

＜平成19年度＞ 企画専門調査会における食品健康影響評価対象候補について  
 （情報源：関係機関、マスメディア等、食の安全ダイヤル、食品安全モニター報告、専門委員からの情報、要望書等）

番号	評価課題 / [危害要因] / 情報の種類	分類	評価の必要性	危害要因に関する情報等	管理状況・流通状況等
1	こんにゃく入りゼリーに関する食品健康影響評価 [こんにゃく入りゼリー] 関係機関、マスメディア等 食品安全モニター報告 食の安全ダイヤル 要望書	1(A) 2(C) 3(C)	国民生活センターは、こんにゃく入りゼリーをのどに詰まらせ、窒息死した人の数が95年以來、計13人に上ると発表し、すでに海外では、販売が禁止されており、国内でもこれ以上、幼児や高齢者が犠牲にならないよう、関係機関の迅速な対応を望みます。  (モニター報告件数：2件)	<概要> 「こんにゃく入りゼリー」は、普通のゼリーに比べ、弾力性が強く、口中で碎けにくいということもあり、咀嚼力の弱い子どもや高齢者を中心に窒息事故が起きている。 1995年以降こんにゃく入りゼリーによる死亡事故は14件、内訳は5歳以下の幼児が4件、6～7歳の小児が4件、65歳以上の高齢者が5件、他が1件となっている。  <国内におけるリスク評価> 特に行われていない。  <海外におけるリスク評価> EFSA(2004年) ・製品に含まれるこんにゃく由来以外の寒天やキシランタンガム等のゲル化剤は、物理化学的性質から容易に溶けず、気管に詰まっても咳などではき出しづらいため、窒息の危険性がある。 ・ゼリー製品の原料となる他の添加物について十分な情報は無いものの、現行のミニカップゼリーと同様の形態・物理化学的性質・食べ方であれば、窒息の危険性があり、それは子どものみに限られたものではない。	<国内の状況> 農林水産省：事故再発防止に向けた取組に資するため以下の調査を行い、関係業界が事故防止に向けた取組に活用できるよう、調査結果を公表した。(2007年8月8日) ・こんにゃく入りゼリーの製造・販売の実態、販売時等における窒息事故防止対策に関する調査 ・物性の測定及びその他の商品を含む58商品を対象とした注意表示に関する調査  <海外の状況> 米国、カナダ：こんにゃく及びグルコマンナン含有ミニカップゼリーの販売禁止、EU：ゼリー菓子へのこんにゃく等のゲル化剤使用禁止、オーストラリア：食品添加物として許可されていない、韓国：ミニカップゼリーにこんにゃく及びグルコマンナンの使用禁止、こんにゃく及びグルコマンナン入りゼリーを除いた全てのミニカップゼリーに内径及び被断点の規格を設定、中国：直径3.5cm未満のゼリーの生産禁止等の形状規制及び、警告表示を義務化、台湾：直径3.1cm以下のゼリー商品を製造自粛奨励及び、警告表示義務化、香港：警告表示を奨励。
2	体細胞クローン牛に関する食品健康影響評価 [体細胞クローン牛] 関係機関、マスメディア等 食品安全モニター報告	1(A) 2(C)	体細胞クローン生物の遺伝子はかなり解明されてきているが、分裂段階でどのような変化が起きるか等、不明部分が多い、さらなる研究をお願いしたい。 米国で体細胞クローン牛等の安全宣言がなされ、表示の必要はないとした。今後、通常の食肉と同様に輸出される可能性もある。体細胞クローン牛の安全性について、科学的見地に基づき説明や紹介をお願いしたい。  (モニター報告件数：6件)	<概要> 核移植等の技術を用いて遺伝的に同一なクローン家畜を作製する技術であって、遺伝子の改変・操作を行うものではない。死産と生後直死の発生割合は、受精卵クローン牛は14.8%、体細胞クローン牛は31.3%(農林水産省：家畜クローン研究の現状(平成19年3月31日現在))。 (参考：国内で一般のホルスタイン種5.3%)  <国内におけるリスク評価> 特に行われていない。  <海外におけるリスク評価> 米国FDA、体細胞クローン動物由来食品の安全性に関するリスク評価案を公表。