

食品安全委員会微生物・ウイルス専門調査会 第89回議事録

1. 日時 令和5年5月25日（木）14:00～16:02

2. 場所 食品安全委員会中会議室（Web会議システムを利用）

3. 議事

- (1) 令和5年度食品安全委員会運営計画について
- (2) アニサキスのリスクプロファイルについて
- (3) 食品により媒介される微生物等に関する評価について
- (4) その他

4. 出席者

（専門委員）

小坂座長、安藤専門委員、大西専門委員、春日専門委員、岸本専門委員、
木村専門委員、砂川専門委員、野田専門委員、久枝専門委員、三澤専門委員、
皆川専門委員、宮崎専門委員、横山専門委員

（専門参考人）

工藤専門参考人、小関専門参考人、豊福専門参考人

（食品安全委員会委員）

山本委員長、脇委員

（事務局）

鋤柄局長、前間評価第二課長、寺谷評価調整官、水野課長補佐、水谷評価専門官

5. 配布資料

- | | |
|-------|--|
| 資料1 | 令和5年度食品安全委員会運営計画 |
| 資料2 | アニサキスのリスクプロファイル（案）作成について |
| 資料3 | アニサキスのリスクプロファイル目次（案） |
| 資料4 | 健康影響評価のためのリスクプロファイル～アニサキス～ |
| 資料5 | アニサキスのリスクプロファイル（案）作成作業の方向性と対応 |
| 資料6 | 食品健康影響評価の優先性の検討について |
| 参考資料1 | 令和元～3年度 食品健康影響評価技術研究 研究成果報告書「アニサキス汚染実態調査およびリスク低減策の評価に関する研究」(課題番号:1909) |
| 参考資料2 | FAO/WHO: Multicriteria-based ranking for risk management of food- |

borne parasites MICROBIOLOGICAL RISK ASSESSMENT SERIES 23, 2014

参考資料 3 Center for Food Safety and Applied Nutrition Food and Drug Administration U.S. Department of Health and Human Services : Methodological Approach to Developing a Risk -Ranking Model for Food Tracing FSMA Section 204(21 U.S. code § 2223), September 2022

参考資料 4 Institute of Environmental Science and Research(ESR), New Zealand Food Safety Authority : Risk ranking : Estimates of the burden of foodborne disease for New Zealand, June 2007

6. 議事内容

○小坂座長 皆さん、こんにちは。それでは、今日の「微生物・ウイルス専門調査会」を開始したいと思います。

事務局から現在の出席状況の報告をお願いいたします。

○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。

本日の会議ですけれども、ウェブ会議システムを併用した形で、公開で開催しております。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。

なお、内閣府において、5月1日よりクールビズを実施しておりますので、御理解、御協力のほど、よろしくお願いいたします。

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、浅井専門委員、熊谷専門委員でございます。

また、本日は、工藤専門参考人、小関専門参考人、豊福専門参考人にも御出席いただいております。

食品安全委員会からは、山本委員長と脇委員が御出席です。

山本委員長について、本年1月6日に3年間の任期が満了し、1月7日付で再任されましたので、一言御挨拶をさせていただきます。

山本委員長、よろしくお願いいたします。

○山本委員長 皆さんこんにちは。

本日は令和5年になってから最初の微生物・ウイルス専門調査会の開催となりますので、改めまして、私から一言御挨拶申し上げます。

1月7日付で委員長に再任されました山本です。

2021年7月に初めて委員長に任命されて以来、皆様の御協力の下、食品健康影響評価に

取り組んでまいりました。これからの2年間も皆様と一緒に任されたこの重要な業務に邁進していきたいと思っておりますので、引き続きよろしく願いいたします。

微生物・ウイルス専門調査会では、これまでに生食用牛肉における腸管出血性大腸菌及びサルモネラ属菌や、食品中の*Listeria monocytogenes*といった様々なハザードについて御審議をいただいております。昨年度は、微生物・ウイルス専門調査会が実施する食品健康影響評価に係る指針について改正の審議をいただき、改正させていただきました。

今後、新たに取りまとめました指針に基づいて、定量的リスク評価を含む食品健康影響評価を実施することが本専門調査会の重要な課題となっていくと考えております。

専門委員の先生方におかれましては、各分野における最先端の専門知識を生かして調査審議をお願いいたします。

国民の健康保護を最優先として食品の安全性を確保するという目標は、我々の共通のゴールです。専門家である皆様の科学的知見や経験という助けを借りて、これからも社会的責任を果たしていきたいと考えております。

引き続き微生物・ウイルス専門調査会の調査審議に積極的に御参画いただきますようお願い申し上げます、私からの挨拶とさせていただきます。どうぞよろしく願いいたします。

ありがとうございました。

○水野課長補佐 ありがとうございます。

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にさせ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、こちらのカードの赤い面を御提示いただきますか、もしくは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」ですと御発言いただき、マイクをオフにしてください。

音声接続不良や通信環境に問題がある場合は、カメラをオフにすることですとか再入室により改善する場合もございますので、マイクが使えない場合は、ウェブ会議システムのメッセージ機能よりお知らせいただければと思います。全く入室できなくなってしまった場合には、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。

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した。

それでは、引き続き、事務局より、本日の資料の確認と「食品安全委員会における調査審議方法等について」に基づく確認の結果を報告してください。

○水野課長補佐 それでは、配付資料の確認をさせていただきます。

本日の資料ですけれども、議事次第、専門委員名簿のほかに、資料が資料1～6までの6点、参考資料が参考資料1～4までの4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。よろしいでしょうか。過不足等ございましたら、事務局までお申し出いただければと思います。

続きまして、本日の議事に関す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御報告いたします。

本日の議事について、事前に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。

以上になります。

○小坂座長 ありがとうございます。

御提出いただいた確認書については間違いがなくて、今の事務局の報告のとおりでよろしいでしょうか。

それでは、問題ないとお認めします。

それでは、議事(1)の「令和5年度食品安全委員会運営計画について」でございます。

本年度の運営計画について事務局より説明をお願いいたします。

○前間評価第二課長 承知しました。

事務局の前間でございます。先生方、どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、資料1に基づきまして御説明申し上げます。

本日は令和5年度最初の専門調査会となりますので、令和5年度食品安全委員会運営計画について、微生物・ウイルス専門調査会に関係するところを重点的に御説明したいと思っております。

それでは、1枚おめくりいただきまして、目次を御覧ください。

目次で全体の構成を御説明しておりますけれども、第1の委員会の事業運営方針、次の第2の委員会の運営全般のところでは総論の内容を記載してございまして、第3以降に各論を記載するという構成になってございます。

それでは、2ページ、本文のほうを御覧ください。

2ページの「第1 令和5年度における委員会の事業運営方針」でございます。令和4年度版はここで重点事項といたしまして幾つか重点事項を掲げておりましたけれども、先ほど申し上げました構成のように、第3以降で各論ということでもう一度記載する構成となっておりますので、令和5年度版は各論と重複する内容の部分を削除いたしまして、総論部分のみ記載する内容となっております。具体的には、食品安全基本法等に基づき、国民の健康の保護を最優先に、所掌事務を円滑かつ着実に実施する旨を記載してござい

す。

続きまして、その下の「第2 委員会の運営全般」を御覧ください。

(3)に食品健康影響評価に関する専門調査会の開催を記載してございます。食品健康影響評価を的確に実施するため、専門調査会を開催することとしております。先生方におかれましては、引き続きよろしくお願い申し上げます。

このほか、令和5年度に新たに追加された項目といたしまして、第2の(6)委員会におけるDX、デジタルトランスフォーメーションの取組についてがございます。リスク評価業務の効率化や評価技術の高度化を図るため、データベースやAI等のデジタル技術の活用の可能性について検討を進めるということなどを記載してございます。

続きまして、3ページの「第3 食品健康影響評価の実施」を御覧ください。

「1 リスク管理機関から食品健康影響評価を要請された案件の着実な実施」の(1)といたしまして、リスク管理機関から食品健康影響評価を要請された案件については、早期に評価が終了するよう、計画的・効率的な調査審議を行うとされているところでございます。

このほか、4ページの第5で食品の安全性の確保に関する研究調査事業の推進、さらに6ページ、第6でリスクコミュニケーション・情報の発信の促進といたしまして、様々な手段を通じた情報の発信、食品の安全に関する科学的知識の普及啓発を記載しているところでございます。

この一例といたしまして、先生方に御貢献いただきました微生物等の評価指針及び手引きにつきましては、今年度、各種機会、媒体を活用いたしまして、積極的に発信を図って参る計画でございます。

以上、簡単ではございますけれども、令和5年度運営計画の説明を終了いたします。以上でございます。

○小坂座長 ありがとうございます。

それでは、議事に移りますが、本日は議事の(2)と(3)が中心になると思います。

議事(2)が「アニサキスのリスクプロファイルについて」です。

資料2を御用意ください。

アニサキスのリスクプロファイルにつきましては、昨年11月30日に開催された調査会において、作成に係る具体的な議論を進めることが決定されました。大西専門委員、春日専門委員、熊谷専門委員、久枝専門委員、横山専門委員、豊福専門参考人と私がリスクプロファイル案の策定に関わる起草委員を務めることになったところです。

その後、起草委員において電子メールによる作業に加え、4月12日に起草会議を開催し、作業方針の確認及び草案の作成作業を行いましたので、その内容について報告したいと思います。

まず、リスクプロファイル策定に当たって作業方針を確認しました。全体的な方向性と

しては、国内外の公表・論文データを中心として、ハザード関連情報、食中毒発生・感染症発生動向、汚染状況、リスク低減策、リスク管理措置、リスク評価の状況を記載した上で、前回大西専門委員に御報告いただいた令和元年度の食品健康評価技術研究及び現在実施中の自主研究等の成果を盛り込んで、最後に現状を踏まえた問題点の抽出と今後の課題を整理することとしています。

また、全体構成、目次については、基本的に本専門調査会にてこれまで作成したほかのリスクプロファイルと同様として、目次案に沿って項目ごとに草案の作成を進めることといたしました。

