

平成27年度第2回

化学物質の内分泌かく乱作用に関する検討会

平成28年3月24日（木）

午後 2時00分 開会

○山崎分析官 定刻になりましたので、EXTENDに基づく平成27年度第2回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ます。

開会に当たり、環境省環境保健部長の北島よりご挨拶を申し上げます。

○北島環境保健部長 皆様、こんにちは。環境保健部長の北島でございます。

委員の先生方には、本当に、こういった機会でないとなかなかご挨拶できず、大変失礼しております。また、本日は、年度末の本当に押し迫った日に、ご多忙の中、ご参集をいただきまして、本当にありがとうございます。

環境省は、平成22年7月に策定されましたEXTEND2010に基づきまして、化学物質の内分泌かく乱作用について、特に評価手法の確立と評価の指針に重点を置いて対応してきているところでございます。

本日は、前半に、第1回と同様に、EXTEND2010の取組の進捗についてご審議をいただく予定でございますが、後半は、これまで環境省が取り組んでまいりましたこのEXTEND2010を総括するとともに、今後新たに進めていくプログラムについて、ご議論いただきたいと考えております。

委員の皆様のご指導、ご協力のもと、環境省ではEXTEND2010のもとで多くの成果を上げてきてまいりましたが、この取組を続けていくことは大変大きな意味があると考えております。一方で、取組を進めていく上で改善すべき点があることも事実でございますので、今後、この取組を進めていくに当たって、忌憚のないご意見をそれぞれご専門の立場から頂戴できればと考えておりますので、どうぞよろしく申し上げます。

簡単ではございますが、挨拶とさせていただきます。

○山崎分析官 続きまして、お手元にお配りいたしました資料を確認させていただきます。

座って失礼いたします。

資料は、クリップどめしてあるものと、それから別に一つだけ資料がございます。クリップを外していただきますと、議事次第の1枚紙に続きまして、委員名簿、1枚紙がございます。続

きまして、資料1、ちょっと厚目の資料です。その後、資料2-1、2-2、3-1、3-2。資料4だけはクリップどめの外にあります、11枚のものでございます。続きまして、参考資料が1から4までです。

資料は以上でございます。資料に不備な点がございましたら、お申しつけくださいますよう、よろしく願いいたします。

委員名簿が議事次第の次でございますが、本日はご欠席が比較的多くなっておりまして、上路委員、庄野委員、西川委員、森委員、4名の先生方がご欠席でございます。

さらに、本日の審議内容に関しまして、毎回でございますけれども、事業の請負先より3名の参考人にご参加いただいておりますので、ご紹介いたします。

いであ株式会社の大西参考人。

日本エヌ・ユー・エス株式会社の川嶋参考人。

国立環境研究所の鑪迫参考人でございます。

本日の検討会も公開で開催いたします。

会議資料は後日公開を予定しており、議事録につきましても、委員の方々の確認を経て公開いたしますので、よろしく願いいたします。

では、ここからの議事進行につきましては、北野座長、よろしく願いをいたします。

○北野座長 承知しました。

それでは、早速議事に入りたいと思います。

まず、一つ目の議題であります文献情報に基づく影響評価（信頼性評価）についてということで、事務局のほうから説明をお願いします。

○加藤補佐 事務局でございます。

それでは、資料1をご覧ください。信頼性評価についてご説明をいたします。

まず、EXTENDの強化の全体の枠組みを改めて簡単にご説明させていただきたいと思います。お手元の参考資料3のほうに、EXTEND2010における試験と評価の基本的な流れがございますので、こちらをあわせてご覧いただきたいと思います。

こちらの参考資料3に書いてある1枚目と2枚目が、全体の流れでございます。

EXTEND2010の中では、まず、スタートとしての母集団を、環境中から検出された化学物質や、そのほか環境省で過去に検出した物質や、PRTRの対象化学物質等を毎年選ばせていただいております。その中から、文献検索を行いまして、順次、文献の信頼性評価を行っているところでございます。

本日、資料1でご説明いたしますのは、この文献検索を行った結果について、ご報告を申し上げるところでございます。

それでは、資料1に戻らせていただきます。

今回の会議では、資料1に記載しております23の物質につきまして、信頼性評価を実施いたしました。

おめくりいただきまして、4ページ目の表1に、今年度実施いたしました23物質の一覧表がございます。アクリロニトリルからtertブチルアルコールまでの23物質でございます。これらの物質は、最初にご説明いたしました母集団の中から順次実施しているものでございまして、元々の母集団の状況がどうなったのかというところが、5ページからの付表1、2、3というところでございます。

今回の23物質は、まず、2年前の平成25年度に母集団として抽出した物質の中の6番目から21番目の物質でございます。こちらは1番から5番までは既に終了しているところで、22番目に書いてある物質につきましては、第一種特定化学物質として指定されたことから、現在使用されておりませんので、評価の対象外としております。

そして、付表2のほうで、昨年、平成26年度に母集団として選びました7物質のうちの4番から7番が該当します。1から3番は既に報告が済んでおります。

そして、今年度（平成27年度）に母集団として選びました物質からは、三つが終了いたしました。今年度選んだ物質のうち4番目以降につきましては、また順次作業を行いまして、ご報告を申し上げたいと思います。

そして、文献調査の結果でございますが、そのままおめくりいただきまして、8枚目、表2を

ご覧いただければと思います。こちらの表2のほうに、物質の評価結果を一覧表にしてまとめております。それぞれ物質に関する論文を先生方にお読みいただきまして、こちらに書いてあるエストロゲン、抗エストロゲン、アンドロゲン、抗アンドロゲン、甲状腺ホルモン、抗甲状腺ホルモンの作用の有無について、信頼できる報告がどうかをご確認いただきました。その結果、例えばアクリロニトリルでございますと、抗アンドロゲン作用に関して、信頼できる論文が見つかったということで丸がついております。その他というところがございますのは、これらの六つの作用以外にも何らかの作用が見受けられたというものですとか、エストロゲンや抗エストロゲン、直接、エストロゲンそのものの作用ではないんですけれども、視床下部から生殖腺に係る一連の流れのどこかで何らかの作用があるのではないかということが示唆された作用などが書き込まれております。

その結果、こちらのエストロゲンから抗甲状腺ホルモンまでの赤や白丸がついているものについて、EXTEND2010の中で検討を行っていきたいというふうに思っております。

こちらの表の中で、2番、3番、5番、7番、19番、20番、21番につきましては、確たる論文が得られませんでしたので、現時点では、今後の試験対象とはしないという物質にさせていただきたいというふうに思っております。

それぞれの物質の詳細につきましては、割愛をさせていただきたいと思います。

説明は以上になります。

○北野座長 ありがとうございます。

ただいまご説明いただいたんですが、作用影響評価検討部会の座長を務められている遠山委員がいらっしゃいますので、何か補足がありましたら、ご説明をお願いしたいんですが、いかがでしょう。

○遠山委員 特に今のご説明に対して、特に加えることはないんですが。

○北野座長 わかりました。

それでは、この議題につきまして、今日、ご説明いただいたのは、信頼性評価を実施した23物質のうち、丸がついているものについて、今後、EXTEND2010で検討していきたいという、そ

れが事務局の案ですが、ただいまのご説明につきまして、質問またはご意見がありましたらいただきたいと思います。いかがでしょう。

確認すると、表2の現時点では試験対象物質としないというものについては、対象とするような文献がなかったということですね。

○加藤補佐 そのとおりでございます。作用を示唆するような文献が得られなかったということで、現時点では対象としないというふうにしております。

○北野座長 例えば20番の物質なんかは、もうPOPsになっていますね。一特になっていますよね。オクタブロモは違います。ごめんなさい。失礼しました。

そういうことで、2016の議論をしますから、いずれまた文献が出てくれば、また検討するということになるかと思いますが、とりあえず、この議事1ですけど、よろしいでしょうか。また最後に、全体をまた振り返る機会を持ちたいと思いますので。

(はい)

○北野座長 それでは、これに基づきまして、今後の検討を進めていくことにしましょうか。

では、二つ目の議題です。試験の結果についてということで、また加藤さんのほうからお願いします。

○加藤補佐 それでは、資料2-1と2-2についてご説明させていただきたいと思います。

こちらは、EXTEND2010全体の流れから申し上げますと、第1段階の生物試験の結果の状況ということになります。

先ほどの参考資料3に戻りますと、おめくりいただいた2ページ目に書いてございます第1段階、第2段階の試験の中で、第1段階、上のほうに属するものでございます。

この第1段階の試験には、試験管内試験と生物試験という、細胞を使った試験と実際の生物を使った試験と2種類ございますが、本日、ご報告申し上げますのは、こちらの生物の試験の内容でございます。本年度の試験管内試験につきましては、現在実施している物質があるんですけれども、こちらの報告は本日に間に合っておりませんので、次回以降、またご報告を申し上げたいと思います。

それでは、生物試験の結果ですけれども、具体的には、資料2-2に詳細な結果が載っておりますので、資料2-2をご覧くださいと思います。

平成27年度に実施している生物試験につきましては、3種類ございますが、本日も報告できるのは、そのうちの1種類、ビスフェノールAでございます。

ビスフェノールAにつきまして、メダカを用いた魚類短期繁殖試験、OECDのテストガイドラインの229という番号がついておりますが、そちらを実施いたしました。

その試験結果ですけれども、おめくりいただきますと、3ページ目にまとめた表がございます。それぞれ、ビスフェノールAを四つの濃度に振り分けまして、12匹ずつ雄・雌の個体にはく露をして、21日間試験を実施しております。

