

厚生労働行政推進調査事業費補助金（食品の安全確保推進研究事業）
食品を介したダイオキシン類等有害物質摂取量の評価とその手法開発に関する研究
（H28-食品-指定-010）
平成28-30年度研究分担報告書

研究分担課題：国際動向を踏まえた摂取量推定すべき有害化学物質の探索とその摂取量推定に関する研究

研究分担者 畝山智香子

要旨 食品中にはしばしば環境や食品そのものに由来する有害化学物質が含まれるが、その実態やリスクの大きさについては必ずしも十分な情報があるわけではない。国民の健康保護のためには食品の安全性確保は重要課題であるが、全てのリスクを知ることや全てに対応することは不可能である。そこでリスクの大きさに基づいた、リスク管理の優先順位付けが必要になる。本課題では世界の食品安全担当機関が評価している各種汚染物質の暴露マージン（MOE）についての情報を継続的に収集している。さらに近年話題になっている食品中汚染物質の一つであるPFASs（ペル（パー）およびポリフルオロアルキル化合物）および2018年の欧州食品安全機関（EFSA）によるダイオキシンのTWIの再評価についての情報を収集した。また2017年には欧州において、鶏卵からフィプロニルが検出されるという事件がおこった。食品に意図せぬ汚染があったことが発覚した場合の危機管理の参考とするため、その経緯と各国の対応をまとめた。

研究協力者 登田美桜 国立医薬品食品衛生研究所安全情報部第三室

A. 研究目的

国民の健康保護ための施策策定には、懸念される有害物質のリスク情報が必要となる。食品には意図的・非意図的に無数の化合物が含まれ、そのリスクの程度も多様なので、リスク管理の優先順位づけのために目安となる情報が必要になる。意図的に使用されるもの（食品添加物や残留農薬）についてはほとんどの国で許認可制をとっており、安全性に関する情報を吟味してリスクが管理されている一方、非意図的に食品に含まれる汚染物質については情報が少なく、リスクの高いものもある可能性がある。そこでリスクの大きさに基づいた、リスク管理の優先順位付けの参考として、世界の食品安全担当機関が評価している各種汚染物質の暴露マージン（MOE）についての情報を継続的に収集している。また世界各国の食品安全関連機関によるダイオキシン類等有害物質に関する最新

情報についても情報収集を行っている。

B. 研究方法

世界各国の食品安全担当機関やリスク評価担当機関によるここ数年の発表を収集した。学術発表やメディア報道に対応して何らかの発表を行っている場合にはもとになった文献や報道についても可能であれば情報収集した。

C. 研究結果

MOEについては2018年まで収集したものを表1として添付した。

また国際的に注目されている化学物質の安全性関連情報として、世界各国のペルおよびポリフルオロアルキル化合物（PFASs）関連ニュースや行政対応の年表をPFAS年表として添付した（2019年第一四半期まで）。

2017年に欧州を中心に問題になった卵のフ

イプロニル汚染事件について年表と各国のFAQのまとめを資料に添付した。

欧州食品安全機関(EFSA)がダイオキシンの再評価により TWI を改訂した。各国の意見を資料に添付した。なお各規制機関等の個別の発表内容の詳細については H28-29 年度の各年度 of 分担報告書に記載しており、本報告では繰り返さない。

D. 考察

1. MOE について

これまでの知見と大きく異なるようなものはない。近年注目されているのはピロリジジナルカロイドで、広範な食品から検出されているものの、ハーブティーなどは妊娠可能年齢の女性のような特にリスクについて注意する必要のある集団が好んで飲む傾向があるため注意喚起されている。欧州では食品中濃度を集中的に調査中で、規制値等の設定があるかもしれない。日本でも妊娠中や授乳中にカフェインを避けたいと考える人たちがリスクを知らずに選んでいる可能性があるため実態把握と注意喚起は検討してもいいかもしれない。フランは瓶詰めや缶詰ベビーフードを与える場合に暴露量が多くなる傾向があるが、加熱により減少する。鉛については従来から遺伝毒性発がん性ではないものの安全な量が設定できないとみなされて暴露マージンで評価されている。MOE の値は小さく、優先的に暴露量を削減すべきものである。そのため各国政府はこれまでも各種削減対策を行って来ていた。日本では現在食品安全委員会が鉛の評価を予定している段階であり、コーデックスで設定されている農産物中の鉛基準についても設定はしていないため今後の検討課題である。

2. 有害物質に関する最新情報について

EFSA のダイオキシンの再評価による TWI 引き下げに対して、国際的な反応はこれまでのところ特にない。EU 域内での反応も直ちに食事助言を見直すという動きは観察されておらず、

魚を食べることのメリットについての評価が行われるまで具体的な対応はとられない可能性が高いと思われる。日本のダイオキシンの TDI は 4 pg TEQ/kg 体重/日であるが、この値を急いで見直す理由は現時点ではなさそうである。

なお現在の日本人の食事からのダイオキシン類の推定摂取量は 4 pg TEQ/kg 体重/日を下回っているが、母乳中の濃度から計算される乳児の推定摂取量では TDI を上回る。このことについて簡単に考察する。

日本の TDI の設定根拠は、妊娠中のラットに投与した場合の雄の子どもが大きくなってからの精子数の減少や陰茎重量の低下などの生殖機能に関連するパラメーターの変化である。いくつかの試験で、そのような影響がみられる動物実験での体内負荷量が報告されていて、最も低い値が Faqi らの 1998 年の報告による 27 ng/kg であり、日本はこの研究を含む多くの研究を総合的に評価した結果、概ね 86 ng/kg という値を用いている (平成 11 年、1999 年)。このことは資料に示した COT の意見でも指摘されているように、Faqi らの結果が再現できなかった (2007 年に Bell らが TCDD の精子への影響は確認できなかったと Toxicol Sci. に発表している) ことを考えると妥当であり、現在でも Valid であると考えられる。EPA や EFSA の再評価で導出した TWI あるいは参照値はヒトの疫学データを用いて導出したもので動物実験の値に安全係数を用いて導出するというアプローチとは単純に比較できない。ダイオキシンの暴露量とヒト疫学研究で報告されている健康影響の関係について、強制力のある基準値を導出できるだけのしっかりした用量-反応データがあるというコンセンサスは無い。

ダイオキシン類による有害影響の発現可能性の指標は妊娠したときに体内にどのくらいあるか (体内負荷量)、である。妊娠中の体内負荷量が 86 ng/kg になるには毎日の摂取量が 43.6 pg/kg/日の場合で、これに安全係数 10 を用いて導出したのが 4 pg TEQ/kg 体重/日という値である。毎日 TDI の 4 pg TEQ/kg 体重/日のダイオキ

シンを摂っていたら 8.6 ng/kg の体内負荷量になると考えられる。当然のことながらこれは出産可能な年齢の女性が対象集団として想定されている。

母乳を飲む赤ちゃんの場合、赤ちゃんが出産することはないので、その赤ちゃんが出産可能な年齢になった時の体内のダイオキシン類の量に、乳児の時の母乳由来のダイオキシンがどのくらい影響するか、が問題になる。

乳児 (0-12 ヶ月)、この期間の平均体重 10kg と仮定し、この 1 年間に母乳のみで育てられた赤ちゃんが毎日 TDI の 10 倍のダイオキシンを摂取 (40 pg TEQ/kg 体重/日)、粉ミルクの赤ちゃんはダイオキシン摂取量ほぼゼロだと仮定すると

摂取量の違いは $40 * 10(\text{kg}) * 365(\text{日}) = 146000$ pgTEQ=146 ng

吸収率 0.5 で 73 ng

生物学的半減期 7.5 年なので子どもを産む可能性のある 20 年後の量としては

$$N = 73 \times (1/2)^{(20/7.5)}$$

$$= 73 \times 0.5^{2.67}$$

$$= 73 \times 0.157$$

$$= 11.47$$

約 11.5ngTEQ 母乳で育った場合の方が体内のダイオキシン量が多い。

体重 50kg なら 0.23 ngTEQ/kg。

これは最小毒性量の体内負荷量 86 ng/kg の 0.26%、TDI と同じ量を取り続けた場合の 2.6% に相当する。従って乳児期の母乳由来のダイオキシンによる有害影響は想定されない。日本人の平均摂取量 0.64 pg TEQ/kg 体重/日だと体内負荷は 1.376 ng/kg と想定されるが、その 16% に相当し、魚を多く食べるかどうかといった、その後の日々の食事内容の違いによる個人の暴露量の差に埋もれてしまう。

従って母乳のダイオキシン濃度のみから「乳児の摂取量は許容量の 10 倍以上である」と主張するのは適切ではない。

一般論として、慢性毒性から守ることを目的とした一日摂取量の目安を短期間超過してもそれが継続しなければ問題になることはない。

ダイオキシンのような生体内に蓄積するような物質については特に長い時間の影響を考慮しているので、母乳を与えている期間 (推奨では 6 か月) 全体でも「短期間」とみなせる。成人してからの身体の大きさに比べて小さいため、特にそうである。

注：実際には赤ちゃんは生まれた時点で体内負荷はゼロではないが母乳でもミルクでも同じ、赤ちゃんもダイオキシンは排出するし離乳食も食べるので体重も摂取量も時間とともに変わるが計算が煩雑になるので極端に簡略化して計算した。

F. 研究発表

1. 論文発表

1) Takeshi Morita and Chikako Uneyama: Genotoxicity assessment of 4-methylimidazole: regulatory perspectives, Genes and Environment, 38, 20(2016)

2) 登田美桜、畝山智香子: 食品安全の国際的課題～汚染物質に関するFAO/WHOコーデックス委員会の取り組み, オレオサイエンス, 16(12), 563-569, (2016)

3) 畝山智香子, 登田美桜: トランス脂肪酸を巡る国内外の対応について, 食品衛生学雑誌, 57(6), 179-186, (2016)

4) 畝山智香子 安全な食べものってなんだろうー食品のリスクを考えるー, 環境と健康, 30(3), 188-196 (2017)

5) 畝山智香子 リスクアナリシスで考える食の安全、バイオサイエンスとインダストリー、76(1), 69-73(2018)

6) 登田美桜、畝山智香子、「食品安全情報 (化学物質)」から最近のトピックスについて、衛研報告 135, 31-38 (2017)

7) 畝山 智香子, いわゆる「健康食品」について 薬剤師が知っておくべきこと, 薬学雑誌, 138(12), 1509-1510, (2018)

8) 登田 美桜, 畝山 智香子, 海外のいわゆる「健康食品」に関する状況について, 薬学雑誌, 138(12), 1531-1536, (2018)

9) 登田美桜、畝山智香子、「食品安全情報 (化学

物質)」のトピックスについて ー平成 29 年度
(2017) ー, 国立医薬品食品衛生研究所報告,136,
70-75 (2018)

2. 学会発表

なし

G. 知的財産権の出願, 登録状況
なし

H. 健康危機情報

なし

表 フィプロニル年表

年	月	日	イベント	プロセス	言	その他
2016	11					
2017	8	19	原の所有者 旭成、サンプ への通知	NVA、NSFと共同で、原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	8	29	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	7	7	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	7	19	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	7	20	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	7	22	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	7	28	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	7	30	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	8	1	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	8	4	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	8	7	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	8	8	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	8	9	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	8	10	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	8	11	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	8	14	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	8	15	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	8	17	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	8	19	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	8	21	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	8	22	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	8	24	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	8	26	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	8	29	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	8	31	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	8	31	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	9	7	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	9	14	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	9	16	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	9	21	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	10	16	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	10	17	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	11	8	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	11	18	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	11	29	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2017	12	22	原の所有者 旭成、サンプ への通知	原の所有者 旭成、サンプ への通知		
2018	1					

