

農林水産省が優先的にリスク管理を行うべき有害化学物質の 検討表について

1. 現在、優先的なリスク管理の対象としている有害化学物質（1－30 ページ）
 2. 新たに優先的なリスク管理の対象とすることを検討中の有害化学物質（31－34 ページ）
 3. その他、食品中の有害化学物質等※（35－46 ページ）
- ※ 情報が不足していること等から、優先的なリスク管理の対象とすることは考えていない有害化学物質等（アンケート等で提案があったものや過去に検討対象としたものを含む）

（注）

- ・ 検討表には、農林水産省が食品の安全性に関するリスク管理を行う対象の危害要因のうち、意図せずして食品に含まれ消費者の健康に悪影響を及ぼす可能性のある有害化学物質（環境由来の重金属や残留性の有機化合物、かび毒、貝毒、加工調理で生成する有害物質など）のみを掲載した。そのため、農林水産省が積極的にリスク管理を行うべきとして情報・意見が寄せられた化学物質等のうち、下記に該当するものは掲載していない。
 - － 個別の物質を特定していないもの（例：PM2.5）
 - － 食品に含まれる栄養素のうち健康被害の報告例が少ないもの（例：亜鉛）
 - － 農林水産省が所管する個別法令により、既に規制されているもの（例：農薬）
 - － 他府省が所管する法令により、既に規制されているもの（食品添加物、容器包装、食品表示関係）
- ・ また、検討表には、食品等のうち農林水産省が所管していない品目（酒類、食塩）にのみ専ら含まれる危害要因は掲載していない。

検討表の掲載事項について

（1）リスク管理の対象

- ① 危害要因（等）： 有害化学物質等名を記載した。
- ② 食品群： 有害化学物質等が含まれると考えられる食品の大まかな種類（農産物、畜産物、水産物、加工食品、飼料）を記載した。
品目が限定される場合は、括弧書きで記載した。

（2）食品安全の観点（毒性、含有実態及び予備的なリスク推定）、国際的動向別紙の基準により、高（H）、中（M）、低（L）のいずれかに分類した。

（3）国内外の動向、農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題等

国際機関、諸外国政府及び関係府省等におけるリスク管理やリスク評価の動向のほか、これまでの農林水産省のリスク管理の取組状況と今後の課題等を記載した。

なお、各危害要因に関する国内外の動向のうち、FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議（JECFA）によるリスク評価の結果など、食品群に共通する情報については、各危害要因の最初の食品群の欄のみに記載した。

（4）毒性評価

- ◎： JECFA 等による国際的な毒性等の評価を実施済又は食品安全委員会が評価済
- ： 国際的な評価（の見直し）の予定
- △： 外国の政府機関が評価済
- －： 上記のいずれにも該当しない

(5) 含有実態把握

①国内（農林水産省）

○：10年以内に実態を把握・公表済

△：調査中の場合、一物品目のみしか実態を把握していない場合、又は10年以上前に実態を把握したがそれ以降に調査していない場合

－：上記のいずれにも該当しない

②外国

○：主要2カ国以上で実態を把握・公表済み

△：主要1カ国で実態を把握・公表済み又は調査中

－：上記のいずれにも該当しない

(6) 低減対策（排出源対策を含む）

①国内（農林水産省又は国内の関係機関）

○：危害要因の汚染防止・低減対策を実施済

△：危害要因の汚染防止・低減対策を検討中

－：危害要因の汚染防止・低減対策を未検討

②国際（コーデックス委員会等）

○：危害要因の汚染防止・低減対策を実施済

△：危害要因の汚染防止・低減対策を検討中

－：危害要因の汚染防止・低減対策を未検討

(7) 基準値

①国内（厚生労働省（食品）、農林水産省（飼料））

○：設定済

△：検討中

－：未検討

②国際（コーデックス委員会）

○：設定済

△：検討中

－：未検討

③外国

○：主要2カ国以上で設定済

△：主要1カ国で設定済又は検討中

－：上記のいずれにも該当しない

(8) 関係者の関心度

平成27年5月11日から6月12日まで実施したアンケート及び農林水産省ウェブサイトを通じた情報・意見募集の結果を記載した。

上記1の危害要因については、アンケートの回答における「非常に関心がある（H）」、「関心がある（M）」、「あまり関心がない（L）」、「知らなかった（－）」のそれぞれの割合を記載した。上記2及び3の危害要因等については、農林水産省が積極的にリスク管理を行うべきとして情報・意見が提出されたものに「○」を記載した。

(9) メンバーからのコメント

リスク管理検討会メンバーから寄せられた意見・情報を記載した。

(10) 優先リスト（案）

- ✓：農林水産省が優先的にリスク管理を行うべき危害要因（特定の危害要因について、1つ以上の食品群等との組合せでリスク管理の優先度が高いと判断した場合は、農林水産省が優先的にリスク管理を行うべき有害化学物質のリスト（優先リスト）に掲載する。）
- ①：リスク管理措置の必要性を検討するとともに、必要かつ実行可能な場合にリスク管理措置を実施するため、含有実態調査、リスク低減技術の開発等を行う必要のある危害要因
- ②：危害要因の毒性や含有の可能性等の関連情報を収集する必要がある危害要因
- ③：既にリスク管理措置を実施している危害要因

空欄：農林水産省によるリスク管理の優先度が低いと考えられる危害要因

(11) 当面実施すべき事項

農林水産省が当面優先的に実施すべきと考える事項を記載した。

農林水産省が優先的にリスク管理を行う有害化学物質の検討基準

以下の項目について検討し、優先的にリスク管理を行う有害化学物質を分類する。

(1) 食品安全を確保する観点(リスクベース)

1) 危害要因の毒性

H： 耐容摂取量(TDI等)が小さく、不可逆的な影響がある。

M： 耐容摂取量は中程度であり、不可逆的な影響がある。

耐容摂取量は小さいが、影響は可逆的である。

現時点で、十分な情報がない場合。

L： 耐容摂取量が大さい。

耐容摂取量は中程度であるが、影響は可逆的である。

2) 危害要因の含有実態

H： 農林水産物/食品中の含有濃度が高く、複数の食品群に含有される。

農林水産物/食品中の含有濃度が中程度であるが、多数の食品群に含有される。

M： 農林水産物/食品中の含有濃度が中程度であり、複数の食品群に含有される。

農林水産物/食品中の含有濃度が高いが、単一の食品群にしか含有されない。

農林水産物/食品中の含有濃度が低い、多数の食品群に含有される。

現時点で、十分な情報がない場合。

L： 農林水産物/食品中の含有濃度が低く、含有される食品群は限られている。

農林水産物/食品中の含有濃度が中程度であるが、単一の食品群にしか含有されない。

3) 暴露(危害要因の摂取量)の推定

日本における暴露評価、或いは毒性及び含有実態からの推定

H： 経口摂取量が多い(例えば、耐容摂取量の1割以上など)。

M： 経口摂取量が中程度(例えば、耐容摂取量の100分の1以上1割未満)。

現時点で、十分な情報がない場合。

L： 経口摂取量が少ない(例えば、耐容摂取量の100分の1未満)。

(2) 関係者の関心度

リスクコミュニケーション等を通じた関係者・国民の関心

H： 非常に関心がある。

M： 関心がある。

L： あまり関心がない。

－： 知らなかった。

(3) 国際的動向

○ コーデックス委員会食品汚染物質部会(CCCF)における実施規範や基準値作成の検討。

○ FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議(JECFA)や関連する国際的専門家会合におけるリスク評価の検討。

○ 海外におけるリスク管理の取組状況

H： 国際機関で既に何らかの決断がなされているか、検討中である。

M： 一部の国・地域で既に何らかの決断がなされている。

L： 上記のいずれにも該当しない。

農林水産省が優先的にリスク管理を行うべき有害化学物質の検討表(平成27年9月14日)

1. 現在、優先的なリスク管理の対象としている有害化学物質

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
環境中に存在する危害要因																		
金属																		
ヒ素	農産物	H	H	H	H	<p>【国内外の動向¹⁾】</p> <p>JECFA は、肺がんの発症率が 0.5 %増加する無機ヒ素の用量 BMDL_{0.5} 3.0 μg/kg bw/day を算出し、従来の暫定耐容週間摂取量 (PTWI) を取り下げ(2010)。</p> <p>コーデックス委員会は、精米中の無機ヒ素の基準値を設定 (0.2 mg/kg)。引き続き、コメ中ヒ素の汚染防止・低減のための実施規範及び玄米中の無機ヒ素の基準値を検討中 (電子作業部会議長として議論に積極的に関与)。</p> <p>食品安全委員会は、「日本において、食品を通じて摂取したヒ素による明らかな健康影響は認められておらず、ヒ素について食品からの摂取の現状に問題があるとは考えていないが、一部の集団で無機ヒ素の摂取量が多い可能性があることから、特定の食品に偏らず、バランスの良い食生活を心がけることが重要である」と評価(2013)。</p> <p>【現状】</p> <p>①農産物からの総ヒ素摂取量は食事からの摂取量の約 2 割であること、②そのうち約 9 割がコメからであること、③コメの総ヒ素の 9 割程度を無機ヒ素が占めることを確認(2004-2006)。</p> <p>カドミウム濃度への影響も考慮しつつ、コメ中ヒ素低減技術開発に向けた研究開発を実施中(2008-)。</p> <p>玄米及び同玄米から得られる精米中の総ヒ素及び無機ヒ素の含有実態を調査(2012)。</p> <p>水田土壌中及び同水田で生産されたコメ中のヒ素濃度の全国実態を調査中(2014-)。</p> <p>【今後の課題】</p> <p>食品を通じた消費者のヒ素摂取量を低減するため、カドミウム濃度への影響も考慮した、コメ中のヒ素に係るリスク管理措置の検討・実施・普及。</p>	◎	○	○	△	△	-	△	○	H: 18% M: 57% L: 23% -: 1%	<p>・米中のヒ素低減がどの程度進んできているか関心がある。</p> <p>・食料産業全体、特に加工食品メーカーにとっては製品に使用する原料の品質管理の重要なポイントであり、各国の規制値・基準値の違い等を含めた情報・実態調査は極めて貴重です。また、その調査と並行した公的機関による低減策の研究が期待されます。リスクプロファイルの継続的な充実をお願いします。</p> <p>・主食の米からの摂取が多いようなので継続して確認する必要があるのではないか。</p>	<p>✓</p> <p>①</p>	<p>コーデックス委員会における汚染防止・低減のための実施規範の策定に貢献</p> <p>研究開発された生産段階のコメ中ヒ素の低減対策について、コストや実行可能性も考慮した実証試験の実施</p> <p>カドミウム濃度への影響も考慮したリスク管理措置の検討・実施・普及</p>

¹⁾ JECFA によるリスク評価やコーデックス委員会が作成した汚染・低減防止の実施規範など、食品群に共通する情報については、各危害要因の最初の食品群の欄のみに記載した。

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
ヒ素	水産物	H	H	M	H	<p>【国内外の動向】 食品安全委員会は、食品中ヒ素の代謝物ジメチルモノチオアルシン酸の発がん性等に関する研究事業を実施中。</p> <p>【現状】 ヒジキにおける含有濃度が高いことを確認(2007-2008)。ヒジキは水戻しを行うことで、総ヒ素の 5-7 割程度を減少できることを確認。パンフレットにより、ヒジキの製造・加工業者における乾燥ヒジキの水戻し等による無機ヒ素の低減の取組を普及。</p> <p>【今後の課題】 食品を通じた消費者のヒ素摂取量を低減するため、 ・消費者や事業者への乾燥ヒジキの適切な水戻し方法の一層の普及。 ・アルセノシュガーやアルセノリピッドの健康影響が懸念される場合には、これらの食用水産物中の含有実態調査が必要。同時に標準試薬の確保が必要。</p>	◎	○	○	○	△	-	△	△	<p>・日本人はひじき等の水産物を好んで食する。そのため、これら食品からの摂取量調査は重要。有機ヒ素であるアルセノシュガーやリピッドは標準品の作成にコストと時間を有する。この課題も解決に向けて更なる検討が必要。食品安全委員会とも話し合うことも必要ではないか。</p> <p>・海藻を主食とする貝類(腹足綱)の内臓にも多く含まれている。摂取量が少ないので現時点では問題はないと思うが欧米での評価を注視する必要がある。また、アルセノシュガー、アルセノベタインについては、海藻類の加工により、どのような状態になるのか知見が必要ではないか。</p>	✓ ③	<p>消費者や事業者への乾燥ヒジキの適切な水戻し方法の一層の普及</p> <p>情報収集を継続(必要に応じて含有実態を調査)</p>	
ヒ素	飼料	H	L	L	H	<p>【現状】 飼料に基準(総ヒ素として)(2 mg/kg(配合飼料、乾牧草等)、7 mg/kg(稲わら等)、15 mg/kg(魚粉))を設定し、飼料安全法に基づくモニタリングを実施。近年の調査において基準を超過する事例なし。 「飼料等の有害物質混入防止のための対応ガイドライン」を制定(2008)し、事業者に対し有害物質の低減対策等を指導。</p> <p>【今後の課題】 基準の遵守状況を監視するため、引き続きモニタリングを実施。 また、原料調達先の多様化や国産飼料の利用拡大を考慮し、基準対象以外の飼料についてもサーベイランスを実施。最終製品の検査を中心とした監視から、工程管理への監視へシフトし、原料段階の検査も拡充。</p>	◎	○	○	○	△	○	-	○	<p>基準の遵守状況を監視するため、引き続きモニタリングを実施</p> <p>基準がない飼料についても、サーベイランスを実施</p> <p>これらの結果を踏まえ、現行の基準の見直し等を検討</p>	✓ ③		

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項		
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国						
カドミウム	農産物	H	H	H	H	<p>【国内外の動向】</p> <p>コーデックス委員会は、米、小麦、その他の穀類及び野菜の一部に基準値を設定(2006)。</p> <p>JECFA は、従来の暫定耐容週間摂取量(PTWI) 7 µg/kg bw に替えて、暫定耐容月間摂取量(PTMI) 25 µg/kg bw を設定(2010)。</p> <p>食品安全委員会は、耐容週間摂取量を 7 µg/kg 体重/週に設定。また、「一般的な日本人における食品からのカドミウム摂取が健康に悪影響を及ぼす可能性は低いと考えられる」と評価(2008)。</p> <p>厚生労働省は食品衛生法におけるコメに含まれるカドミウムの基準値を 0.4 mg/kg に設定(2010)。</p> <p>【現状】</p> <p><コメ></p> <p>国産米中のカドミウム濃度実態を調査(2009-2010)。</p> <p>1970 年代から都道府県等と協力し、カドミウム低減対策の普及を推進。これまでに得られた知見から、実行可能な対策をとりまとめた「コメ中のカドミウム濃度低減のための実施指針」を作成(2011)。</p> <p><畑作物></p> <p>国産農産物(大豆、小麦、野菜類)中のカドミウム濃度実態を調査(2009-2014)。</p> <p>低減技術を開発中(例:カドミウムを吸収しにくい品種の選抜、施肥技術による低減対策等)。</p> <p>【今後の課題】</p> <p><コメ></p> <p>コメ中ヒ素濃度低減対策と両立するカドミウム低減対策の検討・実施・普及。</p> <p><畑作物></p> <p>低減技術の開発、検証。</p>	◎	○	○	△	○	○	○	○	○	○	<p>H:21%</p> <p>M:55%</p> <p>L:23%</p> <p>-: 1%</p>	<p>・米中のカドミウムがどの程度減ってきているか、カドミウムを吸収しにくい米の普及が進んでいるのか関心がある。</p> <p>カドミウムの低吸収性イネの実用化には期待をしています。一方で西日本を中心に高温耐性米の普及も推進されようとしています。よいところが継承され、これまでの努力が無駄にならないことを期待します。</p> <p>・米および水産物からのカドミウム(Cd)摂取量調査を継続し、日本人のばく露量評価が必要(多食するグループ)。</p> <p>・食料産業全体、特に加工食品メーカーにとっては製品に使用する原料の品質管理の重要なポイントであり、各国の規制値・基準値の違い等を含めた情報・実態調査は極めて貴重です。また、その調査と並行した公的機関による低減策の研究が期待されます。リスクプロファイルの継続的な充実をお願いします。</p> <p>・主食の米からの摂取が多いようなので継続して確認する必要があるのではないか。</p>	<p>✓</p> <p>①</p>	<p>コメ中ヒ素濃度低減措置と両立するカドミウム低減のための指針・マニュアルの作成</p> <p>農作物からのカドミウム摂取量の低減を図るべく一層の低減対策の開発、普及</p> <p>・カドミウム低吸収性のイネ品種の育成</p> <p>・カドミウムを多く吸収し、かつ栽培しやすい植物浄化用イネ品種の育成</p>

