には法令遵守されていることを前提としたような方を想定しているということは書いています。

それから手法の概要ですが、こちらは次のページ以降でご説明させていただきたいと思います。3ページからが、こちらの手法について、少々長い部分もありますが、ワーキングでご議論いただいてまとめてきたものです。

まず生物応答試験というものが、やはりこの手法においては非常に特徴的で最も重要な部分ということです。これによって何ができるかというと、いろいろな成分の物質というのが、排水や環境水には含まれるということです。その中に入っている多種多様な物質の水生生物への影響を個別的に一つ一つ見るのではなく、総体として影響を見るということができる。ここがやはり特徴だと考えています。

試験においては、基本的には試験に一定の信頼性が得られる、試験用の生物を用います。具体的な種類は、いまの生態系の栄養段階を考慮した3つの群の中から選ぶのが一般的であるということです。そこで、この試験の結果をどういう形で使うかですが、事業上における化学物質の管理を進めていただいたり、あるいは関係者の方々にこういった試験を使っていくということを発信していただいたり、といったことに使えるのではないかと。そういった整理をしています。

ただこちらで注意点としては、生物応答試験だけで排水だったり環境水の水質をすべて適切に把握したりというようなことは難しい部分もあります。具体的には、試験をした結果を評価に使ったり、それを各種の事業場における化学物質の管理の推進ですとか、排水の改善なども含めた取り組みを進めようとする場合には、例えば化学分析を用いて排水の組成を調べていただいたりとか、製造される事業者の方であったら、過去の検討会でヒアリングをさせていただいた方からお話がありました。ある特定の事業場で使われた薬剤を添加しすぎていたとか、そういったある種のプロセスの状況点検等も有効だろうという話です。それから当然平素行っておられる排水処理プロセスのメンテナンス等も含めて確認するとか、こういったさまざまなことを組み合わせることで、有効性が発揮されると言えますか、そういうことをやる必要があると、特徴としては整理をいただいています。

そういった特徴が、この方法については技術的にはあるのではないかとということが、ワーキングのご提言です。これらを踏まえて、あらためて手法の活用の技術的な意義について、少し明確化をしていただいた内容が、4ページ以降にあります。

少し過去の検討会で、こういった手法の活用意義についての議論があったのかというのを、6ページの図1と書いているすぐ下に、少々小さい字で恐縮ですが、参考と書いている部分にあります。

前回以前の検討会におけるご議論においては、基本的には事業場の排水を対象にこの生物応答を使う手法を用いた場合には、排水基準に適合する事業場が自ら予期していなかったリスクを把握されて、排水改善などを行えたり、改善が行われたら水生生物保全に資するといったようなことが、技術的にはあるのではないかとというような整理を暫定的にいただいていたところでした。いろいろな使い方が想定される中で、こういった一通りの書き方でよいのかというようなご意見も技術的な観点からワーキングでいただきました。それらを踏まえて、4ページにお戻りいただきまして、ポイントの欄の中ではアとイの2つの意義に説明のし方としては分けられるのではないかとというようなご提言をいただきました。

1つ目のアですが、こちらは事業場において化学物質の管理を推進していただくという観点から説明できる意義ではないかということです。まず生物応答試験を使うことで、先ほども申し上げたように、多種多様な物質に由来する排水そのものの影響の検出ができるということで、それを事業者さ

んに自ら評価をしていただいて、その評価結果に応じたり、あるいは試験自体を行うことがある種の、社内などで意識の高まりなどにつながって、薬剤投入が減るなど、いろいろな表れ方で環境負荷が下がるような取り組みが進むということが想定されます。そういう、いろいろな取り組みがなされること、事業場全体の中で行われることで、公共用水域の環境負荷の低減が図られるのではないかと。そういったことが、事業者さんで自主的に行っていただければ、これは当然、制約の排水基準等を守っていただくという取り組みからさらに進んだ取り組みとして補完的なものになるのではないかと整理をいただいています。

実際のこちらの手法の活用の意義については、社会的な観点からの情報発信等、そういった部分からも意義があるというご議論を前回までにいただいています。こちらについてはワーキングで議論の対象に直接はならないということで、検討会でご議論いただきたい課題として以降でも整理しています。

もう1つの意義のイという部分ですが、こちらは放流先の水生生物の保全というところで、どういった意義が説明できるのかということです。基本的には自主評価を試験結果について事業者でしていただいたり、排水改善等々を行っていただくことで、各公共用水域の負荷が低減されるということです。最後のところで、水生生物の生息環境の実現に貢献できる可能性があるというところですが、こちら前回の検討会まででもご議論がありました。公共用水域の水生生物の生息環境に与える影響というのは、化学物質以外にもさまざまあります。諸外国の取り組み状況や制度のレビュー状況などについてもワーキンググループでご議論いただきました。その中で、なかなか因果関係が分からないケースも多いといったような報告もありましたので、これはこういったような可能性があるという表現にしています。

それから社会的な意義の面については、検討会でご議論いただきたいというのは申し上げたとおりです。

なお、これらの意義については、排水に関する場合についてだけ記載をしています。前後して恐縮ですが、同じページの上から3行目のところに書いてあります「なお、～」というところです。環境水（公共用水域）に対してこの生物応答試験を使う場合については、ワーキンググループでもある程度ご議論いただいていたものの、なかなかすぐに取り組みを具体的にというのが難しい部分もありました。今後の検討課題として、引き続きご議論いただけるように第4章に整理するという形になっています。

それから（2）に戻りまして、説明書きのところ、もう少し現行制度との関係等も含めて若干書いています。環境基準というものを環境省で設定させていただいており、基本的には年々改善傾向にあるというのが、全体的な状況ではあります。一方で非常に近年さまざまな地域があります。地域、水域によって、いろいろな課題がありまして、全国的に共通の項目として置いている排水基準や環境基準の達成という部分だけでは、なかなか地域のニーズをくみ取れていないというケースがあるのではないかと考えています。そういう中で、こういう手法を使っていただくというのが、一つの方法になり得るのではないかと考えています。

意義については以上です。そちらの前提となるような情報というのを、8ページ目からの第2章のところ、さまざままとめていただいています。こちらは時間の関係もありますので本日は詳細を申し上げますが、前回までの検討会でご議論があった件としては、いくつか試験の種類と言いますか影響を見る毒性としては急性と慢性がありますが、どちらをどうするのかといったこともありました。ワーキングの中では基本的に慢性影響を着目するのが常時的な影響を見るということで環境基準と

同じ考え方でよいのではないかというお話です。

それから 11 ページ目になりますが、試験の精度についても、前回までどういった状況なのかというご意見がありました。ポイントの 3 番目のところにありますが、こちらの試験は基本的に排水の濃度を段階的に希釈して、ある濃度から影響が出るかどうかを見るという試験です。海外の例、それから国内での環境省事業等での検証の状況としては、基本的にあるところから影響が出るケースがあったとしても、その影響が開始する濃度というのが、1 つ程度の段階、しっかりとした精度の確保ができる試験機関でもばらつくケースがあるというようなことです。これは従来の基準値を超える／超えないなど、そういった考え方で、1 回超えると、というような使い方をすると、若干誤解を招く部分があります。そういったところも含めて、今回整理をいただいています。

