

食品安全委員会
微生物・ウイルス専門調査会
第36回会合議事録

1. 日時 平成24年11月29日（木） 14：00～17：04

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、工藤専門委員、小坂専門委員、品川専門委員、
多田専門委員、西尾専門委員、野崎専門委員、藤井専門委員、藤川専門委員

(食品安全委員会委員)

熊谷委員長、佐藤委員、村田委員

(事務局)

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 リステリア・モノサイトゲネス（LM）感染症患者数の推定（案）

資料2 微生物・ウイルス評価書～食品中のリステリア・モノサイトゲネス～
（案）たたき台

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 既存の評価書等の項目比較表

参考資料 4 FAO/WHO 合同専門家会議報告書（暫定版）「食品由来寄生虫に関するリスク管理のための複数基準に基づくランク付け」（抜粋）

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 36 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 名の専門委員が御出席であります。食品安全委員会からは 3 名の委員に御出席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っておりますので、まず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、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、リステリア・モノサイトゲネス（LM）感染症患者数の推定（案）、資料 2 が微生物・ウイルス評価書（案）たたき台、～食品中のリステリア・モノサイトゲネス～。また、参考資料といたしまして、参考資料 1－1 が厚生労働省からの諮問文書、参考資料 2 がリスクプロファイル、参考資料 3 が既存の評価書等の項目比較表、参考資料 4 が本日野崎専門委員にお話しいただく予定としております「食品由来寄生虫に関するリスク管理のための複数基準に基づくランク付け」（抜粋）。さらには、本日小坂専門委員からいただきました文献 2 本につきまして、机上配布資料として用意させていただいております。

配布資料の不足等はありませんでしょうか。

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等から、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 ありがとうございます。

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」に基づきまして、必要のある専門委員へ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。

○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 提出いただいた確認書について、皆さん相違はございませんでしょうか。よ

ろしいでしょうか。

ありがとうございます。

それでは、これから議事に入らせていただきます。

まず、前回話されましたことに関してまとめてみたいと思います。

まず 1 つとして、JANIS のデータを用いて、日本におけるリステリア症罹患数の推定を行いまして、それについて国立感染症研究所の細菌第二部の柴山部長から説明をいただきました。

JANIS のデータからの推計によりますと、1 点目として 2011 年のリステリア症推定患者数は約 200 人と推定されたということであります。

2 点目として、過去 1996 年から 2002 年の 6 年間のリステリア症の罹患率が 100 万人当たり 0.65 人であったのに対し、2008 年から 2011 年、JANIS のデータをもとにして解析した結果ですけれども、4 年間の平均罹患率が 100 万人当たり 1.40 であるということがわかりました。

3 点目として、罹患者の患者の年齢分布が 65 歳以上の高齢者が 4 分の 3 以上、全体の 77.6% というふうの高い比率であったということがこの感染研の細菌第二部による JANIS のデータを使った解析からわかりました。

それと、評価のために事務局で収集したデータ及びそれをもとに専門委員との打ち合わせ結果を踏まえて事務局が取りまとめましたリステリア・モノサイトゲネスの食品健康影響評価の基本的な考え方について、事務局から説明がなされました。

それらをもとに、食品健康影響評価の方向性についての議論を行いまして、その検討の方法としては、まず 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感染症患者数の推定を行うということと、推定には食品は限定せずに、RTE 食品 1 食当たりの汚染菌量から推定を行うということで、皆さんの合意が得られております。

さらに、推定に用いる値については、いろいろ審議をして、その結果について今回幾つかの条件について事務局が推定患者数の計算を行うということで、この結果については、これから報告があります。

本日、これから皆さんと議論していただきますのは、リステリア・モノサイトゲネスの感染症推定患者の試算結果と解析結果をまず事務局から報告をいただきまして、それについていろいろ議論をし、そして食品健康影響評価の結論の方向性についての議論をしていただきたいと思います。

では、資料 2 に事務局が評価書のたたき台として用意してありますので、まずは全体の構成とそれぞれの構成の概要について、まず事務局から説明をいただきまして、全体の構成についての議論をその後していただきたいと思います。

今日は、長丁場になりますので、その後で 10 分ぐらいお休みをいただいてから、また各議論を行っていただきたいと思います。

まずは、前回課題とされましたリステリア・モノサイトゲネス感染症推定患者数の試算結果と食品健康影響評価の結論の方向性について、これから議論していきたいと思いますので、資料 1 のうちの、これに基づきまして、事務局から説明をお願いしたいと思います。これ皆さんに前もって渡っているかと思いますが、御覧になっている方もおられるかと思いますが、事務局のほうからの説明をお願いしたいと思います。

その前に、先ほどの JANIS データを用いたリステリア症の罹患率の推定について、前回小坂先生のほうから実際に集めたデータのバイアスがかかっている可能性があるとの意見がございました。それについて、調べた結果を報告していただくということでしたので、小坂先生から提出されたお手元にある論文に基づいて、説明をお願いしたいと思います。

○小坂専門委員 すみません、資料の提出が遅れまして。

最初に、この *Estimating Community Incidence of Salmonella, Campylobacter, and Shiga Toxin-producing Escherichia coli Infections, Australia* というタイトルの論文を見ていただきたいのですが、1 ページおめくりください。

右の上に図が載っておりまして、その地域でどのくらい患者が発生しているかです。全員が医者に行くわけではないので、ある一定の割合が医者に行く。医者に行っても、すぐ抗生剤を出されて終わりということもあります。その中で便を検査したのがある一定の割合います。

その後、検査で、陽性になった割合というのがあります。最後に医療機関からの報告になっています。我々が普段サーベイランスでやっているデータというのも全数把握であっても、報告されているのは全体の感染者からすると氷山の一角みたいなところがあるのです。

例えば、赤痢であれば、感染者の 5% くらいしか報告されていないだろうということが言われています。

これがそのデータに基づいてオーストラリアでの推計を行った論文ですが、これはリステリア入っていないので、もう一方の *Foodborne illness Acquired in the United States – Major Pathogens* という論文で実際どうかというところを見ていきます。

それで、11 ページのテーブルに少し事務局のほうで線を引いていただいた中でバクテリアの中央付近にリステリアがございます。

laboratory で確認されたのが 808 人ということになっていますが、アメリカの場合、これはリステリアに関して FoodNet でアクティブサーベイランスをやっているもので、信頼性が高いデータだろうということになっています。

ですから、underreporting のレートというのは、これは 1 というふうにほとんど全部が報告されているというふうになっています。その右の underdiagnosis というのがあって、要するに診断されていないのがどのくらいあるかということで、それで定数を掛けるということになるのです。そうすると、これは 2.1。つまり、2.1 人について 1 人しか診断されていないだろうと推測しています。

その右の欄が travelrelated という、海外旅行で感染したのが 3% いるでしょうと。そ

の右が 99 というのが食品由来が 99%あるでしょうということで、この 2.1 の定数を掛けて、海外旅行と 1%の Foodborne 以外を抜いた数が一番右の推計の 1,591 人であり、報告された 808 人の 2 倍くらいのデータということになります。

ただ、病原体によっては、例えば一番上の *Bacillus cereus* とか見てみますと、85 人確認されているのですが、実際の推計は 63,400 人という形で推計されたものと、実際の患者推計とはかなり乖離があるということの例ですので、JANIS に関してもある程度大きな病院での報告ということになり、推計データが必ずしも数字が一致しなくても、差し支えないだろうということです。

以上です。

○渡邊座長 ありがとうございます。このときのリステリア・モノサイトゲネスの laboratory-confirmed は、これは便ですか、血液ですか、髄液ですか、どうですか。

○小坂専門委員 便で見ているということになります。

○渡邊座長 恐らくリステリアの場合には、便からというのは結構難しいのだと思うのです。今回の JANIS のデータは、あくまで invasive のものなので、いわゆる髄膜炎とか、あと血液から取れるわけですから、かなり症状がシビアであると。となると、この考え方は、これは FoodNet の考え方で、これは軽症も含むということでの考え方で、今回のインベシブネスとの考えとは僕は違うような気がするのです。

髄膜炎を起こしていると病院に行かない人は多分いないと思うのです。ですので、この Foodborne の場合には、これは多分病院に行かない人は結構いると思うのです。我慢していれば治ってしまいから。その辺のことを考えると、僕は、リステリアの invasive の場合には余りこだわらなくていいような感じを受けるのですが、いかがでしょうか。

○小坂専門委員 確かに今回の患者推計が invasive なものであれば、先生がおっしゃったような考え方でいいのだろうと思うのです。

ただ、逆に感染者全体を把握するという意味では、こういうような推計というのもまた考えておかないといけないなというふうに思っています。

○渡邊座長 ほかに御意見ありますか。

どうぞ。

○五十君専門委員 ほとんど今の考え方でいいと思うのですけれども、アメリカのデータにつきましては、保険制度が日本と全然違うので、かなり重篤な場合も診断されないという例があって、この 2 というのはそのあたりを含んでいる値なので、恐らく日本はこれよりもはるかに低い値で考えていいと思います。

○渡邊座長 ほかにいかがですか。

今回の JANIS ので一番問題となるのは、ベースとなる病院の数が実際にどのぐらい反映しているかというところが一番僕は問題になるのではないかなと思うのです。400 症例以上の病院を対象にしているわけです。それが全体の 3 分の 1 ぐらいをカバーしているというデータで、本当に全国的な数を推定するのに十分であるのかどうかというのは、こ

これは柴山先生もそのことをおっしゃっていたと思うので、どのぐらいのバイアスとして考えるかということが一番クリティカルかなと思うのですけれども、ただ、そこは我々が調査しているわけではないので、なかなか深くそれ以上やるのは難しいかなと思うのです。

要は、この委員会としては推定患者数 200 人とされているのをバイアスをどのぐらいとしてこれに掛けるのか。また引くのか。その辺の皆さんのコンセンサスを得ることだと思うのですけれども、小坂先生、200 に何か掛けたほうがよろしいでしょうか。

○小坂専門委員 いえ、コンセンサスというよりは、200 でなくても、200 よりも大きな数字が出て、そういうことを考えると十分あり得るのだろうということを了解していれば、それでいいのではないかと思うのです。これより少ないとなると、若干問題あるのかなというくらいの話だと思います。

○渡邊座長 ありがとうございます。

ほかに御意見ありますか。報告書を書くときに、これが表に出ていくことになると思うので、コンセンサスは得ておいたほうがいいと思いますので、いかがでしょうか。今の議論を踏まえた上で、これで進めてよろしいでしょうか。

もし、全員が……

○多田専門委員 今小坂先生が言われたように、「少なくとも 200」というところが大事でいいのではないかと思うのですけれども、「推定患者数が 200 なのだ」と言い切るのではなくて、「少なくとも 200」というような意味合いで文章をつくっていくのがいいかなと先日から思っています。

○渡邊座長 ありがとうございます。「少なくとも」という言葉を入れていいかどうか僕は疑問で、必ずしもベッド数に比例して患者数が多いわけではないのですよね。だから、その辺のバイアスがどういうふうなことを意味しているのか、よくわからないところがあるので、もしかすると、課題になっている可能性も否定し切れないので、「少なくとも」ではなくて、やはり「約」でよろしいのではないかと思うのですけれども、いかがですか。皆さんの御意見を。

○多田専門委員 すみません。

○渡邊座長 どうぞ。

○前田評価調整官 今御議論いただいたのは、今日後ほど御議論いただくこの資料 2 で申し上げますと、資料 2 の 29 ページのところ为先日の柴山部長に御発表いただきました JANIS 事業の検査部門サーベイランスに基づく患者数の推計というものがございます。今御議論ございましたのがこの 28 行目のところで、参加率は 200 から 300 床規模の医療機関では低く、600 床以上の規模の医療機関では高い傾向があるというところが 1 点あるかと思えます。

先ほどの小坂先生の発言された内容につきましても、ここの幾つかの不確定な要素としてこういった論文の中にも *underdiagnosis* の率などを踏まえたデータ推計などもあるというのをこのあたりで記載して、数字については約 200 という形にするにしても、そう

いった不確定要素としてエビデンスを 1 つ入れさせていただくという形でよろしいでしょうか。

○渡邊座長 はい。今のような形でよろしいでしょうか。また、この内容の資料 2 に基づいて議論するとき、その辺を御意見いただければと思います。

では、一応約 200 という形で話を進めさせていただきます。

それでは、この資料 1 に基づいて説明のほうを事務局のほうからお願いしたいと思えます。

○大曾根課長補佐 それでは、まず資料 1 のうち、前回御指示をいただきました部分であります算用数字の 1~5 につきまして御説明をさせていただきたいと思えます。

その後、引き続きになりますけれども、今回のこの課題をいただきました試算以外に JEMRA におきましては別の観点からの評価をしております、これがその基準を満たさない高濃度汚染食品を一定の割合で喫食した場合の患者数の比較というのがございましたので、これもあわせて御説明をさせていただきたいと思えます。

