

食 品 安 全 委 員 会 器 具 ・ 容 器 包 装 専 門 調 査 会

第 10 回 会 議 事 録

1. 日 時 平成 20 年 8 月 27 日（水） 14:00～15:25

2. 場 所 食 品 安 全 委 員 会 大 会 議 室

3. 議 事

（１）ビスフェノール A の食品健康影響評価について

（２）その他

4. 出 席 者

（専門委員）

山添座長、井口専門委員、河村専門委員、寺本専門委員、長尾専門委員

那須専門委員、能美専門委員、広瀬専門委員、堀江専門委員

（説明者）

吉田・厚生労働省食品安全部基準審査課長補佐

（食品安全委員会委員）

見上委員長、小泉委員、廣瀬委員、本間委員

（事務局）

日野事務局次長、北條評価課長、猿田評価調整官

関谷評価課長補佐、平原評価専門官

5. 配 布 資 料

資 料 1 ビスフェノール A がヒトの健康に与える影響について

資 料 2 ビスフェノール A の評価状況（概要）

資 料 3－1 ビスフェノール A に関する知見

資 料 3－2 ビスフェノール A の低用量毒性知見

資 料 4 ビスフェノール A の食品健康影響評価の論点

資 料 5 ビスフェノール A の食品健康影響評価の進め方について（案）

資 料 6 ビスフェノール A の評価書骨子（案）

6. 議事内容

○山添座長 それでは、時間になりましたので、第 10 回「器具・容器包装専門調査会」を始めさせていただきますと思います。

本日は、専門委員 9 名の方が御出席いただいております。お忙しい中御出席いただきましてありがとうございます。

また、本日は、厚生労働省より吉田補佐に御出席いただいております。

食品安全委員会の方からは、見上委員長、小泉委員、廣瀬委員、本間委員に御出席をいただいております。どうぞ、よろしくお願い申し上げます。

それでは、議事に入りたいと思います。

本日の議事は（１）ビスフェノール A の食品健康影響評価について、（２）その他となっております。

まず、事務局の方から資料の確認をお願いできますでしょうか。

○平原評価専門官 それでは、配布資料を御覧ください。

まず、最初に議事次第と、次のページに座席表、次のページに委員名簿。

続きまして、資料の 1 としまして、ビスフェノール A がヒトの健康に与える影響について。

ずっと後に行きまして、資料の 2 としまして、横紙になりますけれども、ビスフェノール A の評価状況（概要）です。

次に資料の 3－1 として、ビスフェノール A に関する知見。

資料の 3－2 として、ビスフェノール A の低用量毒性知見。表になっている分です。

資料の 4、横紙です。ビスフェノール A の食品健康影響評価の論点。

資料の 5、ビスフェノール A の食品健康影響評価の進め方について（案）。

資料の 6、ビスフェノール A の評価書骨子（案）となっております。

参考資料としまして、ピンク色の冊子ですけれども、平成 17 年度食品健康影響評価技術研究ということで、研究報告書をお配りしております。なお、傍聴の方には、参考資料は本日配布しておりませんが、食品安全委員会のホームページの食品安全総合情報サイト、システムのサイトで報告書を閲覧することができます。

以上です。

○山添座長 どうもありがとうございました。資料が欠けていることがございましたら、申し上げてください。

それでは、議事に入りたいと思います。

それでは、議事の１のビスフェノールＡの食品健康影響評価でございます。

ビスフェノールＡにつきましては、本年の７月８日に、厚生労働省から食品安全委員会に評価の依頼がございました。７月１０日に第２４６回の食品安全委員会において、本専門調査会の器具・容器包装専門調査会で審議をするということになりました。

本日は、厚生労働省の方から、こちらに審議が依頼されました経緯、背景等について御説明をいただくということになっております。

それでは、厚生労働省の補佐の方から説明をいただけますでしょうか。よろしくお願いいたします。

○厚生労働省（説明者） 厚生労働省食品全部基準審査課の吉田と申します。

私の方から今回の諮問に至る経緯等も含めて説明させていただきます。

今、紹介がありました資料の１でございますけれども、資料の１の表紙になっているものの２枚目に、諮問書がついております。１枚目の資料は諮問書の参考資料という形で付けたものでございますので、ここに基本的な経緯の情報が集約してありますので、これに沿って補足しながら説明させていただきます。

まず、ビスフェノールＡの用途ということですが、御存じのとおりプラスチックのポリカーボネート、エポキシ樹脂などの原料として使われているものでございます。これらの樹脂には、製造工程中の未反応のビスフェノールＡが微量残留していることが知られておりまして、また、ポリカーボネートというプラスチックにつきましては主に電気機器等に、また、エポキシ樹脂は主に金属の防食塗装等に使用されております。

ただ、ヒトへの主要な暴露源というものを考えた場合には、口に入るということを考えると、いわゆるポリカーボネート製の食器・容器あるいは食品の缶詰のエポキシ樹脂の内面塗装あるいはおもちゃを構成するポリカーボネート製の部品などが暴露源の可能性として挙げられております。

また、現在の規制について、ビスフェノールＡを含む製品につきましては、これまでに行われました各種の毒性試験によって、食品衛生法という法律の中で、ヒトに有害な影響が現れないと考えられる量を基に、ポリカーボネートの規格、具体的には２．５ppm以下というビスフェノールＡの溶出試験規格が決められているところでございます。

次に、ビスフェノールＡの低用量影響問題の経緯ということでございますが、この物質

につきましては、10 年前、1997 年ごろから、いわゆる内分泌系への影響が懸念される物質として数多くの試験研究が実施されてきているところでございますが、近年になってラットやマウスの周産期に投与して、その後の児の成長発達を見た実験結果から、従来の動物実験では有害な影響がないとされた量、これは 5mg/kg 体重となっておりますが、この用量に比べて非常に低い低用量の暴露、具体的には 2.4~10 μ g/kg 体重という用量で産仔動物の神経や行動に影響が認められているという報告が幾つかされるようになってきているところでございます。

また、我が国におきましても、最近の厚生労働科学研究の成果として、妊娠動物への投与によって、これまで報告された用量よりも更に低い 0.5 μ g/kg 体重という用量からその子どもに性周期異常等の遅発性影響が見られたとの報告もあるところでございます。

これらの動物で認められた低用量影響につきましては、まだヒトの健康への影響を評価するための確立した実験手法で行われたものでなく、国際的にも多くの議論が進められているところでございます。また、そのような中で、海外におきまして 4 月に入ってから、アメリカの国家毒性プログラムというところから、ビスフェノール A についてヒトの乳幼児等の推定暴露量が動物で影響を認めた用量と近いことを考慮して、乳幼児等の神経や行動等に影響を及ぼす懸念が幾分あるのではないかという報告書案を公表いたしました。

