

食品安全委員会第 435 回会合議事録

1. 日時 平成 24 年 6 月 14 (木) 13:58~14:40

2. 場所 大会議室

3. 議事

(1) 食品安全基本法第 24 条の規定に基づく委員会の意見の聴取に関するリスク管理機関からの説明について

・遺伝子組換え食品等 2 品目

①pLPL 株を利用して生産されたホスホリパーゼ

②pPDN 株を利用して生産されたホスホリパーゼ

(2) 平成 22 年度「食品安全委員会が自ら行う食品健康影響評価の案件候補」に係るファクトシートの作成について(報告)

・有機スズ化合物

・フッ素樹脂

・パーフルオロ化合物

・本来的に食品に含まれる硝酸塩

・食品に含まれる多環芳香族炭化水素 (PAHs)

・放射線照射食品

(3) 食品安全関係情報(5月19日~6月1日収集分)について

(4) その他

4. 出席者

(委員)

小泉委員長、熊谷委員、長尾委員、野村委員、畑江委員、廣瀬委員、村田委員

(説明者)

厚生労働省 温泉川新開発食品保健対策室長

(事務局)

栗本事務局長、本郷事務局次長、井原総務課長、坂本評価課長、

北池勧告広報課長、新本情報・緊急時対応課長、篠原リスクコミュニケーション官、

高山評価情報分析官

5. 配付資料

- 資料 1 - 1 食品健康影響評価について
- 資料 1 - 2 pLPL 株を利用して生産されたホスホリパーゼに係る食品健康影響評価について
- 資料 1 - 3 pPDN 株を利用して生産されたホスホリパーゼに係る食品健康影響評価について
- 資料 2 平成 22 年度「食品安全委員会が自ら行う食品健康影響評価の案件候補」に係るファクトシートの作成について
- 資料 3 - 1 食品安全関係情報（5 月 19 日～6 月 1 日収集分）について
- 資料 3 - 2 食品安全委員会が収集したハザードに関する主な情報

6. 議事内容

○**小泉委員長** ただ今から「第 435 回食品安全委員会会合」を開催いたします。

本日は 7 名の委員が出席です。

また、厚生労働省から温泉川新開発食品保健対策室長に御出席いただいております。

それでは、お手元にございます「食品安全委員会（第 435 回会合）議事次第」に従いまして、本日の議事を進めたいと思います。

まず、資料の確認を事務局からお願いいたします。

○**井原総務課長** 資料の確認をさせていただきます。本日の資料は 6 点ございます。

資料 1 - 1 が、厚生労働大臣からの評価要請書でございます。その関連資料として資料 1 - 2 がございます。それから、資料 2 が、「平成 22 年度「食品安全委員会が自ら行う食品健康影響評価の案件候補」に係るファクトシートの作成について」。それから、資料 3 - 1 及び資料 3 - 2 が、「食品安全関係情報」に関する資料でございます。

不足等ございませんでしょうか。

○**小泉委員長** よろしいでしょうか。

続きまして、議事に入る前に、「食品安全委員会における調査審議方法等について」に基づく事務局における確認の結果を報告してください。

○**井原総務課長** 事務局において確認いたしましたところ、平成 24 年 4 月 5 日の委員会資料 7 の確認書を確認しましたところ、本日の議事について、同委員会に規定する事項に該当する委員はいらっしゃいませんでした。

以上でございます。

○**小泉委員長** 確認書の記載事項に変更なく、ただ今の事務局からの報告のとおりでよろしいでしょうか。

(「はい」と声あり)

(1) 食品安全基本法第 24 条の規定に基づく委員会の意見の聴取に関するリスク管理機関からの説明について

○小泉委員長 それでは、議事に入ります。

「食品安全基本法第 24 条の規定に基づく委員会の意見の聴取に関するリスク管理機関からの説明について」です。

資料 1-1 にありますとおり、厚生労働大臣から 6 月 8 日付けで遺伝子組換え食品等 2 品目に関し食品健康影響評価の要請がありました。

まず、厚生労働省の温泉川新開発食品保健対策室長から説明をお願いします。

○温泉川新開発食品保健対策室長 それでは、このたび食品安全基本法第 24 条第 1 項の規定に基づき、食品安全委員会に食品健康影響評価をお願いいたします組換え DNA 技術応用食品について概要を御説明させていただきます。

