

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)

令和8年（2026年）2月

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

1	目次	
2	＜審議の経緯＞	3
3	＜食品安全委員会名簿＞	3
4	＜食事由来の化学物質のばく露評価ワーキンググループ専門委員名簿＞	3
5	第1 目的	4
6	第2 適用範囲	6
7	第3 用語の説明	6
8	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	7
9	1. 食事性ばく露評価実施の前提	7
10	(1) リスク評価における食事性ばく露評価の役割	9
11	(2) 食事性ばく露評価実施時の一般原則と検討事項	11
12	(3) 食事性ばく露評価のための適切な方法を選択するフレームワーク	13
13	2. 食事性ばく露評価の種類	15
14	(1) 急性(<24時間)食事性ばく露評価	15
15	(2) 慢性(一生涯)食事性ばく露評価	16
16	(3) 慢性(一生涯未満)食事性ばく露評価	18
17	(4) 総ばく露評価及び複合ばく露評価	18
18	3. 食品における化学物質濃度データ	19
19	(1) 食事性ばく露量推定に使用する濃度データの選択	19
20	(2) 食事性ばく露量推定に使用する濃度データのソース	19
21	4. 食品消費量データ	20
22	(1) 食品消費量データの必要事項	20
23	(2) 食品消費量データの収集	20
24	(3) 食品消費量に関する利用可能なデータ	21
25	5. データ標準化、取扱、報告のための方法	21
26	(1) 食品分類システム	21
27	(2) マッピングと食品レシピ	21
28	(3) 調整係数	21
29	(4) LOD あるいは LOQ 未満の結果の取扱	21
30	(5) 市場シェア調整	21
31	(6) 習慣的な食品消費パターンの推定	21
32	(7) 体重データを使用した食品消費量の調整	21
33	(8) 対象者特性の分布に基づく重みづけによる補正	21
34	(9) 慢性食事性ばく露評価に特化したデータ取扱の課題	22
35	(10) データ利用にあたっての倫理的・法的配慮	22
36	6. 食品における化学物質濃度と食品消費量データとの組み合わせ等による食事	
37	性ばく露量推定	22

1	(1) データの限界と食事性ばく露評価における不確実性	22
2	(2) 推定値の算出法の概要	22
3	(3) ばく露量の推定	22
4	7. ばく露の生体指標	24
5	8. ばく露評価の結果の文書化	24
6	第5 手引きの見直し	24
7	別添 食事由来の化学物質のばく露評価における課題(案)	25

8

【事務局より】

目次については、第○→○. → (○) のレベルのサブタイトルまでを記載しております。
記載するサブタイトルのレベルについては、手引き作成後にご検討いただく予定です。

9

1 <審議の経緯>

2 2025年11月12日 第7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

3 2025年12月17日 第8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

4 2026年2月18日 第9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

5

6

7 <食品安全委員会名簿>

(2026年1月6日まで)

山本 茂貴 (委員長)
浅野 哲 (委員長代理 第一順位)
祖父江 友孝 (委員長代理 第二順位)
頭金 正博 (委員長代理 第三順位)
小島 登貴子
杉山 久仁子
松永 和紀

(2026年1月7日から)

祖父江 友孝 (委員長)
浅野 哲 (委員長代理 第一順位)
頭金 正博 (委員長代理 第二順位)
春日 文子 (委員長代理 第三順位)
小島 登貴子
杉山 久仁子
松永 和紀

8

9

10 <食事由来の化学物質のばく露評価ワーキンググループ専門委員名簿>

(2025年10月1日から)

朝倉 敬子 (座長)	中山 祥嗣 (座長代理)
石見 佳子	松本 麻衣
大久保 公美	六鹿 元雄
片桐 諒子	横山 徹爾
鈴木 美成	吉成 知也
龍田 希	渡邊 敬浩

11

12

13 <第7回から第9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専門参考
14 人名簿>

多田 敦子 国立医薬品食品衛生研究所食品添加物部第一室長

15

16

「第1 目的」について

【事務局より】

第8回WGでのご議論を踏まえ、本文を修正しております。

【朝倉委員】

議論は一人ではできないので、「それぞれの専門委員の議論・判断により実施されてきた」の部分は「専門委員による議論・判断に基づいて実施されてきた」としてはいかがでしょうか。

【事務局より】

ご指摘いただいた箇所については、「それぞれの(専門調査会及びワーキンググループの)専門委員」という内容を意図しておりました。このため、3行目に「(以下「専門調査会等」という。)」を追記し、ご指摘いただいた4行目を「それぞれの専門調査会等の議論・判断に～」修正しております。

1 第1 目的

2 食品安全委員会が実施する食品健康影響評価におけるばく露評価は各専門調査
3 会及びワーキンググループ (以下「専門調査会等」という。) の指針の一部で考え方
4 等が示され、それぞれの専門 委員調査会等 の議論・判断により実施されてきた。~~こ
5 のうち特に、~~ 化学物質のばく露評価については、主に国民健康・栄養調査やマーケ
6 ットバスケット調査等のデータ に基づいてを用いて、推定一日摂取量が推計されて
7 きた。

8 このような国内の評価の進め方に対して、国際的には 「Principles and Methods
9 for the Risk Assessment of Chemicals in Food. Environmental Health Criteria
10 240」¹が存在し、このうち「Chapter 6: Dietary Exposure Assessment of Chemicals
11 in Food」が2020年11月に改訂された。国際的な評価方法の更新が進む中これを
12 受け、我が国においても食事由来の化学物質のばく露評価においての考え方を整理
13 し、国際的な評価方法との整合性を図るとともに、国内外の最新の知見を踏まえた
14 評価枠組みの整備が求められている反映することを目的として、今般、本手引きを
15 策定することとした。

16 そこで本手引きは、化学物質に係る食品健康影響評価を行う際に共通して必要と
17 なるの実施において、食事由来の化学物質のばく露評価を実施する際に共通するに
18 関する 基本的な考え方、評価モデル、評価に必要なデータ等を整理することにより、
19 一貫性を確保したうえで科学的根拠に基づくリスク評価に資することを目的とす
20 る。

21

「第2 適用範囲」について

【事務局より】

¹ [International Programme on Chemical Safety \(IPCS\): Principles and Methods for the Risk Assessment of Chemicals in Food. Environmental Health Criteria 240. 2020.](#)

6 ページ目 2 行目は、この後の記述に合わせて「食品に含まれる」に修正しております。また、第 8 回 WG でのご議論を踏まえ、5～7 行目の「化学物質によっては～考慮する。」については、第 4 の 2 (4) に含める予定です。さらに、9 行目は、「第 1 目的」の修正を踏まえて「各専門調査会等」に修正しております。

第 8 回 WG では、5 行目について「ばく露量推定及びその結果に基づくばく露評価に活用することができる」という修正案をいただきました。資料 2 にお示しした通り、食品安全委員会の用語集や Codex 委員会の「ばく露評価」の定義を踏まえると、「ばく露量推定」と「ばく露評価」を併記するのは適切でないと考えますが、いかがでしょうか。ご確認をお願いいたします。

【朝倉委員】

「ばく露量推定」＝「ばく露評価」なのであれば、「ばく露量推定及びその結果に基づくばく露評価に活用することができる。」は「ばく露評価に活用することができる。」になりますでしょうか。