現時点の目次案については、資料3となっています。

4月12日に行われた起草会議では、全項目のうち、第1章から第3章までの起草作業を行っております。

本日は、このリスクプロファイル（案）の作成に係る全体的な流れを確認した上で、起草会議での議論を踏まえて、第1章「はじめに」、第2章「対象とする病原体（寄生虫）・食品の組合せ」及び第3章「対象病原体（寄生虫）の関連情報」までを中心的に議論を行いたいと思っています。

それでは、事務局より起草会議での主な議論と、現時点のリスクプロファイル案について説明をお願いいたします。

○水野課長補佐 ありがとうございます。

それでは、アニサキスのリスクプロファイル作成に係る起草会議での議論とリスクプロファイル案について説明をさせていただきます。

引き続き資料2と資料3及び資料4を御用意いただければと思います。

まず全体像ということで、資料3の目次案から御説明をさせていただきます。

こちらが現時点でのリスクプロファイルの目次案となっております。前回の調査会では大まかな項目のみ提示させていただきましたが、これまで専門調査会等で作成いたしましたリスクプロファイルを基に細かく項目立てを行っております。

こちらは第1章から第9章までで構成されていまして、第1章が「はじめに」ということで経緯等、第2章が対象とする病原体、ここでは寄生虫ですけれども、それと食品の組合せ。第3章が対象病原体の関連情報。それから、第4章が対象病原体による健康被害解析。次のページに行っていただきまして、第5章が食品の生産、製造、流通、消費に係る情報。第6章が対象寄生虫・食品に対するリスク管理の状況。第7章がリスクを低減するために取り得る対策の情報。第8章がリスク評価の状況。第9章が問題点の抽出、今後の課題となっております。

本日はこちらのうち、第1章から第3章までを御議論いただくということで、先ほど座長からお話をいただいたところでございます。

続きまして、資料2に戻っていただきまして、こちらの2ページ目を御覧いただければ

と思います。

こちらは4月12日に行われました、リスクプロファイル作成に係る起草会議における主な御意見をまとめたものとなっております。

(1)、まず1番目です。評価対象についてということで、英語の表記の「Anisakidae」は「アニサキス科」であり、アニサキス科の中にアニサキス亜科とラフィドアスカリス科が含まれるということで、評価対象についてはアニサキス科の寄生虫として広く受けたほうが今回のリスクプロファイルには適切ではないかという御意見がございました。

また、対象とする食品についてですけれども、イカなども原因になること、また、アニサキスアレルギーも考慮するということでしたので、当該アニサキスが寄生した魚介類及び/または魚介類製品とするということで幅広く対象を記載しております。

(2) がリスクプロファイルにおけるアニサキスの用語についてということで、こちらのリスクプロファイル中における用語の記載ですけれども、アニサキスとするのか、アニサキス属とするのか、もしくは種名を記載するのかといったところで、論文などを参照して情報を記載する場合に細かく書く必要があるものについては、例えば*Anisakis simplex* sensu strictoのように記載を合わせるとよいのではないかというところ。ただ、今回のリスクプロファイルで対象とするものについては、一般的にアニサキスと言えばいろいろなものが含まれるという形で、そういった場合はアニサキスとして記載することでよいのではないかという御意見をいただきました。

続いて、(3) がアニサキスの形態・特徴についてということで、こちらは幼虫や成虫の大きさや組織構造といった記載がございましたが、文章だけでは分かりにくいものについては図や写真を用いて視覚的に分かりやすくしてはいかがかという御意見がございました。

続いて、(4) の生活環についてですけれども、人の健康被害に関連する発育ステージ、いわゆるL3ですね。こういったものだけではなくて、ハザードとして卵から生体へと生活環全体が明らかとなるような図を示したらいかがかという御意見をいただいております。また、その中で、宿主についての情報をどこまで記載するかといったところについては精査が必要になってきますけれども、こういった情報の中身を精査した上で適宜脚注等をして記載してはどうかといった御意見がございました。

それから、最後(5)です。不活化効果・検出法・同定法の整理についてということで、不活化ですとか駆虫剤といった言葉の使い分け、また、食中毒の探知や食中毒の予防として行う虫体の検出方法と、それ以外、知見や改良法としての同定方法といった記載を整理して書いたほうがよいのではないかという御意見をいただきました。

また、不活化方法として挙げられております、近年話題になっておりますパルス電流につきましては、日本の研究者だけではなくて最近スペインの研究者からも同様の論文が報告されているといったところで、知見を追加してはいかがかといった意見がございました。

こちらがリスクプロファイルの起草会議における主な御意見となっております。

続きまして、こちらを踏まえて、現時点で草案いただきましたリスクプロファイル案を御説明させていただきます。

資料4を御覧いただければと思います。

資料4が、今お話しいたしました起草会議での議論を踏まえた現時点でのアニサキスのリスクプロファイル案となっております。

今回は第1章から第3章まで御議論いただくということで、全体のうち第1章から第3章までを抜粋して記載しております。

1枚めくっていただきまして、目次も今のところ3章までという記載になっております。

見開きの右側ですけれども、概要につきましては、最終的に概要といったものが記載できればという形で考えております。

本体の説明に移らせていただきます。

2ページ目をお開きください。

まず1行目、第1章「はじめに」というところで、こちらに経緯等を記載してございます。アニサキスについては、2013年に食中毒の個別統計項目として集計されて以降、徐々に報告数が増加して、ここ数年では食中毒件数で上位を占める原因物質になっているということ。それから、平成30年度の食品安全委員会が自ら行う食品健康影響評価の案件候補として選定されまして、その後の食品安全委員会において審議をした結果、「評価に必要な知見が不足していると考えられること等に留意しつつ、微生物・ウイルス専門調査会にて案件を審議し今後の対応を検討すること」とされております。

これを受けて、微生物・ウイルス専門調査会の審議の結果、知見等を収集した上でリスクプロファイルの作成を進めることになったというところでございます。こちらの知見の収集のため、食品健康影響評価技術研究を実施しているといった内容が記載されております。

続きまして19行目、第2章になりますけれども、「対象とする病原体（寄生虫）・食品の組合せ」というところで、20行目から、アニサキスはアニサキス科に属する線虫の総称であり、アニサキス症はアニサキス科の幼虫が人体内で胃や腸などに穿入し、胃腸炎などの症状を引き起こす幼虫移行症であるとしております。その後にアレルギー等の記載についても記述しております。

続いて25行目から、こちらは先ほど起草会議での御意見についても御説明をさせていただきましたが、本リスクプロファイルにおいては、アニサキスはアニサキス科の幼虫を指し、日本国内の食中毒統計の集計対象となるような、人の健康に悪影響を及ぼしアニサキス症の原因となるアニサキスを対象にするといったことで、対象とする病原体の記述をこちらに記載しております。

その次が、国内のアニサキス症の原因となる主な寄生虫としまして、2種のアニサキス属の幼虫とシュードテラノーバ属の幼虫の計3種が知られているといったことを記載しております。

こちらの下の脚注につきましては、今御説明した内容の中で、食品安全委員会の自ら評価ですとか食中毒統計上のアニサキスの取扱い、それから、アニサキスの4つの幼虫のステージ、また、*Anisakis simplex*の同胞種について脚注を追加して説明を記載しております。

続きまして、3ページに移っていただきまして、1行目になりますが、魚介類にはアニサキス属及びシュードテラノーバ属以外に多くの種類のアニサキス科の線虫も寄生しますが、これらは極めてまれにしかヒトには感染せず、食中毒の原因物質からは除外されているといった内容を記載しております。

次が8行目、こちら先ほどの起草会議での御意見になりますけれども、対象とする食品ということで、当該アニサキスが寄生した魚介類及び／または魚介類製品とするという形で対象食品について記載しております。

続きまして、10行目からが第3章「対象病原体（寄生虫）の関連情報」ということで、11行目から（1）分類を記載しております。アニサキス科の線虫は、2020年時点におきまして8属46種で構成されているということで、こちらは2020年の論文の情報を基に記載しております。こちらの8属46種といったものがどのようなものかということで、その下に表としてそれぞれの種名を記載する形としております。

続きまして、4ページに行っていただきまして、1行目からです。これら8属のアニサキスについては、その後に記述していますような海洋及び水棲の宿主から採集・分離がされているといった記載をしております。

続きまして、同じ4ページの6行目からですけれども、（2）種の同定となっております。①が形態観察による分類を記載しております。魚介類に寄生して検出されるアニサキスの第3期幼虫（L3）ですけれども、これまでに主に頭のほうの穿歯と呼ばれる突起ですとかお尻のほうの尾突起の有無等による形態学的特徴から、I型及びII型幼虫に分類される、もしくはI型からIV型に分類されることが多いといったことを記載しております。

続きまして、14行目からが②分子生物学的な解析による分類ということで、こちらはITS領域の遺伝子解析ですとか、cox2遺伝子の塩基配列の解析による分類が検討され、種同定がされているということを記載しております。この中で、アニサキス属線虫として知られている9種のうちの6種が先ほどの形態学的分類ではI型幼虫に分類されるといったこと、それから、先ほどのcox2遺伝子配列に基づく検討では、アニサキス種間の関係を探求した系統樹の報告があるといったことを記載しております。

続きまして、27行目からが（3）形態と大きさということで、28行目からアニサキス成虫の特徴ですとか体長、体幅といった特徴の記述をしております。

また、33行目からはアニサキス幼虫の形態学的特徴ということで、双葉状の側線ですとか排せつ細胞、内腔がY字状の腸管といった形態が見られるといった記述をしております。

36行目からは、アニサキス幼虫（L3）の体長について平均2～3センチとされること、それから、ヒトへの感染の大部分を占める*A. simplex*及び*P. decipiens*の大きさの詳細とい

ったことで例に挙げて記載をしております。

続いて、42行目からが（4）生活環になっておりまして、アニサキス属線虫は異なる発育ステージの中で、幅広く多くの水生動物に感染をするといった内容。それから、アニサキスには4つの幼虫ステージ(L1~L4)があることが知られていると記載をしております。

