

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 (第1回検討会で優先リストに維持することとした化学物質)

検討表の掲載事項について

(1) リスク管理の対象

- ①化学物質等名
- 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。

(2) 国内外の動向/農林水産省のリスク管理の成果/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、農林水産省のリスク管理の成果と今後の課題を記載した。

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。

(3) 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

(4) 含有実態把握（暴露実態の把握を含む。）

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、一部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

(5) 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

(6) 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
－：未検討又は検討した結果設定を見送り

②国際（コーデックス委員会）

- ：設定済
△：検討中
－：未検討又は検討した結果設定を見送り

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

(7) 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。

(8) 優先リスト（案）

- ・リスク管理措置を導入済みであり、当該措置の有効性の検証及び措置の見直しを実施【分類Ⅰ】
- ・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実施【分類Ⅱ】
- ・危害要因の毒性や含有実態等の関連情報を収集【分類Ⅲ】

(9) 農林水産省が今後5年間で優先的に実施すべき事項

低減対策の策定・普及、低減対策の効果検証、含有実態の調査など農林水産省が今後5年間で優先的に実施すべき事項を記載した。

農林水産省が優先的にリスク管理を行うべき有害化学物質の検討表(第1回検討会で優先リストに維持することとした化学物質)(令和2年12月4日)

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国			
海産毒素													
下痢性貝毒	水産物	<p>【国内外の動向】</p> <p>(国外) コーデックス委員会は、二枚貝可食部について基準値を設定(2008)。EUは、二枚貝可食部について基準値を設定し、活二枚貝の生産に当たっては生産海域及び中継海域(活二枚貝の自然浄化のために使用する海域)を指定し、貝毒原因プランクトン及び二枚貝中の貝毒のモニタリングを要する旨を規定(2004)。米国は、二枚貝の衛生管理を行うために必要な衛生要件及び管理当局や収穫者等が遵守すべき運用事項を定めた米国貝類衛生プログラムを策定(1925)。二枚貝可食部について基準値を設定。</p> <p>(国内) 食品衛生法に基づき、二枚貝可食部について規制値(0.16 mg オカダ酸当量/kg)を設定(2015)。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 農林水産省消費・安全局長通知に基づき、貝毒原因プランクトンのモニタリングを行うとともに、二枚貝中の貝毒のモニタリングを実施し、規制値を超えた場合には出荷自主規制を実施。自主規制の解除については、原則として3週連続で規制値を下回ることが条件(2015)。同局長通知を補完するため、「二枚貝等の貝毒のリスク管理に関するガイドライン」を策定(2015)。二枚貝の毒化動態や毒の蓄積部位等について新たな知見が得られたこと、下痢性貝毒について検査法が機器分析法に完全移行したこと等を受け、上記ガイドラインを見直し(2018)。機器分析標準物質の安定供給体制を確立するとともに、簡易測定キットを開発(2017-2019)。上記局長通知及びガイドラインに基づき、都道府県がリスク管理を進めてきた結果、近年、市場流通した二枚貝等による食中毒発生の報告なし。</p> <p>【今後の課題】 二枚貝等の貝毒の発生状況や貝毒原因プランクトンの発生状況に関する情報収集を継続。二枚貝中の貝毒蓄積部位や蓄積動態及び貝毒原因プランクトンの特性等の科学的データを収集し、より合理的・効果的なリスク管理措置を検討し、必要に応じてガイドラインを見直す必要。</p>	◎	△	○	—	—	○	○	○	<p>・輸出に関して、FDA では、「二枚貝の貝柱」については貝毒のハザードはないとの見解であり、「生きた二枚貝」として扱っていない。一方、EUは、「貝柱」も「二枚貝」として扱っている。「貝柱」、「中腸線」と可食部を分けて考えることが妥当かどうか検討することも必要と考えます。</p> <p>・プランクトンが原因の海産毒に関しては、体系的なモニタリング手法の策定が望まれる。</p>	✓ 分類Ⅰ	<ul style="list-style-type: none"> ● 二枚貝中の貝毒の発生状況や貝毒産生プランクトンの発生状況等に関する情報収集を継続。 ● 二枚貝中の貝毒蓄積部位や蓄積動態及び貝毒産生プランクトンの特性等の科学的データを収集し、より合理的・効果的なリスク管理措置を検討。 ● 必要に応じて、ガイドラインを見直し。

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国			
麻痺性貝毒	水産物	<p>【国内外の動向】</p> <p>(国外) コーデックス委員会は、二枚貝可食部について基準値を設定(2008)。EUは、二枚貝可食部について基準値を設定し、活二枚貝の生産に当たっては生産海域及び中継海域を指定し、貝毒原因プランクトン及び二枚貝中の貝毒のモニタリングを要する旨を規定(2004)。米国は、二枚貝の衛生管理を行うために必要な衛生要件及び管理当局や収穫者等が遵守すべき運用事項を定めた米国貝類衛生プログラムを策定(1925)。二枚貝可食部について基準値を設定。</p> <p>(国内) 食品衛生法に基づき、二枚貝可食部について規制値(4 MU/g)を設定(1980)。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 農林水産省消費・安全局長通知に基づき、貝毒原因プランクトンのモニタリングを行うとともに、二枚貝中の貝毒のモニタリングを実施し、規制値を超えた場合には出荷自主規制を実施。自主規制の解除については、原則として3週連続で規制値を下回ることが条件(2015)。同局長通知を補完するため、「二枚貝等の貝毒のリスク管理に関するガイドライン」を策定(2015)。二枚貝は、種により毒化動態や毒の蓄積部位等が異なることを確認(2018)。国内の二枚貝特有の毒成分を検出する機器分析法及び簡易分析キットを開発(2017-2019)。 上記局長通知及びガイドラインに基づき、都道府県においてリスク管理を進めてきた結果、近年、市場流通した二枚貝等による食中毒発生の報告なし。</p> <p>【今後の課題】 二枚貝等の貝毒の発生状況や貝毒原因プランクトンの発生状況等に関する情報収集を継続。二枚貝中の貝毒蓄積部位や蓄積動態及び貝毒原因プランクトンの特性等の科学的データを収集し、より合理的・効果的なリスク管理措置を検討し、必要に応じてガイドラインを見直す必要。</p>	◎	△	○	—	—	○	○	○	<p>・輸出に関して、FDAでは、「二枚貝の貝柱」については貝毒のハザードはないとの見解であり、「生きた二枚貝」として扱っていない。一方、EUは、「貝柱」も「二枚貝」として扱っている。「貝柱」、「中腸線」と可食部を分けて考えることが妥当かどうか検討することも必要と考えます。</p> <p>・プランクトンが原因の海産毒に関しては、系統的なモニタリング手法の策定が望まれる。</p>	✓ 分類Ⅰ	<ul style="list-style-type: none"> ● 二枚貝中の貝毒の発生状況や貝毒原因プランクトンの発生状況等に関する情報収集を継続。 ● 二枚貝中の貝毒蓄積部位や蓄積動態及び貝毒原因プランクトンの特性等の科学的データを収集し、より合理的・効果的なリスク管理措置を検討。 ● 必要に応じて、ガイドラインを見直し。

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国			
シガテラ毒	水産物	<p>【国内外の動向】</p> <p>(国外)</p> <p>コーデックス委員会は、HACCP プランを作成する際に考慮すべき危害要因の一つとして「魚類・水産製品の実施規範(CXC 52-2003)」にシガテラ毒を例示(2009)。米国は、流行地域等を確認するためのガイダンスレベルを設定し、シガテラ中毒に関連する魚のリストを作成。EU、豪州等はシガテラ毒に汚染された魚の流通を規制。</p> <p>(国内)</p> <p>厚生労働省通知に基づき、オニカマスの販売を禁止(1953)。また、輸入食品監視指導計画により、汚染された魚の混入防止を指導(2015-)。東京都及び札幌市は市場関係者に対して販売の自粛を、沖縄県及び大阪市は、消費者に対して、摂食の自粛を指導。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】</p> <p>原因藻類と考えられている有毒微細藻類 <i>Coolia</i> 属が日本近海に広く分布することを確認(2010-2012)。シガテラ毒を有する可能性のある魚種とされるイシガキダイ(7検体)、イッテンフエダイ(2検体)、メガネハギ(1検体)について分析した結果、シガテラ毒は未検出(2013)。シガテラ毒の標準物質製造を目的とした原因藻類の探索及び培養技術の検討を実施中(2018-2022)。</p> <p>【今後の課題】</p> <p>標準物質の安定的な製造体制の確立、原因藻類の分布と毒性に関する情報の収集が必要。魚に含まれるシガテラ毒の汚染実態に関する情報を収集し、必要に応じて実態を把握する必要。</p>	◎	△	△	—	—	—	—	—	<p>・日本近海での渦鞭毛藻類クーリア属に関する定期的な海水のモニタリングが望まれる。</p> <p>・プランクトンが原因の海産毒に関しては、系統的なモニタリング手法の策定が望まれる。</p> <p>・魚類によるシガテラによる食中毒については、仕入れの段階では魚種だけでは見極めがつかない点の問題。シガテラ毒性、貝毒を含めて、目視では判別できないことから、その場で食品事業者が判定できるような簡易な理化学判定キット(ペーパー等)のようなものの研究が強く望まれる。</p>	✓ 分類Ⅲ	<ul style="list-style-type: none"> 標準物質の安定的な製造体制の確立、原因藻類の分布と毒性に関する情報の収集。 魚に含まれるシガテラ毒の汚染実態に関する情報を収集し、必要に応じて実態を把握。

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項	
化学物質等名	食品群			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 (アフラトキシン M ₁ を除く)	農産物(加工食品を含む)	<p>【国内外の動向】</p> <p>(国外) コーデックス委員会は、アフラトキシン類(AF 類)又は AF 類を含むかび毒に関して、汚染の防止及び低減に関する実施規範を策定(穀類:2003、スパイス類:2017、落花生:2004、木の実類:2005、乾燥イチジク:2008)。また、食品中の総 AF の最大基準値(ML)を設定(落花生:1999、アーモンド・ヘーゼルナッツ・ピスタチオ:2008、ブラジルナッツ:2010、乾燥イチジク:2012)。穀類及び穀類加工品に、MLの新規設定を検討中。多くの国において、食品中の総 AF 又は/及び AFB₁の ML を設定。</p> <p>国際がん研究機関(IARC)は、AF 類(B₁, B₂, G₁, G₂)をグループ 1(ヒトに対する発がん性がある)に分類(2012)。FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議(JECFA)は、AF 類はヒトの肝臓に対し発がん性をもつことから、合理的に達成可能な範囲で出来る限り低減すべきと評価(1997)。</p> <p>(国内) 厚生労働省は、総 AF 濃度が 10 µg/kg を超えた食品を食品衛生法第 6 条第 2 号違反とし取扱うことに決定(2011)。</p> <p>食品安全委員会は、AF 類は遺伝毒性発がん物質であることから、食品から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)。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】</p> <p>国産米の AF 汚染事例の発生を受けて、「米のカビ汚染防止のためのガイドライン」を制定(2012)。国産農産物及び農産加工品の含有実態を調査し、これまで調査した農産物及び加工品は全て規制値に適合しており、ほとんど全てが定量下限未満であることを確認(落花生及び落花生加工品:2014、2019、大麦:2014-2015、さとうきび加工品:2016)。国産ハトムギの含有実態調査を継続中(2019-)。</p> <p>【今後の方針】</p> <p>コメについては、引き続き生産者へのガイドラインに基づく対策の普及を進めるとともに、貯蔵中の汚染の仕組みや汚染条件に関する知見、気候変動による影響を収集。コメ以外の農産物については、AF 汚染が懸念される国産農産物を中心に含有実態を調査し、汚染が確認された場合には原因究明や低減対策を実施する。また、気候変動による大雨、洪水、高温等が国産農産物の AF 汚染に及ぼす影響について知見を収集。</p>	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	<p>・スパイス類は、使用量は少ないが、アフラトキシンが高濃度に産生する可能性があるため、国内産についても調査が望まれる。</p> <p>・気候変動が話題になっており、実態把握は重要。</p> <p>・アフラトキシンはリコンディショニング(篩等に再度かける)を行うことでかなり低減されることからとうもろこし同様餌用に使用できることも必要。</p> <p>・リコンディショニングを行ったあとアフラトキシンが 10 µg /kg となったものは使用量や用途を制限することで食用への使用を条件付きで認めることも検討する必要。</p> <p>・カビ毒産生菌は、ほぼ決まった菌種であることは知られている(アスペルギルスやフザリウム)。カビ毒個々の毒性評価は必要だが、菌の生育しにくい環境、カビ毒を産生しにくい環境を検証することも今後は非常に重要と考える。</p>	<p>✓</p> <p>分類Ⅱ</p>	<ul style="list-style-type: none"> 「米のカビ汚染防止のためのガイドライン」の普及と汚染機構等に関する知見、データの充実。 AF 汚染リスクの高い国産農産物における含有実態を把握。 (汚染があった場合)国産農産物の AF 汚染経路の解明と汚染防止及び低減技術の開発、指針等の策定(加工段階における対策を含む。) コーデックス委員会における ML 及び実施規範の策定への対応。