それでは、資料 1 の 1 ページ目をお願いいたします。

この推定結果でございますが、今回の一連のリスク評価の中の位置づけといたしましては、いわゆるリスク特性解析、これに該当すると考えております。この案文につきましては何人かの専門委員の先生に助言をいただきながら解析をして作成をさせていただいたところでございます。

前回の専門調査会におきまして、この計算式の成り立ちとかにつきまして御説明しておりますので、そのあたりは省略しながら御説明させていただきます。

今回、推定を行いましたのは、パターン B、パターン A というふうに順番を入れかえさせていただいておりますが、まずはパターン B としまして、汚染されているすべての食品が同じ菌量であるという仮定した単一用量による推定からの患者数の推定でございます。

また、パターン A につきましては、JEMRA が用いた濃度分布から汚染されている食品のパーセンテージを出しまして、それを活用した形での汚染濃度に応じた食品の割合を利用した複数用量に基づく推定発症者リスクの合計による患者数の推定でございます。

2 ページ目をお願いいたします。

推計に用いましたパラメータでございますけれども、まず共通要素といたしまして、前回 RTE 食品 1 食当たりの喫食量につきましては、50g、100g、200g とこの 3 段階を置いてはどうかという御意見をいただきましたので、この数字を用いるとともに、参考として JEMRA が用いました 31.6 g も付記させていただいております。

その他の要素につきましては、前回御説明いたしましたので省略させていただきまして、3 ページのほう、パターン A とパターン B で異なるパラメータを用いるものについてですけれども、まず喫食時の汚染濃度につきましては、パターン B につきましては 0.04cfu/g 以下から 1 万 cfu/g。これについて、それぞれの濃度分布に応じた推定患者数を

出しております。また、パターン A につきましては、0.04 cfu/g 以下から 100 万 cfu/g の間でのそれぞれどこで切ったかに応じた患者数の推計をしております。

さらには、汚染率ですが、こちらパターン B につきましては、国内流通食品の汚染実態に基づいて算出した値である 2.58% を用いております。

同じく汚染濃度につきましては、パターン A のほうは、JEMRA が用いた汚染分布から、その汚染割合を算出しておりますので、そのパーセンテージに応じたものを掛けることによって患者数を出しているところです。

続きまして、4 ページをお願いいたします。

そこで、パターン B から得られた結果について御説明をさせていただきます。

まず試算例でございますけれども、今回例といたしまして、喫食量を 50 g として喫食時の汚染濃度が 1,000 cfu/g での年間の発症者数の試算をここに示させていただいております。

この計算を御説明させていただきますと、まずは 1,000 という数字を振っておりますので、喫食時の汚染濃度が 1,000 cfu/g で 1 食当たりの喫食量が 50 g であるとする、1 食当たりの摂取菌量は 5 万 cfu/g になりますので、これを JEMRA の用量反応関数に当てはめまして、そうしますと、1 食当たりの摂取菌量での発症確率が出てきます。これが感受性集団の場合は、5.3 掛ける 10^{-8} 、健常者集団であれば、1.2 掛ける 10^{-9} になりますので、これに年間の総食数 1.4 掛ける 10^{11} になりますけれども、これを掛け、さらには汚染率として 2.58% を掛けまして、感受性集団と健常者集団をさらに掛け合わせますと、結果として、年間の発症者数につきましては、感受性集団であれば 52 人。健常者集団であれば 3 人という数字が出てきますので、これを足して合計で 55 人という数字になります。

これにつきまして、5 ページになりますけれども、それぞれの濃度に応じたものを、さらには喫食量に応じたものを表にしてみますと御覧のような形になりまして、当該結果から言えることを表の下に文章で書かせていただいておりますが、一部を抜粋して御紹介いたしますと、例えば、感受性集団で初めて患者数が 1 人出るということは、喫食時の汚染濃度が 10 cfu/g で 1 食当たりの喫食量が 50 g のとき、このとき 0.5 人感受性集団が数字で出ますので、これ四捨五入しまして 1 人。ここで初めて患者数が出てきます。

同様に、今度は健常者集団で初めて 1 人が出る場所を見てみますと、同じく 100 cfu/g で汚染されているものを 1 食当たり 100 g 食べた場合のところ、0.6 と書いておりますけれども、ここで初めて 1 という数字が出てくることになります。

さらには、JANIS で推計いたしました患者数が 200 人に近似する値といたしましては、1,000 cfu/g で汚染されているものを 200 g 食べた場合、ここで初めて JANIS 並みの患者数が出てくることになります。

続きまして、次のページ、今度はパターン A のほうでございます。

パターン A の計算方法ですが、7 ページに試算例を書かせていただいております。パ

ターン B と同様に、喫食量を 50 g として、喫食時の最大汚染濃度を 1,000 cfu/g とした場合の発症者数の試算でございます。この場合、汚染分布を加味しつつ、それぞれ横に切ったものを全部足し上げたものが患者数となるわけなのですが、今回 1,000 cfu/g で切った場合は、1,000 cfu/g 以上の 1 万 cfu/g であるとか 10 万 cfu/g。さらには 31 万 6,000 cfu/g とか 100 万以上 cfu/g の場合のパーセントを網かけで黒にしておりますが、これについては 1,000 cfu/g のところにオンする形でパーセンテージを足しまして、計算をしますと、結果、感受性集団については 4.3 人、健常者集団については 0.3 人ぐらいになりまして、合計すると、これ 4.55 という数字なのですが、四捨五入をして 5 人という数字を出しております。

これをそれぞれの濃度分布ごとに計算しました結果が 8 ページになります。

こちらも先ほど同様に感受性集団と健常者集団で初めて 1 人になるところを示させていただきますと、感受性集団の場合は濃度汚染が <0.04~10 cfu/g までをターゲットとした場合で喫食量が 100 g とした場合に初めて 1 人出てきます。

さらに、健常者集団についていきますと、<0.04~1,000 cfu/g まで、1,000 cfu/g までを振って、さらに 100 g 食べるといった場合に、ここで初めて 1 人患者数が出てきます。

また、JANIS データと比較してどうかという観点につきましては、喫食量が 50 g の場合は 31 万 6,000 cfu/g まで汚染されていたとしても、この計算上は 200 人に届いていないということになります。

また、100 g の場合は、10 万 cfu/g まで汚染されていると、ちょうど JANIS データと同じぐらいの 200 人という数字でして、200 g 食べた場合につきましては、1 万 cfu/g までであれば 200 人を超えない値となっているところです。

続きまして、9 ページに移らせていただきます。

この 2 つのパターンから得られました知見がどのようなものかというのを案文として示させていただいております。

まずは、1 つ目のポツですが、仮定を置いた上で今回試算を行っておりますので、試算結果については不確実性がありますということを書いております。

さらには、2 つ目のポツですが、喫食時の汚染濃度が高くなればなるほど、また 1 食当たりの喫食量が多くなればなるほど、さらには一度に摂取する菌量が増大すれば、患者数も増大するというように書いております。

逆に 3 番目のポツでは摂取菌量を減少することができれば、推定患者数も減少するということが読み取れると書いております。

さらに、4 番目のポツですが、今回 2 つのパターンを試算しましたが、パターン B につきましては単一用量による推定でありますので、現実的ではないのではないかということを書いております。その上で汚染分布を振りましたパターン A のほうがより現実的なアプローチではないかというふうに書かせていただいております。

次のポツにつきましては、先ほど御紹介しました JANIS データの患者数と比較してど

うかということをお述べておりますので、省略させていただきます。

また、5 番目としまして、2 つのパターンによる試算での限界と留意点というのを書かせていただいておりますが、これは JEMRA の評価におきましても、このようなものを記述しておりますので、それに倣って書いてみました。

最初のポツですが、これらの推定はあくまで喫食時の菌数に基づくものであり、微生物規格を適用させる場合には、喫食時までのリステリア・モノサイトゲネスの増殖を考慮しなければならないが、本評価においては、それらデータが得られなかったため、それらに関する推計は行っていない。リスク管理時に微生物規格を適用されるフードチェーン上のポイントによって、また食品の特性によってリステリア・モノサイトゲネス増減レベルを考慮すべきであるとしております。

2 つ目は、正確な 1 食当たりの RTE 食品の喫食量データがなかったため、200 g を最悪ケースと考え、推計を行ったが、喫食重量に応じて患者数が比例することに留意すべきであるとしております。

3 つ目は、RTE 食品の喫食頻度は、データがないため、毎日、3 食とも喫食するとの仮定に基づき推定しているため過大評価の可能性があるとしております。

さらには、4 番目ですが、JANIS で報告された患者の原因食品が不明ですので、また、汚染実態調査などからも原因食品を特定することは困難なため、特定の RTE 食品の喫食によるリステリア・モノサイトゲネスの感染リスク推定を行うことはできなかったとしております。

また、書いてはございませんが、先ほど小坂専門委員から紹介のあった論文中にもございましたように、海外で感染して帰国後に発症したケースというのも考慮する可能性があるかもしれません。

また、最後のポツですが、パターン A で我が国の汚染実態調査に基づく汚染分布を用いることを検討しましたが、結果、食品中のリステリア・モノサイトゲネスの定量的データが十分でなかったためできませんでしたということを書いております。

続きまして、10 ページをお願いいたします。

こちら、前回の専門調査会におきまして御指示をいただいたものではないのですが、その後別の観点からの患者数の推定ということで追加をさせていただいたものでございます。

先生方御承知のように、ほとんどのリステリア症の発生事例につきましては高濃度に汚染された食品を喫食し、相当数の菌量を摂取したことにより発生したと考えられているところですが。

また、リステリア・モノサイトゲネスにつきましては、冷蔵温度下であっても増殖することは可能であることから、増殖可能食品においては、製造者が出荷した時点では低い汚染濃度であっても保管状況によって増殖する可能性があり、その状況はデータが皆無であり、現状推定が難しいということを書いております。

そこで JEMRA による評価では、高濃度に汚染した、ないしは増殖した食品の割合が

患者数発生に与える影響を検討しております。

なぜ JEMRA がこのようなものの検討を行ったかと申しますと、アメリカにつきましては、ゼロトレランスを導入しているのですが、それにもかかわらず、当時 2001 年の段階においては、2,130 人の患者が発生していました。その考察をしようということで検討がなされたものでして、その試算結果におきましては、JEMRA の用量反応を用いて、いわゆるエラー食品と申しましょうか、 10^6 cfu/g ぐらいまで汚染された食品が一定の割合で混入した場合の患者数の推計をしております。

その結果、 10^6 cfu/g に汚染された食品がアメリカの場合、0.018%混入した場合に、仮に初期菌量としてゼロトレランスを置いて、あるいは 100 cfu/g を置いたとしても患者数がいずれも 2,138 人になるというふうに推計しているところでございます。

ちょっと話が飛躍してしましますが、この JEMRA の推計では微生物基準をゼロトレランスにしたところでも 100 cfu/g であっても、いわゆるエラー食品のようなものが存在すれば、患者数は変わらない。患者数を減少させるには、いわゆるエラー食品のようなものを発生させるのを抑制することが重要であるというようなことを示唆しております。

今回、この JEMRA の試算について日本のデータを用いてまとめたものが表として示させていただいているものでして、具体的には 11 ページの一番上の表、50 g の場合を御覧いただきたいと思っておりますけれども、仮に 10^6 cfu/g に汚染された食品が 0.01%混入していたことにしますと、例えば、いわゆるこれ喫食時でも製品段階でもいいかもしれませんが、いわゆるゼロトレランスを置いた場合であっても、さらには Codex 基準で言うリステリア・モノサイトゲネスが増殖しない食品見合いでの 100 cfu/g の場合であっても、はたまた、それ以上の 1,000 cfu/g であるとか 1 万 cfu/g であっても、この 0.01%、 10^6 cfu/g に汚染した食品が混入していますと、JANIS で言う 200 人ぐらいの数字になるということがこの試算から見えるところです。

さらには、100 g ですとか 200 g でも試算をしてみました。ちょっとここ表中に反映させていないのですけれども、JANIS の 200 人になるぐらいの汚染パーセントは 100 g の場合は 0.004~0.005%、そういった食品が汚染されていると 200 人ぐらいになります。また、200 g の場合ですと、0.002%~0.003%ぐらいですと、200 人という数字が出ております。