続いて、5ページに行っていただきまして、2行目からが生活環になりますけれども、L4には雌雄があり、雌が卵を産んだ後、アニサキスの虫卵が終宿主の糞便とともに海水中に排出され、排出された虫卵の卵殻内で第1期幼虫（L1）、第2期幼虫（L2）に発育したアニサキスが海中で孵化をする。海棲哺乳類の消化管では孵化が起きないという記載をしております。

海中で孵化したL2が中間宿主とされるオキアミに捕食されてL3へと成長し、終宿主の海産哺乳類に接触をされると、終宿主の体内でL4（成虫）になり、生活環が完結する。終宿主においては主に消化管にアニサキスが生息するという内容を記載しております。

15行目からは、人が魚介類を喫食してL3に感染した場合に、L3が人体内で胃や腸に穿入することでアニサキス症を発症することがあるが、人体内ではL4に成長して成虫になることはないといった記述をしております。

それから、下のほうにアニサキスの生活環について視覚的に分かりやすくといったところで、現時点ではこういったイメージ図を入れることを想定して記載をしております。具体的にどのような図ですとか表を入れるかといったところは、今後検討してまいりたいと考えております。

続きまして、6ページに行っていただきまして、（5）が運動性に関する記述となっております。こちらは運動性に関する知見を5つ収載しております。

2行目から1つ目ですけれども、こちらはアニサキス属とシュードテラノーバ属の幼虫に対する温度に対する影響と、酸素と二酸化炭素に関する影響といったものを調べた報告になります。

続いて10行目、2つ目ですけれども、こちらは*Anisakis*の*pegreffii*が*simplex*よりも筋肉移行しにくいと言われていることから、これらの種の侵入性について寒天を用いて検討を行った報告となっております。

続いて、17行目から3つ目ですけれども、こちらは脂質に対する走化性といったものを調査した報告になります。

続いて、4つ目が20行目からになりますが、アニサキス幼虫の侵入能力の有無とその強度の差について*in vitro*で検討した報告となっております。

続きまして、5つ目が31行目からになりますけれども、酢酸濃度を段階的に希釈した水溶液を用いて、シスト中のアニサキス幼虫が脱出する数とその度合いを観察した報告となっております。

続きまして、41行目から（6）が不活化効果としまして、こちらは①から⑥までに分けて記載をしております。

①の冷凍条件につきましては、Codexでの基準を含めてどのような条件で死滅をするのかといった内容を6件記載しております。具体的な説明は省略させていただきます。

続いて、7ページの29行目に行っていただきまして、今度は②加熱条件ということで、こちらもCodexの基準を含めてどのような条件でアニサキス幼虫は死滅するのかといった内容を4点記載しております。

続いて、7ページの一冊最後です。45行目が③pH・塩分濃度等に対する抵抗性ということで、こちらに関しては9つの知見を収載しております。個々の説明は省略させていただきますが、主な内容としましては、人口胃液を用いて生存率を観察した報告、酢酸濃度とアニサキス幼虫の死滅時間について調べた報告、食塩水を段階的に希釈したものにアニサキス幼虫を浸漬して動きを観察した報告、塩辛製造の際の食塩濃度による不活化を検討した報告、塩漬け工程の際の食塩濃度による不活化を検討した報告といったものを記載しております。

続いて、9ページに行っていただきまして、9ページの8行目から④その他としておりますが、その他の知見としましてエタノール濃度に関する検討とパルス電流を使用した駆虫に関する報告、高圧処理に関する報告、最後に駆虫に関する報告といったものを記載しております。

続いて、9ページ目の28行目から(7)検出・同定方法としまして、①が検出方法ということで、こちらはaからdに分けて食品衛生検査指針に掲載されているものですが、主に食中毒の調査等で使用されるような方法が収載されております。

続きまして、次の10ページに行っていただきまして、②同定法となっております。こちらがPCRを用いた同定法ということで、*A. simplex*に関する4つの同胞種を検出する迅速検査法、こちらのは令和元年度の食品健康影響評価技術研究の成果として、大西先生に研究いただいたものの内容をこちらに載せております。

続いて、15行目が③その他としまして、MRIを用いた同定法、それから、23行目からが近赤外線(NIR)イメージング法といった方法を記載しております。

第1章から第3章までの説明は以上となります。

こちらで全体的な構成と現時点でのアニサキスのリスクプロファイルについての御説明は以上となります。よろしくお願いたします。

○小坂座長 事務局、ありがとうございました。

大まかなところは全部説明していただいたと思います。なかなかアニサキスの名前がいっぱい出てきたりして難しい部分もあるかと思いますが、全体的なところで少し起草委員から補足コメント等があればお願いしたいと思います。

中心になってこの分野で一番専門家は、大西専門委員だと思いますので、大西先生、この1から3までにつきまして何か補足等はございますでしょうか。

○大西専門委員 大西です。

今回のこの部分は、リスクプロファイルの中のアニサキスに関する総説、総論みたいなところになるかと思います。アニサキスは、最近名前は結構知られるようにはなっているのですけれども、寄生虫ということで、意外に詳しいところまでは知られていないのではないかと思います。なるべくここでいろいろな情報を盛り込むことができればいいなと思うのですけれども、逆に盛り込み過ぎると読みづらくなるかなというところがあるかと思っています。ですので、こういうところが一般の人はもっと知りたいから入れたほうがいいのではないかとか、逆にここまで書く必要はないのではないかなというような項目がもしあれば、ぜひ御指摘いただければと思います。

以上です。

○小坂座長 いろいろ御尽力ありがとうございました。

先生方、何かコメントはございますか。

大西先生、私のほうから、今回のところは大体確立した、冷凍のマイナス20℃で24時間みたいなCodexの基準というのは、ある程度国際的にも大丈夫だろうという認識でよろしいですか。まだ少し確立されていない部分とか、何かそういったところはありますでしょうか。

○大西専門委員 冷凍条件に関してはこれで問題ないかと思っています。

○小坂座長 ありがとうございます。

ほかの起草委員で、久枝専門委員、特に評価対象について補足等いただければ幸いです。

○久枝専門委員 事務局から御報告があったように、これまでアニサキス亜科とかそういった記載があったのですが、それを広く受けてアニサキス科にしたというところでいいかと思っています。ほかにも詳細は詳しいところがあるのですけれども、必要最小限のものを載せたということにしていますので、私のほうからは特に問題はありません。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。

そうすると、詳しく書こうと思えばもっと幾らでも詳しく書けるというところですね。だから、その辺もほかの先生方からも御意見をいただきたいとは思っております。

ほかの起草委員、いかがですか。大丈夫でしょうか。

豊福委員、何かございますか。

○豊福専門参考人 ありがとうございます。

今のところは恐らくこのぐらいの記述でいいと思います。ただ、全く素人の考えで、素人的に言うと、例えばいろいろなアニサキスのspeciesが出てきますけれども、みんな同じようにヒトに感染を起こすのかとか、例えばこれはすごく人に感染しやすいとかしづらいつとかとあるのかどうかとか、あと、虫は1匹でも感染を起こすのか、あるいはDose Responseのようなことに関連して、結構大量に一気に食べないと発症しないのかとか、その辺は恐らく今後の話になってくると思うけれども、もしあれば興味があります。

それから、今、冷凍耐性の話も出ましたけれども、前にたしかCodexでトリヒナの議論をしたときは、トリヒナは冷凍耐性というのがあるというのをたしか書いた記憶があるのですけれども、この虫は、僕も探したのだけれども、冷凍耐性というのはい今のところレポート、報告はないような気がするので、最新情報がそれでいいのであればそれでいいかなと思います。

あと、例えば実際に食中毒が起きているのは一体どの属でどの種なのかとか、そういうデータというのは、これも恐らくもうちょっと先になると思うのですが、それはどこかにあるのかなと。それは分からないので、もしそういったものもあれば参考になるかなと思います。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。

この中のリスクプロファイルにも少し書かれているところもあるかなと思いますので、また後で細かいところは議論したいと思います。

○小坂座長

砂川先生、お願いします。

○砂川専門委員 豊福先生の御意見と関係ない話なので、そちらが終わってからでいいのですけれども、よろしいでしょうか。

○小坂座長 大丈夫です。よろしくお願いします。

○砂川専門委員 先ほど接続の関係で映像が出てこなくて、大変失礼しました。

2点思っていたのですが、いわゆる公衆衛生上のアニサキスの脅威ということについて考えると、医療上は多くの場合、アレルギーなどの問題はありますが、直ちに命を脅かす重症になるわけではないという認識が一つあるので、そうなると、では誰にとって脅威なのかと考えると、いわゆる食品業界の方々にとっては非常に大きな脅威ではないだろうかということは思っていたところです。なので、検出・同定方法のところ、例えば企業がどのようにこれをある種システムティックに検出しようとしているのかとか、そういった辺

りが分かるような情報があればよいのではということ、今回の資料4のみの話ですけれども、全体を見て感じたところが一点です。

あと、もう一点は、アニサキスに関するいわゆるアレルギーの話が出てきていたので、それを最初を書くのであれば、医療に若干関係するようなかもしれないのですけれども、症状や検査所見とかそういった辺りの情報が今後出てくるものと思いながら発言しているのですが、どこかに出てきてもよいのかなとは思いました。

以上2点です。

○小坂座長 御意見ありがとうございました。

先生方、今の件で何かコメント、補足等がありますか。全体の作業方針あるいは目次案についても意見をいただきたいと思っています。豊福委員、お願いします。

○豊福専門参考人 ありがとうございます。

今の砂川委員のコメントの前半のほう、食品事業者が実際に例えば原材料として魚を購入したときにどれぐらい検査をしているかということ、そういうデータをもしかしたらほかの先生は持っているかもしれませんが、ほとんどしていないのではないかなと思うのです。だから、例えば刺身とか生食用として食品を販売するスーパーなどでも、実際に何か検査をしてとか、あるいは光を当てて見てやるとか、どれぐらいやっているかというのはなかなかデータとか論文を見たことがないので分からないですけれども、業界の人から聞いたイメージでは何となくあまりやっていないのではないかなという気がします。もし間違っていたら、誰かほかの先生、もし新しい知見を持っていれば訂正していただければと思います。