その結果ですが、一番濃度の高い4.67mg/Lの試験濃度区域におきまして、死亡率が70.8%と、かなり高い状況になっております。そして、産卵数も、4.67 mg/Lの対照濃度で、ほかの濃度に比べて少ないと。受精率についても少ないという結果が表1-Bに書いてあるところでございます。表1-Cも、4.67mg/Lのところ、雄の肝臓体指数とビテロゲニン濃度が高いというのがデータでございます。

戻りまして、1枚目に、それらのデータを踏まえた解釈を記載させていただいております。

ビスフェノールAにつきましては、既存知見から、エストロゲン作用を持つことが想定されましたので、雄のビテロゲニンの濃度が上がるのではないかとということ予想して試験を実施いたしました。

その結果、ばく露濃度4.67mg/Lの濃度で、確かに雄の肝臓中のビテロゲニン濃度の上昇は確認できております。また、雌についても、総産卵数や受精率の低値が認められてはいます。ただ、そもそもの死亡率が極めて高いところから、これらの影響が急性毒性による可能性もかなり高いということで、メダカの生殖に対する有害性を有する可能性は残ってはいるんですけれども、死亡率が高いということ踏まえると、本結果から結論を得ることはできなかったという結論になっております。なお、それよりも低い、この4.67より低い濃度では、全く統計学的な有意差は出ていないという状況でございます。

これらを踏まえまして、今後の方針として、事務局で考えている案が資料2-1の4.のところにございます。資料2-1、2枚目の一番最後をご覧くださいと思います。

まず、これまでの全体的なものを申し上げますと、第1段階生物試験は、10の物質につきまして、現時点で結果が出そろっているという状況でございます。

今後、第2段階の生物試験を実施したいと思っているんですけども、現状、第1段階の生物試験結果を踏まえて、どのような物質を優先的に第2段階の生物試験に進めるかといったところが、まだ決定していない状況でございます。それで、事務局として考えているところといたしましては、この第2段階生物試験に進めるための優先づけをするための検討をしたいと。どういう条件があれば第2段階に進めるべきかというところをまず決めなければいけないというふうに思っております。

それを決めるためにも、実際に第2段階生物試験を実施して、その結果を得た上で、総合的に見て、どうやって優先づけをするかということを考えようと思っております。そのために、優先的に、まず第2段階生物試験を実施する物質を三つ候補として考えております。それがSPEED'98においてメダカに対して内分泌かく乱作用を有すると推察された三つの物質で、4-ノニルフェノールと4-t-オクチルフェノールとビスフェノールAでございます。

現在、ノニルフェノールにつきましては、第2段階の生物試験を実施しているところでございます。そして、今後、この4-t-オクチルフェノールかビスフェノールAということを考えているところなんですけれども、今回、資料2-2でご説明いたしましたとおり、第1段階の生物試験の結果が、ビスフェノールAではよくわからないという結果でございましたので、この判断をするという点と、そういったケースでどのようにクライテリアをつけていくかということを考えるためにも、まず、来年度（平成28年度）は、ビスフェノールAについて、第2段階の生物試験を実施したいと思っておりますので、どうぞご議論をいただければと思っております。

資料の説明は以上になります。

○北野座長 ありがとうございます。

同じく作用影響評価部会検討会の座長を務めておられる遠山委員がいらっしゃいますので、

今の事務局からの説明につきまして、補足がありましたらいただきたいんですが。

○遠山委員 資料2-2をご覧ください。3ページ目ですね。実際の試験結果のまとめの表があります。下のほうに、ちょっと太字のブロック体で大きくなっていますが、これは修正段階のものがそのまま反映されちゃっているということですので、特別これを強調したくてこう書いているのではないので、普通の、ほかのものと同じという扱いでお考えいただければいいと思っています。

それから、その上のところの1行上に、1) で1水槽に雄3尾、雌3尾を収容し、同じ濃度区に4水槽（4連）を用いたと書いてあります。これはご存じの方も多いと思うんですが、簡単に説明しますと、一つの濃度区で4水槽で、その中に3匹ずつ、つまり雄が12匹、トータル12匹、雌が12匹いるんですが、それを全部まとめて平均値を出したのではなくて、水槽ごとの平均値を出してから、その平均値を用いて統計処理を行っています。つまり、水槽に特異的な、水槽による影響というものが仮にあるかもしれないということもあり得るので、それを全く除去することはできませんが、その影響を最小限にするという意味で、そのようにして検討しているということで、そういう点ではしっかり、ちゃんと処置していると思います。

それから、戻っていただきまして、資料2-2の1ページの試験結果のまとめ、ビスフェノールAの、よろしいですか、一番下のところで、「本結果のみから結論を得ることはできなかった」ということですが、要は想定されるものがエストロゲン作用であったわけけれども、内分泌かく乱を通して各影響が出るという結論は得られなかったということは、一応、事務局から説明していただきましたが、一応、つけ加えておきます。

以上です。

○北野座長 ありがとうございます。

ビスフェノールAの結果について、ご説明いただきました。遠山委員からも補足をいただいたんですが、結果は2-2の（1）にありますように、死亡率が高値であったということで、はっきりした結論を出すのは難しいと。次の段階としては、2ページのメダカの試験に行きたいという、これが事務局と担当になった委員の考えなんですけど、こういう方向について、いかが

かということと、また、この実験ラインについて、またご質問がありましたらいただきたいと思うんですが。

公比はきちんと5でやっているんですね。資料2-2の3枚目ですか、きちっと5でやっていて、結果的には、かなり濃度が下がっているということですね。

○加藤補佐 ビスフェノールA自体、なかなか溶けにくい物質というところもあるんですが、ちゃんと試験自体は公比5でやっていただいているところですよ。

○北野座長 そういうことで、結果的には、実濃度にあるように下がっているということもあるでしょうけど。

いかがでしょうか。この実験結果の解釈の仕方と今後の進め方について、ご意見ありましたらお伺いしたいと思います。いかがでしょう。

結論としては、資料2-1の2枚目の一番裏ですね。第2段階どおりいくということです。よろしいですか。

(はい)

○北野座長 それでは、ご理解いただけたものしたいと思います。引き続き、また今後進めていければと思います。

次は三つ目の議題ですね。国際協力事業ということで、事務局から説明をお願いします。

○加藤補佐 それでは、資料3-1、3-2についてご説明を申し上げます。

まず、資料3-1、化学物質の内分泌かく乱作用に関する日英共同研究について（案）という資料からご説明申し上げます。

日英共同事業につきましては、平成11年3月のG8環境大臣会合において、まず共同研究を実施することが合意されまして、5カ年の共同研究事業がスタートいたしました。その後、平成16年度に、再度、ちょうど5年がたちましたので、その後の協議を行いまして、5年の延長を決定しております。そして、その後も順調に延長を重ねておりまして、現在は第4期の日英共同研究事業という形になっております。最終的には、昨年（平成27年）4月に第4期の調印を行いまして、第4期が始まっているという状況でございます。

第4期の日英共同研究でございますが、こちらの研究事業は、日英共同ワークショップで行われている議論を踏まえまして、四つのコアプロジェクトのもとで調査・研究を実施しております。

コアプロジェクト1が、処理排水中及び環境中の主要な内分泌かく乱作用を有すると疑われる化学物質と新たな化学物質の挙動を推定するための研究。また、それらの化学物質の環境中への排出を低減するための研究と。

コアプロジェクト2のほうが、内分泌かく乱化学物質をスクリーニングするための各種メカニズムに対応するいろいろな解析や、そういった試験管内スクリーニングシステム、また遺伝子組換え魚類の開発などに関する研究と。

三つ目が、水生生物等に対する生殖や発達に対する影響を理解するために、そういった化学物質試験におけるエンドポイントをどうするのかといった研究。

四つ目のほうが、内分泌かく乱化学物質と疑われる物質が、個体群ですね、全体のポピュレーションに及ぼす影響のシミュレーションや、そういった日本と英国における野生生物への環境リスクをどうやって解析するのかといった研究を行っているところでございます。

そして、3.今年度の実施内容でございますが、平成27年度は、第16回日英共同研究ワークショップでの結果を踏まえまして、また、それぞれのプロジェクトごとに、今後の研究内容をご議論いただいております。第17回のワークショップが、昨年11月26日・27日に札幌市で開催されました。そちらでは、日英両国の研究担当者の発表と、行政担当者における情報交換なども行っております。

日英共同研究の説明は以上でございますが、引き続きまして、資料3-2、日米二国間協力について（案）ご説明いたします。

日米二国間協力は、平成16年1月に開催されました日米合同企画調整委員会において合意がなされて、以後、続いているものでございます。基本的には、試験法の開発でOECDでのテストガイドライン化に向けて協力をするというところと、行政間の情報交換を軸に進めさせていただいているところでございます。

それらの成果といたしましては、昨年（平成27年）の7月に、OECDで新たなテストガイドラインが承認されて、公開されております。その試験は、EXTEND2010では第2段階の試験として採用している試験でございまして、名称を「メダカ拡張一世代繁殖試験（MEOGRT）」という名前になっております。こちらと、あともう一つ、幼若期の両生類を用いた成長・発達試験で、こちらは「LAGDA」という名称の試験がOECDで承認をされました。

おめくりいただきまして、2ページ目、今年度の実施内容でございますけれども、第11回の日米二国間会議は、昨年9月の15日と16日に米国ワシントンDC、そして9月18日には、ミネソタ州ダルースにあります研究機関において開催がなされました。

今回の会議では、そういったこれまでの成果を踏まえて、情報交換を行うとともに、今後、どのような協力を行っていくのかというところについて議論を行いました。今後は、まだEXTEND2010で開発が残っている試験が複数ございますので、そういった試験法の開発については、可能な限り協力をしていくという点と、試験データの共有を含めまして、今後、いろんな知見をまた交換していくということについて合意をしているところでございます。