【鈴木委員】

ばく露評価はばく露量推定を含んだ定義であるため、違和感を感じるのも分かりますし、入れ子状態を丁寧に説明したともれます。修正するとすれば「ばく露評価に活用することができる。」あるいは「ばく露量推定の結果に基づくリスク評価に～」でしょうか？

【多田参考人】

用語の定義のご確認、ありがとうございます。二つの用語を併記しないということであれば、本手引きの名称や目的を踏まえ、「ばく露量推定及びその結果に基づくばく露評価に」を、「ばく露評価に」に変更するということがいかがでしょうか。

なお、本手引きの中では、この後も、推定と評価の語が見られます。手引きの中で使い分けるのであれば、その点について整理しておくとういことかと思えます。

また、あらためて読みながら、本項の別の点も少し気になりました。「並びに遺伝子組換え食品及び新開発食品の」の箇所は、「並びに遺伝子組換え食品及び新開発食品に含まれる化学物質」とする必要はないでしょうか。ご検討いただければと思います。

【龍田委員】

ばく露評価はばく露量の推定を含む一連の評価過程を意味していると理解しております。ばく露量推定：ばく露評価を構成するの一つの手順、ばく露評価：ばく露量推定を含む上位概念。そのためばく露量推定とばく露評価を併記すると、誤解を招くと思われました。「ばく露評価」にするか、「ばく露評価 (ばく露量の推定を含む)」としてはいかがでしょうか。

【渡邊委員】

国際的な定義を参照して「ばく露量推定」と「ばく露評価」がほぼ同義であることが整理されており、2つの用語を使用した説明は不要になったと考えます。本文書のタイトルにも含まれ、比較をすればより広義であると考えられる「ばく露評価」の用語を残すことが適切かと思えます。

【事務局より】

いただいたご指摘を総合して、6 ページ 5 行目を「ばく露評価に活用することができる」に修正しております。

なお、4 行目の「並びに遺伝子組換え食品及び新開発食品」については、これらの新規食品については、食品消費量それ自体もばく露評価の対象となることから、現在の記載のままとするのはいかがでしょうか。

1 **第2 適用範囲**

2 本手引きは、主に経口摂取（食事性ばく露）を対象とし、食品中に含まれる化学
3 物質（添加物、農薬、動物用医薬品、飼料添加物、器具・容器包装から移行する化
4 学物質、汚染物質、かび毒、自然毒等）並びに遺伝子組換え食品及び新開発食品の
5 ばく露量推定評価に活用することができる。化学物質によってはばく露経路が複数
6 にわたるものも存在するため、必要に応じ、食品以外に起因するばく露についても
7 考慮する。

8 なお、実際の食品健康影響評価における本手引きの活用にあたっては、各専門調
9 査会及びワーキンググループ等の専門家の意見に従うこととする。

10

「第3 用語の説明」について

【事務局より】

第8回WGでのご議論及び本文の草案の記載内容を踏まえて、用語の候補案を記載しま
した。その際、EHC240の用語集（Annex 1: Glossary of Terms）の仮訳を説明文の案と
して記載し、英語の原文については参考資料2としています。

なお、本項は、手引き本文を作成後に作成します。

【大久保委員】

第4の1（2）の「食事モデル」については、本手引書中で初めて用いられている用語で
あり、この時点ではその内容が必ずしも明確ではありません。EHC240の英語原文では、
“Dietary model: Type of model and statistical approach selected”とされており、本項の
理解を助ける観点から、事前に（第3「用語の説明」等において）「食事モデル」の定義を
補足することが望ましいと思います。

【事務局より】

ご指摘を踏まえて、用語の候補として食事モデル（Dietary model）を追記しております。

11 **第3 用語の説明**

12 本手引きにおける用語の説明は以下のとおりとする。なお、本手引き中で用いる
13 一般的な専門用語については、食品安全委員会が作成した最新の「食品の安全性に
14 関する用語集」を参照するものとする。

15 **1. 国民健康・栄養調査**

16 **2. 食事記録法（Food Record, Food Diary, Dietary record）**

17 食事記録は、数日間にわたって（必ずしも連続した日である必要はない）、消費
18 した時点における食品摂取量を記録するために用いられる。ほとんどの研究では、
19 回答者は、すべての情報を物理的なフォームに記入するよう依頼されるが、記述
20 的な情報や量的な情報については、録音、バーコード方式、電子計量によっても
21 収集される。秤量法では、回答者は小型の秤を用いて消費したすべての食品およ
22 び飲料を計量する。一方、推定法では、回答者は、家庭用の計量器具やポーショ

1 ンサイズの推定用の補助具を用いて、消費したすべての食品の量を推定する。

2 3. 食事モデル (Dietary model)

3 ~~3~~-4. 食品消費量 (Food Consumption)

4 食事性の化学的ハザードを評価するために、特定の集団または個人が消費する
5 (consume) 食品又は食品群 (飲料や飲用水を含む) の量を推定する必要がある。
6 食品消費量は、一人一日当たりの食品重量 (グラム) で表される。

7 ~~4~~-5. 食品成分データ (Food composition data)

8 食品成分に関するデータ。主に栄養素を対象とするが、栄養素以外の成分 (植
9 物化学物質) や汚染物質 (例: アクリルアミド) も対象とする。

10 ~~5~~-6. 食品摂取頻度・摂取量調査

11 ~~6~~-7. 摂取量 (Intake) / 食事性ばく露量 (Dietary Exposure)

12 食品および飼料のリスク評価の目的において、(食品、飲料、飲用水、食品サブ
13 リメントを介して) 食事の一部としてヒトまたは動物が取り込む (ingest) 物質
14 (栄養素を含む) の量を指す。この用語は食品全体を意味しない。食品全体とし
15 ての「摂取量 (intake)」は「食品消費量 (food consumption)」と呼ばれる。

16 ~~7~~-8. 短期推定摂取量 (Estimated Short-Term Intake : ESTI)

17 一人一日当たりの高い食品消費量及び管理された試験で得られた最高レベル
18 の残留量という仮定に基づく、残留農薬の短期の摂取量の予測値。この推定では、
19 食品の可食部に含まれる残留物を考慮し、FAO/WHO 合同残留農薬会議が食事摂
20 取量の推定のために定義した残留成分を含める。体重 1 kg 当たりの残留量 (ミ
21 リグラム) で表される。

22 (※EHC 240 は国際短期推定摂取量 (IESTI) を収載しているため、その定義を
23 参考として記載)

24 ~~8~~-9. ばく露シナリオ (Exposure Scenario)

25 特定の状況におけるばく露の評価および定量化を支援するために用いられる、
26 ばく露源、ばく露経路、含まれる物質の量や濃度、ばく露を受ける生物、システ
27 ム、または (サブ) 集団 (すなわち、数、特性、習慣) に関する一連の条件また
28 は仮定。

29 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

30 1. 食事性ばく露評価実施の前提

「1（1）リスク評価におけるばく露評価の役割」について

【事務局より】

「食品安全委員会の基本姿勢」の「1. リスク評価」と EHC240 の 6.1.1 を基に記載しております。記載内容に過不足がないか等ご確認をお願いします。

<図 1 と本文の記載との整合性について>

【朝倉委員】

「ハザードの特定とハザードの特性評価の結果を受けて実施される。」とあります。ハザードの特性評価⇒ばく露評価の順番でしょうか？図では、ハザードの特性評価とばく露評価は並行して行われるような表し方になっていますが、これを反映した文章でなくて良いのでしょうか。

