

1 調理器具等からの溶出が懸念される物資

総論的な内容

フライパンやラップなどの調理器具等から物質が溶出し、人体への健康影響がないかどうか消費者の懸念となっているが、シリコン、クッキングペーパー、スチレンについては溶出に関する情報がみられない。また、合板容器については、基本的に食品には使用しないこととなっている。また、パーフルオロ化合物については[化学物質の審査及び製造法の規制に関する法律]で管理されており、クロムのうち六価クロムについては食品安全委員会で評価中である。

なお、ビスフェノールA、メラミンについては評価済、アルミニウムについては評価を予定しているため、下表から除外した。

番号	物質名 (危害要因)	主要な物質 (危害要因) に関する概要	国内外における状況等	検討の視点
(1)	ポリフッ化エチレン	<p>テフロンコーティング(ポリフッ化エチレン)はフライパンなどの調理器具のコーティング素材として使用されている。</p> <p>テフロンコーティングは剥がれ落ちやすいため、消費者は暴露の危険性がある。</p> <p>テフロンコーティングは、純粋な四フッ化エチレン樹脂ではなく、炭素、フッ素、アルミニウム、ケイ素、硫黄等の様々な化学物質が検出されたうえ、リスクの高い有機化合物が含まれていたとの調査報告がある。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし。自ら評価候補として検討(H16、H17)</li> <li>・厚生労働省：食品に用いられる器具・容器包装については、食品衛生法においてテフロン加工に特化した規格は設定されていないが、合成樹脂製の器具又は容器包装の一般規格において溶出試験として重金属や過マンガン酸カリウム量に係る規格が設定。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・英国食品基準庁(FSA)：食品中における24種の金属及び他の物質の濃度測定調査(2009(H21))。</li> <li>・米国：世界の当該製品製造メーカー8社と協定を結び、2015年までに節減を達成する方向へと動いている(2006(H18))。</li> </ul>	<p>自ら評価候補として検討(H16、H17)。食品衛生法においてテフロン加工に特化した規格は設定されていない。</p>
(2)	シリコン	<p>シリコン樹脂は耐熱・耐寒・耐薬品性に優れ、台所用品等に使用されている。</p> <p>調理器具としてシリコン製品が製造・販売・使用されているが、高温(オープン200℃以上、レンジ700ワット)で使用可能となっているものの、高温時の溶出物質が食品の中に入り込む事はないか、またそのものの人体への健康影響はないか、消費者から懸念されている。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし</li> <li>・厚生労働省：食品に用いられる器具・容器包装は、食品衛生法において規格基準が設定。ゴム製の器具又は容器包装には溶出試験が規格として設定。高温で使用されるゴム製の器具又は容器包装について使用実態調査を実施。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・EU：EC規則適用「ヒトの健康及び食品の品質及び特性に影響を与える量が溶出してはならない」。研究プロジェクトでは、シリコンオリゴマー溶出は低い量(ppm)だったと報告(2004(H16))。</li> <li>・英国食品基準庁(FSA)：食品に接触するシリコン製品の実態を研究調査。(2005(H17))</li> </ul>	<p>厚生労働省において基準作成済。</p>

(3)	パーフルオロ化合物	<p>パーフルオロオクタン酸 (PFOA) 及び パーフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS) は、水にも油にも溶けやすいため界面活性剤として利用され、最近まで撥水剤、紙の防水剤、泡状消化剤、フロアポリッシュなどに使用されていた。</p> <p>これらの物質は難分解性であり、近年、環境、特定の動物種及びヒト等広範囲に存在していることがわかり、生物への蓄積性もあり実験動物における毒性効果が報告されている。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし。自ら評価候補として検討(H20)。</li> <li>・PFOAは「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」の第二種監視化学物質に、PFOS及びその塩並びにPFOSは同法の第一種特定化学物質に指定。</li> <li>・環境省：化学物質の環境リスク初期評価実施 (H16)</li> <li>・厚生労働省：検討会、トータルダイエツト調査を実施 (H19-)</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・PFOS及びその塩並びにPFOSFについては、平成19年11月に開催された残留性有機汚染物質 (POPs) 検討委員会第3回会合 (POPRC3) において検討し、残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約 (POPs条約) 第4回締約国会議 (2009 (H21)開催) で附属書B (制限) への追加を決定。</li> <li>・英国食品基準庁 (FSA) 毒性委員会 (COT)：PFOS及びPFOAの暫定耐容一日摂取量 (TDI) を設定 (2006 (H18))</li> <li>・英国健康保護局 (HPA)：飲料水及び食品からのPFOS及びPFOAの摂取量は英国COTが推奨したTDIを超えることはない。(2008 (H20))</li> <li>・ドイツ連邦リスク評価研究所 (BfR)：PFOSの暫定耐容一日摂取量 (TDI) を設定 (2006 (H18))</li> <li>・欧州食品安全機関 (EFSA)：PFOS及びPFOAの耐容一日摂取量 (TDI) を設定。魚介類がPFOS及びPFOAのヒトの重要な暴露源と考えられる。(2008 (H20))</li> <li>・米国カリフォルニア州：食品包装にPFOS及びPFOAを含む食品接触製品の製造・販売・流通を禁止する法律を制定 (2010-)。</li> <li>・カナダ環境省：PFOS、その塩類及び類縁化合物並びにそれらを含有する製品の製造、使用、販売、輸入等を禁止。(2008 (H20))</li> <li>・英国：飲料水におけるPFOSの基準値を設定 (2006 (H18))</li> <li>・EU：PFOS及びPFOSを構成成分として一定以上含む物質、半製品及び製品を禁止。(2006 (H18))</li> </ul>	<p>自ら評価候補として検討 (H20)。化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律により管理。</p> <p>残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約 (POPs条約) 第4回締約国会議 (2009 (H21)開催) で附属書B (制限) への追加を決定。</p>
(4)	ラップフィルム	<p>食品用ラップフィルムには、ポリ塩化ビニル製、ポリ塩化ビニリデン製、ポリオレフィン製などがあり、一般家庭では、主に耐熱性がよいポリ塩化ビニリデン製が、業務用ではポリ塩化ビニル製やポリオレフィン製が使用されている。</p> <p>ポリ塩化ビニル製ラップフィルムの原材料については、合成樹脂であるポリ塩化ビニルのほか、可塑剤、安定剤、防曇剤 (ぼうどんざい) などが添加剤として使用されている。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし。自ら評価候補として検討(H16)</li> <li>・厚生労働省：食品に用いられる合成樹脂製器具・容器包装は、食品衛生法において、すべての合成樹脂に適用される一般規格及び、汎用される樹脂についての個別規格設定。また、同法において、フタル酸ビスを原料として用いたポリ塩化ビニルを主成分とする合成樹脂を原料として用いた器具・容器包装について規格が設定。</li> <li>・関係業界団体が作成した自主基準による自主規制も実施。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・WHO：塩化ビニルモノマーの皮膚刺激性及び感作性に関する情報はない。</li> <li>・欧州食品安全機関 (EFSA)：耐容一日摂取量0.05mg/kg体重を設定。(2005 (H17))</li> </ul>	<p>自ら評価候補として検討 (H16)。厚生労働省において基準作成済。</p>

(5)	食器から溶出するクロム	<p>クロムは、他の金属との合金として使用されたり不純物として存在したりして食品に移行する可能性がある。ヨーロッパでは、ナイフやフォークなどの一部ステンレス製品からクロムの溶出事例が報告されている。</p> <p>クロムはヒトの代謝に必要な元素のひとつであるが、六価クロム化合物は発がん性があるとされている。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：六価クロムについて評価中。</li> <li>・水質汚濁防止法等で基準を設定（クロム、六価クロム化合物）</li> <li>・環境省：化学物質ファクトシートで情報提供(クロム及び三価クロム、六価クロム)</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・WHO：耐容上限量を設定(1996(H8))</li> <li>・ドイツ連邦リスク評価研究所（BfR）：食品中のクロミウム・ピコリネートを除くクロムの健康リスクは低いと推定。しかし、データが十分でないのでリスクを確実に排除できない。現行のサプリメントに対する一日摂取基準値は維持されるべきでクロムを食品へは添加すべきでない。(2005(H17))</li> <li>・英国ビタミンミネラル専門委員会：ガイダンスとして三価クロムの健康被害のない摂取量を設定。(2003(H15))</li> <li>・韓国食品医薬品安全庁：鍋・フライパンなど金属製食品用調理器具に対して、クロムの溶出規格を新設。(2008(H20))</li> </ul>	厚生労働省で情報提供 食品安全委員会 で評価中 (六価クロム)
(6)	クッキングペーパー	紙の表面にテフロン、シリコン等をコーティングし、食材を張り付きにくくした調理用紙。	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし</li> <li>・厚生労働省：食品に用いられる器具・容器包装については、食品衛生法によりその規格基準が定められているが、紙に特化した規格基準は設定されていない。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ドイツ連邦リスク評価研究所(BfR)：紙製品に鉛油が検出（紙のリサイクルが原因）(2009(H21))。食品用物品に使用される紫外線硬化型インク中の光開始剤(イソプロピルチオキサントンITX)の評価を決定(2006(H18))。健康影響評価「食品包材用の紙・複合紙中のパーフルオロ化合物」を公表。食品包材をコーティングする撥油性・撥水性化学物質のパーフルオロ化合物は、フルオロテロマーアルコール(FTOH)を含んでいる場合がある等、検討中であるが、リスク評価のためのデータが不十分であり、リスク評価は実施されていない。</li> </ul>	ヒトの健康に悪影響を及ぼす情報は把握していない。

(7)	ポリスチレン (発泡スチロール)	発泡スチロールは、スーパーマーケット等で小分け包装食品のトレーに使用されている。スチレントリマーは、ポリスチレン樹脂を製造する時に生ずる副生成物であり、3つのスチレン分子が結合して生成したものをいう。	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし。自ら評価候補として検討(H18、H19)。Q&amp;A作成(H20)。</li> <li>・スチレントリマーの摂取による健康への悪影響に関する報告はない。</li> <li>・厚生労働省：食品に用いられる器具・容器包装は、食品衛生法において規格基準が設定されている。ポリスチレンを主成分とする合成樹脂製の器具又は容器包装には材質試験としてスチレンの含量に係る規格が設定されている。</li> <li>・経済産業省：「スチレンダイマー、スチレントリマーの有害性評価」ヒトの健康に関する情報において、「スチレンダイマー、トリマー暴露によるヒトの健康影響に関する報告はない。(H20)</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・英国食品基準庁 (FSA)：市販のポリスチレン(PS)等の食品容器におけるモノマー量等の規制の遵守状況を調査した結果、食品への移行は検出されなかった(2003(H15))。</li> </ul>	自ら評価候補として検討(H18、H19)。Q&A作成(H20)。ヒトの健康に悪影響を及ぼす情報は把握していない。
(8)	合板容器包装材料	ホルマリン(ホルムアルデヒド水溶液)は、石炭酸系・尿素系・メラミン系合成樹脂原料、ポリアセタール樹脂原料、界面活性剤、農薬、消毒剤、その他一般防腐剤、有機合成原料等に使用されている。合板の製造時に、メラミン樹脂又は尿素樹脂等ホルムアルデヒドを原料とした樹脂を、接着剤として使用する。合板の使用用途に、食品に接触する包装材は記載されていない。(つまり、食品用途に使用されることは、想定されていないものと思われる。)	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：合板で作られた容器包装材についての評価はなし。</li> <li>・厚生労働省：食品衛生法においては、紙及び木材に関しては、ホルムアルデヒドに係る規格が定められていない(合板のホルムアルデヒド放散量に関してはJAS規格あり)。</li> <li>・日本合板工業組合連合会：合板の使用用途に、食品に接触する包装材は記載されていない。空気中へのホルマリン放散量の規格があるが、合板から食品への溶出等の試験法はない。</li> <li>・給水装置の構造及び材質の基準あり。</li> <li>・環境省：化学物質ファクトシートにより情報提供。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・国際がん研究機関(IARC)：ホルムアルデヒドはグループ1(ヒトに対して発がん性がある)に分類(2006(H18))。</li> </ul>	合板は食品用途への使用は想定していない。環境省で情報提供

(9)	調理器具一般	調理器具は鉄、アルミニウム、テフロンなど、様々な物質で作られており、調理器具からの溶出が消費者の懸念となっている。	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし。自ら評価候補として検討(H16、H17)。</li> <li>・厚生労働省：食品に用いられる器具・容器包装については、食品衛生法で合成樹脂製の器具又は容器包装の一般規格において溶出試験として重金属や過マンガン酸カリウム消費量に係る規格が設定。フライパンやラップなどの器具・容器包装については、製造業者が製品の使用方法に応じて耐熱温度や使用上の注意を記載しているものもある。</li> </ul> <p>現在の食品衛生法における規制対象は販売、製造、輸入及び営業上使用時の器具・容器包装であって、消費者において使用された後のものは対象ではないが、溶出試験等の規格試験は使用時の温度、用途等を考慮して条件等が設定。</p> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・英国食品基準庁 (FSA)：食品中における24種の金属及び他の物質の濃度測定調査。</li> <li>・米国環境保護庁(EPA)：PFOA及びその塩の暴露によるヒトの健康影響の可能性についてのリスク評価書案を公表したが、使用したデータには多くの不確実性がある等の理由から、最終評価書は未公表(2005(H17))。一方、世界の当該製品製造メーカー8社と協定を結び、2015年までに節減を達成する方向へと動いている。</li> <li>・米国食品医薬品庁(FDA)：Tim Begley氏が発表した資料(2007(H19))において、PTFE調理フライパン等よりのPFOA検出濃度を報告。</li> </ul>	自ら評価候補として検討(H16、H17)。食品衛生法において食品に用いられる器具・容器包装について規制
-----	--------	---	--	---

## (平成22年度) 食品安全委員会が自ら食品健康影響評価を行う案件の候補について

### 2 本来的に食品に含まれる物質

#### 総論的な内容

食品中に天然由来で存在する物質として、リン酸塩、硝酸塩、シュウ酸塩、イカ墨、ガラクトース、フリーラジカル、ナリンジン、ククルミタシン、イソチオシアネート分解物、カロテノイド、ヒスタミン、エリスリトール、アカネ色素が提案された。そのうち、硝酸塩、シュウ酸塩については、有害物質であるが、野菜に天然で存在する量ではほとんど健康被害は報告されていない。また、リン酸塩については、食品添加物として各種リン酸塩が加工食品に使用されている関係で摂取過多の可能性はある。イカ墨は食品に含まれており、特にヒトへの健康影響に関する情報は見あたらない。フリーラジカルについては、食品中には含まれる可能性が低いと考えられる。ヒスタミンは魚介類のアミノ酸と細菌酵素との反応から生成される毒である。アカネ色素は、食品安全委員会において評価が実施済みであり、発ガン性等の重要な毒性知見が新たに得られない限りは新たな評価は必要ないと考えられる。その他の物質については、有害物質である情報や健康被害は報告されていない。