資料3の説明は以上になります。

○北野座長 ありがとうございます。

ただいまの説明ですが、日英と日米の共同研究の研究統括長を務めておられる井口委員がご参加していただいておりますので、補足がありましたら、お願いします。

○井口委員 今、加藤さんから詳しいご説明があったので、ポイントだけ、もう一回繰り返しますが、日英共同研究は、今の研究体制は日本のEXTEND2010とOECDの試験法開発の下支えを行っています。ただ、ばく露して何が起こるというだけではなくて、メカニズムを日英共同で調べております。

それから、コア1は、下水から出てくる医薬品を含めたいろんな物質が、どれぐらいあるか、何かをすると低減できるかとか、あるいは、イギリスでは、下水処理場に流れてくる下水を出す家庭数や、住民数と下水中の物質の濃度を、モデル化して、処理によってどのくらい低減できるかの研究をしています。日本は人口が多過ぎるので、簡単ではありませんが、イギリスの

結果を見ながら、日本でもモデルの開発を薦めています。

コア2は、化学物質の魚類への影響のメカニズムの研究が中心です。

コアプロジェクトの3は、試験法開発そのものに近いものですし、コア4は、生物集団への影響を研究しています。イギリスはいろいろ過去のデータがありまして、野生生物がどれぐらい減ってきたかというデータがあるんですが、日本の場合には、意外とそういうデータがありません。学生のころ、新潟のある地域でカエルの集団を調べていた先生がいらっちゃって、そのデータと今と比べてどう変動しているかという、小さな集団を中心に研究していただいております。

ということで、日英は、試験法開発の下支えのグループであるということです。

それから、日米に関しては、メダカとアフリカツメガエルをもちいた確定試験、をアメリカと日本で共同してつり、2015年にOECDで認められました。

アメリカでは50数物質を選んで、その物質を、今後市場に出し続けるのであれば、企業側に試験データを提出するように要求を出します。日本のように、例えば環境省がお金をかけて試験をするということはありません。提出された結果を評価して、この物質は確定試験が必要か否かを判断します。企業側としては、そこまでお金をかけるんだったら、もうこの物質は登録をやめる、というようなことも現実に行っています。どういう物質が確定試験対象になったか、その理由はどういうことだったのかというような情報をアメリカ側からいただいておりますので、それが日本のEXTEND2010に反映されていますし、次期のEXTENDにも反映されるとおもいます。

それから、日米の協力で作ったメダカを用いた確定試験（MEOGRT）をもちいて、日本側は今ノニフェノールの試験を行っており、ら来年度はビスフェノールAの試験を行うこととなります。アメリカ側は、これらの試験結果を非常に期待して待っております。同じ試験を両国で重複して行うことを避けて、データを共有することになります。

以上です。

○北野座長 ありがとうございました。

それでは、ここでは3-1と3-2の資料に基づいて、ただいまのご説明につきまして、質問、ま

たはご意見がありましたらいただくことにして、全体については、また後ほどやりたいと思います。3-1と3-2の内容について、いかがでしょうか。

(なし)

○北野座長 それでは、ご理解いただいたということで、この後に、四つ目の議題で、EXTEND2010事業の今後のあり方ということで、これが別とじになっている資料4ですね。

資料4のIのこれまでの取組というところについて、まずご説明いただいて、それについて皆さんのご意見等をいただきたいと思います。

では、お願いします。

○加藤補佐 それでは、資料4をご覧くださいと思います。化学物質の内分泌かく乱作用に関する今後の対応ということで、事務局の案を取りまとめているところでございます。

おめくりいただきまして、まず目次でございます。本書の立てつけ全体をご説明いたします。今、座長からご紹介がございましたように、三つのパートに分かれております。一つ目のパートは、これまでの取組ということで、SPEED'98から直近のEXTEND2010にかけて、これまで環境省が行ってきた取組をまとめさせていただいております。二つ目は、国際的な動向といたしまして、それぞれの国際機関ですとか、欧州、米国で現在どのような議論が行われているのかについてまとめております。最後が、三つ目として、今後の方向性をまとめているというところでございます。

それでは、まずはこれまでの取組について簡単にご説明をさせていただきます。

では、I、これまでの取組の1. SPEED'98及びExTEND2005における取組というところでございます。こちらの内容は、EXTEND2010を作成する段階で一旦統括をしている内容と同じですので、軽く、どういったことをしていたかということだけご紹介いたします。

まず、環境庁(当時)では、平成10年5月に「内分泌攪乱化学物質問題への環境庁の対応方針について」という、SPEED'98と呼ばれている戦略プログラムを取りまとめまして、内分泌かく乱作用の有無や強弱、メカニズム等を解明するために、どういう物質を優先的にやるかということを検討して、67物質をリストアップいたしました。その後、65物質に修正はされてお

ます。それらの物質につきまして、いろんな取組を行ってきたというところがございます。その後、その取組の成果を踏まえまして、平成17年に新たなプログラムをつくって、できたのがExTEND2005というところがございます、EXTENDの名前は、ここからスタートしております。SPEEDからEXTENDになって何が変わったかと申し上げますと、一番大きく変わったのは、物質のリストアップを取りやめたというところがございます。67ないし65の物質の中で、実際、環境中から見つからない物質も多々ございましたし、逆に、それ以外の物質についても検討する必要があるということもありますので、環境中に見つかった物質を中心に評価をするといった方向に考え方を改めて実施してきたというところが過去の経緯でございます。

2ページ目、3ページ目にあります、それぞれの個別の内容については割愛をさせていただきます、4ページ目の一番下にあるEXTEND2010における取組というところから、引き続きご説明いたします。

そういったExTEND2005までの成果を踏まえまして、EXTEND2010というプログラムを平成22年7月に策定いたしました。こちらのEXTEND2010そのものは、ExTEND2005でつくった枠組みの中で、必要な修正を行いつつ策定したプログラムということで、大きく7本の柱を立てて実施をしておりました。根本的な考え方としては、ExTEND2005と同じで、物質のリストアップは行わずに、環境中に見つかった物質について評価をしていくというスタンスでした。

その七つの柱というのが、5ページに書いてあります①から⑦に書いてあるものでして、まず、化学物質の内分泌かく乱作用そのものが、よくまだわからない状況であったということから、まず研究事業をやるということで、①が野生生物の生物学的知見研究と基盤的研究を推進すると。そして、作用をどのように判断するのかという、評価の枠組みをつくらないといけないだろうと。評価の枠組みをつくったら、次にどういう試験をやればいいのかということも決めなければならないだろうということで、②として試験法の開発と評価の枠組みの確立というところを柱にしておりました。そして、実際、評価をするに当たっては、環境中の濃度も必要になりますので、③として、環境中濃度の実態把握とばく露の評価。そして、④が作用・影響評価の実施というところを挙げておりました。そして、それらの結果を踏まえて、リスク評価と

リスク管理を念頭に置いているということで、5本目の柱にして、6本目は、それまで得られた知見を広く紹介するための情報提供。そして、全体を行っていく上での基礎となる国際協力の推進という7本の柱立てをつくっていたところでございます。

そして、その検討に当たりまして、本日の会議であります内分泌かく乱作用に関する検討会と、その下の三つの検討部会を設置してご議論をいただいていたというのが、EXTEND2010全体の枠組みでございます。

おめくりいただきまして、6ページが概念図でして、7ページ目から、それぞれ成果についてまとめております。

2.1が野生生物の生物学的知見研究及び基盤的研究の推進ということで、基本的な考え方自体は、こちらもExtEND2005を踏襲しております。すなわち、研究課題を公募いたしまして、有識者の先生方にご議論いただいて、課題を採択し、研究成果を毎年評価するというをやっておりました。一方で、追加的に、必要に応じて「指定研究」の形での課題の設定しておりました。どういう研究を採択するか、というところにつきましては、環境リスク評価の進展に寄与し得る課題を優先的に選定するといった考え方でやってきていたところでございます。

その結果、まず、野生生物の生物学的知見研究と基盤的研究の実施状況といたしましては、56課題応募がありまして、13課題をフィージビリティースタディーとして採択いたしました。そして、野生生物の生物学的知見研究は3課題、基盤的研究は7課題という、合計10課題がフィージビリティースタディーの後に本研究に進んだといった結果でございます。そして、ExtEND2005から継続した10課題を含めまして、野生生物の生物学的知見研究は、全部で6課題、基盤的研究は12課題、そしてフィージビリティースタディーとその他の関連研究も含めまして、合計24課題が実施されたところでございます。

(2) のほうは、それぞれの研究の主な成果ということで、これはちょっと詳細な内容になりますので、割愛をさせていただきますが、基本的には、内分泌かく乱作用に関する試験法を検討するために必要な研究ですとか、あと野生生物の実態としてどのようなことが起きているのかということ、実際にフィールド調査をしていただいて、知見を得るといったことをして

きたところでございます。

おめくりいただきまして、8ページ、2.2評価の枠組みの確立及び試験法の開発でございます。

我々といたしましては、この評価の枠組みの確立という点が、EXTEND2010における最も大きな業績の一つと考えております。EXTEND2010では、環境行政の中でどういったふうに評価をしていけばいいのかということを考えておりまして、生態影響に対する評価を取り組むための枠組みをつくることに努力をいたしました。

その際には、OECDのテストガイドラインプログラムなどで試験・評価手法の確立されたものを使うということとしました。また、生殖に及ぼす影響としては、エストロゲン様作用、抗エストロゲン様作用、アンドロゲン様作用、抗アンドロゲン様作用の四つの作用、発達に及ぼす影響としては、甲状腺ホルモンと抗甲状腺ホルモン、そのほかは、成長に及ぼす影響として、幼若ホルモンと脱皮ホルモンという、8個の作用についてそれぞれの検討方法を考えることとして、その結果、2段階の試験・評価体系をつくったというところでございます。