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項										
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国													
アフラトキシン M ₁ (飼料中のアフラト キシ B ₁)	畜産物 (飼料)	<p>【国内外の動向】</p> <p>(国外) コーデックス委員会は、乳にアフラトキシン M₁の基準値を設定。乳牛がアフラトキシン B₁を摂取すると M₁として乳に移行することから、乳及び乳牛用飼料中のアフラトキシン低減を目的とした実施規範を策定(1997)。米国、EUは、乳にアフラトキシン M₁の基準値を設定。また、飼料についても、基準値を設定(米国:総アフラトキシン、EU:アフラトキシン B₁)。</p> <p>(国内) 厚生労働省は、乳にアフラトキシン M₁の規制値を設定(2015)。食品安全委員会は、飼料中のアフラトキシン B₁のリスク管理の状況をふまえ、乳中のアフラトキシン M₁の食品健康影響評価を実施(2013)。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 飼料にアフラトキシン B₁の基準値を設定。</p> <p>指導基準 (単位:mg/kg)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象となる飼料</th> <th>基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>搾乳の用に供する牛、めん羊及び山羊に給与される配合飼料</td> <td>0.01</td> </tr> </tbody> </table> <p>管理基準</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象となる飼料</th> <th>基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>反すう動物(ほ乳期のものを除く。牛、めん羊及び山羊にあつては、搾乳の用に供するものを除く。)、豚(ほ乳期のものを除く。)、鶏(幼すう及びブロイラー前期のものを除く。))及びうずらに給与される配合飼料及びとうもろこし</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>反すう動物(ほ乳期のものに限る。)、豚(ほ乳期のものに限る。))及び鶏(幼すう及びブロイラー前期のものに限る。))に給与される配合飼料</td> <td>0.01</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2020年10月時点) 飼料安全法に基づくモニタリングを実施。過去5年間に乳牛用飼料の超過事例なし。 飼料の製造・輸入・販売業を対象に有害物質の低減対策等を目的としたガイドラインを制定(2008)。</p> <p>【今後の課題】 基準値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。 基準値未設定の飼料については基準値を検討。</p>	対象となる飼料	基準	搾乳の用に供する牛、めん羊及び山羊に給与される配合飼料	0.01	対象となる飼料	基準	反すう動物(ほ乳期のものを除く。牛、めん羊及び山羊にあつては、搾乳の用に供するものを除く。)、豚(ほ乳期のものを除く。)、鶏(幼すう及びブロイラー前期のものを除く。))及びうずらに給与される配合飼料及びとうもろこし	0.02	反すう動物(ほ乳期のものに限る。)、豚(ほ乳期のものに限る。))及び鶏(幼すう及びブロイラー前期のものに限る。))に給与される配合飼料	0.01	◎	○	○	○	○	○	○	○		✓ 分類 I	<ul style="list-style-type: none"> ● 基準値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。 ● 基準値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、現行の基準値の見直し等を検討。
対象となる飼料	基準																						
搾乳の用に供する牛、めん羊及び山羊に給与される配合飼料	0.01																						
対象となる飼料	基準																						
反すう動物(ほ乳期のものを除く。牛、めん羊及び山羊にあつては、搾乳の用に供するものを除く。)、豚(ほ乳期のものを除く。)、鶏(幼すう及びブロイラー前期のものを除く。))及びうずらに給与される配合飼料及びとうもろこし	0.02																						
反すう動物(ほ乳期のものに限る。)、豚(ほ乳期のものに限る。))及び鶏(幼すう及びブロイラー前期のものに限る。))に給与される配合飼料	0.01																						

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国			
タイプ B トリコセ ン類(デオキシニ バレノール(DON)、 ニバレノール(NIV) 及びそれらの誘導 体等)	農産物 (農産加工 食品)	<p>【国内外の動向】 (国外) コーデックス委員会は、かび毒汚染の防止及び低減に関する実施規範を策定(穀類:2003、スパイス類:2017)。また、食品中の最大基準値(ML)を設定(加工向け穀類、穀類由来のフラワー、ミール、セモリナ及びフレーク、乳児用穀類加工品:2015)。 FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議(JECFA)はDON及びそのアセチル体についてグループ ARFD¹、グループ PMTDI²を設定(2010)。多くの国で穀類について、DONのMLを設定。 ¹ 急性参照量、² 暫定最大耐容一日摂取量 コーデックス委員会、諸外国ともに食品中のNIVに関するMLは設定されていない。 (国内) 厚生労働省は、小麦中のDONについて暫定基準値を設定(2002)。新たな規格基準の設定を検討中。食品安全委員会は、DON及びNIVの食品健康影響評価を行い、DON、NIVのTDIを設定。DON及びその修飾体(アセチル体及び配糖体)の暴露評価を行い、子供における暴露量の95パーセンタイル値がTDIに近いことから、引き続き低減対策に努める必要があると結論(DON:2019、NIV:2010)。 【農林水産省のリスク管理の成果】 国産の小麦、大麦等について、含有実態調査を継続中(2002-)。また、「麦類のデオキシニバレノール・ニバレノール汚染低減のための指針」を制定(2008)。長期間の実態調査結果を解析し、国産麦類においては、赤かび病の発生が多い年には乾燥調製後の穀粒でも汚染率や濃度も高いことや、麦類に由来するDON、NIVの経口摂取量を推定した結果、国民全体の健康リスクは低いと考えられるが、子どもの体重当たりの摂取量は大人の2倍程度であり、摂取量が多い場合にはTDIに近い値となることを公表(2017)。国産のハトムギについて含有実態を調査中(2019-)。 【今後の課題】 国産の麦類について、引き続き、生産者への指針に基づいた低減対策の普及を進めるとともに、これまでの調査研究の成果等をもとに、ガイドラインの改訂を行う。DONやNIVの誘導体については汚染実態や低減方法等の知見が不足しているため、実態調査や研究開発を継続してデータ・知見を収集し、修飾体を含むかび毒の汚染技術を開発・普及する。</p>	◎	○	○	○	○	○	○	○		✓ 分類 I	<ul style="list-style-type: none"> ● 国産麦類の含有実態調査の継続とその結果の解析。 ● DON、NIVの誘導体を含むDON、NIVの総量を削減できる麦類の栽培管理法の開発。 ● 最新の知見に基づく「麦類のデオキシニバレノール・ニバレノール汚染低減のための指針」及び「指針活用のための技術情報」の改訂と更なる普及。

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項								
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国											
タイプ B トリコセ ン類(デオキシニ バレノール(DON)、 ニバレノール(NIV) 及びそれらの誘導 体等)	飼料 (DON)	<p>【国内外の動向】 (国外) コーデックス委員会は、飼料(配合飼料)に基準値を未設定。 米国、EU では、飼料に基準値を設定。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 飼料に DON の基準値を設定。 管理基準 (単位:mg/kg)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象となる飼料</th> <th>基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>反すう動物(ほ乳期のものを除く。)に給与される飼料(配合飼料を除く。)</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>反すう動物(ほ乳期のものを除く。)に給与される配合飼料</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>家畜(反すう動物(ほ乳期のものを除く。)を除く。)及び家きんに給与される飼料</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2020年10月時点) 飼料安全法に基づくモニタリングを実施。過去5年間の超過事例は1件。 飼料の製造・輸入・販売業を対象に有害物質の低減対策等を目的としたガイドラインを制定(2008)。</p> <p>【今後の課題】 基準値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。 基準値未設定の飼料については基準値を検討。</p>	対象となる飼料	基準	反すう動物(ほ乳期のものを除く。)に給与される飼料(配合飼料を除く。)	4	反すう動物(ほ乳期のものを除く。)に給与される配合飼料	3	家畜(反すう動物(ほ乳期のものを除く。)を除く。)及び家きんに給与される飼料	1	◎	○	○	○	○	○	○	○	メンバーからのコメント	✓ 分類 I	<ul style="list-style-type: none"> ● 基準値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。 ● 基準値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、現行の基準値の見直し等を検討。
対象となる飼料	基準																				
反すう動物(ほ乳期のものを除く。)に給与される飼料(配合飼料を除く。)	4																				
反すう動物(ほ乳期のものを除く。)に給与される配合飼料	3																				
家畜(反すう動物(ほ乳期のものを除く。)を除く。)及び家きんに給与される飼料	1																				

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国			
パツリン	加工食品	<p>【国内外の動向】 (国外) コーデックス委員会は、りんご果汁及びびりんご果汁を原材料とする飲料のパツリン汚染防止及び低減のための実施規範と最大基準値(ML)を設定(2003)。国際がん研究機関(IARC)はグループ 3(ヒトに対する発がん性について分類できない)に分類(1987)。FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議(JECFA)は、暫定最大耐容一日摂取量(PMTDI)を設定(1995)。多くの国でりんご果汁等に ML を設定している。</p> <p>(国内) 厚生労働省は、食品衛生法に基づき、りんごの搾汁及び搾汁されたりんご果汁のみを原料とする清涼飲料水について、パツリンの成分規格を設定(2003)。食品安全委員会はパツリンの食品健康影響評価を行い、厚生労働省によるパツリンの暫定耐容一日摂取量(PTDI)設定を妥当と考えたと結論(2003)。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 原料りんご果汁及びびりんご果汁のパツリン汚染対策の徹底、パツリン汚染りんご果汁の流通防止等について関係者に通知(2003)。りんご果汁について、約 10 年ごとを目安に含有実態を調査し、全ての国産りんご果汁が食品衛生法の基準値に適合していることを確認(2002-2005、2016-2017)。国産なし果汁についても含有実態を調査し、ほとんど汚染されていないことを確認(2018)。</p> <p>【今後の課題】 今後も 10 年ごとを目安に国産りんご果汁の含有実態を調査するとともに、台風、大雨、洪水等が農産物のパツリン汚染に及ぼす影響について知見を収集する。</p>	◎	○	○	○	○	○	○	○	<p>・各国から様々なフルーツが輸入され、国内でも様々なフルーツが生産されていることから、りんごの一日当たりの摂取量は年々減っていることが想定されている。そのため、改めて耐容摂取量の設定を検討することが必要と考えます。</p>	✓ 分類 I	<ul style="list-style-type: none"> ● 台風、大雨、洪水等の自然災害による被害果実が大量に発生した際、可能な範囲において含有実態の把握及び現状のリスク管理措置の有効性を確認。