また、この動きに合わせまして、カナダの方でもリスク評価が行われ、しかしこちらの方では予防的アプローチとして哺乳瓶の販売等を禁止するという管理措置方針も発表されております。また、欧州の食品安全機関でも評価が行われたところでございます。

そこで、我が国と比較すると、日本の場合は先ほど説明しましたように、97 年頃に、内分泌かく乱化学物質の問題が社会問題化したことを契機にして、関係業界の自主的取り組みによってビスフェノール A の暴露防止対策がある程度進んでいることから、海外に比べると高濃度の暴露状況にあるものではないと考えられますが、今回問題となっている毒性というものが胎児や乳児に対する影響を示唆する知見であることから、慎重を期して、食品安全委員会に、食品安全基本法第 24 条の第 3 項の規定に基づいてリスク評価を依頼することとした次第でございます。

今後、厚生労働省としましては、こちらの食品安全委員会におけるリスク評価の結果に基づいて規格基準の見直しなど、必要なリスク管理措置を取る予定でございます。

また、今回の諮問に付随いたしまして、資料 1 に添付されております資料に関して簡単に説明いたしますと、まず、2 枚めくっていただきますと、ビスフェノール A についての Q&A というものがございます。これは特に一般消費者向けにビスフェノール A に対する正

しい理解と現状について、どういうことに注意したらよいのか、今後厚生労働省がどういうことするのか、海外ではどうなっているのか、そういうことをできるだけわかりやすく理解していただくために、こういうものをつくって発表しているところでございます。

これにつきましては、7月8日に一度発表いたしました後、8月6日と、27日に2回更新してございます。これは、諮問後に、まず1つは、7月23日に欧州の食品安全機関がビスフェノールAについての追加の評価結果を発表したこと、次に、8月14日になって、アメリカの食品医薬品局がビスフェノールAに関する評価結果案を発表しましたので、それらについての情報を追記して、改定したものでございます。

また、Q&Aの次に、何枚かめくっていただきますと、ビスフェノールAがヒトの健康に与える影響についてという題のリスクプロファイルというものをこちらの委員会事務局に提出しているところでございます。

これにつきましては、今、説明しました経緯、各国の規制、我が国における暴露状況、体内動態や代謝について、低用量影響について、我が国におけるリスクの試算、海外におけるビスフェノールAの評価といった内容につきまして、簡単にまとめたものでございます。

私の方からの説明は、以上でございます。

○山添座長 吉田補佐、どうもありがとうございました。厚生労働省から評価の依頼がなされました経緯、それからこれまでの知見等についての情報について御説明をいただきました。

この点につきまして、委員の先生方、専門委員の先生方、御質問等がございましてでしょうか。

那須先生どうぞ。

○那須専門委員 名古屋大学的那須です。1点ちょっとお聞きしたいんですけれども、私はまだ資料を全部読んでいないんですけれども、例えば今の資料2の(1)のところで、これまでの報告よりも更に低い用量で、子どもに性周期異常等の遅発性影響が見られたとか、上の方ですけれども、極めて低用量の暴露で、動物の神経や行動に影響が認められているという報告はメカニズムまで解明されていることでしょうか、それともただこういう異常が見られているという程度の報告なんでしょうか。

○山添座長 吉田補佐の方でお答えができれば、お願いいたします。

○厚生労働省（説明者） ご指摘の内分泌かく乱性を含む低用量の作用につきましてはまだ未解明の部分が多いと認識しております。低用量影響に関して報告、発表されている文

献には、毒性試験を行っているんだけど、実はメカニズムの解明を指向した試験というものが多くございますので、そういったところが非常に評価を難しくしていると、理解しております。

○那須専門委員　今、いろんな科学技術がかなり進歩してまして、いろいろな角度からメカニズム解明というのができる状況になっていますので、是非そちらの状況も知る必要がある。明らかにする必要はあると思います。これは私の個人的な意見ですけども。

○山添座長　那須先生、それにつきましては、ここの委員会でもこの内容について、データを直接我々が見て評価をしていくということで進められることは可能だと思っております。

○那須専門委員　是非よろしくをお願いします。

○山添座長　その他、先生方の中で、吉田補佐の方に何か御質問がございますでしょうか。

また、先生方が気づかれまして、そのときに手を挙げていただければ結構だと思います。

それでは、今、御説明いただいたわけでありまして、これまで海外におきまして、ビスフェノールAがどういうふうに評価をされてきたのかということについて、事務局の方である程度まとめていただいておりますので、事務局の方からまた説明をお願いできますでしょうか。

○平原評価専門官　資料の2を御覧ください。

ここでは、ビスフェノールAの評価の状況を概略的にどういうふうになっているのかということの説明させていただきます。

まず、日本と米国とEUというのが書いておりまして、日本ではNTPの試験結果、1982年からNOAELを50mg/kg体重/日としております。米国のEPAにつきましても、同様のNTPの試験、1982年のLOAELを取り50 mg/kg体重/日という同じ値です。ただ、設定根拠が若干違っておりまして、ラット2年間の混餌投与試験と体重増加抑制から取っております。

EUのEFSAでは、NOAEL5 mg/kg体重/日を取っておりまして、これはマウス2世代繁殖毒性試験で、肝毒性、生殖能に影響が見られないということでございます。

ラット3世代の繁殖毒性試験ということで、体重増加抑制等を総合的に判断してNOAELを出しており、いずれも右の方ですけども、TDIに相当する値は各国とも0.05mg/kg体重/日というのが今の状況でございます。

そのほか、近年ですけども、その下に低用量と書いてありますけれども、また後ほど詳細について御紹介しますが、幾つかマウスを使ったりラットとかで低用量の知見が示さ

れています。

一番下には性周期異常ということで、 $0.5\mu\text{g/kg}$ 体重/日、これは厚生科学研究で示された報告内容ですけれども、こういうものも示されております。

現在の一番下のものは別ですけれども、それより上については NTP のドラフトレポートでの低用量に関する見解では、現在のヒト暴露レベルでは胎児、乳幼児、子どもの神経や行動等への影響に幾分か懸念がある。また、胎児及び乳幼児、子どもの前立腺や乳腺への影響や、女児の思春期早発という点で幾分か懸念がある。低用量 5mg/kg 体重/日以下の有害影響は一部の動物実験に限られるのでさらなる調査研究が必要だが、動物で見られた影響はヒトと同じぐらいの暴露レベルで起きているため、ビスフェノール A がヒトの発達に影響を与えるかもしれないという可能性は無視できないとしております。

