

食品安全委員会微生物・ウイルス専門調査会 第97回議事録

1. 日時 令和7年8月21日（木）15:00～16:46

2. 場所 食品安全委員会大会議室（Web会議システムを利用）

3. 議事

（1）鶏肉中のカンピロバクター・ジェジュニ／コリによる健康影響について

（2）その他

4. 出席者

（専門委員）

小坂座長、浅井専門委員、安藤専門委員、上間専門委員、春日専門委員、
岸本専門委員、熊谷専門委員、小関専門委員、下島専門委員、久枝専門委員、
三澤専門委員、宮崎専門委員、横山専門委員

（専門参考人）

大西専門参考人、砂川専門参考人

（食品安全委員会委員）

山本委員長、祖父江委員

（事務局）

中事務局長、前間事務局次長、古田評価第二課長、蟹江評価調整官、水野課長補佐、
水谷評価専門官、吉原技術参与

5. 配布資料

資料1 評価の見直しに係る審議について

資料2 諸外国評価例3つの概要

資料3 英国FSAにおけるP0設定の考え方（FSA2010）

参考資料1 第96回微生物・ウイルス専門調査会資料2「今後の微生物・ウイルス
専門調査会における審議について」

参考資料2 カンピロバクターの食中毒発生状況について

参考資料3 微生物・ウイルス評価書「鶏肉中のカンピロバクター・ジェジュニ／
コリ」2009年6月

参考資料4 食品健康影響評価のためのリスクプロファイル

～鶏肉等における *Campylobacter jejuni/coli*～ 2018年5月

- 参考資料 5 食品健康影響評価のためのリスクプロファイル
～鶏肉等における *Campylobacter jejuni/coli*～
(改訂版) 2021年 6 月
- 参考資料 6 鶏肉のフードチェーンにおけるカンピロバクターのリスク評価更新に
向けた検討フロー (案)
- 参考資料 7 FAO/WHO : MICROBIOLOGICAL RISKASSESSMENT SERIES 46 Measures for
the control of *Campylobacter* spp. in chicken meat
- 参考資料 8 EFSA: Scientific Opinion on *Campylobacter* in broiler meat
production: control options and performance objectives and/or
targets at different stages of the food chain
- 参考資料 9 EFSA: Update and review of control for *Campylobacter* in broiler
at primary production
- 参考資料 10 FSA: The Joint Government and industry target to reduce
Campylobacter in UK produced Chickens By 2015

6. 議事内容

○小坂座長 それでは、定刻となりましたので、ただいまから第97回「微生物・ウイルス
専門調査会」を開催いたします。

事務局から現在の出席状況の報告をお願いします。

○水野課長補佐 事務局の水野でございます。

先生方におかれましては、お忙しい中、会議に御参加いただきましてありがとうございます。

本日の会議は、ウェブ会議システムを併用した形で公開で開催をしております。

また、本専門調査会の様子につきましては、食品安全委員会のYouTubeチャンネルにおいて
動画配信を行っております。

本日の会議につきましては、13名の専門委員に御出席いただいております。欠席の専門
委員は工藤専門委員と左近専門委員です。また、小関専門委員が遅れての御出席の予定と
なっております。

また、大西専門参考人と砂川専門参考人に御出席をいただいております。

本日、食品安全委員会からは、山本委員長、祖父江委員が御出席です。

続きまして、事務局の人事異動について御報告をいたします。事務局次長でありました
及川が異動しまして、7月1日付で後任として前間が着任をしております。

○前間事務局次長 7月より着任いたしました前間です。よろしく申し上げます。加えま
して、小坂座長におかれましては、前職の感染症統括庁時代に大変お世話になりました。

お礼申し上げます。

○水野課長補佐 ありがとうございます。

評価調整官であった寺谷が異動しまして、7月8日付で蟹江が着任をしております。

○蟹江評価調整官 7月に着任しました蟹江と申します。令和4年、5年のときに厚労省の輸入肉の補佐の担当のときにお世話になった先生方もいらっしゃるかと思いますが、今後もまたよろしく願いいたします。

○水野課長補佐 ありがとうございます。

冒頭のカメラ撮りはここまでとさせていただきます。

本日はウェブ会議形式を併用して行いますので、会議を始める前にウェブ会議形式で御参加いただく方への注意事項を簡単にお伝えいたします。

発言者の音質向上のため、発言しないときはマイクをオフとしていただきますようお願いいたします。

御発言いただく際ですけれども、挙手カードを御提示いただきますか、ウェブ会議画面上の挙手ボタンを押していただきますようお願いいたします。発言の最後には、「以上です」と御発言をいただき、マイクをオフとしてください。

音声接続不良や通信環境に問題がある場合には、カメラをオフにすることや再入室により改善する場合もございます。マイクが使えない場合には、ウェブ会議システムのメッセージ機能によりお知らせをお願いいたします。全く入室できなくなってしまった場合には、お手数ですが、事務局までお電話をいただきますようお願いいたします。

また、議事中、議決事項等に関する意思確認をいただくことがございますが、御賛同の場合には、事前に送付しております同意カードを使用していただくか、手で丸をつくる、御意見がある場合には挙手カードを使用していただくなど、意思表示をしていただきますようお願いいたします。

以上がウェブ会議における注意事項となります。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

○小坂座長 ありがとうございます。

次に、事務局から本日の議事と配付資料について説明をお願いします。

○水野課長補佐 それでは、本日の議事と配付資料について確認をさせていただきます。

本日の議事ですが、「鶏肉中のカンピロバクタージェジュニ／コリによる健康影響について」及び「その他」でございます。

本日の資料ですが、議事次第、専門委員名簿のほかに、資料が資料1から3までの3点、

参考資料が参考資料 1 から参考資料10までの10点、机上配布資料が 2 点となっております。

配付資料の不足等はありませんでしょうか。不足等ございましたら、事務局までお知らせをお願いいたします。

○小坂座長 各委員、よろしいでしょうか。

続きまして、事務局から平成15年10月 2 日食品安全委員会決定の「食品安全委員会における調査審議方法等について」に基づいて、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報告を行ってください。

○水野課長補佐 それでは、本日の議事に関す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御報告をいたします。

先生方から御提出いただきました確認書を確認したところ、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項に該当する専門委員はいらっしゃいませんでした。

以上です。

○小坂座長 御提出いただいた確認書について違いがなく、ただいまの事務局からの報告のとおりでよろしいでしょうか。

ありがとうございます。

それでは、議事（1）の「鶏肉中のカンピロバクター・ジェジュニ／コリによる健康影響について」でございます。

前回、第96回の微生物・ウイルス専門調査会では、令和 6 年度の食品安全委員会が自ら実施する食品健康影響評価の候補としてカンピロバクターによる健康影響が検討され、審議結果として、前回の評価をどのような観点から更新できるのかについて、微生物・ウイルス専門調査会で議論するとの結論が出されたいきさつについて御報告いただきました。

また、本調査会において審議を進めるに当たって、山本委員長より、微生物学的リスク評価とリスク管理について、また、春日専門委員より、2009年に発表した微生物・ウイルス評価書「鶏肉中のカンピロバクター・ジェジュニ／コリ」について、当時の議論も踏まえながら評価書の概要について御説明いただきました。その後、2009年の評価結果を受けたリスク管理機関の対応や、これまで食品安全委員会が行ってきたカンピロバクターに関する事業等について説明をいただき、これらを踏まえて考え得る食品健康影響評価の方向性について、また、今後必要な議論等について皆様より忌憚なき御意見をいただいたところ です。

まずは事務局より、前回調査会の振り返りについて説明をお願いいたします。

○水野課長補佐 それでは、前回、第96回「微生物・ウイルス専門調査会」について簡単に振り返りをさせていただきたいと思います。

資料1と参考資料1及び参考資料3を御用意いただければと思います。

初めに、参考資料1を基に御説明をさせていただきます。一部口頭のみのお説明となりますが、御了承いただければと思います。

まず、調査会の審議の開始の経緯としまして、前回は令和6年度の食品安全委員会が自ら食品健康影響評価を実施すべき案件として検討が行われたというところ、また、提案の理由としまして、「鶏肉中のカンピロバクター・ジェジュニ/コリ」について、2009年の評価から15年が経過しているが、依然として細菌性食中毒の常に上位となっている現状、また、海外機関等でも評価やガイドラインが更新をされていることから、最新の科学的知見や定量的データを踏まえた再評価を実施してはいかかかといったような御意見があったこと。最終的には当該案件については、2009年の評価をどのような観点から更新できるかについて、微生物・ウイルス専門調査会で審議をいただきたいと結論づけられたことについて御説明をさせていただいたところです。

