

食品安全委員会

食事由来の化学物質のばく露評価ワーキンググループ

(第11回) 議事録

1. 日時 令和8年5月20日(水) 9:30～12:25

2. 場所 食品安全委員会第二会議室(Web会議システムを併用)

3. 議事

- (1) 令和8年度食品安全委員会運営計画について
- (2) 国内外のばく露評価の現状と課題について
- (3) 食事由来の化学物質のばく露評価について
- (4) その他

4. 出席者

(専門委員)

朝倉座長、石見専門委員、大久保専門委員、片桐専門委員、鈴木専門委員、
龍田専門委員、中山専門委員、松本専門委員、六鹿専門委員、横山専門委員、
渡邊専門委員

(専門参考人)

児玉専門参考人、多田専門参考人、藤原専門参考人、吉成専門参考人

(食品安全委員会)

祖父江委員長、浅野委員、頭金委員、春日委員、杉山委員

(事務局)

中事務局長、前間事務局次長、井本評価第一課長、國保評価第二課長、
湊岡評価情報分析官、蟹江評価調整官、坂井評価専門官、矢吹係員、
北澤技術参与

5. 配布資料

- | | |
|-----|---------------------------------|
| 資料1 | 令和8年度食品安全委員会運営計画 |
| 資料2 | 遺伝子組換え食品のばく露評価 |
| 資料3 | 食品健康影響評価における食事由来の化学物質のばく露評価の手引き |

(案)

- 参考資料 1－1 遺伝子組換え食品（種子植物）に関する食品健康影響評価指針（令和 6 年 6 月改正 食品安全委員会決定）
- 参考資料 1－2 遺伝子組換え食品（種子植物）の食品健康影響評価に関する技術的文書（令和 7 年 1 月 29 日改正 遺伝子組換え食品等専門調査会決定）
- 参考資料 1－3 遺伝子組換え微生物を利用して製造された添加物に関する食品健康影響評価指針（令和 6 年 6 月改正 食品安全委員会決定）
- 参考資料 1－4 遺伝子組換え微生物を利用して製造された添加物の食品健康影響評価に関する技術的文書（令和 7 年 1 月 29 日改正 遺伝子組換え食品等専門調査会決定）
- 参考資料 1－5 遺伝子組換え食品（微生物）の安全性評価基準（平成 20 年 6 月 食品安全委員会決定）
- 参考資料 1－6 Human dietary exposure assessment to newly expressed proteins in GM foods (EFSA, 2019)
- 参考資料 1－7 Scientific Guidance for the submission of dossiers on Food Enzymes (EFSA, 2021)
- 参考資料 1－8 Environmental health criteria 240 Principles and methods for the risk assessment of chemicals in food, Chapter 9 Principles Related to Specific Groups of Substances (IPCS, 2009)
- 参考資料 2－1 ばく露評価に関する用語（「食品の安全性に関する用語集」からの抜粋）
- 参考資料 2－2 食品健康影響評価指針等の抜粋（ばく露量推定に関する部分）（令和 8 年 3 月 23 日 食事由来の化学物質のばく露評価ワーキンググループ資料）
- 参考資料 2－3 Environmental health criteria 240 Principles and methods for the risk assessment of chemicals in food, Annex 1 Glossary of Terms (IPCS, 2009)
- 参考資料 2－4 Environmental health criteria 240: Principles and methods for the risk assessment of chemicals in food, Chapter 6 Dietary Exposure Assessment of Chemicals in Food (IPCS, 2020)
- 参考資料 2－5 化学物質の経口摂取量推定に関するガイドライン（令和元年 9 月公表 農林水産省）
- 参考資料 2－6 トータルダイエットスタディに関するガイドライン（農林水産省）
- 参考資料 2－7 Towards a harmonised Total Diet Study approach: a guidance document (EFSA, FAO and WHO, 2011)
- 参考資料 2－8 Advice for the update of the EU Menu guidance results of the

6. 議事内容

○坂井評価専門官 それでは、定刻となりましたので、ただいまから第11回「食事由来の化学物質のばく露評価ワーキンググループ」を開催いたします。

先生方におかれましては、お忙しい中、御出席いただきありがとうございます。

開催通知等で御連絡いたしましたように、本日の会議は公開で行います。

また、本会議は当会議室への参集及びウェブ会議システムを併用して行います。

傍聴につきましても、食品安全委員会のYouTubeチャンネルにおける動画配信により行っております。

通信環境等から、議事進行に支障が生じる場合もあろうかと存じます。ウェブ会議システム及びYouTubeの通信が途絶えた場合には、再度つながるまでお待ちいただけますよう、何とぞ御理解のほどお願い申し上げます。

本日は15名の専門委員、専門参考人に御出席いただいております。

石見先生におかれましては、12時前に御退出と伺っております。

また、食品安全委員会からは、祖父江委員長、浅野委員、頭金委員、春日委員、杉山委員に御出席いただいております。杉山委員におかれましても、12時前に御退出と伺っております。

なお、動画視聴時の録画、録音、画面撮影は御遠慮いただきますよう、併せてお願いいたします。

それでは、以降の進行は朝倉座長にお願いしたいと思います。

○朝倉座長 それでは、お手元の議事次第を御覧ください。

まず、議事に入る前に、事務局から報告事項があるとのことですので、よろしくお願いいたします。

○坂井評価専門官 今回のワーキンググループより、新たにお二人の専門参考人の先生に御参加いただくことになりましたので、御紹介させていただきます。

先生方におかれましては、お名前をお呼びいたしましたら、マイクをオンにいただき、御所属とお名前だけでも結構ですので、簡単に御挨拶をお願いいたします。

まず、本日の議題におきまして御講演をいただきます、児玉浩明専門参考人でございます。

○児玉専門参考人 千葉大学の児玉です。どうぞよろしくお願いいたします。

○坂井評価専門官 ありがとうございます。

続きまして、藤原綾専門参考人でございます。

○藤原専門参考人 国立医薬品食品衛生研究所の藤原綾と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

○坂井評価専門官 次に、事務局の人事異動について御報告いたします。

評価第二課長であった古田が異動しまして、4月1日付で國保が着任しております。また、藤原専門官、小林専門職が異動し、後任として私、坂井が着任しております。どうぞよろしくお願いいたします。

○朝倉座長 それでは、議事に移ります。

本日の議題は、（１）令和８年度食品安全委員会運営計画について、（２）国内外のばく露評価の現状と課題について、（３）食事由来の化学物質のばく露評価について、（４）その他です。

事務局より資料の確認をお願いします。

○坂井評価専門官 本日の資料は、議事次第、専門委員等名簿のほか、資料１から３、参考資料１－１から１－８、並びに参考資料２－１から２－８までをお配りしております。会場で御参加の先生方におかれましては、参考資料につきましてはiPadを御参照ください。

不足等がございましたら、事務局までお知らせください。

なお、本日はウェブ会議形式を利用して参加されている先生もいらっしゃいますので、そちらの留意事項について御説明させていただきます。

１点目、こちらは常時の内容となりますが、発信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申し上げます。

２点目、こちらは発言時の内容となりますが、御発言いただくときは、Webexの挙手機能を御利用ください。途中で挙手機能及び映像機能が機能しなくなった場合は、一度退室していただき、再度入室を試みていただきますようお願いいたします。

次に、事務局または座長が先生のお名前をお呼びしましたら、先生御自身でマイクをオンにいただき、冒頭にお名前を御発言いただいた上で御発言をお願いいたします。御発言の最後には「以上です」と御発言いただき、マイクをオフにする形で御対応をお願いいたします。会場で参加いただいている先生方におかれましても、発言者が分かりますように、冒頭にお名前を御発言くださいますよう御協力をお願いいたします。

以上、ウェブ会議における注意事項となります。

○朝倉座長 続きまして、事務局から、「食品安全委員会における調査審議方法等について（平成15年10月2日食品安全委員会決定）」に基づき、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。

○坂井評価専門官 本日の議事につきまして、専門委員の先生方から御提出いただいた確認書を確認したところ、平成15年10月2日委員会決定に規定する調査審議等に参加しないこととなる事由に該当する専門委員はいらっしゃいませんでした。

○朝倉座長 先生方、御提出いただいた確認書について相違はございませんでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、議事に移ります。

議事（１）令和８年度食品安全委員会運営計画についてです。事務局から説明をお願いいたします。

○蟹江評価調整官 お手元の資料1「令和8年度食品安全委員会運営計画」を御覧ください。

食品安全委員会におきましては、毎年度、その年度の運営に当たりまして、この運営計画というものを策定しております。そして、その年度最初の専門調査会等の回でこの運営計画について御紹介させていただいているものとなります。

本日は本年度最初のワーキングとなりますので、御説明をさせていただきます。

おめくりいただきまして、下のページ番号で1ページを御覧ください。

ページの一番上、審議の経緯の記載がございます。本年2月に企画等専門調査会におきまして御審議いただいた後、2月の食品安全委員会において報告し、30日間国民からの意見の募集を行っております。その後、3月31日の食品安全委員会におきまして策定されたというものになります。

おめくりいただきまして、下のページ番号で2ページを御覧ください。

内容については前年どおりのものもありますので、かいつまんで御紹介させていただきます。

第1に事業運営方針がございます。

第2としまして、委員会の運営全般に関する記載がございます。こちらは基本的には従前どおりなのですが、その下のほう、(5)リスク管理機関との連携の確保について記載がございます。こちらは、食品衛生基準行政が令和6年4月より厚生労働省から消費者庁に移管されたことを踏まえ、引き続きリスク管理機関との連携を確保することとしております。

また、(6)委員会におけるDXの取組につきましては、引き続きデジタル技術の活用に向けた取組を進めているというものでございます。

次のページに進んでいただきまして、第3 食品健康影響評価の実施についてでございます。

こちらの1にリスク管理機関から評価要請された案件について記載がございます。

また、2に評価ガイドライン等の策定等について記載がございます。現在、こちらのばく露評価ワーキンググループにおいて、国際水準のばく露評価の実施を目的とした分野横断的な技術文書の策定を進めているところでございます。

次のページにお進みいただきますと、第5 食品の安全性の確保に関する研究・調査事業の推進に関する記載がございます。食品安全委員会において進めている研究・調査事業につきましては、こちらにありますロードマップに基づいて行っているものとなります。

1の(3)を御覧いただきますと、昨年同様、ロードマップを踏まえ、若手枠を含めた優先実施課題を策定し、これに基づいて公募・審査を行っていくこととしております。

次のページに進みまして、第6 リスクコミュニケーション・情報発信の促進につきましては、従前どおり、いろいろな媒体・機会を通じまして取り組んでいくということで記載の整備を行っております。

少し飛んでいただきまして、10ページにお進みください。

第9 国際協調の推進がございまして。こちらは、国際会議が増えてきておりますが、予算の制限もございまして、ウェブシステムも利用しつつ、引き続きこういった会議にも参加していくというものになります。具体的なものとして、直近、本年6月にICMSFの会議の記載がございまして。また、お示ししている会合のほか、必要に応じてコーデックス委員会各部会や国際会合等に委員等を派遣することとしております。

以上、要点だけでしたけれども、お時間のあるときにでもお目通しいただければと思います。

○朝倉座長 ありがとうございます。

次に、議事（2）国内外のばく露評価の現状と課題についてです。

それでは、資料2「遺伝子組換え食品のばく露評価」を御覧ください。

本日のワーキンググループでは、このテーマに関連し、千葉大学大学院園芸学研究院先端園芸学工学講座の児玉浩明先生から、遺伝子組換え食品のばく露評価について御発表いただきますと思います。

それでは、児玉先生、よろしくお願いいたします。

○児玉専門参考人 それでは、御説明申し上げます。

私は遺伝子組換え食品等専門調査会の専門委員を務めておりまして、その関係で、今日は遺伝子組換え食品におけるばく露量評価をどのようにやっているかということについて御紹介申し上げます。

こちらは、対象となる遺伝子組換え食品と、その規制といいますか評価指針について書いてあるものになります。

最初に紹介いたしますのは、遺伝子組換え食品（植物）、いわゆる遺伝子組換え植物を利用した食品に対しての食品健康影響評価指針がございまして、それに基づいて御説明したいと思います。

ちなみに、この影響評価指針は2024年6月に従来のものを改定いたしましたものになります。

実例としましては、コウチュウ目害虫抵抗性トウモロコシ MON95275というものがございまして、それを用いまして御説明いたします。

コウチュウ目害虫抵抗性トウモロコシ MON95275でございしますが、題目にありますように、コウチュウ目、主にネキリムシとか呼ばれる、幼虫がルートを食べるようなものに対して抵抗性を持たせたようなトウモロコシになります。

このトウモロコシは3つの遺伝子を導入しておりまして、そちらに書いてありますけれども、導入遺伝子が1番から3番、1つ目が*mpp75Aa1.1*遺伝子、これは遺伝子名そのままMpp75Aa1.1タンパク質というものをコードします。これは名前が昔と変わっておりまして、昔で言うとCryタンパク質とかBtタンパク質と呼ばれるものに相当するものになります。

（2）として*vpb4Da2*遺伝子、こちらがVpb4Da2タンパク質というものをコードいたしま

す。この2つともコウチュウ目害虫を標的とするのですけれども、殺虫スペクトラムが若干異なりまして、害虫抵抗性になるべくつかないようにという配慮の下に2つ入れてあります。

