

# 食品安全委員会微生物・ウイルス専門調査会 第84回議事録

1. 日時 令和4年1月19日（水）10:00～12:04

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) 食品により媒介される微生物に関する食品健康影響評価指針（暫定版）の改訂の検討について
- (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、大西専門委員、春日専門委員、岸本専門委員、木村専門委員、熊谷専門委員、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）

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、中次長、石岡評価第二課長、水野課長補佐、水谷評価専門官、中村係長、豊澤技術参与

## 5. 配布資料

資料1 食品により媒介される微生物に関する食品健康影響評価指針（改訂案）

資料2 食品により媒介される微生物特に関する食品健康影響評価の手引書（仮題）案

資料3 食品により媒介される微生物に関する食品健康影響評価指針の手引書（仮題）の概要

参考資料1 食品により媒介される微生物に関する食品健康影響評価指針（暫定版）

## 6. 議事内容

○小坂座長 それでは、皆様、定刻となりましたので、ただいまより第84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確認をお願いします。

○水野課長補佐 事務局の水野でございます。

本日の会議につきましては、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、食品安全委員会決定「テレビ会議又はウェブ会議システムを利用した食品安全委員会等への出席について」に基づき、ウェブ会議システムを利用して開催しております。

本日、15名の専門委員に御出席をいただいております。

また、小関専門参考人、豊福専門参考人にも御出席を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。

事務局からは、鋤柄事務局長、中次長、石岡評価第二課長、水谷評価専門官、中村係長、豊澤技術参加が出席しております。どうぞよろしくお願いいたします。

本専門調査会は、原則として公開となっておりますが、新型コロナウイルス感染症の拡大防止のため、本日は傍聴の方においでいただくずに開催することといたします。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チャンネルにて動画配信を行っております。

○小坂座長 ありがとうございます。

引き続き、事務局より、本日の議事及び資料の確認と、「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、本日の議事及び配付資料の確認をさせていただきます。

本日の議事は、「食品により媒介される微生物に関する食品健康影響評価指針（暫定版）の改訂の検討について」及び「その他」です。

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1点となっております。配付資料の不足等はございませんでしょうか。過不足等が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。よろしいでしょうか。

続きまして、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。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。

提出いただいた確認書については相違なく、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、問題ないということで確認いたしました。

それでは、議事に入ります。本日、議事1と「その他」というのがありまして、時間がかなり押しそうなところもありますので、公開ではありますが、活発な意見をコンパクトにコメント等もいただければ幸いです。

議事1の「食品により媒介される微生物に関する食品健康影響評価指針（暫定版）の改訂の検討について」でございます。当該評価指針（暫定版）については、前回、11月29日に行われました本調査会において、起草委員による起草作業の報告及び今般の評価指針改訂の目的について説明を行い、全体構成、手引書の作成といった評価指針の改訂方針について先生方に同意をいただいた上で審議を行ったところです。前回調査会の審議の中で先生方からいただいた意見を踏まえて、さらに起草委員による改訂作業を行いました。目的は何かと基本的なところも再確認して改訂作業を行っていて、それに基づいて、現時点の改訂案が資料1となっています。

それでは、評価指針本体の改訂案について、事務局より説明をお願いいたします。

○水野課長補佐 では、説明をさせていただきますので、資料1を御用意ください。11月29日に開催されました第83回「微生物・ウイルス専門調査会」での議論や、その後の起草委員による起草作業を踏まえた現時点での評価指針改訂案が資料1となっております。こちらについて、前回、第83回調査会からの主な変更点を中心に御説明をさせていただきたいと思います。

第83回調査会からの変更点につきましては、本体の中で下線を付しておりますので、こちらに沿って説明をさせていただきます。なお、細かい体裁ですとか、記載位置の移動については説明を省略させていただければと思います。

まず、全体的な事項ということで、5ページの目次をお開きいただければと思います。前回の調査会と起草会議を踏まえまして、春日専門委員から、評価指針の改訂案に記載されている内容から「総則」と「各論」というこの2部構成につきまして、「各論」という表題にちょっと違和感があるという御意見をいただきまして、こちらを踏まえまして、2部構成だったものを、全ての項目を並列に記載するという構成に変更しております。こちらに伴いまして、2部構成により生じておりました重複部分については削除しております、場所を移動している箇所が少しございます。

続きまして、表紙を御覧ください。こちらは指針の目的でも記載しております「微生物等」という記載に合わせまして、表題についても、暫定版では「微生物」としていたところを「微生物等」に変更しましたということになっております。

続いて、本文の内容に移らせていただきますので、6ページをお開きください。最初の第1の「背景」のところになりますけれども、こちらの内容については前回から大きく変わっているところはございませんが、4行目から11行目にかけての下線の訂正は文言的な修正となっております。

4行目に食品健康影響評価で1の脚注をつけておりますが、こちらは前回の調査会において、春日専門委員から、評価にはリスク管理機関からの諮問の場合と自ら評価の場合があるということを説明したほうがいいのではないかという御意見を踏まえまして、今回、脚注の1を追加しております。

続いて、18行目、第2、目的のところですが、前回の案では「目的」となっていたところを「本指針の目的」と変更しております、その下、29行目の第4が「評価の目的と基本的な考え方」という形に変更になっております。

29行目からの第4「評価の目的と基本的な考え方」のところですが、30行目からの文については前回からの内容で、こちらは評価の目的を示しているところとなりまして、今回新たに33行目から下線が入っておりますけれども、こちらを追加したところは、リスク評価の目的というところで追加をしております。

続きまして、7ページに移っていただきまして、3行目からの文章に関しては、前回の案から入っている箇所になります。

7行目から9行目にかけてですけれども、前回の案ですと、「コーデックスのガイドラインに示すように」という記載ぶりだったのですが、こちらは主語を明確にするという目的で「リスクアセスメントポリシーは」という形に変更しまして、その後ろに関係者についての具体的な内容を記載しているという形になります。リスクアセスメントポリシーは、リスク管理機関、リスク評価機関、その他全ての関係者と協議した上で定める。もともと本文中に記載のあったガイドラインの記載に関しましては、リスクアセスメントポリシーに脚注の2を追加しまして、こちらも下に移動しているという形になっております。

続いて、同じページの16行目から第5の「適用範囲」になりますが、こちらも内容についての大きな変更はございません。

17行目に微生物等並びに微生物等が産生する毒素及び代謝物とするということで、「微生物等」を追加しております。

また、その下の19行目から23行目にかけては、文章を分かりやすくするための修正という形になっております。

20行目の後半の「人集団」のところに脚注がついているのですけれども、こちらの人集団というところに説明が必要だということで、脚注の3として説明を追加しております。下のほうの脚注を御覧いただければと思いますけれども、「例えば特定の地域に居住する人々、類似した属性に属する個人の集まりや集団をいう。評価では、明示しない限りは「日本に在住する人」を指す」と。こちらの引用元につきましては、EFSAですとかUSDAのポピュレーションの定義を引用してきまして、それに加えて、国ごとに事情が異なることを考慮するという意味で、日本に在住する人と記載をしております。

全体的な事項ですけれども、もともと片仮名で「ヒト」と書いてあったところを、こちらは今回、漢字の「人」という形で直しております。

続いて、25行目、第6の「評価に際して考慮する事項」についてですけれども、こちら

は2部構成から変更したことによる項目の番号の変更となっております。項目の番号の変更につきましては、第7以降も同様に變更しております。こちら第6の内容についての大きな変更はございません、それぞれ微生物等の特徴、社会的・環境的要因、ハザードに対する感受性というものをそれぞれ記載している形になっております。

また、こちら第28行目で「微生物」のところを「微生物等」と修正しております。

続きまして、8ページをお開きいただきまして、8行目から第7「評価の形式」となっておりますが、こちら第1回案と同様、(1)から(3)において定性的リスク評価、半定量的リスク評価、定量的リスク評価の説明をそれぞれ記載しているという形になっております。項目の下の9行目から11行目にかけては構文的な修正となっております。11行目の後半から12行目の前半にかけてなのですけれども、第1回案ですと、「リスク管理機関からの質問や目的によっては」という書きぶりだったのですが、第1回の専門調査会で浅井専門委員と春日専門委員と豊福専門参考人からの御意見を踏まえまして、リスク管理機関からの諮問であっても自ら評価の場合であっても同じということから、いただいた修正案に修正をしております。

続いて、20行目、半定量的リスク評価のところになりますが、こちらは第1回案ですと、「リスクをスコアで評価する」という記載であったのですが、起草委員による議論を踏まえまして、「相対的な大きさを分類し、重みやスコアの形で定性的推定カテゴリーに割り当てて示す評価形式である」という書きぶりに修正をしております。この評価形式のところに脚注の5を追加しまして、具体的な例示というもの。もともとこちらは本文にあったものになりますけれども、脚注に移動をしております。

24行目から28行目にかけては文言的な修正となっております。

続いて、その下の30行目、第8「評価の構成要素」になりますが、こちら第1回案としては第1回案と同様に4つの構成要素について、それぞれ1から4で説明をしているという内容となっております。

31行目から32行目にかけては、2部構成を変更したことによる場所の移動となっております。

1のハザードの特定のところ、34行目、リスク評価のところにかぎ括弧をつけているのですけれども、こちらは食品健康影響評価としての評価と、用語集に記載されているような一般的なリスク評価の概念としての評価を区別するためにかぎ括弧を付与している箇所になります。

