

# 食品安全委員会

## 微生物・ウイルス専門調査会

### 第20回会合議事録

1. 日時 平成23年2月28日(月) 10:00～12:12

2. 場所 食品安全委員会中会議室

3. 議事

(1) リスクプロファイル(豚肉におけるE型肝炎ウイルス、生鮮魚介類における腸炎ビブリオ)の更新について

(2) 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、小坂専門委員、春日専門委員、  
工藤専門委員、西條専門委員、品川専門委員、多田専門委員、中村専門委員、  
西尾専門委員、藤井専門委員、藤川専門委員

(食品安全委員会委員)

小泉委員長、熊谷委員、廣瀬委員

(事務局)

栗本事務局長、中島事務局次長、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 食品健康影響評価のためのリスクプロファイル  
～豚肉におけるE型肝炎ウイルス(改訂案)～

資料2 食品健康影響評価のためのリスクプロファイル

～生鮮魚介類における腸炎ビブリオ（改訂案）～

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

～豚肉中の E 型肝炎ウイルス（2011 年 1 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

～生鮮魚介類中の腸炎ビブリオ（2006 年 10 月作成）～

## 6. 議事内容

○渡邊座長 おはようございます。本日は雨ですので、2名の先生が遅れているということですが、時間になりましたので、始めさせていただきます。

本日は14名の専門委員が御出席の予定であります。食品安全委員会から3名の委員が御出席であります。

本日は、リスクプロファイル更新案について議論していただきたいと思います。

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、お手元に配付してございます議事次第に基づきまして、資料確認をさせていただきます。本日の配付資料は、事次第、専門委員名簿、座席表の他に、

資料1「食品健康影響評価のためのリスクプロファイル～豚肉におけるE型肝炎ウイルス（改訂案）～」。

資料2「食品健康影響評価のためのリスクプロファイル～生鮮魚介類における腸炎ビブリオ（改訂案）」でございます。

参考資料1といたしまして、前回のE型肝炎の御議論をいただいたときの資料でございます、2011年1月改定版でございます。

参考資料2といたしまして、2006年10月に作成され、現在公表されております「食品健康影響評価のためのリスクプロファイル～生鮮魚介類中の腸炎ビブリオ～」でございます。

机の上に配付いたしております資料としまして、リスクプロファイル更新案の参考文献を準備させていただいております。

また、お手元に本日御欠席の豊福専門委員から届いておりますご意見と、提供ございました参考文献2本で、左肩をホチキスでとめてございます。それをテーブルの方のみ配付させていただいております。

以上、配付資料の不足等はありませんでしょうか。配付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、机の上に配付しております資料は、著作権等の

関係で傍聴の方には配付いたしておりませんので、御了承願いたいと思います。

以上でございます。

○渡邊座長 では、議題（１）のリスクプロファイルの更新案について、これから議論していただきたいと思います。まずは前々回の１月の専門調査会において御意見をいただきました豚肉におけるE型肝炎ウイルスについて、担当の起草委員の先生方の中で加筆修正していただきました案が資料１でありますので、それに基づいて事務局の方から説明いただきます。お願いいたします。

○白銀専門官 それでは、お手元に資料１を御準備ください。資料１につきましては、担当の先生方に加筆・修正をいただいた後に、全員の先生に一度メールで確認させていただいておきまして、その際いただいた御意見を踏まえた版という形で本日の資料を準備させていただいているところでございます。

それでは、先生方には一度御覧いただいておりますので、大きな修正点のみ御説明をさせていただきます。

２ページを御覧ください。③ 自然界での分布の項目でございます。１月の専門調査会で、ヒトで１～４型まですべての遺伝子型が検出されていますが、それらについての記述があった方がいいという御意見をちょうだいいたしております。特にどういったところに分布しているのか。どういった報告割合なのかということもあればいいなということで御意見をちょうだいしたところでございます。それに対する加筆修正というところでございます。

19行目からの段落でございますが、ヒト及び動物から検出される抗HEV抗体及びHEVの遺伝子型について整理したものが表１であるということで、表１については若干修正または追加をしてございます。ヒトではすべての遺伝子型が検出されているが、国によって検出される遺伝子型が異なることが報告されており、日本では１型、３型及び４型が検出されている。国内ではHEV遺伝子が検出された動物は、ブタ、イノシシ、シカ及びマングースであり、これらのうち遺伝子の検出されたものは３型及び４型に属しているということを加筆してございます。

表１を御覧いただきますと、ヒトでは１～４型まで検出ということでございますが、ラット、ニワトリのところに※３を付記してございます。表の下の※３のところを御覧いただきますと、ラット、ニワトリのHEVの遺伝子型は、ヒトの遺伝子型１～４型までございますが、これとは異なるものだということをこちらに整理をいたしてございます。表中の表記は「非１～４」と書いてございますが、その意味はこの※３でございます。それから、

マンダースの部分を追加しているところがございます。

32行目。遺伝子型1型及び2型については、熱帯または亜熱帯地域の国々で集団発生が起きており、飲料水の汚染によって発生しているものと考えられている。なお、日米欧が共同で設立したさまざまな生物の遺伝子配列のデータベースでは、38国でヒトから分離されたHEVの登録数1型が342、2型が17、3型が172、4型が265と1型が最も多いことが報告されている。しかし、国内のHEV患者から分離される遺伝子型は3型及び4型が多く、1型については3%程度であり、2型は報告されていないという部分が加筆されたところがございます。

次の修正項目でございますが、表2に関する部分でございます。4ページの表2を御覧ください。前回の資料に、表2の下2つの段が今回追加された部分でございます。それから、上から2段目の実験でございますが、ブタの肝臓破砕物、ブタの肝臓のサイコロ状に切ったもの。この実験の結果について、前回の資料では中心温度が71℃と記述をしてございましたが、71℃で5分間維持したのか、それとも加熱実験をしたときに、最終的な温度が71℃だったのかがわかるように記述をすべきという御意見をいただきまして、※3と※4に書いてございます。

※3は「温度調節機能付きナベにて、調理油を用いて191℃で5分間炒める加熱処理（調理中心温度71℃）」ということで、加熱が終わった段階で中心温度が71℃であったということがわかる表記となっております。

※4は沸騰水中で5分の加熱ということでございますが、約1.5Lの熱湯水中に5分間ゆでる加熱処理で、これも同じく調理後中心温度が71℃ということで、そこがわかるような記述としてございます。なお、文献欄のところに前回は文献1～3ということで、表の注に参考文献の表記を入れていたところがございますが、表の中に直接記載した方がいいという御意見がございましたので、そこは入れてございます。

そして、下2つの文献でございますが、下から2段目のところは3型の遺伝子型のウイルスについての加熱実験。一番下の段が4型のウイルスについての加熱実験。前回の御議論の中で、4型については劇症化する患者さんが多い傾向があるということで、できればこの加熱安定性に対する実験結果についても4型のものがあれば記載した方がいいという御意見をいただいたところがございます。その対応ということでございますが、専門委員の先生方、事務局でも論文を探しましたがけれども、ちょうど厚生労働科学研究の報告書の中にあつたものを2つ、直近のデータではございますが、加筆いただいたところがございます。以上が表2の加筆点でございます。

7～8 ページを御覧いただけたらと思います。8 ページの6 行目でございます。図 2 では都道府県別の感染地域別報告数を棒グラフにしたものということで掲載してありまして、一部の都道府県で突出した報告数が認められるということで、この図に表されているわけですが、その6 行目に、それは HEV の検査が積極的に行われていることも一因と考えられているということを追加いただいております。

表 6 では、一番左側の「不顕性感染 (%)」と書いている欄がございます。ここは前回の資料では「無症状」という表記になっていました。この無症状という人がどうやって把握できたのかということの御議論が前回にございました。それについて、どういうデータを精査してこの表ができたものかということがわかるように記載すべきだという御意見もちょうだいしましたので、その対応ということで表 6 を修正いただいたところでございます。

8 ページの脚注の「※」を御覧いただきますと、表 6 を引用した参照 20 についてですが、著者らが経験した HEV 感染例及び国内学会での過去の報告例からデータが収集されたものであるということで、そういったカルテ等の写しを集めて、データを集めて、臨床の先生方で御検討をされた上で、こういう分類をされたということがこの引用文献でわかったということで、そこを明記したというものでございます。

参照 20 では、疾病分類は英語で書かれてございまして、それを前回は無症状、もう一点はその右隣の急性肝炎重症型と書いておりますが、前回の資料では急性重症肝炎という表現を使ってございました。本文中に何々群という言葉が使われておりましたので、その引用文献に忠実な言葉を引用したという形で修正をしております。中身は全く変わってございません。それが表 6、本文中の修正でございます。