それから 15 ページのところ排水改善についての検討課題等を書いています。こちらはパイロット事業で引き続き検討するというので、整理をいただいています。

最後の章が第 4 章となって、17 ページからです。こちらは検討会でご議論いただきたい課題と、ワーキンググループでご議論いただきたい課題を区別しています。ワーキングからのご提案としては、検討会でご議論いただきたいものとしては、先ほどご説明させていただいた手法の活用意義を明確にするようなご提案をいただいていますので、そちらの内容について、ご議論いただきたいということです。それから申し上げますように、こういう手法を使うことで周辺住民の方にどういった受け止めがされるかなども含めての社会的な課題についての議論というのは、ワーキンググループではされていけませんので、その点についてご議論いただければというご提案をいただいています。

同じような内容ですが、17 ページの下段の (2) というところで、多様な関係者に試験結果の発信等を行った際に、どういった受け止めがされるかや、この手法自体の業者の方等での利用のニーズなどを把握しながら議論していくことが重要ではないかといったご指摘をいただいています。その辺りについても、今日のご議論の中でぜひご意見いただければと考えています。

それから前回までに、環境省から関係者の方への理解促進や、この手法の普及等の観点からの排水の改善に関するガイドラインといった、仮称の名前で何らかのドキュメントをまとめて、作っていただくというお話をして差し上げていました。ここまで申し上げた内容のとおり、こちらの手法は、排水改善以外の要素もさまざまありますので、どういった名前にするとよいのかも含めて、どういうコンテンツを作っていったらいいのかというのを、先々ご議論いただきたいと考えています。

関連して、18 ページにはいま申し上げたような手法の名前、ガイドラインの名前等々も含めて、どういった形で分かりやすく説明していったらいいかというような課題があるというのを整理しています。

最後 19 ページのところですが、ワーキンググループの継続開催をご了承いただけた場合には、ワーキンググループでご議論いただいたらよいかと思っている課題を書いています。基本的には検討会でご議論いただく課題に付随した、技術的な事項についてご議論いただく必要があるかと思っています。とりわけ、特に重要かと思えるのは、19 ページの一番下のところの A という内容です。毒性といった表現を技術的にはよく使うのですが、このあたりの表現は非常にいろいろな受け止めをされる方がいらっしゃるかと思いますので、多くの方に分かりやすく、なおかつ技術的に正確な表現といったものはワーキングで検討いただいてもよいのかなというお話をいただいています。

それから 20 ページのところにかけて、いくつかありますが、試験の精度を確保するために試験機関でどういう取り組みをされていると、精度が確保されていると考えてよいのかといった課題があるというのをイに書いています。それからパイロット事業の継続というのはウのところ書いています。

またいろいろな試験法が海外では使われていますが、国内では残念ながらまだ一部の試験法でしか、実施可能性も含めた精度検証がされていません。ほかの試験法の確立に向けた取り組みというのも必要だろうというご提案は、エでいただいています。オのところ、公共用水域に試験を適用するというのは、中長期的な課題として検討していくべきだという話をいただいています。

少々長くなり恐縮ですが、こういった非常に分量も多いですが、充実したご議論をワーキンググループでいただきまして、私どもからもあらためてお礼を申し上げますとともに、検討会でこういった内容についてもご議論をいただければと考えています。以上です。

岡田座長

どうもありがとうございました。ワーキンググループで数多くご議論いただいて、その成果がここにまとめられていると思います。最初にワーキンググループの皆様方に深く謝意を表したいと思えます。

ワーキンググループで座長をお務めになりました藤江先生から何か補足がありましたらお願いいたします。

藤江委員

補足というわけではなく、事務局からの説明の繰り返しになりますが、ワーキングの役割、この報告書の位置づけについて、一言申し上げたいと思えます。

当検討会でのご議論が適切かつ円滑に進むようにということで、技術的専門的課題についての検討をせよというご依頼をいただいたと理解しています。それで、このワーキングの役割というのは、2つのステージに分かれるだろうと思えます。

1つは、当検討会からご依頼をいただきました、技術的、専門的なことについて議論し、その報告を当検討会に出すということです。この検討会においては、今回の報告書のポイントというところで示されていますが、事業者にとって、そして社会にとっての意義ということをご検討いただきまして、それを推進する、あるいはそのようなことを担保するために、必要な技術的専門的事項がありましたら、再度それをご依頼いただき、それに沿ってまた検討させていただくということが必要になるだろうと思えます。さらに事務局からの説明にもありましたが、最終的にはガイドラインのようなものをまとめることになるかと思えます。そういったことの担当をさせていただくということになると思えます。

したがって、きょう事務局から説明していただきましたが、この報告の内容を踏まえていただき、繰り返しになりますが、事業者にとって社会にとっての意義、あるいはその活用の方途等々について、ご検討いただいて、必要があればまたご依頼をいただければと思えます。以上です。

岡田座長

ありがとうございました。それでは、ただいまの資料3の説明。それから藤江先生から補足のコメントをいただきましたが、ご質問。ご意見等がございましたら、お願いいたします。

場所はどこからでも結構です。特にワーキンググループに参加していなかった委員を優先的にと思いますが、ワーキンググループの委員の先生方でも何か補足等がございましたら伺えればと思えます。お願いいたします。

まだこれが初めてできているものですから、ご意見というか、ご質問でももちろん結構です。何かございませんか。

村上委員

それでは口火を切らせていただきます。

資料3に基づいて、いくつかコメント、意見を述べさせていただきます。

まず3ページですが、手法の概要という、ポイントを書きいただきました。その中の4つ目の○で、生物応答試験のみで排水や環境水の水質を適切に把握したり、試験結果で生態影響がみられた場合の原因を特定するものではなく、以下のいくつかの諸点を組み合わせるものが必要であると。これ

は非常に重要なポイントだと思っています。私どもワーキングはずいぶん議論させていただきながら、このWETの試験がすべてをまかなえるものではなく、事業場のそれぞれのいろいろな取り組みを組み合わせた形でやっていけるということは、まずご理解をいただけたということで、ありがたく思っています。これがコメントです。

次に4ページ目ですが、4ページ目にやはりポイントがありまして、イの1つ目の○のところ。環境省さんからもご説明がありましたが、最後の行のところに、「ひいてはより良い水生生物の生息環境の実現に貢献できる可能性がある」としていただきました。これも必ずしも生物応答試験の結果が水環境にすぐに反映するというわけではないということが、海外の研究等からかなり分かってきているようです。これも環境省さんからご紹介いただきましたが、資料3の別添という分厚いものがあります。この中の114ページをご覧くださいと、上のほうに米国WETに係る制度を評価した文献の例ということで、2000年にアメリカでWETが実施されてきた後、2000年にかなりそれに対する議論がされています。その公開での議論の様態をまとめたペーパーが示されています。そこに実環境との比較という欄が、上のほうにあります。これを拝見していると、水環境とWETとの試験の結果が、関連した事例というのはかなり限られたものであるという記載がありました。このへんも踏まえながら、今後の使い方に反映していくということは重要ではないかと思えます。これもテイクノートしていただければと思ひまして、指摘を差し上げたところです。

次に、先ほどの資料3に戻っていただきまして、11ページですが、生物応答試験の精度と書いていただきました。この中でポイントがありまして、最後の3つ目の○。こちらも環境省さんからもご説明がありましたが、このWETの試験で何らかの影響が認められたということが、すなわち基準値超過ということではなく、反応にかなりばらつきがあります。その意味では、排水試験結果の時間的な経過等、いろいろ十分に判断しながら、結果を評価しなければならぬということ、具体的な精度評価、試験精度に十分考慮が必要という点もこちらで書いていただきました。これも重要なポイントだと思いますので、指摘をさせていただきます。