EFSA の AFC パネルでございますけれども、こちらの見解としましては、2006 年に決めました 0.05mg/kg 体重/日は胎児や乳児を含む消費者に対して十分な安全域を確保しているという評価に変わりはないということを出しております。

つい最近出ました FDA の見解ですけれども、ここではげっ歯類の二つの多世代試験により、全身毒性での NOAEL を 5mg/kg 体重/日とした。一方、前立腺と発達神経及び行動毒性のような注目されたエンドポイントについて検討したデータは、NOAEL を変更する根拠とするには不十分であるというような見解を出している状況でございます。

以上です。

○山添座長 どうもありがとうございました。現在、日本それから米国、EU の政府機関で定められているビスフェノールの耐容摂取量 TDI につきましては、その評価の根拠になるデータについては、必ずしも一致はしておりませんが、いずれも濃度的には、 0.05mg/kg 体重/日ということになっております。

一方、下に紹介いただきましたように、低用量でげっ歯類につきましてはのデータが最近幾つか出てきている。それについての欧米の政府機関のコメントも紹介をしていただきました。

この内容につきましても、先生方のところで何か御意見はございますでしょうか。

この数値だけを見せられてもなかなか議論はできないと思いますので、実際の内容等のもう少し詳しい資料を御覧いただいてから御意見をまたいただこうと思います。

そこで、まず、ビスフェノール A についてのこれまでのプロファイルといいますか、その作用について、既に事務局の方である程度まとめていただいております。そのまとめの方の説明の方に入っていただこうと思いますが、事務局の方でよろしく願いいたします。

○平原評価専門官　続きまして資料の 3 - 1 を御覧ください。

ここにはビスフェノール A に関する知見ということでまとめております。概略的にざっとお話しさせていただきます。

まず、1 ページですけれども、ここにも評価対象物質の概要といたしまして、名称・分子式・分子量・構造式等、物理化学的特性を書いております。

また、生産量についても、平成 14 年から 19 年の生産量を書いております。

2 ページですけれども、一番上の用途というところで、エポキシ樹脂、ポリカーボネート樹脂の原料。フェノール樹脂、酸化防止剤などの原料ということを記載しております。

続きまして、各国の規制ですけれども、国内規制としましては、食品衛生法の規格基準としまして、先ほど NTP による評価から無毒性量を 50mg/kg 体重/日として、ヒトに対する TDI を 0.05mg/kg 体重/日としています。

これに基づきまして、ポリカーボネート製器具及び容器・包装からのビスフェノール A の溶出規格を 2.5 μ g/mL 以下と制限しております。

米国の 21 行目ですけれども、現在行っている評価の中では、ビスフェノール A の暴露量について、健康への影響を及ぼすレベルを下回っていることを裏づける多くの証拠があるとしている。しかしながら、新しい研究や知見が入手できれば、引き続き検討を行うこととしている。また、消費者に対してはビスフェノール A を含んだ製品の使用中止を進めるものではありませんが、リスク評価は継続します。必要な人はポリカーボネート製の哺乳瓶の代わりにガラス製のものがあることを知ってほしいというアドバイスを出しております。

EU ですけれども、先ほど EFSA の評価で、TDI を 0.05 mg/kg 体重/日としているということで、EC 指令では、食品と接するプラスチック容器包装からの溶出を 0.6mg/kg 体重/日以下と定めております。また、EN 規格では、ポリカーボネート製哺乳瓶からの溶出を 0.03 μ g/mL 以下で一部の合成樹脂製おもちゃについての溶出を 0.1mg/L 以下としております。

カナダですけれども、乳幼児等の現在のビスフェノール A の推定最大暴露量と、毒性試験で影響が認められた用量との差が成人の場合に比べて十分に大きくないことから、低用量でのビスフェノール A の乳幼児への影響を考慮して、予防的アプローチとしてポリカーボネート製哺乳瓶の輸入及び販売等を禁止すること、乳幼児の調製乳に使用されている缶の内面塗装からビスフェノール A の溶出を可能な限り減らす実施規範を策定する等の対策を行うことについて、パブリックコメントを求めたという状況でございます。

3 ページの 6 行目に、環境中への排出量ということで、経済産業省のホームページから

のデータを表の 1 にまとめております。

12 行目ですけれども、ヒトに対する暴露量の推定ということで、環境省ですけれども、16 行目に、ヒトの 1 日の呼吸量、飲水量、食餌量及び土壌摂取量をそれぞれ 15m^3 、2L、2,000g 及び 0.15g と仮定し、体重を 50kg と仮定しております。

4 ページの 3 行目ですが、後ろの方ですけれども、吸入暴露の 1 日暴露量の予測最大量ということで、4 行目の後ろの方に $0.0003\mu\text{g/kg}$ 体重/日であったとしております。

6 行目ですけれども、経口暴露による 1 日暴露量の予測最大量ということで、地下水、食物及び土壌のデータから算定すると、 $0.090\mu\text{g/kg}$ 体重/日で、食物、土壌及び限られた飲料水のデータから算定した参考値は $0.085\mu\text{g/kg}$ 体重/日であった。

9 行目、総暴露量としては、10 行目の後に、 $0.090\mu\text{g/kg}$ 体重/日であったとしております。

5 ページ、ここに産業技術総合研究所のデータの結果を記載しております。表の 4 のところに各推定方法による一日暴露量ということで、一番左端の推定方法ですけれども、経路別暴露量と尿中濃度からの推定値を出してありまして、ここを見ると、対象 1 歳から 6 歳児の平均値が一番高くなっている。これは、ポリカーボネート製からの移行によるものだろうということが書かれておりました。

尿中濃度からの平均値としては、男性ですが、0.028～0.049、女性では 0.034～0.059 ということが示されております。

6 ページ、ここには表の 5 としまして、経路別暴露量ということで、0 歳～5 か月、6 か月から 11 か月につきましては、調製乳とか、哺乳瓶とか、おもちゃからの暴露が多くなってありまして、下の缶詰食品、非缶詰食品、食器等については、子ども、成人、1 歳から 20 歳ぐらいに多くなってきております。

5 行目、安全性に係る知見の概要ということでございます。6 行目に体内動態ということで、まず、吸収でございますけれども、8 行目のところに、ヒトではビスフェノール A が胃腸管から吸収され、血中から速やかに消失する。半減期は 3.7 時間と報告されております。

10 行目の動物のラットですけれども、12 行目のところに血中の親化合物は経口投与後 15 分でピーク濃度に達し、ビスフェノール A が消化管から速やかに吸収されることが示された。