注: 韓国に台湾産農薬キエンゴルに共通の登録保持の「原」を有するものが、韓国市場に流通している。

フィプロニル FAQ 比較

国		オランダ		ベルギー	ドイツ	英国
特徴		主な問題発生国		問題の第一発見国	汚染卵を多く輸入した国	影響の少ない国
発表機関		RIVM	NVWA	AFSCA	BfR	FSA
発表日		2017.8.7	2017.8.11	8月末 (英語版)	2017.8.9	2017.8.17
項目	小項目					
フィプロニルとは何か？				○	○	○
	フィプロニルのハザード	○	○	○	○	
	短期暴露	○	○		○	
	長期暴露		○			
どうして卵にフィプロニルが入った？				○		○
国はどう対応した？			○			○
	どんな基準を用いて		○	○		
	何故回収しているのか		○	○		
	どの卵を		○	○		
食べた場合、健康へのリスクは？						○
	リスクとなる量		○	○	○	
妊婦など脆弱集団の健康リスクは？		○	○		○	○
卵を食べることに関する助言		○	○		○	○
	回収対象でない卵		○	○	○	
	自分で育てた鶏卵			○		
	卵を使った製品	○	○	○	○	
鶏肉は？		○	○	○	○	○
その他		リスク評価機関なのでリスクについて詳細に説明。管理はNVWA		リコールと販売停止の違いについて説明	リスク評価機関なのでリスクについて詳細に説明	リスクはなく消費者が特にすることはないことを簡潔に説明

資料

EFSA のダイオキシン評価に関する他機関等の意見

Information Session on the EFSA Opinion on PCDD/Fs and DL-PCBs in food and feed

Parma, Italy, 13 November 2018

<https://www.efsa.europa.eu/en/events/event/181113>

から（英国からのコメントはイベント後締め切り過ぎてから提出されたと注がある）

主な批判への EFSA からの回答はイベント報告に記載されている

<https://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/event/181113-report.pdf>

ポイントを抜粋

- ・ EFSA が欧州委員会から依頼されたことに魚の摂取のリスクーベネフィット評価は含まれない
- ・ ヒト暴露評価を確率論的なものではなく p95 を用いた決定論的アプローチで行った
- ・ 母乳中ダイオキシン濃度は過去十年間であまり変わらず下げ止まっているが 1980 年代よりは下がっている
- ・ 精子濃度がクリティカルエフェクトかどうか、8-9 才が適切な年齢かどうか疑問。さらにロシアのこの地域 Chapaevsk は他の有機塩素系農薬や鉛濃度も高い。133 人の少年という数が少ない。
- ・ 用量反応関連が急で高濃度で影響が無くなるのは信じがたい
- ・ セバソのコホートと影響が一致していない
- ・ TEF の値が、特に PCB-126 で過剰
- ・ 12 か月 5.9 pg/g fat の母乳を毎日 800mL 飲むという想定が非現実的

各国からの意見

- ・ BfR からは「精子の濃度」というパラメーターの頑健さに疑問が提示されている。そしてダイオキシンが精子の濃度を減らすなら、ダイオキシン暴露量が減っている世界中で精子濃度が増えてもいいが特にそのような報告はない、むしろ減っているという報告が多い
- ・ スペイン 魚を食べることの利益の評価を含めて消費者に助言すべき
- ・ フィンランド 母乳や食事からのダイオキシン摂取による人体への蓄積量は過剰推定。現実の測定値からは支持できない。TWI の引き下げで得られるベネフィットがあまりにも小さいが食生活への影響は大きい（バルト海のニシンが年に 3-4 回しか食べられない）
- ・ アイルランド モデルが複雑すぎて評価が難しい、疑問点が多く不確実性が相当ある
- ・ アイスランド TWI の引き下げは魚の摂取に負の影響があり評価が必要。
- ・ イタリア 根拠の不確実性を考えると欧州の異なる集団ごとに新しい TWI の採用によるリスクベネフィット解析が必要
- ・ オランダ 全体で 28 項目の質問
- ・ スウェーデン ロシアの研究で DL-PCBs が精子の質と関連がないのなら PCDD のみを対象にすべきなのではないか、何故総 TEQ なのか?総 TEQ を使うと精子との有意な関連はない。

・英国 COTの見解（以下）

情報量から考えて、ヒトと動物のリスク評価の背景にある論理と推論によって食品と飼料のリスク評価を統合するのは特に困難な課題である。

動物実験に関しては、先の評価で TWI を設定する根拠とされた **Faqi** らの観察に、最初の保留がある。この研究の結果 FSA が資金提供して **Bell** らが **Faqi** らと同じ動物の系統と同じ条件を使って実験を行ったが、同じ影響は再現できなかった。従って COT は観察された結果の食い違いの重み付けに関して議論されていないことに疑問がある。特に **Faqi** らの研究が、HBGV の根拠とされた、観察されたヒト研究における精子の質との関連の因果関係を正当化するものとして使われているので。

さらに COT は EFSA の意見で、セベソの事故研究とロシア子ども研究で因果関係があると考えられている乳児期/思春期前の TCDD 暴露と精子の質の低下の間の関連についてのエビデンス解析が欠けていることについても検討した。EFSA の意見では詳細な議論が無いため根拠の統合は堅牢ではない。

ロシア子ども研究では PCDD-TEQ と PCDF-TEQ の間には有意な関連が観察されているが DL-PCB-TEQ や Total -TEQ では有意な関連はないことについても検討した。COT はこれらの化合物の作用機序を考えるとこのことは驚くべきことであると考ええる。もしこれが正しいなら、TEF の改訂が必要である。そしてこの観察された関連をどう説明できるかについての議論もない。

COT は HBGV の設定のためのクリティカルエンドポイントの選択と、可能であればヒトデータを使うべきだということには合意するが、これがしっかりしたものだと結論できない。また HBGV の設定に使ったモデルにも合意する。設定された TWI については、COT はこれが全集団に適用できるかどうか疑問である。