続きまして、9ページに移っていただきまして、6行目、摂取量のところは、第1回案ですと、「ばく露の確率と大きさ」という記載であったのですけれども、起草委員の議論を踏まえまして、具体的に「摂取量」という記載に変更をしております。

その下、15行目は先ほどの評価の形式でお話しした箇所と同様にして、第1回案では、「リスク管理機関からの質問や目的」という記載であったところ、「評価の目的及びデータの質や量によっては」という書きぶりに変更をしております。

続きまして、10ページをお開きください。16行目になりますが、リスク判定の作業においては情報を文書化することが重要であり、明記をしておいたほうがよいということから、こちらに「文書化」という文言を追加したという訂正になります。

この下の18行目からのパラグラフ自体は別の場所から移動してきたところになりますが、このうち20行目に記載してあります「裁量の推定結果」は、もともと「裁量の推定値」という記載であったのですが、値という文言のイメージですと1点のような印象を受けるので、前後の文章だと1点に定まらないというような話もしているので、「裁量の推定結果」という表記に変更しまして、具体的にどのようなものかという内容を脚注の6として下に追加をしております。

続いて、その下の26行目からの第9「評価における構成要素の簡略化」という項目になりますけれども、27行目から30行目までは、全体的に文言ですとか表記の修正となっております。

31行目の緊急を要する案件等というところを追加しておりますけれども、こちらは簡略化をするに当たって、単に時間がないということではなくて、こういった緊急を要する場合等で時間的な制約があるという記載ぶりに変更したという内容になっております。

続いて、11ページをお開きください。13行目から、第10「評価に用いる資料の考え方」の項目になりますけれども、こちらはデータの内容について全体的に修正を行っております。具体的には、17行目からの1のところ、ここは前回まで1として「データの種別と選別」という項目だったのでありますが、こちらの項目を削除して、その内容の一部を踏まえまして、前回の案ですと2の項目としていました「データの精度・信頼性の確保」というところを1に変更しまして、記載の内容を少し整理しております。

24行目から2にデータの透明性の確保という記載をしているのですが、こちらは暫定版のほうで記載をしておりましたデータの透明性の確保の内容をここに追加することとしまして、30行目から3、「データの欠如に対する方針」となっておりますけれども、これはもともとデータギャップという記載だったのですが、こちらも暫定版で記載した項目の文言を踏まえまして、「データの欠如に関する方針」という名称に変更して、さらにその下、32行目から40行目までは起草委員の先生方の御議論を踏まえて下線部を追加しているというような形になっております。

最後に12ページ目の7行目、第12「指針の見直し」となっておりますけれども、こちらは前回の案ですと、指針に問題があると発覚したときに、次の評価から直すというように読めるような記載ぶりであるということでしたので、こちらはこのような形に修文をしているという状況になります。

簡単になりますが、説明は以上になります。小坂座長、よろしく願いいたします。

○小坂座長 ありがとうございます。非常に細かいところまで丁寧に説明していただきましたが、まず、起草委員のほうから補足説明とかがあればお願いしたいと思います。いか

がですか。特に、春日委員、これまでのいきさつも含めていろいろな知見をお持ちだと思いますが、今回の改訂につきまして、春日委員から補足の説明、あるいは何か背景になるような情報とか、もしあればお願いいたします。

○春日専門委員 ありがとうございます。

今、水野さんから非常に丁寧に、また的確に御説明いただいたので、内容的に付け加えることはありません。起草委員の中でかなり深い集中的な議論があって、それをうまくまとめていただいたことをお伝えしたいと思います。事務局の皆さん、本当に御苦労いただきました。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。

ほかに起草委員の先生方、いかがですか。豊福専門参考人とかは特によろしいですか。

それでは、ほかの専門委員の先生方、皆様から、これは指針に関わる話なので、ぜひお気づきの点とかを遠慮なく質問いただきたいのですけれども、どなたか質問とかコメントはございますでしょうか。

それでは、もし会議終了までにお気づきの点があれば、また事務局等にお知らせいただければと思います。

評価指針本体、これは本体が一番大事なところだと思いますが、前回と今回で審議をいただいて、大枠については形になってきたと思いますので、本日、いろいろ説明があったところ、あるいはお気づきの点がありましたら、それを踏まえて最終的な取りまとめ作業を進めてまいりたいと思っています。

意見とか質問とか後半のところをやった後でまたそれとの兼ね合いとかもあると思いますので、これで終わりということではなくて、今回の会議の途中で気が付かれたことがあれば、それはまたそれで御意見をぜひ出していただければと思います。

それでは、続きまして、指針本体とは別に作成することになった手引書（仮題）について、起草委員による草案作成の作業を行っていただいています。その報告をさせていただきます。まずは事務局より、手引書の作業状況について説明をお願いします。

○水野課長補佐 説明をさせていただきます。資料2と資料3を御用意いただければと思います。

今、座長からもお話がありましたように、手引書というタイトルにつきましては、現在、案についてまだ検討中ですので、また改めて御相談をさせていただきたいと考えております。

まず、手引書（仮題）について、起草会議においてこちらを作成するに当たっての目的ですとか対象者についての議論がございました。その中で、微生物学的リスク評価ですと、

対象とする微生物ですとか食品、目的によって非常に多くのシナリオが想定されることから、まずは目的を精査するということが、それから、目的に合ったシナリオ形成をするということが非常に重要であると。さらに、評価に関わる関係者が共通の認識を持って想定されるシナリオの中で、評価に関わる専門家がその専門性を発揮することでより実効性のある評価が可能になるのではないかという議論がございました。

このため、今般作成する手引書は、評価の実施に当たっての実施手順ですとか手順ごとに行うべき内容の概略を説明したものとしまして、リスク評価実施の全体像をつかめるということを目的として作成することになったという経緯になります。

資料3の上の点線で囲った箇所に手引書の作成のコンセプトを記載しております。今お話し申し上げた内容を踏まえてですけれども、どのような手順で評価を実施していくのかといった評価に必要な要素をまとめたもので、評価に関わる関係者が共通認識ですとか理解を持てるようにするための文書であるということです。

こちらを踏まえまして、起草委員の先生方に項目ごとに御担当いただき、御執筆、御確認いただきまして、現在の案となっているのが資料2として今回お示ししたものとなっております。

まず、全体の概要について資料3を御覧いただき御説明をさせていただきたいと思っております。項目についてなのですけれども、第1から第12までとなっております。このうち本日の資料2で案としてお示ししている箇所を黄色いハイライトで示しております。これ以外についてはまだ作業中ということでお示しできていない状況です。また、項目の第2の「評価の基本的な考え方」のところなのですけれども、前回の調査会で皆川専門委員より評価指針の本体のほうとの関連性ですとか、あとその違いについて御意見がございまして、内容について精査をしたところ、評価指針本体と重複しているということで、こちらは削除をする予定となっております。

続いて、資料2も併せて御覧いただきたいのですけれども、資料2の5ページです。まず最初に、第1「背景」でございまして、こちらは先ほど説明した手引書の目的を踏まえて記載したという形になっております。

その下の第3の「評価の構成要素と手順」のところなのですけれども、1として評価の構成要素と実施手順の関係で、こちらは暫定版のにあった評価の構成要素と実施手順の関係の図を残したほうがいいのではないかということで、内容を更新した上で記載をしてあります。具体的には6ページの上のほうに書いておりますけれども、こちらはもともと暫定版のあったものをそのまま引用しまして、①の文言修正と、あと項目として②を新たに追加しまして、番号を整理したという形になっております。

その下の2「評価のアプローチ」、4行目からになりますけれども、ここはFAO/WHOのガイドランスから微生物学的リスク評価のアプローチ法というところで、ベースラインリスクの推定とリスク介入措置の比較、調査研究モデルについての記述を追記したという形になっております。

7ページの18行目から、「3評価の構成要素の各論」となっておりまして、こちらはいわゆる4つの構成要素についてそれぞれ記載をしている箇所になりますけれども、基本的には暫定版の記述を整理して更新しまして、FAO/WHOのガイダンスから必要なエッセンスを抽出して、分かりやすい内容に修正したものという形になっておりますが、こちらのところにつきましては後ほど御担当いただいた先生方から御説明いただく予定でおります。

30ページ以降が第5から第8となっておりまして、こちらそれぞれ「予測微生物学」と「用量反応」と「感度分析」と「不確実性とバイアビリティ」というところで、こちらの内容についてはもともと暫定版の附属文書として記載があったものを最新の知見を踏まえて作成いただいております。こちらについても後ほど御担当いただいた先生方に概要を御説明いただく予定でおります。

47ページ以降が第10の「評価事例」となっておりますが、こちらは最初のほうでリスト掲載という形でFAO/WHOガイダンスに掲載された事例に加えまして、これまで収集した事例をリストとしてまずは掲載しまして、その中から、例えば定量判定のリスク評価であったり、定量的リスク評価の事例、それから、前回の調査会でもお話が出ましたけれども、食品安全委員会が実施した評価といったものを幾つかの事例について概要をまとめてリストの後ろに追記することとしたという形になっております。

最後が111ページになりますけれども、第11が「評価書等への評価結果の記載」ということで、こちらは評価指針暫定版の記載の内容を更新しまして、整理をしたという状況と、第12として、手引書の見直しについてということで最後に記載をしているという形になっております。