試験の評価の対象物質を選定する場合についてですが、リスク評価を行う際には有害性とばく露と両方のデータが必要になります。ですので、まずは環境中から発見された物質という、ばく露のデータを踏まえた対象物質の選定をするということを決めて、試験に当たっては、動物を減らしつつ、効率的にやるために、生物試験をやる前に試験管内試験をするという、第1段階・2段階と二つに分けつつ、1段階をさらに試験内試験と生物試験という立てつけでつくりました。その結果が、本日の前半の会議でもご説明をいたしました、フローチャートになっているところでございます。

続きまして、2.2.2の評価対象物質選定のための母集団の設定ですが、こちらのほうは、EXTEND2010では、先ほど申し上げましたとおり、環境中で見つかった物質、また、PRTRデータなども活用しながら、いろいろなものを母集団として設定してきました。

そして、それを踏まえまして、2.2.3になりますけれども、文献調査を行いまして、対象物質をより絞り込んでいくといった手法をとっております。

2.2.4のほうは、生物試験の考え方を記載しております。まず、2段階評価の考え方というこ

とで、よく国際的にはTier1、Tier2という言い方をすることが多いと思いますけれども、そういう2段階の評価体系にしたということが記載しております。

おめくりいただきまして、10ページ目でございますが、第1段階の試験は、まず、簡便な検査として試験管内試験と、メダカであれば21日間の試験という、短期に見つけられるもの。第2段階としては、よりちゃんと有害性を確認するために、長期間にわたってばく露をする試験ということで、2段階に分けております。

試験方法の選定に当たっては、OECDでテストガイドライン化された試験法を優先して採用するというので、まだでき上がっていない試験については、EXTEND2010のもとで開発を進めてまいりました。

(3)のほうに、試験と評価の実施ということが書いておりますけれども、こちらに書いてあるのは、要するに試験がちゃんとでき上がっているものから順番にやっていくと。そして、その作用に該当する試験をやっていくということと、作用は示唆されているけれどもデータとして不十分で、既存知見では十分な知見を得られなかった物質について試験を実施するという考え方を示しております。

12ページ目と13ページ目にあるフローチャートは、先ほど参考資料3でもご説明をいたしましたので、割愛をいたします。

14ページ目が試験法の開発です。これは細かい試験法の一つ一つのご説明することは割愛いたしますけれども、OECDのテストガイドラインとしてなっているものにつきましては、試験法の名前の後ろにOECD TG〇〇と。例えば①でございましたら、OECD TG229と。逆に、現在、まだ開発中のものにつきましては、試験法の名称の後ろに「開発中」ということを記載しております。

魚類では、二つの試験法について開発が終了して、一つの試験法が現在開発していると。両生類については、一つの開発が完了しているという状況で、無脊椎動物の試験法は三つが開発中というのが現在の状況でございます。

16ページ目から19ページ目までは、それぞれの作用ごとのフローチャートになりますので、

こちら説明は割愛いたしまして、20ページ目のほうに、EXTEND2010全体で試験法がどのぐらい進んできたのかと、開発はどのぐらい済んでいるのかというところを一覧表にしております。こちらで◎がついているところが、開発が完了している試験でございます。横にご覧いただくと、それぞれの作用ごとにどのぐらい穴が埋まっているのかということがわかるかと思いますが、上のほうで、エストロゲン様作用や抗エストロゲン様作用、アンドロゲン様作用については、第1段階の試験管内試験も生物試験も、第2段階の生物試験も、全て◎ということで、全てこの作用については評価をされたものが、試験がそろったという形になります。抗アンドロゲン様作用は、スクリーニング試験が○なので、もう少し開発がかかると。甲状腺ホルモンは、第1段階の生物試験が▽ということで、ちょっとまだ時間がかかるかもしれないと。幼若ホルモンや脱皮ホルモンも、それぞれどこまで開発中の部分があるという状況でございます。

21ページ目が、環境中の濃度の実態把握とばく露の評価ということですが、これは先ほど申し上げましたとおり、黒本調査をもとに、都度、必要なデータをそろえてきたというところがございます。

2.4は、作用・影響評価の実施でございます。

実は、EXTEND2010をつくった当初は、5年間で100物質程度をまずスタートの母集団としてピックアップするという目標として設定をしておりました。これまでに132物質を選定しておりますので、この目標は十分に達成をできたと思っております。また、この132物質ピックアップしたうち、102物質は信頼性評価、文献調査そのものも完了をいたしました。64物質は、今後、そのまま試験をやっていくと。38の物質については、現時点では保留という形で整理をさせていただいているところです。

(2)は第1段階生物試験の実施状況ですが、こちらは64の物質のうち43の物質について第1段階の試験管内試験を実施しました。その結果としては、24の物質が陽性、19の物質が陰性ということでございます。64の物質のうち、21物質は、試験管内試験では確認できないメカニズムということが想定されていまして、今後は、現在課題として残っているところでございます。生物試験の結果も申し上げます。24物質のうち、10物質について第1段階の生物試験が終わっ

ております。その結果、5物質については、雄の肝臓中のビテロゲン濃度の上昇が認められたということで、エストロゲン様作用を有するであろうと考えられております。また、8の物質については、メダカの産卵数が減少したということで、これについては、まだ解釈ができていない状況ではありますけれども、この辺りの結果を踏まえて、第2段階生物試験をどうするかということを考えていきたいというふうに思っております。

2.5がリスク評価及びリスク管理でございますが、先ほどのご説明を申し上げましたとおり、試験法が、ようやく開発が終了してきたという状況でして、実際のリスク評価やリスク管理には至っていないというのが現状でございます。

2.6が情報提供等の推進でございますが、EXTEND2010では二つの手法で情報提供を主にやってまいりました。一つ目は、ウェブページの情報提供ということで、内分泌かく乱作用に関するページをつくっているということと、もう一つが公開セミナーを開催して、それぞれご参加をいただいたというところでございます。

2.7は国際協力の推進ということで、これら今までご説明いたしましたEXTEND2010を進めるに当たりまして、国際協力というのは重要な役割を果たしてきたというふうに思っております。

まず、OECDでは、テストガイドラインを策定していただくという機関でございますが、我々から提案したテストガイドラインも採択いただいたものもありますし、ほかの国が提案したテストガイドライン案に対して、我々がリングテストに参加するといったことも行ってまいりました。

日英共同研究は、先ほど井口委員からのご説明もありましたとおり、試験法開発の下支えになるような研究をやっていただいて、その成果を吸い上げて試験法の開発につなげてまいりましたし、日米二国間協力は、より実務的な段階ですね、OCEDに提出するに当たっての必要な技術的な支援や、英語的な支援も含めまして、さまざまご協力をいただいて、やってきたというところでございます。

2.8が、今申し上げた内容を全てまとめて書いているところなんですけれども、最後の24ページ目の一番最後のパラグラフをご覧くださいと思います。EXTEND2010では、試法の検証

価手法の構築が進みまして、作用・影響の評価は進展いたしました。しかし、第2段階試験の着手というところまではなかなか至っていないというところもありまして、結果として、リスク評価とリスク管理の段階には到達していないというのが状況でございます。ただ、EXTEND2010全体としては、大幅に歩を進めることができたというのが我々の考えでございます。

以上がIのご説明になります。

○北野座長 ありがとうございます。

EXTEND2010のこれまでの成果といたしますか、やってきたことを中心にご説明いただきました。その最終的な総括が24ページの最後のパラになって、試験方法が随分できたと。ただ、第2段階試験の着手に至らなかったとか、リスク評価のままだったということです。

まず、EXTEND2010をこのように総括しているんですが、これについてご意見ありましたら。今後どうするかというのは、この後、2016以降の議論でしたいと思いますので、2010の総括といたしますか、これまでの結果、事務局としては、このような評価をしてまとめていただいているんですが、ご意見ありましたらいただきたいと思います。

白石委員、どうぞ。

○白石委員 21ページのところ辺りからなんですけど、これは平成27年10月までとなっているので、先ほどご説明あったビスフェノールAが入っていないんですね。そういったことは、これから修正なさるということで、これを含めて評価するということがよろしいですか。いつの時点で閉めるのかわからないんですけども。

○加藤補佐 本日のご議論も踏まえて、その結果まで入れてということで、ビスフェノールAの内容までは入れて修正をしたいと思います。

○白石委員 それと関連して、第2段階の生物試験に着手できなかったと、最後のところで結論を書かれているんですけども、24ページ。これはこのような認識でよろしいですか。今、何かやっているようなお話もあったような気もするんですけど、これからビスフェノールAをやられるということですか。

○加藤補佐 EXTEND2010そのものの評価プログラムといたしましては、まず第1段階試験をや

って、その評価をして、第2段階試験をやるという評価プログラムだったので、それには残念ながらまだ乗れていないと。ただ、確かに試験自体は動いているんですけども、それは少し目的が違って、試験法のバリデーションのような、物質の評価という観点とはちよつとずれている視点で行っているということで、このような書き方をさせていただいているところですよ。

○白石委員 わかりました。

○北野座長 それでは、先ほどの21ページの第1段階でする試験の実施状況と、これは、先ほどビスフェノールAについては第2段階に行くということでご了解いただきましたので、その部分だけつけ加えておいてください。

ほかにご意見ありますでしょうか。遠山委員、どうぞ。

○遠山委員 ちょっと細かいことなので、場合によっては、座長と事務局でお願いしてもいいことかもしれません。

21ページの2.4の作用・影響評価の実施の(2)、今気がつきましたが、(2)の後に点があるので、取ったほうがいいです。

そこから下に、2行目の「43物質について117の第1段階試験管内試験」。これはわかりにくいんじゃないかなと。「117の」というところがわかりにくかったので、言葉を足すなり、要らなければ消すなり、その点が一つですね。