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
カドミウム	水産物	H	H	H	H	<p>【国内外の動向】 コーデックス委員会は、海産二枚貝、頭足類の基準値を設定(2006)。</p> <p>【現状】 過去の実態調査で含有濃度が高かった水産物(ホタテガイ、スルメイカ、ベニズワイガニ等8品目)について含有実態を調査(2010-2012)。</p> <p>【今後の課題】 引き続き、関係業界に対して関連情報を提供するとともに、カドミウムの含有濃度の実態を把握。</p>	◎	△	○	-	○	-	○	○		・ホタテの中腸線は、含有濃度が高いのが知られているが、イカゴロも数十PPMのCdが含まれている。また、イカゴロは、脂肪を多く含んでいるため、濃縮係数の高い有機化合物を高濃度に含有する。	✓ ②	情報収集を継続し、カドミウムの含有実態を調査
カドミウム	飼料	H	L	L	H	<p>【現状】 飼料に基準(1 mg/kg(配合飼料、乾牧草等)、3 m/kg(魚粉、肉粉等))を設定し、飼料安全法に基づくモニタリングを実施。近年の調査において基準を超過する事例なし。「飼料等の有害物質混入防止のための対応ガイドライン」(2008)を制定し、事業者に対し有害物質の低減対策等を指導。</p> <p>【今後の課題】 基準の遵守状況を監視するため、引き続きモニタリングを実施。また、原料調達先の多様化や国産飼料の利用拡大を考慮し、基準対象以外の飼料についてもサーベイランスを実施。最終製品の検査を中心とした監視から、工程管理への監視へシフトし、原料段階の検査も拡充。</p>	◎	○	○	○	○	○	○	○		基準の遵守状況を監視するため、引き続きモニタリングを実施 基準がない飼料についても、サーベイランスを実施 これらの結果を踏まえ、現行の基準の見直し等を検討	✓ ③	

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
鉛	農産物	H	M	M	H	<p>【国内外の動向】</p> <p>JECFA がリスクを再評価(2010)。1-4 歳の小児への 0.3 µg/kg bw/day の暴露で知能指数が 0.5 低下し、成人への 1.2 µg/kg bw/day の暴露で収縮時血圧が 1 mmHg 上昇する可能性があるなどの用量反応関係の分析結果に基づき、鉛の PTWI(25 µg/kg bw/week)を取り下げ。</p> <p>コーデックス委員会は、食品の鉛汚染防止及び低減のための実施規範を策定(2004)。現在、野菜、豆類、果実等の基準値を見直し中(2011-)。</p> <p>食品安全委員会が評価中(2008-)。</p> <p>【現状】</p> <p>ほとんどの品目で含有濃度が 0.05 mg/kg 未満であることを確認(2003-2005、2008)。</p> <p>【今後の課題】</p> <p>国内では排出源対策が取り組まれているため、直ちに更なるリスク管理措置を検討する必要はない。ただし、JECFA や食品安全委員会のリスク評価やコーデックス委員会での検討状況を考慮し、必要に応じて実態調査等を検討。</p>	◎	○	○	○	○	-	○	○	<p>H:12%</p> <p>M:57%</p> <p>L:30%</p> <p>-: 1%</p> <p>・食料産業全体、特に加工食品メーカーにとっては製品に使用する原料の品質管理の重要なポイントであり、各国の規制値・基準値の違い等を含めた情報・実態調査は極めて貴重です。また、その調査と並行した公的機関による低減策の研究が期待されます。リスクプロファイルの継続的な充実をお願いします。周辺各国とのハーモナイズを考慮し、食衛法における分析法を個別分析法(ICP 法等)採用に向けた動き等も合わせて検討・見直しが必要と考えます。</p>		情報収集を継続	
鉛	水産物	H	L	L	H	<p>【国内外の動向】</p> <p>コーデックス委員会が、魚類の基準値を設定。</p> <p>【現状】</p> <p>ほとんどすべての魚種で定量限界(0.05 mg/kg)未満であることを確認(1997-1999)。</p> <p>【今後の課題】</p> <p>鉛は生体濃縮がみられず、水産物からの鉛の摂取量は少ないので、ただちに対策をとる必要はない。</p>	◎	△	○	○	○	-	○	○	<p>・ホタテの中腸線は、含有濃度が高いのが知られている。イカゴロも水域によりバラツキがあるものの乾燥重量当たり数 PPM の鉛が含まれているものもある。また、イカゴロは、脂肪を多く含んでいるため、濃縮係数の高い有機化合物を高濃度に含有する。</p>	✓ ②	情報収集を継続し、鉛の含有実態を調査	

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
鉛	加工食品	H	M	L	H	<p>【国内外の動向】 JECFA が鉛の PTWI を取り下げたことを受け、コーデックス委員会は基準値を見直し中。これまでに果実缶詰及び野菜缶詰と果実飲料及びネクターの基準値を改定(2015)。今後、ベリー類及び小型果実を原料とする果実飲料及び缶詰、ジャム・ゼリー類、菌類及びきのこ類等の基準値を見直し予定。</p> <p>【現状】 含有実態を調査し、①野菜缶詰、野菜・果実飲料、牛乳・乳製品・乳児用調製乳について、9割の試料で鉛濃度が定量限界(0.01~0.02 mg/kg)未満であること、②果実缶詰の一部で鉛濃度が高いことを確認(2011、2013)。事業者と連携し、鉛が溶出する可能性が高い果実缶詰用の缶の鋼材について、鉛低減対策がとられた鋼材に切り替わったことを確認。現在、対策品による鉛低減効果を検証する長期保存試験を実施中(2014-)。</p> <p>【今後の課題】 食品を通じた消費者の鉛の摂取量を低減するため、 ・果実缶詰について、缶での鉛の低減対策の効果を検証するための市販品の実態を調査。 ・引き続きコーデックス基準の見直しの議論に科学的な根拠をもって貢献。</p>	◎	△	○	○	○	-	○	○		・果実缶詰等一部鉛含有量の高い製品群については缶詰の内面加工などを確認し、低減化を事業者へ情報提供することで検討してはどうか。	✓ ②	<p>【果実缶詰】 缶での鉛の低減対策の効果を検証するための市販品の実態調査</p> <p>【その他食品】 コーデックス基準の検討対象食品について、必要に応じて、含有実態を調査</p>
鉛	飼料	H	L	L	H	<p>【現状】 飼料に基準(3 mg/kg(配合飼料、乾牧草等)、7 mg/kg(魚粉等))を設定し、飼料安全法に基づくモニタリングを実施。近年の調査において基準を超過する事例なし。「飼料等の有害物質混入防止のための対応ガイドライン」を制定(2008)し、事業者に対し有害物質の低減対策等を指導。</p> <p>【今後の課題】 基準の遵守状況を監視するため、引き続きモニタリングを実施。また、原料調達先の多様化や国産飼料の利用拡大を考慮し、基準対象以外の飼料についてもサーベイランスを実施。 最終製品の検査を中心とした監視から、工程管理への監視へシフトし、原料段階の検査も拡充。</p>	◎	○	○	○	○	○	○	○		基準の遵守状況を監視するため、引き続きモニタリングを実施	✓ ③	<p>基準がない飼料についても、サーベイランスを実施</p> <p>これらの結果を踏まえ、現行の基準の見直し等を検討</p>

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
水銀(総水銀及びメチル水銀)	農産物	H	L	L	H	<p>【国内外の動向】</p> <p>JECFA が新たに無機水銀の PTWI を設定(4 µg/kg bw/week)し、総水銀の PTWI(5 µg/kg bw/week)を取り下げ。メチル水銀の PTWI(1.6 µg/kg bw/week)の見直しは議論されず(2010)。</p> <p>【現状】</p> <p>総水銀の調査結果から、①殆どの品目の含有量が定量限界(0.001 mg/kg)未満であること、②農産物からの総水銀摂取量は、食事全体からの総水銀摂取量(0.97 µg/kg bw/week, 2007)の1割程度で、総水銀がすべてメチル水銀と仮定してもメチル水銀の耐容摂取量の1割未満であることを確認(2004-2006)。</p> <p>【今後の課題】</p> <p>農産物からの水銀摂取量は少ないので、直ちに対策をとる必要はない。</p>	◎	○	○	○	○	-	-	-	H:14% M:52% L:32% -: 2%	<ul style="list-style-type: none"> ・摂取量調査を継続し、多食するグループへの警鐘が必要。 ・食料産業全体、特に加工食品メーカーにとっては製品に使用する原料の品質管理の重要なポイントであり、各国の規制値・基準値の違い等を含めた情報・実態調査は極めて貴重です。また、その調査と並行した公的機関による低減策の研究が期待されます。リスクプロファイルの継続的な充実をお願いします。 ・検出されて問題になるのは有機水銀であるとしても、総水銀と無縁ではありません。今後減少するとは思われますが、その見通しとメチル化するメカニズムに関して研究が必要ですが、その過程での基準値がなければ、研究の目標が立ちません。それぞれ基準値設定を視野に入れてすすめるべきです。 		
水銀(総水銀及びメチル水銀)	水産物	H	M	H	H	<p>【国内外の動向】</p> <p>コーデックス委員会は、現在、指針値(魚類、捕食性魚類)の見直しを検討中(電子作業部会議長として議論に積極的に関与)。</p> <p>【現状】</p> <p>暫定的規制値:総水銀で0.4 ppm、メチル水銀で0.3 ppm(水銀換算)(マグロ類、深海性魚介類等及び河川産魚介類を除く)。過去の調査で含有濃度が高かった15魚種について水銀の含有実態を調査(2007-2010)。1魚種を除き、総水銀とメチル水銀に正の相関があり、総水銀の約8-9割がメチル水銀であることを確認。</p> <p>【今後の課題】</p> <p>引き続き、関係業界に対して関連情報を提供すると共に必要に応じて適切なリスク管理措置を指導。</p>	◎	○	○	○	○	○	○	○		<ul style="list-style-type: none"> ・水産物に関して、近年深海性の魚介類の利用が見られることから、種類と利用状況を勘案して、調査することも必要ではないか。 	<p>✓ ③</p> <p>コーデックス委員会における指針値の見直しに貢献</p> <p>情報収集を継続し、メチル水銀の含有濃度が高い品目に関する新たな情報があれば、含有実態を把握</p>	

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
水銀(総水銀及びメチル水銀)	飼料	H	L	L	H	<p>【現状】 飼料の基準(総水銀として)(0.4 mg/kg(配合飼料、乾牧草等)、1 mg/kg(魚粉等))について、飼料安全法に基づくモニタリングを実施。近年の調査において基準を超過する事例なし。 「飼料等の有害物質混入防止のための対応ガイドライン」を制定(2008)し、事業者に対し有害物質の低減対策等を指導。</p> <p>【今後の課題】 基準の遵守状況を監視するため、引き続きモニタリングを実施。また、原料調達先の多様化や国産飼料の利用拡大を考慮し、基準対象以外の飼料についてもサーベイランスを実施。 最終製品の検査を中心とした監視から、工程管理への監視へシフトし、原料段階の検査も拡充。</p>	◎	○	○	○	○	○	-	○			<p>✓ ③</p>	<p>基準の遵守状況を監視するため、引き続きモニタリングを実施 基準がない飼料についても、サーベイランスを実施 これらの結果を踏まえ、現行の基準の見直し等を検討</p>
非金属																		
ダイオキシン類(コプラナーPCBを含む)	農産物	H	M	L	H	<p>【国内外の動向】 JECFA が再評価を予定(優先度:低)。 コーデックス委員会は、ダイオキシン及びダイオキシン様PCBによる食品・飼料の汚染の防止及び低減のためのコーデックス実施規範を策定(2006)。</p> <p>【現状】 継続して含有実態を調査し、総摂取量への寄与が小さい(耐容一日摂取量の0.1%程度)ことを確認(1999-)。</p> <p>【今後の課題】 ダイオキシン対策推進基本指針に基づき、排出源対策の効果を確認するため、今後も定期的に葉菜類などを対象に実態を把握。</p>	◎	○	○	○	○	-	-	○	<p>H:10% M:60% L:30% -:1%</p> <p>・継続したモニタリング検査が重要。 ・食料産業全体、特に加工食品メーカーにとっては製品に使用する原料の品質管理の重要なポイントであり、各国の規制値・基準値の違い等を含めた情報・実態調査は極めて貴重です。また、その調査と並行した公的機関による低減策の研究が期待されます。リスクプロファイルの継続的な充実をお願いします。</p>	<p>✓ ②</p>	<p>ダイオキシン対策推進基本指針に基づき、排出源対策の効果を確認するため、農産物の実態を定期的に把握</p>	
ダイオキシン類(コプラナーPCBを含む)	畜産物	H	M	M	H	<p>【国内外の動向】 EU は牛肉・豚肉・鶏肉・鶏卵等に基準値を設定。</p> <p>【現状】 継続して含有実態を調査し、総摂取量への寄与が小さい(耐容一日摂取量の2%程度)ことを確認(1999-)。</p> <p>【今後の課題】 ダイオキシン対策推進基本指針に基づき、排出源対策の効果を確認するため、今後も定期的に畜産物における実態を把握。</p>	◎	○	○	○	○	-	-	○		<p>✓ ②</p>	<p>ダイオキシン対策推進基本指針に基づき、排出源対策の効果を確認するため、畜産物の実態を定期的に把握</p>	

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
ダイオキシン類(コプラナーPCBを含む)	水産物	H	M	H	H	<p>【国内外の動向】 EUは魚類に基準値を設定。</p> <p>【現状】 継続して含有実態を調査し、水産物からの摂取量が総摂取量の9割を占めていることを確認(ただし、総摂取量はTDIの7分の1程度)(1999-)。</p> <p>【今後の課題】 ダイオキシン対策推進基本指針に基づき、排出源対策の効果を確認するため、引き続き水産物における実態把握。</p>	◎	○	○	○	○	-	-	○	<p>・水産物に関して、近年深海性の魚介類の利用が見られることから、種類と利用状況を勘案して、調査することも必要ではないか。</p>	<p>✓ ②</p>	ダイオキシン対策推進基本指針に基づき、排出源対策の効果を確認するため、引き続き水産物における実態把握	
ダイオキシン類(コプラナーPCBを含む)	飼料	H	M	M	H	<p>【国内外の動向】 EUは魚油や養魚用飼料等に基準値を設定。</p> <p>【現状】 魚油、魚粉等を対象に継続してサーベイランスを実施(1998-)。ダイオキシン類の含有濃度は、これまでの調査結果と同程度で推移していることを確認。</p> <p>【今後の課題】 畜水産物中の汚染レベルに影響するため、ダイオキシン対策基本指針に基づき、継続的に飼料における実態を把握。</p>	◎	○	○	○	○	-	-	○			<p>✓ ②</p>	ダイオキシン対策推進基本指針に基づき、畜水産物の残留の主要な経路である飼料について実態を把握

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
ポリブロモジフェニルエーテル類	未定	H	M	M	H	<p>【国内外の動向】</p> <p>JECFA は、データ不足のため耐容摂取量を設定せず(2005)。POPs 条約の規制対象物質に 4-7 臭化物を追加(2009)。</p> <p>化審法における第一種特定化学物質に 4-7 臭化物を追加(2010)。EFSA は動物試験における発達神経毒性に基づく BMDL₁₀ をもとにヒトの毒性指標を設定(2012)。</p> <p>EU、カナダ、中国等で使用規制。</p> <p>【現状】</p> <p>トータルダイエツスタディで、PBDE 類の摂取量への食品群の寄与は、魚介類(34%)、油脂類(31%)、穀類(13%)が大きいと推定(2012-2014)。PBDE-47, 99, 153, 209 について、推定摂取量とヒトへの毒性指標を比較したところ、平均的な食生活において健康への影響は低いと推定。</p> <p>【今後の課題】</p> <p>PBDE 類のうち、10 臭素化体は現在も製造・使用されていること、毒性の情報が不明な分子種があることから、リスク管理措置の必要性を検討するため、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・関連化合物も含め情報収集を継続。 ・一定期間後に最新の含有実態を把握。 	◎	△	○	○	○	-	-	-	H: 2% M: 24% L: 38% -: 36%	<p>・知らなかったのを知りたい</p> <p>・臭素化難燃剤の使用状況や環境への放出について、環境省、経済産業省等との協議を検討してはどうか。</p> <p>・食料産業全体、特に加工食品メーカーにとっては製品に使用する原料の品質管理の重要なポイントであり、各国の規制値・基準値の違い等を含めた情報・実態調査は極めて貴重です。</p> <p>また、その調査と並行した公的機関による低減策の研究が期待されます。リスクプロファイルの継続的な充実をお願いします。</p> <p>・水産物に関して、近年深海性の魚介類の利用が見られることから、種類と利用状況を勘案して、調査することも必要ではないか。</p>	関連化合物も含め、情報収集を継続	