仮に、最悪ケースとして 200 g を食べたという場合であっても 0.001%以下にそういった食品が生まれる、口に入ることを抑えることができれば 200 人以下である 85 人とか 89 人という数字が書いておりますけれども、そのぐらいの数字におさまるのではないかという推計になります。

続きまして、12 ページをお願いいたします。

今申し上げましたようなことを文章として書かせていただいたのがこちらでございまして、文章の最後のほう、「この結果、個々で用いた『最大汚染濃度』を『微生物規格』と読みかえたとして、いずれの微生物規格であっても、それを逸脱しない食品の比率を可能

な限り低く抑えることが重要と考えられた」というような文章を書かせていただいております。

すみません、長くなりましたが、以上でございます。

○渡邊座長 ありがとうございます。今事務局からの解析結果を報告していただいたわけですが、最初に前回この委員会では実際汚染されたものをどのくらい食べたときに患者がどのくらい出るかということを試算するというお話で、そのとき、この A、B パターンが挙げられました。一定の汚染されているものをある一定量食べたときどうなるかという試算と、その汚染がある程度のばらつきがある時、それを一定量食べたときどうなるかという試算をしていただいたわけですね。

それとは別個に、紛れ込みという概念を見た場合に、どのくらいそういう高濃度のものが紛れ込んだときに患者がどのくらい出るかという試算を、これが 10 ページ以下にさせていただいたわけですね。両面から見た場合にどうなるかというので非常に参考になるデータだと思いますけれども、全体を今お聞きになった形で御質問等がありましたら、まずお願いしたいと思います。

○藤川専門委員 細かいことなのですが、今説明された 5 ページの表で 0.5 人という計算になったときに四捨五入で 1 人と計算されていたのですが、それは 1 を超えないと 1 人とカウントしない——階段上のグラフになると思うので、四捨五入ではなく、1 を超えたら 1、2 を超えたら 2 というほうが的確だと思います。

○渡邊座長 そういうものなのですか。四捨五入よりは切り捨てになるわけですね。

○藤川専門委員 ええ。0.6 人というのは、まだ発症者ゼロと同じこと。1 を超えて初めて 1 人というほうがいいのではないかということです。

○渡邊座長 発症のこういうことの概念的にはそういうものなのですか。私もよくわからないので、誰か専門の先生というか、こういう分野でどういうふうに考えるかというので、切り捨てのほうがいいのですか。四捨五入の概念より。誰かわかる人いますか。

小坂先生。

○小坂専門委員 推定患者数はやはり 0.5 だと思います。

○渡邊座長 0.5 人というと、人間を割るわけにいかないから。いいのですか。

○小坂専門委員 でも、そのほうが正しいと思います。

○渡邊座長 本当？この辺の分野で誰か専門の先生……。

これ JEMRA はどういうふうな概念になっているのですか。切り捨てか切り上げか四捨五入か。

○大曾根課長補佐 JEMRA も小数点以下第一位で、切り捨て、切り上げというよりは、まさに小数第一位での足し算で……

○渡邊座長 小数も入れているわけですか。

○大曾根課長補佐 はい。出しております。

○渡邊座長 そうすると、この前、今 0.5 という、こういう形で書いても全然問題ないの

ですか。問題ない。

小坂先生からいただいた論文なんかも **number of cases in the community** という 100 立方。——小数点一位まで書いてありますね。小数点一位まで入れたほうがよろしいのですかね。

ここデータなので、データとしては余り操作しないで書いておいたほうが良いという今の御意見だと思うのですけれども、いかがでしょうか。小数と小数点一位ぐらいまで。

○品川専門委員 データとしてはそのとおりに書いておき、それをどう読み取っていくかということであり、それを 1 とするのか、切り捨てて 0 として評価するかであります。一応データのところはそのままの数字を書いてもおかしくないのではと思います。初めからここで数字を書き換えると、数字が全部動いてきます。計算した事実としてコンマ一桁まで書いていいのではと思います。

○渡邊座長 よろしいですか。

○藤川専門委員 この表自体は問題ないわけで、下の表現、5 ページの下のところにある「患者か 1 名発生すると推定される」と。そこが引っかかってくるのではないかとということなのです。

○渡邊座長 そうすると、例えば汚染濃度が 10 cfu/g で 1 食当たりの喫食量が 50g になったときに、患者が 1 名という解釈は、ここ 1 にするべきではないということですね。0.5 人だったときは。

○藤川専門委員 それは 10 cfu/g ですから、0.5 人ですから、まだ 0 人です。

○渡邊座長 0 人ですね。そうすると、50 g のときで初めて患者が、むしろ出るのは 100 cfu/g。感受性集団の場合に初めて患者が出るのは 10 cfu/g で 1 食当たり 100g のときに 1 人になると。

○藤川専門委員 この表ですとそうですね。100 g 食べて 5.2 人ですから、ここで初めて 5 人と。

○渡邊座長 5 人ですね。さっきの 1 というふうに言うと、汚染濃度が 10 cfu/g のときには 100 g 食べないと、患者は 1 人にならないと。

○藤川専門委員 いや、100 g 食べると 5 人出るのですよね。

○渡邊座長 汚染濃度が 10 cfu/g のときですね。

○藤川専門委員 汚染濃度が 10 cfu/g のときは 0.5 ですから、一応ここはゼロのほうがいいのではないかなということなのです。

○渡邊座長 そうすると、5 ページ目の書き方のところで少しずれてくるということですね。どういうふうに書いてありますか。

○五十君専門委員 今、小坂先生と相談させていただいたのですけれども、JEMRA のレポートを見ますと、整数です。推定した患者数のところの表に関しましては、「リステリア・モノサイトゲネスの食品健康影響評価に係る提出資料の一覧」という厚労省から出た資料綴りを見ていただいて、その 2 つ目の「2」というタグの 58 ページに推定値を一

覧にしたのが出てきます。この表記だと小数点以下をどう扱っているかわからないのですが、1未満という表現をとっているのが、恐らく先ほど藤川先生が御指摘のように切り捨てて数字を推定値の値として出しているようです。ほかの表を見ますと、実際の実測値の小数点以下の値で計算値をあらわしているのもあるのですが、人の推定値にするときは、どうやら小数点以下は丸めているような表記をしているようです。

○渡邊座長 ということですので、この評価は全体的には JEMRA の評価を踏襲しているので、そちらに合わせましょうか。そうすると、0.5のところは1以下。

○五十君専門委員 未満です。

○渡邊座長 未満。「以下」ではなくて「未満」ですね。

○五十君専門委員 この1のところだけ「未満」の表記を使っているみたいです。

○多田専門委員 感染症情報センターで数理統計をやっている者と、今、ちょっと話をしてみたのですが、例えば 10.5 とか何点幾つとか、小数点の上に整数がある場合は何点何という小数点を含めたもので使っていきのめりなだけけれども、0.5 の場合には余りにも少ないではないですか。すごくまれということなので、それをゼロにしたほうがいいのか、やはり 0.5 にしたほうがいいのか。本当は1とカウントしたほうがいいのかは、使いたい目的による。つまり過大評価して動かしていったほうがいいのか、過小評価して動かしていったほうがいいのかということをも加味した上で、決めたらどうだろうか。先ほど少なくとも 200 人と、間違えてしまったのですけれども、どちらかというとき、JANIS の 200 人も過大評価ぎみであるというのを間違えてしまったのですけれども、やや過大評価ぎみのほうがいいのかというのであれば、1というふうに使っていく。

それで、さきほど前田調整官が言ってくださったように、あくまでも不確定要素が多い中での数字で動かしていつている。しかし、こういう視点で動かしていつているという立ち位置をはっきりして、自分たちのまとめ方をしていけば、さっきのも含めて、推定患者数も今の場合も含めていいのではないかと思います。

○渡邊座長 ありがとうございます。

そういう意見もあるということと、あともう一つ、今調べていただいて、JEMRA では一応切り捨ててということをやっているということですので、この 0.5 の場合は1未満ということで、あとはなるべく整数にして、切り捨て整数にするという形で表を統一するというのでよろしいでしょうか。

○五十君専門委員 それに伴ってゼロというところがなくなって、ゼロのところは、全部1未満という推定値の表記になるのではないかと思います。

○渡邊座長 わかりました。そういう形でよろしいですか。確かにゼロとはなかなか言えない。

○五十君専門委員 ずっと下のほうに多分あるので。

○渡邊座長 そうですね。これ表に出るわけですので、表記の仕方はちゃんと統一してお

いたほうがよいと思いますので、今のような表記の仕方よろしいでしょうか。

どうぞ。

○藤井専門委員 用語を私が知らないだけかも知りませんが、表の上のカラムにある「見合い」というのは、どういうことを言うのですか。例えば、11 ページの一番上の表の上の横のカラムです。ここのところに括弧して「Codex 基準見合い」と書いてあります。これはどういう意味なのか。

○渡邊座長 お願いいたします。

○大曾根課長補佐 申しわけございません。こちらなのですが、今回試算に用いました菌の汚染濃度につきまして、あくまで喫食時を今回用いているのですが、JEMRA のほうでは実はこれは初期菌量を本当は置いているところなんです。ですので、いわゆる JEMRA がやりたかったのは、Codex のいうゼロトレランスを置いたとしても、さらには増殖しない食品として 100 cfu/g を置いたとしても、それがどう影響するか。変わらないのですというのを出したがための表だったのですけれども、すみません、そこが見えづらいので、この括弧書きで「見合い」という言葉を用いて、実質 Codex 基準を仮に導入したとすれば、こういう値になりますという意味で、すみません、ちょっと苦肉でこういう言葉をつけてしまったのですけれども、あくまで Codex と比較すればどうかというのを単に言いたがためにつけさせていただいたものです。

○渡邊座長 これは逆に取ってもいいのですよね。

○大曾根課長補佐 はい。何ら支障はありません。

○渡邊座長 何か余りこれが入っていると、意図的に先に何かがありきというふうにとられるといけませんので、抜いていただいたほうがすっきりするのではないかと思うのですけれども、よろしいですか。

ほかにございますか。

もし、全体的にないとする、まずこの 1 ページ目の細かいところから確認していきたいと思いますので、1 枚目の検討の方法の最初の序文のところ、いかがでしょうか。何かこういう考え方に関して問題点があるとか、こういうふうには書きかえたほうがいいのか、そういう御示唆がありましたら、お願いいたします。

これは前回のときの合意事項に基づいてこういうふうな形で考えていこうということをまとめていただいていると思うのですけれども、それでパターン A とパターン B と。

パターン B だと偏ってしまっていて、余り現実的ではないのではないかということで、そういう意見がこの委員会の中で大部分を占めまして、ただ、パターン B でもやってみようということで、今回ここに一部が示されているという結果であります。

この 1 ページ目、よろしいでしょうか。もし、皆さんよろしいということでしたら、次に 2 ページ目の推計に用いる要素の……

○西尾専門委員 1 ページ目いいですか。

○渡邊座長 どうぞ。

○西尾専門委員 この「発症確率を算出」と書いていますが、後ろのほうで見ますと、感受性者と健常者と分けています。2つの算出が出ておられると思うのですが、ここはそれを入れなくていいのですか。「発症率を算出」と書いていますが、実際の発症率については、ページ5のところに感受性者と健常者と分けてあらわしていますよね。

○渡邊座長 入れておきましょうか。この「対象集団における1食当たりの喫食量での発症確率」というところに感受性者と健常者というのを括弧して入れておいていただくということなのですけれども、よろしいですか。

そうすると、対象集団の占める割合というのは——これは概念的にまず書いたということですね、この場合は、1ページ目は、2ページ目で——2ページ目というのは、これから言う、そここのところにもう少し詳しく。ここでそれをもうちょっと詳しく規定してあるということになると思います。入れておいていただいてもいいかなと思うのですけれども。

今の続きで2ページ目を見ていただくと、そこで今1ページ目に出てきた各項目に対してどういうふうに具体的にパラメータを動かしていくかということの合意事項がここにまとめられているわけでありまして。摂食菌量。それと、あとこの1食当たりの喫食量を50g、100g、200gとすると、JEMRAの場合には31.6gを用いているわけなのですが、日本の場合は、これがはっきりした値がなかったということで、3段階ぐらいを見ておけばいいのではないかということで、この50g、100g、200gが出たわけです。計算としては31.6gも同じような形で計算がしてあるわけでありまして。

用量反応関数に関しては、このようなJEMRAが用いた式と同じ式を用いると、1食当たりの発症確率はこうで、用量反応関係の係数はここで初めて感受性集団と健康者集団の率が出てくるわけで、これが今西尾先生が言われた発症確率のところに括弧して感受性と健康集団という形を1ページ目のほうにも入れておいていただくわけですね。