牛、豚及び山羊の体細胞クローン並びにそれら産子由来の肉及び乳は食品として従来からの動物由来の製品と同様に安全である。なお、体細胞クローン羊についてはデータが不十分ため食用として利用しないよう勧告。(2006年12月)  ドイツ連邦リスク評価研究所(BfR)、FDAの評価案については理解できる旨の意見を公表。(2007年4月)  カナダ保健省(Health Canada)、FDAの評価案に対し、カナダ政府は食品・飼料安全及び動物衛生に関する体細胞クローン動物の研究を継続する上で、参考情報として使用する旨の意見を公表。(2007年5月)  欧州食品安全機関(EFSA)、体細胞クローンその産子及び関連製品について、評価を行うよう欧州委員会から要請を受けた。現在、この問題に関しワーキンググループを結成し意見書を作成している。(2007年5月)  FSANZは、米国FDAの評価案に対し検討を行っている。また、ファクトシートを更新した。(2007年)	<国内の状況> 受精卵クローン牛については、1993年(平成5年3月)から出荷され、312頭が食肉として処理されたことが確認されている。(農林水産省：家畜クローン研究の現状(平成19年3月31日現在))。牛乳については、1995年(平成7年5月)から1996年(平成8年3月)まで出荷されている。 また、体細胞クローン牛及びその生産物(肉、生乳)については、農林水産省からの通知により現在、出荷の自粛の措置が取られている。  農林水産省通知に基づき、受精卵クローン牛由来生産物の流通及び販売に当たっての表示は任意とし、「受精卵クローン牛、又は「Cヒーフ」との表示販売を推進している。  平成15年の厚生労働省の研究班が「安全性が損なわれていることは考えがたいが、新しい技術であることを踏まえ、慎重な配慮が必要」と報告している。  農林水産省の「先端技術を活用した農林水産研究高度化事業#1602」による産業利用に向けた体細胞クローン牛について研究であり、その中に体細胞クローン牛その産子及びその生産物(肉、乳)の安全性に関する研究も含まれ、それらの結果は平成19年11月頃取りまとめる予定。  <海外の状況> コーデックス委員会第29回総会、現時点では体細胞クローン動物由来食品そのものの安全性に関する新規作業は開始しない。(2006年7月)  カナダ：受精卵クローン技術によって作製された動物由来製品は販売に関する規制なし。一方、体細胞クローン技術によって作製された動物及びその産子由来製品については、現在のところ安全性評価を終えていないことから、ヒトの食用として販売することは認められていない。  オーストラリア・ニュージーランド：両国の研究機関及び企業において、体細胞クローン動物及びその産子のフードチェーンへの流通自粛に関して自主的合意があり、体細胞クローン動物の利用は研究開発に限定されており、ヒトの食用には利用されていない。

番号	評価課題 / [危害要因] / 情報の種類	分類	評価の必要性	危害要因に関する情報等	管理状況・流通状況等
3	<p>クロロプロバノール類に関する食品健康影響評価</p> <p>[クロロプロバノール類]</p> <p>関係機関、マスメディア等</p>	1(A)	<p>EUのRASFF(Rapid Alert System for Food and Feed)14号で、ベトナムのビテックフード社のしょうゆから高濃度(9.4mg/kg)の3-MCPDを検出したことをベトナム保健省に通報した。(2007年第14週)</p> <p>ホーチミン市保健局は、市内のしょうゆ製造業者10社の製品から基準値(1mg/kg)を超えた製品が確認されたことを公表し、中には基準値の4.202倍の製品もあった。(Thanh Nien Daily(2007/05/24付付)):</p> <p><a href="http://www.thanhniennews.com/healthy/?catid=8&amp;newsid=28383">http://www.thanhniennews.com/healthy/?catid=8&amp;newsid=28383</a></p> <p>第30回コーデックス総会(2007年7月)では、Step5で予備採択した。