

食品安全委員会  
微生物・ウイルス専門調査会  
第34回会合議事録

1. 日時 平成24年10月19日（火） 14：00～17：01
  
2. 場所 食品安全委員会中会議室
  
3. 議事
  - (1) リステリア・モノサイトゲネスの食品健康影響評価について
  - (2) その他
  
4. 出席者
  - (専門委員)  
渡邊座長、五十君専門委員、牛島専門委員、工藤専門委員、小坂専門委員、品川専門委員、多田専門委員、豊福専門委員、藤井専門委員、藤川専門委員
  - (専門参考人)  
柴山専門参考人（国立感染症研究所 細菌第二部 部長）
  - (食品安全委員会委員)  
熊谷委員長、佐藤委員
  - (事務局)  
姫田事務局長、本郷事務局次長、磯部評価課長、前田評価調整官、大曾根課長補佐、岩橋係長、水谷技術参与
  
5. 配布資料
  - 資料1－1 食品健康影響評価に係る補足資料の提出依頼について（回答）
  - 資料1－2 食品別の輸入量推移（1996～2011年）
  - 資料2－1 厚生労働省院内感染対策サーベイランス検査部門データを用いた本邦におけるリステリア症罹患率の推定
  - 資料2－2 諸外国のリステリア症罹患率との比較
  - 資料2－3 リステリア・モノサイトゲネス食中毒関連食品群プロファイル
  - 資料2－4 食品群別一日あたりの平均摂取量（平成20年国民健康・栄養調査）
  - 資料2－5 65歳以上と65歳未満の各集団における喫食実態の比較（平成18年度内閣府食品安全委員会事務局食品安全総合調査）

- 資料 3            リステリア・モノサイトゲネス（LM）の食品健康影響評価の基本的考  
え方（メモ）
- 資料 4－1        LM 感染症発症者数試算にあたり算出した日本人国民一人あたりの平均  
的な食品摂取量（案）
- 資料 4－2        食品の生産量、輸入量、消費量、需給量のデータ
- 資料 5            国内流通食品の汚染実態調査結果まとめ
- 資料 6－1        各食品の pH と水分活性分布
- 資料 6－2        各食品中のリステリア・モノサイトゲネスの増殖
- 参考資料 1－1    食品健康影響評価について（平成 24 年 1 月 16 日付け厚生労働省発食  
安 0116 第 1 号）
- 参考資料 1－2    食品中のリステリア・モノサイトゲネスに係る食品安全基本法第 24 条  
第 1 項第 1 号に基づく食品健康影響評価について
- 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～非加熱喫食調理済み食  
品（Ready-to-eat 食品）におけるリステリア・モノサイトゲネス～  
（改訂版）
- 参考資料 3        日本の感受性集団（JEMRA による分類）の推定

## 6. 議事内容

○渡邊座長    では、定刻となりましたので、ただ今から第 34 回微生物・ウイルス専門調  
査会を開催いたします。

本日は、10 名の専門委員が出席であります。食品安全委員会からは 2 名の委員が御出  
席であります。また、専門参考人として国立感染症研究所細菌第二部の柴山部長にお越し  
いただいております。

本日は、リステリア・モノサイトゲネスの食品健康影響評価について議論していただき  
たいと思います。

では、議事に入る前に事務局より資料の確認をお願いいたします。

○大曾根課長補佐    それでは、まず、資料を確認させていただく前に、事務局で人事異動  
がございましたので、その御報告をさせていただきます。9 月 11 日付で栗本事務局長の  
後任として姫田が着任しております。

○姫田事務局長    御紹介いただきました姫田でございます。9 月 11 日付で農林水産省の  
食費安全局からこちらのほうに着任いたしました。私自身は今のリスクアナリシスの体制  
ができてから、消費安全局での消費者情報官としてリスクコミュニケーションをやったり、  
その後、動物衛生等をしておりまして、ずっとリスク管理側で仕事をさせていただいてお  
りました。今回、リスク評価のところの事務局を任せられたところでございますので、今  
まで外側から見ておりましたけれども、今度は中に入って皆さん方と一緒に仕事をしたい  
と思っておりますので、どうぞよろしくをお願いいたします。

○大曾根課長補佐 続きまして、10月1日付で坂本評価課長の後任として磯部が着任しております。

○磯部評価課長 磯部でございます。よろしくお願いたします。先生方のいろいろ御指導を得ながら進めていきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願したいと思っております。

○大曾根課長補佐 それでは、お手元に配布しており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、今回、本資料ですが、枝番ごとではなく、束としてホチキスどめをさせていただいております。6点、御用意しております。資料1の束が厚生労働省から回答が返ってきました通知文と、事務局で作成した輸入量の推移のものでございます。また、資料2のほうはJANISデータに基づいた本邦におけるリステリア症罹患率の推定に関連するものも含めた資料の束となっております。こちらが資料2-1から資料2-5まで御用意させていただいております。また、資料3ですが、こちらは食品健康影響評価の基本的考え方(メモ)ということで御用意させていただいております。さらに資料4の束でございますが、こちらが摂取量や生産量関係のデータを資料4-1と資料4-2として用意しております。また、資料5が国内流通食品の汚染実態調査結果まとめということで御用意しております。さらに資料6の束ですが、こちらは各食品のpHと水分活性分布、それとリステリア・モノサイトゲネスの増殖に関するデータを資料6-1と資料6-2として御用意しております。また、参考資料といたしましては、参考資料1-1と参考資料1-2が厚生労働省からの諮問文書でございます。参考資料2がリスクプロファイル、参考資料3が第32回専門調査会で使用しました日本の感受性集団の推定の1枚紙となっております。

配布資料の不足等はないでしょうか。あと、申し訳ございません、本日、御欠席の西尾専門委員から御意見をいただいております。こちらは傍聴の方にはお配りしておりませんが、机上配布させていただいております。

なお、傍聴の方に申し上げますが、専門委員のお手元にあるものにつきましては、著作権の関係と大部になりますことなどから、傍聴の方にはお配りしていないものがあります。調査審議中に引用されたもので公表のものにつきましては、専門調査会終了後、事務局で閲覧できるようにしておりますので御了承願います。

以上でございます。

○渡邊座長 続きまして、事務局から「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、必要となる専門委員の調査審議等への参加に関する事項についての報告を行っていただきます。よろしくお願いたします。

○大曾根課長補佐 それでは、本日の議事に関する専門委員等の調査審議等への参加に関する事項について御報告します。本日の議事について、専門委員の先生方から御提出いただいた確認書を確認しましたところ、平成15年10月2日委員会決定の2の(1)に規定する調査審議等に参加しないこととなる事由に該当する専門委員はいらっしゃいません。

以上です。

○渡邊座長 御提出いただいた確認書に間違いはないでしょうか。よろしいでしょうか。

では、審議に入らせていただきます。本日の議題の進め方ですけれども、まず、前回の会合までの先生方からの御意見を踏まえて、非加熱食品製品やナチュラルチーズのほか、スモークサーモンや魚卵加工品の輸入実績について、事務局が厚生労働省に確認を行いましたその回答が得られておりますので、まず、それについての確認を行います。次に、JANIS データを用いて、本邦における侵襲性リステリア症推定罹患率について集計解析を国立感染研究所の細菌第二部、柴山部長にお願いしてありますので、その説明をお願いしたいと思います。最後に、前回の会合で次回までに事務局が専門委員と相談して論点を整理しておくこととされた事項について、事務局がまとめておりますので、説明していただいた後に 10 分休憩をとりまして、その後、今後の方向性についての審議をしていただきたいと思います。

それでは、まず、厚生労働省からありました回答について事務局から説明をお願いいたします。

○大曾根課長補佐 それでは、資料 1-1 と 1-2 に基づきまして説明させていただきます。今回、これまでの専門調査会におきまして、先生方からさらなる輸入食品に関するデータを取り寄せていただきたいと思いますので、それについて厚生労働省に依頼をいたしまして、回答いただいた結果でございます。

通し番号でいう 6 ページ、資料 1-2 をご覧いただきたいと思います。こちらが事務局で厚生労働省からいただいたデータをもとにグラフ化したものになります。非加熱食肉製品とナチュラルチーズにつきましては、平成 8 年当時からのデータも追加でいただきたいということでしたので、そこを追加したものになります。

まず、非加熱食肉製品につきましては、1996 年と直近の 2011 年を比較いたしますと、輸入量といたしましてはおよそ 3.5 倍の伸びがございます。ちなみにこれの重量を 1 人当たり平均で出してみましたところ、年間 1 人当たり 21 g を摂取しているということになります。また、同様にナチュラルチーズでございますが、こちらも 1996 年から 2011 年までを比較しますと、2.6 倍の伸びがございます。同様に 1 人当たり直してみますと年間 608 g を摂取していることになります。

続きまして 7 ページでございますが、今回、新たにいわゆるスモークサーモンでありますとか、魚卵といった、国内の汚染実態調査の結果、リステリアが検出されたもの、ないしはスモークサーモンのようにヨーロッパでは結構、リステリアの違反事例が見られているものについてデータを入手したところです。まずはスモークサーモンですが、こちらはスモークトラウトを見ていただきますと、大きく増加しているように見受けられるところではございますけれども、今回、厚生労働省に依頼したデータのもととなりますのが、食品等の輸入届出のデータをもとに出していただいたのですけれども、スモークサーモンにつきましては、明確にこのカテゴリーに入るというコードがない状況がございまして、

備考欄というのが届出書にあるのですが、そこにスモークサーモンと書かれたものを拾っていただいたデータですので、これが実態をあらわしているというのはなかなか言えないところがございます、参考程度ということで見ていただければと思います。

また、魚卵でございますが、こちらはほとんどのものが減少傾向であったというデータでございます。

資料 1 関係につきましては以上でございます。

○渡邊座長 今の説明で何か御質問はありますか。この質問が出たのは、五十君先生がやられたデータの平成 8 年から 10 年まででしたっけ、使ったデータが。

○五十君専門委員 2001 年までです。

○渡邊座長 2001 年でしたっけ。そのデータと比較した場合に、それよりも前のデータがあるのかどうかということで調べられた結果ですけれども、御質問等がありましたらお願いいたします。よろしいでしょうか。

○牛島専門委員 この前、欠席したりしていてよくわからないかもしれませんが、輸入食品でリステリアが見つかったというのが特定できるような国とか、そういったのはありますでしょうか。それと、輸入している非加熱食品とかナチュラルチーズは増加しているのですけれども、これは国内でのものに関しても、いわゆる喫食が増加して、それと並行していると考えて良いのでしょうか。

○渡邊座長 その辺、事務局はわかりますか。

○大曾根課長補佐 まず、実は前回の専門調査会におきまして、資料の中で検査の部分についても触れておりまして、現状、検疫所が輸入の際にリステリアに関する検査をしておりますのが、まず、命令検査として輸入者に対して検査を義務づけているものが、非加熱食肉製品とナチュラルチーズの一部になりまして、大体、工場単位での命令をかける対象になっているところで、そのほか、こういった食品のグループについてはモニタリング検査ということで、抽出検査をしておりますけれども、例えば魚卵であるとかスモークサーモンについては、現状、検査を積極的に指導したりとか、義務づけてはいないところがございます。

あとは国内での需給との違いなのですが、ここは、すみません、明確なデータが実は国内流通につきましては、資料 4 の束の通し番号でいいますと、17 ページをご覧くださいと思います。こちらが国産のナチュラルチーズと輸入のナチュラルチーズの比較でございます、国産のほうは余り輸入量に比べますと、それほど目立って上昇傾向があるとは言えないのではないかなというふうに思われます。

○渡邊座長 牛島先生、よろしいですか。

今の資料 1-1 のリステリアの非加熱食肉製品、ナチュラルチーズで違反のものが幾つか出ていますけれども、これらの実際の菌数とか、何かそういうデータというのはあるのですか。それは定性的なデータですか。

○大曾根課長補佐 それは菌量という観点ですか。

○渡邊座長 汚染菌量。

○大曾根課長補佐 検疫所で行っておりますのは、増菌培養によるものですので、まさに陽性か、陰性かという観点からの検査になってございます。

○渡邊座長 ほかに御質問はありますか。よろしいですか。

もし、なければ次の JANIS に基づいた本邦における侵襲性リステリア症罹患率の推定ということで、その解析を行っていただきました感染研の柴山先生から説明をお願いしたいと思います。よろしく願いいたします。

○柴山専門参考人 よろしく願いいたします。

それでは、JANIS データを用いた国内におけるリステリアの罹患率の推定ということで、結果を御説明させていただきます。こちらのスライドのほうで御説明させていただきます。マイクはこちらですので着席にて失礼いたします。

まず、最初に JANIS について若干、御説明をさせていただきます。JANIS 事業というのは、目的は全国の医療機関における院内感染症の発生状況、薬剤耐性菌の分離状況及び薬剤耐性菌による感染症の発生状況等を調査し、情報を解析して一般に提供することです。これは感染症法に基づく届け出とは異なりまして、任意参加型の事業であります。私たち国立感染症研究所細菌第二部が事務局として、実務を担当しているということでもあります。参加医療機関は、ボランティアに参加している医療機関でして、原則 200 床以上の病院で本サーベイランスに賛同していただいた医療機関ということになっております。

