

食品安全委員会

微生物・ウイルス専門調査会

第 16 回 会 合 議 事 録

1. 日時 平成 22 年 11 月 30 日（火） 10:00～12:27

2. 場所 食品安全委員会大会議室

3. 議事

- (1) リスクプロファイル（二枚貝における A 型肝炎ウイルス、鶏肉におけるサルモネラ属菌）の更新について
- (2) ファクトシート案への意見聴取について
- (3) その他

4. 出席者

（専門委員）

渡邊座長、荒川専門委員、牛島専門委員、春日専門委員、工藤専門委員、
西條専門委員、品川専門委員、田村専門委員、西尾専門委員、藤井専門委員、
藤川専門委員

（食品安全委員）

小泉委員長、見上委員、長尾委員、廣瀬委員、野村委員、畑江委員、村田委員

（事務局）

栗本事務局長、大谷事務局次長、坂本評価課長、前田評価調整官、石垣課長補佐
白銀専門官、松本係長

5. 配布資料

- 資料 1 - 1 食品健康影響評価のためのリスクプロファイル
～二枚貝における A 型肝炎ウイルス（改訂案）～

- 資料 1 - 2 食品健康影響評価のためのリスクプロファイル
～鶏肉におけるサルモネラ属菌（改訂案）～
- 資料 2 - 1 ウエストナイル熱ファクトシート（案）
- 資料 2 - 2 ニパウイルス感染症ファクトシート（案）
- 参考資料 1 食品健康影響評価のためのリスクプロファイル
～二枚貝中の A 型肝炎ウイルス（2010 年 9 月改訂案）～
- 参考資料 2 食品健康影響評価のためのリスクプロファイル
～鶏肉中のサルモネラ属菌（2006 年 10 月作成）～

6. 議事内容

○渡邊座長 おはようございます。ちょっと時間が早いのですが、大体の出席される予定の方は、もう既に来られていますので、ただいまから第 16 回「微生物・ウイルス専門調査会」を開催いたします。

本日は、11 名の専門委員が御出席です。食品安全委員会からは 5 名の委員が御出席ですが、見上委員と畑江委員は遅れて御出席というふうになっております。

本日は、リスクプロファイル更新（案）とファクトシート（案）についての議論をしていただきたいと思います。

今日は、皆さんのお手元にありますように、議論すべき議題がたくさんありますので、なるべく 12 時くらいまでには終わるようにしたいと思いますので、御協力よろしく願いいたします。

では、議題に入る前に、事務局から資料の確認をお願いいたします。

○白銀専門官 それでは、お手元に配布してございます議事次第に基づきまして、配布資料の確認をさせていただきます。

本日の配布資料は、議事次第、専門委員名簿、座席表のほかに、資料 1 - 1 「食品健康影響評価のためのリスクプロファイル～二枚貝における A 型肝炎ウイルス（改訂案）～」。

資料 1 - 2 「食品健康影響評価のためのリスクプロファイル～鶏肉におけるサルモネラ属菌（改訂案）～」。

資料 2 - 1 「ウエストナイル熱ファクトシート（案）」。

資料 2 - 2 「ニパウイルス感染症ファクトシート（案）」。

参考資料 1 「食品健康影響評価のためのリスクプロファイル～二枚貝中の A 型肝炎ウイルス（2010 年 9 月改訂案）～」。

参考資料 2 「食品健康影響評価のためのリスクプロファイル～鶏肉中のサルモネラ属菌（2006 年 10 月作成）～」でございます。

また、机の上に配布しています資料として、リスクプロファイル（改訂案）及びファクトシート（案）の参考文献。

そして、青い冊子でございますが、21 年度調査事業の報告書の冊子を御用意いたしております。

以上、配布資料の不足等はございませんでしょうか。配布資料の不足等がございましたら、事務局までお知らせください。

なお、机の上に準備しております参考文献につきましては、著作権等の関係で、また、調査事業報告書につきましては、大部のため、傍聴の方には配布をいたしておりませんので御了承願います。

調査事業報告書につきましては、当委員会のホームページに既に掲載しておりますので、そちらを御覧いただければと思います。

以上でございます。

○渡邊座長 それでは、議題 1 でリスクプロファイルの更新（案）についてで、これは前回、9 月のときにこの委員会において皆さんに御意見を伺いましたけれども、検討グループにおいて修正をしていただきましたので、それについて更に御意見等を伺いたいと思います。

では、事務局の方から資料 1－1 に基づいて、説明をお願いいたします。

○白銀専門官 それでは、お手元に資料 1－1、それから参考資料の 1 を御準備ください。

前回の専門調査会で御意見をいただきました点を中心に担当の専門委員で検討が行われましたので、そこを中心に御説明をさせていただきたいと思います。

それでは、資料 1－1 の 3 ページをお開けください。

3 ページの 16 行目「③ 増殖と抵抗性」の項でございますが、前回の御議論で、増殖と抵抗性に関する記述が少し薄いという御指摘がございまして、貝の中では濃縮されることはあっても増殖することはないという記述が、前の方に、この増殖と抵抗性の項目にあった方がいいという御指摘がございました。それを踏まえまして、修正したところが、16 行目から 19 行目でございます。

これは、前回の資料の 3 の（1）生産という項目にあったものを、この前の方に移動させたというものでございまして、文言は修正していないところでございます。

ここでは、肝細胞等でウイルスは増殖するが、二枚貝中で増殖することはないというこ

とを、説明をしているものでございます。

それから、同じくこのページの表の1でございます。こちらは、加熱によるウイルスの感染価低減率を整理した表でございますが、この表の中で貝類で実験されたデータがもっとあれば欲しいという御指摘がございました。できれば、カキなど、もっと大型の貝類もあればいいのではないかと御指摘だったと思います。事務局、それから担当の専門委員の先生方でいろいろと検討したところでございますが、ここに記載されているデータ以外見つからなかったということで、こちらの表については、変更はございません。

4ページでございます。4ページの3行目から6行目までの段落、前回の資料では、塩素濃度で不活化されるという表現になってございました。加熱の方では不活化されるという表現ではなく、10の何乗分の1に感染価が低減されるという表現となっておりますので、こちらに表現を合わせるという形としたこと、そして、更に追加のデータを先生方からお寄せいただいたので、こちらに整理したというところで、3行目からのところにつきましては、培養液中のHAVは20 ppmの塩素水により、10分または30分暴露させることにより、10の1.9乗分の1、または10の5.7乗分の1に低減することが報告されている。

また、ミニトマトも20 ppmの塩素水に3分間暴露させることにより、付着させたHAVを10の2.4乗分の1に低減させるとの報告もあるという部分を追加いたしております。

それから、9行目のところ「なお」のところでございますが、コーデックスのガイドライン（案）で示されている内容も、こちらに記述した方がいいという御意見がございまして、施設・設備の食品接触面のHAV不活化のために、1,000 ppm以上の塩素水で少なくとも5分間暴露させることが推奨されているという記述を追加いたしております。

それから、水圧の方の記述でございますが、やはりデータ提供がございまして、15行目～22行目までの記述でございます。破碎したカキ、原文ではホモジネートというふうに書いてあるのですけれども、それにHAVを添加し、室温で3,700気圧の処理を5分間行った実験では、HAVの感染価は平均10の1.9乗分の1、これは塩素濃度1.5%の場合、塩素濃度3.0%の場合は、10の1.7乗分の1に低減したことが報告されている。

HAVに汚染したムラサキイガイ及び地中海イガイを用いて室温で4,000気圧の処理を5分間行った実験では、感染価が平均10の3.6乗分の1、10の2.9乗分の1に低減したことが報告されている。

一般的には、4,000気圧の高圧処理が最も効果的と考えられているが、感染価の低減効果は、用いた温度と時間で著しく異なり、ウイルスの株間で、高圧処理に対する抵抗性の違いがあることが報告されているという記述を追加してございます。

5 ページでございます。この A 型肝炎につきましては、B 型肝炎と異なりまして、細胞中にウイルスを持ち続けるというものではないということがわかるような記述を追加すべきという御意見が前回ございましたので、この 5 ページの 9 行目、B 型肝炎及び C 型肝炎の場合と異なりという部分を追加してございます。

6 ページでございます。17 行目からの③の項目、患者からの HAV の排出ということで、前回、こちらに WHO の文献から図を引用してございました。検討をいただいた専門委員の先生方の中で、この図では若干免疫反応のピークが右にずれているのではないかという御指摘がございまして、実際にその他の文献等を調べてみましたところ、もう少し早くから立ち上がるということがわかりましたので、この図は削除するというので、今回の案では図を削除してございます。

続きまして、8 ページの 9 行目のところに「② 年齢構成及びその推移」という項目、この項目は、前回の資料にはないもので、新たに項目名を起こしたものでございます。

10 行目から表の 6 までは前回の資料にそのままあったものでございますが、その後に、18 行目～21 行目、ここの段落を追加してございます。IASR、病原微生物検出情報でございますが、今年の 10 月号の内容をこちらの方に引用をしてきたということで、18 行目から、一方、当該年齢構成の推移については、A 型肝炎患者の年齢の中央値は上昇傾向にあり、2000 年の患者年齢中央値、括弧内は国内感染と海外感染を示しておりますが、それは 41 歳（42 歳／33 歳）、2004 年は 44 歳（46 歳／36 歳）に対し、2007 年から 2010 年、これは第 34 週までの集計でございますが、46 歳（48 歳／36 歳）と報告されているという記述を追加してございます。

それから、11 ページを御覧ください。11 ページの 6 行目から表の 11 まで、ここが今回追加をしたところでございます。お隣の韓国での状況について、症例対照研究が論文となっておりますので、追加をした方がいいのではないかという御意見をいただきまして、こちらに追加をしたものでございます。

6 行目から A 型肝炎患者発生の急増している韓国において、症例対照研究により、リスク要因を推定した結果をまとめたものが表 11 である。オッズ比の高い要因として、A 型肝炎患者との接触、未加熱レタスの摂食及び生水の飲水があげられており、日本の現状とは異なっている状況が報告されているということで、表の 11 をオッズ比の高いものから順番に並べた表を掲載してございます。この項目では、ここが追加になってございます。

13 ページの 3 の（1）の生産の項でございます。最初に申し上げましたように、ここの（1）の生産の 8 行目のところに入っていた段落は、先ほど申し上げました最初の 3 ペー

ジの方に移動をさせたと。更にここに、今、13 ページの 8 行目から 13 行目につきましては、新たに追加をさせていただいた項目ということでございます。

前回の専門調査会で、海域がヒトの糞便で汚染を受けるということをごちらに書いておいた方がいいという御指摘がございました。

それから、家庭等からの汚水、それから河川を経て海域までどのくらいの間ウイルスが生きているのかというような記述もあれば、追加をした方がいいという御指摘がございました。

8 行目から書いてございますのは、一般にヒトの糞便によって汚染された河川水等が流入し、またはし尿の海洋投入によって、その海域は糞便由来の微生物等の汚染を受けるとされている。8 行目、9 行目で汚染を受ける機序と申しますか、そういったことを記述したところでございます。

10 行目から HAV の二枚貝への汚染機序は、A 型肝炎患者の糞便中の HAV が二枚貝の生産海域に流入し、二枚貝中に HAV が蓄積することによるとされている。

12 行目から、なお、我が国においては、環境汚染の防止に向けてし尿処理の改善が図られ、し尿の海洋投入処分量は、この 10 年間著しく減少したことが示されている。この部分は、専門委員の先生からいただいた御意見をそのまま掲載をしたものでございます。

なお、前回の専門調査会でいただいた御意見のうち、どの程度の期間ウイルスが生きているのか、感染性を有しているのかということに記載すべきという御意見に対して、適切な論文はないということで、その部分の説明を加筆することはできなかったということでございます。