それから15ページです。こちら排水改善の検討と生物応答試験活用の有効性ということで、やはりポイントを書いていただきました。ポイントの2つ目の○の最後の・ですが、こちらには「現時点では、どのようなケースでどの程度排水改善に取り組めるのか知見が乏しいことにも、考慮することが考えられる」。これはまさにいま実施いただいていますパイロット試験の中で、いろいろな取り組みで改善の取り組みをされておられます。その中でずいぶん苦労しながら、なかなか原因がつかめない事業所さんもありますし、このへんもまだ継続中ではありますが、この結果もご覧いただきながら、どのような形で改善にこれが活用できるかということも含めてご利用いただければと思うところです。

最後は17ページです。一番下のところに、「ア 排水改善ガイドライン（仮称）に盛り込むべき全体的な内容の検討」とありまして、こちらで仮称ではありますがガイドラインという言葉を使っています。事業者にとってガイドラインとなりますと、かなり守るべき重要な事項と言うことになります。これまでの環境省さんのガイドラインはそういう性格を持っていましたので、今回自主的な取り組みという、このような取り組みの中で、ガイドラインという用語が適切かどうかということに関しては、検討会の中でご議論いただければと思っています。たとえば手引きですとか、そういった、事業者にとっては、受け入れやすいと言うか、参考になるようなものだという事例集だとか、そういったものがあるのではないのでしょうか。今回すぐにお決めいただくということはないと思うのですが、これから出てきますパイロットの結果等踏まえながら、適切な名称をご考案いただければと

思っています。以上です。

岡田座長

ありがとうございました。最初の3点から4点までは、コメントと理解させていただきます。最後のところは、ガイドラインという言葉についての具体的な要望だと思いますが、このガイドラインという用語の使い方について、環境省としては何かありますか。いままでの経緯等を含めて。これからご検討いただくことですから。

事務局

ガイドラインという名前を使っていることについては、平成27年11月に、当時の時点で技術的な検討の状況を1回公表させていただいた報告書の中で、ガイドラインという言い方をしていたことから、その名前を仮称としてここでも使っているというところですか。

それからいただいたコメントに関連して、私どもとしても、いろいろ注意点はこちらの手法全体で、ただいま村上委員からご紹介いただいたとおりですが、一方で、最初のところで申し上げたように、やはり相対的な多種多様な物質の影響評価ができるというところの意味は非常に大きいものだと考えています。その点は補足で申し上げます。

岡田座長

ありがとうございます。まだこれから検討する余地があるという理解でよろしいですね。

事務局

そうです。

岡田座長

ありがとうございます。ということで、村上委員、よろしいですね。

ほかにございますか。

織委員

ワーキンググループの先生方、技術的な検討、どうもありがとうございました。とてもよく分かるようになったと思います。

本検討会がずいぶん間が空いている間に、社会的にもいろいろニーズが変わってきているのではないかと。もっと積極的な、こういった生物多様性に向けてのチャレンジというのが、企業にとっても必要になってきているのではないかと気がしています。

特に私たちのたぶん検討委員会で議論しなくてはいけないのは、資料3の4ページのあたりの、技術的な活用意義についてというところで、「事業者にとっては…」の「…」となっているあたりのところなのですが、ここについて少しコメントさせていただきたいと思います。

事業者にとっては、もちろん排水管理をきちんとしていくということが、最低限重要なところで、そこにポイントを当てられるのは当然だと思うのですが、先ほどから話させていただいているように、ここ1年の間に、企業のCSRの取り組みですとか、SDGsに対する普及ですとか、あるいは愛知目標の浸透などから、もっと生物多様性ですとか水域全体、水管理について、企業がどうあるべきかという関心が、すごく世界的にも高まっている中、やはり排水管理を越えて、生物多様性というなかなか評価がしにくい中で、貴重な水資源をどうやって企業が管理しているのかということ、いろいろな方向で社会に示していかななくてはならない段階にきているのではないかと考えています。

それでこうした中、いろいろな企業の方に聞くと、CSR報告書の中で、生物多様性についてどう対応しているのかというのは、一番書きにくい。どういうふうに自分たちが生物多様性というところをクリアしているのか、あるいはSDGsの持続可能な消費、生産活動というものをどういうふうにやっているのかということ、消費者やあるいは地域住民に示しにくい中で、この生物多様性、応答手法と言うのですか、WETと言うのか、ちょっとまだ分からないのですが、それを一つのツールとして、排水基準を越えて、総合的な管理に向けて一歩踏み出しているということでは、すごく使いやすいと言うか、ある種使える手法ではないかということで、積極的に活用してらっしゃる企業も多いと思います。

むしろそういった総合的な水管理をやっている手法として使えるという側面を、この4ページの

ところのあたりでうまく入れ込んでいくと、新しいグローバルな動きの中にも活用できるのではないかという気がしています。

それと併せて、用語の話なのですが、そうすると、地域住民と言うか、市民にとって、生物応答性ですとかWETというのは、すごく分かりにくい言葉なんです。私はすごい素人なので、間違いなのかもしれないですが、たとえば総合的水域管理に関する生物への影響試験とか、そういう本当に分かりやすい総合ですとか生物への影響というのを、端的に表す用語で示していただけるとすごくいいなという気がします。

それでそうするとたぶん企業の方は、これが水質管理と排水基準とどういうのとか、たぶん細かいところで気になさると思うのですが、たぶん企業の方が気にしているよりも、地域住民の方というのは、そんなには細かいことは気にしていなくて、むしろその水域管理をどう企業がマネージしているのかという大まかなあり方というのを示す、一つの基準と言うか、ガイドライン的なメルクマールのなものとして活用していただければいいのではないかというのが、大きなコメントです。

岡田座長

ありがとうございます。最初の点、事業者にとってのところは、いまのご意見も踏まえて、事務局で。何かいまの時点でありますか。おっしゃるとおりだと思いますが。これから作文しなければいけないですね。整理していかないと。よろしいですか。

それから2点目の織先生が素人ということをおっしゃいましたが、分野的には確かにそうかもしれませんが、先生のようなこの分野をご理解している方で、必ずしも専門とは違う人のご意見というのは極めて重要だと思いますので、いまおっしゃった名前は、失礼ながら思いつきかもしれませんが、今後やはりそのような名前を検討していくということは必要だと思います。これも事務局、よろしいですね。

田中（淑）委員

いまの織先生に続いてなのですが、やはり水総体としての影響評価というのは非常に重要だと思いますので、これをやる事業者のメリットを生かせるようなことを打ち出していけるといいかなと思います。

生物多様性とか生態系を考えた、もう排出規制だけではなく、本当に一歩進んだと言うか、数歩進んでいるのかもしれませんが、そういった取り組みをしている企業ということで評価してもらえる仕組み、たとえば国とか自治体とか生態系の関係の団体が評価してくれる仕組み。もしくは取り組みを紹介してくれるなど、そういうものがあればいい。

それから地域住民の話が出ましたが、リスクコミュニケーションなどもやっっている企業もあるのですが、そういうところで、これを自分のところはこういうふうに行っているのだと評価のほうで、先ほど村上委員からお話がありましたように、評価の幅がある。幅があるのを説明するのは難しいかとは思いますが、うまく表現を考えて、住民にご理解をいただけるような場もできれば、この手法が非常にいいのではないかと考えています。以上です。