その後、山本委員長から、微生物学的リスク評価とリスク管理としまして、SPS協定を背景としました食品衛生分野へのリスク分析手法の導入、ALOP、FSO、PO、MCの概念、日本におけるリスク評価とリスク管理の関係とその役割、リスク評価については4つの構成要素を含む体系的なアプローチに従って科学的知見に基づき、リスクの裁量の推定結果をリスク管理機関へ提供するものであるといったことを踏まえまして、さらに微生物学的リスク評価の化学物質の評価とは異なる特徴や評価方法といったところを御説明いただきました。

春日専門委員からは、2009年の評価を中心となって取りまとめていただいたという御経験を踏まえて、評価の概要について御説明をいただきました。評価を進めるに当たって、まずは当時の現状と課題の洗い出しを行い、その上で、評価の目的を現状ではどのくらいの健康被害が起り得るのか、考えられる対策を講じた場合に健康被害がどれくらい低減するのか、これらを生産から流通の過程に沿って推定することとしたこと。また、評価方法としまして、これらを遂行するために4つの構成要素に従って解析の枠組みを決定し、想定される対策を整理して、定量的な手法を用いて解析を行ったことについて御説明をいただきました。

評価結果では、鶏肉の喫食に伴うカンピロバクター食中毒について、一食当たりの感染確率の平均値を生食する人としらない人で算出し、想定される介入措置のシナリオの組合せについて、各パラメータを変化させた場合のベースラインリスクからの変化を推定しております。

評価結果の詳細については、参考資料3で御確認いただければと思います。

こちらの2009年の評価を踏まえまして、以降、食品安全委員会において取りまとめられたカンピロバクターに係る状況といたしまして、カンピロバクターのリスクプロファイルの公表ですとか、関連する研究事業等について御紹介をさせていただきました。また、2009

年の評価書公表後のリスク管理機関の対応としまして、生産段階のほうでは主に農林水産省が、食鳥処理・流通消費段階のほうでは主に厚生労働省が、評価結果を踏まえた対策について様々な検討、例えば汚染実態の調査ですとかリスク低減策の効果の検証が行われておりまして、自ら評価ということではありましたが、結果についてリスク管理機関における取組に広く活用されていたといったことも御紹介をさせていただきました。

あわせて、2009年のリスク評価を、リスク管理措置の検討に活用する上で想定された課題等、いわゆる実行可能性だとかといったところについても暫定的にお示しをさせていただいたところです。

最後に現状ということで、現在のリスク管理機関である農林水産省、厚生労働省、消費者庁における取組としまして、農場段階、食鳥処理段階、流通消費段階に分けて、施策の実施状況といったところを御紹介させていただきました。農場段階では、衛生管理の推進や汚染実態の調査、直近では様々なステークホルダーを通じた取組みとしまして、肉用鶏における衛生水準の向上に係る検討会が実施をされております。食鳥処理・流通消費段階につきましては、2018年のHACCP導入をはじめ、大規模食鳥処理場における外部検証の開始や各種の汚染低減方法の検証、また、フードチェーン全体を通じて普及啓発活動が実施されているといったところを御説明させていただいたところです。

これらを踏まえまして、前回、今後の微生物・ウイルス専門調査会での審議の進め方ということで、先ほどの参考資料の2ページを開いていただければと思いますけれども、IV.で考え得る食品健康影響評価の方向性として、案1、P0の設定に資する評価、案2、効果的なリスク管理措置の導入及び実施に関するリスク評価といったところをお示ししたという状況でございます。そのほか評価に当たって必要な検討事項についても様々な御意見をいただいたところでございます。

こちらの考え得る食品健康影響評価の方向性につきましては、資料1を御覧いただきまして、ここで前回の審議の簡単な経緯と、その下に①、②とありますけれども、前回いただいた御意見の概要をまとめております。①のほうにつきましては、評価実施に当たってのデータ収集の必要性ですとか、あと農場、食鳥処理場における実行可能性、それからP0設定の効果を踏まえた評価といったところの御意見をいただきました。

また、②ですけれども、海外では様々な手段が介入措置として用いられているところと、各段階、介入措置によりどれぐらいの低減効果が見込まれるのかと。それから、管理措置の検討に用いられる評価になるとよいといったようなところの御意見をいただいたという状況でございます。

前回の調査会の概要については以上となります。よろしくお願いたします。

○小坂座長 ありがとうございます。

本日は、前回に引き続き、前回の評価をどのような観点から更新できるのかについての議論を行っていきたいと思っておりますが、前回の調査会において考え得る食品健康影響評

価の方向性として提案があったPO、Performance Objective、達成目標値の設定に資する評価、また、効果的なリスク管理措置の導入及び実施に関する評価を検討するに当たって、諸外国の評価について確認をしていきたいと思っております。諸外国の評価については、これまでもリスクプロファイルの中に盛り込んできましたが、今般、検討事項に関連するものとしてEFSAの2011及び2020、さらに、2024年にはJEMRAのほうでMRA46について確認をしていきたいと思っております。

最初に、これらの概要について事務局から説明をお願いいたします。

○水野課長補佐 それでは、説明させていただきます。資料2を使用させていただきますが、参考資料7から9も御参照いただければと思います。

資料2に諸外国の評価例ということで、先ほど座長からいただいたJEMRAのMRA46、EFSA 2011、EFSA 2020といったところでそれぞれまとめております。

まずは一番左のJEMRAのMRA46になりますけれども、こちらはフードチェーンに沿った各段階において、鶏肉消費に関連するカンピロバクター感染症を減少させるための効果的なリスク低減もしくは介入措置の特定と効果を評価したものになっております。

評価結果につきましては、中段以降に記載をしておりますけれども、農場段階と食鳥処理・加工段階でそれぞれ想定される介入措置について評価を実施しております。まず農場段階につきましては、バイオセキュリティ対策が最も効果的というところ、それから間引きは汚染リスクを増大させること、ワクチンやバクテリオファージについてはまだ研究段階であるといったところ、それから次のページへ行っていただきまして、飼料添加物には有効なものもあるが、商業規模での実証がまだ必要だといったところ。また、プロバイオティクスですとか植物由来添加物については、結果に一貫性がないといった結果が示されております。

続く食鳥処理・加工段階ですけれども、GHPやHACCPの遵守によりまして、鶏肉の消費に関連する公衆衛生上のリスクも減少するとされまして、と体の熱湯処理や浸漬冷却は、カンピロバクター汚染濃度の低減に有効であり、食鳥処理の順番を考慮することは交差汚染に有効であるといったこと、それから放射線や添加物についての有効性についても検討しております。

加工後の対策としましては、鶏肉の冷凍処理や交差汚染防止対策、また、中心温度74℃以上の加熱が有効とされております。

最後に3ページへ行っていただきまして、総括としまして、幾つかの効果的な介入措置の報告はあるが、非常に限定的であり、食中毒原因菌の一般的な衛生管理はカンピロバクターの汚染低減にも効果があるが、カンピロバクターに特異的な介入措置はないとされております。生産段階と加工段階の各段階における複数の介入措置の組合せに管理する方法といったものを推奨しているという内容となっております。

続きまして、真ん中のEFSA 2011になります。こちらは1ページへ行っていただきまし

て、評価の概要になりますけれども、鶏肉のカンピロバクター汚染に対する対策、フードチェーンの各段階における目標に関する科学的知見を提供するためのリスク評価といったものを実施しております。

2 ページ、3 ページにかかるようになりますけれども、鶏の腸管内のカンピロバクター菌数を $3 \log/\text{units}$ 減少させると、人の健康リスクは少なくとも90%低減すると推定されまして、生成肉として販売される製品の全てのバッチ検査において、首の皮、胸の皮部分の汚染菌数が1,000または500 CFU/gという微生物学的基準を遵守することができれば、EUレベルにおいて、50%以上または90%以上の公衆衛生上のリスクを減少させることができるという評価結果になっております。

続いて3番目、EFSA 2020、一番右側になりますけれども、こちらも1ページに評価方法とありますが、こちらについては2011年のアップデートということで、2011年の評価について最新の科学的データを用いて更新をしたものとなっております。ここでは鶏群のカンピロバクター汚染を低減するための介入措置、これは農場での管理オプションになりますけれども、これの効果を検討する手法としまして、集団の寄与割合、PAF解析を行って、肉用鶏の盲腸便の菌数を低減する介入措置によるモデリングアプローチといったものも更新をしまして、各管理オプションの効果といったものを推定しております。

評価結果も簡単にお伝えしますが、専門家により、それぞれの幾つかの管理オプションについてリスク低減効果が検討されまして、最終的にワクチンの使用が相対リスク減少割合に大きく寄与していたという結果となっております。鶏盲腸内のカンピロバクター菌の菌数を $3 \log/\text{units}$ 減少させると、人の健康リスクは58%低減すると推定されたという内容となっております。

EFSAの評価書については、この後、小坂座長より詳細を御説明いただくこととなっておりますので、私のほうからは簡単に以上とさせていただきます。よろしくお願いいたします。