簡単になりますが、以上になります。小坂座長、よろしく願いいたします。

○小坂座長 ありがとうございます。

かなり長いもので、多くの先生にとっては初めて見るところもあるかもしれませんので、少し説明を担当の先生に加えていただきたいと思います。

まず、第3の1の「評価の構成要素と実施手順の関係」の図1について、あるいは第3の2「評価のアプローチ」についてなのですが、このところ、豊福先生、小関先生、何か補足はありますでしょうか。小関先生、いかがですか。

○小関専門参考人 急に振られて。

○小坂座長 申し訳ないです。最初のところで、先生の担当された場所以前のところで、評価のアプローチを含めて、この辺のところ先生方のほうで補足なり考え方とか、もし何か補足しておくようなコメントがあればお願いできればと思います。

○小関専門参考人 現状出ているところに関しては、追加でコメントということは、私の

ほうからは特段ないです。

○小坂座長 豊福専門参考人、いかがですか。

○豊福専門参考人 ありがとうございます。まず、6ページの評価のアプローチのところは、上のほうの図はもともとあったものを加筆修正しています。それから、2の「評価のアプローチ」のところは、FAO/WHOのガイダンスに基づいて、実際に微生物リスク評価のときにはベースラインリスクを推定するというのと、それから、リスク介入措置を行った結果、何もしないときに比べて例えば何らかの介入をするときにおいて相対リスクがどれくらい変わるかとかいうことを比較するアプローチと、3番目として調査研究モデルと書いていますが、実際、リスク評価をやることによってどこに知見やデータのギャップが存在するかというのが分かってきます。それで研究とかデータ収集の優先順位を決めることができるということで、(3)を目的にリスク評価をやることはあまりないのですが、実際にやってみると(3)ができてくるということで、その3つがアプローチとしてはありますよということが記されています。

そこから先は4要素ですね。ハザードID、ばく露評価、ハザードキャラクタライゼーション、リスクキャラクタライゼーション、要点ごとに書いていますが、その話も今したほうがいいですか。

○小坂座長 そこはまた後で個別に振りますので、結構です。

○豊福専門参考人 分かりました。

○小坂座長 ありがとうございます。

そうすると、今の評価のアプローチの中でベースラインを推計して、介入措置を比較して、それでまたいろいろデータギャップとかが出てきて、データを収集してまたやり直すみたいなことで、そうするといわゆるPDCAというか、正確にはPDSA、チェックではなくて今はスタディだというのがいろいろ海外の文献ではなっていますが、そういうPDSAサイクルを回していくみたいな話はどうなのですかね。それはFAO/WHOのガイダンスにはあまりなかったかもしれないけれども、実際はよくやりますよね。やっていったら結局データが足りなくて、お願いして、また集めてみたいところ。そういうぐるぐる回すみたいところをどの程度記載するのかというところは、豊福専門参考人、何かコメントありますか。

○豊福専門参考人 ありがとうございます。リスク評価自体はイテラティブというか、何回もぐるぐる回っていくものだというのは前から書いてあったと思います。結局、新しいデータが得られたり、あるいはリスク評価をやった結果、データギャップが見つかり、そ

こについて集中的なデータ収集をすることによって新たな知見が得られれば、当然その特徴に基づいてリスク評価自体を見直すということはもともと99年バージョンにも書いてあったと記憶していますし、今回のJEMRAガイダンスにも記載されていますので、その部分を数行書いておいてもいいのかなという気はいたします。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。

今言われたようなところは、確かにこれで一回やって終わりではなくて、場合によってはそうやってぐるぐる回していくというのも追加するというような意見かと思えます。この辺もまた御検討いただければと思います。

それでは、7ページの3の(1)ハザードの特定に関しては、春日委員が起草委員だったと思いますので、少し説明をお願いしますでしょうか。

○春日専門委員 春日です。承知しました。

ハザードの特定については、水野補佐から概要として説明いただきましたように、基本的には評価指針の暫定版から更新したものになります。内容としましては、一般的にはリスク評価の最初の手順として行うものであること。それから、対象のハザード、対象の食品、宿主、それぞれについて知見があれば、リスクプロファイルや文献等を参考に記述すること、これが主な内容となっています。暫定版のときには、この部分に関するデータの収集方法ですとか選別方法についても記述していたのですが、今回は指針でも、本手引書の中でも別途、データに関する項目を立てるので、個別には記載していません。

説明は以上になりますが、私からの質問というか問題提起として1つ挙げたいのですが、確かにハザードアイデンティフィケーションという英語の直訳としてはハザードの特定なのですが、今説明しましたように、ハザード側だけではなくて、対象の食品と宿主についても評価を始めるに当たって分かっている知見を整理する形なので、暫定版ではそういう内容を考慮して、ハザード関連情報整理という日本語にしていました。今回、ハザードの特定にしているのかどうかということについて、改めて皆さんで御審議いただければと思います。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。

今までのところで出席の先生方からも少し御意見をいただきたいと思えます。

今、まず最初に春日委員がお話ししたハザードアイデンティフィケーションについて、ハザードの特定というのかなり限られたイメージになってしまう。ハザードという言葉自体もなかなか日本語にしにくい部分があるわけですが、そこをもうちょっと広い形で、これまでのとおり記載したほうがいいのかという御意見でした。先生方のほうで何

か御意見ありますでしょうか。野田委員、お願いいたします。

○野田専門委員 野田です。私の担当部分の「ハザードの特性評価」でも同じように感じていました。ハザードの特性評価のところは、文字面からのイメージはハザードに関する特性評価のように思えるのですけれども、実際にはハザードだけでなく、疾患、ばく露集団、食品に関する特性を取りまとめるというところなんです。修正するのであれば、併せて統一する必要があると思います。

以上です。

○小坂座長 豊福専門参考人が挙手されています。豊福専門参考人、お願いします。

○豊福専門参考人 ありがとうございます。確かにハザードアイデンティフィケーションにしても、ハザードキャラクターライゼーションにしても、リスクキャラクターライゼーションにしても、日本語にしてしまうと、そこでやろうとしていることは、ワンワードにするとなかなか説明できないのは事実ではあるのですが、1つは恐らくこの4つのコンポーネント自体の和訳は、ほかのリスク評価、つまりケミカルだろうが、場合によってはニュートリショナルなリスクアセスメントでも恐らく共通になるので、そこはそこで割り切ってしまうでもいいのかなと思っています。いっそのこと、日本語にするから固定概念みたいになってしまうので、最初から、特に僕はハザードキャラクターライゼーションはハザードキャラクターライゼーションと言ってしまったほうがよくて、それは一体何かというと、食品と人間と病原体、この3つの相関関係でどれぐらいの確率で健康被害が発生するかというところに行き着くわけなので、訳は訳で、特性評価と言っているけれども、実際そこはこういうことを言っているのですよというのを繰り返しどこかで説明して、ただ単にハザードの部分だけに特化するのではないですよということは言いつつも、和訳というか、タイトル自体はある意味名前みたいなものと割り切るしかない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。

先ほど春日委員が提案されていた以前のものは何でしたっけ。

○春日専門委員 春日です。暫定版ではハザード関連情報整理となっていました。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。それについては、逆に言うと、ほかに何か適切な日本語があればつくっていくというのもありかもしれませんし、それがなければ、やっても結局何を言っているか分かりにくいということであれば、今、豊福専門参考人がおっしゃ

ったように、もうこれはハザードアイデンティフィケーションなりハザードの特性だという形にしてしまうのもいいのかなと思いますが、これは確認委員のほうで何か適切な日本語を。ハザードという言葉の日本語における意味と、ここで言っているものと少しギャップがあるのかなと思いつつも、難しいなと思って聞いておりました。

野田委員は、いい日本語で何かあれですかね。

○野田専門委員 特段いいアイデアは持っていません。いずれにしろ、春日先生のところのパートを修正するのであれば、ほかも同じような修正が必要だと思いますし、現状維持ということであれば、それでまとめていただければよろしいかと思います。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。

このこと（3）のハザードキャラにつきまして、同じように、ここで皆さんに意見を出していただいた上で、また起草委員のほうで書き直すときにちょっと考慮すると。いずれにせよ、ハザードの言葉について少し再検討するという事かなと思っております。ありがとうございます。

それでは、次のページから9ページに移って、第3の3の（2）のばく露評価、エクスポージャーアセスメント、これは豊福専門参考人が起草委員ですので、豊福専門参考人から少し説明をいただきたいと思います。

○豊福専門参考人 豊福ですが、ばく露評価のところを担当いたしました。

これはFAO/WHOの2021年バージョンのばく露評価の部分をベースに、その中のエッセンスを取り出して、9ページから19ページまで10ページあります。もうちょっと削ってもいいのかなと若干思っています。

中身的には、まず9ページにばく露評価の過程がありまして、ばく露評価というのは、喫食時にどの程度ハザードを摂取し、あるいはばく露されているのかと。それを定量的または定性的なデータから推定するという事なのですが、特に微生物の場合には、当然環境によって増減しますし、介入の効果を見る場合には、9ページの図2にありますように、農場から加工、小売、家庭、実際に喫食と、この過程において汚染率、プリバレンス、Pの部分も変わっていきますし、食品中のハザードの汚染度のレベル、濃度も変わっていくということで、この部分を評価対象というか、特に介入しようとする部分についてはモデルに組んでおかないと介入効果がよく分からないというところで、これはばく露評価の概念モデルとしては最も有名なFAO/WHOのモデルで、これを一応ここに入れてあります。