岡田座長
事務局

ありがとうございました。いま同じようなご意見をいただきましたので、事務局で何かありますか。

ご意見ありがとうございます。データと言いますか、試験結果の幅があるところについては、少し補足を申し上げますと、資料の11ページに先ほど村上委員からもご紹介をいただいた内容があります。これに加えてワーキンググループでは、たとえば米国等でどういった精度の管理が行われているのかといったこともご議論をいただきまして、基本的には1回の試験で判断するというよりは、何回が行った様子を見ながら、行政側が対応を決めるというような考え方がとられているようです。米国の場合には、だいたい4回ぐらいを念頭にやっっているケースが多いようです。そういった動向もありますので、ご参考までにご紹介いたします。

谷田委員 たぶんワーキングで6回にわたって議論されたということは、かなり詰まった、方向性は出てきたと思います。ただワーキングの議論を直接聞いていない者としては、6回にわたって一番議論になったところがどこにあるのか。先ほど村上委員がおっしゃったので、少し想像はつくのですが、そのポイントをワーキングのグループ長からご説明いただいて、検証と言うと失礼ですが、納得したいと思うのですが、いかがでしょうか。

岡田座長 ではこれは事務局からまずご説明いただきます。

事務局 僭越ではございますが、まず事務局から申し上げます。

まずワーキンググループでは、前回までの検討会の中で、パイロット事業の状況等を踏まえて、データ自体のある種の信頼性と言いますか、試験精度等について、ご意見があったということもあって、先ほどの11ページの内容などの、データ面について最初の数回にわたって、どのぐらいの精度があるのかとか、海外の例ではこうなっているとか、そういったご議論をいただいてまいりました。本日詳細はご説明させていただくことが難しいのですが、22ページ以降に、海外の情報も含めた技術的な情報に関するさらなる詳細が書いてあります。ワーキングの前半の段階では、このあたりについて、かなり一つ一つデータを見ていただきながら、ご議論いただいてきたという状況です。

このあたりで、海外のケースでも、複数回の試験をしてみながら経過を見たりとか、そういったところについて、認識の共有がされてきた中で、そういった試験に関する特徴を踏まえて、結果の評価だったり、使い方、意義について整理してみるとどうなるのかということで、次の段階の議論をいただきました。その成果について、主に第1章、それから課題については第4章にまとめていただいたというのが、もう少し詳細な経過となります。

したがって、おおむねは2章の内容からスタートして整理をしていっていただいて、1章、4章の内容を作っていくっていただいたという経過だというふうに承知しています。

藤江委員 つまるところは、排水の内容によって、組成等によって、やはり結果がいろいろと出てくる可能性があるというところがあるかと思えます。

利用者にとっては、何を目的にするかということによって得たい結果はまた違ってきます。また得たい目的、こんなことを言いたいということのレベルによって、それを担保するための技術的なあるいは再現性とか信頼性とかいろいろなものがあって、そういったものが変わってくる可能性も、ないわけではないということになるかと思えます。

そういったものをどういうふうに見ていくのか。一律にこういう方法がありますよとするのか。あるいは言いたいことによって変えていく必要があるのかなどについて、さまざまな従来の知見としまししょうかパイロットのデータ等々だけでは、必ずしもそのへんが割り切れないところがあった。あるのかなというところも、一つの原因かなと思えます。

そういう点ではやはり、データを重ねていく、あるいはどういう目的でこれを利用するのかということが、より明確になることによって議論もだんだんクリアになってくるのではないかと考えています。以上です。

谷田委員 試験精度に問題があることはあるけれども、という前提の下で、たぶんこの11ページの2つ目の○の、短期毒性試験法案が唯一の方法で、これを続けていこうという結論でよろしいですね。

事務局 これは、従来の化学分析などで基準値を超える／超えないとか、検出される／されないというのと、性質がそもそも違うというふうにご理解いただくのがよろしいと思っています。もちろん化学分析でも、定量下限付近などでは誤差が生じるという意味では同じかとは思っていますが、ある程度こういう幅があるものだというところで、これは試験精度上問題があるというより、こういうものなのだとい

うふうにご理解いただいた上で、かつ海外の制度ではそういう認識の下で設計がされているということです。その点、かなりこれまでの分析の分野でいろいろ制度化されている方法と違うところがありますので、初めて聞かれる方は非常に分かりづらい部分もあるかと思いますが、そのようにご理解いただくとありがたいと思います。

試験法については、このような精度であるという状況も踏まえた上で、国内では排水に対して用いることができ行政レベルで精度の検証がされているものが、いまのところはまだ残念ながら一つだというふうに書いている次第です。

岡田座長

よろしいですか。ほかにございますか。

私から、パイロットスタディは今後もっとする必要があるのか、どういう方向でパイロット試験を追加していくのかそのへんのところはいまどうお考えですか。やり出せばきりがないということは、もちろん分かっているのですが、もうこのへんで十分とお考えなのか、もし追加するのであれば何をするのか。

事務局

鋭意実施中ですので、まだご回答できる状況ではないかなというのが率直なところです。

今年度については9事業場にご参加いただいておりますが、排水の変動を含めて非常にいろいろなケースがあります。したがって、どういったバリエーションがあるのかというのを、事業を通じていろいろな方にご理解いただけるようにするというのが、まず当座の目標かと思っています。その上で、バリエーションを示すだけでは参考にならない部分もあると思いますので、実際には国立環境研究所で、それぞれの会社さんとよくご相談いただきながら、特に原因の調査等の部分についてご協力いただいている会社さんについて、かなり試験の回数が実は会社さんによって結構違うようになっているとか、アクセントをいろいろつけながら工夫してやっているところです。そちらまだ結果が出ていないので本日の段階では非常に簡単なご説明になりましたが、まずはそちらをしっかりと進めて、次回進められた範囲でご報告したいと思っています。

その先のところについては、まず結果を見て、あらためてご議論いただきたいと思っています。

岡田座長

ありがとうございました。ほかにございますか。

山守委員

いまパイロット事業のお話に少し言及されたので、たとえばこの資料3の4ページの、先ほど少しお話に出ていた、「事業者にとっては…」というところで、私なりに考えてみたのですが、事業者自身が言われたかどうかははっきり分らないですが、J事業場などは、最初は有機物が毒性原因物質と考えているにもかかわらず、実際に原因物質候補を見ていった場合には、有機物でない可能性がある事例になっている。事業者さんにとって、化学物質の管理という意味ではそもそも意図していないところで、何か毒性が表れているとか、または非意図的生成してきているものも、気づくと言うか、そういったメリットがかなりあるのではないのかなと感じました。したがって、ここの4ページの「事業者にとっては…」というところでは、そういった意義も含めていただいたほうが良いと思います。

岡田座長

ありがとうございました。いまの点はよろしいですね。

池委員

ワーキングに参加させていただいて、先ほどありましたが、この方法自身は、いま規制されていない化学物質を減らしていくと、あるいは評価していくという点や、人以外の生態系に対する有害性影響を検出できる方法としてのポテンシャルは十分にあって、より高度な水の管理ですとか生態系への貢献という面では非常に意義があるのですが、方法として完成していないということが、ワーキングで出てきたことかと思っています。使える場合があって、その場合は非常に有効であるが、そうでない場合があるということです。それからまた、化学的分析で補完していかないと、なかなか有効に使えないということで、非常に費用対効果という面でも割り切れないところがあるとの指摘があったかと