14 行目、雄のラットです。ラットに単回経口投与した結果では、15 行目ですけれども、投与後 1 時間で約 90% がビスフェノール A のグルクロニドとして血液に検出された。投与

後 3 時間では、グルクロニドの血中濃度は一旦下がるが投与後 8 時間では投与後 1 時間とほぼ同レベルに戻ることが示された。

また、雌のラットに 10、100 mg/kg のビスフェノール A を単回経口投与した試験におきましても、それぞれ 90 分、30 分で血漿中最高濃度に達した。その後は暫時減少したが、増加が観察された。このような血中濃度推移からビスフェノール A が腸管循環することが示唆されたと報告されております。

次に分布ですけれども、雌雄のラットです。7 ページを見ていただきまして、2 行目の真ん中辺りで、経口、腹腔内投与では投与 1 時間以内、皮下投与では 4 時間後に血中濃度は最高となる。

5 行目ですが、妊娠あるいは授乳中の雌ラットへの投与により、量的にはわずかであるが、胎盤やミルクを介して、胎仔や仔にも移行することが示されております。

9 行目の代謝ですが、13 行目、血漿中の放射能活性は経口投与では主としてグルクロン酸抱合体である。

18 行目、in vitro の試験で、後ろの方で、ビスフェノール A が硫酸抱合を受けることも示されております。

ヒト肝がん由来の細胞にビスフェノール A と硫酸を添加した試験でもビスフェノール A の硫酸抱合体の形成が認められて、生体内で硫酸抱合がされることも示唆されております。

27 行目、真ん中辺りです。ビスフェノール A は肝臓でも 5-ヒドロキシビスフェノール A に代謝された後に、反応性代謝物であるビスフェノールセミキノン及び 4,5-ビスフェノール-*o*-キノンを生じ、DNA と結合することが観察されているが、DNA との共有結合指数の計算からこの反応は強くないため、発がんには至らないと推論されているという報告がございます。

31 行目の後ですけれども、カニクイザルに放射活性した少量のビスフェノール A を 100 μ g/kg 体重/日経口投与した結果、33 行目の後ろの方、腸で速やかに吸収されてグルクロン酸抱合体、主にモノグルクロニドに代謝され、24 時間以内にその大部分が尿中に排泄された。

一方、同用量を雄ラットに経口投与したところ、血中放射活性の半減期は 44.5 時間で、サルと比べて大幅に長かったとされております。

これは、ラットではグルクロン酸抱合体の胆汁中排泄があり、腸管循環によって半減期が長くなったものと考えられております。

8 ページ、1 行目の後ろ、ラット、マウス、ヒトの肝細胞の培養試験では、本物質代謝

の初速度は、マウス、ラット、ヒトの順であった。

また、ボランティアに重水素をラベル化した少量の本物質を経口投与した結果、尿中には、グルクロニドが見られただけで、ビスフェノール A は、未検出であったとされております。

7 行目の後ろですが、ラットで見られた腸管循環はヒトではなかった。ヒトのデータについても書かれております。

10 行目の排泄ですけれども、ラットの試験で、12 行目です、投与量の 28% が尿中に主として、グルクロン酸抱合体で 56% が糞中に、その内未変化体が 20%、水酸化物が 20%、不明 16% に排泄される。

15 行目の後ろで、半減期は約 1 日と推定されています。

また、20 行目です、ラットの経口と腹腔内または皮下投与した試験が書かれておりまして、22 行目ですけれども、いずれの投与経路においても、放射活性の大部分が糞中に排泄され、主体は未変化体であり、尿中排泄の主体はモノグルクロナイドであるということが報告されています。

次に 36 行目からですが、ヒトにおける有害影響ということが書かれております。

37 行目ですけれども、ビスフェノール A の粉塵との接触により、軽度の皮膚刺激性が報告されています。

9 ページ、8 行目です。皮膚病の病歴も家族歴もない男性が種々の液体ワックスを使用した作業に 5 年間従事して、右手、鼻部に皮膚炎を発生した。液体ワックスを用いたパッチテストの結果、2 種類で陽性の結果であったが、これらは本物質を含有する唯一のものであった。

このため、更にパッチテストを実施した結果、1 % の本物質で陽性反応を示したことから、皮膚炎の原因物質として、本物質は考えられたとされております。

14 行目、義歯を使用していた 65 歳の女性が、口や舌の灼熱感を訴えたということです。

15 行目の後ろに、義歯の修復処置でよく使用されるエポキシ樹脂から溶け出した本物質による感作が原因と考えられたという報告もあります。

19 行目ですが、ヒトに対する発がん性の報告はないということがあります。

22 行目からは動物実験における有害影響ということで、急性毒性試験ですけれども、それにつきまして、表の 6 に書かれている、マウス、ラット、ウサギ、モルモットの試験結果が示されております。

26 行目、亜急性毒性試験ですけれども、これにつきましては、30 行目の後ろ辺り、13

週間混餌投与試験の結果、32 行目ですけれども、2,000ppm 投与群では、変化は認められない。

5,000ppm 以上で、赤血球数及びヘマトクリット値の減少、10,000ppm 以上の投与群でヘモグロビン濃度の減少、尿細管の嚢胞状拡張とか、こういうような知見が示されています。

次に 8 行目、ここも 13 週間の亜急性試験ラットということで、13 行目には 500ppm 以上で盲腸の拡張、雄の全投与群で膀胱内の硝子状塊、1,000ppm 以上で、体重減少というのが報告されております。

次に、17 行目、ラットの強制経口投与では、21 行目ですけれども、200mg/kg 体重/日以上で、腎臓、肝臓、腸管を中心に変化が見られた。1,000mg 以上では性周期の異常が見られたとされております。

25 行目、イヌの混餌投与試験がありまして、28 行目の 9,000ppm 以上で肝臓重量の増加が報告されております。

31 行目、ラットの吸入暴露では、33 行目ですけれども、鼻腔前部にわずかな刺激性とか、150mg/m³ では雄の体重減少が見られております。

そのほか吸入暴露としましては、一番下の 40 行目ですけれども、50mg/m³ 以上の暴露群で体重減少、盲腸拡張、鼻腔、呼吸粘膜の炎症、偏平上皮過形成とかか、150 以上で、肝重量、腎重量の減少が示されております。

11 ページの 4 行目からですけれども、ここが内分泌系及び生殖系への影響について書かれております。

1 番として、レセプター結合に関する *in vitro* 試験結果としましては、6 行目ですけれども、ビスフェノール A は、受容体結合試験では、ヒトやラットのエストロゲン受容体に対し結合性を示す。