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国			
フモニシン類	農産物	<p>【国内外の動向】 (国外) コーデックス委員会は、かび毒汚染の防止及び低減に関する実施規範を策定(穀類:2003、スパイス:2017)。また、未加工のトウモロコシ穀粒とコーンフラワー及びコーンミールについて、最大基準値(ML)(フモニシン B₁及び B₂)を設定(2014)。FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議(JECFA)はフモニシンの B₁、B₂及び B₃について、グループ PMTDI¹を設定(2001)。 米国は指標値、EU やブラジル等では最大基準値を設定。 ¹ 暫定最大耐容一日摂取量</p> <p>(国内) 食品安全委員会は、フモニシンの食品健康影響評価を行い、耐容摂取量(TDI)を設定し、国立医薬品食品衛生研究所の暴露推定結果と比較。最も暴露量が多い子供(1-6歳)の99パーセンタイル値でもTDIの10%未満であったことから、食品からのフモニシンの摂取が一般的な日本人の健康に悪影響を及ぼす可能性は低いと結論(2017)。なお、上記の暴露評価に用いられた食品はトウモロコシ加工品が中心で、農産物は雑穀米のみであった。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 国内では、フモニシン類汚染が知られており、主たる暴露源であるトウモロコシ加工品の原料である子実トウモロコシの生産がほとんどないことから、含有実態の調査や低減対策の策定は行っていない。</p> <p>【今後の課題】 今後、国産の食用子実トウモロコシの生産が拡大した場合には、含有実態を調査。また、他の農産物においてフモニシン類汚染に関する知見が得られた場合には、国内においても含有実態を調査する。</p>	◎	—	○	—	○	—	○	○	—	● フモニシン類汚染の可能性のある国産農産物に関する知見の収集。	

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項			
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国						
フモニン類	加工食品	<p>【国内外の動向】 (国外) 同上 (国内) 厚生労働省が食品中のフモニシンの汚染実態を調査し、食品中の規格基準の設定について検討した結果、食品中のフモニン類について基準値を策定しないことを決定(2018)。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 厚生労働省が加工食品の汚染実態を調査しているため、農林水産省は調査を行っていない。</p> <p>【今後の課題】 加工食品中のフモニシンの含有実態について情報を収集し、汚染の程度が増加しているという情報が得られた場合は、含有実態を把握。</p>	◎	—	○	—	○	—	○	○	—	● 加工食品中の汚染実態について情報収集。				
	飼料	<p>【国内外の動向】 (国外) コーデックス委員会は、飼料(配合飼料)に基準値を未設定。 米国、EU では、飼料に基準値を設定。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 飼料にフモニン(B₁+ B₂+ B₃)の基準値を設定。 管理基準 (単位:mg/kg)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象となる飼料</th> <th>基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>家畜及び家きんに給与される配合飼料</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2020年10月時点) 飼料安全法に基づくモニタリングを実施。基準値を設定以降に超過事例なし。 飼料の製造・輸入・販売業を対象に有害物質の低減対策等を目的としたガイドラインを制定(2008)。</p> <p>【今後の課題】 基準値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。 基準値未設定の飼料については基準値を検討。</p>	対象となる飼料	基準	家畜及び家きんに給与される配合飼料	4	◎	○	○	○	○	○	—	○	✓ 分類 I	<ul style="list-style-type: none"> ● 基準値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。 ● 基準値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、現行の基準値の見直し等を検討。
対象となる飼料	基準															
家畜及び家きんに給与される配合飼料	4															

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国			
オクラトキシン A (OTA)	A農産物	<p>【国内外の動向】</p> <p>(国外) コーデックス委員会は、かび毒汚染の防止及び低減に関する実施規範を策定(穀類:2003、スパイス:2017)。また、OTA による汚染の防止及び低減に関する実施規範を策定(ワイン:2007、コーヒー:2009、ココア:2013)。また、麦類の最大基準値(ML)を設定(2008)。FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議(JECFA)は暫定耐容週間摂取量(PTWI)を設定(2001)。欧州食品安全機関(EFSA)がリスク評価を実施(2020)。EU や中国等が基準値を設定。</p> <p>(国内) 食品安全委員会は、OTA の食品健康影響評価を行い、非発がん毒性及び発がん性に関する耐容一日摂取量(TDI)を設定。暴露評価の結果、食品からの OTA の摂取が一般的な日本人の健康に悪影響を及ぼす可能性は低いと結論(2014)。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 国産穀類及びその加工品について含有実態を調査し、ほぼ全てが定量下限未満であることを確認(玄米、小麦:2005-2009、精白穀類及びそば粉:2008、大麦:2014-2016)。「米のカビ汚染防止のためのガイドライン」を制定(2012)。</p> <p>【今後の課題】 長期貯蔵した穀類における OTA の含有実態及び OTA 産生菌の分布の把握と汚染機序等の解明。気候変動が国内農産物の OTA 汚染に及ぼす影響を把握。</p>	◎	○	○	—	○	—	○	○	—	<ul style="list-style-type: none"> ● 長期保存等による汚染が懸念される国産農産物があれば、含有実態を把握。 	

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国			
オクラトキシン A (OTA)	A飼料	<p>【国内外の動向】 (国外) コーデックス委員会は、飼料(配合飼料)に基準値を未設定。 EU、カナダでは、飼料に基準値を設定。 (国内) 食品安全委員会は、2014年に自ら行った食品健康影響評価において、OTAの汚染の程度は、気候等の影響を受けやすいことから、リスク管理機関において汚染状況についてのモニタリングを行うとともに、規格基準について検討するように通知。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 飼料の製造・輸入・販売業を対象に有害物質の低減対策等を目的としたガイドラインを制定(2008)。 飼料中のOTAについて、基準値の設定を含めた飼料のリスク管理措置の必要性を検討するため、飼料中の含有実態を調査。</p> <p>【今後の課題】 飼料中OTAのリスク管理措置検討のため、引き続き、含有実態の把握が必要。</p>	◎	△	○	○	○	△	—	○		✓ 分類Ⅱ	<ul style="list-style-type: none"> ● リスク管理措置の要否を検討するため、引き続き汚染実態を把握。 ● これらの結果を踏まえ、基準値の設定等を検討。

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国			
ゼアラレノン	農産物	<p>【国内外の動向】 (国外) コーデックス委員会はかび毒汚染の防止及び低減に関する実施規範を策定(穀類:2003、スパイス:2017)。FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議(JECFA)はゼアラレノン及びその代謝物の合計として暫定最大耐容一日摂取量(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低減に取り組むこと、当面は基準値を設定しないことに合意(1999)。 欧州食品安全機関(EFSA)は、リスク評価を実施(2017)。EU やブラジル等は、最大基準値(ML)を設定。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 国産の小麦、大麦等について含有実態調査を継続中(2005-)。国産麦類については、平均濃度や検出率は低く、研究においても大幅な刈り遅れと降雨が重ならない限り汚染が生じないと考えられたため、現時点ではリスク管理措置の優先度は低い判断(2017)。小豆及びいんげんについて含有実態を調査したところ、一部で汚染は見られるものの、平均濃度や検出率は低く、リスク管理措置の優先度は低いと判断(2014-2015)。国産のハトムギについて含有実態を調査中(2019-)。</p> <p>【今後の課題】 国産の麦類について、可能な範囲で含有実態調査を継続するとともに、(著しい汚染があった場合には、)汚染の原因菌や汚染条件について必要に応じて調査を行う。他の農産物についても必要に応じて調査し、著しい汚染が確認された場合は、原因菌や汚染経路の特定、汚染防止・低減対策の検討を行う。</p>	◎	○	△	-	○	-	-	○		<p>✓</p> <p>分類Ⅲ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 国産穀類について可能な範囲で含有実態を把握。 ● 他の農産物についても必要に応じて含有実態を把握。 	

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項					
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国								
ゼアラレノン	飼料	<p>【国内外の動向】 (国外) コーデックス委員会は、飼料(配合飼料)に基準値を未設定。 米国、EU では、飼料に基準値を設定。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 飼料にゼアラレノンの基準値を設定。 管理基準 (単位:mg/kg)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象となる飼料</th> <th>基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>家畜及び家きんに給与される飼料(配合飼料を除く。)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>家畜及び家きんに給与される配合飼料</td> <td>0.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2020年10月時点)</p> <p>飼料安全法に基づくモニタリングを実施。過去5年間に超過事例なし。 飼料の製造・輸入・販売業を対象に有害物質の低減対策等を目的とした ガイドラインを制定(2008)。</p> <p>【今後の課題】 基準値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。 基準値未設定の飼料については基準値を検討。</p>	対象となる飼料	基準	家畜及び家きんに給与される飼料(配合飼料を除く。)	1	家畜及び家きんに給与される配合飼料	0.5	◎	○	○	○	○	○	○	○		<p>✓</p> <p>分類 I</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 基準値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。 ● 基準値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、現行の基準値の見直し等を検討。
対象となる飼料	基準																	
家畜及び家きんに給与される飼料(配合飼料を除く。)	1																	
家畜及び家きんに給与される配合飼料	0.5																	

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国			
タイプ A トリコテセン類(T-2 トキシン(T-2)、HT-2 トキシン(HT-2)及びジアセトキシスシルペノール(DAS)等)	農産物	<p>【国内外の動向】</p> <p>(国外)</p> <p>コーデックス委員会は、かび毒汚染の防止及び低減に関する実施規範を策定(穀類:2003、スパイス:2017)。FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議(JECFA)はT-2、HT-2及びDASのグループPMTDI¹を設定(2016)。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)。</p> <p>欧州食品安全機関(EFSA)は、T-2及びHT-2についてリスク評価を実施(2017)。EUやブラジル等は、基準値を設定。</p> <p>¹ 暫定最大耐容一日摂取量</p> <p>(国内)</p> <p>国内で基準値の設定やリスク評価は行われていない。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】</p> <p>国産の小麦、大麦等について、含有実態調査を継続中(2011-)。国産の小豆及びいんげんについて含有実態を調査(2014-2015)。国産麦類や豆類中のタイプAトリコテセン類は、汚染頻度、汚染濃度ともに低く、現時点では直ちにリスク管理措置を実施する必要はないと判断(2017)。国産のハトムギについて含有実態を調査中(2019-)。</p> <p>【今後の課題】</p> <p>国産の麦類について、可能な範囲で含有実態調査を継続するとともに、汚染の原因菌や汚染条件について必要に応じて調査。他の農産物についても必要に応じて調査し、著しい汚染が確認された場合は、原因菌や汚染経路の特定、汚染防止・低減対策を検討。</p>	◎	○	△	-	○	-	-	○		✓	<ul style="list-style-type: none"> ● 国産穀類について可能な範囲で含有実態を把握。 ● 他の農産物についても必要に応じて含有実態を把握。