それと、あと年間の総食数がここで人口当たりでどのぐらいかというのがここに来ると、3食全部同じ汚染されたものを食べるということでの掛け算をしてありますので、ある意味では過大評価になるかなとは思うのですけれども、その値を用いていると。

あと人口としては、日本の人口を用いて、そして対象集団の割合も、これもJEMRAで掲げていたクライテリアに基づいて日本での人口を感受性集団、健常者集団の人口割合を出してこういう形にしたということで、これで計算をするということになるわけなのですが、この(2)の患者数との推定の検討のところはよろしいでしょうか。

あと3ページ目のところでは、先ほどのパラメータで喫食時の汚染濃度については、パターンBの場合にはこの濃度で、パターンAの場合には、こういうJEMRAと同じような形で振ったということです。

RTE食品の汚染率は、これは日本のデータを用いて2.58%。そして、RTEの喫食汚染時の汚染濃度においては、年間総食数の割合については、こういうパラメータを動かして使っているということで、この辺はいかがでしょうか。

よろしいでしょうか。もし、問題なければ、皆さんがこれでよろしいということで進めさせていただきます。

続いて、4 ページ目が 2 つのパターンによる試算と得られた結果ということで、まずパターン B での結果で、その 1 つの一例が 4 ページ目に示されているわけです。全汚染食品が 1 万 cfu/g と、この喫食時の汚染濃度が、一定の値だとした場合に 50 g 食べた場合に 1 食当たりの菌数が 5 万か。そして、それで感受性集団と健康者集団をそれに掛け合わせて、年間の摂取量を掛けて、そして汚染率の 2.58% を掛けて、感受性と健康者の割合を掛けて出したのが感受性が 52 人で健康者が 3 で足して 55 人だという結果が出るわけです。汚染濃度を振って各濃度の単一な状況で摂取したという場合に患者がどのぐらいかというのが出ているのが 5 ページ目にそのまとめが出ているわけですがけれども、この計算結果に関していかがでしょうか。

どうぞ。

○藤川専門委員 やはり結果から見ると、パターン A のほうがよかったわけです。書く順番が、やはりパターン A を先にされたほうが見やすいと思うのです。パターン B は付属的に書き、パターン A をまずメインに置いて、それからパターン B と書いたほうが全体的にいいのではないかと思います。

○渡邊座長 いかがでしょうか。

要は、この結果を今度はリスクマネジメント機関がこれを読むわけですね。どちらがわかりやすいですか。汚染分布を振ったほうがいいのか。ある一定濃度の汚染食品をフルで食べたということで患者がどうだという計算をしたのが先に来たほうがいいのか。それとも、汚染濃度がグラジエントであるというときのトータルとして感受性集団と健康集団がそれを食べたときの値として説明したほうがいいのか。どちらがいいのですか。これは、もう皆さん、ここで何回もこれ議論しているので、どちらも大体頭に入っていると思うのですが、全く初めての人が聞いた場合、どちらがわかりやすいですか。

○五十君専門委員 今ある 5 ページで見た場合は、例えば 1,000 cfu/g で切った場合は、それより下のところに出てくるのはカットできる。マネジメント的には非常に見やすい表になっているのではないかと思います。ですから、100 cfu/g に置いたら、それより下のところが全部カットされるのだよという、そういう見方をすることができます。それなりに有効性は高い表ではあることは確かだと思います。

○渡邊座長 パターン B というふうにしてしまっているから、これ何か後に来てしまっているみたいで、これ逆でパターン A を一定量と。パターン B をグラジエントつくるといふにすれば、全然入りやすいのではないかと。わざわざ何で B にしたのかなと。そういう意味ではテクニックですよ。

これ別にいいのですよね。A、B を入れかえるというか。

○大曾根課長補佐 はい。前回の専門調査会におきまして、パターン A と B というふうにしてしまいましたので、混乱されるといけないので、そのパターンをそのまま持ってき

たところですよ。

○渡邊座長 最終的に外に出るのはファイナルの評価書が出て、中間のものは出ないのですよね。出ないというか、資料としては皆さんに配られているけれども。

そうですと、ファイナルのときに現在のパターン A を今の B に、現在のパターン B をパターン A とするというので、順番はこのままでということですよ。

そうすると、この表も先ほどと同じようにゼロは 1 未満で、小数点以下のものは全部 1 未満ということで、整数で切り捨てという形でこの表をつくっていただくということで。

続きまして、今度は 6 ページ目の現在のパターン A です。今後はパターン B になる。ここに関しては、これはいわゆる JEMRA がやった方法を日本でもそれに準じた形で計算してみたということになるわけでありませう。

喫食量を 50 g とした場合に汚染濃度が <0.04~1,000 cfu/g、または 100 万 cfu/g、その辺まで振ったときに、実際に患者数がどのぐらいになるかというのを計算したのが 7 ページ目です。5 人になると。

8 ページ目がそれを喫食量が 100 g、200 g、それとあと 31.6 g というふうに喫食量のほうを振った場合の各患者数がこういう形で出てくると。これの結果については、いかがでしょうか。

それで、9 ページ目が今までのパターンによる試算から得られた知見ということでまとめていただいて、当たり前と言えども、一度に摂取する菌量が増大すれば患者数も増大するということと、あとここで言うパターン A が現実的なアプローチだろうということです。

それと 5 番のところでは、リステリア・モノサイトゲネスの場合には増殖、または減少したりするので、実際に喫食するときには小売店での汚染量そのまま喫食時に反映するわけではないということです。増殖したり、また場合によっては菌量が減少したりというようなプロセスが含まれる可能性があるということとを考慮しなければいけないということと、あとは喫食重量に応じて患者数が比例するということですね。

それと、毎日、3 食喫食するというに基づいて計算しているけれども、そんなこと普通はあり得ないと思うので、ある意味では過大評価の可能性もあるということは考慮すべきであるということと、JANIS のデータの場合に患者の数はわかるのだけれども、その患者さんが実際に何を食べて感染したのかということのデータがそこには含まれていないということで、その辺のことも考慮しておくべきであろうということです。その辺の問題点を指摘していただいているわけですが、これは言い過ぎではないか、あるいはもっと加えるべきであるかというようなコメントがありましたら、お願いいたします。

よろしいでしょうか。

では、先に進ませていただいて、6 番目は、これは新しい、今までにないような概念です。日本でも一部がゼロトレランスのはずなわけですよ、現在は。それなのに患者がいると。これは何ぞやというのは、前のときにも議論が出たところでありませうけれども、ア

アメリカでも同じようにゼロトレランスをやっているのに患者が出ているということです。実際は、ある高濃度の汚染食品がある一定割合存在しているのではないかと考えられます。それによって、もちろん感受性者も健康人も感染しているのではないだろうか。それが実際患者数としてあらわれている可能性が高いのではないかとということで、その高濃度の汚染の食品の割合がどのくらいであったならば、患者数がどのくらいであろうかということ計算しているのが 10 ページ目、11 ページ目になるわけであります。

計算式は、先ほど用いたのと同じような計算式でやった場合に、例えば 10 ページ目ですと、1 食当たりの喫食量が 31.6 g と仮定した場合に、最大の汚染が 0.01 以下 cfu/g の場合であろうと最大の汚染が 100 cfu/g であろうと 1,000 cfu/g であろうと 1 万 cfu/g であろうと、高濃度汚染食品の混入割合がある一定率であった場合には、例えば、高濃度汚染食品の混入割合が 0.01% であった場合には、患者数は各々が 134 人から 148 人ということで、余り大して変わらないということになります。最大汚染濃度がどのくらいであるかというよりは、そういう高濃度の汚染食品がどのくらい混入しているかということのほうが実際は問題なのだろうというのが、この表で出てきているわけであります。

それを 1 食当たりの喫食量を 31.6 g ではなくて 50 g、100 g、200 g にした場合の計算がここにあるわけですがけれども、50 g にした場合にはさっきの 31.6 g と同じで 100 g にすると当然 2 倍に大体なるわけです。1 食当たりの喫食量が 200 g になった場合には 50 g の 4 倍に患者数になるとなります。簡単な掛け算になってしまうということで、これは非常にびっくりすることで、先ほどから議論していた最大汚染濃度云々というのは余り問題ではないということになります。それよりは、そういう高濃度食品がどれくらい混入してしまっているかというほうが問題であるとなります。これは結構大きな問題で、そういうのをなくすためにはどうしたらいいかというマネジメント側が考えなくてはならないようなファクターがここから浮かび上がってくるということになるかと思うのですけれども、この計算の仕方、またこの計算に対する考え方、いかがでしょうか。何かコメントありましたら、お願いいたします。

どうぞ。

○品川専門委員 やはり食中毒は、こういう形のものであろうと思われれます。一律にではなくて、こういうものが紛れ込んでくる。これをどうするかというのは、食中毒全般についてであると思われれます。一般にこう決めたからといっても、それに漏れて非常に高い汚染のものが出てくる。それゆえ、ある面ではこれは非常に貴重なデータでもあります。また、マネジメント側はこれを使ってどうするかということは本当に考えさせられますが、先生が先ほど言われたところは非常に必要な部分であると思われれます。

○渡邊座長 話は変わってしまいますけれども、こういう高濃度で起こる場合と、例えば O157 とか低濃度でも起こってしまう場合というのは、同じなのですか。

○五十君専門委員 これは考え方で、非常に低濃度で症状が起こる菌の場合は、基準の設定値も当然低い値になりますが、遵守をされていないもので発症するかどうかという時も

近い値になると思うのですが、リステリアの場合は基準を決めた値と、実際に発症する菌量が乖離しているのです、このときは特に扱いがどうだったかという影響を受けてくると思います。

ファクターとしては 2 つあると思うのですけれども、規格基準を守らないでその菌量に到達してしまっただけで発症させる場合と、それからリステリアは低温増殖性がありますから、流通している段階で規格基準を守っているのですけれども、冷蔵庫の中に長く保存してしまっただけで消費者が実際に食べるまで時間があると、その間に増えてしまっただけで先ほどのような高い菌数までいってしまう。それを食べる。喫食時の菌数は、実際は高くなってしまっているという、その 2 つのパターンがあると思います。リステリアの場合は、発症菌数が非常に高いので、その両方ともがきいてきて、すごく乖離してしまう。

菌数が低くて発症する菌では乖離が少ないので、温度コントロールが 10℃以下だったら増えないという菌であれば、余り乖離してこないということになるのではないかと思います。

○渡邊座長 非常にサジェスティブなデータでリスク管理を考える側にとっては非常に貴重なデータになるのではないかと思います。

どうぞ。

○五十君専門委員 それで、今の予測に関連して、9 ページまでのデータで 10 ページの高濃度汚染食品の影響を考えざるを得ないところをリステリアの場合、特に書いておかないと説明ができないと思うのです。

それで、実際は今回のシュミレーションでいきますと、どちらのシュミレーションにでも、例えば汚染菌数が 1,000 cfu/g とか 1 万 cfu/g ぐらいを超えてこないで 200 人なんていう数字は出てこないのです。汚染実態の結果と何でこんなに乖離してしまっているのだろうかというところをここできちんと議論をして、今の基準を守らないことによるものと、それから冷蔵庫内で家庭に入ってから増えてしまっただけで、それを喫食して発症しているものこのことを考慮に入れざるを得ない。それは基準でもって制御できる部分ではないということをはっきりしています。10 ページ以降の議論を考えないと、この 200 人という患者数を理解することはできないのだと思います。むしろかなり強調してもいいことではないかと考えているのですが、いかがでしょうか。

○渡邊座長 ありがとうございます。そうすると、消費者に対する啓発が、重要だということになるわけですが、なかなか消費者からすると、もっとやるべきことあるのではないかというふうな、これは余りマネジメント側の話になるので、ここで議論すべきかどうかはあれですけれども、もっと例えば HACCP なら HACCP をちゃんとやるようにと。そして、それこそ本当にゼロトランスぐらいまでに——ゼロというか、最初のコンタミ率をほとんど、もうゼロ近くまでさせろというふうな意見も多分出てくるのではないかと私は思ったのですけれども、いかがですか。

○五十君専門委員 ただ、リステリアの場合は低温増殖性がありますので、そのところ

がほかの菌とははっきりと違っていて、購入するまでは規格基準で守られていますけれども、そこから後、家庭に入ってから爆発的に増えてしまっているものを食べるということに関しては、基準では抑えられないところです。