3番目が*DvSnf7*抑制カセットと呼ばれるもので、こちらはRNAサイレンシングで害虫に対して抵抗性を持たせるというものになりまして、この抑制カセットから転写されますと、*DvSnf7* double-stranded RNA、dsRNAというものが作られ、結果として昆虫のコウチュウ目の幼虫の*DvSnf7*という遺伝子が抑制され、結果として害虫抵抗性がもたらされるというものになります。

これらの導入遺伝子ですけれども、DNA供与体、導入遺伝子がどこからやってきたかというものに対しまして、1番が*Brevibacillus*、2番が*Bacillus thuringiensis*、3番が害虫そのものです。ウエスタンコーンルートワームの遺伝子を用いていますので、ウエスタンコーンルートワームという害虫の遺伝子、*DvSnf7*という遺伝子に由来するものになります。

こういった遺伝子組換え作物に対しまして健康影響評価というのをを行うわけですから、その中でばく露に関係する部分としましては、評価指針の第5 遺伝子組換え体の作出及び遺伝子組換え栽培系統に関する事項の第5-2、遺伝子産物の遺伝子組換え栽培系統における発現部位、発現時期及び発現量に関する事項というところがございます。こちらで、実際にこの場合はトウモロコシですので、穀粒での各遺伝子産物の定量値というのを確認いたします。

第5-3で遺伝子産物のタンパク質摂取量が有意な量を占めるか否かに関する事項というのがございまして、この中で日本人の一人一日当たりのトウモロコシ・加工品の摂取量平均から、この遺伝子組換え産物がどのくらい摂取されるかというものを推定するということになっております。こちらの平均摂取量は、厚生労働省の2020年の令和元年国民健康・栄養調査の第5表の1を使っているということになっております。

ばく露の評価としましては、上記のAとBのデータから遺伝子産物の一日摂取量を計算し、一人一日当たりのタンパク質摂取量平均値に占める割合を計算していただくということになります。

実際の計算例でございますけれども、導入遺伝子産物は3つありますが、2つがタンパク質、1つがRNAになります。タンパク質のほうは穀粒含量が1.3と1.2 µg/g DWということで計算されておまして、核酸のほうも一応このケースでは定量されておまして、0.28ng/g DWといった含量が報告されております。ここに対しまして、日本人の一人一日当たりのトウモロコシ加工品の摂取量平均は1 g となっておりますので、そのまま一人一日当たりの摂取量は1.3 µg、1.2 µg、0.28 ngという形になります。

このケースでは、RNAに関しては今のところは想定されるハザードがないということで、ここまでの計算でよいと判断しておまして、ここから先はタンパク質に関して計算を進めていただいております。日本人一人一日当たりのタンパク質摂取量平均が71.4 g という

ことで、これで割りまして、一日のタンパク質摂取量に占める割合、パーセントですけれども、それぞれ 1.8×10^{-6} 、 $1.7 \times 10^{-6}\%$ という形で計算していただいて、ばく露量評価を行っているという形になっております。

以上が遺伝子組換え植物のほうのばく露量評価の例でございますけれども、次は遺伝子組換え添加物に関しまして御紹介いたします。

指針としましては、こちらにも2024年6月に改定したものになりますけれども、遺伝子組換え微生物を利用して製造された添加物に関する食品健康影響評価指針を用いております。

また、指針としましては遺伝子組換え食品（微生物）というものもございますが、こちらは評価例がございませんので、今回は添加物のほうで御紹介いたします。

こちらは若干この部分に関しての説明が欲しいと事前に申し込まれていましたので、少しスライドを足した部分になりますけれども、微生物を用いた発酵といったものを基本にしているのですけれども、どういう形で最終産物を評価するかによって対応する規制の枠組みが異なっております。

微生物を用いた発酵及び生産過程の部分を御覧いただければと思いますけれども、まず宿主微生物、酵母や糸状菌やバクテリアということになります。遺伝子を導入しまして、タンパク質を発現するケースがほとんどということになりますけれども、タンパク質を発現する。試験培養というのを経まして、実際に生産から精製して最終産物を得るという形になりますけれども、このときに微生物に何を作らせるかということで、アミノ酸や核酸など、もしくはいわゆる添加物として指定されているような酵素を生産する場合においては、遺伝子組換え微生物を用いた添加物の枠組みで評価を行っております。

また、海外では実際にこういった例もあると伺っておりますけれども、アルコール発酵用の酵母などにおいて遺伝子組換え酵母を使うような場合においては、菌体そのものを評価することになるかと思っておりますけれども、もし評価するとなれば、遺伝子組換え食品（微生物）といった枠組みで評価することになるということになります。

また、まだ評価例ではないのでありますけれども、現在、かなり活発に開発が行われておりまして、近く上がってくるだろうと言われております精密発酵というものがございます。精密発酵というのは、どれも精密に発酵しているといえ発酵しているのですけれども、これに携わっている業界団体のほうが精密発酵という言葉を押してきているので、ここでも精密発酵という言葉を使わせていただいております。

微生物に作らせるものは、動物性タンパク質といったものを作らせるというのが非常に世界的に開発が進んでおりまして、近く上がってくるだろうと言われております。これがもし上がってくるとすれば、添加物ではございませんので、遺伝子組換え食品（微生物）の枠組みで規制対応するのではないかと考えておりますが、今のところ、まだ評価例はございません。

遺伝子組換え添加物指針、先ほど言いましたように2024年6月に改定された指針を用いまして、現在は評価を行っております。

例としましては、JPAo010株を利用して生産されたポリフェノールオキシダーゼについて御紹介したいと思います。このポリフェノールオキシダーゼは、実際に活性を持った形で口に入れるというもので、我々が評価した中でも、その意味では非常にユニークな形の添加物ですので、これがいいかなと思って選びました。

そのほかに、先ほどの精密発酵の実例として少しそこに挙げさせていただきましたけれども、こういったタンパク質を作らせるかということになりますが、ラクトグロブリン、ラクトフェリン、ヘモグロビン、ミオグロビンといったものが現在開発途中にあると言われております。ラクトグロブリンは一部海外においては実際に製造、販売されているようでして、アイスクリームやチーズなどに使われていると伺っております。また、ヘモグロビン、ミオグロビンは代替肉や培養肉の風味向上の目的で開発が進んでいると。やはりお肉っぽい味にしたいということで、そこに入れるものとして開発が進んでいると伺っております。

実例としましてポリフェノールオキシダーゼについて御紹介いたします。

導入している遺伝子は*lacMT*遺伝子、ポリフェノールオキシダーゼをコードする遺伝子になります。これを入れている目的は、活性を持った形でポリフェノールオキシダーゼを、ガムとかチューインガムを想定しているのですけれども、口の中に入れますと、そこで酵素活性によって息とか口の中の環境がさわやかな感じになるということらしくて、特に海外においてはこれが入っているチューインガム等が売られていると伺っております。

DNA供与体としましては、*lacMT*遺伝子で*Thermothelomyces thermophilus*という微生物に由来するものになります。

これを評価するに当たって、評価指針の第2において「食品健康影響評価において比較対象として用いる添加物、宿主等の性質並びに遺伝子組換え添加物及び遺伝子組換え体との相違に関する事項」という項目がありまして、その第2－4の遺伝子組換え添加物の性質、用途等に関する事項の中に推定摂取量という項目がありまして、その中で行っております。

こちらは、実際の計算例ということになります。私どもの委員会でこの言葉を使うことはあまりないのですが、理論最大一日摂取量（TMDI）ということになるのだと思いますが、既存のポリフェノールオキシダーゼ製品が全て*lacMT*に置き換わり、*lacMT*が用いられる可能性がある食品全てに用いられると仮定して計算を行っております。*lacMT*が用いられる食品としましては、錠菓及び板ガム、糖衣ガム及び風船ガムということになりまして、厚生労働省の2020年の資料に基づきまして、錠菓と板ガム、糖衣ガム、風船ガムの摂取量は一日当たり0.086 gとまづなっております。

この*lacMT*の最終食品への含有量、こちらは申請書には載っているのですが、対外的には秘匿してほしいということで、そこではAという形で示させていただいております。マスキング部分ということになります。

それから、*lacMT*タンパク質の含有量ということで、*lacMT*製品1 g当たりのTOSというの

が出てきますけれども、酵素なので有機物、lacMT製品の中には賦形剤とか、そのほか酵素以外のものが入ってございますので、そういったものを除いた部分が有機物に相当するのですけれども、それをTotal Organic Solids、TOSという形で計算をしていただいて、TOS当たりで示してもらっております。こちらもマスキング部分ということになりまして、B g TOSという形になっております。

lacMTタンパク質の一日最大摂取量というのをその式に従って計算していただきますと、一日最大摂取量が計算できます。それを体重1 kg当たり、日本人の平均体重を用いまして割っていただきますと、0.515 μ g TOS/kg体重/日という計算がされまして、これを基にばく露評価を行ったということになります。

最後に遺伝子組換え食品（微生物）に対する扱いですけれども、こちらは先ほども述べましたけれども、審議例が今のところございません。ただ、こちらは精密発酵といったものが上がってくると予想されておりますけれども、その場合に想定される対応としましては、遺伝子組換え添加物と同じような対応になるのではないかなと考えております。

ただ、このカテゴリーはその性質、用途、製法等が多岐にわたりまして、また、精密発酵等ではタンパク質を一度に大量に摂取するケースも想定されると考えられております。そこら辺も含めまして、今後実際に対応する場合には柔軟な対応が必要かなと考えております。

今回の発表に当たりまして、事前に事務局から質問事項をいただいております、そこに用意しました回答を載せております。

まず1つ目ですけれども、HBGVですけれども、こちらは私どもの専門調査会では設定しておりません。既存のものと全て置き換わったものとして仮定した際の摂取量で評価をしてございます。ただ、一部の化学物質、いわゆる低分子化合物ですかね。タンパク質とかではない低分子化合物などの評価においては、そこに書いてありますけれども、毒性学的懸念の閾値（TTC）を用いた評価をした例はございます。カンタキサンチンで実際にそのような評価をした例がございます。

（2）として推定されるばく露期間ということで、慢性ばく露を想定しております。現在のところ、急性ばく露推定は行っていないのですけれども。もし非常に短期間に大量に摂取する可能性があるものが出てきた場合には検討しなくてはいけないかなと考えております。

3番として摂取量推定ですけれども、決定論的推定かと思われまして。

4番、対象集団ですけれども、一般集団です。

5番目、化学物質濃度ですけれども、種子植物においては可食部での組換えタンパク質濃度を用いております。添加物においては、一応従来品があるものを想定しているのですけれども、従来品の使用量を基に計算をしていただいております。

6番目として、食品消費量は国民健康・栄養調査結果の対応する小分類等の平均値を用いて計算をしていただいております。

以上が遺伝子組換え食品の専門調査会で行っているばく露に関する評価事例ということになります。

○朝倉座長 児玉先生、どうもありがとうございました。

ただいまより質疑応答に移りたいと思います。先生方、御質問がございましたらお願いいたします。

私から1つよろしいですか。表紙も含めてスライドの4枚目になるかと思うのですが、何かの食品の中での遺伝子産物を定量して、日本人の一人一日当たりの食品の摂取量と掛け合わせてということで、遺伝子組換えが行われた結果出てきたタンパク質がどのくらい摂取されるかというのを計算されるわけですが、この遺伝子産物のタンパク質摂取量が有意な量を占めるか否かというこの有意な量という判断はどういうふうにされるものなのでしょうか。HBGVを設定されていないということでもあったので、多分このところでこのタンパク質は影響がありそうだとかなさそうだとか判断されているということなのだと思うのですが。

○児玉専門参考人 実はこれまで評価した全ての事例において、非常に多量に摂取するケースというのが基本的にございまして、実はある意味そんなに大量に摂取するケースはないだろうという前提で評価指針を作っているのが現状です。

ただ、先ほど申しましたように、今後、精密発酵みたいな形が出てきますと、特定の遺伝子組換えタンパク質を、ややなのか多量なのか分かりませんが、無視できない量を一度に食べるよねというようなケースが出てくるのではないかと考えておりまして、その場合には今までどおりの評価でいいのかなとは考えているところでございます。

ですから、どこまでが有意な量という判断は基本的にはしていないというか、低いレベルにあるよねというのを確認しているという形になっております。ただ、今後はそれでは収まらないケースが出てくるかなとも考えております。

○朝倉座長 ありがとうございます。

ほかにございますでしょうか。では、石見先生お願いします。

○石見専門委員 最後のページで対象集団というのがありますが、一般集団となっておりますが、例えば小児ですとか妊産婦さん、授乳婦さん、高齢者などについても対象になる場合もあるかと思っておりますけれども、このようなケースも想定してはいると思うのですが、いかがでしょうか。

○児玉専門参考人 実際に授乳、代替ミルクとかそういったものに添加するような目的で開発されているようなものについても、まだ評価が終わったものはないのですが、そういったものにおいては乳児さんとかそういった方を想定されるような実例は挙がりつつあります。そういった場合においては、実際にミルクの消費量とかそういったものから計算をしていただくという形になっていまして、あと、基本的に遺伝子組換えのそういった食品においては、基本的には同じもの、従来品があるという前提でやっております。全く新規なものについてはなかなか評価するのができない状態になっていまして、上がって

こないことを祈っているのですけれども、従来品もしくは天然にあるものの含量がちゃんと分かっているものについてはそれと比較しながら、大幅にそれを超えて摂取することはないですねということを確認しつつ行っているというのが現状です。