8 行目の後ですけれども、ヒトエストロゲン受容体を導入した酵母（ツーハイブリットアッセイを含む）やヒトまたはラットエストロゲン受容体を導入した動物細胞を用いたレポーター遺伝子アッセイでも、エストロゲンの応答配列依存的に遺伝子の転写活性化を起こすということが示されております。

そのほか、23 行目には、哺乳動物における内分泌系及び生殖に及ぼす影響がありまして、28 行目からはマウスでは、29 行目ですけれども、子宮増殖アッセイで、0.8mg/kg 体重/日以上の投与群の子宮重量の増加が観察されております。

そのほか、12 ページの 13 行目からは生殖発生毒性試験ということで、マウスの強制経口投与ということで、妊娠 6 日～15 日の経口投与試験を行っております。

500mg/kg 体重/日以上 of 投与群で、母動物に肝臓比重量の増加。1,250mg/kg 投与群では母動物の体重増加の抑制、妊娠子宮重量の減少、吸収胚の増加、胎仔体重の減少が見られて、なお、奇形は見られていないとされております。

そのほか、21 行目には二世代の繁殖試験、マウス、混餌投与とか、30 行目では、生殖発生毒性試験としてラットの強制経口投与。

37 行目では、1 世代繁殖試験ラットの混餌投与試験等が示されております。

今までのところの内分泌に関するところは、低用量と言われている、従来の濃度の知見でございます、(4) という低用量における影響につきましては、別紙にまとめておりますので、後ほど報告させていただきます。通常低用量でない知見につきましては、今までのところでは、

13 ページの遺伝毒性試験ですけれども、in vitro 試験につきましては、サルモネラ、大腸菌及び酵母を用いた復帰突然変異試験染色体異常試験、マウスリンフォーマ試験、並びに姉妹染色分体交換試験で代謝活性化の有無にかかわらず、陰性と報告されております。

14 ページ、表の 9 に in vitro の遺伝毒性試験の結果をまとめております。

14 ページの 3 行目、in vivo 試験では、ラットを用いた DNA 付加体形成試験では陽性であるが、共有結合指数が小さいため発がんには至らず、毒性学的意義はないと評価されております。

10 行目の発がん性試験ですが、2 年間の発がん性試験マウス混餌投与という試験が行われておりまして、15 ページの 2 行目、雄では 1,000ppm 投与群で白血病及びリンパ腫の発生率に有意な増加を認めたが、用量に依存した発生数の増加は見られなかった。雄の両投与群で肝臓の多核巨細胞の用量に依存した発生率の増加を認めたが、腫瘍の発生率に増加は見られなかった。雌では投与に関連した腫瘍の増加は見られなかったとされております。

9 行目にも 2 年間の発がんのラットの混餌投与がありまして、13 行目でございますけれども、雄の 2,000ppm 投与群で、両投与群で白血病の発生率増加が見られたが、有意差を認めなかった。雄では、両投与群で睾丸間細胞腫の発生率に有意な増加を認めたが、この腫瘍は老齢の Fisher344 ラットの雄に高い頻度で見られるため、投与に関連した影響ではなかったとされております。

23 行目、免疫毒性試験というのがありまして、現時点では免疫系への影響に関する報告はないとされております。

国際機関での評価ですけれども、これにつきましては、先ほど評価のところでお話しいたしまして、31 行目、米国の EPA の評価では、先ほどお話ししましたような評価がここに

書かれております。

EPA では、発がん性についての評価はされていません。

16 ページにつきましても、NTP の評価としまして、低用量のビスフェノールが、これは先ほどのところの評価の状況です。

例えば 5 番、FDA の 24 行目ですけれども、2008 年のドラフト版ということで、詳細に書いております。全身毒性における NOAEL を 2 つの多世代試験により、5mg/kg 体重/日とした。前立腺と発達神経及び行動毒性のような注目されたエンドポイントについて検討したデータは、NOAEL を変更する根拠とするには不十分である。

現在の食品摂食による暴露のレベルでは、適正な安全があると結論づけた。他の FDA 規制製品によるビスフェノール A 暴露の安全性評価については、今後別の報告書を発表する予定であるとされております。

欧州ですけれども、欧州委員会では生殖発生毒性における NOAEL は 500 mg/kg 体重/日、ラットの 3 世代試験で 500mg/kg 体重/日で影響が認められていることから、暫定的に 50mg/kg 体重/日ということで、NOAEL としております。

また、一般毒性においては、マウスの 2 年間混餌投与試験 120mg/kg 体重/日で、肝細胞の多核巨細胞化が認められていることから、NOAEL は特定できなかったが LOAEL を 120 mg/kg 体重/日としております。

17 ページ、欧州の食品安全機関では、このような評価、EFSA では先ほど言ったような評価をして、TDI を 0.05 mg/kg 体重/日としております。

カナダにつきましても、カナダ保健省・環境省ですけれども、SD ラット及び CD-1 マウスにおける多世代試験の NOAEL 5 mg/kg 体重/日、これは全身影響ですけれども、及び 50 mg/kg 体重/日、これは生殖発生毒性に基づけば、乳児のビスフェノール A 暴露安全域は、種差や個体差を考慮しても十分大きいと考えられる。

しかし、げっ歯類におけるビスフェノール A の神経発達や行動への影響に関するデータは極めて不確実であるが、現在のヒトのビスフェノール A 暴露レベルと同じか、1 から 2 桁程度の違いの投与量で潜在的な影響があることを示唆している。トキシコキネティクスと代謝に関わるデータからは妊娠女性とその胎児及び乳幼児は潜在的にビスフェノール A の影響を受けやすいことが示唆され、また動物試験からは、げっ歯類では発達期の感受性が高まる傾向が示唆されることから、ビスフェノール A のヒトの健康リスクを特徴づけるには予防的アプローチを適用することが適当であるとしております。

18 ページには、今までのレセプター結合に関する in vitro 結果、20 ページには、哺乳

動物におけるエストロゲン作用短期検出試験結果を一覧にしております。

表の 11 には、毒性試験結果について一覧に示しております。

以上のところが、ビスフェノール A の知見で、先ほど言いました、次の資料の 3 - 2 を引き続き簡単に説明させていただきます。

これにつきましては、低用量毒性の知見、特に海外の NPT と、EFSA で評価された低用量の毒性試験について中心にまとめております。

このまとめの方ですけれども、まず、1 ページ目、2 ページ目、3 ページまでについては、マウスの知見がありまして、その後ろにラットの知見についてまとめております。

例えばマウスですけれども、並べ方ですが、投与期間によって順番に並べていまして、交配前とか妊娠期間、授乳期とか、子どもとか、多世代というような投与期間で分けております。