ですから、推定値が現状の汚染実態と乖離しているというところはどうしてもコメントをつけてリスク評価の中で言うておかないといけないと思います。現状の汚染率、リステリアは食品を調べたときに 1,000 cfu/g なんていうことはほとんどないでしょうということになると思うので、その推定値の理解としては、先ほどのような解析をリスク評価の中でやっておかないといけないと思います。

○渡邊座長 わかりました。ほかに今の件に関して、何か御意見がありましたら。

どうぞ。

○品川専門委員 以前話がありましたように、実際にアメリカにおいても食肉店のようなところで食肉製品、ハムやソーセージなどをカットして販売しているところでは極度の汚染を示すものが出てくる。製品そのものはそんなに汚染はなく、製品の基準では検出されないけれども、実際に食肉店でこれをカットした場合、汚染の高いものがみられる。こういうケースにおいて、これを食べたとき食中毒が発生し、患者が出ているのではないか。

それゆえ、基準をつくったときに、このように製造製品としては合格しているかもしれないが、小売店の食肉店のところで普通に肉を扱っている状況において、このような患者が出ているのではないかと考えられますが、アメリカでもこのような形態で販売されていることをこの前三菱化学テクノリサーチの方が話しておられたですね。

○五十君専門委員 アメリカの場合はゼロトレランスをやっているにもかかわらず、患者が大量に出るということは、一番わかりやすく言ってしまうと守っていないのだろう。守っていない食品があるから、これほどの発症者が出るのだろうという、それでこの議論が始まったのですが、実際は守っていないだけでなく、消費者の喫食形態も影響しており、そちらまで考えなくてはいけないのです。これらの喫食時までのエラーも全部込み込みで 10^6 cfu/g ぐらいまで上がってしまう場合を想定し、患者数 2,000 とか 3,000 とかということが理解できますねという話です。それを受けて非常に高濃度に汚染された状態のものを食べたときに発症するのだという結論に至っているのではないかと思います。

○渡邊座長 どうぞ。

○小坂専門委員 こういう議論のときに、1 つはさっきゼロトレランスという話が出ましたけれども、これは例えば、ここで $n=5$ 、 $c=0$ 。しかも、増殖するものであればアブセンスになっていて、増殖しないものだったら、ある 100 個とかとなっていると思うのですが、ここに書いてあるとおり、このサンプリングプランでは幾ら厳しくしても、不合格サンプル 45%あっても 5%の確率で合格になってしまうということが書いてありますよね。そうすると、例えば、EU と——乳幼児のサンプリングプランだと n が 10 になったりしているわけですよね。だから、ここでは厳しくしていけばいいのかという議論が多分出かぬないのです。

ただ、今話されたように、ここを幾ら厳しくしても流通段階でこういう増殖するものに関しては、さっき言ったこういう非常に大量の汚染ができてしまうということで、最初にくら抑えてもしようがないということも、強調しておくというのは大事なことかと思えます。だから、サンプリングプラン自体の限界もあると。

○渡邊座長 さっき私が言ったのは、多分消費者側は、規制側は何やっているのだという——限界はもちろんわかるけれども、限界を容認してしまうと、後は消費者に、ちゃんとやるようにということがかぶせられるとたまったものではないという話も出てくるのではないかと思うので、バランスだと思うのです。その辺は、ある程度書くべきなのか。それとも、マネジメント側にちゃんとその辺も考えてもらうような書き方にするのか、そこは次のステップのときに、もう少しディスカッションしたいと思います。

今までのところで、大体こういう解析でよろしいでしょうか。皆さんがこれでオーケーだということだったら次のステップに行きたいと思えます。いや、ここがもう少し足りない。こういうふうにしたほうがいいだろうという意見があれば、お願いしたいと思います。

どうぞ。

○藤川専門委員 確認ですけれども、10 ページの表ですが、高濃度汚染が 0%ということで 1 行目に計算値が出ていますが、それで例えば 10,000cfu/g の場合が 13 人ということですが、この 13 という出し方は、これは今まで話されてきた方法の B を使って出した値でしょうか。

○大曾根課長補佐 今の御指摘の 13 という数字なのですが、こちらと同じものは 8 ページのパターン A のほうでして、ここで <0.04 cfu/g から 1 万 cfu/g までを振った場合で 31.6 g のところは 13 人と出ていますが、これと同じ数字になります。

○藤川専門委員 8 ページの——すみません、もう一度お願いします。

そうすると、この注釈として、これはパターン A を使って推定したとか、一言書かれて書かれていますか。

○大曾根課長補佐 はい。10 ページの真ん中ぐらいにちょうど「なお、試算にあたり」という文章で「パターン A と同様に」という書きぶりにしておりまして、わかりづらいかもしれませんが。

○藤川専門委員 わかりました。

○渡邊座長 ほかにございますか。よろしいでしょうか。

もし、よろしいようでしたら、13 ページ目の少しまとめのところまで行きたいと思えますので、御説明をお願いします。

○大曾根課長補佐 それでは、資料 1 の最後のページ、13 ページをお願いいたします。

こちら「7.まとめ」というふうに書かせていただいておりますが、先の話になるかと思えますが、いわゆるここが今回の評価の最後、食品健康影響評価に該当する内容になるのではないかと考えている部分でございます。

7点ほど今回挙げさせていただいております、まず最初の1点目がデータ不足について書かせていただいているものでございます。今まで何度も申していることですので、ここは省略させていただきます。

また、2番目ですが、こちらがいわゆる FSO の目安になる値はどこであろうかということをご提案させていただいているものでして、「喫食時に」——黒丸で塗らせていただいておりますが、ここはぜひ御議論いただきたいと思っております。この「●cfu/g を超えないことを保証できれば、患者数は極めて低いレベルと考えられる」ということが言えるかどうかという提案をさせていただきます。

また、3番目が発症リスクの原因について書いてございまして、今申し上げたような高濃度に汚染された食品というのが原因の可能性があるのでないかという旨を書いてございます。

さらには4番目ですが、こちらは微生物規格の遵守も重要ですが、製造から喫食までのリスク管理がそれよりも重要かつ効果的ではないかという含みを持たせていただいた上で、ゼロトレランスであろうと●cfu/g であろうと、この基準を超えるような食品の比率を抑えるリスク管理が効果的と考えられたということを書いております。

5番目の点ですが、こちらが感受性集団への啓発が重要であろうということを書かせていただいた内容でございます。

6番目が微生物規格のみならず、リステリア・モノサイトゲネスを増殖させない工程管理が重要であろうという旨を書かせていただいております。

最後の点でございますが、こちらは、まさにフードチェーン全体におきまして、温度管理などのリステリア・モノサイトゲネスを増殖させないような管理措置が重要ではないかという提言的なものを書かせていただいております。

簡単ではございますが、以上でございます。

○渡邊座長 ありがとうございます。今議論していたような内容がここに含まれていると思いますけれども、今までのデータから考えられることがここにまとめていただいたわけですけれども、先生方の間で先ほど議論しました内容とほぼ同じようなことですので、皆さん考えていることは大体似通っ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。

細かい字句等は後で評価書をまとめるときにそこで書きかえなり修正していただくとして、考え方的にはいかがでしょうか。このようなことで今回の先ほどから議論してきていますようなまとめとしては、このぐらいな形かなと思うのですけれども、よろしいでしょうか。

では、この丸印になっていたところがどのぐらいの値ということが入れられるかどうかですけれども、何か御意見ありますか。

JANIS のデータが大体 200 人前後だとすると、それよりは患者が増えないということをお考えするとすると、例えば、パターン B からすると 200 人を超えないというのは、この

5 ページ目を見ていただくと、例えば喫食時の汚染濃度が 1,000 cfu/g だと 200 g 食べると 219 人ぐらいになるわけですが、あとは 200 人の近辺というと、100 g だと 1,000cfu/g の汚染で、喫食時の汚染で 110 人で 200 人以下ですよね。でも、実際の喫食量は大体 JEMRA の場合 31.6g ですので、日本はどの辺に置けばいいかということになると思うのですが、50g ぐらいだとした場合には、これも 1 万 cfu/g までいってしまうと、患者がたくさん出て 549 人になってしまいますので、1,000 以下 cfu/g だと現在よりは低い値、55 人ぐらいだと。

続いて、8 ページ目を見ていただきますと、喫食量が 50g のときは 31 万 6,000 cfu/g で 189 人ですよ、最大の汚染が。100 人のときが 10 万 cfu/g か。200 人ぐらいです。10 万 cfu/g か。喫食時が 1 万以下だと非常に少なく抑えられるわけです。「喫食時に●cfu/g を超えないことを保証できるのであれば、患者数は極めて低いレベルと考えられる」というところの● cfu/g というのは、今の 2 つの結果からすると 1,000 cfu/g から 1 万 cfu/g ぐらいですか。パターン A とパターン B で値は違うのですが、8 ページを見ると 1 万 cfu/g。10 万 cfu/g でも喫食量が 5g だと 100 人だから、少なく見積もったほうが安全係数が高くかかると思うので、1 つの考えとしては 1 万 cfu/g ぐらいですか。

○藤川専門委員 1 万だと、かなり患者数が増えて……。

○渡邊座長 患者数増えてしまいます。

○藤川専門委員 増えます。8 ページです。

○渡邊座長 喫食時です。その後に出てくるのは、微生物規格では小売店で、家庭での増殖を加味した場合に 1 万 cfu/g 喫食時です。だけど、小売店の場合には、当然低くなるというふうになります。

13 ページのポツ 4 番目のときは、「微生物規格が<0.04 cfu/g であろうと● cfu/g であろうとこの基準を超える食品…」というのは、これは微生物規格ですので、これは小売店の段階ですよ。ここにどの数字を入れるかによって、今諮問されているところと兼ね合いが出てくるのですけれども。これは、表の 10 ページ、11 ページ目を見ていただくと、100 cfu/g でも 1 万 cfu/g でも、余り変わらないという形になってしまうので、諮問に出ている 100 cfu/g でも、ここは入れ方としてはどれを入れても余り変わらないかなと思いますが。

そうすると、なるべく低いほうに、超したくはないとすると 100 cfu/g ぐらいでもいいのかなと思いますけれども。もちろん、ゼロでもいいわけですが、この辺の御意見をお願いいたします。

今までの議論を踏まえると、一番重要なのは、13 ページの最後の 2 つのポツぐらいのこの辺が一番重要だなということになるのではないかと思います。製造工程等での汚染をなるべく少なくさせるような仕組みと小売から喫食時のそこでの増殖を抑えるような、そういう仕組みをつくらないといけないのではないかとこのところが結論になりそうな感じを受けますけれども。

この数字については、今入れることでもないので、最終的なところで入れればよいと思いますので、ちょっと考えていただければと思います。

○小坂専門委員 すみません、このまとめの 5 個目のポチなのですけれども、今回の議論と余り関係はないのですが、今回のハイリスク集団というのは 65 歳の高齢者も入っていますよね。その人が 200 人年間起こるために、例えば、チーズとかそういうものを食べるなど言っているように聞こえなくはないのです。だから、ここの文言はもうちょっと変えて、あるいは議論が必要なのではないかというふうに思います。

○渡邊座長 そうですね。ハイリスクというのは 65 歳以上も入る。ハイリスクをどこまでにするかと、また議論し出すと、これはまた数字を変えないといけないので、そうすると、この辺の書き方をどうするかということですよ。

○多田専門委員 「可能な限り避ける」。

○渡邊座長 「避ける」という言葉が適切かどうかですね。これも最後に報告書をまとめるときに、この辺の書き方をもう少し考えていただければと思います。

では、10 分ぐらいお休みしてから、次に報告書の構成についての議論のほうに移りたいと思いますので、10 分ぐらいお休みをしたいと思います。

(休 憩)

○渡邊座長 では、再開いたしたいと思います。

続きまして、報告書の全体の構成に関してのディスカッションをしていきたいと思えます。

資料 2 に基づいて、事務局のほうからその案の説明をお願いしたいと思います。

○大曾根課長補佐 それでは、資料 2 とあと参考資料 3 をお付けしております。こちらあわせて御覧いただきながら御審議をいただきたいと思えます。

資料 2 でございますけれども、これまで本専門調査会におきまして取りまとめをいただきました「食品により媒介される微生物に関する食品健康影響評価指針」でありますとか、今回参考資料 3 にその構成の概要をおつけしておりますけれども、直近の評価書といたしまして、「生食用食肉（牛肉）の評価書」、さらには、リステリア・モノサイトゲネスのリスクプロファイルを参考としまして、今回評価書の案、たたき台という形で仮のものをつくらせていただいたところでございます。