それから4行下がって、「第1段階試験管内試験の結果として陽性と考えられた」というのは、「考えられた」というんじゃないで、
「第1段階試験の結果、陽性反応を示した」と。「陽性であった」とか。考えたわけじゃないので。

それから、細かい点ですが、22ページ、2.7国際協力の推進のOECDのところ、5行目、No. 240、241で、これはTG240、TG241ですよ。違うんですか。

○加藤補佐 TGというのはテストガイドラインの略でございますので、テストガイドラインTG240と書きますと、テストガイドラインテストガイドラインになってしまうので。

○遠山委員 わかりました。いずれにしても、全体として統一したほうがいいだろうというだ

けの話で。ただ、No. はつけないほうがいいかなと思ったんですけど、それは細かい話で。

○北野座長 括弧して入れたらいいですね。括弧してTG240とか。

○加藤補佐 わかりました。

○遠山委員 全体として統一したほうがいいだろうと思います。

それから、24ページ、下から3行目なんですけど、さっき白石委員のご指摘のところで、これは表現上の問題なんですけど、「以上のように」で進んできて、「第1段階試験を中心に作用・影響評価が進展した」と言っていて、その次に「しかし云々」で、「第1段階評価の実施及び第2段階試験の着手には至らなかった」となると、第1段階評価の実施には至らなかったというふうに読めるわけですね。それでいいんですか。試験でも、上のほうで「第1段階試験を中心に作用・影響評価が進展した」と言っているの、ちょっと普通に読むとわかりにくいので、言葉をちょっと足したほうがいいかなというふうに思ったんですけど。

○加藤補佐 わかりました。それでは、第1段階の評価に至っていないというのは、それは事実でございまして、残念ながら、まだどういった基準で第2段階に進めるのかということは決められていない状況ですので、後段は正しいというふうに認識しております。前段の「作用・影響評価が進展した」というところが、ちょっとわかりにくいということになるかと思うので、「第1段階試験を中心に試験の実施が進展した」とか、ちょっと文言は考えさせていただきますが、そういった方法で、誤解がないように検討したいと思います。

○北野座長 ありがとうございます。

それでは、遠山委員からご指摘があった21ページの(2)の43物質について、117種類ですか、試験法の数と。だから、種でいいんですか、種ではないな。117回というのも変だし。何かいい言葉はないですかね。

○加藤補佐 例えば117の作用という言い方であれば、大きな矛盾はないと思うんですけども。

○山崎分析官 一つの提案といたしまして、「43物質について、第1段階試験管内試験として117試験を実施した」と、こういうことでよろしいでしょうか。

○北野座長 なるほど。そうですね。ありがとうございます。そのように直してください。

それから、次の段落が、「第1段階試験内試験の結果、陽性反応を示した24物質」。いいですね。それから、先ほど白石委員からご提案があった例の結果も入れるということですね。

次の22ページの新テストガイドライン(TG240)とか、そういうふうにしたらいいと思いますので、これも直してください。

ほかにいかがでしょうか。白石委員、お願いします。

○白石委員 21ページの2.3で、環境中濃度の実態把握及びばく露の評価のところなんですけど、もとよりEXTEND2010ではリストアップしていないということで、検出されたものから評価をし続けていくということなんですけど、ここで新たに幾つか物質が要望されているんですけども、その理由みたいなものが見えないので、例えば検出限界の問題だとか、ご説明いただけるとありがたいですが。

○北野座長 今おっしゃられているのは、この11物質ですね。

○白石委員 新たに20物質、多分、測定結果とか、検出の実態があったものじゃないかと想像するんですけども。

○加藤補佐 ここに20物質を羅列するとかなりの量になってしまうので、参考資料として、実際にどのような物質を要望していて、どのぐらいの調査結果が出ていたというのを後ろのほうにつけて、そちらで確認できるように検討したいと思います。それでよろしいでしょうか。

○北野座長 よろしいですか。

○白石委員 はい。

○北野座長 では、そういう形でつけてください。

ほかにいかがでしょうか。

(なし)

○北野座長 それでは、後でまた全体を振り返りますので、次にⅡの国際的な動向についてご説明していただければと思います。

○加藤補佐 それでは、25ページ、Ⅱ国際的な動向についてご説明いたします。

まず、WHOの動きでございますが、WHOは定期的に文書を出しております、EXTEND2010以降に出ている文書としては、2012年に出された子どもの健康に与える影響に関するレビューの報告書と、2013年に出ている2002年報告後以降の文献レビュー報告書でございます。

2. のOECDのほうでは、こちらはテストガイドラインプログラムを公開しているところでございまして、それぞれのテストガイドラインの承認やリングテストのマネジメントなんかをやっただけでございます。現在は、そのテストガイドラインプログラムのもとで試験法の開発をやっておりますが、そのプログラムの下に、試験と評価に関するアドバイザリーグループというものが設置されてございまして、新たな評価手法の検討が行われているところです。2012年には1冊報告書が出ております。

そして、大きな動きが行政単位であるものは、やはり欧州と米国になっております。

おめくりいただいた26ページ、3. 欧州の動きでございます。欧州委員会では、もともと内分泌かく乱作用に関する規制が法体系として既に存在しております。ただし、法律自体はあるものの、その対象物質を選定するためのクライテリア、判断基準というふうに訳しておりますが、その作成に時間がかかってございまして、具体的な規制物質が決まっていないと。規制するという規定はあるけれども、物質が決まっていないというのが現状でございます。ただ、そのような状況が長く続いていることもありまして、そこを何とかしなければいけないということで、2014年6月に、どのようにクライテリアを策定していくかというロードマップが公表されております。ここでは複数の政策オプションが提示されてございまして、それぞれの物質ごとに、どの政策オプションを決定するとどういった影響が起きるのかというのを検討しなければいけないと。その検討のことを「インパクトアセスメント」というふうに言っていて、このインパクトアセスメントには、人の健康や環境、農業、社会経済と貿易に対する影響が分析されるということになっております。

このような動きはあるんですけれども、特にスウェーデンが、EUの動きが遅いということで裁判所に訴えていて、EUの最高裁判所でも、まだでき上がっていないのは遅いという判決が出ているため、EUとしては、急いでこの対応方針を固めて、早くこのクライテリアを決めていき

たいというふうに発表をしています。

欧州の環境庁自体は、報告書を出しているというのが状況でして、続きまして米国の状況です。米国は、米国環境保護庁（USEPA）において、内分泌かく乱物質スクリーニングプログラムというプログラムで、この問題に対応を行っています。このプログラムは、先ほどご説明もありましたとおり、事業者に対して特定の試験を課すということで、事業者に依頼をしています。こちらの立てつけも、Tier1、Tier2という日本と同じ2段階形式の評価体系になっておりまして、昨年（平成27年）6月に、USEPAよりTier1の試験結果が公表をされました。そのTier1では、当初では67物質が対象になっていたんですけれども、一部はもう農薬としては使わないということで取り下げがなされて、52物質の結果が出ています。その中で、18の物質についてはTier2の試験をやるようにというふうに事業者へ通知されておりまして、今後、その試験の結果を踏まえて、また評価がなされていくというふうに考えております。

以上が国際的な動向のご説明です。

○北野座長 ありがとうございます。

今、WHO、OECD等の状況の説明があったんですけど、この国際的な動向の中に、ぜひこういうことは書き加えておいたほうがいいというようなもしご提案がありましたら、いただければと思いますが、いかがでしょうか。

国際的な大きな流れは、これで概況把握できているという、フォローできているということでもよろしいですか。

遠山委員、どうぞ。

○遠山委員 細かいことですが、2点ありまして、一つは、25ページの一番下に*がついていて、「以下の報告書が公表された」と書いてあるんですが、これと1の世界保健機関（WHO）に書いてあることと重複していますよね、基本的には。違いますか。

○山崎分析官 OECDの前にあります二つの報告書ですが、一つ目の文書は、OECDで定めました標準的な試験法を用いて、どのように内分泌かく乱作用の評価をしたらいいかという、評価の手順を示したGuidance Documentでございます。これはOECDでワークショップを開いて議論を

し、それをもとにまとめられたものでございます。

二つ目のDetailed Review Paperといいますのは、現在、まだ試験法ができていない新しい評価手法について、ここをどうやって考えていったらいいか、Novel In Vitro and In Vivo Screening and Testing Methodsというような名前になっておりますが、まだ試験法として取り上げられていない新しい評価手法について、いろいろ知見を整理したペーパーということで、こちらもOECDでまとめられたものでございます。

○遠山委員 どうもありがとうございました。

そのアクセスがちゃんとできるように、もしあれだったらURLを入れるとか、もう少し書誌情報を入れておいていただけるといいのではないかと思います。それは上のWHOのところのほうも入れておいていただけるといいんじゃないかなと。URLが途中で変わっていたりするといけないので、そういう問題はありますけど。

あと、個人的な好みの問題もあるのかもしれませんが、西暦と和暦とごっちゃになっているので、前のほうは全部和暦であったりするので、今、一般的に新聞なんか全てメディアも西暦が主体になっているので、そちらに統一するのが本当はわかりやすいかもしれませんが、官公庁ですと和暦を使うという習慣もあると思うので、そこはお任せしますが、全部、両方書くと、また見づらいというような問題も起きるかもしれませんので、あれですが、あまり見苦しくない程度に統一をしていただいたほうがいいと思います。

○山崎分析官 ご指摘いただいてありがとうございます。

お役所でございますので、基本的には本文中、元号を用いて表記しておりますけれども、国際的な案件だけは西暦を優先して表記するように努めております。ちょっと不徹底なところがありましたので、訂正させていただきたいと思います。ありがとうございます。