○朝倉座長 ありがとうございます。

中山先生、お願いします。

○中山専門委員 先ほどと本当に同じような質問なのですが、基本的には遺伝子組換えのタンパク質というのは、遺伝子が組み換えられた生物によって作られた従来からあるタンパク質あるいはアミノ酸という形がほとんどで、新規のタンパク質であるとかそういうのは今のところは想定されていないということですよね。

○児玉専門参考人 そこはちょっと誤解を招いてしまったかもしれないのですけれども、説明が難しいのだよな。今、精密発酵と呼ばれるものが開発中で、結構世界中で行われているのですけれども、精密発酵は基本的には今まで食べた食経験が十分にあるものを微生物に作らせているケースがほとんどでございます。

一方、遺伝子組換え植物とかに関しましては、基本的には人が食べた経験があるタンパク質ばかりではありません。害虫抵抗性をもたらすようなタンパク質は、基本的に新規のタンパク質については人を食べた経験がないみたいなタンパク質も評価することはあります。ですので、そういった場合には、摂取量もそうなののですけれども、アレルギー誘発性とか毒性があるかないかの判断をしつつ、食べていいかどうかというのを見極めているという形になっております。

○朝倉座長 渡邊先生、お願いします。

○渡邊専門委員 今までの御質問の中にあったことにつながるかと思いますけれども、このばく露評価・摂取量評価の考え方の背景には、実質的同等性の考え方があると考えてよろしいのでしょうか。

○児玉専門参考人 実質的同等性は遺伝子組換え食品の評価の一番根本となる考え方になっておりまして、トウモロコシだったら、従来のトウモロコシと遺伝子組換えトウモロコシを食べた場合に、ハザードとかリスクについて実質的に変わりませんよねというのを確認するという流れでやっております。ですので、違いはどこにあるかというのを見極めた上で、その違いに関してどのようなハザードがあり得て、どのぐらいのリスクになり得るのかというのを判断していくという形になっております。

○朝倉座長 ありがとうございます。

頭金委員、お願いします。

○頭金委員 御発表ありがとうございます。

これまでの質問に関連するかもしれませんが、遺伝子組換え食品のリスク評価においては、特にタンパク質の場合、事務局からの質問事項にありましたように、HBGVは基本的には設定していません。一方、化学物質の場合はHBGVの値と摂取量を比較してリスク評価を行うことが一般的です。したがって、遺伝子組み換え食品でのタンパク質の場合、摂取量

推計の意味合いが化学物質の評価の場合と異なっているのではないかと思います。そこで、現在行っている遺伝子組換え産物のばく露量評価の中で何か問題があると先生がお考えになっている点があれば教えていただければと思います。

○児玉専門参考人 基本的にタンパク質、組換えタンパク質になるわけですが、タンパク質についてHBGVを設定していないという最大の根拠といいますか理由は、基本的に消化されてアミノ酸になってしまうよねというのが考え方の前提になっているかと思います。なので、この遺伝子組換え食品の評価においては人工胃液、人工腸液できれいに分解されることというのを確認することになっておりまして、過去には人工胃液、ペプシンですけれども、ペプシンで消化されにくいものがありまして、そういったものは実質的には承認に至らなかったケースもございます。それはやはり消化されない形で体内に入りますので、その場合のリスク評価をどうやったらいいのかというのが現在の評価指針の中では、完全には決められていないという形になっておりますので、基本的にそこで消化されないものについてはなかなか承認が下りない。そういった形でHBGVを設定しなくても評価ができるような作り方になっているというのが現状の評価指針になっています。

とはいえ、ペプシンで消化されにくいものも作りたいのだという開発側の話を聞くこともございます。それはやめてくださいと言っているのですけれども、でも、これはいいのですよという形で言われて、やりたいのですけれどもと言われることがありまして、その場合はどうするかというのは、現状だと承認されないの、それでいいのかどうかというのを含めて少し問題点は残るかなと考えております。

○頭金委員 ありがとうございます。

そのような遺伝子組換え食品のリスク評価が必要になった場合には、ばく露評価の値が重要になってくるということですね。ありがとうございます。

○朝倉座長 ほかはございますでしょうか。よろしいですか。

児玉先生、どうもありがとうございました。多分これからまたいろいろ出てきてお仕事が増える領域なのかなと思いますけれども、大変興味深く拝聴いたしました。ありがとうございました。

それでは、続きまして議事の（３）のほうに移りたいと思います。食事由来の化学物質のばく露評価についてです。事務局より説明をお願いいたします。

○坂井評価専門官 それでは、本日の御審議の流れについて説明申し上げます。

資料３を御覧ください。

まず、前回のワーキンググループにおける御議論を踏まえた修正等につきまして、「第３ 用語の説明」、「第４ 食品健康影響評価における食事由来の化学物質のばく露評価」の１、２及び３を御確認いただければと思っております。

なお、資料３の１枚目でございますが、こちらの枠囲みの中ほどに書いてございますが、一般的なところです。名詞を列挙する場合は「あるいは」を「又は」に修正しているということは全体的に係るところでございますので、最初のほうに記載してございます。

その後、第4の「4. 食品消費量データ」の草案につきまして御審議をいただく流れとさせていただきますと幸いです。その際、前回、第10回ワーキンググループで継続審議となりました第4の3（3）②「d. トータルダイエツスタディによって得られた濃度データ」及び第4の3の（3）の「③食品に含まれる化学物質濃度に関する利用可能なデータ」につきましても併せて御確認いただけますと幸いです。

以上でございます。

○朝倉座長 ありがとうございます。

それでは、順番に確認していきたいと思います。

「第3 用語の説明」について、事務局より説明をお願いいたします。

○坂井評価専門官 5ページの24行目の枠囲みを御覧ください。「第3 用語の説明」につきましては、前回ワーキンググループでの御議論や本文の草案の記載内容などを踏まえまして、用語の候補案を記載し、その説明の案としてEHC240の用語集の仮訳を記載してございます。前回ワーキンググループの御議論を踏まえて、18の一般集団、19の消費者及び20の多量消費者を追記してございます。

なお、前回ワーキンググループまでは用語を五十音順に列挙しておりましたが、用語が増えてきましたため、開催回ごとに本文作成に伴い追加した用語を手引き出現の順番に列挙するように変更しております。具体的に申し上げますと、第9回が1～9、第10回が10～17、そして、今回第11回が18～20といった掲載順としております。

また、第10回ワーキンググループでの御議論を踏まえ、「16. 最大基準値」に修正方針を追加いたしております。最大レベルについては、既存の評価書等で記載が少ないことから削除しております。

なお、本項については、手引き本文を作成後に改めまして御議論いただく予定です。

これらにつきまして御確認をお願いいたしましたところ、藤原専門参考人から、第4の「4. 食品消費量データ」の草案の確認の前に、食品消費量と摂取量の意味や位置づけ、類語について御確認いただくのはいかがでしょうかとの御意見をいただいております。

以上、御確認をお願いいたします。

○朝倉座長 ありがとうございました。

「第3 用語の説明」については、もともと手引き本文を作成後に詰めるということで、事務局から説明のとおり、現段階では16の最大基準値、最大レベルについては最大レベルを削除し、最大基準値のみの記載ということで、こちらはよろしいでしょうか。

御意見がある方はいらっしゃいますか。大丈夫ですかね。

それから、藤原先生のほうから御意見をいただいているようなのですが、今回いただいたコメントについて何か補足等あればお願いいたします。

○藤原専門参考人 こちらは食品消費量と摂取量のところです。こちらはもともとこれまでの議論の中でも出ていたかと思うのですが、分野によって言葉の定義等が違うというところもあるので、現在定義をフィックスするというものではないのですが、

この後、第4の「4. 食品消費量データ」のところで使い分けであるとか、どういうふう
に書いたらいいかというところを御相談させていただければと思って書きました。

もともと私は3月まで事務局におりまして、草案の作成を担当していたのですが、
今のところは、基本的には食品側につく場合は、Food consumptionについては食品消費量、
化学物質側の量であれば、何もしないintake、摂取量という言葉を使って基本的には書い
てきているというところです。

今回、こちらのconsumptionと動詞で使う場合にどういう表現にしたらいいかというご
意見等を大久保先生等からいただいていますので、その辺りを含めて御相談させていただ
ければと思っております。

○朝倉座長 ありがとうございます。

後のほうでも出てくる部分かなと思うのですが、消費量、consumptionというのと
intakeというのがこの手引きの中で同義で使われているのか、別で使われているのかとい
うのが私は気になっていまして、生産量と消費量と摂取量とあると思うのですが、どうも
この手引きの中で同じに使われているような感じがするのですが、その辺に関しては
整理をしておく必要はありますか。本当は生産量は消費量ではないと思いますし、消費
量というのは、恐らく途中で廃棄する分とかもありますので、ずれてくるのかなと思うの
ですが、恐らく今日議論に行くであろう第4の4の辺りだと同じ言葉として使われている
ように思うのですが、この辺について整理しておく必要はありますか。

○藤原専門参考人 その辺りも含めて整理をしたいと考えております。今のところのこう
いう方針で書きましたというもので言いますと、まず御指摘いただいたとおり、生産量と
消費量、狭い意味での消費量というのは基本的には区別はしていません。

疫学系と食品安全系のEHC240では言葉の使い方が違って、多分疫学系の栄養疫学で
は、食品も栄養素を含む化学物質も含めて基本的にはintake、そのintakeは実際に食べた
量というところ。consumptionを使うとどちらかと言えば需給データみたいに実際に食べ
ていないものを含めた場合も言うことが多いのかと思います。

一方で、こちらにもありますとおり、食品安全分野、少なくともEHC240では、化学物質
はintakeまたはexposureで、大体exposureだということもあるのですが、
consumptionはフードにしか使わない。そのときに、consumptionと言った場合、実際に食
べた量みたいなものも言うこともありますし、需給表みたいな食べていないような廃棄物
も含めたような量も含めて言うこともあるというところです。ですので、EHC240という言
葉の使い分けで言うと、食品か、そうではない化学物質レベルかで言葉が違っている。一
貫してFood consumption dataと言ったり、それを動詞形で使う場合はconsumeというのを
使っているというところです。

○朝倉座長 ありがとうございます。

そうすると、何をというところも入ってくると。生産から消費までのどの段階かという
のに加えて、食品なのか物質なのかということも入ってくるとのことですね。

○藤原専門参考人 はい。

○朝倉座長 分かりました。その辺を考慮しないと、訳が難しいところが後々出てくると今回感じましたので、その辺も踏まえて議論をできればと思います。ありがとうございます。

この辺に関してはよろしいでしょうか。何かほかにお気づきの点がある方はいらっしゃいますか。大丈夫ですか。

では、ページをおめくりいただいて、12ページを御覧ください。

こちらは「第4 食品健康影響評価における食事由来の化学物質のばく露評価」の中のセクションで、5行目から第4の2の（1）食事性ばく露評価の対象となる化学物質、種類、推定方法についてというところがございます。前回のワーキンググループでの議論を踏まえて本文が修正されているということなのですが、こちらは書き方の問題だと思います。内容ではなくて分かりやすいようにということで、最初に言い切りで何々を行うというような形で3つ並べるというような形で、こちらは言い方の問題かと思いますので、事前に事務局から確認してもらった範囲では特に追加の御意見はいただいていないということなのですが、こちらの2の（1）についてはよろしいでしょうか。特に御意見がなければ進もうかなと思うのですが、よろしいですか。

では、ありがとうございます。

続きまして、もう一つページをおめくりいただいて、14ページの8～9行目のところです。こちらは前回のワーキンググループにおいて御提案いただきました基準値等の案というところです。それにつきましては、後述の第4の3の（2）というところに説明をつけることになったのですが、公文書の記載ルールに従って、初出となるこの箇所で定義づけを行って、この最大基準値、最大残留基準値または使用基準の案という言葉については、以降で「基準値等の案」と記載するように修正されているということだそうです。これも記述の問題かと思うのですが、この最大基準値、最大残留基準値、使用基準の案という言葉が出てきたということと、これが略語として「基準値等の案」とここで記述されて、かつ注がこの場でつくということになるそうです。これはよろしいでしょうか。ここも書き方の問題かと思いますが、よろしいですか。

そうしましたら、次に行きたいと思います。またページをおめくりいただいて、15ページの24行目からのところです。ここは第4の「3. 食品に含まれる化学物質濃度データ」というところなのですが、これは（1）のサブタイトルが追加されたということだそうです。「食事性ばく露評価に使用する濃度データ選択の際の留意事項」という形でサブタイトルを追加していただいています。

また、前回ワーキンググループでの議論を踏まえて、27～28行目の「一貫した手続きに基づいて」というのを「一貫した手順に従って」と修正しているということで、こちらも文言の問題かと思います。

この3の（1）について御意見がある方はいらっしゃいますか。大丈夫そうですか。

では、こちらもこの形で行きたいと思います。

そうしましたら、また確認になりますけれども、続きましてページをまたおめくりいただいて、16ページの13行目から第4の3（2）①の急性食事性ばく露推定のための濃度データというところです。ここは前回のワーキンググループで中山専門委員から御指摘をいただいた部分で、濃度データの高パーセンタイル値の記載についてというところで、17行目のところが修正されているそうです。

ここについても特に問題ないですか。特になければ、あと、細かい文言の整理がなされていて赤くなっているところがあるかと思います。

次に行きますと、またページをおめくりいただいて、17ページの1行目からです。ここは第4の3（2）の②ということで慢性食事性ばく露量推定のための濃度データというところになります。これも前回ワーキンググループでの議論を踏まえまして、六鹿専門委員から御提案いただきました修文案を基に本文を修正させていただいているということで、主に17ページの14行目からのところですかね。主語がなくて分かりにくいというような御指摘をいただいていたかと思いますので、そのところを整備していただいたということになるかと思います。こちらもありやすくなっているかなと思いますが、よろしいでしょうか。大丈夫ですか。