目的に応じて五つの部門で運営されております。それで、今回、リステリア症の罹患率の算出に用いたのは、この検査部門のデータになります。それぞれ、この 5 部門について私たちのほうでデータを解析し、それで公開するとともに、御参加いただいている医療機関にはそれぞれの医療機関の解析データをお返しして、感染対策に生かしていただいております。参加医療機関数ですけれども、トータルで今年は 1,000 医療機関に御参加いただいております。国内での 200 床以上の医療機関は全部で二千数百だと思っておりますので、十分、代表性のあるデータがとれるものというふうに思います。

今回、解析に用いた検査部門のデータですけれども、検査部門は、目的は医療機関における主要菌種、主要な薬剤耐性菌の分離状況を明らかにするということで、すべての医療機関で分離されるすべての菌種についてのデータを収集しております。毎月、検査データを出していただいているのですけれども、普通、医療機関での細菌の分離あるいは薬剤耐性菌の検査というのは、自動検査機器で検査されていると思います。その検査機器にすべてのデータを電子ファイルでコピーしたものを、それを JANIS のサーバーのほうに送っていただくのです。だから、電子データで全部送っていただくので漏れがないということになります。

その中で、全部の解析は私たちはできませんので、院内感染で特に重要なここに挙げてあるこのような菌種あるいは耐性菌について分離率であるとか、耐性菌の割合だとかいったことを解析して、公開しているということでもあります。ですので、データを蓄積だけし

て使われていないデータがすごくたくさんあるということでもあります。その中で、今回、リステリアに着目してデータを抽出して解析したということでもあります。

参加医療機関については、比較的、大規模の病院については参加率が高くて、よく御参加いただいています。900床以上では国内では62医療機関があるのですけれども、そのうちのあるいは500床から899床の医療機関においても、半数近くの医療機関にこの事業に参加していただいております。200床から499床までは22.4%の医療機関に参加していただいているという状況です。200床未満は基本的には御参加いただいております。

ここから実際の解析結果について御説明いたします。まず、全体的な傾向を見ましたところ、病床数によって若干分離率に差がありましたので、100床ずつの規模別に分けて解析を行うことといたしました。それでJANIS参加医療機関の中でデータをしっかり出していただいているエラーとかがない、あるいは漏れがないような、そういう医療機関のみを対象といたしました。あと、血液培養データを提出いただいている病院と、そういうのは提出されていない医療機関もあるものですから、確実に提出していただいている医療機関のみを対象にいたしました。その中で、実際、リステリアの症例が何例あったかということを集計いたしました。

一方で、国内にあるすべての医療機関の病床数、これも公表されておりますので、これをもとにしてJANISの医療機関が占める割合というのを計算して、全国の値を推計いたしました。例えば一番下の900床以上のところで御説明いたしますと、JANISの参加医療機関でこれに該当するところが22医療機関あります。病床数でいうと2万3,204床という値になります。その中でリステリア症の症例数というのが5例ありました。

一方、国内の全部で見ますと、900床以上の医療機関というのは5万5,351床あるということがわかりますので、ですので、5万5,351床のうち、JANISでは2万3,204床あるということ、その中でリステリア症例が5例あったということで、JANISは全体の42%をカバーしていることですので、割り算をいたしまして900床以上の医療機関では、国内においては割り算をすると推定で11.93症例あるということ、こういうふうに計算いたしました。これを同じように各病床数に分けて計算いたしまして、最後にすべてを足し合わせました数字が135.23という数字なのですけれども、こちらが全部を足し合わせた全国での、これは2008年ですけれども、2008年の推定のリステリアの患者数になります。

2008年に人口というのが1億2,700万ということですので、単純に割り算をいたしまして、100万人当たり1.06という、こういう数字が算出されました。2009年についても同様に計算いたしました。2009年については1.38ということでもあります。2010年についても1.58、2011年についても1.57という、こういった数字になったということでもあります。

ここで、医療機関の規模別に解析を行ったのですけれども、リステリアが分離された医療機関の病床規模別に分布を見てみますと、今回、JANISに御参加いただいている医療

機関でリステリアが分離された医療機関というのは、一番左側の 200 床から 299 床の医療機関、こちらの割合がほかの 300 床以上の比較的大きな医療機関に比べて非常に割合が少ないのですね。ということは、これが JANIS に参加いただいている病院の全体の割合です。リステリアというのは、そもそもこれの患者さんというのは比較的大きな規模の医療機関を受診することが多い、あるいはしっかりと診断されることが多いということが考えられます。ですので、JANIS には基本的に 200 床の医療機関は入っていないのですけれども、恐らく 200 床未満でのリステリアの分離率というのは、非常に少ないだろうというふうに考えております。

これがまとめですけれども、推定罹患率というのが 2008 年から 2011 年にわたって、1.06、1.38、1.58、1.57 ということであります。ここで若干、2008 年だけがすごく少ないように見えて、増加しているようにも見えるのですけれども、これに関してはもうちょっとデータの推移を見ないと。何とも言えないところではあると思います。全数にすると 200 症例前後ぐらいのリステリア症が、国内で発生しているというふうに推定されるわけです。

年齢分布を見ますと圧倒的に高齢者が多い、男女差は特にありませんが、高齢者に多いということがありました。0 歳未満も実数でいうと、たしか数名だったと思いますけれども、その程度ということで、圧倒的に高齢者が多いということでもあります。

それから、都道府県別ですけれども、特に東京、それから、愛知、大阪、神奈川が多いという傾向と、それから、九州のほうは非常に少ないという、こういう傾向がありました。これについては本当に実際に少ないのか、あるいは医療機関での分離報告がちゃんとされていないのか、それについては何とも言えないところではあると思います。

月別に関しては、データとしても数がそんなに多いわけではないので、一応、集計すると、こういう感じである程度の月による違いはあるのですけれども、これだけでは何とも申し上げられないかなというところではあります。

以上です。

○渡邊座長 ありがとうございます。

今の JANIS のデータから患者数が 2008 年から 2011 年まで、少し増加傾向にあるか、この辺は今後、さらにその前、2007 年以前と、あと、今後の経過、その辺を見ないと何とも言えないところであるかもしれませんけれども、平均して、今、お話がありましたような数になるということです。200 例前後ですね。前の五十君先生たちのデータによりますと、資料 2-2 の 5 ページを見ていただきますと、割合にして 100 万人当たり 0.65 ですか、実数とした場合に 60 人ぐらいでしたっけ。

○五十君専門委員 推定 83 人です。

○渡邊座長 83 人ぐらいですね。調査の方法等が少し異なるので、必ずしもそのまま比較して良いのかどうか、その辺は問題があるかもしれませんけれども、昔に比べると日本でも増えているような傾向は見られるというような報告ですけれども、方法自体等に関し

て、また、この結果に関して何か御質問がありましたらお願いいたします。

質問をよろしいですか。リステリアの場合、特に最終的に侵襲性の場合は髄膜炎を起こす傾向があるわけですが、これは血培で調べていますけれども、血培イコール髄液から出たというふうに考えてよろしいのですかね。それとも、その辺のディスクレパンシーというのはあるのでしょうか。

○柴山専門参考人 先ほど詳しく御説明しなかったのですが、今回、血液と髄液から分離されたものというのを対象にしております。そのうち、血液のものがほとんどでして、ほかにも便とか尿とか呼吸器検体とか分離があるのですが、トータルで見ると、大体、8割近くが血液、髄液から出ております。そのうち、血液が大半を占めております。割合でいうと、髄液というのは4分の1程度であります。血液と髄液の中の4分の3が血液ということです。

○渡邊座長 JANIS のデータだと、診断名とか何かも出てきているのですか。

○柴山専門参考人 診断名は、提出していただいているデータは必須項目でないので、今回は集計しておりません。

○渡邊座長 どちらにしても、血液、髄液から出てきているということは、侵襲性疾患であるというふうに考えて間違いはないですね。

○柴山専門参考人 今回は保菌というのを除くために、血液、髄液に限って集計をしております。

○渡邊座長 それと、単純に考えた場合に、病床数が多いほうがリステリアの患者数が多いのかなというふうに思うわけですが、これのデータを見ると、毎年、大体 500 から 600 床ぐらいのところ結構ピークになっているというような感じを受けるのですが、これは何か病床と、患者は感染症病棟に行くのですかね、それとも、脳神経とか、何か、その辺のところにも行くのでしょうか。

○柴山専門参考人 病棟については集計しておりませんが、とにかく全部のデータをひっくるめて解析しておりますので、病床別とか、規模別のことはわかりません。

○渡邊座長 ほかに御質問をどうぞ。

○五十君専門委員 幾つか教えていただきたいのですが、二つ目のスライドですか、JANIS 事業についてというところの概要で、参加が 5 部門で構成されているというようにお話だったのですが、我々の調査のときにも処理に困ったのが、検査部門と、それから、実際の診療に当たる部門とがアンケート調査で、数字が異なってしまったことです。片方ではつかまるけれども、片方には出てこないというような状況でした。今回、5 部門で構成されているということですが、同定結果によるデータベースとのことです。基本的に検査部門で検出されたものが反映しているというのはよくわかるのですが、それ以外の診療部門の扱いはどのようになっていますか。検査部門のほうでは扱わなくて、それ以外の感染部門とか集中治療室のみで単独で扱って、検査部門とデータがダブるという可能性はないと理解してよろしいのでしょうか。

○柴山専門参考人 検査部問というのは本当に検査部門で検出される菌種に関して全部、すべてのデータを報告していただいておりますので、全部、ひっくるめた形になります。全入院患者部門というのは入院患者だけで、多くの場合は病棟のインфекション・コントロールナースだったり、インフェクション・コントロールドクターが病棟のデータを集計して、手入力でこちらに送信していただいております。ですので、重複という意味では同じ症例、同じ感染症が検査部門にも報告され、全入院患者部門にも報告されるというのがあります。それはそれとして別々に解析をしております。

○五十君専門委員 数の集計のときは、例えば患者コード番号が同じだから 1 と数えるとか、そういう形で数字としてはダブらずにカウントされているという理解でよろしいですか。

○柴山専門参考人 重複排除は患者 ID というのをつけてありますので。

○五十君専門委員 重複排除はできるとわけですね。

○柴山専門参考人 はい。重複はありません、このデータについては。

○五十君専門委員 わかりました。それから、もう一つなのですが、FAO/WHO の専門家会議のリスク評価のときに出てきましたリステリア症の年齢分布を見ますと、特徴的なのは 1 歳未満の患者数が多くて、60 歳以上の高齢者が多いという傾向でした。今回、いただいたデータを見ますと、全体的に良く一致しているのですけれども、1 歳未満はなぜかほとんど出てきていないというようなデータになっています。そのあたりで何か検討されたり、考察されたりというようなことがもしありましたら、教えていただきたいと思えます。

○柴山専門参考人 結論で申しますと、なかなか、それはわからないというところなのですけれども、ただ、JANIS の検査部門というのは医療機関の検査室で検出された細菌、菌についてすべてのデータを漏れなく提出いただいておりますので、そういう意味では、漏れというのはないはずなのですね。ですので、御参加いただいている医療機関の母集団の問題があるのかどうか、そういう 200 床以上の医療機関にしか御参加いただけていないので、ひょっとしたら 200 床未満のそういう医療機関で新生児が多いのかどうか、そこは何とも申し上げられないところであります。

○渡邊座長 NICU のここに来る患者さんはそういう新生児、リステリア患者のデータがあるとか、そういうのは。

○柴山専門参考人 NICU 部門は、ここは収集しているデータが非常に NICU で問題となるような薬剤耐性菌のみに絞ってあれているものですから、リステリアはここに入っていないのですね。

○渡邊座長 ほかに何かございますか。これから日本の中のリステリアの患者数を想定する場合に、今のところは JANIS のデータを用いるというか、データとしてはこれと、あと、五十君先生たちがやられたサーベイのデータしかないということですので、今後、ディスカッションするときに、これがもとになるわけですので、その辺で御質問はほかにあ

りますか。よろしいでしょうか。どうぞ。

○前田評価調整官 最近、病院から検査を外部に委託している場合が多いと思いますが、それは全て入院患者部門から報告されているという理解でよろしいのでしょうか。

○柴山専門参考人 外注されている場合ですよね、そういった場合もすべて電子ファイルでこちらにいただいておりますので、それも全部入っております、含まれております。

○前田評価調整官 ありがとうございます。

○品川専門委員 都道府県のところで、東京などの大都市が多いのですけれども、ここに示されているのは、その割合は病院の入っている届けの割合は、同じと見て良いのですかね。

○柴山専門参考人 御参加いただいている医療機関の数ということですね。

○品川専門委員 その割合とここに示した患者との関係について、その施設が多いから患者が多いという見方をするのか、それとも割合から見て多いと考えていい。

○柴山専門参考人 特に東京、愛知なのですけれども、参加いただいている医療機関数のベッド数と、それとの割合は今、算出しておりません。

○渡邊座長 ほかはよろしいですか。

○柴山専門参考人 あと、事前に御質問いただいたのですけれども、食材とか基礎疾患、既往症について、JANIS ではこの辺の情報は収集しておりませんので、これについてはお答えできません。