思います。それらが現状の問題ではないかと思えます。

したがって使える、使って非常に有効で適切などころというのは、パイロット事業も含めて、ぜひぜひ使ってくださいということになるのですが、本当に使える場所、使うべきところと、それからいまはちょっと問題があるんだ、なかなかこの方法で割り切れないんだというところを、将来的に明確にしていってどうして使っていくのかというのを、(長期スパンで)検討していくのが非常に重要なことではないかと、個人的には思います。

岡田座長 ありがとうございました。

田中(宏)委員 ワーキングの中でやはり、いまご説明いただいたように、いろいろな議論があって、大筋、このような内容にだいたい決まってきたのですが、いま池先生が言われるように細かい点でいくつか問題がある。やはり技術的な課題、それから結果の判断をどうするかというところがあります。

たとえば、ここの中で先ほど谷田先生が非常にストレートに聞かれた、慢性の試験でいくんですかということに対しては、実は結構いろいろな議論があって、ここの中でも一応ベースは、優先はするとは書いてあるのですが、その手法で捉えられないケースもあるというのがだいぶクリアになってきた。たとえば短時間になくなってしまふようなものはどうするのか。というようなところが、まだ積み残しになっていて、いまいろいろ実験などをされているんですね。

それからもう一つ、私は、どちらかと言うと排水系、特に下水道系の視点なのですが、そこはきょうの試験の中で、E というような工場、これは非常に熱心に自分で下水道に入れるんだけど、対策を自分でやりたい。こういうところばかりだったらいいのですが、あまり意識がないところで、やはり全体の削減を、排水管理をしている下水道はどうするかというのは、やはり大きな問題としてあります。そこが何点かここで書かれているのですが、そういうところの手法論として、全体量削減、原因となるものがどういうものがあって、どうやって削減するかというのは、個々の工場で違う手法がたぶんいるのだと思います。そうすると、その手法論は、必ずしも、きょう、先ほどまさに言われた、慢性毒性の試験法をベースにとってもではないけれどやれない。と言うことは、もう少し多様な、いろいろな技術を導入、あるいは開発するというのも議論の中でかなりありましたので、そういうことも忘れまいようにしておかないといけないという点です。

最後にもう1点、ワーキングのときにあまりよく分からなかったと言うか、情報があまり出てなくて、きょううまく整理していただいたところの、この資料の中で、別添の3に海外の情報をいろいろまとめてもらっているのですが、ドイツの例が出てきます。ドイツはいま急性でやっているのですが、ドイツの場合に、きょうの話のような、魚とか藻類とか、それからミジンコとかも使っているのですが、ほかにバクテリアの試験をやっているんです。発光のバクテリア試験。これがどういう視点からされているのか。研究者の間ではこれかなり、結構使っているんですね。それで使いやすいものではある。それでわりと短時間で出る。どういうふうな使い方なので、これを入れてきているのか。これをあとでまた、少し調べておいていただけないかなと思います。

それから関係してくるのですが、ドイツの場合、やはりいま言ったようにいろいろな排水を受け入れているところが、水組合などでいっぱいあるのですが、ここの名称の中ではあまり下水処理場という名称がなくて、どこで見ているのかちょっと分からない。たとえば資料3別添の91ページの10番のような浄水場というのは、たぶんWater treatment と書いてある。これはたぶんwater purification plantの話、水道の話だと思うのですが、5番にあたる廃棄物処理施設を言っているのか、ただwaste water とは書いていないので、ちょっとどこになっているのか。それも、細かい点なのですが少し調べておいていただけないかなというお願いです。

岡田座長
事務局

いまの点で、事務局でいま分かっていることがあれば。

ドイツの制度については先生から紹介いただき恐縮です。調べさせていただきたいと思います。

それからただ今いただいた、短期間で影響がたとえば見えなくなってしまうような物質が常時出ている場合などで、慢性試験と言いますか評価に時間がかかる試験では対応が難しい場合があることについては、具体的には資料3の8ページの(1)の試験の対象毒性というところで、【ポイント】の中では基本的に水生生物保全環境基準が慢性毒性に着目しているということから、基本的には慢性影響を優先して考慮するというのが、一般的には考えられるのかなということを提案いただいています。しかし【説明】の最後のなお書きのところで、こちらの生物応答試験というのが、現地の排水を採ってきて、ラボで試験をするという性質もあるので、たとえば運んでいる期間中だったり試料を保管している間に分解してしまったりするような物質があり得ると思います。そういったものの影響を、継続的に出ている環境下で評価したい場合など、そういったところには慢性影響試験と言いますか、評価期間が長い試験だと難しい場合があるということはワーキングでもご提案いただいています。

それから、環境省が従前よりご提案している慢性影響試験以外のほかの方法を検討していくことの必要性については、20ページのエというところですか。一部ご紹介しましたが、ほかにもいろいろなニーズがございまして、バリエーションを増やしていくことは必要かと考えています。こちらについてはどういった方向があるかということも含めて、引き続きワーキングでご議論をいただきたいと思っています。

岡田座長
藤江委員

よろしいですか。ほかにございますか。

先ほどの谷田先生のご質問の件について少し整理させていただきます。ワーキングで議論する際の立ち位置と言うか視点をどのへんに置くかということが、明確にしにくかったところがあるのかなと思います。要は、事業者あるいはユーザーがこういう試験方法を、どういう目的で、どういう観点で使っていただくのか。どういう立場で使っていただくのか。それによるのではないかと思います。

一つの例としては、高いインテンションを持っていて、排水を改善し、何らかの結果を基にして、さらにその先にいってみようという考え方の事業者がある一方で、もう一方で何らかの。何らかと言ったほうがいいのかと思うのですが、基準とかあるいは管理の指針みたいなものを、守ればいいのか守らなければいけないという、そういう観点の事業者も当然あるでしょうし、そういう立場からの議論も当然あったのだらうと思います。

そういう立場ですと、当然ながら基準を守ろうということになりますと、その試験方法がかなり高い精度、高い信頼性で結果が出なければならないと、当然考えることになるわけです。そうすると、いろいろと課題が見えてくる。ただもう一方で、高いインテンションを持って、それを基にして何らかの次のステップにいこうということになりますと、出た結果を基にして次を考えるという立場になるかと思います。そのへんの議論が、行ったり来たりと言いましょか、キャッチボールがあった場面もあったというふうにお考えいただき、そういう議論があったがゆえに、この問題点もかなりクリアと言うか、見えてきたというふうにお考えいただければいいのかなと思います。以上です。

岡田座長

ありがとうございました。いまワーキングの座長として整理していただいて、だいぶ分かりやすくなったかと思っています。ほかにございますか。

楠井委員

先ほど生物応答試験を用いたときに、原因がなかなか分からない事例もあるというお話ですが、一つはTREとかTIEというのは、もう30年ほど前に開発された手法で、現在は分析手法もノンターゲット分析など、非常に技術的な進歩があります。実際、日本ではまだそういうことをやるニーズが、いままでなかったもので、そういう点での技術開発がありませんでした。そういう意味では、今後そう

いう原因究明の技術というのも、おそらくこういったニーズがあれば進んでいくと思うので、コスト的には安くなっていく可能性はあると思っています。

それから先ほど田中（宏）委員から、急性毒性試験の出番はないのかというお話があったと思います。一応そこはもう議論、出口のほうと言うか慢性で見ようという話だったと思います。ただ工程内でのいろいろな検索、毒性の探索とか、そういったところにはあるのだろう。ただそこは、ある意味自主性に任せて行っていただければいいのかなと、私は個人的には思います。以上です。