</p>	<p>&lt;概要&gt;</p> <p>クロロプロバノール類は主として植物たん白の酸加水分解で調味料を製造する際に生じる。クロロプロバノール類に該当する物質として、3-クロロ-1,2-プロパンジオール(3-MCPD)、1,3-ジクロロプロバノール(1,3-DCP)等がある。</p> <p>クロロプロバノール類が含まれる食品としては、塩酸を用いた加水分解によって製造されたたん白加水分解物及び当該たん白加水分解物を含む食品がよく知られているが、それ以外にも一部のチーズ、穀物加工品、肉や魚の加工品等様々な食品から検出されているデータがある。</p> <p>国産しょうゆについては、農林水産省の調査から、適切に管理されていると推察されるが、3-MCPDを非常に高濃度に含むアミノ酸液を使用した特定銘柄のしょうゆのみを長期にわたって摂取し続けた場合、健康リスクが高まる可能性がある。</p> <p>東京都の調査結果(「輸入食品中のクロロプロバノール類含有実態調査結果」食品衛生研究 56(4), pp.53-56(2006))によれば、海外産のしょうゆの中に比較的高濃度の3-MCPD残留が認められた報告がある。</p> <p>&lt;国内におけるリスク評価&gt;</p> <p>特に行われていない。</p> <p>&lt;海外におけるリスク評価&gt;</p> <p>クロロプロバノール類はラット等で繁殖障害や腎毒性が認められていることから、2006年にローマで開催された第67回FAO/WHO 合同食品添加物専門家委員会会議(JECFA)において、3-MCPDの暫定最大耐容1日摂取量(PMTDI)を2µg/kg体重と勧告している。また、1,3-DCPは発がん性が疑われるため、暫定耐容一日摂取量(PTDI)は設定できないとしている(ただし、食品が高濃度の3-MCPDを含む場合に1,3-DCPも含むことがほとんどであると考えられることから、3-MCPDを低減することにより1,3-DCPも低減される結果になると考えられる)。</p> <p>同JECFAは、1,3-DCPの発がん性について、MOEを用いた評価から推定摂取量では人の健康への懸念は低いと結論している。</p> <p>豪州・ニュージーランド食品基準庁(FSANZ)は、2003年10月、食品中のクロロプロバノール類のリスク評価を行い、3-MCPDの食品中含有量0.2mg/kg以下の基準が守られていれば、PMTDIを超えることはほぼない、また、1,3-DCPの現状の摂取量は動物実験で発がんを生じるレベルに比べて十分低く、特に規制は必要ないとしている。(平成17年度食品安全確保総合調査)</p>	<p>&lt;国内の状況&gt;</p> <p>食品中の残留基準値は設定されていない。</p> <p>農林水産省は、平成18年4月、優先的にリスク管理を行うべき有害化学物質のリストにおいて、「リスク管理を継続するため、直ちに、含有量実態調査、リスク低減技術の開発等を行う必要がある危害要因」にクロロプロバノール類(3-MCPD、1,3-DCP)を分類した。サーベイランス・モニタリング中期計画では、加工食品の3-MCPD、1,3-DCPのサーベイランスを優先度Aとして実施している。</p> <p>農林水産省は、平成16年度、平成17年度に実施した調味料中のクロロプロバノール類含有実態調査結果について公表した。結果の概要は以下のとおり。