○渡邊座長 ほかにございますか。今回、柴山先生に解析していただいたデータでは、2008年から2011年までの100万人当たりのこれが最高1.58であるということで、あと、年齢分布を見ると65歳以上が圧倒的に多いと、約4分の3以上を占めているということになるわけです。ただ、残念なことに食材、どういうものを食べて、こういう形になったのか、また、ほかの感染ルートがどういうルートなのか、その辺のデータはわからないというところで、患者の数がこういう形であるということです。よろしいでしょうか。

○品川専門委員 月別の発生のところを見ると、食中毒と同様に夏季のところに多いような分布がみられますが、必ずしも7月ではないけれども、そういう食材との関係が考えられるのか、一般の人が夏季にピークを示しているか、全般で見ていけばというような感じも見られますが。

○柴山専門参考人 数として絶対数が少ないものですから。

○渡邊座長 特にないようでしたら、柴山先生、大変な労力でこれをやっていただきました、どうもありがとうございます。

では、続きまして資料2-2から2-5に基づいて、事務局から説明をお願いいたします。

○大曾根課長補佐 それでは、今回の柴山部長からの御説明にありました中で、高齢者のところが人数が多いという結果が出てございますので、そのあたりに関しまして、事務局で何か推察ができないかということで、取りまとめさせていただいたのが資料2-3以降

になりまして、こちらについて御説明をさせていただきたいと思えます。

通し番号 6 ページの資料 2-3 でございます。まず、今も原因食材については JANIS データからは不明ですということがございましたけれども、こちらでお示ししておりますのは、2009 年に Greig らが発表した論文から抜き取ったものでございまして、リステリア・モノサイトゲネス食中毒関連食品群プロファイルということなのですけれども、これは 2 人以上の人が喫食後、食中毒症状を呈したものの報告事例をまとめたものでして、1988 年から 2007 年までに公表されたものから拾われております。

N 数が 53 ということで、余り多くはないかとは思っておりますけれども、一番多かったアウトブレイク事例としましては、乳製品の 카테고리 として、件数でいいますと 22 件になります。また、この表では、いわゆる食肉製品関連が動物種ごとに分けられているのですが、それを全部合わせますと 21 件が食肉もしくは食肉製品由来のアウトブレイク事例ということで、乳製品とほぼ同等の数となります。そのあとに多いのが海産食品でございまして、さらには多成分食品と書いてございますが、いわゆる惣菜になるかと思えますが、こういったもので起こっているところでございます。

また、資料 2-4 に移らせていただきますけれども、では、高齢者とその他の一般成人とで何か喫食の条件で違うことはないかということでデータを集めましたところ、平成 20 年の国民健康・栄養調査結果の中で見比べてみますと、例えばいも類とか豆類、野菜類、果実類、魚介類、乳類、このあたりがいわゆる高齢者以外の成人のところと比較すると、摂取量が多いのかなというのが見てとれたところでございます。

さらには次のページ、8 ページからでございますが、こちらのグラフにつきましては平成 18 年度の食品安全委員会で行いました調査事業のデータにつきまして、65 歳以上と 65 歳未満の各集団ごとに再集計をしたデータになります。食中毒の原因になるかもしれないと思われる代表的な食品について、調査をこの時にしているのですが、まず、喫食頻度といたしましてはナチュラルチーズのところと魚卵、生魚のあたりがやや 65 歳以上では頻度が高いのかなという感じがいたします。あと、鶏卵料理もそうです。

続きまして 10 ページが今度は喫食量ですけれども、こちらの場合、65 歳以下よりも 65 歳以上のほうが明らかに多く食べているというのは、なかなか一概には言えないデータでございまして、生魚が若干多いかなというぐらいで、あとは余り差はないのかなという感じでございます。

さらには最後のページ、12 ページでございますが、高齢者の場合は余り外食とかせず、家につくったりして食べていることが多いのではないかという推察のもと、一番右側の黒い棒が外食はほとんどないというデータになるのですけれども、これを見ますと何となくではございますが、各食品とも家で食べているという傾向があるようです。さらには下のほう、賞味期限切れ食品の喫食実態というところで、ナチュラルチーズでありますとか、魚卵のあたりが何となく 1 週間程度なら切れていても食べてしまう割合が高いのかなという結果がございました。

以上でございます。

○渡邊座長 年齢で食べているものの差があるのかということですが、差はありそうだけでも、これが先ほど示された年齢の差に匹敵するかというと、そうはなかなか言えないのではないかというふうに思われるわけですが、むしろ、ホストの感受性の差のほうが非常に大きな要因になっているのではないかなというふうな感じを受けますけれども、何か今の資料について御質問等がありましたら。

○五十君専門委員 資料 2-3 をもう一度確認したいのですが、先ほど乳製品と肉の加工品がほぼ同じ件数というような御発言だったのですが、この表を見ますと比率のパーセンテージが大きく 41.5 と 13.2%と違っているのですが、これは見方が違うのですか。

○大曾根課長補佐 こちらの 13.2%のほうは、牛、豚、家禽肉以外の肉の部分になってございまして、それ以外の二つ下、豚肉や七面鳥、牛肉、鶏肉を足し合わせますと 21 件になりまして、およそ乳製品の 22 件と同じという結果でございました。

○五十君専門委員 良くわかりました。これらの合計が 21 件ということですね。

○大曾根課長補佐 全部合わせますと 5 項目の合計が 21 件になります。

○五十君専門委員 牛肉も入るわけですか、それから、鶏肉ということ。わかりました。

○渡邊座長 ほかに何かございますか。

もしないようでしたら次に移らせていただきます。前回の会合で宿題とされました事項の確認と今後の評価の方向性についてですが、まず、事務局から整理したメモについてお願いいたします。

○大曾根課長補佐 それでは、引き続きまして資料 3 から 6 までを用いまして、御説明をさせていただきます。

前回の会合におきましては、日本に特異的なデータなどを盛り込んでいくことは、可能であろうかということをお提案いただいたところでもございまして、例えばリステリア・モノサイトゲネスが冷蔵保存中に増殖するわけですが、それについても考慮ができるのかとかにつきまして、今回までに事務局が専門委員と相談して論点を整理することというふうにされていたところでもございます。こちらにつきましては、8 月 29 日に渡邊座長と品川座長代理と五十君専門委員、多田専門委員、豊福専門委員とお会いできる機会がございましたので、そこで確認をさせていただきました。

その中で、まず、事務局におきまして JEMRA の評価でベースとなっております FDA/FSIS の 2003 年の評価を参考としまして、喫食量と汚染実態とあとは各種 RTE 食品の保管ないしは保存期間、さらには一般家庭での冷蔵庫の庫内温度の実測値であるとか、あとはリステリア・モノサイトゲネスの増殖に関するデータ、これが必要であろうと考えていましたので、収集を行っていたところでございます。

そこで、事務局が収集できたデータにつきまして、資料 4 から 6 に整理をさせていただいたところなのですが、喫食量につきましては、資料 4 の束にまとめさせていただいております。また、汚染実態につきましては資料 5、保管期間、保存期間につきましては、

有用なデータは残念ながら入手ができなかったところです。また、一般家庭での冷蔵庫の状況につきましても入手ができませんでした。最後のリステリア・モノサイトゲネスの増殖に関するものにつきましては、資料 6 の東でお示しをしているところでございます。これらにつきましてデータを収集した段階で、先ほど御紹介した先生方に検討いただいたところ、今後の食品健康影響評価の方向性について御意見をいただきましたので、それをまとめた資料が資料 3 となっております。

資料 3 は後から御説明させていただくとして、どんなデータが実際、日本独自のものとして収集できたかという点について、まずは御説明させていただきたいと思います。

資料 4-1 をご覧いただきたいと思います。こちらの先ほども登場いたしました平成 20 年の国民健康・影響調査結果でございますが、ここからいわゆる RTE 食品が含まれるであろうと考えられる食品群を抜き出したのが矢印の下のほうのものでして、いも類、豆類、野菜類、果実類、藻類、魚介類、肉類、卵類、乳類と大きなカテゴリーではございますが、これを足し合わせますと、1 食当たり約 276 g になるというデータでございます。

さらには次のページ、2 ページ目をお願いいたします。こちらは厚生労働省から提出いただいた資料の中で、厚生労働省としての事業として行われた摂取量調査のデータを活用したものでございますが、これについても同様に、いわゆる RTE 食品が含まれるであろうというデータを抽出して足し合わせてみましたところ、1 食当たり 193 g ぐらいになったというデータでございます。このデータでございますが、さらに例えば牛肉とか豚肉とか、加熱して当然食べるでしょうというもの、こういったものを除きますと、こちらはおよそ 100 g のデータになるところでございます。

続きまして 3 ページ目ですが、こちらが同様に厚労省からいただいた資料の中から、食品添加物のためのマーケットバスケット調査で用いられている、いわゆる製品単位に近い形になると思うのですが、ここから RTE 食品と思われるものを抜き出しましたところ、1 食当たり 43 g ぐらいになったところでございます。

さらには 4 ページからでございますけれども、こちらがよく農薬とかの基準値をつくるときに参考としている各種食品の摂取量になるのですけれども、ここも同様に RTE 食品になるであろうというものを長々と全部足し合わせてみますと、6 ページでございますけれども、最終的に 218 g ぐらいになったところでございます。

そのほか、喫食量のほかに活用できるのではないかとと思われるデータにつきまして、7 ページのほうに表で取りまとめさせていただいておきまして、各種食品の生産量であるとか、輸入量、消費量、需給量のデータがございますけれども、8 ページ以降、それぞれおつけしてございますが、なかなか事務局として、このデータが使えるといいますか、これを決め打ちして用いるというのは判断ができなかったところでございます。

引き続きまして資料 5 の説明をさせていただきます。資料 5 は汚染実態でございますが、前回の専門調査会におきましても、汚染実態の表の結果をまとめさせていただいたのをお出ししているのですが、若干、加工を加えたところでございます。事務局で入手し得

る限りの国内流通品に関する汚染実態のものを取りまとめましたところ、食品合計としまして 1 万 2,534 件の検査が行われ、そのうち陽性数が 324 ありましたので、単純にこれの平均を分離率という形で求めますと、2.58%であったという結果でございます。

次のページからは前回の専門調査会でおつけしましたものを出しておりますが、例えば 2 ページ目の上のほう、生乳（原料乳）を追加をさせていただいておりますが、結果といたしましては 144 検体を検査しましたところ、7 検体から陽性であったという結果がございました。

また、6 ページでございますが、こちらは定量データがあった文献を取りまとめたものでございます。およそ低い菌量の分布であったと言えるかとは思いますが、日本独自の汚染濃度の分布を作成にするに至るには、データ数が少ないかなというふうに考えているところでございます。

資料 6 に移らせていただきます。

まず、資料 6-1 でございますが、こちらが代表的な RTE 食品に含めてよろしいかと思うのですが、その食品の pH と水分活性の分布を示させていただいているところでございます。およそニンジン切り込みというものが外れているだけで、こちらにお示したものについては、すべて増殖可能のところに入っているところでございます。

続きまして 2 ページ目ですが、事務局で増殖試験が行われた文献からデータを抽出して取りまとめた結果でございます。一見していただいておりますように例えば 4℃でとか、10℃でという同一条件ではないですし、また、何日間で幾つ上がったというふうに結果が書いてございますけれども、消費期限との関係というのもこちらはわからない状況でございますし、最初の接種菌量も異なっておりますので、何とも評価するには難しいかとは思いますが。減少傾向が見られたものだけ御紹介させていただきますが、ナチュラルチーズの中でもいわゆるセミハードとかハードタイプと呼ばれるブルーチーズであるとかチェダーチーズ、パルメザンチーズなどについては減少傾向であったというデータでございます。

また、乳・乳製品のところのヨーグルトにつきましても、減少した結果です。さらには次のページ、3 ページですが、タラコであるとか、辛子明太子につきましても、およそ減少傾向であったという結果がございました。最後のページ、4 ページでございますが、水産発酵食品、こちらにつきましてもいずれも減少しているというデータでございます。そのほかにつきましては、およそ増殖が見られるものとなっております。

このようなデータを取りまとめた結果を先ほど御紹介した先生方にも御説明いたしまして、資料 3 に戻らせていただきますけれども、今後の評価についての基本的な考え方ということで、御意見を頂いたところでございます。

そこで、まず、1 番目、フードチェーンのうち、検討する範囲ということでございますが、別添 1 ですので通し番号でいう 4 ページをご覧くださいと思います。こちらは平成 23 年度の当方の調査事業のものから、利用させていただいているものでございます

が、この中で線を 2 本、引かせていただいております。①のところですが、こちらは事業者が食品衛生法に基づく保存基準の遵守義務を負っている段階であります、また、原則としてという言葉がつくと思うのですが、事業者が食品衛生法上の微生物基準、成分規格と呼ばれておりますが、これを遵守しなければならない線と言いかえてもよいのかなというふうに思われます。この線とさらには②の線ですが、こちらは今回、患者数の推計に用いるための食品中の菌数を考慮しなければいけない段階、まさに喫食段階での菌数ということで、①から②の間にどれぐらい菌が増えるかというのも今回、考慮をしなければならないのではないかと考えているところでございます。