お手元の資料 1-2 に申請品目の概要をお示ししております。pLPL 株を利用して生産されたホスホリパーゼでございます。本品目は *Streptomyces violaceoruber* を宿主としまして *S. avermitilis* 由来のホスホリパーゼ遺伝子 (*lpld*) と *S. avermitilis* 由来のプロモーター、それから *S. cinnamoneus* 由来のターミネーターをそれぞれ導入して得られた形質転換 pLPL 株より生産されたホスホリパーゼでございます。したがって、pLPL 株に導入された遺伝子はすべて *Streptomyces* 属由来のもので構成されております。また、pLPL 株はチオストレプトン耐性マーカー遺伝子を有しております。

利用目的それから利用方法については従来のホスホリパーゼと相違はございません。本申請品目につきましては、自然界において *Streptomyces* 属で遺伝子交換が行われること、また *S. violaceoruber* それから *S. avermitilis* 及び *S. cinnamoneus* の間で自然に遺伝子交換がなされていると考えられる科学的知見があることから、pLPL 株から生産されましたホスホリパーゼは、「組換え体と同等の遺伝子構成を持つ生細胞が自然界に存在する場合」に該当する微生物を利用して製造されるものと考えております。

続きまして二つ目でございますけれども、次は pPDN 株を利用して生産されたホスホリパーゼでございます。お手元の資料は 1-3 に申請品目の概要を示しております。本品目は *Streptomyces violaceoruber* を宿主としまして、*S. cinnamoneus* 由来のホスホリパーゼ遺伝子 (*pId*) と *S. cinnamoneus* 由来のプロモーター、それから同じく *S. cinnamoneus* 由来のターミネーターをそれぞれ導入して得られた形質転換体 pPDN 株より生産されたホスホリパーゼでございます。これについてもしたがって、pPDN 株に導入された遺伝子はすべて *Streptomyces* 属由来のものでございます。また、pPDN 株はチオストレプトン耐性のマーカー遺伝子を有しております。

利用目的及び利用目的については従来のホスホリパーゼと相違はございません。本申請品目につきましては自然界において *Streptomyces* 属で遺伝子交換が行われていること、また

S. violaceoruber 及び *S. cinnamoneus* の間で自然に遺伝子交換がなされていると考えられる科学的知見があることから、pPDN 株から生産されましたホスホリパーゼは、「組換え体と同等の遺伝子構成を持つ生細胞が自然界に存在する場合」に該当する微生物を利用して製造されるものと考えております。

以上でございます。

○小泉委員長 ありがとうございます。

ただ今の説明の内容につきまして、御意見、御質問ございませんでしょうか。はい、どうぞ。

○村田委員 2点教えてください。一つは今の1-2と1-3どちらもホスホリパーゼということなのですけれども、何が違う、例えば卵のリン脂質を切るとか何か目的、理由があるのでしょうかけれども、それは違うのかということが1点と。それから、もう一つ、どちらも宿主を *S. violaceoruber* を使っていますけれども、このもの自体、*Streptomyces* でいろいろなものを出すと思うのですが、このもの自体は出さないとそういうことは報告されて、要するに *S. violaceoruber* の宿主が変なものをつくらないということが分かっているのかという、その2点を教えてください。

○温泉川新開発食品保健対策室長 まず、それぞれ二つのホスホリパーゼの違いについてでございますけれども、pLPL 株のほうにつきましては、主な作用といたしましてリン酸エステル結合を切断するという部分が強力というふうに聞いております。それから、もう一つの pPDN 株につきましては、ホスファチジル基の転移反応を触媒する作用が強力ということで、でき上がるものについて、pLPL 株はホスファチジル酸、それからリズホスファチジル酸が主なもの、それから pPDN についてはホスファチジルセリンが主に最終的な産物になるだろうというふうに言われております。

それから、最終的に変なものができるのではないかというお話ですが、一応導入されている遺伝子については相同性を確認をされていますので、ほかのものができるというふうには考えていないということでございます。

○村田委員 質問した意味は変なものが新たにできるかという意味ではなくて、この場合宿主自体が変なものをつくれた、要するに有害なものをつくれたというそういう報告は今までないのですねという、そういう質問です。