○北野座長 わかりました。OECDの話なんかも、そうになっていますよね。1996年（平成8年）とか。WHOは2002年だけで和暦は入っていないとか。確かに国内のほうは和暦で、国際的なものは洋暦で、括弧して入れますか、和暦を。統一していないというのはあまりよくないと思うので、今、遠山委員から、URLはきちんと入れて、誰でもアクセスできるようにしておいてく

ださいということですから、それはぜひ、WHO、OECD、EUもそうでしたか、その辺について、ぜひ入れてください。そこはお願いします。

ほかによろしいですか。白石委員、どうぞ。

○白石委員 26ページの米国のところの下から2行目なんですけども、「人の健康に有害な影響を及ぼすようなエストロゲン作用をもつ」という、これエストロゲン作用等とエストロゲン作用、法的にはそういうことでよろしいんですか。試験法は、いろいろたくさんありますけれども、法的にはこんなものも見るということになっているということですか。

○川嶋参考人 そうです。

○白石委員 わかりました。

○北野座長 ほかにはいかがでしょうか。

(なし)

○北野座長 それでは今後の方向性について、じっくりと議論しましょう。ではお願いします。

○加藤補佐 それでは、28ページ、Ⅲ今後の方向性をご覧いただければと思います。

まずは基本的な考え方からご説明いたします。

新たなプログラムの位置づけと狙いということで、化学物質の内分泌かく乱作用につきましては、いろんな取組の結果、評価の枠組みの確立ができましたし、また、試験法をOECDのテストガイドラインに承認してもらおうといった、さまざまな成果を着実に上げているというふうに認識しております。しかし、成果を上げているものの、まだ解明されていない点が幾つかあるというところと、国際的な動向といたしまして、SAICMのEmerging Policy Issuesにも位置づけられているといった状況も考えると、環境省として、これで手じまいにするというところにはまだ至らず、もう少し対応を進めていく必要があると考えているところでございます。

今般、先ほどまでにご議論いただきました、これまでのレビューを行った結果、基本的な考え方を大きく見直すという必要はないと思っておりますが、整理を行うほうが望ましいという点はあると考えております。そのため、EXTEND2010の枠組みを整理統合いたしまして、所要の改善をして、今後のまた5年間程度を見据えたプログラムを構築して、また取組を進めていき

たいと思っております。取組の名称といたしましては、引き続きEXTENDの名前を使って、EXTEND2016というふうに名づけたいと思っております。

環境省の今後の基本的な考え方ですけれども、関係省庁との役割分担もありますので、引き続き生態系への影響を優先的に取り組むと。そして、評価を着実に進めるということを基本として考えております。また、評価の実施に当たっては、海外の動向も踏まえながら、そしてリスク管理の議論も深めていく必要があると思っております。人の健康に関する影響やリスクについては、情報収集を行うということと、環境省で行っている「エコチル調査」等の取組とも何らかの連携の可能性というのを考えていきたいと思っております。また、国際協力も引き続き重点的にやっていかなければならないと思っております。また、OECDを通じた試験法の確立や、日英、日米の両二国間協力、そういった情報の収集に加えて、我が国の取組を発信するといったところを進めていきたいと思っております。

プログラム全体の構成でございます。EXTEND2010では7本の柱でございましたが、2016（以下「本プログラム」）では、5本の柱を考えております。一つ目といたしましては、作用・影響の評価及び試験法の開発、EXTEND2010のそれぞれの項目を一緒にさせたものでございます。二つ目が、環境中濃度の実態把握及びばく露の評価ということで、これはEXTEND2010と同じです。三つ目、リスク評価及びリスク管理で、こちらもEXTEND2010と同じ名称です。④番目は、化学物質の内分泌かく乱作用に関する知見収集ということで、これは、EXTEND2010では研究事業に該当していたものでございます。⑤は、国際協力と情報発信を合体させて、国際協力及び情報発信の推進というふうにしております。

これらの5本の柱について、取組の概念図を29ページ目にお示ししております。

以後、それぞれの柱について、具体的な方針を30ページからご説明させていただきたいと思っております。

まず、作用・影響評価及び試験法ですけれども、前半は作用影響からご説明をしております。

EXTEND2010では、評価のための枠組みをつくりまして、それぞれの枠組みに沿った取組をやってきました。この枠組み自体は、基本骨格を今の時点で修正する必要はまだないと考え

ておりますので、この取組を着実に進めていきたいというふうに思っております。

続いて、試験法の開発ですけれども、これまで試験法を多く開発してきておりますので、引き続き、まだ完成していない試験法については注力して開発をしていきたいと思っております。

ということで、これらのプログラム自体は、2010の方針を基本的には継続するということが妥当と思っておりますが、効率性を考えますと、もう少し改善の余地があるのではないかとこのふうには思っております。今後、枠組みを改善していくに当たりまして、作用・影響評価及び試験法の開発というのは、分けるよりは一緒に連動して考えていくべきものだと思っておりますので、これらのEXTEND2010で分かれていたものを統合いたしまして、作用・影響評価及び試験法の開発という名称にしてやっていきたいと思っております。

その具体的な中身を(1)以下、書いております。

検討対象物質の選定でございますが、基本的な考え方は、EXTEND2010を踏襲したいと思っております。すなわち、全ての化学物質の中から、既に規制されているものを除いて、国内での使用実態がある物質または国際機関等の公的機関が公表した報告書等における内分泌系への影響、内分泌系を介した影響等が懸念された物質から、黒本調査等の結果を利用して絞り込むという対応方針を考えております。現時点では、その方針をとらざるを得ないと思っておりますけれども、今後、これをより効率的に選定していくためには、もっと内分泌かく乱作用が疑われる物質を優先的に、簡便に選定するといった手法を検討しなければいけないというふうに思っております。そのための手法として、例えば、国内外ではコンピュータを用いて簡便に物質の性質を判断するといった手法も検討されておりますので、そういった情報を集めていって、今後、これらの方針を改善するための知見を集めていきたいと思っております。また、国際機関で得られている知見ですね、例えば米国でのEDSPプログラムですとか、欧州のREACHなどの海外で検討されている物質を日本でも検討する必要があるのではないかとこのことを考えながら、国内での候補物質とするかどうかを検討していきたいというふうに思っております。

(2)の物資の文献調査でございますが、文献調査は、現時点での手法を大きく変更する必要はないと思っておりますので、引き続き、先ほどご紹介したフローチャートのような方針で

やっていきたいと思っております。

(3) は試験の実施と作用・影響評価ということでございますが、これも試験法が定まれば、それをやるという基本的な流れは、そのまま実施していく予定です。ただ、今後、第1段階の生物試験の結果を踏まえて、評価をやっていく段階になっております。その評価を行う際には、そういった試験結果に加えまして、これまでの文献で得られているデータですとか、既に米国のEDSPプログラムや欧州での評価結果があるものについては、そういったものも活用しながら、総合的に判断をするといったことをやっていきたいと思っております。なお、同じデータが得られたときは、やはりそれを活用するというので、わざわざ我が国で重複した試験はしないといったような工夫も重要だというふうに思っております。

試験法の開発でございますが、こちらはご説明したとおり、まだでき上がっていない試験法を頑張ってやっていくと。そして、国際協力を活用していくというふうに考えております。

31ページが一番下にあります2.2の環境中濃度の実態把握及びばく露の評価ですが、この方針は、EXTEND2010と基本的には同じことを考えております。黒本調査等の既存データを活用して、ばく露に関するデータを、必要なものを収集していくという方針です。

おめくりいただきまして、32ページ目のリスク評価とリスク管理に関する部分です。

まず、リスク評価でございますが、先ほど申し上げましたとおり、結果として、OECDのテストガイドライン化がようやくなされたという状況でございますので、まだリスク評価ができ上がっている物質はないというところですが、これからちゃんとリスク評価を着実に進めていくということを目指して上げております。

リスク評価に当たっての考え方として、環境省として考えていることをこちらに記載しております。まず、環境省で既に行われている評価の考え方としては、多数の化学物質の中から環境リスクが高い可能性があるものを効率的に選び出して、リスク管理の検討に向けた詳細な評価を行う候補物質を抽出することを目的とした評価という体系と、法律に基づく基準設定や規制導入を含め、環境行政としてリスク管理の必要性を判断するための詳細なリスク評価と、こういった2種類の考え方があります。そのため、こういった体系にどうやって入れていけばい

いのかといったことも考えながら、リスク評価をやっていききたいというふうに思っております。

続きまして(2)のリスク管理の話とも関連するのですが、評価ができていないので、現状、リスク管理に関する議論は全くなされていないという状況ですが、今後、リスク評価が進むことを踏まえて、どういったリスク管理が適切かということも、あわせて検討を始めていかなければいけないと思っております。それに当たりましては、諸外国の動向というのも大変重要なものになると思っておりますので、諸外国の状況を見ながら、我が国でのリスク管理のあり方というのを早期に検討していきたいというふうに思っております。

続きまして、2.4化学物質の内分泌かく乱作用に関する知見の収集でございます。

EXTEND2010では、研究の柱を1本立てておりまして、その中でテーマを募って課題を設定して、知見の収集を行ってきておりました。しかし、どうしても多くの課題を集めるということが難しく、比較的、同じ先生にお願いしてしまうというケースも多いというのが現実でございました。そこで、より広い研究課題を募るという観点から、こういった方式を見直しまして、環境省で既に持っている競争的研究資金を活用して、より多くの先生方から募集をかけたいと思っております。また、競争的資金を活用するためには、環境省としてこういうニーズがありますということを発信していくことが大事だと思っております。そのニーズの発信がないと、なかなか先生方もどういったものを環境省として求めているのかというところがわからないというふうに思いますので、しっかりと行政ニーズを発信した上で内分泌かく乱作用に関する研究の公募をして、競争的資金で研究をしていただくということを考えています。つまり、EXTENDとしての研究事業は継続しないという形になります。しかし、当初のこの研究を行ってきた趣旨として、知見の収集というものがありました。そして、知見の収集という行為そのものは、今後、EXTEND2016を進めていく中でも大事なものになると思っておりますので、完全に柱まで消してしまうのではなくて、柱は残知見の収集という理念として残して、集まった知見をほかのプログラムでの活用をしていきたいというふうに思っております。