最後に、現在の TEF の再評価推奨に関しては、そのようなことが行われても EFSA の意見の結果は変わらないだろうと COT は考える。

表 MOE

物質	MOE	条件	機関、年度	POD
ベンゾ(a)ピレン	130,000-7,000,000	食品由来	COC, 2007	動物実験のBMDL ₁₀ 0.1mg/kg 体重/日
6価クロム	9,100-90,000	食品由来	COC, 2007	動物実験のBMDL ₁₀
クロム	770,000-5,500,000	飲料水	COC, 2007	動物実験のBMDL ₁₀
1,2-ジクロロエタン	4,000,000-192,000,000	飲料水	COC, 2007	動物実験のBMDL ₁₀
ベンゾ(a)ピレン	17,000,000-1,400,000,000	飲料水	COC, 2007	動物実験のBMDL ₁₀ 0.1mg/kg 体重/日
1,2-ジクロロエタン	355,000 - 48,000,000	室内空気	COC, 2007	動物実験のBMDL ₁₀
ベンゾ(a)ピレン	10800-17900	食品由来	EFSA, 2008	動物実験のBMDL ₁₀ 0.07mg/kg 体重/日
PAH2	15,900	平均的摂取群	EFSA, 2008	動物実験のBMDL ₁₀ 0.17mg/kg 体重/日
PAH4	17,500	平均的摂取群	EFSA, 2008	動物実験のBMDL ₁₀ 0.34mg/kg 体重/日
PAH8	17,000	平均的摂取群	EFSA, 2008	動物実験のBMDL ₁₀ 0.49mg/kg 体重/日
カルバミン酸エチル	18,000	アルコール以外	EFSA, 2007	動物実験のBMDL ₁₀ 0.3mg/kg 体重/日
カルバミン酸エチル	>600	ブランドーとテキーラを飲む人	EFSA, 2007	動物実験のBMDL ₁₀ 0.3mg/kg 体重/日
アクリルアミド	78-310	ラット乳腺腫瘍を指標	JECFA, 2010	動物実験のBMDL ₁₀ 0.31mg/kg 体重/日
アクリルアミド	50-200	非発がん影響(神経形態)	JECFA, 2010	動物実験のNOAEL 0.2mg/kg 体重/日
アクリルアミド	45-180	マウスハーダー腺腫瘍	JECFA, 2010	動物実験のBMDL ₁₀ 0.18mg/kg 体重/日
カルバミン酸エチル	20,000	平均的摂取群	JECFA, 2005	動物実験のBMDL ₁₀ 0.3mg/kg 体重/日
カルバミン酸エチル	3,800	高摂取群	JECFA, 2005	動物実験のBMDL ₁₀ 0.3mg/kg 体重/日
アクリルアミド	133-429	オランダの2-6才の子ども	RIVM, 2009	動物実験のBMDL ₁₀ 0.3mg/kg 体重/日
アクリルアミド	300-1,000	オランダの1-97才	RIVM, 2009	動物実験のNOAEL 0.3mg/kg 体重/日
アフラトキシンB1	63-1,130	オランダの2-6才の子ども	RIVM, 2009	動物実験のBMDL ₁₀ 0.16x 10-3mg/kg 体重/日
フラン	480-960	食品由来	JECFA, 2010	動物実験のBMDL ₁₀ 0.96mg/kg 体重/日
食品中ヒ素	余裕はない	ヨーロッパの平均的消費者(注1)(注2)	EFSA, 2009	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.3 ~ 8 µg/kg 体重/日
食品中ヒ素	1.1-33	フランス成人平均	ANSES, 2011	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.3 ~ 8 µg/kg 体重/日
食品中ヒ素	0.6-17	フランス成人95パーセンタイル	ANSES, 2011	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.3 ~ 8 µg/kg 体重/日
食品中ヒ素	0.8-27	フランス子ども平均	ANSES, 2011	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.3 ~ 8 µg/kg 体重/日
食品中ヒ素	0.4-13	フランス子ども95パーセンタイル	ANSES, 2011	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.3 ~ 8 µg/kg 体重/日
アクリルアミド	419-721	フランス成人平均	ANSES, 2011	動物実験のBMDL ₁₀ 0.18-0.31mg/kg 体重/日
アクリルアミド	176-304	フランス成人95パーセンタイル	ANSES, 2011	動物実験のBMDL ₁₀ 0.18-0.31mg/kg 体重/日
アクリルアミド	261-449	フランス子ども平均	ANSES, 2011	動物実験のBMDL ₁₀ 0.18-0.31mg/kg 体重/日
アクリルアミド	100-172	フランス子ども95パーセンタイル	ANSES, 2011	動物実験のBMDL ₁₀ 0.18-0.31mg/kg 体重/日
PAH4	113409-230041	フランス成人	ANSES, 2011	動物実験のBMDL ₁₀ 0.34mg/kg 体重/日
PAH4	72433-150509	フランス子ども	ANSES, 2011	動物実験のBMDL ₁₀ 0.34mg/kg 体重/日
無機ヒ素	9-32	香港平均	CFS, 2012	ヒト疫学データのBMDL ₀₅ 3.0 µg/kg 体重/日(注3)
無機ヒ素	5-18	香港高摂取群	CFS, 2012	ヒト疫学データのBMDL ₀₅ 3.0 µg/kg 体重/日
PAH4	186800-138800	英国乳児、野菜果物由来、平均暴露群	FSA, 2012	動物実験のBMDL ₁₀ 0.34mg/kg 体重/日
PAH4	68800-50900	英国乳児、野菜果物由来、97.5パーセンタイル暴露群	FSA, 2012	動物実験のBMDL ₁₀ 0.34mg/kg 体重/日
PAH4	145900-119700	英国幼児、野菜果物由来、平均暴露群	FSA, 2012	動物実験のBMDL ₁₀ 0.34mg/kg 体重/日
PAH4	74600-63900	英国幼児、野菜果物由来、97.5パーセンタイル暴露群	FSA, 2012	動物実験のBMDL ₁₀ 0.34mg/kg 体重/日
PAH4	202400-166700	英国若者、野菜果物由来、平均暴露群	FSA, 2012	動物実験のBMDL ₁₀ 0.34mg/kg 体重/日
PAH4	102400-84200	英国若者、野菜果物由来、97.5パーセンタイル暴露群	FSA, 2012	動物実験のBMDL ₁₀ 0.34mg/kg 体重/日
PAH4	323800-267700	英国成人、野菜果物由来、平均暴露群	FSA, 2012	動物実験のBMDL ₁₀ 0.34mg/kg 体重/日
PAH4	179900-149800	英国成人、野菜果物由来、97.5パーセンタイル暴露群	FSA, 2012	動物実験のBMDL ₁₀ 0.34mg/kg 体重/日
PAH4	269800-223700	英国ベジタリアン、野菜果物由来、平均暴露群	FSA, 2012	動物実験のBMDL ₁₀ 0.34mg/kg 体重/日
PAH4	157400-129300	英国ベジタリアン、野菜果物由来、97.5パーセンタイル暴露群	FSA, 2012	動物実験のBMDL ₁₀ 0.34mg/kg 体重/日
PAH4	27600-15500	英国人全食品由来平均-97.5パーセンタイル	EFSA, 2008	動物実験のBMDL ₁₀ 0.34mg/kg 体重/日
PAH8	45,606	成人	カタール-ニヤ州食品安全機関, 2012	動物実験のBMDL ₁₀ 0.49mg/kg 体重/日
PAH8	40,078	子ども	カタール-ニヤ州食品安全機関, 2012	動物実験のBMDL ₁₀ 0.49mg/kg 体重/日
PAH8	44,081	10代の若者	カタール-ニヤ州食品安全機関, 2012	動物実験のBMDL ₁₀ 0.49mg/kg 体重/日
B(a)P	56,147	成人	カタール-ニヤ州食品安全機関, 2012	動物実験のBMDL ₁₀ 0.07mg/kg 体重/日
B(a)P	51,050	子ども	カタール-ニヤ州食品安全機関, 2012	動物実験のBMDL ₁₀ 0.07mg/kg 体重/日
B(a)P	58,906	10代の若者	カタール-ニヤ州食品安全機関, 2012	動物実験のBMDL ₁₀ 0.07mg/kg 体重/日
ヒ素	0.77-20.5(注4)	男性	カタール-ニヤ州食品安全機関, 2012	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.3 ~ 8 µg/kg 体重/日
ヒ素	0.66-17.7	女性	カタール-ニヤ州食品安全機関, 2012	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.3 ~ 8 µg/kg 体重/日
ヒ素	0.32-8.6	子ども	カタール-ニヤ州食品安全機関, 2012	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.3 ~ 8 µg/kg 体重/日
ヒ素	0.66-17.7	十代少年	カタール-ニヤ州食品安全機関, 2012	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.3 ~ 8 µg/kg 体重/日
ヒ素	0.73-19.5	十代少女	カタール-ニヤ州食品安全機関, 2012	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.3 ~ 8 µg/kg 体重/日
ヒ素	0.75-20	65才以上男性	カタール-ニヤ州食品安全機関, 2012	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.3 ~ 8 µg/kg 体重/日
ヒ素	0.83-22	65才以上女性	カタール-ニヤ州食品安全機関, 2012	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.3 ~ 8 µg/kg 体重/日
アクリルアミド	947-339(注5)	1才未満	ヘルスカナダ, 2012	動物実験の非発がん影響のNOAEL 200 microg/kg bw/day
アクリルアミド	328-132	1-9才	ヘルスカナダ, 2012	動物実験の非発がん影響のNOAEL 200 microg/kg bw/day
アクリルアミド	335-144	4-9才	ヘルスカナダ, 2012	動物実験の非発がん影響のNOAEL 200 microg/kg bw/day
アクリルアミド	452-192	9-13才	ヘルスカナダ, 2012	動物実験の非発がん影響のNOAEL 200 microg/kg bw/day
アクリルアミド	562-220	14-18才	ヘルスカナダ, 2012	動物実験の非発がん影響のNOAEL 200 microg/kg bw/day
アクリルアミド	694-270	19-30才	ヘルスカナダ, 2012	動物実験の非発がん影響のNOAEL 200 microg/kg bw/day
アクリルアミド	806-368	31-50才	ヘルスカナダ, 2012	動物実験の非発がん影響のNOAEL 200 microg/kg bw/day
アクリルアミド	1070-545	51-70才	ヘルスカナダ, 2012	動物実験の非発がん影響のNOAEL 200 microg/kg bw/day
アクリルアミド	1274-651	71才以上	ヘルスカナダ, 2012	動物実験の非発がん影響のNOAEL 200 microg/kg bw/day
アクリルアミド	853-305	1才未満	ヘルスカナダ, 2012	動物実験のBMDL ₁₀ 0.18mg/kg 体重/日
アクリルアミド	296-119	1-9才	ヘルスカナダ, 2012	動物実験のBMDL ₁₀ 0.18mg/kg 体重/日
アクリルアミド	302-130	4-9才	ヘルスカナダ, 2012	動物実験のBMDL ₁₀ 0.18mg/kg 体重/日
アクリルアミド	407-173	9-13才	ヘルスカナダ, 2012	動物実験のBMDL ₁₀ 0.18mg/kg 体重/日
アクリルアミド	506-198	14-18才	ヘルスカナダ, 2012	動物実験のBMDL ₁₀ 0.18mg/kg 体重/日
アクリルアミド	625-243	19-30才	ヘルスカナダ, 2012	動物実験のBMDL ₁₀ 0.18mg/kg 体重/日
アクリルアミド	726-331	31-50才	ヘルスカナダ, 2012	動物実験のBMDL ₁₀ 0.18mg/kg 体重/日
アクリルアミド	963-490	51-70才	ヘルスカナダ, 2012	動物実験のBMDL ₁₀ 0.18mg/kg 体重/日
アクリルアミド	1146-586	71才以上	ヘルスカナダ, 2012	動物実験のBMDL ₁₀ 0.18mg/kg 体重/日
鉛	0.9-1.9	母乳のみを飲んでいる乳児	COT2012(案)	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.5 µg/kg 体重/日(IQ)
鉛	1.6-10	ミルクのみを飲んでいる乳児	COT2012(案)	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.5 µg/kg 体重/日(IQ)
鉛	1.3-5	ミルクと離乳食	COT2012(案)	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.5 µg/kg 体重/日(IQ)
鉛	1.9-6.3	水	COT2012(案)	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.5 µg/kg 体重/日(IQ)
鉛	0.2-0.9	土壌	COT2012(案)	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.5 µg/kg 体重/日(IQ)
鉛	100-833	空気	COT2012(案)	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.5 µg/kg 体重/日(IQ)
鉛	3	香港平均、食事のみ	CFS, 2013	ヒト疫学データの血圧1mmHg上昇(JECFA2010) 1.2 µg/kg bw/day
鉛	6	香港高摂取群 食事のみ	CFS, 2013	ヒト疫学データの血圧1mmHg上昇(JECFA2010) 1.2 µg/kg bw/day
無機ヒ素	3	ベルギー成人	AFSCA, 2013	BMDL01: 0.3 µg/kg 体重/日
無機ヒ素	68	ベルギー成人	AFSCA, 2013	BMDL01: 7.5 µg/kg 体重/日
鉛	4.2-11.5	ベルギー成人 平均-95パーセンタイル	AFSCA, 2013	心血管系影響(BMDL01 = 1.50 µg/kg 体重/日)
鉛	1.8-4.8	ベルギー成人	AFSCA, 2013	神経毒性(BMDL10 = 0.63 µg/kg 体重/日)
鉛	0.5-1.2	ベルギー幼児2.5-6.5才	AFSCA, 2013	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.5 µg/kg 体重/日(IQ)