○温泉川新開発食品保健対策室長 すみません。一応そういう報告は受けていないということでございます。

○小泉委員長 ほかに何か御質問ありませんか。

よろしいですか。

それでは、本2件につきましては遺伝子組換え食品等専門調査会において審議することといたします。

温泉川室長、どうもありがとうございました。

(2) 平成 22 年度「食品安全委員会が自ら行う食品健康影響評価の案件候補」に係るファクトシートの作成について（報告）

○小泉委員長 次の議事に移ります。

「平成 22 年度「食品安全委員会が自ら行う食品健康影響評価の案件候補」に係るファクトシートの作成について」です。

事務局から報告をお願いします。

○新本情報・緊急時対応課長 それでは、お手元の資料2に基づきまして御報告をさせていただきます。

今回報告いたしますファクトシートの作成の経緯でございますけれども、食品安全委員会は自ら食品健康影響評価を行う、いわゆる自ら評価の案件の 22 年度の選定過程におきまして案件候補とされた、ここにあります六つの物質等につきましてはファクトシートを作成し情報提供することとされたものでございます。このファクトシートの作成に当たりましては、22 年度、23 年度の食安委の調査事業によりまして収集整理されました情報のほか、最新の情報も含めまして今回まとめたものでございます。

2 番にありますファクトシートの構成でございますけれども、これまでも食品安全委員会はファクトシートを 20 ほど作成し公表してございますけれども、これまでのファクトシートは文章形式で5枚、多くても 10 枚ぐらいのものが多かったわけでございますけれども、今回御報告いたしますファクトシートにつきましては、企画専門調査会、これ 22 年度の自ら評価の取り扱いを審議した会合が昨年2月にございましたけれども、そのときの意見も踏まえまして、分かりやすいように表形式でしたということと、また文章形式の概要、それから参考文献リスト、それから用語解説を付けたというような構成にしております。

ここに表形式としておりますファクトシートの主な項目例ということで挙げてございますけれども、これはハザードの性格によっては一部違うものがございますけれども、ここにありますような毒性に関する科学的知見、あるいは食品の汚染実態、暴露情報、リスク評価、リスク管理措置などにつきまして整理しているものでございます。

それでは、六つのファクトシートについて要点を御説明させていただきたいと思っております。ページめくっていただきまして、1 ページでございますけれども、まず有機スズ化合物の概要でございます。1 番にありますように、有機スズ化合物、これはメチル基、エチルといったアルキル基などとスズが結合した化合物の総称ということで多くの種類があるものでございます。下のほうにちょっとございますけれども、MBT や DBT はプラスチックの安定剤や樹脂合成の触媒などに利用され、また TBT や TPT は殺菌剤として、また漁網の防汚剤、それから船底の塗料などに利用されていると

いうことでございますけれども、これについては有害性が懸念されて、現在は漁網の防汚剤や船底等には使われていないというものでございます。

2のヒトに対する影響でございますが、慢性中毒の事例といたしましては、この化合物の製造従事者が味覚の減退あるいは頭痛、鼻血等を起こしたというような報告もございます。

少し下にいきまして、発がん性に関しましては、EPA ではヒトに発がん性には分類できないあるいは「ヒト発がん性評価には証拠が不十分」というような分類がされているものでございます。

3の海外の状況でございますけれども、FAO と WHO の合同の専門家会議、JMPR の評価書によりますと、TBT の ADI が設定されてございます。また TBTO の指針値も設定されている状況でございます。また、EFSA の意見書におきましては、次のページになりますけれども、DBT、TPT から4種の有機スズ化合物のグループ TDI を設定しているということを記載してございます。

一方、国際的な状況といたしまして、船舶に有機スズ化合物を含有する防汚塗料の塗装の禁止、あるいは船体外部表面への存在の禁止というものが国際条約によりまして決議されてございまして、この条約につきましては日本も批准してございますけれども、それが今条約を発効しているという状況でございます。また TPT については、アメリカにおいてフェンチンの名前で農薬として登録があるというものでございます。

国内の状況でございますけれども、4番でございますが、化審法に基づいて有機スズ化合物の製造、輸入が制限されているということで、1989 年以降そういう扱いになってございます。少し下になりますけれども、DBT につきましては食品衛生法に基づいて、容器包装等での規格基準が定められているという状況でございますし、フェンチンについては国内での農薬登録はございませんけれども、ポジリスの関係で残留基準値が設定されているというような状況を記載してございます。