○小坂座長 ありがとうございます。3つの報告書を簡単に報告いただきました。

EFSAの2011年の評価では、カンピロバクター感染症患者の低減のためのPO案も提案しており、今回の検討事項の参考になる内容だと思いますので、こちらを含めたEFSAの評価について、2011年、2020年、少し私のほうからスライドを使用して説明をさせていただきますと思います。

机上配付資料1及び参考資料8、9をお手元に御用意ください。

それでは、共有いたします。皆様、見えていますでしょうか。

それでは、2011年と2020年のEFSAの評価、そのアップデートについて簡単に報告させていただきます。

やはり農場から食卓までというところで、様々な対応を取っていかなければいけないというところで、1つの対策だけでは難しいので、マルチハードルアプローチという言い方

で、たくさんそういう壁をつくっていく、ハードルをつくっていくということが言われています。

カンピロバクターのインパクトという意味で、これは2011年のほうに書かれているのですが、900万人の推定患者数、これは公式発表の30倍以上。でも、日本のカンピロバクターの実際の推計というのは報告されているより非常に多いと思うのですが、経済的な負担も24億ユーロ、それから障害調整生存年、DALYsについても35万という形になっています。

主要な感染源としては鶏肉であって、直接原因は20～30%ですが、鶏というリザーバーを考えると全体の50～80%に上ると言われています。

それでは、先ほど簡単に説明がありましたが、2011年の評価ということについて少し触れていきます。

ここの中で、欧州委員会からEFSAへの付託事項、Terms of referenceは2つありまして、生産チェーン、出荷前、出荷時、出荷後におけるカンピロバクター汚染の低減方法を特定して、優先順位をつけること。それから②として、EUにおける患者数を50%または90%低減させるための実行可能性のあるフードチェーンの各段階におけるPOまたは基準となる目標を提案するという、この2つが付託事項になっていました。

様々な国への解析とかもかなり緻密にされているのですが、結果として、EUベースラインに参加した国のうち、4か国をピックアップして、定量的リスク評価を実施した結果、肉用鶏群のカンピロバクター属菌保有率と人の公衆衛生上のリスク、カンピロバクター感染症患者数の割合が直線関係にあるというところなんです。ですから、カンピロバクター属菌保有率と患者数が直線関係であるというところで、食鳥処理場における鶏の腸管内のカンピロバクター属菌数を3 log、1,000分の1にすることにより、人の健康リスクは少なくとも90%低減するというふうに推定をしています。

この中でいろいろなオプションがあって、農場では、バイオセキュリティ対策と言っていますが、例えば防虫網、フライスクリーンを使用することで50～90%のリスクが低減。それから、屋内で養鶏されている鶏の出荷日齢を最大28日に制限することとか、厳格なバイオセキュリティ対策により、最大50%のリスク低減が可能だと。

それから、やはり間引きというのは、どんどん大きくなっていった密度が大きくなると3分の1を間引きしたり、あるいは弱っている鶏などの間引きをやることによって、その間に汚染が起こるというところで、これを中止することにより最大25%のリスク低減が可能というふうに言っていました。

それから、次の段階では、Scheduled Slaughter、食鳥処理前に陽性鶏群を同定し、消毒を施す方法を実施し、食鳥処理の4日前に検査することで75%の陽性鶏群を同定できるということが示唆されています。

それから、その後の加工の段階では、交差汚染がない場合、放射線照射、加熱処理により100%のリスク低減が可能だということになっていますし、2～3週間冷凍処理により90%以上のリスク低減、あるいは2～3日の冷凍処理または熱湯処理により50～90%のリ

リスク低減が可能とされています。それから、殺菌剤の処理として、乳酸とか亜塩素酸ナトリウム、これはコロナのときもいろいろ話題になりましたが、食品などでも使われています。リン酸三ナトリウム、これも添加物などとしても使われていると思いますが、それらにより50～90%のリスク低減が可能であることが示されています。

ですから、このときは割とこうすればかなり減らせるのではないかということいろいろな国、EUの中で様々な対策が行われてきています。

やはりこの管理オプションについて、様々な作業時点を標的とした多層的な介入戦略、マルチハードルアプローチと言っています。災害だとWHOのマルチハザードアプローチ、いろいろな災害に対してマルチである。だから、マルチハードルアプローチをしていかないと、逆に難しいのではないか。1つの方法で完全ではないというところです。

それから、真ん中のところですが、ワクチンがかなり有効だという話はあったのですが、様々なものを見ていくと、必ずしも抗体とかはできてもあまり菌数を減らさないのではないかという報告もあって、まだこれを使って完全に対応できるという段階ではないということになっています。

その他としては、カンピロバクターの保有率は気候条件、やはりもちろん夏のほうが多いということとか、産業構造、どういった育てられ方をしているとかか経営方法、様々な要因が関係していることが考えられているので、鶏肉にどのようにカンピロバクターが侵入していくのかというのを特定するのは非常に、様々でやらないと困難だろうというところなのですが、2ポツ目です。生後3週間はカンピロバクター陰性であり、その後、鶏群の保有率が増加していく。一度カンピロバクターに感染するとほとんどの鶏群では食鳥処理時点まで感染が持続するとされているのですが、8～9週齢を超える場合には減少する可能性があると言われていています。

それから、従来結構大事だと言われていた垂直感染、親鳥からひなというのは、あまり重要なリスクではないと。ロジスティックな食鳥処理、結構日本でもかなり議論をしたところだと思うのですが、陽性群と陰性群を分けて食鳥処理・加工する方法は、公衆衛生上のリスクに対してあまり影響を与えないということが2011年の評価で分かっています。

そうすると、理論上は、EU加盟国で2つです。カンピロバクター陽性率を25%または5%にする。これはP0ですね。これを達成していれば、人の健康リスクを50%または90%超減少させることができるということになります。

もう一つは、こっちが陽性率ですが、2番目は市販の鶏肉の全てのバッチにおいて、首皮または胸皮のカンピロバクター属菌の菌数の限界値として、1,000 CFU/g以下または500 CFU/g以下という微生物学的基準を遵守すれば、理論的にはEUにおける公衆衛生上の人の健康リスクを50%または90%超減少させることができるというふうに示唆されています。

ただ、補足に書かれていますが、EUの中でも国によってかなり違っていると。報告率も違うのですが、実際の鶏肉の状況もかなり違っていると。なかなか満たされていなかったということになっています。

EUの定量的衛生基準値として、サンプリングプランというのをつくって、場所をつくって、サンプルサイズを50と、その中で20個体まで満たしていないというのを、20年であれば15、25年には10個までと数値を下げて、満たす割合を徐々に厳しくしていくということを考えていたようです。

2020年になって、なかなか対策を取っていてもあまり減らないし、その間に様々な知見も得られているというところで再評価をしています。

今回の付託事項は4つあって、新しい科学的エビデンスはどんなものがあって、それをどのように減少させることができるか。それから、2番目は、生産段階で選択した管理オプションについて、感染症を減少させる効果の順位づけができるのか。選択した管理オプションの利点及び欠点。それを組み合わせた場合はどうかと、この4つに関して付託があり、さらに検討が行われています。

この検討をするに当たって、先ほど水野補佐からも話がありましたが、まず、生産段階のところ、右の図を見ていただくと分かるのですが、青いところです。生産段階、農場とパブリックヘルスリスクに関してPAFを使って、人口寄与割合を使ってどの程度変えられるのかということ进行分析していくという形です。

それから、③、④、⑤という赤いところがありますが、これは盲腸内の濃度と鶏肉濃度の関連づけ。盲腸内の濃度が高ければ、やはり鶏肉にも汚染されるだろうと。それから、④が消費段階モデル、食品の調理影響を記述していくと。それから、⑤がドーズレスポンスです。ドーズレスポンスも様々な検討を行っています。

多々いろいろ考慮した上で、専門家による知見の導出、Expert Knowledge Elicitationという言い方をしますが、そういう専門家のExpert opinionも非常に大事だということで、そういうことを用いています。

2011年の新たなエビデンスとしては、こういったことが言われていたのですが、生産段階の6つの介入措置、衛生的な前室、げっ歯類の管理。ハエとかだけだったのですが、それ以外のもの。それから、鶏舎への侵入動物の管理、飲水の殺菌、従業員の訓練及びカップなし飲水器などのリスク低減効果に焦点を当ててPAF解析したということになります。

一番最後のところですが、盲腸便中のカンピロバクターを2 log減少させれば、相対リスクは42%下がると推定されたと。以前はもうちょっと高かったのですが、2011年のものより低めになっています。

それから、盲腸便中の菌数を3 log減少させれば、以前は90%低減効果があると言われていたのですが、新しい解析では58%というところで、大分低減効果が今までより下がっているというふうになっています。ですから、今まではここをちゃんとやれば大分減ると思ったのですが、思ったほどここだけの対策では難しいだろうという話になってきています。