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
パーフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)	未定	M	L	L	M	<p>【国内外の動向】 POPs 条約の付属書 B に追加(2009)。化審法における第一種特定化学物質に追加し、原則として製造・使用を禁止(2010)。 EU、米国、カナダ等は PFOs の販売、輸入又は使用を制限。イギリス(FSA)の実態調査では、広範の食品から検出されており、特に家畜の臓器や魚介類の汚染レベルが高い。</p> <p>【現状】 トータルダイエツスタディで、PFOS の推定摂取量(寄与率:魚介類が 100%)が、耐容摂取量より十分に低いことを確認(2012-2014)。現時点では平均的な食生活において消費者への健康への懸念はなく、製造・使用が禁止されているため、今後も「優先リスト」に位置づけてのサーベイランス等は不要。</p> <p>【今後の課題】 関連化合物も含め、情報収集を継続。</p>	△	△	○	○	○	-	-	-	H: 4% M: 21% L: 33% -: 42%	<p>・知らなかったのを知りたい</p> <p>・情報収集と関係する規制当局との協議が必要。</p> <p>・食料産業全体、特に加工食品メーカーにとっては製品に使用する原料の品質管理の重要なポイントであり、各国の規制値・基準値の違い等を含めた情報・実態調査は極めて貴重です。また、その調査と並行した公的機関による低減策の研究が期待されます。リスクプロファイルの継続的な充実をお願いします。</p> <p>・水産物に関して、近年深海性の魚介類の利用が見られることから、種類と利用状況を勘案して、調査することも必要ではないか。</p>	関連化合物も含め、情報収集を継続	
パーフルオロオクタン酸(PFOA)	未定	M	L	L	M	<p>【国内外の動向】 IARC は、「ヒトに対して発がん性があるかもしれない(グループ 2B)」に分類(2014)。化管法における第二種指定化学物質に指定。欧州の実態調査では、広範の食品から検出されており、特に家畜や魚介類の汚染レベルが高い。</p> <p>【現状】 トータルダイエツスタディで、PFOA の推定摂取量(寄与率:魚介類が 90%、藻類が 10%)が、耐容摂取量より十分に低いことを確認(2012-2014)。</p> <p>【今後の課題】 PFOA や、体内で一部が PFOA に変換されるフルオロテロマールなど関連化合物について、 ・情報収集を継続。 ・必要に応じて実態調査を実施。</p>	△	△	○	-	-	-	-	-		関連化合物も含め、情報収集を継続		

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項		
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国						
現在は使用していないが、過去に農薬としての意図的な使用により環境中に放出された化学物質																				
農薬として使用された履歴のある残留性有機汚染物質※	農産物	M-H	L	L	H	<p>※ BHC(リンデンを除く)、DDT、アルドリン、ディルドリン、エンドリン、エンドスルファン、クロルデン、ヘプタクロル、リンデン、ペンタクロロフェノールが該当する。</p> <p>【国内外の動向】 POPs 条約の対象物質として指定され、原則として製造・使用を禁止(ペンタクロロフェノールは、POPs 条約の第7回締約国会議(2015)で対象物質となることが決定。) コーデックス委員会は、DDT、アルドリン、ディルドリン、エンドリン、クロルデンについては、環境由来の汚染を踏まえて基準値を設定。また、エンドスルファン、リンデンについては、農薬として使用した場合の残留を踏まえて基準値を設定。なお、リンデンについては、環境由来の汚染を踏まえた基準値の設定を検討予定(2016)。 国内では、食品衛生法に基づく基準値が設定されており、また、ペンタクロロフェノール以外は化審法における第一種特定化学物質に指定されている。</p> <p>【現状】 農薬取締法に基づく使用禁止農薬として指定。 アルドリン、ディルドリン、ヘプタクロルを中心に、吸収要因、低減対策、土壌診断等に関する研究を実施(2007-2012、2014-)。</p> <p>【今後の課題】 一部の産地で農産物中のアルドリン、ディルドリン、ヘプタクロルの検出が懸念されることから、これらの低減に取り組む産地を引き続き支援。</p>	◎	-	○	○	○	○	○	○	○	○	H:19% M:51% L:27% -: 4%	<p>・情報収集と関係する規制当局との協議が必要。</p> <p>・食料産業全体、特に加工食品メーカーにとっては製品に使用する原料の品質管理の重要なポイントであり、各国の規制値・基準値の違い等を含めた情報・実態調査は極めて貴重です。また、その調査と並行した公的機関による低減策の研究が期待されます。リスクプロファイルの継続的な充実をお願いします。</p> <p>・保管状況が、完全でない可能性があり、漏れだしによる汚染の可能性が大であると思われる(PCBも同様)特に閉鎖水域や内水面での影響が大きいと思われるので自治他への注意喚起や定期的なモニタリングが有効と思われる。</p>	✓ ③	農産物中のアルドリン、ディルドリン、ヘプタクロルの低減に取り組む産地の支援

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項				
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国								
かび毒																						
総アフラトキシン(AFB ₁ +AFB ₂ +AFG ₁ +AFG ₂)	農産物(加工食品)	H	L	M	H	<p>【国内外の動向】</p> <p>①コーデックス委員会は、最大基準値(落花生(1999)、木の実類(2008、2010)、乾燥いちじく(2012))を設定。また、汚染の防止及び低減のための実施規範(穀類(2003)、落花生(2004)、木の実類(2005)、乾燥いちじく(2008))を策定。現在、香辛料の基準値の設定及び実施規範の新規策定並びに穀類の実施規範の改訂を実施中。JECFAは、アフラトキシン(AF)がヒトの肝臓に発がん性があり、AFの摂取量を可能な限り低減すべきと評価(1987、1996、1997、2007)。落花生の最新の暴露評価を予定(2016)。</p> <p>②多くの国が AFB₁又は総AFに食品中の基準値を設定。</p> <p>③食品安全委員会は、遺伝毒性発がん物質であり、食品からの総AFの摂取は合理的に達成可能な範囲で出来る限り低いレベルにするべきと評価(2009)。これを受けて、厚生労働省が食品衛生法の食品中の規制値を AFB₁のみから総AF(AFB₁+AFB₂+AFG₁+AFG₂)に強化(2011)。</p> <p>【現状】</p> <p>国産米でも規制値を超えるAF汚染事例があったことを受けて、農林水産省は中小規模のコメ生産者向けに「米のカビ汚染防止のための管理ガイドライン」を策定(2012)。国内の農地土壌や穀類の乾燥調製施設の調査から、生産環境中にAF産生菌が存在することが判明。市販の国産さとうきび及び落花生の加工品の調査から、総AF濃度は規制値未満であったが、高頻度で黒糖にAFが含まれることが判明。</p> <p>【今後の課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・穀類(コメ、麦類)等の国産農産物のAFの含有実態の把握。 ・コメの「ガイドライン」の充実(改訂)と「ガイドライン」に基づく取組の生産者へのさらなる普及、「清掃」以外の対策に関する効果の検証。 ・コメの長期貯蔵によるAF産生菌を含む菌そうの変化やAF汚染経路、汚染条件等の解明。 ・AF産生菌の分布の把握、農産物のAF汚染経路の解明と汚染防止及び低減技術の開発(加工品の対策を含む)。 ・気候変動が国産農産物のAF汚染に及ぼす影響の把握。 	◎	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	H:24% M:48% L:18% -:10%	<p>・これまでも低減に取り組んで来られていますが、気候の温暖化に伴い棲息分布域が広がってきているとのこと。食品からの摂取に対しても消費者の関心が高い物質です。農産物に発生するアフラトキシン低減もですが輸入食品の水際対策も重要だと思います。</p> <p>・主食の米はガイドライン(GL)による低減対策の普及、長期貯蔵中におけるAF生成についての調査を継続し、低減対策の検討が必要。</p> <p>加工食品や黒糖から検出されるAFについては摂取量との関係で必要で考察をしたうえでリスク管理措置の検討が必要。</p> <p>・気象条件等の影響による含有量の年次変動に注意が必要であり、国産及び輸入原料の実態調査継続が必要と考えます。</p>	<p>✓</p> <p>①</p>	<p>穀類(コメ、麦類)等の国産農産物のAFの含有実態の把握</p> <p>コメ「ガイドライン」の充実(改訂)と「ガイドライン」に基づく取組の生産者へのさらなる普及</p> <p>コメ「ガイドライン」に基づく取組のうち、「清掃」以外の対策に関する効果の検証</p> <p>AF産生菌の分布の把握、農産物のAF汚染経路の解明と汚染防止及び低減技術の開発(加工品の対策を含む)</p>

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
アフラトキシン M ₁ (アフラトキシン B ₁ で管理)	畜産物 (飼料)	H	L	M	H	<p>【国内外の動向】 コーデックス委員会は、搾乳用動物の飼料原料中の汚染低減のための実施規範を策定(1997)。食品安全委員会で「乳中のアフラトキシン M₁ 及び飼料中のアフラトキシン B₁」について、食品健康影響評価済(2013)。</p> <p>【現状】 配合飼料中のアフラトキシン(AF)B₁ について、基準(0.01 mg/kg(乳用牛用、幼畜用))及び 0.02 mg/kg(乳用牛用以外の成畜用))を設定し、飼料安全法に基づくモニタリングを実施。これまで基準を超過する事例なし。また、とうもろこしの調達先の多様化及び厚生労働省の乳中の AFM₁ の新たな規制に対応し、とうもろこしに AFB₁ の基準(0.02 mg/kg)を新たに設定(2015.6.25。同年 12.25 から適用)。「飼料等の有害物質混入防止のための対応ガイドライン」を制定(2008)し、事業者に対し有害物質の低減対策等を指導。</p> <p>【今後の課題】 基準の遵守状況を監視するため、引き続きモニタリングを実施。また、原料調達先の多様化や国産飼料の利用拡大を考慮し、基準対象以外の飼料についてもサーベイランスを実施。 最終製品の検査を中心とした監視から、工程管理への監視へシフトし、原料段階の検査も拡充。</p>	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	<p>・飼料中のAF規制値(B1)と乳中の規制値(M1)がダブルで設定された。これら2つの規制値についてはモニタリング等で最も効率のよい規制値のあり方について厚生労働省とも定期的に協議すべき事項と考える。</p>	<p>✓ ③</p>	<p>基準の遵守状況を監視するため、引き続きモニタリングを実施</p> <p>基準がない飼料についても、サーベイランスを実施</p> <p>これらの結果を踏まえ、現行の基準の見直し等を検討</p>

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項			
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国							
デオキシニバレノール	農産物	M	L	H	H	<p>【国内外の動向】</p> <p>①JECFA が、アセチル体を含めたグループ暫定最大耐容一日摂取量(PMTDI)及びグループ急性参照量を設定し、平均的な暴露量では PMTDI を大きく下回るが、暴露が多い子供やパン等の多食者で PMTDI や急性参照量を超える場合があり得ると評価、配糖体等のデータ収集を勧告(2001、2010)。</p> <p>コーデックス委員会は、穀類の汚染の防止及び低減のための実施規範(2003)を改訂中。穀類や穀類加工品に最大基準値を設定(2015)(当面は、アセチル体を最大基準値の対象とせず、実態調査データの収集を継続することで合意(2014))。</p> <p>②EFSAがリスク評価を実施(2013)。多くの国で穀類に基準値を設定。</p> <p>③厚生労働省は、食品衛生法の暫定基準として、小麦に1.1 mg/kgを設定。また、食品安全委員会は、一般的な日本人の食品からのデオキシニバレノール(DON)摂取が健康に悪影響を及ぼす可能性は低いと評価(2010)。リスク管理機関に対して、気象条件等の影響による濃度の年次変動があるため、生産段階における汚染低減対策を着実に進めるとともに、規格基準の必要性について検討することを提案。食品安全委員会の評価や国際基準値の設定を受けて、基準が見直される可能性あり。</p> <p>【現状】</p> <p>農林水産省は「麦類の DON/NIV 汚染低減のための指針」(2008)に基づく指導、普及を推進。</p> <p>国産麦類の DON 及び DON のアセチル体の濃度に年次変動があること、近年は国産小麦についてはすべて暫定基準値(1.1 mg/kg)を下回り、国産麦類の濃度は低い値で推移していることを確認。</p> <p>アセチル DON 濃度の国産麦類における DON 濃度に対する比率は平均で 5-15%程度であり、DON と同様に実態調査が必要であることが判明。</p> <p>【今後の課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実態調査のとりまとめと推定経口摂取量の試算による健康リスクの推定。 ・国産麦類の DON/NIV の汚染防止・低減対策が、DON のアセチル体や配糖体の濃度に及ぼす影響の把握。 ・最新の研究成果や国際情勢等を踏まえた「指針」及び「技術情報」の改訂。 	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	<p>H:13%</p> <p>M:34%</p> <p>L:29%</p> <p>-:24%</p>	<p>・気象条件で高い濃度で発生すると聞いています。低減対策を推進してほしいです。</p> <p>・国産麦類の DON/NIV の汚染低減化GLの普及。DON アセチル体や配糖体についての濃度に及ぼす影響の調査が重要。</p> <p>・気象条件等の影響による含有量の年次変動に注意が必要であり、国産及び輸入原料の実態調査継続が必要と考えます。</p> <p>現状、日本の暫定基準(小麦 1.1mg/kg)で問題なく運用されており、今後 Codex 委員会の進捗等に関連して慎重に議論・検討頂きたい。</p>	<p>✓</p> <p>③</p> <p>タイプB</p> <p>トリコテ</p> <p>セン類として</p>	<p>国産麦類の実態調査の継続</p> <p>指針に基づく対策の着実な指導及び普及</p> <p>DON、NIV の汚染防止、低減対策が、DON のアセチル体や配糖体の濃度に及ぼす影響の把握</p> <p>最新の研究成果や国際情勢等を踏まえた「指針」及び「技術情報」の改訂</p>

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
デオキシニバレノール	飼料	M	M	L	H	<p>【現状】 飼料に基準(4 mg/kg(生後3か月以上の牛)、1 mg/kg(生後3か月以上の牛を除く))を設定し、飼料安全法に基づくモニタリングを実施。近年の調査において基準を超過する事例なし。 「飼料等の有害物質混入防止のための対応ガイドライン」を制定(2008)し、事業者に対し有害物質の低減対策等を指導。 【今後の課題】 基準の遵守状況を監視するため、引き続きモニタリングを実施。 また、原料調達先の多様化や国産飼料の利用拡大を考慮し、基準対象以外の飼料についてもサーベイランスを実施。最終製品の検査を中心とした監視から、工程管理への監視へシフトし、原料段階の検査も拡充。</p>	◎	○	○	○	○	○	-	○			<p>✓ ③</p>	<p>基準の遵守状況を監視するため、引き続きモニタリングを実施</p> <p>基準がない飼料についても、サーベイランスを実施</p> <p>これらの結果を踏まえ、現行の基準の見直し等を検討</p>
ニバレノール	農産物	M	L	H	H	<p>【国内外の動向】 ①コーデックス委員会は、穀類の汚染の防止及び低減のための実施規範(2003)を改訂中。最大基準値は未設定。JECFA はリスク評価を未実施。 ②EFSA がリスク評価を実施(2013)。基準値を設定している国は確認できず。 ③食品安全委員会は、一般的な日本人の食品からのニバレノール(NIV)摂取が健康に悪影響を及ぼす可能性は低いと評価(2010)。リスク管理機関に対して、気象条件等の影響による濃度の年次変動があるため、生産段階における汚染低減対策を着実に進めるとともに、基準の必要性について検討することを提案。国内基準は未設定。 【現状】 農林水産省は「麦類の DON/NIV 汚染低減のための指針」(2008)に基づく指導、普及を推進。 国産農産物のNIV及びNIVのアセチル体の濃度に年次変動があること、DON と同程度の濃度範囲の汚染があり近年は低く推移していることを確認。北海道以外の地域ではDONとの共汚染があること等が判明。 国産麦類の NIV 濃度に対するアセチル体の濃度の比率は10%未満であることが判明。 【今後の課題】 ・実態調査のとりまとめと推定経口摂取量の試算による健康リスクの推定。 ・DON/NIV の汚染防止・低減対策が、NIVのアセチル体や</p>	△	○	△	○	○	-	-	-	<p>・気象条件で高い濃度で発生すると聞いています。低減対策を推進してほしいです。 ・国産麦類の DON/NIV の汚染低減化GLの普及。 DON アセチル体や配糖体についての濃度に及ぼす影響の調査が重要。 ・気象条件等の影響による含有量の年次変動に注意が必要であり、国産及び輸入原料の実態調査継続が必要と考えます。 食品安全委員会で、現状一般的に健康に悪影響を及ぼす可能性は低いとの評価であり、国際基準もなく、基準の必要性については慎重な議論をお願いしたい。</p>	<p>✓ ③ タイプB トリコテ セン類として</p>	<p>国産麦類の実態調査の継続</p> <p>指針に基づく対策の着実な指導及び普及</p> <p>DON/NIV の汚染防止・低減対策が、NIVのアセチル体や配糖体の濃度に及ぼす影響の把握</p> <p>最新の研究成果や国際情勢等を踏まえた「指針」及び「技術情報」の改訂</p>	