3ページ以降はファクトシート本体でございまして、ここにありますような項目、内容、参考文献ということで、参考文献の数字は後のほうにリストが出ているものでございます。

ちょっとめくっていただきますと、5ページの中ほどには食品の汚染実態、それから6番で暴露情報、それからリスク評価の情報ということで整理をさせていただいてございます。それから、8ページ以降に参考文献のリストがございまして、10 ページ以降が用語解説ということで、ファクトシート中に※を付したものにつきましては、ここに五十音順で用語解説を載せているものでございます。

続きまして、14 ページをごらんください。二つ目のフッ素樹脂の概要でございますが、フッ素樹脂は主に炭素とフッ素から構成された高分子化合物でプラスチックの一種ということで、元素の組合せによってはここにあります PTFE や PFA、FEP などございます。そのうち PTFE がフッ素樹脂の 60%を占めているというものでございます。用途は幅広い用途がございますけれども、最後にございますように、フライパンなどの調理器具のコーティング素材として利用されているものでございます。

2のヒトに対する影響でございますけれども、国際がん研究機関によりますと、PTFE についてはグループ3「ヒトに対する発がん性について分類できない」というふうな分類でございます。その次の行にございますけれども、調理器具からはがれ落ちたコーティングの薄片を飲み込んだとし

ても、体に吸収されず体内をそのまま通過し、ヒトの体にいかなる毒性反応も引き起こさないとされているということで、これは後に出てきますけれども、BfR の見解でございます。そのほかマウス、ラットに対する動物試験でも有害な影響は出ていないとか、そういう報告を載せてございますが、一方 PTFE を加熱した場合に生じる熱分解生成物を吸うとインフルエンザに似た症状を示すとされているというものでございます。

3 番の海外の状況でございますけれども、米国 FDA では食品に接触する器具・包装に際限なく使用できるというものにされてございます。一方、米国の EPA ではこの PTFE の製造の際に助剤として使用されているパーフルオロオクタン酸 (PFOA) については、科学諮問委員会の見解としては「ヒトに発がん性があるらしい」というふうに示されてございますけれども、この評価の結論はまだ出ていないというものでございます。この PFOA につきましては次の三つ目のファクトシートの「パーフルオロ化合物」の中で整理をしてございますので、後でまた御説明したいと思います。そのほかドイツの BfR におきましては消費者向けにこの関係の Q&A を公表しているという情報を載せてございます。

次のページ 15 ページ、国内の状況でございますけれども、フッ素樹脂加工に特化した規格はございませんけれども、合成樹脂製の器具・容器包装については、食品衛生法に基づく一般規格が設定されているという状況でございます。また、国内の業界団体の取組としまして、製紙連合会の会員企業間では、食品用途でのフッ素系の耐油紙等を製造しないという申し合わせがなされているという情報を整理してございます。

以下、16 ページ以降がファクトシートでございまして、17 ページには国内の食品の汚染実態や暴露情報、リスク評価などが掲載されてございます。

続きまして、三つ目の 20 ページをごらんください。パーフルオロ化合物の概要でございますけれども、パーフルオロ化合物については有機フッ素化合物の一種ということで、代表的なものとしたしましては PFOA、先ほどもありましたけれども、そういったものや PFOS があるということで、PFOA につきましてはフッ素系樹脂の製造助剤として使用されていると。PFOS については紙や繊維等で撥水剤や表面処理などに使われているということでございます。またパーフルオロ化合物を構造内に含みますフッ素テロマーについては、紙製品に撥水又は撥油性を持たせるために使用されているものもあるということでございます。

なおかつ PFOS や PFOA は安定な構造しているところで、環境中に分解しにくいということで、環境中や野生生物中に広範囲に存在していることが知られているということで、このため各国におきまして食品中での汚染状況について調査をされているということでございます。PFOA 類につきましては食品への移行が懸念されておりましたけれども、フライパン等の調理器具には PFOA はほとんど存在していないことが明らかになっているというものでございます。一方、PFOA の暴露源としては、フッ素コーティングされた紙製品が懸念されているというものでございます。