15 ページでございます。問題点の抽出、25 行目でございます。この問題点の抽出の(1)の項目「二枚貝を含む海産物が主たる推定感染源となること」というところで、こちらの記述内容、28 行目から次のページの 1 行目まで、この内容を若干修文いたしました。

我が国では、2004 年から 2008 年に報告のあった A 型肝炎患者（国内感染例）の推定感染経路については、経口感染が最も多く、そのうち情報が入手できたものでは、二枚貝を含む海産物が感染源と推定される事例が最も多い状況にある。

こちらは、基となったデータの数値を前回の資料では記述をしてございましたが、そのそもそのデータが問診等によるデータであるということで、バイアスがある程度かかっているのだろうということで、数値を示すと誤解を生むのではないかと、そういう御意見を踏まえて、こういう記述に修文をしたというところでございます。

16 ページでございます。同じく問題点の(4)でございます。前回の資料では高齢化し

ているということをタイトルに掲げていたところでございますが、データを見ますと、高齢化と言えるのかと、ただ単に高齢者が多いのだということではないのかという御意見がございまして、今回、(4)については現象といいますか、状況そのものを記述するというところに修文をいたしております。「(4) 高齢者に死亡者が多いこと」。

25行目からは、前回の資料にあった部分をそのままとしておりますが、高齢化に伴いHAVによる劇症肝炎の発生率は高くなるとされている。また、直接の因果関係は不明であるが、2000年～2008年の急性A型肝炎による死者数の集計から60歳以上の高齢者層が全体の79.7%と高い割合を占めているというところがございます。

17ページでございます。「6. 求められるリスク評価と今後の課題」ということで、前回の専門調査会で、資料に記述してありました内容については重みづけがされていなく、やった方がいいというものばかり並べていたのではないのかというような御指摘だったと思います。更に、今後の課題についても、その評価を行うために必要なデータ収集なのか、それともこのリスクプロファイルを今後改訂する際に必要となるデータが必要なのかというところをきちんと整理をした方がいいのではないのかという御意見をいただいたと思います。

それを踏まえて、海外でのリスク評価に関わっていらっしゃる御経験をお持ちの春日先生、それから豊福先生、そして、熊谷先生から御意見をいただいて、それを集約したものが18行目～20行目でございます。

現在の患者発生報告状況から、本件は優先的にリスク評価を行うべき課題とは考えにくい。しかし、仮に二枚貝によるA型肝炎のリスク評価が必要と判断される場合には、次のリスク評価項目が想定される。

21行目～22行目までにつきましては、前回の資料と全く同じ項目を掲げてございます。

前回から追加になったのが、24行目と25行目の、以下の対策を講じた場合という対策の例示でございますが、カキ採取・養殖海域の限定、それから下水処理場の処理能力の改善、この2項目が追加になってございます。

(2)につきましては、29行目の①、A型肝炎のより包括的な理解に基づいたリスクプロファイル更新に向けた課題と題して整理をいたしております。

39行目に②、仮に二枚貝によるA型肝炎のリスク評価を行う場合に、今後必要とされるデータということで整理をいたしております、中身につきましては、前回の資料に記載のものを若干修正したというものでございます。

本日、欠席しておられます豊福先生から1点御意見がございまして、2番目の(1)に

引き起こされる疾病の特徴という項目がございます。こちらに DALY の記載を加えてはどうかというご意見です。この DALY は、日本語で障害調整生命年という言葉が当てられておりますけれども、この記載を加えた方がいいのではないかと、そういう御意見をいただいております。

オランダの RIVM という政府の研究機関からレポートが公表されておまして、A 型肝炎の DALY について研究されているものが、既に公表されているので、ここから抜粋したものを加えてはどうかと、そういう御意見がございました。

この DALY につきましては、豊福先生がとりまとめを、今、していただいておりますリステリアの方のリスクプロファイル、これはまだ作成途中でございますが、こちらでは新たに項目を追加してございますので、入れてはどうかと、そういう御意見でございました。

ちなみに DALY は、WHO とか世界銀行が世界の疾病負担の総合的な指標、数的指標ですけれども、として公表しているもので、各種疾病による生命の損失、障害、この総体をただ単に死亡件数とか、患者の発生件数とか、または生命の短縮というものではなくて、それ以外の苦痛とか、障害とか、こういったものも考慮に入れて定量化した数的指標というものとされております。

事務局からは、以上でございます。

○渡邊座長 どうもありがとうございます。前回の問題となった点を、その後もいろいろ検討したものを加えた結果が、今回提示されている資料 1 に当たりますけれども、これに関わりました専門委員の先生方、御意見、追加事項がありましたら、牛島先生、西條先生、西尾先生、何かありましたら、どうぞ。

○西條専門委員 事務局の白銀さんの方から我々の改定作業の経過をしっかりと報告してくだかったので、現在のところ、特にございません。

○渡邊座長 では、ほかの委員の先生方からコメント等がありましたら、お願いいたします。

前回いろいろ御意見をいただいたところが、大体網羅されているのではないかと思いますけれども、いかがでしょうか。

どうぞ。

○荒川専門委員 教えていただきたいのですけれども、4 ページの 3 行目～11 行目までに、塩素濃度という表現があるのでございますけれども、これは一般的によく使われる言葉なのですが、空中の塩素濃度というのと、普通は Cl_2 ですね。それで、これは水に溶けた状態の場合は、 HCl や次亜塩素酸ができて、さらに活性酸素ができて、それで殺菌が起きるので

すけれども、この場合は、活性のある塩素の濃度ではなくて、やはり塩素濃度という表現でいいかどうか、あるいは次亜塩素酸や次亜塩素酸イオンの濃度なのか、そこをどういう定義で塩素濃度と使っているのか、少し教えていただきたいのですけれども。

○渡邊座長 確かに溶液中に溶けた場合には、塩素濃度が次亜塩素酸濃度なのですかね。その辺、詳しい方、だれがいらっしゃいますか。

どうぞ。

○西尾専門委員 通常は、次亜塩素酸、正確に言えば、塩素イオン濃度になると思います。

○渡邊座長 どうぞ。

○藤川専門委員 これは、塩素濃度でいいと思います。塩素イオン濃度ではないと、食塩水のCl⁻ではないという意味です。Cl⁻は殺菌力がほとんどないので、これはこのままでいいと思います。

○渡邊座長 荒川先生、いいですか。

○荒川専門委員 多分、そういうふうにお使いになっていると思うのです。ですから、多分、塩素そのものには殺菌効果はないので、普通、塩素を水に溶かすと、次亜塩素酸ができて、その次亜塩素酸の方からまた活性酸素が放出されて、それで殺菌するという殺菌効果があると思うのです。

ですから、一般的にこういう表現で使われていると思うのですけれども、この辺の正確なことがちょっと知りたいと思ひまして、お伺いしたのです。こういう表現でいいということであれば、結構です。

○渡邊座長 これは、前回やったカンピロでしたか、その辺のところとか、今までのものも同じ記述でしたか。

○白銀専門官 カンピロバクターの評価書では、冷却水の食鳥処理の工程で冷却工程が、チラーという大きな水槽の中に、たくさんの食鳥と体を浸けるわけですがけれども、ここで冷却水の塩素濃度管理の徹底という項目を設けておりまして、この表現をこちらでは使っています。

○渡邊座長 そうすると、総称として塩素濃度を使っていると。実際に、確かに働くのは液体中になった場合には、次亜塩素酸イオンという形になってアタックするのだと思うのですけれども、今後も同じような記述が多分出てくると思うので、ここの専門調査会としてどの言葉を使うかを一応決めておいた方がいいかと思います。藤川先生の意見ですと、この塩素濃度という形で、大体全部代表できるだろうというようなことですね。

○藤川専門委員 はい。

○渡邊座長 いかがでしょうか。

○牛島専門委員 渡邊座長の御意見でいいと思いますけれども、都市工学の方が、この辺は詳しいと思いますので、確認していただければいいかなと思います。

○渡邊座長 西尾先生、どうぞ。

○西尾専門委員 このページの4行目から書いてありますように、通常、家庭などで使うときは、塩素系漂白剤を使って、これが5%から6%入っていますから、それを何%に希釈して利用するというのが、実際的なものですから、一般の人が見て、決めるときには、何%という形でこのとおりでいいと思います。

○渡邊座長 皆さんの意見は、大体塩素濃度で、この言葉でいいだろうということだと思いますけれども、一度確認のために、専門の先生にちょっと御意見を伺って、それで塩素濃度という言葉で、一般的には間違いはないということでしたら、これで今後統一することにしたと思いますので、事務局の方、よろしいでしょうか。

○白銀専門官 どういう先生に御相談すればいいのか、また、その点も含めて御相談させてください。

○牛島専門委員 都市工学の片山先生とか、東大の方もいらっしゃるの、よろしくお願ひします。

○渡邊座長 ほかにございますか。もし、特にならなければ、このリスクプロファイルをこの専門調査会として承認したということで処理させていただきたいと思っておりますけれども、よろしいでしょうか。

(「はい」と声あり)

○渡邊座長 では、そういうことで、この後、食品安全委員会の方にこれを上げたいと思っております。専門委員会としては、これでという形でよろしいでしょうか。

○白銀専門官 はい。それでは、今、いただきました御意見を踏まえて、事務局で若干加筆なり、必要であればさせていただくと。そして、もう一度、渡邊座長に見ていただいて、それで各先生方にも御覧いただいた上で、食品安全委員会への報告する形とさせていただきたいと思っております。報告のタイミングにつきましては、今、5つのリスクプロファイルの更新(案)の審議をこれからしていくところでございまして、このA型肝炎がトップバッターになっておりますので、その審議の進捗状況を見ながら、また、御相談させていただけたらと思っております。

○渡邊座長 では、続きまして、議題の2といたしまして、リスクプロファイル、鶏肉におけるサルモネラ属菌の更新(案)について、これから議論させていただきたいと思っております。

まず、事務局の方から資料 1 - 2 に基づいて説明をお願いいたします。

○白銀専門官 それでは、お手元に資料 1 - 2、それから参考資料の 2 を御準備いただけたらと思います。

こちらの資料につきましては、既に先生方のお手元に一度、更に少し修正前のものの版で先生方のところにお送りしておりますので、御覧いただいていると思いますので、時間もございますから、項目の 1 から項目の 3 につきましては、こちらに書かれている表、それから図、こういったものの説明を中心にさせていただけたらと思います。

それから、問題点の抽出、それで求められるリスク評価と今後の課題、こちらを中心に本日、御議論をいただけたらと思います。

それでは、3 ページをお開きください。3 ページの 1 行目「1 対象の微生物・食品の組み合わせについて」の項目でございます。

まず(1)に対象病原体を整理いたしております。本リスクプロファイルで対象とする微生物はサルモネラ属菌とする。サルモネラ属菌の形態等について、以下に概説するという事で、形態等を①、それから②に分類。

分類につきましては、サルモネラエンテリティディスのリスクプロファイル更新が、もう既に出来上がっておりますが、こちらのものとほぼ同じものがございます。

エンテリティディスのときは、エンテリティディスを例示にしておりましたが、こちらの 17 行目のところでは、インファンティスの場合にはということで、インファンティスの記述の仕方について、こちらに例示をいたしております。

表の 1 につきましては、サルモネラ属の分類と書いてございまして、エンテリティディスのものと全く同じものを記載してございます。

24 行目からでございますが、サルモネラ属菌のうち、腸チフス菌及びパラチフス A 菌については、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律に基づく 3 類感染症として取り扱われておりますので、このプロファイルの対象とする微生物は、この 2 血清型以外のサルモネラ属菌とするということをこちらで明記をいたしてございます。

③に自然界での分布を記述してございます。4 ページに図の 1 が掲げてございますが、サルモネラ属菌の自然界での循環経路を示した図でございます。

参照 4 を若干改編したものでございまして、この中心の丸、家畜、家きんに、下の飼料の箱から上側に矢印が付いておりますが、その横に※印が付いております。この部分が図の下に注が書いてございますように、牛由来の肉骨粉を牛、豚、鶏の飼料とすること、及び牛、豚、鶏由来の肉骨粉を牛の飼料とすることは禁止されているという BSE 対策のこと