次のページに今度はii、モデリングアプローチということで、ばく露評価のアプローチとして定性的なもの、半定量、それから定量というふうにありますよということで、さら

に定量については確率論的なものと決定論的なものと2種類がありますというようなことを紹介しています。

続きまして、11ページの真ん中辺からモデルということで、一次生産から喫食までの経路のモデルをどうやって行うかということで、図2に示したものについてさらに細かく説明をしています。

さらに、12ページから特に生産から消費までの各段階のモデルにおいて注意すべきことが一次生産、農場から加工工場等への輸送、さらに、加工の段階では特にそこで介入とかをするのであれば、加工の段階でどのように汚染濃度と汚染割合が変化していくのか。特にCCPで何らかのコントロールメジャー、管理手段を適用した場合の増減、あるいはその後の二次汚染による増減、CCPで菌をやっつけた後の生残している菌の汚染、あるいは二次汚染した菌の増加度と、そういったものもどのようにモデリングするかということ。そのときにバリアビリティと不確実性についてはどのように考えていくのかというようなことが示されていて、さらに加工後の工程が14ページにありまして、15ページにはガイダンスにありましたばく露量に影響を及ぼす加工後の環境要因の例が一応示してあります。

それから、15ページの下の方では、この微生物評価のモデリングにおいて厄介というか一番難しいのは、交差汚染をどうやってモデリングしていくかと。実際に食中毒等が起きるのはかなり交差汚染が原因で起きる場合がありますので、これをモデリングするのは非常に重要なだけけれども、同時に非常に難しいということで、その一つの例を16ページの上の方に、これは鶏肉及びレタスサラダの調理工程でどのように交差汚染が起こるだろうかということをもデモデリングした一つの例であります。

最後、17ページには今度、実際にばく露するときが一番影響しているのは消費といえますか喫食ですね。これは喫食データがどうしても必要になってきまして、1回にどれぐらい食べるかということもあるし、それから、どういう頻度で食べるのか。それから、食べるときに生のまま食べるのか、あるいは加熱をして食べるのか。さらに、場合によっては集団ごとに喫食量が違うのかというようなことを考えていかなければいけないのですけれども、データをどうやって集めるか、どういうふうにデータを解釈していったらいいのかというようなことについて説明があります。

さらに、18ページには喫食頻度の考え方などについても説明があり、それから、食品も例えばチーズのリスク評価をしたいというときに、チーズのデータがなければ乳製品のデータというようなことを考えたときに、乳製品からチーズにどのようにデータを絞り込んで計算していくのかとか、そういうことも考えなければいけないし、例えば牛乳のリスク評価をするというときに、牛乳をそのまま飲むのか、あるいは牛乳を調理のときの原材料の一部にするのかによっても当然、調理工程でハザードの増減が変わっていきますから、そういうことも考えなければいけませんよというようなことまでガイドラインに示されていることを紹介して、19ページで終わっているという流れになっています。

以上です。

○小坂座長 詳しい説明をありがとうございます。各委員のほうから何か御質問、コメントはありますでしょうか。

私のほうから、まず、先生は長いと言っていましたけれども、でも、ある程度丁寧な情報が入っているほうが分かりやすいのかなと思いながら聞いていたのですが、長さについて、豊福専門参考人はどんな感じにお思いでしょうか。

○豊福専門参考人 長さについては、僕自身はそんなに気にしなくてもいいのかとは思いますが。起草委員の中でも、例えば後半の部分、仮タイトルの部分は一体誰が読むものなのか、誰のためにつくるのかという議論をかなりしたのですけれども、一義的には恐らく食品安全委員会、我々の微生物・ウイルス専門調査会の関係者なのだろうと思うのですが、同時に、僕は個人的には食品微生物学を研究しているいろいろなレベルの産官学、いろいろな段階で研究している方にも読んでもらいたいなと考えています。そういう方が将来的には食品安全委員会が行うリスク評価に活用できるようなデータを意図せずにつくっていただいている可能性は非常にあると思うので、そういう意味では結構細かく書いておいて、これから大学でリスク評価を勉強しようという人にもぜひ読んでもらいたいなと思っています。

なので、あまり長さがすごく長くて、みんな見た瞬間、こんなもの読みたいくないというのはちょっと困るかもしれないけれども、そうでなければ、ある程度、大学生とか大学院生が入門的に読んでもらえたほうが、せっかくなつくた文書が活用してもらえるのではない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。

関係者及び教育などでも使えるということですが、特に大学の先生方、この文章とかを活用しながらいろいろ教育にも使っていくという中で、分量とか中身とかその辺について何か御意見はありますか。

熊谷委員、どうですか。これを教育の中で使っていくのに当たって、何か内容とか少しコメントがあればお知らせいただきたいのですけれども。

○熊谷専門委員 ありがとうございます。リスク評価に関心を持って、そういう分野の研究をしてくれるような学生さんが増えてくれるといいと思います。そういう意味では、この中身、内容について、より詳細に記載されているというのは非常にありがたいかなと思います。特に内容としてはいいかなと思って読んでいました。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。

事務局のほうで、読者の範囲に関しては、今、豊福専門参考人が言われたような形で進めていってもよろしいですかね。

○水野課長補佐 すみません。砂川先生が手を挙げられています。

○小坂座長 ごめんなさい。砂川先生、お願いします。

○砂川専門委員 感染研の砂川です。大変面白いなと思って読んでいました。全然長くないと思います。まずそれが1点。

もう一点、私の携わっている仕事が、どちらかというと問題が発生して、その問題が起こった原因がどこなのかというのを調べるのが私の仕事なのですが、私はどちらかというところこの文章というか、特に今の部分は、こういったことをしっかり踏まえて対応していることが要望というか安全な食品の提供であったり摂取につながるという文章だなと思っていたのですが、実際に問題となるような事例というか、事象というか、そういった辺りが出てきたときに、ここの中でどこの部分の問題であったかというふうに振り返るといいます、そういったところがあると、またそれはいいのかなという感じがして読んでいました。年間の消費量であるとか年間のリスクとか、そういった辺りは全体として非常に重要な知識だと思うのですが、現実には発生している事例をどうこれに照らし返すかというところうまくそういった部分を入れ込めるとよくないかなと、そういった辺りを感じながらお話を聞いて、実際にこの文章も読んでいたというところでは。

何かちょっと感想みたいすみません。

○小坂座長 砂川委員、ありがとうございます。大事な御指摘だと思います。特に食中毒の調査をやっている人が、こういったところで起こりやすいかみたいなことが何となくこれを通じて浮かび上がってくるといいなみたいな感じなのでしょうかね。

○砂川専門委員 そうですね。そういう感じかもしれません。ありがとうございます。

○小坂座長 だから、そういう人たちにも場合によっては使っていただけるというところがあるかなと思いました。

事務局のほうで、今、そのくらいのスコープというか、読者層を想定した書きぶりというところで何か問題はありますか。

○水野課長補佐 ありがとうございます。事務局です。

先ほど説明をし忘れた部分も踏まえてなのなのですが、7ページの13行目から16行目

で、一応前回の起草会議の中でいろいろここについては議論がありまして、こういったところを認識して手引書をつくっていったらいいのではないかとということで記載をしたところが今の13行目から16行目になりますが、一応この範囲の中で御説明いただいた内容には入っているのではないかなと思っているのですけれども、いかがでしょうか。

○小坂座長 ありがとうございます。7ページの13行目からのパラグラフが、どういう人が対象か、読者というのをきちんと既に言っていると。その中で今言ったようなリスクアセスメントに関わる人、並びに教育も含めて広く見ていくというところで読めるかなと思っています。ありがとうございます。

小関先生、これはほかの化学物質とかに比べると、エクスポージャーアセスメントの部分が微生物はかなりほかと違うという特徴的なところなのかなと思っていますし、やはりこうやってファーム・ツー・ザ・テーブルみたいところでいろいろなステップがあるというのはほかとかなり違うところですね。ですから、ここをかなり記載するというのは意義のあることかなと思っていますが、小関先生、その辺はいかがですか。

○小関専門参考人 ありがとうございます。小関です。

今、小坂先生がおっしゃったとおりだと思います。本当にここが肝なのだと思います。豊福先生に御執筆いただいた内容は、私も特段長いとは思いませんし、いい感じにまとまっていると思います。

ただ、恐らく読み手として、字面がずっと続くので、例えば何かビジュアライズするようなフロー図というか、そういうダイアグラムみたいなものがあると、よりよいよというのが率直な感想です。誰がやるかというのは後ほど考えるにしても、そこがまず1つです。文言の内容としてはこれで全然いいと思います。

ちょっと確認というか、今回送られてきた資料で私は全体にどきっとしたというか、何だろうと思ったのが、変動性がなぜか片仮名で、しかもバライアビリティという、私はこの発音は今まで聞いたことがないので、なぜ変動性が片仮名になってしまっているのか。しかも、何でバライアビリティじゃないんだというところとか、全体になっていたの、あれっと思って、いつこういうことになったのかというのがちょっとはてなだったので、どうなのでしょう。

○小坂座長 これは事務局のほう、お願いいたします。

○水野課長補佐 大変失礼いたしました。御説明がなかったので申し訳ないです。こちらについては、これとは別に薬剤耐性のワーキンググループのほうでも評価指針の改訂をやっております、そこでもやはり変動性と不確実性というところがあるので、そこで文言として、バライアビリティということで括弧して英語をつけてというところで