以上です。

○小坂座長 先生方、どなたかコメント等はございますか。

皆川委員、お願いします。

○皆川専門委員 皆様の話とあまり直接関係なくて申し訳ないのですが、4ページの4行目にアニサキスの宿主の分類が鯨類、アザラシと列挙されているのが引っかかりまして、最初にまず哺乳類が並んでいて、次にサメ、魚、ウナギと出てくるのですけれども、サメやウナギは魚ではないのかなと思ひまして、宿主というのは結局アニサキスが入る食品の元になるかと思ひますので、ここは参照3-1から引用して書かれているとは思ひのですけれども、少し整理していただいたほうがいいのかなと思ひて読んでおりました。

以上です。

○小坂座長 貴重な御指摘ありがとうございました。私も少し気になっていた、鯨類はどこ

まで入るのだろうとかということも含めて、これは後で修正いただければいいのかなと思っておりました。

少し論文を漁ったところ、ポルトガルでアニサキスについての定量的なリスクアセスメントが行われていて、そこでドーズレスポンスなどの記載があって、推計も行われて、あるいは過小評価だみたいなことは、サイエンティフィックレポートだと思うのですが、それに出ていました。

それ以外に、やはりアレルギーに関してはかなりいろいろな国で問題になっていて、場合によってはアナフィラキシーみたいなことを起こすということで、少し生命にも関わるのだろうと。これはアレルギー系の雑誌に、IgEを調べてみるとアニサキスが、これは日本の千葉のデータでも出ていましたし、2割ぐらいを占めているではないか。だから、思ったよりアニサキスアレルギーというのが今認知されているより非常に多いのではないか。医療側も例えばそういう魚で蕁麻疹とかが起こると、ヒスタミンの中毒とってしまっていて、ヒスタミンについては流通の関係からあまり起こらないような対策が取られているというところで、アニサキスによるアレルギーというのは実は思った以上にあるのではないかみたいなことも指摘されています。論文自体も100本以上は出ていたというところで、国際的にもかなり話題になっているテーマなのだろうなと思っておりました。

私からの補足は以上です。今回の1から3の記載にはあまり関わらないところかとは思っております。

先生方、ほかに何かよろしいですか。

ありがとうございます。それでは、いただいた意見を含めて具体的な作業を進めてまいりたいと思っております。

続いて、現時点でのリスクプロファイル案について、起草会議の議論を踏まえて、資料5を見ていただいて、各項目について専門委員の皆様にご意見を伺いたいというところでございます。

資料5です。第1章の「はじめ」というところです。ここは背景について概説されていますが、この背景とか経緯について追加すべき事項についてというところでございます。砂川委員からアナフィラキシーの話をもうちよっと入れたらどうかというようなコメントもいただいておりますが、ここについて今回参加されている皆様から何かコメントはございますでしょうか。

○小坂座長 砂川先生、お願いします。

○砂川専門委員 どうもたびたびすみません。

繰り返しになるかもしれませんが、アニサキスの問題はいわゆる公衆衛生上のリスクというところと食品衛生上のリスク、産業としてのリスクとか、いろいろな非常に面白いテーマを抱えたトピックスであると認識しているので、そういった観点でいろいろな情報を

見るわけなのですけれども、この「はじめに」のところがいいのか、後でそれらしいところが出てくるのか分からないのですけれども、先ほど豊福先生かどなたか先生がおっしゃっていたように、消費者の意識というか認知度が上がっているという情報があったので、消費者がイメージを持つようになった、その変化はどういったことがあるかという辺りもあると、それはそれで重要なのかなということなどを感じるところです。なので、この「はじめに」のところに入れたほうが良いような話なのかということとずれているかもしれませんが、一応一つのサジェスションとして申し上げます。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。

ちょっと聞きにくいところがあったのですが、やはりいろいろ認知が上がってきた原因みたいなものも少し加えたらどうかという御意見でよろしいですか。

○砂川専門委員 認知が上がっている、その推移のようなものがあればよいかと思います。ありがとうございます。

○小坂座長 ありがとうございます。

それに加えて、アニサキス症の報告が増えている。論文情報ではあると思いますし、海外の文献などでもやはり検査法の診断とかそういう認知が上がってきたことによって増えてきたのは実際のところどのぐらい増えているのかということに関しては分からないけれども、増えてきている可能性があるというようにところがあるのです。ですから、もしそういったデータがあって、これが結構大事な問題なのだよということをさらに強調できれば、よりリスクプロファイルもこれをやるということの正当性が上がるかなとは思っております。

この辺について、先生方、何か御意見はありますか。

野田委員、お願いします。

○野田専門委員 野田です。

私も今の御意見に賛です。報告数が増加している背景や要因は色々あると思いますし、現時点ではまだ明確な理由は不明だと思いますので、そのような問題があるということは明記する必要があると思います。

それともう一点、食中毒の項目で入れたほうがいいのかも知れませんが、アニサキスはかつてのカンピロと同じように1人事例が大半で、いわゆる集団食中毒はほとんどなく、事例数としては多いが、患者数はそこまでもなく、他の微生物による食中毒と様相が違います。また、食中毒の届け出も、お医者さんが虫体を見つけて臨床診断されたものが報告される形だと思いますので、その辺りも通常の食中毒とは異なります。食中毒の統計を正しく

理解するという意味において、そのような情報が必要ではないかなと思います。

以上です。

○小坂座長 貴重な御意見ありがとうございました。どこか適切なところに今コメントいただいたのを記載するということを今後全体の中で考えていければいいのかなと思っておりました。ありがとうございます。

豊福委員、お願いします。

○豊福専門参考人 ありがとうございます。

今の野田先生のお話にも関連するのですが、確かに事実としては食中毒の事件数は4年連続トップで、そういうことからすると増えてはいるのだろうけれども、本当に増えているのか、それとも医療機関の先生方が内視鏡で検査して見つけたら保健所に確実に届け出てくれる比率が上がったから届出が多いのか、実際に例えば日本近海で日本人が生で食べるような魚に第3期幼虫の汚染率が上がっているのかとか、いろいろなことを考えた上で本当に増えているのか、あるいは医療機関の認知度が上がったから届出が増えているのか、その辺はもうちょっとデータを集めて考え直したほうがいいかなという気はします。

それから、認知度ということからすると、消費者は本当に認知しているのかと。それはよく分からない。そういう調査をした論文があれば分かるのでしょうかけれども、恐らく実際に経験した人は絶対に食べられない、すごく怖くて食べられなくなるのでしょうかけれども、そうではない人はあまり気にしていないような気がするので、どこまで消費者が認知をしているのか。かつ、消費者にしても、食品事業者にしても、対策的には冷凍すればまず防げるけれども、カンピロの鶏と似ていますけれども、何でもかんでも全部冷凍を今の日本で義務づけることは恐らく無理だろうし、だから、その辺、どうやって折り合いをつけてこの食中毒と日本人は付き合っていくといいのかというのはなかなか難しいところ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。

これは、専門家の中であれですかね。汚染率が上がってきている。かなり汚染率は高い。元から結構高いのかなと思っているのと、それから、実際のアニサキスに関して、臨床上はやはり内視鏡で取るというところが、レセプトデータの解析で報告しなくてもその推計を感染研でもしてくれていますし、そうすると、かなりの数があるのだろうという推計はあるわけですね。ただ、私の知り合いも感染しましたがけれども、普通の海鮮丼か何かを食べて普通に、やはりこれは感染した場合、腹痛でのたうち回るといえるのか、かなり苦しくて緊急に内視鏡をやってもらわなければならないところで、それなりのインパクトは

あると思っています。だから、日本全体では結構インパクトのある病気だとは思っています。そういった観点からも、現状がどんな程度かというのはやはり何かしら見える化をしていったほうが良いと思いますし、我々が本当に鮮度のいい魚を食べるときにどの程度リスクがあるのかというのを少し見える化しておくということも大事なかなと思って聞いていました。ありがとうございます。

安藤先生、お願いします。

○安藤専門委員 豊福先生から消費者がどれくらい気にされているかというお話だったのですけれども、一部の情報なのですが、インターネットのニュースですとかテレビのニュースなどでアニサキスの症例が報告されると、養殖業界のほうで魚の売上げがそのときにぐんと落ちるといことが何回かあったという話を聞いていますので、長続きはしないかもしれないですけれども、やはり情報が一般公開されると気にする人は一時的に買ったり食べたりするのを控えるということはあるので、気にしていないということはないと思いました。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。

これは今回項目には入っていないのですが、消費者のほうでどのくらい認知度があるか、あるいはその対策についてどの程度知っているのかということについて、海外のリスクアセスメントだとそういうところが結構入っていたりするもので、日本でもやはりみんながどう思っているのか。アニサキスということについてどのくらい認知されているのか。アレルギーのほうはさらに少ないと思うのですけれども、対策として何をすればいいか、そこまで知っている方はあまり多くないのではないかと自分を振り返っても思うので、そういったデータが今後もし見つけられれば、入れていくとリスクコミュニケーションの場面でも大事かなと思って聞いておりました。ありがとうございます。

ほかはよろしいですか。

続いて、2ページ目の19行目、リスクプロファイルについて、対象ハザードを現状の日本における人への健康影響を中心に考える方向性ということ、それから、対象食品を生食としての魚介類のみならず、アレルギーも考慮して加工品を包含すべく魚介類及び／または魚介類製品とすることということについて、もし先生方から何かコメントや疑義とかがあればお知らせください。