がこちらに記述をしてございます。

それから、④、16行目でございますが、増殖及び抑制条件としまして、表の2にサルモネラ属菌全体の増殖条件、これは既にエンテリティディスのときに記述されているもの、それをこちらにそのまま引用をしてございます。

27行目のところからD値の記述、そして次の5ページ、5行目からが加熱抵抗性が食品の成分または水分活性等によって影響を受けるということ。そして、低温で加熱する場合は、水分活性が高い方が加熱に対し抵抗性を示し、高温で加熱する場合は、水分活性が低い方が抵抗性を示すことが報告されている。

また、pHの低下によって加熱抵抗性が下がるとされているというところは、全くエンテリティディスと同じ表記を取ってございます。

16行目の⑤、薬剤感受性の項でございますが、薬剤感受性については、こちらの専門調査会では直接取り扱われないということで、現行のプロファイルの記述をそのまま生かして5行で記述をしているというものでございます。

23行目(2)対象食品、本日、プロファイルで対象とする食品は、鶏肉及び鶏肉料理とするということで、ここで明記をしたところでございます。

27行目「2 公衆衛生上に影響を及ぼす重要な特性」といたしまして、まず「(1)引き起こされる疾病の特徴」。①に症状、潜伏期間等を整理してございます。

30行目から汚染された食品を摂取してから12～48時間の潜伏期間を経て発症するという。そして、潜伏期間は摂取菌量、患者の健康状態、年齢によって左右される。

33行目から症状としては、主として下痢、腹痛、嘔吐などの急性胃腸炎であり、発熱が特徴の1つであるということを明記いたしております。

36行目からの段落でございますが、96年から2000年の間に感染性腸炎により入院した者の臨床症状、病原体ごとにまとめたものを表の3として示しているというところでございます。赤痢菌等の記載の病原体によるものと比較して、サルモネラ属菌による感染性腸炎では、平均の体温が高く、それから排便回数も多いことが、この表から見て取れるということで、表の3を御覧いただきますと、右から2番目の項目に平均体温(℃)と書いてございますが、ここの数値を高いものから順番に並べてございます。御覧のとおり、サルモネラ属菌が一番高いということが、この表では示されているところでございます。

6行目では、非チフス性サルモネラ感染症患者では、感染後平均4週間、サルモネラ属菌を腸内に保菌している。当該患者の0.5%で慢性保菌の状態では便中または尿中から検出されることがある。感染後12か月検出されるものがあるということ、こちらに示してい

るものでございます。

11行目からは、乳幼児の場合の発症菌量は少なく、血中に菌が侵入して死に至ることもあるのだということをこちらに整理をいたしております。

一方、本来抵抗性のある健常人でも死亡例が報告されているということもこちらに明記をいたしております。

他の腸炎感染症よりも症状が遷延する傾向があり、重症である場合にはもちろん、症状が続く場合にも注意が必要とされているということをごちらに整理してございます。

治療法については、現行のプロファイルそのままとしてございます。

25行目から「(2) 用量反応関係」でございます。国内外のサルモネラ属菌による食中毒事例で摂取菌量が推定できた事例、これをまとめたものが次のページの表の4でございます。

表の4は、エンテリティディスのプロファイルでは、エンテリティディスしか掲載をしてございませんでしたが、それ以外のサルモネラ属菌、ニューポート、ハイデルベルグ、ティフィムリウムといったものもこの表に盛り込んで、若干長くなっていますが、この表では、推定摂取量、右から2番目の項目ですけれども、この摂取量の低いものから高いものへと順番に並べてございます。この表を見ますと、摂取菌量と発症率が、大体今、パラレルに動いているのかなというのが、見て取れるところでございます。

そして、この表から図の2が作成されておまして、こちらはFAO/WHOの鶏卵及びブロイラーにおけるサルモネラリスク評価書、こちらから引用されたものでございます。

図の2は、表の4に記載されていますデータがプロットされて、そのデータに一番合う近似曲線、これが描かれています。その曲線を数式に表わすと、12行目に書いてある数式になるということで、ベータ・ポアソンの用量反応の数式になると。そして、その数式に使われています α β というパラメーターを推定したものが、次のページの表の5、こちらに期待値、下限値、2.5パーセンタイル、97.5パーセンタイル、上限ということで α β が推定されたものでございます。

最初に申し上げなければいけなかったのですが、このプロファイルのタイトル、前回の専門調査会で鶏肉中のなどの、「中の」という言葉を「における」という形に変えましょうという、前回御議論をいただきまして、それを踏まえて、このタイトルを「鶏肉中の」から「鶏肉における」というタイトルに変えてございますので、それを申し上げるのを忘れておりました。

引き続き8ページの4行目(3)でございます。こちらにはサルモネラ感染症の患者さ

んの発生状況等をまとめたところでございますが「①感染性胃腸炎患者の概要」ということで、表の6に食中毒統計における患者数の発生状況と、それからアクティブサーベイランス、これは研究によるアクティブサーベイランスではございますが、2005年～2008年までサルモネラ属菌による食中毒患者数を推計した研究がございましたので、その対比表ということでお示しをしたものでございまして、御覧のとおり、括弧内にそのパーセンテージが書いてございまして、推定患者数に占める食中毒統計の患者数ということで示してございますが、4年間では平均1.6%くらいの数字になっているということでございます。

「②感染性腸炎患者等の年齢構成」の項目でございます。これは、1ページめくっていただきまして、表の7でございますが、先ほどの感染性胃腸炎の体温それから症状、下痢の回数といった表と出典は全く同じでございますが、1996年～2000年の感染性腸炎で、サルモネラ感染症による入院した患者の年齢階級別の構成を示したものでございまして、先ほどの表の3とは、項目ごとに得られているデータ数が違いますので、合計値が違っておりますが、この表を御覧いただきますと、0～9歳の項目が、年齢階層が40.4%で一番高いということが見て取れるというところでございます。

同じページの「③ 食中毒患者等から検出されるサルモネラ属菌の血清型」。表の8でございます。こちらには主として食中毒患者から分離される病原体について、地方衛生研究所から感染症情報センターに報告される検出報告、こちらをまとめたものでございますが、2000年～2009年、この間に分離されたサルモネラ属菌が血清型別にまとめられたものでございます。

御覧いただきますように、エンテリティディスがこの10年間で行けば、約半分を占めており、ティフィムリウム、インファンティス、トンプソンといったところは、10%未満ということでございます。

エンテリティディスにつきましては、まず、全体の合計を御覧いただきますと、2000年～2009年まで大きく減っているということが見て取れますし、その割合についても、検出数も、その割合についても減少をしているというところが、この表から見て取れるところでございます。

④の死者数でございます。1999年～2008年の10年間の人口動態統計で、死因がサルモネラ属菌による腸管感染症となっている死者数が45名報告されていて、その73%が60歳以上、40～50歳が約18%、0～14歳が約9%占めているということを、こちらは、表は記載しておりませんが、文章で表現をしているところでございます。

10ページ、(4)がサルモネラ属菌による食中毒発生状況でございます。

表の 9 は、2000 年～2009 年のサルモネラ属菌による食中毒で報告のあった食中毒統計から計上をしたものでございます。発生件数、それから患者数、死者数をまとめ、1 件当たりの患者数を掲載をしたものでございます。発生件数も患者数も 2000 年から比べれば、2009 年はずっと減ってきているということが、この表から見て取れます。

食中毒統計上は、死者数、この 10 年間で 7 名ということでございます。括弧内はエンテリティディスによるものを内数で掲載をしたものでございます。

それから、表の 10 でございますが、1999 年～2009 年までの間で食中毒の報告があったもので 500 名以上の患者数が報告されたもののみをピックアップしたものでございまして、1999 年のイカ乾製品から 2007 年の仕出し弁当まで 6 件ございまして、そのうち 5 件がエンテリティディスですが、イカ乾製品についてはオラニエンブルグまたはチェスターということが報告がされているところでございます。

1 ページめくっていただきまして、11 ページ、サルモネラ属菌による食中毒の年齢階層別の発生状況ということで、2000 年～2009 年までの食中毒統計で計上されておりました患者数、これを年齢構成別に集計をしたものがこの表でございます。

この表を御覧いただきますと、9 歳以下の年齢層が最も多く 21.8%、次いで 10～19 歳の 14.3%となっております。

11 行目「③ サルモネラ属菌による食中毒の死亡者の状況」ということで、表の 12 には、先ほど申し上げました 7 例の食中毒による死亡事例を全部掲載したものでございまして、血清型を御覧いただきますと、そのうち 6 例がエンテリティディスによるものであるということが示されているところでございます。

次の 12 ページでございます。サルモネラ食中毒の原因食品について整理した項目でございます。

表の 13 を御覧いただきますと、2000 年～2009 年までの原因食品の品目別、種別の発生件数を整理した表でございます。この表を御覧いただきますと、複合調理食品が 7.8%と一番多く、次いで卵類及びその加工品の 6.7%、菓子類の 2.5、肉類及びその加工品の 2.2%という状況でございます。

この肉類及びその加工品が 10 年間で 55 件ございまして、この 55 件の肉の種類、畜種を分けて整理したものが表の 14 でございます。この 10 年間で見ますと、鶏肉が約 3 分の 1 の 34.5%ということで一番多く、次いで牛肉、豚肉という順番になってございます。不明のものも約 3 分の 1 あるということでございます。

それから、その 55 件につきまして、血清型別にまとめ直したものが 13 ページの表の 15

でございます。血清型別にまとめ直してみますと、やはり全体の状況と同様にエンテリティディスが一番多く 47.3%、約半分を占めております。次いでインファンティスが 7.3、ティフィムリウムが 5.5、ハーダーが 3.6 という状況になってございます。

それから、⑤原因施設でございます。表の 16 には、2000 年～2009 年までに起きました食中毒、これの原因施設別に集計をし直したものでございます。

御覧いただきますと、わかりますように、飲食店が一番多く、この 10 年間では 24.4% ですが、2000 年の 18.1% から 2009 年の 68.7% という事で割合は増えている。件数自体は減っておりますが、割合は増えているということが、この表から見て取れるところでございます。

家庭につきましては、11.1% という事で、102 から 4 件ということで大幅に減っております。割合についても 19.7% から 6% に減っているということが、この表から見て取れるところでございます。

14 ページが「3 食品の生産、製造、流通、消費における要因」ということで、食品の生産から商品に至るフードチェーンにおける要因を整理した項目でございます。

まず「(1) 肉用鶏の生産」ということで、サルモネラエンテリティディスのプロファイルでも書かれてございましたように、肉用鶏の生産の流れを、まず、図の 3 で整理をいたしております。

産卵鶏と同様に、エリート鶏から原種鶏、種鶏となりまして、コマーシャル鶏に行くということで整理がされております。

この原種鶏、それから種鶏については、我が国では合わせて、約 50 万羽くらい毎年輸入しているということを 10 行目から整理してございます。

16 行目、コマーシャル肉用鶏生産までの要因としまして、3 つの点、汚染ひなの輸入、ふ化時、飼育時の汚染、それから飼料由来の感染という形で項目を整理いたしております。

22 行目からが肉用鶏の農場のサルモネラ汚染状況ということで、次のページの表の 17 に整理をいたしてございます。

表の 17 でございますが、1 つの表にまとめるのは、いかがなものかというふうにも思いましたが、上が 1995 年から 98 年は単位が農場、98 年から 2003 年の下のところが、群または羽数が単位となっておりますので、一緒にはしましたが、一応分けて記載をしてございます。

1995 年から 1998 年につきましては、調べられた西日本のブロイラー農場、養鶏農場、35 農場中 20 農場からサルモネラ属菌が検出され、その血清型の内訳を見ますと、42.9% が