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
						配糖体の濃度に及ぼす影響の把握。 ・最新の研究成果や国際情勢等を踏まえた「指針」及び「技術情報」の改訂。												
ゼアラレノン	農産物	M	L	H	H	<p>【国内外の動向】</p> <p>①JECFA が PMTDI を設定(1999)。コーデックス委員会は、推定摂取量は PMTDI を大きく下回っているが、子供等の暴露を減らすために低減に取り組むこと、貿易上の問題がないため当面は基準値を設定しないことに合意(1999)。現在、穀類の汚染防止及び低減のための実施規範(2003)を改訂中。</p> <p>②EFSA がリスク評価を実施(2011)。EU、ブラジル等が基準値を設定。</p> <p>③食品安全委員会は未評価。国内基準も未設定。</p> <p>【現状】</p> <p>国産麦類のゼアラレノン(ZEN)濃度は、近年は、DON、NIV と比較して濃度、検出率とも低く推移していることを確認(定量限界 0.0005-0.0021 mg/kg)。</p> <p>現時点では、国産麦類の ZEN 汚染による健康リスクは小さいと推測。</p> <p>【今後の課題】</p> <p>・実態調査のとりまとめと推定経口摂取量の試算による健康リスクの推定。</p> <p>・「麦類の DON/NIV 汚染低減のための指針」の対策による ZEN 汚染低減の有効性の検証。</p> <p>・豆類の主産地における ZEN 汚染の原因菌や汚染経路の特定(必要に応じて汚染防止・低減対策の検討)。</p>	◎	○	○	△	○	-	-	○	H: 8% M: 30% L: 29% -: 33%	・気象条件等の影響による含有量の年次変動に注意が必要であり、国産及び輸入原料の実態調査継続が必要と考えます。	✓ ②	<p>国産麦類の実態調査の継続</p> <p>「麦類の DON・NIV 汚染低減のための指針」の対策による ZEN 汚染低減の有効性の検証</p> <p>豆類の主産地における ZEN 汚染の原因菌や汚染経路の特定(必要に応じて汚染防止・低減対策の検討)</p>
ゼアラレノン	飼料	M	M	M	H	<p>【現状】</p> <p>飼料に基準(1 mg/kg)を設定し、飼料安全法に基づくモニタリングを実施。近年の調査において基準を超過する事例なし。</p> <p>「飼料等の有害物質混入防止のための対応ガイドライン」を制定(2008)し、事業者に対し有害物質の低減対策等を指導。</p> <p>【今後の課題】</p> <p>基準の遵守状況を監視するため、引き続きモニタリングを実施。</p> <p>また、原料調達先の多様化や国産飼料の利用拡大を考慮し、基準対象以外の飼料についてもサーベイランスを実施。最終製品の検査を中心とした監視から、工程管理への監視へシフトし、原料段階の検査も拡充。</p>	◎	○	○	○	○	○	-	○			✓ ③	<p>基準の遵守状況を監視するため、引き続きモニタリングを実施</p> <p>基準がない飼料についても、サーベイランスを実施</p> <p>これらの結果を踏まえ、必要に応じてガイドラインを見直し</p>

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
T-2トキシン、HT-2トキシン	農産物	M	L	H	H	<p>【国内外の動向】</p> <p>①JECFAは、グループPMTDIを設定し、欧州以外の濃度データ等がないことからデータ収集を勧告(2001)。コーデックス委員会は、入手可能な情報からは暴露が PMTDI を上回る可能性が低いため、特段の措置はとらないことに合意(2001)。現在、穀類の汚染防止及び低減のための実施規範(2003)を改訂中。</p> <p>②EFSA がリスク評価を実施(2011)。EU、ブラジル、韓国等が基準値を設定。</p> <p>③食品安全委員会は未評価。国内基準も未設定。</p> <p>【現状】</p> <p>国産麦類における検出率は10%程度、濃度もDON、NIV等と比較して低く推移していることを暫定的に確認(定量限界:0.0005-0.0010 mg/kg)。</p> <p>国内での麦類の汚染は、海外での報告と同様に、比較的冷涼な地域に限られていることを暫定的に確認。</p> <p>麦類よりも豆類で汚染率が高い傾向。</p> <p>【今後の課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実態調査のとりまとめと推定経口摂取量の試算による健康リスクの推定。 ・豆類主産地における T-2 トキシン(T-2)、HT-2 トキシン(HT-2)汚染の原因菌や T-2、HT-2 汚染経路の特定(必要に応じて汚染防止・低減対策の検討)。 	◎	△	○	-	○	-	-	○	H: 8% M: 28% L: 33% -: 30%	・気象条件等の影響による含有量の年次変動に注意が必要であり、国産及び輸入原料の実態調査継続が必要と考えます。	✓ ② タイプA トリコセセン類として	<p>国産麦類の実態調査の継続</p> <p>豆類主産地におけるT-2、HT-2汚染の原因菌やT-2、HT-2汚染経路の特定(必要に応じて汚染防止・低減対策の検討)</p>
オクラトキシンA	農産物	M	L	H	H	<p>【国内外の動向】</p> <p>①JECFAは、暫定最大耐容一週間摂取量(PMTWI)を設定し、暴露量はPMTDIを大きく下回っていると評価(1990、1995、2001、2007)。コーデックス委員会は、穀類の汚染防止及び低減のための実施規範(2003)を改訂中。穀類に最大基準値を設定(2008)。</p> <p>②EFSAがリスク評価を実施(2006)。EUや中国が基準値を設定。</p> <p>③食品安全委員会は、一般的な日本人の食品からのオクラトキシンA(OTA)摂取が健康に悪影響を及ぼす可能性は低いと評価(2014)。リスク管理機関に汚染状況のモニタリング、規格基準の検討を提案。</p> <p>これを受けて、厚生労働省は、食品衛生法の規格基準として穀類に基準値設定を検討中。</p> <p>【現状】</p> <p>国内の農地土壌の調査から、生産環境中にOTA産生菌が存在することが判明。</p>	◎	△	△	-	○	△	○	○	H: 9% M: 34% L: 31% -: 26%	・気象条件等の影響による含有量の年次変動に注意が必要であり、国産及び輸入原料の実態調査継続が必要と考えます。規格基準の検討については、国際整合の視点や発生原因が特定されていない現状等を総合的に踏まえて、対象食品群ごとの実態調査を十分に行った上で慎重に議論を進める必要があると考えます。	✓ ②	<p>穀類(コメ、麦類)等の国産農産物のOTA含有実態の把握(サーベイランス手法の確立が必要)</p> <p>OTA産生菌の分布実態の把握(産生菌の把握と汚染経路等の解明)</p>

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
						<p>これまで調査対象とした範囲の国産穀類及びその加工品からは OTA はほとんど検出されないことを確認(定量限界: 0.09-0.30 µg/kg)。</p> <p>【今後の課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・穀類(コメ、麦類)等の国産農産物の OTA の含有実態の把握。 ・OTA 産生菌の分布実態の把握と汚染経路等の解明。 												
フモニシン類	農産物加工食品	M	M	M	H	<p>【国内外の動向】</p> <p>①JECFA は、FB₁、FB₂、FB₃ のグループ PMTDI を設定し、とうもろこし製品の摂取量が多い地域でのみ PMTDI を超える可能性があるとして評価、その他のかび毒との共汚染等に関するデータ収集及びとうもろこしの加工の影響や実態調査のための分析法開発に関する調査研究の実施を勧告(2001、2011)。2016年に最新の暴露評価を実施予定。コーデックス委員会は、穀類の汚染防止及び低減のための実施規範(2003)を改訂中。穀類とうもろこしに基準値(FB₁+FB₂)を設定(2014)。</p> <p>②米国は指標値、EU やブラジル、韓国では基準値を設定。</p> <p>③食品安全委員会が、現在、リスク評価を実施中。国内基準は未設定。</p> <p>【現状】</p> <p>現時点では、国産とうもろこし(スイートコーン)のフモニシン類汚染を示唆する情報やデータはない。実質的にフモニシン汚染が問題になる食品はとうもろこしを原料とした加工品であり、ほぼ全量が輸入である。海外と比べて日本人のとうもろこし加工品の摂取量は少ないと考えられる。</p> <p>現時点では、国産米や国産ワインのフモニシン類の汚染は、とうもろこし製品と比較して極めて低濃度の報告のみ。</p> <p>【今後の課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コメ、ブドウ等のとうもろこし以外の農産物について、実施中の研究成果等を踏まえた平常時及び緊急時の汚染実態の把握(緊急時とは、特に台風、大雨、洪水、降雹等の自然災害により、農産物のフモニシン類汚染リスクが高まった場合を想定)。 ・輸入とうもろこし(穀粒、フラワー、ミール、グリッツ等)を主原料とする国産加工食品の汚染実態の把握、必要に応じて加工工程による低減方法の検討。 ・いわゆる結合型フモニシン等を含めた、とうもろこし加工品中の総フモニシン濃度の把握が可能な分析法の開発。 	◎	-	○	-	○	-	○	○	H: 6% M: 32% L: 29% -: 33%	<p>・気象条件等の影響による含有量の年次変動に注意が必要であり、国産及び輸入原料の実態調査継続が必要と考えます。</p>	<p>✓ ②</p>	<p>とうもろこし加工食品の含有実態調査</p> <p>国産のコメ、ブドウ等に関する平常時の含有実態調査(他のかび毒の調査と併せて実施)</p> <p>結合型フモニシン等を含めたとうもろこし加工品の総フモニシン分析法の開発</p> <p>加工工程におけるフモニシン濃度低減対策について情報収集</p>

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項	
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国					
フモニシン類	飼料	H	M	M	H	<p>【国内外の動向】</p> <p>JECFA は、飼料中のフモニシンは畜産物への移行が小さいため、人の食品安全上の問題とはならないと評価(2011)。コーデックス委員会は、とうもろこし等の最大基準値の対象から飼料を除外(2014)。</p> <p>【現状】</p> <p>とうもろこし等についてサーベイランスを実施(2001-)。「飼料等の有害物質混入防止のための対応ガイドライン」を制定(2008)し、事業者に対し有害物質の低減対策等を指導。</p> <p>【今後の課題】</p> <p>家畜の健康の観点から、原料調達先の多様化や国産飼料の利用拡大も考慮し、引き続き、飼料中の含有実態を調査。必要に応じて低減対策や基準設定等を検討。飼料を介した畜産物への移行は小さいため、食品の安全性の観点からのリスク管理の対象とはせず、優先リストには載せないこととする。</p>	◎	○	○	○	○	-	-	○				引き続き、飼料中の含有実態調査を継続	
パツリン	農産物、加工食品	M	L	H	H	<p>【国内外の動向】</p> <p>①JECFA は PMTDI を設定し、最大暴露は子供でも PMTDI を大きく下回っているが、りんご果汁の汚染低減のための努力を継続するよう勧告(1989、1995)。コーデックス委員会は、基準値及び汚染防止及び低減のための実施規範を策定(りんご果汁等)(2003)。</p> <p>②多くの国がりんご果汁等に基準値を設定。</p> <p>③厚生労働省が食品安全委員会に意見を求めた上で、りんご果汁を対象に食品衛生法に基づく規格基準を設定(2003)。</p> <p>【現状】</p> <p>農林水産省は、関係者に対して、原料りんご果実及びりんご果汁のパツリン汚染防止やパツリン汚染果汁の流通防止の徹底を指導(通知)(2003)。</p> <p>2005 年までに実施した調査では、全試料が食品衛生法の基準値(0.050 mg/kg)未満であり約 92%が 0.010 mg/kg 未満と低濃度であることを確認(ただし直近の含有実態は不明)。</p> <p>【今後の課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国産りんご果汁のパツリン濃度の最新の現状把握(現時点では分析法がない、いわゆる結合型パツリンの把握も検討)。 ・台風、降雹等の自然災害による被害果実が大量に発生した際の現状のリスク管理措置の有効性確認。 	◎	△	○	○	○	○	○	○	○	H:10% M:38% L:26% -:27%	<p>・結合型パツリンに関する調査研究が必要。</p> <p>・気象条件等の影響による含有量の年次変動に注意が必要であり、国産及び輸入原料の実態調査継続が必要と考えます。</p>	<p>✓ ③</p>	<p>国産りんご果汁のパツリン濃度の最新の含有実態の把握</p> <p>台風、降雹等の自然災害による被害果実が大量に発生した際の現状のリスク管理措置の有効性確認</p> <p>これまでの試験研究成果を活用した、具体的な汚染防止・低減のための指針等の策定</p> <p>りんご以外の農産物のうち、パツリン汚染の報告がある又は汚染の可能性のある国産農産物及びその加工品の汚染実態の把握</p>

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
						<p>・これまでの試験研究成果を活用した、具体的な汚染防止、低減のための指針等の策定。</p> <p>・りんご以外の農産物のうち、パツリン汚染の報告があるその他農産物加工品の含有実態の把握(必要に応じて分析法の開発)。</p>												
海産毒																		
麻痺性貝毒	水産物	H	M	M	H	<p>【国内外の動向】</p> <p>コーデックス委員会は、毒成分ごとの基準値を設定(2008)。</p> <p>二枚貝可食部に対し食品衛生法に基づく規制値(4 MU/g)あり。</p> <p>食品安全委員会はファクトシートを作成(2014)。</p> <p>【現状】</p> <p>農水省通知に基づき、生産海域において貝毒発生監視を行い、規制値を超えた場合には出荷の自主規制を指導。これまでの調査等の成果を踏まえ、生産段階でよりきめ細やかにリスク管理を行うためのガイドラインを策定・通知(2015)。貝毒検査における機器分析導入を検討するためのデータを蓄積(2013-2014)。貝毒の蓄積動態の解明及びその成果をもとにした貝毒のリスク管理措置を検討中(2014-2016)。</p> <p>【今後の課題】</p> <p>リスク管理措置として、地方自治体等によるモニタリングを継続。</p>	◎	△	○	-	-	○	○	○	<p>・地球規模、もしくは日本近海における気候変動により、リスクの地理的範囲が変動している事実はないのか、もしくはそれも含めてモニタリング手法を検討する余地はないのか。</p> <p>・貝毒については、フグ毒やノロウイルス以外あまり知りませんでした。食中毒がどれくらい起きているのか、気を付けないといけないレベルなのか、対策が進んでいるのか知りたいです</p> <p>・麻痺性貝毒は現行のマウスによる規制から機器分析による貝毒検査へシフトする検討が必要ではないか。</p> <p>・製品に使用する原料の重要な品質管理項目であり、継続した実態調査から正確な情報を把握することは食品産業にとっても重要と考えます。</p> <p>・海域のプランクトンの発生状況に関するモニタリングは、現状で問題はない。ただし、生貝で出荷する業者では、一時的に蓄養する場合もありモニタリングの結果が反映されないケースが考えられるので、事業者への注意喚起が必要。</p>	<p>貝毒の発生状況や都道府県の出荷規制等に関する情報収集を継続</p> <p>③ 貝毒の蓄積動態に関する科学的データを収集し、より合理的・効果的な貝毒のリスク管理措置を検討</p> <p>必要に応じて、ガイドラインを検証・見直し</p>		