【大久保委員】

「ばく露評価は、…実施される」について、当該文章では、ばく露評価が「ハザードの特性評価の結果を受けて」実施される工程であるかのように読めますが、添付の図が示すリスク評価の枠組みでは、ハザードの特性評価とばく露評価は並行して実施され、その結果を統合してリスクの判定が行われる構成となっています。図 1 との整合性を確保する観点から、表現の整理を検討することが望ましいと思います。

【片桐委員】

9 ページ目 6～7 行目の「ハザードの特定とハザードの特性評価の結果を受けて実施される」、という記載と図 1 の矢印（特定のあと 2 つに分かれている）が異なっているように思いました。

<本文の表記について>

【六鹿委員】

「ばく露評価は、…」以降の記述について、ばく露評価の話に切り替わっているが、次の文は「リスク評価」が主語となっている（冒頭の「摂取する食品…違いがあることから、」の部分は、ばく露に関するものだが、主語が「リスク評価」になっている。）

全体を通しての意見になるが、主語や目的語が省略されている文が多い。直前の文の主語等と同じであるため省略されていると思われるが、箇条書きのように感じさせる。

全体を通しての意見になるが、リスク評価に関する記述があるが、最後まで読まないリスク評価の内容であることが分からない記述になっている部分がある。リスク評価に関する記述では、できるだけ文章の最初に「リスク評価の際は、」「リスク評価における○○では、」のように、ばく露評価と区別できるような記述にしてほしい。

【多田参考人】

最後の三行の表現が少し気になりました。「設定できなかった場合」のみではなく、「設定しなかった場合」もないでしょうか。また、「完遂する必要はないが」の表現が少し気になります。ここでは「必ずしも全て実施する必要はないが」、又は「必ずしもばく露評価は必要とされないが」ということを意図されていますでしょうか。

<HBGV との比較について>

【鈴木委員】

P9, 21 行目・P10, 3 行目：発がんスロープ係数のように、比以外でリスクを評価する場合もあるので、HBGV との比を算出する方法が一例であることが示されると良いかと思えます。

【事務局より】

図1と本文の記載との整合性については、ご指摘を踏まえて6～7行目を削除し、「食品安全委員会の基本姿勢」の記載に合わせて、リスク評価の4つのステップ以下を4～5行目に記載しております。

また本文の表記については、ご指摘を踏まえて、本項全体を修正しております。

なお、HBGVとの比較については、推定する食事性ばく露量の種類を選択するために記載しておりますので、図1の「ハザードの特性評価」の内容も踏まえて、現在の記載内容のままとするのはいかがでしょうか。

1
2 (1) リスク評価における食事性ばく露評価の役割

3 食品安全委員会によるリスク評価（食品健康影響評価）は、国際的リスクアナリ
4 シス²における構成要素のひとつであるリスク評価の4つのステップ、すなわちハ
5 ザードの特定、ハザードの特性評価、ばく露評価³及びリスクの判定に基づく評価を
6 基本とする（図1）。ばく露評価は、この4つの段階の1つであり、ハザードの特定
7 とハザードの特性評価の結果を受けて実施される。摂取する食品の種類や量等は国
8 による違いがあることから、リスク評価は我が国の現状を考慮した現実的なハザード
9 のばく露の状況に基づき行う。

10 食事性ばく露評価には、食品消費量データ及び食品に含まれる対象化学物質の濃
11 度データとして適切な情報源を選択することと、これらの2つのデータを組み合わ
12 せるための方法が含まれる。食品に含まれる化学物質の食事性ばく露量は、対象集
13 団における食品消費量の代表値あるいは個人レベルのデータと、食品に含まれる化
14 学物質の濃度データを組み合わせて算出する。リスクの判定において、得られた食
15 事性ばく露量の推定値を健康影響に基づく指標値（HBGV）あるいは Point of
16 Departure（POD）と比較する場合には、得られた推定値を体重当たりの量として
17 調整する。

18
19 食事性ばく露量 =
$$\frac{\sum(\text{食品に含まれる化学物質の濃度} \times \text{食品消費量})}{\text{体重 (kg)}}$$

20
21 食事性ばく露量を推定する際には、比較するHBGV（ARfD、ADI、TDI等）及
22 びPOD（NOAEL、LOAEL、BMDL等）の毒性学的エンドポイントに応じて、急
23 性または慢性の食事性ばく露量を推定する。なお、毒性学的懸念の閾値アプローチ
24 において、Cramer構造分類クラスに基づく推計摂取量区分を判断する際には、慢
25 性ばく露量の推定値⁴を使用する。

² FAO/WHO. 政府が適用する食品安全に関するリスクアナリシスの作業原則（CXG 62-2007）. 2007.

³ 食品安全の分野においては、食事性ばく露評価を指す。

⁴ 器具・容器包装から移行する化学物質の場合は、Cramer構造分類クラスに基づく食事中濃度区分を判断する際には、食事中濃度を参照する。

1 ハザードの特性評価において、HBGV 及び POD が設定できされなかった場合は、リ
2 スク評価のプロセスを必ずしもすべて実施する完遂する必要はないが、何らかの理由
3 で食事性ばく露量を推定する場合がある。

