

食品安全委員会微生物・ウイルス専門調査会 ワーキンググループ第5回会合議事録

1. 日時 平成20年11月14日(金) 10:00~12:06

2. 場所 委員会大会議室

3. 議事

(1) 鶏肉を主とする畜産物中のカンピロバクター・ジェジュニ/コリ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)

牧野WG座長、小坂専門委員、春日専門委員、田村専門委員、中村専門委員、藤井専門委員、西尾専門委員

(食品安全委員)

見上委員長、小泉委員、畑江委員、本間委員

(事務局)

日野事務局次長、猿田評価調整官、横田課長補佐、白銀専門官

5. 配布資料

資料 食品健康影響評価書(案)

参考資料1 食品健康影響評価書の骨子(案)について

参考資料2 食品健康影響評価書のスケジュール

6. 議事内容

○牧野WG座長 それでは、時間になりましたので、ただいまから第5回「微生物・ウイルス専門調査会ワーキンググループ会合」を開催したいと思います。

本日は大変お忙しい中、本ワーキンググループに御出席いただき、誠にありがとうございます。

本ワーキンググループは、今日は公開で行いたいと思います。

それでは、議題に入ります前に、事務局から配付資料の確認をお願いいたします。

○白銀専門官 それでは、資料の確認をさせていただきます。

本日配付の資料は、議事次第、座席表、専門委員名簿を除きまして、3点でございます。

資料という肩書きを右に打っていないのですが、資料が「食品健康影響評価書（案）」でございます。

参考資料1「食品健康影響評価書の骨子（案）について」。

参考資料2「食品健康影響評価のスケジュール」でございます。

また、机の上にごございますドッチファイルにとじてあります資料は、食品健康影響評価書（案）の第IV章でリストアップされております参考文献でございます。第V章の参考文献につきましては、とりまとめが途中となっております関係から、御準備できておりません。御了承いただければと思います。

以上でございます。不足の資料等ございませんでしょうか。

なお、参考文献につきましては、著作権等の関係で、本日、傍聴の方々には配布しておりませんので、御了承いただきますようお願いいたします。

○牧野WG座長 それでは、議事に入らせていただきたいと思います。

本日は10月8日に開催されました第4回ワーキンググループ会合で御議論いただきました評価書の骨子（案）を踏まえ、評価書（案）について審議したいと思います。本日、準備しております評価書（案）は、第V章「定量的手法を用いた解析」の前半のところまでとなっております。本日御議論いただきました後、12月に開催します第6回のワーキンググループで評価書（案）の全体を示して、管理機関からのヒアリングも行った上で、再度議論したいと思いますので、よろしく申し上げます。

本日の審議の進め方ですけれども、まず最初に第III章まで、次に第IV章、第V章と3つに分けて審議をしたいと思います。

まず事務局から説明の後、各専門委員から気づいた点、御意見等をいただきまして、議論をしたいと思います。議論の時間を十分に取るために、事務局の説明は簡潔にお願いしたいと思います。

それでは、まず第III章までについて、事務局から説明をお願いいたします。

○白銀専門官 それでは、お手元の資料の第III章までの御説明を申し上げます。

2 ページに「審議の経緯」を整理してございます。平成 16 年 12 月に委員会決定がございまして、その後、評価指針の作成、評価の優先順位の決定。

3 ページでございますが「個別微生物の評価」という 3 つの点でまとめてございます。

4 ページ、5 ページが委員、専門委員名簿でございます。

6 ページは「要約」でございますが、今の段階では空白でございます。

7 ページは「Ⅰ はじめに」「Ⅱ 背景」ということで、自ら評価を行う役割を有しているという点、先ほどの経緯のところでもまとめております 9 案件のリスクプロファイルを作成した上で、4 案件の優先案件を選定、意見交換会を踏まえて、4 案件のうちからカンピロバクターを選んで審議を進めることとしたという流れを書いております。

「Ⅱ 背景」のところでは、食中毒の現況を 8 ページのグラフを交えて説明しております。このグラフを見ていただきますと、一番多いピンクのラインがカンピロバクターの事件数の推移でございます。こういう状況にありまして、平成 19 年には一番多い事件数となっております。

7 ページの 30 行目からの段落でございますが、生産現場におきましては、カンピロバクターのみを対象とした対策を行うことが困難な状況にあるという御説明をいたしております。

次の段落で、食鳥処理という多くの設備・人を介した作業に対する衛生管理の徹底は非常に難しい状況にあるという現状の御説明でございます。

8 ページの喫食段階のところ、加熱喫食に関する普及啓発も十分な効果を発揮できていない現状にあるということを説明してございます。

説明が遅れましたが、この評価書の中で、随所に黄色のマーカーを入れてございますが、そこを中心に今日は御議論いただけたらということで、区別して表記してございます。

9 ページ「Ⅲ 評価の対象」でございます。

「(1) 目的」のところ、本評価の目的は、鶏肉中のカンピロバクター・ジェジュニ／コリについて、現状のリスク及び想定される対策を講じた場合の人の健康に及ぼすリスクの推定ということで、当初こちらの表紙に書いてございますように、鶏肉を主とする畜産物中のカンピロバクター・ジェジュニ／コリということでスタートしたものでございますが、実際に作業をしていきますと、それぞれの畜種によって膨大な資料の準備が発生するというのでございますので、鶏肉に絞ったということを過去に議論したところございまして、そこを目的のところに落とし込んだものでございます。

「(2) 対象の範囲」ということで、今、申し上げたことの説明を加えた上で対象の病

原体、対象者、疾患、食品という点に絞ってございます。

こちらの中の「ウ 疾患」のところでございますが、経口暴露によって胃腸炎症状を主とする食中毒疾患を今までの御議論の中では対象にしてきておりましたが、後に出てきます合併症としてのギラン・バレー症候群といったものも重篤な症状ということでもありますので、こういったものの議論も必要だろうということで、疾病の中に書き込んでおります。

「(3) 求める結果」といたしまして、本評価で求める結果は、現状のリスクの推定、想定される管理措置を講じた場合の効果の推定、大きくこの2点にまとめられるということで、評価の対象を説明したものでございます。

第Ⅲ章までは、以上でございます。

○牧野WG座長 どうもありがとうございました。

それでは、ただいまの説明に対しまして、お気づきの点、御意見等がありましたら、よろしく願いいたします。何かございますでしょうか。

中村先生、お願いいたします。

○中村専門委員 本質的ではないのですが、7ページの32行目で「家畜生産現場」とありますが、家畜というと牛、豚で鶏を想定しない人も世の中にいるので、私の研究室は元家禽疾病という部屋でもあったので「家畜・家禽」とか、特に鶏が出てきて、対象も鶏にするということなので、ここはできれば「家畜・家禽」としていただけたらと思っています。

○牧野WG座長 「家畜・家禽」ということで、よろしいですか。そのように訂正をお願いいたします。

特に黄色いところが追加ということですので、このところを中心に御議論いただきたいと思っておりますけれども、ほかに何かございますか。

西尾先生、何かございますか。

○西尾専門委員 黄色ではないのですが「(2) 対象の範囲」の「エ 食品」のところ「養鶏場で生産され」と書いてありますが、その前に「国内外」と入れた方がいいのではないかと思います。外国産、輸入品も入りますね。

○牧野WG座長 「エ 食品」の鶏肉のところに、消費される国内及び輸入という言い方ですね。

○西尾専門委員 どこかに入れた方がいいと思います。

○牧野WG座長 そのほかにもございますか。小坂専門委員、どうぞ。

○小坂専門委員 7ページの「Ⅱ 背景」の24行目です。黄色のところとは違うのですが、

報告されている食中毒事件というのは氷山の一角だという前提で多分書いていくべきだと思うので、24行目「現在、我が国で発生する食中毒事件」と書いてありますけれども、発生している数ではなくて、どちらかという報告があったとか、確認された食中毒事件という形の方がふさわしいと思います。

もう一つ、8ページの黄色の線です。「加熱喫食に関する普及啓発も十分な効果を発揮できていない現状にある」とあります。つまり、これだと普及啓発をやったのだけれども、効果がわからないという書き方なんですけど、対策のことも考えると、普及啓発を十分やっただけでも効果がないという書き方にするのか、普及啓発が十分できていないという形にするのか。これだと普及啓発がだめみたいな感じになっているので、そのところは表現を変えたらいかがかと思います。

以上です。

○牧野WG座長 今のままでいけば、普及啓発は十分行われていないということですね。

○小坂専門委員 そこまで言っていていいかわからないのですけれどもね。

○牧野WG座長 行われていないことも考えられるという言い方にした方がいいということですね。

どうぞ。

○西尾専門委員 市町村で生食を特に禁止しているところもありますね。ですから、地区によって対応が違うということもあると思います。

○牧野WG座長 どうぞ。

○白銀専門官 事務局からですが、私どもの認識でございますと、禁止ということはされていないという認識でございまして、しないようにという御指導また普及啓発は続けているという認識でおります。

○中村専門委員 それですけれども、例えば厚労省サイドというか、例えば食品衛生研究所のパンフなどに入っていたという気もします。

小坂先生、どうですか。

○小坂専門委員 普及啓発が本当にいくためには、一般の人が危険などについて熟知しているけれど対策が進んでいないというのと、ほとんど一般の人が認識されていない場合はまた違うと思うので、そういう意味では、普及啓発も十分に効果を発揮すると考えております。