では、1 ページ目にお戻りいただきまして、続きまして 2 の検討方法ですが、こちらは従前の専門調査会でも御提案させていただいておりますように、JEMRA が推定した用量反応関係を用いて、リステリア・モノサイトゲネスの汚染菌量に対して、予想されるリステリア・モノサイトゲネス感染症の年間発症リスクを推定ないしは比較して評価してはどうかという点でございますけれども、おさらいとなりますけれども、まず、JEMRA が用いている用量反応関係でございますが、こちらは下のほう、c、用量反応関係というところになりまして、関数的にはご覧のような数式が用いられておりまして、次のページでグラフ化したものがございます。こちらの見方といたしましては、例えば  $10^8$  個の菌を摂取しましたとして、感受性集団の場合ですと 1 万人に 1 人が発症するという数式になります。

続きまして、1 ページにお戻りいただきまして、3 のリステリア・モノサイトゲネス感染症患者数の推定ということで、今回、三つのパターンを御用意させていただきました。こちらにつきましては別添 2 のほうがわかりやすいと思いますので、通しでいう 5 ページをお願いします。こちらに三つのパターンを示させていただいております。これだけですとなかなかイメージがましてつかないと思われるかと思っておりますので、より具体的な数字を入れた版ということで、次のページ、6 ページを御用意させていただいております。

このパターン A でございますが、こちらにつきましては喫食時の RTE 食品中、これは個別でなく全体としてという意味になりますけれども、そこでのリステリア・モノサイトゲネスの汚染分布を利用して患者数の発生を推定してはどうかというものでございまして、具体的には一番左になりますけれども、JEMRA においては喫食時の汚染濃度というのを便宜上、10 段階に分けていますので、それにならった形で 10 段階を置かせていただいて、さらにはこれに喫食量、JEMRA においては 31.6 g というのをを用いていますけれども、これを掛けることによって 1 食あたりに摂取菌量が出ますので、その摂取菌量を先ほどの JEMRA の用量反応関係の式に当てはめると発症確率が出てきます。この発症確率に年間の総食数ということで一日 3 食 365 日と人口を全部掛けます。

さらには、JEMRA が同じく用いた RTE 食品中の汚染の濃度分布がございまして、これをそれぞれについて掛けて、感受性集団の割合は日本の場合は 27% というふうに考えておりますので、これをさらに掛け合わせますと、喫食時の汚染濃度が 0.04 cfu/g 以下

であれば年間 0.05 人という数が出ますので、これを全部足し上げまして、さらには健常者集団の割合 73%のものも足し上げますと、全体として 242 人という推計ができるというのがパターン A でございます。

さらには隣のページ、あわせてパターン B でございますけれども、パターン B のほうはパターン A と異なりまして、喫食時の汚染濃度に応じた患者数の積み上げではなく、こちらはすべての食品が同じ菌量で汚染されていると仮定した単一用量による推定の場合でございます。ちなみに、汚染率のほうはパターン A で用いました JEMRA の表からいわゆる陰性でないもの、0.1 から 100 万以上のところのパーセントを全部足し上げまして、3.59%というのを使用しております。こうした場合に、仮に喫食時の汚染濃度が 100 cfu/g のときは、感受性集団と健常者集団の推定患者数を足し上げますと 5 人という結果でございます、1,000 cfu/g のときは 48 人、1 万 cfu/g のときは 483 人という推定ができるものでございます。

さらにはパターン C のところですが、これはすみません、具体的な数字を挙げていないですので 5 ページのほうにお戻りいただきたいのですが、5 ページの一番下のカラムがパターン C でございます。これは RTE 食品全体ではなくて、個別にリスクが高いと考えられる代表的な食品でのリステリア・モノサイトゲネス感染症患者の推計を行う場合としてのパターンでございます。この違いといたしましては、上のほう、黒い囲みで 1 食当たりの喫食量と 1 人当たりの年間喫食回数と人口というのを上に書いておりますが、これにかわるものとして年間の摂取量とございますが、実質、国内流通量、これが上の三つのパラメータとイコールであろうということで、置きかえて計算ができるというのが相違点でございます。個別食品について行う場合は、このパターン C ではないかというところでございます。

御説明については以上でございますが、ここで、すみません、西尾先生からのご意見をあわせて御紹介をさせていただきたいと思っております。先生方におかれましては机上配布資料の西尾専門委員からの資料 3 に対する御意見をご覧いただきたいと思っております。読み上げさせていただきます。

3 の (1) リステリア・モノサイトゲネス感染症患者数の推定手法についてということですが、御意見といたしましては、パターン A は RTE 食品 1 食当たりの汚染菌量からの推定は、RTE 食品の食品数が多いことから、汚染量を推定することが難しいのではと考えられますが、パターン B は食品を限定せずに、RTE 食品 1 食当たりの汚染菌量からの推定とのことですが、食品を限定しなくて汚染量を推定することは難しいように思われます。パターン C のリスクが高いと考えられる代表的な食品における汚染菌量からの推定が現実的であろうように思われます。

3 の (2) a、喫食時の汚染濃度についてですが、パターン B、C の場合のところですが、これにつきましては差し当たり、これくらいのくくりで行ったほうがよいように思いますという御意見をいただいております。

以上でございます。

○渡邊座長 ありがとうございます。

では、10分ぐらい休憩いたしましょうか。

(休 憩)

○渡邊座長 では、皆さん、よろしいでしょうか。では、これから健康影響評価の方向性に対しての議論をしていきたいと思えます。資料 3 のこのペーパーを用いながら話をしていきたいと思えます。

まず、変動数が結構たくさんあるので、どれかをフィックスしていかないとなかなか話がまとまらないと思えますので、幾つか確認事項を先にやっていきたいと思えます。まず、資料 3 の別添 1 の暴露評価モデル、4 ページ、ここを見ていただいて、先ほど話がありましたように今回の評価の対象は、摂取時の汚染菌量がどのぐらいかということが非常に大きな問題になるわけですので、この中での先ほど説明がありました飲食店の汚染状況と摂取時の汚染量、この辺のところをまず第一に考えて行うということで、これはよろしいでしょうか。

それがよろしいようでしたら、このときに問題となるのは、実際に我々がデータとして持っているのは、小売、リテーラーのところの汚染量の調査というのが先ほどのデータで、資料 5 の 6 ページのところにあるわけです。ですので、日本のデータはこれしかないので、これに基づいて日本のデータは考えないといけないわけですがけれども、このときに小売店ではこのぐらいの汚染があるわけですがけれども、摂取する段階でどのぐらい、実際に増殖過程を踏まえて菌が増えているのかというデータは、先ほどいただきました資料 6 の資料 6-2 の特には 2 ページ目とか 3 ページ目とか、その辺で、これを見るとバラエティに富んでいるので、最大限、どのぐらいかということを見ると、一番多いのは例えば 7 log 増殖するようなものもあるというのが一番大きなところだと思うのですね。

その辺をどういうふうにかけて、摂取量のところ、喫食時の汚染濃度か、これを考えていくかということが一つかなと思えます。あと、もう一つは用量反応曲線ですか、これはこれから我々が出すといっても大変なので、まず、合意事項として、ここで資料 3 の 2 ページ目のところにあります JEMRA が出したこの用量反応曲線を利用させていただくということでよろしいでしょうか。その辺がまず二つ目の大きい意味での合意事項だと思います。

それで、あとは 1 食当たりの喫食量をどうするかというのがもう一つの議論になると思えます。JEMRA は 31.6g というふうに非常に何か少ないような感じがあるのですが、大人とかはどうかかなと思うぐらいの量なのでありますが、これをどういうふうにして出されたかの経緯というのは何かわかりますか。前に何か説明がありましたか。

JEMRA はそういうふうに行ったということですが。では、日本はどうかということと、資料 4-1 で説明がありましたように、幾つかの報告によって 1 食当たりの喫食量が大幅違って、最初の資料 4-1 の 1 ページ目だと 276 g ぐらいですか。2 ページ目

だと 193 g、これを先ほどの説明では何か加熱するものを除くと 100 g ぐらいだということですね、それと、3 ページ目が 46 g ですか、あと、6 ページ目のところが 218 g ですか、少しばらつきがありますね。どの辺のところのデータを使うかということかなと思います。

それと、汚染分布、これを JEMRA のような形でやるのか、日本の場合、汚染分布といっても先ほどの汚染の実態調査のデータが非常に貧弱というか、わずかしかないので、それで日本独自の汚染分布を作るとするのは非常に無理だと思います。これはよろしいですか、無理だということ。

日本のデータが余りないので。そうすると、JEMRA の汚染分布をそのまま使って日本でも良いのかどうかということがもう一つの議論で、それがまずいのだったら、さっきのパターン B の 3.59 %、これで本当に良いのかどうか。資料 5 だと 2.58 % となって、これは分離率、汚染率で良いのですよね。2.58 % となっているので、この辺、どちらを使うのか、が議論になるかなと思います。

もう一つは、どれか一つ代表的な食品を定めて、それでやってしまおうではないかということですね。いわゆるパターン C、これで何を選ぶかというのは、なかなか大変かなと思います。パターン C をどうするかというあたりが、どうですか。西尾先生からはパターン C がいいのではないかという意見があったのですが、私は個人的にはなかなか難しいのではないかなと思います。何を選ぶかによって非常に汚染率が高い食品を選べば推定患者数は非常に大きな数字になるし、低い食品を選べば逆に過少になって、その根拠は何だと聞かれたときに、多分、説明できないのではないかなと思うのです。

いかがですか。まず、この辺から御意見を伺いたいと思うのですけれども、では、最初に五十君先生、どうですか。

○五十君専門委員 私はパターン C でやることの意味は、余りないのではないと考えておまして、重要なポイントは、日本ではこれまでに、リステリアの集団事例が北海道の事例が一つあったのですけれども、まだ、ほとんど起こっていないということです。今回の JANIS のデータで推定された患者数というのは、集団事例のような非常に高いレベルの汚染食品が出回ってしまって、それを食べたことによってリステリア症が起こったということがない状態で、年間 200 人ぐらいの患者さんが散発的に出ていると解釈してよいと思います。ですから、個別の食品をいろいろ検討するときには、どうしても海外の集団事例に引っ張られてチーズとか肉をやろうとすると、稀に非常に高い菌数の食品がぽつんぽつん出てくることから、それが果たして日本の実情にあった結論となるかという、難しいと思います。

そうすると、むしろ、今、集団事例が起こっていないでずっときている状態が ready-to-eat 全体的にどのレベルで大体汚染があつて、というざくつとした形で数字を出していったときに、患者数がどれぐらいと推定されると。そうすると、これぐらいの汚染でいった場合に、今、出ているぐらいの患者数になるというところが一致すれば、どの辺でライ

ンを引いて、それを超えて集団事例が起こるようなものを押さえ込んでいくかというようなリスク評価のやり方ができるのではないかなというふうに思いますので、そのあたりをベースに議論していただけたらと思います。

○渡邊座長 ありがとうございます。

次に、豊福先生。

○豊福専門委員 私も五十君先生と同じ意見で、個別食品の中でどれがハイリスクというのを現段階で決めるのは非常に難しいと思います。理由の一つは汚染率のデータはあるのですが、菌数のデータが非常にまだ限られているということです。リステリアの場合は本当に非常に高い菌数になった食品を食べたことによって患者が発生しますので、そのデータがないということからすると、200人が一体何を食べて発症したかというのは、現時点でそれを推定するのが非常に難しいと思います。ですから、個別食品の中でハイリスクというのを特定するのは、非常に厳しいのではないかなと思います。このデータからすると、本当に高齢者の方の喫食管理さえしっかりできれば、基準は恐らく余り関係ないのかなという感じさえしてきます。

○渡邊座長 次に藤井先生、いかがですか。

○藤井専門委員 現状はいろんなものを非常に菌量にバラエティがあることは確かなのですが、ただ、起こりやすいものは何かということを考えて、そのときに1品でなくて、多い食品を複数種、組み合わせる程度、汚染度の高いものをベースに考えるというのも一つ考えられることかなと思うのですが、例えば日本だと明太子とか、ネギトロマグロとか、かなり高いものがある程度は選べるという感じがするので、それを考慮したほうがいいような感じがしていますけれども。

○渡邊座長 今、藤井先生は汚染率が少し高そうな食品を選んでやってみるのも一つかなという御意見ですが、工藤先生、何かありますか。

○工藤専門委員 御説明にあったように、感染者数としては推計ということで数が出ていますけれども、食品とリンクした感染者というものが日本でそれほど事例がないということだと、汚染率のデータがあっても、どの食品にターゲットを当てるかというのがそれだけでは言えないと思います。ですので、パターン C というのはできないというように私も思います。

○渡邊座長 次に、小坂先生。

○小坂専門委員 私も最初はパターン C でもいいかなと思ったのですが、現状では原因食品もわからない状況ですね。そこで、かえって C で何かを特定するとミスリードする可能性が結構大きいのかなと。こういうわからない状況を正確に示すためにも、パターン B でわからないものはわからないで、それ以上、特定のものを出すというのは、かえってよくないのではないかと考えていますので、皆さんの意見と同様です。

○渡邊座長 次に、牛島先生。

○牛島専門委員 特別、このことに関してどちらという意見は特にないのですが、

話がずれて申し訳ないですけども、高齢者がどうしてなりやすいとか、そのことをもうちょっとデータとして、例えば好中球の食菌能がどのぐらい落ちてという、そういうデータとか、そういったものとか、菌の血清中では増え方がどうかとか、そういったのも今の話とは違うのですが、必要なことかなと思います。