(平成18年6月)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本醸造しょうゆ104点の3-MCPD濃度の平均値は0.003 mg/kg、最大値は0.008 mg/kg、混合醸造しょうゆ及び混合しょうゆ120点の平均値は0.21 mg/kg、最大値は7.8 mg/kg (平成16年度調査)</li> <li>・自製アミノ酸液を使用した混合醸造しょうゆ及び混合しょうゆ40点の平均値は2.3 mg/kg、最大値は17 mg/kg (平成17年度調査)</li> </ul> <p>農林水産省は平成17～19年度にかけて「先端技術を活用した農林水産研究高度化事業」によりトータルダイエツスタディを実施中。</p> <p>食品安全委員会は、平成17年度食品安全確保総合調査において、文献、評価書等の収集・整理を行った。そのまとめとして、クロロプロバノール類については、「食品健康影響評価は全般的には研究途上にある。また、特に高濃度の含有食品を大量に摂取することがなければ、直ちに健康影響を生じることはないものと考えられるが、今後の研究の進捗をフォローするとともに、海外での規制動向について注視する必要がある。」と報告されている。</p> <p>食品安全委員会は、平成19年度食品安全確保総合調査において、3-MCPD及び1,3-DCPについての摂取量の推定等を実施する予定。</p> <p>&lt;海外の状況&gt;</p> <p>ベトナム国内で製造されているしょうゆ中から高濃度(4,202mg/kg)の3-MCPDが検出された。</p> <p>EUでは、2001年、大豆を原料とするしょうゆと植物たん白の加水分解物について、3-MCPDの規制値(20µg/kg以下)を設けた。</p> <p>EUは、加盟国の3-MCPDの食品中濃度についての調査結果を取りまとめ公表した。(2004年)</p> <p>豪州・ニュージーランド食品基準庁(FSANZ)は、しょうゆとオイスターソース中の3-MCPD、1,3-DCPの含有量をそれぞれ0.2mg/kg、0.005mg/kgとするよう規定している。(2001年)</p> <p>第30回コーデックス総会(2007年7月)では、Step5で以下を予備採択した。</p> <p>酸加水分解植物性たん白やそれを原料とする製品の製造過程における3-MCPD低減</p> <p>酸加水分解植物性たん白を含む原料とする液状調味料(本醸造しょうゆを除く)の3-MCPDについて、基準値の策定。現在0.4 mg/kgとする最大基準値原案µg/mgを原案として検討中。</p> <p>ただし、これに先立つ第1回食品汚染物質部会(2007年4月)において、液体調味料の最大基準値案については、3-MCPD低減のための行動規範の完成、実行後に再検討することに合意しており、基準値案がそのまま最終採択されるとは限らない。</p>

番号	評価課題 / 【危害要因】 / 情報の種類	分類	評価の必要性	危害要因に関する情報等	管理状況・流通状況等
4	<p>食品(器具・容器包装を含む)中の鉛に関する食品健康影響評価</p> <p>【鉛】</p> <p>関係機関、マスメディア等</p>	1(A)	<p>中国産電磁調理器対応型土鍋から鉛が検出されたことを受け、厚生労働省が輸入者に自主検査を指導。</p>	<p>&lt;概要&gt; 鉛は世界中において、塗料や化粧品、水道管等の原材料として、様々な用途に利用されてきた。しかしながら、これに伴う鉛中毒も古くから報告されており、最古の記録は古代ギリシャまでさかのぼる。</p> <p>&lt;国内におけるリスク評価&gt; 清涼飲料水中の規格基準の改正に係る諮問において鉛の評価を実施予定</p> <p>&lt;海外におけるリスク評価&gt; 食品中の鉛については、第30回JECFA会合において、鉛摂取量と血中鉛濃度にはリニアな相関はないが、乳幼児や子供の1日当たり体重1kg当たり平均鉛摂取量が3~4µg/kg 体重であれば血中鉛濃度の上昇との間に相関が認められないと結論し、この値を基に暫定耐容週間摂取量(PTWI)を25µg/kg 体重/週と算出した。