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
下痢性貝毒	水産物	M	M	M	H	<p>【国内外の動向】</p> <p>コーデックス委員会は、毒成分ごとの基準値を設定(2008)。 二枚貝可食部に対し食品衛生法に基づく規制値(0.16 mg オカダ酸当量/kg)あり。 食品安全委員会は、二枚貝中のオカダ酸群について、TDIは設定せず、ARfDを設定(2013)。</p> <p>【現状】</p> <p>農水省通知に基づき、生産海域において貝毒発生監視を行い、規制値を超えた場合には出荷の自主規制を指導。これまでの調査等の成果を踏まえ、生産段階でよりきめ細やかにリスク管理を行うためのガイドラインを策定・周知(2015)。貝毒検査における機器分析導入を検討するためのデータを蓄積(2012-2013)。</p> <p>【今後の課題】</p> <p>リスク管理措置として、地方自治体等によるモニタリングを継続。</p>	◎	△	○	-	-	○	○	○	H:24% M:38% L:34% -:4%	<p>・地球規模、もしくは日本近海における気候変動により、リスクの地理的範囲が変動している事実はないのか、もしくはそれも含めてモニタリング手法を検討する余地はないのか。</p> <p>・貝毒については、フグ毒やノロウイルス以外あまり知りませんでした。食中毒がどれくらい起きているのか、気を付けないといけないレベルなのか、対策が進んでいるのか知りたいです</p> <p>・機器分析による貝毒検査の検討が必要ではないか。</p> <p>・製品に使用する原料の重要な品質管理項目であり、継続した実態調査から正確な情報を把握することは食品産業にとっても重要と考えます。</p> <p>・海域のプランクトンの発生状況に関するモニタリングは、現状で問題はない。ただし、生貝で出荷する業者では、一時的に蓄養する場合もありモニタリングの結果が反映されないケースが考えられるので、事業者への注意喚起が必要。</p>	✓ ③	<p>貝毒の発生状況や都道府県の出荷規制等に関する情報収集を継続</p> <p>貝毒の蓄積動態に関する科学的データを収集し、より合理的・効果的な貝毒のリスク管理措置を検討</p> <p>必要に応じて、ガイドラインを検証・見直し</p>
シガテラ毒	水産物	H	M	M	M	<p>【国内外の動向】</p> <p>各国が我が国と同様に毒魚の流通を規制。国内では、厚労省通知に基づき、毒化のおそれがあるオニカマスの販売を禁止。輸入食品監視指導計画において、シガテラ毒魚の混入防止を指導。九州・沖縄県等で数件/年のシガテラ食中毒報告あり。 食品安全委員会はファクトシートを作成(2013)。</p> <p>【現状】</p> <p>原因藻類と考えられている有毒微細藻類 <i>Coolia</i> 属について</p>	◎	△	△	-	-	-	-	-	H:13% M:32% L:35% -:20%	<p>・地球規模、もしくは日本近海における気候変動により、リスクの地理的範囲が変動している事実はないのか、もしくはそれも含めてモニタリング手法を検討する余地はないのか。</p> <p>・貝毒については、フグ毒やノロウイルス以外あまり</p>		<p>情報収集を継続(必要に応じて含有実態を調査)</p>

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
						て、我が国沿岸に広く分布することを確認(2010-2012)。 【今後の課題】 シガテラ毒の分析法の開発。毒素を産生するプランクトンの分布の把握。									知りませんでした。食中毒がどれくらい起きているのか、気を付けないといけないレベルなのか、対策が進んでいるのか知りたいです ・製品に使用する原料の重要な品質管理項目であり、継続した実態調査から正確な情報を把握することは食品産業にとっても重要と考えます。 ・生産地市場への周知と主な遊漁、釣り場への注意喚起が必要。特に自治体が積極的に行うことが望まれる。			
ドウモイ酸	水産物	M	L	M	H	【国内外の動向】 コーデックス委員会は、毒成分ごとの基準値を設定(2008)。 【現状】 海洋生物毒安全対策事業(H20-H22)を実施し、ドウモイ酸について95%の検体が定量下限(0.012 mg/kg)未満で含有濃度が低いことを確認。 【今後の課題】 二枚貝の汚染が確認された場合には、リスク管理措置を検討。	◎	○	○	-	-	-	○	○	H: 7% M: 24% L: 37% -: 31% ・貝毒については、フグ毒やノロウイルス以外あまり知りませんでした。食中毒がどれくらい起きているのか、気を付けないといけないレベルなのか、対策が進んでいるのか知りたいです ・製品に使用する原料の重要な品質管理項目であり、継続した実態調査から正確な情報を把握することは食品産業にとっても重要と考えます。 ・海域のプランクトンの発生状況に関するモニタリングが望ましい。海外からの生貝及び加工原料について、調査(生産地等)が望まれる。		情報収集を継続(必要に応じて含有実態を調査)	

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
ブレベトキシン群	水産物	L	M	M	H	<p>【国内外の動向】</p> <p>コーデックス委員会は、毒成分ごとの基準値を設定(2008)。</p> <p>【現状】</p> <p>海洋生物毒安全対策事業(H20-H22)を実施し、ブレベトキシンについて、全ての検体が定量下限(0.004-0.031 mg/kg)未満であることを確認。</p> <p>【今後の課題】</p> <p>二枚貝の汚染が確認された場合には、リスク管理措置を検討。</p>	◎	○	○	-	-	-	○	○	H: 5% M: 19% L: 32% -: 44%	<p>・貝毒については、フグ毒やノロウイルス以外あまり知りませんでした。食中毒がどれくらい起きているのか、気を付けないといけないレベルなのか、対策が進んでいるのか知りたいです</p> <p>・製品に使用する原料の重要な品質管理項目であり、継続した実態調査から正確な情報を把握することは食品産業にとっても重要と考えます。</p> <p>・海域のプランクトンの発生状況に関するモニタリングが望ましい。</p>		情報収集を継続(必要に応じて含有実態を調査)
その他一次産品に含まれる危害要因																		
硝酸性窒素	農産物	L	M	M	M	<p>【国内外の動向】</p> <p>JECFAは、食品添加物として評価(2004)。この際、野菜の硝酸性窒素について、「野菜は硝酸塩の主要な摂取源だが、野菜の有用性はよく知られており、野菜中の硝酸塩がどの程度血液に取り込まれるかのデータが得られていないことから、野菜から摂取する硝酸塩をADIと比較することや野菜中の硝酸塩について基準値を設定することは適切ではない」とした。</p> <p>EUは葉菜類、乳児用食品について基準値を設定。</p> <p>食品安全委員会は、野菜中の硝酸性窒素について、国内では健康に悪影響が起こる可能性は低いとしている。</p> <p>【現状】</p> <p>野菜における含有実態、低減技術等に関する研究を実施(2002-2004)。この成果をもとに野菜茶業研究所が「野菜の硝酸イオン低減化マニュアル」作成・公表(2006)。交付金により、低減技術の実証や講習会などを通じて、低減対策に取り組もうとする産地を支援(2006-)。</p> <p>【今後の課題】</p> <p>国内では野菜の硝酸性窒素により健康に悪影響が起こる可能性は低いと考えられるものの、硝酸性窒素濃度が低い野菜の需要があるため、引き続き、関連情報の収集・提供、低減対策に取り組もうとする産地を支援。</p>	◎	○	○	○	-	-	-	○	H: 10% M: 47% L: 33% -: 10%	<p>・有害であると思っていましたが、アンケートを読ませていただくともだわからないことも多いようです。調査と研究を進めていただきたいと思えます。</p> <p>野菜をたくさん食べようという中で、野菜に含まれる硝酸性窒素を低減する取り組みはさらに進めていただきたいと思えます。</p> <p>・製品に使用する原料の重要な品質管理項目であり、継続した実態調査から正確な情報を把握することは食品産業にとっても重要と考えます。</p>		

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
流通、調理、加工などで生成する危害要因																		
アクリルアミド	加工食品	H	H	H	H	<p>【国内外の動向】</p> <p>コーデックス委員会は、食品(馬鈴薯加工品、穀類加工品)中のアクリルアミド低減のための実施規範を採択(2009)。JECFA(2010)及びEFSA(2014)は、アクリルアミドは遺伝毒性発がん性があり、食品を通じて長期間にわたって摂取することによりヒトの健康への悪影響の懸念があるため、食品中のアクリルアミドを低減する努力を継続すべきと評価。</p> <p>【現状】</p> <p>国内外の調査でアクリルアミドを多く含むことが報告されている加工食品や、日本人の摂取量が多い食品についてサーベイランスを実施(2004-)。</p> <p>食品事業者や研究機関と連携して、食品中のアクリルアミドの低減技術やアクリルアミドの簡易分析法を開発。食品関連事業者のアクリルアミド低減に向けた取組を支援するため、「食品中のアクリルアミドを低減するための指針」を作成(H25)・普及。</p> <p>【今後の課題】</p> <p>食品を通じた消費者のアクリルアミド摂取量を低減するため、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実施指針等に基づく事業者による低減の取組の効果を検証するため、定期的に含有実態を把握。 ・事業者と連携して、食品の製造工程のどこでアクリルアミドが生成するかを特定するための調査や、低減対策の効果の検証のための調査を実施。 ・家庭調理における低減対策について、消費者向けの情報提供を充実。 	◎	○	○	○	○	-	-	-	H:16% M:45% L:28% -:11%	<p>・アクリルアミドは多様な食品に含まれておりなかなか低減できない状況にあります。事業者とともに消費者ができる低減対策についてさらに知りたいです。</p> <p>・食品安全委員会では各種食材の加熱時に生成するアクリルアミドの食品中含有量及び調理法生成条件に関する研究を公募(平成28年度)する予定。食品安全委員会との連携も検討されたい。</p> <p>・業界の低減取組みは進んでいます。国民生活全体の健康・安全を考えた時、家庭での調理過程での低減が大切と思います。実態調査とともに国民への正しい情報の提供と低減策の丁寧な啓蒙が期待されます</p> <p>・ポテトチップスは多くの消費者に食されているので確認の継続と事業者と一緒に低減策に取り組む必要があると思います。</p>	<p>含有実態調査を継続し、事業者の自主的な取組の結果、アクリルアミド濃度が低減したかどうか検証</p> <p>事業者と連携して、</p> <p>③ ①製造工程のどこでアクリルアミドが生成しているか特定、</p> <p>②低減対策の効果を検証</p> <p>家庭調理における低減対策に関する消費者向け情報提供の充実</p>	

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
多環芳香族炭化水素類 (PAHs)	加工食品	H	M	M	H	<p>【国内外の動向】</p> <p>JECFA は、食事からの PAHs の摂取による健康リスクは低いですが、PAHs の多くが遺伝毒性発がん性物質であることから燻製及び直接乾燥の製造工程での PAHs 汚染を低減すべきと評価し、遺伝毒性発がん性のある 13 物質のモニタリングを行うよう勧告(2005)。コーデックス委員会は、燻製食品及び直接乾燥食品の PAH 低減のための実施規範を採択(2009)。この実施規範を参照した燻製魚の規格を採択(2013)。</p> <p>EU、カナダ等は燻製食品や油脂に基準値を設定。EU は食品中の基準値の引き下げを決定(かつお節については、日本から提出した実態データに基づき対象から除外)(2015)。</p> <p>【現状】</p> <p>トータルダイエツスタディで、魚節原料の調味料からの寄与が大きいことを特定(2005-2007)。魚節製品を対象とした実態調査で、かつお節に含まれる主要な PAH 種を特定(2008)。かつお削り節から出し汁への PAHs の溶出率は 1% 以下であることを確認(2012)。事業者と連携し、「かつお節・削り節の製造における PAH 類の低減ガイドライン」を策定(2013)。これに基づき事業者が低減の取組中。直火で加熱した食肉の一部に高濃度の PAHs が含まれていることを確認。</p> <p>【今後の課題】</p> <p>食品を通じた消費者の PAHs の摂取量を低減するため、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・かつお節製品については、事業者による低減の取組の効果を検証するため、一定期間後に最新の含有実態を調査。 ・直火調理食品等について、直火加熱について事業者への注意喚起と低減対策の推進・家庭調理における低減対策についての消費者向け情報提供の充実。 	◎	△	○	△	○	-	-	○	H: 6% M: 31% L: 40% -: 23%	<p>・業界の低減取組みは進んでいますが、国民生活全体の健康・安全を考えた時、家庭での調理過程での低減が大切と思います。実態調査とともに国民への正しい情報の提供と低減策の丁寧な啓蒙が期待されます。</p> <p>・鰹節中の PAHs について、業界の実態を調査する必要がある。ただし、摂取量からすると食品としての安全性に問題はないというべきと考える。</p>	<p>✓ ③</p>	<p>【かつお節製品】</p> <p>実態調査を通じて、事業者の取組の結果、PAHs 濃度が低減したかどうか検証するとともに、必要に応じてガイドラインを見直し</p> <p>【直火調理食品】</p> <p>直火加熱について事業者への注意喚起と低減対策の推進</p> <p>【共通】</p> <p>家庭調理における低減対策についての消費者向け情報提供の充実</p>

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
フラン	加工食品	H	H	M	H	<p>【国内外の動向】</p> <p>JECFA は、代謝物に遺伝毒性発がん性があり、摂取によるヒトの健康への懸念があると評価(2010)。コーデックス委員会は、実施規範の策定を検討したが、フランの低減対策についての情報が不足しているため当面作成しないこととし、各国が調査研究に取り組み将来的に議論することを決定(2011)。</p> <p>食品安全委員会は自ら評価の対象とすることを検討したが、情報が不足していることからファクトシートを作成(2006)。</p> <p>【現状】</p> <p>トータルダイエツスタディで、日本人は主に「嗜好飲料類」及び「調味料・香辛料類」からフランを摂取していると推定(2005-2007)。実態調査の結果、豆みそ、魚類缶詰・びん詰、レトルトパウチ食品、麦茶用炒り麦など、他国で含有実態が少ない食品にも、比較的高い濃度でフランを含むものがあることを確認(2007、2008、2011)。事業者と連携し、しょうゆやみその製造工程でのフラン生成パターンを調査(2011、2013)。試験研究により、加熱やかくはん、放置等によりフラン濃度が減少することを確認(2011、2012)。</p> <p>【今後の課題】</p> <p>食品を通じた消費者のフラン摂取量を低減するため、</p> <p>①濃度が高い食品におけるリスク管理措置を検討するため、事業者とも連携しつつ、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・加工食品でのフラン生成メカニズムの研究。 ・加工製造段階で、食品の風味を損なわずに実行可能な低減技術の開発。 <p>②フランの低減技術を指針等にまとめて関係事業者に広く普及。</p> <p>③家庭でも実行可能な低減対策について消費者向けの情報提供の充実。</p> <p>④メチルフランなどのフラン類似体の含有実態の調査、低減対策の情報収集。</p>	◎	○	○	△	△	-	-	-	H: 4% M: 27% L: 43% -: 27%	<p>・コーヒーなど日常食するものに高い濃度で含まれているということなので低減対策についてさらに知りたいです。</p> <p>・生成メカニズムの研究と実態調査が必要と考えます。また、並行して家庭調理での低減対策に関する情報提供も重要と考えますが、いずれも慎重な取組みが大切と考えます。</p>	<p>✓</p> <p>①</p>	<p>加工製品でのフラン生成メカニズムの研究加工製造段階で、食品の風味を損なわずに実行可能な低減技術の開発</p> <p>上記のために必要となる含有実態の調査</p> <p>家庭でも実行可能な低減対策について消費者向けの情報提供の充実</p>