○渡邊座長 ありがとうございます。

データが少ないので、データをつくるというのはもちろん重要なことなのですが、期限が決められた以内に結論を出さなくてはいけないので、データを待って、二、三年、待つというのはなかなか難しいので、それは別個に、ここで評価したものをどこかで再評価するというときに、そういうデータをそれまでに出していただいて使っていただくというのが一つのやり方なのかと思うので、その辺の何が足りないということの御示唆がありましたら言っていただければ、後で事務局はそれを考えていただいて、次の研究班か何かにそれを入れていただくということをやっていただくと、3年か5年後に再評価というときにも、それを使えるということになるのではないかと思うので、もし、そういう意見があれば、今、牛島先生の御意見はそういう意見だと思うのですが、次に、品川先生、いかがですか。

○品川専門委員 今、言われたことについて私もそう思います。なかなか食品を絞り込むということは基本的には難しい。実際に汚染の実態なり、また、外交問題とかを考え、乳・乳製品なり、食肉関連製品、こういう食品は外国でだけでなく日本でもそういうものは当然同じであり、特別、日本が違った形態で起こるとは考えにくい。もちろん、**ready-to-eat** のような食品や魚卵もあるかもしれないけれども、その辺は全部をというのはなかなか難しいし、実際に私自身はある程度発生頻度の高いもの、その辺のものを少し分けて考えても良いのかなと。もちろん、汚染菌数もないので非常に難しいですが、摂食量にしても魚卵類についてもどのくらい食べられているのか、そういうデータがない段階では非常に難しいけれども、一つは外国の発生状況、日本の汚染状況、そういうものの中で少しウエートを持たせて考えていくというのが重要になるのではないかなと思います。

以上です。

○渡邊座長 ありがとうございます。

藤川先生、いかがですか。

○藤川専門委員 リステリアという乳製品か、食肉製品ということで多く発生しているという事実もあるわけです。先ほどの 21 件と 22 件というのがありましたけれども、それで皆さんの御意見も聞くと、特定の食品に絞って果たして良いのかどうか、私としてはなかなか結論が出ないという状況です。

○渡邊座長 ありがとうございます。

皆さん、全体的な意見としては、なかなか、これという形で食品を絞るのは何か難しいのではないかということですね。喫食調査の結果等で諸外国と日本で食べるものの例えばナチュラルチーズとか、いろんな食品は今のこの御時世で違うのですかね。その辺、何か

比較はありますか。確かにイメージとしてリステリアというとなチュラルチーズとか、スモークサーモンとかいうイメージが非常に強いということと、諸外国ではそういう事例が大分出ているのは確かだと思うのですが、諸外国の 1 人当たりの喫食量というのは日本と比べた場合に、国によって多分、違うと思うのですよね。スイスなんかはたくさん食べるけれども、ほかの国はどうかというのは違うと思うのですが、平均してどうですかね。そういう何かわかりますか。

○大曾根課長補佐 申し訳ございません。そこまでのデータは御用意しておりません。

○品川専門委員 乳関連については、外国は未殺菌乳を用いることが多く、日本は殺菌して用いられています。ここで出ているアイスクリームにしても、外国では事例も出ているけれども、日本では未殺菌乳でそういうものは作られない。加熱したものだから、日本では違うかもしれません。外国で多いといっても日本では乳の使用について食べ方というのはほとんどが殺菌乳であるが、今日では未殺菌乳の乳も流通される特別牛乳がありますが、そういう牛乳はリスクが当然上がってくるかもしれない。そういう形で見れば、日本では外国において先ほどの食中毒の事件が出ているアイスクリームとかチーズとか、そういうもので発生しているけれども、日本ではそういうものではあり得ないのではないかと、未殺菌の乳は用いられないから。

○本郷事務局次長 よろしいでしょうか。チーズの消費量なのですが、私は以前、農水省の牛乳乳製品課というところで関係する仕事をしていたことがあって、その記憶に基づいて申し上げますと、日本のチーズの消費量は大体年間 2 kg くらいなのですね。それに比べてヨーロッパなんかは大体 20 kg くらいありまして 10 倍ぐらいの差があります。そのくらい違うということでございます。

○姫田事務局長 あわせて、今、品川先生がおっしゃったように、基本的にアメリカ、ヨーロッパは市乳の場合は低温殺菌、LTLT (Low Temperature Long Time) が中心ですが、日本の場合は UHT (Ultra High Temperature) がほとんどです。それと、乳製品をつくる場合は、日本の場合は低温殺菌が中心ですが、殺菌したものになっていて、ヨーロッパのように未殺菌の乳でチーズをつくっているという事例はないので、市乳の場合は 2 事例ほど未殺菌のものが流通しておりますけれども、そのぐらいの程度なので、消費量と合わせて大分、流通自体が違います。

○渡邊座長 ということは、日本の患者数は欧米等に非常に近づいてきているというのですが、ただ、ナチュラルチーズとかの消費量は低いということになりますかね。そうすると、ナチュラルチーズでやってもしょうがないということになるのですかね。もし、特定の食品を選ぶとすると。

○藤井専門委員 日本だと、諸外国と明らかに違うのは水産物だと魚卵製品とか、そういったものの消費量が圧倒的に違うと思うのですね。しかも、そういった魚卵とか、一部のマグロ加工品のようなものは汚染率が非常に高いわけですね。そうすると、日本ではむしろ

ろチーズとか、そういったものよりも魚卵系といいますか、あるいは鮮魚の加工品、つぶしたような鮮魚、そういったものも割と重要でないかなという感じがしていますけれども。

○渡邊座長 ここでは、ネギトロ、イクラ、タラコとか、こういう種類ですかね。確かに汚染は検出率が10%前後と、これは資料5の6ページですか、あとはその上の辛子明太子の検体数は少ないですが、検出率が66%ということで、結構、汚染があるということですね。一夜漬けも汚染率が47%ということで、こういうのは諸外国では余り食べていなくて、日本人が好んで食べるということで、その辺を一つのターゲットにしてやってみてはどうかなという御意見だと思っておりますけれども、いかがですかね。五十君先生。

○五十君専門委員 検討するのはかまわないと思うのですが、ただ、発症に結びつくこの資料3の2ページのJEMRAの用量反応関係のグラフを見てください。これをよりどころにして、多分、いろいろな議論をしていくかと思うのですが、ここで見ていただければわかるように、グラフを読み取りますと例えば健常人の平均では、用量として $10^8$  cfuで見えていったとして、100万人に1人ぐらいしか起こらないというような、用量反応曲線になっています。コンプロマイズドホストにしても、ようやく1万人に1人、起こるかというような、こういう状況になっているのです。このような状況を考えますと、例えば今、流通している具体的な例を見ていきますと、魚卵関係のデータを見ると、むしろ、菌数は保存中に減っていくというデータとか、余り変わらないというデータがあるので、実際に検討した場合に推計ができるのかなと思われまいます。もちろん、食品種によっては検討してみる価値はあると思います。

それから、これはちょっと違う見方なのですが、食品種と汚染実態の非常に膨大な資料をいただいたのですが、これだけで評価ができるとは考えておりません。実際にリステリアが感染するときに大きなファクターになっているのは、むしろ、人のほうの感受性の問題が大きくて、その結果として患者数が60代以上でかなりたくさん出てきているというのは、そのファクターをどうしても考慮しなくてはいけなくなってくるということです。それから、今は人の感受性の問題ですが、リステリアの発症にはもう一つ、菌株自身の病原性の強弱の問題がまだ解決しておりません。実際の臨床分離株のデータを集計しますと、分離される血清型は非常に偏っておりまして、例えば4bですと6割方、出てくるのですが、食品からの分離が多い1/2cだと臨床株にはほとんど出てこない。

血清型によって、それぐらい病原性が違うということは、食品ごとにどのような血清型がおもに分離されるのかといったことも入れていかななくてはならないということになると思います。もう一つは今の量的な問題と違って、この菌の特徴として低温増殖性があるという非常に重要なポイントがありまして、あまり考えたくはないのですが、冷蔵庫の中に長く保存された賞味期限切れの家庭内にあるような食材が発症にかかわってしまうという、そういったところも考えていかななくてはいけないと思われまいます。老人の患者数が多いのは、そういう議論もありまして、喫食形態による影響というのも考えていかななくてはいけない

と思います。ここにあるデータに加えて、そのあたりを設定できるような食材があるとなれば、それでシミュレーションしてみる価値はあると思います。

ただ、今述べた菌株による病原性の違いという問題と、それから、人の感受性の問題がまだ明確にはなっていないので、人の感受性についてはこの JEMRA の感受性集団ということでシミュレートして、解決すると思うのですけれども、もう一つの菌株の病原性の強弱の問題については、なかなか評価が難しいと思います。

○渡邊座長 一つの食品に限ってやるとすると、いろんなファクターを入れないとデータのばらつきが非常に大きくなるのではないかと。そういう意味を考えると、そういうものが全部加味された形でのおおよその概略の数字が出てくるのではないかということかなと思うのですね。その辺の考え方はいかがですかね。

○藤井専門委員 確かに変動するファクターは非常に多いので、個別の食品だけをターゲットにずっと、それにとらわれて特殊なものを扱ってしまったことになる可能性が非常に高いと今、考え直していますけれども。

○渡邊座長 いかがですか。どうぞ。

○品川専門委員 実際、患者数をどれだけ減らすかということは菌量の問題になってくると思われる。別の基準とかといったら保存基準とか調理基準によって管理を行い、そういうことをきちんと示していくことが重要である。一律に菌量をいくらにしたらという形で示すことは難しいのでは。保存基準、調理基準をまず定めておいて、その後成分規格をどうするかという問題がありますが、そのときに低温保存を行う、それゆえ、先ほども明太子は落ちると。しかし、すべてイクラが、落ちるのか、製品の中には減塩のものからあるから、一律このデータだけで全部を把握できるのか。

今、低温保存と調理基準なり、場合によっては加工基準などをまずきちんと整理した上で、次のステップでどうするかということ整理していかないと、議論がぐるぐる回っているような感じがします。日本でのデータが非常に少ないところでは、まず、患者を減らそうとしているのであれば、外国との対応できちんとやっていこうとするならば、外国から入ってくるものを考えようとする、日本の基準や、成分規格をつくっていかなければいけないけれども、その辺をもう少し絞っていく必要があります。

患者は基本的には相当、だから、この前の話もそうですけれども、ハムでも実際、肉屋さんで切ったときに肉のクロス汚染があって、非常に高い菌量で食べて、外国ではそういうのが起こっているのではないかという発表もされていたし、食中毒を減らすというか、そういう患者を減らすという前提に立っていくのか、どこにするのかというのをまず、そこが詰まらないとなかなか難しいかなと私自身は思っています。

○渡邊座長 皆さんの御意見を総合すると、一つの食品に絞ってやってしまうと、余りにもいろんなファクターが大き過ぎて、そこをどういうふうに絞り込むかというデータも今のところない段階では、パターンCで評価を行うことはなかなか難しいというふうに、まとめますがよろしいですか、次に進ませていただいて、そうすると、パターン B とパタ

ーン A という話になっていくわけですが、両方に共通するものとしては、1 食当たりの喫食量をどこにするかということも一つかなと思うのですね。これはパターン A とパターン B の両方に絡んでくるので、JEMRA のデータだと 31.6 g になるわけですが、日本のデータでそれを使って良いのかどうかと、この辺を次に議論していただければと思うのですが、先ほどの議論をもう一回、繰り返しますと、日本にあるデータだと資料 4-1 がそのデータに当たります、今のところ、手元にあるデータになるのかと思うのですが、276 g と 2 ページ目が 193 g とか 43 g とか、ばらつきがあるわけですが、218 g ですか、この JEMRA のデータを使わせてもらうのか、それとも、せっかくある日本のデータを使ってやるのか、その辺の御意見をいただければと思いますけれども。

○豊福専門委員 JEMRA の 31.6 g は、たしかアメリカの FDA と FSIS のリスク評価のときに使った数値なのです。ですから、理想論をいえば、当然、日本の ready-to-eat の摂取量がわかれば、日本のデータを使ったほうが良いのは当然といえ当然なので、ただ、問題は日本の場合には摂取量調査というのは非常に弱いので、ここに幾つか資料 4-1 からいろいろありますが、例えば 1 ページ目の 276 g は、すべてとても ready-to-eat とは思えないですし、次のページの 193 g でも、それで実際に生で例えばお肉なんかをそのまま食べる人というのは、ほとんどいないでしょうから、牛肉、豚肉とかはほとんど加熱するでしょうし、そういうのは削って行って 100 g、次のページのマーケットバスケットでいくと 43 g、43 g のほうがかなり信憑性があるとすれば、43 g と 31.6 g ですから計算すると、そんなに大きなけたの違いにはなっていないのかなという気がしますので、43 g を使っても先ほどの事務局の話で 193 g で、その中で加熱して食べそうなものを削って 100 g と、どっちで計算しても倍の量ですから、大きな差にはならないと思うのですけれども。

○渡邊座長 ほかに御意見はありますか。実際に例えば 100 g と、今、出た 43 g で計算すると、31.6 g がこれぐらいとすると、100 g で計算した場合には倍ぐらいになるのですか、倍まではいかない。