鉛	1	ベルギー乳児 3か月	AFSCA, 2013	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.5 µg/kg 体重/日(IQ)
アクリルアミド	847	香港平均	CFS, 2013	動物実験のBMDL ₁₀ 0.18mg/kg 体重/日(マウス雄のハーダー腺腫瘍)
アクリルアミド	1,459	香港平均	CFS, 2013	動物実験のBMDL ₁₀ 0.18mg/kg 体重/日
アクリルアミド	334	香港高摂取群	CFS, 2013	動物実験のBMDL ₁₀ 0.31mg/kg 体重/日(ラット雌の乳腺腫瘍)
アクリルアミド	576	香港高摂取群	CFS, 2013	動物実験のBMDL ₁₀ 0.31mg/kg 体重/日
クロム(VI)	3100 - 21000	飲料水 乳児	EFSA, 2014	マウス小腸の腺腫とがんの合計のBMDL ₁₀ 1.0 mg Cr(VI)/kg b.w. per day
クロム(VI)	3100 - 21000	飲料水 幼児	EFSA, 2014	マウス小腸の腺腫とがんの合計のBMDL ₁₀ 1.0 mg Cr(VI)/kg b.w. per day
クロム(VI)	6600 - 360000	飲料水 その他の子ども	EFSA, 2014	マウス小腸の腺腫とがんの合計のBMDL ₁₀ 1.0 mg Cr(VI)/kg b.w. per day
クロム(VI)	6300 - 71000	飲料水 全年齢	EFSA, 2014	マウス小腸の腺腫とがんの合計のBMDL ₁₀ 1.0 mg Cr(VI)/kg b.w. per day
アクリルアミド	50-220	9ヶ月、平均	FSANZ, 2014	動物実験の非発がん影響のNOAEL 200 microg/kg bw/day
アクリルアミド	30-110	9ヶ月、90パーセンタイル	FSANZ, 2014	動物実験の非発がん影響のNOAEL 200 microg/kg bw/day
アクリルアミド	60-110	2-5才、平均	FSANZ, 2014	動物実験の非発がん影響のNOAEL 200 microg/kg bw/day
アクリルアミド	40-70	2-5才、90パーセンタイル	FSANZ, 2014	動物実験の非発がん影響のNOAEL 200 microg/kg bw/day
アクリルアミド	80-160	6-12才、平均	FSANZ, 2014	動物実験の非発がん影響のNOAEL 200 microg/kg bw/day
アクリルアミド	50-90	6-12才、90パーセンタイル	FSANZ, 2014	動物実験の非発がん影響のNOAEL 200 microg/kg bw/day
アクリルアミド	120-240	13-16才、平均	FSANZ, 2014	動物実験の非発がん影響のNOAEL 200 microg/kg bw/day
アクリルアミド	80-130	13-16才、90パーセンタイル	FSANZ, 2014	動物実験の非発がん影響のNOAEL 200 microg/kg bw/day
アクリルアミド	130-310	17才以上、平均	FSANZ, 2014	動物実験の非発がん影響のNOAEL 200 microg/kg bw/day
アクリルアミド	80-150	17才以上、90パーセンタイル	FSANZ, 2014	動物実験の非発がん影響のNOAEL 200 microg/kg bw/day
アクリルアミド	80-330	9ヶ月、平均	FSANZ, 2014	動物実験のBMDL ₁₀ 0.31mg/kg 体重/日
アクリルアミド	40-170	9ヶ月、90パーセンタイル	FSANZ, 2014	動物実験のBMDL ₁₀ 0.31mg/kg 体重/日
アクリルアミド	90-180	2-5才、平均	FSANZ, 2014	動物実験のBMDL ₁₀ 0.31mg/kg 体重/日
アクリルアミド	60-110	2-5才、90パーセンタイル	FSANZ, 2014	動物実験のBMDL ₁₀ 0.31mg/kg 体重/日
アクリルアミド	130-240	6-12才、平均	FSANZ, 2014	動物実験のBMDL ₁₀ 0.31mg/kg 体重/日
アクリルアミド	80-140	6-12才、90パーセンタイル	FSANZ, 2014	動物実験のBMDL ₁₀ 0.31mg/kg 体重/日
アクリルアミド	190-370	13-16才、平均	FSANZ, 2014	動物実験のBMDL ₁₀ 0.31mg/kg 体重/日
アクリルアミド	120-200	13-16才、90パーセンタイル	FSANZ, 2014	動物実験のBMDL ₁₀ 0.31mg/kg 体重/日
アクリルアミド	190-370	17才以上、平均	FSANZ, 2014	動物実験のBMDL ₁₀ 0.31mg/kg 体重/日
アクリルアミド	130-480	17才以上、90パーセンタイル	FSANZ, 2014	動物実験のBMDL ₁₀ 0.31mg/kg 体重/日
ピロリジンアルカロイド	7373-12268	ドイツの平均のお茶摂取	BfR, 2013	ラノカルピンの動物実験での発がんのBMDL10 0.073 mg PA/kg bw/day
ピロリジンアルカロイド	22118-36803	そのうちハーブティーによるもの	BfR, 2013	ラノカルピンの動物実験での発がんのBMDL10 0.073 mg PA/kg bw/day
ピロリジンアルカロイド	1475-2454	比較的頻繁にいろいろなお茶を飲む	BfR, 2013	ラノカルピンの動物実験での発がんのBMDL10 0.073 mg PA/kg bw/day
ピロリジンアルカロイド	2458-4089	そのうちハーブティーによるもの	BfR, 2013	ラノカルピンの動物実験での発がんのBMDL10 0.073 mg PA/kg bw/day
ピロリジンアルカロイド	2368-2699	特定ブランドのハーブを平均的頻度で飲む	BfR, 2013	ラノカルピンの動物実験での発がんのBMDL10 0.073 mg PA/kg bw/day
ピロリジンアルカロイド	7104-8098	そのうちハーブティーによるもの	BfR, 2013	ラノカルピンの動物実験での発がんのBMDL10 0.073 mg PA/kg bw/day
ピロリジンアルカロイド	474-540	特定ブランドのハーブを頻繁に飲む	BfR, 2013	ラノカルピンの動物実験での発がんのBMDL10 0.073 mg PA/kg bw/day
ピロリジンアルカロイド	789-900	そのうちハーブティーによるもの	BfR, 2013	ラノカルピンの動物実験での発がんのBMDL10 0.073 mg PA/kg bw/day
アクリルアミド	143-500	7-15才、50-99パーセンタイル	RVM, 2014	動物実験のBMDL ₁₀ 0.3mg/kg 体重/日
アクリルアミド	214-1000	16-69才、50-99パーセンタイル	RVM, 2014	動物実験のBMDL ₁₀ 0.3mg/kg 体重/日
アクリルアミド	95-333	7-15才、50-99パーセンタイル	RVM, 2014	動物実験のNOAEL 0.2 mg/kg 体重/日(神経毒性)
アクリルアミド	143-667	16-69才、50-99パーセンタイル	RVM, 2014	動物実験のNOAEL 0.2 mg/kg 体重/日(神経毒性)
アクリルアミド	1,303	成人(15歳以上)平均	AFSCA, 2014	神経毒性(BMDL10 = 0.43 mg/kg 体重/日)
アクリルアミド	896	ティーンエイジャー(12.5~17.5歳)平均	AFSCA, 2014	神経毒性(BMDL10 = 0.43 mg/kg 体重/日)
アクリルアミド	597	子供(2.5~6.5歳)平均	AFSCA, 2014	神経毒性(BMDL10 = 0.43 mg/kg 体重/日)
アクリルアミド	287	成人(15歳以上)97.5パーセンタイル	AFSCA, 2014	神経毒性(BMDL10 = 0.43 mg/kg 体重/日)
アクリルアミド	198	ティーンエイジャー(12.5~17.5歳)97.5パーセンタイル	AFSCA, 2014	神経毒性(BMDL10 = 0.43 mg/kg 体重/日)
アクリルアミド	133	子供(2.5~6.5歳)97.5パーセンタイル	AFSCA, 2014	神経毒性(BMDL10 = 0.43 mg/kg 体重/日)
アクリルアミド	515	成人(15歳以上)平均	AFSCA, 2014	動物実験のBMDL ₁₀ 0.17mg/kg 体重/日
アクリルアミド	354	ティーンエイジャー(12.5~17.5歳)平均	AFSCA, 2014	動物実験のBMDL ₁₀ 0.17mg/kg 体重/日
アクリルアミド	236	子供(2.5~6.5歳)平均	AFSCA, 2014	動物実験のBMDL ₁₀ 0.17mg/kg 体重/日
アクリルアミド	113	成人(15歳以上)97.5パーセンタイル	AFSCA, 2014	動物実験のBMDL ₁₀ 0.17mg/kg 体重/日
アクリルアミド	78	ティーンエイジャー(12.5~17.5歳)97.5パーセンタイル	AFSCA, 2014	動物実験のBMDL ₁₀ 0.17mg/kg 体重/日
アクリルアミド	53	子供(2.5~6.5歳)97.5パーセンタイル	AFSCA, 2014	動物実験のBMDL ₁₀ 0.17mg/kg 体重/日
ニッケル	10未満	子ども平均急性摂取量 3.4-14.3 µg Ni/kg b.w	EFSA, 2015	ニッケルアレルギーのヒトの急性暴露による皮膚炎誘発の用量反応解析によるBMDL10 of 1.1 µg Ni/kg b.w
ニッケル	10未満	子ども95パーセンタイル8.6-35.0µg Ni/kg b.w	EFSA, 2015	ニッケルアレルギーのヒトの急性暴露による皮膚炎誘発の用量反応解析によるBMDL10 of 1.1 µg Ni/kg b.w
ニッケル	10未満	成人平均急性摂取量 2.5-4.9 µg Ni/kg b.w	EFSA, 2015	ニッケルアレルギーのヒトの急性暴露による皮膚炎誘発の用量反応解析によるBMDL10 of 1.1 µg Ni/kg b.w
ニッケル	10未満	成人95パーセンタイル5.5-11.8µg Ni/kg b.w	EFSA, 2015	ニッケルアレルギーのヒトの急性暴露による皮膚炎誘発の用量反応解析によるBMDL10 of 1.1 µg Ni/kg b.w
ピロリジンアルカロイド	2333 - 101449	ハーブティー、平均摂取量	RVM,2015	リドリインの動物での発がんのBMDL10 0.3mg/kg bw/day
ピロリジンアルカロイド	1167 - 27668	ハーブティー、最悪シナリオ	RVM,2015	リドリインの動物での発がんのBMDL10 0.3mg/kg bw/day
ピロリジンアルカロイド	5000 - 700000	ハーブサプリメント、推奨量の最小量	RVM,2015	リドリインの動物での発がんのBMDL10 0.3mg/kg bw/day
ピロリジンアルカロイド	500 - 210000	ハーブサプリメント、推奨量の最高量	RVM,2015	リドリインの動物での発がんのBMDL10 0.3mg/kg bw/day
無機ヒ素	1-32	4ヶ月-1才、コメ製品の基準値を0.1mg/kgにしたコメライスフレークを20g食べる	BfR, 2015	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.3 ~ 8 µg/kg 体重/日
無機ヒ素	3-67	1-2才、コメ製品の基準値を0.1mg/kgにしたコメライスフレークを20g食べる	BfR, 2015	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.3 ~ 8 µg/kg 体重/日
無機ヒ素	9-500	ドイツ子ども平均、コメ由来	BfR, 2015	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.3 ~ 8 µg/kg 体重/日
無機ヒ素	2-143	ドイツ子ども95パーセンタイル、コメ由来	BfR, 2015	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.3 ~ 8 µg/kg 体重/日
無機ヒ素	37-1000	ドイツ高齢者平均、コメ由来	BfR, 2015	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.3 ~ 8 µg/kg 体重/日
無機ヒ素	12-320	ドイツ高齢者95パーセンタイル、コメ由来	BfR, 2015	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.3 ~ 8 µg/kg 体重/日
ニトロフラン代謝物(フラゾリドン)	2.9 × 10 ⁵	幼児	EFSA, 2015	マウス気管腺がんのBMDL10 3.5 mg/kg bw/d, AOXとして1.6 mg/kg b.w. per day
ニトロフラン代謝物(フラゾリドン)	6.2 × 10 ⁵	成人	EFSA, 2015	マウス気管腺がんのBMDL10 3.5 mg/kg bw/d, AOXとして1.6 mg/kg b.w. per day
ニトロフラン代謝物(フラゾリドン)	3.6 × 10 ³	幼児	EFSA, 2015	血球アルカリホスファターゼへのBMDL 05 0.02 mg/kg
ニトロフラン代謝物(フラゾリドン)	7.7 × 10 ³	成人	EFSA, 2015	血球アルカリホスファターゼへのBMDL 05 0.02 mg/kg
ニトロフラン代謝物(ニトロフラントイン)	5.4 × 10 ⁶	幼児	EFSA, 2015	雄ラットの骨肉腫 のBMDL10 61 mg/kg b.w. per day (AHDとして29.5 mg/kg b.w. per day)
ニトロフラン代謝物(ニトロフラントイン)	1.1 × 10 ⁷	成人	EFSA, 2015	雄ラットの骨肉腫 のBMDL10 61 mg/kg b.w. per day (AHDとして29.5 mg/kg b.w. per day)
ニトロフラン代謝物(ニトロフラントイン)	8.7 × 10 ⁵	幼児	EFSA, 2015	非発がん影響(精子形成)最小投与量 10 mg/kg b.w. per day (AHDとして4.8 mg/kg b.w. per day)
ニトロフラン代謝物(ニトロフラントイン)	1.8 × 10 ⁶	成人	EFSA, 2015	非発がん影響(精子形成)最小投与量 10 mg/kg b.w. per day (AHDとして4.8 mg/kg b.w. per day)
Ogataea polymorphaで発見されたFusarium heterosporum由来リバーゼ	少なくとも1300	食品添加物としての使用	JECFA, 2015	ラット13週間試験での最大投与量(有害影響なし)と食事からの摂取量0.5 mg/kgとの比。これを根拠にADI「設定せず」
Bacillus licheniformisで発見されたPseudomonas stutzeri由来マルトデヒドロラーゼ	少なくとも900	食品添加物としての使用	JECFA, 2015	ラット13週間試験での最大投与量(有害影響なし)と食事からの摂取量0.1 mg/kgとの比。これを根拠にADI「設定せず」
Rasamsonia emersonii由来ベータグルカナーゼとセルラーゼとキナラーゼの混合物	少なくとも1000	食品添加物としての使用	JECFA, 2015	ラット13週間試験での最大投与量(有害影響なし)と食事からの摂取量0.08 mg/kgとの比。これを根拠にADI「設定せず」
Disporotrichum dimorphosporum由来由来ベータグルカナーゼとキナラーゼの混合物	少なくとも280	食品添加物としての使用	JECFA, 2015	ラット13週間試験での最大投与量(有害影響なし)と食事からの摂取量0.7 mg/kgとの比。これを根拠にADI「設定せず」
非ダイオキシン様PCB	4.5-5000	成人	JECFA, 2015	短期や長期毒性試験での肝臓と甲状腺の確かな病理組織学的変化(2.8-7) µg/kg bw per dayを体負荷に換算して計算
ピロリジンアルカロイド	懸念が高い	お茶とハーミツを多く摂る成人	JECFA, 2015	リドリインによる雌ラット血管肉腫BMDL10 182 µg/kg bw
ピロリジンアルカロイド	懸念が高い	お茶を平均的に飲む子ども	JECFA, 2015	リドリインによる雌ラット血管肉腫BMDL10 182 µg/kg bw
Tagetes erecta由来ルテインエステル	1500以上	食品添加物としての使用	JECFA, 2014	ラット13週間試験での最大投与量(有害影響なし)と食事からの摂取量0.32 mg/kgとの比。これを根拠にADI「設定せず」