11～12 ページを御覧ください。「(4) 食中毒(食品媒介感染症)発生状況」の項目でございます。前回の資料では、表 12 に4 つの事例を掲載していたところでございます。この表の1 段目と3 段目が食中毒として届出のされている事例。2 段目と4 段目が疑い事例として掲載されていたものでございます。前回の御議論の中で、疑い事例はもっとほかにもあるはずだという御意見がありまして、いろいろと調べたところ、確かにございますが、どの程度の内容のものをここに盛り込むかという区別がなかなか難しいということで、この項目のタイトルにございます食中毒事例のみ掲載するというので、表 12 につきましては1 段目と3 段目のみの表。ですから、2 事例の表という形で修正いただいたところでございます。中身については、全く加筆修正はしてございません。

13～14 ページを御覧ください。14 ページの表 17 の一番下に「16 道県※3」とございま

すが、これは先生方からデータの御提供をいただいたものを追加させていただいたものでございます。御覧いただきますと抗体陽性率が2.6%、RNAの検出はゼロでございますので、それまでの3つの事例と傾向としてはほとんど変わらないということで、本文中の修正はございません。

15ページの「4. 問題点の抽出」の項目でございます。前回の資料では問題点という表現ぶりになってございませんでしたので、そこを問題点であるということがわかる表記に変えていただいたということでございます。他のリスクプロファイルとの整合も考えまして、15ページの15～17行目は同様の文章を挿入しているところでございます。

(1)は「E型肝炎患者は国内感染事例において、原因食品が推定又は確定されているものは約半数であり、感染経路の全容が明確となっていないこと」というタイトルとしてございまして、本文中にもその旨を28～29行目に追加したところでございます。

(2)は「日本人ではHEV感受性者の割合が高く、高齢者等では劇症化することが報告されているが、そのリスクが明確となっていないこと」ということで、問題点であるという表現ぶりとなってございまして、その旨を36行目に加筆されているところでございます。内容については修正はないということでございます。

16ページの(3)でございます。前回の資料で(3)、(4)と2つの項目に分けて書かれていたものを1つの項目に整理したというのが本日の資料の(3)でございます。「国内のブタのHEV抗体保有率は高く、市販レバーからHEV RNAが検出されている事例があるが、その喫食様態がE型肝炎患者の発生にどの程度寄与しているのか明確となっていないこと」と2つの項目を1つにしてあるということで、14～15行目と17行目のタイトルを削って、18行目からの文章をくっ付けるという形の修正でございます。20行目にこのタイトルに書かれている内容を記述していて、生で食べるのか、加熱不十分な状態で食べるのかといった喫食様態がE型肝炎患者の発生にどの程度寄与しているのか明確となっていないという表現となっています。

(4)でございますが、前回は野生動物という形で一くくりにしておりましたが、特に抗体、RNAが検出されている食用とされる野生動物ということで、「イノシシ、シカ等における」と表現ぶりを直してございますが、HEV汚染状況が明確となっていないことというタイトルとなっております。

29～30行目に「しかし、全国的な調査結果は少なく、国内の野生イノシシ及び野生シカにおけるHEVの感染状況の全容は明確となっていない。さらに、これらの肉の喫食がE型肝炎患者の発生にどの程度寄与しているのか明確となっていない」ということで、ボリュ

ーム的にも約半分くらいになってございます。このリスクプロファイルが「豚肉における」ということですので、イノシシ、シカ等については若干削られているところでございます。

16 ページの 43 行目でございます。前回の資料には入ってございませんでしたが、説明では申し上げておりました「HEV に関する規格基準は定められていない」をここに加筆したところでございます。

17 行目「6. 求められるリスク評価と今後の課題」の「(2) 今後の課題」の②に a. 不明となっている原因食品や感染経路及び E 型肝炎の地域別の発生状況の差の解明に向けたデータ収集解析ということを加筆してございます。更に加熱に関するデータが少ないということ議論がございましたので、39 行目の「b. HEV の加熱又は殺菌剤等に対する抵抗性に関するデータ収集、解析」という項目を追加いたしてございます。

加筆修正の主な点は、以上でございます。

○渡邊座長 前々回に指摘された事項を大体網羅されているのではないかと思いますけれども、これに関わりました西條先生、牛島先生、多田先生、西尾先生、追加のコメントはよろしいですか。

それでは、委員の先生方からコメント及び御意見を願いたします。御指摘された事項等は、ほぼ網羅されているのではないかと思いますけれども、よろしいでしょうか。どうぞ。

○西條専門委員 直し切れなかったところが 1 つあります。豚肉という言葉の字ですけども、タイトルが豚肉になっていて、中は混在しているところがあるので、そこを統一したいと思います。

○渡邊座長 一般的にブタは漢字ですか、片仮名ですか。そういう約束事が何かありますか。

○白銀専門官 タイトルは現行のプロファイルのタイトルを引っ張ってきまして、一般の方も御覧いただけるということですので、漢字で豚肉と書いていますけれども、内容については科学的な知見を引っ張ってくるということで、片仮名で書いているところが大体多いです。ただし、西條先生から御指摘いただきましたように見にくいところはあると思いますので、そこは統一した方がいいのかと思っております。

○渡邊座長 これは今までこの委員会で承認されたプロファイルで、サルモネラとかほかのものがありますね。そこと並ばせた方がいいと思うのですが、そこも混在していましたか。もう一回見直していただいて、もし混在しているようでしたら、これは一般的に漢字ですか。

○藤井専門委員 統一しようと思うと非常に混乱が生じるのですが、ある学会のルールですと、生物として扱うときは片仮名で、食べ物として扱うときは平仮名というルールでやっているとあります。ところがそうすると、例えば「イカでつくったいか塩辛」といったときに、前者は片仮名で後者は平仮名ということになるので、それだと文章がかえって不統一に見えますので、何かルールを決めていただければ、それで通したらいいと思います。

○西條専門委員 シカ肉とかヒツジ肉は全部片仮名なので、タイトルは漢字で構わないと思いますけれども、例えば 12 ページの下のところは全体に統一するとすれば、「豚肉」はカタカナでいいかなという気持ちであります。これは全体的なコンセンサスが得られれば、それは構わないと思います。

○渡邊座長 ブタだけ漢字にすると、イノシシとかシカは片仮名になっていますから、これも漢字にしなくてはいけないのかということになります。イノシシとかシカもいじると大変なことになるので、この委員会は片仮名で統一させていただきます。

ほか御意見がありましたらお願いいたします。

○荒川専門委員 確認ですけれども、表 1 のラットとニワトリの非 1～4 というのは、ヒトに感染するのか、しないのか。

○西條専門委員 それはそういう研究も事例もないので、感染しないとも言えないのですが、少なくともこの遺伝子型を持った E 型肝炎はヒトの患者さんから分離されたことはないという事実なので、病気を起こすことはほとんどないとは思いますが、科学的にはそのような事例は今まで報告されていないというのが正しいことだと思います。

○荒川専門委員 そうしますと、これはヒトに対する影響評価だと思うので、「異なる」で止めてしまわずに、「異なり、ヒトから分離されたことはない」とかを入れておいた方が親切かなという気がします。特にニワトリなどでもしこういうものがあって、ヒトに来る可能性があるという誤解をされると、一般の方に対して不安を与える可能性があると思います。

○渡邊座長 「異なり、ヒトから取れた事例はない」と加えて間違いはないですか。

○西條専門委員 間違いはないと思います。

○渡邊座長 では、そういう形でここは加えていただければと思います。ほかに御意見はありますか。

もしなければ、今のところを付け加えさせていただいて、食品安全委員会の方に報告させていただくということで処理したいと思います。よろしくお願いいたします。今後の予

定について、事務局の方から。

○白銀専門官 それでは、今いただきました御意見をこの改訂版に反映させた上で、再度、先生方に御確認をいただいた上で、座長の了承を経て、食品安全委員会へ報告とさせていただきますと思います。なお、そのタイミングについては5つのプロファイル審議が終わった段階という形で進めさせていただけたらと思います。よろしく申し上げます。

○渡邊座長 では、続きまして、生鮮魚介類における腸炎ビブリオについて、御審議いただきたいと思います。リスクプロファイルの改訂案が資料2にありますので、事務局から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2を御準備いただけたらと思います。この資料につきましては、本日初めてこの専門調査会で御審議いただくものでございます。起草担当の先生方に過去2回ほどお集まりいただきまして、この改訂案を調整いただいたところでございます。その内容につきまして、かいつまんで御説明をさせていただきます。この説明の後に、本日お配りしております豊福先生からの御意見についても御説明を申し上げたいと思います。

3 ページ。対象の病原体についての記述でございます。このプロファイルで対象とする微生物は *Vibrio parahaemolyticus*、以降、腸炎ビブリオという言葉で記述をしているものでございます。形態等につきましては、グラム陰性の短桿菌で運動性を有する。

「② 分布・生態」についてでございます。この菌は好塩性細菌ということで、夏季に沿岸海域、汽水域の海水、水底の汚泥などに分布している。外洋ではほとんど検出されないものでございます。汽水域での分布は沿岸海域とあまり変わらないけれども、加工処理場などが設置されている地域での分布が高いという報告があるということを整理されているところでございます。