岡田座長
織委員

ありがとうございました。よろしいですね。ほかにございますか。

いまの藤江先生の話は、すごく分かりやすく整理していただいて、ありがとうございます。

それで思い出した話と言うか、関連しているところです。実はこれと同じような議論が、PRTR 法制定当時にも行われていました。PRTR 法は、排出削減に向けた排出量の移動データで、私は法案作成からずっと関わってまして、当時やはり事業者の方が精度が問題であると。必ずしも暴露量データがリスク評価につながらないということで、猛烈な反対があった中で制定に至ったということです。

20 年経ってふたを開けてみると、先ほどおっしゃったような技術開発がかなり進んできて、簡易なリスク評価測定方法もあり、またちょっと残念なことなのですが、地域住民の方はあまり、それほど精度にこだわらず、実際は住民のリスクコミュニケーションに役に立っていると言われると少し疑問ではあるのですが、いま企業の CSR 報告書を見ていただくと、必ず PRTR データを皆さん使われています。ですから、実はここで行われているような議論は、本当に範囲対象はどうするかとか、これだけ精度がないのをやっていくと企業にすごく負担がかかるという議論は、20 年前 PRTR 法でもありましたが、やってみたら、結局は、技術も開発されて、企業も活用しているというのが実際問題に行われています。やはり大切なのは、PRTR 法のときもそうだったのですが、なぜこれをやっていくのか。やはりグローバルな流れの中で、企業がもう環境負荷をどうやって減らしていくのかという手法を、いろいろと多様な手法を考えていかななくてははいけない。

それでいま私どもの環境法の教科書の中では、PRTR 法や有害大気は、規制を超えた自主的な手法の模範例として必ず挙げられている、一つのサクセスストーリーというふうになっています。そういった意味で、この WET なり応答手法も、ここで議論を尽くして行って、新しい順応的管理の手法ですとか、あるいは総合的な水域管理の手法として、活用できるために、限界を踏まえる必要はもちろんあるのですが、やはり根本的な流れ。もちろん細かくやっていけば、できない理由はきっといくらでもあると思うのです。でもやはり、やらなければいけない理由というのを、皆さん企業の方にもぜひ理解していただいて、グッと進めていただければと思います。

岡田座長
村上委員

ありがとうございました。

どうもありがとうございます。

いろいろな議論をいまお聞きしている中で、企業としては何らかのアクションをしなければいけないとなりますと、藤江先生からご紹介がありましたように、何らかの評価、これは次へ進むべきかどうかという判断をやはり求められます。

若干でも影響が出たから際限なくやるかと言うと、そうではないと思っています。その議論がなかなかまだ難しく、今回の資料の 3 の 13 ページのところ、4. として、「生物応答試験の結果の評価・解釈」というところで、これをまとめていただきました。これまでもパイロットで皆さん影響が出ました、出ませんでしたというのは、どのように判断されていたかご存じでしょうか。これは一応 TU10 というのを、一つの仮の評価としてやってきています。ただこの TU10 というのは、あくまでも仮の評価でして、これが本当によろしいのかという議論はまだ十分にできていません。10 倍希釈して

影響があれば問題なのか、果たしてそれは水環境の中で、たとえば1000倍、1万倍に希釈されるような水域もありますので、そうなるそれが本当にリスクを及ぼすかどうかというのは、まったく別物です。

このへんの判断基準がないと、われわれはどこまでやったらいいのかというのが、やはり、心ある企業でも悩ましいところなんです。そのところをやはり、よくご理解いただかないと、次のアクションに進めない。確かに非常にコストがかかってきて、得られた効果というのがまったく見えないということもあります。これまでなされてきた議論の裏にはそういうことがあります。そういうところはよくご理解いただきたいと思っています。

岡田座長
谷田委員

ありがとうございました。

いまの話と逆になるのかな。いまパイロットをやっておられるところのレポートを見ると、CSRに記述したいというのが結構あります。思った以上にあると思うのですが、前も1回パイロットをやっています。そのときもそういう意見がたぶんあったと思うんです。具体的にどのような記述がCSRレポートに盛り込まれたかというのは、ちょっと興味があるところなのですが、そういうのは次の検討会ぐらいではまだ見えないですか。タイミングとしては来年度の話になるのですか。

事務局

そちらは各社さんにご相談させていただきたいと思います。

岡田座長

具体的に、CSRにどんなことが書かれているかという、それを事務局としてと言うか、ワーキンググループとして把握しているかというご質問です。

事務局

個社さんが特定されないような出し方をしないといけないところもあるので、少しご相談させていただきたいと思います。

岡田座長
村上委員

ご指摘ありがとうございます。では、事務局で。

いまの谷田先生のご質問なのですが、私が各社さんのCSRレポートを拝見している限りは、たとえばWETをやって「影響がございませんでした」というふうに書かれる場合があります。その場合は一つのメルクマールとして、やはりTU10を基準としていると思います。また、10を超えた場合に何らかのアクションをとろうと思いますと書かれている企業さんもあります。ただ、これはいままだ10というところが、本当に現実的なものか、変動を考えたときに適切なものかという議論をした上でないと、われわれもアクションを非常にとりにくい部分があります。先ほども環境省さんからご紹介があったように、欧米の例ですと、1回の結果ではどうしても判断できないし、何回もやってみよう。たとえば影響の重篤性ですとか、使っている化合物の種類の種類を解析などをした上でアクションを決めていくものだと思います。

法律や契約で定められた基準値と違って、WETはそうではないということをよくご理解いただくことが重要と思っています。「ええ？ 超えたんですか、10を。それは大変ですね」というものではないと思うのです。委員の皆さんご理解いただいても、われわれ企業は地域の方々などの理解をいただくために対応していかなければなりませんので、このへんのこともよくご理解いただきながら、ご討議を進めていただければと思います。よろしく願いいたします。

岡田座長
織委員

ありがとうございました。

いまの先生のご質問なのですが、この手法を使っている企業の方のところ。たとえば生物多様性手法という手法を使って、水管理、基準だけではなくて多様性についてこういった手法で検討していますと。それで特に大きな影響はありませんでしたということを書かれている企業をいくつか散見しています。

それでいまの話と関連して、企業にとってどういうメリットがあるかということなのですが、Japan

Business Initiative for Biodiversity (JBIB) ですよ。足立直樹さんがやっていたところ。そこで企業の水管理、生物多様性についてのガイドライン等を 2013 年に既に作っていらっしやいます。その中で WET についても、いくつかの企業で取り組んでいるという、企業向けのガイドライン、先ほど先生がおっしゃったように、まさに意図が高い企業の方が集まって、生物多様性について WET を使っていったらどうかというお話などもできています。もし機会がありましたら、そういった足立さんなどをこちらで、リスクコミュニケーションの話として、一度来ていただいて、本当に意図が高い先進的にやっている企業はどういうふうに CSR に活用しているのかなどという話を聞けると、また事業者にとってどういう意味があるかというところは議論が進むのではないのかと思いますので、ご提案させていただきます。

岡田座長
事務局

環境省はご指摘の点はご存じだと思いますが、もし何かあれば。

それぞれご指摘いただきまして、ありがとうございます。

村上委員からいただいた評価の考え方、資料 3 の 13 ページについて先ほどは説明を割愛させていただきましたが、少しご説明申し上げますと、前回まであるいはパイロット事業の中でも事業者の方が影響ある／なしというものの一つのメルクマールとして TU>10。これは具体的には排水を 10 倍より高い倍率で希釈したときでも、何らかの影響が検出されるかどうかということと同義ですが、そちらはパイロット事業の中では仮のものとしてメルクマールとしています。