番号	物質名 (危害要因)	主要な物質 (危害要因) に関する概要	国内外における状況等	検討の視点
(1)	リン酸塩	摂取量が不足している亜鉛の吸収をリン酸塩が妨げており、亜鉛不足がさらにひどくなっているとの消費者からの懸念がある。 リン酸塩は、日常食からの摂取量で不足になることはなく、食品添加物として各種リン酸塩が加工食品に使用されている関係で、摂取過多が問題視されている。 多量の亜鉛の継続摂取による銅の吸収阻害が報告されている。	〈国内〉 ・食品安全委員会による評価状況:なし。 ・厚生労働省:日本人の食事摂取基準(2010年版)において、リン及び亜鉛の食事摂取基準を策定。また、平成20年国民健康・栄養調査において摂取量の平均値を公表。	厚生労働省において食事摂取基準及び摂取状況を調査している。 亜鉛の吸収をリン酸塩が妨げる情報の根拠が不明。

(2)	硝酸塩	<p>硝酸塩は、土壌を含む自然界に広く分布しており、植物の栄養源の一つである。そのため、ほうれんそうを始めとする野菜等に含まれている。</p> <p>硝酸塩自体は、通常摂取する程度では人体に有害ではないが、ヒトの体内で還元され亜硝酸塩に変化すると、メトヘモグロビン血症や発ガン性物質であるニトロソ化合物の生成に関与するおそれがあるということが一部で指摘されている。しかし、生体内における硝酸塩から亜硝酸塩への転換のメカニズムは複雑で、食物由来の硝酸塩のうちどのくらいの量が亜硝酸塩に転換するのかわかっていない。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし。自ら評価候補として検討(H19)。Q&amp;Aで情報提供(H20)。調査でも健康被害報告なし(H17)。</li> <li>・野菜に関する硝酸塩の基準なし。</li> <li>・厚生労働省：野菜その他の生鮮食品中の硝酸塩の摂取量調査等を実施(H19-21)。</li> <li>・農林水産省：リスクプロファイルシートを公開(H18-)、野菜中の硝酸塩に関する情報、研究プロジェクトの成果である野菜中の硝酸測定の手引マニュアル及び野菜中の硝酸イオン低減化マニュアルを公開。交付金により産地における低減技術の検証等を支援。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・FAO/WHO合同食品添加物専門家会議(JECFA)：硝酸塩の一日摂取許容量(ADI)を推定。硝酸塩の摂取と発がんリスクとの間に関連があるという証拠はない。野菜が食品として有用であること及び野菜中の硝酸塩が人に影響を与える可能性を考慮すると、野菜の硝酸塩の含有量の限界値を設けることは適当でない(1995(H7))。</li> <li>・国際がん研究機関(IARC)：硝酸塩及び亜硝酸塩が胃の中で遺伝毒性発ガン物質であるニトロソ化合物となり、2A(おそらく人に対して発ガン性あり)とされる。ただし、報告書は作成中のステータス(2010(H22))。</li> <li>・EU：ほうれんそう、加工済ほうれんそう等加工食品に硝酸塩の基準値を制定。硝酸塩指令(農業活動に起因する汚染から水源を保護するための指令)を発効(1991(H3))したが、EU各国の実施が遅れて硝酸塩汚染が増加し、現状改善への強い意欲を示している(2002(H14))。</li> </ul>	<p>自ら評価候補として検討(H19)。Q&amp;Aで情報提供(H20)。農林水産省において、野菜中の硝酸塩の低減策実施。</p>
(3)	シュウ酸塩	<p>シュウ酸は、植物では、タデ科(ギンギン、イタドリなど)、カタバミ科、アカザ科(アカザ、ほうれんそうなど)の植物に水溶性シュウ酸塩が、サトイモ科(サトイモ、ザゼンソウ、マムシグサなど)に不溶性シュウ酸塩が含まれる。</p> <p>体内で血液中のカルシウムイオンと強く結合するため毒性があるが、食品中のシュウ酸だけで問題となるとは考えられにくい。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし</li> <li>・(独)国立健康・栄養研究所：食品中のシュウ酸だけで結石が形成されるとは考えにくい。</li> <li>・農林水産消費安全技術センター：野菜中のシュウ酸含有量を調査。ほうれんそうをゆでると、水溶性のシュウ酸の7~8割が水に溶出する。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・米国環境保護庁(EPA)：シュウ酸を殺菌剤及び消毒剤として承認し、ファクトシートを公表。問題としている毒性は、急性暴露による眼粘膜及び皮膚刺激性、吸入による呼吸器への刺激。動物実験による慢性毒性試験で腎臓損傷及びカルシウム代謝阻害が観察。(1992(H4))</li> </ul>	<p>食品中のシュウ酸だけで健康に問題となるとは考えにくいとの見解がある。</p>
(4)	イカ墨	<p>イカの肛門部背面にある墨汁嚢に蓄えられている黒い液。</p> <p>イカ墨は食品であることから、直接の管理はなされていないものの、アレルギー表示が勧められている品目としてイカ墨を含め、イカが含まれており、ごく少量の含有であっても表示される方向にあり、消費者の安全性は担保されている。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし</li> <li>・消費者庁：食品衛生法のアレルギー表示が勧められている品目としてイカ墨を含めたイカが含まれている。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・特段の情報はない。食品として扱われている。</li> </ul>	<p>人の健康に対し悪影響を及ぼすおそれがあることを示す具体的な出所や根拠が示されておらず、また、食品安全委員会においても確認できない</p>

(5)	牛乳中の物質（ガラクトース）	牛乳に含まれる酵素、白内障の原因物質、牛乳等乳製品は日本人は積極的に摂取してよいのか？との消費者からの懸念が寄せられている。 ガラクトースは牛乳中に天然に存在する糖類である。	〈国内〉 ・食品安全委員会による評価状況：なし ・厚生労働省：ガラクトースが問題視されるのはガラクトース血症対策においてであり、ガラクトース血症は、小児慢性特定疾患治療研究事業（児童福祉法第21条の5）の対象疾患としており、本事業により、治療の確立と普及に資する医療費の自己負担の補助（原則18歳未満）を行っている。	ガラクトース血症対策については厚生労働省が実施。 ガラクトースと白内障の関連については、情報の根拠が不明。
(6)	フリーラジカル	一般に、原子あるいは分子の電子は2個で対をなしている状態で安定しているが、フリーラジカルでは、1つの電子しかなく、極めて反応性が高く非常に不安定な存在である。 フリーラジカル(活性酸素)は、食品の酸化腐敗、プラスチックなどの有機工業製品の劣化を起こすほか、生体内で発生し、過酸化脂質の生成、たんぱく質の変性、DNAの損傷などの有害作用を引き起こす。 食品中にフリーラジカルの状態で存在することは考えにくく、食品にフリーラジカルが含まれているということを示唆する情報は現在のところ見当たらない。	〈国内〉 ・食品安全委員会による評価状況：なし  〈国外〉 食品中にフリーラジカルが存在するという情報は現時点では、見当たらない。	根拠となる情報及び物質に関する情報がない
(7)	ナリンジン、ククルピタシン、イソチオシアネート分解物などの苦味成分	野菜、果実中に含まれる天然の成分である ナリンジン：グレープフルーツなど柑橘類等に含まれる苦味成分 ククルピタシン：ゴーヤーなどウリ科野菜等に含まれる苦み成分 イソチオシアネート：わさび、大根などアブラナ科野菜等に含まれる苦み成分 危害情報は把握していない。	〈国内〉 ・食品安全委員会による評価状況：なし ・ナリンジンに関する毒性情報及び健康被害情報は、現時点では、見つけられない。逆に抗変異原活性を示すとする論文あり  〈国外〉 ・毒性情報及び健康被害情報は、現時点では、見あたらない。	ヒトの健康に悪影響を及ぼす情報は把握していない。
(8)	カロテノイド	・植物中に天然に存在する色素で、炭素と水素のみでできているものはカロテン類、それ以外のものを含むものはキサントフィル類という。カロテンは動物体内に吸収されるとビタミンAとなる。 危害情報は把握していない。	〈国内〉 ・食品安全委員会による評価状況：なし  〈国外〉 ・ニンジンの過剰摂取による食欲不振や皮膚異常（黄変）(carotenodermia)の報告が1件あり（1992(H4)）。	ヒトの健康に悪影響を及ぼす情報は把握していない。

(9)	ヒスタミン	<p>ヒスタミン食中毒の原因毒である。ヒスチジンを多く含む魚を常温に放置した結果、海水中や環境中にいる細菌によってヒスタミン生成原因菌の酵素によりヒスチジンからヒスタミンが生成され、そのような魚やその加工品を食べることによりじんま疹などの食物アレルギーと類似した症状を発症するアレルギー様の食中毒である。</p> <p>日本では年間数件の食中毒が発生しており、マグロなどヒスチジンを豊富に含む赤身魚やその加工品で起こることが古くから知られている。</p> <p>いったん生成されたヒスタミンは調理程度の加熱では分解されないため、これらの細菌が増えないようフードチェーンを通じて、食品の衛生的な取扱いと低温管理を徹底する必要がある。</p> <p>平成20年【発生件数】22件 【患者数】462人。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし。自ら評価候補として検討(H20)。注意喚起公表(H21)。</li> <li>・厚生労働省：食品衛生法下、都道府県知事等策定の監視指導計画に従って、保健所が立入検査等実施。HACCPの概念を取り入れた承認制度において、ヒスタミンが含まれないような措置を課している。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・オーストラリア・ニュージーランド食品基準機関(FSANZ)：水産一次生産品等について評価を実施(2005(H17))。</li> <li>・Codex：マグロ缶詰規格で、ヒスタミンが10mg/100g未満であると規定(1981(S56))。</li> <li>・米国：生マグロ等の規制(1995(H7))。</li> <li>・EU：ヒスチジン含有量が多い魚種由来のヒスタミン量を規制(2005(H17))。</li> </ul>	厚生労働省において管理実施
(10)	エリスリトール	<p>エリスリトールは、ブドウ果実やキノコや、ワイン・醤油等の発酵食品に含まれている(人工甘味料ではない)。ぶどう糖を原料として酵母を用いた発酵により生産され、砂糖に比べて甘味度は低いものの、低カロリーであり甘味料として使用されている。飲料用を中心に、キャンディーやチョコレート等の菓子用途、低カロリー甘味料などに使用されている。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし</li> <li>・管理上は、添加物ではなく食品として扱われている。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・WHO/FAO合同食品添加物専門家会議(JECFA)：再評価を実施し、ADIを特定しないと決定(2009(H21))。</li> <li>・欧州食品安全機関(EFSA)：再評価(2010(H22))を行い、摂取量次第では安全性に懸念があると結論。</li> <li>・米国食品医薬品庁(FDA)：はGRASで添加物(除く、飲料用途)として認可。1g/kg体重/日の摂取で、消化管への有意な影響が見られないとしている。(2006(H18))。</li> </ul>	
(11)	アカネ色素に含まれる成分	<p>アカネ色素はアリザリン及びルベリトリン酸を主成分とする色素で、アカネ科の植物であるセイヨウアカネの根から得られる。ハム、ソーセージ等の畜肉加工品及び菓子類に使用されていた。</p> <p>肝臓、腎臓の発がん性が認められたことから、食品添加物としての使用は禁止された。アカネ色素に含まれる成分に関する個々のデータは不明であり、もし食品に個々の成分に違いがあるとすれば検討しておく必要があるとの要望がある。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：厚生労働省から評価要請を受けて食品安全委員会が評価を実施(H16)。</li> <li>・厚生労働省：食品安全委員会に評価要請し、評価結果を受けて、既存添加物名簿からアカネ色素を削除し、アカネ色素及びアカネ色素を含む食品の製造・販売・輸入等を禁止した(H16)。</li> <li>・国内における生産量：H14:5t、H15:3t</li> <li>・使用食品輸入量：H14:40t、H15:23t</li> </ul> <p>〈国外〉(H16年当時)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・韓国で使用が認められている。</li> <li>・米国及びEUでは使用が認められていない。</li> </ul>	食品添加物として使用が禁止されており、その主成分であるアリザリン及びルベリトリン酸が、他の食品に含まれているかどうかの情報はほとんどない。

(平成22年度) 食品安全委員会が自ら食品健康影響評価を行う案件の候補について

3 環境中にある物質

総論的な内容

大気、水、土壌等の環境中から食品を経由して健康影響が懸念される物質として、有機スズ化合物、臭素系難燃剤、ダイオキシン類、水銀、カドミウム、ヒ素があげられた。

有機スズ化合物及び臭素系難燃剤の一部は「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」により、ダイオキシン類はダイオキシン類対策特別措置法に基づき規制措置をとられている。

なお、水銀、カドミウム、ヒ素については食品安全委員会で評価済みであるため、下表から除外した。

番号	物質名(危害要因)	主要な物質(危害要因)に関する概要	国内外における状況等	検討の視点
(1)	有機スズ化合物	<p>有機スズは親油性汚染物質で、水中では粒子状物質に吸着され、水中の堆積物に蓄積し、二枚貝のような海底生物に取り込まれることがある。また、有機スズ化合物は、長期間水域環境に残留し、環境汚染の問題が懸念されている。</p> <p>有機スズは実験動物に対する免疫毒性作用及び生殖作用を引き起こす可能性がある。ヒトの急性暴露症例がいくつか報告されているが、長期暴露によるヒトへの健康への作用についてはデータがない。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし</li> <li>・水道法でトリブチルスズオキシドの目標値設定。</li> <li>・環境省：有機スズ化合物の化学物質ファクトシート公表。環境モニタリングを実施(H16)。</li> <li>・「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」により有機スズ化合物の製造・輸入が制限(H2-)。</li> <li>・農林水産省：有機スズ化合物を含有する漁網防汚剤及び船底塗料の使用自粛について繰り返し指導(S60代-)。</li> <li>・日本塗料工業会：自主管理を実施。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・フランス食品衛生安全庁(AFSSA)：「食品中の有機スズに起因するリスク評価に関する意見書」を公表(2006(H18))。</li> <li>・欧州食品安全機関(EFSA)：「食品中の有機スズ暴露による健康リスク評価に関する意見書」でグループ耐容一日摂取量(TDI)を設定(2004(H16))。</li> </ul>	<p>水道法で暫定目標値設定。農水省が指導実施。化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律により規制。</p>