2.5が国際協力及び情報発信の推進でございます。環境省では、国際協力をこれまでも多くやってきたところなんですけれども、こういった取組は引き続きやっていくことが大切だと思

っております。そして、情報発信も、ホームページの作成ですとか、セミナーを通してやってきたんですけれども、こちらはどうしても日本語での情報発信が中心になっています。特に環境省でどの程度物質の評価が進んでいるかというところは、日本語だけでしか発信されておられません。ただ、今後、諸外国でも評価が進んでいるところを見ますと、日本での取組というものを広く活用してもらおうというのも大変重要なことだと思っておりますので、そういった観点から、我が国の取組状況を国際的に発信していきたいというふうに考えております。そういった観点から、国際協力と情報発信の柱を統合して、「国際協力及び情報発信の推進」ということとして、国際的な情報発信をより強化していきたいと考えております。

具体的なOECDの検討や、そのほかの検討は、基本的にはEXTEND2010を踏襲した形で記載しております。OECDはテストガイドライン化に向けた取組の協力、日英共同研究は、試験法開発に向けた基礎的な知見を得るための研究、日米二国間協力は、試験法の開発の協力と試験データの共有ですとか、物質評価手法に関する知見の情報交換といったことをやっていきたいというふうに思っております。

そして、34ページの(4)情報提供に関する部分です。少し細かい内容になってしまうんですけれども、環境省で行っているウェブページでは、実はちょっと混乱が生じているところでして、2種類のページが混在してしまっている。また更新がうまくできていなくて、古い情報も結構あるというところで、そういったところを精査いたしまして、見やすい、更新しやすい情報を提供していくということと、英語で発信するためのページをつかっていきたいというふうに思っております。

セミナーの開催も、引き続き必要に応じて開催していきたいと思っておりますけれども、できるだけ効率的な運用を目指すということと、あと一般の方にも、よりわかりやすい発信の仕方を考えていきたいというふうに思っております。

最後、35ページの推進体制でございます。EXTEND2010では、本検討会を初め、その下に三つの検討部会を設置いたしまして、ご議論をいただいていたところでございます。ですが、先ほどご説明いたしましたとおり、EXTEND2016では、研究に関する事業をEXTENDの中では実施しな

いという形になりましたので、この三つの検討部会のうち、研究に係る検討部会は必要がないということになります。研究に係る検討部会は、実は二つありまして、その結果、検討会と検討部会が一つずつになってしまうといったところから、それらを整理いたしまして、「化学物質の内分泌かく乱作用に関する検討会」という検討会一つで、実務的なご議論を行っていただきたいと思っております。その結果につきましては、定期的に中央環境審議会の環境保健部会に報告いたしまして、事業のあり方について、またご意見をいただきたいという方針を考えております。

以上になります。

○北野座長 ありがとうございます。

28ページの基本的な考え方から見ておりますので、まず、パラごとにいきましょうか。28ページ、基本的な考え方に基づく図1がございまして、28、29ページの内容について、まずご議論いただきたいと思います。

有田さん、どうぞ。

○有田委員 28ページ、エコチルのことが書いてありますが、いいことだと思っております。こういうことを生かしていただくのはいいと思うのですが、「国内で行われている様々な取組との連携の可能性を検討する」というのは、2016年で、今後数年かけて検討だけするという事ではないですね。その検討は、どこで検討して、どういうふうにしていくのか。可能性を検討するのは事務局ですか。

○北野座長 28ページのどのパラグラフですか。

○有田委員 (1)の下から4行目、下から数えて。「国内で行われている」、「可能性を検討する」となっています。検討することはいいと思うのですが、検討するだけなのでしょうか。

○北野座長 「様々な取組との連携の可能性を」。

○有田委員 「可能性を検討する」。

○北野座長 連携していくということで。

○有田委員 「連携していく」と書いているのだったらいいですけど、「可能性を検討する」

というのは具体的にどういうことなのかと。

○加藤補佐 ご質問ありがとうございます。

エコチル調査の中では、このEXTENDの中で検討している、例えばビスフェノールAですとか、ノニルフェノールですとか、そういった物質をはかることを視野に入れてエコチル調査自体をプログラムされていると聞いておりますが、実際にどのような物質がはかれるかというのは、検体の問題ですとか、予算の問題等もあり、すぐに決まらない状況だと思っております。ですので、可能な限り一緒にできるところを見つけつつ、できるところはしっかりやっていきたいと思うんですけれども、今すぐこれができるというお約束は、今のところ書けないというところなんです。歯に物が挟まったような書き方になっておりますが、できるところはしっかりとやっていきたいと思っております。

○有田委員 「連携も視野に入れる」とかだったらまだ前向きにと捉えられるのですが、「可能性を検討する」だけでは、何も行なわない様な感じですか。

○加藤補佐 わかりました。では「連携を視野に入れる」と。

○北野座長 前向きに連携していくというふうに。

○有田委員 はい。

○北野座長 わかりました。ありがとうございます。ほかにいかがでしょうか。

29ページが新たな概念図ですね。

○遠山委員 環境省として、今後、こうした内分泌かく乱関係に関して、どういうスタンスで進めていくかということに関係するわけですが、そういう意味で、名前というのは大事だと思うので、EXTEND2016というのだと、何かあまり変わり映えしないので、もう少し変えてというようなのもあり得るかなという気がするんですよね。例えば予算をとってくるのに戦って、環境保全のために頑張るぞというのだったら、例えば「CONTEND」にして、Continued tasks on endocrine disruptionとか、あるいは、もうちょっと取りまとめて総括していくというのだったら「INTEND」にするとか、Integrated tasks on endocrine disruptionにするとか、何かしないと、何かマンネリ的な感じて伸びちゃうような印象も受けるので。ただ、この名前が知れ

渡っているとか、いろいろあると思うので、特に強く主張するわけじゃありませんが、そろそろ先のことを考えてネーミングもつけたほうがいいんじゃないかなというふうに思います。

それからもう一点は、ExTEND2005と2010で、2005のほうはエックスが小文字になっていますよね。これはEnhanced、Enhanced task on endocrine disrupterで、2010のほうはExtended tasksになっていると。ですから、そこでも名前が変わったので。というような印象を持ちました。

あともう1件だけ、この点も大事で、今気がついたんですが、開示されているEXTEND2010の資料にミスプリがあるんですよね。僕も早く気がつけばよかったんですけど、4ページの上から2行目に、ExTEND2005で、Enhanced tackになっています。「c」になっていますよ、「s」じゃなくて。task。これはいいんですか。

○加藤補佐 正しいそうです。tackで正しいということです。

○遠山委員 tackで正しいの。そうなんですか、このときは。知らなかった。そういうわけで、名前もいろいろ変わったんですね。

○山崎分析官 若干トリビア的な情報でございますけども、ExTEND2005のときには、Enhanced tackで、エックスが入っていなかったんですね。そこで、エックスを小文字にしてExTENDにしたようでしたが、2010を考えたときに違和感がありましたので、Extended tasksとしまして、エックスを大文字にしたという経緯がございます。

○遠山委員 どうも失礼しました。

○北野座長 2016について名称をどうするか、加藤さん、何かありますか。

○加藤補佐 事務局として、引き続き同じ名称を使うということを提案させていただいた一番大きな理由は、EXTENDという名前が国際的にも広く周知できているということです。今後、国際的な情報発信を広く進めていくという観点からも、名前を変えてしまうと、前の取組とどう違うのかですとか、それは何ですかというところからスタートしてしまって、いささか効率性が悪くなるというところと、知れ渡っているならば、それを利用したほうがよりよく情報発信できるということから考えて、できれば、引き続き同じ名前を使わせていただきたいという

ふうに思っております。

○北野座長 ほか何か。井口委員、どうぞ。

○井口委員 援護射撃みたいなんですけど、実際にはEXTENDという名称で、OECDでも認知されていますし、SETACという環境毒性学会も1月から2月の初めにかけて、リスク評価に向けて幾つかの物質を評価したということがあって、その中でもEXTEND2010の取組は非常に評価されています。、山崎さんがOECDで日本の環境省の取り組みとしてEXTEND2010を説明されてきましたので、EXTENDを生かしてで年号を変えるほうが受け入れやすいのではないかと思います。

それからもう一つだけ、簡単なことなんですけど、新しいほうでは図が幾つも出てくるんですが、章ごとに図1、2、3、1、2、3とかなるので、通し番号にさせていただいたほうがいいかもしれないです。

○北野座長 気がつかなかった。そこは直してください。

そういうことで、国際的に知れ渡っているということと、2016は2010の延長であるというようなことで、10を16にしたいということですので、よろしいでしょうか。

○遠山委員 はい。

○北野座長 ありがとうございます。

では、2016が終わった後に新たな名称を考えましょう。そのころ、我々は委員をやっているかどうかわかりませんが。そんなことで、名称についてはEXTEND2016ということをお願いします。

それでは、28、29ページはよろしいですね。

(はい)