決定される方向に今なっているので、横並びという形で、我々のほうは意図的にこれに変えたわけではないのですけれども。

○小坂座長 なるほど。なかなか片仮名でイメージしにくいなというのもあって、どうですかね。

○小関専門参考人 何だろうと、何か意図がちょっと私は分かりません。かつ、私の経験上というか、過去に話した中で、英語発音でバリアビリティという言葉しか音は聞いたことがないのですけれども、なぜかなというところです。何かあるのでしょうか。

○小坂座長 委員長、お願いします。

○山本委員長 先ほど説明したように耐性菌の指針の改訂作業が先に進んでいまして、12月いっぱい終わるという形でやっていたものですから、その部分の言葉について、最終決定がなかなか意見統一という形で変動性に統一できなかったのです。それで、どう表現するかということになりまして、最初はバリアビリティで書いていたのですけれども、委員の中からバライアビリティではないかという意見が出てしまって、そのまま今、残っている形です。

それを統一するのは用語集のほうで統一しなければいけないのですけれども、用語集にその言葉が今は載っていないのですね。だから、緊急的にそれを統一させて、意味も含めて、それから日本語の表記もやりたいと思いますので、御意見をいただいて、そういう形で用語集を整理した後、これをもう一回直すことになろうかと思えます。違和感は非常にあるところでありまして、御指摘のとおりなので、用語集改訂の作業を早急に進めたいと思っていますところです。御指摘どうもありがとうございました。

○小坂座長 小関先生、ここのところで具体的に変動性と不確実性というので実例を挙げてもらおうと皆さんイメージがつかみやすいのかなと思っているのですが、何か。

○小関専門参考人 実は私、後段で説明することになっていますので。

○小坂座長 では、そこは後でいいですか。先生のところで。

○小関専門参考人 そうですね。まずは今、山本委員長から御説明いただいたので、何となく状況が分かりました。いろいろな絡みがあるのだなということで、まずは承知いたしました。

○小坂座長 分かりました。ありがとうございます。

あと、私のほうから、17ページの消費のところ、これはWHOのダイエットデータみたいな話が出ていますが、日本でやるときに日本のデータがどの程度あるか。ナショナルダイエットサーベイみたいな、食品健康影響評価とか、そういうリソースもあれば載せていただくと非常に親切なのかなと思っています。

もう一つは、やはりそれだけだと、今はコロナで少し止まったりとか、あるいは季節に限られてしまっているのですね。あと、この前の鶏の生肉のときも地域特性がかなりありましたね。九州地方だと生の鶏をいっぱい食べる。だから、そういう地域特性ということ、それから年齢による特性、あるいは生ガキだったら季節がかなり限られてしまうということで、そういうのを網羅するようなダイエットサーベイは多分日本にはないのかもしれませんが、ひょっとすると、今、私もそういうダイエットアプリの中で食べ物を写真で撮るとカロリーとかがいろいろ計算されるみたいなものが入っていたり、あるいはコンビニで買う食品に関しては全部、成分表示とかその辺も含めたものが電子カルテに取り込まれるとか、いろいろなDXの動きの中で、ひょっとするとそういうデータが今後取れるようになるのではないかというような期待もあり、そういったような先生方の知見とか、もしそういうのを御存じであれば、そういうのも加えていって、今後そういうデータを収集したりするのを容易にしていく方向もあるのかなと思っています。この辺、豊福専門参考人はいかがですか。あるいはほかの委員からも何かもしインプットがあればお願いします。

○豊福専門参考人 ありがとうございます。今、喫食に関しては、僕が記憶している限りは、小坂先生と一緒にやったFAO/WHOのビブリオのときに日本の魚介類の喫食量を国民・栄養調査の1日しかないデータを、たしか厚労省に頼んで、そこから特別計算だったか、特殊にデータを抜き出してさらに再計算してもらおうというお願いをして、それで何とか再計算してデータをつくってもらった記憶があります。なので、公的なものとしては本当に1日分しかないということで、季節変動が見られないというのは限界かなと思います。

今までほかのリスク評価のときには、食安委の調査事業か何かでアンケートなりをして、例えば鶏肉を生で食べる人の割合がどれぐらいいるとか、そういうデータを使っていたような気がします。

それから、一部の自治体で、東京都とかどこかほかの自治体でもリスクミのイベントか何かのときにアンケートを取って、例えば鶏肉を生で食べる人がどれぐらいいるとか、その頻度とか、そんなことを集めているので、それがパブリッシュされていけばそういうものを使うしかないのですが、日本の場合、喫食量、喫食頻度、喫食方法とか、この辺のデータはナショナルサーベイとしてはすごい、ある意味データギャップの部分なので、それは恐らくこの微生物・ウイルスだけではなくてほかの専門調査会も同じ問題を抱えているはずなので、食品安全委員会として喫食量データのところを今後どうしていったらいいのか。食品安全委員会だけではなくて、恐らく厚労省も含めて、もうちょっと今後考えて

いかなければいけないのかなというふうにはずっと思っています。

以上です。

○小坂座長 この辺のところ、砂川さん、感染研で何かそういったデータとか動きはありますか。

○砂川専門委員 すみません。特段のところはあまり把握できていません。

○小坂座長 事務局のほうでいかがですか。以前は本当に国立健康・栄養研究所のほうで国民健康・栄養調査の事務局があって、その中で、例えば鶏肉だったらそれを生肉で食べているかどうか、その加工の状況も公表データではないところでは持っていたと。それもお願いして提供してやってもらったことがあったのですが、その後、しばらくした調査の中身も少し簡略化の方向で動いてしまっていて、例えば肉もあまり細かい分類がなかったりした。データが面倒くさいので簡略化していく方向になってしまって非常に残念なところがありました。

だから、そういったようなナショナルダイエツトサーベイについての状況を厚労省と食品安全委員会と、食品安全委員会のほうでも以前この辺の問題はたしかずっと議論していたいただいていたと思うのですけれども、今後はやはりその辺のところをこれに書けるようにしていかないといけないのかなと思っていました。

それから、今いろいろな地域コホートがあって、例えば東北メディカル・メガバンク機構とかいろいろなところで、東大の佐々木先生を含めた、どういう食べ物を食べているかという喫食調査ですね。FFQみたいなものとかいろいろなものを使った調査はかなり大規模で行われているところがあることはあるのです。ただ、東北メディカル・メガバンクだとやはり東北地方の人たちになってしまいますし、全国のコホートの中で食べている食品について調査をすると、これは本当に膨大な調査で、私も昨年、岩沼市というところでやりましたが、かなり回答するほうからクレームが来たというような状況で、ただ、それもどちらかというとカロリーとかタンパク質ほどのくらいとか、そういったような中身が中心なので、本当に生食がどのくらいとか、そういった食品安全に係るところでどの程度使えるのかというのは若干疑問です。ですから、そういったような今後のいろいろな、海外でもいいのですけれども、日本で特に使えるような知見があったらこういうところに載せていくというのは大事かなと思っておりました。ありがとうございます。

今、砂川先生、手が挙がっていますか。

○砂川専門委員 砂川です。以前に2017年度ぐらいまで、いわゆるアトリビューション調査みたいな形で喫食のコントロール群を把握するという目的で一部の衛生研究所とか自治体、保健所とかと連携した調査が行われていた時期は研究班の中でありました。でも、そ

れ以降は止まっていると思います。私が知っている関係していたところでは、それ以降は特に行われているような情報は聞いたことはありません。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。

以前、春日委員がやられていたFoodNetの中では、食品自体の喫食はあまりしていないですね。ただ、途中の段階の工程ではリスクキャラに使えるような話は出ていたと思うのですが、この辺で何か春日委員からインプットはありますか。

○春日専門委員 春日です。特にFoodNetからのインプットとしては記憶にないのですが、この部分では今後も新たに入手できるようになる情報に注意を向けるですとか、入手の努力をするとか、そういう形で記載を残しておけばよろし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。ここではそんな形で、書ける日本のデータがあれば追加していくし、今後やはりそういうことを検討するというのを書いていただくということかと思えます。よろしいですかね。

それでは、(3)のところですね。ページで言うと野田委員のところですね。ハザードの特性評価のところ、野田先生、お願いできますでしょうか。

○野田専門委員 野田です。説明させていただきます。

ハザード特性評価、ハザードキャラクター化部分ですけれども、先ほどハザードアイデンティフィケーションでも議論がありましたが、このパートではリスク評価に必要な疾患、ハザード自体、食品、そして被害を受ける人集団の要因を分析して最終的なリスク評価、判定に必要なデータを分析してまとめるという作業が記載されることになっています。最終的には定量的な分析では用量反応のモデル化というところが目的の一つになるので、定性的な分析であってもそのようなところはできるだけ詳しく論じるということです。

原案について説明させていただきますけれども、事務局から説明がありましたように、この原案はFAO/WHOのガイダンスの同じ部分のパートについて、その要素、必要な部分と思われるところを取りまとめて日本語として読みやすくしたつもりです。日本語訳で考えると、原文の大体半分ぐらいのボリュームにサイズダウンしてあります。全体の構成は、そのようなことでガイダンスとほぼ同じ形になっています。

20ページの7行目からi、ハザード特性評価の進め方について概略を説明してありますが、ここはガイダンスの原文では図4に従って作業を進めますみたいな記述でしたので、データの収集と評価、記述的特性評価、用量反応のモデル化、レビューについて簡単に説