「③ 血清型別」。この菌の血清型はO及びK抗原の組み合わせで表現がされているところでございます。

「④ 増殖・抑制条件」。この菌の増殖速度が極めて早いという点で、他の食中毒菌とは異なるという特徴を整理いたしてございます。増殖の条件については、表1に記載のとおりでございます。

31行目の終わりから書いてございますが、食塩が存在しなければ速やかに死滅するということが整理いたしております。

4 ページ。一方、本菌は熱に弱く、53℃でのD値は0.9～4.0で、煮沸すれば瞬時に死滅するということが整理いたしてございます。

「⑤ 病原性」。重要な病原因子として、耐熱性溶血毒 TDH 及びその類似溶血毒 TRH と呼ばれる溶血活性のあるタンパク性毒素があり、これらの一方または両方を産生する能力を有する株が病原性を有すると考えられている。このプロファイルでは、TDH、TRH 以外の病原因子についても今いろいろと論文が出てきているところで、他の病原因子も否定はできないものの、*tdh*、*trh* 遺伝子の陽性株を病原性株とするということで、一方または片方が陽性のものを対象とするということでございます。

14 行目からの段落については、TDH、TRH の特徴を記述している段落でございます。

23 行目からの段落でございますが、患者由来株では 1996 年以降に血清型の 03:K6 という株が主流となった。これについては *tdh* 遺伝子が陽性で、*trh* 遺伝子は陰性であったという特徴を持つことが報告されている。また、魚介類から分離された株では病原性の株が少なく、海域、時期によりばらつきが大きいことが報告されているということが整理されてございます。

「⑥ 薬剤感受性」。広島県で行われた患者由来株で耐性が認められたことの報告。中国での報告。環境由来株の耐性について、米国で行われた報告について簡単に記述しているものでございます。

5 ページの 6 行目「(2 対象食品)」。本リスクプロファイルで対象とする食品は、生鮮魚介類とするということで、9 行目からの段落につきましては、食中毒の事例のうち原因食品が判明したものまたは推定されたもののほとんどが生鮮魚介類に関係しているということで、その発生要因についてもそこで概略を記述しているところでございます。

「2. 公衆衛生上に影響を及ぼす重要な特性」。

「(1) 引き起こされる疾病の特徴」。すべての年齢層に感受性があるということで、潜伏期間は 12 時間前後ということで、主症状として激しい腹痛、水様性や粘液性の下痢、まれに血便。下痢は 1 日に数回から多いときで十数回、しばしば発熱、嘔吐、吐き気が見られる。下痢などの主症状は一両日中に軽快、回復。ただし、基礎疾患を有する者等では、敗血症等を起こして死に至ることもあるという整理がされています。

29 行目からの段落でございますが、2000～2009 年の人口動態統計。この統計結果を年次別、年齢階級別にまとめたものが表 2 ということで、表 2 を御覧いただきますと、表の下の※死因基本分類が「A05.3 腸炎ビブリオ食中毒」となっているものを集計したということで、この人口動態統計は基本的には何々感染症という形で通常は死因基本分類が書かれているところですが、腸炎ビブリオについては食中毒ということで明記されているということで、ここをピックアップしたものでございます。

表を御覧いただきますと一番多いのが60代ということで、35.3%、次に70代で32.4%、50代で26.5%ということで、50～70代でほぼ90%を占めているということで、逆に若い世代、29歳以下はゼロという状況が示されているところでございます。

「③ 治療方法」。6行目「抗菌薬治療を行わなくても数日で回復するが多い」ということで、治療についてはそれ以降に簡単に記述されているところでございます。

「(2) 用量反応関係」。こちらはFDAの評価書の内容を引用してございます。表3に掲げたものがヒトへの投与実験データの概要でございます。この中の3段目、4段目と一番下のところの参考文献の欄を御覧いただきますとわかりますように、日本の研究者のデータを含む6つのデータを基に用量反応関係を推定されたというものでございます。

この表を御覧いただきますと、検体数が少ないということではございますが、用量反応関係が見られているということから、7ページの図1がFDAで推計しました用量反応曲線でございます。先ほどの表のデータを数通りの確率分布に当てはめて、実際の感染者の数の推計値といったものを考慮した上で適合度合を検討した結果、低濃度の暴露で発症確率が適切だと考えられるβポアソンの分布が採用されたということでございます。

その不確実性に関してですが、表に掲げてあるデータを用いたシミュレーションによって数通りの結果を算出しております。その結果の出現確率によって重みづけを行った上で、実際にそのシミュレーションに使用された曲線を描いたものが図2ということで、この中の黒い太い曲線がございまして、これが最も出現確率の高かったものということで示されているところでございます。

8行目「岩堀ら」の段落でございます。これは食品安全委員会での研究事業成果が論文になったものでございまして、春日専門委員たちの研究グループで行われた結果を引用したものでございます。FDAで参照したヒトへの投与実験データを更に詳細に検討いたしまして、症例に関する新たな定義を導入した上で、2つの新たな曲線を提案したというものでございますが、非常に高菌量の腸炎ビブリオを摂取した場合以外は、FDAのシミュレーションの曲線の範囲内に入るといっても示されているというものでございます。

「(3) 腸炎ビブリオ食中毒」についてのまとめでございます。16行目からの段落で、感染症法に基づく統計についての記述の整理をいたしてございます。感染症法に基づく5類感染症である感染性胃腸炎の中にこの腸炎ビブリオも入るわけですが、この中にはサルモネラ、ウイルス、原虫等、雑多なものが入っているということで、腸炎ビブリオによる感染の患者数のみ抽出することはできないということございまして、食品衛生法に基づく食中毒統計から整理をしたということをもまず断った上で、8ページの「① 発生状況」

でございます。

4行目から書いてございますが、魚介類を生で喫食する機会が我が国では多いということもあって、腸炎ビブリオの食中毒は1980年代の前半までは細菌性食中毒のおよそ半数を占めていた。事件数、患者数とも常に第1位の状況にあった。しかし、2000年には事件数、患者数ともに第3位、2009年にはいずれも第6位となって、全体に減少傾向にあるということで、1990年間2009年までの20年間の発生状況を表に表したものが表4。それを図に表したものが図2ということで整理がされてございます。表4、図2を御覧いただきますと、1990年代は患者数が約1万人近くいたところがございますが、一旦減り、1998年にピークが見られますが、それ以降はずっと一貫して減少してございまして、2008年、2009年には事件数も17、14、患者数も168、280ということで著しく減少しているということが、表とグラフからわかるところでございます。

9ページ。図3は月別の発生状況をまとめたものでございます。御覧いただきますと一目瞭然で7、8、9月に集中していることがこの表から見てとれるところでございます。

年齢別の発生状況をまとめたものが表5でございます。表5を御覧いただきますと、この10年間で発生が高いのは50代が21.6%、60代が16%、40代が14.1%という状況になっております。先ほどの死亡の表と似たような傾向ということで、年齢の低い層では非常に低いというところでございます。

10ページ。血清型別の発生状況でございます。表6には2000～2009年の10年間に発生いたしました腸炎ビブリオ食中毒の事件の原因となった菌の血清型別を整理したものでございます。血清型別まで記載されているものは発生件数よりも若干少ないということでございますが、その中で血清型別を見ますと、10年間のトータルのところを御覧いただきますと、一番上に書いてありますO3:K6が808件中547件ということで、かなりの部分を占めているということでございます。

それ以外の血清型についてもばらばらと検出されているということで、4行目の終わりに「血清型に多様性があることがわかる」ということを本文中に記載がされているところでございます。

11ページ。次に、原因食品別の発生状況をまとめたものでございます。表7は2000～2009年までの十年間を原因食品別の発生件数をまとめたものでございます。合計欄を御覧いただきますと、上から3つ目の「魚介類（貝類除く）」、「貝類」、「魚介類加工品」の3つを併せますと、10年間で約30%という状況でございます。この30%が多いのか、少ないのかというところは、その表の下から3行目の「食事特定」を御覧いただきますと、

ここは例えばいつの朝御飯、昼御飯、晩御飯だったかというのは特定できたけれども、その食べた食事の中のどの食品が原因になったのかといったところまでは特定できなかったというものが、この食事特定という欄に計上されているわけですが、10年間で56.2%ということで半分以上を占めてございます。残り46%中の魚介類関係が占めているということをお覧いただけたらと思います。

全体の1,528件中の約30%である魚介類、その加工品のさらなる内訳を示したものが表8ということで、この10年間で238件を更に細目別に示しますと、そちらの表8にございますように、貝類を含む刺身、貝類、この2つで割合としては半分を超えている。更に、かに調理・加工品といった形で続いているものでございます。

11ページの13行目「なお」の段落がございますが、こちらには2004年7月に短期間で1つの件でイワガキによる16件の腸炎ビブリオによる食中毒が発生したということで特記をしておりますが、これは集中豪雨により河川の水位が上昇し、汽水域に蓄積していた病原株がイワガキの岩礁帯海域を汚染したことに起因する可能性が示唆された報告があるということをおここに付記しているところでございます。