ベクテン	0.8-0.9	乳児用ミルクに食品添加物としての使用	JECFA, 2014	新生ブタへの3週間使用での摂食量減と体重増加抑制のNOAEL 8.47 mg/kgに対する提案されている使用量 (0.5%)は懸念となる
鉛	0.9-2.9	母乳のみを飲んでる乳児 (0-4ヶ月)	COT2015(案)	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.5 µg/kg 体重/日(IQ)
鉛	>4->6	ミルクのみを飲んでいる乳児 (0-4ヶ月)	COT2015(案)	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.5 µg/kg 体重/日(IQ)
鉛	>1.9->3	4-12ヶ月総食事	COT2015(案)	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.5 µg/kg 体重/日(IQ)
鉛	>1.8->1	12-18ヶ月総食事	COT2015(案)	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.5 µg/kg 体重/日(IQ)
鉛	>1.1->1.5	18-24ヶ月総食事	COT2015(案)	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.5 µg/kg 体重/日(IQ)
鉛	>1.2-1.9	24-60ヶ月総食事	COT2015(案)	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.5 µg/kg 体重/日(IQ)
鉛	0.2-1.2	9-12ヶ月土壌由来	COT2015(案)	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.5 µg/kg 体重/日(IQ)
鉛	0.4-1.3	12-15ヶ月土壌由来	COT2015(案)	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.5 µg/kg 体重/日(IQ)
鉛	0.4-1.4	15-18ヶ月土壌由来	COT2015(案)	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.5 µg/kg 体重/日(IQ)
鉛	0.3-1.5	18-24ヶ月土壌由来	COT2015(案)	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.5 µg/kg 体重/日(IQ)
鉛	0.25-2	24-60ヶ月土壌由来	COT2015(案)	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.5 µg/kg 体重/日(IQ)
ヒ素	>44.8->66.7	0-4ヶ月の母乳のみの乳児	COT2016(案)	ヒト疫学データのBMDL01 0.3µg/kg 体重/日
ヒ素	2.4-3.4	0-4ヶ月のミルクのみの乳児 (水のヒ素濃度中央値0.4 microg/L)	COT2016(案)	ヒト疫学データのBMDL01 0.3µg/kg 体重/日
ヒ素	0.7-1.1	0-4ヶ月のミルクのみの乳児 (水のヒ素濃度97.5パーセントイル2.1 microg/L)	COT2016(案)	ヒト疫学データのBMDL01 0.3µg/kg 体重/日
ヒ素	0.6-1.5	4-12ヶ月総食事	COT2016(案)	ヒト疫学データのBMDL01 0.3µg/kg 体重/日
ヒ素	0.3-0.4	12-24ヶ月総食事	COT2016(案)	ヒト疫学データのBMDL01 0.3µg/kg 体重/日
ヒ素	0.3-0.5	24-60ヶ月総食事	COT2016(案)	ヒト疫学データのBMDL01 0.3µg/kg 体重/日
無機ヒ素	30-15	アイルランド成人平均	FSAI, 2016	ヒト疫学データのBMDL01 0.3µg/kg 体重/日
無機ヒ素	5-4	アイルランド成人97.5パーセントイル	FSAI, 2016	ヒト疫学データのBMDL01 0.3µg/kg 体重/日
無機ヒ素	10-6	アイルランド子ども平均	FSAI, 2016	ヒト疫学データのBMDL01 0.3µg/kg 体重/日
無機ヒ素	2-2	アイルランド子ども97.5パーセントイル	FSAI, 2016	ヒト疫学データのBMDL01 0.3µg/kg 体重/日
無機ヒ素	800-400	アイルランド成人平均	FSAI, 2016	ヒト疫学データのBMDL01 8µg/kg 体重/日
無機ヒ素	133-100	アイルランド成人97.5パーセントイル	FSAI, 2016	ヒト疫学データのBMDL01 8µg/kg 体重/日
無機ヒ素	267-160	アイルランド子ども平均	FSAI, 2016	ヒト疫学データのBMDL01 8µg/kg 体重/日
無機ヒ素	62-57	アイルランド子ども97.5パーセントイル	FSAI, 2016	ヒト疫学データのBMDL01 8µg/kg 体重/日
鉛	16-5	アイルランド成人平均	FSAI, 2016	ヒト疫学データのBMDL ₁₀ 0.63 µg/kg 体重/日(慢性腎疾患)
鉛	6-3	アイルランド成人97.5パーセントイル	FSAI, 2016	ヒト疫学データのBMDL ₁₀ 0.63 µg/kg 体重/日(慢性腎疾患)
鉛	38-13	アイルランド成人平均	FSAI, 2016	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 1.5 µg/kg 体重/日(血圧)
鉛	14-7	アイルランド成人97.5パーセントイル	FSAI, 2016	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 1.5 µg/kg 体重/日(血圧)
鉛	13-3	アイルランド子ども平均	FSAI, 2016	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.5 µg/kg 体重/日(IQ)
鉛	6-2	アイルランド子ども97.5パーセントイル	FSAI, 2016	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.5 µg/kg 体重/日(IQ)
アクリルアミド	2606-1143	アイルランド成人平均	FSAI, 2016	神経毒性(BMDL10 = 0.43 mg/kg 体重/日)
アクリルアミド	842-419	アイルランド成人97.5パーセントイル	FSAI, 2016	神経毒性(BMDL10 = 0.43 mg/kg 体重/日)
アクリルアミド	753-603	アイルランド子ども平均	FSAI, 2016	神経毒性(BMDL10 = 0.43 mg/kg 体重/日)
アクリルアミド	344-302	アイルランド子ども97.5パーセントイル	FSAI, 2016	神経毒性(BMDL10 = 0.43 mg/kg 体重/日)
アクリルアミド	1030-452	アイルランド成人平均	FSAI, 2016	動物実験のBMDL ₁₀ 0.17mg/kg 体重/日
アクリルアミド	333-166	アイルランド成人97.5パーセントイル	FSAI, 2016	動物実験のBMDL ₁₀ 0.17mg/kg 体重/日
アクリルアミド	298-238	アイルランド子ども平均	FSAI, 2016	動物実験のBMDL ₁₀ 0.17mg/kg 体重/日
アクリルアミド	136-119	アイルランド子ども97.5パーセントイル	FSAI, 2016	動物実験のBMDL ₁₀ 0.17mg/kg 体重/日
アフラトキシン	734-16	アイルランド成人平均	FSAI, 2016	BMDL ₁₀ 170ng/kg 体重/日
アフラトキシン	218-6	アイルランド成人97.5パーセントイル	FSAI, 2016	BMDL ₁₀ 170ng/kg 体重/日
アフラトキシン	303-25	アイルランド子ども平均	FSAI, 2016	BMDL ₁₀ 170ng/kg 体重/日
アフラトキシン	115-14	アイルランド子ども97.5パーセントイル	FSAI, 2016	BMDL ₁₀ 170ng/kg 体重/日
PAH4	326393-82330	アイルランド成人平均	FSAI, 2016	動物実験のBMDL ₁₀ 0.34mg/kg 体重/日
PAH4	39788-45045	アイルランド成人97.5パーセントイル	FSAI, 2016	動物実験のBMDL ₁₀ 0.34mg/kg 体重/日
PAH4	59671-63199	アイルランド子ども平均	FSAI, 2016	動物実験のBMDL ₁₀ 0.34mg/kg 体重/日
PAH4	91460-37775	アイルランド子ども97.5パーセントイル	FSAI, 2016	動物実験のBMDL ₁₀ 0.34mg/kg 体重/日
アクリルアミド	>400	母乳のみの乳児, UpperBound	COT, 2016	動物実験のBMDL ₁₀ 0.17mg/kg 体重/日
アクリルアミド	>1000	母乳のみの乳児, UpperBound	COT, 2016	神経毒性(BMDL10 = 0.43 mg/kg 体重/日)
アクリルアミド	1,800	ミルクのみの乳児, LowerBound	COT, 2016	動物実験のBMDL ₁₀ 0.17mg/kg 体重/日
アクリルアミド	>500	ミルクのみの乳児	COT, 2016	神経毒性(BMDL10 = 0.43 mg/kg 体重/日)
アクリルアミド	50-280	1-5才の幼児	COT, 2016	動物実験のBMDL ₁₀ 0.17mg/kg 体重/日
アクリルアミド	>100	1-5才の幼児	COT, 2016	神経毒性(BMDL10 = 0.43 mg/kg 体重/日)
ヒ素(無機, DMA含む)	0.7-6.7	0-4ヶ月乳児, 水や土壌由来を含む全ての暴露	COT2016(案)	ヒト疫学データのBMDL01 0.3µg/kg 体重/日
ヒ素(無機, DMA含む)	0.9-2.8	4-6ヶ月	COT2016(案)	ヒト疫学データのBMDL01 0.3µg/kg 体重/日
ヒ素(無機, DMA含む)	0.6-1.6	6-9ヶ月	COT2016(案)	ヒト疫学データのBMDL01 0.3µg/kg 体重/日
ヒ素(無機, DMA含む)	0.5-1.2	9-12ヶ月	COT2016(案)	ヒト疫学データのBMDL01 0.3µg/kg 体重/日
ヒ素(無機, DMA含む)	0.2-0.4	12-15ヶ月	COT2016(案)	ヒト疫学データのBMDL01 0.3µg/kg 体重/日
ヒ素(無機, DMA含む)	0.3-0.4	15-18ヶ月	COT2016(案)	ヒト疫学データのBMDL01 0.3µg/kg 体重/日
ヒ素(無機, DMA含む)	0.2-0.4	18-24ヶ月	COT2016(案)	ヒト疫学データのBMDL01 0.3µg/kg 体重/日
ヒ素(無機, DMA含む)	0.3-0.5	24-60ヶ月	COT2016(案)	ヒト疫学データのBMDL01 0.3µg/kg 体重/日
グリシドール	25500-12800	乳児 (平均のmin-max 測定値は中央値使用)	EFSA, 2016	雄ラットの腹膜中皮腫のT25の 10.2 mg/kg bw per day (T25なのでMOEはBMDL10の2.5倍の2500を目安とする)
グリシドール	25500-11300	幼児 (平均のmin-max 測定値は中央値使用)	EFSA, 2016	雄ラットの腹膜中皮腫のT25の 10.2 mg/kg bw per day (T25なのでMOEはBMDL10の2.5倍の2500を目安とする)
グリシドール	34000-11300	その他子ども (平均のmin-max 測定値は中央値使用)	EFSA, 2016	雄ラットの腹膜中皮腫のT25の 10.2 mg/kg bw per day (T25なのでMOEはBMDL10の2.5倍の2500を目安とする)
グリシドール	51000-20400	青少年 (平均のmin-max 測定値は中央値使用)	EFSA, 2016	雄ラットの腹膜中皮腫のT25の 10.2 mg/kg bw per day (T25なのでMOEはBMDL10の2.5倍の2500を目安とする)
グリシドール	51000-34000	成人 (平均のmin-max 測定値は中央値使用)	EFSA, 2016	雄ラットの腹膜中皮腫のT25の 10.2 mg/kg bw per day (T25なのでMOEはBMDL10の2.5倍の2500を目安とする)
グリシドール	102000-34000	高齢者 (平均のmin-max 測定値は中央値使用)	EFSA, 2016	雄ラットの腹膜中皮腫のT25の 10.2 mg/kg bw per day (T25なのでMOEはBMDL10の2.5倍の2500を目安とする)
グリシドール	102000-34000	超高齢者 (平均のmin-max 測定値は中央値使用)	EFSA, 2016	雄ラットの腹膜中皮腫のT25の 10.2 mg/kg bw per day (T25なのでMOEはBMDL10の2.5倍の2500を目安とする)
グリシドール	8500-4900	乳児 (P95のmin-max 測定値は中央値使用)	EFSA, 2016	雄ラットの腹膜中皮腫のT25の 10.2 mg/kg bw per day (T25なのでMOEはBMDL10の2.5倍の2500を目安とする)
グリシドール	10200-5100	幼児 (P95のmin-max 測定値は中央値使用)	EFSA, 2016	雄ラットの腹膜中皮腫のT25の 10.2 mg/kg bw per day (T25なのでMOEはBMDL10の2.5倍の2500を目安とする)
グリシドール	12800-6000	その他子ども (P95のmin-max 測定値は中央値使用)	EFSA, 2016	雄ラットの腹膜中皮腫のT25の 10.2 mg/kg bw per day (T25なのでMOEはBMDL10の2.5倍の2500を目安とする)
グリシドール	25500-9300	成人 (P95のmin-max 測定値は中央値使用)	EFSA, 2016	雄ラットの腹膜中皮腫のT25の 10.2 mg/kg bw per day (T25なのでMOEはBMDL10の2.5倍の2500を目安とする)
グリシドール	34000-17000	青少年 (P95のmin-max 測定値は中央値使用)	EFSA, 2016	雄ラットの腹膜中皮腫のT25の 10.2 mg/kg bw per day (T25なのでMOEはBMDL10の2.5倍の2500を目安とする)
グリシドール	51000-17000	高齢者 (P95のmin-max 測定値は中央値使用)	EFSA, 2016	雄ラットの腹膜中皮腫のT25の 10.2 mg/kg bw per day (T25なのでMOEはBMDL10の2.5倍の2500を目安とする)
グリシドール	51000-14600	超高齢者 (P95のmin-max 測定値は中央値使用)	EFSA, 2016	雄ラットの腹膜中皮腫のT25の 10.2 mg/kg bw per day (T25なのでMOEはBMDL10の2.5倍の2500を目安とする)
グリシドール	54,000	ミルクしか飲まない乳児の平均濃度を使ったシナリオ	EFSA, 2016	雄ラットの腹膜中皮腫のT25の 10.2 mg/kg bw per day (T25なのでMOEはBMDL10の2.5倍の2500を目安とする)
グリシドール	2,100	ミルクしか飲まない乳児のP95濃度を使ったシナリオ	EFSA, 2016	雄ラットの腹膜中皮腫のT25の 10.2 mg/kg bw per day (T25なのでMOEはBMDL10の2.5倍の2500を目安とする)
ヘキサブロモシクロジカン(HBCDDs)	20000-30000	母乳のみの乳児平均-ハイレベル	COT2016(案)	新生マウスに単回投与した場合の大人になってからの行動変化について体負荷を考慮して3microg/kg
ヘキサブロモシクロジカン(HBCDDs)	500-700	ミルクのみの乳児平均-ハイレベル	COT2016(案)	新生マウスに単回投与した場合の大人になってからの行動変化について体負荷を考慮して3microg/kg
ヘキサブロモシクロジカン(HBCDDs)	2000-10000	市販乳児用食品	COT2016(案)	新生マウスに単回投与した場合の大人になってからの行動変化について体負荷を考慮して3microg/kg
ヘキサブロモシクロジカン(HBCDDs)	20,000	乳幼児, 空気由来	COT2016(案)	新生マウスに単回投与した場合の大人になってからの行動変化について体負荷を考慮して3microg/kg
ヘキサブロモシクロジカン(HBCDDs)	2-700	乳幼児, ダスト由来, 平均-ハイレベル	COT2016(案)	新生マウスに単回投与した場合の大人になってからの行動変化について体負荷を考慮して3microg/kg
PAH4	57000-110000	1-4ヶ月, 平均-90パーセントイル	ANSES.2016 (ITDS)	動物実験のBMDL ₁₀ 0.34mg/kg 体重/日
PAH4	66000-110000	5-6ヶ月, 平均-90パーセントイル	ANSES.2016 (ITDS)	動物実験のBMDL ₁₀ 0.34mg/kg 体重/日
PAH4	57000-93000	7-12ヶ月, 平均-90パーセントイル	ANSES.2016 (ITDS)	動物実験のBMDL ₁₀ 0.34mg/kg 体重/日
PAH4	58000-90000	13-36ヶ月, 平均-90パーセントイル	ANSES.2016 (ITDS)	動物実験のBMDL ₁₀ 0.34mg/kg 体重/日
アクリルアミド	200-1200	1-4ヶ月, 平均-90パーセントイル	ANSES.2016 (ITDS)	動物実験のBMDL ₁₀ 0.17mg/kg 体重/日