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
ヒスタミン	加工食品	L	M	H	H	<p>【国内外の動向】</p> <p>コーデックス委員会は、魚類及び水産製品の一部について、腐敗基準及び衛生・取扱基準として基準値を設定(-2011)。FAO/WHO 合同専門家会合は、魚類及び水産製品1食あたりのヒスタミン最大許容濃度を200 mg/kgと推計(2012)。この評価結果を受けて、コーデックス委員会が基準値の見直しを検討中(2012-)。冷凍流通網が整備されヒスタミン食中毒件数は減少しているが、依然として発生事例は散見される。</p> <p>食品安全委員会はファクトシートを作成(2013)。</p> <p>【現状】</p> <p>水産加工品のうち、塩干品や発酵食品の一部でヒスタミン濃度が比較的高いものがあることを確認(2010-2011)。ヒスタミン食中毒防止マニュアルを作成・普及(2009)し、関係業界による生成抑制のための取組を推進。</p> <p>発酵食品の実態調査の結果、しょうゆや農産物漬物の一部に比較的高いものがあったため、詳細に実態調査(2011-2012、2015)。</p> <p>【今後の課題】</p> <p>食品を通じた消費者のヒスタミンの摂取量を低減するため、</p> <p>①水産加工品について、リスク管理措置を普及するため、引き続き関連情報を収集するとともに関係業界による生産工程におけるヒスタミン低減の取組を指導。</p> <p>②発酵食品について、必要に応じて低減対策を検討し、事業者の取組を支援。</p> <p>③消費者向け情報提供を充実。</p>	◎	○	○	○	○	-	○	○	H:21% M:43% L:29% -:6%	<p>・消費者に、直接食品を提供する事業者として、捕獲・生産・流通段階で当該物質が生成されると、事業者側で管理(排除)することは出来ない。しかし、行政処分は提供した飲食店にも課せられる。川上での啓蒙やモニタリング強化は勿論だが飲食店やスーパー等でも簡易判定出来る、検査手法の開発等の動きはないのか</p> <p>・食中毒としても身近な物質です。低減措置について知りたいです。</p> <p>・水産加工品、発酵食品ともに生成経路・抑制対策に関する情報を事業者、消費者双方に啓蒙することが求められると思います。</p> <p>・水産物加工業者が製造した「ぶり」の味付した商品で今夏食中毒事案が発生(9件)確認と対策を継続して欲しい。</p> <p>・原料(漁獲時、保管時)段階では、国内産は問題ないと考えられる。加工段階での管理が重要。製品回収等がよく見られる。</p>	✓ ③	<p>【水産加工品】</p> <p>関係業界に対する低減対策の指導</p> <p>情報収集を継続し、必要に応じて含有実態を把握し、マニュアルの見直しを検討)</p> <p>【発酵食品】</p> <p>実態調査の結果を踏まえ、必要に応じて低減対策を検討し、事業者の取組を支援</p> <p>【共通】</p> <p>毒性や食品中の含有実態等について消費者向けに情報提供</p>
クロロプロパノール類 (3-MCPD、1,3-DGP)	加工食品	M	M	M	H	<p>【国内外の動向】</p> <p>コーデックス委員会は基準値(酸加水分解植物性たんぱくを含む液体調味料)及び実施規範(酸加水分解植物性たんぱく及び酸加水分解植物性たんぱくを含む食品)を策定(2008)。</p> <p>【現状】</p> <p>アミノ酸液混合しょうゆで含有量が多い場合があることを実態調査により確認し、クロロプロパノール類の低減対策の徹底を関係業界に要請(2008、2012)。低減対策の効果を確認するための調査を実施(2009、2011)。3-MCPD濃度が高</p>	◎	○	○	○	○	-	○	○	H:5% M:27% L:36% -:32%	<p>・日常、よく使用する食品に使われているので、製造業社での低減が進むことを望みます。</p> <p>・加工時に食品添加物として利用される副原料から多く検出される可能性があり、今後を注視。</p>	✓ ③ 3-MCPDとして	<p>業界団体と連携し、低減対策を実施していない事業者に対し個別指導</p> <p>事業者の低減対策の取組状況を確認するため、最新の含有実態を把握</p>

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
						<p>かったしょうゆについて、2006-2011 年にかけて平均濃度が約 1/5 に低下し、低減対策が有効であることを確認。また、1,3-DCP 濃度と 3-MCPD 濃度には正の相関があり、1,3-DCP は 3-MCPD の対策と同時に低減可能。</p> <p>【今後の課題】 食品を通じた消費者の 3-MCPD 及び 1,3-DCP の摂取量を低減するため、 ・リスク管理措置のさらなる普及を図るため、業界団体と連携し、低減対策を実施していない事業者に対し個別指導。 ・リスク管理措置の効果の検証及び見直しの必要性を検討するため、一定期間後に事業者の取組状況を確認すべく実態調査。</p>												
クロロプロパノール類 (3-MCPD 脂肪酸エステル類)	加工食品	M	M	M	H	<p>【国内外の動向】 JECFA が評価を予定(時期は未定)。EFSA は加工食品に適用可能な分析法を公表(2015)するとともに、評価を実施中。 食品安全委員会は、「高濃度にジアシルグリセロール(DAG)を含む食品」に関連する情報(Q&A)において、「現在の科学的知見においては、これまでと同様に日本人における健康への懸念は低いと考えている」旨を公表(2014)。</p> <p>【現状】 食品中の 3-MCPD 脂肪酸エステル 30 種をそれぞれ定量できる分析法を開発し、各種植物油脂への適用性を確認(2010-2011)。 食用植物油脂、バター、マーガリン、ショートニング、ラード、魚油を主成分とする食品、調製粉乳等を調査し、国内に流通する食品にも含まれるが、その濃度は海外で報告されている濃度よりやや低い傾向にあることを確認(2012-)。JECFA に含有実態データを提出(2014)。</p> <p>【今後の課題】 JECFA によるリスク評価など国際的な動向を考慮しつつ、リスク管理措置の必要性を検討するため、 ・毒性や食品中の含有実態、各国・地域のリスク評価について情報収集。 ・コスト、風味等への影響を考慮した実行可能な低減方法について情報収集。 ・国内外の調査で 3-MCPD 脂肪酸エステルを多く含む食品が明らかになった場合や日本人の摂取量の多い食品に含有することが明らかになった場合に、食品中の含有実態(調理工程における濃度の増減を含む)を調査。</p>	○	△	△	-	-	-	-	-	<p>・日常、よく使用する食品に使われているので、製造業社での低減が進むことを望みます。 ・欧州の動向を把握して、継続して調査検討すべき課題。 ・国際的な安全性評価に資するための実態調査継続とともに、諸外国と比較した日本での実態を客観的に国民全体で共有する取組みが必要と思います。</p>	<p>✓ ② 3-MCPD 脂肪酸エステル類として</p>	<p>毒性や食品中の含有実態、各国・地域のリスク評価について情報収集</p> <p>コスト、風味等への影響を考慮した実行可能な低減方法について情報収集</p> <p>必要に応じて、食品中の含有実態(調理工程における濃度増減を含む)を調査</p> <p>消費者及び事業者への情報提供</p>	

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
トランス脂肪酸	加工食品	L	M	L	H	<p>【国内外の動向】</p> <p>WHO は、トランス脂肪酸摂取量の目標値(エネルギー摂取量を一日当たり総摂取量の 1%未満)を設定(2003)。コーデックス委員会は、栄養表示の一つとして含有量表示の義務付けを検討中。</p> <p>米国 FDA は、トランス脂肪酸を含む部分水素添加油を GRAS(一般的に安全と認められる)の対象から除外する規制を決定(2015)。</p> <p>食品安全委員会は、自ら評価の結果を公表し、「通常の食生活では健康への影響は小さいと考えられる」と評価(2012)。</p> <p>【現状】</p> <p>トータルダイエツスタディで、日本人の平均摂取量は WHO の目標上限量の半分程度であることを確認(2005-2007)。マーガリン、ショートニング、クリーム類、食用植物油等について最新の含有実態を調査(2014-)。ウェブサイトを通じた詳細な情報を提供。</p> <p>【今後の課題】</p> <p>トランス脂肪酸について、消費者や事業者に正確な情報を継続的に提供するため、</p> <ul style="list-style-type: none"> 加工食品中のトランス脂肪酸について、最新の含有実態の把握。 トランス脂肪酸関連の情報収集の継続とウェブサイトの更新。 	◎ (WHO)	△	○	△	△	-	-	○	<p>H:21%</p> <p>M:43%</p> <p>L:31%</p> <p>-: 5%</p> <p>・当委員会の範疇ではないかもしれないが、直近でトランス脂肪酸について、FDA の規制を消費者に誤解を招くような表現で報道した例が目立った。規制当局として、このような場合には、一にも二にもくスピード>が求められる。一度、マスコミがミスリードすると、消費者の意識からそれを排除・修正することは困難であり、ゼロリスクの風潮を生みかねない。</p> <p>・最新の知見を知りたいと思います。</p> <p>・飽和脂肪酸への置き換えになることはリスク管理措置としては不適切。</p> <p>・飽和脂肪酸とセットでの実態調査継続は大切ですが、その実態を踏まえた健康影響に関する客観的な評価と正確な関連情報をマスコミ、消費者はじめ関係者全体で共有することが必要と考えます。</p> <p>・マスコミも取り上げたので消費者の関心が高い。正確な情報を積極的に消費者に伝えてもらいたい。</p>	<p>✓</p> <p>②</p>	<p>加工食品中のトランス脂肪酸について、最新の含有実態を調査</p> <p>トランス脂肪酸関連の情報収集の継続</p> <p>ウェブサイトの充実を通じた消費者や事業者への継続的な情報提供</p>	

2. 新たに優先的なリスク管理の対象とすることを検討中の有害化学物質

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項		
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国						
環境中に存在する危害要因																				
放射性セシウム	全般	M	M	L	H	<p>【国内外の動向】</p> <p>ICRP(国際放射線防護委員会)は、年間 1 ミリシーベルトより厳しい措置を講じても、有意な線量の低減は達成できないとしており、これに基づいてコーデックス委員会は、汚染された食品の割合が食品供給の 10%を占めると仮定した場合の食品の放射性セシウム等の指標値を設定(1995)。</p> <p>2011年3月の東日本大震災による福島第一原子力発電所事故を受けて、厚生労働省は暫定規制値を設定(2011.3)。食品安全委員会は、食品中の放射性物質に関し、放射線による影響が見いだされているのは、生涯における追加の累積線量がおおよそ 100 mSv 以上であると評価(2011.10)。厚生労働省は、食品から追加的に受ける放射線の総量が年間 1mSv を超えないように、一般食品、乳児用食品、牛乳、飲料水に放射性セシウムの基準値を設定(2012.4)。</p> <p>「総合モニタリング計画」に基づき、関係機関が役割分担して実態把握。食品については、地方自治体が主に出荷段階でモニタリング検査を実施。基準値を超過した食品は、回収・廃棄され流通せず。基準値の超過に地域的な広がり認められる場合には、出荷制限を実施。</p> <p>【現状】</p> <p>農林水産省は、放射性物質の基準値を超過した農畜水産物が流通しないよう、資材の適正管理や生産対策などについて各種指導、都道府県等における検査情報の把握及び検査への支援、肥料や飼料のモニタリング等を実施。</p> <p>【今後の課題】</p> <p>引き続き、関係機関と連携して「総合モニタリング計画」等に基づいた対応を継続。基準値超の食品が流通しないよう産地指導や都道府県等による検査データについて情報収集及び検査への支援を継続。検査結果等に基づき、検査ガイドラインの見直しを実施。</p>	◎	○	—	○	—	○	○	○	○	○	○	<p>・当社では、1都16県の生鮮野菜・牛乳・肉類のスクリーニングを2011年9月から実施している。当初2年間は、月120検体前後実施していたが、現在は月80検体前後。現状はお子様メニュー等に使用している食材を対象としている。これまで、基準値を超えた例はない。</p> <p>リスクとしては、殆ど無視出来るレベルではないか？と思われるが、国民の関心が高いこともあり、一定のモニタリングは継続すべきと考える。また小さなお子さんをお持ちのお母さんや、お孫さんをお持ちの高齢者の関心が高いことから、乳幼児・児童を対象とした食材、給食等に使用される食材の検査を手厚くし、保育園・幼稚園・小学校等により積極的に結果を開示してはどうか。</p> <p>・現状のモニタリングで問題ないとする。</p> <p>・アンケート調査からも分かるように、国民の関心事の筆頭です。東北電力原発事故後、流通する食品には基準値が設けられ、検査されていますが、その基準値すら納得しきれないのは必ずしも消費者の感情論ではないと思います。いきなりの人体実験中と</p>	<p>✓</p> <p>③</p>	引き続き、資材の適正管理や生産対策などについての各種指導、関係機関と連携して「総合モニタリング計画」等に基づいた対応等を継続

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
															も言えます。起こったことは仕方がない、喫緊の危険を回避したとしても、今後どうなるのか、継続的な実態検査と共に、セシウム、ストロンチウム等放射性物質の食を介して人の健康にどう影響するのかわからないのかについて、リスク管理検討会のような、専門家の、責任を持った、公開の、科学的な検討研究が必要です。			
かび毒																		
ジアセトキシシルペノール	農産物	M	M	M	H	<p>【国内外の動向】</p> <p>①コーデックス委員会は穀類の汚染の防止及び低減のための実施規範(2003)を改訂中。最大基準値は未設定。JECFA がリスク評価を予定(2016)。</p> <p>②基準値を設定している国は未確認。</p> <p>③国内ではリスク評価は未実施、基準値も未設定。</p> <p>【現状】</p> <p>農林水産省は国産麦類の実態調査に着手(2015-)。</p> <p>【今後の課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・穀類の含有実態の把握と摂取量及び健康リスクの推定。 ・(低減が必要な場合)産生菌の種類や分布の把握、低減技術の開発。 	○	△	△	-	○	-	-	-	○		<p>✓</p> <p>②</p> <p>タイプAトリコセン類として</p>	穀類等の汚染が懸念される国産食品の実態調査
ステリグマトシチン	農産物	M	M	M	H	<p>【国内外の動向】</p> <p>①JECFA がリスク評価を予定(2016)。コーデックス委員会は実施規範や最大基準値は未設定。IARC は、「ヒトに対して発がん性があるかもしれない(グループ 2B)」に分類(1987)。</p> <p>②基準値を設定している国は未確認。</p> <p>③国内ではリスク評価は未実施。基準値も未設定。</p> <p>【現状】</p> <p>農林水産省が行った穀類の乾燥調製施設の調査で、ほぼすべて(14箇所中13箇所)の施設内に産生菌の存在を確認。</p> <p>食品の含有実態調査はこれまで未実施。</p>	○	-	-	-	-	-	-	○		<p>✓</p> <p>②</p>	穀類等の汚染が懸念される国産食品の実態調査	

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
						【今後の課題】 ・穀類の含有実態の把握と摂取量及び健康リスクの推定。 ・(低減が必要な場合)産生菌の把握や低減技術の開発。												

植物に含まれる自然毒

ピロリジジンアルカロイド類	農産物 林産物 畜産物	H	M	M	H	<p>【国内外の動向】</p> <p>①コーデックス委員会は食品及び飼料中のピロリジジンアルカロイド汚染の防止及び低減のための雑草管理に関する実施規範を策定(2014)。JECFA は、茶やはちみつの多食者等に健康への懸念を表明(2015)。</p> <p>②EFSA がリスク評価を実施(2011)。含有植物の食利用の制限や基準値を設けている国がある。</p> <p>③食品安全委員会は、コンフリーについて、摂食のリスクについて注意喚起するなど適切な措置を講じるべきであると評価、コンフリー以外のピロリジジンアルカロイドを含む食品によるリスクは低いと推察するが関連情報の収集を行うよう依頼(2004)。厚生労働省は、含有植物であるコンフリーの食品としての販売等を禁止(2004)。</p> <p>【現状】</p> <p>農林水産省は、含有実態調査のための標準試薬等を作成。フキやコンフリーに含有することを確認。独立行政法人農林水産消費安全技術センターに依頼し、農産物の分析法の開発等を実施中。</p> <p>【今後の課題】リスク管理措置の必要性を検討するため、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国内で流通する農産物、林産物、畜産物やそれらの加工食品の含有実態の把握と健康リスクの推定。 ・低減技術の開発や摂食指導。 	◎	-	○	△	○	△	-	○	○	・野草や山菜に含まれる量とばく露量の推定が必要。飼料については各種食用動物の影響について調査が必要か。はちみつ等海外の汚染事例の収集も必要。	<p>国産食品の含有実態及び加工調理の影響を把握</p> <p>✓ ① 実態調査のための分析体制の確立(分析法の開発等を含む)</p> <p>消費者や事業者への情報提供</p>
---------------	-------------------	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向／農林水産省のリスク管理の現状と今後の課題	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
調理、加工などで生成する危害要因																		
グリシドール脂肪酸エステル類	加工食品	H	M	M	H	<p>【国内外の動向】</p> <p>JECFA が評価を予定(時期は未定)。EFSA が加工食品に適用可能な分析法を公表(2015)。IARC は、グリシドールを「ヒトに対しておそらく発がん性がある(グループ 2A)」に分類(2000)。公益社団法人日本油化学会と米国油化学会が合同で、5 つのグリシドール脂肪酸エステル分子種について、個別に定量する分析法を開発(2012)。</p> <p>食品安全委員会は、「食用油には、グリシドール脂肪酸エステルが不純物として微量に含まれている可能性があり、グリシドール脂肪酸エステルが代謝されたグリシドールについては、遺伝毒性発がん物質である可能性を否定できないと考えた。」が、「現在使用されている食用油の摂取について、直接健康影響を示唆するものではない」と結論する一方、「ALARA の原則に則り、引き続き合理的に達成可能な範囲で、できる限りグリシドール脂肪酸エステルの低減に努める必要がある。」と評価(2015)。</p> <p>【現状】</p> <p>海外の食品と同様、グリシドール脂肪酸エステルが、我が国で流通している食用植物油、油脂の含有率が高い他の食品等にも含まれること、その濃度は海外での報告よりも低い傾向であることを確認(2012-2013)。食品安全委員会及び JECFA に含有実態データを提出(2014)。</p> <p>【今後の課題】</p> <p>JECFA によるリスク評価など国際的な動向を考慮しつつ、リスク管理措置の必要性を検討するため、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・毒性や食品中の含有実態、各国・地域のリスク評価について情報収集。 ・コスト、風味等への影響を考慮した実行可能な低減方法について情報収集。 ・国内外の調査でグリシドール脂肪酸エステルを多く含む食品が明らかになった場合や日本人の摂取量の多い食品に含有することが明らかになった場合に、食品中の含有実態(調理工程における濃度の増減を含む)を調査。 	○	△	△	-	-	-	-	-	○	・欧州の動向を把握して、継続して調査検討すべき課題。脂肪酸グリシジルエステルは、日本では特にジアシルグリセロール(DAG)油に関して問題とされたので、DAG との関連でも調査されるべきである(例えば、ヨーロッパで言われているように、DAG はグリシジルエステルの前駆体であるかどうか)。	<p>✓</p> <p>②</p> <p>毒性や食品中の含有実態、各国・地域のリスク評価について情報収集</p> <p>コスト、風味等への影響を考慮した実行可能な低減方法について情報収集</p> <p>必要に応じて、食品中の含有実態(調理工程における濃度増減を含む)を調査</p> <p>消費者及び事業者への情報提供</p>	