12ページの「⑥ 原因施設」。この10年間の発生している食中毒の施設別の発生状況でございます。真ん中から下に「飲食店」の欄がございます。右側の合計欄を見ていただきますと、これだけでももう半分行っているところでございまして、その次に一番上の欄の「家庭」で18%ということで、この10年間で行けば2番目が家庭という発生になっているということでございます。続いて「旅館」が16.3%という発生状況にあるということが示されているところでございます。

13ページの「⑦ 腸炎ビブリオ食中毒の1件当たりの平均の患者数。2000年以降は12名前後ということではございますが、2007年に「いかの塩辛」による事件がございまして、このときには患者数が620名発生しているということがここに整理させていただきます。

以上が食中毒統計による数値でございます。⑧は研究事業の推計値をこちらに記載してございます。8行目からの段落では、食中毒の事例としては集団発生の事例と、患者さんが1人という散发事例と両方あるわけですが、散发事例は食中毒統計上には把握されにくいという傾向があるということでございまして、その散发事例も含めた実態を把握するということが研究がなされたというのが、14行目からの段落でございます。宮城県を対象に2005年4月～2009年3月までの4年間、下痢症の患者さんの便から病原体が検出された件数とその患者さんに対する電話調査といったことから、散发事例を含んだ患者数を推計した研究があり、その1つの県から全国の患者数の推定ということで研究が行われ

ております。

その結果を示したものが表 10 でございまして、真ん中の「推定食品由来患者数」がその推計結果でございます。2005 年は 8 万超、2006 年が 6 万超という患者数。それに対応するそれぞれの年度の食中毒の届出患者数が一番右の欄でございまして、2,300、1,200 といった数字となっているということで、かなりの乖離があるということがこの表で見て取れるところでございます。

3 番目の項目でございます。フードチェーンにおける要因を整理したところでございまして、腸炎ビブリオの食中毒の発生要因は二次汚染、原材料、長時間放置といったものが主要なものであるということを整理した上で、(1) から整理してございます。

14 ページ「(1) フードチェーンの概要」を図示したものでございます。

「(2) 生産場(海洋における汚染要因)」を整理したものでございます。「①汚染機序」としましては、冬場には海底の泥の中で眠っているプランクトン。このキチン質に付着生残している腸炎ビブリオは、夏場は水温が 15℃前後以上になる時期に、プランクトンの増殖とともに海水中に湧出してくる。この魚介類からの腸炎ビブリオの検出状況は地域によっても異なるということですが、水温が 17℃を超える 5 月ごろから 12 月上旬まで検出されるという季節変動が認められております。

海水中からの腸炎ビブリオの検出状況が 15 ページの図 5 に記載整理がされておりました。これは一地域の有明海の沿岸海水中の腸炎ビブリオの菌数と海水温の推移というものを線グラフと棒グラフで表したものです。線グラフが海水温で、棒グラフが 100 mL 中の腸炎ビブリオの菌数を MPN で示したものでございますが、大体平行に動いているということがこのグラフで見て取れるところでございます。

5 行目からの段落では、魚種別の表皮での検出状況で、底層に住んでいるカレイ、上層を泳いでいるアジ、コノシロといったものからの検出状況を整理しております。

③は市販の魚介類を中心に汚染実態を調べたものということで、表 11 に 2001 年と 2007~2009 年の全部で 4 か年の汚染実態の調査結果を示したものでございます。2001 年と 2007 年の調査は全国 5 か所で検体を入手したものです。2008 年、2009 年の調査については、国産または輸入品を小売店等で購入したものです。これについての調査結果でございます。

表を御覧いただきますと、半分が腸炎ビブリオの分離率を示したものです。御覧いただきますと、2001 年に 95.4 ですが、2007~2009 年までだと 75~90%くらいまでの分離率。この検体数での分離率ということで御覧いただくと、極端に減少はしていなということが見てとれるところでございまして、表の右側の半分でございますが、TDH の陽性の腸炎ビブリ

オの検出状況を示したものでございまして、2001年が10%、7～9が6～12%台ということで、こちらについても極端な減少が認められていないと考察されているところでございます。

遺伝子だけでなく、その産物であるTDHの産生を見たものが表の一番右で、11、5、6、7の検体数が記述されておりますが、それについて更にその血清型別に分けて記載したものが表12でございまして。

表12を御覧いただきますと、それぞれの年別に分けてございまして、更に検出された検体数11～7検体まででございまして、そこに書いてございまして、2001年は血清型03:K6が11検体全部であったということですが、2007年については、03:K6はTDH産生株からは検出されておらず、2008年、2009年でそれぞれ2検体、4検体ということで検出されてございまして、この2007～2009年までの3か年で言えば、合計18検体中03:K6が分離されたのは3分の1ということで、残りの3分の2については、それ以外の血清型が分離されているということが、ここから見て取れるところでございまして。魚介類から分離されるTDHの産生株では、03:K6の割合が減少しているという指摘があることを9～10行目で整理されているところでございまして。

「(3) フードチェーンの各段階において考えられる食中毒発生要因」。①生産段階、②加工場、③流通・販売、④消費段階ということで、それぞれ文章でまとめてあるところでございまして。

「(4) 魚介類の腸炎ビブリオの低減効果」について、実験結果等をこちらに整理をしたものでございまして。まず「① 洗浄」で、洗うことによっても減少します。

18ページの「② 低温保存」で、冷蔵した場合、凍結した場合、それぞれ菌数が減少している。

「③ 加熱調理」の場合、十分な加熱(65℃、1分以内)で10分の1に減少する。

「④ 調理工程における二次汚染防止」という点も重要ですよということで、記述してございまして。25行目にございまして、腸炎ビブリオは、主にエラ及び消化管に高菌数で分布しているということも整理されているところでございまして。

「(5) 消費実態」でございまして。食品安全委員会が2006年度に実施しました18歳以上の男女1,500名、トータル3,000名を対象に行いましたアンケート調査の結果を19ページの表13に整理いたしているところでございまして。左側は生カキ料理の喫食割合。右側がカキを除く生魚の料理の喫食率ということで、御覧いただきますと結構高い割合。生カキの方は男性の方が若干多い傾向はございまして、それほど差はない。更に年齢が上がるに

つれて、パーセントが若干増える傾向はございますが、それほど極端な差はないというところが、このアンケート結果から見て取れるところでございます。

「② 喫食場所」については、このアンケート調査についての整理でございますが、両方の料理とも家庭での喫食機会が多いことがアンケート結果では示されたところでございます。

以上、1～3までの項目で整理された現状から、4の項目に掲げております3つのポイントを問題点として整理をしたところでございます。

「(1) 腸炎ビブリオによる食中毒激減の理由が不明確であること」で、17行目からの段落は既にお示ししております。1980年代から考えれば2009年までに大幅に激変していると。21行目からの段落で、この現象の理由が当該食中毒の主な原因である魚介類におけるTDH産生腸炎ビブリオの割合の減少、または病原性の低下によるものか、その他の要因によるものかは明確ではないということをも整理がされております。

「(2) 腸炎ビブリオによる食中毒は患者数とその推計値が乖離しており、正確な被害者数が把握されていないと考えられること」で、正確な患者数が把握されていないと考えられているということをも問題点として抽出してございます。食中毒統計と研究事業との結果が大きくかけ離れているという整理をされたところでございますが、33行目「このことから、腸炎ビブリオによる食中毒患者数についても正確な数値は把握されていないと考えられるという問題点となっております。

「(3) 食中毒患者が50～60代に多いが、その要因は明確とはなっていない。患者数の年齢別の割合でいけば、50代が最も高く、次いで60代。人口動態統計による食中毒による死亡者は50～60歳で約9割という状況が示されているわけではありますが、これらの要因は明確となっていないことを整理されております。

20ページ「5. 対象微生物・食品に対する規制状況等」を整理いたしてございます。

「① 法令に基づく規制」。13行目からの段落でございますが、2001年6月に食品衛生法の施行規則、食品、添加物等の規格基準の一部改正が行われまして、生食用の鮮魚介類等に腸炎ビブリオに関する表示の基準と規格基準が定められたということで、ここに整理がされてございます。表示の基準では、生食用である旨の表示。成分規格では、ゆでだこ、ゆでがにでは、腸炎ビブリオは陰性。生食用鮮魚介類、むき身の生食用かき、生食用の冷凍鮮魚介類では、g当たり腸炎ビブリオがMPNで100以下という規格が設けられた。更に飲用適の水等を使用しなければならない。保存基準としては10℃以下ということが定められたことをこちらに整理してございます。

「② その他の対策」にさまざまな項目をまとめているところでございます。

21 ページ「(2) 諸外国における規制及びリスク評価」をまとめたものでございます。例えばカナダでは 21 行目の生かきで、サンプリング手法とともに基準が示されているところでございます。