インファンティスと一番多く、エンテリティディスは 14.3%、同じくティフィムリウムが 14.3%という状況にある。

1998 年から 2003 年の鶏で調べてみますと、これは 1 つの県内の食鳥処理場での検体採取ということでのデータでございますが、252 鶏群中、135 鶏群、約半分ちよつとの鶏群がサルモネラ属菌に汚染されており、その血清内訳を見ますと、93.4%がインファンティスであったということが、この表の 17 で示されているところでございます。

それから、表の 18 は、全国調査のものを掲げてございますが、JVARM で調査をされたものということで、全国の養鶏場から検体が採取されております。283 羽を検査し、57 羽から検出されたというデータでございます。

血清内訳を見ますと、インファンティスが 71.4%と突出して高く、アゴナ、ウィルヒョー、エンテリティディスという順番になってございます。

(2) が処理・製造(加工)時の要因としまして、4 点、と殺・解体工程等での非汚染鶏と汚染鶏の交差汚染。

それから、中抜き工程での汚染鶏の内臓破損による食鳥中抜きと体の汚染。

冷却工程での非汚染鶏と汚染鶏の交差汚染。食肉処理工程での非汚染鶏と汚染鶏の交差汚染という 4 点を整理されてございます。

(3) が流通(販売)時の項目でございます。

16 ページの表 19 を御覧いただきたいと思ひます。こちらには、1999 年～2008 年までの 10 年間のデータでございますが、毎年度、全国の十数自治体で実施されています食品中の食中毒菌の汚染実態調査の結果をまとめたものでございまして、各自治体によって検査する項目が微妙にずれておりまして、検査されていないものもございまして、この表では検体数の一番多いものから順番に並べてございます。

ミンチ肉を見ますと、2000 年から 2008 年までの合計で見ますと 33.5%、鶏のたたき 10.6%、鶏刺しが 21%、鶏肉は 46.7%となっておりますが、これは 2008 年度だけですし、30 検体ということですので、ほかのものとはデータの質がちよつと異なるということを注意いただきたいと思ひます。

それから、比較としまして、牛ミンチ、それから豚のミンチ、肉のデータを掲載してございます。牛ミンチについては 1.5%、豚ミンチについては 3.5%ということで、この表からは鶏のミンチ肉がサルモネラ属菌につきましては、牛または豚のミンチ肉と比べましても突出して高い汚染率にあるということが見て取れるところでございます。

それから、表の 20、こちらは A 市と B 県で行われました市販鶏肉のサルモネラ属菌の汚

染状況を 1993 年～2008 年までのものを並べたものでございます。

A 市につきましては、国産、輸入、不明という区分をしておりますが、B 県については市販鶏肉ということで、この区分はわからないということでございます。

全体をざっと見ていただきますと、サルモネラ属菌の汚染率が 36.2 から 67.9% くらいということで高い数値で推移しているのだということが見て取れるところでございます。

そのデータを 17 ページの表 21 でございますが、血清型別に整理をしたものが表の 21 でございます。この 2 つの自治体でダブっている検査年だけ、この表 21 に整理をいたしておりますので、99 年～2006 年までのデータとなっております。

御覧いただきますと、わかりますように、インファンティスが 67.6%、次いでエンテリティディスが 10.5%、マンハッタン、ハーダー、ティフィムリウムという順番となっております。インファンティスが突出して高いということが、この表からも見て取れるところでございます。

更に市販鶏肉のサルモネラ属菌の汚染状況ということで、この 2 自治体とはまた別の県で取り組まれたデータということで、表の 22 に示してございます。

なかなか 1 つの表にまとめにくくて、分散した表で掲載してございますが、こちらの表では 9.5% から 63.8% という陽性率、そして、血清型内訳を見ますと、インファンティスは 9.5 から 52.9%。

輸入鶏肉につきましては、2 つのものしかないのですが、エンテリティディスが 10%、17% という陽性率になっているということが、この表で示されているところでございます。

(4) は消費の項目でございますが、こちらには 2007 年度に食品安全委員会で行いましたアンケート調査の結果、それを整理しているものでございまして、こちらに掲載している表はカンピロバクターの評価書で書かれてございましたものをそのままこちらに転記してございます。

表 23 には、調理手順と調理器具の取扱いに係るアンケート調査の結果を示したものでございまして、生の鶏肉を取り扱った後に、他の食材を取扱い、そのときの調理器具は、同じものを使用しているというものは当然交差汚染が起こる。そして、決まっていないと答えた方で、同じ調理器具を使用しているという、この 2 つを足すと、家庭で 30.7% は交差汚染が発生する可能性があるということを示してございます。飲食店についても、その隣の太枠に掲げているものを加えた 21% が、交差汚染が発生する可能性があるというアンケート調査の結果をまとめたものでございます。

それから、24 番目の表は、手洗いに係るアンケート調査の結果ということで、鶏肉を取

り扱った後以外に手洗いをするという家庭は 25.2%、飲食店で 22.9%、ここで手指を介した交差汚染が発生する可能性があるというものでございます。

それから②に食べ方ですけれども、表の 25 で非加熱喫食の割合、そして表の 26 に加熱不十分で喫食する割合というものをまとめてございます。

表の 25、家庭では生食をする、非加熱で喫食するというのは 19.5%、飲食店では 16.8%ということで、家庭の方でちょっと高いというデータにはなっております。

表の 26 では、家庭で加熱不十分で食べる割合が 9.6、飲食店では 5.7%という結果となっております。

なお、カンピロバクターの評価のときにも議論がございましたが、表の 25、家庭の方が生食の割合が高いということで、ちょっと多過ぎるのではないかという御指摘がございましたが、このときのアンケート調査では湯引きも非加熱喫食の例示として示しておりましたので、若干高いのかもしれないという議論があったということをご紹介させていただきます。

以上のデータを用いまして、現状を整理したのが 1～3 の項目でございまして、それを踏まえて、先生方の中で主な問題点を抽出していただいたのが 18 ページの「4 問題点の抽出」の項目でございます。

大きく 3 つの点を整理いたしましたところでございます。まず（1）鶏肉のサルモネラ属菌は、他の食肉と比較して高い状況にあるということ整理いたしております。

19 ページを御覧いただきますと、自治体で実施された市販鶏肉対象とした複数のサルモネラ属菌、汚染状況調査の結果からそれぞれ 11.8～52.5、9.5～63.8%の範囲で汚染が確認されており、また、鶏肉の汚染率については、全国の汚染実態調査の結果から牛肉、豚肉より高いことが確認されている。まず、この第 1 点でございます。

第 2 点目としまして、（2）生鳥及び鶏肉から検出される主な血清型はインファンティスであり、食中毒等の患者から検出される主な血清型のエンテリティディスとは異なっているという点でございます。

9 行目から養鶏場または食鳥処理場において生鳥の糞便等から検出されるサルモネラ属菌の血清型については、インファンティスの割合が 42.9 から 93.4%と突出して多いことが示されている。また、100 検体以上が検査対象となった鶏肉から検出されるサルモネラ属菌の血清型でもインファンティスの割合が 52.9 から 65%と突出して多いことが示されている。

一方、肉類及びその加工品が原因食品となったサルモネラ属菌、食中毒の原因菌の血清

型ではエンテリティディスの割合が突出して多く、47.3%となっており、この差が何に起因しているのか明確にされていない。この点を2番目の問題点として掲げてございます。

3番目、(3)鶏肉の生食が食中毒要因の1つとなっている。家庭または飲食店において鶏肉を非加熱状態で喫食している人の割合、19.5%または16.8%、加熱不十分な状態で喫食する割合を合わせれば、それぞれ29.1または22.5%となっており、これらが食中毒要因の1つとなっている。

5が現在の対象微生物・食品に対する規制状況等を整理したものでございます。

(1)が国内規制、(2)が諸外国における規制及びリスク評価、事例を整理したものでございます。

国内規制の①、輸入段階での措置、それから②、農場段階での措置、③、農場段階でのその他の対策、④、食鳥処理場における対策。

これにつきましては、エンテリティディスと全く同じということで、こちらに転記をいたしております。

20ページの⑤、製造・加工・流通・調理段階での措置としまして、食品、添加物等の規格基準では、鶏肉中のサルモネラ属菌に関する規格は設けられていない。食肉全般については、10℃以下の保存が課されている。なお、鶏肉を用いた製品、加工品のうち、サルモネラ属菌に関する規格が設けられているのは食肉製品ということで、枠の中に食肉製品の規格を整理いたしております。

次の21ページでございますが、消費段階での措置としまして、こちらについては、食中毒予防の6つのポイント、こういったものを公表して、食中毒予防対策を進めているということを整理いたしております。

(2)諸外国における規制及びリスク評価を整理してございまして、規制等の①の項目では、米国、EU、カナダの状況を整理いたしております。

そちらにn、c、mと書かれてございますのは、脚注に書いてございますように、2階級法による検体採取法と基準値ということで、検体数はnで、基準値がm、このmを満たさないが、許容される検体数としてcということで示されているというものでございます。

それから、②リスク評価事例としまして、既に用量反応関係のところ整理がされておりましたけれども、FAO/WHOがリスク評価を鶏卵及びブロイラー鶏肉中のサルモネラのリスク評価をして公表されているというものをこちらに整理をいたしております。

21ページ。6 求められるリスク評価と今後の課題の項目でございます。

こちらには、求められるリスク評価といたしまして、まず、現状のリスクの推定、鶏肉

を介したサルモネラ感染症のリスクの推定。

②としまして、対策効果の推定としまして、種鶏場、孵卵場、育成農場での汚染率の低減、それから飼料の汚染率の低減、処理場での汚染拡大防止策、カット工場での汚染拡大防止策、冷蔵あるいは冷凍流通、カット工場出荷時あるいは流通段階における微生物規格の設定、飲食店、消費者への啓発による加熱調理の徹底といった例示がされております。

(2) 今後の課題ですが、評価を行うに当たって足りないデータとして整理をされたものでございますが、輸入ひなの汚染率、汚染菌数、種鶏場、孵卵場の汚染率・汚染菌数、導入ひなのサルモネラ汚染率・汚染菌数、食鳥処理場搬入前の汚染率・汚染菌数、それから食鳥処理場におけると殺・加工製品に至るまでの汚染率・汚染菌数、外国産鶏肉の汚染率・汚染菌数という6つの点で整理をいたしております。

それから、本日、実はとりまとめをしていただいた中村先生が、どうしても参加できないということでしたが、中村先生から1点御指摘がございましたのが、19ページの問題点の抽出の(2)、ここの生きた鳥または鶏肉から検出される血清型がインファンティスで、食中毒の患者さんから検出される主な血清型がエンテリティディスと大きく異なっているという点については、血清型によって定着性といった病原性が異なるのではないかとすることを記入した方がいいのかなという御意見が、担当の先生方で検討いただいたときの議論の中では出ていたのですが、なかなかそういったものを明記した論文がないということで、ここでは明記をしておりますが、そういうことを議論の中ではあったということ、こちらで付け加えさせていただきます。

ちょっと長くなりましたが、以上でございます。

○渡邊座長 どうもありがとうございます。では、この検討グループの委員の先生、荒川先生、品川先生、田村先生、藤川先生の方からさらなるコメントがありましたら、お願いいたします。

よろしいですか。

では、全員の方からコメントがありましたら、お願いいたします。

ちょっと幾つか教えてほしいのですけれども、13ページの表15です。これで、一応、血清型における頻度がここに出ているわけですが、この血清型と、さっき使いました表14の肉類との関係というのはわかりますか。つまり、エンテリティディスの場合だったら26例は表14の例えば鶏肉全部なのか。