最初から 4 つ目の段落までが交配前です。そういうところで分けて、この内容につきましては、今回詳細には御説明しませんが、こういうような知見が低用量でたくさん出ているということです。

1 ページ目の下から 2 つ目、マウスの CD-1 というところから以下が妊娠期間中に投与したときに出ている影響が書かれておりまして、2 ページ目の下から 4 つ目より以上が妊娠期間で、マウスの雌、ICR 雌 6 と書いているものが妊娠から授乳期間に投与したもの、そのあとは児に投与したものの。

次のページの 3 つ目からは、多世代、2 世代とか 3 世代試験というものについて書いておりまして、投与量につきましては、低用量についてということでまとめております。

続いてラットにつきましても同じように、低用量についてこのような知見がまとめられているということです。

最後のページを見ていただきまして、厚生労働科学研究ということで、これにつきましては研究報告ということで、平成 16 年度から 19 年度にかけてのラット、マウスにおけるそれぞれの知見が報告されております。この中で 3 つ目、先ほどの $0.5 \mu\text{g/kg}$ 体重/日という知見についても報告されています。

以上、駆け足ですけれども、ビスフェノール A に関する知見について報告させていただきました。

○山添座長 どうもありがとうございます。かなり長い資料をまとめていただいたわけですから、これにつきましては、先生方の方から、何か御意見がございますでしょうか。

河村先生どうぞ。

○河村専門委員 3-1の2ページ目に各国の規制というところがあるんですけども、海外の(3)のEUのところですけども、EN規格では、ポリカーボネート製の哺乳瓶で、 $0.03 \mu\text{g/mL}$ という規制があるという記載がありますけれども、これは国の規制ではなく、単にENの規制ですので、この国家規制の中に入れるのは適当ではないと思います。ENの規制の中でもEUが採択したものは、国家規制として各国の規制に導入されておりますけれども、これは日本で言えばJIS規格と同じように、企業の推奨基準ですので、各国の規制ということには当たらないということです。

もう一つは、6ページなんですけれども、ここに表5として、暴露量の平均値が記載されているんですけども、これは1998年という、日本においては非常に高い時期のものだと思うんですけども、それで考えても、例えば調製乳からの乳用牛の暴露量、これは日本ではこういう数字はあり得ないと思いますので、基のデータを見てきていないので申し訳ないんですけども、この数字は日本では、調製乳は粉ミルクを使っておりますので、ビスフェノールAがこんなに混入することはあり得なくて、海外、特にアメリカでは缶入りの調製乳、濃縮されたリキッド状の調製乳を使っているために混入はあるんですけども、日本ではこういった数字が出てくることないと思いますし、それから食器についても、1～6歳で $0.40 \mu\text{g/kg}$ 体重/日となっておりますけれども、たとえ1998年であっても、このような高い値が出ることはあり得ないと思いますので、もう一度基のデータからきちんと検討していただきたいということ。

それから、現在、2008年という状況でいきますと、98年とは大幅に違う、食器についてもほとんどポリカーボネートの食器は使われておりませんし、缶詰も非常に下がっておりますので、ここで評価をする場合には2008年とは言いませんけれども、できるだけ、今、近い値で評価をしていただきたいと思います。

○山添座長 河村先生どうもありがとうございました。資料につきましては入手ができるもの、できないものというのがあると思いますが、確かにできるだけ現状の暴露というのを把握して、それから評価をした方がいいと思いますので、お調べ願いますでしょうか。よろしくお願いいたします。

そのほか先生方の方で何か御意見はございますか。

どうぞ。

○那須専門委員 今、河村先生の御意見に付け加えさせていただきたいんですけども、多分まとめられたのは少し前のデータではないかと思います。最近のデータを見ますと、私は少しビスフェノールAの実験をやったんですけども、例えば生殖への影響は、テス

トステロン系などは、どのようなメカニズムで、テストステロンを抑えるかというような研究も出ておりますので、やはりここで評価するには、もう少し新しいところまでデータをそろえて、それで評価をした方が無難ではないかと考えております。

○山添座長 那須先生が、今、おっしゃったのは、in vivo の試験ですか、それとも in vitro の試験ですか。

○那須専門委員 in vivo です。

○山添座長 in vivo の試験でげっ歯類か何か。

○那須専門委員 かなりの in vivo のデータが出てきていると私は感じております。

○山添座長 それでしたら、また那須先生の方に伺って、資料の確認をお願いいたします。

今日、このところで、全体での vivo の比較的高い投与量のものと、最近のデータを中心にしたビスフェノール A の低用量投与したときの毒性影響に対しますデータを一応まとめていただいております。

今、御指摘がございましたように、これ以外のデータも後で追加をする必要があると思いますが、このデータを見てきた内容から見ますと、1 つは 3-1 のところからは、げっ歯類とヒトでは、代謝動態が腸肝循環を含めて違う可能性。

もう一つは、当然のことながら、今、注目しています、生殖発達の生殖発生毒性に関して、そのところのデータが特に今回評価にするには、重要なデータだというふうに考えられます。

これにつきましては、全体として意見をまとめていくということもありますが、内容を個々のものを詰めていくものがあるかと思えます。そうしますと、特に生殖発生毒性等の知見について、個々のものを当たっていくという点では、専門家から成るワーキンググループを設置して、個々のデータを検証していく必要があるかと思えますので、ワーキンググループを設置してはどうかと思いますが、先生方の御意見はいかがでしょうか。

広瀬先生どうぞ。

○広瀬専門委員 特に意見というわけではないんですけれども、2002 年ぐらいから、たくさん出てきた中で、やっとなんというか、EU とか FDA がこういう評価結果を公表し始めたということで、評価をするのにヨーロッパでもかなり時間がかかってきている。ということはこの委員会でも、やはりそれなりの検証をするにはワーキンググループをつくって十分時間をかけてやった方がいいということには賛成いたします。

○山添座長 どうもありがとうございます。そのほかの先生いかがでしょうか。

顔を伺いますと、その方がいいということをおっしゃっておられますので、できればワ

ーキンググループという形で調べを進めて、それでデータをこの専門委員会の方に上げて見ていただくというふうにしたいと考えます。

ワーキンググループにつきましては、私の方で設置についてどういうふうに進めたいかということで、専門性等も加味いたしまして、少し考えさせていただいております。

そこで、事務局の方で資料を作成していただいておりますので、平原さんの方から論点の整理ということで、もう少し説明をいただけますでしょうか。

○平原評価専門官 論点の整理ということで、資料の4を御覧いただけますでしょうか。

今、お話にありましたように、ワーキンググループという話もありましたけれども、先ほどの知見について、ここで簡単にもう一度おさらいさせていただきたいと思います。

ここで、まず、毒性影響ですけれども、先ほどからありますように、一般毒性、発がん性、生殖発生毒性がありまして、この中でも、生殖発生毒性に関する知見が多い。特に低用量毒性に関する知見がかなり多く報告されていて、最近では性周期の乱れの出現率上昇ということで $0.5 \mu\text{g/kg}$ 体重/日という先ほどの厚生労働研究の報告からも報告されております。