その中で、たくさん、20種類ぐらいのリスク低減のための管理オプションというのを

Expert Knowledgeで12種類の管理オプションに絞り込んで、その後、少しランキングをしています。そのオプションというのは、ここに書かれているような間引きの中止とか、前室をどうするとか、飲水への消毒剤の添加という形になっています。この辺、詳しい人がいたら補足をいただければいいと思うのですが、盲腸の中の菌、それから人の靴とかそういうもの、それから糞便、ほかの動物のクロスコンタミ、flockの中のコンタミ、それから水、人から直接と、様々な農場での感染が別の論文の中でも報告されていまして、こういうのを一つずつやっていくということになっています。

実際に信頼区間が右に出ています、ワクチン接種だと27%低減、飼料及び飲水の中に添加物をして対応すると24%、間引きを禁止すると18%、高度に訓練された限定数のスタッフを雇用することが16%、給水器の使用による飲水が15%、飲水への消毒剤の添加が14%、前室設置が12%、鶏舎ごとに指定された道具を使用というところで7%となっています。これは90%信頼区間ですが、かなり幅広くなっています、本当にぎりぎり1桁というところになっていますが、そういう形で一応ワクチン接種が高いように見えているのですが、これはかなり不確実性があるので、ランキングとして捉えるべきではないだろうと。図式化するとこういう形になりますが、かなり幅があり過ぎるので、これでランキングするのは難しいだろうというのが結果になっています。

この中で利点と欠点を挙げると、幾つかのリスク低減策は容易に管理オプションとして適用できるだろうと。衛生バリアとか飼料への添加物、それから、バイオセキュリティ活動などにより鶏の健康が図られること。それから、間引きの中止により動物の健康と福祉向上の観点から、ストレス軽減につながる可能性がある。それから、ほかの病原体に対する交差反動的な感染防御というところ。カンピロバクター以外にも多分、サルモネラとかいろいろな病原体があると思うのですが、そういったことも検討できるだろうと。

それから、管理オプションの実施のためには投資が必要で、前室を設けるとかそういったことには投資が必要であるし、コントロールには限界があって、農場は全部の周囲の土地を保有しているわけではないとか、様々な農場がありますので、それで全てが対応できるわけではない。それから、飼料及び飲水の摂取量の減少及び増体の減少というところで、官能的にすごく味が悪かったり、臭かったりするところでもなかなか難しい場合がある。そういう欠点もあるだろうということになっています。

管理オプションを組み合わせたらどうかということですが、そういうことをすると高い効果が予想はされるのですが、各管理オプションの効果に関する不確実性のレベルが高いため、それを定量的に評価することはできなかったという形になります。

それぞれの管理オプションがかなり相互に関わっているだろうということで、累積的な効果をもたらすものとか、逆に効果を減じる場合の組合せもあるかもしれないという形になっています。

これまでどおり凍結処理、熱水処理、化学的除染みたいなものでもできるのですが、EUでは化学的な除染はもちろん未承認のものであり、利用可能ではあるのですが、熱水処理

をしたり冷凍すると、やはりなかなか価値が下がるというところでジレンマはあるでしょうという形になっています。これはP0ですね。

これまでのまとめとして、前回調査会時点にも議論があった主な評価の方向性案で、P0の設定でEFSAの2011年と2020年の評価を参考として紹介いたしました。

実行可能な管理措置の検討に資するような評価とするために、どのような検討事項が必要なのか、あるいは日本の状況に合わせて対応していくべきなのかというところを検討していただきたいと思います。

これはおさらいです。今回示されているのはP0というところで、各段階におけるPerformance Objectiveで、本来ならどのくらいの患者数にしていくかというところで、それに基づいてALOPを設定して、そのためには摂食時にどのくらい摂取したら安全なのかというエビデンスを用いた上で、それに基づいてP0を設定していくことが望ましいと思うのですが、なかなかここからこうやって導き出していくというのは、今の日本の状況では難しい部分もあるかもしれません。

今回いろいろ出てきたバイオセキュリティの評価とかワクチン接種、それからプロバイオティクスとかそういったことが、様々な対策としてはできる可能性はあるのですが、まだ確実性が乏しいと。それから、抗菌作用を有する化合物の場合、国際的な薬剤耐性の問題は大きな問題になっていますので、そういったことも踏まえた形で議論をしていく必要があるだろうという形になっています。

ちょっと長くなりましたが、私からの報告は以上でございます。

それでは、続きまして、P0設定に関して先行事例として、英国において官民協働の目標の導入といった取組を行っていますので、英国のFSAの事例について紹介していただきたいと思っています。

事務局、よろしく申し上げます。

○水谷評価専門官 小坂先生、ありがとうございました。事務局でございます。

それでは、御説明いたします。お手元に資料3及び参考資料10を御用意ください。カンピロバクターについては、英国の食中毒原因菌の中で主要な微生物として位置づけられておりまして、EUにおいて実施されました基礎的な調査、ベースラインサーベイで英国のカンピロバクターの汚染率がEUの汚染平均よりも高かったということを受けまして、英国国内で生産される鶏肉におけるカンピロバクターを低減させるために、政府と産業界が合意しまして、「FOODBORNE DISEASE STRATEGY 2010-2015」といった策定において、2015年までに成し遂げるべき目標と対策が提示されました。

FSAは汚染菌数の多い鶏が公衆衛生上最も高リスクであるとした先に行われました研究結果に基づきまして、数値目標はカンピロバクターの汚染率ではなくて食鳥処理の最終段階、冷却後の食鳥と体の汚染菌数で設定しました。汚染菌数については、100 CFU/g以下、100～1,000 CFU/g、1,000 CFU/g以上の3グループに区分いたしまして、2008年のEUのベー

スライン調査時点での1,000 CFU/g以上の汚染菌数である鶏の割合は、そのカテゴリーの中では27%であったとされました。このような1,000 CFU/g以上の汚染菌数の鶏の割合を2015年までに10%まで低減するということを目標に掲げました。

農場段階や食鳥処理段階で汚染低減に係る取組が実施されるといったことを前提といたしまして、人の健康への影響、この健康影響といいますものはカンピロバクター感染症の患者数に及ぼす影響と読み替えることができると思いますが、こちらについては他の要因が一定程度のままであった場合には農場、養鶏場及び食鳥処理場において計画的な介入措置を実施することにより、カンピロバクター感染症の患者数を15～30%程度削減できる可能性が示されました。

取組の結果といたしまして、小売段階で1,000 CFU/g以上の鶏の割合が2008年の調査時点で27%であったことに対し、2014年には20%、2015年には12%、2016年には7%まで減少いたしました。2017年から18年の調査では、大規模小売チェーンにおける高濃度の汚染鶏の割合は7%でありましたが、小規模小売店についても調べてみた結果では15%と、それと比べまして高い割合を示すということが分かりました。

カンピロバクター感染症患者数については、取組後の2016年ではかなり減少いたしましたが、その後、2018年に再び増加傾向が認められました。このことについて、FSAは、鶏肉の汚染率の傾向からは患者数の増加に関する説明はできないとする見解を示しておりました。

説明は以上となります。小坂先生、よろしくお願いいたします。

○小坂座長 御説明ありがとうございます。なかなか難しいですね。

それでは、ただいまの内容を踏まえて、2009年の我々の評価書の更新に当たってどういったことができるのかという観点から御審議をいただきたいと思います。特に前回御審議いただいたPO、Performance Objective、達成目標値の設定に資する評価、また、効果的なリスク管理措置の導入及び実施に関する評価について、さらなる意見があればお願いしたいと思います。

また、本調査会の前に春日委員からICMSFが公表しているガイドを御提供いただきました。春日専門委員、この辺りについて大変お詳しいと思いますので、補足の御説明をお願いできますでしょうか。

○春日専門委員 小坂座長、また事務局からも大変詳細な、かつ分かりやすい御説明をありがとうございました。

いきなりここで議論しましょうといっても、なかなか議論を始められないかなと思います。POについて今回議論してはどうかという御意見が前回も出たわけですし、前回、山本委員長、また今回は小坂座長からも、POはFSOと関係するのですよという御発言はありましたものの、なかなかすとんと落ちない。それから、微生物学的基準と何が違うんだらうと

いうところでも疑問を持たれている方はいらっしゃるのではないかと思います。ですので、あくまでもPOを設定するかどうかということはリスク管理機関の判断になるわけなのですが、自ら評価ということで食品安全委員会の専門調査会で議論する場合、私たちが提供する科学的根拠をリスク管理機関に活用していただくためには、まずは初めとして、私たちがPOとFSOとの関係、フードチェーンの流れにおける役割ということをもう一度おさらいすることも有用かなと思ひまして、ICMSFの資料、またそれを使って私が過去にプレゼンをしたようなものをちょっと引っ張り出して用意してみました。