○中村専門委員 先生のおっしゃるとおりだと思います。卵のときは、あまり生食はする

なとか、保健所とかそういうものも動いてやった。ああいうのは啓発をやったと言えると思うのですけれども、先生がおっしゃるとおり、今の段階だとそうやっているとはなっていないような気がします。

○猿田評価調整官 修文案ですが、「普及啓発により十分な効果を得ることが困難な状況にあります」ということでよろしいですか。

○牧野WG座長 そのほかに何か御意見等ありますでしょうか。

ここのワーキンググループで1つ御議論いただきたいと思っていますのは、9ページの「(1)目的」のところで、鶏肉中のカンピロバクターに限定しているのですけれども、実はこの表題が「鶏肉を主とする畜産物」となっています。ここは変えた方がいいのではないかという気もするのですけれども、最初から「鶏肉における」「鶏肉中における」と変えたらどうか。その辺について御意見があればお聞かせいただきたいのですけれども、いかがですか。

2回目か3回目ぐらいの議論で、鶏肉に絞りましょうということでしたので、より鮮明に表題を変えるという意味では「鶏肉中」だと思うのですけれども、よろしければそういうふうに変えたいと思うのですが、いかがですか。よろしいですか。

(「はい」と声あり)

○牧野WG座長 それでは、そのように変えたいと思います。

あとは、本文に入ります前の名簿等のところで、こんなに書かなくていいとか、もうちょっと書いたらどうですかというようなことはありますでしょうか。といいますのは、カンピロバクターに関しましては、専門委員以外に例えば参考人の先生も実は検討グループで御議論いただいていますので、それらの先生方の名前を入れた方がいいという議論があるかと思うのですけれども、いかがですか。書き加えた方がいいという気もするのですけれども、書き加えるということでもよろしいですか。

(「はい」と声あり)

○牧野WG座長 それでは、そういうふうをお願いいたします。

2ページの「審議の経緯」で「評価指針の作成」が2005年からずらっと書いてあるのですけれども、評価指針自体に書いてあるので、ここは省いてもいいと言われていています。残しておいてもいいような気がするのですけれども、別に問題がなければこのままでいかがですか。優先順位の決定のところから書けばいいのではないかという議論はあると思うのですけれども、このままでよろしいですか。

ここは事務局の方で考えていただいて、必要なければ削っていただきたいと思います。

○中村専門委員 この辺は事務局が整理のためにいつも付けているのだと思っていて、私はあまり読まないで、事務局が主体でおやりになった方がいいのではないかと思います。

○牧野WG座長 わかりました。

そのほか9ページまでの間で、文言等も含めて御意見等ございますでしょうか。どうぞ。

○田村専門委員 質問です。鶏に絞った評価案で、コリが残っているのはどういう理由なのでしょう。その辺の議論はあったのでしょうか。このデータを見ると、みんなジェジュニですね。それなのにコリをジェジュニと同格で評価するということなのでしょう。

○牧野WG座長 中村先生、お願いします。

○中村専門委員 そのような話で、春日先生がいろいろ処理された話もジェジュニのデータですね。私もあまりコリというのは頭に入れなくてきているというのは、確かにあります。

○白銀専門官 事務局から補足をさせていただきます。当初、鶏肉を主とする畜産物中のということで、コリは鶏、牛は少ないのですが、豚にはコリが多いというデータもございます。あと、食中毒統計上はコリもジェジュニも同列でカンピロバクター食中毒ということで取扱いをしておりますので、なかなか区別がしにくいということで、こういう表記がしてあるのだらうと考えております。

○田村専門委員 実は薬剤耐性から見ると、コリとジェジュニというのは全く違います。カンピロバクター腸炎の第一選択薬はマクロライドですけれども、コリは5割ぐらいが耐性なのに、ジェジュニは多分5%もいっていないと思います。人の健康に対するリスクというのは全然違うような気がします。

○牧野WG座長 どうぞ。

○春日専門委員 文献をまだ一つひとつ確認していないのでうろ覚えなのですが、国内流通しているカンピロバクターの汚染状況を大量の文献からデータを集めてまいって、小売段階での汚染状況ということで解析に使っているのですが、そのときにジェジュニとコリを区別していなかったと思うのです。勿論、人に対するリスクの大きさということでは大きな違いがあるのかとは思いますが、今、暴露評価に向けて使ったデータの上では、現実的にまだ区別ができていないのです。ですので、今後、区別の検討は必要かと思うのですが、現在の段階で区別していないということでは、今の段階では、対象菌のところに残しておくべきだと思います。

○牧野WG座長 いろいろなデータがあるのです。例えばその後のIV章でも出てきますけれども、その中心は確かにジェジュニなのですが、いろいろな疫学データでジェジュニとコリをきっちり分けているデータというものもあれば、ないものもあるので、その辺は両方一遍にだと思えます。

今回、抗生物質の耐性の方は、この中では触れないということになっていますので、これは一緒にやっていくことになると思えます。

よろしいですか。

○田村専門委員 はい。

○牧野WG座長 ほかに何かございますでしょうか。

今日の審議内容はすべてそうですけれども、また12月のワーキンググループで再度御議論いただきたいと思えますので、もしも何かありましたら、また随時事務局に言っていたらと思えます。

それでは、III章までは一応終わりということですので、ありがとうございました。

次はIV章ですけれども、10ページからです。事務局から簡単に説明をお願いいたします。

○白銀専門官 それでは、お手元の資料の10ページからがIV章でございます。

IV章では「1 関連情報の整理」「2 問題点の抽出」「3 想定される対策の設定」という大きな区分をしております。

「1 関連情報の整理」という部分では、対象となる病原体（カンピロバクター）と食品（鶏肉）、宿主（ヒト）でございます。大きくこの3つ、それから、食中毒原因食品で1つ項を分けておまして、全部で4つの項目で整理しております。

「（1）対象病原体」でございますが、表1のところに出ておりますように、酸素濃度が5～15%、温度が30～46℃、特にジェジュニの場合は至適温度が42～43℃という高い温度の状況でございますので、黄色のマーカーをしておりますように、市場流通、冷蔵流通する鶏肉中でカンピロバクターが増殖することは困難と考えられている。

「イ 食品中での生残性」でございますが、常温保存よりも冷蔵・冷凍保管の方の生残性が高いと考えられており、11ページの表2は、冷凍保管、冷蔵保管によるカンピロバクターの菌数の変動をとらえている文献をまとめたものでございます。

「出典」のところでは「参照44」「参照88」と書いてあるのは「参照4」「参照8」の間違いでございます。文字が2つ並んでおりますが、いきなり2けたの参照が出ることはないということで、1けたの数字でございます。こちらのミスでございます。

ここでまとめてございますように、この表からは1logから2logぐらいの冷凍による菌

数の低減が書かれてございまして、冷凍によって菌数の低減が起こる。ただ、冷凍処理のみによって殺菌することはできないと考えられます。

「ウ 食品中での加熱抵抗性」ということでまとめてございまして、加熱に対しては比較的感受性があるということで、通常の加熱処理で十分な菌数の低減が可能であると考えられます。

カンピロバクターがこういったところにいるのかということで、先ほども御議論がありましたように、多くの哺乳類、鳥類の消化管に常在している。鶏については、カンピロバクター・ジェジュニの腸管内の定着によって、軽度の下痢を呈することはまれで、養鶏段階での生産性にほとんど影響を及ぼさないものと考えられております。

保菌率につきましては、表4に掲げてございまして、0%~100%まで、成鶏については2つのデータですが32%、80%ということで、非常にばらつきが大きいことがこの中で見てとれます。

それから、農場に導入された時点の初生のヒナでは、カンピロバクターはほとんど0%、検出されない状況でございまして、週齢が加わることによってどんどん高くなって、飼育の2週目、3週目で菌の排出が始まって、その後、急速に広がるという報告もございまして。

その要因としまして、衛生害虫や飼育者、飼育者の履物、ドリンカーといったところから菌が検出されてございまして、こういったものを通じた水平感染が考えられております。

それから、農場ごとのカンピロバクターの陽性率を表5に掲げてございまして、こちらは見ていただきますように、11%~77%の範囲で検出されている。

農場におけるカンピロバクター対策としましては、鶏の感染率を低減させることは重要なのですけれども、汚染農場の感染率の高さを考慮すれば、農場のカンピロバクター汚染率を低減させることの方が効果的な対策だと考えられるということで整理してございまして。

13ページでございまして、汚染されている農場の中で、どの程度のカンピロバクター陽性率かというのは表6に示してございまして、かなり高いデータでございまして。

鶏の中で、どの程度の菌数の分布にあるのかというのが表7に示されておりますように、 10^5 、 10^6 辺りにピークがきているというものでございまして。ここから見てとれますことは、カンピロバクターは市場流通する鶏肉中では増殖困難ということで、食鳥処理段階以降で菌の増殖が起これないということですから、農場段階で菌数の低減を図ることも重要。食鳥処理段階以降で菌数低減を図ることがより効果的な対策だと考えられるという整理をしてございまして。