次の段落になりますけれども、PFOS などにつきましては、POPs 条約によりまして代替技術の開発を進めながら将来的に廃絶を進めようとなっているところでございます。日本におきましても 2010 年の 4 月から化審法に基づいて、PFOS については不可欠用途以外での製造・使用は原則とし

て禁止というような状況になっているものでございます。

次のページ、21 ページの2のヒトに対する影響でございますけれども、ヒトに対する発がん性につきましては、PFOS についてはそういったデータは得られていないと。PFOA については先ほどもちょっとありましたけれども、米国の EPA で「発がん性があるらしい」と示されてございますけれども、まだ結論は出ていないという状況でございます。

3の海外の状況でございますけれども、諸外国では TDI が設定されているところがございまして、例えば2行目にありますとおり、EFSA では PFOA について、それから PFOS について設定がされてございます。欧州における PFOA の推定摂取量につきましては TDI を十分に下回っているというふうにされてございますが、一方で PFOS につきましては平均的には下回っていますけれども、高摂取群では TDI を上回る可能性があるというふうにされているところでございます。

少し飛んで下の方になりますけれども、EPA のほうでは PFOA などについて環境中への排出削減と製品中の量の削減について進めているという状況を整理してございます。

国内の状況は次のページ22 ページになりますけれども、化審法の改正によりまして PFOS については許可制で事実的禁止ということで、PFOA については届出制ということで、また業界での取組ということで、先ほども申しました紙連合会の取組を記載してございます。

少し飛びまして厚生労働科学研究によりましてトータルダイエツスタディーがされてございますけれども、そこでの推定一日摂取量が記載されているところでございます。

以下、ファクトシートの本体ということで続きます。

例えば28 ページとか29 ページには食品の汚染実態、それから暴露情報についてデータを記載してございます。

それから、四つ目のファクトシート、41 ページになりますけれども、本来的に食品に含まれる硝酸塩の概要でございます。硝酸塩は植物がタンパク質を合成するために必要な物質ということで、天然にも存在しますし、肥料としても使用される窒素化合物ということで、もともと野菜中の成分として含まれるものでございます。日本の野菜では葉菜類に多いということが分かっております。

2のヒトに対する影響でございますけれども、ヒトの口内や消化管内に通常存在しております微生物によりまして硝酸塩が還元されて、亜硝酸塩に変化する可能性があるということで、メトヘモグロビン血症や発がん物質であるニトロソ化合物の生成に関与するおそれがあるということが記されてございますが、一方で野菜には有効成分が多く、食品として有用であるというものでございます。

海外の状況でございますが、3番でございますが、JECFA では野菜は硝酸塩の主要な摂取源であるが、野菜の有用性はよく知られており、野菜から摂取する硝酸塩の量をそのまま硝酸塩の一日摂取量 ADI と比較することや、野菜中の硝酸塩について基準値を設定することは適当でないとしております。一方、欧州ではハウレンソウ等で野菜中における基準値が設定されているということでございますけれども、EFSA の有識者パネルによる評価では全体として推定される野菜からの硝酸塩暴露量では、明らかな健康リスクとはなりそうにないため、野菜を食べることにより有益な影響のほうが勝っているとしております。

続いて 42 ページのほうで、ということで EFSA としてはケースバイケースで評価が必要な状況があることを指摘しているということでございます。

4 番の国内の状況でございますけれども、この詳細につきましては食品添加物として日本では使用基準が定められてございますけれども、天然由来の硝酸塩についての基準値の設定はないということでございます。農水省では野菜中の硝酸塩濃度を下げるような栽培技術の効果を確認し、マニュアルは策定されているということでございます。

ここで食安委の取組ということで 17 年度に総合調査事業で調査してございますけれども、ここで 1 点修正をお願いしたいと思います。下から 4 行目のところで、野菜中の硝酸塩について健康被害の報告は記載されていませんとございますけれども、これは国内におけるということでございますので、この野菜中の硝酸塩についての後に「国内における」を追加していただいて、健康被害の報告は記載されていないというふうに修正をさせていただければというふうに思います。