それでは、机上配付資料2を御覧いただきたいと思います。画面でも共有させていただきます。

1 ページ目、これはPOもFSOも含めて、微生物学的なリスク管理に用いられる数的指標、メトリクスの一覧を御紹介したものになります。小坂座長から公衆衛生上の目標値、ALOPのことは言及がありましたけれども、今回はちょっとそれは置いておいて、FSOからのおさらいをしたいと思います。

FSO、摂食時食品安全目標値は、あくまでも摂食する時点、消費する、口に入れる時点での目標値ということで、リスク管理官庁が設定するものです。例えばですけれども、グラム当たりの菌数、こういう単位で設定されます。

そして、PO、達成目標値は、FSOに対応するフードチェーンの消費よりも前の段階、それぞれの段階で必要に応じて設定される目標値になります。これは一般的にはリスク管理官庁の基準値によって企業が設定するものになります。

そして、POをある段階で達成するために、加工条件、これに対応する菌数ですね、例えば調理段階で何log菌数を減らすべきであるということを示すのがPC、Performance Criterion、達成基準になります。

もっと言うと、この点線の下に書いてありますけれども、指定された何log減らすために、例えば加熱条件、温度ですとか時間の組合せを設定する場合には、これはProcess Criterion、加工基準と呼ばれます。また、例えば化学的、物理学的な特性によって設定する場合、水分活性ですとかpH、こういう場合をProduct Criterion、製品基準というふうに言います。こちらのProcess Criterion、加工基準も、Product Criterion、製品基準も、これは企業が設定するものというふうに一般的には位置づけられます。さらに、それが満たされているかどうか、POが満たされているかどうかを基準値として示すものが微生物学的基準、Microbiological Criterionになります。こういうふうに幾つか目標値ですとか基準値というものには違いがあります。

これをフードチェーンのどこに、どういう形で適用していくかということを図示したものが、今見ていただいている図になります。フードチェーンを生産から加工、流通、小売り、消費まで下っていく流れに沿って見ますと、何度も申し上げていますが、FSOはあくまでも最終的に消費される、口に入る段階の目標値になります。でも、これはなかなか関わる企業さん、あるいは生産段階で直接的にFSOを満たそうというところにはギャップがあ

りますので、もっと分かりやすく、小売りの最終段階、あるいは加工の最終段階で、FS0に対応するような目標値を定めていくということが一つの手段になるわけです。

それをEFSAの評価書、それから英国の評価書でも考えているわけなので、いきなりP0というふうに出てくるかもしれませんが、その背景としては、その後にフードチェーンの中で起こる菌数の増加ですとか、あるいは減少を頭に置いて、またはモデルに組み込むことによって、最終的には口に入る段階の目標値、そして病気が起こるという意味でのリスク、それといつも結びつけて考えているのだということを覚えておいていただければと思います。

こちらは英語のスライドとなりますが、ある段階での達成目標、P0を満たすために、その段階でどのくらいの菌の増殖を抑えるか、あるいは減少させるかということ Performance Criteria(PC)として規定していくということを模式化したものになります。

その次は、これはあくまでも最終P0を決める場合にも、微生物学的基準を決める場合にも、概念としての基準となるFS0とはどういうものかというものを、ICMFSが英語で書いたもの。またそれを日本語訳にしたもの。ここからが日本語訳ですね。

そして、小坂座長のスライドの最後のほうでも御紹介がありましたけれども、日本人の源竜弥さんが、英語のもともとのFS0の解説文書をイラストに落としとてくださったものがあります。これはイラスト版も英語版もICMFSのホームページから見ていただけるようになっています。ちょうどこの図ですね。このイラストを小坂座長もお使いいただいたというふうに思います。

資料はこういう流れでまとめておりますというものなのですが、特に後で見ていただきたいのは、資料としては27ページ、日本語のページでいくと10ページ、ここにもう一度フードチェーンの流れに沿って、P0というのはこういう段階に設定されます、また、P0をその段階で満たすためにはPCもありますが、あるいはHACCP、あるいはGAP、こういう管理措置が使われますということを模式化したものを10ページに示しています。

それから、このページには、「P0の設定」というところで8番という項目がありますので、こちらは11ページになりますが、ここを読んでいただければと思います。

ですので、FS0を念頭に置きながら、フードチェーンを遡って、P0を設定したらどうかと考える段階で、P0はその段階と、それから摂食の間にハザードが、今回はカンピロバクターですけれども、どのくらい増えるか、あるいは減るのか、あるいは外から新たに交差汚染などで汚染があるのか、そういうことを念頭に置いてP0を設定することになりますということが書かれています。

P0はFS0よりも厳格になる場合もあります。というのは、そのP0を設定する段階、例えば小売段階の後でもしかすると、カンピロバクターではあまりありませんけれども、食品中で新たに増えるような場合がある。そういう場合には、P0はFS0よりも厳しく設定しておく必要があります。あるいは、だんだんと減っていくことが期待される場合には、P0はFS0よりも緩い目標として設定しても大丈夫ということがあります。

このようなことを頭に置いていただいて、あくまでも摂食時点の目標値、それから、そこから推定される病気の可能性としてのリスク、これと結びつく形でP0を設定するということを、何度も繰り返しになりますけれども、お伝えしました。

単純に、この段階でこのくらいの微生物的な汚染の度合い、それを決めればいいんだという、微生物だけに注目した基準、目標値ではないということを覚えておいていただければと思います。

以上となります。

○小坂座長 春日専門委員、非常に詳細に分かりやすい説明をありがとうございました。

ただいまの説明も含めて、少しコメントあるいは質問等をいただければと思っていますが、各委員、いかがでしょうか。

砂川専門参考人、お願いします。

○砂川専門参考人 小坂先生、春日先生、大変詳細な御説明をありがとうございます。

カンピロバクターの関係で、自治体の農林水産部局の人たちとも話す機会が度々あるのですが、毎度どこに行っても、カンピロバクターで鶏は病気にならないので、まるでモチベーションが上がらないということはかなり辛辣に言われるわけです。そんなにカンピロバクターが怖いのだったら肉は焼いて食べれば良いということを言われて、それがすごく心に引っかかってかなり議論が進まない感じを実際に受けます。今日のお話の中では、海外のお話の紹介として、産業界の人たちとかなり合意形成をしてやっていくんだという説明があったことはなるほどと思って聞いておりました。その一方で、実際に自治体とかの人たちと話していると、前のリスクプロファイルの設定のとき、食品安全委員会で設定したいろいろな改定というのが物すごく現場ではかなり大きなイベントとして捉えられている感じも私はすごく受けました。今回のような改定の作業は、国内でもいわゆる産業界とは一応合意形成というか、ある程度こういったことを進めていきますよ、できることを一緒にやっていきましょうみたいな感じのことは議論されているようなものなのではないでしょうか。

また、最初に小坂先生の説明の中で間引きに関する話があったところで、もしかしたら一般常識なのかもしれないのですが、あれはカンピロバクターに感染したことで鶏が弱ることがあるという前提の話なのか、それとも一般的に、例えば鶏が高齢になったりとか、調子が悪くなったものを選抜するということなのかということを少し解説いただければと思います。

以上、質問としては2つになります。ありがとうございます。

○小坂座長 ありがとうございます。

最初の間引きについては、多分、委員の中で詳しい方がいらっしゃるのではないかと思います。

うので、お話ししたいのですが、私が読んだEUの話の中では、やはり少し増えてくると、部屋が密集してきて過密になってくるので3分の1減らすというのをよくやっているという話が出ていました。それ以外でも、やはり弱っている個体とかそういったものをそこから排除していく。ほかの感染かもしれませんが、そういうことも考えて排除していく、そのときにいろいろな部屋に入ったりするときに汚染が広がるというところで、間引きをしたら少しそういう感染リスクが下がるという話を書いてありました。

この辺詳しい方、あるいは事務局から何か御説明はありますか。

○水谷評価専門官 小坂先生、ありがとうございました。

三澤先生、いかがでしょうか。

○三澤専門委員 宮崎大学の三澤です。

私も詳しいというわけではないのですが、通常の養鶏場では、規格が企業によって違いますので、小さいものを使うというようなところは途中で満期を待たずに間引くというようなことをやっていることもあるでしょうし、しかしながら、今、高病原性鳥インフルエンザが日本でずっと発生してきているので、もう間引きは非常にリスクが高いのでやめましょうという方向になっているのではないかなと私は思っているのですが、もし何かほかの委員の先生方でコメントがあれば、よろしくお願いします。

以上です。

○水谷評価専門官 ありがとうございます。

○小坂座長 ほかの委員から何か補足は。

浅井専門委員、お願いします。

○浅井専門委員 小坂先生のお話で、密度を減らすためにある程度何%かを抜くということと、病気の個体だとか、弱っている個体を抜くということとは意味合いが全く違うと思います。それで、密度を減らすために群を2つに分けたりとかということであれば、なくはないんだろうなと思うのですが、後者の場合、病気の個体とか弱っている個体を入れっ放しにしておくということは、他の鶏に病気の拡散のリスクも上がるので、生産者は死にかけている個体は農場の飼育フロアを見回ったときに抜いてしまうと思うのです。だから、それを禁止するというのは家畜衛生上の問題につながるような気がして、ちょっと不思議に感じました。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。