「(2)対象食品」でございまして「ア 鶏肉の需給量」は表8、表9、生産量は表10、

家計調査に基づく1世帯当たりの購入量ということで表11に整理してございます。

14ページの18行目でございますが、食肉需給の推移、鶏肉需給の推移、家計調査等から、食肉のうち鶏肉が3割強を占めていることがわかります。鶏肉の対策が重要であること、特に、国内産鶏肉の対策が重要であることがこのデータから伺えるという整理をしてございます。

「イ 鶏肉消費に至る農場から消費までの段階」を整理したものが、15ページの表12でございます。農場から消費まで、各工程も更に細かく整理したものでございます。横の「菌数」「汚染率」につきましては、先ほど御説明申し上げました菌の性質と処理工程等によりまして、菌が増えるのか減るのか。増加するポイントとしては、どこが考えられるのかということを経営に着目して整理したものでございます。

食鳥処理の方式自体、現状どうなっているかというものを整理したものが表13でございます。食鳥処理場自体は年間30万羽以上の処理を行う大規模施設と小規模施設の2つに大きく大別されまして、処理の方式としましては、中抜き方式と外剥ぎ方式に大きく大別されます。

表13につきましては、年間の全体の処理羽数が各処理方式、処理場でどの程度の割合で処理されているのかということを示した表でございます。その表を見ますと、約85%ぐらいは中抜き方式、13%程度が外剥ぎ方式ということが読み取れると思います。

16ページに言葉で書いてありますが、中抜き方式と外剥ぎ方式はどこが違うのかという部分を図1で整理してございまして、中抜き方式は読んで字のごとく、右から5番目の工程で「内臓摘出」という工程がございますが、先に内臓を摘出して、その後に肉を取り外していくという方式でございます。

外剥ぎ方式は、内臓が入ったままのたいを、ももであるとか、手羽であるとか、胸肉などを外して行って、最後に内臓が残る。先ほどの表12でいきますと、食鳥処理と食肉処理とが合体したような処理方式でございます。

ということを経営、図1に整理してございます。

表13で整理されましたように、16ページの一番上の行でございますが、処理羽数の85%強を占めます中抜き方式を中心にまとめていくという整理をしてございます。

表14でございますが、食鳥処理工程、食肉処理工程までずっと連続して汚染率を追っていったデータというものはないのでございますが、1つデータがございまして、Rという農場とIという農場の2つの農場がございまして、R農場は汚染されている農場、I農場は汚染されていない農場ということで、盲腸内容物の検査で5羽中4羽がカンピロ菌検出、

I 農場では 5 羽中検出なしという状況でございます。

処理工程を右側に流れていきまして、最後 2 段目の右端の「部分肉」のところでございますが、R 農場では 5 分の 4 羽だった検出が 5 分の 5 ということで、交差汚染によって全体が汚染されている。

I 農場につきましては、0 の状態が最後まで続いているということです。

27 行目のところでございますが、汚染農場の鶏の処理では、カンピロバクターにより鶏肉の汚染を完全に防止することはできないことが伺えるという整理をしております。

16 ページの 35 行目は、漢字の間違えでございます。「全国食肉衛生検査所協議会」の「所」が書類の「書」になっていますが、所属の「所」でございます。ホームページに掲載する資料では訂正をいたしたいと思えます。

17 ページは、今の全国食肉衛生検査所協議会で全国的な調査を 1996 年に行ったものの結果が表 15 でございまして、これは食肉処理場で食鳥と体のふき取りを行った結果でございまして、3 羽分を 1 検体として各処理場で 5 検体取り出して検査したものです。ブロイラーと成鶏と分けて記載があったというものでございます。31%、45%という検出率でございまして、食鳥処理場で行われた全国調査としては、このデータぐらいしかなかったということで、掲載させていただきました。

鶏肉の汚染率でございますが、表 16 に小売店で購入された国産鶏肉と輸入鶏肉の 2 つのデータを掲載しております。表 16 を見てわかりますように、国産鶏肉では 32%~96% の検出、輸入鶏肉では 16%~20% という検出で、輸入鶏肉の方が若干低い検出率となっておりますが、これは先ほど御説明しましたように、輸入鶏肉は冷凍で入ってきますので、冷凍によって菌数が低減する。その結果、検出率が落ちるとということが十分考えられますので、直ちに汚染率の高い、低い、もともとの処理された段階での高い、低いということには結び付きにくいのではないかと考えております。

11 行目でございますが、小売店において汚染率の高い鶏肉と低い鶏肉の交差汚染を防止するための管理の徹底も重要だということがわかるという整理をしております。

表 17 は、小売店も含めた食肉処理施設、食肉販売施設といったところで、原料として納入されている国産鶏肉を未開封の合成樹脂製袋詰め原料から無菌的に採取した材料ということで、食鳥処理場、または引き続いた食肉処理施設の汚染状況がわかるというもので、3 つの文献から引っ張ってきたものでございます。80% 以上の高率の汚染ということが、この表からはわかります。

今まではお肉の方の汚染データでございますが、18 ページの表 18 には内臓肉の汚染率

を整理してございます。14%～100%ということで、食肉と同様に高い汚染率にあるということでございます。

お肉の汚染率ではなくて、菌の数がどの程度の分布にあるのかというものを整理したのが表 19 でございます。菌数を追っている文献というのは少ないというのが現状でございます。10²、10³ 辺りのところにピークがきているということが国産鶏肉から伺えますし、1 例ではございますが、一番下に輸入鶏肉を掲げてございますが、10¹ 辺りのピーク、それ以下のピークということで、先ほどの検出率にもこの辺りが響いてきているのだろうということが伺えると思います。

「(3) 宿主(ヒト)」のところでございます。

「ア 食中毒の発生状況」でございますが、表 20 にカンピロバクターの食中毒発生状況ということでまとめてございます。

「事件数」「患者数」の横に括弧書きで掲示してありますのが、その年代での原因別の順位ということで、例えば事件数でいけば、2001 年から 2005 年までは第 1 位にあった。2006 年は第 2 位になったということでございます。

一番右側の「患者数/事件」のところで見えてわかりますように、4～5 人/事件という状況でございますので、この食中毒については散发事例が多く、集団発生が少ないのが特徴となっているというまとめをさせていただいております。

19 ページに移りますと、この食中毒は表 21 に整理してございますように、一番右側に「不明」と書いてございますが、原因施設が不明のものを掲示したものでございます。2001 年の 81% からだんだん減ってきてはおりますが、61%、6 割強は原因施設がわからないというものでございます。

原因施設がわかったものについては、左側にまとめてございますように、原因施設がわかった 2 割から 4 割の中での発生施設がどういう状況にあるかというのが左側に書かれてございまして、括弧内は判明した事件数のうちの何%を占めるかということで書いてございまして、飲食店が約 8 割強を占めているという状況がこの表から伺えます。

散发事例が多いこと、判明した原因施設では飲食店が最も多い状況にあることから、家庭と飲食店を中心とした対策が重要であるということがわかるという整理をしてございます。

図 12 では、5 年間の月ごとの発生状況を整理したものでございまして、年間を通じて一定の発生が認められている。5～7 月辺りにピークがございまして、この辺りは他の食中毒と同じような傾向を示しているということでございます。

食中毒の症状のところでございますが、潜伏期間が1～7日、平均3日ということでございまして、原因追及に当たりましては、ここが大きな壁になっているところでございます。先ほどの原因施設がわからないものが非常に多いというのは、この辺りに起因しているというものでございます。3日前に何を食べたのか、そして、そのときに食べたものが残っているかという、記憶にもない、物も残っていないというのが現状でございます。なかなか原因追求が難しいというものでございます。

20 ページですが、感染後約1週間にわたり排菌が見られ、回復しても抗生物質による治療を受けない場合には、数週間排菌が認められているという特徴がございます。

「ウ 用量反応に関する知見」としましては、表22に掲げてございます1980年代に行われたボランティアへの実験、この1つの文献しかないということでございまして、そこを見ていただきますとわかりますように、 10^2 以下の低用量でも高率の発症が認められているということでございます。

「エ 感受性集団」についてまとめたものが表23、24でございますが、この表からは30歳未満の割合が高い。そして、性別では男性の方がやや多いという状況にあったということでございます。

21 ページの表24の一番右側につきましては、行番号と表の数字等が重なっております。印刷した結果こんなふうになってしまったのですけれども、ホームページ掲載時にはきちっと修正をいたしたいと思っております。

「エ 合併症」につきましては、敗血症、肝炎、胆管炎等がございますが、ギラン・バレー症候群、フィッシャー症候群などとの関連があるということでございまして、特にポリオのような症状を示すギラン・バレー症候群につきましては、人口10万人当たり年間1人から2人という発生でございまして、これは呼吸器の麻痺によって人工呼吸を必要とするような症例もある。15～20%は何らかの後遺症が残ると言われております。リスクを考える上では注目しておかないといけないポイントということで、マーカーをしてございます。

「(4) 食中毒原因食品の分析」ということでまとめてございます。先ほど原因施設が判明しないものを整理した表を御説明しましたけれども、表25は原因食品が判明しない食中毒の割合ということで、やはりこれも高く、だんだん減ってきてはおりますが、8割強から6割強。6年間を平均しましても、7割にいつているということでございます。