アクリルアミド	200-600	5-6ヶ月、平均-90パーセントイル	ANSES,2016 (ITDS)	動物実験のBMDL ₁₀ 0.17mg/kg 体重/日
アクリルアミド	200-400	7-12ヶ月、平均-90パーセントイル	ANSES,2016 (ITDS)	動物実験のBMDL ₁₀ 0.17mg/kg 体重/日
アクリルアミド	100-200	13-36ヶ月、平均-90パーセントイル	ANSES,2016 (ITDS)	動物実験のBMDL ₁₀ 0.17mg/kg 体重/日
フラン	3429-6857	1-4ヶ月、平均-90パーセントイル	ANSES,2016 (ITDS)	動物実験のBMDL ₁₀ 0.96mg/kg 体重/日
フラン	744-1600	5-6ヶ月、平均-90パーセントイル	ANSES,2016 (ITDS)	動物実験のBMDL ₁₀ 0.96mg/kg 体重/日
フラン	632-1143	7-12ヶ月、平均-90パーセントイル	ANSES,2016 (ITDS)	動物実験のBMDL ₁₀ 0.96mg/kg 体重/日
フラン	1231-2595	13-36ヶ月、平均-90パーセントイル	ANSES,2016 (ITDS)	動物実験のBMDL ₁₀ 0.96mg/kg 体重/日
アフラトキシン	21-∞	1-4ヶ月、平均-90パーセントイル	ANSES,2016 (ITDS)	BMDL ₁₀ 170ng/kg 体重/日
アフラトキシン	27-∞	5-6ヶ月、平均-90パーセントイル	ANSES,2016 (ITDS)	BMDL ₁₀ 170ng/kg 体重/日
アフラトキシン	29-∞	7-12ヶ月、平均-90パーセントイル	ANSES,2016 (ITDS)	BMDL ₁₀ 170ng/kg 体重/日
アフラトキシン	41-35000	13-36ヶ月、平均-90パーセントイル	ANSES,2016 (ITDS)	BMDL ₁₀ 170ng/kg 体重/日
無機ヒ素	0.6-3.2	1-4ヶ月、平均-90パーセントイル	ANSES,2016 (ITDS)	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.3 µg/kg 体重/日
無機ヒ素	0.7-1.6	5-6ヶ月、平均-90パーセントイル	ANSES,2016 (ITDS)	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.3 µg/kg 体重/日
無機ヒ素	0.4-1.0	7-12ヶ月、平均-90パーセントイル	ANSES,2016 (ITDS)	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.3 µg/kg 体重/日
無機ヒ素	1.0-1.7	13-36ヶ月、平均-90パーセントイル	ANSES,2016 (ITDS)	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.3 µg/kg 体重/日
無機ヒ素	17.0-86.0	1-4ヶ月、平均-90パーセントイル	ANSES,2016 (ITDS)	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 8 µg/kg 体重/日
無機ヒ素	18.2-43.5	5-6ヶ月、平均-90パーセントイル	ANSES,2016 (ITDS)	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 8 µg/kg 体重/日
無機ヒ素	9.5-25.8	7-12ヶ月、平均-90パーセントイル	ANSES,2016 (ITDS)	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 8 µg/kg 体重/日
無機ヒ素	26.0-46.0	13-36ヶ月、平均-90パーセントイル	ANSES,2016 (ITDS)	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 8 µg/kg 体重/日
鉛	3-13	1-4ヶ月、平均-90パーセントイル	ANSES,2016 (ITDS)	ヒト疫学データのBMDL ₁₀ 0.63 µg/kg 体重/日(慢性腎疾患)
鉛	2-5	5-6ヶ月、平均-90パーセントイル	ANSES,2016 (ITDS)	ヒト疫学データのBMDL ₁₀ 0.63 µg/kg 体重/日(慢性腎疾患)
鉛	2-4	7-12ヶ月、平均-90パーセントイル	ANSES,2016 (ITDS)	ヒト疫学データのBMDL ₁₀ 0.63 µg/kg 体重/日(慢性腎疾患)
鉛	2-3	13-36ヶ月、平均-90パーセントイル	ANSES,2016 (ITDS)	ヒト疫学データのBMDL ₁₀ 0.63 µg/kg 体重/日(慢性腎疾患)
グリシドール	8000-24000	成人平均(LB-UB)	JECFA83(2016)	雄ラット精巣鞘膜/腹腔中皮腫のBMDL10 2.4 mg/kg 体重/日
グリシドール	3000-12000	成人高摂取群(LB-UB)	JECFA83(2016)	雄ラット精巣鞘膜/腹腔中皮腫のBMDL10 2.4 mg/kg 体重/日
グリシドール	2400-12000	こども平均(LB-UB)	JECFA83(2016)	雄ラット精巣鞘膜/腹腔中皮腫のBMDL10 2.4 mg/kg 体重/日
グリシドール	1100-6000	こども高摂取群(LB-UB)	JECFA83(2016)	雄ラット精巣鞘膜/腹腔中皮腫のBMDL10 2.4 mg/kg 体重/日
グリシドール	670-24000	乳児平均(LB-UB)	JECFA83(2016)	雄ラット精巣鞘膜/腹腔中皮腫のBMDL10 2.4 mg/kg 体重/日
グリシドール	490-8000	乳児高摂取群(LB-UB)	JECFA83(2016)	雄ラット精巣鞘膜/腹腔中皮腫のBMDL10 2.4 mg/kg 体重/日
ステリグマトシステン	9400-530000	成人平均(LB-UB)	JECFA83(2016)	雄ラット肝血管肉腫のBMDL10 0.16mg/kg体重/日
ステリグマトシステン	4700-270000	成人高摂取群(LB-UB)	JECFA83(2016)	雄ラット肝血管肉腫のBMDL10 0.16mg/kg体重/日
ステリグマトシステン	4700-5000	アフリカ成人高摂取群(LB-UB)	JECFA83(2016)	雄ラット肝血管肉腫のBMDL10 0.16mg/kg体重/日
アクリルアミド	59-120	1.5-3才、平均-97.5パーセントイル	FSA,2017	動物実験のBMDL ₁₀ 0.17mg/kg 体重/日
アクリルアミド	65-120	4-6才、平均-97.5パーセントイル	FSA,2017	動物実験のBMDL ₁₀ 0.17mg/kg 体重/日
アクリルアミド	77-160	7-10才、平均-97.5パーセントイル	FSA,2017	動物実験のBMDL ₁₀ 0.17mg/kg 体重/日
アクリルアミド	110-230	11-18才、平均-97.5パーセントイル	FSA,2017	動物実験のBMDL ₁₀ 0.17mg/kg 体重/日
アクリルアミド	160-300	19才、平均-97.5パーセントイル	FSA,2017	動物実験のBMDL ₁₀ 0.17mg/kg 体重/日
アクリルアミド	150-310	1.5-3才、平均-97.5パーセントイル	FSA,2017	動物実験のBMDL ₁₀ 0.43mg/kg 体重/日(非がん)
アクリルアミド	170-310	4-6才、平均-97.5パーセントイル	FSA,2017	動物実験のBMDL ₁₀ 0.43mg/kg 体重/日(非がん)
アクリルアミド	200-390	7-10才、平均-97.5パーセントイル	FSA,2017	動物実験のBMDL ₁₀ 0.43mg/kg 体重/日(非がん)
アクリルアミド	290-570	11-18才、平均-97.5パーセントイル	FSA,2017	動物実験のBMDL ₁₀ 0.43mg/kg 体重/日(非がん)
アクリルアミド	390-770	19才、平均-97.5パーセントイル	FSA,2017	動物実験のBMDL ₁₀ 0.43mg/kg 体重/日(非がん)
鉛	1.5-0.9	18~69才の成人、中央値-97.5パーセントイル	RIVM, 2017	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.63 µg/kg 体重/日(慢性腎疾患)
鉛	3.7-2.1	18~69才の成人、中央値-97.5パーセントイル	RIVM, 2017	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 1.5 µg/kg 体重/日(心臓血管系影響)
鉛	0.57-0.38	2~6才のこども、中央値-97.5パーセントイル	RIVM, 2017	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.5 µg/kg 体重/日(発達神経毒性)
鉛	0.66-0.38	7才のこども、中央値-97.5パーセントイル	RIVM, 2017	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.5 µg/kg 体重/日(発達神経毒性)
鉛	1.3-0.71	出産可能年齢の女性、中央値-97.5パーセントイル	RIVM, 2017	ヒト疫学データのBMDL ₀₁ 0.5 µg/kg 体重/日(発達神経毒性)
ピロジジンアルカロイド	>1,000,000-5,537	乳児平均min LB-max UB(注)	EFSA, 2017	雌ラットのリドリン投与による肝血管肉腫のBMDL10である237 µg/kg 体重/日
ピロジジンアルカロイド	>1,000,000-4,897	幼児平均min LB-max UB(注)	EFSA, 2017	雌ラットのリドリン投与による肝血管肉腫のBMDL10である237 µg/kg 体重/日
ピロジジンアルカロイド	338,571-6,910	その他子ども平均min LB-max UB(注)	EFSA, 2017	雌ラットのリドリン投与による肝血管肉腫のBMDL10である237 µg/kg 体重/日
ピロジジンアルカロイド	790,000-9,080	青少年平均min LB-max UB(注)	EFSA, 2017	雌ラットのリドリン投与による肝血管肉腫のBMDL10である237 µg/kg 体重/日
ピロジジンアルカロイド	1,185,000-8,229	成人平均min LB-max UB(注)	EFSA, 2017	雌ラットのリドリン投与による肝血管肉腫のBMDL10である237 µg/kg 体重/日
ピロジジンアルカロイド	79,000-5,940	高齢者平均min LB-max UB(注)	EFSA, 2017	雌ラットのリドリン投与による肝血管肉腫のBMDL10である237 µg/kg 体重/日
ピロジジンアルカロイド	60,769-5,670	超高齢者平均min LB-max UB(注)	EFSA, 2017	雌ラットのリドリン投与による肝血管肉腫のBMDL10である237 µg/kg 体重/日
ピロジジンアルカロイド	>1,000,000-1,280	乳児95パーセントイルmin LB-max UB(注)	EFSA, 2017	雌ラットのリドリン投与による肝血管肉腫のBMDL10である237 µg/kg 体重/日
ピロジジンアルカロイド	>1,000,000-1,107	幼児95パーセントイルmin LB-max UB(注)	EFSA, 2017	雌ラットのリドリン投与による肝血管肉腫のBMDL10である237 µg/kg 体重/日
ピロジジンアルカロイド	71,818-1,887	その他子ども95パーセントイルmin LB-max UB(注)	EFSA, 2017	雌ラットのリドリン投与による肝血管肉腫のBMDL10である237 µg/kg 体重/日
ピロジジンアルカロイド	296,250-2,492	青少年95パーセントイルmin LB-max UB(注)	EFSA, 2017	雌ラットのリドリン投与による肝血管肉腫のBMDL10である237 µg/kg 体重/日
ピロジジンアルカロイド	215,455-1,975	成人95パーセントイルmin LB-max UB(注)	EFSA, 2017	雌ラットのリドリン投与による肝血管肉腫のBMDL10である237 µg/kg 体重/日
ピロジジンアルカロイド	15,490-1,922	高齢者95パーセントイルmin LB-max UB(注)	EFSA, 2017	雌ラットのリドリン投与による肝血管肉腫のBMDL10である237 µg/kg 体重/日
ピロジジンアルカロイド	14,906-1,863	超高齢者95パーセントイルmin LB-max UB(注)	EFSA, 2017	雌ラットのリドリン投与による肝血管肉腫のBMDL10である237 µg/kg 体重/日
タキシフォリンに富むカラマツ抽出物の新規食品としての使用	1000程度	全ての集団で95パーセントイル	EFSA, 2017	亜慢性毒性試験の最高投与量1,500 mg/kg bw (有害影響なし)
タキシフォリンに富むカラマツ抽出物の新規食品としての使用	660	成人	EFSA, 2017	亜慢性毒性試験の最高投与量1,500 mg/kg bw (有害影響なし)
タキシフォリンに富むカラマツ抽出物の新規食品としての使用	460	子ども97.5パーセントイル	EFSA, 2017	亜慢性毒性試験の最高投与量1,500 mg/kg bw (有害影響なし)
フラン	65-459	平均暴露、乳児	EFSA, 2017	非がん影響: ラット2年試験の胆管繊維症のBMDL10である0.064 mg/kg bw/d
フラン	35-238	95パーセントイル暴露、乳児	EFSA, 2017	非がん影響: ラット2年試験の胆管繊維症のBMDL10である0.064 mg/kg bw/d
フラン	99-292	平均暴露、幼児	EFSA, 2017	非がん影響: ラット2年試験の胆管繊維症のBMDL10である0.064 mg/kg bw/d
フラン	60-189	95パーセントイル暴露、幼児	EFSA, 2017	非がん影響: ラット2年試験の胆管繊維症のBMDL10である0.064 mg/kg bw/d
フラン	124-338	平均暴露、その他の子ども	EFSA, 2017	非がん影響: ラット2年試験の胆管繊維症のBMDL10である0.064 mg/kg bw/d
フラン	75-222	95パーセントイル暴露、その他の子ども	EFSA, 2017	非がん影響: ラット2年試験の胆管繊維症のBMDL10である0.064 mg/kg bw/d
フラン	207-584	平均暴露、青少年	EFSA, 2017	非がん影響: ラット2年試験の胆管繊維症のBMDL10である0.064 mg/kg bw/d
フラン	111-338	95パーセントイル暴露、青少年	EFSA, 2017	非がん影響: ラット2年試験の胆管繊維症のBMDL10である0.064 mg/kg bw/d
フラン	119-584	平均暴露、成人	EFSA, 2017	非がん影響: ラット2年試験の胆管繊維症のBMDL10である0.064 mg/kg bw/d
フラン	53-321	95パーセントイル暴露、成人	EFSA, 2017	非がん影響: ラット2年試験の胆管繊維症のBMDL10である0.064 mg/kg bw/d
フラン	105-536	平均暴露、高齢者	EFSA, 2017	非がん影響: ラット2年試験の胆管繊維症のBMDL10である0.064 mg/kg bw/d