(第41回JECFA会合では、乳幼児や子供と同様に胎児も鉛の影響に対する感受性が高いことや、鉛が容易に胎盤を通過して母体から胎児へ移行することなどから、PTWIの対象とする集団を全ての年齢層に拡大)</p>	<p>&lt;国内の状況&gt; 食品、添加物等の規格基準(昭和34年12月28日厚生省告示第370号) ・ばれいしよ、トマト、きゅうり(ガーキンを含む)、なつみかん、もも、いちご及びびぶどう:1.0ppm ・ほうれんそう、なつみかんの外果皮、りんご及び日本なし:5.0ppm</p> <p>水道水質基準(平成1615年4月1日施行):0.01mg/L</p> <p>器具、容器包装中の鉛の規格値(昭和34年厚生省告示第370号) 血類(深さ2.5cm未満):17µg/cm2(1.7mg/dm2)以下、深型容器小(1.1L未満):5µg/mL(5.0mg/L)以下、深型容器大(1.1L以上):2.5µg/mL(2.5mg/L)以下</p> <p>&lt;海外の状況&gt; コーデックス ・牛乳、乳幼児用調製粉乳:0.02mg/kg ・鱈茎類、ウリ科果菜、それ以外の果菜類、根菜類、柑橘類、仁果類、石果類、漿果類、牛肉、豚肉、羊肉、鶏肉、牛及び豚の脂肪、乳脂肪:0.1mg/kg ・穀類、豆類:0.2mg/kg ・魚類、アブラナ科(ケールを除く)、葉菜類(ほうれんそうを除く):0.3mg/kg ・牛、豚、鶏の内臓:0.5mg/kg</p> <p>ISO6486 血類(深さ2.5cm以下):0.8mg/dm2、深型容器小(1.1L未満):2.0mg/L、深型容器大(1.1L以上):1.0mg/L</p> <p>EU ・牛乳、乳幼児用調製粉乳:0.02mg/kg ・アブラナ科(葉菜以外)、果実(漿果類以外)、牛肉、豚肉、羊肉、鶏肉、脂肪及び油脂(乳脂肪を含む):0.1mg/kg ・穀類、豆類、漿果類:0.2mg/kg ・頭足類:1.0mg/kg ・二枚貝:1.5mg/kg ・血類(深さ2.5cm以下):0.8mg/dm2、深型容器小(1.1L未満):4.0mg/L、深型容器大(1.1L以上):4.0mg/L</p> <p>米国 血類(深さ2.5cm以下):3.0mg/dm2、深型容器小(1.1L未満):2.0mg/L、深型容器大(1.1L以上):1.0mg/L</p>
5	<p>ヘテロサイクリックアミンに関する食品健康影響評価</p> <p>【ヘテロサイクリックアミン】</p> <p>関係機関、マスメディア等</p>	1(A)	<p>ヘテロサイクリックアミンで、発がん性を示すものはPhIP、IQ、MeIQx、Trp-P-1、Glu-P-1など10種類程見いだされており、ラットやマウスの肝臓、乳腺、大腸、前立腺、肺などに発がん標的性がある。ヒトが日常的に食べている量は0.4~16µg/日で微量とはいえ、ヒト発がん要因である可能性が高いと判断されている。</p> <p>米国において2006年9月に、ファストフードの焼いたチキンからヘテロサイクリックアミンが検出されたとして、米国の医師委員会が「発がんの危険性をお客に対し警告なしに販売することは違法」として、カリフォルニア州地裁に提訴した。</p>	<p>&lt;概要&gt; ヘテロサイクリックアミンは、加熱食品中の発がん物質の一群で、杉村隆らにより発見された。中でも、2-amino-1-methyl-6-phenylimidazo[4,5-b]pyridine (PhIP)は、食品中の含量が多いこと、雌ラットに乳がん、雄ラットに大腸がん・前立腺がんを誘発することから、ヒト発がんに関係する可能性が高い。</p> <p>&lt;国内におけるリスク評価&gt; 特に行われていない。</p> <p>&lt;海外におけるリスク評価&gt; 国際癌研究機関(IARC) ・Vol. 40, Suppl. 