(2)	臭素系難燃剤	<p>臭素系難燃剤は、難燃性を高めるため広範囲のプラスチック製品・部品に添加される化学物質であるが、飼料や食品を含む環境、ヒトの組織などから検出されることもあるため、安全性に対する懸念が広がっている。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし。</li> <li>・「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」により、臭素系難燃剤の一部を第一種特定化学物質に指定し、製造、輸入を原則禁止。</li> <li>・環境省：臭素系ダイオキシン類排出実態等調査の中で一部の臭素系難燃剤について、周辺環境濃度等を付随的に調査。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・欧州食品安全機関(EFSA)：食品中の臭素系難燃剤類の評価を行うため、データ提出を要請(2009(H21))</li> <li>・フランス食品衛生安全庁(AFSSA)：食品中の臭素系難燃剤に起因するリスクを評価。毒性学的データが不十分であるため、試験の実施を促進するよう勧告。(2006(H18))</li> <li>・オランダ国立公衆衛生環境研究所(RIVM)：食品由来の臭素系難燃剤に対するリスク評価を実施。現時点ではヒトの健康リスクへの影響の懸念はないが、今後食品中の臭素化合物の含有量が増加した場合は、評価が変わる可能性がある。(2006(H18))</li> <li>・WHO/FAO合同食品添加物専門家会議(JECFA)：ポリ臭化ジフェニルエーテル類のリスク評価を実施し、MOEが十分に大きいと結論。(2006(H18))</li> <li>・POP条約のもとで3種類の臭素系難燃剤を含む9物質の製造・使用等の禁止が決定(2009(H21))。</li> </ul>	一部は化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律により規制
(3)	ダイオキシン類	<p>ダイオキシン類は、6割以上がごみ焼却から、また、絶縁油として使われていたPCBや一部の農薬の不純物から生成され、一度できると分解されにくい物質で、水に溶けにくく、油に溶けやすい性質をもつ。</p> <p>大気・排水から河川・湖沼・海などの水中や底泥に存在し、食物連鎖等を通じて魚介類に蓄積する。</p> <p>ダイオキシン類の毒性は、動物実験により、生殖毒性、発達毒性、発がん性、免疫毒性が認められている。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし。自ら評価候補として検討(H16、H18)。</li> <li>・ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、政府一体となったダイオキシン類の排出削減対策を実施中。</li> <li>・農林水産省：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(H18)に掲載し、実態調査等を実施。</li> <li>・厚生労働省：研究事業により食品からのダイオキシン類の一日摂取量を推定した結果、耐容一日摂取量(TDI)より低い結果であった(H20)。</li> <li>・環境庁中央環境審議会並びに厚生労働省生活環境審議会及び食品衛生調査会：「ダイオキシンの耐容一日摂取量(TDI)について」をとりまとめ、ダイオキシン対策関係閣僚会議で了承(H11)。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・EU：食品中のダイオキシン及びダイオキシン様PCBの最大基準値を食肉、水産物、乳製品等の食品毎に設定。規制値を超える食品や飼料はEU域内では流通不可。(2006(H18))</li> <li>・フランス食品衛生安全庁(AFSSA)：魚を食べることの便益とリスク(ダイオキシン類、ポリ塩化ビフェニル(PCB)、メチル水銀(MeHg)等)について意見書を提出(2010(H22))。</li> <li>・米国食品安全・応用栄養センター(CFSAN)：「魚の摂取のリスク(メチル水銀)・便益評価報告書」及び「公表されている調査研究の概要」を公表(2009(H21))。</li> </ul>	自ら評価候補案件として検討(H16、H18)。厚生労働省、農水省、環境省において管理実施。

(平成22年度) 食品安全委員会が自ら食品健康影響評価を行う案件の候補について

4 調理過程における化学反応により生成される物質

総論的な内容

調理過程で生成する有害物質について、ベンゾピレン、カルバミン酸エチル、アクリルアミド、多環芳香族炭化水素、トランス脂肪酸が懸念されている。このうち、トランス脂肪酸については食品安全委員会において評価中であるため、下表から除外した。

番号	物質名(危害要因)	主要な物質(危害要因)に関する概要	国内外における状況等	検討の視点
(1)	くんせい中のベンゾピレン	<p>ベンゾピレンは、発がん性の疑いのある物質で、くんせい食品からの暴露が考えられるが、摂取の実態は不明。</p> <p>くん液とは、サトウキビ、竹材、トウモロコシ又は木材を燃焼して発生したガス成分を捕集し、又は乾留して得られたもの</p> <p>くん液の製造及び構成成分に関する詳細な情報が必要。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし</li> <li>・厚生労働省：くん液は既存添加物名簿に収載。海外の評価をもとに安全性の見直し実施済。H17-18、スモーク製品等に含まれる多環式芳香族炭化水素の含有実態調査を実施。</li> <li>・農林水産省：ベンゾピレンを含む多環芳香族炭化水素を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(H18)に掲載し、リスクプロファイルシートを公開。魚類燻製品等について含有実態調査を実施。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・国際がん研究機関(IARC)：2A(ヒトに対しておそらく発がん性がある)</li> <li>・FAO/WHO合同食品添加物専門家会議(JECFA)：暫定的にくん液中のベンゾピレン濃度を設定(1987設定、2001改正)。</li> <li>・WHO：環境汚染由来の飲料水中のベンゾピレンのガイドラインを設定。</li> <li>・欧州食品安全機関(EFSA)：くん液一次製品の食事暴露の評価方法に関する科学的意見書、10種類のくん液一次製品の安全性に関する科学的意見書を公表(2009)。</li> </ul>	<p>くん液については厚労省において既存添加物として管理</p> <p>農林水産省で情報提供</p>
(2)	発酵食品中のカルバミン酸エチル	<p>カルバミン酸エチルは、パン、しょうゆ、ヨーグルトなどの発酵食品、ワインやビールなどのアルコール飲料に含まれ、動物に対して遺伝毒性と発がん性があり、ヒトに対しておそらく発がん性があると考えられている。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし。自ら評価候補として検討(H20)。</li> <li>・基準値の設定等を行われていない。</li> <li>・独立行政法人酒類総合研究所：酒類中のカルバミン酸エチルの低減に関する研究を実施。日本酒中の含有量を報告。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・FAO/WHO合同食品添加物専門家会議(JECFA)：食品からの一般的摂取ではあまり懸念する必要はないが、一部のアルコール飲料については、含有量の低減化を図るべき(2005(H17))。</li> <li>・国際がん研究機関(IARC)：2B(ヒトに対して発がん性があるかもしれない)(1987(S62))を再評価し、2A(ヒトに対しておそらく発がん性がある)に変更(2007(H19))。</li> <li>・EU：核果類蒸留酒及び核果類絞り粕蒸留酒のカルバミン酸エチル汚染の防止と低減、並びに、当該飲料中のカルバミン酸エチル濃度のモニタリングを勧告(2010(H22))。</li> <li>・カナダ、米国：アルコール飲料中の基準値を設定。</li> </ul>	<p>自ら評価候補として検討(H20)</p>

(3)	加熱時に生じるアクリルアミド	<p>アクリルアミドは、ジャガイモのようなデンプンなどの炭水化物を多く含む食材を高温で加熱した食品に生成される物質で、遺伝毒性及び発がん性が懸念される。</p> <p>アクリルアミドは日本では劇物に指定。国内でのアクリルアミドは、比較的毒性の低いポリアクリルアミドの原料などに利用されている。(ポリアクリルアミドは紙力増強剤や水処理剤、土壌凝固剤、漏水防止剤、化粧品(整髪剤等)などに用いられている)</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし。自ら評価候補として検討(H16、H17)。ファクトシート公表(H17更新)。</li> <li>・厚生労働省：加工食品中のアクリルアミドに関するQ&amp;A公表(H22更新)。</li> <li>・農林水産省：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(H18)に掲載し、含有実態調査及び分析法・低減手法等に関する研究事業を実施。また、ホームページで食品中のアクリルアミドに関する情報を提供。</li> <li>・環境省：化学物質ファクトシート公表。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・WHO/FAO合同食品添加物専門家会議(JECFA)：遺伝毒性及び発がん性の可能性は否定できないと評価。食品中のアクリルアミド量の低減への取組等を勧告。(2005(H17))</li> <li>・英国食品基準庁(FSA)：食品中のアクリルアミドに関するQ&amp;Aを公表。</li> <li>・欧州食品安全機関(EFSA)：加盟国に特定食品中のアクリルアミド濃度のモニタリングを実施するよう要求(2007)し、その結果の一部を公表(2010)。</li> <li>・国際がん研究機関(IARC)：グループ2A(ヒトに対しておそらく発がん性がある物質)に分類(1994(H6))。</li> </ul>	<p>食品安全委員会 でファクトシート作成 済、厚生労働省 でQ&amp;A作成 済 農林水産省で 情報提供</p>
(4)	調理過程で生じる多環芳香族炭化水素(PAH)	<p>多環芳香族炭化水素(PAH)は、乾燥、燻煙、調理(特にグリル、ロースト、フライ)の過程で生成し、食品を汚染。調理等の過程で食品や食品から落ちた油脂が熱源に触れて生成する物質。</p> <p>環境由来(原油流出事故等が原因)のPAHsによる魚介類汚染も欧州では問題となっている。</p> <p>PAHの多くに遺伝毒性発がん性があることが確認されている。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし</li> <li>・農林水産省：リスクプロファイルシートを公開(H22更新)。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(H18)に掲載。魚類くんせい品等について含有実態調査を実施。</li> <li>・厚生労働省：食品衛生法に基づく基準値はない。</li> <li>・環境省：大気汚染防止法でベンゾピレン(BaP)は有害大気汚染物質の中の優先取組物質に指定。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・国際がん研究機関(IARC)：BaPがグループ2Aからグループ1に変更(2006(H18))</li> <li>・Codex：「燻製及び直接乾燥による食品のPAH汚染を低減するための実施規範」を採択。魚類・水産製品部会において、燻製魚の規格原案を検討中。「魚の燻製製造はPAH生成が最小になるように行われるべきである。これはCCCFが策定した実施規範に従うことで達成可能である」との記述あり。</li> <li>・EU：基準値設定。</li> <li>・WHO：水質ガイドライン設定(2003(H15))。</li> <li>・WHO/FAO合同食品添加物専門調査会(JECFA)：バーベキューを食べる頻度の多い人や環境汚染のある地域に住んでいる人の暴露はより大きい可能性がある。(2005(H17))。</li> </ul>	<p>農林水産省で 情報提供</p>

(平成22年度) 食品安全委員会が自ら食品健康影響評価を行う案件の候補について

5 海洋性自然毒

総論的な内容

海洋性自然毒は、ふぐ毒や貝毒のように食物連鎖により蓄積した毒が原因毒となると考えられているものや、海洋性の毒と考えられる情報があるものの原因毒が分離されておらず推測の域を出ない毒などがある。これらのうち毒の存在が認められる生産物に対しては、厚生労働省等のリスク管理機関が管理を行っている。一方、現段階でハザードとしての同定が不可能なものについては、科学的知見の情報収集が必要である。

番号	物質名(危害要因)	主要な物質(危害要因)に関する概要	国内外における状況等	検討の視点
(1)	貝毒	<p>貝毒による食中毒には、麻痺性貝中毒、下痢性貝中毒、記憶喪失性貝中毒、神経性貝中毒などが知られている。麻痺性貝中毒は、世界各地で発生している死亡率の高い食中毒である。渦鞭毛藻数種が原因毒を産生する能力を有し、これを摂取した二枚貝が毒化するために起こる。フグ毒中毒と同様、運動神経麻痺が主な症状。下痢性貝中毒は、下痢を主症状とし、通常死亡することはないが、世界各国で発症例がある。記憶喪失性貝中毒は、1987年以降、ヒトへの中毒例は報告されていない。神経性貝中毒は、食中毒だけでなく、波しぶきやエアロゾルによるヒトへの被害も報告されている。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし。自ら評価候補として検討(H21)。</li> <li>・厚生労働省：麻痺性貝毒、下痢性貝毒の扱いが定められている。出荷前の貝類の毒量、流通段階での毒量、輸入水産物中の毒量の監視が行われている。</li> <li>・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(H18)に麻痺性貝毒、下痢性貝毒を掲載。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・FAO(2006(H18))、欧州食品安全機関(EFSA)(2008(H20)2009(H21))、米国食品医薬品庁(FDA)(2008(H20))等：各種科学的意見書が出されている。</li> <li>・米国、メキシコ湾等で規制措置がとられている。</li> </ul>	<p>厚生労働省、農林水産省で管理実施。</p>
(2)	ヒラメ毒	<p>ヒラメ中毒については、食品安全委員会かび毒・自然毒等専門調査会において、専門委員が発言しており、学術的にも認知されつつあるようであるが、喫食調査等から疫学的にヒラメを原因食品として推定している事例がある状況である。</p> <p>症状として、喫食より2~8時間で嘔吐、下痢、吐気、腹痛等の症状を呈し、患者検便および食品残品からは食中毒起因菌がほとんど検出されない。回復は比較的早く、予後は良好。事件に共通する事実として、患者らの共通喫食食品にヒラメを含んでいる、との情報があるようである。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし。</li> <li>・ヒラメが嘔吐や下痢を起こすマリントキシン(魚介毒)を有するとの科学的知見はない。</li> <li>・原因追求のために自治体の枠を超えて情報共有化の動きがある。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ヒラメが嘔吐や下痢を起こすマリントキシンを有するとの科学的知見はない。</li> </ul>	<p>ハザードの定義・汚染実態等が不明。</p>

(3)	フグ毒	<p>テトロドトキシンがいわゆるフグ毒として知られている。麻痺を伴う神経性の毒であり、死亡率が高い。最近の研究では海洋性細菌が産生する毒素が食物連鎖によりフグ体内に蓄積されたと考えられており、フグ以外にも、肉食性巻貝等にも存在する毒である。</p> <p>なお、フグ中毒はフグを食べることによって起こる中毒の総称で、その原因はフグ中毒（テトロドトキシン）が中心だが、一部、麻痺性貝毒と知られるサキトキシンも原因になることがある。</p> <p>我が国では、従来からフグを食用とする習慣があり、毎年30件程度フグ中毒が発生し、数名程度が死亡している。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし</li> <li>・厚生労働省で管理されており、食用に利用可能なフグの種類と部位が定められ、フグの調理、処理、加工には資格が必要とされている。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・テトロドトキシンそのものに対する規制はない。</li> <li>・中国：許可を受けた飲食店のみで調理・販売が認められている。</li> </ul>	厚生労働省で管理実施。
(4)	シガテラ毒	<p>シガテラ中毒は、熱帯・亜熱帯の主として珊瑚礁の周辺に生息する魚を食べることによって起こる食中毒の総称である。但し、カンパチなどでもシガテラ毒が見つかる例がある。</p> <p>中毒の要因であるシガトキシンは、海藻に付着する渦鞭毛藻と呼ばれる微細藻の一種により生産され、食物連鎖によって魚の毒化が起こる。毒素は、消化管、肝臓及び筋肉組織に存在する。</p> <p>症状は、手足、口の周りの感覚異常、めまい、運動失調、縮瞳などの神経系障害を主とし、嘔吐、下痢、腹痛、関節痛などが見られるほか、温度感覚異常(ドライアイス・センセーション)などの知覚異常があり、食後1時間から8時間で発症する。回復に数ヶ月という長期間を要する場合がある。</p> <p>日本では沖縄県で恒常的に発生している。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし。自ら評価候補として検討(H21)。</li> <li>・食品安全委員会：平成21年度から「日本沿岸海域における熱帯・亜熱帯性魚毒による食中毒発生リスクの評価法の開発」を実施中。</li> <li>・厚生労働省：毒カマスの販売を禁止。</li> <li>・地方自治体：バラフエダイなどの毒カマス以外のシガテラ毒を有する魚の市場での取扱いを自粛。</li> <li>・農林水産省：平成22年度シガテラの高感度分析法の開発及び原因藻類の分布実態調査を開始。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・WHO：ヒトでの発症量は23～230 <math>\mu</math>g。新規迅速試験法が開発され評価中。</li> <li>・FAO：年間10,000～50,000人が発症している。魚肉中に1ppb(0.1 <math>\mu</math>g/kg)存在した場合に中毒。シガテラ中毒による死亡は稀で、1%未満である。</li> <li>・Codex：基準値なし。</li> <li>・欧州食品安全機関(EFSA)：急性参照用量(ARfD)設定不可能(2010(H22))。</li> <li>・米国食品医薬品庁(FDA)：メキシコ湾地域でのシガテラ毒に関し魚介類加工業者に注意喚起(2008(H20))。</li> </ul>	厚生労働省、農林水産省、地方自治体で管理実施。