現在では、日米欧では、評価としては TDI 0.05 mg/kg 体重/日というものが示されておりまして、このようにビスフェノール A については、生殖発生毒性に関する評価が論点になるということで、この中でも特に低用量毒性が重要になる。

また、これらは動物実験によるものでございまして、調査会では最終的にはヒトに対する健康影響評価を見る必要があるということで、実験動物結果のヒトへの外挿性ということについても重要になってくるのではないかと思います。

ヒトへの外挿性を考える際に、代謝ということで、動物とヒトの代謝の代謝様式の違いを考えるとすることが重要になると思います。

ここに示しますように、ラットとヒトですけれども、いずれもビスフェノール A は肝臓でグルクロン酸抱合を受けまして、ラットでは胆汁経由で腸管に排泄されてグルクロン酸と解離したビスフェノール A が腸管に再吸収されると報告されております。

一方、ヒトでは、尿中で速やかに排泄されるということで、ラットではヒトに比べて排泄が遅くなり、ビスフェノール A の毒性はラットの方がヒトより感受性が高いということも示唆されております。

このようなことから、食品健康影響評価を行う際には、ヒトと動物の代謝様式の違いを考えるとすることが必要で、それを踏まえた上でのヒトへの外挿性というところを考えることが必要になると考えます。

以上が主な論点として整理されるのかなと思います。

○山添座長 今、事務局の方から論点の整理をいただいているわけです。特に資料の4のところで、黒の太い字で囲まれた2点のところをはっきりさせるということが、ヒトへの影響をちゃんと評価する上で重要なポイントかなと思いますが、先生方には、これ以外にも重要だということもおありかと思いますが、先生方の方で何か御意見はございますでしょうか。

一応、この2点を中心に、ワーキンググループとして議論していくということによろしいでしょうか。

それでは、一応こういう考え方にのっとって、先に進めるということにさせていただきたいと思います。

それでは、ワーキンググループのメンバーに関しましても、その案を一応用意しておりますので、それについても御説明いただけますか。

○平原評価専門官 資料の5を御覧ください。案として座長から示されたものを事務局の方でまとめさせていただきました。

ビスフェノールAの食品健康影響評価の進め方ということですが、まず最初に、背景につきましては、先ほど厚労省からも話がありましたように依頼がされて、ここの器具・容器包装の専門調査会で審議されることになった。

2番ですけれども、ビスフェノールAの毒性は特に生殖発生に関する報告が多くて、近年では動物での低用量における知見も多く報告されているため、本評価においては、それら知見に対する考え方、動物試験結果のヒトへの外挿性など、特に生殖発生毒性に関する評価が重要であると考えられる。

3番目としまして、生殖発生毒性に関して重点的かつ効率的な審議を行うためには、当該分野の専門家として器具・容器専門調査会の専門委員に加えて、他の専門調査会に属する専門委員や外部の有識者の参加が必要であると考えられる。

そこで、ビスフェノールAの食品健康影響評価のうち、生殖発生毒性等に関する事項については、以下のとおり生殖発生毒性等に関するワーキンググループを設置して審議を行うこととするということで、2番として運営ですけれども、下の図にありますように、まず器具・容器包装専門調査会の下にワーキンググループを設置する。構成としましては、ここの専門調査会の中の専門委員の先生方とそのほかの専門調査会の専門委員の方、それと外部の有識者の専門の参考人という方から組織するというので、ワーキンググループは構成する専門委員の互選により、座長を置いて座長が議事をつかさどる。

3 番ですけれども、評価結果の取り扱いにつきましては、ワーキンググループの評価結果は器具・容器包装専門調査会の了解を得て、同専門調査会の評価結果とする。このワーキンググループにおける検討状況については、適宜、器具・容器包装専門調査会に報告するという案が示されております。

以上です。

○山添座長 どうもありがとうございます。基本的には器具・容器包装専門調査会の下にワーキンググループを設置して、他の専門調査会の先生方の協力も仰ぎながら議論を進めて、その内容を逐次専門調査会の方にかけて、また判断をしていただくという形を取るとのことですが、こういうような構成でいかがでしょうかということですが、よろしいですか。

では、こういう構成で進めさせていただきたいと思います。

そうしますと、このワーキンググループの構成ということになるかと思いますが、それにつきましては、専門のことを考慮して案をつくっていただいております。それにつきましても説明をいただけますでしょうか。

○平原評価専門官 そうしましたら、先ほどの裏の別紙というところです。「生殖発生毒性等に関わるワーキンググループ名簿（案）」を座長の方からいただいております。

器具・容器包装専門調査会の専門委員としましては、井口先生と渋谷先生、長尾先生、広瀬先生、山添先生をお願いをするということで、化学物質・汚染物質専門調査会から遠山先生、農薬専門調査会からは、納屋先生にということです。

外部の有識者ということで、専門参考人としましては、財団法人の残留農薬研究所毒性部の部長の青山先生。

北海道大学大学院医学研究科の教授の岸玲子先生、国際医療福祉大学大学院教授と山王病院の病院長であります堤先生をお願いするということで、その他、必要に応じて、専門参考人の参加を求めるとことです。

○山添座長 ビスフェノール A の評価に関しましては、今、問題にしております生殖発生毒性以外のところでも、非常に多くのところの議論が必要でございます。

それにつきましては、ここの専門委員の先生方にかなりの部分評価をお願いすることになるかと思いますが、ワーキンググループの案としては、今、事務局から御説明をいただきました先生方で一応議論させていただきたいと思いますが、いかがでしょうか。

よろしいですか。

○山添座長 本間先生どうぞ。

○本間委員 これは、先ほどの河村委員から御質問にもありましたように、いわゆる容器側の情報ということは、今、行政の要請で求めればどんどん入ってくる状況なんではないか。

○山添座長 容器についての最近の知見ということでございますね。事務局の方でいかがですか。

○平原評価専門官 容器につきましても、食品全般からの評価ということで、そこにつきましても知見については収集していくということにしていきたいと思います。

○山添座長 現実には、河村先生の方がよく御存じだと思えますけれども、広瀬先生との間で連携をうまく取っていただいて、そういう情報を追加するというシステムをとらせていただければと思います。