評価書等に書かれているものに関しては、もう3分の1とか強制的に健康な個体でも間引くというのがあって、食鳥における間引きという中では、そういった弱っている個体とかを除去するというのも書かれていて、今回海外で主にやられているのは、健康な個体もやはりちょっと密度が高くなってきたりということで、あるいは若鶏の段階でということがあるかもしれませんが、そういうので間引くというのが汚染のやめるべきというところを言っているのだらうと思います。私もこれは本を読んだだけなので、もしこの辺に詳しい方がいたら補足をいただければと思います。

上間専門委員、お願いします。

○上間専門委員 国衛研の上間です。

間引きというか、EUではアニマルウェルフェアの観点でケージ飼いをしていなくて、密度もかなり日本と比べて低くなっていると思うのですね。なので、国内の生産段階での介入措置を考えると、飼育の仕方も大分違うという観点も必要かなと思います。

あと、最初のEFSAの2011年の評価のときに、スライドの8ページ目なのですが、従来の方で飼育された鶏群のほとんどは生後3週間はカンピロバクター陰性でありというふうにあるのですね。この従来の方というものが、日本の今の状況と同じ状況なのか、今アニマルウェルフェアが広がって大分鶏らしい飼育環境に置かれた状況とは違うのかなと考えますので、その辺もよく考慮していかないといけないかなと思いました。

以上です。

○小坂座長 貴重な御意見をありがとうございます。

それでは、間引きから、砂川委員が2番目に話した生産者とか、あるいはリスク管理機関みたいな話のところ、事務局から何か補足コメントとかはありますか。

○水谷評価専門官 小坂先生、ありがとうございました。

砂川先生がおっしゃっていらっしゃるように、先ほど御紹介したFSAの産官連携といったところの取組にしましては、日本におきましても徐々にそういった考え方も検討されていると思うのですが、前回、第96回専門調査会の参考資料9に入れておりました農林水産省が実施しておりました肉用鶏の衛生水準の向上等に関する検討会というものが開催されておまして、その中でも非常に幅広く事業者様ともいろいろ連携をしつつ、情報共有しつつといった機運が醸成されつつあるところだなというふうには思っております。また、管理機関様のほうとも常に情報共有をしているところですので、そういった観点からも、今回どのような評価の更新ができるのかといったところもいろいろと御相談しながら、連携しながら進めていきたいと考えております。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。

特に生産者ができない数値を設定しても難しいのかなと思います。

それでは、でも何かしらの対策を講じてはという御意見もいただいていますし、実行可能性という意見が前回もありました。

この方面で、上間専門委員から前回も御意見をいただいています。上間専門委員、もし季節変動とかそういったことも踏まえてコメントがあればお願いします。

○上間専門委員 ありがとうございます。

前回の調査会では、厚労省が実施している外部検証の結果などを踏まえて、施設間の差も大分あるということが分かってきているので、そういうのを踏まえた上で実行可能性といった観点でコメントしたのですけれども、それについてリスク管理機関、厚労省とか消費者庁の感触など事務局のほうで分かりましたら教えていただければと思います。

○水谷評価専門官 上間先生、ありがとうございました。承知いたしました。

その前に、参考資料5に2021年の微生物・ウイルス専門調査会において更新いただいた鶏肉におけるカンピロバクターに関するリスクプロファイルがございますけれども、こちらにおきまして御審議いただいたまとめの中で、カンピロバクターによる人の健康被害低減のために定量的リスク評価に基づいてP0を設定するというは有用なリスク管理手段であって、その科学的根拠を提供するものとして求められるリスク評価といった項目で提示しておりましたので、そういった観点からリスク管理機関ともこれらの内容について、これまでも情報共有をしておりますところでございます。

当該内容を踏まえまして、前回、第96回「微生物・ウイルス専門調査会」において御審議いただいた内容、参考資料1に挙げてございます、2ページのIV. で考え得る食品健康影響評価の方向性につきまして、この方向性といったものはどうお考えかということをお農林水産省様、厚生労働省様、管理機関のほうに案1、P0の設定に資する評価の検討についてどのように考えておられるかといったことを事前にヒアリングしてお答えいただいたことを御紹介させていただきます。

農林水産省様のほうからは、生産段階での科学的に明確な管理目標が設定されれば、P0の達成が付加価値の指標としてインセンティブが働くようになると考えられる。P0を満たす品質を鶏肉に求める機運が高まれば、生産者にとっても衛生管理水準の高度化に取り組む意義がより大きなものとなる。カンピロバクターを低減するために、生産段階のバイオセキュリティが向上すれば、他の病原体による家畜疾病の発生も抑制されることから、生産性の向上等、産業の振興にも寄与することができるという御見解をお示しいただきました。

厚生労働省様にお伺いした結果としまして、フードチェーンを通じた食中毒の発生リスク低減のための管理及び目標値、P0の設定に資する定量的なリスク評価についての検討と

いったこと、国内ではカンピロバクター食中毒の発生件数が多い状況が続いているところでありますが、当該目標値が設定されることによって、行政、業界と連携しながらリスク管理措置を検討していくことが可能になるとする御見解をお示しいただきました。

口頭での御紹介のみとなりますけれども、いずれもおおむね前向きな御意見をいただいたところでございます。

一方で、P0を設定した場合には、カンピロバクターの菌数を確認する際の頻度や手順、責任者等の設定については関係省庁とも協議が必要であるのではないかとといった御見解も示されておりました。

小坂先生、以上となります。

上間先生、ありがとうございました。

○小坂座長 ありがとうございます。管理機関のほうは大分前向きな感じもするということですが、実際にはなかなか実行可能性とかそういったことは難しい部分もあるのかなと思っているところです。

先生方、今の議論を踏まえて何か御質問とかコメント等ございますか。

小関専門委員、お願いします。

○小関専門委員 すみません。遅れて入ってきたのでごめんなさい。

今、厚労省なり農水省なりというところが、こういう言い方はよろしくないかもしれないですが、いかにもお役所的な当たり障りない感じのことを言ってるのですけれども、現実問題として、肉を作っている会社の人がどういう意向かというところがすごく大きいのではないかなと僕は思っていて、名前は伏せますけれども、某お肉屋さんとお話をすると、鶏肉のときに、いやいや、カンピロバクターはそもそもハザードと考えていないというお話なのです。サルモネラしか見ていないよとかいって、カンピロは、まあ、放っておいてもねというところで、なので、業界と監督官庁のところで物すごく温度差があって、それを押しつけると何かもっとうっとなってしまうのではないかなと僕は思っていて、それでなくても鶏肉は安いので、正直言って、インセンティブにはならないと思うのです。というのが今お話を聞いた感想というか、感触ですね。

なので、もちろんリスク評価機関として、自ら評価ということで、こういうのをやるとこれぐらいになりますよというのを出す価値はあると思うのですけれども、実際問題といったときに、先ほどもあったように、カンピロバクターをちゃんとはかるというのは物すごく負担になってくるし、なかなかいろいろなところが難しいなという気はしていて、どうなんだろうなというところはありますね。

いろいろなことで科学的知見を積み上げておくというのは大事なことだと思うので、取組自体は進めていいのではないかなと思うのですけれども、実際にそこを業界が絡んだ形でやるというのは相当調整が必要な気がしますということです。ちゃぶ台返しするみたい

なことを行ってしまいましたけれども、すみません。

○小坂座長 小関先生、ありがとうございました。

宮崎専門委員からも手が挙がっています。お願いします。

○宮崎専門委員 宮崎です。

少し見当違いなことを言いましたら申し訳ございません。今、農林水産省の消費・安全局が出しているサルモネラとカンピロバクター対策のための鶏肉の生産衛生管理ハンドブックというのを拝見したのですけれども、これに書いてあることは比較的、動物衛生課が鳥インフルエンザ対策で農場のバイオセキュリティを高めましようと言って推進している衛生対策と内容が結構似ているような気がします。ですので、やり方かなと考えます。動物衛生側は鳥インフルのために、食品衛生側は、カンピロバクター対策のために取り組む。農場で取り組む内容は同じなのです。ただ、鳥インフルのために頑張っても、評価のしようがない。頑張りようの評価をどうするか、というのがないなと思っていました。農場が衛生対策に取り組んだ結果として、生産性が向上したとか、ウイルスの侵入防止に役立っているかというのは見えにくいのではないかなとずっと思っていました。