このワーキングの中ではいろいろなご意見がありまして、この「10」という数字だけを使って、影響判断するという点については、特に書いていません。理由としては、いろいろなご意見があったということですが、この手法の活用目的、あるいは意義としまして、事業場において化学物質の管理を推進をされるという目的か、あるいは排水の放流先の水生生物を保全するののかという、どちらの観点で、それぞれの企業さんがご説明されたいかによっても、自主的な目標の置き方も変わってき得るかなと思っていることがあります。化学物質の管理の推進ということでしたら、試験結果の経年変化を見ながら、たとえばある所定の分かりやすい、社内での目標を設定していただいたりとか、環境基準に対する事業場にかかっている排水基準の倍率などを参考にさせていただくなど、いろいろな方法があると思います。そういった、会社さんによっていろいろな選び方があるのではないかとということで、一律的には 10 という数字はこのワーキングの中では出していません。

逆にこちら私どもからの質問になり恐縮ですが、これは何か評価のクライテリアみたいなものがあったほうがいいという、そういうご趣旨ではないということですか。

村上委員

企業の方々が何かに使う場合に、それを影響あり／なしを言う場合に、定点観測というもおっしゃっていましたが、そのような形でもこの状況になったら次の手を打たなければならないのか。これは打たなくても大丈夫なのかという判断は、TU の判断もあるでしょうし、それから放流先の環境、希釈によっても大きく違うと思います。非常に流量の少ない河川に放流する場合、非常に大量の海水域に排水する場合、それによってリスクの評価というのは異なってきます。ご存じのように、リスクはハザードと exposure によって判断されます。そういった非常に多種多様な部分がありますので、一概に決めるのは難しいと思っています。企業の方が何らかのアクションをとる場合には、どうするかを任せてやらせていただけるのか、そのところはまだこれからの議論かなと思っています。

事務局

ありがとうございます。ご趣旨は承知いたしました。

それから織委員からいただいたご意見については、具体的な団体さんのお名前も挙げていただきました。実は次の議題の資料 4 で関係するところを準備していて、ヒアリングというご提言もいただいていたのですが、できる限り調整をさせていただきたいと思います。

岡田座長

ありがとうございました。ほかによろしいですか。もしよろしければ、若干時間が押していますので、いま出てきました資料4をご紹介いただいてから議論したいと思います。いずれにしても、たくさんのご意見をいただいたことを、深く感謝いたします。

そのいただいたご意見を基に、さらにいま作っていただいた資料3等の資料を、ブラッシュアップしていただいて、パイロット事業の進め方等にも反映していただけたらありがたいと思います。

それではいま出ました資料4、すなわち今後の検討の進め方について、事務局からご説明をお願いいたします。

事務局

それでは資料4ですが、議題の1のところでは本日ご議論いただきたい点については、簡単にご紹介させていただきましたので、主に1.の今後の検討の進め方についてご説明させていただきます。

検討の方針というのが、(1)にあります。いくつか書いてありますが、1番目の○と2番目の○。こちらは要するに先ほどまでご議論いただいた資料3の中で、ワーキングで整理をいただいた検討会で今後ご議論いただきたい課題と、ワーキングで今後ご議論いただきたい課題。その2つの内容に沿って、検討会でご議論もいただきたいということです。

それから3番目の○ですが、パイロット事業については、既にいろいろご意見をいただきましたが、既に開始している事業をしっかりと丁寧にやっていくということを考えています。新しく何か立ち上げてというよりは、いまある事業をしっかりとやることで、これについても既にご意見をいただいておりますが、成果物として「排水改善ガイドライン（仮称）」の作成にも反映したいと思っています。

それからスケジュールとしては、次回、もしワーキングを引き続き開催ということでしたら、2月ぐらいにワーキングは開催させていただきながら、検討会ではご指摘をいただいたパイロット事業の状況の整理などもあらためてさせていただいたり、このあとのご議論になるかと思いますが、この検討会のアウトプットとして、ガイドライン、あるいは手引きというのでしょうか、そういったものについて検討をいただけるところでいただければと思っています。

30年度についても、これらの課題について、引き続きご議論いただきたいと思っています。来年度末までを目標に、検討会で一度、何らか中間的なまとめをしていただければと思っています。

ただこの中間のまとめの内容自体について何か、いままでの検討会でご議論を具体的にいただいているという状況にはありませんので、そういったこともありまして、2.の本日ご議論いただきたい点をあらためてご覧いただければと思います。既に3つ目の○までのところについては、ご意見を多数いただいているかと思いますが、最後の枠で困っている内容について、先ほど織委員からいただいたご意見が関連するかと思いますが、事業者の方におけるこの手法活用のニーズなどについて、どういった形でやっていくといいのかということ、これも既にいただいておりますが、ガイドラインの作成に向けて、名称や内容、あるいは対象として想定する方も含めて、現時点でご意見があればお願いしたいと考えています。

それから、「中間とりまとめ」に盛り込むべき内容とあります。こちらは、申し上げたように、中間とりまとめの内容として何を想定しているのかということについて、ご議論いただいていたことがありませんでしたので、次回以降事務局でももちろん検討させていただきますが、本日の時点で何かありましたら、ご意見いただければと考えています。以上です。

岡田座長

ありがとうございます。それではただいまのご説明に関して、既に織委員、村上委員からポイントについてはご意見をいただいておりますが、追加的にもし何かありましたら、ぜひ。

島本委員

さきほどの織委員の提案について私も同じようなことを考えていました。ワーキングでかなり技術的な課題を詰めていただきましたが、WETは、まだまだ技術的な課題が多い。それは生物応答を指標

にするわけですから、どうしても不確実性と言うか、ばらつきが入り込むのはやむを得ない。そういった状況の中で、水管理の高度化を図るために、国としても制度化ではなくて、広く事業者の自主的な取り組みを促進していくという方向を打ち出している点については、納得もできますし、妥当な方向ではないかと思います。

企業の取り組みもいろいろですが、水環境のあり方についても従来のただきれいな水ではなく生物多様性の保全という概念を導入して、いろいろな取り組みをされています。水環境、さらには水資源のあり方というような視野からも、いろいろな取り組みをされています。その中で、特にWETと関係している例として、例えば事業場の排水でピオトープをつくって生き物を育てている、さらにもう一歩踏み込んで、そういった場を環境教育の場として、積極的に市民に開放している事例も見られます。

これはアプローチの方向が違うということで、この検討会は、どちらかと言うと、技術的な課題解決の側面が大きいわけですが、さきほどの企業は、どちらかと言うと社会的な課題からアプローチをしている。もちろん、そういうピオトープの事例を本検討会の取り組みと同じレベルで論じることはできませんが、生物多様性の保全という目標に向かってやっている点は共通しています。

それで織委員の提案と重複するのですが、広く産業界の自主的な取り組みを促進するという方向のもとで、あるいは健全な水環境づくりという社会的な大きな流れのなかでパイロット事業に取り組んでいる企業以外のそういう事業者、企業にも何らかの形で参画をしていただいて、多くの業種で多くのデータを積み上げていく、そのことがひいては技術的な課題の解決につながっていきますし、これからの課題となっている社会的な課題の解決にも結び付くのではないかと思います。