○豊福専門委員 単純に計算すれば患者数は 3 倍になりますよね。100 にすれば 3 倍になりますが、ただ、ほかのところの不確実係数がかなり大きいのですから、例えばパターン A でも、これは JEMRA の世界中の汚染分布からベースにしていますけれども、何度も議論しているように、本当に例えば喫食時の汚染濃度が 100 万 cfu/g 超えというのが、これぐらいの数があるかという話が出ていますし、そんなに長期間、日本人は冷蔵保存していないとすれば、この部分さえ削れば、すごく一気に患者数はがたっと減ってしまうのですよね。だから、患者数 200 人に最後、つじつまを合わせようと思うと、言葉は悪いのですが、ちょっと計算すれば簡単に 200 につじつまを合わせることはできてしまうのですよ。

○品川専門委員 外国では実際には 31.6 というのは、今、日本がつくったようなのと同

じような形で 31.6 を出してきているのか。出し方がわからないで、今のように三つのパターンで出してもらったのですが、外国で 31.6 というのは、どこでどういう形で出されているのか、このへんが何もわからないで議論するというのも、摂食量を議論するというのも難しい。

○渡邊座長 事務局、何か、その辺のことはわかりますか。

○豊福専門委員 それは去年の調査事業でやった、あの辺に入っていなかった？

○岩橋係長 そうです。昨年、平成 23 年度の調査事業で過去の諸外国等の評価をまとめたのですが、その中にございます。FDA/FSIS 2003 というアメリカが行った評価があるのですが、その評価を行うときにアメリカが大々的なアンケート調査、喫食調査等を実施し、そのデータをいろいろと解析しまして導いた値です。具体的に申しますと、皆様の後ろの資料「内閣府食品安全委員会事務局平成 23 年度食品安全確保総合調査 海外におけるリステリア・モノサイトゲネスの評価手法等に関する基礎的調査報告書」という冊子の報告書をご覧ください。23 ページの下に喫食調査について書かれております。

アメリカも食品カテゴリーにはかなり悩んでいたようなのですが、最終的には 21 ページの 23 群のカテゴリーにまず分類しまして、そこから、二つの大規模調査をもとにして最終的には 34 ページのカテゴリー別の年間喫食回数とか、サービングサイズの分布等をはじめ出しています。これらを集約して 31.6 g ぐらいに近似するという事で、JEMRA は評価を進めたということになります。

○渡邊座長 どこかに数字が、今の 31.6 いくつというのは、この報告書のどこかに出てくるのですか。

○岩橋係長 FDA/FSIS (2003) の評価書中に 31.6 という数は出てきていないと思うのですが、JEMRA の評価書の中に 31.6 g の記載がございます。皆様の後ろに配布しております厚生労働省から提出された資料という冊子をご覧ください。その資料 2 というところに FAO/WHO 2004 の評価書がございます。こちらの資料 2 の評価書のパート 5 というところに、Risk Characterization というのがあるのですけれども。

○前田評価調整官 パート 5 でございますので 135 ページからの資料でございます。

○豊福専門委員 31.6 とぼしっと書いていて、その前の計算がないです。

○岩橋係長 そうです。こちらでは、1 食量に関する情報が必要とされると書かれており、1 食量は 31.6 g に近似する値であるとされています。

○前田評価調整官 135 ページの下から 7 行目あたりに 31.6 g という数字が出てございますが、その近辺でございます。

○渡邊座長 これを出した細かいデータは見当たらないということで、こういう形でやったという形でのよろしいですか。時間ばかりたっていますので、日本の場合ですので、これをまねするのか、それとも資料 4-1 にあるデータのどれかを使うのかというところを決めてしまうしかないと思うのですが、どうしますか。

こういう幾つかのデータがそれぞれの部署でとられたデータがあるので、足して平均をと

るというのも一つかなと思うのですけれども、どれにするということをやった場合に、その根拠は何だと聞かれると、さっきの資料 4-1 の 1 ページにしても、こういうふうには抜き出したとしても、この中で実際にどれを食べて、どうなのだと言われたときにデータがないのですよね。次の 2 ページのものももちろんそうですし、私の提案としては足して平均値を出すのはどうかなと、いかがですか。ほかに何か御意見があれば。

○藤川専門委員 私個人としてはマーケットバスケット方式、これは添加物等でしっかりやられていると思います。また、この 43 g という値も数字的にも 31 g とそれほど遠くないので、一つの根拠として 43 g というのはどうかなと思いますが。

○渡邊座長 マーケットバスケット調査ってよくわからない。どういうことなのですか。ほかの調査とどういうふうにごとが違うのですか。

○藤川専門委員 実際に消費者がスーパーマーケットのバスケットで買っている値です。それを細かく分けてこういうグラムとして、ここではあらわしているのです、それなりに実態には近いのではないかなと思います。

○渡邊座長 そうすると、ほかの資料、例えば 1 ページ目のデータは、これはどういうふうにごとされたのですか。アンケート調査なのですかね。

○前田評価調整官 それぞれ各ページの一番下のところに大体のやり方を記載してございますが、国民健康・栄養調査につきましては、平成 20 年で世帯員で 1 歳以上の者を対象として、3,838 世帯を対象にした調査ということでございます。そして、2 ページの先ほどのマーケットバスケット調査に関係します平成 22 年度の食品摂取頻度・摂取量調査の特別集計業務報告書ということになってございますが、こちらにつきましては国民栄養調査において設定されている 99 品目の分類に従って、国民平均、高齢者、妊婦、小児に平均摂取量を求めたということで、算定がされているというところでございます。分類としては、こちらのマーケットバスケット方式の調査のほうが細かな分類でございますし、また、総数としましても先ほどの国民健康・栄養調査は 9,129 人ということですが、こちらのマーケットバスケットのほうは 4 万 394 人ということで、サンプルサイズも大きな調査ということでございます。

○渡邊座長 そうすると、マーケットバスケット調査のほうが、信頼性が高いというふうにごとてよろしいのですか。

○前田評価調整官 どちらも信頼性の高いものではございますが、よく農薬とか添加物の基準値の策定の際には、こちらのマーケットバスケット調査の報告をもとに摂取量の推計などが厚生労働省で行われて、基準が設定されているというふうにごとてございます。

○大曾根課長補佐 さりなる補足をさせていただきますと、マーケットバスケット調査ですが、こちらは 99 に食品群を分類いたしまして、その中から食品群に合致するであろうものを買って上げる調査という位置づけになるかと思ひます。

○渡邊座長 今の事務局のお話と、あと、藤川先生のお話をすると、マーケットバスケットのほうご実態をあらわしているのではないかというお話かなと思ひます。

かがですか。この辺の専門の先生、ほかに御存じの先生はいらっしゃいますか。藤井先生、どうですか。

○品川専門委員 だから、これで見ると何か豆腐も非常に細かくこっちは分けているし、片方は豆腐という項目は豆腐でも左側と見ると、片方は豆腐という形で 36.2 g とか書いているけれども、こっちは豆腐でも木綿豆腐、絹ごし、ソフト豆腐、納豆も納豆で書いているし、どこまで細かくとっていくのが良いのか、項目を広くある程度、とるのか、どちらを考えるとというのが食品摂取量の 2 番目とか。

○藤井専門委員 こっちの最初のほうのデータは、原料段階の重さで考えていますよね。バスケット方式のほうは、いろいろな中から ready-to-eat に相当するものをピックアップしていますから、こちらは ready-to-eat をある程度、あらわしている数字だと思うのですね。ですから、こちらのほうが具体的に今……。

○品川専門委員 2 ページ目もそうではないの、2 ページ目。

○藤井専門委員 2 ページは、だけれども、これがまた、ボイルされたり、食べ方によって別に ready-to-eat ではない状態になるものも含まれていますよね。ですから、総重量は当然、1 枚目、2 枚目が多いのが当然で、その中から ready-to-eat を引っ張っていると考えれば、値が違うのは当然と一応、理解できますよね。

○渡邊座長 という御意見でいかがですか。これでやりましょうというぐらいの形でしかできないのではないかと。根拠を聞かれても、なかなか、これで十分ですかというふうに言われたら、十分ですかね。

○工藤専門委員 A から C のパターンのどれにするかという、今、議論ですけれども、海外では食中毒が発生していて、汚染実態もかなり長年、調査されているという現実があるのですが、日本では食品と結びつく事例がそれほどなく、患者さんはいるかもしれないのですけれども、食中毒事例がないということ、それから、食品の汚染実態についても余り定量しているデータも少ないという状況を思うと、確かにパターン C というのはできないのですけれども、A と B に関しても、リステリア・モノサイトゲネスの増殖という資料 6-2 を見ても、増える食品もあるし、減る食品もあるということですので、A か B に決まったとしても、これが現実的にリスク評価というものができるとは思いません。厚生労働省からの諮問が来ているわけですが、海外からの輸入食品については、確かに海外で食中毒が発生しているので、それと同様の規格基準を設けていてもいいと思うのですけれども、国内製品について、事例がはっきりしないまま規格基準をつくる必要があるのかどうか、そこがよく理解できないところです。もしよければ食品安全委員会の委員のほうから、御意見とかをお聞きできたらと思うのですが。

○渡邊座長 熊谷先生、いかがですか。

○熊谷委員長 今回のポイントは、要するに規格基準をつくる価値があるのかどうかということでしたら、我々の範囲外になってお答えできないですけれども。

○工藤専門委員 ここに集められた現状での情報で健康影響評価をこの専門調査会とする

ことができるのか。専門調査会の議題にあげられたのですから、できると思われているのかもしれないのですけれども。

○熊谷委員長 そうではなくて、できるかどうかはやってみないとわかりませんので、そのところも含めて委員会としては専門調査会に検討をお願いしているという、そういう位置づけだと思います。

○渡邊座長 今回は、例えば 100 cfu/g ということを設定したときに、患者が増えてしまって問題になるかならないかということをこの専門調査会としては評価をするわけですが、一つは先生が今、心配しているようにデータがないからできませんという答えで、あとは行政がリスクマネジメントで対応してくださいというのも、もちろん、返すのは返せるわけですね。ただ、ある程度、こういう形でこの専門調査会としては検討しましたということもできないこともないのではないかと。だから、その辺をどうするかということだと思えるのです。今、それで日本のデータ等を使った場合に、どこまでできるのかということ、議論しているので、初めからギブアップだったらもちろんギブアップで、専門調査会としてデータが足りな過ぎてできませんというも、もちろん、返せるのですよね。委員長、いかがですか。

○熊谷委員長 それは、専門調査会の御判断となれば、そういうことで私どもの委員会がそれを受けた場合に、どういうふう処理するかというのは、また、別の話になりますけれども、専門調査会としては、今のデータセットではにっちもさっちもいかないという返事のあり方は、余り嬉しくないですけれども、あり得ない話ではないと思います。

○渡邊座長 余り、そこまで言ってしまうと委員長を苦しめてもしょうがないと思うので、この委員会としては我々が持っているデータ内でどこまでできるのか、それがリーズナビリティがどのぐらいあるのか、その辺を考えれば良いのではないかと思うのですけれども、ある程度は限られたデータしかないの、その範囲で評価するしかないということだと思えるのですよ。その基準をどこの辺で我々がこの専門調査会で判断するかということ、議論していただければ、工藤先生が言われたとおり、データも余りないので、現状の範囲内ではここまではできますと。それでやったときに、厚労省が求めている 100 cfu/g で規制した場合に、患者が今よりも増えてしまうと、それを規制するということはよろしくないということですので、もっと厳しく例えばゼロトレランスにしるとか、そういうコメントは述べられると思うのですよね。逆に言うと、現在、ゼロトレランスと言っているけれども、現在はゼロトレランスではないわけですね、現実。言い方がきついですか。

○五十君専門委員 ちょっときついです。

○渡邊座長 なぜならば、これだけ患者が出ているのだから、ゼロトレランスであるはずがないのですよ。ゼロトレランスだったら患者は出ないはずなので。

○五十君専門委員 そういう意味ではなくて、全く規制がないという部分がちょっと強いかなど。

○渡邊座長 ある程度、基準を決めてもらったほうがむしろ業界なんかもやりやすいので

はないかなという気もしないでもないとは、個人的には思っているのですけれども。

○五十君専門委員 先ほどの意見なのですが、リスク評価では、このデータがない、あのデータがないというのがいっぱい出てくるのは織り込み済みでして、それで、先ほど座長からあったように、現在あるデータでどこまでできるのかが重要です。当然、リスク評価では、どれだけのデータをそろえるかによってその精度が上がってくるということはありますが、それで、ここがないからもうやめようというよりも、今あるデータでどこまでの精度で評価を行うことができるかを考えるのが前提にあると思います。

ですから、先ほども汚染がほとんどわかっていないと言ったのですが、実際はこのデータを見る限りにおいては、日本の定性的なデータに関していえば、かなり充実したデータがあるという状況ですから、できないということはないと思います。あとはどの精度でやるかという議論をやって、ある程度の患者数のシミュレーションを入れたときに、それが現状の患者数とどの程度のマッチングをするかと、もし余りギャップがあれば、当然、どこかにファクターをもう少し加えるといったことにより精度が上がるでしょう、といった積み上げをやっていけば、十分ではないかと思えます。