22 ページの「② リスク評価事例」としましては、FDA と FAO/WHO の専門家会議、JEMRA の結果が示されているところでございます。

以上の項目から「6. 今後の課題」というポイントでまとめてございます。他のリスクプロファイルでは、「求められるリスク評価と今後の課題」という項目でまとめられているところでございますが、ここでは「今後の課題」という項目でまとめられたところでございます。

16 行目からの段落に書いてございますように、5 番目までの項目でまとめられた内容を考慮すれば、現時点では腸炎ビブリオと生鮮魚介類の組み合わせについて評価を行う優先度が高いとは考えられないということで、今後の課題についてとりまとめたことを明記いたしております。

20 行目からでございますが、なお、今後の患者発生状況によっては、現状の問題点を整理の上、評価の優先度について再度検討する必要があることもこちらに明記しているところでございます。

今後の課題につきましては、①に *tdh* 陽性株、*trh* 陽性株の自然界及び魚介類における分布データの収集。特に *trh* 陽性株についてのデータがないということで、定量データを含むということで整理がまず①でされております。

②は、食中毒が 03:K6 といった流行株によるものか。他の血清型によるものかどうかの把握が今後の課題のポイントとして掲げてございます。

③の項目としては、散发食中毒の把握ということで整理がされているところでございます。

今回整理いただいた資料については以上でございますが、本日配付いたしております豊福専門委員からの御意見でございます。資料 2 の 10 ページで、腸炎ビブリオ食中毒の血清型別発生状況の表をまとめた④の項目のところでございます。ここに豊福専門委員からのご意見の 1 番として、プロファイルの 4 行目では「血清型に多様性があることがわかる」という表記になっておりますが、03:K6 及びそれと同様のグループに属する血清型がほとんどを占めていると書き換えることを提案されているということでございます。

その後ろに付いております論文を根拠としておりまして、1 枚めくっていただきますと、

Clinical Microbiology Reviews という 2007 年の論文が付いております。その 41 ページの記述で、ちょうど鉛筆で矢印を付けてアンダーラインを引いているところの記述と、年代順にまとめた血清型別の発生状況の表といったものから、03:K6 及びそれと同様のグループに属する血清型がほとんどを占めているということを記述してはいかがか、という御意見をいただいているところでございます。

いただいている意見の 2 番目の項目でございます。これは資料 2 の 16 ページになります。同じく血清型に関する御意見でございますが、プロファイルの 16 ページには表 12 に生鮮魚介類から分離された TDH 産生株の血清型別の表がまとめられているところでございますが、ここに先ほどの 1 と同じような理由から、「ただし、03:K6 グループとして考えた場合には、2008 年の場合、04:KUT、05:K17 が同グループに属するため、延べで 7 分の 4 検体が同グループ陽性検体。2009 年では 01:KUT、05:KUT が同グループに属するため、9 分の 6 検体で同グループ陽性検体であった」という表記を追加してはどうかという御意見でございます。

豊福先生の 3 番目のご意見は、プロファイルの 22 ページでございます。今後の課題に当初、起草いただいた専門委員の先生方の中では、流行株、03:K6 及び同じグループの血清型の早期警戒システムの構築という項目が入っていたのですが、この文書自体がプロファイルですので、管理機関へ何らかのアクションを求める内容、システム構築という表現は適切ではないのかなということ、今後の課題の中からは削除されたところでございますが、これを復活させた方がいいという御意見。

それから、ここの項目にもう一つ追加するという事で、先ほどの血清型の間での病原性の違いを追加すべきだという御意見をいただいているところでございます。

以上が豊福先生からいただいた御意見でございます。いただいた御意見を含めましての説明は以上でございます。

○渡邊座長 この起草案に関わりました小坂先生、春日先生、品川先生、藤井先生からコメントがありましたらお願いいたします。

では、起草に関わった先生方はこの案で討議してくださいということですので、その他の委員の先生方から、まず全体を見ましてコメントがありましたら、どうぞ。

○熊谷委員 先ほど流行株というお話がありましたけれども、パンデミックストレインについて、恐らく場所としては、7 ページの「(3) 腸炎ビブリオ食中毒」の①辺りかと思っておりますが、最終的にいかどうかはわかりませんが、その辺りでまとめて少し段落を設けて、それを書いた方がいいのかなと思います。先ほどの豊福専門委員の御指摘も、

それに併せて記載するようにしたらいいのかなと思います。具体的にどうするのかというのは今すぐにはわからないですけれども。

○渡邊座長 ありがとうございます。この腸炎ビブリオの大きな問題というのは、1990年の始め辺りから 03:K6 が非常に増えてきていました。それが 2000 年前後辺りから、ゲノム全体を PFGE 及び MLVA で見た場合に、03:K6 と非常によく似た遺伝型であるけれども、血清型が異なるものが出てくるようになりました。それらが 03:K6 と同じように病原性を持っている可能性が高いというところが一つの傾向です。その辺の記載をどこに入れるかということだと思いますけれども、どういたしましょうか。

熊谷先生の意見ですと、7～8 ページのどこかにということですが、7 ページの序文のところでしょうか。8 ページの①は患者の発生状況、②月別の発生状況で、③が年齢別、④が血清型分布ですね。この血清型分布のところに入れてもよろしいですか。

○小坂専門委員 4 ページの方の「⑤ 病原性」というのがあって、この辺で整理するというのも一つの方法かなと思います。03:K6 とほとんど似ているけれども、血清型は違うということで整理しておけば、後の流れはわかりやすいかなと思いますが、いかがでしょうか。

○渡邊座長 4 ページの 23 行目以降に「患者由来株で 1996 年以降に主流となった血清型 03:K6」云々ということがありますので、ここにもう少し説明を加えるということでしょうか。

○工藤専門委員 ここは病原性というところなので、患者由来株にあってもいいかと思いますが、ちょっと離れているような気もしまして、血清型については血清型別分布で詳しく記載される方がまとまりはいいような気もいたします。

○渡邊座長 10 ページの④のところですね。

○牛島専門委員 3 ページに「③ 血清型別」という項目があるのですが、結局これがあるのだったら、これをもう少し拡大して、グループというのはどんなものがあるか、その辺を含めたものを入れるのも一つの考えかなという気がします。

○渡邊座長 この③は血清型の O 抗原、K 抗原を決めている組成が何かということをもう少し詳しくということですか。

○牛島専門委員 全体的なところで、グループとかいろいろなものが出てくるのですけれども、先ほどのお話と同じですが、どこかにまとめるのだったら、血清型のところでもう少し詳しい説明をすとか、どこかに入れてほしいなと思います。

○渡邊座長 どうぞ。

○品川専門委員 3～4ページでは総論的なことを書いており、どちらかという、先ほどこから言われていることは7ページの部分のイントロダクションのところで記載してもいいのではと思われます。血清型の項に記すと病原性を書くことができないことから、10ページに記載されていることは血清型の分布というだけになっています。病原性について遺伝子の変化により変わってきたということであれば、この部分についてはイントロダクションになるかもしれないけれども、7ページの3の部分のところを少し膨らませて、どうい状況によって食中毒の発生が変わってきたかを書いた方がいいのではと思います。

○渡邊座長 これはなかなか難しいのは、血清型はあまり関係ないというのですね。我々が解析した結果だと、03:K6とほかの04:K68、01:K25はどこが違うかという、0抗原の部分だけが違います。どういうメカニズムでそれが変化したかを解析すると、03:K6の抗原性の遺伝子の45 kbがすっかり入れ替わっています。つまりビブリオコレラの01が0139になったのと同じメカニズムです。恐らくその原因はゲノムのトランスフォーメーションで、ほかのところからそれが来て入れ替わったと考えられるので、ここがメインに関係するのではなくて、これ以外のところでTDH、TRH、タイプ3セクリションマシナリーの遺伝子群を持っているかどうか病原性に関係します。

○品川専門委員 それが変わってきて、食中毒の発生もそれに変わってきたと。

○渡邊座長 ですので、0抗原をメインにビレンスとの関係で出し過ぎると、病原性をやっている人から見ると混乱するのではないかと逆に思います。そこをあまり詳しく書き過ぎると難しいところがあるから、ここには引用されていない文献が結構あります。2007年のNairの論文だと、今、私が言ったようなことは書かれていないです。その後の2008年から2009年の論文ですので、それらも引用すると大変ですので、もうちょっとさらりとやってしまった方がいいのかなという気がします。特に④辺りで、さっき豊福先生の提案がありました。例えば03:K6が50%と突出して多いが、血清型に多様性があることがわかるが、03:K5及びそれと同様の遺伝型を持つ血清型の菌がほとんどを占めているという感じで簡単に書くのはいかがですか。

病原性を言い出すとなかなか厄介で、わからないことがいっぱいあって、最初にこれを白銀さんが私のところに持ってきたときに、病原性のところをもう少し詳しく入れようかということで、病原性の専門家の阪大微研の飯田さんに不足分を付け加えてくださいということをお願いなのですが、あまり入れると複雑になるから、このくらいでいいのではないですかとの意見をもらっています。現在、病原性でわかってきているのは、タイプ3セクリションのTTSS1と2というのが出てきて、TTSS2がTDHとパラレルです。2がエントロ