わかった原因食品について整理したものが表26でございまして、事件数ベースにまとめてございます。表に書かれてございますように「肉類及びその加工品」が比率としては高

くて、原因食品としては鶏のレバー刺し、鶏刺し、鶏たたき、鶏ユッケ、鶏わさ、鶏カルパッチョというものが挙げられているということでございます。

表 27 に原因食品が判明した事例のうち鶏肉料理が占める割合、鶏肉料理のうち生食に係る料理の占める割合を整理してございます。鶏肉料理が約 4 割を占めておまして、そのうち生食、加熱不十分と考えられる料理が約 5 割を占めているということが表 27 から読み取れるということでございます。

23 ページ「2 問題点の抽出」でございます。先ほどの関連情報の整理の部分では、病原体、宿主、食品という観点で整理をしてございましたが、こちらの問題の抽出部分では、フードチェーンに沿って「(1) 農場段階」「(2) 食鳥処理・食肉処理段階」「(3) 流通・小売段階」「(4) 調査・喫食段階」「(5) その他」ということで整理をしてございます。

整理の中でマーカーをした部分が中心となるのですけれども、問題点として、それぞれ既に触れた部分を(1)～(5)の中で整理をし直したというものでございます。

「(1) 農場段階」では、カンピロバクターの汚染が農場内で起これば、急速に鶏群に感染が広がるということで、汚染農場での感染率は高率となる。農場自体の汚染防止が重要であるということをもとめてございます。

カンピロバクターの増殖は、食鳥処理以降の段階でほとんど起こらないということで、原因となる生菌での保菌数を可能な限り低減させることが必要であるという整理をしてございます。

「(2) 食鳥処理、食肉処理段階」でございますが、この段階では体表や糞便中のカンピロバクターのとたいや食鳥肉への交差汚染を完全に防止することは困難であるということ。

食鳥処理段階以降では、増殖はないということでございますので、冷却水への塩素添加の管理徹底など食鳥処理段階で菌数を低減させるという処理の徹底を行うことによって、菌数の低減を図ることが重要であるということ。

「(3) 流通・小売段階」では、汚染率の高いもの、低いものの交差汚染を防止するための衛生管理の徹底が重要である。

「(4) 調理・喫食段階」では、原因食品として鶏肉料理を含む食事、特に生食、加熱不十分を含むものが多いということですので、当該喫食方法への対策を講ずることが重要です。

そして、原因食品が判明したものの約 8 割が飲食店ということでございますので、当該

施設での対策を講ずることが重要です。

「(5) その他」としては、ちょっとミスがあるのですが「 10^2 オーダー」は「 10^2 オーダー」となります。用量反応から 10^2 オーダー以下の低用量でも高い発症率が認められているということで、可能な限り菌数の低減が重要である。

次の行もまたミスがございまして「20」と「台」の間に「歳」という文字が抜けてございます。申し訳ございません。海外で感染した事例を 20 歳代を別にすれば、0～19 歳に入院例が多いということで、特定の感受性集団の存否について検討する必要がある。

重篤な症状を呈するギラン・バレー症候群などの合併症との関連についても検討する必要があるということで、問題点を抽出、まとめてございます。

「3 想定される対策の設定」ということで、想定される対策を各段階で整理したものが 24 ページでございます。

「(1) 農場段階」では、農場汚染率を低減させるための衛生管理の強化。

「(2) 食鳥処理・食肉処理段階」では、汚染鶏・非汚染鶏を時間的に区分して処理する。

それから、菌数低減のための冷却水の塩素濃度管理の徹底。

「(3) 調理・喫食段階」では、生食の制限等、鶏肉料理を調理する際の加熱の徹底。調理器具・手指を介する交差汚染防止の徹底。

「2 問題点の抽出」のギラン・バレー、感受性集団について想定される対策は、定量的手法を用いた解析を行うための対策の設定ということでございますので、定量的データというのはなかなか集まらないということでございますので、そういう部分につきましては、後段で別途整理するというので整理させていただいております。

それから、参考文献を 27 ページまで整理してございます。参考文献につきましては、ファイルをつくった関係上ここに挿入してございますが、実際に評価書となったときには、一番後のページに整理することとしております。

以上でございます。

○牧野WG座長 どうもありがとうございました。

それでは、IV章につきまして、御意見等がありましたら、お願いいたします。

中村先生、何かございますか。

○中村専門委員 1つは、結論が出ていないという話です。12ページの17～19行目のところで、これは後でも出てきたのですけれども、鶏の感染率を低減させることは重要であるという話と農場のカンピロバクター汚染率を低減は、どうもかぶっているような気がし

ます。鶏が1羽でも入れば、その農場は汚染される話と知っているわけです。だから、ダブっているのです。

例えば23ページと24ページにあるのですけれども、23ページの8行目では、農場自体の汚染防止が重要であるとなっていて、これは賛成です。24ページにいくと、低減になるのです。

私自身は入ってきたら終わりだから、侵入させない方法をゴールにしているというスタンスなのです。だから、23ページの、入ったら終わり、汚染防止の方がよくて、12ページの文章もあれで、特に24ページは低減させるというより、23ページの汚染防止のための衛生管理の強化とかそういう方がどうですか。感染鶏が1羽でもいたら、その鶏舎はすぐ汚染されて、どうせ隣も汚染されてしまう。だから、同じような気がします。

○牧野WG座長 どうぞ。

○春日専門委員 今の中村先生のお話ですけれども、23ページと24ページは同じことを言っているのです。農場自体の汚染防止の結果として、全国の農場単位での汚染率が低減させるということなのです。農場の中での感染率が低減するということは、ここでは言っていないのです。ですから、先生のおっしゃる意図と同じことがここには書かれています。ただ、それがわかりにくいということであれば、もう少し言葉を追加する必要があると思います。

○中村専門委員 わかります。ちょっとダブったような気がしています。だけれども、それが全国レベルの話といえればわかります。

○春日専門委員 ダブっているのは12ページの話で、23ページと24ページはダブっていないと思います。

○中村専門委員 わかりました。

○牧野WG座長 中村先生いかがですか。12ページの方はわかりにくい文章ではあるのです。

○中村専門委員 それから派生して、23ページ、24ページにいったので、12ページの表現を変えられるなら変えていただければよろしいかと思います。

○牧野WG座長 12ページの表現を変えてください。多分「鶏の感染率を低減させることは重要であるが」が余分なような気がするのですけれども、ここは変更してください。

ほかにどなたかございますか。

○中村専門委員 あと、15ページの8行目、大規模食鳥処理場が年間30万羽以上というのは決まっている話なのですか。

○白銀専門官 補足させていただきますと、食鳥検査法で定められている数字でございます。

○中村専門委員 ただ、現実には年間1,000万羽以上処理するような大手が多く、全生産量の7割ぐらいを示しています。そうすると30万羽以上から1,000万羽以上をひとくくりにする話、行政的な分類の話をもってきていいのかとか、そんな気がしました。

私らから見ると、30万というのは大規模でも何にもならない話で、ただ、行政が決めた。だから、1,000万羽やるところと30万羽しかやらないところだと、規模も何も全部違ってくるのです。いいですけどもねという感じです。

○白銀専門官 15ページの表13につきましては、30万羽という数で区切った情報をもとに作成しておりますので、更に30万羽以上となると情報がありません。

○中村専門委員 そういうことなら、いじくりにくいとは思いますが。

ついでにですけども、16ページの28行目「防止することができないことが伺われる」ということだと、例えば23ページだと15行目で「防止することは困難である」とかそういう話だから「伺われる」よりはもう少し強い表現で「できないと考えられる」とか、伺われるだと伺われないかもしれないとか、そんな気にもなってしまいます。

○牧野WG座長 16ページのところは「伺われる」ではなくて、23ページに合わせて「困難である」に変えた方がいいということですね。

○中村専門委員 もう少し強くするという事です。「伺われる」より強く言った方が、現実合っていると思います。

○牧野WG座長 そこはお願いいたします。

ほかにございますか。

○中村専門委員 もう一ついいですか。20ページの9行目ですけども「10²オーダー以下の低用量で高率の発症が認められるもの」とありますが、私はここでは「低用量でも」と「も」を入れた方がいいと思っています。

23ページは30行目で「低用量でも」と「も」が入っているんです。だから「も」を入れた方がいいと思います。高いのが出て当たり前だけれども、10²でも起こるということです。

○牧野WG座長 よろしいですか。

○西尾専門委員（ここは西尾でないと思います、確か小坂専門委員だと思います。）用語とかそういうことでもいいですか。

○牧野WG座長 はい。

○西尾専門委員（（ここは西尾でないと思います、確か小坂専門委員と思います。） 今のところだと、実験では確かに「用量」ですけれども、流れとして「用量」という言葉がいいのかどうか。データの中でも「投与量」ということで、薬剤だと「用量」という言葉が合いますけれども、菌の場合には「用量」という言葉は、薬を飲むという意味で「用量」を使います。

そうすると、上の表題のところとも関係しますけれども、上の用量反応というところの「用量」を使っているので、こちらで変えると合わないかもわかりませんが、御検討いただきたいと思います。

○牧野WG座長 そこは検討いただけますか。表 22 は Black らの報告をそのまま訳したところなので、用量曲線で「用量」と書いたと思います。

○西尾専門委員（ここは西尾でないと思います、確か小坂専門委員と思います。）そこは「用量」がいいのかどうか。「投与量」とかそういう言葉の方がいいと思います。

○牧野WG座長 我々が使うときも、一般的には投与量という表現を使いますね。

○春日専門委員 これは評価指針をつくったときから、ドーズレスポンスというものを用量反応と翻訳してしまったのですけれども、おっしゃるように用量でも投与量でも、やはり薬物の分野で使われている言葉になってしまうかと思って、ここは確かにそのまま菌数とか摂取菌数の方がいいと思いますね。