○渡邊座長 現状の今のサーベイランスの限界の中で出てきている患者数というのが、今の JANIS の推定があるわけですね。それが本当に正しいかどうか、また、議論すると果てしないので、一応、日本の今のサーベイランスの能力の範囲では正しいとしたら、それに合うような形での今の 1 食当たりの喫食量、汚染濃度云々とか、これの掛け算した値がその辺になるようにして現状が説明できるというところを我々がつくっていけば良いのではないかなと思うのですね。

○牛島専門委員 渡邊先生の話でそれでいいと思うのですけれども、実際はだれがどうしてこれを解析するかとか、その辺の時間とか、そういったことで簡単にできるのだったら、パターン A とか B を両方やっていただいて、いろいろ考えることも、あと、私たちが考えてとか、いろいろ考えればいいと思うのですけれども。

○渡邊座長 ある程度は事務局が計算してありますよね。ですので、我々がこれだというふうに決めてもらえば、そんなに面倒ではないです。

○品川専門委員 特に理由づけはある程度つけたらいいと思いますが、ただ、趣味で選んだではなくて、こういう理由からこういう形を選んだということがきちんと向こうに伝わっていけばよい。その条件設定についてきちんと言えればいいと思いますが。

○渡邊座長 また、話が戻りまして、まず、1 日当たりの喫食量をどの辺にするかと、今、いろいろ議論があったのですけれども、さきほどの話ですと、マーケットバスケット調査が一番リアルブルではないかという話でよろしいですか。

○小坂専門委員 基本的に良いと思うのですが、いろいろな数値でやってみたほうがいいのかもありませんので、その数値で算定するのだけれども、ほかのものも除外するものではないくらいの形のほうが、良いのではないかと思います。

○渡邊座長 わかりました。では、一つ主にマーケットバスケットの 43 g を使うけれど

も、ほかの大きい喫食量でもやってみよう。一つは 276 g ですか、これが一番大きい数字ですよ。あと、218 g と 193 g、四つを入れ込むだけだから、大丈夫ですね。よろしいですか。大丈夫ですか。

○豊福専門委員 例え資料 4-1 の 2 ページの 193 g をそのまま使うのではなくて、この中で例えば牛肉は生で食べる人はいないですからとか、豚肉もまず生で食べるところはないでしょうし、鶏肉もほとんど生で食べているとは思えないのでとか、卵についても可能であれば、本当に ready-to-eat がどのぐらいなのかという比率を掛けていったら、一体、先ほどの 100 g なのか、もう少しばくっとではなくて、ある程度、こういう理屈でこれぐらい比率を掛けていったら、例えば 100 g なのか、あるいはもっと下がってくるのかというふうにしたほうが、もう少し良いのかなと思うのです。例えば豆腐にしたって、全部が全部、冷ややっこで食べるとは限らないし、みそ汁の具にしてしまえば ready-to-eat ではないですし、そういうのがもしわかればその分は減らすべきだと思います。

○渡邊座長 今の御意見で、2 ページ目の食品で RTE に入らなそうなものを除いていただいた数字でもやっていただくと。これは大体、100 g という話ですよ、大体。

○品川専門委員 生で食べるようなものを差し引けば、大体 100 g ぐらいになるのではないかと思います。

○渡邊座長 そうですよ、大体 100 g ぐらいだね。そうすると、幾つかやっていただくのは、43 g だから 50 近いですよ、あと、100 と、あと、さっきの 276 g と 218 g だから、細かい数字は要らないでしょう。50 g、100 g、200 g で良いのではないですか、大体やっていただくのは。余り細かい数字を我々は出すデータがないわけだから、およそその三つぐらいでやってみましたと思います。その根拠はこういうマーケットバスケット調査では 43 g だから、50 ぐらいを使ってみましたということでもいいのではないかなという気がしますけれども、まず、それが一つと、続いて幾つか、さっきの用量反応曲線は JEMRA のでよろしいですよ。今さらつくとってもなかなかつくれないわけなんです。1 人当たりの年間喫食回数、これは 365 掛ける 3 食、1,095、これでよろしいですか。それと、人口、これが 1 億 2,800 万人、これもよろしいですか。すると、これが決まってくると。あと、感受性集団が前のペーパーで、前に出された参考資料 3、これに基づく感受性集団は 27%で健常者集団は 73%ということで、これもよろしいでしょうか、これを使うということ。

そうすると、続いて喫食時の汚染菌量をどうするかということで、A 案だと JEMRA のデータを使って、喫食時の汚染濃度を 0.04 cfu/g から 100 万 cfu/g というオーダーを計算していたわけですが、日本のさっきの汚染状況のデータを見ると、いろんな……。○前田評価調整官 汚染菌量につきましては、資料 5 の一番最後のほうです。6 ページ目でございます。

○渡邊座長 2.58%というのが、これは汚染率ですよ。もし、パターン B でやるとすると、何で 3.59 という値がこれで出たのですかね。ここの資料 3 の 7 のところは。

○岩橋係長 それは JEMRA の陽性率を持ってきているのですけれども、資料 3 の 2 ページ目をご覧いただきたいのですが、Table 5.2 という表で喫食時の汚染濃度が 0.4 cfu/g 未満、いわゆる陰性と言われるのが 96.41% として、それ以降を陽性ととらえますと 3.59% ということで、こちらから 3.59 を用いております。

○渡邊座長 これを用いるのか、資料 5 の日本のデータということで汚染率は 2.58 % と、これは 2.58 ですね、という数字を使うのか、この辺はもしパターン B でやるとすると、この汚染率を使って計算するのかということになると思うのですけれども、いかがでしょうか。

○五十君専門委員 可能な限り日本のデータを使ったら良いと思います。

○渡邊座長 皆さん、よろしいですか。では、資料 5 に基づいての日本の 2.58% を使うということで、これがパターン B の場合ですね。今、パターン A とパターン B で、先ほどの変数を移動させて計算していただくということの各数字のフィックスをやっているということで、あと、そのデータの解析した結果は、次回に出していただくということでお願いします。パターン C はなしということですのでパターン A と B で計算していただくと。B の場合に今の汚染率は 2.58% を使うと。よろしいでしょうか。

そうすると、あと、残ったのは喫食時の汚染濃度、ここをどのぐらいに振るかということだと思います。JEMRA の場合には先ほどから話が出ています 10 段階にしていると、日本の場合には、これとはっきりしたデータがないということと、さっきの汚染の実態、それによると、大体、みんな、100 未満ですかね。それで、あと、どのぐらい増殖するかということで見ると、最大で 30°C にしたときに一番多いのがむきエビが 8 日で 7 log と、これは資料 6-1 の 3 ページ目、その真ん中辺にむきエビで、8°C で 8 日間で 7 log 維持とあります。21 日で 7 log 増殖か、このぐらいまで増殖すると。あとは大体 5 log とか 2 log とか、そういうのが多いですね。減少するのももちろんあるわけですが、それを考えて汚染と増殖とを考えたときに、喫食時の汚染濃度をどのぐらいに振るかということかと思うのですけれども、御意見をどうぞ。

○五十君専門委員 今の一覧表にしたデータは多分、当該食品の賞味期限の 1.5 とか 2 倍の値を書いてデータが出ています。なので、少なくとも通常の消費期限内でどれぐらい上がるかということで考えておかないと、ものすごく大きな値になってしまうと思います。そのところを配慮していただければ、今のデータを利用していてもいいと思います。

○渡邊座長 資料 6-2 からその辺のところは何か出てきますか。

○大曾根課長補佐 あくまで目安的なものしか出せないかなと思っておりまして、まして、各製品ごとに当然ながら各社でまちまちでございますので、何ともここはまさにきめの数字になってしまうかと思っております。

○渡邊座長 要は皆さんが心配というか、皆さんが考えているのは、JEMRA の喫食時の汚染濃度が 100 万 cfu/g 以上というのが実際、これが結構大きい尾を引いていて、これを入れるか、入れないかによって患者の数が大分違ってしまうわけですね。これを入れ

ると菌量が多いので、もしかかった人は発病するということになるわけで、ここがあると、そのままダイレクトに患者数に影響してしまうので、この辺をどうするかによって、大分、数が動くのだと思うのですね。これはどうしますか。

○五十君専門委員 それについてなのですが、1例を除き、国内で2名以上の集団事例で、はっきりとしたそのレベルの菌を摂取した集団事例がないということを考えると、そのところの100万 cfu/g 以上に関しては、カットオフしても良いのではないかなと考えています。

○渡邊座長 いかがでしょうか、ほかの先生方。藤井先生、何かありますか。100万というすごい量ですよ。さっきの日本の汚染では100以下がほとんどですので、100万になるためには $10^4$ か $10^5$ 倍という結構な量ですね。

○豊福専門委員 例えば資料5の6ページで、イクラで定量的データがあるのが6ページの下の方の23のMiyaさんたちのデータで、例えばイクラで1検体は12から15個ぐらいですよ。だから、logで1.1か1.2ぐらいで、それで、さらにこちらの資料6-1と書いてある資料の3ページを見ますと、イクラで25°Cということは余りないでしょうけれども、10°Cで保存で10日で4 logということは、ワーストシナリオでいくと1.12に4を足せば5.1、そういうことを考えると、ワーストケースで考えて恐らく10の6乗はいかないぐらいなのかなという気はするので、もし、JEMRAを使わないというのであれば、それこそ、国内の定量プラスこの文献の、ただ、25°Cで保管とかいうと余りにもあり得ないと思うので、それは切って、ある程度、リーズナブルな保存でのグロースは考えるというのが一つの方法かなとは思いますが。

○渡邊座長 10°C以下ぐらいですかね。

○豊福専門委員 恐らくそうだと思いますね。ほとんどのものは10°C以下だと思うのです。ただ、イクラって10日も保管するのかな。物によっても違いますよね。

○渡邊座長 うちなんか10日ぐらいたって食べたり。

○熊谷委員長 1点、今のお話は摂取量を多分、考慮していないと思いますので、イクラは何g食べるのか知りませんが。

○渡邊座長 むきエビというのはこんなに増えるのですかね。8°Cで、今の資料6-1の3ページ目、8°Cで21日で7 log、維持というのはどういう意味なのかわからないが、7日で4 logで、21日で7 logという、これが多分、一番大きい増殖。

○五十君専門委員 むきエビを7日置いて食べるかどうか、微妙なところかと思うのですけれども。

○渡邊座長 むきエビを7日で8°Cで置くなんて、余り、みんな、大体、冷凍ですよ、普通は。

○五十君専門委員 多分、フライにしてしまうとか、加工してしまうと思います。

○渡邊座長 どうでしょうか。余り極端な例を入れても。どうぞ。

○牛島専門委員 先生がおっしゃるように極端な例で、普通はあり得ないというのは除い

ていかがなのでしょう。

○渡邊座長 よろしいですか。事務局には悪いですが、幾つかのパターンで計算してもらおうという形で、それで計算したときに現状の JANIS のデータとどうなるかをみてみたいと思います。JANIS のデータを基本として、その患者数に合わせる形での現状をやっていくというのが一番現実的かなと思いますので、一つは喫食時の汚染濃度として JEMRA の 10 段階のと、あと、例えば 100 万 cfu/g を除いて 9 段階ぐらいのもので計算してみてください。1 食当たりの喫食量はさっきの 50 g、100 g、200 g ぐらいですか。それと、変える変数というのはもしパターン B だとすると汚染率が 2.58 % というぐらいでよろしいですか。大体、計算はそうするとできますか。それで計算していただいて、そのデータが先ほどの JANIS の患者数の 200 人ぐらいになるかどうかというのをまず確かめていただいて、その後でもう一回、議論するというところでよろしいですかね。

○小坂専門委員 1 点、JANIS のデータなのですから、海外なんかでサーベイランスデータから患者推計するときは必ず検査の精度、それから、報告率（レポーティングレート）といったパラメータを投入しており、後から調整することは可能なので、今回のデータに結果が合わなくても良いのだろーと言えます。これらを加味していくと、推計患者数は増えるというのが海外の患者推計からは言えます。

○渡邊座長 今回の JANIS のデータにそれを入れて、先生、計算できますか。

○小坂専門委員 例えば O157 とかだとレポーティングレートがどのぐらいあるかというのは、海外で推計があるのですね。ただ、リステリアの場合にどうかというと、ただ、レポーティングレートはかなり高いでしょうし。

○豊福専門委員 ファクターは 2 倍ぐらいですか。

○小坂専門委員 レポーティングレートでひどいのは 5 割とかにしているのもあるのですね。一番関係しそうなのが発熱しているときに、髄液とか血培をとるかどうかという、その要するに本当は感染しているのに検査が出てこない例というのが結構あるわけですね。だから、そこで割り戻せば、実はもうちょっと患者さんは高いという可能性はあるので、そこで推計するというよりも、そういうばらつきがありますよということを後で言えば良いので、必ずしも同じ数字にならなくても良いのではないかということと言いたかったのです。

○藤川専門委員 確認なのですから、パターン A と B という方式がありますけれども、1 食当たりの摂食菌数を出せば、パターン A の場合は個別の食品ごとに汚染率が違うということで、個々に評価してやるわけですか。違いますか。

○大曾根課長補佐 パターン A の場合は、RTE 食品全体ということで一律にしておりません。

○藤川専門委員 パターン B は。

○大曾根課長補佐 パターン B も同じ考えでして、A と B の大きな違いといいますのは、汚染濃度に応じたものをそれぞれ出していったら、それを積み上げた結果が A で特定の汚