特になければ、先に進んでしまおうかと思います。続きまして、またページをおめくりいただいて、18ページからのコメントボックスの部分になりますけれども、18ページの19行目から下のところの四角の中です。ここのコメントボックスにあるのが、19ページの第4の3の（3）食事性ばく露量推定に使用する濃度データのソースというところについて、ここのところ、19ページの17行目からの添加物の使用基準のところは脚注をつけているというところで御確認いただければということになっております。

ここは、脚注についてはこれから検討ですか。

○坂井評価専門官 こちらに関しましては、御提案をいただければということで前回のワーキンググループでお願いをいたしておりまして、事前の御確認につきましては御提案がございませんでしたので、改めまして適切な案等がございましたら御提案いただければと考えております。

○朝倉座長 ありがとうございます。

そうしますと、使用基準における最大許容濃度（または上限濃度）というところの注についてですね。これはどういうふうに注をつけたらいいかについて御提案がある方はいらっしゃいますか。

藤原先生、お願いいたします。

○藤原専門参考人 ここの内容について御相談です。脚注の内容というよりは、多田専門参考人からいただいた修文案について御相談なのですけれども、よろしいでしょうか。

○朝倉座長 そうすると、注のところの次の議論になってしまいますけれども、こちらのところとも関係しますか。

○藤原専門参考人 では、後のほうがいいですか。

○朝倉座長 そうですね。

○藤原専門参考人 分かりました。

○朝倉座長 ただ、注に関してはとっさに出てくるかというのと難しい気もするのですが、もう一回落ち着いた場で御提案いただいたほうがよろしいですかね。

○坂井評価専門官 かしこまりました。

○朝倉座長 よろしいですか。では、次のところに行きますか。

では、藤原先生、お願いいたします。

○藤原専門参考人 こちらは多田先生からいただいている案がもし変わった場合、脚注の内容も変わるかなと思って、フライング気味でしたが、お声がけさせていただきました。

こちらについて、EHC240の内容と少し違うのではないかとというところで、より原文に近い内容で多田先生から修文案をいただいたというところかと理解しております。この部分で何を書くかというところで御相談がございます。

こちらの部分につきましては、EHC240の内容をそのまま正確に和訳するというのが目的ではなくて、多分ここは濃度のデータについて、基準値のようなもの、先ほど出てきたTMDIのような評価を行ったときに得られるばく露量が実際に比べてどれくらいのものなのか。つまり、この場合であると多分安全側に寄ったものが得られるのではないかとというところで、実態データではなく基準値を使っても大丈夫、というところがこのセクションで言いたいところかと思っています。

その辺りを踏まえて、EHC240の記載そのままではないのですけれども、どちらかといえど基準値について消費者の安全性が確保されているものが想定されているというところで草案を作らせていただいて、添加物以外の農薬等についてもそのようなことを書いている。ただ、汚染物質等についてはALARAの考え方によるので、消費者の安全性を担保したというものというよりは、達成可能であるものが基準値の案として出されているというところで、このような書き方をさせていただきました。その辺りも踏まえて、もともとのこの部分の意図や、ほかの化学物質の書きぶりとの整合性等も踏まえて、何かいい修文案があればということで御相談させていただきました。

○朝倉座長 ありがとうございます。

そうすると、こちらは多田先生から御意見をいただいたほうがよろしいですかね。多田先生、この修文案に関して御意見をいただいてよろしいでしょうか。

○多田専門参考人 EHC240を読み直したというのもあるのですけれども、あくまで安全性評価をする際には使用基準の案であって、案が設定されているという表現がまず引っかかりました。案の提案に基づいて評価、検討をするわけですので、19行目のところは設定ではないとまず思ったということです。

それから、「消費者の安全性が考慮されている」ではなくて、EHC240の表現も違っていたのですけれども、それを基に評価ではこういったところが判断されるというようなこと

だろうと思いました。もともと消費者の安全性が考慮されているのであれば評価する必要がないのではと。提案されているものに基づいて評価するのではと思ったので、表現の変更の提案をさせていただいたところでございます。

○朝倉座長　ありがとうございます。

今の御意見を踏まえて、藤原先生から何かございますか。

○藤原専門参考人　確かに時制というか、評価される前にもかかわらず安全性が確保されるというような書き方は適切ではなかったかと思いますので、そちらの部分の修正についてはありがとうございますというところです。

こちらの意図としては、実際に書かれていることとしては評価をするというところは正しいのですけれども、評価をするということを書きたいというよりかは、こういう基準値を使った場合に得られるばく露量がどういう値になってくるのか、というような意図で書きたいというところで、この文章を書いております。ただ、それが言い過ぎというところであれば、御提案いただいた修文案のほうがよろしいのかと思うのですが、その辺り、いかがでしょうか。

○朝倉座長　ありがとうございます。

この件について御意見がある方はいらっしゃいますか。

石見先生、お願いします。

○石見専門委員　この修文はごもっともで、本文を読みますと、提案されたものはもちろんある程度は消費者の安全性も考慮されていると思うのですが、提案されたものについてさらに委員会で評価して基準値を設定するということですので、多田先生の修文のほうがより現実に近いものかなと思います。

○朝倉座長　ありがとうございます。

ほかに御意見がある方はいらっしゃいますか。よろしいですか。

元から安全性が考慮されているものが設定されているのであれば、後から審査しなくてもいいですねというのは確かにそうだと思いますので、修文後の案で適切なのかなと私も考えております。

そうなると、恐らくこの文の中で使用基準における最大許容濃度または上限濃度というところに7番の注がつくのですけれども、これ自体は「の案」というところまでは係っていないので、使用基準における最大許容濃度または上限濃度というところの正確な定義を書くということで下のところに注をつけるという形になるかと思いますが、それで問題ないですか。よろしいでしょうか。

事務局、お願いいたします。

○蟹江評価調整官　前回御提案いただいた脚注の案というのは、使用基準に関してはほかの最大基準値等とは若干違うので、脚注に書いてはどうかという御意見をいただいていたのかと理解しておったのですけれども、正しく本文のほうに記載するというような形で今回修文案をいただき御議論いただいて結論されるのであれば、脚注は逆に要らない

ということでよろしいでしょうか。添加物の使用基準に関しては若干違うので脚注で書いてはどうかという御提案があつて、修文案がない状態で恐縮なのですが、素案を作成したという経緯がありまして、本文に正しく書く、もしくは脚注に書くということによろしいかと存じますが、いかがでしょうか。

○朝倉座長 ありがとうございます。

私も前回の議論を正確に覚えていなかったというのがあるのですが、そうすると、このところはこの部分も含めて、後ろのほうがこうなってくると前のほうは直さなくてもというか、特段ここでこういう意味ですということを指定しなくてもよいということになってきますかね。

○多田専門参考人 そもそも添加物の場合、使用基準の中に最大許容濃度とかという表現自体は出てこないために、ここで言う最大許容濃度とか上限濃度というのは使用基準で示された範囲の最高濃度を示しますよという簡単な説明ですとか、あと、除去することといった使用基準もありますので、そういった場合の最大量としてはこのような考え方をしますよ、例えば定量限界もしくは検出限界を想定しますよといったような注が必要かなということだったかと思います。

○朝倉座長 ありがとうございます。すみません。記憶がよみがえってまいりました。

そうすると、このところは使用基準における最大許容濃度という意味合いが、実際には使用基準の中に最大許容濃度はないのだけれども、こういう意味合いで使っていますというのをごく簡単に下に入れるというようなところですね。

多田先生、すみません。今おっしゃったことごく簡単に書いていただいてもよろしいですか。もしあれでしたら、次回入れられるように、ごく簡単に1行で結構ですので、書いていただくと大変ありがたいです。よろしくお願いいたします。よろしいでしょうか。

○多田専門参考人 はい。また次回でよろしければ。

○朝倉座長 すみません。よろしくお願いいたします。ありがとうございます。

渡邊先生、お願いします。

○渡邊専門委員 今の議論をお聞きして、内容に関してはよく理解しましたし、私もそのとおりだと思っております。赤字で示された部分に日本語として読んだときに少し引っかかる部分がありますので、修正提案をさせていただきます。

読み上げさせていただきます。添加物については、通常、使用基準における最大許容濃度（又は上限濃度）は、指定又は規格基準の改正の要請時に、提出される情報に基づいて提案されており、提案された最大許容濃度（又は上限濃度）が消費者の安全性を確保し得るか等が評価される。

主要な修正点としては、提案が「案とされる」というような重複する表現がありましたので、そこを削除して、「評価では」から文章を始めるのではなく、「評価される」としてまとめたほうが文脈上理解しやすいのではないかと思いますのでの修正でございます。

○朝倉座長 ありがとうございます。全体の表現がすっきりしていいのではないかなと思

いました。よろしいでしょうか。

では、今の渡邊先生の案でお願いしたいと思います。注のほうは多田先生から御提案いただいてということで行こうかと思います。

○坂井評価専門官 承知いたしました。

○朝倉座長 この部分はよろしいですか。

そうしたら、続きまして、また先に行きますと、ページをおめくりいただいて20ページです。20ページの10行目から、第4の3の(3)②の「a. 残留試験データ」について、こちらは前回のワーキンググループの議論を踏まえて、産物、プロダクトだと思いますが、ここが生産物になっているということだそうです。これは語句の問題ですので、よろしいですか。

では、こちらはこれでいきたいと思います。

さらにページをおめくりいただきまして、21ページです。こちらは5行目からのところになります。第4の3の(3)②の「c. モニタリング及びサーベイランスデータ」については、こちらでも前回議論したことかと思いますが、「標的試料」を「標的サンプリングによる試料」、それから、「ランダム試料」を「ランダムサンプリングによる試料」、あと、「国あるいは地方レベルのデータとして存在する」というのを「国又は地域レベルのデータとして収集される」と修正したと。なので、こちらは語句がいろいろ整備されたという感じですかね。

それから、22ページのほうに行って、22ページの5～6行目のところです。ここについても文章の中のフレーズの場所を移動して、意味が少し変わっている感じですかね。「ただし、利用可能なデータがモニタリングデータのみの場合、分析法の感度の違いから、異なる目的で得られたデータとの統合が難しい可能性があるが」ということで、これは通りがよくなっているかなと思いますので、この辺については読みやすさの問題かと思いますが、よろしいでしょうか。

そうしましたら、また次に行きますと、22ページのままですが、第4の3の(3)の②の「d. トータルダイエットスタディによって得られた濃度データ」のところですか。こちらについても本文記載が修正されているということなのですが、こちらは継続審議になっていたということで内容の確認をしたほうがいいということなのですが、今のところ、赤で修正しているのは細かいところかなと思うのです。語句の修正等ですね。赤の部分は問題ないかと思うのですが、その辺の細かい修正についてはよろしいですか。

それから、藤原先生から御意見をいただいております。陰膳方式調査について、マーケットバスケット方式調査の記載に合わせて濃度に関する説明中心の記載とし、それ以外の記載は第4の4に移動してはどうかという御提案と、それに伴う本文記載の修正案について御提案をいただいているということで、藤原先生のほうから御説明いただいてもよろしいですか。お願いいたします。

○藤原専門参考人 こちらにつきましては、陰膳方式調査のほうは、もともとEHC240のこ

の部分に記載がなくて、後半から引っ張ってきて書きぶりがほかの部分と合わないというところで、前回、そのままになっていたところです。ですので、こちらについては、濃度に関するセクションであることも踏まえて、マーケットバスケット方式と合わせて記載を修正したらどうか、というところで修文を提案させていただきました。

少し説明させていただきますと、まず、最初のほうです。こちらはモニタリング及びサーベイランスデータなのかというところについて、六鹿先生からの御指摘を受けて、一旦陰膳方式のほうにも記載を追加したのですが、こちらは陰膳方式もマーケットバスケット方式も両方あてはまると考えられますので、繰り返しになるためその部分から外して、最初の部分、22ページ目の15～16行目のところの「トータルダイエツスタディは」の後に「モニタリング及びサーベイランスデータの一部であり」を入れてしまって、そのまま続けて「広範囲の食品を対象とし」とする。そして、残りのマーケットバスケット方式調査の23ページ目の1～2行目、あとは陰膳方式調査の23ページ目の22行目を削除したらどうか、というところを提案しております。

続きまして、枠囲みの中の3ポツ目です。こちらについては陰膳方式調査についての修文案で、丸々読み上げさせていただきますと、「陰膳方式調査は調査対象者が消費した食事と同じものをもう一食分余分に用意し、その化学物質の含有量を分析する方法であり、「消費される状態」の食事に基づいて個人レベルの食事性ばく露量に関する情報を提供する。この調査では、調査対象者が消費する状態として加工・調理した食事（通常、1日分）を混合して化学物質濃度を測定する。このため、調理・加工による安定性の低い化学物質への影響や新たな化学物質の形成への影響を考慮した、調査対象者の各調査日の食事に含まれる化学物質濃度の最も正確な測定値が得られるが、化学物質のばく露源となる食品の特定は制限される」というところで、この後の2段落目に当たる部分、23ページ目の29行目以降内については濃度の話ではないので削除したらどうかという提案でございます。