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国			
タイプ A トリコテセ ン類(T-2 トキシン (T-2)、HT-2 トキ シン(HT-2)及びジ アセトキシスシル ペノール(DAS) 等)	飼料	<p>【国内外の動向】 (国外) コーデックス委員会は、飼料(配合飼料)に基準値を未設定。 カナダでは、家畜及び家きん用飼料にそれぞれ基準値を設定。 EU では、飼料及び飼料原料に基準値を設定。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 飼料の製造・輸入・販売業を対象に有害物質の低減対策等を目的とした ガイドラインを制定(2008)。 飼料中の T-2、HT-2 及び DAS について、基準値の設定を含めた飼料の リスク管理措置の必要性を検討するため、飼料中の含有実態を調査。</p> <p>【今後の課題】 飼料中 T-2、HT-2 及び DAS のリスク管理措置検討のため、引き続き、含 有実態の把握が必要。</p>	◎	○	○	○	○	—	—	○		✓	<p>● リスク管理措置の可否を 検討するため、引き続き 汚染実態を把握。</p> <p>● これらの結果を踏まえ、 基準値の設定等を検 討。</p>

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国			
ステリグマトシスチン	農産物	<p>【国内外の動向】 (国外) コーデックス委員会は、かび毒汚染の防止及び低減に関する実施規範を策定(穀類:2003、スパイス:2017)。国際がん研究機関(IARC)はグループ 2B(ヒトに対して発がん性がある可能性がある)に分類(1987)。FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議(JECFA)は肝血管肉腫に関するBMDL₁₀を設定(2016)。コーデックス委員会、諸外国共に最大基準値(ML)は設定されていない。</p> <p>(国内) 国内で基準値の設定やリスク評価は行われていない。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 「米のカビ汚染防止のためのガイドライン」を制定(2012)。国産大麦について含有実態調査を実施し、全て定量下限未満であると判明(2015-2016)。</p> <p>【今後の課題】 長期貯蔵や気候変動が穀類等のステリグマトシスチン汚染に及ぼす影響等について情報を収集。</p>	◎	○	△	○	○	-	-	-	-	—	● 国産農産物の汚染の可能性に関する情報の収集。
	飼料	<p>【国内外の動向】 (国外) コーデックス委員会は、飼料(配合飼料)に基準値を未設定。飼料中の基準値を設定している国は見つからなかった。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 飼料の製造・輸入・販売業を対象に有害物質の低減対策等を目的としたガイドラインを制定(2008)。 飼料中のステリグマトシスチンについて、基準値の設定を含めた飼料のリスク管理措置の必要性を検討するため、飼料中の含有実態を調査。</p> <p>【今後の課題】 飼料中ステリグマトシスチンのリスク管理措置の可否を検討するため、引き続き、含有実態の把握が必要。</p>	◎	○	△	○	○	-	-	-		✓	<p>● リスク管理措置の可否を検討するため、引き続き汚染実態を把握。</p> <p>● これらの結果を踏まえ、基準値の設定等を検討。</p>

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国			
植物性自然毒													
ピロリジジナルカロイド類(PA)	農産物	<p>【国内外の動向】</p> <p>(国外)</p> <p>コーデックス委員会は、食品及び飼料のピロリジジナルカロイド類(PA)汚染防止・低減のための雑草管理に関する実施規範を策定(2014)。FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議(JECFA)は、PA は遺伝毒性を持つことから健康影響に関する指標の設定は不相当とし、肝腫瘍におけるリデリンの BMLD₁₀を設定(2015)。</p> <p>EUは茶類(乳児用を含む)、花粉製品、ハーブ及びそれを用いたサプリメント、香辛料について、PA の最大基準値(ML)を設定(2022 施行)。多くの国で、コンフリー及びこれを含む食品の販売を禁止。</p> <p>(国内)</p> <p>厚生労働省はコンフリー及びこれを含む食品の販売等を禁止(2004)。また、バターバー又これを含む製品の販売を行わないよう事業者に指導(2012)。</p> <p>食品安全委員会はシンフィツム(コンフリー)及びこれを含む食品についての食品健康影響評価を行い、健康被害が生じる可能性が否定できないことから、適切なリスク管理措置を講じる必要があると結論。コンフリー以外のPAを含む食品については、今後得られた知見に基づき適宜食品健康影響評価を行うのが適切と結論(2004)。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】</p> <p>フキについて含有実態を調査し、ほとんどのふき及びふきのとうにPAが含まれていることが判明(2015-2017)。フキは、あく抜きを行うことでPA濃度が減ることから、丁寧にあく抜き(長時間の水さらし)を行った上で食べるよう情報発信(2018)。ツワブキについて含有実態を調査(2018-2019)。</p> <p>【今後の課題】</p> <p>含有実態やその程度が明らかとなっていない農産物や、これまでに調査していない種類のPAについて調査を行うため、分析法や分析に必要な試薬(分析用標準試薬等)を開発する。調査の結果、消費者への健康リスクが無視できない場合は、摂食指導や含有濃度の低減技術の開発及び普及を行う。</p>	◎	○	△	○	○	-	-	○	<p>・昨年の会議の後、速やかな食品スーパーマーケットの施設内製造および取引先の食品メーカーのフキ加工品の製造工程の調査を実施。その結果、前処理のあく抜き作業にバラツキが確認された。具体的には、ほとんどあく抜きをしない、もしくは短時間のあく抜きまま、蒸煮工程を経て小分けして出荷されていた。そこで、自然毒に関する講習を行い、各製造工程の具体的な改善策を示したうえで、見直ししていただいた。大変に、有益な情報でしたので、今後も安全な情報として提供していただきたい。</p> <p>・定期的な情報提供は大変重要。</p>	<p>✓</p> <p>分類Ⅱ</p> <ul style="list-style-type: none"> PA を含む可能性のある食品の分析法の開発及び含有実態の把握。 無視できないPA濃度を含む農産物について、摂食指導や含有濃度の低減技術の開発を実施。 	

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国			
ピロリジンアルカロイド類(PA)	畜産物 (飼料)	<p>【国内外の動き】 (国外) コーデックス委員会は、トウモロコシ (CXS 153-1985)等の食品規格において、品質要件の一つとして、タヌキマメ属(Crotalaria)のものを含む有毒、有害な種子を含有してはならないことを規定。また、「食品及び飼料の PA 汚染防止・低減のための雑草管理に関する実施規範(CXC 74-2014)」を策定(2014)。 FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議(JECFA)が、はちみつやハーブティー等を多く摂取する大人や、ハーブティー等のお茶を平均的な量以上摂取する子どもに、PA の摂取による健康上の懸念があると評価。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 シンフィツム(いわゆるコンフリー)並びにPAを含むと考えられている植物を飼料または飼料原料として意図的に使用しないよう畜産農家等に指導(2004)。 農林水産省で実施した国内で市販されているはちみつ中の含有実態調査では、ほとんどののはちみつのPAの濃度は低いことを確認(約600の分析種のうち、標準品を入手できる17の分析種を調査)(2018)。</p> <p>【今後の課題】 平成28年に実施した含有実態調査で、我が国で市販されているはちみつにおけるPAの含有濃度は、ヒトの健康に悪影響を与えるリスクは無視できるレベルであり、現時点で注意喚起などの特段の措置は要さないと考えられる。今後、国外の含有実態調査の調査結果等も踏まえ、入手可能な分析用標準試薬が増えた場合には、追加の調査についても検討する。</p>	◎	○	○	○	—	—	—	—		✓ 分類Ⅲ	● 入手可能な分析用標準試薬が増えた場合は、はちみつについて追加調査の実施を検討。

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国			
ピロリジジナルカ ロイド類(PA)	加工食品	<p>【国内外の動向】 (国外) FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議(JECFA)が、ハーブティー等のお茶を多量に摂取する大人、平均的な量以上を摂取する子どもに、PAの摂取による健康上の懸念があると評価(2015)。 EU は、茶やハーブ・スパイス類における最大基準値(ML)の設定を提案(2022年7月施行予定)。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 チャノキのみを原料とする国産緑茶 120 点中の PA の含有実態を調査した結果、調査した 21 分析種全ての濃度は、定量下限である 0.0002-0.0057 mg/kg 未満であることを確認(2017)。緑茶に PA が含まれる可能性は低く、健康への懸念は低いと考えられる。</p> <p>【今後の課題】 チャノキ以外の植物を原料とし、茶のような製品として国内で製造・販売されているものなど、PA を含む可能性があり、消費量が多い食品について、安全性を向上させるための措置の必要性を検討するため、必要に応じて含有実態を把握する必要。</p>	◎	△	○	—	○	—	—	△		<p>✓ 分類Ⅱ</p> <ul style="list-style-type: none"> 国内外における PA の分析法、含有実態や健康影響に関する情報の収集を継続。 消費量が多く PA を含む可能性がある食品について、安全性を向上させるための措置が必要であるかを知るため、必要に応じて含有実態を把握。 	

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国			
重金属等													
鉛	農産物	<p>【国内外の動向】 (国外) コーデックス委員会は、FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議(JECFA)の評価(下記)を受けて、既に設定されていた各種農産物及び農産加工品の最大基準値(ML)を見直し、必要に応じて低い値に改訂(2019 までに終了)。ML が未設定の品目について、ML の新規策定作業を実施中。汚染の防止及び低減のための実施規範の改訂作業を実施中。 EU、中国等において、穀類、豆類、果実、野菜等の基準値を設定。 JECFA は従来の暫定耐容週間摂取量(PTWI)の水準では、ヒトへの悪影響(小児の IQ 低下や成人の血圧上昇)の可能性があり、また、閾値の設定が困難なため、新たな PTWI の設定は不可能として PTWI を撤回(2010)。 (国内) 食品安全委員会は、中間とりまとめの公表(2010)後に新たに得られた知見をもとに、食品健康影響評価を再開(2019)。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 国産農産物中の含有実態を調査(2003-2005、2008)。当該調査で比較的高濃度であった農産物については、再度、含有実態を調査(2015)。前回の調査と同程度以下の濃度であることを確認。</p> <p>【今後の課題】 国産農産物中の鉛濃度は、排出源対策の結果、国際基準等と比較しても低く、新たなリスク管理措置をとる優先度は低い。ただし、食品安全委員会が食品健康影響評価を実施中であることから、その結果を考慮し、必要に応じて、主要な暴露源となり得る品目の最新の含有実態や実態未把握の品目の含有実態、汚染の可能性のある地域の含有実態の把握、新たなリスク管理措置の必要性等を検討。</p>	◎	△	○	○	○	-	○	○	<p>・今後の課題にある主要な暴露源となり得る品目の最新の含有実態や実態未把握の品目の含有実態等新たなリスク管理措置の早急な検討が望まれる。</p> <p>・輸入時における農地および PP 包材に使用される塗料にも鉛が使用されるケースがあるため、農産物に移行する可能性が懸念される。</p>	✓ 分類Ⅲ	<ul style="list-style-type: none"> ● 食品安全委員会の評価結果を考慮し、必要に応じて国産農産物(特に、主要な暴露源となりうる品目や実態未把握の品目、汚染の可能性のある地域で生産される品目)の実態調査を検討。 ● 食品健康影響評価の結果や最新の实態調査結果に基づくリスク管理措置の必要性の検討。 ● コーデックス委員会における ML 新規設定への対応。