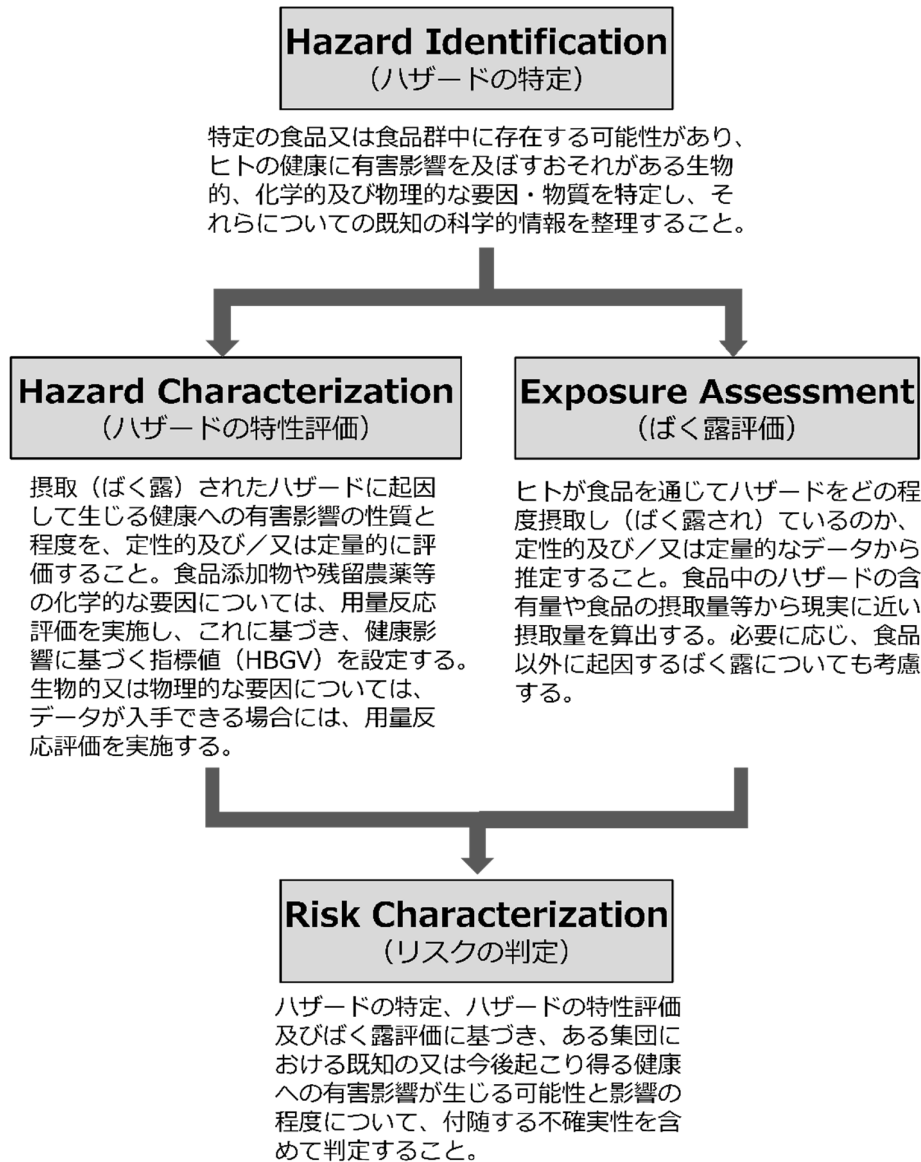


図 1. リスク評価の基本ステップ

「1（2）食事性ばく露評価実施時の一般原則と検討事項」について

【事務局より】

EHC240 の 6.1.2 を基に記載し、サブタイトルを本文の記載に合わせて、「一般原則と検討事項」に変更しております。記載内容に過不足がないか等ご確認をお願いします。

【大久保委員】

「リスク評価のための調和したアプローチ…」について、表現の抽象度が高く、意図が読み取りづらく感じました。評価の考え方は統一しつつ、毒性の性質に応じて手法を使い分ける点がより明確に伝わる表現になるとよいと思います。

【片桐委員】

調和したアプローチという用語等出来る限り直訳をする方がよいのか、少し意味をかみ砕く記載にしたいのかでこの辺りの単語は変更する必要があるかもしれません。直訳だとわかりにくいようには思います。

【六鹿委員】

「リスク評価のための調和したアプローチ」とは？説明が必要と思われる。
一般原則（必須事項）と検討事項（留意点）が同じレベルで混在しており、項全体および各個々の項目の趣旨が分かりにくい感じがする。

【鈴木委員】

次ページ 4 行目：対象集団が一般集団と限定されていますが、幅広く使用されることを前提とするのであれば、研究目的によって定義するようにした方がよいと思います。（特定の地域や初めから年齢・性別を絞った調査を行うことを踏まえて）

【事務局より】

本項は、食事性ばく露評価を実施する際の一般原則（各ボツ）とその際の検討事項（対象とする化学物質、評価の目的、利用可能な情報等）についての説明であり、次の 1（3）は、本項の一般原則と検討事項の中から、食事性ばく露評価のための適切な方法を選ぶ際に必要なものを再度提示のうえ、段階的なアプローチについても説明する形式となっております。

このため、本項と 1（3）については、現在のまま別の項建てとするのか、あるいは内容が重複する部分が多いことから、1つの項にまとめることもご検討の上（※参考資料 6「化学物質の経口摂取量推定に関するガイドライン」の第 1 章 1.2 もご参照ください）、修正案についてご提案いただけますと幸いです。その際、調和したアプローチ（a harmonized approach）の扱い等についても、併せてご検討いただけますと幸いです。

1 （2）食事性ばく露評価実施時の一般原則と検討事項

2 以下は、食事性ばく露評価を行う際の基本的な一般原則と検討事項である。

- 3 ・リスク評価のための調和したアプローチにおいては、食品に含まれるすべての化
- 4 学物質に対して、同一の原則に基づく手段を取り、特定された毒性学的懸念に合
- 5 った方法論を使用する。
- 6 ・食品消費量データと化学物質の濃度データを組み合わせるために、特定の食事モ
- 7 デルと統計学的アプローチを使用する場合がある。この食事モデルと統計学的ア
- 8 プローチは、対象とする化学物質、評価の目的、利用可能な情報によって異なる。
- 9 ・食事性ばく露評価の目的を明確に定めてから、ばく露評価の方法、食品消費量及

- 1 び食品に含まれる化学物質の濃度の適切なデータを選択する。
- 2 ・食事性ばく露量を推定する際には、保守的なばく露量を目的に合った方法で推定
- 3 する。
- 4 ・対象集団については、一般集団に加えて、対象とする化学物質に対して脆弱性の
- 5 あるサブ集団、すなわち、感受性が高い対象者（例：乳児、幼児、妊婦、高齢者）
- 6 やばく露量が多い対象者（多量消費者。典型的ではない食品消費パターンを持つ
- 7 グループを含む場合がある。）についても、必要に応じてばく露評価の対象とする。
- 8 ・透明性の確保のために、選択した食事モデル、食品の定義、食品消費量、食品に
- 9 含まれる化学物質の濃度（データの情報源を含む。）、モデルの選択方法、データ
- 10 の限界点と不確実性に関する情報を明確に文書化する。
- 11

「1（3）食事性ばく露評価のための適切な方法を選択するフレームワーク」について
【事務局より】

EHC240 の 6.1.4 を基に記載し、サブタイトルを「フレームワーク」に変更しております。「ばく露シナリオ」の設定については、検討事項と要素が重複するため記載しておらず、「第3 用語の説明」に用語の候補として追記しております。修正案があればご提案いただけますと幸いです。その他に記載内容に過不足がないか等ご確認をお願いします。

【六鹿委員】

タイトル及び最初の文章が分かりにくい。「フレームワーク」のやり方の説明が趣旨と思われるので、「食事性ばく露評価のフレームワーク」でよいのでは？

【朝倉委員】

「以下の一般原則と検討事項に基づくフレームワーク（図2）を使用できる。」とありますが、この文章中の“検討事項”は“要因”などとした方がよいのではないのでしょうか。（2）との区別がつきにくい記述になってしまうと思います。

【鈴木委員】

次ページ 6 行目：物質に対する特性は一つの項目にまとめた方がよいかと思います。例えば「対象とする化学物質及びその健康影響」などとするのはいかがでしょうか？

9 行目：サブ集団の前に対象集団を定義する必要があると思います。「ばく露評価の対象集団とばく露期間」とするのはいかがでしょうか？

10 行目：対象とする化学物質と集団が特定されれば、調査対象となる食品も限定される場合も有りますので、⑤として、「対象とするばく露源」あるいは「対象とする食品」の項目を入れるべきかと思いました。