では、河村先生も適時、また、コメントの方をよろしくお願いいたします。

それで、全体の流れといいますと、多分資料の6の方に事務局の方で、ビスフェノールAを評価する上で、どういう項目が必要かという案もつくっていただきました。

その中で、今日、内分泌、生殖系統のことについてはワーキンググループでやるということになっておりますが、ほかのことについても非常に多方面から見る必要がありますので、その点について、資料6の説明をお願いできますでしょうか。

○平原評価専門官 そうしたら、資料6ですけれども、ビスフェノールAの評価書骨子(案)となっております。

これにつきましては、今後、食品健康影響評価、評価書を作成していくに当たりまして、どのような骨子でつくっていけばいいのかということで、今までのまとめた知見を参考に、案としてつくってみました。

まず、ここに書いてあります要約ということで、評価対象物質の概要、名称・分子式・分子量・構造式から、物理化学的特性、製造・輸入量、用途、各国規制、環境中への排出量、ヒトに対する暴露量の推定ということ。

安全性に係る知見の概要としましては、体内動態として吸収、分布、代謝、排泄それでヒトにおける有害影響です。

それから、動物実験等における有害影響としては、急性、亜急性、慢性毒性がそれぞれきまして、内分泌系及び生殖系への影響、低用量における影響、遺伝毒性と発がん性と免疫毒性試験。

3番目としましては、国際機関等での評価。その後に考察に当たります食品健康影響評価について1、2、3と有害性の確認、用量・反応評価、結論。

最後に、もし必要であれば、附帯事項または今後の課題という、現時点での基本的な骨子として、今後、評価書を見ていくに当たって、いろいろと修正等あると思いますけれども、こういう案を考えてみましたけれども、いかがでしょうか。

○山添座長 今、ビスフェノール A の評価書の骨子として必要な項目について書き出しをしていただいておりますが、先生方の方で、これ以外の項目についてもきちんと調べをして、それを評価すべきだということがございますか。

今、お気づきの点がありましたら、今、コメントいただけましたら幸いですし、また後でお気づきになられれば、また事務局の方に御連絡をいただければと思います。

どなたかコメントはございますでしょうか。

恐らく、ここの中で、例えば毒性試験で急性とか亜急性とか慢性毒性などについては、中澤先生、那須先生、渡辺先生等に中心になってチェックをしていただくということになるかと思いますが、遺伝毒性に関しましては能美先生、清水先生などに評価をいただくことになります。

また、発がん性に関しましては、渋谷専門委員、広瀬先生等にも、お願いすることになるかと思いますが。

それから、参照で、国際機関での評価等に関しまして、容器の観点については河村先生、それから川本先生、寺本先生、堀江先生にある程度膨大になりますので、まず、チェックをしていただいて、それを評価をしていただいて、後で全体を見るという形で進めてはいかがかと思っております。こういう案ではいかがでしょうか。

○那須専門委員 私は、できましたら、内分泌系及び生殖系のほうもやりたいと思います。実は、今もこっちは実験をやっているものですから、できれば、こちらの情報はかなり持っていますので、やってみたいと思います。

○山添座長 わかりました。後でまた事務局と調整させていただきまして、那須先生の方に御連絡申し上げます。

そのほか、先生方の御希望等ございますでしょうか。一応、今、那須先生の御希望もございましたので、そういうことも考慮して、分担制で、まず、調べてみるということで、全体像を把握して、それから評価に入っていきたいと思っています。よろしくお願い申し上げます。

一応、今日用意しました、ビスフェノール A のところに関しまして、まず、ワーキンググループをつくるということになりますが、事務局、その他の議題はございますでしょうか。

○平原評価専門官　一つお知らせですけれども、今日お配りしておりますピンク色の冊子ですけれども、これに関して説明させていただきます。

これにつきましては、平成17年から19年度の食品健康影響評価技術研究ということで、器具・容器包装に用いられる合成樹脂のリスク評価法に関する研究という報告書ですけれども、これは山添専門委員、広瀬専門委員、河村専門委員が中心になって作成していただいたものでございますけれども、今後、この報告内容を基に、器具・容器包装のリスク評価のためのガイドラインを作成していきたいと考えております。

今回の調査会では、できればこの報告書の内容について審議していただくということを考えておまして、審議内容としましては、ガイドラインの骨子を決めた上で、例えば37ページを見ていただきまして、ここのところで表の2-7ということで、溶出量に依存した必要毒性試験項目と溶出濃度の設定の表というのがございまして、そこでは、何かといいますと、溶出試験濃度の設定です。アプローチを参考にした場合の暴露量による要求試験項目が研究によって提案されております。

考え方としては、これをガイドラインとして用いるかどうか、この辺の基本的な考え方等について、次回審議のポイントになっていくと思いますので、次回にそういうことを予定しておりますというお知らせです。よろしくお願いいたします。

○山添座長　今後、広瀬先生を中心につくっていただきましたものを評価のガイドラインに持っていくという方向で、議論をさせていただきたいと思います。

これにつきまして、広瀬先生、河村先生の方から何かコメントございますでしょうか。

○広瀬専門委員　特に大きなコメントはないんですけれども、素案ですけれども、皆さんの議論のたたき台にしていいただければと思います。

あと一つ、今日の話のビスフェノールAと混同していただきたくないのは、このガイドラインは、あくまでもゼネラルなガイドラインで、情報がない多くの物質をどうやっていくかという話がメインですので、このガイドラインに沿って、ビスフェノールAを評価するということではないということをお断りさせていただきたいと思います。

○山添座長　河村先生、何かございますか。

○河村専門委員　さっきガイドライン案の紹介をしてくださったときに、ページがなかったんですけれども、67ページのところからガイドライン案というのがまとめられておりますので、67ページ～71ページまで、わずか5ページですので、ここの部分がガイドライン案ですので、ここの部分を見ていただいて、それに基づくデータが手前の方に書いてあるということで見ただければと思います。

○山添座長 それでは、専門委員の先生方、またコメント等をよろしくお願いいたします。

それでは、ほかに御意見がなければ、本日の審議はこれで終了させていただきたいと思いますが、次回の会議の日程等につきまして、事務局の方からお願いします。

○平原評価専門官 そうしましたら、ワーキンググループを作成するという事で、その進行状況を踏まえて、また後ほど連絡させていただきます。

○山添座長 その他、もし、先生方の方で何もないければ、以上をもちまして、第10回の器具・容器包装専門調査会を閉会いたします。

どうもありがとうございました。