3. その他、食品中の有害化学物質等

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向等(参考情報)	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項	
危害要因等	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国					
環境中に存在する危害要因																			
金属																			
クロム	未定	L	M	M	L	<p>【国内外の動向・現状(参考情報)】 EFSA が小児における長期暴露量の調査報告書を公表。土壤中に含まれ農作物等に吸収されるが、全国的な含有実態は不明。「日本人の食事摂取基準(2015)」では、成人における目安量を 10 µg/日と設定。耐受上限量は未設定。通常の食品において過剰摂取が生じる可能性はないが、サプリメントの不適切な利用に伴って過剰摂取が生じる可能性がある。</p> <p>【優先度についての考え】 サプリメントによる過剰摂取による健康被害を防止するため、バランスの良い食生活が重要。現時点で、農林水産省によるリスク管理の優先度が高いとの根拠となる情報等が不足。引き続き含有の可能性や毒性等に関する情報を収集し、国内で流通する食品が広範囲に汚染される可能性があれば、予備的な実態の把握を検討。</p>	—	—	△	—	—	—	—	—	—	○			
コバルト	未定	M	M	M	L	<p>【国内外の動向・現状(参考情報)】 土壤中に含まれ農作物等に吸収されるが、全国的な含有実態は不明。</p> <p>【優先度についての考え】 現時点で、農林水産省によるリスク管理の優先度が高いとの根拠となる情報等が不足。引き続き含有の可能性や毒性等に関する情報を収集し、国内で流通する食品が広範囲に汚染される可能性があれば、予備的な実態の把握を検討。</p>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○			
セレン	未定	L	M	M	L	<p>【国内外の動向・現状(参考情報)】 EFSA が小児における長期暴露量の調査報告書を公表。土壤中に含まれ農作物等に吸収されるが、全国的な含有実態は不明。魚介類中に多く含まれることが知られ、「日本人の食事摂取基準(2015)」では、成人における推奨量を 30 µg/日(男性)、25 µg/日(女性)と設定。耐受上限量を 400~460µg/日(男性)、330~350 µg/日(女性)と設定。通常の食品において過剰摂取が生じる可能性はないが、サプリメントの不適切な利用に伴って過剰摂取が生じる可能性がある。</p>	—	—	○	—	—	—	—	—	—	○			

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向等(参考情報)	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因等	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
						【優先度についての考え】 サプリメントの過剰摂取による健康被害を防止するため、バランスの良い食生活が重要。現時点で、農林水産省によるリスク管理の優先度が高いとの根拠となる情報等が不足。引き続き含有の可能性や毒性等に関する情報を収集し、国内で流通する食品が広範囲に汚染される可能性があれば、予備的な実態の把握を検討。												
タリウム	未定	M	M	M	L	【国内外の動向・現状(参考情報)】 土壌中に含まれ農作物等に吸収されるが、全国的な含有実態は不明。国内では、タリウムが意図的に食品等に混入された事件があり、意図的な混入防止への対応は必要であるが、通常、食品安全上の問題となる可能性は低い。 【優先度についての考え】 現時点で、農林水産省によるリスク管理の優先度が高いとの根拠となる情報等が不足。引き続き含有の可能性や毒性等に関する情報を収集し、国内で流通する食品が広範囲に汚染される可能性があれば、予備的な実態の把握を検討。	-	-	-	-	-	-	-	-	○			
銅	未定	M	M	M	H	【国内外の動向・現状(参考情報)】 JECFAは、PMTDIを0.05-0.5 mg/kg bwに設定(1982)。「日本人の食事摂取基準(2015)」では、成人における推奨量0.7~1.0 mg/日、耐容上限量は10 mg/日と設定。通常の食品において過剰摂取が生じる可能性はないが、サプリメントの不適切な利用に伴って過剰摂取が生じる可能性がある。 【優先度についての考え】 サプリメントの過剰摂取による健康被害を防止するため、バランスの良い食生活が重要。現時点で、農林水産省によるリスク管理の優先度が高いとの根拠となる情報等が不足。引き続き含有の可能性や毒性等に関する情報を収集し、国内で流通する食品が広範囲に汚染される可能性があれば、予備的な実態の把握を検討。	◎	-	-	-	-	-	-	-	○			
バナジウム	未定	L	M	L	L	【国内外の動向・現状(参考情報)】 毒性に関するデータが不足。機能性成分として認識されている可能性があるが有用性に関する十分な証拠はない。マッシュルーム、エビやカニ、黒コショウ、パセリ、ディルなどに高濃度に含まれるとの報告があるが、食品から適切に摂取する限り安全であると考えられる。 【優先度についての考え】 サプリメントの過剰摂取による健康被害を防止するため、バランスの良い食生活が重要(特に五酸化バナジウム)。現時	-	-	-	-	-	-	-	-	-	・海産生物に比較的多く含まれている。また、重油由来の環境汚染も可能性がある。(石油精製等の工業地帯についてモニタリングをすることも考えられる。		

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向等(参考情報)	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因等	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
						点で、農林水産省によるリスク管理の優先度が高いとの根拠となる情報等が不足。引き続き、含有の可能性や毒性等に関する情報を収集し、国内で流通する食品が広範囲に汚染される可能性があれば、予備的な実態の把握を検討。												
マンガン	未定	M	M	M	L	<p>【国内外の動向・現状(参考情報)】 特になし。 土壌中に含まれ農作物等に吸収されるが、全国的な含有実態は不明。「日本人の食事摂取基準(2015)」では、成人における推奨量を 4 mg/日(男性)、3.5 mg/日(女性)と設定。成人における耐容上限量を 11 mg/日と設定。菜食主義者の場合、過剰摂取が懸念されている。</p> <p>【優先度についての考え】 現時点で、農林水産省によるリスク管理の優先度が高いとの根拠となる情報等が不足。引き続き含有の可能性や毒性等に関する情報を収集し、国内で流通する食品が広範囲に汚染される可能性があれば、予備的な実態の把握を検討。</p>	-	-	-	-	-	-	-					
非金属																		
N-ニトロソジメチルアミン	未定	H	M	M	L	<p>【国内外の動向・現状(参考情報)】 硝酸塩や亜硝酸塩、アミンを利用する産業活動や水処理施設における塩素処理等の生成物として生成し、排水、浄水中に放出。自然条件下でも化学的・生物的に生成し、水・大気・土壌中に存在。 IARC は、「ヒトに対しておそらく発がん性がある(グループ 2A)」に分類(1987)。その後、WHO は、遺伝毒性発がん性物質であることを示す十分な動物実験の証拠があるとし、飲料水中の濃度に関するガイドライン値を設定(2011)。 加工肉製品やチーズなど硝酸塩や亜硝酸塩を添加する食品、魚・肉製品などの燻製食品、麦芽、低脂肪粉乳製品、香辛料など、燃焼ガスによる乾燥食品、野菜のピクルスなど酢漬けや塩漬け食品が汚染される可能性がある。含有実態に関する報告の多くは、1970-80 年代に実施された試験に基づくものであり、当時の分析法を考えると、現在の暴露状況を推定するには信頼度が低い可能性がある。国内では、水道水質に係る要検討項目とされ、目標値が定められている。</p> <p>【優先度についての考え】 現時点で、農林水産省によるリスク管理の優先度が高いとの根拠となる情報等が不足。引き続き含有の可能性や毒性等に関する情報を収集し、国内で流通する食品が広範囲に汚染される可能性があれば、予備的な実態の把握を検討。</p>	-	-	-	-	-	-	-	○	・食品(食肉製品など)の調査が必要。			

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向等(参考情報)	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項	
危害要因等	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国					
過塩素酸塩	農産物、水産物、畜産物	L	M	M	H	<p>【国内外の動向・現状(参考情報)】 JECFA が PMTDI(0.01 mg/kg bw)を設定(2010)。JECFA は高摂取群でも摂取量は PMTDI より十分低いと判断。欧州では一部野菜・果実で高濃度のものが確認されたため、リスク評価を行い、ヨードの摂取量が少ない一部の集団で健康影響の可能性ありと評価。国立医薬品食品衛生研究所が、市販食品(葉菜類・ミネラルウォーター・ワイン・魚介類・精米・乳製品)の汚染実態を報告。主な汚染源は、天然由来(特に肥料として用いられるチリ硝石に含有する)のほか、塩素系製品の分解産物、ロケット燃料と考えられている。</p> <p>【優先度についての考え】 JECFA の評価を踏まえれば優先度は低いと考えられ、現時点で、農林水産省によるリスク管理の優先度が高いとの根拠となる情報等が不足。ロケット発射基地などのない地域でも汚染が見られるため、引き続き、含有の可能性や毒性等に関する情報を収集し、必要に応じて予備的な実態の把握を検討。</p>	◎	—	○	—	—	—	—	—	○	○	・EFSA が評価(EFSA J. 2014; 12(11) 3869)している。		
シュウ酸	農産物(野菜)	L	L	M	L	<p>【国内外の動向・現状(参考情報)】 シュウ酸は、工業原料として化学合成され金属処理、医薬品等に用いられるほか、野菜にもともと含まれエグ味等に関係する成分である。過剰のシュウ酸の摂取は、体内でカルシウムと結合して不溶性のシュウ酸塩を形成し、一部の結石の原因になると考えられている。ハウレンソウの硝酸塩・シュウ酸塩濃度の品種間差異と季節変動等について研究を実施(2002-2004)。</p> <p>【優先度についての考え】 結石予防のためには、シュウ酸を多く含む野菜を取り過ぎないようにする必要があるが、野菜はビタミンなどの栄養素の摂取の観点から重要であり、バランスのよい食生活が重要。現時点で、食品安全の観点から実態調査結果に基づいて低減対策を推進していく必要があると判断する根拠情報に乏しい。</p>	—	—	—	—	—	—	—	—	○	・一部の野菜の常在成分。EMEA(欧州医薬品審査庁)が評価(2003年)している。 http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Maximum_Residue_Limits_-_Report/2009/11/WC500015217.pdf			

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向等(参考情報)	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因等	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
デクロラン・プラス	未定	M	M	M	M	<p>【国内外の動向・現状(参考情報)】 塩素系難燃剤であり、主に電気ケーブルやワイヤーの被膜に使用。POPs 条約対象物質と構造が類似しており、環境や生体への蓄積性が懸念されている。大気中を通じてあらゆる食品が、水環境を通じて魚介類が汚染される可能性あり。米国エリー湖で淡水魚や周辺大気から検出されたとの報告あり。含有実態に関する知見は限られているが、国内では、食事を通じたデクロラン・プラスの摂取量は、PBDE 類の摂取量の 1/100 程度であるとの報告あり。</p> <p>【優先度についての考え】 現時点で、農林水産省によるリスク管理の優先度の優先度が高いとの根拠となる情報等が不足。引き続き含有の可能性や毒性等に関する情報を収集し、国内で流通する食品が広範囲に汚染される可能性があれば、予備的な実態の把握を検討。</p>	-	-	-	-	-	-	-	-	○	・生産量・使用量の調査が必要。環境・食品の調査が必要。		
非ダイオキシン様 PCB 類 (NDL-PCBs)	畜産物 水産物	M	M	M	H	<p>【国内外の動向・現状(参考情報)】 JECFA が NDL-PCBs についてリスク評価し、「食品からの摂取において健康影響の懸念とはなりそうにないとの考えられる」とした概要を発表(2015)。厚生省が PCBs について、暫定的 1 日摂取許容量 5 $\mu\text{g}/\text{kg bw}$ を設定(1977)。国内では PCBs について、1977 年以降、化審法や PCB 特措法で排出源対策を実施するほか、食品中の暫定的規制値、飼料に関する暫定的許容基準を設定。国立医薬品食品衛生研究所が PCBs のトータルダイエットスタディを実施(1977~2013)。2006 年以降、PCBs の摂取量は約 0.5 $\mu\text{g}/\text{人}/\text{日}$ で推移。摂取量の大部分は魚介類(9 割超)、肉類。</p> <p>【今後の課題】 JECFA のリスク評価の詳細等、情報収集を継続し、コーデックス委員会食品汚染物質部会での議論も踏まえて対応。</p>	◎	-	○	○	○	○	-	○	○		情報収集を継続	

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向等(参考情報)	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因等	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
ヘキサクロロブタジエン	未定	M	M	M	H	<p>【国内外の動向・現状(参考情報)】 過去に、主に溶媒として使用。難分解性かつ高濃縮性であることから、POPs 条約の対象物質に追加され、原則として製造・使用等を禁止(2015)。IARC は、「ヒトに対する発がん性について分類できない(グループ3)」に分類(1979)。カナダ、EU が製造、販売、使用等を禁止(2012)。 国内では、化審法における第一種特定化学物質に指定(2005)。魚介類を中心に汚染の可能性があるが、含有実態に関する情報は限られている。</p> <p>【優先度についての考え】 現時点で、農林水産省によるリスク管理の優先度が高いとの根拠となる情報等が不足。引き続き含有の可能性や毒性等に関する情報を収集し、国内で流通する食品が広範囲に汚染される可能性があれば、予備的な実態の把握を検討。</p>	-	-	-	○	○	-	-	-		・環境・食品の調査が必要。		
ポリ塩化ナフタレン類	未定	M	M	M	H	<p>【国内外の動向・現状(参考情報)】 ポリ塩化ナフタレン(塩素数 2~8 を含む)は、過去に絶縁剤、防腐剤、エンジンオイル添加剤等として使用。ダイオキシン類と構造が類似しており、難分解性かつ高濃縮性であることから、POPs 条約の対象物質に追加され、原則として製造・使用等を禁止(2015)。カナダ、EU が製造、販売、使用等を禁止(2012)。 国内では、塩素数が 3 以上のポリ塩化ナフタレンについて、化審法における第一種特定化学物質に指定(1979)。現在、塩素数 2 以上のポリ塩化ナフタレンについても、第一種特定化学物質への指定を検討中。魚介類を中心に汚染の可能性があるが、含有実態に関する情報は限られている。</p> <p>【優先度についての考え】 現時点で、農林水産省によるリスク管理の優先度が高いとの根拠となる情報等が不足。引き続き含有の可能性や毒性等に関する情報を収集し、国内で流通する食品が広範囲に汚染される可能性があれば、予備的な実態の把握を検討。</p>	-	-	-	○	○	-	-	-		・環境・食品の調査が必要。		