(平成22年度) 食品安全委員会が自ら食品健康影響評価を行う案件の候補について

6 植物性自然毒

総論的な内容

植物性自然毒においては、①食品としてよりはむしろ健康食品等として意図的に高濃度で摂取した場合にヒトへのリスクが高まることが想定されるピロリジジナルカロイド、ガーデンハックルベリー、②かび毒、キノコ毒等のいわゆる通常の食生活における食品中に想定されるハザード、③植物工場でのアオコの発生が水道源水の汚染源になることが懸念されるとして提起されたもの、④特に我が国での食生活上摂取があまり想定されない未熟果トマトなどに整理された。かび毒のうち、デオキシニバレノール、ニバレノール及びオクラトキシンAについては食品安全委員会にて評価実施中であるため、下表から除外した。

番号	物質名(危害要因)	主要な物質(危害要因)に関する概要	国内外における状況等	検討の視点
(1)	ピロリジジナルカロイド	ピロリジジナルカロイド(PA)は主にムラサキ科、キク科などの植物に含まれている。穀物、ハチミツ等からも検出されているが、一般的にはこれらの含有量は少なく、健康上問題となるのは、本物質を含むサプリメント、漢方薬等として摂取した場合である。また、PAにより汚染された飼料を経て家畜に暴露、更にヒトが暴露されたとする報告もある。 PAには数百の化合物が知られており、その一部が強い毒性を示す。ヒトへの主な毒性は肝静脈閉塞性疾患である。	〈国内〉 ・食品安全委員会による評価状況:「シンフィツム(いわゆるコンフリー)及びこれを含む食品についての食品健康影響評価」(H16)、及びQ&Aを公表(H20)。シンフィツム以外のピロリジジナルカロイドを含む食品についての評価は特に行われていない。 ・コンフリー及びこれを含む食品については、食品衛生法により販売が禁止されている。  〈国外〉 ・オーストラリア:食品中のピロリジジナルカロイド(PA)のリスク評価実施(2001(H13))。主原因のヘリオトロープの種による穀類中の含有量のデータが欠如しているため、現実的な暴露評価が出来ないとし、暫定耐容一日摂取量(TDI)を設定。その他、エキウム・プランタギネウム、コンフリー等にピロリジジナルカロイドが含まれているとし、PAにより汚染された飼料を経て、家畜に暴露、更にヒトが暴露されたとしている。 ・オーストラリア、ニュージーランド、独、米国等:コンフリーについて規制。	シンフィツムについて評価(H16)。シンフィツム以外の植物についての情報が無い。
(2)	ガーデンハックルベリー	ガーデンハックルベリーは、ナス科の植物であり(ツツジ科の「ハックルベリー」とは異なる)、未熟果には毒性のあるソラニン類が含まれるとの報告がある。米国ではかなり一般的に家庭で栽培され、その実をジャムにしたり、パイに入れたりして賞味しているようであるが、現在までにヒトに対しての危害に関する報告は確認されていない。	〈国内〉 ・食品安全委員会による評価状況:なし。自ら評価候補として検討(H16)。Q&A公表(H19)。「熟していない果実を大量に摂取しないよう注意」と、注意喚起。  〈国外〉 ・米大学HP情報:未成熟果には毒があり、とても苦い。	自ら評価候補として検討(H16)。Q&A公表(H19)。生産・使用実態等が不明。

(3)	キノコ毒	患者数はそれほど多くないが、キノコ毒は致命率が高い。毒キノコによる中毒の症状は様々である。摂取すると、嘔吐、腹痛、下痢、痙攣、昏睡、幻覚などの症状を生じ、最悪の場合死に至る。長期にわたる体の麻痺を生じさせるようなキノコもある。	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし。スギヒラタケについて自ら評価候補として検討(H16)。スギヒラタケについて注意喚起(H19)。</li> <li>・食品キノコを原因食品とする食中毒対策としては、各都道府県等や各保健所等において、摂食が可能なキノコ等についての普及啓発や情報提供を行っている。また、食品等事業者が販売したキノコによる食中毒が発生した場合、保健所において原因食品の回収・廃棄命令、食品等事業者への衛生指導等を行うとともに、当該食中毒事例の公表を行うことにより注意喚起を行っている。</li> <li>・農林水産省：各都道府県担当部局等にスギヒラタケの摂取について注意喚起を行うとともに、ホームページで情報提供。また、研究「キノコ中の急性脳症原因物質の特定と発症機序の解明及び検出法の開発」を実施(H21～H23)</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・米国食品医薬品庁（FDA）：キノコ毒のハンドブック作成。</li> </ul>	スギヒラタケについて自ら評価候補として検討(H16)。スギヒラタケについて注意喚起(H19)。厚生労働省により指導実施。各都道府県や各保健所等において摂食可能なキノコ等についての普及啓発等を実施している。
(4)	ミクロシスチン	「ミクロシスチン」はアオコが生産するペプチド系のシアノトキシン。「シアノトキシン」は、シアノバクテリアが生産する毒素の総称。汚染された水を飲んだ家畜や人が死亡した例も多い。	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし。</li> <li>・水質汚濁防止法で、アオコ等発生予防措置が定められている。</li> <li>・農林水産省：野菜生産において使用する水源汚染が分かった場合の改善策の実施など、食品安全等に係る取組を推奨するガイドライン策定。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・WHO：暫定ガイドライン、耐容一日摂取量（TDI）設定(2005)。</li> </ul>	発生実態等が不明であり、自然環境下においては厚生労働省において基準作成済み。
(5)	未熟果トマト	未熟果のトマトは完熟果実の1000倍のトマチンを含んでおり、また、トマチンは加熱等の調理によって分解・減少しない。トマトの害虫忌避成分であり、ヒトについて腹痛下痢等の症状が生じることがある。	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・公的機関における関連情報はない。</li> </ul>	生産・使用実態等が不明。

(平成22年度) 食品安全委員会が自ら食品健康影響評価を行う案件の候補について

7 放射線照射食品

総論的な内容

殺菌作用をもつ電離放射線には電磁放射線(X線、ガンマ線)と粒子放射線(高速電子線、β線、α線、中性子、陽子)に大別できるが、α線は透過力が全くなく、中性子は照射物質中に放射能を誘起するので利用することはできない。その結果、殺菌の目的にはガンマ線、X線、高速電子線が実用できる線源である。

食品安全委員会において、自ら評価候補補として検討(H16, H18)し、情報収集等を継続中。また、海外からの専門家を招聘し意見交換会を実施(H19)している。

さらに、平成21年度採択の「食品健康影響評価技術研究」において、放射線照射食品の安全性解析に関する研究を委託している。

番号	物質名(危害要因)	主要な物質(危害要因)に関する概要	国内外における状況等	検討の視点
(1)	みそ、醤油など日本の伝統食品への放射線照射の安全性について	放射線は、有機分子を励起したり、あるいはイオン化するのに十分なエネルギーを持っていて、熱に起因しない殺菌作用を持っている。加熱による品質等の変化が危惧される食品に対して低温で殺菌できるというメリットがある。	〈国内〉 ・食品安全委員会による評価状況：なし。自ら評価案件候補として検討(H16, H18)、情報収集等を継続中。海外からの専門家を招聘し意見交換会を実施(H19)。 ・厚生労働省：食品への放射線照射は、食品衛生法に基づき原則禁止。醤油、みそへの利用については現時点では検討されていない。	原則使用禁止で、醤油・みそへの使用の検討はない。
(2)	2-アルキルシクロブタノン	放射線特有の生成物として、食品に含まれる中性脂肪(トリグリセリド)から放射線分解で2-アルキルシクロブタノン類が生成される。その安全性については、WHOが見解を出している。	〈国内〉 ・食品安全委員会による評価状況：なし。自ら評価案件候補として検討(H16, H18)、情報収集等を継続中。海外からの専門家を招聘し意見交換会を実施(H19)。「放射線照射食品の安全性に関する文献等の収集・整理等の調査報告書」(H16)  〈国外〉 ・WHO：アルキルシクロブタノン類の安全性についての見解を公表。「照射食品は、安全で、栄養学的にも適合性があるという結論に疑問を挟むような論拠はない(2003(H15))。シクロブタノン類の毒性/発がん性について残された不確定要素の解明のための研究を実施することを引き続き奨励していくこと、照射食品に関し、公衆の健康に対するリスクの可能性を示すような新たな証拠が指摘された場合には、照射食品のリスクアセスメントを再開する意思があることを、再度表明。」	国内での評価なし。

(3)	放射線照射ばれいしょ	わが国では、食品への放射線照射は、食品衛生法に基づき原則として禁止されているが、ばれいしょの発芽を防止する目的に使用する場合、許可された施設などで放射線を照射することが認められている。	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし。自ら評価案件候補として検討(H16, H18)、情報収集等を継続中。海外からの専門家を招聘し意見交換会を実施(H19)。</li> <li>・食品衛生法に基づく「食品、添加物等の規格基準」(厚生労働省告示第370)第1のBの1</li> </ul> <p>食品への放射線照射は原則禁止とされ、ばれいしょのみ許可。ばれいしょに対する放射線照射の基準は以下のとおり。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①対象品目：ばれいしょ</li> <li>②目的：発芽防止</li> <li>③使用線源：コバルト60(ガンマ線)</li> <li>④吸収線量：150グレイを超えない</li> <li>⑤再照射：禁止</li> </ol> <p>(なお、昭和47年にばれいしょの放射線照射が許可されて以来、30年以上実施されており、近年の処理状況は年間約4.5千トン(H20))</p> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・FAO/IAEA/WHO照射食品の健全性に関する合同専門家委員会(JECFI)：安全性評価を実施。ジャガイモ(発芽防止)；0.03～0.15。</li> </ul>	厚生労働省で管理
(4)	放射線照射食品全般	放射線による生物学的作用(致死、代謝攪乱)を利用して食品の衛生化(病原菌、寄生虫の殺滅)や保存性の延長(腐敗菌、食害昆虫の殺滅、発芽防止や熟度調整)、あるいは化学的作用(重合、分解)及び物理的作用(高分子化合物の高次構造変化)による改質効果を期待して食品・食材に放射線を照射する(「食品への放射線照射について」より)。	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし。自ら評価案件候補として検討(H16, H18)、情報収集等を継続中。海外からの専門家を招聘し意見交換会を実施(H19)。</li> <li>・厚生労働省：食品衛生法に基づく「食品、添加物等の規格基準」(厚生労働省告示第370)第1のBの1。食品の放射線照射は原則禁止とされ、ばれいしょのみ許可。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・FAO/IAEA/WHO照射食品の健全性に関する合同専門家委員会(JECFI)：第3回JECFI会議。10kGy以下の総平均線量でいかなる食品を照射しても、毒性学的な危害を生ずるおそれがない。さらに、今後は、10kGy以下の照射した食品についての毒性試験は、もはや不要である。そして、10kGy以下の線量で食品を照射することは、栄養学的又は微生物学的にみて特別な問題を引き起こすことはない(1980(S55))。</li> </ul>	

(平成22年度) 食品安全委員会が自ら食品健康影響評価を行う案件の候補について

8 プリオン・BSE

総論的な内容

全世界のBSE感染牛頭数が1992年のピーク時の37,316頭から2009年には70頭と激減している。また日本は2009年にOIEのBSEステータス「管理されたリスク国」に認定されている。

日本は現在米国産牛肉の輸入を20ヶ月齢以下の牛に限定しているが、今後米国側から条件緩和を求められる可能性が高い。

また、BSE検査牛の月齢については、欧州では2009年以降一部の加盟国において48ヶ月齢に変更した。OIE基準は36ヶ月齢である。日本の検査月齢は2005年より21ヶ月齢以上を義務付けているが、地方自治体によって全頭検査を行っている。一方、日本で確認されたBSE患者は2002年1月出生のもの以降は現在まで確認されていない。

番号	物質名(危害要因)	主要な物質(危害要因)に関する概要	国内外における状況等	検討の視点
(1)	米国産牛肉	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2003年12月24日 米国で初のBSE症例の公表を受け、我が国の米国産牛肉等の緊急輸入停止措置。</li> <li>・2004年10月23日 「日本向け輸出プログラム」(個体月齢証明等の生産記録を通じて20ヶ月齢以下と証明される牛肉に限定し、特定危険部位を除去する)を米国が設定、実施することを条件に牛肉貿易再開の合意。</li> <li>・2005年12月12日 米国・カナダ産牛肉の日本向け輸出再開を決定。</li> </ul> その後、牛肉製品へのSRMの混入、輸入条件違反がたびたび発生している。	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会における評価状況：平成17年(2005年)5月と畜検査月齢、SRM除去、飼料規制の実効性、BSE調査研究推進の評価実施。</li> <li>平成17年12月 米国・カナダ産牛肉・内臓に係る食品健康影響評価実施。日本向け輸出プログラムが遵守されれば国産牛とのリスク差は小さい。</li> <li>自ら評価候補として検討(H16)</li> <li>・厚生労働省：平成17年7月「厚生労働省関係牛海綿状脳症対策特別措置法施行規則の一部改正について」と畜場におけるBSEに係る検査の対象となる牛の月齢は21ヶ月齢とされ、同年8月1日より施行。</li> <li>・農林水産省：平成17年12月 米国・カナダから輸入される牛肉等の輸入再開</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・国際獣疫事務局(OIE)：</li> <li>①2007年5月 米国のBSEステータスが「管理されたリスク国」に認定。</li> <li>②2009年5月 いかなる国の骨なし牛肉も月齢に関係なく貿易できる安全物品と定義。</li> <li>③同年同月 日本のBSEステータスが「管理されたリスク国」に認定。</li> </ul>	

(平成22年度) 食品安全委員会が自ら食品健康影響評価を行う案件の候補について

9 ナノテクノロジー

総論的な内容

ナノテクノロジー利用対象材料は、有機系と無機系に分類される。有機系材料である食品や成分のナノ化は、主として吸収率の向上を目的としている。食品は安全という前提から、ナノ化の毒性試験はほとんど実施されていない。ナノ化無機系材料については、食品接触物質のバリア性向上など機能性改善を目的としている。ナノ化無機系材料は、工業用ナノ材料の安全性評価の一環で、毒性試験が実施されているものもある。