○白銀専門官 今、座長から御質問いただきました点でございますが、こちらの表の14では、肉の種類別に整理をいたしております、表の15では血清型別に整理をいたしてい

るところで、肉の種別と血清型別のクロス表はどうなっているのか、そういう御質問だったと思います。

その集計を、実は別にいたしておりまして、このプロフィールでは掲載してございませんが、鶏肉がこちらの表の 14 で見ますと、10 年間で 19 件ございます。このうちエンテリティディスによるものが 10 件でございまして、インファンティスによるものが 2 件でございます。あと、ハーダーが 2 件、それからブレンダーラップですか、これが 1 件、あとは必ずしも血清型まできちんと検査されたものばかりではなく、血清群で示されたものもございまして、09 群が 1 件、それから 03、010 どちらかというものが 1 件。それから、血清型別の行われていないものが 2 件ということで、トータルで 19 件というところでございます。

ということを見ますと、エンテリティディスは 19 件中の 10 件、インファンティスについては 19 件中の 2 件というのがこの鶏肉についての内訳でございます。

○渡邊座長 15 に出てくるティフィムリウムは、牛由来ということですか。

○白銀専門官 ティフィムリウムだけこの 55 件中で見ますと、肉の種別が不明のもの、それからカモ肉が原因となったものが 1 件ということで、トータル 3 件という結果になってございます。不明というのは、結局、原因食肉がデータから読み取れなかったということでございます。

○渡邊座長 ありがとうございます。さっき血清型との問題点というのは重要だという話で、できれば、この辺のデータも少し加えておいていただくと、もう少しわかるのではないかと思います。

なぜかといいますと、P7 の用量反応曲線、これは FAO/WHO がどういうふう書いてあるか、私も読んでいないのでわかりませんが、このデータは、表 4 を見ると、明らかにほとんど SE ですね。サルモネラ全部をこれでみんな推し量るのは、私は間違いだと思うのです。その辺のことを FAO/WHO が書いてあるかどうか、ちょっと確かめておいてほしいのですけれども、これを見る限り、例えばエンテリティディスは全部を大体カバーしていますので、恐らくこの曲線に載るのだと思うのですけれども、ST も幾つかカバーしていますので、まあまあだと思うのですけれども、例えばインファンティスの場合には、10 の 6 乗で 100% のデータしかないわけですね。ですので、これはここに入れていいかわからないし、ニューポートが 1.7 かける 10 の 1 乗で発症率が 1.1 と出ますけれども、これはもしかすると、ニューポートの場合には、10 の 6 乗くらいいっても、発症率が数%かもしれないので、フラットになってしまうかもしれないので、このデータから多分読み

取れるのは、主には、SEがこういう形ではないかというのが、これの引用文献がFAO/WHOになっているのではないのでしょうか。全ての血清型の菌についてとると誤解を呼ぶようなものではないかと思うので、その辺、もし、検討委員の先生方で御意見がありましたら、お願いいたします。

なぜこれを言うかといいますと、さっきのSEとSIは明らかに違うと、つまり鶏肉からSIが非常に高率に出ているのに、患者からは先ほどのインファンティスよりもエンテリティディスが出ているということの説明は、用量曲線がもう少し、例えばSIについて明らかなものが出ていれば、説明できるかもしれないのです。ですので、その辺のことをどのくらい加えるかですが、何かを入れておいた方が私はいいのではないかと思うのですけれども、いかがでしょうか。

どうぞ。

○品川専門委員 座長が言われますように、確かにこの図は、エンテリティディスに引張られており、この菌は非常に病原性も強く、これをもってすべてサルモネラの発症菌数を評価できるのかといえ、それはなかなか難しいところがあります。実際にこれらのデータは、エンテリティディスで取られたものが非常に多いということです。この他の血清型の菌についてはデータも少なく、なかなか発症菌量についても言及できないというところがあります。先ほど座長が言われましたように、7ページのところに、鶏卵及びブロイラーと記載されていますが、鶏卵の方がそういう問題になっています。ですから、その辺の所は、私もこの原本は読んでいませんが、多分そういうことであると思われま。先生が言われるようなこと、実際に書いていないことまで書けるのかということになると難しいです。推測になりますが、そこは実際にわかるように書いた方がいいと、今、先生が言われて思います。

○渡邊座長 どうぞ。

○春日専門委員 FAO/WHOのリスクアセスメントに関わったものなのですから、こちらの厚いファイルのサルモネラ参照文献の15番にFAO/WHOのレポートの部分が抜粋してあります。

確かにリスク評価グループでは、血清型の違いによるドーズレスポンスの違いがあるかどうかを議論いたしました。

それで、77ページのテーブル3-14にエンテリティディスとそれ以外の血清型で、まず、表の中で分けております。

それに対応しまして、81ページの図の3-13にエンテリティディスとその他の血清型

で色を変えてプロットしております。

FAO/WHOがこの時点で集められた限りのデータの中では、図の3-13を見ていただいでおわかりのように、エンテリティディスとそれ以外の血清型で明らかな違いというのは、どうしても見つけられる状態ではありませんでした。ですので、最終的にリスクプロファイルに載せていただいているように、合わせたグラフを示しているわけです。

ただ、勿論、御指摘いただいたように、血清型によって病原性の違いはあると思いますので、もっとその他の血清型の一つひとつの血清型ずつにより多くのデータがあるようでしたら、違いということは出てくると思います。

○渡邊座長 ありがとうございます。多分、これもその他とするのは、難しいと思うのです。3-14を見ると、これは多分ティフィウムに引っ張られているのですね。ですので、ティフィウムとエンテリティディスが同じくらいだというのは、今までのヒトから分離されることからすると理解できるのです。1970年、80年はSTがメインでして、その後SEがメインになってきて、これは恐らく食生活との問題が絡んできて、SEは卵との関係でだんだん増えてきたという経緯がある。STはそれ以外の牛肉とかその辺ですね。ですので、そういう意味では、SEとSTは、私は理解できると思うのですけれども、それ以外は全部網羅的に考えるのは、ちょっとFAO/WHOがどういう議論をしたか分からないですけれども、これはオーバーエステメイトだと思いますけれども。

○春日専門委員 勿論、その違いがあるだろうということは議論して、レポートの中にも指摘はしています。ただ、この時点で、全世界から集められた事例がこれしかなかったのも、その中でははっきりと差を示すことができなかつたという限界があります。

先ほど3-14の表で間違った説明をしましたがけれども、ここはデータソースごとに線を引いて分けていまして、エンテリティディスとその他の血清型を分けているわけではありません。

ついでに申し上げますと、18番以降のアウトブレイクについては、日本から提供されたものです。圧倒的に日本が貢献したうえで、仕事がなされました。

ほかの点について、この機会にコメント差し上げてもよろしいでしょうか。

○渡邊座長 どうぞ。

○春日専門委員 まず、A型肝炎についても同様ですけれども、御担当いただいた先生方また事務局の皆様大変詳細なリスクプロファイル案をつくっていただいたことに感謝いたします。

サルモネラについて、2点ほど質問と、あと1点修正のお願いがあります。まず、質問

ですけれども、4ページの図1の中で、左の方に輸入動物と書かれたものがあります。これは、輸入ひなのことでしょうか。それとも、環境から侵入し得る野生動物のようなものをイメージされて、間違っって輸入というふうに書かれたのでしょうか。そこをはっきりさせていただきたいと思います。

もう一つ、5ページ目の23行目の(2)の対象食品ですけれども、今回、このバージョンでは、本リスクプロファイルの対象として、二次汚染を受ける、その他の食品は書かれていません。参考資料の2としていただいた2006年10月の時点では、この対象食品は鶏肉並びに汚染鶏肉処理あるいは調理時における二次汚染による他の生食用食材も含まれていました。

これを今回のリスクプロファイルでは、鶏肉に限定するという議論が以前あったかどうか、ちょっと忘れてしまいまして、その点、もう一度御確認をお願いできればと思います。

修正のお願いなのですが、これは文献の引用の書き方になります。8ページの10行目、参照16、それから表の6に参照16がありますが、この24ページ目の参照16を見ていただきますと、厚生労働科学研究の報告書が引用されています。主任研究者は森川先生で間違いなのですが、分担研究者のところに、私の名前だけが書いてあるのですが、実はこの分担報告書は、分担研究者として窪田、岩崎、春日の3名の連名になっております。ですので、窪田、岩崎、春日と、ほかのお二人のお名前もここに加えていただければと思います。

以上です。

○渡邊座長 ありがとうございます。まず、最初の輸入動物の件は、いかがでしょうか。どうぞ。

○白銀専門官 事務局です。図の1の左側の○枠上2つ、輸入動物、輸入動物というふうに書いてございまして、この上側の輸入動物が、参照4からの転記ミスでございまして。済みません、事務局のミスでございまして。上側の輸入動物が保菌野生動物となつてございまして。下側が輸入動物ということになります。

ですから、下側の輸入動物については、家畜、家きんの輸入動物ということが書かれているというものでございまして。どうも申し訳ございませんでした。

○渡邊座長 続きまして、5ページ目の対象食品に二次汚染を加えるかどうかということですので、これはいかがでしょうか。

今回のデータの中で、明らかに二次汚染かどうかわかるようなデータというのは、どこかにありますか。表13の複合調理食品の、これは二次汚染か何かも含まれている値なので

しょうか。12 ページの表 13 です。

○白銀専門官 表の 13 につきましては、食中毒の発生報告、統計から引っ張ってきたものでございまして、当然二次汚染というものも含まれると思いますが、どれが二次汚染によるものかというのが、必ずしもわかるデータとなっているわけではないということを付け加えさせていただきます。

○渡邊座長 どうぞ。

○春日専門委員 質問させていただいた背景なのですが、同様に鶏肉を介して大きな問題となっているカンピロバクターの方のリスク評価書の中では、調理中の二次汚染を大きな部分として取り扱った経緯があります。

それから、このリスクプロファイルの中でも 17 ページから 18 ページの消費段階のところで、調理手順及び調理器具に関する取扱いのアンケートを基に、調理中の二次汚染の可能性を指摘しています。

ですので、このリスクプロファイル全体の中で対象食品がもしも限定されているのであれば、逆に調理中の二次汚染のことは書かなくてもいいということにもなると思いますし、そういう意味で、以前のリスクプロファイルの議論のところでどういう議論があったかをちょっと確認したいと思って御質問させていただいた次第です。

○渡邊座長 最初のときに、二次汚染を加えるかどうかというのは議論されましたか、私は覚えていないのですが、いかがですか。もし、皆さん覚えていないようでしたら、この場で決めていただいてもいいかなと思います。御意見のある先生、お願いいたします。

どうぞ。

○品川専門委員 春日先生が言われましたように、確かに鶏肉からの二次汚染を取り上げたというのは、データ的に出てきてないわけです。実際に言われるように、サルモネラ全体についてここは行っているのですが、そういう面では、鶏肉になったときにはそこは取り上げないのかもしれないと思います。サルモネラ全体について食中毒と見ているデータであり、全体を見ているから、その場合、鶏肉だけではなくて牛肉などのほかの肉のことについても、ここは取り上げているということになります。実際に流れを、フードチェーンの中では、やはりその部分だけを書かなければということで、ここでは書かれていますけれども、鶏肉だけを見れば、ここはサルモネラ全体のことを言っており、そのところがみられますので、ここで決めていただければと思います。

○渡邊座長 カンピロバクターのときは、題目は何ですか、カンピロバクター、あれは鶏肉中のカンピロバクター汚染でしたか。

○品川専門委員 私もその部分には関与していなかったけれども、鶏肉のときには、その部分を書かれているというのであり、それもカンピロバクターは鶏肉だけを取り出したのか、例えば牛肉でも汚染していますから、そういうことを含めて、そこを書いていたのかということだと思いますけれども。

○渡邊座長 カンピロバクターのときの題名はわかりましたか。

○白銀専門官 済みません、カンピロバクターのタイトルですね。鶏肉中のカンピロバクター・ジェジュニ／コリというタイトルになっております。評価の対象としまして、対象の範囲、食品として国内外の養鶏場で生産され、食鳥処理場で処理後、流通販売を通じ、家庭、飲食店等で消費される鶏肉ということをお記いたしております。