11 行目：図2の内容を踏まえると、この後に、「計算アプローチの選択」の項があってもよいかと思います。

【吉成委員】

このパラグラフの内容の理解に苦勞しました。resources の訳は「資源」が最適でしょうか？「資源（汚染実態や摂取量の情報）」という意味でしょうか？

「・多数の化学物質への資源の割り当ての優先付け～」という部分が直訳過ぎて難しいです。

また、スクリーニングという作業は一般的に行われているのでしょうか？私は行ったことが無いのイメージが出来ませんでした。何かしらの実施例を示すことは可能でしょうか？

か？

また、図 2 は日本語にした方が分かりやすいと思います。

【多田参考人】

図 2 として、EHC240 に記載の図をそのまま引用されるのであれば、本文の「図 2」の右肩、及び図 2 のタイトルの右肩に、文献番号を記載する方がよいと思います。

【事務局より】

本項については、前述の通り、1（2）と別の項建てとするのか、あるいは 1 つの項にまとめることもご検討の上、修正案をご提案いただけますと幸いです。なお、

- ・スクリーニングの例示については、化学物質ごとの評価については第 4 の 6 で提示することを想定しております。
- ・図 2 については、IPCS から使用許諾を得たうえで、和訳することを想定しております。また図 2 に脚注番号を付与して、文献情報を脚注に追記しております。

1 (3) **食事性ばく露評価のための適切な方法を選択するフレームワーク枠組み**

2 食事性ばく露評価のために最も適切な方法を選択するため、以下の一般原則と検
3 討事項に基づくフレームワーク（図 2）を使用できる。

- 4 ・食事性ばく露量の推定に最も適切な方法は、以下の検討事項に基づく。

5 ① 食事性ばく露評価の目的

6 ② 対象とする化学物質

7 ③ 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
8 あるかどうか

9 ④ 対象集団中のサブ集団のばく露量を評価する必要性

10 ⑤ 利用可能な資源

11 ・多数の化学物質への資源の割り当ての優先付けのために、段階的なアプローチが
12 使用できる。段階的なアプローチでは、安全性の懸念の程度を同定するため、最
13 初にスクリーニングを行い、必要があればより精緻な推定を行う。スクリーニン
14 グは、可能な限り短時間で行われ、使用する資源も最小となる。

15 ・スクリーニングを行う場合は、食品消費量と食品に含まれる化学物質の濃度を保
16 守的に見積もることで、多量消費者の食事性ばく露量を過大推定する。食事性ば
17 く露量が過小推定されることで、安全性の懸念が存在しないと誤って示されない
18 ようにするためである。一方で、消費量の生理学的な限界を考慮し、非現実的な
19 多量の食品消費量を伴うような持続可能性の低い食事を想定しない。

20 ・個々の化学物質についてより精緻な評価が必要な場合は、利用可能なデータのう
21 ち最も詳細なデータを使用する。その場合、食品消費量と食品に含まれる化学物
22 質濃度のデータの質を改善するために、より多くの資源が必要になる。

23 ・精緻な評価が必要な場合には、潜在的に高い食事性ばく露量を過小評価しないよ
24 うに解析方法を設計する。化学物質の有害影響のリスクが特に高い対象者や多量
25 消費者のような、平均的ではない対象者の存在を考慮するようばく露評価の方
26 法を選択する。

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

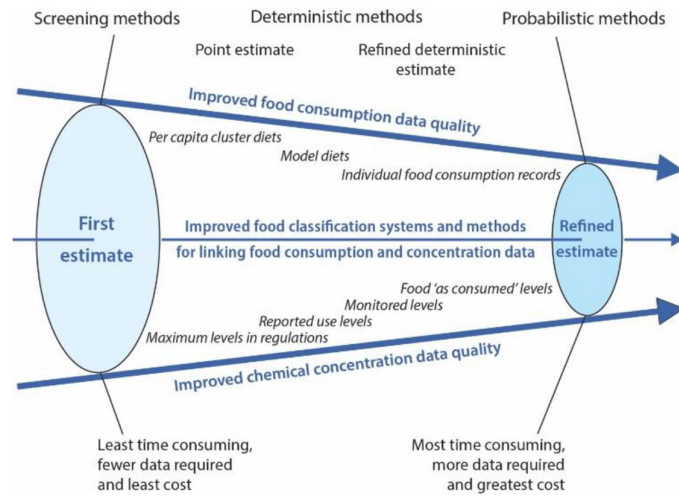


図2 食事性ばく露評価のフレームワーク⁵

「2. 食事性ばく露評価の種類」について

【事務局より】

EHC240 の 6.2 を基に記載しています。総ばく露及び複合ばく露の評価についての記載は2（4）に移動しております。記載内容に過不足がないか等ご確認をお願いします。

【朝倉委員】

①～③という番号が繰り返し出てきますが、それぞれ対応しているわけではないので、別の番号あるいは記号を付けた方が良いのではないのでしょうか。最後の方に出てくる「①～③のアプローチを順番に使用する場合があります。」と、それぞれの①～③は対応していますか？

【鈴木委員】

①～③が3回出てくるので、どれを指しているのかが曖昧です。該当部分以外は削除した方が良いかと思えます。

【六鹿委員】

化学物質の種類について、「承認前」、「承認済み」の表現に違和感がある。個人的なイメージでは「これまでに使用実績がない化学物質」、「これまでに使用実績がある化学物質」、「その他の食品に含まれる化学物質」

15 ページ目 22 行目の①～③は直前の推定方法の①～③を指しているなので、段落を変えないほうが良い。

【事務局より】

全て別の番号または記号とすると煩雑になることから、①～③については番号を削除して、箇条書きにしております。15 ページ目 22 行目の「①～③のアプローチ」を含め、それぞれの対応がわかるような記載に修正し、併せてサブタイトルも修正しております。

15 ページ目冒頭の化学物質の種類については、ご指摘を踏まえたうえで、食品健康影響評価の対象となる化学物質全般適用できるような表記にしております。

⁵ [International Programme on Chemical Safety \(IPCS\): Principles and Methods for the Risk Assessment of Chemicals in Food. Environmental Health Criteria 240. 2020.](#)

2. 食事性ばく露評価のタイプ種類

食事性ばく露評価は、

①・食品への使用が承認許可される前の化学物質

②・食品への使用が承認済み許可された後でフードサプライ食品供給行程に存在する化学物質

③・天然に存在するあるいは汚染によって食品に含まれる化学物質を対象として行われる。

上記の3つの状況3種類の化学物質に対して、ハザードの特性評価の結果に応じて、

①・急性

②・一生涯を想定した慢性

③・一生涯未満を想定した慢性

といった3タイプ種類の食事性ばく露評価が行われる可能性がある。

そして、これらの食事性ばく露評価においては、

①・決定論的推定（食品に含まれる化学物質濃度と食品消費量の双方に単一の値を使用）、

②・精緻化された決定論的推定（経験的な食品消費量分布と各食品に含まれる化学物質の単一濃度との組み合わせ、あるいはその逆の組み合わせ）、

③・確率論的推定（ばく露量分布を導出するため、パラメトリックあるいはノンパラメトリックな手法を使用）

の3つのアプローチ3種類の推定方法が利用できる。食事性ばく露評価のための段階的なアプローチでは、初期スクリーニング段階から始めた場合、①～③のアプローチこれらの推定方法を順番に使用する場合がある。一方、現実的なばく露量推定を行うための十分な資源がある場合には、当初からより現実的な推定が行われる場合もある。