番号	物質名(危害要因)	主要な物質(危害要因)に関する概要	国内外における状況等	検討の視点
(1)	ナノ物質含有食品	<p>ナノ物質含有食品は</p> <p>1. ナノ構造を形成するように食品成分を加工・製剤化したもの</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・有機系材料 均質化牛乳のミセル、シクロデキストリン、各種エマルジョン、抹茶など</li> <li>・無機系材料 カルシウム、セレン、鉄など</li> </ul> <p>2. ナノサイズ化された、ナノカプセル化された、あるいは人工的に製造されたナノ粒子添加物</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・有機系材料 β-カロテン、アスタキサンチン、β-グルカン、リコペンなど</li> <li>・無機系材料 ケイ酸マグネシウム、モンモリロナイトなど</li> </ul>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし。自ら評価の候補として検討(H19)、調査事業を実施(H21)。</li> <li>・厚生労働省：調査を実施(H20)(H21)。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・評価・管理状況：なし</li> <li>・評価・管理に向けて使用実態等の各種情報を収集し、それに基づき食品分野へのナノテクノロジー利用に関する意見書を公表。(欧州食品安全機関(EFSA)2009(H21)、英国食品基準庁(FSA)2009(H21)、英国上院科学技術委員会2010(H22)、英国王立化学会(RSC)2010(H22)、ドイツ連邦リスク評価研究所(BfR)2008(H20)、フランス食品衛生安全庁(AFSSA)2009(H21)、アイルランド食品安全庁(FSAI)2009(H21))。</li> </ul>	調査事業を実施し、情報を整理したが、評価に値する新たな知見は得られていない
(2)	ナノ農薬	<p>農薬へのナノ技術の応用については、既存の農薬の粒子サイズをナノスケールに下げることによる能力向上などがあり、すでに数社の農薬会社がナノ形状の殺虫剤、動物用医薬、農薬の開発を実施しているという報告が存在しているが、ナノ農薬の定義、生産・使用実態等は不明である。</p> <p>ナノテクノロジー農薬製剤は、取り扱い性、送達制御性、水への高分散性、害虫・植物・動物への投与性のよさのゆえに活性成分の使用を低減できるといわれている。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし。自ら評価の候補として検討(H19)、調査事業を実施(H21)。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・評価・管理状況：なし</li> <li>・農業分野へのナノテクノロジー利用に関する意見書を公表。(FAO/WHOナノテクノロジー専門家会議2009(H21)、EU2006(H18)、米国2006(H18))。</li> </ul>	定義・生産・使用実態等が不明

(平成22年度) 食品安全委員会が自ら食品健康影響評価を行う案件の候補について

10 着色料・甘味料等

総論的な内容

食品をよりおいしく味わうため、食品に適切な色をつけたり、甘みを付けるために、着色料、甘味料に関わる食品添加物が使われている。過去に評価され、認可されている着色料を含めた添加物に関し、ヒトへの健康影響が疑われる等の新たな知見をもとに、国際機関や欧州では食品添加物の再評価を実施している。また、日本では消費者の関心が高く、古い時代に指定された添加物に関するリスク評価の要望がある。我が国では食品添加物として指定されたもののみが使用されており、これを使用した食品等が流通している。新たな添加物が指定される場合には、厚生労働省より食品安全委員会へ評価要請が行われる。

番号	物質名(危害要因)	主要な物質(危害要因)に関する概要	国内外における状況等	検討の視点
(1)	合成着色料と保存料の子供への影響	食品・飲料中で使用されるサンセットイエロー(E110)、キノリンイエロー(E104)、カルモイシン(E122)、食用赤色40号(E129)、タートラジン(E102)、食用赤色102号(E124)の人工着色料6種と防腐剤の安息香酸ナトリウム(E211)の混合物摂取が子供の行動に悪影響を及ぼす可能性があることが示唆されている。	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況:なし。</li> <li>・厚生労働省:安息香酸、食用黄色5号(サンセットイエロー)、食用赤色40号、食用黄色4号(タートラジン)、食用赤色102号を食品添加物として指定。添加物部会で、英国食品基準庁(FSA)の研究調査及びその欧州食品安全機関(EFSA)での評価について審議し、EFSAの評価等も踏まえ、我が国において食用色素、安息香酸ナトリウムについては今回特段の対応は行わない、今後新たな知見等が得られた場合には、そのときに改めて対応を検討するという事とした(H20)。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・英国食品基準庁(FSA):人工着色料6種(食用黄色5号(サンセットイエロー)、キノリンイエロー、アズルピン(カルモイシン)、食用赤色40号、食用黄色4号(タートラジン)、食用赤色102号)及び安息香酸ナトリウムの混合物の摂取が、幼児の多動性に関連する可能性があるとして、両親に対するアドバイスを公表(2007(H19))。対象の人工着色料を含まない食品製造業者及び食品リストを公開し、随時更新。</li> <li>・欧州食品安全機関(EFSA):人工着色料6種を個別に再評価し、食用黄色5号(サンセットイエロー)に関しては、ADIを2.5から1.0mg/kg体重/日に変更したが、その他の色素に関し、サザンプトン大学のMcCannらによる所見をADI変更の根拠に出来ない結論(2009(H21))。</li> <li>・EU:ECRegulation 1333/2008に基づき、人工着色料6種(食用黄色5号(サンセットイエロー)、キノリンイエロー、アズルピン(カルモイシン)、食用赤色40号、食用黄色4号(タートラジン)、食用赤色102号)に関しては、ラベル表示が2010年7月20日より義務付けられた。</li> </ul>	平成20年の添加物部会で、FSAの研究調査及びそのEFSAでの評価について審議し、我が国においては今回特段の対応は行わない、今後新たな知見等が得られた場合には、改めて検討するとされた。

(2)	亜硝酸塩等の発色剤	<p>亜硝酸塩は、我が国では、食品衛生法に基づき、食品添加物としてチーズ、清酒、食肉製品、鯨肉ベーコンの発色剤として使用が認められている。更に、ほうれんそう等一部の野菜に含まれている硝酸塩が、ヒトの体内で還元され亜硝酸塩に変化すると、メトヘモグロビン血症や発ガン性物質であるニトロソ化合物の生成に関与するおそれがあるということが一部で指摘されている。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会:なし。野菜中の硝酸塩については自ら評価候補として検討(H19)。</li> <li>・厚生労働省:食品添加物として指定されており、添加物の使用基準が設定されている。</li> <li>・野菜等に含まれる硝酸塩に関しては、都道府県などが、野菜等の硝酸塩を低減化させる栽培法普及のため、研修会の開催や低減化技術実証のためのほ場の設置等を実施している。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・FAO/WHO合同食品添加物専門家会議(JECFA):1995(H7)に評価され、ADI設定。亜硝酸塩・硝酸塩の人の摂取と発がんリスクとの間に関連があるという証拠はないとされている。</li> <li>・国際がん研究機関(IARC):「硝酸塩及び亜硝酸塩が胃の中で遺伝毒性発ガン物質であるニトロソ化合物となり、2A(おそらく人に対して発ガン性あり)に分類。(2010(H22))」</li> </ul>	<p>厚生労働省で管理が実施されている。野菜等に含まれる硝酸塩に関しては、都道府県などが、野菜等の硝酸塩を低減化させる栽培法普及のため、研修会の開催や低減化技術実証のためのほ場の設置等を実施している。</p>
(3)	着色料の複合影響	<p>食品の見た目をよくするために着色料が使われている。赤色104号及び105号は、かまぼこ、ソーセージ、和洋菓子、焼菓子など、食用青色1号は清涼飲料水、氷菓、ゼリー、漬物、菓子など、食用青色2号は菓子(和菓子、焼菓子、あん類)、冷菓などに使用されている。</p> <p>赤色104号は、現時点でヒトに対する発がん性について分類できないとされており、赤色104号の発がん性及び催奇形性に関する論文が各1報のみが公表。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況:なし。平成18年度食品安全確保総合調査において、「食品添加物の複合暴露による健康影響については、多数の添加物が使用されていても、実際に起こりうる可能性は極めて低く、現実的な問題ではなく、理論的な可能性の推定にとどまるものである。ただちにリスク評価を行う必要のある事例も現時点ではなく、個々の添加物として評価されている影響を超えた複合的な影響が顕著に出ている事例は見出されなかった。」とのまとめがなされている。</li> <li>・厚生労働省:赤色104、105号、緑色3号、青色1号、2号については食品添加物として指定。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・FAO/WHO合同食品添加物専門家会議(JECFA):食用青色1号及び2号は、各々1969(S44)、1975(S50)に評価され一日摂取許容量(ADI)を設定。食用緑色3号は、1986(S61)に評価され、ADIを設定。国際的に使用が認可。赤色104号及び105号に関しては、未評価。</li> <li>・国際がん研究機関(IARC):赤色104号はグループ3(ヒトに対する発がん性について分類できない)に分類。(2010(H22))</li> </ul>	<p>厚生労働省で管理が実施されている。</p>

(4)	赤色2号	赤褐色～暗赤褐色の粒または粉末で無臭の着色料で、氷イチゴシロップ、ゼリー、冷菓、清涼飲料水、ようかんなどに使用されている。	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし</li> <li>・厚生労働省：食品添加物として指定されており、平成13年、平成14年薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会 毒性・添加物合同部会において、食用赤色2号及び臭素酸カリウムの取扱いについて審議の結果、両品目の取扱いを直ちに変更する必要はないことが確認されたが、その後、平成16年に成分規格の改正を行った。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・米国：発がん性を疑う試験結果が得られたことから、FD &amp; C Red No. 2及び当色素添加物を含有するすべての混合物について、使用禁止した。(1976 (S51))</li> <li>・欧州食品安全委員会 (EFSA)：赤色2号を再評価し、一日摂取許容量 (ADI) を設定 (2010 (H22))。</li> <li>・EU：赤色2号 (アマランス：E123) を使用可能とし、アルコール15%以下のアペリチフワイン類、スピリット類：30mg/1等の使用基準を設定。(2010 (H22))</li> <li>・WHO/FAO合同食品添加物専門家会議 (JECFA)：用量依存性の腎盂石灰沈着症は認められたものの、発がん性は認められなかったため、ADIを設定 (1984 (S59))。</li> </ul>	2010年に最新の情報を基に、EFSAが評価を実施しADIを設定。
(5)	古い時代に指定された添加物や国際機関で評価されていないような添加物	国際機関や欧州では食品添加物の再評価を実施しているが、日本では消費者の関心は高い一方、古い時代に指定された添加物に関するリスク評価の概要 (再評価等が実施されているか、又は、再評価の評価日程等) が整理した形で公開されていない。	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：厚生労働省からの評価要請を受け、順次評価実施中である。</li> <li>・厚生労働省：(1) FAO/WHO合同食品添加物専門家会議 (JECFA) で一定の範囲内で安全性が確認されており、かつ、(2) 米国及びEU諸国等で使用が広く認められていて、国際的に必要性が高いと考えられる添加物については、企業からの要請がなくとも、指定に向け、個別品目毎に安全性及び必要性を検討していくとの方針のもと、厚生労働省では関係資料の収集・分析や必要な追加試験の実施等を行い、順次、食品安全委員会に評価を依頼するとともに、その評価結果に基づき、指定等を行うこととしている。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・FAO/WHO合同食品添加物専門家会議 (JECFA)：個別の添加物の安全性、規格等を審議、決定がなされている。</li> </ul>	管理が実施されており、厚生労働省の評価要請に従い、順次、食品安全委員会等で評価及び評価中であり、さらに評価を予定しているものもある。
(6)	スクラロース	スクラロースは、ショ糖の3つの水酸基を選択的に塩素原子に置換することにより生成される有機塩素化合物であり、甘味料 (甘味度は砂糖の約600倍) として使用されている (使用制限あり)。使用範囲は広く、飲料、デザート、ドレッシング等の食品に、甘味料として使用されている。	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし</li> <li>・厚生労働省：食品添加物として指定。平成18年度調査における食品中分析で、検出下限以下であった。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・WHO/FAO合同食品添加物専門家会議 (JECFA)、EU食品科学委員会：一日摂取許容量 (ADI) 設定 (1991 (H2))。</li> <li>・米国、カナダ、EU加盟国、豪州等世界各国で使用されている。</li> </ul>	厚生労働省により管理

(7)	アスパルテーム	アスパルテームは、アスパラギン酸とフェニルアラニン（アミノ酸）をペプチド結合させて製造される甘味料であり、飲料や食品に添加される。体内に入ると、主にアスパラギン酸とフェニルアラニンに分解される（そのためフェニルケトン尿症患者では危険性がある）。2002年から2007年にかけて、発がん性リスクに関する論文が続けて公表されEFSA等が再評価したが、発がん性の関連性を示す徴候はないと結論を出している。	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし</li> <li>・厚生労働省：食品添加物として指定。L-フェニルアラニン化合物の表示義務。平成18年度調査で、ADI比0.0025%を確認。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・WHO/FAO合同食品添加物専門家会議(JECFA)：一日摂取許容量(ADI)設定(1980(S55))。</li> <li>・米国食品医薬品庁(FDA)：一般的な甘味料としての使用は安全であるとする見解(2007(H19))。</li> <li>・世界各国で使用されている。</li> </ul>	同上
(8)	サイクラミン酸ナトリウム（チクロ）	サイクラミン酸ナトリウムは、通称チクロの名前で知られており、昭和31（1956）年に食品添加物に指定された甘味料で食品・菓子等に使われていたが、米国食品医薬品庁（FDA）により発がん性や催奇形性の疑いが指摘されたため、米国や日本は昭和44（1969）年に相次いで指定を取り消し、使用が禁止された。 ただし、現在もEU等で使用されている。	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし</li> <li>・昭和31(1956)年に食品添加物に指定された甘味料だが、安全性に疑問が生じたため、昭和44(1969)年に指定取消し。輸入食品による国内流通がないよう管理措置。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・WHO/FAO合同食品添加物専門家会議(JECFA)：グループ 一日摂取許容量(ADI)を、サイクラミン酸及びNa、Ca塩に設定(1964(S55))</li> <li>・米国：食品使用は禁止。</li> <li>・EU、中国等：使用。</li> </ul>	同上
(9)	人工甘味料一般	天然ではない甘味料を一般に人工甘味料というが、我が国では食品添加物として指定され使用が認められているもののみが流通している。必要に応じて規格や基準が定められている。原則として使用添加物には表示義務がある。砂糖代替食品、飲料、菓子、酒、醤油等に使用されている。 最近では、キシリトールのように、低カロリーの理由ばかりではなく、虫歯予防の調整など、健康機能をもった甘味料もある。	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：厚生労働省が食品添加物指定等の検討をする際に依頼された場合に行われる。</li> <li>・使用制限のある甘味料については、調査を行い一日摂取許容量(ADI)比を推測する等管理が行われている。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・WHO/FAO合同食品添加物専門家会議(JECFA)等：評価を行っている。</li> <li>・EU、米国等：甘味料は使用制限を課して使用されているようである。</li> <li>・サイクラミン酸のように、日本で認めていない甘味料が利用されている場合がある。</li> </ul>	同上