○朝倉座長　ありがとうございます。

これは後の第4の4のところにも関係してくるのですが、トータルダイエツスタディという中にマーケットバスケット方式と陰膳方式がある。マーケットバスケット方式はトータルダイエツスタディというこのところを書いてしまっていると思うのですが、陰膳方式に関しては濃度の測定という側面と個人の摂取量という側面の両方があって、どちらに書くかは結構難しいというのでこういう議論になってくるのかなと思います。

藤原先生から御提案いただいた最初の2点ですね。「モニタリング及びサーベイランスデータの一部であり」という言葉の移動に関しては適切なのではないかなと思うのですが、こちらは特に御意見がある方はいらっしゃいますか。大丈夫ですか。

では、この語句は移動するということでもいいかなと思います。

3ポツ目で御提案いただいたのは陰膳方式調査の濃度の測定に関する側面の説明をここに入れたらどうかということかと思うのですが、これは何行目に入れるイメージですか。

○藤原専門参考人　こちらにつきましては、23ページ目の22行目から28行目をまるっとこ

ちらに差し替えて、29行目から33行目は削除というところです。

○朝倉座長 では、現在あるところだと22行目の陰膳方式調査という出だしのところだけで、あとは全部入れ替えるということですね。

○藤原専門参考人 はい。

○朝倉座長 今の23ページの22行目からの記載というのは、濃度の分析をしますというようなことは一応書いてあるのですけれども、摂取量の問題というのも同じように含んでしまっているところがありますので、入れ替えてもいいかなと思いますけれども、御意見がある方はいらっしゃいますか。ここは恐らく濃度に関する側面を書くという方針のほうがいいかなと思います。

よろしいですか。では、23ページの22行目から33行目のところを御提案いただいた文章に差し替えるということでお願いできればと思います。

○坂井評価専門官 承知いたしました。

ただ、こちらは、これから御議論いただくとありますが、第4の4にも係るところでございしますので、事務局のほうで修文いたしました後、そちらに関して藤原先生に御確認いただいてもよろしいでしょうか。

○藤原専門参考人 今の点について補足させていただきます。

今、朝倉先生のほうから御説明していただきましたとおり、こちらは濃度について中心とする記載にしております。こちらの修正を踏まえて、この後、第4の4では食品消費量の話を主にするのですけれども、一旦、第4の4については事務局から文章を作成していただいたのですけれども、今の第4の3を濃度（を中心）にするということを踏まえて、私のほうでも第4の4については食品消費量に関する記載とした修文案を提出しておりますので、第4の3の内容を踏まえて御議論いただければと考えております、というのが一つ。

もう一点なのですけれども、第4の4のほうで大久保先生から、先ほどの消費なのか摂取なのかという問題にも関わるのですけれども、消費される状態とか購入される状態についてどういう表現がいいかという御提案が出ております。あとは、「個人レベル」のような書き方をしているのですけれども、こちらについて「個人単位」等がよいのではないか、というような御提案をいただいているので、第4の4で議論をするときの修正に合わせて、そちらの結論を第4の3にも持ってきて、用語の修正が必要かと考えております。

○朝倉座長 ありがとうございます。事務局のほうはよろしいでしょうか。

○坂井評価専門官 承知いたしました。

○朝倉座長 23ページの大幅にざくっと切ってしまった部分というのも、必要なことがあれば第4の4のほうでも含めるように検討していければと思います。

ありがとうございました。では、このマーケットバスケット式調査と陰膳調査の部分はよろしいですか。あとは御意見は大丈夫そうですか。

そうしましたら、また次に行こうかと思います。ページをおめくりいただいて、24ペー

ジになります。2行目からの第4の3の(3)の③食品に含まれる化学物質濃度に関する利用可能なデータというところです。こちらについては、前回ワーキンググループでの議論を踏まえて、aとb、それぞれ小さい項目ありますけれども、日本における事情ですということで、ここの頭のところに「我が国においては」という記載が追加されているそうです。国際的なデータについて言及する場合には、各項の「我が国においては」から始まる段落の後に国際的にはむにゃむにゃと記載していくということを想定しているということで、これは事務局のほうからコメントをいただいています。

どこまでのデータを掲載するかについては継続審議とされていたのですが、御提案をいただける場合には食品健康影響評価に資するデータという観点からいただければと考えております。

あと、24ページの10行目のところにトランス脂肪酸と書いてあるかと思うのですが、トランス脂肪酸については2026年の4月1日から脚注13のサイトに追加されたということで、脚注14のところがもともとトランス脂肪酸の記載だったらしいのですが、これを削除して、文章でも括弧内に移動して、13のところからトランス脂肪酸が見られますよという形で記載を移動したという修正がされているそうです。

本文の修正についてはこの形でよろしいですか。

渡邊先生、お願いします。

○渡邊専門委員 修正ということではなくて、情報を追加提供させていただきたいのですが、農薬等残留物の検査データにつきましては厚生労働省もホームページで公開しておりますので、そのことについても追記されたいかかと思います。

○朝倉座長 ありがとうございます。URLとかはある感じですね。

○渡邊専門委員 ホームページでしっかり公開されています。

○朝倉座長 では、それも含めて、情報をいただけましたら追加したいと思います。

それはどちらに入る感じですか。

○渡邊専門委員 例えば文章としては、有害物質に関して農林水産省が現在ここに挙げられている物質についての情報を公開していることは間違いがないのですが、これら有害化学物質のうち、残留農薬等に関しては厚生労働省もホームページで情報提供をしている状況でございます。それを1つの文章にまとめようとしたとしますと、例えば「農林水産省及び厚生労働省が」というような書きぶりにしますと、厚生労働省が残留農薬以外の有害化学物質についてのデータを公表しているようには見えてしまうのですが、文章としては読むことができるだろうと思います。その文章の修正に合わせまして、URLとしても情報提供させていただきますので、後ほど事務局に取りまとめていただけたらと思います。

○朝倉座長 ありがとうございます。

では、そちらは農薬残留データを掲載していただくとして、データに関してほかに御提案のある方はいらっしゃいますでしょうか。

藤原先生、お願いします。

○藤原専門参考人 私からの提案というわけではなくて、どちらかといえば前回からの継続審議です。吉成先生から厚労科研でかび毒か何かのデータがあるので、そちらを入れるのはどうするのか、どこまでデータを載せるのかというところで、継続審議となっていたと思うのですが、こちらについてはいかがでしょうか。

○朝倉座長 ありがとうございます。

その辺もどの程度のものなのかというのにもよるかと思うのですが、吉成先生、いかがですか。

○吉成専門参考人 私もそれは非常に迷ってしまっていて、確かに厚労省や農水省のホームページみたいにきれいにまとまっているわけではなくて、報告書の一部としてデータが載っていますので、それを欲しい人は報告書を読んで抽出するというわけですが、やはり公開というものではないので、質は、データの質ではなく見た目の質が劣るかなという意味で、そういう意味で私からは提案しなかったのですが、迷っているというのが正直なところです。

○朝倉座長 ありがとうございます。

個別に載せるというほどではないかなと思うのですが、もし載せるとすると、例えば厚生労働省のデータベース等は参考になることもあるぐらいの文章であるとか、そういう感じかなと思いますけれども、この点に関して御意見がある方はいらっしゃいますか。

渡邊先生、お願いします。

○渡邊専門委員 この文章の背景にあるEHCの文章について戻ってみたいと思うのですが、でも、そこで参照されているデータベースはFAOあるいはWHOがホームページでしっかりと作成し公開しているようなデータベースだけに限定されており、個々の研究、論文のデータ等の参照はされていなかったように記憶しております。

その整理に合わせて本文書も作成するとなると、国の機関等が公表しているデータは参照するが、それ以外のデータに関しては少なくともこの文書中では参照しないという整理も成立するのかなと思いましたので、意見として述べさせていただきます。

○朝倉座長 ありがとうございます。

質にばらつきがあると言うと失礼かもしれないのですが、なかなか網羅的かどうか分からないデータに関して、ここに載せることはないのではないかという考え方もあるのかなと思います。お互いに知っている中で、ああいう報告書があるからという情報を共有して使っていくことというのは現実にあるのかなと思いますけれども、ここには書かなくてもいいのではないかという考え方もあるかなと思いますが、いかがでしょうか。あくまで公的な機関が一覧表として出しているようなものというところでこちらには載せられればと思いますが、よろしいですか。

渡邊先生、お願いします。

○渡邊専門委員 これは少し議論からずれるところかもしれませんが、公的機関等が公表しているデータというのは多くの場合要約統計量で、それが直接ばく露評価に使える

るかという、必ずしもそうではないこともございます。その場合に、議論から逸れる点がそこなのですけれども、個人が報告しているような研究報告書に含まれている生のデータのほうが有効である場合もあるということはあるしますので、議論は大事ですけれども、この文書でそこに言及するのはまた別の話であろうと思います。

○朝倉座長 ありがとうございます。おっしゃるとおりでございます。個別のデータに当たりたいというときにはもうちょっと上流のほうに当たらないといけなくなるかなと思いますけれども、こちらには書かなくてもいいかなというところかと思います。

いかがでしょうか。ほかに御意見がある方はいらっしゃいますか。

中山先生、お願いします。

○中山専門委員 ちょっと違う観点ですみません。前回少し見逃していたのですが、この「有害化学物質」というところに引っかかりまして、③のタイトルは化学物質濃度に関する利用可能なデータでありまして、ここにいきなり有害と出てきまして、この有害がハザードなのか、あるいはリスクなのかというものはっきりしていませんし、リスクであればばく露評価をして、それから、同時に有害性の特定をして、最後にリスクの特性評価をしてリスク評価をした後、有害かどうか分かるのですけれども、しかも、化学物質には基本的にはばく露量で有害かどうかというのもリスクに関しては決まってくるので、細かい点ですけれども、ここは「有害」は取ってもいいのかなと思いました。

○朝倉座長 ありがとうございます。

確かに有害化学物質という中に、後ろでいろいろ挙がっている物質の顔を見ますと、確かに有害と言ってしまおうとまずそうなものもありますね。ここは「有害」は取りますか。その辺についてはよろしいですか。

藤原先生、お願いします。

○藤原専門参考人 こちらは補足です。こちらを書いたときの情報として、この書きぶりや並び順というのは、農林水産省のホームページに書かれているものをそのまま取ってきたというところなんです。ですので、こちらについては、どういう見出しにするとか、個別の化学物質の表示にするのか、それとも汚染物質とかある程度まとめた表記にするのか。順番についても、食品安全委員会の中での順番ですと、添加物、農薬のような順番もあるので、それに合わせるのか。そちらも含めて、書きぶりについては修正いただいてもいいのかと。ここは前回時間がなくてあまり検討ができなかったもので、よろしく願いいたします。

○朝倉座長 ありがとうございます。

石見先生、お願いします。

○石見専門委員 私もこのところが気になっていて、今、「有害」を取るということなのでいいのかもしれないのですけれども、この括弧書きの中にアクリルアミドやクロロプロパノール類と並行にトランス脂肪酸というのが入ってしまっていて、実はトランス脂肪酸は脂肪酸の一種でもありますし、脂質の一種でもあるので、この括弧の外にあるのが良いと

思っていたのですが、文献が一緒になったということで括弧内に入れてしまわれたのですが、これは違和感があると思います。ですから、有害が取れたのでもいいのかもしれないけれども、脂肪酸ということで、化学物質と呼んでしまうのは違和感があるというところです。

○朝倉座長　ありがとうございます。

この括弧をどうするかというところですね。ここに関しては恐らくいろいろな考え方があるのかなと思うのですが、まずは「有害」は取るということでよろしいですか。

ここを化学物質という言葉で1つにまとめてしまうのかというところなのですが、これも細分化するのも結構難しい気はいたしますが、何か御提案は。

渡邊先生、お願いいたします。

○渡邊専門委員　この括弧を取ってしまうというのはいかがでしょうか。単なる物質の併記ということで。

○朝倉座長　化学物質も取ってしまうということですね。我が国においては、重金属等、かび毒…と具体的な名前だけ。それもあるかと思いますが、いかがでしょうか。

ただ、そうすると、注の13というのをつける場所が悩ましくなりますね。含有実態調査の結果を公表しているの辺りにつけますかね。いかがですか。「我が国においては」で「有害化学物質」を取ってしまって、括弧も取ってしまって、物質を並べ、農林水産省と厚労省がここで並ぶことになる、農林水産省のところに13とかつく感じですかね。厚労省のところに厚労省のURLがつくという感じになるかと思います。よろしいですか。

事務局も修正は大丈夫そうですか。

○坂井評価専門官　はい。

○朝倉座長　では、そのようにしたいと思いますが、ほかに何かデータの御提案がある方はいらっしゃいますか。大丈夫そうですか。

あとは、この部分については多田先生からまた御意見をいただいております、こちらはタイトルの説明文の追加と本文や脚注への記載の追加というようなところかと思いますが、多田先生、御意見をお願いできますか。

○多田専門参考人　少し心配し過ぎなのかもしれませんが、現在このように議論していますと、ここでa、b、cに示しているのは代表的な例で、ほかにも使えるものもあるよという前提の考え方で皆さん共通認識を持っているのはよく理解しております。しかし、この文章だけが残ったときのことを考えますと、タイトルが「利用可能なデータ」となっています、ここに書いていないものは利用可能ではないのかというような受け取られ方をすると困るのではと思いました。そのため、以下に示すのは代表的な例である、のような、あくまで代表的なものを示しているといったような文言が③のタイトルの直下に1行あってもよいのではないかなということでコメントさせていただきました。心配し過ぎだよということであれば、現状のままだ構いません。