以下、43 ページ以降がファクトシート本体ということでございます。

五つ目のファクトシートが 57 ページになります。食品に含まれる多環芳香族炭化水素 PAHs でございます。この PAHs は多くの種類がある有機化合物でございますが、有機物質の不完全な燃焼又は熱分解、あるいは各種の工業過程で生成されるものでございます。また、火山活動、山火事などによっても生成されるというもので、さらには原油流失事故、これは欧州では魚介類汚染が問題になっているようでございますけれども、そういったものが原因となる場合もあるというものでございます。食品に多く含まれる PAHs としては、ベンゾ[a]ピレン、以下 BaP としますけれども、30 種類程度の化合物が分かっているというものでございますして、これらは食品を焼くなどの調理の過程や乾燥・加熱の製造過程で生成されるものでございます。

2 のヒトに対する影響でございますけれども、ヒトへの暴露経路としては、喫煙者は喫煙が関係するということと、非喫煙者であれば食品を食べることが主要な暴露源ということでございます。国際がん研究機関によりますと、多くの PAHs に発がん性や遺伝毒性がある、あるいは発がん性が疑われるということが報告されてございます。JECFA におきましては BaP を指標とした検討がされてございまして、食品を通じてヒトの体内に入る量を基に、PAHs による健康被害の懸念は低いと結論を出してございます。

3 の海外の状況でございますけれども、欧州等では BaP についての基準値が設定されているところでございます。

58 ページにまいりますけれども、加えてコーデックスでは燻製食品などの汚染低減を実施するための実施規範を採択しているような状況でございます。

そのほか、ちょっと下のほうになりますけれども、欧州では BaP についての評価をしたということでその整理と、合わせて 4 種の PAHs の総量の基準値を BaP の基準値に加えて新たに設定しているという情報を整理してございます。

4 の国内の状況でございますけれども、日本国内では基準値は設定されていないということで、農水省や環境省等において研究が行われているという状況でございます。環境省では BaP 等について環境リスク初期評価を実施しているという情報を整理してございます。

最後に 77 ページにあります。放射線照射食品でございます。概要でございますけれども、これは農作物の発芽抑制、殺虫・殺菌などを目的として照射するものでございまして、照射によりまして生成されるフリーラジカルが DNA に作用してそういった効果を及ぼすというものでございます。このフリーラジカルにつきましては、加熱の際に生じるものと基本的に同じで短時間に消滅するというふうにされてございます。また照射によりまして誘導放射能、すなわち照射された食品が放射能を持つことはないというふうにされてございます。

2 のヒトに対する影響でございますけれども、FAO/IAEA/WHO の合同研究グループが、1997 年の会合におきまして、10 kGy 以上照射した食品の健全性、この安全性と栄養適性について評価してございますけれども、その結果といたしましては、適正な線量を照射した食品はいかなる線量でも適正な栄養を有し、安全に摂取することができると結論されてございます。

海外の状況でございますけれども、様々な食品への照射が行われているということと、コーデックス委員会のほうでも国際規約が定められているということを整理してございます。

78 ページになりますと国内の状況ということで、昭和 49 年から発芽防止処理のためのばれいしょへの放射が商業的に開始されてございますけれども、それ以外の食品への照射は禁止されているところでございます。

以下、79 ページ以降にファクトシートということで詳細なデータを載せているところでございます。

説明は以上でございますけれども、このファクトシートにつきましては、食品安全委員会のホームページに掲載して広く情報提供したいと考えてございます。また情報の収集については引き続き継続して進めたいというふうに考えてございます。

説明は以上でございます。

○小泉委員長 ありがとうございます。

ただ今の報告の内容あるいは記載事項につきまして、御質問などありましたらお願いします。はい、どうぞ。

○熊谷委員 43 ページの中ごろに、43 ページの表の 3 番の注目されるようになった経緯というところの 3 ポツ目なのですが、ここに乳児は胃の活動が低く、細菌叢を作り、成人に比べ体重当たりの液体摂取量が多いというのは、恐らく、意味合いは分かるのですけれども、ちょっと表現が分かりにくいかなというふうに思います。

その意味は、その下の (1) の体内動態という欄がありますね、その中ごろちょっと下に、3 カ月齢以下の乳児は胃酸の分泌がほとんどないため、胃での細菌による硝酸還元の影響をとっても受けやすいというようなことらしいのですけれども。この乳児は胃の活動が低く細菌叢、多分胃の中に細菌叢が形成されてという意味合いだと思うのですが、ちょっと今すぐに適正な文章が出てこないのですけれども、これここの文章なくてもいいのかなというふうに思うのですが、いかがですか。この「乳児は胃の活動が低く細菌叢を作り、成人に比べ体重当たりの液体摂取量が多い」という文