野田先生、お願いします。

○野田専門委員 野田です。

全体的な方向性としては、私はよろしいと思います。

その上で、細かな質問ですが、欄外の4番で*Anisakis simplex*は3つの同胞種という言葉

葉があるのですが、この同胞種という言葉が分かりにくかったです。一般的ならこれでいいのですけれども、どういう意味なのか教えていただければと思います。それから、この項目の3ページの8行目になりますが、対象とする食品は「当該アニサキスが寄生した魚介類」という表現です。一般的には、英語的では、「潜在的に寄生する可能性がある魚介類」と表現されるように、「寄生する魚介類とか寄生する可能性のある魚介類」と表現するのが一般的ではないかと思うので、少し違和感を感じました。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。

この辺、多分大西先生に御意見をいただければいいのかな。そもそもアニサキスが感染ということが、日本語の感染というのがしっくりこないところもあるので、かなり難しい問いになっているのかもしれない。

大西先生、もし御回答いただければと思います。

○大西専門委員 同胞種についてなのですが、ここに挙げられている *simplex* の *sensu stricto*、それから、*pegreffii*、*berlandi* ですかね。非常に遺伝学的には物すごく近くて、なかなかこれを区別するのはシークエンスして塩基配列のSNPsなどを検出しないとなかなか難しいというものです。ただ、生物学的にはどうも独立しているみたいで、基本的には *simplex* と *pegreffii* が掛け合わされるようなことというのはそんなにない。生殖的には分離しているという種のことを同胞種と言うみたいで。

ただ、このアニサキスに関して言えば、*simplex* の *sensu stricto* と *pegreffii* のハイブリッドジェノタイプみたいなものも実は存在していて、単純ではないのですが、そういうことで、似てるけれども一応染色的には分離しているということが同胞種ということですか。

○小坂座長 なかなか複雑で難しいなと正直思いました。ありがとうございます。

あと、寄生に関してはいかがですか。

○大西専門委員 アニサキスの場合は、どういうふうに言うのが適当なのかというのが正直難しいかと思えます。

○小坂座長 ありがとうございます。

三澤先生、お願いします。

○三澤専門委員 (接続不良) ので、近縁種 (同胞種) と書くようにしております。

○小坂座長 三澤先生、もう一回お願いできますか。

○三澤専門委員 今、食品衛生学の獣医系の大学で使う教科書を改訂している作業中なのですけれども、その中では、今言った *simplex* とか *pegreffii* ですか。その辺は同胞種という言葉も使うのですけれども、近縁種（同胞種）という表現を使っています。

○小坂座長 ありがとうございます。

この辺は事務局と一緒に少し精査したいと思います。ありがとうございます。

続いて3番目です。これは今のところにも関係する話ですが、3ページの10行目からです。アニサキス科、アニサキス属、様々な種類があつて、8属46種で構成されていることを記載ということになっています。それは2020年の論文からということになっていますが、この辺はこれでいいのか。その後のアニサキス属線虫と知られている9種のうち6種のアニサキス幼虫がI型に分類されているということから6種と記載されている。この辺の分類とかに関わる情報について、何か補足とかということがありましたら。この辺は専門の先生、三澤先生、大西先生など、もしコメントを。この辺に関しては取りあえずよろしいですか。

ありがとうございます。

続いて、形態と大きさについて、L3の幼虫が2～3センチというところで、それぞれの大きさの違いなども記載していますが、写真とか図とかが得られた場合に収集していくというところで、事務局的には収載していきたいということでございます。

宮崎先生、今、手が挙がりました。

○宮崎専門委員 宮崎です。

この種の同定のところから第3期幼虫というような言葉が出てくるのですけれども、なので、ここの前に（4）で出てくる生活環が入っていたほうが理解しやすいかと思いました。

以上です。

○小坂座長 貴重な御意見ありがとうございます。

確かにそのとおりですので、ここで図表とか写真とかを入れることに関しては多分先生方皆さん同意されると思いますので、そういうことも含めて、読んでいってもう少し分かりやすくするというのを少し検討いただければいいかなと思います。

私が調べた限り、CDCのPublic Health Image Libraryというものがあつて、それで生活環は一応著作権フリーとなっていたので、ここで使えるかどうかも含めて事務局に精査いただきたいかなと思っております。

それから、生活環につきまして、宿主がいろいろ出ています。宿主の情報は調べると論文が幾つかまた出たりしてきていて、どこまで詳細に記載したほうがいいのか。あるいは

海産哺乳類のどこに寄生するのかみたいなところを分かりやすく情報を入れたいという事務局の意向です。

その辺も含めて、この辺、どうですか。一般的には鯨肉を食べてどうかみたいな話も質問としてはいただいたりします。だから、どういうところにそういったリスクがあるのかということも含めて、あまりここで言っているのか分かりませんが、イルカも食用、食べる地域もありますので、そういったところも含めて、その辺、どうなのでしょう。この辺、先生方、コメント等あればお願いします。

久枝先生、お願いします。

○久枝専門委員 冒頭に皆川先生からも御指摘があったように、鯨類、アザラシ、ベルーガが出てきて、あと魚が出てくる。その辺にも違和感があったのと同じで、終宿主と人間がかかる中間宿主をきれいに分けて、リスクがあるのは中間宿主だということをどこかで強調したほうがやはりいいのかと思います。

以上になります。

○小坂座長 ありがとうございます。

今言ったところで、例えば魚の消化管と筋肉といろいろなところ、その辺の部位によるいろいろな違いとか、そういったことについてはいかがなのですか。

○久枝専門委員 それはここにも書かれているように、*Anisakis simplex sensu stricto*とは筋肉に行きやすい。通常は内臓にいるのが普通なのですが、*sensu stricto*に関しては筋肉に行きやすいという特徴がありますので、それを種と一緒に言わないとやはり難しいのかなという気はします。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。

宮崎委員、お願いします。

○宮崎専門委員 宮崎です。

この後に検査とか同定方法という項目が出てくる上で、どの部位を採材したら検査・同定ができるのかというのは、ここに記載されていたほうがつながりがいいと思いますので、ぜひ種とともに寄生部位を書いていただくとありがたいと思いました。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。いろいろな貴重な御意見だと思います。

この辺、大西先生、あれですか。PCRをやるときにどこか、何かその辺で絶対に記載す

べき項目とか、どこを検査したらよいかなど、その辺のコメントがあれば。

○大西専門委員 アニサキスのほとんどは内蔵にいて、そこから筋肉に移行していくということなので、食品のリスクを見るのであれば筋肉を中心に検査をするべきだと思いますし、また、寄生虫学的な検査をするという上では、内臓も含めて検査をする必要があるかだと思います。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。

ほかはよろしいでしょうか。

そうしたら、続きまして、今のところはそういう図を入れていくというところだと思います。

それから、今の不活化効果に関して情報の過不足、検出方法についての過不足、検出方法の過不足について、宮崎委員からいただいたどの辺の場所が大事なところかだと思います。

不活化の効果につきまして、今回、冷凍、過熱、pH、塩分濃度、駆虫剤あるいはパルス電流なども書かれています。これ何か追加で過不足でありますか。これはノロのときは放射線を当てたりという話もあったのだけれども、さすがにそういうことはなされていないですか。

宮崎委員、お願いします。

○宮崎専門委員 たびたび失礼します。宮崎です。

7ページの19行目に、マイナス20℃で8時間冷凍した場合のみ生きた*A. simplex*が確認されなかったとあるのですがけれども、これは元論文で読みますと多分48時間だと思いますので、ここは確認して修正をお願いいたします。

○小坂座長 ここに関わる大事なところだと思います。

事務局、それは確認をお願いできますか。

○水野課長補佐 大変失礼いたしました。確認して修正させていただきます。

○小坂座長 そうすると、Codexでマイナス20℃で24時間と言っているのだけれども、あれですか。この辺、少し事務局と一緒に精査をお願いできればと思います。

○水野課長補佐 申し訳ありません。48時間のところが抜けてしまって、恐らく8時間になってしまったものだと思いますので、修正をさせていただきます。御指摘ありがとうございます。

○小坂座長 ありがとうございます。

ここの8というのが48ということになるわけですね。24時間で20℃でも散発的に動きは観察されているということなのでしょうね。ありがとうございます。

同定方法で大西先生のPCRを用いた迅速検査法も例示されていますし、MRI等も検出法として記載されています。この辺、何か情報の過不足等はございますでしょうか。これは今、産業界とか検査するのだったら冷凍してしまうということで、実際にあまりやっている場面は多くないのかなとは思うのですけれども、豊福先生がさっきおっしゃっていましたが、なかなか実際にやっている事業者というのは多くないのでしょうか。何か情報はありますか。

豊福委員、お願いします。

○豊福専門参考人 先ほども申し上げたように、あまりやっていないのではないかと思います。なぜやっていないかという、やって出たからといって、それを例えば生食用に回さないということをやっているとはほとんど思えないのです。だから、現実的には検査をしているというよりも、実際に内臓を摘出して下処理する段階で細かくは見るけれども、100%全部見切れているかといった見切れていないというのが、恐らく業界の今の実態はそんなものではないかなと思います。ただ、これは本当に知り合いの業界の人たちから聞いた話なので、特にそういう論文があるというわけではないのが弱いところですけども、大体そんなイメージです。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。

多分、大手の寿司チェーンとかいろいろところでマイナス20℃にしているのかなとも思うし、そういうリスクを減らすために、塩とか酢で締めるということもアニサキスには効果があるのかなと思って見ていましたけれども、塩もかなり濃くないとなかなか難しいわけですね。だから、あまりこれも現実的な対応、いわゆる酢でやっているというのが、サバとかのあれは、今の対応しているものでどの程度効果があるのかも、もし分かたらいいですね。

砂川委員、お願いします。

○砂川専門委員 私、全く素人なのにたびたび聞いて申し訳ないのですが、趣味でYouTubeで魚をさばく動画とかを時々見ているのですけれども、そういったところの中で、いわゆる紫外線に魚を当てるとか話がちょこちょこ出てきたりするのですが、そういうのは非常にまれな例だという感じでしょうか。本当に雑な質問ですみません。