7, 1987 2B:A-a-C (2-Amino-9H-pyrido[2,3-b]indole), Glu-P-1 (2-Amino-6-methyldiprido[1,2-a:3',2'-d]imidazole), Glu-P-2 (2-Aminodiprido[1,2-a:3',2'-d]imidazole), MeA-a-C (2-Amino-3-methyl-9H-pyrido[2,3-b]indole)、Trp-P-1 (3-Amino-1,4-dimethyl-5H-pyrido[4,3-b]indole)、Trp-P-2 (3-Amino-1-methyl-5H-pyrido[4,3-b]indole) ・Vol. 56, 1993 2A:IQ (2-Amino-3-methylimidazo[4,5-f]quinoline) 2B:MeIQ (2-Amino-3,4-dimethylimidazo[4,5-f]quinoline), MeIQx (2-Amino-3,8-dimethylimidazo[4,5-f]quinoxaline)、PhIP (2-Amino-1-methyl-6-phenylimidazo[4,5-b]pyridine)</p> <p>ドイツ連邦リスク評価研究所(BfR)が実施したPhIPに関するリスク評価 一日摂取量:7ng/kg体重/日、最小作用量(LOEL)又はTDI:90,000ng/kg体重/日、安全限界:13,000</p> <p>米国健康福祉省(DHHS)による発がん性物質レポート第11版(2005年)で、「合理的疑い」として肉や卵が高温で焼かれた際に生成されるヘテロサイクリックアミン(MeIQ, MeIQx, PhIP)がリストアップされた。</p>	<p>&lt;国内の状況&gt; 厚生労働省のがん研究助成金において、平成8年度から13年度まで「ヘテロサイクリックアミンによる前立腺、膵、大腸、乳腺発がん」と分子機構に関する研究が行われた。</p> <p>&lt;海外の状況&gt; 米国国立毒性研究センター(NCTR)は、食品中に生成されるヘテロサイクリックアミン、芳香族アミン、多環芳香族炭化水素(PAH)について研究を行っている。</p> <p>米国農務省農業研究サービス(ARS)は、「肉の調理条件によりヒトの健康に影響を与えるかもしれない」というニュース中で、食中毒予防の観点から十分加熱することは必要だが、肉を焼くときはアルミホイルで包むか、黒く焦げた部分にはヘテロサイクリックアミンが高濃度で含まれる可能性があることから取り除くことが助言されている。</p> <p>カナダ保健省は、食品中に含まれるヘテロサイクリックアミンの分析法に関する研究を行っている。</p> <p>英国食品基準庁(FSA)により以下の研究を委託している。 ・N2-(2'-deoxyguanosin-8-yl)PhIP がPhIP暴露の発がんにおけるバイオマーカーについて ・ヒトHepG2細胞及び肝細胞におけるSulforaphane及びquercetin処理PhIP-DNAアダクト形成について</p>

番号	評価課題 / 【危害要因】 / 情報の種類	分類	評価の必要性	危害要因に関する情報等	管理状況・流通状況等
6	多肥栽培による葉物野菜中の硝酸塩に関する食品健康影響評価 【葉物野菜中の硝酸塩】 食品安全モニター報告	2(C)	多肥栽培による葉物野菜には硝酸塩が多く残留することを知った。硝酸塩が残留した野菜をサラダで生食すれば、健康被害につながるのではないかと、国も硝酸塩についての研究や情報提供、基準作りを進めてほしい。 電子レンジによる調理で、硝酸塩は減らないと言われているが本当か。 (モニター報告件数: 2件)	<概要> 硝酸塩を高濃度を含む飲料水により2人の幼児にメトヘモグロビン血症が発症した事例が1945年に米国で初めての報告された。その後、北米とヨーロッパで2000の事例が報告され、そのうち7~8%が死亡に至っている。一方、野菜中の硝酸塩に起因するとされる事例として、西ドイツで1959年から7年間に、ほうれんそう中の硝酸塩によって15件のメトヘモグロビン血症が発生し、その患者のすべてが3ヶ月齢以下であったことが報告されている。日本では、ヒトでの中毒の報告は確認できなかったが、反すう家畜で、飼料作物中の硝酸塩により昭和40年から46年の間に98件、458頭(うち128頭が死亡)に中毒が発生した事例が報告されている。 <日本におけるリスク評価> 特に行われていない。 <海外におけるリスク評価> 第44回JECFA会合(1995) ADIを体重1kg当たり0~5mg(硝酸塩として、硝酸イオンとしては0-3.7mg。)と推定。 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はよく知られていること及び硝酸塩が野菜の質質の中にあることにより人における硝酸塩の吸収や代謝が影響を受ける可能性があることを考慮すると、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。	<国内の状況> 野菜に関する硝酸塩の基準はない。 厚生労働科学研究等において、野菜その他の生鮮食品に含まれる硝酸塩の摂取量の調査等を実施中。 農林水産省では、野菜中の硝酸塩等についての研究を行い、その成果として、野菜中の硝酸塩の簡易測定マニュアルを策定したほか、野菜中の硝酸塩濃度を下げることのできる様々な栽培技術の効果を確認した。平成18年からは、食の安全・安心確保交付金により、農産物中の硝酸塩含有量等の実態把握、収量や品質を損なうことなく地域の条件に適した硝酸塩低減化技術の検討、農業者の硝酸塩のリスク管理に対する意識を高めるための有識者等との情報交換会等を行っている。 食品安全委員会では、平成17年度食品安全確保総合調査において、肥料中の有害物質の挙動に関する文献及び肥料の安全性に関する国際的な制度の調査を行ったが、特段の健康被害の報告は記載されていない。 <海外の状況> EUでは、ほうれんそう、加工済みほうれんそう及び冷凍ほうれんそう、その他のレタス(サラダ菜、サニーレタス、コスレタス等)、結球レタス(日本の「レタス」に該当)、乳幼児向けベビーフード及びシリアル加工食品に硝酸塩の基準値を制定。(加盟国の実態に配慮して、基準値を超過したものであっても自国内に限り販売を認めるとする特例措置を2005年1月1日から2008年12月31日まで延長。)
7	甘味料ステビアに関する食品健康影響評価 【ステビア】 食品安全モニター報告	2(C)	ステビアは、甘味料として身近な食品に多く用いられているが、その使用基準や安全性はどうなのか。海外には、発がん性や生殖への影響があるとして認可していない国もあるという。これが事実だとすれば、なぜ日本では使用が許可されているのか不安である。 (モニター報告件数: 1件)	<概要> ステビアは、日本では甘味料としてステビア抽出物(ステビアの葉から抽出して得られた、ステビオール配糖体を主成分とするものをいう。代表的な甘味成分はステビオサイド。)及びステビア末(ステビアの葉を粉砕して得られた、ステビオール配糖体を主成分とするものをいう。)が既存添加物名簿収載品目リストに指定されている。 <国内におけるリスク評価> 特に行われていない。 <海外におけるリスク評価> FAO/WHO合同食品添加物専門家会議(JECFA)は2004年に通常の摂取量なら安全性の問題はないと評価したが、糖尿病患者や高血圧患者に対する潜在的な薬理作用に注目し、さらなる科学的根拠を収集して2007年に再評価を行うこととした。 香港食物環境衛生署食物安全センター 香港では、ステビオサイドは甘味料として認可されていないが、健康な者が一般的な量を摂取しても安全性の問題はない。 豪州・ニュージーランド食品基準機関(FSANZ) ステビア甘味料を高甘味度甘味料として多種の食品に使用出来るよう現行コードの改定を申請され、FSANZとしては、申請された最大値への暴露について評価した結果、公衆衛生上問題はないとの結論に達した。	<国内の状況> 甘味料として使用される「ステビア抽出物」は既存添加物の一つであり、安全性に関する調査研究(平成8年度厚生科学研究報告)において、発がん性試験や催奇形性試験・繁殖試験などの安全性試験成績から、「現時点において、直ちにヒトへの健康影響を示唆するような試験結果は認められていない」と評価している。 日本のステビア甘味料の年間消費量は(ステビア工業会推定)約150トン程度。 <海外における状況> コーデックス委員会は現時点において、食品中のステビオサイドについて基準を定めていない。 中国、台湾、ブラジル、パラグアイ、アルゼンチン等で使用が許可されている。 米国では、添加物としては使用禁止だが、サプリメントとしては許可されている。