○朝倉座長　ありがとうございます。

これは入れてもいいかなという気もいたします。食品に含まれる化学物質濃度に関する利用可能なデータ例として、国内のデータを以下に例示する。続けて、なお、国内で使用許可前では、国際的なデータが参考となる場合もあると書いておけば、確かに非常に分かりやすくなりますので、多田先生からのコメントのところで上のほうと下のほうに分かれていますけれども、続けて1つのフレーズとして入れてもいいのかなと思いますが、いかがでしょうか。

では、入れるということをお願いできればと思います。ありがとうございます。

この辺で大分区切りがいいところかと思います。次は第4の4になりますので、ここで10分間休憩を取りたいと思います。

○坂井評価専門官 それでは、ただいまから10分間、11時20分まで休憩とさせていただきますと思います。11時20分になりましたらお戻りいただきますと幸いです。引き続きどうぞよろしくお願いいたします。

(休 憩)

○朝倉座長 それでは、ワーキンググループを再開したいと思います。

後半では「第4 食品健康影響評価における食事由来の化学物質のばく露評価」の「4. 食品消費量データ」に進みまして、本文の草案の審議に移りたいと思います。草案についてはEHC240を踏まえて事務局で作成したとのことですので、事務局より説明をお願いいたします。

○坂井評価専門官 先ほど朝倉座長から御説明いただきましたとおり、本文の草案は事務局において作成しております。EHC240は重複する部分や説明に当たる部分が多いことから、前回同様、草案ではばく露評価の基本的な考え方に関する部分を中心にまとめており、足りない部分につきましてはEHC240の他のセクションや他の資料等を参照して記載していきます。

参考資料2-4として共有しておりますEHC240の原文につきましても御参照いただいた上、手引き案について過不足がないか御検討いただきたく存じます。

それでは、25ページ4行目の枠囲みを御覧ください。第4の4（1）食品消費量データの必要事項については、EHC240の6.4.1を基に記載しております。こちらについて先生方に御確認をお願いしたところ、修文等の案をいただきました。

まず、26ページ3～4行目の「食品及び食品の消費パターンへのアクセスに影響」につきましましては、大久保専門委員の御指摘を踏まえて、「食品へのアクセス及び食品の消費パターンに影響」に修文するのはいかがでしょうか。また、この一文中に「影響」が複数回出てまいりますので、大久保専門委員の御指摘を踏まえ、「食品へのアクセス状況や食品の消費パターンなど、潜在的な食事性ばく露量に影響を及ぼす可能性のある要因に関する情報を可能な限り含めることが望ましい」に修文するのはいかがでしょうか。

次に、大久保専門委員から「ethnicity」の訳を含めていない理由について御質問いただいております。「ethnicity」の訳は民族性などになり、諸外国では民族などに関する情報も収集しておりますが、日本の国民健康・栄養調査や食品摂取頻度・摂取量調査では収集していないことから、記載をしてございません。

26ページ8行目につきましても大久保専門委員より御指摘をいただいておりますが、御指摘を踏まえて、「食品消費量分布の両極端に位置する個人（該当する食品の少量消費者層および多量消費者層）」に修文するのはいかがでしょうか。

また、26ページ15～16行目につきましても、「食事に関する記録」を「食事記録」に修文するのはいかがでしょうか。

また、26ページ3行目の「潜在的な」につきましては、朝倉座長より御指摘いただいておりますが、御提案いただきましたとおり、「潜在的に」に修正するのはいかがでしょうか。

また、26ページの17行目の「我が国の」につきましては、一般的に自国という意味でしょうかとの御質問をいただいております。こちらにつきましても、御指摘いただきましたとおり、日本に限ったことではありませんので、一般論として「我が国」を「自国」に修文するのはいかがでしょうか。

以上、御確認をお願いいたします。

○朝倉座長 ありがとうございます。それでは、順番に確認していきたいと思います。

まず、大久保先生から御指摘をいただいている点です。こちらは26ページ3～4行目、最初の辺りの文章かと思いますが、「食品及び食品の消費パターンへのアクセスに影響」の部分は「食品へのアクセスおよび食品の消費パターンに影響」ということで、確かに原文はこのとおりになっていますので、修正するということがよろしいかと思いますが、よろしいでしょうか。

この辺はよろしいですか。

あとは、「影響」という言葉が続いて読みにくいということかと思いますが。「食品へのアクセス状況や食品の消費パターンなど、潜在的な食事性ばく露量に影響を及ぼす可能性のある要因に関する情報を可能な限り含めることが望ましい」とするのはどうでしょうかということで、こちらもよろしいのではないかと思います。この文章が実は私が指摘させていただいた文言を含んでおまして、私、これは自分で間違えたなと思ったので、「潜在的な」を「潜在的に」にはしなくていいと思うのですけれども、潜在的な食事性ばく露量というのは何だか分かりにくいなと思いましたので提案したのですが、potential dietary exposureというのがもともとの文章の意味で、「潜在的に」にしたほうがいいのではないかと思ったのは影響を及ぼす可能性のある、という動詞に係る副詞なのではないかと思ったので、「潜在的な」を「潜在的に」にしたらどうですかと提案したのですが、どうもそうではなさそうなので、ここは私は意見を引っ込めるわけなのですが、それでも文章が分かりにくいので、「食品へのアクセス状況や食品の消費パターンなど、食事由来

の潜在的なばく露量に影響を及ぼす可能性のある要因に関する情報を可能な限り含めることが望ましい」としてはどうかと思ったのですけれども、「潜在的な食事性ばく露量」というところを「食事由来の潜在的なばく露量」とするという感じですかね。

藤原先生、お願いします。

○藤原専門参考人 こちらの大久保先生の修文案について御相談です。

前半のアクセスへのご指摘は確かにそうかというところで、こちらの草案を作ったのは私なので、失礼いたしました。

その次のところなのですが、原文としては「要因」というのが食品へのアクセスとか食品のパターンに影響する要因で、これが食品とか食品の消費パターンに影響することによって、ひいてはばく露量に影響を及ぼす、というところなので、大久保先生の修文案ですと「要因＝食品へのアクセスとか食品の消費パターン」と読めてしまうのかと思いますので、元の文章の意味から違ってしまうのではないかと思いますのですが、いかがでしょうか。

○朝倉座長 ありがとうございます。

そうすると、どの辺を修正するとよさそうですか。

○藤原専門参考人 そこを踏まえて、もともと書いた文章が分かりにくいというのは確かにそのとおりで、ここで言う「可能性のある要因」というのはすなわち後で出てくる年齢とか性別とか何とかみたいなものを集めて、何でそれを集めなくてはいけないかというところ、食品へのアクセスとか食品パターンがそれによって変わってきてというところになるので、何かいい修文案はありますでしょうか。

○朝倉座長 「食品へのアクセス状況や食品の消費パターンなど」となっていますので、この2つが要因というふうに限定はされていない文章だと思いますけれども。

○藤原専門参考人 これ（食品へのアクセス状況や食品の消費パターンなど）に対して影響するものが要因で、これに関して影響するから潜在的な食事性ばく露量についても影響してくる、という意味かと思うのですが、原文は違いますでしょうか。

○朝倉座長 原文を確認しておりますけれども。

○藤原専門参考人 EHC240でいうと6-47の1段落目です。

○朝倉座長 and henceのところをどう捉えるかですかね。現在の修文案でもおかしくはないように思いますけれどもね。

では、ここは修文案を藤原先生に御検討いただいてもよろしいでしょうか。すみません。今の文章でもおかしくはないと思いますけれどもね。

○藤原専門参考人 問題なければ、要因と言ったときに食品へのアクセスとか食品の消費パターンなどに影響するような要因というのが日本語訳から読めればいいのかと思ったのですけれども、そこは「要因＝食品へのアクセス状況、食品の消費パターン」と読めてしまうかと思ったので、そうではなくて大丈夫ですということであれば、大久保先生の御提案いただいた修文案でよろしいかと思います。

○朝倉座長 ありがとうございます。

information on factors that may influence access to food and food consumption patternsなので、食品へのアクセス及び食品の消費パターンが影響するかもしれないファクターですよね。

○中山専門委員 英語の直訳をすると、要因に関する情報が食品へのアクセス及び食品の消費パターンに影響する可能性があるということですね。なので、食品へのアクセス及び食品の消費パターンに影響する可能性のある要因に関する情報を含めるべきであると。この「hence」以降はinfluence access to food and food consumption patternsと等価だと読めばいいのではないかと思いますので、これを抜かしたとするとpotential dietary exposureだと思いますので、日本語はそれを逆にしてもいいのではないかと思いますので、いかがでしょうか。「食品消費量データには潜在的な食事ばく露に影響する可能性のある要因に関する情報、すなわちとか、食品へのアクセス及び食品の消費パターンに関する情報」を可能な限り含めるとよいかとするというのも一つかなと思うのです。

○朝倉座長 ありがとうございます。

○中山専門委員 英語の場合は「すなわち」が後ろに来ているのですけれども。

○朝倉座長 後で結構ですので、そのこのところを書いていただいたりしてもいいですか。多分事務局のほうもさかさかと直すのは難しいかなという気がしましたので、書いていただいて後でお送りいただいてもよろしいですか。

○中山専門委員 承知しました。

○朝倉座長 よろしく願いいたします。

では、この部分はよろしいですか。

大久保先生、何かございますか。

○大久保専門委員 また後で落ち着いて考えたいと思います。

○朝倉座長 もし何か御提案があれば、またお願いできればと思います。よろしくお願いいたします。

あとは、ethnicityのところは御説明があったとおりかと思います。

それから、26ページ8行目、食品消費量分布の高値側に位置する対象者、ここのところは高値と低値と両方書いてあるというのは、確かに原文はlow/high consumersと書いてあるので、ここのところはlowが落ちた理由というのは何かありますか。

藤原先生、お願いします。

○藤原専門参考人 こちらなのですけれども、もともとEHC240自体がいわゆる食品の安全性、過剰摂取による悪影響だけではなくて、栄養素の摂取不足による影響も含む、という形でガイダンスが作られています。ですので、低い側と高い側両方の話が書かれております。前も同じようなところが議論になったかと思うのですが、今回の手引き（案）は食品健康影響評価で使う、すなわち過剰摂取による悪影響を見るということだけに特化した手引きになるので、低値側というところは落としているということになります。

○朝倉座長 ありがとうございます。ということは、なくてもいいというか、なくていいということですね。

では、こちらはこのままで行くということにいたしましょうか。その点に関してはよろしいですか。御意見がある方はいらっしゃいますか。大丈夫ですか。

何かありますか。多田先生、お願いします。

○多田専門参考人 添加物の場合、栄養強化剤とかですと栄養成分と同じような成分を評価するケースもあろうかと思われ、そういった場合は低摂取者層も考える場合もあるのではないかと思いますのですが、その辺り、石見先生はどうお考えかなと思いました。また、必ずしも多量消費者に限定しないような書きぶりにするというケースもあるのではと思いました。石見先生の御意見も伺えればと思った次第です。

○朝倉座長 ありがとうございます。

石見先生、いかがですか。

○石見専門委員 このガイドの全体としては過剰摂取というところなのですけれども、特定の集団というところに少しフォーカスしますと、今、多田先生がおっしゃったような方たちも対象になる可能性もあると私も思います。

○朝倉座長 ありがとうございます。

入れるか入れないかというところで、どういう場合を考えるかというところによるのかなと思いますが、これはほとんどは高値側のほうを検討するということになるのかなと思うのですけれども、ほかに御意見がある方はいらっしゃいますか。難しいところではあるかと思います。

中山先生、お願いします。

○中山専門委員 今すぐにどこだったか思い出せないのですけれども、先ほど藤原先生からもあったのですけれども、前のほうで高値のところだけ取って低値のほうを取らなかったというところがどこかにあったはずで、もしこちらでも書くのであれば、前のほうも修正しないといけなくなるのではないかなと思います。今、前々回とかのを見ているのですけれども、すぐに出てこなくてすみません。どこかでその議論をして、過剰摂取だけに絞ったような気がします。

○朝倉座長 ありがとうございます。

多田先生、お願いします。

○多田専門参考人 7行目から9行目をもう一度読ませていただいて、この文章自体が「考慮することも重要である」という終わり方をしています。そういう意味で、私の方で、慌てて発言をしてしまいましたが、「考慮することが重要である」という書きぶりであれば、ここは多量消費者だけでも構わないかなと考えを今変えました。

○朝倉座長 ありがとうございます。

渡邊先生、お願いします。

○渡邊専門委員 少しフォローというか、藤原先生がおっしゃられたことでこの文章の性

質が決まっているとするならば、この点でやはり低消費側に関しては言及しないほうがよいだろうと思います。この一文、26ページのパラ7からを見ても、その前には感受性の高い可能性のあるサブ集団ということが挙げられているので、これを並列として持ってくる場合には、低量というのを当てるとということがやはり異質な感じがします。その観点から、この文章の本質に立ち戻り、健康影響を見るための高量ばく露ということを重視するのであれば、あえてここでは低量ということは使わないということで整理をするのがよろしいかと思いました。

○朝倉座長 ありがとうございます。

文章全体を見渡してみたときにどうかという議論が出てきたかと思うのですが、感受性が高い可能性のあるサブ集団というのと消費分布の高値側に位置する対象者ということが並列になっているというところと、考慮することも重要であるという書き方ということで、余裕がある書き方になっているので、このままでいいのではないかという御意見ですが、いかがでしょうか。