「2（1）急性（<24時間）食事性ばく露評価」について

【事務局より】

EHC240の6.2.1を基に記載しております。16ページ目4～6行目はEHC240の6.1.1と6.6.4の記載を踏まえて追記しました。記載内容に過不足がないか等ご確認をお願いします。

（1）急性（<24時間）食事性ばく露評価

1回の食事あるいは1日間（24時間）の食事性ばく露によって、食品に含まれる化学物質が急性毒性のリスクをもたらす場合、HBGVとして急性参照用量が設定される場合があり、急性食事性ばく露評価が必要となる。急性食事性ばく露評価では、決定論的推定、精緻化された決定論的推定、確率論的推定が行われる場合がある。

急性食事性ばく露量の決定論的推定においては、データ分布の高値側の末端を代

1 表するように、食品に含まれる化学物質の濃度と食品消費量のデータを選択する。
2 すなわち、1回の食事あるいは1日間（24時間）に、対象とする化学物質を多量に
3 含む食品を多量に消費した対象者のデータ（例：食事調査においてその食品を食べ
4 たと報告した対象者の食品消費量の97.5パーセントイル値）を使用する。その際、
5 単一の食品の消費量と化学物質濃度を組み合わせ、各食品からのばく露量を食事全
6 体にわたって合計することは行わない。

7 精緻化された決定論的推定においては、食品消費量の個人レベルのデータの全分
8 布と、食品に含まれる化学物質の高濃度の値を組み合わせることで、ばく露量の高
9 パーセントイル値（例：97.5パーセントイル値）を導出する。食品消費量の高パー
10 セントイル値（例：97.5パーセントイル値）と化学物質の濃度データの分布を組み
11 合わせることもできる。確率論的推定においては、食品消費量と食品に含まれる化
12 学物質濃度の両方に対して、個々のデータの全分布を組み合わせる。

13 精緻化された決定論的推定あるいは確率論的推定において、複数日間の食事調査
14 から得られた食品消費量データを使用する場合は、調査参加者ごとに調査日を通し
15 て平均した食品消費量ではなく、各調査日の記録をそのまま使用する。習慣的な食
16 品消費パターンを代表するように統計学的に補正した食品消費量データ（後述）を
17 使用することは適切ではない。

18

「2（2）慢性（一生涯）食事性ばく露評価」について

【事務局より】

EHC240の6.2.2を基に記載し、サブタイトルの「一生」を「一生涯」に変更していま
す。17ページ目18～22行目の精緻化された決定論的推定及び確率論的推定の記載につ
いては、EHC240の6.6を踏まえて追記しました。記載内容に過不足がないか等ご確認をお
願いします。

【片桐委員】

EHCでは今回記載いただいている内容の後に濃度データが使用できない場合と分布が
偏っている場合の記載がありますが、こちらは特殊であったり別の章で記載される可能性
が高いのでここでは記載なしということでしょうか。なくてもよいとは思いましたが確認
です。

【事務局コメント】

ご指摘いただいた点については、後の章で詳しく記載することを想定し、分布が偏って
いる場合についてのみ、17ページ目19～20行目に中央値を含めることで部分的に言及し
ております。また、化学物質の濃度データが使用できない場合については、17ページ目11
～12行目に追記しております。

19 (2) 慢性(一生涯)食事性ばく露評価

20 長期間繰り返しばく露されることにより毒性を示す物質については、慢性食事性
21 ばく露評価を必要とする。一般的に、食事に含まれる化学物質の取り込みによって
22 生じる有害影響を検討するための毒性試験は、長期間（例：数か月あるいは実験動
23 物の寿命の大部分にあたる期間）にわたって実施される。低用量では、一般にその

1 物質に長期間ばく露されることによるのみ有害影響が生じる。この場合、慢性の
2 HBGV を設定し、慢性ばく露量の推定値と比較する。HBGV を設定せずにばく露
3 マージンを求める場合は、POD を慢性ばく露量と比較する場合がある。慢性の食
4 事性ばく露量は、毒性学的懸念の閾値アプローチにおいても使用される。

5 慢性食事性ばく露評価では、決定論的推定、精緻化された決定論的推定、確率論
6 的推定が行われる場合がある。いずれの推定においても、複数日間の食事調査から
7 得られた食品消費量データは、各調査対象者において調査日数で平均するか、習慣
8 的な消費パターンを代表するよう個人内変動を統計学的に補正する。

9 慢性食事性ばく露量の推定のためには、一生涯にわたる食品の消費パターン及び
10 食品に含まれる化学物質の濃度の実態を代表するように、食品消費量と化学物質の
11 濃度のデータを選択する。新規物質の評価など、対象とする化学物質の濃度データ
12 が存在しない場合は、残留基準値や使用基準値等を使用する場合がある。

13 長期影響を示す化学物質に対する平均的な食事性ばく露量の決定論的推定にお
14 いては、一般集団における食品消費量の平均値と、対象とする化学物質を含む各食
15 品における化学物質濃度の平均値（対象者が真にばく露される濃度の長期間の平均
16 値を代表することを想定）を組み合わせる。その際、各食品からのばく露量を食事
17 全体にわたって合計することで、食事性ばく露量の総量を推定する。

18 精緻化された決定論的推定においては、食品消費量の個人レベルのデータの全分
19 布と食品に含まれる化学物質の代表値（例：平均値あるいは中央値）を組み合わせ
20 るか、食品消費量の代表値（例：平均値あるいは中央値）と化学物質の濃度デー
21 タの分布を組み合わせる。確率論的推定においては、食品消費量と食品に含まれる化
22 学物質濃度の両方に対して、個々のデータの全分布を組み合わせる。

23 慢性食事性ばく露量を、対象となる化学物質を含む食品を消費したと報告した調
24 査参加者（消費者）においてのみ推定する場合がある。その場合、消費者における
25 食事性ばく露量の平均値あるいは高パーセンタイル値（例：90 あるいは 95 パー
26 センタイル値）を推定する。食事性ばく露評価において、どのような情報を示すべ
27 いかという判断は、リスク評価全体の目的によって決定される。

「2（3）慢性（一生涯未満）食事性ばく露評価」について

【事務局より】

EHC240 の 6.2.3 を基に記載し、サブタイトルを「一生涯未満」に修正しております。
脆弱性のある集団についても記載しております。記載内容に過不足がないか等ご確認をお
願いします。

【松本委員】

P.18 すごく細かいことで恐縮ですが、乳児は1歳未満であり、食品も摂取していますの
で、「乳幼児は母乳や人工乳といった単一の食品のみの消費や消費する食品の種類が大人に
比べて少なくなりがちである」のような形にするのはいかがでしょうか。

【事務局より】

18 ページ目 11～12 行目については、ご指摘を踏まえて、意識を原文に近い記載に修正しております。

1 (3) 慢性(一生涯未満)食事性ばく露評価

2 一般集団内のサブ集団において、食品に含まれる化学物質に一生涯よりも短い期
3 間で定期的にはばく露されることにより、毒性学的な懸念が存在する場合がある。す
4 なわち、一生涯を通じたばく露は想定されていないが、急性ばく露評価において通
5 常想定される 24 時間よりも長い期間のばく露が想定される場合である。慢性の食
6 事性ばく露量は、集団全体における食事性ばく露量の推定の一環として、性・年齢
7 別に同様の方法で推定することができる。