そうすると、翻って、評価書の言葉もいずれは修正するような方向で、食品安全委員会として検討していった方がいいと思います。

○藤井専門委員 用語の指摘です。例えば 10 ページの 10、11 行の「発育」「増殖」という言葉は、同じグロースという意味です。表題でも「発育」が使われていますけれども、これも「増殖」一本に絞っていいかと思います。

ざっと言って行ってよろしいですか。

○牧野WG座長 はい。

○藤井専門委員 11 ページです。以下にも共通しますが、表の中で「出典」という言葉と「参照」という言葉と「文献」という言葉がランダムに使われていると思いますので、これは統一していただけたらと思います。表の脚注の「出典」のところもです。

あと「文献番号」という言葉もありますね。

13 ページ、これも細かいことなのですが、23 行目に関係しますが、文献を表すときに『』と「」の 2 つが混在しているので、これも統一していただけたらと思います。

14 ページの一番上です。ここでは「ブロイラー鶏（肉用若鶏）」となっているのですが、

表 10 では「肉用若鶏」となっていて、表 15 では「ブロイラー」となっているのです。同じものであれば、どれかの言葉で統一していただけたらと思います。

18 ページの 7～10 行目のところです。これは前のところはよかったと思いますが「中央値」という言い方で比較するのがわかりやすいかどうかと思ったのです。例えば $10^1 \sim 10^3$ 。中央値でいう場合も 1,000 以下というよりも、 $10^1 \sim 10^3$ が中央値であったという表現の方がわかりやすいかと思いました。

19 ページは、図 2 のすぐ下にグラフの説明があるのですけれども、5 月～9 月と書いてありますが、9 月を高いと認めるのであれば、4 月も同等以上に高いですね。ですから「4 月～9 月」とするか「5 月～8 月」とするか、どちらかでないと数値が合わないと思います。図の読み方です。

20 ページは、8 行目がイタリックになっていないということです。これはちょっと細かいですね。

21 ページは、ほかでは付いていたと思うのですが、表の括弧の説明が付いていません。

23 ページは、文章のことですけれども、11 行目「低減させることを可能な限り低減させる」というところは文章としておかしいと思います。

30 行目のところも「低用量」という言葉は、全般を変えられるのであれば、連動して変えていただいた方がいいかと思います。

それから、文献については非常にたくさんありますが、ついでに言ってしまう。

ミスプリが幾つかあります。パブリッシャーが間違っていたりするところはあるのですが、文献の中で 1 つは、学名がイタリックになっていないということ。

文献名の大文字、小文字がランダムな感じがします。

文献に月が入っているものとか、(号)が入っているものと入っていないものがある。

文献名が、同じ雑誌でも略してあるものと略していないものがある。

オーサーネームも 1 人を挙げて他と書いてある場合と、5 名挙げている場合とが混在しています。

文献の 10 番と 51 番が同じ文献だと思います。

最後の文献にもちょっとダブリがあったり、オーサーネームが間違っていて書かれていたりする場合がありますけれども、これはまた後ですから、そのときに申し上げます。

細かい点が多いのですけれども、以上です。

○牧野 WG 座長 今の点は、訂正をお願いいたします。

○白銀専門官 ありがとうございます。最後に御指摘いただきました文献のところは、

急遽整理しましたので、おっしゃるとおり中身に整合がとれていないところ、ダブリはないように見たつもりではあったのですが、ダブリがあったということで、失礼いたしました。ここは、事務局の方で再度きちっと精査いたします。

○藤井専門委員 今のところで文献 10 番ですけれども、51 番とダブっているということは今、言ったのですけれども、まだ協議になっていませんが、最後に付いている 13 番の文献は、人の名前の並び方が違っていています。小野、安藤、川森ですけれども、後ろは小野、安藤で最後に川森が付いている。

○白銀専門官 文献のことは、再度確認いたします。

○牧野WG座長 小坂先生、お願いいたします。

○小坂専門委員 先ほどの 20 ページの 9 行目と 23 ページの 30 行目です。

23 ページから見ますと、 10^2 オーダー以下の低用量でも高い発症率が認められていると書いてありますね。そうすると、低用量でも菌数が少なくても発症している。しかも高いと言っていますね。そうすると「可能な限り汚染菌数を低減させることが重要である」とはつながらないのではないかという気がするのです。ですから、少なくとも高い発症率であれば「罹患率を減らす」とかと書かないと、前後はつながらないのかなと思います。

20 ページに戻っていただきますと、表 22 からは「低用量でも高率の発症が認められる」とは言えないのかなという気がするのです。 10^2 の場合は、10 人のうち発症は 1 人で、10 % の下痢、5 割が便陽性ということで、高率の発症と言わない方がいいのかなと思うのです。ですから、 10^2 オーダー以下の少ない低用量でも発症は認められるということかなと思いました。

19 ページの黄色い部分ですが、「散发事例が多いこと及び判明した原因施設では飲食店が最も多い状況にあることから」、ここでいきなり「家庭と飲食店を中心とした対策が重要である」とありますが、ここで言ってしまっているのかなと思います。つまり、家庭より集団給食の方が事例としては多くて、事件数が多いということは、人数でいうと集団給食の方が莫大に多いということになってしまいますね。散发事例が多いので、家庭での事例が多いということでしょうが、表 21 からだけで家庭と飲食店としてしまうのはどうかなと思うので、「飲食店等を中心とした」とか、給食も無視するわけではないよという表現あってもいいのかなと思います。

以上です。

○牧野WG座長 では、その辺の検討をお願いいたします。

○白銀専門官 はい。

○牧野WG座長 ほかにいかがですか。春日専門委員、どうぞ。

○春日専門委員 今の小坂先生のお話は、大事な御指摘だと思います。特に摂取菌量と反応に関するところで、20ページの菌量のところですが、これは低用量でも発症が認められるものと考えられるとしなかったのは、今のところの知見では、どういう菌であっても、低用量でも、あるいは極端な場合1個でも感染して、発症を起こす可能性があるということを前提としているからなのです。

ただし、菌の種類によって、例えばカンピロバクターや腸管出血性大腸菌ですと、より低用量のところでも、そのほかの菌と比べて高率の発症が認められるということをここで書きたかったのです。

ですけれども、おっしゃるように、表22から読み取るだけでは高率とは言えないので、ここは確かに表22の実験からでも、低用量での発症が認められるとかみ砕かないで、表の実験結果をそのまま書く形にした方がいいと思います。

それから、23ページです。確かにこれは論理的に合わない文になっていますので、ここは後ほど私の方で、この文の修正案を提案したいと思います。

○牧野WG座長 ほかにございますか。西尾先生、何かございますか。

○西尾専門委員 11ページの6行目の黄色いところで「冷凍処理のみによって殺菌することができないもの」と書いてありますが、凍結して融解するときに細菌が壊れるものは壊れるだろうと思うのです。ですから、ここは冷凍で食べることはないので「凍結・解凍のみ」とされた方がいいのではないかと思います。

それから、13ページの18行目、輸入は減少傾向で推移しており、2006年では鶏肉の国内生産は鶏肉生産量の約8割となっていると書いてありますが、これは鳥インフルエンザの影響があって、鳥の輸入が減少しているのではないのでしょうかね。ですから、この年だけを特別に対象とするのは、かえって間違いになるのではないかという気がします。

13ページの対象食品の供給量というところで、18行目になりますか。「輸入は減少傾向で推移しており」のところは問題ないと思うのですが、2006年では供給量の約8割となっているのが、鳥インフルエンザの影響で輸入がある程度制限されていますから、8割という数字をここで出すのはまずいのではないかなという気がします。

○牧野WG座長 このところは「2006年度以降」を削ってもいいのかなと思いますね。要らないような気がしますね。

では、これは「推移している」ということにしたいと思います。

○西尾専門委員 そこで止めておいた方がいいと思います。

細かいことですが、もう一ついいですか。

○牧野WG座長 どうぞ。

○西尾専門委員 10ページの11行目の「同菌が増殖することは困難と考えられる」と書いていますが「少ない」にした方がいいのではないかという気がします。

○中村専門委員 これはどうなのですか。「しないと考えられる」くらいでいいのかなと思います。

○西尾専門委員 では「しない」でもいいです。「困難」というのは細菌の話でね。

○中村専門委員 エルシニアはともかく、4℃くらいでは増えないから、増殖できないと断言したいくらいですけれども、「しないと考えられる」くらいですね。

そうすると、13ページの7行目も「増殖することが困難」とありますので、ここも同じ話になるかと思います。

西尾先生、それでいいですね。

○西尾専門委員 いいかと思います。

○牧野WG座長 では、10ページのところは「増殖しないと考えられる」でいいですね。確かにそうですね。

ほかにどなたかございませんか。田村先生、よろしいですか。

○田村専門委員 はい。

○牧野WG座長 畑江委員、どうぞ。

○畑江委員 10ページの24行目なのですけれども、これを見ると常温保管の方がいいのではないかなと錯覚を起こす可能性があるもので、違う書き方をしてはいかがでしょうか。まるで常温保管の方がいいような感じがしてしまいますね。