今日お伺いしていると、カンピロバクターというのは結構いろいろな農場にいて、そして定量的な評価もできるということで、バイオセキュリティの指標としてカンピロバクターをやればいいのではないかなと思いました。そういうことで、生産農家へのインセンティブは鳥インフルエンザ対策で、食肉側へのインセンティブとしては食中毒の低減、その二つを出口として消費・安全局の全体の取組としてバイオセキュリティに取り組むと良いのではないかなと思いました。このような方便の使い方で生産現場側の衛生対策の推進を行っていけるのではないかなと思いました。

見当違いでしたらすみません。以上になります。

○小坂座長 小関先生、宮崎専門委員、非常に面白いというか、非常にためになる御意見をありがとうございました。

浅井専門委員、お願いします。

○浅井専門委員 今の宮崎先生の話聞いていて面白いなと思ったことが1点ありまして、カンピロバクターは農場でも夏場に増えるという現象がありますね。インフルエンザの対策は冬場にしますよね。その関係があるのだったらとても面白いと思って聞いていたが、これを検証するのは多分無理だと思います。夏場もインフルの対策をしろということはまずしないはずなので、何か糸口があるのだったらいいですけれども、通常考えたときに、カンピロバクターの場合は、既に農場汚染がずっと継続しているところと、フリーになったり入ったりするケースと2つパターンがあるのですね。だから、後者の場合はバイ

オセキリティーは確かに重要かもしれないですけども、前者の場合は何か違う対策を提示してあげないと、コントロールできないのではないかなと思います。ブロイラーの場合は、オールアウト後の洗浄消毒は結構徹底している農場が多いので、そういうこともいろいろ考えて打開策を考えてあげないといけないのかなと感じます。ぜひ宮崎先生、よろしくをお願いします。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。

宮崎先生、ぜひよろしくをお願いします。

○宮崎専門委員 専門は豚で、ちょっと鶏は不勉強なもので、衛生課の方々に聞いてみたいと思います。

○小坂座長 ありがとうございます。

砂川専門参考人、お願いします。

○砂川専門参考人 養鶏場であったりとか、そういったところではさっき申し上げたモチベーションの問題とかいろいろありますが、いろいろな病原体の対策をある程度包括的に行っていくというような集約の仕方が、リスク管理機関である農水省のほうで工夫をさせていただいて実施していく上では有効なのではないのかなというのは、今、先生方もおっしゃっているところですが、私もそれを非常に感じるところです。

実際に問題が発生しているような関係の養鶏場とか食鳥処理場のところにも行くような機会がありますけれども、例えば病原性の高いカンピロバクターが何年も出ているような地域があって、そこではいわゆるオールイン・オールアウトみたいなことができていないのか、それともその周辺のいろいろな環境とかが汚染されているのか、同じ遺伝子型の菌が出続けるというようなことが起こったりするのは、やはり何か解決すべき問題があるのではないかなと思うので、そういったところをしっかりと調査して、対応できるようにする。ほかの病原体の対策も併せてやるということが一つ有用ではないかなと思うところです。

あともう一つ、さっき厚労省側の意見の御紹介もありましたけれども、恐らく聞かれたのは食品衛生の方々に意見を聞かれたのだらうと思うのですが、私個人の意見としては、感染症法の中で、例えば腸管出血性大腸菌感染症とかは第三類の感染症で入っていますが、カンピロとかは入っていないので、誰も重症例の数を分からないのです。なので、この辺り、そういった感染症の方面でも本気を出してやっていただきたいなと思ったりもするところで、感染研の一部の人たちは前からカンピロとサルモネラとリステリア、重症例は感染症法に載せるべきではないかというような意見とかはあつたりもするので、今回こうい

ったところの中で、重症例を国としてカウントするという辺りを考える上でも、そういった方向性も一つ提案してもいいのではないかなと私は思ったりするところです。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。

安藤専門委員、お願いします。

○安藤専門委員 先生方のお話を聞いていてちょっと追加で意見がありまして、養鶏家、産業界のほうのモチベーションが上がらないということは私も常々聞いていますし、直接お話も伺っているのですが、カンピロ対策をやれといっても、どこから感染するのとか、どうやって感染するののかというのが分かっていない状態でやれと言われても、やりようがないというお返事をいただいて、それはまず当然のことで、では、インフルエンザ対策はどうして頑張ってやるかという、鶏を殺さなくてはいけないということもありますし、どこの会社で発生したというのも全部オープンにされるので、それもリスクになるので、そういった事例が出ないように対策を頑張るモチベーションにもなっていると思うのです。

カンピロバクター感染症、食中毒の場合、先ほど重症例の話も出ましたけれども、どこのお店で出たとか、どこで食べたもので発生したとかまでは調べられているのですが、その鶏肉なり原因となった食品がどこで生産されているかということまでは追いかけていないので、そういうところも追いかけるようになったら、産業界のほうももうちょっと意識が、カンピロバクターに対する警戒心が高くなるのではないかなと思います。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。

春日委員、お願いします。

○春日専門委員 砂川専門参考人の御発言から、それに引き続いて連想しているのですが、カンピロバクターは食中毒としてだけ見ると、患者数があまりにも多くて、しかも生食をする人が後を絶たない。こういう現状で、何となくいつでもあるものだ、普通の病気だという感覚が消費者の側にも、また農場生産側にも一部あるのではないかという気がするのです。ですけれども、重症例としてギラン・バレー症候群、これは前回の議論でもちょっと増えているというお話があったと思いますし、非常にDALYsにとって大きな影響を及ぼす、また患者さん個人個人にとっては人生がかかるような非常に重い病気です。こういうことが起こる病気なんだということを、これは生産者も含めて事業者全てにもう少し知識を共有する必要があるのではないかと思います。

ですので、命や人生に関わる非常に重篤な病気を起こす病原体なんだという、その前提に立って動機づけですとか取組の姿勢、これをみんなで一度考え直すということも必要なのではないかなと思いました。

以上です。

○小坂座長 上間専門委員、お願いします。その後、三澤専門委員、お願いします。上間専門委員からお願いします。

○上間専門委員 先に失礼します。今の砂川先生とか春日先生、また安藤先生のお話の中であったのですけれども、食中毒と、あと食べても発症しない不顕性感染の人と、それからギラン・バレーにつながる人と、その辺の関連が分かるようなデータを何とか、P0の設定もそうですけれども、そこにリスクの評価の一つとして、データとしてどうやって集めたいのかというのはすごく難しいところだと思うのですけれども、その辺も提案していく必要があるかなと思いました。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。

それでは、三澤専門委員、お願いします。

○三澤専門委員 まず我々が認識しておかなければいけない点は、今、意見が出たと思うのですけれども、分からないことが多過ぎて、やはりそのデータギャップを埋めていく作業をしていかないと、何から手をつけていいのかというところがはっきり分からないという大きな前提の問題があるということは知っておく必要があるのかなと思いました。

それと、外部検証が厚労省の通知で始まって、私のところでも、宮崎県ですけれども、カンピロバクターについての検査に関しては非常に煩雑だということで、2年間にわたってうちの大学でベースラインデータを取らせていただいた経緯があります。11の食鳥処理場に協力をさせていただいたのですが、これも処理場間あるいは農場間によって汚染の率が物すごく違うということがありました。

ただ、1つ言えることは、ほとんどの汚染、例えば首の皮あるいは胸の皮1g当たりのカンピロバクターの菌数は、ほとんど10の1乗台、要するに1から99個ぐらいが恐らく九十何%。それで、先ほどのEFSAでP0として1,000 CFU/g以上というようなデータが出ましたけれども、そのような高度な汚染を持っていると体は恐らくほんの数%というか、1~2%ぐらいしかいないのではないかと思います。

あと、私も以前、厚労科研で全国から集めた鶏肉のカンピロバクターの定量的汚染を調べたことがあるのですけれども、そこでも鶏肉は99%近くが1g当たり10の1乗台で、中に本当に1%ぐらい、10の3乗以上の高度汚染鶏肉というのが紛れています。この高度汚染

鶏肉がなぜ生じるのか。その鶏自体が汚染されているのか、あるいはどこかから来ているのか、そういった高度汚染鶏肉を出さないようにするためにはどうしたらいいのかという方策も考えていく必要があるのかなと思っているところです。

以上です。

○小坂座長 貴重な御意見をありがとうございました。

横山専門委員、お願いします。

○横山専門委員 横山です。

鶏肉に対してP0を設定するというのはとてもいいことだとは思いますが、現実問題として、全ての鶏肉についてこれを遵守するというのは無理な話なので、基準を設定する鶏肉と設定が不要な鶏肉を区分出来ればいいと思います。一括して鶏肉と言っているけど、その使われ方というのは随分異なると思うので、本当に設定が必要な肉はどのようなものかを考えていくのが良いのではないのでしょうか。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。