○小坂座長 これは水槽を紫外線で照射するという感じですか。それとも切り身を照射するのですか。

○砂川専門委員 店舗とかでできるような書きぶりなので、どうなのでしょうね。切り身ではないかなと勝手に思っているのですけれども。

○小坂座長 大西先生、もしお分かりになれば。

○大西専門委員 多分切り身を紫外線に当てるとアニサキスが青白く光るということだと思うのですが、ただ、あれもいろいろ論文が出ていまして、死んでいるアニサキスが光りやすいとか、生きているアニサキスが光りにくいとか、また、種によって光り方が違うとか、いろいろな論文があります。実際に自分でも検査していて分かるのですが、光るものと光らないものが確かに混ざっているということで、100%紫外線を当てて見つかるわけではないです。

あと、もう一つ大事なのは、紫外線に当てて光るのはあくまでも筋肉の表層にいるアニサキスだけですので、内部のアニサキスは一切のそれでは見つけれないということです。自分の検査した感想としまして、アニサキスのほとんどは筋肉の内部にいますので、表面だけ検査しても、食中毒の予防にはなかなかそれだけでは力不足だと思っております。

以上です。

○砂川専門委員 ありがとうございます。

○小坂座長 ありがとうございます。

砂川委員が言ってくださったことがいろいろなところで使用されているとすれば、こういう検査法があるけれども、それについてはやはり限界があるみたいなことも記載しておいてもいいのかなと思うのですけれどもね。

○大西専門委員 そのとおりだと思います。

○小坂座長 ありがとうございます。

事務局、御検討いただければと思います。

あと、安藤委員、お願いします。

○安藤専門委員 安藤です。

加熱条件のところで、7ページの43行目に電子レンジの調理の場合のことで温度と時間が書かれているのですけれども、電子レンジの場合は温度設定というよりも出力、周波数

というか、そちらのほうが影響が大きいというか、影響するのではないかと思って、参照のほうを見ていないのであれなのですけれども、もし加熱条件、出力が分かっていたら、そちらのほうも記載したほうがいいのではないかなと思いました。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。

電子レンジで何℃何秒というので確かに難しいあれだと思いますので、もし実際にやるとしたらどうしたらいいのか。もちろんどのぐらいの量をするのかによっても違うので、これは元の論文を引いてもらって、もうちょっとユーザーフレンドリーな情報にしてみようというのかなと思って。

○水野課長補佐 申し訳ありません。事務局でございますが、よろしいでしょうか。

○小坂座長 お願いします。

○水野課長補佐 御指摘ありがとうございます。こちらについては、原著にもワット数などの記載がなかったため、このまま温度と時間を記載させていただいているという状況になっております。なので、やはりおっしゃるようにワット数などがあったほうが親切かとは思いますが、この書きぶりについても引き続き御意見等いただいた上でどうするかは検討させていただきたいと思っております。よろしく願いいたします。

○小坂座長 これは、推奨されているというのが加熱条件としては微妙な感じですよ。だから、もしいろいろある程度事実を載せるのであれば、記載をどうするか含めて検討されたほうがいいかもしれないですね。ありがとうございます。

第4章以降、これから起草委員を中心にまとめると思いますが、そこも含めて、1章から3章もいいですが、第4章以降も、今言ったことに関することも含めてコメントをいただければと思います。資料3のほうに目次は載っていますので、海外の話とかはどこまでするのかというのはあるかもしれませんが、豊福委員、海外でCodexとかいろいろ何か動きはありますか。

○豊福専門参考人 Codexには、項目も既に書いてありますけれども、Code of Practice for Fish and Fishery Productsというのがありまして、その中では、既に記述があるように、冷凍だとマイナス20℃で24時間、加熱であれば60℃で1分というのは記載されています。

○小坂座長 ありがとうございます。

○豊福専門参考人 アニサキスにスペシフィックなドキュメントというのはいないのです。さっきトリヒナのことを言いました。トリヒナについてはあるのですけれども、アニサキスは特になくて、今申し上げた水産食品のCode of Practiceの中にまとまって入っています。

あとは、国ごとでやっているとしたら、アメリカのFDAは結構細かく水産食品のHazards and Controls Guideにかなり細かいことは書いていますが、基本的には時間はやはりマイナス20で24時間だったはずですよ。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。

リスクを低減するために取り得る対策の情報として、生産、加工とか流通とか販売とか消費段階とありますが、消費段階であまり対応が取りにくいところがあって、マイナス20℃で言われていても、日本だとやはりなるべくフレッシュなまま魚を食べたいというカルチャーの中で、この辺をどう対策を落とし込んでいくかというのは結構悩ましいのだろうなと思っています。だから、この辺の書きぶりは難しいなと思っていますが、春日委員、この辺のプロフェッショナルとして、業者にみんなマイナス20℃でやれというのは言えないですよね。だから、ほかのカンピロとかとはかなり様相が違うのかなと思うし、消費者が気をつけるというのも難しいですよね。よく見て食べるとも言えないですよね。

○春日専門委員 春日です。

そこは本当に難しい議論になるとは思うのですけれども、やはりアニサキス症の重症度を考えたときに、どこまでを許容するのかという議論は、どこまでをとというのは厳密な意味ではないのですが、どういうことを許容するのか、どういうところに重点を置くのかという議論は、食品安全委員会の中であるか外であるかは別として、やはり議論していったほうがいいのではないかと思います。

それで、まずこのリスクプロファイルの中で言えることとしては、こういうリスクが現実にあるのですよということを消費者にも、また、事業者にも伝えていくということだと思います。それをどう使っていくかということは、今後、食品安全委員会でリスク評価をするのかどうか。どういう目的を持ってリスク評価をするのか。あとはリスク管理機関としてどういうふう to それを受け止めて対策に生かしていくのか。その次の議論になっていくのではないかと思います。

大きな意味ではそういうことなのだと思いますけれども、起草委員でありながら十分に読み込んでいなくて、すごく細かいミスを見つけてしまったので、それはあまりにも細かいので、またメールでお伝えしたいと思います。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。細かいの気づく能力は素晴らしいと思います。

その他、リスクを本当に管理すると言ってもなかなか難しいところがあるなど思いながら聞いていました。 豊福委員、お願いします。

○豊福専門参考人 豊福です。

先ほどアメリカの話をしました。ヨーロッパは養殖ではなくて、実際にいわゆるワールドキャッチの魚については、冷凍するか加熱しないとたしか販売してはいけないのですよね。だから、それは例えばオランダなどは生のherring（ハーリング、ニシン）を生食するではないですか。あれで昔はアニサキスが物すごく多かったのです。これは、恐らくオランダにしてみれば公衆衛生上耐えられぬということになったので、そのリスクを低減するためには凍結を義務づけるということになっています。これは規則でなっています。

だから、結局、先ほど春日先生がおっしゃったように、ALOPではないけれども、日本人としてどこまで公衆衛生上しようがないかなといけるかということだと思のです。だから、問題は、アニサキスの場合だったら恐らく1回きりですごく痛くて、緊急搬送されて胃カメラで取り出して何とかなると。ただ、問題はそれがどう怖いという話の一つあるかなと。つまり、今度アレルギーになってしまった場合には、本当に下手すると死んでしまうということと、それから、これも先ほどたしか安藤先生がおっしゃったように、確かに報道とかされても、それから、例えば厚労省は食中毒統計で今年もアニサキスが1位でしたというよりは、例えば渡辺直美が食べて死ぬかと思ったとか、板野友美さんが出産より痛かったとかとテレビで言ってくれたり、Twitterで書いてくれたほうが効くのですよね。だから、なかなかそれもここには書けないけれども、そのときに恐らくその報道があったり、テレビでワイドショーに出ると、お魚は売れなくなる。ただ、それは恐らく2～3日で、2～3日たって違うニュースになると忘れてしまうから、結局ずっと繰り返されていくということ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。

今話を聞いて、そういえば養殖魚は大丈夫みたいな話は、どの程度確からしいのでしょうか。

○豊福専門参考人 豊福です。

養殖について、例えば完全に陸上養殖していればまず大丈夫です。陸上養殖して加熱された餌だけを食べているとか、あるいは凍結した餌を食べているような魚であれば、陸上だったら大丈夫だし、それから、海上であっても完全に遮断されていて、アニサキスの生活環に関与するような魚が入ってこなければいい。だから、そういう意味では、養殖かワ

イルドキャッチかというのも、厳密に言うと、ただ単に湾の中で餌だけまいて魚を養殖しているというだけだったら、生活環の中の魚がその辺に入ってくる可能性はあるので、そうなってくるとアニサキスリスクはゼロではないということになるろうかと思います。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。

大西委員、お願いします。

○大西専門委員 養殖のほうなのですけれども、養殖魚を今、実際に自分で調べています。ですが、本当にアニサキスはいないです。驚くのが、筋肉にいないだけではなくて、魚の消化管にもアニサキスがないということで、本当にSPFのような魚ができております。です。自分も気がついたので、どこかに養殖魚について書くことができないかなと思いました。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。

私が読んだ海外の論文でも養殖魚はいないというのがあったので、どこかに書かなくてはいけないなと思っていて、だから、これを強調すると、養殖魚とか冷凍しか食べられないとなるのかみたいな、産業界に与える影響は結構大きいなあと思いながら、どこまで書くのかというのは。でも、やはり大事な情報かなとは思って聞いておりました。ありがとうございます。

先生方、ほかによろしいですか。

また起草委員が始まって、ほかの4章以降をやっていくと同時に、また先生方からも意見をいただければと思います。ありがとうございます。

事務局、議題（3）に移っていいですか。

○水野課長補佐 お願いいたします。

○小坂座長 それでは、議事（3）の「食品により媒介される微生物等に関する評価について」です。

前回第88回の調査会において、今後、当調査会で審議をすべきハザード等について審議を開始し、検討に際して必要な事項、追加すべき事項等について議論したところです。

前回調査会にていただいた意見を踏まえて、事務局のほうで再度整理を行っていたところですので、事務局より資料の説明をいただきたいと思います。

では、事務局、お願いします。

○水谷評価専門官 ありがとうございます。

それでは、資料6をお手元に御用意ください。

また、参考資料につきましては、資料のページ数がかなり大部にわたるものが多いということもございまして、先生方には電子版でお送りしております。また、調査会のホームページにも資料を掲載しておりますので、そちらを御参照ください。