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国			
鉛	畜産物	<p>【国内外の動向】 (国外) コーデックス委員会は、各国における環境中への鉛排出抑制を受けて、食品中の鉛の基準値の改訂を実施してきた。新たに基準値を設定すべき食品について議論し、乳幼児用食品、スパイス類及びハーブ類、砂糖類及び菓子類と並んで卵類(eggs and products)をその候補の一つとして提案(2019)。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 国産鶏卵について含有実態を調査(2019)。その結果、国内で生産、販売される鶏卵中の鉛は全て検出下限未満であり、総摂取量推定をしたところ、この検出下限は十分に低く設定されていることが確認され、食品全体からの摂取量に対する鶏卵の摂取量の寄与は低いことを確認。</p> <p>【今後の課題】 国産鶏卵における含有実態を調査した結果、現時点において追加のリスク管理措置を講じる必要性は低い。しかしながら、将来、環境などの変化によって飼料の汚染実態が変動し、その結果として鶏卵の汚染実態も変動する可能性があるため、時間をかけて調査を行う。</p>	◎	○	○	○	○	—	○	○	<p>・スパイス類やハーブ類は各家庭で使用される種類や量が増えていることが想定できるので、引き続き水際管理を確り行ってもらうとともに、日常生活には欠かせない鶏卵の実態調査を定期的に行うことが望まれる。</p> <p>・環境からの影響については目視ではわからないため、定期的な土壌検査もすべきと考える。</p>	✓ 分類Ⅲ	<ul style="list-style-type: none"> 鉛を含む可能性があり、消費量が多い食品について、安全性を向上させるための措置が必要であるかを知るため、必要に応じて含有実態を把握。

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国			
鉛	水産物	<p>【国内外の動向】</p> <p>(国外)</p> <p>コーデックス委員会は、魚類について最大基準値(ML)(0.3 mg/kg)を設定(2006)。新たに ML を設定すべき食品として、甲殻類、軟体動物、頭足動物を提案(2019)。汚染の防止及び低減のための実施規範を改訂中(2019-)。</p> <p>FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議(JECFA)は、健康保護の水準として適切ではないとして、暫定耐容週間摂取量(PTWI)を取り下げ(2010)。</p> <p>EU は、魚の筋肉、甲殻類、二枚貝、頭足類(内臓を除く)について基準値を設定(2006)。中国は、魚類、甲殻類、二枚貝、水産加工品等について基準値を設定(2012)。</p> <p>(国内)</p> <p>クロマグロ、ヒラメ、ベニズワイガニ、マダコ等 48 品目について汚染実態を調査。多くの品目が定量下限(0.05 mg/kg)未満、ガザミ(内臓)、スジエビ、スルメイカ(肝臓)、アワビ(内臓)、サザエ(内臓)の一部がコーデックス基準値を超過することを確認(1997-1999)。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】</p> <p>ホタテガイ及びマガキについて汚染実態を調査中(2020)。</p> <p>【今後の課題】</p> <p>我が国の水産物中の鉛濃度が低いことを確認するため、甲殻類、軟体動物、頭足動物中の鉛の含有実態を把握する必要。また、コーデックス委員会におけるシーフード中の ML の議論に我が国の実態を反映させる必要。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ため、喫緊の対策は不要。</p>	◎	△	○	○	○	○	○	○	<p>・コーデックス委員会、各国政府への実態を説明することが重要。</p> <p>・輸出先の検査で、基準を超えたとして、シップバックされた事例がある。</p> <p>・各国から輸入される水産物の種類は年々増えていることが想定され、また、国内でも過去食用とされずに廃棄されていた水産物や水産物の部位も食用として見直されていることもあり、其々の最大基準値の設定並びに見直しが望まれる。</p> <p>・内臓関係については、重金属の蓄積は高く、食品としての摂取目安量が分からないことが提供する小売業側の不安。</p>	✓ 分類Ⅲ	<ul style="list-style-type: none"> コーデックス委員会における ML の議論に我が国の実態を反映させるため、甲殻類、頭足類について含有実態を把握。

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国			
鉛	加工食品	<p>【国内外の動向】 (国外) 国内外で鉛の排出源対策が進展。コーデックス委員会食品汚染物質部会(CCCF)は、食品中の最新の鉛濃度に基づき、鉛の最大基準値(ML)を見直し。また、鉛は環境中に広範囲に存在する可能性があるため、新たにMLの設定を検討すべき食品として「茶・ハーブティー類(Teas and herbal tea)」「穀粉類(Cereal flours and starch)」「魚類加工品(Processed fishes excluding frozen and sluced)」等を提案(2019)。汚染の防止及び低減のための実施規範を改訂中(2019-)。 JECFAは、健康保護の水準として適切ではないとして、暫定耐容週間摂取量(PTWI)を取り下げ(2010)。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 缶詰鋼材に不純物として含まれる鉛が溶出することによって、果実缶詰中の鉛濃度が高くなる場合があることが判明。製缶事業者の自主的な鉛低減対策により、果実缶詰中の鉛濃度が有意に低減したことを、当省の実態調査により確認(2013-2016)。 食用油脂及びスプレッド類・ショートニング、小麦粉、緑茶中の鉛の含有実態を調査した結果、これら食品中の鉛濃度が低いことを確認(2018-2019)。</p> <p>【今後の課題】 鉛は大気中に存在し、粉じんとともに降下して農産物等を汚染するため、大気中の鉛濃度の変化等によって食品の汚染状況が変化する可能性がある。このため、一定期間が経過した後には最新の实態を把握する必要。 また、引き続きコーデックス委員会における基準値の検討に貢献するため、我が国の含有実態に関する科学的根拠が必要。</p>	◎	○	○	○	○	—	○	○	<p>・輸入される加工食品の種類が多様化しているため、其々の最大基準値の設定が難しいと思われるが、実態を把握して適切な基準値の早急な設定が望まれる。</p> <p>・缶詰鋼材に不純物として含まれる鉛が溶出されることから、容器の素材を変更、或いは加工等行うよう指導することも望まれる。</p>	✓ 分類Ⅲ	<ul style="list-style-type: none"> ● 国内外における鉛の低減対策や規制状況、健康影響に関する情報の収集を継続。 ● 安全性を高めるための措置が必要であるかを知るため、必要に応じて加工食品中の含有実態を把握。 ● コーデックス委員会における基準値の検討に貢献するため、検討候補となる食品のうち、我が国における消費量が多いものを中心に含有実態を把握。

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項								
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国											
鉛	飼料	<p>【国内外の動向】 (国外) コーデックス委員会は、飼料(配合飼料)に基準値を未設定。 EU、カナダでは、飼料に基準値を設定。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 飼料に鉛の基準値を設定。 管理基準 (単位:mg/kg)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象となる飼料</th> <th>基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>家畜及び家きんに給与される配合飼料</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>乾牧草等</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>魚粉、肉粉及び肉骨粉</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2020年10月時点) 飼料安全法に基づくモニタリングを実施。過去5年間に超過事例なし。 飼料の製造・輸入・販売業を対象に有害物質の低減対策等を目的とした ガイドラインを制定(2008)。</p> <p>【今後の課題】 基準値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。 基準値未設定の飼料については基準値を検討。</p>	対象となる飼料	基準	家畜及び家きんに給与される配合飼料	2	乾牧草等	3	魚粉、肉粉及び肉骨粉	7	◎	○	○	○	○	○	○	○	<p>・基準値未設定の飼料について、早めの基準値設定が望まれる。</p>	<p>✓ 分類 I</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 基準値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。 ● 基準値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、現行の基準値の見直し等を検討。
対象となる飼料	基準																				
家畜及び家きんに給与される配合飼料	2																				
乾牧草等	3																				
魚粉、肉粉及び肉骨粉	7																				

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国			
カドミウム	農産物	<p>【国内外の動向】</p> <p>(国外) コーデックス委員会は、穀類、豆類、野菜類中の最大基準値(ML)を設定(2001-2006)。 FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議(JECFA)は、カドミウムの生物学的半減期が長いため、従来の暫定耐容週間摂取量(PTWI)を取り下げ、暫定耐容月間摂取量(PTMI)を設定(2011)。</p> <p>(国内) 厚生労働省は、食品衛生法に基づき、玄米及び精米中の ML を設定(2010)。 食品安全委員会は、耐容週間摂取量(TWI)を設定(2008)。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 国産農産物中のカドミウムの含有実態を調査(2009-2014)。過去の調査結果(1997-2002)と比較し、国産農産物中のカドミウム濃度は減少していることを確認。コメ中のカドミウム低減のための実施指針を策定(2011)。実施指針にカドミウム低吸収性イネの記載を追加(2018)。</p> <p>【今後の課題】 国産農産物中のカドミウムについて、定期的に含有実態を把握し、低減対策の有効性を検証。コメは依然として食品由来の主要な暴露源であるため、カドミウム低吸収性イネ品種の生産現場への導入により、更なるコメ中のカドミウム濃度及び国民のカドミウム暴露の低減を推進。</p>	◎	△	○	○	○	○	○	○	<p>・年々米の消費量が落ちている現状を鑑み、玄米及び精米中の最大基準値も摂取量毎に見直すことが望まれる。</p> <p>・依然として米は食品由来の主要な暴露源であることから、カドミウム低吸収性イネの性質を幅広く、現水稻品種に取り込ませる等の品種改変と育種を希望する(ゲノム編集)。</p>	✓ 分類 I	<ul style="list-style-type: none"> ● カドミウム低吸収性イネ品種の生産現場への導入の推進。 ● 国産農産物中のカドミウム含有実態を把握し、低減対策の有効性の検証と結果に応じたリスク管理措置の見直し。

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国			
カドミウム	水産物	<p>【国内外の動向】 (国外) コーデックス委員会は、二枚貝(カキ、ホタテガイを除く)、頭足類(内臓を除く)について最大基準値(ML(2 mg/kg))を設定(2006)。 EU は、魚の筋肉、甲殻類、二枚貝、頭足類(内臓を除く)について基準値を設定(2006)。 (国内) 過去の実態調査で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)について含有実態を調査(2010-2012)。ホタテガイ、スルメイカ及びベニズワイガニの内臓について、コーデックス基準値を超過することを確認(2010-2012)。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 ホタテガイ及びマガキについて、含有実態を調査中(2020)。</p> <p>【今後の課題】 水産物中のカドミウム濃度に関する情報収集を継続。過去の調査で濃度が高かった水産物や、我が国で多く摂取されている食品でカドミウム濃度が高いという情報を入手した水産物について、含有実態を把握。</p>	◎	△	○	—	○	—	○	○	<p>・コーデックス委員会、各国政府への実態を説明し、規制対象から外す、あるいは基準を別途設ける等の合意を得るための対応が望まれる。</p> <p>・海外から輸入される水産物が年々増えていることから、魚種ごとの含有実態を把握し、筋肉部位と内臓部位ごとの基準値の設定が望まれる。</p> <p>・国内で獲れる水産物においては、天然魚類(漁船漁業)と養殖魚類の筋肉部位のカドミウム濃度に関する調査が望まれる。養殖魚に関する安全性評価の点でも重要。</p>	✓ 分類Ⅲ	● 情報収集を継続し、カドミウムの含有実態を把握。

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項								
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国											
カドミウム	飼料	<p>【国内外の動向】 (国外) コーデックス委員会は、飼料(配合飼料)に基準値を未設定。 EU、カナダでは、飼料に基準値を設定。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 飼料にカドミウムの基準値を設定。 管理基準 (単位:mg/kg)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象となる飼料</th> <th>基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>家畜及び家きんに給与される配合飼料</td> <td>0.8</td> </tr> <tr> <td>乾牧草等</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>魚粉、肉粉及び肉骨粉</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2020年10月時点) 飼料安全法に基づくモニタリングを実施。過去5年間に超過事例なし。 飼料の製造・輸入・販売業を対象に有害物質の低減対策等を目的とした ガイドラインを制定(2008)。</p> <p>【今後の課題】 基準値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。 基準値未設定の飼料については基準値を検討するため、含有実態を調 査。</p>	対象となる飼料	基準	家畜及び家きんに給与される配合飼料	0.8	乾牧草等	1	魚粉、肉粉及び肉骨粉	3	◎	○	○	○	○	○	—	○	<p>・飼料安全法に基づく過去5年間のモニタリングにおいて超過事例がないこともあり、国内外の飼料に関しては問題ないと思われるが、引き続きモニタリングでの監視を行うことでより安全性を高めることが望まれる。</p>	<p>✓ 分類 I</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 基準値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。 ● 基準値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、現行の基準値の見直し等を検討。 	
対象となる飼料	基準																				
家畜及び家きんに給与される配合飼料	0.8																				
乾牧草等	1																				
魚粉、肉粉及び肉骨粉	3																				