下島専門委員、お願いします。

○下島専門委員 P0の設定のこととはちょっとずれてしまうかもしれないのですが、生産段階とか食鳥処理場で衛生管理をとっているのはかなり進みつつあると思うのですが、その先の食肉処理業で交差汚染がかなり起きているのではないかと思うのです。先ほど三澤先生が、高度汚染はほんの1%ぐらいだということをおっしゃっていましたが、食肉処理場で高度な汚染がほかに広がってしまうというふうなことがあると、生産段階にP0を設定して管理しても交差汚染が起きてしまうということもあり、もうちょっと風下のほうも考慮すべきではないかなと考えました。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。

ほかに先生方、いかがでしょうか。

ありがとうございます。

今の話ですと、やはり有効な対策、もちろん加熱したり冷凍すればいいのでしょうけれども、そうすると商品価値を失ってしまう。そうした場合、P0を決めても、何をやったらいいのかというのが事業者にもなかなか今、提示しにくいところがあります。こういうのがありますよという可能性はお示しすることができても、具体的なそれを満たす方法について、なかなか提示しにくい部分があるのかなと思っています。

それから、やはりそういうところに関してお金がかかったりする。要するに、カンピロバクターを減らすために幾らまで使っていいかというような議論も今後必要なのかもしれないと思って聞いていました。

例えばイギリスだと、新しい薬を保険通すかどうかというのは、1 quality adjusted life years、1 QALYで大体200ポンド、日本円で400万円ぐらいですね。それ以上だったら保険を通すみたいな形で科学的にかなり計算しているので、もちろんゼロリスクのほうがいいけれども、そんなわけにはいかない中で、幾らまでだったらこういう対策に使ってもいいのかみたいなことも少し議論をしていく必要があるのかなと思って聞いていたところでした。

ただし、やはりその途中段階で、どこが汚染の中心になっているとかというのをもうちょっと具体的に見ていく必要があると思いますし、春日専門委員、砂川専門参考人が言われたように、やはりアウトカムとしてギラン・バレーみたいな、物の本だとカンピロバクターのうち1,000人に1人みたいな話もあるのですが、そういったところの具体的な数値。多分、ギラン・バレーは数値が出てくると思いますし、それから、レセプト上のカンピロバクターも今、レセプトデータを探せば出てくるので、それがサーベイランスに載せるよりも確実に出てくると思います。ただし、ほとんどの下痢症は検査なんかしませんので、それでも氷山の一角なのだと思います。

春日先生のところで前みたいに、FoodNetみたいな形である程度推計をして、カンピロがどのぐらいかというのを推計できれば、少しそういったところからALOPも検討できるのかなと思って聞いていたのですね。

あと、今日の議論の中で、やはりサルモネラとかほかの病原体との組合せで、今までは1つの病原体と食品の組合せだったのだけれども、複数に対していろいろな影響が起こるということを見ると、そういったアプローチ、特に指標の中ではそういったもの、あるいは対策の中で入れていく。今回も鳥インフルエンザの話とかサルモネラの話が出ていましたので、そういったことも組み合わせていくという可能性も今回指摘されたのかなと思っています。

ですから、新しいいろいろな対策が取られていく中で、日本で割と簡単にできるものがあるのか、あるいはそれがどのくらい効果があるのか、そういったことをきちんと示していくということが我々の調査会の任務かなと思いながら聞いていたところでした。

先生方、ほかになれば。

ただ、生食の話でいうと、やはり鹿児島とか宮崎とかは独自のガイドラインを出していて、P0ではないのですけれども、取扱い方とかはかなり綿密にやっていて、それはやはり文化的な背景もあるので、それで生食として売られているという話も聞いたことがあります。

ですから、P0を設定するのではなくても、きちんとそういった対策で調理加工の段階でみんなが気をつけていれば生食しても大丈夫なのかみたいなところも本当は調べたいとこ

ろなのですけれどもね。もし三澤先生とか、宮崎も鹿児島も先生がいたらそれでうまくやっているんだというようなことがあれば教えていただきたいし、レシピデータも都道府県別に出ればいいかなと思っています。ギラン・バレーは多分出るのではないかなと思っていますのですが、その辺、やはり鹿児島、宮崎の先生方、生食は文化なのでいかんともし難いと思うのですが、そういう県独自の、宮崎、鹿児島、それから熊本などにもリスクプロファイルをつくったときにはあったと思うのですが、もしその辺の先生方でこの生食リスクにコメントがあればお願いしたいのですけれども。

三澤先生、お願いします。

○三澤専門委員 では、宮崎からなので少しコメントをさせていただきますけれども、自治体で独自に生食用の鶏肉の規格基準をつくっていますが、基準を見ればカンピロバクター不検出とか陰性という、それしか載っていないということです。ただ、これを行政がやるのではなくて自主検査でやりなさいということになっていますので、どのぐらいの頻度でどのぐらいモニタリングがされているかという、そういった情報はほとんど流れてこないの、実態はちょっと分からないというのが現状です。

我々も独自でスーパーで売っている、あるいは飲食店で生で提供している食鳥肉のカンピロバクターを検査しますが、やはり不検出ではないという事実です。特に肝臓に関しては、恐らく見た目何もなくても40%ぐらいの率でカンピロバクターが検出されていますので、こういうものを出し続けるというのは、やはり食中毒がなくなる原因になっているのかなというふうには感じています。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。

安藤委員も少し何かコメントがあれば。

○安藤専門委員 鹿児島県も独自の基準をつくってしまして、鶏の生食文化を守ろうということで業界のほうでは自主基準を満たすようにというふうにやられているようです。

検査なのですけれども、やはり自主的に検査するものなので、定期的きちんとやっているところもあれば、その間隔ですね。検査する間隔も業者さんによってまちまちであったりですとか、業界団体には入らずに独自に営業されていて、検査はほとんどされていないというようなところもあります。

ただ、皆さんが考えている以上にすごくたくさん消費されてしまして、生の鶏のお刺身だけで生計を立てているお店がたくさんあるぐらい大量に消費されているのは本当に驚きです。あと、自分で鶏をおとして家で食べるという方もまだまだいらっしゃるようですので、カンピロバクターの小規模な発生はよく耳にするところです。

以上です。

○小坂座長 貴重な御意見をいただきました。そういうことも踏まえて広く考えていかなければいけないし、今後、やはり農場とか食鳥処理場、農場でもいろいろな取組をされて工夫されているところもあるし、本当に放し飼いでやっているところとかいろいろなどころがあると思うので、そういった現場の方をお呼びして少しお話も聞いたほうがいいのかと思って今日聞いておりました。

それ以外に何か先生方のほうでこういう人の話を聞きたいとかいうのはありますでしょうかね。農場といってもいろいろあるし、食鳥処理場もいろいろなのでしょうけれども、もしそういったところで話が聞けるような候補がいたら、事務局のほうとまた相談していきたいと思います。ありがとうございました。

それでは、かなり今日はいろいろな意見を聞けたと思います。評価の方向で先生方に情報を共有していただく事項はありますか。事務局からお願いします。

○水谷評価専門官 先生方、小坂先生、ありがとうございました。

では、追加で、前回の調査会で浅井専門委員から、現状で生食によって起こっているカンピロバクター食中毒の頻度のような情報はあるのかといったことで、先ほど先生方に御議論いただいたことともつながってくるのですが、生食のことに關しての御意見をいただいたところでございます。

参考資料2に、現在、事務局において確認可能な情報といたしまして、公表情報に基づきまして、食中毒発生状況として、2024年の原因食品について分かる範囲でお示ししております。今後、評価に当たってさらに具体的な情報が必要な場合には、リスク管理機関へ改めて情報提供を依頼することも生じてくるかなと考えているところでございます。

また、参考資料2の2番のところでは、2009年から2024年までのカンピロバクターの食中毒発生状況を一覽としてお示ししております。

2ページ目には、事件数（件数）と患者数についてグラフでお示ししているところでございます。注釈としてつけておりますように、事件数というよりも患者数に時々山が生じておりますけれども、こういったところは大規模な食中毒事例が発生したときにこういった状況が認められることがあります。先ほど申し上げたFSAでもアウトブレイクによって推定患者数もやはりいろいろと変動するというもおっしゃっておりますので、こういった状況が日本でもあるということを追加で御報告いたします。

以上となります。ありがとうございました。

○小坂座長 ありがとうございました。

いろいろな議論があったと思います。生食とか、具体的な方法とか、あるいは患者数を含めて、今後様々な対策を、ただ議論しているだけでも駄目かもしれませんし、何か提案していかなければ駄目なところもあるのではないかと聞いておりました。その都度

管理機関等に情報共有しながら、今後どのように対応するかというのを事務局のほうでまた検討いただきたいと思います。

それでは、議事「その他」というところで、一通り今回議論いただきましたが、その他のことで事務局から何かありますでしょうか。

○水野課長補佐 特にございません。

次回については、日程調整の上お知らせいたしますので、よろしくお願いいたします。

○小坂座長 ありがとうございます。

それでは、本日の審議は以上となります。先生方、カンピロバクターのこと、今後ともよろしくお願いいたします。どうもありがとうございました。