○中村専門委員 冷やした方が死なないのではないですか。

○牧野WG座長 ここで我々がよく使うのが、冷凍保管しても生産性にあまり影響はないという書き方をしますね。

○畑江委員 それはいいのですけれども、これだとまるで常温保管よりも冷凍した方が悪いみたいに思うと、では常温保管でいいのかと早とちりしてしまう。

○猿田評価調整官 畑江先生、失礼ですが、こここのところは主語がないのです。なので、主語をきちんと入れればわかるようになります。申し訳ございませんでした。

○畑江委員 主語はどういうふうに入れるのですか。

○猿田評価調整官 「菌の生残性についていえば」とか「菌の生残性は常温より」と入れればいいと思います。

○畑江委員 それで誤解はないですか。

○猿田評価調整官 「菌の生残性は、常温保管より冷蔵・冷凍保管の方が高くなる」ということだけ書けばいいのではないですか。

○畑江委員 常温の方の生残性が低いということではないですか。書き方をちょっと変えた方がいいのではないですか。

○猿田評価調整官 いずれにせよ、食中毒の話もあるので、誤解のないように検討し、最終的には畑江先生に確認させていただきます。

○牧野WG座長 中村専門委員、どうぞ。

○中村専門委員 ちょっと前に戻ってしまうのですけれども、思い出しました。

8 ページの 5 行目「防止対策が最も有効であるとされているが、家庭などの喫食の場では、必ずしも加熱喫食が行われておらず」とありますが、家庭よりは飲食店のような感じがするのですが、いかがでしょうか。普通、家庭では砂肝とかは生で食べない話で、から揚げにするとか炒めたりすると思うのです。飲食店では、そういうものを出したりする話のような気がするのですけれども、いかがですか。

これは先ほどの春日先生のお話ではないけれども、私たちが前にお聞きしたことがあるのですよ。普通の人には、そんなに家庭では食べないと思いますけれどもね。食文化といっても、店で食べる話です。

○白銀専門官 事務局より補足させていただきます。

19 年度の食品安全委員会での調査事業で、アンケート調査をやっておりまして、その結果をこの中にまだ反映できていないのですけれども、ある程度家庭でも食べられているという結果は出ていたと記憶しております。

○中村専門委員 そうすると、飲食店とその結果を踏まえて、家庭と並列はできますか。家庭だけ出してしまうと、飲食店の方が食中毒としては圧倒的に多いような気がします。

それから、もう一つ。これはちょっと気になっていたのですけれども、7 ページの 25 行目、食中毒で死亡者 7 名とあるのは、何ですか。中毒ですか。

○白銀専門官 これは全体の食中毒ですので、ふぐ毒によるものとか、キノコによるものとかです。

○中村専門委員 ここはとにかく微生物とウイルスでやっている話なので、ここで普通に読むと、死者 7 人は微生物とかウイルスで死んでいるととる人がいるのではないかなと思います。これはキノコとかふぐの食中毒とか、微生物・ウイルスを原因とする食中毒で死んだのではないという話にしておいた方がいいのかなと思ったのですけれども、いかがで

すか。

○牧野WG座長 今回の議論でいくと、24行目の19年に事件数が何件というのも全部分けなくてはいけなくなりますね。

○中村専門委員 そうですね。

○牧野WG座長 ですから、これは実数をそのまま記録したということで、いいのかなと思うのですけれどもね。

○中村専門委員 私がこれを読んだとき、微生物では死んでいないのにとってしまったのですが、いいですか。

○春日専門委員 普通、厚生労働省の食中毒統計を引用するときには、こういう書き方なので、ここで誤解を防ぐように「平成19年度の厚生労働省食中毒統計によると」と書けば、すぐそこに戻っていただけて、原因についてもわかるのではないかと思います。

○中村専門委員 私としては、ここで扱っているのは、食中毒事件のうち微生物・ウイルスを原因とするものでしょう。それを入れた方が、全体ではこうだけれども、このうち微生物。

○藤井専門委員 誤解がないために、例えば2行目のところに「という状況にあり、そのうち微生物によるものは何件、何件」と入れておいたらどうなのですか。そうすると誤解が生じないと思います。

○牧野WG座長 今回の御意見でいきますと「（うち死者7名）という状況にあり、そのうち微生物による事件数は何件」。

○藤井専門委員 微生物によるものは、事件数幾ら、患者数幾ら、うち（死者0）という書き方がいいと思います。

○中村専門委員 結局、その隣の表も微生物・ウイルスですね。ですから、今、藤井先生がおっしゃったみたいに入れていただければ、わかりやすいかと思います。

○牧野WG座長 この数字は把握できますね。

○白銀専門官 はい。

○牧野WG座長 ほかにここがございますか。 藤井専門委員、どうぞ。

藤井専門委員、どうぞ。

○藤井専門委員 今回のデータのことが関連しますが、21ページの表25のタイトルです。単にこれは表現だけですけれども、最後の「事件数ベース」というのが目立ち過ぎるので「食中毒（事件数）」あるいは「食中毒事件数の割合」としてしまえば、この括弧は外れて、ここだけ何か「事件数ベース」と書いてあると、ちょっと目立つように思いますね。

ですから「（事件数）」でもいいし、あるいは「食中毒事件数の割合」でもいいと思います。

○牧野WG座長 これは通常「事件数」という言葉は使いますか。「発生件数」の方がいいのではないですか。

○小泉委員 食中毒の統計では「事件数」です。

○牧野WG座長 では、この「事件数」が目立ち過ぎるので「食中毒（事件数）」としますか。

○小泉委員 「事件数」だけでいいと思います。

○牧野WG座長 そのように訂正してください。

ここでほかにありますでしょうか。実は、文献の方ですけれども、ここで皆さんの同意を得ておきたいと思います。参考文献の中には、統計からいろんな論文が含まれているですけれども、比較的審査が甘いもの、例えば19番のような「食鳥肉衛生技術研修会・衛生発表会資料」というものも相当入っているのですが、この辺は参考文献の中に入れるという統一でよろしいですか。

○中村専門委員 物にもよるとは思いますけれども、こういうものは審査員みたいなもので行ったりしていて、農場が汚染されていれば、部分肉が汚染されているというのも、元は鶏病研究会の支部会で北海道の人が話した話です。ですから、そういう重要なものは、やはり入れてもいいのではないかなと思います。

○牧野WG座長 そこのところを統一したいと思っていますけれども、ここでそういうものは入れない方がいいという御意見があれば、お願いいたします。入れておいてよろしいですね。

○白銀専門官 事務局の方で確認をさせていただきたいのですけれども、今、中村先生から、物にもよりますよという御意見をいただきまして、ここに掲げてございますものにつきましては、今、お手元のファイルの中には全部閉じこんでございますが、一応先生方に全部お送りした上で、確認をしていただいて、これならいいということで載せるという手続をとらせていただいてよろしいでしょうか。

○牧野WG座長 ここで何か御意見ございますか。

○中村専門委員 学術論文的に扱わなくて、ここの人たちのだれかでも有用だという話になれば、載せてもいいということですかね。それだったらいいと思います。

○牧野WG座長 よろしいですか。

春日専門委員、どうぞ。

○春日専門委員 補足しますと、本当にリスク評価に必要なデータというのは、なかなか学术论文でアクセプトされないようなデータに多いのです。というのは、汚染率を正しく見ましたという小規模な調査ですと、学术论文では、論文的な価値がまだ認められないので、アクセプトできませんというケースが多いのです。ですけれども、そういうデータがないとリスク評価ができないのです。そのために、勿論データの質を検証する必要があるのですけれども、是非こういう発表データ、学会発表、また技術研修会発表のデータを活用していく方がいいと思います。

○牧野WG座長 今の春日先生の意見は、そのとおりだと思いますので、この評価書の中には、そのような学会発表で重要なものであれば、どんどん入れていくということによろしいですね。

ほかに、今のようなことでも結構ですけれども、あと、このデータで追加できるようなデータがあれば、追加したいと思うのですが、そういうものはありますか。中村先生のところで、これ以降で更に追加したいとかというデータがあれば、是非御提示いただきたいと思います。

○中村専門委員 発表をきちんとしていないものならありますけれども、まだちょっと早いのではないかなと思います。

○牧野WG座長 その辺は、追加資料が出てきた時点で、また相談するということによろしいですか。

○中村専門委員 生産段階の方は総説を書いたものがあって、それは送ります。それでどうなるかという話ですね。

○牧野WG座長 それと、23ページの「2 問題点の抽出」の最後のところなのですけれども、ギラン・バレー症候群に関しましては、直接食中毒なのか、間接的な食中毒なのかは別として、ここに2行で書いてありますが、ギラン・バレー症候群の取り扱いというのは、この程度でよろしいですか？

それとも、ギラン・バレー症候群に関しては「2 問題点の抽出」の中で入れない方がいいのかというところを御議論いただきたいのですけれども、いかがでしょうか。

私は、ギラン・バレー症候群は重篤な症状を起こすということで、入れておいた方がいいと思ってはいるのですけれども、いかがでしょうか。このままでよろしいですか。

○小坂専門委員 諸外国のものでも入っていますし、やはり最終的に日本でどのぐらい感染しているかというのを見るときにも、ひよっとするとこれがマーカーになる可能性もありますし、そういう意味では、入れておいていただいた方がよろしいのではないかと思います。