(10)	トレハロース	<p>トレハロース (trehalose) とはグルコースが1,1-グリコシド結合してできた二糖の一種である。1832年にウィガーズがライ麦から発見し、1859年、バーサローが象鼻虫 (ゾウムシ) が作るトレハラマナ (マナ) から分離して、トレハロースと名づけた。</p> <p>高い保水力を持ち、食品や化粧品に使われる。抽出する方法が難しく高価なものだったが近年デンプンからの安価な大量生産技術が岡山県の企業「林原」によって確立され、さまざまな用途に用いられている。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし</li> <li>・厚生労働省：食品衛生法で既存添加物として管理。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・WHO/FAO合同食品添加物専門家会議 (JECFA)：第55回会議 (2000年) において、ADI設定 "not specified (特定しない)" が設定された。</li> <li>・米国食品医薬品庁 (FDA)：GRAS (Generally Recognized As Safe: 一般的に安全な物質) として評価 (2000 (H12))</li> </ul>	<p>既存添加物あるいは GRAS (Generally Recognized As Safe: 一般的に安全な物質) として評価を受けている。過剰摂取についてはデータがない。</p>
------	--------	---	--	--

(平成22年度) 食品安全委員会が自ら食品健康影響評価を行う案件の候補について

1.1 いわゆる健康食品等

総論的な内容

通常の自ら評価案件候補の検討では、健康食品は特定の消費者が特定の目的をもって意図的に利用するものであり、一般の消費者が通常消費するものではないとして見送られている。健康食品の健康被害は成分自体の安全性というよりも未承認医薬品混入、併用や過剰摂取などの使用方法が関係している場合が多い。

番号	物質名(危害要因)	主要な物質(危害要因)に関する概要	国内外における状況等	検討の視点
(1)	グルコサミン	グルコサミンは糖の一種で、グルコースにアミノ基(-NH <sub>2</sub> )が付いた代表的なアミノ糖であり、動物の皮膚や軟骨、甲殻類の殻に含まれている。塩酸グルコサミンは短期間、及び硫酸グルコサミンは適切に用いれば経口摂取で安全性が示唆されている。 〈国内〉健康食品。 〈国外〉WHO：オーストラリアから抗凝固剤ワルファリンとの相互作用を示唆する報告が12件。スウェーデンで86件の副作用報告、内3件がワルファリンとの相互作用。	〈国内〉 ・食品安全委員会による評価状況：なし ・厚生労働省：既存添加物の安全性見直しの状況の中で、安全性について、「基原・製法・本質等から見て安全と考えられ、早急に検討を行う必要がない品目」としてあげられている。(食品添加物としての使用を前提としており、大量摂取する健康食品としての使用を前提としたものではない)。  〈国外〉 ・欧州食品安全機関(EFSA)：Aspergillus niger由来グルコサミン塩酸塩の安全性に関する科学的意見書を公表(2009(H21))。 成人の750mg/日のグルコサミン摂取量において食品成分として安全であると結論。	EFSAで評価
(2)	トリプトファン	トリプトファンは必須アミノ酸で、種々の食品に含まれるがその含有量は低い。サプリメントとしてトリプトファン製剤を摂取して、好酸球増多筋痛症候群という健康障害を引き起こした事例がある。 〈国内〉輸入品を含めたサプリメント。 〈国外〉米国食品医薬品局(FDA)：1989年トリプトファンを主成分とする全製品の回収を緊急的に指示。1993年、FDAはいくつもの複合要因が関係していたと発表。	〈国内〉 ・食品安全委員会による評価状況：なし ・厚生労働省：指定添加物に指定。  〈国外〉 特段の情報はない。	食品成分
(3)	セサミン	ゴマに含まれる抗酸化物質、ゴマリグナンの一種である。 〈国内〉健康食品。 〈国外〉特段の情報はない。	〈国内〉 ・食品安全委員会による評価状況：なし  〈国外〉 特段の情報はない。	食品成分
(4)	コンドロイチン	コンドロイチン硫酸は、軟骨、結合組織、粘液に含まれるムコ多糖類の一種で、動植物性の食品に少量存在する。まれに上腹部痛、吐き気、などの副作用がみられる。 〈国内〉健康食品。 〈国外〉特段の情報はない。	〈国内〉 ・食品安全委員会による評価状況：なし ・厚生労働省：指定添加物に指定。  〈国外〉 ・特段の情報はない。	体内組織に存在する

(5)	GABA	<p>ギャバ(GABA)は、甲殻類の神経筋接合部、哺乳類の小脳、脊髄、大脳などに多く存在する抑制性神経伝達物質と考えられているアミノ酸である。</p> <p>〈国内〉 特定保健用食品など健康食品。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 食品安全委員会による評価状況：2004.2.5、<math>\gamma</math>-アミノ酪酸を特定の保健の目的に資する栄養成分とし、血圧の高めの方に適した旨を特定の保健の目的とする錠剤形態の食品については評価済。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 特段の情報はない。</li> </ul>	<p>食品安全委員会で個別に評価しており、一部商品は評価済</p>
(6)	コラーゲン	<p>コラーゲンは、皮膚、血管、腱、歯など殆どの組織に存在する繊維状のタンパク質で、からだを構成する全タンパク質の約30%を占めている。コラーゲンはゼラチンやにかわの原料であり、古くから食材として利用。</p> <p>〈国内〉 健康食品、飲料。 〈国外〉 特段の情報はない。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 食品安全委員会による評価状況：なし。自ら評価候補として検討 (H19)。</li> <li>・ 厚生労働省：医薬品的効能効果を標ぼうしない限り医薬品と判断しない成分本質（原材料）リスト記載。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 欧州食品安全機関（EFSA）：加水分解による加工方法で製造されたコラーゲンは、人間が使用する上でも、従来型と同等以上に安全であると考えられるとしている。(2005(H17))</li> <li>・ 豚由来コラーゲンをGRAS（食品および飲料として用いる上で一般に安全と認められるもの）として食品添加物としての使用を認めている。</li> </ul>	<p>体内組織に存在する</p>
(7)	ハイドロキシカット	<p>ハイドロキシカットはダイエット用サプリメントの商品名で、ガルシニア・カンボジア抽出物・ギムネマ・シルベスタ抽出物・ガラナ抽出物・L-カルニチン・緑茶抽出物・無水カフェイン等が含まれている模様。カフェインの多量摂取に関連する副作用のリスクが高まる。</p> <p>〈国内〉 販売されていない（個人輸入等では入手可能） ・ 成分が製品により異なり、統一されていない 〈国外〉 健康被害報告多数。死亡例、肝臓移植など重篤例も。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 食品安全委員会による評価状況：なし</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 米国食品医薬品庁（FDA）：2009年5月1日付けで黄疸、肝臓障害等の健康被害の報告が23件あったとして消費者に対し注意喚起すると共に製品をリコール。原因物質は不明。</li> <li>・ カナダ保健省：2009年5月3日付けで、カナダ国内で17件の健康被害の報告があったとして消費者に対する注意喚起と製品のリコールを実施。原因物質は不明。</li> <li>・ 当該製品はフィンランド、英国、アイルランド、ルクセンブルグ等のEU国内でも回収され、原因物質としては成分に含まれるガルシニア・カンボジア由来のハイドロキシシトリック酸の肝毒性が疑われている。</li> <li>・ オーストラリア：2010年7月1日、ハイドロキシカットによる健康被害が発生したとの報道を受け、インターネットでの購入などに対し注意喚起。</li> </ul>	<p>国内での販売はなく、成分が特定できていない。</p>
(8)	ヒアルロン酸	<p>ヒアルロン酸は、眼の硝子体成分として発見された高分子多糖であり、粘性が高く、動物の結合組織の成分である。皮膚、腱、筋肉、軟骨、脳、血管などの組織中にも広範に分布している。</p> <p>〈国内〉 健康食品、ドリンク剤、清涼飲料水。 〈国外〉 特段の情報はない。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 食品安全委員会による評価状況：なし</li> <li>・ 厚生労働省：既存添加物</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <p>特段の情報はない。</p>	<p>体内組織に存在する</p>

(9)	バナジウム	<p>バナジウムは、ヒトでの必須性が認められてはいないが、生体内で健康に役立つ作用があると考えられている超微量元素で種々の化学形態が存在する。多く含む食品としてマッシュルーム、エビやカニ、黒コショウ、パセリ、ディルなどがあり、飲料水にも微量含まれている場合がある。</p> <p>〈国内〉健康食品、清涼飲料水。  〈国外〉バナジウム・ペルオキシド粉末の職業暴露で眼、呼吸器の炎症が知られている。</p>	<p>〈国内〉  ・食品安全委員会による評価状況：なし</p> <p>〈国外〉  ・英国食品基準庁（FSA）：バナジウムを評価、安全性のデータが少なすぎて評価できないと結論。50-125mg/日のバナジウムサプリメントを摂取したボランティアにおいて、激しい腹痛、軟便、緑舌症が全員に観察され、一部のボランティアにけん怠感が観察されたと報告されている（2003（H15））。</p>	英国食品基準庁で評価
(10)	有機ゲルマニウム	<p>ゲルマニウムは、ヒトでの必須性が認められてはいないが、生体内で健康に役立つ働きがあると考えられている超微量元素である。</p> <p>〈国内〉美容機器、健康食品など。  〈国外〉特段の情報はない。</p>	<p>〈国内〉  ・食品安全委員会による評価状況：なし  ・厚生労働省：医薬品の効能効果を標ぼうしない限り医薬品と判断しない成分本質（原材料）リスト。</p> <p>〈国外〉  ・英国食品基準庁（FSA）：「食品中に自然に含まれるゲルマニウムは有害ではないと考えられるが、ゲルマニウムをサプリメントで摂取することには反対する」との意見を表明。英国ではゲルマニウムサプリメントは販売自粛されている。EVM（Earned Value Management）手法によるリスク評価書あり（2003（H15））。</p>	英国食品基準庁で評価
(11)	カテキン	<p>カテキンは、水溶性の多価ポリフェノールで、緑茶や紅茶の渋み成分である。</p> <p>〈国内〉茶カテキンを関与成分とした特定保健用食品が許可されている。また、安全性については、摂取量に関する信頼できるデータが見当たらない。  〈国外〉ダイエット用サプリメント原料に一部使用されている。</p>	<p>〈国内〉  ・食品安全委員会による評価状況：なし  ・厚生労働省：既存添加物。</p> <p>〈国外〉  ・米国食品医療品庁（FDA）：GRAS（Generally Regarded as Safe）  ・欧州食品安全機関（EFSA）：植物由来成分の安全性再評価の対象となっている（2009（H21））。  ・カナダ保健省：  ① 緑茶抽出物のサイトで注意喚起（2008（H20））  ② 2007年1月の健康被害ニュースレターでのカテキン他の成分含有サプリメント肝機能障害による死亡例の報告</p>	食品成分
(12)	サプリメント全般	(15)健康食品全般と同じ	<p>〈国内〉  H20自ら評価候補として検討</p> <p>〈国外〉  特段の情報はない。</p>	組合せが膨大で、使用実態も不明
(13)	サプリメントの複合影響	(15)健康食品全般と同じ	<p>〈国内〉  H20自ら評価候補として検討</p> <p>〈国外〉  特段の情報はない。</p>	組合せが膨大で、使用実態も不明
(14)	健康食品の複合影響	(15)健康食品全般と同じ	<p>〈国内〉  H20自ら評価候補として検討</p> <p>〈国外〉  特段の情報はない。</p>	組合せが膨大で、使用実態も不明

(15)	健康食品全般	<p>〈国内の状況〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・一般に「健康食品」と呼ばれるものについては、法律上の定義はなく、広く健康の保持増進に資する食品として販売・利用されるもの全般を指している。</li> <li>そのうち、</li> <li>・国の制度としては、国が定めた安全性や有効性に関する基準等を満たした健康増進法に定める「保健機能食品制度」がある。</li> <li>・安易な過剰摂取による健康影響が懸念される。</li> <li>・厚生労働省：錠剤、カプセル、顆粒、ドリンク状のビタミンやミネラルを2種類以上のんでいる者は、男性で5.5%、女性で9.9%との調査結果（調査対象者数12,481人）がある（平成13年国民栄養調査(平成14年12月)）。</li> </ul>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：自ら評価候補として検討(サプリメント全般、H20、ビタミン類の過剰摂取 (H16、H17))。食品健康影響評価技術研究「受容体結合測定法を応用した新食品等の健康影響評価法の開発と応用」(平成20～22年度実施)の研究事業を実施中。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・EU：EU加盟国の安全性と表示を保証するため統一規則を制定。サプリメントは食品として規制され、法律はビタミンとミネラルを成分とする補助食品に焦点をあてている(2002/46/EC)。施行以降に市場に導入されるそれ以外の成分は新規食品 (Novel Food)として規則(EC)No258/97にて規制される。(2002(H14))</li> </ul>	健康食品の健康被害は成分自体の安全性より、併用や未承認医薬品混入などが関係
------	--------	---	--	---------------------------------------

(平成22年度) 食品安全委員会が自ら食品健康影響評価を行う案件の候補について

## 1.2 一定的な摂取量と比較して過不足がある場合に、健康影響が懸念されるという意見が寄せられた物質

### 総論的な内容

国民の健康の維持・増進、生活習慣病の予防を目的とし、栄養素の摂取量の基準を「食事摂取基準」として5年毎に厚生労働省が検討している。食品安全委員会として、過剰摂取が問題となる食品の安全性の評価をどのように取扱うかを整理する必要がある。