8 特定のライフステージ(例:乳児、幼児、妊婦、高齢者)が毒性学的プロファイ
9 リングにおいて脆弱性のある集団として同定される場合には、このサブ集団におけ
10 る食事性ばく露量の推定値は、リスクの判定において集団全体とは分けて議論され
11 る可能性がある。また、特定のライフステージにおける食事パターン(例: 完全母
12 乳栄養あるいは完全人工栄養の乳児は~~母乳や人工乳~~といった単一の食品のみを消
13 費しており、幼児が消費する食品は大人に比べて種類が少なくなりがちである)に
14 よって脆弱性があるとみなされて、特別な検討が必要になる場合もある。

15 「2 (4) 総ばく露評価及び複合ばく露評価」について

【事務局より】

EHC240 の 6.2、6.2.4、6.2.5 を基に記載しております。食品安全委員会の「食品中の化学物質への複合ばく露に関する情報収集調査」の報告書(参考資料 4)の記載を踏まえ、「aggregate exposure」を「総ばく露」、「cumulative exposure」は「複合ばく露(combined exposure)」に表記を変更しています。記載内容については、「第 2 適用範囲」にあった「化学物質によっては、ばく露経路が複数にわたるものも存在するため、必要に応じ、食品以外に起因するばく露についても考慮する必要がある」という内容を含めつつ、本手引き(案)は食事性ばく露評価を主な対象とすることから、(4)と(5)をまとめた簡単な説明としております。記載内容に過不足がないか等ご確認をお願いします。

【鈴木委員】

報告書を確認しましたが、JRC/EC (2014)では、combined exposure は複数のばく露経路を想定した用語とのことですし、cumulative の意図が残る「累積ばく露」の方が適切だと思います。

【事務局より】

食品安全委員会では、調査事業の標題として「複合ばく露」が使用されていることから、ご指摘を踏まえたうえで、19 ページ目 7 行目を「複合ばく露(累積ばく露とも言う。)」と記載するのはいかがでしょうか。

16 (4) 総量ばく露評価及び複合ばく露評価

17 食事性ばく露評価は主に食事由来の単一の化学物質を対象として行われるが、必
18 要に応じて、食事以外のばく露源からのばく露量を考慮した総ばく露評価や複数の
19 化学物質に対する複合ばく露評価を行う場合もある。

1 総ばく露とは、単一の化学物質に対する複数のばく露経路（経口、経皮、吸入）
2 及び複数のばく露源（食品、飲料水、住居・職業）にわたるばく露を統合したばく
3 露であり、急性あるいは慢性の食事性ばく露量の推定が必要になる場合がある。適
4 切なデータが利用できる場合には、リスクの判定の最終段階において、食事と食事
5 以外のばく露源を合わせたすべてのばく露源からの総ばく露量に対する評価を行
6 う場合がある。

7 複合ばく露（累積ばく露とも言う。）は、食事単独あるいは複数のばく露源に由来
8 する、同一の作用機序、エンドポイント、同族体、標的臓器を持つ複数の化学物質
9 に対する統合的なばく露であり、急性あるいは慢性の食事性ばく露量の推定が必要
10 になる場合がある。代謝物や有効成分を含む複数の化学物質を対象とした HBGV
11 （グループ ADI、グループ TDI 等）を設定する場合もある。標準的な食事性ばく
12 露評価の方法論では考慮していないが、複数の化学物質に同時に一定期間ばく露さ
13 れることにより相加的あるいは相乗的な影響がある可能性を、リスクの判定におい
14 て考慮する必要がある。

15 ~~（5）累積食事性ばく露評価~~

16 「3. 食品における化学物質の濃度データ」について

【事務局より】

第8回 WG でのご議論を踏まえ、③のサブタイトルを「利用可能な」データとしており
ます。

17 3. 食品における化学物質濃度データ

18 （1）食事性ばく露量推定に使用する濃度データの選択

19 ① 急性食事性ばく露量推定のための濃度データ

20 ② 慢性食事性ばく露量推定のための濃度データ

21 （2）食事性ばく露量推定に使用する濃度データのソース

22 ① 最大濃度 (MLs) 並びに最大残留基準値 (MRLs)

23 ② 測定あるいは報告された濃度

24 a. 残留試験データ

25 b. 溶出試験データ

26 c. モニタリング並びにサーベイランスデータ

27 d. トータルダイエツトスタディによって得られた濃度データ

28 ③ 食品における化学物質濃度に関する 利用可能な データ

29 「4. 食品消費量データ」について

【第7回 WG にて確認済み】

【大久保専門委員】

第4-4 「食品消費量データ」については、EHC240 Chapter 6.4 の構成を参考にしながら、

日本におけるデータ基盤および調査体制を踏まえた形で整理することが適当と考えます。以下に、現時点で想定される主要な構成要素と記載の方向性を示します。

①食品消費量データの位置づけと役割

・摂取量データの種類や得られる情報の特徴（集団・世帯・個人レベル）を整理。

②データ収集方法の整理

・EHC240で示されている各食事調査法（24時間思い出し法、食事記録法、食品摂取頻度質問票等）を簡潔に概説し、日本で主に用いられている手法（国民健康・栄養調査等）を中心に、利用可能データの特徴と限界を明示する。

・データ収集方法による精度・測定誤差（偶然誤差・系統誤差）の相違や、個人・集団レベル評価の違いに留意した説明を加えることが望ましい。

・各データの代表性・限界・バイアス要因（季節性、申告誤差、欠損など）にも触れる。

③食品摂取量データベースと活用上の課題

・国内外の公的データベースを紹介し、データアクセスの実際（利用申請・倫理的配慮）、データの代表性・更新頻度・食品分類体系の差異など、活用上の留意点を整理する。

④評価におけるデータの信頼性・代表性・不確実性に関する考え方の整理

・食品由来化学物質のばく露評価においては、異なる情報源（摂取量データと化学物質濃度データ等）の統合が不可欠である。各データの信頼性・代表性・不確実性をどのように評価し、統合の際にどのように扱うかを整理することが重要である。（これについては、独立した新たな章を設けるのか、各章の下位項目として設定するのかが要検討）

⑤倫理的・法的配慮の必要性

・食品摂取量データの多くは、原則として個人が特定されないように匿名化処理がされているが、利活用にあたっては個人情報保護、二次利用、データ共有に関する倫理的・法的配慮を明記することが望ましい。

⑥今後の展開への視点

・近年のAI技術の発展により、食事摂取量データの収集・解析手法が多様化している。こうした新しい技術の活用可能性や留意点、将来的なデータ基盤整備の方向性についても簡潔に触れると、指針全体の発展性が高まると考えられる。

【事務局より】

第8回WGでのご議論を踏まえ、サブタイトルを修正しております。

- 1 4. 食品消費量データ
- 2 (1) 食品消費量データの必要事項
- 3 (2) 食品消費量データの収集
- 4 ① 食事調査法
- 5 a. ① 集団に基づく方法
- 6 b. ② 世帯に基づく方法
- 7 c. ③ 個人に基づく方法
- 8 ~~(a) 食事記録法~~
- 9 ~~(b) 24時間思い出し法~~