ます。

○春日専門委員 私も賛成です。先日、来日して講演していただいたオランダのアリー・ハベラーさんの話でも、ギラン・バレー症候群は将来リスク評価の結果を更に公衆衛生だけではなくて、経済効果も含めた公衆衛生影響という観点で見たときのダリーズ (DALYs) に大きく影響する要因ですので、やはりここで将来のためにも書き込んでおくことは必要だと思います。

○牧野WG座長 それでは、このままということですか。

そして、そこに関連しまして、24 ページの最後の黄色のところですけれども、ここにギラン・バレー症候群等は今後、別途整理していくということでもまとめてあります。この辺の表現もこれでよろしいかと思えますけれども、ほかにどなたか、細かい点でも結構ですので、御意見等ありますか。

○中村専門委員 人の病気はわからないのですけれども、ギラン・バレー症候群というのは合併症でよろしいのでしょうか。合併症というと、ほかの病気とよく一緒になるという話で、原因は抗原の抗体で神経と結合するという話でしょう。ですから、単独でいけるわけですね。ですから、私たちの感覚だと、ほかのものと合併しなくてもいく話という感じで、お医者さんの意見もお聞きしないといけないのですけれどもね。

○小坂専門委員 確かに症状がないまま感染して、その後で発症するという合併症と、表現は場合によっては変えた方がいいかもしれないですね。合併症と言わなくて、ギラン・バレー症候群などとの関連と、合併症はなくてもいいかもしれないですね。

○牧野WG座長 ここは合併症がなくても意味は通じるので、誤解を与えるかもしれないので、消しておいた方がいいですね。「合併症などとの関連について」ということで、そこを削りたいと思います。

○藤井専門委員 一般の方から見られるときに、前を見ていられたらいいのですけれども、GBS と急に出てもわからないので、片仮名で「ギラン・バレー症候群」と書いてある方が、21 ページには一応略称はありますけれども、まとめのところでいきなり GBS と出ると、ちょっとおやと思うかなと思うんです。

○牧野WG座長 ここは GBS の前に「ギラン・バレー症候群」と一言入れるようにしましょう。

ほかにございますか。

○白銀専門官 事務局から、今のところに関係します 21 ページに「エ 合併症」ということでタイトルを1つ掲げてございますが、いかがいたしましょうか。

○中村専門委員 ですから、日本も含めて、ほかの国もこういう扱いをしているなら、無理にこだわらないですけども、ちょっと違うような気がします。

○牧野WG座長 この「エ 合併症」を直すことは可能だと思いますけれども、ほかにどういう言い方がありましたかね。後発症ですか。

○中村専門委員 こういういろいろな背景として、肝炎とか、これはほかの菌が入ってきてという話なら合併症になるのでしょうかけれども、髄膜炎とか関節炎など、それなら合併症でいいんですが、ギラン・バレーはちょっと違うような、単独でいってしまうような話のような気がしているんですけどもね。

○牧野WG座長 今の21ページについて、何か御意見ございますか。私もこのままで大きくとらえていいのかなという気がするんですけどもね。

○猿田評価調整官 「エ 健康被害」として、カンピロバクターは、食中毒は敗血症、肝炎…などを起こすことがあるとしてはいかがでしょうか。

○牧野WG座長 そうですね。

春日専門委員、どうぞ。

○春日専門委員 健康被害といいますと、一義的には、まず急性胃腸炎症状だと思いますので、それは前の方に書いていなかったでしょうか。少なくとも、最初にここを書かなくてはいけないですね。

あるいは19ページのイに「食中毒の症状」というのが書いてありますね。まず、第一義的なカンピロバクターの健康被害としての食中毒症状が出ていますので、エというのは、普通の予防とか転帰とか。

○中村専門委員 エが2つになってしまいますね。

○春日専門委員 本当ですね。ですから、もう少し急性胃腸炎の後の症状のことを言っているの、健康被害というといと重なってしまうと思います。

○牧野WG座長 西尾専門委員、どうぞ。

○西尾専門委員 そこで「重篤な症状として」とか「まれな重篤な症状として」とか、入れた方がいいと思います。

○中村専門委員 合併症というタイトルを変えて、今みたいな話で、健康被害のほかにこういうものがありますよということかなと思います。

○牧野WG座長 「その他健康被害」にしますか。

○小坂専門委員 あるいは「胃腸炎以外の」何とかとかね。

○牧野WG座長 ここは今すぐ結論が出ませんので、検討することにしたいと思います。

この書き方は、事務局と相談してやりますので、お任せください。

そのほか、何かIV章についてございますか。

○白銀専門官 済みません、事務局から1点確認をさせていただきます。

先ほど、藤井先生からも御指摘いただきました13、14ページに、種々の統計から表を引っ張ってきております。例えば表10では、「肉用若鶏、成鶏、その他肉養鶏」という書き方で、本文中には2行目のところに「ブロイラー鶏（肉用若鶏）」という形で書いてございますが、この表につきましては、元のデータで記載してある言葉をそのまま記載しているという整理をしております、本文中では「肉用若鶏」という言葉を使うとわかりにくいので「ブロイラー鶏」ということで二重に書いたという書き方をさせていただきます。

確認したいのは、この表で用いている言葉は、元の論文またはその統計、そういったデータは資料で使われている言葉をできるだけそのままの用語を使うという形にしないと、いちいち確認しないと、こちらで翻訳ミスが起きる可能性が出ますので、表については、使われている用語をそのまま張り付けるという形をとらせていただいてよろしゅうございますでしょうか。

○牧野WG座長 どうですか。

○中村専門委員 オリジナリティの話ですね。

○牧野WG座長 西尾専門委員、どうぞ。

○西尾専門委員 今の合併症のギラン・バレーのところなのですが、21ページの17行目です。その頻度は人口10万人当たり年間1～2人であると書いてあるのですが、これはすべての病原体を入れて出てくるのが、10万人当たり1人か2人ですね。ですが、この文章を見ると、カンピロバクターで10万人当たり1人か2人出てくるような感じがするのです。

○小泉委員 同じような話でよろしいですか。

ここでギラン・バレーを取り上げる限りは、やはりカンピロバクターによる食中毒の結果、合併症として起こるギラン・バレーがどれぐらいの確率で起こるのかということ調べて、追加した方がいいだろうと思います。

それから、合併症というのは、食中毒の合併ですから、むしろ食中毒の症状の次のところを書かないと、わざわざここに1個だけ飛び出して書くのはおかしいのではないかと思います。

合併症という名前はそれでいいのではないかなと思うのですけれども、カンピロバクターの食中毒がこれを合併症としているかどうか調べて、書いた方がいいと思います。

○牧野WG座長 了解しました。

ギラン・バレー症候群とカンピロバクターの関連性というのが、まだ完全に明らかにはなっていないので、ギラン・バレー症候群の人からカンピロバクターに感染していたというデータはあるのですけれども、カンピロバクターの胃腸炎の中で何人ギラン・バレーになったというデータはほとんどないですね。

○田村専門委員 東京都健康安全センターのデータの中で、カンピロバクター・ジェジュニの食中毒から回復した人がギラン・バレー症候群になったという報告を聞いたことがあるのですけれども、公表論文になっているかどうかは知らないです。

○小坂専門委員 参考資料の53番の病原性微生物検出情報の9ページのところに、東京都の集まりの中で、各地域でギラン・バレー症候群を起こした人の中で、どのぐらい下痢があったかとか、カンピロバクターに感染したかという調査なのですけれども、やはり免疫のあれがあって、多少人によって違う可能性もあるので、カンピロバクターに感染した人のうちどのぐらい起こしたかというよりは、ギラン・バレーを起こした人のうちのどのぐらい下痢を起こしていたかとか、カンピロバクターが検出されたというデータにはなっているんですが、一応そういう報告は出ています。

○牧野WG座長 この合併症のところは、少し変えたいと思います。ここですぐというわけにはいきませんので、お任せ願いたいと思います。

では、ほかにございませんか。

○白銀専門官 済みません、事務局からです。

先ほど、10ページのところで冷蔵・冷凍の方の生産性が高いということは、常温の方がいいのではないかということで、他の食中毒予防の観点から、そういう表現はいかがかという御意見を畑江先生からいただきました。

それに対しまして、そこの部分は「カンピロバクターの生残性に限ると常温条件より冷蔵・冷凍条件の方が高いと考えられる」と修文したいと思いますが、そういう形でもよろしいでしょうか。

○猿田評価調整官 御指摘がない点で、事務局から聞いて恐縮なのですが、23ページの「2 問題点の抽出」です。各問題点が書かれているのはいいのでしょうかけれども、「この問題点が重要である」というのがずっと続くんですね。これは問題点の抽出なので、重要という判断はここでは書かずに、書くのであれば、今、この段階の案でいくと、46以降に問題があるべき話ではないかということなので、その点はよろしゅうございませんか。