明文を追記させていただいています。

21ページの記述的特性評価というパートは、具体的にこのパートで記述すべき内容が取りまとめられております。21ページは（i）疾患に関する情報、23ページからがハザードに関する情報、24ページが人に関する情報、25ページが食品に関する情報で、5番目として用量反応に関する情報がそれぞれ取りまとめられています。基本的には表に取りまとめてある項目を文章で簡単に説明してあるという構成になっています。

26ページ目の（vi）用量反応に関する定量化につきましては、第6章のほうで詳しく説明がなされますので、そこについての記載はこの章ではカットしたということになります。

その下に参考という記載がありますが、これは用量反応関係の定量化の部分にボックスとして記載された内容ですので、用量反応のほうに移すほうがいいのではないかと今のところ考えています。同じような記載があればカットでよろしいと思います。

それから、全体を通しての説明なのですが、例えば表の中には括弧書きで原文とか英語が併記してあります。これはほかのパートとの絡みで、日本語訳として統一性を持たせる必要があると思いますので、そのための目安として併記してあるということで、最終的に統一できれば、英語についてはカットでよろしいのではないかなと思っています。文章の中でも括弧書きで英語が併記されている部分もあるのですが、それは同じような理由で、最終的には不要かなと思っています。

一応こういう原案としてあるのですが、個人的に感じたこととしまして、ハザードアイデンティフィケーションとばく露評価と特性評価というのはオーバーラップするところも結構あって、これはどこなのだという区別が難しい部分も正直ありました。従いまして、可能であれば、その辺のそれぞれのパートの特徴が簡潔に分かるような説明がどこかにあれば、分かりやすいのではないかと思います。

もう一つの気になっているところは、前回の暫定版の同じパートについてなのですが、使えるデータとして、ヒトに関する調査と動物実験、*in vitro*試験、専門家からの聞き取りという形での項目立てがされています。それぞれの特徴を簡単に記載されているのですが、今回の改訂案ではほとんどがヒトに関する調査に関する情報ですので、このパートで利用できるデータとしてこれらの情報があつて、それぞれ特徴についての記載を含めてもいいかなということも、作成中に感じたところです。

大体以上になります。

○小坂座長 ありがとうございます。非常にコンパクトにまとめていただいているので分かりやすいところだと思うのですが、今、野田先生がおっしゃったところ、まず1つは、これは英語表記、もともとの英語がこうなのかと分かって非常にありがたいといえばありがたいと思っていたのですが、一方で、先生がおっしゃるように、日本語でできれば削除してもいいのかなという御意見だったと思うのですが、英語との併記はどんな感じでやってい

くかとか、この辺は何か先生方、御意見ありますか。

事務局的には、ほかとの兼ね合いでなるべく日本語にしていくという方針なのかなと  
思っているのですが、どうなのでしょう。

○水野課長補佐 ありがとうございます。ちょっとまだそのところまで整理はできてい  
ないのですけれども、基本的には、ほかで使っているものであれば同じ用語を使用したい  
なと思っているのですが、全体を見た上でどうしていくかというところは、また御相談さ  
せていただきたいなと思っています。

○小坂座長 ありがとうございます。

あと、今、野田委員が言われた、いろいろなところがかなりオーバーラップする部分と  
いうのも、もうちょっと最初に、図1の内容にも関わるお話かもしれませんが、これにつ  
いて何か先生方、御意見ありますか。特にこの辺だと春日委員、豊福専門参考人、何か御  
意見があればと思いますが、よろしいですか。

○春日専門委員 春日です。先ほどのハザードアイデンティフィケーションのところでも  
申し上げたように、ハザードアイデンティフィケーションというのはリスク評価を始める  
段階で、その時点で分かっている情報を簡潔に整理するという、こういう情報に基づいて  
リスク評価を始めますよという宣言をするような部分なのです。実際にばく露評価を始め  
るときに、あるいはばく露評価とハザードキャラクターゼーションと同時並行でできませ  
けれども、そのときに改めてリスク評価者として、先ほどから議論にあるようないろい  
ろなデータを積極的に収集します。それに基づいて評価を進めていく段階で、項目としては  
やはりハザード側、ヒト側、そして食品側という同じような分類にわたって情報を収集し  
ていくので、分類的には同じなのですけれども、評価を進めるにつれてその中の情報量が  
格段に厚くなっていくという理解をざくっと言うと持っていたいただければいいのではないか  
と思うのです。

ですので、重複というよりも、より情報量が増えていくという位置づけでこれらの項目  
を書いていくということが一つの案かなと思います。

以上です。

○小坂座長 逆に、今、春日委員が言われたようなことが分かるように、図1なり最初の  
ほうで何か明示しておく必要がありますかね。野田先生、この辺はいかがですか。

○野田専門委員 おっしゃるように、私も春日委員が言われたようなそれぞれの4つのパ  
ートの特徴が分かるような記述がどこかにあればいいのではないかなと思いますので、そ  
ういった意味では、1のパートに記述するなどすればいいのではないかなと思います。

○小坂座長 ありがとうございます。では、そこはもう一回、最後まで行った後でそういうのが必要だということになると、そこをもう少し考えるということかなと思います。

それから、野田委員がおっしゃった前の版にある動物試験とか*in vitro*とか専門家からの聞き取りみたいな、そういう具体的な方法ですね。そういうところも入れたほうがいいかどうかというところで、野田先生から少し御意見をいただきたい。ほかの委員からも御意見をいただきたいということだと思えます。この辺はいかがですかね。

野田委員、お願いします。

○野田専門委員 これも結局、このパートだけの話ではなくて、どこのところでもある共通のこともあると思うので、このパートにそれを書くのが適切かということにはちょっと思っているところです。ただ、多くはやはりこのパートが該当するのかなとも思っています。いずれにしましても、そういった記載はあったほうがいいのではないかなと思っています。

○小坂座長 そうですね。これは専門家といってもいろいろな専門家がいる中で、いろいろな専門家がどういう形で関わるのかみたいなのところも暗示しているのかなと思っただけですけれどもね。微生物の実験の専門家から疫学者からというところかなと思っただけですが、豊福専門参考人、何かこの辺、海外のあれとかで。

○豊福専門参考人 確かに今議論になっている6ページの図1に関連する、本文的には5ページなのだけでも、これをもうちょっと膨らます必要があるかなというのは前からちょっと思っていたのですが、今の野田先生の話聞いてそう思いまして、5ページ、さらに図1から各構成要素の部分とのつなぎの部分若干必要ではないかなというのが1点あります。

それから、ハザードキャラクタリゼーションの部分と後のドースレスポンスにはかなり密接に関係してくるのですけれども、例えば、これも後の例示のところ出てきますけれども、春日先生がやられたサルモネラのドースレスポンスというのは、ある意味いろいろな条件がそろってまれにデータが集まっていたあれができたのですけれども、実は残念ながらあれ以降、ああいうヒトの疫学調査ベースのドースレスポンスは日本ではないので、そのためのデータ収集みたいなものについても、もうちょっとどこかに書いておいたほうがいいのかなという気はいたします。

以上です。

○小坂座長 事務局、お願いいたします。

○水野課長補佐 事務局です。今回、案で入っていないのですけれども、第9にデータの

ところをこれからつくる予定でおりまして、さっきたしか春日先生がおっしゃったのですけれども、暫定版ではデータをそれぞれのパートで書いていたところ、集約した形で一応つくろうと思っているので、先ほどの栄養調査の話と含めて、まず案を作成する段階で今いただいたような御意見を踏まえてデータのところにまとめて集約をしまして、もしやはり分けたほうが良いということであれば、そこはそのときにまた御相談をさせていただきたいと思いますが、いかがでしょうか。

○小坂座長 了解でございます。先生、よろしいですね。

それでは、まだ先にありますので、次に進ませていただきます。

第5、予測微生物学、第6、用量反応、第8、不確実性と変動性というところで、小関先生の担当されている分野、少し御説明をお願いいたします。

○小関専門参考人 小関です。一応、私が担当したところですが、ここから先の話というか、第5、第6、第7、第8はそれ以前、先ほどまでお話しいただいていた部分の裏づけというか下支え、基盤となるようなお話ですので、リスク評価そのものにこの内容がどうこうということではなくて、あくまでもバックグラウンドの知識として、ある意味読み物的に見ていただくのがいいのかなと思っております。

そういうこともあって、実はこれを書くに当たってすごく前回、起草委員の中でも私がちょっと、どこまで何を書いたらいいのだということで大分議論させていただきましたけれども、最低限というか、ベーシックな部分としてこういう概念があるのですよというものの紹介にフォーカスしているところです。

時間も押していますので、あまり細かいところは話しませんけれども、予測微生物学というような名前がついて、要するに食品の中で病原菌がどういうふうが増えたり減ったりするのかというのを数理的に表現しようというような取組が1990年代からずっと発展してきているということです。なかなか日本ではあまりメジャーになり切れない部分ではあるのですけれども、世界的に見るとかなりそういう研究が盛んにされていますよという話とかをつらつらと書いてあるということです。

書こうと思えばものすごく深く書いてしまうのですけれども、それにどこまで意味があるかというのもちょっと考えどころで、最低限のところというか、さわりと言ったら変ですけれども、さらっと書いています。図とかを本当はいろいろ入れたいと思っていて、ちょっと追いついていなくて、文言がただずらずら並んでいるだけなので現状としてはあまり美しくないなというところでもあります。