中山先生、お願いします。

○中山専門委員 すみません。さっきのところが分かりました。11ページの(3)の1ボツ目の3つ目の項目で毒性作用を示すために必要なばく露期間というところなのですが、ここがもともとは毒性作用を示すために必要なばく露期間及びばく露が過剰な場合に懸念があるかどうかというところになっていまして、原文のほうではここにtoo little intakeも入っていたのですが、ここの議論のところでtoo littleのところは含めなくていいのではないかという議論にまづなって、最終的にはここはその部分も全てなくなっていますので、前のところに影響するかどうかというのに関しては影響しないだろうとは思いますが、私は議論の方向性としては先ほどの渡邊委員の意見に賛成しまして、過剰側をメインに考慮するというのでよいのではないかなと思っております。

○朝倉座長 ありがとうございます。

では、こちらはこのままで行くということにいたしましょうか。

あとは、細かいところで26ページ17行目の「我が国のリスク評価において使用する」というところなのですが、これは我が国のということだけではなくて、一般的に自分の国でやるときには自分の国内のものを使いなさいよという話ですかねという意見を私が述べさせていただいたのですが、日本に限った話ではないというものもあるかと思いますので、ここは「自国の」と書いてもよろしいですか。

藤原先生、お願いします。

○藤原専門参考人 こちらは御相談です。確かに原文はそのような割とニュートラルな形になっております。もともとEHC240自体の性格として各国に共通して評価をやってもらうというところで、「自分の国では」というようなニュートラルな形の「ナショナルレベルでは」のような形になっていたと思うのです。

こちらの手引き(案)では、食品健康影響評価というところで「我が国では」というよ

うな書きぶりになっている部分もあるので、ニュートラルな言い方をこの手引き（案）での言い方に直そうとして「我が国の」という形にしたのですが、確かにこの辺りがしっくりこない気がするということも分かります。その辺りも含めてニュートラルに書いてしまってもいいのか、それとも手引き（案）の書きぶりとして自分の国のことを言うときには「我が国の」というような言い方を全体を通してしているかというところがあるので、どのように書いたらいいかという御相談です。修文案が出せなくて申し訳ございません。

○朝倉座長　ありがとうございます。

ここのパラグラフ全体の記述内容を一般的なことと取るのか、我が国でどうするのかということに絞った記述と考えるのかということかと思いますが、御意見がある方はいらっしゃいますか。どちらでも意味は通るかなと思いますが、方向性の問題というのですかね。そういうところかと思います。

中山先生、お願いします。

○中山専門委員　特にこの26ページの17行目の「我が国の」というのはなくても十分意味が通じるのではないかなと思っておりまして、「リスク評価において使用する食品消費量データは、国内の」とナショナルがここに入っていますので、それでいいのではないかなと思うのですが、いかがでしょうか。

○朝倉座長　ありがとうございます。

確かにそれがすっきりするかもしれませんね。リスク評価において使用する食品消費量データは、国内の食品消費パターンを適切に反映している必要がある。我が国に限ったことではなくて、どこでもこうですからね。

では、ここは取ってしまうでよろしいですか。

大久保先生、よろしくお願いします。

○大久保専門委員　先ほどethnicityの翻訳を含めていない理由ということで、事務局から国民健康・栄養調査とか食品摂取量調査において日本人を対象にやっているということで御説明いただき、それについては納得したのですが、この手引きとか化学物質のばく露評価の上で対象とするものがどこなのかというのがちゃんとコンセンサスを得ていないかなと感じました。なので、先ほど議論にも出ている「我が国」というのがどこを指しているのかなというところにも通じるかなと感じました。

○朝倉座長　ありがとうございます。

この点については、事務局から御説明いただいたほうがよろしいですかね。これはどちら向けのものなのかみたいところかと思いますが。

○藤原専門参考人　事務局、説明できますか。もし難しいようでしたら、私のほうからフォローしますけれども。

○坂井評価専門官　よろしくお願いします。

○朝倉座長　では、藤原先生、お願いします。

○藤原専門参考人　そこはいい質問だなと思ひまして、大久保先生の御指摘もごもっとも

だなというところで聞いておりました。

まず、そもそもポピュレーションとして何を想定するかというのは疫学調査で一番初めに決めなければいけないというところですが、ほかの食品健康影響評価指針を見ますと、具体的に何を対象とするのかというところであまりその点が触れられてこなかったというのが、食品安全委員会でのこれまでの食品健康影響評価のところなのかと考えております。ですので、これを機会に、どこかの項目立てで対象集団をどう決めるのかというところも決めたほうがいいのかと思っております。

この辺り、食品安全委員会の委員の先生方から何か御意見等はございますか。

○朝倉座長 春日委員、お願いします。

○春日委員 委員として微生物・ウイルス専門調査会を担当しています。微生物のリスク評価指針に明記したか、あるいは以前自ら評価で行ったカンピロバクターのリスク評価の中に書いたか、どちらか今確認できないのですけれども、日本人ということではなくて、日本に居住する人たちを対象とするというリスク評価を行った経験はあります。

○朝倉座長 ありがとうございます。

その辺は明確に定義はされていないということなのですね。

○藤原専門参考人 そうです。そもそも何か定義をしようとしていないというか、そもそも定義をして、それを踏まえた上で評価を進めなければいけないという項目にはなっていないのではないのかというのが、いわゆるばく露評価に関する記述があるようなほかの指針を見ていて思ったところです。

○朝倉座長 ありがとうございます。

この会で決められる問題ではなく、もうちょっと大きな問題なのかなと思いますので、長期的にというか、今後また検討していけばいい内容かなと思います。大久保先生、ありがとうございます。

中山先生、お願いします。

○中山専門委員 参考までになのですが、環境省が現在実施しているヒューマンバイオモニタリングについては日本に居住する人ということで、日本人ということにはまづ限っていません。これはそれこそethnicityあるいは地域性がばく露に関係するかもしれないということもあって限っておりません。

その上でなのですが、ここのethnicityというのは、例えば日本だと地域性の問題であるとか、そういうことにも相当する可能性があるかなと思っております。日本で違うethnicityと分け切れないかもしれませんが、例えば沖縄と本土では習性が違う。日本語に和訳すると民族性とはなりますけれども、いわゆる日本の国内での民俗学というのが地域で行われているのを考えますと、やはり地域性ということになるだろうと思いますので、これはこの後ろのgeographic regionのほうで包含されているのかなと思いますので、そういう意味でも、日本においてはそれも可能かなと思いますが、今後、日本でもこのethnicityのダイバーシティが増えていくということは予想されますので、今後の課題にはなるか

と思いますけれども、恐らくこれはもっと大きな問題だろうと思いますので、現状はこれでいいのかなと思います。

○朝倉座長 ありがとうございます。

石見先生、お願いします。

○石見専門委員 私、食品安全委員会では新開発食品専門調査会のメンバーを長らくやっておりますが、そこではやはり対象として日本人のデータは必ず必要と絞られて、日本人のデータは必要だというスタンスです。

○朝倉座長 ありがとうございます。

中山先生、どうぞ。

○中山専門委員 ちょっとややこしいのですけれども、日本人というのはnationalityでして、そこをどう書くかというのは難しいかもしれないですね。ethnicityとは違います。

なので、ユーカシアンですけれども、日本国籍の人ですから日本人はいます。そこは区別しておかないといけないと思いますので、日本の場合、それを区別しないで書く公的文書も結構たくさんあるのですけれども、特にヨーロッパとかアメリカの場合はそこはきちんとnationalityとethnicityとraceは全く違うものであると定義されていますので、そのところは注意しておかないといけないかなと思います。

○朝倉座長 藤原先生、お願いします。

○藤原専門参考人 補足というか、ここで話したいことは、対象を誰かと決めなければ、この人たちを調べなさい、と決めるというものではなくて、少なくとも調査をするときに誰を対象として調査をしようとしているのか、評価をしようとしているのか、ということを確認に記載する必要があるだろうということです。そのときの定義としてはどうするか、という問題があるとは思うのですけれども。

そのときに、大久保先生の御指摘にあったようにethnicityに類するような情報、場合によっては地域性ですとか人種になるようなものもあるのですけれども、そういうものの情報について集めて、その集団について評価する。毒性学の観点から見ると、その集団の方たちがいわゆる通常の人たちとか一般の人、マジョリティーの方たちとか食習慣が違うことで毒性が高い可能性もあるだろうということで調べるというところなのですけれども、現時点ではなかなか調べるのは難しいというところで、そういうこともあるだろうと考える必要がある、というのが現時点のところかなと思います。あくまでこの時点で誰を対象とする、食品健康評価ではこの人たちを対象にしないではいけません、と決めるものではなくて、誰を対象としなければいけないのか、少なくとも評価では誰を対象としているのか、ということを確認する必要があるではないか、というのがこのばく露ワーキングで言いたいことかと考えております。

○朝倉座長 ありがとうございます。

大久保先生、お願いします。

○大久保専門委員 先ほどの議論についてなのですが、よく栄養疫学では食文化と

か食文化的背景という言葉を用いることによってethnicityといった内容を包含するような意味として含められるのではないかと考えております。

今回、ここの文章については「そのような要因には」ということで要因を列挙されていますので、そういった食文化というような言葉を使うことで一応対応はできるのではないかと考えております。

○朝倉座長 ありがとうございます。

そもそもこの言葉をうまく訳せるのかというか、訳した語にも固定の定義があるのかというところが既に難しい部分なのかなと思いますけれども、どうですかね。この言葉を含めるべきなのか、含めないべきなのか。そもそも含めたとしても、様々な調査の上にデータがなくて考慮ができないから外したというのが大きなところなのかなと思いますけれども、いかがでしょうか。

渡邊先生、お願いします。

○渡邊専門委員 少し前の議論に戻って、既に確定している文章から今議論されている内容を読み取れないのかなということを今考えていたのですが、現在確定している文章案の中に消費パターンという言葉が出てきます。この消費パターンという言葉によって今議論されている人種や地域という特性が全て表現されてくると思うので、この消費パターンを考慮するというのもって、今議論されている人種や地域というものも考慮されているというような読み方をすれば、あえて議論されているような難しい高次の議論をこの文章の中に持ち込まずとも、文章としては成立するのではないかと思います。

○朝倉座長 ありがとうございます。

そもそもうまい訳語を当てるのはかなり難しいというところがあるのかなと私も考えておまして、今ここに出てくる要素の中でethnicityが考慮できないかということ、そうでもないのではないかと。そこも考慮した情報の収集をなさいねという文章になっているのではないかなという御指摘だと思いますが、いかがでしょうか。

よろしいですか。なかなか難しい問題を含んでいるところがあるかと思いますので、このところはよろしいでしょうか。次に進もうかと思えます。

○藤原専門参考人 朝倉先生、すみません。飛ばしたところで御相談があるのですけれども、よろしいでしょうか。大久保先生から御指摘いただいている26ページの15～16行目の「食事に関する記録」を「食事記録」というところで御相談です。

○朝倉座長 お願いします。

○藤原専門参考人 こちらはちょっと迷ったところでもあります。食事記録という方法がこの後出てくるのですけれども、食事記録として訳してしまうのか、あえてそこを限定せずに訳すのかというところです。

こちらはもともと原文としては、EHC240ですと6-47ページ、6.4.1の2段落目の最後のほうにある文章で、ここのdietary recordsを何に訳すかというところです。食事記録とストレートに訳すのがいいのかと思ったのですけれども、EHC240のこのセクションを読む限り、

あまり食事記録のことは書かれていないというのが一つある。あとは、食事記録についてもdietary recordsではなくてfood recordsという表現を使っているということがある。そうすると、確かに食事記録が一番正確な方法で、理想的には食事記録が2日間あればいいということなのかもしれないのですけれども、言いたいこととしては何かしらの記録レベルのデータ、多分食事記録か24時間思い出しのデータで2日間あるといいのではということを行っているのかと考えて、あえて食事記録とはせずに食事に関する記録ぐらいに訳しているというところがあります。ただ、こちらが意識過ぎるということであれば、大久保先生の言うとおりの、食事記録でもよろしいのかなと思うのですが、いかがでしょうか。

○朝倉座長　ありがとうございます。

原文を見ると、これが一般的な食事に関する記録なのか、いわゆる食事記録法という固定された食事調査法のことを述べているのか、どちらなのか取りようがありますよねという御意見だったかと思います。

これは、文章を見る限りは食事記録法のことをここでは指しているようにも見えますが、大久保先生、この点に関してお願いいたします。

○大久保専門委員　先ほど朝倉先生もおっしゃったように、日本の現状も考えると、ここではどちらかというと食事記録に関する内容を言っているのかなと思って、食事記録と限定してもいいのではないかなと思ったのですが、もし24時間思い出し法などほかの調査法を使うのであれば、ここを「食事に関する記録」ではなく「食事に関する情報」と変更してもいいのかなと思います。そうすると、藤原先生がおっしゃったような意図も酌めるかなと考えております。

○朝倉座長　ありがとうございます。

難しいですね。どうしますか。一人当たり少なくとも非連続の2日分の個人レベルの食事とか、食事の何とかとなると、かなり限定された表現かなという気はするので、ほかに御意見がある方はいらっしゃいますか。

恐らく文章的にはこれは食事記録法のことを指しているのだと思うのですよね。なので、「食事に関する記録」か「食事の記録」くらいでもいいかもしれませんし、藤原先生、いかがですか。