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			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	<p>【国内外の動向】</p> <p>(国外) 農産物に関して基準値等を設定している例は確認できていない。 FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議(JECFA)は、メチル水銀に暫定耐容週間摂取量(PTWI)を設定(2003)。また、総水銀の PTWI を取り下げ、無機水銀の PTWI を設定(2010)。</p> <p>(国内) 厚生労働省は農産物に関して基準値を設定していない。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 国産農産物中の総水銀の含有実態を調査(2003-2006)し、ほとんどの品目で濃度が定量下限(0.001 mg/kg)未満であることを確認。</p> <p>【今後の課題】 農産物中の総水銀濃度が低いこと、農産物由来の総水銀の摂取寄与は少ないことから、直ちに対策をとる必要はない。</p>	◎	△	○	○	○	-	-	-	・農産物に関して、水銀濃度が急に高まる要素は考え難いが、農業用水等の水質検査が望まれる。	—	—

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			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)	水産物	<p>【国内外の動向】 (国外) コーデックス委員会は、マグロ類、キンメダイ、カジキ類及びサメ類についてメチル水銀の最大基準値(ML)を設定(2018)。現在、これら4種以外の「その他の魚種」へのメチル水銀の基準値設定を検討すべく、魚種の優先度について検討中。</p> <p>EU は総水銀の基準値を、米国はメチル水銀の基準値を魚介類について設定。EU、米国等は、妊娠する可能性のある女性等に摂食指導を実施。</p> <p>(国内) 厚生労働省は、総水銀及びメチル水銀の暫定的規制値(マグロ類、深海性魚介類等及び河川産魚介類(湖沼産を除く)を除く)を設定(1973)。妊娠している可能性のある女性等に摂食指導を実施(2003、2005、2010)。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 過去の調査で濃度が高かった 15 魚種(クロマグロ、キンメダイ、カツオ、スケトウダラ等)各 120 点について含有実態を調査した結果、定量下限(0.01 mg/kg)未満はカツオの総水銀1点及びメチル水銀4点のみであることを確認(2007-2010)。国内で流通するクロマグロについて、含有実態を調査中(2020)。</p> <p>【今後の課題】 水産物中のメチル水銀の汚染実態についての調査や情報収集が必要。コーデックス委員会における ML 設定の議論に貢献。</p>	◎	△	○	○	○	○	○	○	<p>・コーデックス委員会、各国政府への実態を説明し、規制対象から外す、あるいは基準を別途設ける等の合意を得るための対応が望まれる。</p> <p>・海外から輸入される水産物や国内で獲れる水産物の種類が年々増えていることから、筋肉、内臓の水銀の含有実態を早急に把握し、基準値の設定を行うことが望まれる。</p>	<p>✓ 分類Ⅲ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 情報収集を継続し、水銀の含有実態を把握。 ● コーデックス委員会における ML 設定に係る議論に貢献。 	

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項								
化学物質等名	食品群			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	<p>【国内外の動向】 (国外) コーデックス委員会は、飼料(配合飼料)に基準値を未設定。 EUでは、飼料に基準値を設定。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 飼料に総水銀の基準値を設定。 管理基準 (単位:mg/kg)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象となる飼料</th> <th>基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>家畜及び家きんに給与される配合飼料</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>乾牧草等</td> <td>0.4</td> </tr> <tr> <td>魚粉、肉粉及び肉骨粉</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2020年10月時点) 飼料安全法に基づくモニタリングを実施。過去5年間に超過事例なし。 飼料の製造・輸入・販売業を対象に有害物質の低減対策等を目的としたガイドラインを制定(2008)。</p> <p>【今後の課題】 基準値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。 基準値未設定の飼料については基準値を検討するため、含有実態を調査。</p>	対象となる飼料	基準	家畜及び家きんに給与される配合飼料	0.2	乾牧草等	0.4	魚粉、肉粉及び肉骨粉	1	◎	○	○	○	○	○	-	○	<p>・メチル水銀については、生物濃縮するので、飼料中の管理が重要。</p> <p>・引き続き飼料安全法に基づくモニタリングが重要。</p> <p>・飼料安全法に基づく過去5年間のモニタリングにおいて超過事例がないこともあり、国内外の飼料に関しては問題ないと思われるが、引き続きモニタリングでの監視を行うことでより安全性を高めることが望まれる。</p>	✓ 分類 I	<ul style="list-style-type: none"> ● 基準値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。 ● 基準値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、現行の基準値の見直し等を検討。
対象となる飼料	基準																				
家畜及び家きんに給与される配合飼料	0.2																				
乾牧草等	0.4																				
魚粉、肉粉及び肉骨粉	1																				

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国			
ヒ素	農産物	<p>【国内外の動向】</p> <p>(国外) コーデックス委員会は、コメ中の無機ヒ素の最大基準値(ML)を設定(精米:2014、玄米:2016)。コメ中ヒ素の汚染防止及び低減に関する実施規範を策定(2017)。 FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議(JECFA)は、従来の暫定耐容週間摂取量(PTWI)を撤回し、肺がんを指標に無機ヒ素の BMDL_{0.5}を設定。飲料水が主たる無機ヒ素の摂取源であるが、水の濃度によっては調理や灌漑水を通した汚染によって食品、特にコメが摂取源となると評価(2010)。</p> <p>(国内) 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、食品からのヒ素の摂取の現状に問題があるとは考えていないと評価(2013)。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 コメ中の無機ヒ素の含有実態(2003-2005、2012、2017-2019)及び水田土壌中のヒ素の含有実態(2014-2016)を調査。 産地におけるコメ中のヒ素低減対策の検討を推進するため、コメ中のヒ素低減技術の研究成果等をもとに、「コメ中ヒ素の低減対策の確立に向けた手引き」を策定(2018)。</p> <p>【今後の課題】 現時点では、日本人における健康リスクの程度は明らかではないものの、コメ中の無機ヒ素濃度が比較的高く、かつ、コメが主要な摂取源であることから、国際的な動向も考慮し、コメ中の無機ヒ素の実態把握、現場で実行可能な土壌中のヒ素吸収を抑える水稻の栽培管理方法の確立、低減指針の策定、現場への普及により、コメ中の無機ヒ素濃度を実行可能な範囲で低減し、無機ヒ素の摂取量を低減。</p>	◎	○	○	△	○	-	○	○	<p>・コメ中のヒ素の含有実態を更に調査するとともにコメ中無機ヒ素の低減するための品種改変や水質・土壌改良が望まれる。</p>	<p>✓</p> <p>分類Ⅱ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 現場で実行可能な土壌中のヒ素吸収を抑える水稻の栽培管理方法の確立。 ● 低減指針の策定。 ● 低減技術の現場への普及。 	

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国			
ヒ素	水産物	<p>【国内外の動向】</p> <p>(国外) 中国は、水産動物及び水産動物製品について、無機ヒ素の基準値を設定(2017)。 カナダ、英国等は、ヒジキの摂食指導を実施。</p> <p>(国内) 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」と評価(2013)。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 国内で流通している海藻類(ヒジキ、コンブ、ワカメ、ノリ)について含有実態を調査した結果、総ヒ素は全ての試料で定量下限(0.05 mg/kg)以上、無機ヒ素は乾物ヒジキ(299 点)では全ての試料で、水戻しをしたヒジキ(71 点)では3点を除く試料で定量下限(0.5 mg/kg)以上、コンブ(200 点)、ワカメ(100 点)及びノリ(100 点)では全ての試料で定量下限未満であることを確認(2006-2008)。乾燥ヒジキ中の無機ヒ素は、水戻しで5割減少、ゆで戻しで8割減少、ゆでこぼしで9割減少することを確認(2015)。パンフレットにより、ヒジキを製造・加工する事業者や消費者を対象に、水洗いや水戻し、またはゆでこぼしによる低減を推奨(2015)。</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、乾燥ヒジキの適切な水戻し方法の一層の普及。</p>	◎	△	○	○	△	—	△	△	<p>・昨年の会議の後、速やかに食品スーパーマーケットの施設内製造および取引先の食品メーカーのヒジキ加工品の製造工程の調査を実施。その結果、前処理の水戻し、湯でこぼし作業にバラツキが確認された。具体的には、ほとんど湯でこぼしをしない、もしくは短時間の処理で、そのまま味付け蒸煮工程を経て小分け・出荷されていた。そこで、無機ヒ素に関する講習を行い、各製造工程の具体的改善策を示したうえで、見直ししていただいた。大変に、有益な情報でしたので、今後も安全な情報として提供していただきたい。</p> <p>・今後も定期的な情報提供はその都度、情報発信する予定。今後も水戻し方法と湯でこぼしのセットの普及で90%低減できることから、その普及に努めたい。</p>	<p>✓ 分類Ⅲ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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。 ● 情報収集を継続。 	

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項										
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国													
ヒ素	飼料	<p>【国内外の動向】 (国外) コーデックス委員会は、飼料(配合飼料)に基準値を未設定。 EU、カナダでは、飼料に基準値を設定。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 飼料にヒ素の基準値を設定。 管理基準 (単位:mg/kg)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象となる飼料</th> <th>基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>家畜及び家きんに給与される配合飼料、乾牧草等(稲わらを除く。)</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>稲わら</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>魚粉</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>肉粉及び肉骨粉</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2020年10月時点) 飼料安全法に基づくモニタリングを実施。過去5年間に超過事例なし。 飼料の製造・輸入・販売業を対象に有害物質の低減対策等を目的としたガイドラインを制定(2008)。</p> <p>【今後の課題】 基準値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。 基準値未設定の飼料については基準値を検討。</p>	対象となる飼料	基準	家畜及び家きんに給与される配合飼料、乾牧草等(稲わらを除く。)	2	稲わら	7	魚粉	15	肉粉及び肉骨粉	7	◎	○	○	○	○	○	○	○	<p>・飼料安全法に基づく過去5年間のモニタリングにおいて超過事例がないこともあり、国内外の飼料に関しては問題ないと思われるが、引き続きモニタリングでの監視を行うことでより安全性を高めることが望まれる。</p>	✓ 分類 I	<ul style="list-style-type: none"> ● 基準値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。 ● 基準値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、現行の基準値の見直し等を検討。
対象となる飼料	基準																						
家畜及び家きんに給与される配合飼料、乾牧草等(稲わらを除く。)	2																						
稲わら	7																						
魚粉	15																						
肉粉及び肉骨粉	7																						