○北野座長 では、30ページのまず2.1作用・影響評価及び試験法の開発について、2.1ですね。30ページ、31ページの下のところまで、この辺について、ご意見があればいただきたいと思います。具体的には作用・影響評価、それから試験法というものを統合するということが、新たに進める方向性です。それから、物質選定についてはコンピュータ等を用いて、必ずしも環境中で検索ばかりではないと。広く視点を持っていくということだと思います。

遠山委員、どうぞ。

○遠山委員 単に字句上の問題だけなんですけど、30ページの2.1の最初の段落の3行目、「この枠組みの基本的な考え方は修正する必要がない」ですか、「修正」というよりは、例えば「変更する」ぐらいのほうが軽くていいんじゃないでしょうか。

○北野座長 では、「修正」のかわりに「変更」ということでお願いします。

ほかにいかがでしょうか。

(なし)

○北野座長 それでは、次の2.2、境中濃度の実態把握及びばく露の評価についてということで、これは短いですね。2010の方針を継続するというので、よろしいですね。

白石委員、どうぞ。

○白石委員 32ページの一番上の2行目、先ほどのお話と関わるのかもしれませんが、「要調査項目をはじめとする他の環境調査の結果も可能な限り活用する」と、「可能な限り」でいいんですか。これは「最大限活用」、例えばエコチルの話みたいなものも先ほど出てきましたので、ばく露データというのは、「最大限活用する」というほうがいいんじゃないかなと思いますけど。

○北野座長 「可能な限り」という用語を「最大限」と。

ほかにいかがでしょうか。

(なし)

○北野座長 次に、2.3のリスク評価及びリスク管理についてということですね。これについて、ご意見あれば、いただきたいんですけど。

鬼沢委員、どうぞ。

○鬼沢委員 (2) のリスク管理なんですけれども、3行目の「リスク管理については諸外国で既に検討が始まっている」と書いてあるんですけど、本当に、まだ検討が始まっている程度のことなんでしょうか。

○加藤補佐 諸外国の状況は、IIで申し上げたところが基本的な流れになっております。つま

り、一番進んでいるEUで、クライテリアをどういうふうにするのかというインパクトアセスメントが行われているというのが現状です。個別に特定の物質を規制している国があるのは事実ですけれども、それが科学的な根拠に基づいて内分泌かく乱作用をしっかりと評価した上での規制ではないというふうに認識しております。そのような検討というのは、EUが最先端で、まだ検討が始まっている段階というふうに認識しています。

○鬼沢委員 文章を直す必要はないんですけども、それだと本当にまだまだ先のような感じがして、そちらがはっきりしないと、日本のリスク管理は全然まだ先のような感じを受けるんですよね、この文章だと。

○加藤補佐 それでは、「諸外国で既に検討が進んでいる」で間違いないという状況ですので、「進んでいる」に修正させていただきたいと思います。

○北野座長 「進んでいる」と。ありがとうございました。

ほかにいかがでしょうか。遠山委員、どうぞ。

○遠山委員 さっき言ったことと同じことですが、32ページの2.3の(1)のリスク評価の4行目の「テストガイドラインNo. 240」、同じように「TG240」に統一すると。

○北野座長 そうですね。TG240とすると。(TG240)としましょうか。そういう形で統一してください。

ほかはよろしいですか。

(なし)

○北野座長 そうすると、次に2.4の化学物質の内分泌かく乱作用に関する知見収集についてということで、基本的には環境省の競争的資金を使っていくということで、多少タイトルを変えたということですね。第1パラグラフの4行目にあるように、「把握すべき事項を行政ニーズとして適宜発信」という、それがないと何となく応募しづらいところがあると思いますので、そこはぜひやっていただければと思います。

それから、2.5の国際協力とか情報発信で、今度は英文でも発信していくということでしょうか。日英、日米については、これまでの十分成果が出ていますので、それをさらに延長して

いくということですね。

ここまでよろしいですか。

(はい)

○北野座長 35ページ、推進体制ですけど、検討会と部会がなくなるということですね。一つの検討会でやっていくと。

遠山委員、どうぞ。

○遠山委員 34ページの(4)のウェブページによる情報提供のところですが、この文章は、このままでも別に悪いというわけでもないんですが、1行目の最後の「環境省サイト内に」というところから2～3行は、わざわざここまで書いて、数年ずっと文章として残していくような内容でもないと思うので、好みの問題もあるのかもしれませんが、代案とすれば、「現在」を削って、「環境省における化学物質の内分泌かく乱作用に関するウェブページを精査し」、あとは全部削除して、「精査し、適切な情報を抽出した上で閲覧や更新が行いやすいように整理する」で、言わなかった部分は削除するというふうにしてもいいんじゃないかなと思います。

○北野座長 正直に自己批判したけど、わかりました。「ウェブページを精査し、適切な情報」ですね。ありがとうございます。その後の4行ぐらいはカットしてください。

ほかにはいかがでしょうか。

最終的には新しい推進体制へ持っていくと。そして環境保険部会でしたか、そちらにも報告していくということです。

それでは、最後に資料4全体を振り返って、いかがでしょうか。

では、1ページの「はじめに」について説明がなかったので、これは大事なので、「はじめに」について、ちょっと時間があるのでやっていただけますか。

○山崎分析官 「はじめに」でございますが、EXTEND2010の冊子がありますけども、実はこれを横目に見ながら構成したような形になっておりまして、イントロダクション、第1段落は基本的に共通で、そのまま載せてあります。第2段落も一緒です。

第3段落も経緯ですから、新しい情報をつけ加えて、EXTEND2010を策定して、これで検討を

進めてきたということを書いた形になっています。

EXTEND2010の「はじめに」も、第4段落で国際的な動向について触れておりますので、今回の「はじめに」も国際的な動向としてアメリカのEDSP、欧州連合における内分泌かく乱化学物質の取り扱い、いわゆるクライテリアの議論等の現状をお示しした上で、WHOの報告書ですか、SAICMの国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチにおける位置づけ等、OECD等の現状を挙げて、「我が国のEXTEND2010は国際的にも広く認知されており、積極的に貢献していく必要がある」という形にさせていただきました。

最後の段落で、2010の開始から5年が経過したことを受け、実際はもう6年近くたっていますけれども、5年が経過したことを受け、環境省では、ご検討いただいたのを経て、新しく2016として取りまとめましたということを書かせていただきまして、次の段落、2010のときとの考え方を基本的には踏襲し、これをさらに着実に、「的」は余計ですね、一番下の行、「これをさらに着実に推進させることを通じて、的確に対応を進めていきたいと考えている」という形でまとめさせていただきました。

あまり芸のない文ですけれども、2010のときの「はじめに」を参考にして、こういう構成として案を作成させていただきました。

以上です。

○北野座長 経緯と、こういう形でいくよということですね。ですから、ここにさらに何かこういうことを書き加えるべきだというようなご意見があれば承りたいと思いますが、いかがでしょうか。

○遠山委員 一番最後の締めのところ、最後の行ですが、「的確に対応」、ごめんなさい、言い直します。これは文章が長いので、括弧から始まって、「EXTEND2010の基本理念を踏襲し、これをさらに着実に推進させることを通じて、的確に対応を進めていく」。「いく」か「いきたい」かぐらいで、あとは「。」にして閉じたほうがよろしいんじゃないかと思います。そこで考えるよりは、何かするとはっきり言っていたほうが、「はじめに」の文章としてはいいのではないかと

それから、細かいことは、WHOの報告書のところで、「報告書を公開した」というより「報告書を公表した」、「公開」じゃなくて「公表」か「出版した」とか。「広く公表した」とか。

その2行下の「取組」、これは送り仮名の「み」がつくんじゃないかと思うので、「取組み」ですね。「取組みを強化」と。

以上です。

○北野座長 ありがとうございます。

では「報告書を公表した」と。「取組み」は「み」を入れて、最後は「着実に」、「的確に対応を進めていく。」としましょうか。

○加藤補佐 役所用語で恐縮ですが、実は「取組」は、名詞として使う場合は送り仮名を振らないというのがルールになっております。

○遠山委員 それはもう任せます。

○北野座長 最後のところは「考え」ではなくて「進めていく。」という強い決意を書くということで、先ほどもあったので訂正お願いします。

ほかに、全体を通じまして、いかがでしょうか。よろしいですか。

(はい)

○北野座長 種々のご意見をいただきまして、ありがとうございます。ただいただいたご意見については、事務局で的確に反映して修正します。

この後は、加藤さん、どういう方向になるんですか。

○加藤補佐 それでは、本日のご意見をいただいたものを踏まえまして、直ちに所要の修正を行いまして、再度確認をお願いさせていただき予定にしております。その確認が終わりましたら、パブリックコメントの募集を開始したいと思っております。募集期間は1カ月間ぐらいを想定しております。そのパブリックコメントの期間が終了いたしましたら、結果を速やかに集計いたしまして、その上での最終案をご確認いただき、正式版を公表したいと思っております。

○北野座長 ありがとうございます。この後、パブリックコメントが出て、その後ですね。

今日の議題にその他がありますが、何か予定しているものがありますか。

○加藤補佐 大丈夫です。

○北野座長 それでは、長時間、ご議論をありがとうございました。これにて本日の会合は閉じたいんですが、この後の予定、事務局からお願いします。

○山崎分析官 本日は詳細にご議論いただきまして、どうもありがとうございました。

本日ご指摘いただきました内容を踏まえまして、本事業を進めていきたいと考えております。また、本日ご提案いたしましたEXTEND2016の策定に向けて、今、加藤から申しましたように、早急にまとめてパブリックコメント等を進めていきたいと思っております。

なお、本日の議事録につきましては、後日、お送りしてご確認をお願いする予定としておりますので、よろしくお願ひいたします。

事務局からは以上でございます。

○北野座長 それでは、本検討会はこれにて閉会いたします。どうも長時間ありがとうございました。

午後 3時58分閉会