フラン	51-268	95パーセントイル暴露、高齢者	EFSA, 2017	非がん影響:ラット2年試験の胆管繊維維症のBMDL10である 0.064 mg/kg bw/d
フラン	91-495	平均暴露、超高齢者	EFSA, 2017	非がん影響:ラット2年試験の胆管繊維維症のBMDL10である 0.064 mg/kg bw/d
フラン	67-238	95パーセントイル暴露、超高齢者	EFSA, 2017	非がん影響:ラット2年試験の胆管繊維維症のBMDL10である 0.064 mg/kg bw/d
フラン	1328-9388	平均暴露、乳児	EFSA, 2017	がん影響:雌マウス肝細胞腫とがんのBMDL10である 1.31 mg/kg bw/d
フラン	821-4868	95パーセントイル暴露、乳児	EFSA, 2017	がん影響:雌マウス肝細胞腫とがんのBMDL10である 1.31 mg/kg bw/d
フラン	2022-5974	平均暴露、幼児	EFSA, 2017	がん影響:雌マウス肝細胞腫とがんのBMDL10である 1.31 mg/kg bw/d
フラン	1369-3866	95パーセントイル暴露、幼児	EFSA, 2017	がん影響:雌マウス肝細胞腫とがんのBMDL10である 1.31 mg/kg bw/d
フラン	2527-6917	平均暴露、その他の子ども	EFSA, 2017	がん影響:雌マウス肝細胞腫とがんのBMDL10である 1.31 mg/kg bw/d
フラン	1752-4532	95パーセントイル暴露、その他の子ども	EFSA, 2017	がん影響:雌マウス肝細胞腫とがんのBMDL10である 1.31 mg/kg bw/d
フラン	4240-11948	平均暴露、青少年	EFSA, 2017	がん影響:雌マウス肝細胞腫とがんのBMDL10である 1.31 mg/kg bw/d
フラン	2629-6917	95パーセントイル暴露、青少年	EFSA, 2017	がん影響:雌マウス肝細胞腫とがんのBMDL10である 1.31 mg/kg bw/d
フラン	2434-11948	平均暴露、成人	EFSA, 2017	がん影響:雌マウス肝細胞腫とがんのBMDL10である 1.31 mg/kg bw/d
フラン	1114-6571	95パーセントイル暴露、成人	EFSA, 2017	がん影響:雌マウス肝細胞腫とがんのBMDL10である 1.31 mg/kg bw/d
フラン	2155-10952	平均暴露、高齢者	EFSA, 2017	がん影響:雌マウス肝細胞腫とがんのBMDL10である 1.31 mg/kg bw/d
フラン	1051-5476	95パーセントイル暴露、高齢者	EFSA, 2017	がん影響:雌マウス肝細胞腫とがんのBMDL10である 1.31 mg/kg bw/d
フラン	1752-10110	平均暴露、超高齢者	EFSA, 2017	がん影響:雌マウス肝細胞腫とがんのBMDL10である 1.31 mg/kg bw/d
フラン	1429-4868	95パーセントイル暴露、超高齢者	EFSA, 2017	がん影響:雌マウス肝細胞腫とがんのBMDL10である 1.31 mg/kg bw/d
ニトロソアミン	10000以上	ADI量を摂取した場合の亜硝酸由来内因性ニトロソアミン	EFSA, 2017	BMDL10 for NDMA is 0.027 mg/kg bw per day
ニトロソアミン	10000より小さい	肉製品由来の外來ニトロソアミン	EFSA, 2017	
コンニャクグルコマンナン、キサンタンガム、アルギン酸ナトリウムからなる新規食品	12	平均	EFSA, 2017	亜慢性毒性試験の無毒性量 1.8 g/kg体重/日
コンニャクグルコマンナン、キサンタンガム、アルギン酸ナトリウムからなる新規食品	6	95パーセントイル	EFSA, 2017	亜慢性毒性試験の無毒性量 1.8 g/kg体重/日
新規食品ヒドロキシチロソール	100	3-9才の子ども	EFSA, 2017	亜慢性毒性試験の無毒性量 50mg/kg体重/日
新規食品ヒドロキシチロソール	200以上	生年、成人	EFSA, 2017	亜慢性毒性試験の無毒性量 50mg/kg体重/日
グリシドール	12,369	6-11か月乳児	ACSA, 2018	雄ラットの腹膜中皮腫のT25の 10.2 mg/kg bw per day (T25なのでMOEはBMDL10の2.5倍の2500を目安とする)
グリシドール	14,261	12-35か月	ACSA, 2018	雄ラットの腹膜中皮腫のT25の 10.2 mg/kg bw per day (T25なのでMOEはBMDL10の2.5倍の2500を目安とする)
グリシドール	19,527	3-9才の子ども	ACSA, 2018	雄ラットの腹膜中皮腫のT25の 10.2 mg/kg bw per day (T25なのでMOEはBMDL10の2.5倍の2500を目安とする)
グリシドール	41,176	10-17才	ACSA, 2018	雄ラットの腹膜中皮腫のT25の 10.2 mg/kg bw per day (T25なのでMOEはBMDL10の2.5倍の2500を目安とする)
グリシドール	76,188	18-39才	ACSA, 2018	雄ラットの腹膜中皮腫のT25の 10.2 mg/kg bw per day (T25なのでMOEはBMDL10の2.5倍の2500を目安とする)
グリシドール	86,996	40-64才	ACSA, 2018	雄ラットの腹膜中皮腫のT25の 10.2 mg/kg bw per day (T25なのでMOEはBMDL10の2.5倍の2500を目安とする)
グリシドール	88,904	65-74才	ACSA, 2018	雄ラットの腹膜中皮腫のT25の 10.2 mg/kg bw per day (T25なのでMOEはBMDL10の2.5倍の2500を目安とする)
グリシドール	77,054	妊婦	ACSA, 2018	雄ラットの腹膜中皮腫のT25の 10.2 mg/kg bw per day (T25なのでMOEはBMDL10の2.5倍の2500を目安とする)
鉛	5.9-14.7	0.5-3才粉ミルク、平均-95パーセントイル	BfR, 2018	ヒト疫学データのBMDL01 0.5 µg/kg 体重/日(発達神経毒性)
鉛	5.6-12.2	0.5-1才粉ミルク	BfR, 2018	ヒト疫学データのBMDL01 0.5 µg/kg 体重/日(発達神経毒性)
鉛	6.5-25.0	1-3才粉ミルク	BfR, 2018	ヒト疫学データのBMDL01 0.5 µg/kg 体重/日(発達神経毒性)
鉛	6.2-12.5	0.5-3才調整済ミルク、平均-95パーセントイル	BfR, 2018	ヒト疫学データのBMDL01 0.5 µg/kg 体重/日(発達神経毒性)
鉛	5.4-10.4	0.5-1才調整済ミルク	BfR, 2018	ヒト疫学データのBMDL01 0.5 µg/kg 体重/日(発達神経毒性)
鉛	8.6-16.7	1-3才調整済ミルク	BfR, 2018	ヒト疫学データのBMDL01 0.5 µg/kg 体重/日(発達神経毒性)
鉛	9.1-31.3	0.5-3才粉末ベビーフード、平均-95パーセントイル	BfR, 2018	ヒト疫学データのBMDL01 0.5 µg/kg 体重/日(発達神経毒性)
鉛	7.8-20.8	0.5-1才粉末ベビーフード	BfR, 2018	ヒト疫学データのBMDL01 0.5 µg/kg 体重/日(発達神経毒性)
鉛	15.2-50.0	1-3才粉末ベビーフード	BfR, 2018	ヒト疫学データのBMDL01 0.5 µg/kg 体重/日(発達神経毒性)
鉛	13.5-45.5	0.5-3才そのまま食べられるベビーフード、平均-95パーセントイル	BfR, 2018	ヒト疫学データのBMDL01 0.5 µg/kg 体重/日(発達神経毒性)
鉛	11.1-29.4	0.5-1才そのまま食べられるベビーフード	BfR, 2018	ヒト疫学データのBMDL01 0.5 µg/kg 体重/日(発達神経毒性)
鉛	35.7-83.3	1-3才そのまま食べられるベビーフード	BfR, 2018	ヒト疫学データのBMDL01 0.5 µg/kg 体重/日(発達神経毒性)
鉛	4.1-8.1	0.5-3才ミルクとベビーフード、平均-95パーセントイル	BfR, 2018	ヒト疫学データのBMDL01 0.5 µg/kg 体重/日(発達神経毒性)
鉛	4.0-6.3	0.5-1才ミルクとベビーフード	BfR, 2018	ヒト疫学データのBMDL01 0.5 µg/kg 体重/日(発達神経毒性)
鉛	4.8-12.8	1-3才ミルクとベビーフード	BfR, 2018	ヒト疫学データのBMDL01 0.5 µg/kg 体重/日(発達神経毒性)
合成メチルオイゲノール	64,000	香料としての使用	FDA, 2018	NTP試験での肝がんのBMDL10 7.7mg/kg/d
ベンゾフェノン	2,100,000	香料としての使用	FDA, 2018	NTP試験でのラットの腫瘍頻度増加
ベンゾフェノン	4,700,000	香料としての使用	FDA, 2018	NTP試験での雄マウスの腫瘍頻度増加
ベンゾフェノン	5,600,000	香料としての使用	FDA, 2018	NTP試験での雌マウスの腫瘍頻度増加
ベンゾフェノン	20,000	ゴム調理器具への可塑剤としての使用	FDA, 2018	NTP試験でのラットの腫瘍頻度増加
ベンゾフェノン	53,000	ゴム調理器具への可塑剤としての使用	FDA, 2018	NTP試験での雄マウスの腫瘍頻度増加
ベンゾフェノン	47,000	ゴム調理器具への可塑剤としての使用	FDA, 2018	NTP試験での雌マウスの腫瘍頻度増加
ミルセン	52,000	香料としての使用	FDA, 2018	NTP試験での雄ラットの腎腫瘍のBMDL10 64mg/kg/d
ブレゴン	1,700,000	香料としての使用	FDA, 2018	NTP試験での雄マウスの腫瘍頻度増加
ピリジン	370,000	香料としての使用	FDA, 2018	NTP試験でのラットの腫瘍頻度増加 14mg/kg/d