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項	
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国				
食品の製造過程で生成する化学物質														
ヒスタミン	加工食品	<p>【国内外の動向】 (国外) コーデックス委員会は、魚類及び水産製品の規格の一部に、腐敗基準及び衛生・取扱基準として基準値を設定(2012、2013)。魚類及び水産製品に関する実施規範のうち、ヒスタミン管理のガイダンスを改訂。サンプリングについては、分析・サンプリング法部会(CCMAS)がサンプリングのガイドラインの改訂を終了するまで検討を延期することを決定(2018)。 魚類・水産製品由来ヒスタミンその他の生体アミンの公衆衛生リスクに係るFAO/WHO 合同専門家会議は、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)。 (国内) 食品安全委員会はファクトシートを作成(2013)。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 我が国で流通する水産加工品、発酵食品、農産物漬物に存在することが判明(2010)。漁業者、市場関係者等を対象に、ヒスタミン食中毒防止を目的とした品質管理マニュアル等を作成(2010、2011)。実態調査の結果をもとに日本人の摂取量を推定したところ、通常の食事量であればヒスタミンによる健康被害が生じる可能性は低いことが判明(2013、2014)。 業界団体が低減対策を普及しているしょうゆについて、低減対策の効果を検証するため調査(2018)。</p> <p>【今後の課題】 食品中のヒスタミンに関する含有実態を調査する必要。ヒスタミンに由来する食中毒防止のため、コーデックス委員会による実施規範の作成に関与するとともに、水産加工品や発酵食品について、事業者による低減対策を支援する必要。</p>	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	<p>・生食用の冷凍マグロ、以外には、カジキ等の冷凍魚類、干物、つみれ等は加熱調理後もヒスタミンは安定している。受け入れの基準だけでは回避できず、ヒスタミン分析を義務付けることしかありませんが、コストと時間がかかること、またチーズ等もバラツキがあること等がこれまでの分析で判明。</p> <p>・シガテラ毒性、貝毒を含めて、目視では判別できないことから、その場で食品事業者が判定できるように、簡易な理化学判定キット(ペーパー等)のようなものの研究が強く望まれる。</p>	<p>✓</p> <p>分類 I</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 食品中のヒスタミンの含有実態に関する情報収集。 ● コーデックス委員会による実施規範の作成に関与。 ● 水産加工品や発酵食品について、食品中のヒスタミン濃度低減に向けた事業者の取組を支援。

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国			
アクリルアミド	加工食品	<p>【国内外の動向】</p> <p>(国外)</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)。</p> <p>FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議(JECFA)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に悪影響が生じる懸念があるため、食品中のアクリルアミドを低減するための努力を継続すべきと勧告(2010)。</p> <p>欧州委員会は、乳幼児用食品について基準値の設定を検討中。</p> <p>(国内)</p> <p>食品安全委員会は、日本人における食事由来のアクリルアミド摂取による発がん影響について、公衆衛生上の観点から懸念がないとは言えないと評価(2016)。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】</p> <p>幅広い加工食品について調査した結果、「焼く」、「揚げる」などの加工調理を行った市販食品や家庭での調理品に含まれること、「煮る」、「蒸す」などの水を利用した調理ではほとんどできないことが判明。</p> <p>食品事業者や研究機関と連携して、アクリルアミド低減技術の効果を検討。</p> <p>食品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(2013)・普及。また、食品からとるアクリルアミドの量をさらに減らすために消費者が家庭でできることをとりまとめたパンフレットを作成(2015)・配布。</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"> ・馬鈴薯加工品や穀類加工品について、食品事業者による低減対策の効果を検証するための含有実態を調査し、適宜指針を更新。 ・それ以外の食品における食品事業者と連携した低減技術の開発、指針の作成。 ・消費者への情報提供を充実。 	◎	○	○	○	○	—	—	△	<p>・食品事業者や研究機関と連携して、アクリルアミド低減技術の効果を検討されることに期待。</p> <p>・フライヤーやスチームコンベクションでの調理加工とアクリルアミドの生成量については消費者の知りたい情報である。</p> <p>・至急対応してもらえることを期待。</p>	<p>✓</p> <p>分類 I</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 馬鈴薯加工品や穀類加工品について、食品事業者が低減対策を導入した結果、アクリルアミド濃度が低減したかどうか検証するため、含有実態を把握。収集した情報や調査研究をもとに適宜指針を更新。 ● 上記以外の食品について、食品事業者と連携してアクリルアミド低減技術を開発。得られた知見をもとに、指針を作成。 ● 家庭調理でアクリルアミドができるだけ増えないようにする調理法について、消費者向けの情報提供を充実。

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国			
多環芳香族炭化水素類(PAH)	加工食品	<p>【国内外の動向】</p> <p>(国外)</p> <p>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)。燻製魚のコーデックス規格を策定する際に、この実施規範の内容を参照(2013)。</p> <p>JECFA は、食事からの PAH の摂取により健康に悪影響が生じる可能性は低い、PAH には遺伝毒性発がん物質も含まれていることから燻製及び直接乾燥の製造工程での PAH 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)。</p> <p>EU、カナダ等は、燻製食品や油脂中の PAH の最大基準値(ML)を設定(2015)。</p> <p>(国内)</p> <p>環境省は、PAHのうちペンゾ[a]ピレンを、大気汚染防止法の有害大気汚染物質の中の優先取組物質に指定し、モニタリングを実施。</p> <p>食品安全委員会は、PAHについてファクトシートを作成(2012)。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】</p> <p>日本人の平均的な摂取量を推定したところ、人の健康に悪影響を及ぼす可能性は小さいが、魚節を原料とする調味料からの摂取寄与が大きいことが判明(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汁への PAH の溶出率は 1%以下であることを確認(2012)。食品製造事業者による「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)・更新を支援。市販のかつお削り節について、PAH の含有実態を調査(2018)。</p> <p>直火で加熱した食肉の一部に高濃度の PAH が含まれていることを確認(2016)。食中毒の予防対策や PAH ができにくい調理法などバーベキューの注意を紹介した「バーベキューを楽しむ皆様へ」を作成(2017)・配布。</p> <p>【今後の課題】</p> <p>食品中の PAH の低減技術に関する情報を収集するとともに、食品の安全性をさらに向上させるため、食品製造事業者と連携して加工食品中の PAH の低減技術の開発や含有実態の把握を行う必要。食品製造事業者の低減ガイドライン更新に向けた対応を支援する必要。</p>	◎	○	○	○	○	-	-	○	<p>・鰹節等節類中の PAH の低減技術の開発や含有実態の把握を行う必要。</p> <p>・現状の基準では、伝統的な製法で製造した節類は輸出できない状況のため、EU 等に対しては、摂取量についての基本的な考え方を考慮するよう継続的な働きかけが必要。</p> <p>・低減技術で製造したものを「鰹節、あるいは節類」と言っているのかという点は疑問。</p>	<p>✓</p> <p>分類 I</p>	<p>食品の安全性をさらに向上させるため、</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 燻製食品や直火調理食品について、PAH の低減技術について情報収集。 ● 食品製造事業者と連携して低減技術の開発、適宜ガイドラインの更新。 ● 低減技術の効果を検証するため含有実態を把握。 ● 家庭調理やバーベキューで注意すべき点について、消費者向けの情報提供を充実。

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国			
クロロプロパノール類及びその関連物質 ※ 3-MCPD、3-MCPD 脂肪酸エステル類、グリシドール脂肪酸エステル類が含まれる	加工食品	<p>【国内外の動向】</p> <p>(国外) コーデックス委員会は、酸加水分解植物性たんぱく(HVP)及び HVP を含む食品中の 3-MCPD の低減のための実施規範(2008)、精製油及び精製油を用いた食品中の 3-MCPD 脂肪酸エステル類(3-MCPDE)及びグリシドール脂肪酸エステル類(GE)の低減のための実施規範(2019)を策定。FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議(JECFA)は、3-MCPD 及び 3-MCPDE、グリシドール及び GE について、食品を通じた健康影響を評価し、精製油や乳児用調製乳中の濃度の低減のための努力の継続を推奨(2016)。EUにおいて、精製油、乳児用調製乳等に 3-MCPDE、GE の基準値を設定(3-MCPDE:2018-、GE:2021-)。</p> <p>(国内) 食品安全委員会は、3-MCPDE について、直ちに健康影響を懸念する必要はないとの考えを公表(2017)。GE については、食用油や乳児用調製乳の摂取について、直接健康影響を示唆するものではないとの考えを公表(2015)。また、引き続き合理的に達成可能な範囲で食品中のこれら物質の低減に努める必要があるとしている。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 しょうゆ業界に対し、アミノ酸液等中のクロロプロパノール類の低減対策を指導(2008、2012)。事業者が低減対策を導入したことにより、平均濃度が約 1/10 に低下したことを確認(-2016)。食用油脂・乳児用調製乳等の 3-MCPDE 及び GE の含有実態を調査(2012-2014、2016)し、油脂や油脂を用いた加熱調理を経て製造される加工食品を対象とする分析法を開発(2010-2011、2017)。国内の食品関連事業者による自主的な低減の取組を支援するため、関係団体と連携し、「食品中の 3-MCPDE 及び GE の低減のための手引き」を策定(2020)。</p> <p>【今後の課題】 精製油や精製油を使用した食品中の 3-MCPDE 及び GE のさらなる低減を支援するとともに、低減対策の効果を検証する必要。アミノ酸液やアミノ酸液を使用したしょうゆ中の 3-MCPD 低減措置の効果を検証するため、含有実態を調査。</p>	◎	○	○	○	○	-	-	○ (3-MCPD) △ (3-MCPDE 及び GE)		✓ 分類 I	<p>【アミノ酸液やアミノ酸液を使用したしょうゆ中の 3-MCPD】 低減措置の継続を検証するため、</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 最新の含有実態を把握。 ● 事業者による低減対策の実施状況を把握。 <p>【精製油や精製油を原料とする加工食品中の 3-MCPDE 及び GE】 事業者によるさらなる低減を支援するため、</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 低減のための手引きを普及。 ● 品質を確保しつつ、さらに効果的な低減技術を開発するとともに、油脂を用いた加熱調理による影響を明らかにし、適宜手引きを更新。 ● より低濃度で精確に測れる分析法の性能を検証し、国内分析体制を確立。 ● 低減対策の効果を検証するため、含有実態を把握。

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国			
フラン及びフラン化合物 ※2-メチルフラン、 3-メチルフラン、 2,5-ジメチルフラン が含まれる	加工食品	<p>【国内外の動向】 (国外) FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議(JECFA)は、フランが体内で代謝されると遺伝毒性発がん性を有する物質が生成し、食品からフランを摂取することにより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)。 カナダやEUは、フランに加え2-メチルフランや3-メチルフランについても含有実態を調査し、結果を公表。EFSAは、2-メチルフランや3-メチルフランはフランによる肝毒性の懸念を増大させうると評価(2017)。 (国内) 食品安全委員会は、フランについてファクトシートを作成(2010)。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 日本人の食品由来の平均的なフランの摂取量を調査し、「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、諸外国で報告が少ない食品にも、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)。食品事業者と連携し、しょうゆやみその製造工程がフラン生成に及ぼす影響について調査(2011、2013)。ベビーフード等について、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)。加工食品中のフラン化合物の分析法を開発中(2018-2020)。</p> <p>【今後の課題】 フラン化合物の毒性や分析法、食品中の含有実態について情報を収集。食品を通じたフランやメチルフランなどのフラン化合物の摂取量を把握し、必要に応じて低減するため、以下を実施する必要 ・揮発性が著しく異なるフラン及びフラン化合物を精確に分析できる方法を開発。 ・その後、食品中の含有実態を把握し、経口摂取量を推定。 ・必要に応じて、加工段階で実行可能な低減技術を検討・開発。</p>	◎ (△)*	○ (△)*	○	—	—	—	—	—		✓ 分類Ⅲ	<ul style="list-style-type: none"> ● フラン化合物の毒性や分析法、食品中の含有実態について情報を収集。 ● 揮発性が著しく異なるフラン及びフラン化合物を精確に分析できる方法の開発。 ● 上記の分析法を用いて、食品中のフラン及びフラン化合物の含有実態を把握し、経口摂取量を推定。 ● 必要に応じて、加工段階で食品の風味を損なわず実行可能な低減技術を検討・開発。