○渡邊座長 全体が入っているわけですね。このサルモネラだけカンピロバクターと違うとさせる理由もないかもしれませんね。何か特別な理由があれば別ですけども、もしないとなれば、前と同じ、あまりぶれないような形の方がよろしいかと思しますので、カンピロバクターのときと同じような形でよろしいでしょうか。

(「はい」と声あり)

○渡邊座長 では、そういうふうにさせていただきます。

あと、先ほどの文献の方は、訂正の方をお願いしたいと思います。

ほかにコメントをお願いいたします。

どうぞ。

○西尾専門委員 表4のところの暴露集団のところ、正常と感受性と書いてあって、感受性は、幼児、デイケア施設利用者などと書いてありますが、正常は正常成人となるのではないのでしょうか。

○渡邊座長 正常と感受性。

○西尾専門委員 正常だけだとわかりにくいので、下の注を見ると、多分これは正常成人とした方がいいのではないかと。

○渡邊座長 先ほどのFAO/WHOのものをみると、ノーマルポピュレーションと、サセプティブルポピュレーションと、感受性者と正常というのは、健康人という意味ですかね。健康人でもないですね。

○西尾専門委員 健康人で幼児を除いているわけですね。

○渡邊座長 これも読んでいないのでも申し訳ないですけども、このSはFAO/WHOはサセプティブルポピュレーションというのは、どういうものを対象としているのでしょうか。

○春日専門委員 ここに書いてあるとおりです。感受性集団は、ここにはっきり書いてあ

ります。

○渡邊座長 感受性集団は、具体的にどういうことですか。

○春日専門委員 幼児、デイケア施設など、利用者など感受性が高いと推測される集団、表4の下に書いてあります。

○渡邊座長 WHOのものではなくて、こちらですね。

○春日専門委員 それで、これを除くと、成人だけではなくて、実は幼児以外の子どもも含まれるのですね。ですので、健康成人というふうに限定してしまうと、狭まってしまうと思います。

○渡邊座長 この場合、もともとの文献のNのノーマルポピュレーションは、S以外のものという意味ですね。そうしたら、ここは正常とするよりは、何とすればいいですかね。どうぞ。

○春日専門委員 正常という日本語がいいのかどうか、ちょっと疑問はありますけれども、仮に正常という訳語を使うとすれば、欄外の注に感受性以外のものとか書けばよろしいかなと思うのですけれども。

○渡邊座長 または、一番FAO/WHOのもので、S、Nという言葉で、Sは感受性ということで、Nはそれ以外というふうにしておいてもらうのがよいのでは。これはなかなか正常というのは、何をもって正常とするのか難しいので。

これは、起草委員というか、検討グループの先生方、いかがですか。

○品川専門委員 まさにそういうことで、正常というところにちょっとコメントを付けておかないとなりません。正常だけではわかりにくいということであれば、それを除いたものを、ヒトのところに書いておけばいいのではないかと思います。

○渡邊座長 では、正常のところに注を入れて、感受性者以外という注を入れると、それでよろしいですか。何かもっといいアイデアがありましたら、西尾先生、何かアイデアはありますか。

○西尾専門委員 幼児を除きますから、学童と成人になるわけですか。健康成人にはならないわけですね。学生が入りますから、感受性者を除くといくのが一番正しいかもしれません。

○渡邊座長 これは分ける必要はなぜあったのですかね。これを見ると、ティフィムリウムの水でちょっと発症率が違うのですか。同じ量でも確かに違うのですね。

では、正常のところに注を入れて、感受性以外のものということでもよろしいでしょうか。

(「はい」と声あり)

○渡邊座長 ほかに御意見がありましたら、お願いいたします。

どうぞ。

○藤川専門委員 細かいところで申し訳ないのですが、11ページの表12で、2000年～2009年までの事例が載せられているのですが、マイナスが各年度すべて2000年から1年ずつ載せられており、マイナスで記載されている年があります。発生していない年はマイナスがあると不明であったためというようなイメージで最初とらえてしまったので、この表からこれらの行は削除した方が見やすいのではないかと思います。

○渡邊座長 表12ですね。確かにそうですね。これはどうしますか、7、8、9は調べたけれどもなしという意味ですね。これは何も入れていないと、そのときはどうですかという質問がまた来るかもしれませんね。

○藤川専門委員 ただ、タイトルで2000年～2009年と明示されていますから、このマイナスが不明だったようなイメージを最初受けてしまって、それが気になったのですけれども。

○渡邊座長 どうぞ。

○牛島専門委員 そのこのところはゼロと書かなくていいのでしょうか。もし、感受性者がなければゼロと書くべきなのか、それともされていないのか、その辺が区別した方がいいかなと思います。

○渡邊座長 2007、2008、2009を患者もゼロで死者もゼロ、患者はゼロではないのですか。これは棒が入っているのは、2001年はサルモネラ属による食中毒の死亡事例で、患者もこれはわからない菌ですか、患者のところに棒があって、下に棒のところは死者なしと書いてあると。

どうぞ。

○白銀専門官 事務局です。表の12の記載の仕方、藤川先生がおっしゃられたように、2000年～2009年までとタイトルで書いてございまして、死亡事例をまとめたものだということが、このタイトルでわかりますので、ハイフンというか、データの入っていないところは除いた方が、今の御議論からすれば、見やすいのかなというふうに思います。そこに患者数は当然あるわけなのですが、ただ、あるというか死亡事例がないから、そもそもこれを表に上げること自体が問題なのだというふうに、上げるものはないという、そういう意味でハイフンを付けてございます。

ですので、そういう御議論が、混乱が生じるのであれば、ここは削った方が見やすいと感じました。

○渡邊座長 あと、わかりにくいのは、例えば 2000 年の場合に、不明というのは、死亡したものがいる事例で、それが不明だったということですね。それが患者が 2 のうち 1 名だけは死んだという意味ですね。

○白銀専門官 はい。

○渡邊座長 これは何か特別な意味があるのですかね。つまり、これを見ると、2 のうち 1 名が死んだというと、非常に病原性が強かったのかなと思ってしまいますのでけれども、さっきでてきたもので、トータルの数として、表の 9 にあるように、患者数全体で 6,000 ~7,000 いるのに死亡者は 1 名ですね。むしろこれに入れないで、死亡事例について記載ということなので、2001 年は 1 名死んで、その血清型はエンテリティディスであって、その死んだ人の年齢は 70 歳だというふうに、もっと死者だけの情報だけを入れた方が誤解がないのではないのですかね。これで見ると、何か 3 名のうち 1 名死んだとなると、この事例は大変なことが起こったのではないかという誤解を生んでしまうのではないかと思うのですけれども、いかがですかね。

書き方が、例えば年次 2000 年で死者は 1 名いた。その死者は女性 70 歳で原因菌はエンテリティディスで、そして、その事例においては、不明、不明だからあまり加えてもしようがないと思うのだけれども、順番を入れ替えた方がわかりやすいのかなと思うのですけれども。委員会の先生、またはこれを起草なされた先生と、ちょっとお伺いしたいと思います。

○荒川専門委員 私はこの表を見て、別に不自然ではなくて、患者さんの発生が小さいような場合も亡くなっている場合が結構あって、大規模なものは 2005 年の 105 名中で 1 名亡くなられたというのがありますけれども、ほかは小さい感染でも亡くなっておられるのが結構あるということがわかっていいかなと、別に特に不自然には思いません。

あと、下の方の 7、8、9 とか、その前の 2001 年とか 2003 年は、これはやはりゼロですけれども、ゼロということは発生件数がわからない、患者数がわからないので、その横が横棒になっていると単純に考えたのですけれども、少しわかりにくいようでしたら、少し直して修正するのもいいかなと。

○渡邊座長 多分これの一番の大きな情報は、死者は高年齢か低年齢か、またはエンテリティディスであるというのが情報だと思うのです。ですから、その辺がわかるような形の表にさせていただいた方がよいのでは。患者数とか、原因食品がほとんど不明なので、これはあまり情報としては要らないのではないかと思うのです。もう一回検討していただければと思うのですけれども。

どうぞ。

○藤川専門委員 原因食品が2列目にありますが、ほとんどが不明なので、ですから事例別に7事例あるので、1～7まで番号を振ってとか、ちょっとここを組み直された方がわかりやすいと思います。

○渡邊座長 検討グループの先生方、今の御意見を踏まえて、もう一度わかりやすい表にさせていただくか、これでいいのだというのであればこのままにさせていただいて、一度だけ検討をお願いします。

ほかに御意見はありますか。

あと、先ほど中村先生からのコメントで、最後の21ページのところの今後の課題等のところに、先ほどから問題となりました血清型のことを加えるかどうかということに関して御意見をお願いしたいと思います。

非常に、サルモネラは確かに血清型が2,000も、たくさんあって、実際に人間に健康被害を与えている血清型というのは非常に限られた血清型で、SE、STがメインだと思うのです。

そういう意味では、今までも言われていることだと思うのですが、人に対して非常に病原性があるのは、特定の血清型だろうと、後は動物、爬虫類とか鳥類、あとは動物等でのコロナイゼーションを含めた形で生存を意味している。昔から言われているわけですが、それはデータにおいても、それが如実に表れているのではないかと思いますので、その辺の血清型との問題、確かにヒトを使ったデータというのはないので、難しいと思うのですが。

わかると言えば、先ほどの図の2ですね。これは非常に重要なデータだと思うので、この辺のことを今後の課題の中にそういう事例等を含めて、更に解析が必要であるというようなところは、入れておいた方が私もいいのかなと思うのですが、御意見の方をお願いします。

特に御意見がないようでしたら、検討グループの中で、もう一回、ここを入れるべきかどうか検討をお願いしたいと思います。

ほかに御意見はございますか。時間の方もあと2つファクトシートの方がありますので、今の御意見、幾つか出ましたけれども、1つは図1の輸入動物の件です。それと、対象食品のところにカンピロバクターと整合性を取ったような形での記述にすると。

あと、図2のところの、確かにFAO/WHOからこれを取っているのですが、どういうふうに書いたらいいのか、この辺の検討を要するのですが、このデータはエンテ

リティディスと SE が主に影響しており、それ以外の血清型が果たしてこのところの曲線になるのかどうか、もう一回検討していただければと思うのです。先ほどの原文との照らし合わせにおいてね。

それと、表 12 の書き方についての検討と、あと表 14 と表 15 のところに少し血清型と肉の種類、この辺の記載を加えていただくと、もう少しその辺がクローズアップされてくるのかと思われまます。

それと、21 ページの今後の課題のところ、血清型と病原性の問題等の検討ということを入れるかどうかですね。その辺を御検討いただければと思います。

ほかに何かございますか。よろしいですか。大体皆さんから出た意見はその辺なのかなと思うのですけれども、よろしいでしょうか。

これは、その辺を検討してもう一回、ここでやるか、または回覧でも、どうしますか、事務局として何か御意見はありますか。

○白銀専門官 それでは、今、いただきました御意見につきまして、また、関係の先生方の中で御検討をいただいて、その状況によって、次の専門調査会に上げるかどうかというものをまた御相談させていただけたらと思います。

○渡邊座長 では、そのような形で鶏肉におけるサルモネラ属菌のリスクプロファイルのところを処理していただきたいと思います。

続きまして、議題の 2-1 といたしまして、ファクトシート、ウエストナイルとニパウイルスについて、これは一緒にやっていただいた方がよろしいですかね。資料 2-1 と資料 2-2 をお願いいたします。

○白銀専門官 それでは、資料 2-1 と 2-2 の御説明を申し上げます。

まず、資料 2-1 でございます。ウエストナイル熱でございます。「ウエストナイル熱とは」ということで、5 行目、6 行目に整理をいたしております。人に急性熱性疾患を引き起こす感染症である。