1つ、学問的というか、研究体系としてこういうことをいろいろやられていますよという紹介があるのと、ウェブベースでのソフトウェアがいろいろありますよというのを紹介しています。予測微生物学だけに関する話ではなくて、実は2015年からFDAのほうでFDA-iRISKというリスク評価支援ツールが公開されています。最初、出てきたときはちょっ

とどうかなという感じがしたのですが、去年のアップデートとかでかなりいろいろなことができるようになっていきます。しかも、クラウド上で計算してくれるので自分の端末に負荷がかからないということで、なかなかいいなというの、こんなのもありますよというのを紹介したりしています。そういうことを予測微生物学のところでは話しています。

続いて、用量反応についても、暫定版のほうですごくよく書けていたので、僕があまり手を入れることはないなという気もしたのですけれども、少し手を入れましたということです。

特徴的な違いとしては、35ページの中段に確率論的な扱いの必要性というところ、ここが多分、化学物質との大きな違いかなというところ。つまり、化学物質の場合、低濃度であったとしても、せいぜいマイクロモル、ナノモルレベルであって、でも、そのぐらいのレベルであっても粒子というか、分子というか、数としては10の14乗とかすごく大きな数の集団を扱っているのに対して、病原体の場合は1個、2個とか、せいぜい10個とか、そのような極めて少ない値を扱うというところではばらつきがものすごく生じますよということが非常に重要なポイントですよということです。

それから、37ページ、これも暫定版にも書いてあることですがけれども、いわゆる閾値がないですよという考え方です。シングルヒット理論。理論と言っていいのか、アサンプションというふうに英語ではよく書かれているので仮定としていますけれども、1個でも入ってきたら可能性はゼロではないよという発想に基づいてこの数式が書けるよということを説明しています。

通常、疫学であったりとか、疫学調査結果であるとか、動物実験とか、過去を見ると人ボランティアの試験とかもあるのですけれども、今ではちょっと難しいだろうなという気がしているところですが、そういうデータに数式を当てはめてパラメータを出しますというのが従来のやり方かなと思います。

表題も何もすっ飛んでいる図が、こんな絵が描けますよということですがけれども、それに対して2010年ぐらいから提案されている構築方法ということで、紹介だけしてあるということです。何かというと、原因と結果だけから数式を引っ張るという話ではなくて、それぞれの消化過程ですね。胃消化、腸内細菌との競合、小腸への進入というようなイベントごとに確率を求めてあげて用量反応を推定できるのではないかということが、一番最初は2009年の論文でブキャナンさんが提案していたフレームワークです。それを実際にやった人はいなかったのですけれども、うちの研究室で去年1つちゃんとできて、それなりに機能しそうな感じだなというところで御紹介ということです。そんなことをしているということですね。

感度分析のところは、ちょっと後で豊福先生にお願いしたいと思います。

不確実性の部分とバリエアビリティ、変動性としておきますが、その話です。先ほど小坂先生から例がみたいな話があったと思うのですけれども、まさにそうなのです。実例がないと何を言っているか分からないのです。非常に抽象的なことになってしまうので、少

し例を挙げながらというところですがけれども、不確実性のほうが説明としてはしにくいかなと思います。何でも不確実になってしまうので。例えば、データを説明するために使用するポアソン分布を仮定しますとか、対数正規分布を仮定しますみたいなことを言うのですけれども、それ自体が本当に正しいのかとか、そういったところに関する不確実性があります。

それから、今、我々は研究レベルというか、いろいろモデルをつくったりする人間からすると大きいのはパラメータの推定値に関する不確実性ということで、従来、決定論的にぼんと決めてしまうということはもちろんあったのですけれども、それをやると、果たしてその推定値はどれくらい確かなのという話が出てきますね。それをどれくらいばらつくかということです。フィッティング時に生じるいわゆる不確実性と言っていますけれども、それを今ですとベイズ推定だったり、ブートストラップだったり、いろいろな方法を駆使するとパラメータのフィッティング時の不確実性をちゃんと評価できますよということです。それがありますというような文献紹介をしたりしています。なので、モデリングの過程での不確実性というところは割とちゃんと定量的に評価できますよというような紹介です。

それに対してバリアビリティ、変動性と呼んでいるほうは何かというと、端的に言ってしまえば、その対象物が本来持っている性質としてのばらつきというように理解していただいて、一番分かりやすいのは個体差みたいなものですけれども、そういうものが変動性というふうに捉えられると思います。分かりやすいところで言うと、例えば、44ページの(2)の下の方に細胞ごとの個体差というところが大きく出てくるということです。同一菌種・菌株の細菌を同一の培養条件で培養して何かいろいろな試験をしたとしても、個体数が少なくなってきたときに、10個とか100個以下ぐらいから、個々の細胞の個体差がすごく顕著に現れて、増殖もそうですし、死滅に関してもすごくばらつきが出ます。これはちょっと図が入り切れていなくて申し訳ないですけれども、出てくると。こういう細胞個々の個体差に由来するので、実験回数を幾ら増やしても、そのばらつきが減らないのです。かえって大きくなるみたいな感じになってきて、なので、これはどうしようもないなというところなんです。そういうのと先ほどの推定の段階でのエラーみたいなものは切り分けて考える必要があるよということです。そういうことが書いてある。

あと、今言っていた個体差の話と菌株の差というのが、これもいわゆる微生物の評価をする上でちょっと悩ましい部分ではありますね。オランダのグループがリステリア20菌株の耐熱性の違いをやったりしていますし、我々もカンピロの11菌株の耐酸性の違いとかを見たりしていましたがけれども、いずれにしても菌株差はものすごく出てきて、ただ、ある意味、統計的な手法としてそれを評価することはできますよということが紹介してあるということです。

そういったところ、ざくっと私のほうで説明できるのは以上となります。

○小坂座長 本当に最先端のお話を、かなり難しいところを丁寧に説明していただきました。

先生方からコメント等がありますか。春日委員、お願いします。

○春日専門委員 春日です。小関先生、どうもありがとうございました。今、小坂さんがおっしゃってくださったように最先端の知識まで入ってきて、こちらは教科書の一部としても有用な情報ではないかと思います。

1つだけ、不確実性のところで実験データの代表性に関する不確実性、その中に統計分析の選択とパラメータ推定が書いてありますが、もう一つ、観測手法に伴う不確実性、測定手法に伴う不確実性ということもあるのではないかなと思います。御検討いただけたら幸いです。

以上です。

○小関専門参考人 ありがとうございます。おっしゃるとおりだと思います。ちょっと抜けていました。

○小坂座長 ありがとうございます。

ほかの委員の方、よろしいですか。皆川先生、お願いします。

○皆川専門委員 非常に勉強になるお話で、ありがとうございます。

ウイルスを専門にしている者として、5、6、7、8で、6、7、8はウイルスにも当てはまるのですけれども、第5の予測微生物学というのがぼんと入ってきていて、これは手引書として微生物と食品の組合せで評価するとき、すごく勉強にはなるのですけれども、どういう位置づけで読んでいったらいいのかなと思って、ちょっと気になったのですが、予測微生物学は、例えばウイルスの場合だったら適用しないという形でスルーしていけばいいのでしょうか。どのように考えたらいいのかなと思って、教えていただければと思います。

○小関専門参考人 ありがとうございます。確かにウイルスの場合、増えることはないのですけれども、死滅といったところのモデリングというか評価においては、たくさん研究もなされていますので、そういうところで参考にしていただけるかなというふうに理解というか、私は考えていました。

○皆川専門委員 よく分かりました。ありがとうございます。

○小坂座長 皆川先生、最初に何かその辺の話を記載しておいたほうが親切という感じで

すかね。

○皆川専門委員 いえ、手引書としてこれから使うときに、これから出てくる事案について、できればそれぞれの項目を当てはめて、案をつくるときにこういう項目を見ていきましようという手引きとして使っていくときに、どうしたらいいのだろう。話がまとまらないですね。ウイルスについて、先ほどの小関先生のコメントを少し加えていただけると分かりやすいかと思います。ありがとうございます。

以上です。

○小坂座長 それでは、よろしく申し上げます。

あと、事務局絡みなのですが、こういういろいろなソフトウェアをいろいろ紹介していただくというのは非常によくて、FAO/WHOの中でも幾つか紹介されていました。そういうのを、ちょっとこれも紙媒体なのか、リンクを貼るのかとか、いろいろな考え方があるのですが、その辺、ソフトウェアの紹介とかそういったところ、どういう形で入れていくのがいいのかというのは事務局のほうで意見とかはありますか。特によろしいですか。今後、その辺も検討していただくのかなと思っていました。

もう一つ、小関先生が先ほど言われた中で、イラストをもっと多様化して分かりやすくするという方向性は多分皆さん御同意されるのではないかと思うのですが、その作業で事務局のほうでお手伝いできるとか、あるいはお金を払って外注できるとか、そういうスキームがあったらいいなと思っていたのですが、何か事務局としてお話はありますか。

○水野課長補佐 手引書の中の図ということですよ。

○小坂座長 そうです。

○水野課長補佐 ちょっと御相談させていただければと思います。

○小坂座長 ぜひ前向きに御検討いただければと思います。春日さんから同意も得られました。

それでは、残ったところで、感度分析と事例紹介というところで豊福委員から簡単に御紹介いただければと思います。

○豊福専門参考人 豊福です。その前に、今、例えば予測微生物のソフトウェアの話がありました。リンクが切れてしまうかもしれないけれども、ComBaseとか、もうちょっとこういう使い方ができますよみたいな話があったほうが面白いのかなと思って聞いていました。ComBaseだけでも、例えば増殖モデルもあれば、加熱の不活化モデルもあれば、冷却の