どちらでも。難しいところですね。ここはすっきり「食事記録」でもいいかもしれませんね。「理想的には」と書いてありますよね。

いかがでしょうか。なので、ここは「食事記録を収集することが望ましい」で行っていいかなと思いますが、よろしいですか。

では、そのようにしたいと思います。

そうしましたら、この部分は終わりということになるかと思います。

次に行きますと、(2)食品消費量データの収集というところになります。こちらは事務局から御説明をお願いいたします。

○坂井評価専門官　それでは、26ページ21行目からの枠囲みを御覧ください。

こちらについては、EHC240の6.4.2を基に記載してございます。

こちらにつきましても先生方に御確認をお願いしたところ、修文や追記の案をいただいております。

まず、松本専門委員より、27ページ5行目につきまして「各データの想定」を「各データの前提条件」に、また、27ページ14行目、「小規模の調査でも適切であり」を「小規模な調査が適切な場合もあり」に修文してはいかがでしょうかとの御提案をいただいておりますので、それぞれ御提案のとおり修文するのはいかがでしょうか。

次に、大久保専門委員より、27ページ2～4行目の記載の「レベル」というものが分かりづらいとの御指摘をいただいておりますが、こちらにつきましてもは、御提案いただきました修文案に従い、読み上げさせていただきますが、「集団、世帯、個人単位の各データセットは直接比較できるものではなく、食品摂取パターンに関して得られる情報の詳細さが異なることを認識しておく必要がある」と修文するのはいかがでしょうか。

また、27ページ7～8行目につきましても御指摘をいただいておりますが、こちらにつきましても御提案いただきました修文案に従い、「例：購入時の食品か、あるいは喫食時の食品か」と修文するのはいかがでしょうか。

また、27ページ11～13行目につきましても御指摘と修文案をいただいておりますが、こちらの御提案いただきました修文案に従い、読み上げさせていただきますが、「全人口の食品摂取パターンを網羅する広範な調査においては、対象となる化学物質が含まれる食品を摂取することが分かっている特定のサブ集団を網羅するよう努めるべきである。リソースが限られている場合には、特定の食品や特定の対象集団（例：小児、授乳婦、菜食主義者）を対象とした小規模な研究が適切な場合もある」と修文するのはいかがでしょうか。

以上、御確認をお願いいたします。

○朝倉座長 ありがとうございます。

そうしましたら、文章の最初のほうから順番に確認をしていきたいと思います。

一番最初が27ページの2～4行目ですかね。「集団、世帯及び個人に基づくデータは、直接比較することはできず、食品消費パターンに異なるレベルの情報を与えること認識することが重要である」。これがなかなか分かりにくいということで、「集団、世帯、個人単位の各データセットは直接比較できるものではなく、食品摂取パターンに関して得られる情報の詳細さが異なることを認識しておく必要がある」。いかがですか。なかなか難しいかと思いますが、御意見がある方はいらっしゃいますか。

藤原先生、お願いします。

○藤原専門参考人 私の意見としては、大久保先生が意図されている修文案には賛成です。ただ、大久保先生が意図していることとは外れるかもしれないのですが、「食品消費パターン」が「食品摂取パターン」になっているのですが、ここは冒頭に申し上げた消費と摂取、consumptionとintakeの使い分けと、この後に出てくる「購入した状態なのか、消費される状態なのか」のところを、消費ではなくて喫食にするのかというところ

については整理が必要かなと思っております。

○朝倉座長　ありがとうございます。

ちょっと引っかかるのは、「食品消費パターンに関する異なるレベルの情報を与える」というところが、情報の正確さとか詳細さということと意味が違うのではないかと私は感じるのですが、これは集団とか世帯とかのconsumptionというのと個人というのが、修文案は恐らく個人のほうが正確だと言いたい文章なのかなと思うのですけれども、そういう意味ではなくて、そもそも正確さとかというレベルの話ではなくて、意味が違うデータであるということを言いたいのではないのかなと思うので、修文案にすると元の文章と文意が変わるのではないかと感じるのですが、いかがでしょうか。なかなか難しいですかね。

○中山専門委員　例えばですけれども、粒度とかですね。情報の粒度が異なるであるとか、もっと一般的に言えば情報の内容が異なるということでもいいのかなと思います。「levels」というのをできるだけ保持しようと思えば、例えば粒度であるとか、必ずしもそれは正確さであるとは限らないのですけれども。

○朝倉座長　そうなのですね。

粒度という言葉はビジネスの場とかではよく出てきているような気がしますが、こういう文章の中で使って大丈夫ですか。

○藤原専門参考人　割と行政では使うのかと思うのですけれども、技術的な文書で使っていいのかどうかはちょっと。

○朝倉座長　難しいところですね。

詳細さ、正確さではないのだと思うのですよね。粒度という言葉は確かに当たっているかなと思うのですが、どうでしょうか。細かさということですかね。

○中山専門委員　度合いとか、程度とか、そういう感じですかね。

○朝倉座長　程度、でも何のという感じになりますよね。情報の細かさの程度ということですよ。難しいですね。ここの情報の詳細さというところの「詳細さ」の単語をどうするかということなのかなと思いますので、ここは検討させていただいてもよろしいですか。何かいい言葉を考えたいと思います。

それが2～4行目です。次は5行目のところ、これは松本先生からの御意見ですけれども、各データの想定というのを前提条件としてはどうですかということなののですが、これは問題なさそうに思いますけれども、よろしいですか。

では、これはそれで行こうかと思います。

次が7～8行目、購入した状態の食品なのか、消費される状態の食品なのかというところなののですが、こちらはまた英単語との兼ね合いとかにもよるのかなと思うわけなのですが、確認をしますと、purchased versus consumedですね。なので、購入時の食品かというのはそのままですけれども、消費される状態なのか、喫食時なのかというのはまた意味が違ってくるのかなと思うのですけれども、consumption、consumedという言葉 これまでどう訳してきたかということによるかと思います。

藤原先生、ここは今まで消費で通してきたということによろしいですか。

○藤原専門参考人 consumption、consume、consumerは消費量、消費される、消費者という形で全部通してはいます。

○朝倉座長 ありがとうございます。

そうすると、ここは用語の統一の観点から、喫食時ではなくて消費時ですかね。購入時の食品なのか、消費時の食品なのかという感じになりますか。それでいかがですかね。

事務局のほうも大丈夫ですか。

○坂井評価専門官 承知いたしました。

○朝倉座長 では、それで。consumeは消費で行ければと思いますので、そちらで統一したいと思います。

それから、次は27ページの11～13行目です。

○大久保専門委員 よろしいですか。

○朝倉座長 大久保先生、すみません。お願いします。

○大久保専門委員 全体を通してなのですけれども、consumptionという消費というものが生産、加工、流通というフードシステムの流れの中でまた様々な分野の人がまたいだ場合、消費と言った場合、何を指すのかというのが分野によって違ってくるところがあると思うので、そこをもう一度整理したほうがいいのかなと思いました。ここで消費と言うとなると、廃棄とかそういったものも分野によっては含まれるので、あえてより限定するために喫食というような言葉を使ったというような背景がございます。

○朝倉座長 ありがとうございます。

大久保先生の意図を理解していないわけではないのですが、この文章の中ではconsumeという言葉は消費と訳されていて、多分消費されるものというのは、大久保先生がおっしゃっているように、実際に口に入るものと多分廃棄されるものといったものもあるので、消費されるものと喫食されるものはまた別なのかなと思うのですが、私、今日の会議の最初のほうで言ったのですが、文章全体を通してそのところが明確ではないのですよね。どちらかという人が食べるということよりも、もっと上流の生産側の話で書かれている文章だなと私も感じていまして、そこでちょっと違うのだと思うのですが、多分ここだけ喫食にしようとおかしなことになるのかなと思って、消費のままのほうがいいのかと提案をしたということになります。

中山先生、お願いします。

○中山専門委員 これは用語の定義のところ、6ページ目に7ポツで摂取量(Intake)がありまして、このintakeの説明として、食事の一部としてヒトまたは動物が取り込む物質の量を指すと。この用語は食品全体を意味しない。食品全体としてのintakeは食品消費量(food consumption)と呼ばれるということで、これは取り込むということを前提にしている書き方だと思います。一方で、4ポツの食品消費量のところにはそれを明確には書いていないのです。

これを2つ合わせると、多分食品消費量というのは実際に取り込んだ量だということが分かるのですけれども、もし非常に正確を期するのであれば、この4ポツのところでそれをきちんと書いておくという手もあるかなと思います。

確かに消費するということについては食品以外でも、例えば我々も生活用品のばく露量評価をするときなどは、消費量という一本丸々という可能性が非常にありまして、だからこそ我々は実際に使った量という使用量という別の言葉を使っておりますので、ここできちんと定義をしておくという手は一つあるかなと思います。

○朝倉座長 ありがとうございます。

ということで、こちらのfood as consumedという言葉については、消費という言葉が当たっているのですけれども、実際には摂った量とイコールと考えていいということですよ。この文章全体にそうなっているのだなということに私も途中で気がつきまして、個人の食事調査をやっている人間からすると、買った量と食べた量は違うでしょうと思うのですけれども、多分そこがこの文章と感覚がずれているのだなとは理解しておりまして、そのところで訳語に対する感覚が違ってくるのかなと思っているところです。

ほかに付け足しがある方はいらっしゃいますか。大丈夫ですか。

物から考えるのか、人から考えるのかというのでちょっと違う考え方をするなと思うことは私も結構ありまして、この文章に関しては、どちらかという物寄りの文章なのだなと理解すると分かりやすいのかなと考えております。

藤原先生、お願いします。

○藤原専門参考人 補足として、このEHC240では英語でそのような使い分けをしているので、基本的にはintakeと出てきたら摂取、consume、consumption、consumerというのは消費何とかという形にしているというところはあります。ただ、実際に各専門調査会等で使われている食品健康影響評価指針でその辺りはあまり統一されていないくて、食品添加物は基本的に摂取量になっていて、栄養成分関連添加物は喫食量というような言い方をしていたかと思います。

あとは、参考資料で入れている農水省の化学物質の経口摂取量推定に関するガイドラインについては、こちらconsumeについては、消費量というときには消費量と使っているのですけれども、消費するとか消費をしている人となると摂食者とか摂食という言葉を使っているのです、その辺りの使い分けはあまり日本国内で統一されていないなというところがあるので、その辺りは周りの類語も含めて最終的に用語の説明のところで整理が必要かと思っています。

○朝倉座長 ありがとうございます。

基本的な方針としては、先ほどの用語のところになりましたけれども、food consumptionという言葉は食品全体のintakeとイコールであるという考え方でこの文章でも統一することでもいいですか。そこが揺れると後々分かりにくくなる場所があるので、food consumptionは消費量と言われたら、それは食べた量だというintakeと同じだと。whole

intakeと同じだということによろしいですか。多分そこが統一されていないと分かりにくいので。

○中山専門委員 EHCのほうでもそういうふうな使い方をしているように通して見えますので、それでいいかなと思います。

なので、あえてここで例えば購入した、foods as purchased versus foods as consumedと言っているのだと思いますので、EHCのほうはきちんと統一して、consumedというのはwhole foodsのintakeだと考えているのだと思います。

○朝倉座長 ありがとうございます。

では、皆さんそういう理解で話を進められればと思います。

○多田専門参考人 今は英語から日本語に訳すような流れでの考え方になっているかと思うのですが、一方で、日本語の文章として誤解を生じにくい表現をするという考え方もあっていいのではないかなと以前から少し気にはなっておりました。確かにfood consumptionを直訳的に訳せば食品消費量ではあるのですが、一方で、国内での消費量といったときの捉え方が様々あるという側面もありますので、その誤解が生じにくいほうをこの文章では使うという一つの考え方もあるのではないかと少し思いました。現時点でこのまま進めていただいても構わないのですが、少し慎重に言葉選びをすることでもよろしいのではないかと感じました。

○朝倉座長 ありがとうございます。重要な御意見かと思います。

中山先生、お願いします。

○中山専門委員 その御意見も踏まえまして、例えば喫食量であるとか、そういう用語が消費量と同じ場合もあり、同じでない場合もありということはこの文章の中では避けたほうがいいと思いますので、6 ページ目の例えば4 ポツの食品消費量のところにこれがすなわち喫食量に相当して、我々が今考えている消費量であるということをきちんと定義しておけば、この文章においてfood consumption、食品消費量と言えば実際に口の中に入った食品であるということでこの文章の中では統一してしまえばいいのかなと思います。

○朝倉座長 ありがとうございます。

喫食量なのか、摂食量なのか、言葉のつけ方はいろいろあると思うのですが、今のところは食品消費量で進めて、ここまですべてそれで来ていますので、直すのであれば後でまとめて直すほうがいいですかね。そのほうが間違いがないかなとは思いますが。

では、今日はここまでということにしましょうか。ちょっと中途半端になってしまったのですが、（２）食品消費データの収集の途中までということで、こちらからまた見直しということにしようかと思います。

では、ここまでとしまして、事務局のほうで次のワーキンググループまでに文章の草案をまたきれいにしておいていただけますとありがたいです。

○坂井評価専門官 承知いたしました。

○朝倉座長 では、本日の審議は以上になります。

（４）その他について、事務局から事務連絡はございますでしょうか。

○坂井評価専門官 次回のワーキンググループの日程につきましては、座長とも御相談させていただいた上、決まり次第先生方にお知らせいたします。

○朝倉座長 では、本日の議事は全て終了いたしました。御議論ありがとうございました。

以上をもちまして、第11回「食事由来の化学物質のばく露評価ワーキンググループ」を閉会いたします。どうもありがとうございました。