昨年度の微生物・ウイルス専門調査会で、食品健康影響評価を実施する際には、基本的には昨年度に改正して公表しました「食品により媒介される微生物等に関する食品健康影響評価指針」に基づきまして実施することとなっていくと思われまます。

また、具体的な評価の実践としましては、別立てで公表しております評価の手引きのほうに収載しております評価手法等を中心として参照し、評価を行っていくということが想定されているところです。

その上で、今後、微生物・ウイルス専門調査会で食品健康影響評価を実施すべき微生物等の優先順位を整理して、優先順位が高いと考えられたハザードと食品の組合せを選定していただきまして、評価案件候補として検討していくといった方向性はいかがかということで、前回の第88回の調査会より評価の優先性に必要な項目案についての審議を開始したところでございます。

こちらの評価の優先性の検討に際しまして、資料6の1ページ目の1のところに記載しております「食品健康影響評価の優先性の整理に際し留意すること」では、大きなところとしまして国内動向の優先性を上げております。広く国際的な観点から、国際動向との整合性を図るといったことは重要なことなわけですが、同じ食品や同じハザードであっても国によって諸事情が違うところもございまして、疾病発生数やリスク管理・規制状況、食品の流通形態や喫食習慣、並びに医療体制といったことも異なることから、結果的に人の健康影響評価のときに必要となってきます健康影響の発現に差異が認められる場合がございます。このようなことから、前回調査会のほうで先生方からも御意見をいただきましたように、まずは日本の国内の状況を優先的に考慮する必要があるのではないかとしまして、こちらの1番に記載しております。

続きまして、同じく1ページ目の「2. 優先性の選定に係る指標及び選定方法について」では、検討に必要な項目案としまして、2ページ目からの表に示します11の項目を踏まえた上で、国際機関等の情報を参考として優先性の選定に係る指標を検討していかかということが記載しております。

手法の参考としまして、参考資料2から4として例示いたしました、国連食糧農業機関（FAO）、国際保健機関（WHO）、米国食品医薬品局（FDA）、ニュージーランド環境科学研究所（ESR）及びニュージーランドの食品安全庁（NZFSA）の情報や、それらの考え方も利用して、ハザードと食品の組合せに係るスコアリングを行うといったことはいかがかという案をお示ししております。

リスクのランキングをしていくに当たりまして、その実施に際して、当該ハザードによ

る人の健康影響、患者数であったり、疾病の重篤度、影響を受ける地域やその規模の大きさといったことや、疾病負荷といったものの重要性は世界中で共通するところも多いところですので、どういった観点を重要視するのかといったこと、また、スコアリングをしていく手法等も含めまして、これらの情報も含めまして、世界で既に公表されております情報なども参考となる情報も多いところです。

このスコアリングをするに当たりまして、当然のことながら、不足する情報やデータ等が含まれてまいりますので、不足した情報については、どのように判断していくべきなのか、どのように選定していくのかといった問題が生じ得ることから、そこは専門委員の先生方、専門家の皆様による意見等を踏まえて、各要素にエキスパートジャッジとして重みづけを行うこと等で、海外の評価等と同様に補完する方向としてはいかがでしょうかということに記載しているところでございます。

このように、まずは前提としまして選定に係る指標等についての御説明をいたしました。1枚ページをおめくりいただきまして、2ページ目に先ほど申し上げました評価の優先性の検討に必要な項目案としまして、11の項目案をお示ししております。前回調査会との改訂箇所が分かるように、表の左側の列には前回88回の調査会時点でお示ししていた検討するための項目案を、右側の列には、先生方からいただいた御意見を踏まえて整理しまして、より具体的な情報を加えた改訂版の項目をお示ししております。

特に右側の改訂版のほうを御覧いただきまして、健康への影響という重要項目としまして、（1）疾病の重篤度。（2）健康影響としまして、その発生頻度及び／またはその規模の大きさといったこと。また、対策が講じられているかどうかということとしまして、（3）にはリスク低減のためのリスク管理措置の有無。

そして、3ページ目に行っていただきまして、海外でも評価の見直しが行われているところなのですけれども、そちらの（4）既存の評価の見直し。（5）国際動向。また、評価の実施の際には、ハザードに関する知見やデータの入手が不可欠であることから、（6）にはハザードの特徴。（7）には評価の実行可能性について項目を挙げております。

そして、1枚おめくりいただき、4ページ目に行っていただきまして、社会的な要因としまして、（8）食生活・食習慣の変化の影響。（9）食品供給システムの変化・技術の進化の影響。そして、（12）は地球環境の変化の影響といったものを項目として挙げております。最後に、（11）の項目としまして、これは有事にはもちろん最優先されることなのですけれども、緊急性といった項目案を前回調査会でいただいた御意見も踏まえましてお示ししております。

資料6の5ページ目以降は、参考資料2、3、4の海外機関の公表資料の概要として、リスクランキングやランクづけのための分類項目等の情報、優先づけのための指標でどういったものを用いたらいいのかといったものの参考になること。また、項目の中でも、例えば疾病の発生数などは非常に重みのあるものですので、どういった重みづけをしていくのかといった方法等の情報を例示しております。

これらの検討項目案も含めまして、今後の評価の優先性につきまして検討していただき、御議論いただくに当たりまして、スコアリング方法も含めまして、リスクランキングの実施方法や、前回から御意見をいただいておりますけれども、ハザードと食品の選定の進め方等につきまして先生方の御意見をお伺いしたいと思っております。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。

今後、どのような形でハザードを検討していくか、優先性をどうするかということについて、参考になりそうな海外情報を踏まえて御説明いただきました。

現在、資料6の表に示されているような検討項目を中心として、優先の差別化とか、優先性の強弱をつけるといった専門家による重みづけということを御検討いただいた上で、総合的に順位を決定していく方向性ではどうかということなのだろうと思います。ですから、半定量リスク評価のところでは重みづけやスコア化ということも評価指針でも記載したところですが、こういったことをどこまでやっていけるのか、あるいはこういうことについてどこまでみんなのコンセンサスを得られるのかということについて御意見をいただきたいと思えます。

まず最初に豊福委員、ジョン・サムナーとかリスクランキングとかいろいろやっていたし、国際的な動向などにも詳しいと思うのですが、何かコメントはありますか。

○豊福専門参考人 ありがとうございます。

今、事務局から紹介していただいたもののほかにも、今、チャットのほうに、例えばFAOも2020年にナショナルレベルでこういうフードセーフティーリスクランキングをするためのガイドラインみたいなものを出してしまっていて、その中ではアプローチの選び方なども書いていますので、そういったものも参考になると思えますし、それから、たしか2022年にEFSAがやはりリスクランキングのワークショップか何かをやって、その会議のレポートみたいなものが出ていますけれども、あまり細かいことが出ていないので、もしかしたらFood Safety CommissionはEFSAの姉妹機関なので誰が行ったか、あるいはリモートで参加していれば情報がもらえるかなと思うので、結論として言えることは、実際に事務局から御紹介いただいたランキングのアプローチもあるし、それ以外にもやはりリスクランキングを、例えばリスクアセスメントのためにランキングをするのか、あるいはマネジメントのためのランキングをするのかということで、どこの国も限られたリソースの中でどういう優先順位をつけるかというのはかなりホットなトピックであるので、実際に事務局が用意してくださった資料のほかにも、今も着々といろいろなデータとかパブリケーションとかが出ていますので、それらを参考にして、食品安全委員会も食品安全委員会で、例えばこの場合だったらリスクアセスメントのためのプライオリティーリストをどうやって作るかと。そのためのランキングの方法論について、恐らく最初のやり方としては、

この間作ったリスクアセスメントのガイドラインに似たように、食品安全委員会が微生物ハザードに関するリスクランキングをするためのああいいうガイドラインみたいなものをつくるのかなというのは、聞いていて感じたことでございます。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。

この辺、春日委員もいろいろと見識があると思いますが、お願いできますか。

○春日専門委員 春日です。

リスクランキングをリスク評価の一つと捉えれば、既に作ったリスク評価指針に準じて行えるのではないかなと思いますが、豊福委員が御指摘になったように、リスクランキングを捉えた場合、さらに深く方法について一度検討すべきであるという御意見が多ければ、その方法についても指針をつくるということも一つの考え方もかもしれません。ですけれども、指針づくりにもかなり労力がかかるので、私としては、この前つくった評価指針の中で読める範囲でランキングもできれば、そのほうが現実的ではないかなと感じているところ です。

それから、お示しいただいたこの検討項目ですけれども、検討項目自体の優先順位という意味ではないのですよね。ただ、疾病の重篤度ですとか発生頻度は確かに最優先で考えていくべきだろうなとは思うのですけれども、順番に高いスコアを当てるというまでの意図で今の資料ができていうわけではないのですよね。そこは質問なのですけれども。

○水谷評価専門官 ありがとうございます。事務局でございます。

春日先生のおっしゃるように、確かに疾病の重篤度や発生頻度といった人の健康影響に関わるものに関しましては、海外の評価のほうでも重みづけとして重たいもの、もしくはリスクランキングとして1、3、9と分けた場合には、10点満点とかで10点をつけていたり、3段階の場合には最高点をつけるような項目がこの疾病の重篤度や発生規模ということなのですが、ただ、今回お示ししました検討案につきましては、前回調査会でいただいた御意見を踏まえて修正をしたところでございますので、これらの検討項目自体についての順位というよりも、どちらかというところの検討項目に重みづけをしていただいで使用していく感じではないかと考えております。ありがとうございます。

○春日専門委員 春日です。

御説明ありがとうございます。

私もそういうふうには理解していたのですけれども、それであれば、この項目を再度見直す際には、見直すことが可能であれば、やはり食べるほうの人と、それから、ハザード、そして、対象の食品、大きくその3つのカテゴリー別に、さらにその中で検討すべき項