トキシン・アクティビティーを持っていて、実際の下痢を起こすのはそちらが関係するのではないかとされています。1の方が細胞毒活性を持っています。そのサイトトキシンは *Vibrio parahaemolyticus* にかかった場合に、心筋炎とかを起こして致死的になることと関係していると考えられています。それがこの50~60代の死亡原因と関係している可能性が高いです。

その辺の病原性の持っているものの比較云々をやろうとすると、これからの学問で、その辺を含めて、まだわからないところがたくさんあります。そこを言い出すと、もっと長く書かざるを得ないということで、飯田さんも病原性は、今のところはこのくらいでいいのではないですかとされていると思います。まだわからないところがたくさんあるということを最後に問題点として書いてあるので、これは優先度が高いということでリスク評価をすぐに進めるわけではないし、それくらいでいいのではないかというコメントですが、いかがでしょうか。

○多田専門委員 豊福先生からの御意見だと、最後の方の求められるリスク評価の部分まで、流行株グループ、パンデミックグループというくくりでの記載があるようなので、こういうものをグループとするということが、どこかに書かれていないとわかりにくいかなと思います。10ページの④のところで説明を加えていただくのが一番見やすいかと思いますが、そこでパンデミックグループならパンデミックグループ、流行株グループなら流行株グループというものが、どういうものを記載しておいていただくのがよいのかなと思いました。

○渡邊座長 ただ、ここの④のところは、多様性があることはわかるが、03:K6及びその同様の遺伝子型（流行株グループ）ということで、豊福さんが出していますクリニカルマイクロバジレビューを引用文献としてここに入れていただいて、その流行株グループというのはこういうものであるということを書いて、Nairの参考文献のものだと表1がこの流行株グループに当たりますので、それがわかるようにしていただくということはいかがでしょうか。

○中村専門委員 それでよろしいのですが、例えば4ページの23行くらいで、03:K6が1996年以降に主流となったと。実際の血清型の話で10ページでは2000年からの話になっていて、8ページの表4とか5は1990年から入っていますので、1990年くらいから入れてもらわないと変遷がわからない話です。中身的には今、先生がおっしゃったように、あまり強調しなくてもいいのですけれども、そういう血清型が主流になってきたという話で行くと、1990年くらいからのものを入れてもらって、軽く行くというのはどうですか。

○渡邊座長 表6に1990年くらいのもを入れるということですか。

○中村専門委員 1990年から今までのものです。表4と図2は1990年から入っているの  
でね。

○渡邊座長 表6はいじらなくてよろしいですか。

○中村専門委員 表6のものを1990年くらいから。

○渡邊座長 これのデータは取れますか。

○白銀専門官 今のところは2000年以降のデータしかもらっておりませんで、2000～2009年までの表6のデータは、こちらで再集計をしたものです。そもそも血清型がきちんと記載されているのがあるのがどうかも確認しないといけない訳ですけども、食中毒の原因菌として特定された腸炎ビブリオの血清型ですので、手元には今はなくて、データをもって再集計をしないといけないという状況でございます。

○中村専門委員 ないなら、しょうがないです。

○渡邊座長 やればあるのだけれども、これはきっと大変な作業ですね。4ページの23の参考文献20はカルカット、インドアと書いてあるけれども、これは日本のデータは入っていますか。

○小坂専門委員 基本的には海外です。

○渡邊座長 4ページは参照20だとすると、外国の患者由来株で1996年以降に主流となった血清型はTDH陰性であり、かつウレアーゼ陽性の特徴を持つことが報告されています。この3～5ページは一般的な細菌学的事実なので、日本のデータとしては、10ページの④と表6。これは我が国の2000～2009年までに発生した腸炎ビブリオ食中毒で判明している血清型をとりまとめたものです。由来をはっきりさせていただければ、我が国においても、そういう意味ではこういう血清型の多様性が見られると分かります。03:K6がそれと同様の遺伝型、流行株グループを持つ血清型がほとんどを占めているということで、10ページの④は我が国のデータであるということをはっきりさせていただければ、その前はいいのではないかと思います、いかがでしょうか。

血清型については、16ページの④。これもそういう意味で、豊福先生のコメントにありました流行グループという概念からすると、03:K6流行グループとして考えた場合には、2008年の場合には04:KUT。04:KUTが流行株に入るかどうかは、Nairの文献の41ページのテーブル1に04:KUTはベトナムから分離されているということで、一応このパンデミッククローンの中のセロバリアンツの中に入っています。05:K17がインドアの2002で未公表データだけれども、テーブル1の中に入っていますので、同じグループに属する。20

09年では01:KUTはインドアとバングラディッシュからテーブル1のところですね。05:KUTがさっきのベトナム。さっきのグループということで考えれば、それを入れ込んだ方がいいのではないかとというのが豊福先生の御意見だと思います。それを④に入れ込むということによろしいでしょうか。

初めに見たときに03:K6が2001年はほとんどだけれども、その後、2007～2009年は03:K6がほとんど出ていないということで、環境株の中にはそういう病原株ではなくなったのかなと思ったのですが、豊福先生の考え方を入れると2008年は7分の4がグループ株であるということになります。2009年も9分の6がグループ株であるということで、そういう意味では依然として、そういう流行グループ株が生鮮魚介類からも分離されているということがはっきりするようになるのではないかと思います。

○工藤専門委員 4ページに海外で患者由来株が1996年以降に主流となった血清型03:K6とありますけれども、それと併せて、病原体検出情報に日本での腸炎ビブリオの血清型の推移のグラフがたしか載っている資料があります。それを引用していただいて、日本では多分1997年くらいから増えているのではないかと思います。それを入れていただくと、日本の状況もわかりやすいかと思います。

○渡邊座長 ここは外国及び我が国の患者由来株でも、03:K6が1996年以降主流となっている。これは日本のものはIASRもそうですが、文献的にはこれを引用してもらいたいと思います。Nairの総論の46ページの4番目のアラカワ、ムラセのJJIDに載せたものが、IASRに載っている株とほとんど同じ株を使ったデータで、パンデミッククロンの解析をPFGEでした結果です。日本でもそういう意味では1990年初代のものからも、このパンデミッククロンのものは分離されていると思います。

工藤先生から提案のあった4ページにもし入れるとすると、そこを外国及び我が国のという形にして、1996年以降にこういうのが出てきているということで、参考文献20と我が国のデータだと46ページの4を引用していただければ、そこははっきりするのではないかと思います。

○小坂専門委員 そのグラフは当初の案にはあったのですが、年代がかなり限られていて、最近のものがないということから削除した経緯があります。最近のものがない状況で載せてもよければ、検討させていただきたいと思います。

○渡邊座長 IASRは最近では*Vibrio parahaemolyticus*を特集に組んでいないですね。組めばその辺のものが全部出てくると思います。血清型の問題は今のような処理でよろしいでしょうか。1つは、4ページに入れ込むということと、10ページに入れ込むということと、

流行株グループをはっきりさせるとのこと。もう一つが、16ページの④に表12の説明として、03:K6以外の先ほどの流行株グループのことも付け加える。

あとは豊福先生の問題点の指摘で、今後の課題のところに流行株グループの早期把握システムの構築を入れた方がいいだろうということですが、いかがでしょうか。ほかに何かコメント等がありましたらお願いいたします。

○藤井専門委員 簡単なことですが、18ページの20行目の65℃、1分のところですが、「十分な加熱」という言い方が不適當かと思えます。「十分」を取るか、あるいはほかの温度、70とか75℃の菌数減少をここに2～3入れた方がいいと思いました。

○渡邊座長 ありがとうございます。65℃だと十分な加熱にならないということですね。

○藤井専門委員 しかも10分の1の減少というのはおかしいです。

○渡邊座長 わかりました。では、ここは75℃とかのデータがあれば、それを入れていただく。またはもう少し説明を加えていただくということですね。

ほかにございますか。

○工藤専門委員 13ページの表10の部分です。理解が不十分ですが、「※1 米国の胃腸炎疾患における食品由来感染の割合より算出されたもの」と書いてありますのは、この宮城県のデータの中で米国の割合より算出したところ、推定食品由来患者数が2005年では83,312に全国の数値になるということを出したということによろしいでしょうか。

そうします、宮城県という単一の県のデータで、どのくらいの人数が母数であったかどうかはわかりませんが、下痢症の患者さんで腸炎ビブリオが分離された方について聞き取り調査などをして、どのくらいの割合であったかということから算出したと考えてよろしいですか。

○春日専門委員 共同研究者です。※1は1999年のCDCのミードらの論文です。各腸管系の病原菌の患者さんの中で、食品由来だろうと推定される割合が示されています。腸炎ビブリオについても、日本の腸炎ビブリオの患者さんの中で食品由来の占める割合を示す文献がなかったので、アメリカの論文を引用したわけです。宮城県でどうやって推定したかというのは、これまでのリスクプロファイルのカンピロバクターやサルモネラの時にも同じ報告を引用していただいたので、基本的には同じですが、推定の基本となるには、一定の症例定義を持った中程度以上の重篤度の下痢症の患者さんの中で、医療機関に受診した人の率。医療機関に行って検便を受けた人の率。こういうものを宮城県内の住民に対する電話調査で聞き取っています。