番号	物質名(危害要因)	主要な物質(危害要因)に関する概要	国内外における状況等	検討の視点
(1)	リン	リンはエネルギー代謝に必須な成分である。食品添加物として各種リン酸塩が加工食品に広く用いられている関係で摂取過多も問題視されている。	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし</li> <li>・厚生労働省「日本人の食事摂取基準」(2010年版)：耐用上限量(UL)が設定されている。(18~29(歳)男女：3,000mg/日)。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・英国：UL2,400mg/日、ドイツBfR：通常の食事に加え250mg/日までの摂取。</li> </ul>	実際の摂取過多によるリスクのデータがあるのか不明
(2)	ヨウ素(ヨード)	<p>日本人のヨウ素摂取は昆布製品など食事からであるが、ヨウ素の長期過剰摂取により甲状腺肥大、甲状腺腫、重篤な甲状腺機能不全が起こることがある。</p> <p>〈国内〉</p> <p>日本人のヨウ素の推定平均摂取量 約1.5 mg/日。成人耐受上限量：2.2mg/日。</p> <p>〈国外〉</p> <p>中国衛生部：2010年7月「食塩へのヨウ素添加と居住者のヨウ素栄養状態に関するリスク評価」を行い、食塩へのヨウ素添加によりヨウ素の過剰摂取とはなっていないとし、ヨウ素欠乏によるリスクが過剰摂取によるリスクを上回ると結論づけた。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし</li> <li>・厚生労働省：日本人の食事摂取基準(2010年版)において推定平均必要量(成人95<math>\mu</math>g/日)、推奨量(成人130<math>\mu</math>g/日)、耐受上限量(成人2,200<math>\mu</math>g/日)を設定。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・中国衛生部：2010年8月、食塩へのヨウ素添加量を現行の20mg/kg ~60mg/kgから20mg/kg ~30mg/kgへ引き下げ。</li> <li>・オーストラリア・ニュージーランド食品基準機関(FSANZ)：ヨウ素欠乏を補うため食塩に添加をしてきたが、塩分摂取が減ったため、ヨウ素欠乏が拡大している。パンへのヨウ素添加を2009年10月より義務化。</li> <li>・欧州食品安全機関(EFSA)：海藻中の高濃度ヨウ素が健康に与える影響について評価を行うよう求められたが、ヨウ素摂取量は国及び地域によって大きく異なることから、暴露評価及び海藻の推奨摂取量については国あるいは地域レベルで行うべきと提言(2006(H18))。</li> </ul>	日本人と欧米の食習慣の違いと健康リスクの差に関するデータが不明

(3)	ビタミン類	<p>ビタミンA:ビタミンA過剰症による出生異常、肝臓、骨密度減少や、ビタミンAを含む食品の大量摂取による吐き気、頭痛、めまいなど</p> <p>〈国外〉 葉酸：葉酸の摂取とビタミンB12 欠乏、がん、冠状動脈疾患に関する情報</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし。自ら評価候補として検討(サプリメント全般、H20、ビタミン類の過剰摂取 (H16、H17))。「ビタミンAの過剰摂取」について、食品安全委員会でファクトシートを公表(H18)。</li> <li>・厚生労働省：日本人の食事摂取基準 (2010年版) においてビタミンA、ビタミンDの過剰摂取の健康への影響について記述。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・EU：食品科学委員会 (SCF) ビタミン、ミネラルについて上限値 (UL) に関し意見を公表 (2002 (H14))。</li> <li>・UK：2003年専門委員会による報告書「Safe Upper Levels for Vitamins and Minerals」公表 (2003 (H15))。</li> </ul>	通常の食事では稀にしか起こらない
(4)	糖質全般	炭水化物から食物繊維を除いたものを糖質と呼ぶ。糖質は穀類、イモ類、砂糖、果物など多くの食品に含まれている。	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし</li> <li>・厚生労働省：食事摂取基準では炭水化物として目標量の範囲を%エネルギーで50以上70未満としている。甘味料として添加した糖の摂取量については日本人において食事摂取基準で数値を算定できるほど十分な科学的根拠は得られていないとしている。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・WHO：甘味料として添加した糖の摂取量について総エネルギー摂取量の10%を超えないよう推奨 (2003 (H15))。</li> </ul>	甘味料として添加した糖の摂取についてはデータがない
(5)	ブドウ糖果糖液糖	(6) と同じ	(6) と同じ	リスクについてのデータが十分でない

(6)	果糖ブドウ糖液糖 (異性化製品)	<p>異性化液糖の定義：でん粉をアミラーゼ等の酵素又は酸により加水分解して得られた主としてぶどう糖からなる糖液を、グルコースイソメラーゼ又はアルカリにより異性化したぶどう糖又は果糖を主成分とする液状の糖。</p> <p>摂取量データ：清涼飲料500mL中に60mL程度含まれる。果糖として1食当り45g摂取している（この量はソフトドリンク約670mLに相当）（米国データ）</p> <p>コーンシロップ（異性化糖製品）からの炭水化物摂取と2型糖尿病発症増加との関連性（Am J Clin Nutr 79: 774-779, 2004）、コーンシロップからの果糖摂取はインスリンおよびレプチンの血中レベルを低下させ、摂食行動を誘導し肥満を助長する（J Clin Endocrinol Metab 89: 2963-2972, 2004）などの研究報告あり。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし</li> <li>・厚生労働省：日本人の食事摂取基準（2010年版）において、炭水化物の食事摂取基準を策定。また、果糖について情報提供。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・米国食品医薬品庁（FDA）：1976年よりGRAS(米国内FDA が食品素材に対して設けている認可制度において「一般的に安全と認められたもの」)に掲載。2006(H18)の再評価意見では、現在のレベルと方法で使用されるコーンシュガー（デキストロース）、コーンシロップ、還元糖などが公衆衛生上のハザードであるとの根拠はない。しかし、量が大幅に増えた場合は、追加データがなければ、ハザードを特定できないとしている。</li> </ul>	リスクについてのデータが十分でない
(7)	脂質全般	<p>生体成分のうち、水に溶けにくく、有機溶媒（クロロホルム、エーテル、ベンゼンなど）に溶けるものを脂質(lipid)という。単純脂質、複合脂質、コレステロールに大別される。多くの脂質には構成成分として脂肪酸が含まれる。単純脂質と複合脂質には構成成分として脂肪酸が含まれる。</p> <p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・厚生労働省「日本人の食事摂取基準(2010年版)」脂質は細胞膜の主要な構成成分であり、エネルギー産生の主要な基質である。</li> <li>「平成20年国民健康・栄養調査結果（20歳以上）」脂肪エネルギー比率：24.2%</li> </ul>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし</li> <li>・厚生労働省：「日本人の食事摂取基準」（2010年版） 脂質：食事摂取基準（目標量）は18歳-29歳の男女の場合20以上30未満%E、30歳以上の男女の場合20以上25未満%E。 脂肪酸を含む脂質全体の食事摂取基準を生活習慣病の一次予防を目的として、現在の日本人が当面の目標とすべき摂取量（脂質の目標量：下限 20%E、上限 35%E）としている。</li> <li>・消費者庁：ファクトシートを公表している(H22)。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・米国農務省（USDA）：米国人の食事指針に関する報告書2010年版（Report of the Dietary Guidelines Advisory Committee on the Dietary Guidelines for Americans, 2010）を公表し、脂肪酸とコレステロールの摂取と健康への影響についてPart D. Section 3: Fatty Acids and Cholesterolにまとめている。</li> <li>・欧州食品安全機関（EFSA）：飽和脂肪酸、多価不飽和脂肪酸、一価不飽和脂肪酸、トランス脂肪酸、コレステロールなど脂肪の食事摂取基準について科学的意見書を公表(2010(H22))。</li> </ul>	「食事摂取基準」、「国民健康調査」などで脂質の摂取過剰について言及

(8)	脂肪酸	<p>脂質の構成成分として脂肪酸が含まれる。脂肪酸は脂肪の多い食品、油脂、肉類、乳製品、ナッツ類などに多く含まれる。</p> <p>・厚生労働省「日本人の食事摂取基準(2010年版)」脂質は細胞膜の主要な構成成分であり、エネルギー産生の主要な基質である。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：トランス脂肪酸についてはH21に自ら評価を決定</li> <li>・厚生労働省：「日本人の食事摂取基準」(2010年版)</li> </ul> <p>脂質：食事摂取基準(目標量)は18歳-29歳の男女の場合20以上30未満%E、30歳以上の男女の場合20以上25未満%E。</p> <p>脂肪酸を含む脂質全体の食事摂取基準は生活習慣病の一次予防を目的として、現在の日本人が当面の目標とすべき摂取量(脂質の目標量：下限 20%E、上限 35%E)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・消費者庁：ファクトシートを公表して情報提供(H22)。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・米国農務省(USDA)：米国人の食事指針に関する報告書2010年版(Report of the Dietary Guidelines Advisory Committee on the Dietary Guidelines for Americans, 2010)を公表し、脂肪酸とコレステロールの摂取と健康への影響についてPart D, Section 3: Fatty Acids and Cholesterolにまとめている。</li> <li>・欧州食品安全機関(EFSA)：飽和脂肪酸、多価不飽和脂肪酸、一価不飽和脂肪酸、トランス脂肪酸、コレステロールなど脂肪の食事摂取基準について科学的意見書を公表。</li> </ul>	食品安全委員会でトランス脂肪酸を評価
(9)	アラキドン酸	<p>「アラキドン酸」はリノール酸の代謝産物で胎児期から新生児期にかけて、脳神経系や網膜組織に多く蓄積される不飽和脂肪酸。植物にはほとんど含まれないため、自ら十分な量を生産できない動物などは、他の動物の捕食によって摂取する必要がある。</p> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・脱脂粉乳により哺乳された乳児のリノール酸欠乏症の報告</li> </ul>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし</li> <li>・厚生労働省：日本人の食事摂取基準(2010年版)：アラキドン酸はn-6系脂肪酸に分類され、n-6系脂肪酸の目標量(上限)を総エネルギー摂取率の10%Eとしている。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・リノール酸としての情報でアラキドン酸に関する情報はほとんどない。</li> </ul>	脂肪酸の一部に含まれる
(10)	カルシウム	<p>健康な人が食事からカルシウムを多量に摂取しても健康障害が発生することは稀だが、サプリメントなどによる過剰摂取で、泌尿器系結石、ミルクアルカリ症候群、他のミネラルの吸収抑制などが起こることが知られている。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価：なし</li> <li>・厚生労働省：「日本人の食事摂取基準(2010年版)」でカルシウム単独の多量摂取しても成人における健康障害の発生は稀であるとし耐容上限量(UL)を2.3g/日(成人男女)とした。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ドイツ連邦リスク評価研究所(BfR)：UL2.5g/日(成人男女)</li> <li>・UK：サプリメントとして1.500mg/日以下の補給は健康被害をもたらさない。</li> </ul>	カルシウム過剰摂取によるリスクのデータが少ない。欠乏の方が問題。

(11)	食塩	ナトリウム摂取と高血圧、胃がん、脳卒中罹患率及び死亡率との関連が示されている。	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし</li> <li>・厚生労働省：「日本人の食事摂取基準（2010年版）」では、2015年までに達成したい食塩摂取量の目標量として、男性は9.0g/日未満、女性は7.5g/日未満を算定している。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・WHO：推奨量は、食塩にして6g/日、ナトリウム2,300mg(2003(H15))。</li> <li>・欧米各国：平均摂取量が、ナトリウムにして一日3,000mg台前半</li> <li>・米国医学研究所（IOM）：「米国におけるナトリウム摂取を削減するための方策」を発表。米国人の平均ナトリウム摂取量は3,400mg/日で、食事ガイドラインにある2,300mg/日以下にするために新たな協調的取り組みが必要とし、FDAによる食品中に含まれるナトリウムの規制を提言(2010(H22))。</li> <li>・米国疾病管理予防センター（CDC）：2010年6月、「米国成人のナトリウム摂取：2005～2006年」を公表。10人中9人がナトリウム摂取過多で、摂取源の77%が加工食品・飲食店の食品となっている(2020(H22))。</li> <li>・ニューヨーク市：今後5年で米国人の塩分摂取量20%削減を目標とする、18の保健衛生組織、30の州、市他からなる全国塩分削減プログラム（National Salt Reduction Initiative）を中心になってとりまとめ、加工食品62種類、レストランでの食事25種類について塩分削減目標を定めている(2010(H22))。</li> <li>・カナダ保健省：カナダ人のナトリウム摂取量低減戦略を公表。平均摂取量3,400mg/日を2016年までに2,300mg/日に低減(2010(H22))。</li> </ul>	日本人と欧米人でのナトリウム感受性相違の有無
(12)	亜鉛	過剰摂取により神経症状、免疫障害、銅欠乏症などを起こすことがある。	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：なし</li> <li>・消費者庁：亜鉛は保健機能食品（栄養機能食品）の対象成分となっているが、乳幼児・小児については、あえて錠剤やカプセル剤の形状で補給・補完する必要性がない旨の注意喚起が出されている。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・米国医学研究所(IOM)：耐容上限量 成人40mg。</li> </ul>	通常の食事での欠乏症の方が問題

(平成22年度) 食品安全委員会が自ら食品健康影響評価を行う案件の候補について

1 3 ジビエ食材のヒトと動物の共通感染症

総論的な内容

ジビエ(仏: gibier)とは、食材として捕獲された野生鳥獣を指す。完全に野生のもののほか、飼育したものを野生に放したのものや、捕獲したのち飼育したものも含まれる。我が国では農作物や生活環境保護の観点から捕獲された野生動物の食材としての利用、及び現在の日本人に増加しつつあるジビエ嗜好から、狩猟肉を一般の人が口にする機会が増えてきている。しかし、野生動物は人獣共通感染症や食中毒の原因となる微生物、寄生虫などを保有している可能性が高く、食肉としての衛生管理が行われていない状態で一般に流通している可能性が懸念される。

番号	物質名(危害要因)	主要な物質(危害要因)に関する概要	国内外における状況等	検討の視点
(1)	ジビエ食材(野生鳥獣肉・内臓)を介しての人と動物の共通感染症の食品健康影響評価	<p>国内ではイノシシ、シカなどの野生動物が捕獲されて食用に供されており、国内で発生した野生動物が保有する微生物や寄生虫による共通人獣感染症および食中毒の事例には下記のものがある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>野生のイノシシやシカの肉や内臓の生食によるE型肝炎、腸管出血性大腸菌感染症。</li> <li>クマ肉の生食によるトリヒナ(旋毛虫)症。</li> </ul>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>食品安全委員会による評価状況:無し</li> <li>厚生労働省: 捕獲した野生動物を食肉として流通させる場合には、食品衛生法に基づき、以下が必要。</li> </ul> <p>①と殺・解体処理を行う施設については、都道府県の条例で定められた施設基準に適合する食肉処理業の許可を受けること</p> <p>②食肉の処理に当たっての衛生管理は、厚生労働省が定める食肉の調理・保存基準のほか、都道府県の条例で定められた管理運営基準を遵守すること</p> <p>なお、と畜場法は野生動物には適用されないため、多くの自治体ではガイドラインやマニュアルを作成し、食肉の安全性の確保などに努めている。</p> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ドイツ連邦リスク評価研究所(BfR): 「狩猟獣肉中の志賀毒素産生性大腸菌(STEC)のヒトの病原体としての評価」(2009(H21))</li> <li>EU: 欧州規則(EC)No 853/2004 動物由来食品の特定衛生規則について 野生狩猟動物を食肉として市場に出す場合の手順、検査、取扱施設などが定められている(2004(H16))。</li> </ul>	厚生労働省で管理

(平成22年度) 食品安全委員会が自ら食品健康影響評価を行う案件の候補について

その他 1 (評価の要望があったが、既に食品安全委員会で評価済又は評価中のもの )

総論的な内容

ハザードに整理できないものをその他に整理した。この中の、鉛、マラカイトグリーン等の動物用医薬品、食中毒原因微生物、農薬及び水道水における塩素酸、トリハロメタンは、食品安全委員会において評価が実施済み又は評価中であり、発ガン性等の重要な毒性知見が新たに得られたものでない限りは新たな評価は必要ないと考えられる。また、農薬に関しては、新たに導入されたポジティブリストにより、全ての農薬が管理対象となっている。