- 1 (c)—食品摂取頻度質問票
- 2 (d)—食習慣質問票
- 3 (e)—食事歴調査
- 4 (f)—トータルダイエツトスタディ
- 5 (g)—統合データ収集法
- 6 (h)—要約データの使用
- 7 ④② 典型的な食品の分量
- 8 a. 単位重量
- 9 b. 標準的な分量
- 10 c. 大きな分量

11 ~~(3)~~ 体重データを使用した食品消費量の調整

12 (4.3) 食品消費量に関する 利用可能なデータ

- 13 ① 集団に基づく方法を使用し収集されたデータ
- 14 ② 個人に基づく方法を使用し収集されたデータ

15

「5. データ標準化、取扱、報告のための方法」について 【事務局より】 第8回 WG でのご議論を踏まえ、サブタイトルを修正しております。

16 5. データ標準化、取扱、報告のための方法

17 (1) 食品分類システム

18 (2) マッピングと食品レシピ

- 19 ① マッピング
- 20 ② 食品レシピ

21 (3) 調整係数

- 22 ① 一般化係数 (濃縮/希釈係数)
- 23 ② 加工係数
- 24 ③ 食品変換係数

25 (4) LODあるいはLOQ未満の結果の取扱

26 (5) 市場シェア調整

27 (6) 習慣的な食品消費パターンの推定

28 (7) 体重データを使用した食品消費量の調整

29 ~~(6.8)~~ 対象者特性の分布に基づく重みづけによる補正

1 (~~7-9~~) 慢性食事性ばく露評価に特化したデータ取扱の課題

2 (~~8-10~~) データ利用にあたっての倫理的・法的配慮

3

「6. 食品における化学物質濃度と食品消費量データとの組み合わせ等による食事性ばく露量推定」について

【事務局より】

第8回WGでのご議論を踏まえ、サブタイトルを修正しております。また、(1)には不確実性と変動性を区別して取り扱うこと、不確実性の判断の推定における専門家の知識誘導法(エキスパートジャッジメント)の使用の必要性を記載する予定です。

4 6. 食品における化学物質濃度と食品消費量データとの組み合わせ等による食事性ばく露量推定

5 (1) 序論データの限界と食事性ばく露評価における不確実性

6 ① データの限界と食事性ばく露評価における不確実性

7 ① a. 食品における化学物質濃度データの不確実性

8 ② b. 食品消費量データの不確実性

9 ③ c. 食事性ばく露量推定値の不確実性

10 ④ d. 不確実性と変動性の違い不確実性を文書化するための専門家の知識誘導

11 法の使用

12 解析あるいは評価しようとしている対象が”変動性 (variability)”なのか”不確

13 実性 (uncertainty)”なのかを把握し、両者を区別したうえで適切に取り扱う必要

14 がある。

15 e. 不確実性の文書化に関するガイダンス文書

16 (2) 推定値の算出法の概要

17 ① ~~(2)~~ 決定論的推定値

18 a. ① 単一の決定論的推定値

19 b. ② 精緻な決定論的推定値

20 c. ③ 決定論的食事性ばく露量推定値の使用

21 d. ④ 決定論的推定の利点と限界

22 ② ~~(3)~~ 確率論的推定値

23 a. ① 確率論的食事性ばく露量推定で使用する分布の推定開発

24 b. ② 確率論的推定の利点と限界

25 c. ③ ウェブツール

26 (3) ばく露量の推定

27 ① ~~(4)~~ 急性食事性ばく露量の推定

28 a. ① 決定論的アプローチ

29 (a) 農薬・動物用医薬品残留物

- 1 ~~(b.) 動物用医薬品残留物~~
- 2 ~~eb.)~~—その他の食品化学物質（汚染物質、GMOs）
- 3 ~~b.) ②~~—確率論的アプローチ
- 4 ② ~~—(5)~~—慢性（一生）食事性ばく露量の推定
- 5 a. ~~①~~—スクリーニング法
- 6 ~~(a.)~~—収支法（食品添加物、加工助剤）
- 7 ~~(b.)~~—逆向き収支法（食品添加物、加工助剤、汚染物質）
- 8 ~~(c.)~~—生産・流通・使用量データ推定値（香料を含む食品添加物）
- 9 ~~(d.)~~—GEMS/Food クラスタードイエット推定値（汚染物質、農薬残留物、動
- 10 物用医薬品残留物）
- 11 ~~(e.)~~—国際推定 1 日摂取量（IEDI）（農薬残留物）
- 12 ~~b.) ②~~—決定論的アプローチ ~~食事性ばく露量推定値~~
- 13 ~~(a.)~~—モデルダイエット
- 14 ~~(b.)~~—特別な考慮を伴う食事性ばく露評価
- 15 ~~(c.)~~—ウェブツール（精緻な決定論的アプローチ）
- 16 ~~c.) 確率論的アプローチ~~
- 17 ③ ~~—(6)~~—慢性（一生よりも短い）食事性ばく露量の推定
- 18 ④ ~~—(7)~~—総量食事性ばく露量の推定
- 19 ⑤ ~~—(8)~~—累積食事性ばく露量の推定
- 20 a. ~~①~~—相対毒性係数
- 21 b. ~~②~~—累積リスク評価のためのガイダンス
- 22 c. ~~③~~—化学物質間の相乗効果
- 23 d. ~~④~~—半減期の長い化学物質に対するばく露量推定値
- 24

「7. ばく露の生態指標」について

【第 8 回 WG にて確認済み】

【事務局より】

EHC240 の 6.7 を第 4 の「7. ばく露の生態指標」としています。本章を残すかどうか、もし残す場合は本章に書くべき内容や書きぶりについてお知らせください。

【中山専門委員】

個人的には残しておいていただいた方が良いと考えます。環境省の Human Biomonitoring (HBM) 事業も始まりましたし、今後の継続・拡張・連携を考慮して、記載（短いものでも）しておく方が良いと思います。

・食事の寄与率が分かっており、かつ、ばく露逆推計が可能なバイオマーカーについては、HBM 結果等を用いて推計可能

・食事の寄与率が分からないバイオマーカーの利用の注意点

・バイオマーカーの信頼性に関する注意点（生物学的半減期等）。特にリスク評価におけるハザードとばく露特性の関連性（累積体内濃度が重要か、あるいは、ピーク濃度（とその頻度）が重要かによって、バイオマーカーの信頼性の取り扱いが異なる点）

【事務局より】

第8回WGでのご議論を踏まえ、本項を残し、ご提案いただいた内容を記載する予定です。

1 7. ばく露の生体指標

2

「8. ばく露評価の結果の文書化」について

【事務局より】

第8回WGでのご議論を踏まえ、EHC240の文書化に係る部分(6.1.3、6.6.1.1、6.6.1.2内の不確実性の文書化に係るような内容)を本章に含める予定です。

3 8. ばく露評価の結果の文書化

4 (1) 食事性ばく露評価方法の文書化

5 第5 手引きの見直し

6 食事由来の化学物質のばく露評価に関する国内外の動向及び科学的知見の蓄積
7 等を踏まえ、必要に応じて本文書を改定する。

8

1
2
3

(別添)

食事由来の化学物質のばく露評価における課題（案）

【事務局より】

手引き本文を作成後に別添を作成します。

4
5