目を整理していくと、その後の扱いがやりやすいのではないかなと思います。

そういう意味で、今の表の中では、例えば人であれば（１）ですね。症状ですとか、発生頻度。そして、（８）食生活や食習慣の変化ですね。また、それに加えて、今足りていないとすれば、消費者の人口動態の変化ですとか免疫状況の変化ということも加えていくことが可能かなと思います。また、食品そのものに関しては、食品の供給システムの変化、技術の変化に加えて、新しい食べ方とか、それは食生活のほうにも重複しますがけれども、新しいタイプの食品ですとか、食品製造技術の進化、変化ということも項目として加えられるかだと思います。それに加えて、社会状況の変化、それから、今の私の専門ですけれども、地球環境の変化というところ大きな３つの柱の外側に考えるべき項目として整理して、大きく分類していくことも可能かと思いました。

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 ありがとうございます。

ほかはいかがですか。

小関専門参考人とか、この辺もいろいろお詳しいと思うのですが。

○小関専門参考人 小関です。

基本的に豊福先生がおっしゃったり春日先生がおっしゃったところと目指すところは同意なのですが、今、そんなに微生物がらみであまり緊急的な事態がない。多分ないかなって思っているのですが、割と落ち着いている状況だと思うのです。そういうときだからこそ、仕組み的なところを仕込んでいったらいいのかなと思います。リスク評価にしても、ランキングにしても、何でもそうなのですが、ある程度決まった型にはめながらできるようにしておく仕組みづくりみたいなところはあったほうがいいのかと思います。つまり、結局、食品安全委員会と言っても、専任のリスクアセッサーがいるわけではなくて、こういう形で専門委員とかという人が集まってわらわらっとやるという状況ですので、ずっと同じ人がやるわけではなくて、時々入れ替わりがあったりして、その中でやはり継続的にうまく回すために、ある程度の型を決めておいたら、新しく入ってきた人もこういうふうに行っているのですよということでもいいのかなというところだと思います。そうしないと、多分そのときそのときでその時点での専門委員のマンパワーで回しているというのはちょっとしんどいなというところで、まさしく全く持続可能性がないかなというふうに思っているのです。今、そういう意味ではあまり問題がいろいろなことで出てきていない時点で、そういう時期なので、そういう仕組みというのをつくるタイミングとしてはいいのかなと思っています。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。

あと、どなたかいかがですか。

砂川委員、お願いします。

○砂川専門委員 砂川です。

新型コロナ等のいわゆる感染症の業界でも、リスク評価をコンスタントに行っていく動きというのはかなり一般的になってきています。その観点で、今、資料6として提示されたものをもう一回見てみると、(1)、(2)のいわゆるseverityとprobabilityに関するものは、リスク評価を行っていく上での根幹部分だと私のほうは認識いたしました。ただ、それ以降の部分も、いわゆるリスク特性というか、そういった部分で、先ほどもお話がありましたけれども、ハザード、それから、人の要因とか、あと、環境の要因とか、そういったところのリスクの特性を示す情報という形にはなると思うのですが、これが全体が(1)から(11)までという形で書かれているのは、少し違和感は覚えながら見ていたところなんです。ただ、食品衛生の中でリスク評価に関する対応というのはかなり歴史がある分野ではないかなとも思うので、進め方については逆にいろいろ教えていただきたいと思っています。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。

では、ほかの先生方からいかがですか。

横山委員、東京都などはこういうことも予算措置も含めていろいろな検討をされているのかなと思っていますが、何かコメントはありますか。

○横山専門委員 東京都でもこういう食品安全評価委員会というものを開催しているのですが、先ほどおっしゃられたように、微生物的には少し落ち着いた状況ではあるということ、東京都の中でもそういう認識です。その中でも、今まで食べていたものでも、食べ方の変化ですとか、今話題になっているのは、きのこかも生で食べてしまったりするというのがネット上で広く知られているようなこともあったり、あと、インターネットでお菓子づくりが得意な主婦が自分で作った食品を売ってしまったりというふうな食品の供給システムの変化によるいろいろなことが起こりつつあるというのが東京都では今話題になっている状況です。

以上になります。

○小坂座長 ありがとうございます。

ほかの委員、この件につきましていかがですか。

では、私のほうから、今、皆さんがおっしゃられたこと、重篤度はDALYに加えてQALYもあるし、それから、感受性者が高齢者なのか子供なのかということもあると思います。その辺はいろいろデータを集めればよいと思いますし、どういうデータを集めて参照したらいいかというのはここに多分書かれているとおりにかなと思っています。

それで、事業者とか消費者にとって一番必要なもの、これは今までは病原と食品の1個ずつの組合せが多かったのだけれども、本当にそれでいいかという話ですよ。例えば鶏肉を加工したときにカンピロバクターとかサルモネラとかいろいろあって、1つの病原体だけやっていたら本当にいいのかということ、いろいろなことを考えなくてはいけないわけですよ。ですから、そういった食品なり、あるいは病原体だったり、いろいろな食品に関わるというところで、もうちょっと包括的な見方ができないのかなというのは以前から思っていたところです。

ですから、そうしていかないと、全体としてのハザードで腸管出血性大腸菌を死滅させるために加熱する。そうすると、逆に化学物質で発がん性があるのではないかと、トータル健康へのリスクということを考えていくということもやはり我々に必要だと思うので、そういった形での議論ができないかなと思っていたところです。

それで、エキスパートジャッジに関しては、多分いろいろところでデルファイ法とか一回議論をして、ランクをつけてもらって、みんなでまた議論した上で、またそれに伴って修正していくみたいな変法デルファイ法とかというのは行政に関わるところではいろいろな場面で使われているので、だから、あまり精緻なもの、いろいろな価値が伴うものに関してはそういったものも使っていくけれども、手法としてはありなのかなと思っておりました。ありがとうございます。

ほか、事務局、何かございますか。

○鋤柄事務局長 事務局の鋤柄でございますけれども、1点よろしいでしょうか。

資料6の補足の情報についてお話をさせていただきたいのですけれども、補足としては、リスク管理機関がどういうことを考えているかという内容を少し補足させていただきたいと思えます。

資料6の1のところにありますように、日本の国内の状況を優先的に考慮して評価をやっているかなければいけないということだと思っておりますけれども。

その際、リスク管理機関が何を考えているかといいますと、農林水産省と厚生労働省は「食品の安全性に関するリスク管理の標準手順書」というprocedure（プロシージャ）をつくって、この中でリスク管理を行うべき、優先的に行うべきハザードというものを化学物質、有害微生物それぞれについて5年ごとに決めて対策を行っているところでございます。その際には、今日も（1）以下のリストにございましたように、重篤性みたいなものを考える。さらには関係者の関心の高いもの、これは生産者であったり、製造事業者であったり、消費者であったり、それぞれのヒアリングなり意見をいただいたりして、そういった

ものがどうなのかということを考える。それから、3番目に国際的な動向、Codexだとか各国のリスク管理機関がどのような施策を打っているのか。これを見るのが3番目。以上のような3つの項目を踏まえて、優先的にリスク管理を行うべき有害微生物というものを決めて、モニタリングを行ったり、具体的なCode of practiceをつくったり、また、その評価を行ったりということを5年サイクルでPDCAサイクルを回しているということでございます。

食品安全委員会が評価を行う際にも、当然ユーザー、評価のユーザーという言い方はあれですけれども、実際にリスク管理を行う農林水産省や厚生労働省がどのようなものと考えて、どのようなリスク管理を行うとしているのかというのは十分考えて評価を行っていく必要があるのかなと思っております。

また、我々が評価を行うときにデータが必要なわけですけれども、データを集めるという意味でも、農林水産省が優先的にリスク管理を行おうと思っている微生物については、彼らがモニタリング計画に基づいて計画的なデータを取っておりますので、そういったものが使えるのかなと思っております。

ちなみに、現行の優先微生物につきましては、直近は去年の2月に優先的な微生物というものを決めておりますけれども、2種類のカテゴリーに分けておまして、まず最初のカテゴリーがリスク管理を継続するため、生産段階で保有状況や食品中の汚染実態の調査の実施及びリスク管理措置の策定、検証の必要がある危害要因として、具体的にはカンピロバクター、サルモネラ、腸管出血性大腸菌、リステリア・モノサイトゲネス、ノロウイルスの5つを最初のカテゴリーにしております。

それから、2つ目のカテゴリーとして、リスク管理の必要性を検討するための基礎的情報が不足しているために、継続して情報を収集する必要がある。データを集めるだけとか、各国の情報を調べるといったものとして2つ、そのうちE型肝炎とA型肝炎のウイルス。こういったものを農林水産省はこの5年間の重要な有害微生物と考えております。

資料6に戻りますけれども、こういったリスク管理機関の考え方、それから、順位づけの考え方、こういったものも食品安全委員会がどのようなものを優先的に評価を行っていくかということを考えるときに非常に重要な情報になるのではないのかなと思っております。

以上、資料6の補足情報でございます。

○小坂座長 鋤柄局長、貴重な情報をありがとうございました。

昔はリスクアセッサーは独立してということをしていましたが、やはり管理機関と一緒にやっていく必要があるというところで、農林水産省の情報は非常に貴重だと思いますよね。だから、厚労省も含めて、やはり一度そういう情報を共有する機会というのがあったほうが我々もいいのではないかなと思っております。

この辺について先生方、各委員のほうで何かコメント、御意見はありますか。

ですから、そういったリスク管理機関の動きも適宜インプットして共有いただいたほう

がいいのかなと思っていますので、どうぞよろしくお願いいたします。

時間をちょっと過ぎてしまっておりますので、今後、今日の議論を踏まえて事務局で再度整理しながら、こういうスコアリングを中心にいろいろな取組をやっていくということを今後も継続をお願いしたいと思います。

それでは、今日予定されていた議事については一通り議論いただきました。

「その他」で、事務局、何かほかに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。

先生方、何か言い忘れたこととかがあれば、お知らせください。

すみません。不手際でちょっと時間を超過してしまいました。

それでは、今日の議題は以上となります。先生方、長時間ありがとうございました。これで終了します。