「(1) 原因ウイルスの概要」ということで、フラビウイルス属に属するエンベロープを持つ球形の RNA ウイルスであると。そして、自然界では鳥と蚊の間で感染サイクルを形成して維持されているが、このウイルスを保有する蚊がヒトや家畜などを吸血する際にウイルスを感染させますという記述となっております。

それから「(2) 原因(媒介)食品」でございます。現在までにウエストナイルウイルスに感染した鳥や動物の肉を食べてヒトがウイルスに感染した報告はありません。また、CDC はウエストナイルウイルスに感染した七面鳥、動物に由来する食肉を食べて感染すると

いう証拠はなく、たとえ汚染された食肉であっても適切な調理により感染のリスクは排除できるとしています。

「（３）感染の症状」。感染したヒトのうち約 20%が感染蚊の吸血から 2～14 日後に発熱、頭痛、背中の痛み、筋肉痛、食欲不振といった症状を示すインフルエンザ様症状を呈します。これをウエストナイル熱と言います。通常ウエストナイル熱は 3～6 日で回復しますが、患者のうち数%が重症化して、頭痛、高熱、方向感覚の欠如、麻痺、昏睡、痙攣等の症状を示すことがあります。これは脳炎や髄膜炎（ウエストナイル脳炎／髄膜炎）を発症したことによります。致死率は重症例の 4～14%です。

次の 2 ページに行っておりますが、ウエストナイル熱の治療方法については特異的な方法はなく、対症療法が行われます。

また、ウエストナイル脳炎の治療も一般的脳炎の場合と同じです。

抗ウイルス剤による治療法はありません。

「（４）予防方法」。ウエストナイル熱発生地域においては、蚊に刺されないようにすることが重要です。

2 番目、リスクに関する科学的知見。まず「（１）疫学」です。

ウエストナイルウイルスは 1937 年ウガンダで発見されて以降、アフリカ、アジア、中東、欧州等で発生の報告がありましたが、90 年代前半までは、それほど大きな流行はありませんでした。しかし、96 年以降、比較的大きな流行がルーマニア、ロシア、イスラエル等で起こり、99 年にそれまで報告のなかった北米大陸の大都市、ニューヨークに侵入し、それ以降の米国での大規模な発生により、数千人の患者と百から 300 人の死者を毎年記録しました。この発生は、2008 年以降、死者数が 50 人を切り、患者は減りつつあります。

一方で、米国へのウイルス侵入後は、カナダ、中米等へ分布が拡大しました。ウエストナイルウイルスは、自然界では鳥と蚊の間で感染を繰り返して存在しています。ヒトへの感染はウイルスを保有する蚊による吸血が主な経路となっています。

通常、哺乳類はウイルスに対する感受性は低いと言われていています。哺乳動物の中では比較的感受性が高いとされているヒトやウマでは感染してもウイルスが体内で増えにくく、吸血した蚊が感染することはないため、ヒトやウマと蚊との間でウイルスが維持されるということはありません。

一方、調理の多くは感受性です。鶏の成鳥では感受性が低いとされていますが、若齢の家きんの一部では吸血した蚊に感染するレベルまでウイルスが体内で増えることが報告されています。

感染蚊の吸血によるもの以外では、輸血等で感染した可能性のある症例について報告があります。

「（２）我が国における食品の汚染実態」。我が国においては、ウエストナイルウイルスによる食品の汚染実態に関する報告は認められません。

一方、海外のウエストナイルウイルスが存在する地域から輸入される若齢家きんに由来する食品であって、加熱処理が十分に行われないものについては、ウイルスに汚染されている可能性は排除できませんが、加熱など適切な調理により、これらの食品の摂取によるウイルス感染のリスクは排除できます。

３番目が、我が国及び諸外国における最新の状況など。（１）が我が国の状況です。

我が国では、ウエストナイル熱（脳炎を含む）は、感染症法に基づく四類感染症に指定されており、診断した医師は直ちに保健所長に届けることになっています。2005年～2009年の報告数は以下の表のとおりでございます。2005年に報告された一例は、米国において感染し、帰国した患者です。

（２）が諸外国等における状況。①、米国では CDC が患者数、死者数をとりまとめており、2005年～2009年の報告数が以下のとおり。2005年～2009年まで、3,000 から 720 と減ってきております。死者数についても 119 から 32 ということで減ってきている。

次のページが②、EU の状況です。加盟国から報告されたウエストナイル熱の症例を ECD C でとりまとめており、その報告数は以下のとおり。

2007年と2006年のデータでございますが、フランス、ハンガリー、ルーマニア、英国での発生の報告をまとめております。

オーストラリア、こちらでは保健・高齢化省が豪州に存在するウエストナイルウイルスの 1 系統、クンジンウイルスについての発生数を報告しているということで、2005年～2009年まで、1～3 という状況で報告されております。

以上がウエストナイル熱でございます。

続きまして、資料の 2-2、ニパウイルス感染症でございます。ニパウイルス感染症とは、まず、1 番でございます。1998年から1999年にかけて、マレーシアとシンガポールにおいて、ヒトに急性脳炎等を引き起こす病原体として初めて分離された。ニパウイルスによるヒトの感染症をニパウイルス感染症と言い、一般的には、ニパウイルス脳炎と呼びます。その後、バングラディッシュ及びインドで、この感染症の発生が報告されています。

「（１）原因ウイルスの概要」でございます。ニパウイルスはパラミクソウイルスのヘニパウイルス属に属するエンベロープを持つウイルス。自然宿主は、熱帯から亜熱帯地域

に生息するオオコウモリ。1998年～1999年のマレーシア、シンガポールにおける脳炎の流行時には、ウイルスがオオコウモリから豚へ伝播し、感染した豚の分泌物または尿などを濃厚に接触してヒトが感染をしました。

また、バングラディッシュ、インドの流行ではオオコウモリの体液で汚染された果実を食する家庭でヒトがウイルスに感染しています。ニパウイルス感染症は、人獣共通感染症の1つです。

ウイルスの生存期間は、pHまたは温度等によって影響を受けますが、ニパウイルスを果実表面や果汁に混入させた場合、22℃で数日間は感染性を失わないことが確認されている。

酸性下や高温下での生存期間は大幅に短くなり、また、極めて乾燥に弱いとされています。

原因（媒介）食品ですが、集団発生のあったバングラディッシュでは、オオコウモリの体液で汚染された果実等が感染源として疑われている。

また、豚の野外感染例や実験感染例では、感染した豚の筋肉、骨格筋からウイルスやウイルス抗原は検出されていませんが、各種臓器の血管ないし平滑筋からウイルス抗原が検出されているとの報告はあります。

このことから、ウイルス感染豚由来の加熱処理されていない内臓等の喫食によって、感染する可能性は否定できません。しかし、これまでのところ、畜産食品の喫食によるヒトへの感染事例は報告されていません。

次のページが、（3）感染症の症状、ニパウイルス感染症では、4～45日の潜伏期間の後、急な発熱、頭痛、または筋肉痛などのインフルエンザ様症状を呈し、その一部に意識障害または痙攣などを伴い、脳炎を発症します。

致死率は40～75%と推定されています。回復した患者では、神経症状の後遺症が残ることがあり、また、数か月から数年のうちに再発する例も報告されている。なお、バングラディッシュ、インドでの発生ではヒトからヒトへの感染も頻度は高いものではありませんが、認められています。

（4）予防方法です。これまでに特異的な治療法やワクチンは開発されていません。現時点では、最も効果的な対策は発生地域に渡航した際に、感染リスクのある動物（オオコウモリ）、済みません、ここは郊外のという部分が、わかりにくい表現なので、オオコウモリ生息地域のというふうにはここは変えたいと思います。後にまた出てくるのですけれども、オオコウモリ生息地域の養豚場で飼育されている豚など、及びオオコウモリ生息地域の果実などのようにオオコウモリの体液で汚染されている可能性のある食品との接触を避

けること。

リスクに関する科学的知見で、（１）疫学。ヒトへの感染は1998年から1999年にかけてマレーシア、シンガポールで発生し、2001年以降はバングラディッシュ、インドでほぼ毎年のように発生しています。

マレーシアの流行では、まず、豚の感染症として流行した後に、主に養豚関係者の間に広がり、家畜衛生、公衆衛生の両面に大きな被害をもたらした。オオコウモリから豚にウイルスが伝播し、豚で呼吸器感染症の流行をもたらしました。

ニパウイルスが原因病原体として分離、同定される前に、シンガポールに輸出され、マスメディアから輸入した豚を取り扱うと畜場の労働者の間でウイルス感染症が流行しました。これらの地域では、医療関係者や家族への二次感染は報告されていません。

ウイルスの自然宿主であるオオコウモリは熱帯、亜熱帯の森林またはその周辺に生息し、果実などを餌にしています。バングラディッシュやインドでは、豚を含む他の哺乳類におけるウイルス感染症の流行は認められていないことから、このウイルスがオオコウモリからヒトに直接伝播したと考えられています。

感染経路としては、感染オオコウモリの体液に汚染された果実や樹液の接触が推定されている。患者を介護した家族や医療関係者への二次感染も認められました。これは、呼吸器症状を発症した患者の飛沫を介した感染と推測されている。

我が国における食品の汚染実態、我が国において、ニパウイルスによる食品の汚染実態に関する報告は認められていない。

3、我が国及び諸外国における最新の事業など、我が国の状況が（１）、我が国におけるウイルス感染症は、感染症法に基づく四類感染症に定められており、診断した医師は保健所に届け出ることになっている。

それから、18行目の「本症がマレーシアで発生した1998年以来、」まで削除してください。これを入れるとわかりにくくなるので、この文章は、我が国における自然症例、輸入症例の報告はありません。

「（２）諸外国等の状況」。98年、99年の初発以降の累計、本症の感染者は475名、死者は251名に上ります。最近5年の発生状況は以下のとおりです。

2005年～2008年までの状況を表にまとめてございます。

以上でございます。

○渡邊座長 ありがとうございます。まず、ウエストナイル熱の方から御質問、コメントがありましたら、お願いいたします。

どうぞ。

○西條専門委員 ウエストナイルの方の原因ウイルスの概要のところ、12行目、ウエストナイルウイルスを保有する蚊が、ヒトや家畜などというふうに書かれていますけれども、家畜の中で問題になるのはウマだけで、そのほかの報告は感染しているのだろうけれども、問題があるケースがないので、ウマ、家畜などをウマに変えるか、またはヒトに限定して、その部分を削除するかの方がいいかと思います。

以上です。

○渡邊座長 何ページでしたか。

○西條専門委員 済みません、1ページ目の12行目です。「ヒトや家畜などを吸血する際に」というところの「家畜など」ということになると、非常に広くとらえられかねないので「家畜など」ということであれば、ウマに変えるか、または後半にウマのことが出てきますので、削除の方が明解になるかと思います。

あと、ついでによろしいでしょうか。

○渡邊座長 どうぞ。

○西條専門委員 2ページ目の疫学のところの15行目ですが、1990年代前半までは、それほど大きな流行はありませんでしたということなのですけれども、これは検査とかが行われていない可能性もあるので、大きな流行の報告はありませんでしたというふうに直した方がよいかと思います。

以上、2点です。

○渡邊座長 ありがとうございます。ほかによろしいですか。

どうぞ。

○品川専門委員 1点質問があります。2ページから3ページのところで、疫学の項の次の3ページの上に、我が国における食品の汚染実態と、我が国においてと、あえて書いてありますが、外国においてはということを出すのか。あるのとか、ないかということ、ここでどうして出すのですか。次の方は簡単に書いてあります。ニパウイルスの方も同じ書き方なのですが、報告はありませんと一言書いてあるのだけですが、疫学というのは、今、1の方は外国を含めて書いているのでしたら、2のところも食品の部門というのは書いた方がよいのでは、もしなければ、両方ないということを書いた方がよいのではないかと思いますけれども、なぜここで「我が国における」だけを取り上げたのか、ちょっと違和感を覚えますが、もし、外国ではそういう事例があるならあると書いた方が、食品の中にあるというのは、わかりにくいと思います。