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向等(参考情報)	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因等	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
ホウ酸	未定	M	M	L	L	【国内外の動向・現状(参考情報)】 土壌、海水に多く含まれ、農作物などに吸収される可能性がある。 【優先度についての考え】 現時点で、農林水産省によるリスク管理の優先度が高いとの根拠となる情報等が不足。引き続き含有の可能性や毒性等に関する情報を収集し、国内で流通する食品が広範囲に汚染される可能性があれば、予備的な実態の把握を検討。	—	—	—	—	—	—	—					
植物に含まれる自然毒																		
シアナミド	農産物	M	M	M	L	【国内外の動向・現状(参考情報)】 国内外で農薬等の成分としてリスク管理が行われており、天然物としてのリスク管理は行われていない。 【優先度についての考え】 現時点で、リスク管理の優先度が高いと判断する根拠となる情報等が不足。引き続き、天然物としてのシアナミドについて、関連情報を収集。	△	—	—	—	—	—	—	—	○	・植物がカルシウムシアナミド(窒素肥料の石灰窒素)を分解し硝酸として吸収する過程においてシアナミドが生成すると言われているが調査が必要。		
青酸配糖体	農産物	M	M	M	H	【国内外の動向・現状(参考情報)】 ①JECFA は、PMTDI 及び急性参照量を設定し、キャッサバ等の摂取者ではPMTDIや急性参照量を超える場合があると評価、食品中の含有実態データの更なる収集を勧告(1992、2011)。コーデックス委員会は、キャッサバ粉等に最大基準値を設定(2013)。また、キャッサバ及びキャッサバ製品のシアン化水素低減のための実施規範を策定(2013)。 ②一部の国で食品の基準値を設けているほか、消費者への摂食指導や製造時の指導を実施。 ③厚生労働省は、食品衛生法に基づいて豆類、生あんの基準値や、あんの製造基準を設定。食品安全委員会は食品中の青酸配糖体については未評価。 【優先度についての考え】 既に主要な含有食品については基準値が設けられていることから、農林水産省がリスク管理を行う優先度は低い。必要に応じて、基準値が設けられていない農産物やその加工品の含有実態を調査し健康リスクを推定。	◎	—	○	△	○	○	○	○	○		含有実態に関する情報収集	

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向等(参考情報)	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因等	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
ソラニン、チャコニン	農産物(パレイシヨ)	L	L	M	H	<p>【国内外の動向・現状(参考情報)】 JECFA の評価では、ヒトや実験動物の疫学的・試験的データに基づく安全な摂取量レベルは決定されていない。しかしながら、JECFA は、パレイシヨは大勢の人が毎日のように頻りに食べており、一般的なグリコアルカロイド濃度(2~10 mg/100 g)の塊茎について適切に栽培・収穫・流通・調理されていれば、摂取しても健康上の懸念にならないことを示している旨の見解(1993)。 日本で流通するパレイシヨは問題となっていないが、小学校の栽培・調理実習などで食中毒が毎年起きているため、農林水産省は、ウェブページ等を通じ、芽の除去等パレイシヨの適切な取扱いについて注意喚起しているところ。</p> <p>【優先度についての考え】 引き続き各種情報の収集、消費者等への情報提供及び適切な取扱いについて注意喚起を継続する。 食中毒が増加傾向にある場合など、必要に応じ、更なる情報提供の充実の可能性を検討する。その場合、ソラニン、チャコニンについて、過去多数の調査研究が既に行われ芽の除去等の対策も明らかとなっており、さらなる情報提供等として何が有効か検討する必要。</p>	◎	-	-	-	-	-	-	-	-	<p>・当該物質は、保育園や幼稚園等で栽培・自家消費するような場面で、指導者・先生の知識不足にやや懸念がある。そのような側面においては、乳幼児が喫食する可能性があるため、相応にリスク管理が必要と考える。また同様に、全国で市民農園がとても流行っており、その場面でのリスクがある。各自治体は、このような両場面における最低限のリスク管理を、より解り易く指導すべきではないかと考える。</p> <p>・ソラニンを低減させるジャガイモの開発も進められているようです。成果を期待します。</p> <p>・青果で販売しているじゃがいもで緑化したものが出て実際にクレームになったことがある。一般に流通しているもので事故にはなっていないようだが確認を継続する必要があるのではないか。</p>		
水産物に含まれる自然毒																		
アザスピロ酸群	水産物	M	L	M	H	<p>【国内外の動向・現状(参考情報)】 コーデックス委員会が、毒成分ごとに基準値を設定(2008)。 海洋生物毒安全対策事業(2008-2010)を実施し、アザスピロ酸については検出率、含有濃度ともに低いことを確認。</p> <p>【優先度についての考え】 二枚貝の汚染が確認された場合には、リスク管理措置を検討。</p>	◎	○	○	-	-	-	○	○	○	<p>・海域のプランクトンの発生状況に関するモニタリングが望ましい。</p>		情報収集を継続(必要に応じて含有実態を調査)

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向等(参考情報)	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因等	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
テトロドトキシン	水産物	H	M	L	L	<p>【国内外の動向・現状(参考情報)】</p> <p>テトロドトキシンについては、厚生労働省が食品衛生法に基づき食用のフグの種類及び可食部位について規制している。また、厚生労働省ではフグ毒のリスクプロファイルを作成し、中毒発生状況、中毒症状などの詳細な情報を提供する等されており、テトロドトキシンに係るフグの安全性に関するリスク管理は適切に行われている。</p> <p>【優先度についての考え】</p> <p>厚生労働省によりテトロドトキシンに係るフグの安全性に関するリスク管理は適切に行われている。現時点で農林水産省によるリスク管理の優先度が高いとの根拠情報等が不足。引き続き関連情報の収集に努め、必要に応じ、漁業関係者等へ情報提供や注意喚起。</p>	-	-	-	-	-	○ (流通規制)	-	-	○			
パリトキシン及びパリトキシン様物質	水産物	H	M	M	L	<p>【国内外の動向・現状(参考情報)】</p> <p>パリトキシン様食中毒は、主として熱帯・亜熱帯海域で発生する魚毒による食中毒であり、海藻付着性の微細藻類による産生される可能性が指摘されている。</p> <p>日本においては、厚労省が1997年に「アオブダイの取扱いについて」の通知を自治体等に対して発出して注意喚起している。海洋生物毒安全対策事業(2012年)において、パリトキシンを蓄積する可能性がある魚5種37検体を分析したが、パリトキシンは検出されなかった。検体の中には食中毒の原因検体も含まれていたことから、原因毒はパリトキシンやその類縁体ではないことが示唆された。</p> <p>【優先度についての考え】</p> <p>厚生労働省により注意喚起の通知が出されており、また、食中毒原因食品である魚からパリトキシンは検出されず、その原因物質は特定されていないことから、現時点で農林水産省によるリスク管理の必要性についての根拠情報は不足しており、優先度は低いと考えられる。引き続き、関係情報の収集に努め、必要に応じ、漁業関係者等へ情報提供や注意喚起。</p>	-	△	-	-	-	-	-	-	○	・まず、アオブダイ等の漁獲情報等の収集から。		

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向等(参考情報)	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因等	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
ミクロシスチン類	未定	M	M	M	L	<p>【国内外の動向・現状(参考情報)】 2014年8月に米国オハイオ州でエリー湖での富栄養化による藻の大発生によるミクロシスチン濃度の上昇による給水停止が発生。欧州では、藻類栄養サプリメント(blue-green algae products 又は BGAS)に、高頻度で汚染物質としてミクロシスチン類が含有されていることから、新規リスクとして認知されている。国内では、一部地域で低濃度の汚染の報告がある。</p> <p>【優先度についての考え】 現時点で、農林水産省によるリスク管理の優先度が高いとの根拠となる情報等が不足。引き続き含有の可能性や毒性等に関する情報を収集し、全国的に問題となる可能性があれば、予備的な実態の把握を検討。</p>	-	-	△	-	-	-	-	-	-	・環境水、飲料水の調査が必要。		
その他一次産品に含まれるもの																		
イソフラボン	加工食品	L	H	M	L	<p>【国内外の動向・現状(参考情報)】 フランスで基準(乳児用調製乳)を設定。通常の大豆食品からの暴露によるリスクは小さいと考えられるが、イソフラボンを強化した食品等による過剰摂取の可能性はある。食品安全委員会が特定保健用食品として大豆イソフラボンの安全な一日上乗せ摂取量の上限値は30mg/日であると結論。</p> <p>【優先度についての考え】 現時点で、農林水産省によるリスク管理の優先度が高いとの根拠となる情報等が不足。引き続き含有の可能性や毒性等に関する情報を収集し、情報提供を充実。</p>	△	△	△	-	-	-	-	○				

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向等(参考情報)	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因等	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
カプサイシン	農産物(トウガラシ)	L	L	M	L	<p>【国内外の動向・現状(参考情報)】</p> <p>ドイツ連邦リスク評価研究所(BfR)は、経口摂取での無毒性量(NOEL)を 8.3 mg/kg bw と評価。食品の総カプサイシン濃度が 100 mg/kg を超える場合に辛さを示す注意書きをすること、少量ずつ出る容器を使用すること等を推奨(2011)</p> <p>農林水産省は、ウェブページでカプサイシンについて情報提供しており、カプサイシンをとりすぎると、粘膜が傷つき、のどや胃が荒れてしまうことがあるので、辛いものを食べ過ぎないように心がけるよう注意喚起しているところ。</p> <p>【優先度についての考え】</p> <p>カプサイシンは唐辛子等にもともと含まれる食品の一成分(辛味成分)であり、唐辛子粉末等の食品素材が嗜好に応じて用いられることにより摂取される。従って、他の有害化学物質のように、実態調査結果に基づいて低減対策等を推進していく必要はない。</p> <p>引き続き毒性等に関する情報を収集し、新たな情報があれば、情報提供を充実。</p>	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ヨウ素	水産物	L	H	L	H	<p>【国内外の動向・現状(参考情報)】</p> <p>JECFA が評価(1988)。国際的にはヨウ素の過剰摂取よりも欠乏が問題。ヨウ素不足を補うため、食塩、パン、水、牛乳などにヨウ素を添加している国もある。欧米、豪州等は、ヨウ素を多く含有する海藻類について、ヨウ素の過剰摂取の懸念から、食品安全上の問題と認識。豪州では、ヨウ素を高濃度に含む豆乳飲料の摂取に起因すると考えられる健康被害が報告(2009)。輸入される褐藻類についてヨウ素の基準値(乾燥状態)を設定。</p> <p>日本人の食事摂取基準において、推奨量、耐受上限量等を設定(2015)。日本人はヨウ素過剰症が起きにくい民族とされており、日本人の通常の食生活によってヨウ素過剰症が発症したとの報告はない。</p> <p>【優先度についての考え】</p> <p>現時点で、農林水産省によるリスク管理の優先度が高いとの根拠となる情報等が不足。昆布中のヨウ素について、リスク管理の基礎データを得るため、必要に応じて昆布及び出汁中の含有実態を把握。</p>	◎	○	○	-	-	-	-	△				

リスク管理の対象		食品安全の観点			国際的動向	国内外の動向等(参考情報)	毒性評価	含有実態把握		低減対策		基準値			関係者の関心度	メンバーからのコメント	優先リスト(案)	当面実施すべき事項
危害要因等	食品群	毒性	含有実態	予備的リスク推定				国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
調理、加工などで生成する危害要因																		
エチルカーバメート(カルバミン酸エチル)	加工食品	H	M	M	H	<p>【国内外の動向・現状(参考情報)】 JECFAは、一般食品由来のリスクは小さいものの、ある種のアルコール飲料については低減の努力をする必要があると評価(2005)。コーデックス委員会は、核果蒸留酒中のカルバミン酸エチル汚染防止・低減のための実施規範を採択(2011)。国内では、国税庁が酒類における含有実態を調査(独)酒類総合研究所が低減技術を研究・開発。低減技術を酒類製造者に情報提供。</p> <p>【優先度についての考え】 JECFAが、主たる摂取源は酒類であり、一般の食品からの摂取の寄与は小さいと評価しており、現時点で、農林水産省によるリスク管理の優先度が高いとの根拠となる情報等が不足。引き続き食品中の含有の可能性や毒性等に関する情報を収集し、酒類以外の発酵食品などのうち、含有濃度が高い食品群の情報があれば、予備的に実態を把握し、低減対策を検討。</p>	◎	△	△	-	-	-	-	-	○	・日本酒等の発酵性のアルコール飲料に関しては国税庁がデータ収集および低減化技術を開発しているのではありませんか。FDAにEthyl Carbamate Preventative Action Manualが提出されている。		

農林水産省が優先的にリスク管理を行うべき有害化学物質の検討リストについて（案）
に対するコメント

はじめに、

今回リスト案作成に先立って関係者・団体及び一般市民から幅広く意見を徴収されたことはとても良かったと思います。これまでのリスク検討課題はそれなりの成果と評価を得てきたと思いますが、何といても、専門家である事務局レベルで発案されたものであり、先進的であればあるほど、現場からは遠い存在であったと思います。しかしその事は決して悪いことではなくむしろ、専門的・先進的なメニューと、取り組みこそ大切だと思っています。とは言っても、もっと卑近なところでの国民・市民の不安や疑問に答えるべき段階に来ていると思います。むしろ、使えるものとしての要求は無視されてはなりません。今回、そうした意見をお聞きになった上でのリストアップされたものについてきたいと共に以下、意見を申し述べます。

1、環境中に存在する危険要因

ヒ素、カドミウム、鉛、水銀、ダイオキシン類等については、人が口にする段階では0でなければなりません。これまでの知見の到達点を踏まえ、今後必要な検討とその目標点は何かを明確にして下さい。水銀の場合、検出されて問題になるのは有機水銀であるとしても、総水銀と無縁ではありません。今後減少するとは思われますが、その見通しとメチル化するメカニズムに関して研究が必要ですが、その過程での基準値がなければ、研究の目標が立ちません。それぞれ基準値設定を視野に入れてすすめるべきです。

2、カビ毒

誰もが今地球温暖化を実感しています。天候不順も危惧されます。決してこれまでのような季節の花ではありません。したがって、今回リスト化されたもの以外も今後発見され調査、研究を余儀なくされることにもなると思われまます。その事を念頭に置いて、基礎的・基本的な研究と対策が必要です。飼料分野も現在発症していないかび毒に関しても輸入をはじめ、世界のリスク管理に貢献すべき課題として取り組むべきです。

3、植物性自然毒、動物性自然毒、流通・調理・加工などで生成するハザード

これらは、全く新しい分野か、やっと分かって来たものが多く、解明される日を待ち望んでいるものです。一番大切な分野かもしれません。また、最近になって分かったきたものだけでなく、近年の気候変動による動植物の変異、あるいは地域移動により、思いがけない危険要因となる可能性を持っています。さらに加工食品の増加さらに健康食品のような濃縮された食品が出回る中ではまさに意図せざるハザードを生みます。情報は少ないかもしれませんが、疑問が出た場合はきちっと研究されねばなりません。これらの中で、日本人はまだ多く食べていないからあまり心配しなくても良いなどということは許されません。望ましい食事の指針が出され、指導されて、消費者は努力しなければならないとしても、食の現場は様々です。まずは、提供されるもとの食材が絶対に安心安全の基準値の

範疇に収まっていなければなりません。そのためには、実態調査とそのハザードの基礎的な研究—もちろん先行論文等を含めて進めていくことが必要です。

4、放射性物質

「新たに優先的なリスク管理の対象とすることを検討中」の中にこの名前が挙がっていますので、目下検討中と考えますが、これは是非セシウム、ストロンチウム等具体的にリストアップしてください。アンケート調査からも分かるように、国民の関心事の筆頭です。東北電力原発事故後、流通する食品には基準値が設けられ、検査されていますが、その基準値すら納得しきれないのは必ずしも消費者の感情論ではないと思います。いきなりの人体実験中とも言えます。起こったことは仕方がない、喫緊の危険を回避したとしても、今後どうなるのか、継続的な実態検査と共に、セシウム、ストロンチウム等放射性物質の食を介して人の健康にどう影響するのかわからないのかについて、リスク管理検討会のような、専門家の、責任を持った、公開の、科学的な検討研究が必要です。

全体について（個別の物質に関するもの以外）

昨今の社会動向を踏まえると、有害化学物質に関して更なるリスクコミュニケーションの充実が重要と考えます。科学的な視点・知見からリスクを冷静に評価してそれを正しく客観的に共有し、徒に消費者の不安を煽ることなく、関係者が共通の認識を持って対処し、事業者に必要な以上の対策やコストが求められないようにするために、業界の努力は勿論ですが、マスコミ・メディアの対応が非常に重要です。サーベイランス・モニタリング計画策定および実行においても、誤解が生じないように背景・目的が正しく伝達・共有される事が大切と考えます。また日常、世間で誤解や風評が生じた場合の行政からのタイムリーな情報提供をお願いしたいと考えます。