まずは、資料 2 の目次を御覧いただきたいと思えます。

今回の構成でございますけれども、リスク評価の主な骨格でございます危害特定と危害特性、さらには次のページの暴露評価、そして本日、そのたたき台的なものを御議論いただきましたリスク特性解析、こちらを柱に構成しております、今後、「Ⅶ」とありますけれども、食品健康影響評価としてまとめの部分、さらには今後の課題というものを仮に置かせていただいているところでございます。

なお、ここで、ハイライトで強調させていただいている部分につきましては、こちらリスクプロファイルをそのまま用いたものでして、それ以外のところが新たに追加されたも

のになっております。

まず構成につきましては、以上でございます。

○渡邊座長 ありがとうございます。前回、今説明がありましたように出血性大腸菌、サルモネラ菌等々のときに評価書を作成してきておりますけれども、それに原則的には準じた形での構成になっているわけでありまして、それとあとリステリア・モノサイトゲネスに対してはリスクプロファイルを作成してきておりますので、それを基本にして、そこに肉づけしていくという形をとっているわけでありまして。

この全体の構成等に関して、御意見がありましたら、お願いいたします。

個々のものを少し説明していただきながら、また全体的なところで問題があれば、御指摘をいただければと思います。

では、続いて、個々のところのほうの説明をお願いいたします。

○大曾根課長補佐 それでは、4 ページから御説明させていただきたいと思います。

まずは「I. 背景」という項目を設けておりまして、その中で経緯という形で厚生労働省が諮問するに至った経緯について文章を書いております。

さらには、次のページ、5 ページですが、リスク管理措置等の概要ということで、まずは日本がどのような規制をしているかというのを書いておりまして、次にコーデックス基準がどうなっているか。さらには6 ページからは、EU とアメリカがどのような規制をとっているかというのを書いてございます。

そして、7 ページのところでは今回の評価要請の内容を書いているところです。

ローマ数字 I につきましては、とりあえず以上でございます。

○渡邊座長 ありがとうございます。

内容の細かい点は、今日これを持って帰っていただいて、もう一回読んでいただいて、訂正点があれば次回のときまでに事務局のほうに御意見いただいて、最終的に次回のときにそれをコンファームするという形にしたいと思います。

今日は時間の関係もありますので、こういう形の構成でよろしいかというところを確認いただくということで、背景に関してはいかがでしょうか。日本の状況とコーデックスの状況と米国、EU の状況。あと厚労省からの要請内容という形で。

どうぞ。

○五十君専門委員 これは書くことがいいのか悪いのか、わからないのですが、今回リスク評価を行うに当たって、海外の FDA とか、それから JEMRA の行ったリスク評価自体をある程度調査してあるので、リスク評価としてどういうものがあるかを示しても良いのではないのでしょうか。管理措置等と今 5 ページにまとめてあるのですが、リスク評価についても、ある程度総括を入れたほうが良いと思います。それがどのようにマネジメント措置に反映したかというところがよく見えるのではないかと思います。

○渡邊座長 いかがでしょうか。今回我々は JEMRA の評価を参考にして行っているわけですが、海外で行われている評価についてのサマリーを簡単に入れておくという

ことで、これは入れておいたほうが私もいいような気がいたしますけれども、いかがでしょうか。管理措置の概要と、あとリスク評価の概要というのは並列に書いて構いませんか。

これリステリアの評価というのは JEMRA と、あとどこがやっているのですか。

○五十君専門委員 この三菱化学テクノリサーチのファイルの最初をあけますと、この 2 ページ目にリスク評価書等というので、一覧になっています。この報告書にはそれぞれの概要をまとめたのがあるので、ここから抽出すればまとめられるのではないかと思います。

○渡邊座長 そうですね。FAO/WHO と、FDA と EFSA と、そうですね。幾つかやられていますので、この概要を簡単にまとめたものを入れていただくということで、事務局よろしいですか。

○前田評価調整官 国際機関等の評価の概要ですけれども、ほかの専門調査会ですと、大体このⅧ番の食品健康影響評価の少し前ぐらいにまとめて記載している部分がございますが、場所的にはリスク管理措置と並べて評価内容を書くのか。それとも、もう少し後ろのほうの食品健康影響評価の前に国際機関等の評価という形の項目を 1 つ設けて書くのがいいのかと、どちらがよろしいでしょうか。

○五十君専門委員 場所は後のほうがいいかもしれないですね。

○品川専門委員 とりあえずまとめてもらって、どこに入れるかというのは、また次の段階にすればいいと思います。今、ここでは全体を見て、その後どこに入れたら良いかを決めればいいのでは。今ここではそういうことは入れましょうということだけを決めておければいいと思います。

○渡邊座長 では、入れるということでもまとめていただいて、そこの入れ方は全体を見た後で決めるという形でお願いいたします。

ほかにこの背景等の項目のところ、よろしいでしょうか。

ざっと説明させていただいて、また何かあれば戻りたいと思いますので、続いて、「Ⅱ. リスク評価方針」のところをお願いいたします。

○大曾根課長補佐 それでは、8 ページをお願いいたします。

こちらにつきましては、6 月に開催しました第 31 回の専門調査会で御議論いただきました基本的考え方というのをそのまま置いているところでもございまして、そのうち、対象病原体と対象食品につきましては、ローマ数字Ⅲの危害特定のところで詳細を記載したいと思っております。

なお、すみません、誤記がございまして、2 の対象の範囲の (3) の 2 行目、すなわち全体を通して 14 行目になりますけれども、「侵襲性・非侵襲性を含む」とあるのですが、すみません、こちら「・非侵襲性を含む」の削除をお願いいたします。申しわけございませんでした。

Ⅱについては、以上でございます。

○渡邊座長 ありがとうございます。このリステリア・モノサイトゲネス感染症の定義としては、恐らく非侵襲性も一般的には含まれるのだと思いますけれども、この評価書にお

いては、このリステリア・モノサイトゲネス感染症というのを、侵襲性を対象に行うということをごをここで定義づけるということによろしいでしょうか。

ざっといってしまいますけれども、続いてⅢ番の危害特定のところからお願いします。

○大曾根課長補佐 続きまして、9 ページ、危害特定でございます。

なお、先ほど申しましたように網かけ的部分につきましては、リスクプロファイルをそのまま持ってきたところにして、それ以外の背景が白いところは、新たに今回追加をさせていただいたところです。

また、文章の末のほうに参照文献番号を書いているのですが、ここについては、まだ十分な精査ができておりませんので、間違ったリンクづけになっておりますが、御参考までにといいことで見ていただければと思います。

こちら評価の対象とする食品ということで、いわゆる RTE 食品に限定するという旨を書かせていただいているところでございます。

次に、9 ページ下のほう、38 行目から対象病原体がございますが、このあたりから次のページにかけては、ほぼリスクプロファイルからのものをそのまま持ってきているところでございます。11 ページになりますが、リステリア・モノサイトゲネスにつきましては人獣共通の感染症ということでありますので、「家畜のリステリア症」というのを新たに追加させていただきました。

次の汚染機序は特に追加はなく、病原性のところにつきましては、やや詳しく 12 ページにかけて得られている知見を膨らませて記載させていただいているところでございます。

また、13 ページ、血清型ですが、こちら若干追記しておりますが、基本はリスクプロファイルを踏襲した形で書いておまして、(7) の増殖及び抑制条件につきましても大きな追加はしてございません。

その後、何ページかおめくりをいただきまして、16 ページ、薬剤感受性というところで危害特定は終えているところでございます。

以上でございます。

○渡邊座長 ありがとうございます。いかがでしょうか。

病原性のところが大分詳しく書かれていると思います。

○藤井専門委員 大きなところではないのですが、9 ページの例えば 33 行目に「重要な特性として、低温増殖性、食塩に対する抵抗性」とここで強調されているわけですが、低温については、その後のところ、例えば 13 ページの下のほうの 27 行目の表なんかに出てきますけれども、その他のところでも食塩に対しての値がほとんど出てこないで、どこかで食塩に対するデータを拾っていただいおくほうがいいかと思いました。

○渡邊座長 ありがとうございます。何かデータはありますか。

○五十君専門委員 いろいろなところに、かなり高い食塩濃度でも生存するとか、増殖す

るというデータはあるので、そのあたりを書いていただければいいのではないのでしょうか。
○渡邊座長 では、そのあたりのデータを加えていただければと思います。ありがとうございます。

ほかにございますか。

どうぞ。

○品川専門委員 書かれているかもしれませんが、最初に出たときに「侵襲性」というのはどういうことだということを書いておく必要あるのでは。侵襲性とは何を意味するか、初めて読んだ人がどういうことなのか、もう少しわかるようにしておくことが重要です。それについてはどこで書いていますか。

○前田評価調整官 17 ページからの危害特性のところに疾病の特徴というものが書いてございまして、22 行目に「侵襲性疾患は『リステリア症』と呼ばれ」というところもございまして、次の 18 ページの上の表ですが、ここに「*L.monocytogenes* によって引き起こされる疾病の分類」というもので記載がございまして。

○渡邊座長 そうすると、こここのところに「何ページ目を参照」とかと書いていただくと、そこに書いてあるということがわかるから飛ばすよね。

続いて、では「IV. 危害特性」のほうをお願いいたします。

○大曾根課長補佐 それでは、17 ページからになります危害特性です。

なお、リスクプロファイルの中に「治療法」という項目があったのですが、これにつきましては、まさにこの危害特性に該当する部分であるとは思いますが、今回削除させていただいているところでございます。

ざっと流させていただきますと、18 ページ、リステリア感染症の感染経路のところを若干追記させていただいております、より詳しく目しているところです。

また、妊婦への影響のところでも新たな論文を追加させていただいております、リステリア感染症の感受性集団もあわせて、やや詳しく目追記をしているところでございます。

さらには、21 ページのほうになりますけれども、今回、日本の場合に感受性集団につきまして、JEMRA を参考に数字を出しておりますので、そこを追加しております。

さらには、22 ページのほうでは、加齢による免疫能の低下についてということで、新たな項目を設けまして、論文からの引用を書いてございます。

その他、23 ページに移りますと、国内における集団感染事例について、若干の追記をさせていただきます、さらには 25 ページのほうになりますと、昨年アメリカで起きたカンタロープを原因とした食中毒事件であるとか、今年起きましたイタリアから輸入された、同じくアメリカで起こりましたリコッタチーズを原因としたアウトブレイクについても追記をさせていただきます。

さらには、27 ページのほうでは、集団発生事例についても、より広く追記をしております。

28 ページになりますと、Greig さんの、前回の専門調査会で用いましたけれども、そ

こで用いた食中毒関連の発生病数、そちらについて追記をしております。

あとは 29 ページのほう、今回大きな目玉と言ってもよろしいかと思うのですが、JANIS 事業によって患者数の推計ができましたので、そちらについて大きく追記をさせていただきます。

そのほかは、ページ数が飛びますが、35 ページになりますけれども、この JANIS データをも加えた形で各国の罹患率についての表を追加いたしまして、次、36 ページでは用量反応関係、今回推計において大きなウエートを占めておりますので、そのあたりの知見について拡充というか、新たに項目を設けて追記をしております。

さらには、37 ページのほうでは、発病率と致死量についての論文がございましたので、こちらを追記するとともに、38 ページでは、こちらリスクプロファイルにもありましたが、JEMRA の用量反応モデルのことを書いているところです。

以上までが危害特性になっております。

○渡邊座長 ありがとうございます。いかがでしょうか。

どうぞ。

○品川専門委員 最初に出てきていたハイリスクグループのことで「加齢」との言葉が追加されていますが、ハイリスクグループとして、きちんと説明が必要では。ここでは「加齢」としてはありますが、「乳幼児」についても必要であると思いますが。こちらの 23 ページのところには、重要性を反映しているとか書いてあります。しかし 22 ページのところは加齢によるだけがかかれていて、ハイリスクグループというと、加齢者と乳幼児が含まれますということを書いていた方が良くはないかと思えます。

○大曾根課長補佐 よろしいでしょうか。20 ページを御覧いただきたいと思うのですが、あくまで JEMRA におきましては、乳幼児につきましては特段リスト化をしておりますので、真ん中ほどに小さい字になっておりますけれども、「感受性の相対値」というところ、表がありますけれども、ここにも挙がっていないものですから、特に乳幼児についてはよろしいのではないかと考えますが、いかがでしょうか。

○品川専門委員 しかし、23 ページのところは、「乳幼児死亡率の重要性」ということを網かけのところに入っていますよね、真ん中の 12 行目のところに。23 ページの 12 行目ですか。「重要だ」ということがあります。