もう一つは、宮城県内でかなり大きなシェアを持つ臨床検査機関から実際に分離された

病原体の数。これらを併せて宮城県内の実際の患者さんの数を推定したわけです。その次に宮城県が日本を代表できるかどうかを、いろいろな角度からいろいろな指標を用いて推定して、それほど日本の平均値からずれていないだろうという傍証を得ましたので、ほかに情報もないことから、日本全体での患者数に拡大したわけです。

また、ここに出す前の資料としましては、あくまでも宮城県内だけで推定される食品由来の腸炎ビブリオの患者数と宮城県内で食中毒として報告された数も比較することができます。

○渡邊座長 工藤先生、よろしいですか。

○工藤専門委員 それと関連しまして、19ページの(2)で、腸炎ビブリオによる食中毒患者数の推計値が正確な被害者数が把握されていないのではないかと書かれています。ほかのリスクプロファイルでもそうですけれども、患者数の増減は一定の手法によって毎年経年的に取られています厚生労働省の食中毒統計の数値に基づいて比較していますので、食中毒統計上には集計されにくい傾向があるとしても、減少しているということは事実として記載されていると考えてよろしいでしょうか。

○渡邊座長 この減少しているというのは、8ページの図2のことですか。患者数を見ると、1998年をピークとして徐々に減少して、2008年、2009年がこうなっているというのは、現実的に報告されている数がそうだといいことですね。それが正しいかどうかは別の角度から検証しなくてはいけないわけですが、今までと同じふうに報告されているだろうと仮定すると、確かに減っていると考えられます。それが本当に実数を表しているのかは、多分アクティブサーベイランスか何かで、それを別の角度から確認しないと、なかなか言えないと思います。

ただ、今までと同じ方法で集めて、こういうふうに減っているから、確かに減っているのだろうという推定だと思えます。そこを言い出すと、今の日本の一番大きな問題は、前から指摘されています、サルモネラでもそうですしカンピロバクターのときにも指摘されましたけれども、日本のこういうサーベイランスシステムに問題があります。ですので、今のような報告システムだと、どうしても限界があるということになります。カンピロバクターのときにも感染者数として想定されるのは、延べ1億人でしたか。でも、実際に報告されているのは1万人以下しか報告されていないということで、その矛盾は腸炎ビブリオについても同じだと思います。その辺の問題点を指摘すると、今後の課題のところ指摘していただいても構わないですけれども、これはここだけの問題ではないから、もっと大きい意味での日本におけるサーベイランスシステムをどうあるべきかというところで、

全体をまとめた形でどこかで食品安全委員会からコメントを出していただく方がいいのではないかという気がいたします。

○中村専門委員 おっしゃるとおりで、今までサルモネラも含めて、アメリカ的には100万人くらいが推計だろうけれども、日本ではという話。ただ、いろいろなところから出てきますけれども、問題点の抽出のところ、わざわざ言う形に今までなっていたかというとなっていないです。皆わかってあまり言いたくないような話で、今までどおりの話で整合性みたいな話で行けばいいのではないかと思います。

○西條専門委員 私もここは問題だと思っていましたが、事件数、患者数ともに減少していることが鮮明にという、この「鮮明」ということになると、本当に減少していると言い切っていることになるので、事実に基づいた文章に変えることが必要だと思っています。

○渡邊座長 どこですか。

○西條専門委員 8ページの17～18行目です。「1998年をピークに減少していることが鮮明にわかる」ということだと、本当に減っているということを言い切っていますが、これは正しくないで、事実に基づいた文章にすると、報告数が減少しているということでまとめるべきだと思います。

○渡邊座長 今の8ページのところは、1998年をピークに事件数、患者数ともに年々減少しているということで、事実だけ。

○西條専門委員 患者数が減っているとかではなくて、患者数の報告が減っている。

○渡邊座長 報告が年々減少していると。

○品川専門委員 食中毒の発生については、今までずっと同じシステムで集計してきているわけですので、これについては明らかにこれだけ減ってきていることが明らかです。散發事例を含めたサーベイランスシステムについては別問題として置いて、食中毒の発生だけを見れば、このことは言い切ってもいいと思います。鮮明に減ってきたと思います。患者個々の発生を見ると、サーベイランスのあり方の辺になってきますけれども、食中毒統計をあまり否定すると、統計自体が変になるかなと思います。

○西條専門委員 それでは、ここに関してはどのように書いたらいいでしょうか。食中毒事例が減っているということでよろしいですか。

○品川専門委員 そうですね。患者数も非常に減ってきている。

○熊谷委員 「鮮明に」という言葉がやや情緒的な表現ですので、別の表現にするか、それがなくてもいいような気がします。

○渡邊座長 表4のところも1990～2009年の腸炎ビブリオ食中毒の発生をまとめたとし

て、当該表からは年々患者数が著しく減少し、2008年及び2009年は1,000名を下回っていることがわかるということですね。図2は表4をグラフ化したただけですか。今のは表4の文章を図2でもう一回繰り返しているの、あまり要らないかもしれないけれども、1998年をピークに事件数、患者数の報告が年々減少していると。そのくらいでよろしいですか。「鮮明に」は削る。

○西條専門委員 ここに関わるのですけれども、幾つか考えたことをお伝えしますと、事件という言葉ですね。これまでE型肝炎では事例とか食中毒事例とか、事例という言葉を使っていて、このリスクプロファイルでは事件。これはどちらが適切なものか。私だったら事例の方がいいかなと思います。それは8ページ、10ページ、13ページにあります。

その事件という言葉と関連していると思いますけれども、19ページになると今度は被害者という言葉になっています。確かに食中毒で患者さんになると被害者ですけれども、食べるという人間が生きていく上で必要な活動の中の事例なので、ここは患者に変えるとか、事件と被害者という言葉を少し検討し直した方がいいのではないかと思います。

11～12ページの表7と9ですけれども、これまでは原因がわからないとか不明確なものは何%とか、そういうことも表現されてきているので、これは表9の不明のところを除いた割合、家庭、飲食店がそれぞれ18%とか49.5%だったと思いますけれども、これは不明なものも入れた上で割合を出す必要があるかどうか。あと可能であれば、この表7、表9に関しては頻度の高い順に並べられると、読み手はわかりやすいのではないかと思います。

最後に細かい点ですけれども、参照の23ページと24ページです。参照文献15のICMSFという、これは普通わからない人が多いので、何か訳していない言葉を加えると、6番のHACCPもそういうところがあるかもしれません。24番目の文献の詳細が抜けているので、書き加えることが必要かと思っています。文献28はウェブサイト等があれば、そこを記載するとより親切かなと思いました。以上です。

○渡邊座長 ありがとうございます。事件と事例は今までどうでしたか。

○品川専門委員 これについては食中毒事件という形で示しています。事例ではなくて、事件数が何件という現し方を厚生労働省は示しています。先ほどの表の作り方について、厚生労働省が示している順番に記載されており、最初は魚介類が示されていますので、ここでは変えて示さなくても、このまま示して良い。厚生労働省は事件を集約して毎年発表しており、こういう書き方をしているので、この表もそういう形になっており、それを踏襲していると思います。

食中毒のときには事件で示されているけれども、E型肝炎では事例という形で示されて

おり、食中毒として届けられた場合は事件として、また散発事例と表現されたものは、1つの事例として報告される場合もあるということでもよいのではと思います。

○西條専門委員 例えばこのリスクファイルの中でも、散発事例と集団事例という言葉が出てきます。集団事例イコール食中毒ということだとすれば、事例でいいかなど。あと被害者という言葉は強烈というか、そこは正確に書いた方がいいかと思います。

○渡邊座長 これは今までサルモネラなどは事件でしたか。混在していましたか。

○西條専門委員 表に関するコメントは勿論わかりやすいかなということで提案しただけなので、これまでのシステムに踏襲するというのであれば、それでいいと思います。

○白銀専門官 サルモネラ・エンテリティディスのプロファイルといいますか、食中毒統計から引っ張ってきているものは事件数という表現を使っています。その統計上、事件数、患者数という言葉が使われていますので、そこはそのまま引用しています。先ほど御意見がございましたE型肝炎の場合は、食中毒事件数としては2件しかないということで、それ以外のものについては研究報告とか事例報告ということなので、症例とか事例とかいう言葉で、事件という言葉はそこでは使っていないのではないかと考えています。

○渡邊座長 どうぞ。

○多田専門委員 今の関連です。7ページの(3)の一番下から2行目、「食品衛生法において、腸炎ビブリオに起因する食中毒事件数、患者数を把握することができる」と書き込んで、次につなげていくと、ここで事件数という言葉を出しておけるかなと思いました。