章、もしかすると知らないのではないかと思うのですけれども、いかがでしょう。

○**新本情報・緊急時対応課長** はい、内容的には今先生が言われました体内動態のところを書いていくだりと同じでございますので、そこはなくても全体の情報としては、要は細菌との関係で幼児の体内では還元しやすいという情報が提供されればいいと考えますので、そこは3番の部分の記載については削除しても、そこは下のほうにあるものでとって代えられるのかというふうに考えます。

○**小泉委員長** 確かに分かりにくい文章のようで、ただ事実を並べたような感じするのですが、そうするとこれを消すとすると、この1984年と書いています文献が下と同じ文献と言えるのですか。

○**新本情報・緊急時対応課長** 文献については右のほうに数字が出てございますけれども、基とした文献はちょっと別のものになっているものでございます。

○**小泉委員長** ちょっとなかなか即答できないと思います。少し検討していただいて、正しい分かりやすいものに直してホームページにアップしていただければと思います。

○**新本情報・緊急時対応課長** 分かりました。原典にも当たりまして、より分かりやすい表現を検討してみたいと思います。

○**小泉委員長** ほかに御質問ございませんか。はい、どうぞ。

○**熊谷委員** ちょっと確認なのですが、15ページのフッ素樹脂の国内状況のところには食品用途でフッ素系の耐性紙等を製造しない申し合わせがなされていると書いてありますけれども、これは何でしないかという、これが20ページに書いてあるパーフルオロ化合物の話につながると思えばよろしいのでしょうか。20ページの真ん中辺りに、フライパン等の調理器具にはPFOAは残存していないけれども、食品接触材料からPFOAの暴露源としてはフッ素コーティングされた紙製品が懸念されていますという理解で、こういうふうにつながって考えればよろしいのでしょうか。

○**新本情報・緊急時対応課長** はい、おっしゃるとおりでして、フッ素樹脂自体には特段の危害情報はなくて、その加工助剤として使われるものについてその懸念があるということで、こういう対応をされているというふうに理解をさせていただきます。

○**熊谷委員** ありがとうございます。

○**小泉委員長** ほかに御質問ございませんか。

よろしいですか。

それでは、これまでに作成したファクトシートと同様に、委員会のホームページに公表することといたします。今後新たな科学的知見や情報があった場合には、随時、ファクトシートの内容を更新していくことといたします。

(3) 食品安全関係情報（5月19日～6月1日収集分）について

○小泉委員長 それでは、次の議事に移ります。

「食品安全関係情報（5月19日～6月1日収集分）について」です。

事務局から報告をお願いします。

○新本情報・緊急時対応課長 資料3-1、3-2に基づきまして御報告いたします。

3-1は収集した件数ということで、今回が126件になってございます。このうち公表可能な情報につきましては食品安全委員会のホームページで概要とURLについて情報提供しているところがございます。

資料3-2でございますけれども、収集したハザードに関する主な情報といたしまして、今回は自然毒分野から英国食品基準庁（FSA）が公表した貝類の監視で用いる動物試験の段階的廃止について御報告いたします。

貝毒の関係につきましては、この資料の中ほどちょっと下にポツがございますけれども、貝毒につきましては毒素を持った植物プランクトンがいる海域におきまして、これを餌として食べた二枚貝が体内に毒素を蓄積するということが問題になるというものでございまして、この※にありますように麻痺性の貝毒とか下痢性の貝毒といったものがあるということで、そういった症状ごとに分類されて管理が行われているものでございます。

本文に入りまして本文の2行目でございますけれども、FSAは麻痺性の貝毒及び脂溶性貝毒の検出のためにマウスを用いて実施する試験の完全廃止に成功したというものでございます。脂溶性貝毒につきましては、脚注にもございますとおり、我が国では下痢性貝毒と呼んでいるものでございます。

4行目でございますけれども、FSAの貝類監視プログラムにおきまして、動物試験を段階的に廃止することはFSAの長年の目標であったということでございます。このため、少し飛びますけれども、代替となる試験方法の開発に長い年月を費やしてきたということでございます。