市民としては、科学的な正確さも求めますが、それだけではなくて、いろいろな問題を抱えながら、どういう努力を企業がされているのかそういったものもじっと見つめているわけです。もちろん専門家のような理解の深さは期待できませんが、そういう目標とか、どの程度のレベルなのか、どういう課題があるのか、そんなことは市民も理解できるのです。当然これをするには、企業の賛同を得ないことにはできませんので、企業への配慮もしながら、また企業のメリットといったものも配慮しながら、幅広い産業界の参画を得るような形で、来年度以降やっていったらどうかというのが、私の提案です。

岡田座長
織委員

ありがとうございました。いまの提案よろしいですね。ほかにございますか。

少し話が違つかもしれませんが、先ほど村上委員がおっしゃっていた、ガイドラインという名称について、企業が反発をするというのは、何か納得できないと言うか、ふに落ちないところがあります。

やはり私どもの分類としては、法律、政令、省令、条例、規則通達といったような形の、法的拘束力があるものに比べて、ガイドラインというのはソフト手法として分類をしているので、事実上ガイドラインと言うといままで行政指導の根拠として使われていたということなのかもしれないのですが、しかしそういった事実的な慣行をもって、ガイドラインという名称が使えないというのは。と言うか、それに対して企業が非常に抵抗を及ぼすというのは、何かこう納得ができないと言うか、本当にそうなんですかというところが正直あります。

それで私自身は結論としては、ガイドラインでいいと思っているのです。別に通達と言ってるわけでもなく、政省令でも規則でもない。まさに自主的な手法の指針としてガイドラインという用語は使われているので、これが使えないということになってくると、これから先、どういった用語を使っていけばいいのかという問題もあるのかなと。余談なのかもしれないですけど、少し気になったので。

岡田座長

これはまた議論があるかもしれませんが、一応村上委員からコメントをいただいております。よろしいかと。

- 村上委員 先ほど環境省さんからも、明確なガイドラインについての話はなかったかと思うのですが、従来からガイドラインというふうにお聞きしますと、それは守るべき基準という形になってくるかと思えますので、そこにはやはり判断基準がきちんと入っていないと難しいと思います。しかし、いまはかなり自主的な運用に任されていると言うか、判断がありますので、それをこれまでのガイドラインの範疇、コンテキストから言いますと、少し違うのではないかというのが私の思いです。
- 岡田座長 ありがとうございます。これはまだきょう決着する話ではないと思いますので。
- 谷田委員 ガイドラインの問題も確かにあるのですが、改善ガイドラインとなると、現状が悪い状態からスタートするという印象がどうしてもあると思うんです。だけど WET はそうではなくて、もう少し広い、たとえば水質管理ガイドラインとか、水質管理指針とか、そういう意味合いではないのですか。改善と言うと、現状悪いことをアプリアリに入っているような印象を私は受けました。
- 村上委員 それではもう一つ。改善といまおっしゃっていただきました。パイロット事業を見ていただきました。たとえばB事業場さんをご覧になると分かるのですが、10年にわたってずっとやっておられますが、TU10 ぐらいで、どこまで影響があるか難しいところをやってこられて、改善という言葉で言うと、なかなか改善が難しいというところがあります。ですから、この手法をもって改善にもっていくというのは、これから非常に大きな課題と言うか、パイロットの中で見ていただいて、どこまでできるのかできないのか見極めていかないとならないと思います。
- そういう意味では、改善ガイドラインというのはなかなか難しいと思いますので、おっしゃったように、何らかの対応をとれるかもしれない、こういうことに利用できるかもしれないといった手引書という形でお示しいただければ、企業の方もそういう手引きを使ってみよう、この場合はこうしようということがあるかもしれません。そのところは、おっしゃるように改善は少し厳しいと思っています。
- 岡田座長 ありがとうございます。この議論はまだ継続しなければいけないと思います。
- ご紹介いただきました資料の進め方について、何かございますか。もちろんいまのご議論も、今後の中に入ると思います。
- 谷田委員 これはたぶん、この検討会を越えた議論だと思うのですが、ご承知のように化学分析とこういうバイオアッセイと、それからもう1つは大きな公共用水域のバイオモニタリング。この3本柱がほしい欧米でもやられているのですが、特に3本目のバイオモニタリング、出てしまったあとは生物多様性と非常に密接に絡む課題なので、どこか頭の隅っこに、特に環境省には置いておいていただきたいというお願いです。
- 岡田座長 環境省は何かありますか。
- 事務局 ご指摘のようなご意見は、実はワーキンググループの中でもいただきました。たびたび恐縮ですが、資料3の21ページの中で、オの「公共用水域への生物応答試験への適用」という課題を書いています。その2つ目の○の「水域における水生生物の生息状況等との関係にも注意しながら」はまさにいま谷田委員からご指摘いただいた、バイオモニタリングなどとのバイオアッセイの関係も含めて、課題として検討ということ。これはすぐ1年といった期間でというのがなかなか難しいので、検討会の時間スケジュールから見て中長期的ということで、こういう書き方をさせていただいていますが、重要な課題として認識しています。
- 谷田委員 ちょっとご紹介させていただくと、去年検討委員会で水生生物のモニタリングの委員会をやらせていただいて、そこでとりあえずファミリーレベルのデータを使って、水質評価をしようという試みが、かなり前に進みました。

実際、生物を分類する手引書を作ったのですが、非常に評判がよくて、300部ぐらい印刷したものを大学関係の実習にお配りしたら、結構いい反応がありました。たぶんこれ詰めていくと、バイオモニタリング第一歩、入り口の生物同定がかなり楽になると思います。今回持って来ていないのですが、環境省のホームページに上がっています。

岡田座長
事務局

これは事務局でも確認して、次の議論に生かしてください。

いま谷田先生からご指摘がありましたが、スコア法というのを使って、結局水の中にどういう生物がいるのかというのを見ていただいて、水質を見るという手法をまとめていただいたものと思っています。

先ほどお話がありました化学分析、それから特定の3種類ほどですがバイオアッセイ的にやるこのWET、それから結局いまお話のものも、水の中にいる生物を見て、水質を見るというお話。おそらくその先にもう一つ、逆に生物による生態系の状態はどうなっているのかという、また別の視点もあると思います。またそういったことも念頭に置きながら整理していければと思っています。

岡田座長

ありがとうございました。よろしいですね。ほかにございませんか。

よろしければ、この議論の前のところでもたくさんご意見をいただきましたので、それに従って事務局でさまざまな調整をしながら、次回の検討会に向けて準備を進めていただけたらありがたいと思います。

以上で用意した議題は終了ですが、全体を通じて何かご発言はございますか。よろしいですか。

それでは本日はたくさん有意義なご意見をいただいたことを、深く感謝いたします。それでは以上をもちまして、第6回の検討会を閉会させていただきます。事務局にお返しいたしますので、連絡事項等があればお願いいたします。

事務局

どうもありがとうございます。本日は活発なご議論をいただきまして、どうもありがとうございました。

事務局としては、本日の議論を踏まえ、パイロット事業については引き続き事業をしっかりと実施していくとともに、その成果等を多くの方に分かりやすくご理解いただけるよう、次回検討会に向けて整理の方法等を検討させていただきます。

また次回以降の検討会の進め方については、本日いただいたご議論を踏まえ、ワーキンググループでのご議論も引き続きいただきながら、必要な調整等を進めさせていただきます。

これをもちまして、本日の検討会を終了させていただきます。本日は誠にどうもありがとうございました。