○渡邊座長 今後、統一するという意味で、食品衛生法に基づいた食中毒統計だと事件としてあるので、公的文書にならうことを原則とするということでよろしいですか。場合によっては事例という言葉が使われることもあります。これは使ってはいけないのですか。役所的には何かありますか。事件に統一した方がいいとか、食品安全委員会としては、この文章を出すときに、食中毒統計にならった形にした方がよろしいですか。

○白銀専門官 今までの文章の整理では、引用している文献で定義されている言葉を使うときはその言葉を使っていますけれども、それ以外の食中毒統計を外れるような一例報告とか研究報告とか論文から引っ張ってきているものは、事例とか症例という言葉で使っていたような記憶がありますが、そこは統一するのは難しいのかもしれないです。ただ、統一するとすれば、今、座長がおっしゃったように、食中毒統計で使われているものについては、事件という言葉が使われているので、事件ということで扱うというやり方なのかなと思います。

○渡邊座長 今のようなことでよろしいですか。食中毒統計に絡むようなものは事件で、

それ以外のものはそんなに厳しく言わないと。できれば事件で使っていただいた方がいいかもしれないけれども、事例も拒むものではないと。

○中村専門委員 統計で引っ張ってくるのはいいですけども、それぞれオーサーがいる話だと、その人が使っている言葉があったとしたら、それを変えるのも何だなと思って、それはそのままでいいのかなと。

○渡邊座長 では、食中毒統計に基づいたものを引用するときには、これは公的文書で出ていますので、その言葉を使うということにします。それ以外のものについては、そんなに厳しく言わないということで、この委員会としてはそういう方針で使うことにします。

あと文献のところですね。HACCPとICMSFというのは一般の人が見るとわかりにくいということで、これは全体を入れて、括弧して訳語を入れるという形でお願いいたします。

文献23番は欠番と書いてありますけれども、これはあとでもう一回整理し直すわけですね。

○白銀専門官 今机上にドッジファイルでつづっている文献の番号と一致させていますので、新たな文献は後から追加していますので、ほかのリスクプロファイルもそうですけれども、最後は全部出てくる順番に並べ替えをさせていただきます。

○藤井専門委員 文献6は本のタイトルなので、このままで仕方がないと思います。

○渡邊座長 15番は何ですか。

○春日専門委員 日本で知名度が低いのが実に悲しいのですけれども、国際的な組織の名前です。

○渡邊座長 では、全体の名前を入れておいていただいて、括弧してICMSFと入れてください。これは何ですか。

○春日専門委員 International Commission on Microbiological Specifications for Foodsです。

○渡邊座長 ほかに何かございましたら。

○多田専門委員 4ページの33行目の薬剤耐性のところです。「アンピシリン、ストレプトマイシン及びカナマイシンの3剤」だと3剤耐性みたいなので、1～3剤がいいと思います。

○渡邊座長 わかりました。1～3剤ですね。

○藤川専門委員 単純ミスだと思いますが、7ページの6行目は図2ではなくて、恐らく図1ではないでしょうか。

○渡邊座長 図1ですね。

○西尾専門委員 食中毒の事例数が減っていますが、2001年に厚生労働省が規格基準を出してはいたね。その効果があったのかなかったのかを少し付け加えた方がいいのではないかと思います。

○渡邊座長 私もこれを最初に見たときに、図2を見ていただくと2001年は減ってきている途中ですので、多分これは自然に減ってきて、ここで対策をやることによって、それがもっと加速したというのが正しいのではないかと思います。これについて減ってきた理由が規格基準を入れたことが原因なのか。それとも図2を見ると自然に減ってきているのだけれども、その減り具合を加速させたと考えられるのか。加速させたとも言えないですね。起草委員の先生方はこれをどう評価しましたか。

○小坂専門委員 そこを入れるかどうかはかなり議論をしました。ただ、結局は傍証でしかなくて、実際にどうだったかという具体的なところは結局わからないので、あえて入れなかったというのが起草担当での結論です。

○渡邊座長 工藤先生、どうぞ。

○工藤専門委員 それについて厚生労働科学研究で、平成19年から3年間の調査をしたのですけれども、その結果がこのリスクプロファイルでも15ページの表11で引用されています。状況的なことしかわからないので何とも言えないのですけれども、その表から見ましても平成21年と比べましても、今の魚介類での汚染率は食中毒の減少率に比べると、ほとんど差がないと言っていいような状況であります。

また、患者さんでどういった血清型が主であるかという調査も表6にあります。依然として03:K6が主なものであるということが判明していますので、魚介類を汚染する腸炎ビブリオの種類が変化したのではなくて、その後、ヒトが食べるまでの間で何かが起こっていると考えられるのではないかと思います。生産の現場では変わっていないので、そこから先の食べる場所までが何か変わっているのではないかと思います。このことから、「4. 問題点の抽出」の(1)の最後の段で、「この減少の理由が当該食中毒の主な原因食品である魚介類におけるTDH産生腸炎ビブリオの割合の減少又は病原性の低下によるものか、その他の要因によるものか明確ではない」という記載は、適切ではないと思います。

○渡邊座長 表11の実態調査を見た場合に、確かに2001年の汚染率はTDH陽性が10%で、2007年、2008年も6%前後でそんなに変わっていないということだと、環境の中での汚染率はそんなに変わっていないか、もう一つは表12を見ると確かに03:K6の割合は減っているわけですね。

ただ、03:K6以外のいわゆるセロバリエーションのものが増えているということになります。

ただ、そのセロバリエントが O3:K6 と同じ病原性を持っているかどうかを調べたデータはないのでわからないというのが現状だと思います。

恐らく環境内は、その汚染はそんなに変わっていないけれども、患者が減っているのは事実なので、その辺のところは先ほどの加熱調理とか、いろいろなキャンペーンが効いているのかはよくわからない。

○工藤専門委員 O3:K6 が主でありますけれども、ほかのバリエントが出てきていると書いてもいいのかもしれませんが。ただ、2000 年からの血清型の集計は表 6 にもありますけれども、いずれの血清型も減ってきています。どれかがなくなってしまうということはないので、血清型全体的に効いている何かがあるということだと思います。

○渡邊座長 ただ、情報センターからまとめてもらったデータだと、これは食中毒の大きな事件を見ると、2007 年、2008 年、2009 年も O3:K6 ですね。ですので、O3:K6 は減っているのだけれども、集団事例は O3:K6 が起こしている。その事件の数としては減っているけれども、起こしている血清型は O3:K6 が主であるということは、一番大きな理由は、環境中の O3:K6 は減っているのですね。

○工藤専門委員 O3:K6 がもし減っていったとしても、O3:K6 が流行する前の日本、1960 年くらいから日本では腸炎ビブリオの食中毒がありますが、年によって大分差はありますけれども、かなり高い事件数で推移してきています。それと比べましても、これほど減り続けている状況は統計上なかったものですから、何か人為的なものが働いているかと考えられるかだと思います。

○渡邊座長 その辺のことは問題点のところでもう少しくリーアに入れて方がよろしいですか。なかなかわからないことが多いから、こうだという形では書き切れないかなと思いますけれども。

○牛島専門委員 O157 とかの流行があったりして、食品の管理といましようか、冷凍保存とかその辺もうまく行ったのではないかと思います、恐らく書きにくかったとか、よくわからなかったからということになっているのかなと推測しています。

○熊谷委員 恐らく「4. 問題点の抽出」の(1)は、問題として大きいのは、どういう点が未解明として大きいのかと言いますと、恐らく水産物の衛生管理がこの間、どの程度改良されているかはデータ的にとらえられていないです。そこが未解明の点で、そこがリーアになれば、この部分も多少はリーアになるのだらうと思います。そこらを含めて、ここに記載すればいいのかなと思います。

○渡邊座長 ありがとうございます。今の点も加味した形で、ここを書き換えていただけ

ればと思います。

この後にこの会場で別の会議が控えているということですので、12時までには終わらせなくてはいけなかったのですが、オーバーしてしまいまして、まだまだコメントがあるのではないかと思いますので、細かい点も含めて、さらなるコメント、御意見を事務局の方にメールで寄せていただいて、起草委員の先生方は御多忙の折、申し訳ないですけれども、もう一度検討をしていただければと思います。よろしく願いいたします。

ということで締めさせていただきます。事務局からどうぞ。

○白銀専門官 それでは、本日いただきました御意見以外については、メール等で先生方から御意見をいただけたらと思います。短時間で恐縮ですが、今週中の水曜日、木曜日辺りまでにメールで御意見をちょうだいできたらと思います。それを急いでまとめまして、起草いただきました先生方とメールや電話等で相談をさせていただきながら、次回に出す資料を調整させていただけたらと思います。そういうスケジュールで進めさせていただけたらと思いますので、よろしく願いいたします。

○渡邊座長 ほかに事務局から御連絡はありますか。

○白銀専門官 特にございません。

○渡邊座長 では、年度末のお忙しい折、どうもありがとうございました。今日はこれで終了いたします。