1段落飛ばしまして、ヒトが摂取した場合に重篤な疾病を引き起こす可能性があるPSP及び脂溶性貝毒を可能な限り効率的に検出することは重要であるということで、効率的に検出を実現させるために、マウスを用いた試験に代わる適切な試験方法を法定の生物毒素試験すべてに導入することが望まれているということでございます。

1段落飛びますけれども、英国では2006年にEU諸国で初めて高速液体クロマトグラフィーを用いた検出法を正式に導入したと、その結果マウスバイオアッセイ試験への依存度が大きく減少したというものでございます。

さらに、FSA は液体クロマトグラフィー質量分析を用いた脂溶性貝毒の検出法の開発を委託しましたけれども、これが 2011 年 7 月に 8 種の主要貝類に適用されたということで、大きくマウスの試験が減ったということをごさいます、これら二つの試験方法がさらに改良されて、今回すべての動物試験が完全に非動物試験に代替されたという内容をごさいます。

関連情報といたしまして海外でございませけれども、EFSA の動物実験の代替等を推進する既存の取組なりリスク評価への適応性という文書でございませけれども、これは 2009 年に出たもので、動物福祉とリスク評価の信頼性の高いリスク評価を行う上での代替試験等の取組の現状なり方向性についてまとめたものでございませ。

二つ目の EFSA のもう一つの科学的意見書でございませけれども、この中におきましてもこういった動物試験についてはほかの試験が利用可能にもかかわらず動物が使用されていることについての懸念が示されているというような課題がございませ。

あと、国内の関連情報でございませけれども、一番上が食安委がホームページで出しておさいませけれども、食品安全確保総合調査で「魚介類の自然毒に係る調査」ということで、この報告書の中に貝類につきましても毒化するメカニズムや毒性のデータ、汚染実態などを調査した報告書が掲載されてございませ。

このほか、厚生労働省がリスクプロファイルを二枚貝について出しておさいませ。農水省におきましても魚介類に含まれる物質についての情報提供をしているので URL を掲載しておさいませ。

報告は以上ございませ。

○小泉委員長 ありがとうございます。

ただ今の報告の内容あるいは記載事項につきまして、御質問ございませでしょうか。御意見ありませんか。

私はできるだけ動物試験を段階的に廃止するという方向で、英国 FSA ではまず貝類の脂溶性貝毒と麻痺性貝毒について、マウスを用いない研究成果で毒性を見るということが、それに代替されたということですが。日本での関連情報を見ていますと、リスクプロファイルではありますが、その中に分析法で今後日本もそういう方向にあるというところは見えないような気がするのですが。私は日本でも別に貝類の毒性試験だけでなく、いろいろな人体影響の毒性試験についても、先進諸国ではそういった過去のデータを活用して毒性を見ていこうではないかという方向に向かっているもので、我が国でもやはりそういうことも検討していくべきだと私は思っております。コメントですけれども。その点、日本での状況、もし多少でも分かりましたらお願いします。

○新本情報・緊急時対応課長 日本におきましては貝類、貝毒の検査の公定法といたしましてはマウスを使うという形になってございませけれども、やはり時間が掛かるとか、マウスの個体差があつてバイアスが掛かるとかそういう問題があるということで、それに代わる試験法の取組等があるようでごさいます、実際検査法としても ELISA 法が開発されて市販品もあるというようなところまできてはいるようすけれども、ただまだ公定法につきましてはマウス法ということで引き続

きそういう形になっているというふうな状況を聞いてございます。

○小泉委員長 分かりました。では、代替法に関する研究はなされつつあるということですね。分かりました。

ほかに御質問ございませんか。

よろしいですか。

(4) その他

○小泉委員長 何かほかに議事はございませんか。

○井原総務課長 ございません。

○小泉委員長 分かりました。

それでは、これで本日の委員会の議事はすべて終了いたしました。

次回の委員会会合につきましては、来週6月21日木曜日14時から開催を予定しております。

また、来週19日火曜日14時から動物医療薬品専門調査会が非公開で、20日水曜日14時から農薬専門調査会評価第四部会が非公開でそれぞれ開催される予定となっております。

以上をもちまして、第435回食品安全委員会会合を閉会といたします。

どうもありがとうございました。