○渡邊座長 20 ページ目の 17 行目に「侵襲性疾患に罹りやすいハイリスク集団については、妊婦、胎児・新生児、幼児、高齢者云々」と書いてあって、「新生児」とかはここに出てきているけれども、この表の「種々の感受性集団における」、ここに出ていないのは、どこかに——この中に入っているのですか。

JEMRA の解析のときには、21 ページの「日本の感受性集団の推定」と人数が書いてありますけれども、これと同じようなものは JEMRA は何かつくってありましたか。そのときのところには、今の新生児とか胎児とか乳児なんていうのは書いてありますか。

報告書のほうだと、「種々の感受性集団における感受性の相対値」は書いてあるけれど

も、実際の感受性集団の人数についての細かいデータがないみたいな——ないのですか。

○前田評価調整官 ありません。

○渡邊座長 そうすると、20 ページ目のところに書いてあるこの言葉との対応というのが。日本の場合に、胎児、新生児——幼児まで入れると、これ何百万人かまた違ってくるのですよね。そうすると、計算をもう一回し直さなくてはいけなくなるから。入れたとしても1割か2割ぐらいしか変わらないから。

○五十君専門委員 前の議論では、胎児というか、1歳未満の患者数は母親の感染による垂直感染が中心で、食品からのいわゆる Foodborne として扱われていないので、確かに感受性は高い集団なのですけれども、Foodborne としては扱っていないということです。

○渡邊座長 胎児、新生児は何カ月まででしたか。3カ月ぐらい。

○前田評価調整官 新生児母子保健法では4週間までです。

○渡邊座長 そうすると、この辺は垂直感染で余り食品とは関係ない。

○五十君専門委員 関係ないということです。

○渡邊座長 幼児は何歳まで。

○前田評価調整官 就学児童、就学時前までです。

○渡邊座長 そうすると、これは食中毒に関係する可能性もある。

○前田評価調整官 可能性はありますね。離乳食とかあります。

○渡邊座長 そうすると、そこを入れないといけないのですか。入れたとしても300万かそのぐらい。

○五十君専門委員 今、約1学年100万人ぐらいですか。

○西尾専門委員 100万ずつで、600万ぐらいです。

○渡邊座長 600万。500万、600万。1割ぐらい違ってくるのだ。計算をし直さなくてはいけなくなるけれども、どうしますか。

JANISのデータでは、幼児までというのが何%を占めるのでしたっけ。

○五十君専門委員 ほとんど出てきていない。

○渡邊座長 ほとんど出なかったでしたか。

○五十君専門委員 はい、出てきていないです。

○渡邊座長 年齢分布で見ると、3歳——5歳～9歳まで一緒になってしまっている。このデータでいうと、全体でいって多分1割いかないですかね。1割いかないか。計算上、入れたとしても余り大きな変化はないけれども、ただ、数字として入れていなかったのかと後で言われると困りますね。入れた上で計算すると結構しんどいのですか。これどうしますか。まず、皆さんの御意見を。幼児まで感受性集団に入れて、計算し直すかどうかです。

幼児は6歳まででしたっけ。その数がわかれば、ここでこの数を入れて、あとパーセンテージにして掛け算し直すだけだから、何とか計算できると思うのだけれども、いかがでしょうか。

○前田評価調整官 こちらの21ページの14行目に平成22年国勢調査というのが、高齢

者の 65 歳以上のデータのもととなっておりますので、0 歳～6 歳という範囲で国勢調査のデータから人数を割り出すということはできますけれども、年齢につきましては 1 歳～6 歳がいいのか、0 歳～6 歳がいいのかというところを御議論いただければ、計算できます。

○渡邊座長 いかがでしょうか。

○五十君専門委員 ゼロ歳児については、ほとんどミルクなので、それで母子からの垂直感染扱いで、非常に患者数が多い。それ以降の患者数が確かにある程度ヨーロッパのデータは少し多目に出ている状況でした。JANIS のデータでは、ほとんどそのあたりが出ていなくて、我々が調べたときは 4 歳くらいまで少し患者の割合が高いところが見えていたように思いました。ハイリスクグループとしてとらえるほどのものなのかははっきりしないので、それについてはほかのリスク評価の中で幼児をハイリスクグループとしてカウントしているかどうかによって決まるとは思いますが、いいのではないかと思います。

○渡邊座長 そうですね。この後、32 ページ目の JANIS の表を見ると、1 歳～5 歳ぐらいまでハイリスクにすると、30～39 歳だって、ちょっと高いからハイリスクになってしまうのですね。60 歳から、それ以上は確かに患者数が多いからハイリスクとしていいと思うのですが、どうでしょうか。御意見をお願いいたします。

日本のこのデータを見ると、余りハイリスクとしなくてもいいのかなという気はいたしますけれども、いかがですか。もし、何で入れていなかったのだと後で言われたら、この日本のデータから見た場合にというふうに言えば言えないことはないのだと思うのですが、事務局は、先ほど国勢調査の結果から人数がわかるから、いつでも計算できると言っておりましたので、そちらのほうの問題ではなくて、実際の患者の分布状況から判断してどうかということでの御意見をお願いいたします。

○品川専門委員 読んでいきますと、ニュージーランドのところでは「重要性を反映させて云々」と書かれているわけですね、23 ページ 13 行目のところに。

幼児というのは、日本のデータからみて表現がきつ過ぎるのだったら削除すべきであります。しかし、ここでも重要だと書いていますから必要なのではないかと思います。

○藤井専門委員 よろしいですか。

○渡邊座長 どうぞ。

○藤井専門委員 今御覧になっている 32 ページの前のページですけれども、11 行目のところに (3) というところで、その 3 行下ですか。「1 歳未満及び 61 歳以上で発生が多く」とここには書かれているのです。これは、下の表に多分載っていると思うのですが、ですから、どれを参照にするかで、重要度が変わってくるように思います。

○五十君専門委員 もう一つは、34 ページに 7 行目から「諸外国におけるリステリア感染症の年齢階級別発生状況等」で総括しているのですが、0～4 歳で発生率の占める割合が 4.2%で、その 88.5%は 0 歳ということで、基本的に 0 歳は垂直感染でして、特にこの集団が感受性が高いという認識はないのではないかと思います。

○渡邊座長 そうですね。現在の評価対象は食事を介してという形ですので、これだと 0 歳児はさっきから話が出ていますように、食事を介したというよりは垂直感染であるということからすると、ここは入れなくてもいいのかなという気もいたしますけれども、いかがでしょうか。よろしいですか。

では、入れないということでもよろしいでしょうか。

計算は、今のままでいいということをお願いいたします。

○五十君専門委員 それに合わせて表記のところで今の「乳幼児」というところをもう少し表現を変えておかないと、後で何で数字が出てこないという話になってしまう。

○小坂専門委員 すみません、23 ページのニュージーランドのデータは DALYs（障害調整生存年数）を計算しているので、子供が死ぬと 80 年分くらい足されるから計算上すごく重要になるということであるので、とりたてて、これがあるからといって取り上げなくてもいいかもしれないです。

○品川専門委員 文言ももう少し修正する必要があるのでは。ここで重要と言っているのに、一方では何も記載しないのであれば、そこは聞かれたときに説明を加えなければなりません。そこで説明するのでしたら、きちんと書いておいた方がよいと思います。

○渡邊座長 わかりました。では、日本の場合とこのニュージーランドの例だと、0 歳児云々というのは食品寄りというよりは、垂直感染のほうが考えられるので、日本の今回の評価は、そこは加えていないというのがわかるようなコメントをどこかに入れておいていただくということで処理をお願いいたします。

続きまして、今の 40 ページまででは、ほかにございますか。

続いて、41 ページからの「V. 暴露評価」のところをお願いいたします。

○大曾根課長補佐 それでは、暴露評価でございませけれども、42 ページからを御覧いただきたいのですが、こちら、本日も議論ありましたが、やはり加工環境での汚染の制御というのが大事だという点がありましたので、そのあたりの汚染の状況について拡充して追記をしております。

さらには、44 ページからですが、こちら流通食品の汚染状況ということで、食品カテゴリーごとに、まずは食肉・食肉加工品からになりますけれども、日本での検出状況の表などを加えたりしております。

47 ページには、乳・乳製品の汚染状況がありまして、48 ページは魚介類・魚介類加工品の汚染状況。さらには、51 ページからは野菜・野菜加工品、果実、穀類加工品といったものの汚染状況を書いて、最後にその他の食品ということで、どれにも当てはまらないものをまとめて記載をしております。

その上で、54 ページの上のほうでまとめという形で、これらの食品の分離率、今回用いました 2.58%というのが見えるような形で表にしております。

さらには、56 ページからは輸入食品の汚染状況について書いてありまして、まずは国内流通品、輸入食品であって国内に流通しているものの分離状況が書いてありまして、次

に海外における食品の汚染実態が書いてあります。

あわせて輸入量の推移についても厚生労働省からデータをいただきましたので、それをあわせて記載しているところです。

次が 60 ページになりますが、流通過程における要因ということで、食品の特性や pH、水分活性について、前回の専門調査会でまとめた資料をここで記載しております。

61 ページにおきましては、増殖に関するデータを取りまとめたものを書いておりますし、その他、65 ページなどでは小売販売後の保管状況のばらつきといったようなものも追記させていただいております。66 ページからは、今度は、喫食の実態ということで、前回の専門調査会でお示したデータを大分詳細に追加させていただいております。

そして、最後 69 ページになりますが、「消費者の保管」という題名にしておりますが、ここで啓発について、例えばニュージーランド、オーストラリアが行っている啓発内容などを追記して暴露評価をここで終えているところでございます。

以上でございます。

○渡邊座長 ありがとうございます。ここはいかがでしょうか。

リスクプロファイルにはなかった部分で新しく加わったところが結構あると思います。

今までいろいろな議論をされてきたデータが全部加味されて、非常に詳細になっているわけですが、中身については、もう一回また持ち帰って……。

どうぞ。

○小坂専門委員 54 ページの国内流通食品の汚染率の話。これは、ここで 2.58%という数字が出るのですよね。ただ、あくまでこれは検体数が多いものによって引きずられてしまうわけですよね。それで、実際の流通量とかと関係していないわけですよね。だから、そうすると、逆に言うと、この 2.58%というのは、余り妥当性のない数字ともみなすことができ、そうした場合に、今回の推計でやったときにもパターン B はこの数値でやったのですよね。だから、汚染濃度の分布を用いたパターン A のほうがより良いと思っています。

○渡邊座長 パターン B というのは、特定な、ある一定の汚染にした場合に。

○小坂専門委員 そのときにこの値が使われているのですよね。だから、余り——これは本当に補助的な。

○品川専門委員 基本となるデータに偏りがありますからですね。

○渡邊座長 それで、小坂先生、これをもう一回、もっとちゃんとやりなさいということ。ではなくて。

○小坂専門委員 逆に、この 2.58 を使った数字というのは、余り強調しなくてもいいのではないかと。

○渡邊座長 なるほど。

○品川専門委員 書き方をもう少し考えた方がよい。

○渡邊座長 ほかにございますか。

よろしいでしょうか。後でよく御覧になって、各部分のコメント等については、先ほど言いましたように、次回までに事務局のほうにいただければと思います。

それで、続いて 71 ページの「VI. リスク特性解析」に、ここが一番重要なわけですが、ここについて事務局のほうから説明をお願いします。

○大曾根課長補佐 こちらリスク特性解析につきましては、今後——本日前半で御議論いただいた内容について事務局のほうでまとめさせていただければと考えております。

○渡邊座長 よろしいですか。今日使ったこの資料 1 に基づいて、ここで皆さんのコメントをいただいた結果をもとに次の回までにまとめていただくということになると思います。

たたき台としては、このような形で報告書を作成するという方向性でよろしいでしょうか。

細かい内容については、御覧になっていただいた後にコメントをメールか何かでよろしいですか。これは皆さんには PDF で行っているのでしたっけ。それとも Word で……

○大曾根課長補佐 PDF です。

○渡邊座長 PDF ですか。Word でもらったほうがいいですか。そうすると、書き入れられるから。

いいですかね。では、Word で送っていただいて、そこに細かいところを書き込んで、事務局のほうに送っていただくという形でお願いいたします。

では、あと最後、10 分ぐらいで野崎先生のほうから寄生虫に関する報告がございます。参考資料 4、これに基づいて、WHO と FAO での会議の結果について御報告をよろしくお願いいたします。