○渡邊座長 事務局の方から、どうぞ。

○白銀専門官 どちらかに整理をするということで考えたいと思います。

今のところ、ちょっと私の記憶の中では海外の事例、ニパの方はどうだったかなど、ただ、食品の汚染というのが当然実態調査としては、報告は見たことはないのですけれども、感染事例の中で、ニパの方はナツメヤシまたは果実の汚染が原因だと推定されたという事例がありますので、そこはどこまで書き込むかというのは、また、文献等を見ながら検討させていただきたいと思います。

○西條専門委員 ナツメヤシとかオオコウモリに汚染された食品を食べて感染した事例はあるのですけれども、コマーシャルというか、市場に出てそれが原因になっているということはないので、もし、加えるということであれば、そういうところも少し明解にしておいた方がよろしいかと思います。

あと、市場に出ている食品の、ウエストナイルについては把握でき切っていませんけれども、ニパに関しては、そういう調査は、国内外を含めてないかと思います。

○品川専門委員 原因食品のところで内臓のところが、これも検出されたという報告が書かれていますね。ですから、果実と豚の内臓というのは、そこに汚染されて、それについても書くのなら食品の汚染があったということだろうと思います。ニパの方は、ウエストナイルの方は全然何も書いていないからいいですが、原因食品のところで食品汚染があるということは、ニパの方はわかりますが、ウエストナイルの方はなければないと、あえてここで書く必要はないという気がします。

○渡邊座長 ウエストナイルのこれと、食品の摂取にウエストナイル感染のリスクは排除できませんという書き方をしているのですけれども、これは逆を取るとある可能性があるということですね。そういうふうに言っても構わない。

どうぞ。

○西條専門委員 食品を介して、食べて、感染するということは、少なくとも事例はないので、誤解を与えかねない記述だと思いますので、わかりやすいというか、正しい表現になるよう助言したいと思います。

それから、先ほどのニパウイルスの事例ですけれども、豚がニパウイルスに感染した場合に、筋肉とかそういうところにはないのですけれども、血管内皮とか、あと脳の組織にウイルス抗原が検出されると、ただ、それはあくまでも市場に出ている食品ということではなくて、養豚場で飼育されていた豚を検査したらということなので、それもきちんと食品と、それから実際に感染した豚ということと区別して誤解を与えないようにする記載を

する必要があろうかと思えます。

以上です。

○渡邊座長 どうぞ。

○白銀専門官 実は、この2つのファクトシート案、あまり従前こういう形を取らないのですが、西條先生が御専門ということでしたので、事前に西條先生と相談させていただいて、完全にかちとつくり上げたものではなかったのですけれども、相談させていただいております。西條先生には、かなり御迷惑をおかけしております。これまでは、事務局である程度調整をし、専門調査会で御意見をいただくという形の進め方を今まで取っておりまして、ただ、あまり馴染みのないウイルスだったので、御専門の先生に御相談させていただいたということございまして、かなり負担をおかけしたということ、この場でお伝えしておきたいと思ひまして、発言させていただきました。

○渡邊座長 ありがとうございます。まず、ニパの方から片付けていって、ほかにニパの方でありますか。

どうぞ。

○牛島専門委員 単純なことなのではございますけれども、文献中というのは、ヘンドラという形になっているような感じがするのですが、ニパと同じグループにあるものではございますけれども、ちょっと異質ではないかなと思ったりしているのですが。

○渡邊座長 ウエストナイルからお願いします。

○牛島専門委員 ごめんなさい。

○渡邊座長 そうすると、先ほどの改良点としては、1 ページ目の 12 行ですか、ウエストナイルを保有する蚊がヒトやウマなどを吸血する際に、ウエストナイルウイルスを感染させますと、これでよろしいですか。

○西條専門委員 はい。

○牛島専門委員 ウマだけで、例えば家きんなんかは、ちょっと違うから入れなくていいのでしょうか。

○西條専門委員 家きんというよりか、このウイルスは鳥類と、鳥と蚊の間で感染蚊が維持されているので、鳥類というところで家きんということが問題になってきているはずなのです。鶏は、この中で後から出てきますけれども、養鶏場とかそういうところでウエストナイルに感染したという事例は、私の記憶だとないか、または家きんが感染して死亡すると、そういうことがないので、それは加えなくてもいいかなと、このところではヒトとヒトに相当する、いわゆる主宿主のウマを加えて、そして、その後で家きんについては、

この中であるように説明していけばよろしいかなという考えがあります。

○渡邊座長 これは書き方が、ウエストナイルはサイクルを形成しているのは、鳥と蚊の間でサイクルを形成していて、その後のものは、サイクル外のことですね。それがわかるような言葉を入れておいた方が、保有する蚊が、ヒトやウマを吸血する際にウエストナイルを感染させて、要はサイクル外に感染されることが、ヒトの健康被害によっては重要になってくるわけですね。鳥と蚊の間でサイクルしている限りにおいては問題ないですね。そういうふうな解釈してよろしいのですか。

○西條専門委員 ウイルスの存在が鳥と蚊の間で維持されているということなので、ここは11行目の途中からの文章を、まず、1つはサイクルのことでまとめて、そして、後半はヒトや哺乳類の病気のことを区別して記載するということがよろしいかと思えます。

○渡邊座長 それを分けた方が私も理解しやすいのではないかと思うのですが、そこをそういうふうな形で書いていただくということと、1ページ目でほかにございますか。

原因食品の問題と、症状の問題と、それと予防方法、あとリスクに関する科学的知見での疫学ですね。1つは、1990年前半までは、それほど大きな流行の報告はありませんでしたと、それを入れるということですね。

あと、22行目と23行目で、通常、哺乳動物はウエストナイルに対する感受性が低いと言われています。

次に、哺乳類の中では比較的感受性が高いとされているヒトやウマではと来ているので、これは続き具合が、何か接続詞か何か入れた方がいいのかなと。上は低いと言っていて、次はそれほど低くないということなので、通常、哺乳動物にはウエストナイルに対する感受性が低いと言われていますが、哺乳動物の中でも比較的感受性が高いとされているヒトやウマでは感染してもウイルスが体内で増えにくく、吸血した蚊が感染することはないため、ここは何かちょっとね。この吸血した蚊というのは、ヒトやウマを吸血した蚊ということですかね。吸血した蚊が感染を起こすことはないというのは、感染した蚊がヒトに感染することはないということなのですかね。ちょっとわかりにくいので、だれが何にとか、何がどうかというのが、もう少し簡単に書いていただくと非常にわかりやすくなるのではないかと思うのですが、その後、ヒトやウマと蚊との間のウエストナイルが維持されるということはありませんということなので、要は、哺乳動物は感受性が低いと、だけれども感受性が高いウマを介する場合には、そうでない場合がありますよということをおっしゃりたいわけですね。

○渡邊座長 どうぞ。

○西條専門委員 この部分なのですけれども、特にヒトとウマを取り上げたのは、ウエストナイル感染症による症状というか、病気を起こす動物として、この2種類だけが知られているので、多分、ここはこのように挙げられていると思います。ですから、哺乳動物は比較的感受性が低い、しかし、その中でもヒトやウマでは病気を、これは実は論文1の文章をそのまま引用されていると思うのですけれども、その中でも病気を起こすヒトやウマの間と蚊の間にウエストナイルウイルスが維持されることはないということで、文章をわかりやすく書き直すとわかるかと思います。

○渡邊座長 この辺は、ちょっと、西條先生、専門的な立場でもう一回見直して、事務局にサジェストしていただければと思います。よろしく願いいたします。

3 ページ目で、我が国の食品の汚染状況、これはさっきの話で、食品の摂取によるウエストナイル感染のリスクは排除できませんという言葉が本当に適切かどうか、ここもお願いいたします。

○西條専門委員 はい。

○渡邊座長 あとはよろしいですか。

では、次にニパの方ですけれども、ニパウイルス感染症はということで、原因ウイルスの概要で、17～18のところにニパウイルス感染症は、人畜共通感染症の1つですと、ここで急にこれが来るのですけれども、これはもっと前に入れておいた方がいいような気がするのですけれども、そうでもないですかね。

例えば豚の分泌物、尿などを濃厚に接触したヒトが感染しましたので、ニパウイルスは人畜共通感染症の1つと考えられていますとか、何かもう少し前に入れた方がよいような気がしたのですけれども、文章的にどうなのか、検討いただければと思うのですけれども。

29、30行目にニパウイルス感染豚の加熱処理されていない内臓肉の喫食によって感染する可能性は否定できませんがと、しかし、これまでヒトへの感染事例は報告されていません。これは、やはり否定できない。確かに起こらないというのは非常に難しいですかね。

どうぞ。

○西條専門委員 感染経路とか、その豚の筋肉とか、神経に存在するウイルスの量を考えると、限りなくゼロに近いのですけれども、ないというのも言いづらいかなということで、事務局の方でこのような表現にされたかと思います。

この件についても、事務局の方には、私の方からいろいろサジェスチョンをさせていただきたいと、そのように思っています。

○渡邊座長 よろしく願いします。続いて2ページ目で、先ほどの予防方法のところは、

オオコウモリ生息地域の養豚場での飼育されている豚と、14、15 ですか、それと、26、27、28 行目もわかりにくかったのですが、ニパが原因病原体として分離、同定される前にシンガポールに輸出され、マレーシアから輸入した豚、これは全部豚にかかるのですかね。それを取り扱う、と畜場の労働者の間でニパ感染症が流行しましたと。これは豚にかかるのですか。

○西條専門委員 はい。豚が抜けているから、ちょっとわかりにくくなっていますね。

○渡邊座長 同じ豚ですか、シンガポールに輸出されて、マレーシアから輸入したというのは、ちょっと動きがわからないというか、多分何を訳されたときに、直訳か何かをされたのではないかなという気がするのですけれども、もう一回ここを見直していただけだと思います。

○西條専門委員 はい。

○渡邊座長 ほかに何かございますか。私が気が付いたのは、その辺なのですが。

○牛島専門委員 先ほど言った文献のところだけ、ちょっと確認してください。

○渡邊座長 どれでしたか。

○牛島専門委員 文献 10 というところです。

○渡邊座長 文献 10、4 ページ目の 27 行目のところですね。pteropid bats というのは名前なのですか。

○西條専門委員 オオコウモリです。

○牛島専門委員 オオコウモリですけれども、大体同じグループなのですが、ここにニパのことで引用されているので、これでいいのかなと思っていますけれども、本当はニパであれば、そういった文献があれば、そのものを入れた方がいいかなと思っています。

○渡邊座長 これは、3 ページ目の患者を介したい家族や医療機関への二次感染も認められましたというところの文献として、ヘンドラが入っているということですね。これがニパでも同じことが言えるのかということですか。

○白銀専門官 済みません。そこは再度確認をいたします。

○渡邊座長 これは、今、西條先生にもう一回目を通していただいて、全般的に不備なところは書き直していただくということで、それに各委員の先生も、もしコメントがありましたら、そのコメントを事務局の方に送っていただいて、そしてよりいいものにしていただければと思いますので、よろしく願いいたします。

これで、一応、今日の 4 つの議題は終了いたしましたけれども、委員の先生の方から全体的にコメント等がありましたら、どうぞ。

もし、ないようでしたら、事務局の方にお返しいたします。

○白銀専門官 ありがとうございます。それでは、今のコメント、それから御意見を踏まえまして、ファクトシート案につきましては、若干修正をした上で、西條先生にもう一度お手を煩わせますが、御覧いただいた上で、また先生方に見ていただいて、それから内部での手続を進めさせていただきたいと思います。

○渡邊座長 ありがとうございます。ちょっと時間が、今日は12時までということになっておりましたけれども、30分オーバーいたしまして、司会の不手際で申し訳ございません。

これで、今日の専門調査会は終わりにいたします。

どうもありがとうございました。