PAH8: ベンゾ(a)ピレン、クリセン、ベンズ(a)アントラセン、ベンゾ(b)フルオランテン
PAH8: ベンゾ(a)ピレン、ベンズ(a)アントラセン、ベンゾ(b)フルオランテン、ベンゾ(k)フルオランテン、ベンゾ(ghi)ペリレン、クリセン、ジベンズ(a,h)アントラセン及びインデノ(1,2,3-cd)ピレン

注1: BMDL₀₁が 0.3 ~ 8 µg/kg 体重/日に対して推定摂取量0.13 ~ 0.56 µg/kg 体重/日

注2: BMDL₀₁が 0.3 ~ 8 µg/kg 体重/日に対して推定摂取量0.37 ~ 1.22 µg/kg 体重/日。

なお海藻を食べる人達は4 µg/kg 体重/日程度になる可能性があり米を食べる3才未満の子どもは成人の2-3倍になる

注3: 香港が使用しているPODは、IECFAが2010年に設定したもので、香港によれば香港の食事からの無機ヒ素摂取量は日本人の約半分

注4: 数字が小さい方はPODに0.3を使用、大きい方は8を使用

注5: 平均摂取量と90パーセントイルの値

略語

COC: 食品、消費者製品、環境中化学物質のがん原性に関する科学委員会(英国)

ANSES: フランス食品環境労働衛生安全庁

EFSA: 欧州食品安全機関

FSA: 英国食品基準庁

JECFA: FAO/WHO合同食品添加物専門家会議

RIVM: オランダ国立公衆健康環境研究所

CFS: 香港食物環境衛生署食品安全センター

BfR: ドイツ連邦リスク評価研究所

AFSCA: ベルギー連邦フードチェーン安全庁

FSAI: アイルランド食品安全局

ACSA: スペインカタルーニャ州食品安全機関

FDA: 米食品医薬品局

BMDL: ベンチマーク用量95%信頼下限値

BMDL₁₀: 腫瘍発生が10%増加するBMDL

NOAEL: 無影響量、有害影響が観察されない最高投与量

(LB-UB)

Lower bound-Upper
bound

min LB-max UB

minimum LB-maximum
UB

個々の食品ごとのばらつきと摂取量の違いの両方で大きく異なる、Nが少ない

年	米国	欧州	日本	その他
2005.1				韓国(FOA、テフロンコートされたフライパン)について情報提供 (PFOAの発がん性が報道されたため)
2005	DuPontの工場と関連する健康被害を訴える裁判の和解でC8 Health Project が行われる			
2005.6	EPAの科学助言委員会がPFOAを「発がん物質の可能性があるpossible carcinogen」から「発がん物質と考えられるlikely carcinogen」にする案を発表			http://www.efsasciencepanel.org/_C8はPFOAのこと
2005.9				2016年でもfinalではなくIRISに掲載なし
2005.12	EPAとDuPontの訴訟決着、情報提供を急ぐとして			
2006				
2006.1	EPA、PFOAの削減を発表			
2006.6				
2006.7				
2006.9				
2006.11	EPA、ワシントンの飲料水のPFOAアクリンレベルを150ppbから50ppbに引き下げることでDuPontとニュージャージー州が飲料水中PFOA基準0.04 ppbを発表、この時点で最も厳しい値。ウエストバージニアは150ppbから50.9ppbに引き下げ、ミネソタは1ppbから0.5ppbに引き下げ			
2007.6	高温にしてもPFOAはほとんど検出されないと報告			
2008.4	EPA、企業によるPFOA放出量削減を報告。2000年と比較して98%削減			
2008.5	米国人の献血のPFOS濃度は2000年から2006年の間に60%減、PFOAも25%減			
2008.7				
2009				
2009.3				
2009.6				
2009.7				
2009.10.				
2009.10.				
2010.11				
2012.4	C8科学委員会報告(最終は2013年)			
2012.6				
2014.4				
2015.4				
2015.9				
2015.9				
H27(2015)年				
2016.3	バーモント州Chemfab工場近くの井戸水のPFOA汚染リスク評価報告			
2016.3				
				カナダTDS(1992-2004)でカナダ人のPFOS類摂取量(食品)約73 ng/人/日と推定
				EFSA、PFOSのTDIを 150 ng/kg体重/日、PFOAは1.5 μg/kg体重/日とする。ヒト指標暴露量はPFOSが60 ng/kg体重/日、PFOAが2 - 6ng/kg体重/日
				BFR、食品中のPFOSとPFOAによる健康リスクはない
				英国COT、EFSAのPFOAとPFOS暫定TDIを承認
				AFSSA/PFOAによる消費者のリスクは無視できると回答
				英国FSAIによる食品からの成人の推定平均摂取量はPFOSで0.01 μg/kg体重/日、PFOAで0.01 μg/kg体重/日、高摂取時でもどちらも0.02 μg/kg体重/日
				英国DWP水質ガイドライン改定。根拠をCOTの暫定TDI 3 μg/kg体重からEFSAのPFOA暫定TDI 1.5 μg/kg体重に変更したためPFOAトリガレベルは「健全」トリガレベルを10 μg/Lから5 μg/Lに「通知トリガレベル」をRVM、食事からの摂取量を高摂取群(99パーセントタイプ)で0.6 ng/kg bw/day程度で、PFOS (150 ng/kg bw/day) 及びPFOA (1500 ng/kg bw/day)のTDIより10
				EFSA、食品中PFASsの追加データ発表。暴露評価の結果PFOSについては成人平均でTDIの3.5%未満、高摂取群で6.7%未満、PFOAへの暴露はそれぞれTDIの0.3%未満および0.5%未満。幼児の暴露量は成人の2-3倍
				COT、産乳食中PFOSIについて評価、特に発言は必要
				BFR、ドルドレイトのDupont工場の近くに住む人の長期PFOA暴露リスク評価報告
				RVM、ドルドレイトのDupont工場の近くに住む人の長期PFOA暴露リスク評価報告
				韓国、食品からの暴露量調査の結果TDIに対してPFOSは1.67%以下、PFOAが0.30%以内
				韓国メディアがフライングから発がん物質、と報道しMFDSがPFOAは発がん物質ではないと説明
				慶州Williamtown RAFF基地のPFOAとPFOS汚染についての専門家委員会
				農林水産省、食品の安全性に関するサーベイランス・モニタリングの結果発表。PFOSについてはさらなる実態調査は不要、PFOAは
				http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/2743 .htm
				http://www.maff.go.jp/ri/study/risk_kanri/h27_1/rii_eaivo_u.htm
				UNEP PFOSをStockholm 条約による難分解性有機汚染物質AnnexB(制限)に指定
				http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/655
				http://chem.pops.int/TheConvention/ThePOPs/ListingPOPs/tabid/2509/Default.aspx