後の方に、解析の結果を受けて、この問題点は、しかも書きぶりが全部「重要である」と並列に書いてあるのですけれども「重要」とか「必要」とか分けて、評価に当たっては

重み付けしていかなければいけないので、その点、後で後段に書くという形でやりたいと思いますので、よろしくお願いします。

○牧野WG座長 春日専門委員、どうぞ。

○春日専門委員 ちょっと確認なのですが、今の御意見は、この問題点の抽出そのものを、この項目として後ろに送ってしまうということではないですね。

○猿田評価調整官 違います。「2 問題点の抽出」なのですが、抽出だけではなくて判断まで書いてあるんです。

○春日専門委員 この書き方を変えた方がいいということですね。

○猿田評価調整官 問題点はどれとどれというのをここで書くのが本来の評価書の在り方なので、何々は重要であるというのは、ちょっと書きぶりとして直させていただきます。

○春日専門委員 評価が入ってしまいますものね。

○猿田評価調整官 はい。よろしくお願いします。

○春日専門委員 そのとおりだと思います。

○牧野WG座長 ありがとうございます。そのほか、ございますでしょうか。

時間が相当たってしまっているのですが、実は今日はVについて相当時間をかけたいなと思っていたのですが、Vの内容を議論する時間がほとんどなくなってしまいました。

どうしますかね。Vについては、非常に簡潔に説明していただいて、後日、意見を集約するということが可能ですか。ですから、端的に5分程度でこの流れを言っていただきたいと思いますので、よろしくお願いします。

○白銀専門官 事務局の不手際もあって、時間が延びてしまって申し訳ございません。

さすがにVを5分では説明できませんので、Vは全体でどういう流れにしてあるかという御説明だけしたいと思います。

28～49 ページまでのところでございます。

まず、28 ページ「V 定量的手法を用いた解析」ということで、7行目のところから、定量的手法を用いた解析については、20年度の春日研究班の研究成果の中間報告を引用したということとことわっているということがポイントでございます。

「1 解析の枠組み」としまして「(1) 解析の視点」は全体のとらえ方について整理したものでございます。

「(2) フードチェーンの概要」は、この解析に当たりまして、フードチェーンを4段階と、最後の感染段階を含めて5段階に整理しておりますが、それぞれの段階をどういう

ものと考えているか、定義づけのようなものでございますが、それが表 28 に整理しているものでございます。

「(3) 全体構造図」は別図に示したということで、44 ページに示してございます。これは以前、春日先生から御発表いただいたものでございます。

「(4) 評価モデルの構造」は、①農場段階、②食鳥処理・食肉処理段階、③流通・小売段階、④調理・喫食段階ということで、大きく分けて記載してございます。

そして、34 ページの「⑤感染リスクの算出」としまして、カンピロバクターへの暴露について整理をしました。

30 行目の「ウ) 用量－反応曲線と感染リスク」ということで、感染リスクの整理をいたしております。

35 ページの 9 行目「(5) 想定される介入措置のシナリオ」ということで、問題点抽出から想定される対策を前章で整理しましたので、その整理に基づいて、表 31 にそれぞれ対策を記載して、その中身を簡潔にまとめたものが表 31 でございます。

それぞれにつきまして、①～⑤の 37 ページまで、更に詳しく説明しているものでございまして、例えば 36 ページの図 6 のように、シナリオではこう変えます、その結果こうなりますということで、図で示してございます。

37 ページの表 32 には、シナリオ分析のためにモデルの中に置いた係数とその係数に入力する値を表として整理してございます。

38 ページからは、モデルに用いましたデータを農場段階からずっと整理してございまして、ここはこういう列挙方式がいいのかどうかという御議論もしていただこうと考えておりましたけれども、40 ページまで羅列してございます。

41 ページからは「(4) 調理・喫食段階」として、表 37 なのですけれども、調理手順からまな板の消毒方法まで、こういう 72 通りの組み合わせで考えてございまして、それぞれに入力する値が 19 行目の 1 つ上に四角が 4 つ右に並んでいますけれども、その 4 つの中に入ってくるものは、文献と研究班の議論に基づいて設定しましたよということがここに書いてございまして、その議論に基づいて設定した値というのが、42 ページの表 38、表 39 に書いてある交差汚染の発生確率を議論の中で 1、0.2、0.5、0.2、1 と置いたと整理してございます。

「イ) 手指を介した交差汚染の暴露量」についても同様で、42 ページで組み合わせと 43 ページに、今の議論の中で決めた値というものを表 41、42 に整理したというものでございます。

45 ページ「3 モデルの詳細」につきましては、まだ書き切れておりませんので、全く空白ということでペンディングという形で書かせていただいております。

「4 解析結果」につきましては、前回のワーキングで、春日先生から御説明がございました表を図7として張り付けてございまして、46 ページの図8につきましては、塩素濃度管理を行ったときのものということで追加してございます。

以降、47～49 ページは参照文献ということで、47 ページの参照文献の3番は、引用先の文献を間違えましたので、これは伊藤先生の文献なのですけれども、違うものがここに掲載してありますので、ホームページに掲載するときには、ここを正しいものに直して、掲載させていただきたいと思っております。

この論文につきましては、先ほどのリストのものとかかなりダブっている部分もございません。そこはきちっと整理した上で、先生方のお手元に届くようにしたいと考えております。

一応、以上でございます。

○牧野WG座長 どうも急がせて申し訳ありません。

ここにつきましては、幾つか議論していただきたい点を言いますので、後日で結構ですが、事務局に意見を言っていただければと思っております。

28 ページのV章に関しましては、春日先生の研究班で行われました研究の中間報告書を引用しているということで、全体として春日班の研究内容を相当数入れているということが出発点になっております。これはこれでよろしいかどうかということをお議論していただきたいと思っておりました。

それから、フードチェーン全体にプラスαするものがあるのかないのかということも、是非御意見をいただきたいと思っております。

あと、プロセスの中でも暴露プロセスですとか、汚染率のとらえ方についても、是非御議論していきたいと思ったのですけれども、全体を見て、汚染経路のとらえ方、例えば図3、図4、図5は、これで評価書としてよろしいかどうかということをお一度御検討ください。

あと、モデルに用いるデータは、先ほど事務局からありましたけれども、こういう羅列は確かに見やすいのかもしれませんが、羅列でいいのか、それとももっとまとめてくれるのか、その辺も御指示ください。

表38、39は、表37の一番下に参照35と書いてあって、論文としても公表されているところですが、実際の調理手順の表38、39に関しまして、発生確率は春日研究班での議論から出てきた値です。この発生確率が、このワーキンググループとしていいだろうか

というところも是非お考えいただきたいと思います。

実は、春日先生と小坂先生に、簡単に1、0.2、0.5が出た経緯をお話し願いたいなと思っていたのですけれども、時間もないので、この確率を是非御検討いただきたいと思えます。

ほかに、更にこういうところを議論していただきたいという点が春日先生からあれば、お願いいたします。

○春日専門委員 分担研究報告書の未発表のものを組み換えたものなのですが、分担研究者である三菱総合研究所の長谷川さんが書かれているものは、実は29ページからの「(4) 評価モデルの構造」と38ページからの「2 モデルに用いたデータ」が一緒に書かれているんです。それは例えばFAO/WHOのリスク評価書などもそういう形で、農場段階ではこういうデータを使って、こういうふうに解析しました。それから、食鳥処理・食肉処理段階では、このデータをこう解析して、こういうふうに使いましたということがまとまって書かれているのです。

ただ、それは読んでいくのに非常に時間がかかります。なかなか農場段階から消費段階まで行き着きません。そこで、事務局と相談して、元の分担研究報告書を構造とデータに分けてみたのです。その分け方でよろしいかどうかということをご是非御検討いただきたいと思えます。

○牧野WG座長 これだけではなくて、詳細になかなか読みにくいのですけれども、是非詳細に読んでいただいて、できるだけ早いうちにその意見を事務局に集めて、出していただければと思えます。よろしいですか。

○白銀専門官 その御意見につきましてですけれども、今、牧野座長から御指摘のあった点を事務局でとりまとめまして、こういう点について御意見をくださいということでメールをお送りさせていただきますので、お送りした後1週間ぐらいで御意見をいただけると、非常にありがたいです。

○牧野WG座長 もう時間も過ぎましたので、そういうところで今回は終わりにしたいと思えますけれども、是非活発な議論をお願いしたいと思えます。

時間があまりないといえますのは、次回は厚生労働省と農林水産省の担当官に来ていただきまして、この案について御意見をお聞きするということを予定しております。これは12月になろうかと思えますが、その前には、この議論を生かした案が完成していないといけないということがありますので、よろしくお願ひしたいと思えます。

そして、年内に全体をまとめたいという意向もありますので、御協力よろしくお願ひい

たします。

では、そのほか事務局からございますでしょうか。

○白銀専門官 特にございません。

○牧野WG座長 今後の予定は、事務局から今日、明日中に連絡をよろしくお願いいたします。

ほかに何か御意見等ございますか。よろしいですか。

今日は私の不手際もありまして、時間が随分過ぎてしまいましたけれども、長時間にわたる御審議、お疲れ様でございました。

審議内容につきましては、その意見が出てから、再度まとめてホームページに出すことになりますね。

○白銀専門官 今日の資料と議事録につきましては、後日とりまとめて、ホームページにアップする予定でございます。

○牧野WG座長 それでは、長い間お疲れ様でございました。今日はこれで終わりにしたいと思います。

では、事務局は、日程調整等も含めて、よろしくお願いいたします。