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			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	<p>【国内外の動向】 (国外) WHO は、トランス脂肪酸の摂取量を総摂取エネルギーの1%相当以下にすることを目標として設定(2003)。また、加工食品の製造時に生成するトランス脂肪酸を低減するための行動計画「REPLACE」を公表し、2023 年までに低減するよう各国政府に呼びかけ(2018)※。 米国・カナダ等は、食品への部分水素添加油脂の使用を規制(2018-)。EU 等は、食品中のトランス脂肪酸(天然由来を除く。)濃度の上限値(脂質 100 g あたり 2 g)を設定(2019-)するなど、規制を導入する国が増加。 (国内) 食品安全委員会は、食品からトランス脂肪酸をとることによる日本人の健康への影響について、「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)。 消費者庁は、食品事業者がトランス脂肪酸に関して情報開示を行う際のルールとなる「トランス脂肪酸の情報開示に関する指針」を公表(2011)。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 日本人のトランス脂肪酸の平均的な摂取量は、WHO が目標として設定した総摂取エネルギーの1%相当未満であることを確認(2005-2007)。 国内で流通する様々な食品中のトランス脂肪酸の含有実態を調査(2007、2014-2016)した結果、加工油脂や油脂を原材料とする加工食品中のトランス脂肪酸濃度が低減傾向であることを確認。</p> <p>【今後の課題】 国内外の業界で食品中のトランス脂肪酸の低減に向けた取組が進展する中、国内事業者による自主的な低減対策の効果を検証し、我が国の消費者のトランス脂肪酸摂取量の変動への影響を把握する必要。 トランス脂肪酸だけでなく飽和脂肪酸も含めた脂質全体の過剰摂取に留意する必要があり、バランスの良い食生活を送ることの重要性を、消費者に継続的に情報提供する必要。</p>	◎	○	○	—	△ (※)	—	—	○	<p>・トランス脂肪酸だけでなく飽和脂肪酸も含めた脂質全体の過剰摂取に留意する必要があること、バランスの良い食生活を送ることの重要性を、消費者に継続的に情報提供していくことが肝要。</p>	<p>✓ 分類Ⅲ</p>	<ul style="list-style-type: none"> WHO や諸外国の動向、分析法など新たな科学的知見に関する情報を継続的に収集・解析し、消費者や事業者への情報提供を充実。 事業者による自主的な低減対策の効果を検証するため、食品中の含有実態を把握。

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			国内	外国	国内	国際	国内	国際	外国			
その他													
放射性セシウム	全般	<p>【国内外の動向】</p> <p>(国外) コーデックス委員会は、食品から受ける年間線量(介入線量レベル)を1mSv、食品の輸入量割合を10%として、ガイドライン値(CODEX STAN193-1995)を設定。¹³⁴Cs,¹³⁷Cs,³⁵S,⁶⁰Co,⁸⁹Sr,¹⁰³Ru,¹⁴⁴Ce 及び ¹⁹²Ir(8核種)の合計で、乳児用食品:1,000 Bq/kg、その他の食品:1,000 Bq/kg。 ※ガイドライン値は、水戻し又は食べられる形態に調製した食品に適用し、乾燥または濃縮処理した食品には適用しない。 ※摂取量が微量であり、曝露量に対する寄与が小さい食品(スパイス等)は、ガイドライン値の10倍でも良い。 日本の一部県産食品を輸入禁止にしている国、検査証明や産地証明を求めている国がある(2020年11月4日時点 18カ国・地域)。</p> <p>(国内) 食品安全委員会は、食品中に含まれる放射性物質について、「生涯における追加の累積の実効線量がおおよそ100 mSv以上で放射性による健康影響の可能性」、「そのうち小児の期間については、感受性が成人より高い可能性」、「100 mSv未満の健康影響について言及することは、現在得られている知見からは困難」と評価(2011年10月27日)。 厚生労働省は、コーデックス委員会が指標としている年間線量1 mSvを超えないように、基準値を設定。¹³⁴Cs,¹³⁷Csの合計で飲料水:10 Bq/kg、牛乳:50 Bq/kg、乳児用食品:50 Bq/kg、一般食品:100 Bq/kg。 原子力災害対策本部が策定している食品中の放射性物質に関する「検査計画、出荷制限等の品目・区域の設定・解除の考え方」に基づき、17都県において、農林水産物を対象に放射性セシウムを検査。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 飼料や肥料など資材の適正管理や生産対策により、食品中の放射性物質の濃度は年々低下。栽培／飼養管理が可能な食品について基準値を超える検体はない(2018)。</p> <p>【今後の課題】 今後も肥飼料等資材の適正管理を継続。食品中の放射性物質の検査結果について、引き続き消費者等へのわかりやすい情報提供が必要。</p>	◎	○	—	○	—	○	○	○	<p>・放射性セシウム134、137等の影響を受けにくい水稻の品種の作出研究があるが、その成果を他のイネ科作物に応用する研究が必要。</p>	<p>✓</p> <p>分類 I</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 農林水産省の所掌の範囲で飼料や肥料などの資材の適正管理を継続。 ● 食品中の放射性物質について都道府県が検査し厚生労働省に提出されたデータについて、農林水産省が毎年度集計して関係府省に共有するとともに消費者等向けに情報提供。

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			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 含 む。)	農産物	<p>【国内外の動向】</p> <p>(国外)</p> <p>コーデックス委員会は、食品・飼料の汚染の防止及び低減に関する実施規範を策定(2006)。</p> <p>FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議(JECFA)は、暫定耐容月間摂取量(PTMI)を設定(2001)。</p> <p>EU は、果物及び野菜について、調査・対策開始の目安となるアクションレベルを設定(2014)。</p> <p>米国は、参照量(RfD)を設定(2012)。</p> <p>(国内)</p> <p>国は、ダイオキシン類対策特別措置法を制定。ダイオキシン対策推進基本指針(平成 11 年ダイオキシン対策関係閣僚会議決定)に基づき、関係省庁が、①耐容1日摂取量(TDI)を始め各種基準等作り、②ダイオキシン類の排出削減対策等の推進、③健康及び環境への影響の実態把握等を推進。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】</p> <p>ダイオキシン対策推進基本指針に基づき、計画的かつ継続的に農産物中のダイオキシン類濃度の実態を把握し、公表。</p> <p>【今後の課題】</p> <p>ダイオキシン対策推進基本指針に基づき、計画的かつ継続的に農産物中のダイオキシン類濃度の含有実態を把握する必要。</p>	◎	○	○	○	○	-	-	-	・生育期間の長い国産の果物類については、環境からのダイオキシン類の果実への吸収が懸念されるため、生育環境の調査が特に望まれる。	✓ 分類Ⅲ	● ダイオキシン対策推進基本指針に基づき、農産物中のダイオキシン類濃度の含有実態を把握。

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			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 含 む。)	畜産物	<p>【国内外の動き】 (国外) EU は、様々な畜産物由来の食品中の最大基準値(ML)を設定。 中国は、水産物及びその加工品中の PCB の ML を設定。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 ダイオキシン対策推進基本指針に基づき、計画的かつ継続的に畜産物中のダイオキシン類濃度の実態を把握(概ね3年に1度)し、公表。近年、牛肉及び豚肉については有意な変動傾向(上昇傾向あるいは下降傾向)はないこと、鶏肉、鶏卵及び牛乳については、有意な下降傾向を確認。</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、計画的かつ継続的に畜産物中のダイオキシン類濃度の含有実態を把握する必要。</p>	○	○	○	○	○	-	○	○	<p>・肥育期間の長い国産の和牛については、環境からのダイオキシン類の体内への脂質への取り込みが懸念されるため、肥育環境の調査が特に望まれる。</p> <p>・いずれの和牛肉から検出されてしまうと、風評被害により莫大な損失が予想される。</p>	✓ 分類Ⅲ	<ul style="list-style-type: none"> ダイオキシン対策推進基本指針に基づき、畜産物(牛肉、豚肉、鶏肉、鶏卵及び牛乳)中のダイオキシン類濃度の含有実態を把握。
	水産物	<p>【国内外の動向】 (国外) EU は、魚種や製品形態の違いにより6グループに分類化し、「PCDD+PCDF」、「PCDD+PCDF+Co-PCB」、「Co-PCB 以外の PCB の合計」の3項目で各々の基準値を設定。さらに、魚類の筋肉及び水産製品(養殖)について、調査・対策開始の目安となるアクションレベルを設定(2014)。 (国内) 厚生労働省はダイオキシン類の一日摂取量調査を2008年以降継続的に実施し、摂取量が経年的に減少傾向であることを確認。また、水産物からの摂取量が総摂取量の約9割を占めることを確認(2018)(ただし、総摂取量は耐容一日摂取量(TDI)の7分の1程度)。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 ダイオキシン対策推進基本方針に基づき、継続的に含有実態を調査(1999)。近年は各品目とも有意な変動傾向(上昇傾向あるいは下降傾向)はないことを確認。</p> <p>【今後の課題】 ダイオキシン対策推進基本計画に基づき、計画的かつ継続的に水産物中のダイオキシン類濃度の含有実態を把握する必要。</p>	◎	○	○	○	○	-	-	○	<p>・養殖期間の長い国産のマグロ、クエ、親魚については、環境からのダイオキシン類の魚体の脂質への残留が予想されるため、養殖環境の水質調査が特に望まれる。</p> <p>・いずれの養殖マグロから検出されてしまうと、風評被害により莫大な損失が予想される。</p>	✓ 分類Ⅲ	<ul style="list-style-type: none"> ダイオキシン対策推進基本計画に基づき、水産物中のダイオキシン類濃度の含有実態を把握。

リスク管理の対象		国内外の動向／農林水産省のリスク管理の成果／今後の課題 等	毒性 評価	含有実態 把握		低減 対策		基準値			メンバーからの コメント	優先 リスト(案)	農林水産省が 今後5年間で優先的に 実施すべき事項
化学物質等名	食品群			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 含 む。)	飼料	<p>【国内外の動向】 (国外) コーデックス委員会は、飼料(配合飼料)の最大基準値(ML)を未設定。 EU では、毒性等量の分類毎に、飼料、飼料原料及び飼料添加物に、ML または調査・対策の目安となるアクションレベルを設定。 カナダでは、総ダイオキシン(ダイオキシン類 7 物質、フラン類 10 物質及 び PCB 様 12 物質の総和)として、魚由来の飼料原料、飼料添加物に、ア クションレベルを設定。</p> <p>【農林水産省のリスク管理の成果】 「ダイオキシン対策推進基本指針」(平成 11 年ダイオキシン対策関係閣 僚会議決定)に基づき、畜水産物のダイオキシン類残留の主要な経路で ある飼料について、含有実態を調査。直近 3 年間の調査では、諸外国の 基準と比べて高濃度に検出された事例はない。</p> <p>【今後の課題】 ダイオキシン対策推進基本計画に基づき、計画的かつ継続的に飼料中 のダイオキシン類濃度の含有実態を把握する必要。</p>	◎	○	△	—	○	—	—	○	・肉牛と乳牛の粗飼料の 汚染が懸念されるため、 定期的な検査が望まれ る。	✓ 分類Ⅲ	● ダイオキシン対策推進基 本計画に基づき、飼料中 のダイオキシン類濃度の 含有実態を把握。