○野崎専門委員 そうしましたら、参考資料 4 というのを御覧ください。皆さんお疲れだと思いますので、ごく簡単に今日のところはまとめたいと思います。

参考資料 4 に基づいて御説明を差し上げますので、まずこれタイトルにありますように、これは FAO と WHO が企画いたしました Expert Meeting で、foodborne parasite ということで、食に関連して病気になる寄生虫症についてのリスクランキングをなさいたいというのが目的です。

ページを 1 枚めくっていただいて、ページの 7 というところを御覧ください。

一番最初の段落のところに、どのようにこの会が主催されたかというのがファーストパラグラフに書いてありまして、これは 2010 年 12 月に行われた 42 回の Codex committee on Food Hygiene、以下 CCFH ですが、この CCFH で同委員会が FAO と WHO に対しまして、現在の寄生虫症、Foodborne の寄生虫症の最新の知見とそれから public health に対するインパクト、それからそれがトレード、貿易に関してどう影響を与えるかということをもとめなさいと、レビューしなさいと。それを CCFH に対して情報提供して、今後寄生虫とそれから食品とのコンビネーションであるとか特定の貿易に関して問題のあるものについて、CCFH が適切なアドバイスとガイダンスを与

えるのに役に立つような情報を提供しなさいというのがこの会議の目的です。

2つ目の段落に参ります。

2つ目の段落で書かれているのは、こういった目的にこたえまして、本年度の9月3日から7日の間にローマで **Expert Meeting** が招集されました。この **Expert Meeting** には、世界中の20名を超える専門家が招集されまして、日本からは私が参加してまいりました。アジアからは、私のほかにタイ、ベトナム、それからインドです。それから、中国と韓国も招聘されましたけれども、どちらも来られませんでした。

そして、第2パラグラフの真ん中辺ですけれども、事前に調査が行われまして、寄生虫の専門家たちが考える **Foodborne** で重要な寄生虫症を片っ端から挙げなさいということで95の寄生虫症がリストアップされて、その後皆さんへのアンケートと実際のミーティングでの議論をもとに、最終的に24のリストについて詳細なリスクランキングを行いました。

次、第3段落ですけれども、まず注意として皆さんにも共有していただきたいのは、多くの寄生虫症。特に **Foodborne** の寄生虫症というのは1行目、2行目に書いてありますように、非常にユニークなチャレンジであって、しばしば **neglected diseases**、顧みられない病気と考えられている疾患群に属します。

ということで、4行目にありますように、**underreporting** であるケースも多いですし、それから、非常に込み入った生活環を持っているものがほとんどです、寄生虫症は。ということで、複数の宿主、例えば動物種、それから動物種と食品のコンビネーション、それから、動物（の排泄物等）の肉自体がコンタミしていることもありますし、逆にこれらの動物が食品をコンタミさせることもあるという、非常に込み入った要件がいろいろ考慮されるべきだということが指摘されています。

さらに、一部の寄生虫症は非常に長い潜伏期間を有すること。それから、多くの症例では **sub-clinical** な、あるいは **asymptomatic** な症例、症状にとどまることも多いということが指摘されています。

次のパラグラフ以下で、具体的に **EXECUTIVE**、**Expert Meeting** でどのようにしてリスクランキングをしたのかというのが記述されています。

我々は、まずこういったリスクランキングの専門家たちによって、まずどうやってリスクランキング（順位付け）を行うのかというトレーニングを受けました。これは5日間フルのコースだったのですが、そのうちの3日ぐらいがそれに充てられました。

この24の疾患について、1、2、3、4、5、6、7、8、9と書いてありますけれども、以下の項目について、それぞれ重みづけと点数づけというのをしました。

まず1番目は、**global illnesses** の数、2つ目は世界中の何地域に分布しているか、**global distribution**。3つ目から5つ目が **disease** の **severity**。重篤さです。**acute** の急性の死亡率とか慢性の死亡率とか、それから慢性に移行するパーセンテージとか、それから **mortality** です。ごめんなさい、有病率です。3、4が有病率で、6が **mortality**、死亡

率。それから、7番として今後、この疾患、*foodborne parasitic infection* がふえるかどうかという、そういう可能性。それから、トレードの観点から最も重要な貿易上問題になるかというのが8番。9番が貿易を含んだり、含まなかったりしますが、これが *socio-economic* にどういう影響を与えているのかという点です。こういったことに関して、すべて点数づけをして、さらにそれぞれの項目に重みづけ、*weighting* をしました。後のほうでも書かれていますけれども、この点数の重みづけによっていろいろな、例えば、これを国内で応用する場合、日本国内で応用する場合もそうですけれども、重みづけを変えることによって、いろいろな評価結果、ランキングをつけることができます。

次の段落もあります。下から2つ目の段落で、実際、これからこういったことをもとにランキングを行った結果がページの一番下から次のページに続いていくのですけれども、これが寄生虫のランキングになります。

誤解を与えないように最初に言っておいたほうがいいと思うのですけれども、これはあくまで特定のルールに基づくランキングにすぎない。つまり、必ずしも1位のものが2位のものより重要。2位のものが3位のものより、より重要という見方ではなくて、むしろトップ5、あるいはトップ10というのがある程度同じように重要であるというふうに理解していただくほうが適正であると思います。

具体的にいいますと、一番上の *Taenia solium* というのは、これは有鉤囊虫症というサナダムシ、豚に寄生するサナダムシによって感染する神経性の疾患ですけれども、これが例えば4つ目の *Toxoplasma* より絶対に重要であるということを主張するための計算ではないということです。

それは、例えば1位、2位は重要性の違いは比較的明瞭かもしれませんが、例えば5位と6位は、上位がより重要といった観点では議論すべきではないというのがこの委員会の総意でもあって、それはページを1枚めくっていただいて、8ページの最初のパラグラフの中に実は書いてあります。

ずっと行きまして、7ページの2つ目のパラグラフ、これは先ほどちょっと述べたことですけれども、ここで与えられたスコアリングというのは、あくまで特定のウエートで（計算された結果であり）、先ほどの例えば *Disease Burden* であるとか、病気の *severity*、重篤さというものに高い重みづけした一方で、例えば貿易、トレードに関する重要性が明瞭でないものに関しては十分な重みが置かれていない評価がされていたりします。

それに関係して、例えば8ページの最初の文章の固まりの下から5行目に書いてあります。例えば、*trade* という *criterion* だけをスコアリングに用いた場合には、順序が全く変わってくるのだと書いてあります。1個目がこれ旋毛虫という、これも食肉から人の筋肉とか脳に寄生する寄生虫です。旋毛虫が一番重要で、それに続いて、2つの *Taenia solium*、*Taenia saginata*、これは条虫です。サナダムシ。それから、その次に *Anisakis*、*Cyclospora* というものがトップ5に入ってくるのだと。

実は、この順序というのは、ページ、また戻っていただいて、7 ページに書かれている順序と微妙に違ってきます。

ということで、いろいろなことを考慮すると、スコアリング（による順序）というのは（各項目の重みづけを換えることにより）変わってきてしまいます。この **Expert Meeting** の目的は、この **CCFH** に対して、世界レベルで問題となっているもののリスクランキングを与えろということですが、各国でリストを利用する際には、また違った視点が必要になってくるのかなと思います。

ということで、8 ページの一番最後のパラグラフにコンクルーディングリマークがありますけれども、こういった資料というのは、実際一部の **Foodborne** の **parasite** のコントロールに具体的に役に立つようなリスクマネジメントに関する重要な知見なりアドバイスを与えるのに役に立つだろうというふうに書いてあって、これが将来 **Codex** の **committee** が各国に対してどういったものを気をつけて取り扱いなさいとか、そういったアドバイスをするのに使われることになると思います。

なお、この資料は、今これ **EXECUTIVE REPORT** という形で 3 枚強の書き物ですが、本物はホームページからダウンロードもできるようになっていますが、実際 50 ページ程度の厚い資料です。

これ以外に実はアネックスというのがまた別についていまして、そこには各国から、特に私たちがまとめたアジアからのリージョナルレポートというのも含まれていますので、必要に応じてこちらの食品安全委員会で御利用いただけるものと思います。

以上です。

○渡邊座長 ありがとうございます。

これは議論されたかどうかということをお教えしてほしいのですが、*Sarcocystis fayeri* と *Kudoa septempunctata*、これは議論の俎上にのったのですか。

○野崎専門委員 もちろんです。すみません、国内で重要なものについて、少しコメントしておいたほうが良いと思います。

今国内で一番問題になっている寄生虫症というのは、恐らく今委員長が指摘されました *Kudoa*、ヒラメの寄生虫の問題と、それから馬刺しの *Sarcocystis* の問題と、それから実はもう一つ、今患者の会がまた立ち上がって世間的に非常に注目を集めている先天性トキソプラズマの問題があると思います。

Toxoplasma に関しては、先ほどのリスクランキングで 4 位に入っています。日本国内では **Foodborne** のトキソプラズマ症で実際に先天性トキソプラズマ症になった例というのはきちんと証明されていません。ただ、ヨーロッパでは、恐らく食を介したトキソプラズマ症のリスクが 50%程度あるのではないかと断言しています。具体的に言うと、ネコ科の動物の便から感染する例と、それから *Toxoplasma* の虫体に汚染した肉を生食することによって感染するリスクがフィフティー・フィフティーぐらいだねというのがこの委員会の中でも議論されている訳ですが、その実態は日本の国内では全くわかっていません。

ですから、*Toxoplasma* というのは実は非常にグローバルに問題となってくる可能性が高い疾患です。

一方、*Kudoa* の問題は、一番最初に提示された九十数個の寄生虫症の中に入っていますけれども、これはあくまでリージョナルな問題だというふうに取り扱われています。現実問題として、今クドア症で下痢が問題になっているのは日本。それから、恐らくまだ水面下であって、流行としてあらわれていませんけれども、韓国だけだと思われます。今後、ヒラメの流通が増して、東アジア、東南アジア等々で流通して、寿司、刺身が生で供せられるようになるとアジア全体の問題となってくる可能性はございますけれども、それは委員会もよく理解している一方で、現段階で声高にその問題を取り上げることはしなかったというのが現状です。

サルコシスチス症に関しても、生の馬肉を食する国民というのは、実は日本人とイタリア人とフランス人ぐらいしかいないのです。その人たちは、この問題の重要性について非常に深く理解しています。

一方で、日本に入ってくる馬刺しのサルコシスチス症の一番の原因として今指摘されているカナダからのものに関して、カナダの **Expert** もいたので議論しましたけれども、カナダの人たちは、その事実を全く認識していなかったという問題点はございます。ただ、これもあくまでバイラテラルな、カナダから日本への非常にリージョナルな問題と取り扱われていますので、今後、例えばカナダからイタリア、フランスといったヨーロッパ圏に食肉が輸出されて食されるような場合には問題となってくる可能性があると思います。

以上です。

○渡邊座長 ありがとうございます。

ほかに御質問がありましたら。

寄生虫の問題は、企画委員会の消費者の方が結構関心を持っていらっしゃる。あと、これのほかに *Anisakis* です。他にも幾つか。

○前田評価調整官 アジア条虫。

○渡邊座長 アジア条虫か。その辺が関心持っているのです。

○野崎専門委員 それでは、つけ足します。

Anisakis に関してですけれども、これも *Anisakis* のレポートというのは、大体 2004 年程度まで年間 400 例から 500 例ぐらい、5 年間の 2001 年から 2005 年の調査で 2,000 例程度の報告があつて、今実は感染研でやっているレセプトベースの解析というのがあつて、それに基づいて計算をすると、年間数千の感染が国内で起こっているだろうというのは想定されています。

ただ、アニサキス症も取ってしまえば治るという日本人的な感覚から非常にネグレクトされ続けているけれども、重要な病気です。今日のリステリアに関する議論をずっと聞いていまして、何にどれぐらい注意を払うべきものなのかというのは、ちょっとここで議論いただくべきことなのかなとは感じています。

一方で、鮮魚のワールドチェーンが発達したとはいえ、リージョナリティとかグローバルリティの観点から言っても、鮮魚の生食は比較的ローカルなリージョナルな問題ととらえられがちです。

以上です。

○渡邊座長 ほかに御質問何かありますか。

○野崎専門委員 アジア条虫は本会議ではほとんど議論されていないです。提案はしましたけれども、症例数が極めて少ない点と、人への病害が証明されていないことが、リストに入らなかった原因です。

○渡邊座長 よろしいでしょうか。

では、ありがとうございます。では、事務局のほうから、ほかに何か追加事項ありましたら。

○大曾根課長補佐 特にございませぬ。

○渡邊座長 では、今日の会議、3時間お疲れだと思いますけれども、これで終わらせていただきます。どうも御協力ありがとうございました。