ときのウェルシュ菌の挙動のモデルとかもいろいろあるので、僕は個人的にはその辺をよく、HACCPなんかでも使えるので、もうちょっとあったら面白いなどは思います。バランスもあるので、あまりたくさん増やしてもいけないかなと思うけれども、この部分は非常に面白いなと思って聞いておりました。

それから、iRISKなんかでも使えるといえれば使えますし、一応、FAO/WHOがつくっているデータでは鶏肉のカンピロバクターのモデルとかもあるので、そんなのも御紹介いただければと思って聞いておりました。

私の部分ですが、感度分析の部分はまだ全然練れていませんで、もうちょっと、先ほどから出ていますような図とか表を入れて、今のままでは字面だけで読んでも何を書いているかよく分からないので、自分でそう思っていますから、もうちょっとこれは作業をさせていただきたいと思います。

簡単に言うと、感度分析というのは、いろいろなインプットの中でどれが最も結果に影響してくるかというのを見るようなことなのですけれども、もう少しFAO/WHOの2021年バージョンで引用されているような原著にちょっと戻って、こんな図も入れたほうがいいのではないかなというところを検討させていただきたいと思っています。

続きまして、評価事例の10番ですけれども、これは今のところ何をしたかという、もともとFAO/WHOの2021年バージョンで例示されているものについては、事務局のほうでDOIを全部入れていただきました。ですから、それで見えるようになっています。

さらに、半定量の例として59ページに半定量的水産食品安全リスク評価ということで、ジョン・サムナーとトム・ロスが書いたリスクレンジャーというエクセルのスプレッドシートで使えて、たしかタスマニア大学だったかどこか忘れましたが、このリスクレンジャーは無料でダウンロードできまして、100からゼロの間でリスクが出てきますというリスクレンジャーを使った半定量の評価の紹介を最初にしました。

それから、定量的リスク評価の部分では、これはまだもうちょっと増やしたいと思っていますが、締め切り間際に原稿を入れたのでまだすかすかなのですが、61ページに先ほどから話題になっている日本の食中毒データに基づいて春日先生がつくった用量反応の話ですね。それから、ばく露評価においては鶏群感染率、鶏群内感染率、汚染卵産卵率、初期菌数、さらにGPセンターなどに流通している段階での温度、時間による増殖と、実際の調理段階での加熱、調理段階でのばく露評価のデータに基づいて汚染率と汚染菌数をずっと評価していて、最終的にリスク特性評価では、いろいろなシナリオごとに発症確率を見ていったというようなことで、これはまだ本当にあらあらでございますので、これからもう少し、日本も参画したという事例で紹介しています。

そのほか同じ2021年バージョンで紹介されているリスク評価の事例をずっと紹介してまして、例えば、74ページにはタイのBloody clamの腸炎ビブリオのリスク評価ですけれども、これはタイと書いているのですが、実際にやっているのは日本とタイの合同チームで行ったリスク評価ということで、この紹介もしています。

そのほか定量のものの紹介としては、カンピロバクターのリスクプロファイルの更新のときに幾つかレビューしたリスク評価の中で面白いものを幾つか紹介しています。

最後に入っているのが、106ページからリスク管理の新しい数値的指標を用いた定量的リスク評価の事例ということで、生食用食肉の腸管出血性大腸菌のリスク評価のときにALOPからFSOを導き出して、さらにPOを算出して、そのPOを確実に遵守できるためには検体数が25必要だというMCを導き出したときの事例を紹介しているというような流れになっております。

以上です。

○小坂座長 いろいろ本当に特徴的な事例を出していただいています、ありがとうございます。先生方のほうから何か御意見等ありますでしょうか。

先生のALOPとかPOとかの全体の図表はどこかに出てきていましたっけ。

○豊福専門参考人 そこはまだ入れていなかったもので、足します。春日先生がよく使っている、右側のほうにALOPがあって、FSOがあって、POという、あれが落ちてしまったので、それは足します。

○小坂座長 よろしくお願ひします。

ほかの先生方、いかがでしょうか。感度分析及び評価事例というところだと思います。よろしいですか。

では、手引き全体を通じて何か先生方、お気づきの点とかがあればお願ひしたいのですが、挙手をいただいて。安藤先生、それから春日先生、お願ひします。

○安藤専門委員 安藤です。ちょっと元に戻るのですけれども、評価の構成要素のところまで4つ、「ハザードの特定」、「ばく露評価」、「ハザードの特性評価」、「リスクの判定」となっていて、「ハザードの特性評価」のところなのですけれども、括弧書きでハザードの特性評価が危害要因判定となっていて、この手引書の中だけでなく、全体的に括弧書きは元の単語であるとか説明を補足するために括弧書きになっているのですが、この「ハザードの特性評価（危害要因判定）」という書き方は、特性評価が判定という単語に置き換わっていて、これを同等に読み替えていいものなのかどうか、ちょっと不思議な感じがします。

今日の先生方のお話を聞いていると、キャラクターゼーションとアイデンティフィケーションをここでどう日本語にするかということみたいに感じたので、括弧の危害要因判定は、判定ではなくて特定なのではないかなと思ったことと、特性評価を括弧書きで違う日本語に置き換えてしまうのはちょっと分かりづらいというか、不思議な感じがするので、そもそものところで申し訳ないのですけれども、疑問に思ったので質問しました。

○小坂座長 ありがとうございます。ここのところの日本語と内容の簡単な説明は、多分、今も先生方から意見が出たところなのですが、この辺で何か各委員からコメントはありますか。確におっしゃられたとおり、これを見てもよく分からないというのが正直なところだと思うのですが、どうしますかね。

事務局、お願いします。

○水野課長補佐 事務局です。すみません。先生方、いろいろとありがとうございます。用語に関してなのですが、基本的に食品安全委員会が作成しております用語集に全て合わせておまして、この括弧書きのところも全部これは記載がされているのです。おっしゃるように内容との整合性を考えるのであれば、先ほど山本委員長からお話があったように、今後、用語検討委員会等で記載内容等を踏まえて検討していくというような形になるかと思っているのですが、ほかのところも並びで全部基本的には同じ書き方をさせていただいているという状況でございます。

以上です。

○小坂座長 そうか。だから、微生物はちょっと特徴があるけれども、一応横並びをその文言の説明というのも考慮しなければいけないということで、若干難しいところがあるのですね。その辺は今後の調整ということかと思えます

では、春日委員、お願いします。

○春日専門委員 春日です。全体を通してということなので、感想というか、自分で起草委員なのでもう少し主体的に言いますが、全体を通して考え直さなくてはいけないと認識したことなのですが、いわゆる手引書の中に、どうやってリスク評価を進めたらいいかという手順の部分と、それから、参考にすべき資料的な部分が混在していると思うのです。ですので、読み手のことを考えたときに、そこを整理し直すほうがいいかなと大きく感じました。

それから、具体的には、最後の第11と第12章です。評価結果の記載と実施手順の見直しは評価指針のほうとの関係でもう少し整理してもいいかなと思ひまして、評価手順の見直しは既に評価指針に書いてあるので、こちらはなくてもいいくらいなのかな。それから、評価結果の記載、これはやはり評価指針のほうにも盛り込んだほうがいいかなと思ひました。ですので、12章については重複を避けるために、そして、11章については評価指針へ移行して、この両方を手引書からは落としてもいいのではないかなというのが今のところの考えです。

以上です。

○小坂座長 貴重な意見をありがとうございました。

事務局、お願いします。

○水野課長補佐 春日先生、ありがとうございます。今いただいた内容で確認なのですが、第12の改訂の話は、これはあくまでも手引書の改訂の話をしているので、指針の改訂は指針の改訂で指針本体に載っていて、手引書の改訂は手引書の改訂でこちらに載っているという整理になっておりますが、そのような認識でよろしかったでしょうか。

ありがとうございます。そうしたら、ここはここで残させていただいて、あと、第11のほうは指針のほうに、本体に戻すということでしたが、以前こちらもたしか本体から落とされたような記憶があるのですがけれども。

○春日専門委員 春日です。ちょっとそこのいきさつの記憶が欠落しているので、もう一度考えたいと思いますが、要は、この全体を見たときにかなり資料集的な部分が多く含まれていて、最後に評価結果の記載、実施手順の見直しという手順がついてくるというところで、ちょっと違和感があるのです。

ですので、全体構成の見直しの中で評価結果の記載について、それから、データの扱いもそうですね。もう一度全体の組み直しを考えるべきかなと思います。

以上です。

○小坂座長 ありがとうございます。では、また事務局等と相談しながら進めたいと思います。

ほかに先生方、よろしいですか。

すみません。ちょっと時間も超過してしまって、今日は本当に指針と手引書のほうのコメントをいろいろいただいて有意義な議論ができました。引き続き、起草委員を中心にこの草案策定作業を行って、専門調査会の先生にも御確認いただきますので、よろしく願います。また、全体を通じて細かいところでもいいので、御意見があれば、事務局までお知らせいただければと思います。

時間を過ぎましたがけれども、予定されていた議事については一通りこれで御議論いただきましたので、議事2の「その他」、事務局から何かありますでしょうか。

○水野課長補佐 特にございませぬ。

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 それでは、今日の議題は以上です。ありがとうございました。これで終わりでいいのですかね。皆さん、御苦労さまでした。またよろしくお願いいたします。