染濃度に均一に汚染されている仮定のもと、横の軸を一つだけ見るとというのが B になります。

○藤川専門委員 1食当たりの摂食菌量というのは、パターン A でも B でも同じ値を使うということですか。

○豊福専門委員 そうではありません。

○藤川専門委員 水産物でのリステリアの汚染濃度はそれぞれ違いますよ。その違いはもちろん加味してやるわけですか。

○豊福専門委員 これはざっくりとしていまして、パターン A と B の違いは、今、事務局からあったように、A の場合は汚染分布を JEMRA の汚染分布、2 ページの Table 5.2 のこの汚染分布を適用して計算したのがパターン A なのですね。ですから、それこそ水産食品だとか、チーズだとかハムとか、そういうことは全く考えていないです。すべて全部ざっくりいって汚染分布を Table 5.2 と同じ分布だと仮定して計算したのがパターン A なのです。それに対してパターン B は、もっとすごい仮定を置いていて、すべての食品が汚染していた場合には全部 100 cfu/g だとか、あるいは全部 1,000 cfu/g、あるいは全部 1 万 cfu/g と、こういうふうに仮定したときの数を置いているわけです。これも例えば食品カテゴリーとかは全く考えていないです。

だから、B のほうが非常により現実的に近いかというと、A のほうが若干近いかなということ、というのは A のほうは汚染分布を考えていますから、B はすべて同じ菌数だという 100 だったら全部 100 だという仮定ですので、ただ、そのやり方自体は JEMRA もそういうことをやっているんで、それがリスク評価の手法としては、そんなあり得ないではないかと言われると、そういうのが実際、評価の一つの中には入っていますよということはあると思うのですが、ただ、こちらのほうがかなりよりざっくりでやっているということはあると思います。

○渡邊座長 多分、皆さんの頭には、ある食品がこういうふう汚染されていて、それを食べたときのリスクがどうなのか。それを一つずつやって積み重ねていって、こういうものができてくるというふうを考えていると思います。それをやるためには相当のデータを、それを意図した形でどんどん集めていかないと無理だと思うので、何十年たってもなかなかできないのだと思うので、このアセスメントは今のようなすべてをある程度カバーできる範囲でやっているというのが現状だと思うのですね。これが BSE なんかになればまた別ですよ、一つの BSE という。一つだからね。

○品川専門委員 パターン A とパターン B の大きな違いについて、二つのことをしめすのですが、どういう利点と、どういうことがあるのかを説明していたら、どういうときに使用するのかを皆さんにわかってもらえば安心できると思われる、私もよくわからないです。

○豊福専門委員 つまり、パターン A と B の違いは、今、申し上げたように汚染分布を A の場合は全世界のそういう論文を書いた人から個別に全部問い合わせをして、ready-

to-eat の汚染分布を全部積み合わせたのを使っていると。もし、その汚染分布を使わないと仮定した場合にはどうするかという一つの方法としては、ある一定の菌数を設定したときに、すべてその菌数にあるという、これも一つの仮定で、そうすると汚染分布がないからしょうがないので、すべて同じ一定の菌数だというふうに仮定を置くという手法ですね。

だから、汚染分布があれば恐らく A を使ったほうが良いのだと思うのですよ、そのほうが現実的です。ただ、汚染分布がなければ、仕方がないので仮定としてはワーストケースとしてすべての基準を 100 とした場合は、すべて 100 にあるという場合にどうなるかとか、あるいはすべて 1,000 cfu/g の場合と仮定した場合に、どういうふうに患者が出てくるかと、そういうふうに推定をして検討するという、だから、どういう仮定を置くかということ、それから、実際、データがどれだけあるかによって、どちらを選ぶかというのが決まってくると思うのです。

○品川専門委員 実際に今、検討した中では、パターン A の方がより実際に合っているということになるわけですね。

○豊福専門委員 そうだと思います。少なくともすべての食品が、少なくとも日本の限られたデータでも、少なくともそんなに全部の RTE 食品が一定のそれこそ 100 cfu/g ということはあり得ないと思いますので、どちらに近いかというとパターン A に近いのかなという気がしますけれども。

○牛島専門委員 すみません、いいでしょうか。渡邊先生がおっしゃったような形を含めて、実際の計算はコンピュータがやってくれますから、パラメータをそのときに変えて入れれば数値が違って出るだけだと思うので、いろいろ進めていければいいかなと思うのですけれども。

○渡邊座長 ほかに御意見はありますか。どうぞ。

○岩橋係長 パターン A と B の違いの話なのですけれども、前回の調査会で、どうにか日本に特異的なデータを活用できないかというお話があったと思うのですけれども、パターン A で用いております JEMRA の汚染分布、先ほどの資料 3 の 2 ページにございますが、ソースが FDA/FSIS 2001 と書いてありますとおりアメリカの大規模調査がベースとなっております。先ほど豊福先生から御発言があったとおり、世界中のデータをもとにして、この汚染分布をつくっています。このデータにも日本の文献が数点入っているのですが、大半が世界のデータですので、事務局で何とか日本のデータを用いてこのような汚染分布の表がつかれないかということを検討いたしました。これも相当なデータ量や計算を必要として容易ではないと考えております。

一方、パターン B という汚染率だけ、陽性率だけを考えるパターン、こちらであれば、日本は定性データがございますので、陽性率を活用することで日本の特異的なデータを反映できるのではないかと考えております。ですので、パターン A は汚染分布が反映されているのでより現実的なものだけれども、どちらかというと世界寄りのデータになっていると、一方、パターン B にすると汚染分布までは考慮をせず一律汚染ということで現実離

れするかもしれないのですけれども、日本のデータが少し反映されてくるというところになります。

○渡邊座長 どうぞ。

○小坂専門委員 例えばデータがないからパターン B にするというのではなくて、必ずしもパターン A みたいに細かくする必然性というか、理由もないわけですよ。そうすると、パターン B でいいという議論は十分あるのではないかと私は思います。

○渡邊座長 さっきのまた話が戻りますけれども、幾つかのやつで、シミュレーションでまず答えを出してもらおうということをお願いいたします。それで、もう一回、繰り返しますと、喫食時の汚染濃度は 10 段階のと、あと、9 段階ですかね、これについて B 案でも同じような形でやってもらわなければならないけれども、ただ、B 案で喫食量を 31.6g、喫食時の濃度を 31 万 6,000 cfu/g を入れてしまうと、すごい数に患者数はなるでしょう。2,000 人ぐらいになってしまうのかね、恐らく、それもやってもらえますか。今、パターン B で喫食時の汚染濃度 1 万 cfu/g で 455 人ですよ。これを 1 万ではなくて 31 万 6,000 の第 9 番目の汚染濃度を入れると、もっと大きくなるのかな、結構、大きくなるのでしょうか。500 ぐらい、もっと大きくなるのですかね。

○大曾根課長補佐 実際、455 の 31.6 倍の人数になってしまいます。

○渡邊座長 そうすると、べらぼうな数になって、本当に現実味がないような値になるのだと思うのですよ。余りパターン B は本当はよろしくないと言っておかしいけれども、余り現実的ではないのだと思うのですけれども、ただ、つくっていただくと。そうすると、現実味があるかないかが皆さん、わかるのだと思うので、一応、つくっていただくということで手間かもしれないですけども、よろしくお願いします。そして、データを見た上で JANIS のデータに合うのか、もし、あと、小坂先生が言われた JANIS のデータはバイアスがあるかもしれないので、それを補正する仕方がもしあるとすれば、小坂先生にぜひ考えて、その辺を計算していただければというふうに思いますので、よろしくそこもお願いしたいと思います。

きょう、大分、長い時間、かかってしまっておりますけれども、今のような形で大丈夫でしょうか、事務局は。計算というか、あと、何か、計算する上で不足するところがありますか。

○大曾根課長補佐 不足する点は特にございませんが、唯一、菌数を振るところなのですが、パターン B であれば、事務局提案といたしましては資料 3 の 1 ページ目にございますように、とりあえず 1 万までで十分ではないかなというふうに考えてございますところ。

○渡邊座長 確かにさっきの 31 万 6,000 を入れるとべらぼうな数になるので、非現実的になるので、そうですよね。よろしいですか、そのぐらいで。

ほかに何か追加事項がありましたらお願いいたします。どうぞ。

○佐藤委員 感受性集団の話が先ほど出たかと思うのです。高齢者でそれだけでいいかと

思うのですけれども、きょう、柴山先生からお話を伺った中で小児というか、10歳以下の子どもたちのこともどこかで気にしておかなければいけないのではないかなと。きょうのスライドで見せていただいたのは、10歳以下というか、4歳以下は1年齢ごとの棒グラフだったのですよね。それからあと、5歳から9歳までをまとめてあって、ほかの年代が10歳の幅を持っているので、実際には0から9歳までというのはもうちょっと22人になるのかな、多分、足し算した上でほかの年代と比べなければいけないのだろうというふうに思いますので、その辺のところをどこでどういうふうに入れるのかはわからないのですけれども、考えておいていただければというふうにちょっと思った次第です。

○渡邊座長 ありがとうございます。

JEMRAはそういう小児を感受性集団に入れていないのはどうしてですかね。何か理由はありましたか。

○前田評価調整官 資料でございますが、本日、リスクプロファイル、参考資料2ということでリステリア・モノサイトゲネスのことで1月に改訂しましたリスクプロファイルを配ってございます。その中の15ページの表15でございますが、こちらが種々の感受性集団における感受性の相対値ということで出てございまして、この表と参考資料3が周産期だけ一つ加えてございまして、これに準拠した形でつくってございまして、そこには小児というのが今のところに入っていないところでございまして、感受性について高いということであれば、また、参考資料3に加えるということもあり得るかと思っておりますが、その場合の小児の定義を何歳にするかとかで、また、人口が変わってまいりますし、とりあえずはこの表15のもとに作成をしているというところでございます。

○渡邊座長 何か御意見はありますか。

○五十君専門委員 今の感受性集団の話なのですけれども、リステリアの場合は年齢別分布のグラフからいきますと、先ほどコメントしたように、1歳未満というのは母子の垂直感染の影響を受けて非常に高いのですが、なぜか、二、三歳から先は余り大人と変わらないレベルで、それほど患者数は多くないという結果が出ております。EUのデータが今、ちょうど参考資料2の今、コメントのありました16ページで新しいグラフが出ているのですが、これは0から4歳で切ってしまうので、余りよく見えていないところがありますが、小児の感受性の違いというのは、それほど強調されていない部分です。なので、恐らく1歳未満のむしろ母親からの垂直感染のリステリア症というのは、口から食べる食品からの感染とみなされないで、そこを取り上げて評価するという事はやられていないというのが現状です。

○佐藤委員 もし、そうであれば別に構わないと思うのですけれども、このグラフを見ただけの感じで低いという認識は、違うかなという感じがしたものですから、そういう発言をしました。

○渡邊座長 ありがとうございます。

○豊福専門委員 今の15ページのところの下のところを書いていきますけれども、0から

4 歳の症例の 78.1%は新生児（0 歳）ですから、たしか 0 歳はある程度、高いのですけれども、2 歳ぐらいからになると、通常の成人と同じぐらいの感受性と考えてよかったですと思います。

○品川専門委員 この中の 13 ページのところに、1 歳未満の患者が載っているし、次のところでは死者が 0 から 4 とか載っているから、1 歳未満というのは垂直感染によるということが、ここに示されているのですか。その後は 5 という数字が出ている、13 ページ。死者のところを見れば 0 から 4 という形で示され、アメリカはそういう形で示されている。

○渡邊座長 今、五十君先生から 1 歳未満は食品というよりは、むしろ、垂直感染だということで、今回の評価はいわゆる飲食というカテゴリーであるということからすると、ここに加える必要はないのではないかとというのが御意見ですけれども、いかがでしょうか。柴山先生、1 歳未満は今回の JANIS のデータで、何かその辺のことのあれはありますか。

○柴山専門参考人 1 歳未満については数しか出てきませんので、何とも申し上げられません。

○渡邊座長 よろしいですかね。今の五十君先生のこと、今、この感受性集団の中に 1 歳未満の人口が入っていないわけですので、入れる必要があるのかどうかということで御意見は。特にいいですか。

○豊福専門委員 先ほど事務局からありましたように、表 15 というのが JEMRA の感受性集団ということで、たしかフランスのサーベイランスか何かのデータをもとにやっておりますので、たしか、そのときも 0 歳児がハイリスクというような話はなかったと思うのですね。それに、そもそも 0 歳児だったらほとんど離乳食が若干始まるぐらいですから、そんなに ready-to-eat を食べるということもないのではないかと思うのですよね。

○渡邊座長 よろしいでしょうか、そういうことで。では、委員会としてはそういうふうを考えるということで、ほかに何か追加事項はありますか。もし、ないようでしたら、今のような形で事務局に計算していただいた後に、Codex 基準の 100 cfu/g ということを検討した場合に、どういうことが言えるのかということをお次回、データに基づいていろいろ議論して行って、最終的な答申案をつくるという方向に持っていきたいと思っておりますけれども、よろしいでしょうか。

長々、3 時間近く、どうもありがとうございました。

事務局のほうから何かありましたら。

○大曾根課長補佐 特にございませぬ。

○渡邊座長 では、これで終わりにします。ありがとうございました。