番号	物質名 (危害要因)	主要な物質 (危害要因) に関する概要	国内外における状況等	検討の視点
(1)	窒息原因物質としての「もち」	餅は、もち米を蒸して臼に入れてつき、粘りを出させて成形したもの。一方、テクスチャー認知・調整機能が低下していると、温度低下により付着性を増した食塊が咽頭～喉頭前庭付近に貯留し、場合によっては気管・気管支に到達し、その表面に張り付いて、取れにくくなり、気道を閉塞してしまう。気道の表面の潤いが低下していると、そうした物性は更に増強される。咳嗽反射が弱まっている場合には、気道閉塞を容易には解除できなくなってしまう。	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：食品による窒息事故に関する食品健康影響評価を実施し、食品による窒息事故については、内容把握が断片的で全容が解明されていないものが多く、発生件数も少ないことから、各種要因との因果関係を統計学的に明らかにすることは難しかった。評価については、今後、国際的な評価等の動向、国内外の科学的知見の蓄積等を勘案し、必要に応じて更なる検討がなされるべきものとする旨評価。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・韓国食品医薬品安全庁：餅等の摂食時の注意事項を消費者に対して積極的に広報するよう地方公共団体に指示(2007(H19))。</li> </ul>	食品安全委員会で評価。しかし、もちの評価に値する情報が不足。

(2)	<p>マラカイトグリーン等の抗菌生物質（動物用医薬品） （逐次評価実施）</p>	<p>動物用医薬品は、家畜や養殖魚などの病気の治療や予防のために使用される医薬品のことで、食糧生産において重要な役割を果たしているが、ヒトの健康を損なうおそれがないようにリスク評価を基にした管理が実施されている。</p> <p>マラカイトグリーンは緑色の合成色素で、繊維等の染色の使用以外に、抗菌活性を活かし、水産業界において水カビ病の治療薬等として使用も、構造的に核酸への親和性や、他の遺伝毒性・発がん性が疑われる物質との類似性が指摘され、近年食用動物への使用が制限されてきた。</p> <p>ホルモンは本来生体内物質であり、特定の生理作用を有しているため、それを利用して繁殖のための発情周期の同期、病気の治療などに使用するほか、特定のホルモンが有するたん白質同化促進や成長促進作用を利用して、牛の肥育の際の成長促進を目的として使用されるものもある。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：マラカイトグリーン及びロイコマラカイトグリーン、ニトロフラン類、プロゲステロン、安息香酸エストラジオール等について評価済。マラカイトグリーン及びロイコマラカイトグリーン情報提供済(H22更新)。</li> <li>・厚生労働省：動物医薬品については食品安全委員会の評価を基に管理を実施。</li> </ul> <p>マラカイトグリーン及びロイコマラカイトグリーンは、食品衛生法において「食品に含有されるものではあってはならない」とされている。輸入食品については検査を実施。</p> <p>成長促進剤として使用される天然ホルモンの残留については、生理的変動の範囲内のため基準設定は不要。天然ホルモン以外の成長ホルモン及び抗生物質等は、食品衛生法に基づく残留基準を設定。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・農林水産省：食品安全委員会の評価を踏まえ管理を実施。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・FAO/WHO合同食品添加物専門家会議（JECFA）：処理された牛肉摂取による外因性のプロゲステロンの量は、ホルモン効果に影響を与えたり、ヒトへの毒性効果を与えることはない結論(1988年（S63）)。</li> <li>・EU：抗菌剤(含む抗生物質)を食用動物へ投与することによる、耐性菌の出現が問題になりつつある。</li> <li>・欧州食品安全機関（EFSA）：耐性菌への暴露について現在の件数、期間、量等の程度を確定するのは困難で、耐性遺伝子の伝播における食品の役割については研究が不十分(2008年(H20))。</li> <li>・CODEX：で食品由来の抗菌剤耐性菌のリスク分析に関するガイドラインを検討(2009年(H21))。</li> </ul>	<p>食品安全委員会でマラカイトグリーン及びロイコマラカイトグリーン、ニトロフラン類、プロゲステロン、安息香酸エストラジオール等について評価済 その他の動物医薬品については、農林水産省、厚生労働省で管理</p>
(3)	<p>食中毒原因微生物（評価中）</p>	<p>食中毒の大部分は微生物が体内に入ることによって起こり、国内で発生する食中毒原因菌として、腸管出血性大腸菌、セレウス菌、ノロウイルスなどがある。</p> <p>我が国で発生する食中毒事件は平成21年に1,048件、患者数20,249名（死者0名）という状況にあり、患者数は減少しているものの、依然ノロウイルス食中毒患者数は多く、また特定の食材に関連した食中毒の発生に懸念がみられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・加熱調理済み食品に関連するセレウス菌中毒</li> <li>・ほうれん草やスプラウトなどの生サラダの薬物野菜や発芽野菜に関連する腸管出血性大腸菌O157感染症</li> <li>・毎年多発するノロウイルス感染者及び嚥下障害、肺炎などの併発による死亡の予防策など。</li> </ul>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：評価終了：調製粉乳中のセレウス菌他1件 食品健康影響評価のためのリスクプロファイル作成：牛肉を主とする食肉中の腸管出血性大腸菌他2件。エンテロバクター・サカザキについて自ら評価候補として検討（H16、H19）</li> <li>・厚生労働省：食品衛生法 食中毒原因物質として届出対象</li> <li>・農林水産省：農林水産省が食品の安全性に関するリスク管理を優先的に行うべき有害微生物のリスト(H19)に、カンピロバクター、サルモネラ、腸炎ビブリオ、腸管出血性大腸菌、ボツリヌス菌、ノロウイルス、リステリアを掲載し、実態調査等を実施。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・欧州食品安全機関(EFSA)：「食品中のセレウス菌及びバチルス属に関する意見書」(2005(H17))。</li> <li>・WHO/FAO：「新鮮薬物野菜とハーブの微生物学的危害」(2008(H20))</li> <li>・EU：欧州委員会規則 Commission Regulation No 2073/2005(H17))。</li> </ul>	<p>厚生労働省により管理。 食品安全委員会では平成16年に自ら評価を行なう食中毒原因微生物の評価指針を策定。現在5件のリスクプロファイル、食品媒介感染症原因微生物のファクトシートを作成中。</p>

(4)	水道水（逐次評価実施）	<p>飲料水の殺菌過程副生成物（MDBPs）は、水道水の殺菌剤に塩素又はクロラミンを使用することにより生成する副生成物で、季節、水の温度、殺菌剤の使用量等により生成量は変わる。塩素は、そのまま残留するというよりも副生成物が残留物として問題となる。水道管に含まれる有害物質（鉛等）による安全性に懸念があるという意見もある。日本においても、全国には平成11年度現在、約27,000kmもの鉛給水管が残存し、その布設替えに要する費用は1兆3千億円を越すと推定されている。各都道府県において、敷設切り替えを実施しているが、鉛管は浄水場からの本管でなく住宅への引きこみ管に主として使われ、各自治体の水道事業者が「水質基準にあった水を供給する」という水道法の義務を果たすには、引込み管を取り換えなくてはならず、費用の問題もあり取り替えには時間がかかっている。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：評価済（塩素酸、総トリハロメタン）</li> <li>・厚生労働省：水道水については水道法で管理。野菜（食品）に使用する次亜塩素酸ナトリウムは食品衛生法で指定添加物として管理。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・フランス：水道水の鉛の最大含有量を改正（2003（H15））。上水道の塩素処理による殺菌過程副生成物（トリハロメタンなど）に関する調査報告書を公表（2009（H21））。</li> <li>・米国環境保護庁（EPA）等：殺菌に使用される塩素等による健康影響を調査したものはあるが、水道管に含まれる有害物質について評価している公的機関の報告書等はない。飲料水の殺菌過程副生成物（MDBPs）、特にトリハロメタンの総量（TTHM）と5種類のハロ酢酸（HAA5）を規制する規則を作成（2006（H18））。</li> <li>・英国毒性委員会（COT）：サラダ製造グループが実施したサラダの洗浄に用いた洗浄剤による残存塩素及び副生成物のデータを評価し、声明を公表。（2006（H18））</li> </ul>	<p>食品安全委員会で評価（塩素酸、総トリハロメタン） 厚生労働省で管理</p>
-----	-------------	---	--	--

<p>(5)</p>	<p>農薬（逐次評価実施）</p>	<p>農薬は、病気や害虫、雑草から農作物を守ると共に、農作物の品質の保持、労働力の軽減を目的として、国で定められた使用方法で使用されている。各農薬は、農薬の種類により毒性等の健康影響の度合いが異なるが、評価時点で入手可能なデータを基に、国際機関及び各国評価機関で安全性及び食品健康評価が実施され、その結果を基に各農作物の基準値が定められている。</p> <p>近年有機リン系農薬及びネオニコチノイド系農薬に関し、注意欠陥／多動性障害（ADHD）との関連も示唆する論文等が出ており、ネオニコチノイド系農薬では、ミツバチ大量死との関連性についても問題提起している管理機関も一部出てきている。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会の評価状況：個々の農薬の食品健康影響評価については現在の科学的知見に基づき適切に実施。ネオニコチノイド系農薬のうち評価済のものはアセタミプリド、チアメトキサム、クロチアニジン等。農薬と多動性障害（ADHD）との関連については「ヒトの発達障害と農薬に関する情報収集調査」で情報収集を実施中（H22）。農薬に関しては、新たに導入されたポジティブリストにより、全ての農薬が管理対象。農薬の複合影響について自ら評価候補として検討（H17）。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・農林水産省：農薬の使用 방법에係る内容について所掌し、管理を実施。</li> <li>・厚生労働省：食品中の残留農薬基準を設定し、管理を実施。</li> </ul> </li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・米国環境保護庁（EPA）：全有機リン系農薬の包括的な再評価を終え、有機リン系農薬の住居におけるほぼ全ての使用及び一部の農薬の使用を禁止。今後も既に登録された農薬の再評価を進めると声明。（2010（H22））</li> <li>・ドイツ連邦消費者保護・食品安全庁（BVL）：ミツバチの大量死とクロチアニジン処理とうもろこしの播種との関連性が疑われたことから、ネオニコチノイド系有効成分を含むとうもろこし種子処理剤の認可を停止。（2010（H22））</li> <li>・フランス食品衛生安全庁（AFSSA）：チアメトキサムを有効成分とする農薬製剤をとうもろこし及びもろこしに使用する目的の市場流通を特定条件下で認可。（2009（H21））</li> <li>・国際獣疫事務局（OIE）：ハチの健康に関する問題は複数要因が関係していると発表。（2010（H22））</li> <li>・米国EPA及びオーストラリア農薬・動物用医薬品局（APVMA）：農薬とADHDに関する論文で見解を公表。現時点においては懸念はない。（EPA、APVMA：2010（H22））</li> <li>・EU：ポジティブリスト制と同様に、全ての農薬が管理対象。（2010（H22））</li> </ul>	<p>食品安全委員会で個々の農薬の食品健康影響評価については現在の科学的知見に基づき評価を実施（評価済み：179品目、評価中59品目）。農薬とADHDの関連性に関しては、調査事業で文献調査中。農薬の複合影響について自ら評価候補として検討（H17）。</p>
------------	-------------------	---	--	--

(平成22年度) 食品安全委員会が自ら食品健康影響評価を行う案件の候補について

その他2 (食品安全委員会で評価されたものについて再評価が求められているもの)

総論的な内容

ハザードに整理できないものをその他に整理した。この中にある、遺伝子組換え食品、クローン家畜由来食品は、食品安全委員会において評価が実施済み又は評価中であり、発ガン性等の重要な毒性知見が新たに得られたものでない限りは新たな評価は必要ないと考えられる。

番号	物質名 (危害要因)	主要な物質 (危害要因) に関する概要	国内外における状況等	検討の視点
(1)	遺伝子組換え食品 (逐次評価実施)	<p>遺伝子組換え食品は、遺伝子組換え技術を利用して作られる。遺伝子組換え技術とは、土壌に棲息する細菌などの遺伝子の一部を切り取って、その構成要素の配列を変えて、もとの生物の遺伝子に戻したり、別の種類の生物の遺伝子に組み入れたりする技術をいう。</p> <p>遺伝子組換えDNA技術応用食品は、農作物と、組換えDNA技術を利用して得られた微生物から製造する食品添加物等に分類できる。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：要請に応じ、順次評価を実施。自ら評価候補として検討(H16)。</li> <li>・消費者庁：平成22年6月現在7品目(大豆(枝豆及び大豆もやしを含む。)、とうもろこし、ばれいしょ、なたね、綿実、アルファルファ、てん菜を対象に遺伝子組換え農産物である旨の表示義務。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各国、個別に評価を実施</li> <li>・EU：環境放出指令(Directive2001/18/EC)、GM食品飼料規則(Regulation(EC)No1829/2003)、表示・トレーサビリティ規則(Regulation(EC)No1830/2003)。</li> </ul>	<p>食品安全委員会で個別に評価。自ら評価候補として検討(H16)。</p>
(2)	クローン家畜由来食品 (評価済)	<p>クローン家畜由来食品は、体細胞クローン技術で作出された家畜並びにそれらの後代に由来する食品をいう。</p> <p>体細胞クローン技術は、除核した成熟卵に体細胞あるいは体細胞の核を移植し、電氣的刺激により融合させ、得られた胚を受胎家畜に受胎させ、産子を産出させる技術である。クローン家畜では、ドナー動物と核内のDNAの塩基配列が理論的に同一であるため、ドナー動物及び従来繁殖技術による家畜に存在しない新規の生体物質が産生されるものではない。</p>	<p>〈国内〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会による評価状況：「体細胞クローン技術を用いて産出されたウシ及び豚並びにそれらの後代に由来する食品」(H21)。自ら評価候補として検討(H17、H19)。Q&amp;A公表(H20)。</li> <li>・農林水産省：通知「クローン牛の取り扱いについて」(H11)。体細胞クローン牛及びその生産物(肉、生乳)については出荷自粛、体細胞クローン豚、体細胞クローンヤギについても同様</li> <li>・内閣府：「ライフサイエンスに関する研究開発基本計画」(H9)。クローン研究実施機関の研究情報を取りまとめ公開する。</li> </ul> <p>〈国外〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・米国食品医療品庁(FDA)：「動物クローニングのリスク評価結果」(2008(H20))。牛、豚、山羊のクローン及びその後代由来の食品は従来の繁殖方法による動物由来食品と同様に安全である。</li> <li>・欧州食品安全機関(EFSA)：「動物クローニング(特に体細胞核移植(SCNT)に関して)の最新の科学的進展に関するデータ要請」(2010(H22))。</li> </ul>	<p>食品安全委員会で評価。自ら評価候補として検討(H17、H19)。Q&amp;A公表(H20)。</p>