8	食器などのプラスチック製品に含まれるビスフェノールAに関する食品健康影響評価 【ビスフェノールA】 食品安全モニター報告	2(C)	食器などのプラスチック製品に含まれるビスフェノールAが、胎児の脳の形成に影響を与えたとの新聞記事を読みました。以前からビスフェノールAに生殖機能を乱す疑いがあることは知っていましたが、子どもに増えている発達障害の原因の一つとなっている可能性があるかと書かれていました。詳しい情報を教えて欲しいです。胎児発達障害 (モニター報告件数: 1件)	<概要> ポリカーボネート製品には、製造過程で未反応のビスフェノールAが残留するため、製品の中にごく微量のビスフェノールAが含有する。また、缶詰等の内面塗装剤にエポキシ樹脂が使用されており、内容物にビスフェノールAが溶出する可能性がある。 <国内におけるリスク評価> 特に行われていない。 <海外におけるリスク評価> 欧州食品安全機関(EFSA)は2007年、2002年に評価を行ったビスフェノールA(BPA)に関する再評価を行い、新規に行われた動物実験結果から、BPAの代謝及び排出に関してヒトとげっ歯類の間に大きな相違点が見られること、マウスは特にBPAに対する感受性の高いことが判明した。これらの実験結果から、BPAのNOAELは2002年の意見書の結論と同様、5mg/kg体重/日と設定すること、不確実性係数を100に改めることが適当であるとの結論に至った。それゆえ、暫定TDIもTDIに変更し、0.05mgBPA/kg体重/日に改定した。一方、乳幼児を含め消費者の食事を通じたBPAの暴露量は、新TDIを十分下回っていると予測される。 ドイツ連邦リスク評価研究所(BfR)は、Endocrinology誌(2005年12月号)掲載されたラットの脳でのエストロゲンによる生理学的作用メカニズムに関する研究について、ビスフェノールAの最新のリスク評価に対する有意性について検討した。その結果、この研究はリスク評価にはあまり意味を持たず、それゆえ、(ビスフェノールAの)TDIを変更する必要はないと判断した。	<国内の状況> 食品用の器具又は容器包装については、公衆衛生の見地から、食品衛生法に基づき必要な規格基準を定めており、この規格基準に合わないものは、販売や営業上の使用等が禁止されている。ビスフェノールAについては、ポリカーボネート樹脂の規格の中で、溶出試験での限度値を定めている。 環境省において、メダカを用いた試験結果より、魚類に対して内分泌かく乱作用を有することが推察されたが、ラットを用いた試験結果より、哺乳類に対して有意な反応は認められなかった。 <海外の状況> 欧米においてポリカーボネート樹脂は食器等に広く使用されている。
9	ポリスチレン容器から溶出するスチレントリマーに関する食品健康影響評価 【ポリスチレン容器から溶出するスチレントリマー】 食品安全モニター報告	2(C)	市販のカップめんや弁当に使用されているポリスチレン容器から溶け出すと報告されているスチレントリマーという物質を妊娠中のラットに投与したところ、その母から生まれた雄に精巣重量の減少などさまざまな影響が出ているとの実験結果が新聞に載っていた。今後、どんな異常が出るのか不明なため、早めの指導、措置をお願いします。 (モニター報告件数: 1件)	<概要> 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。 <国内におけるリスク評価> 特に行われていない。 <海外におけるリスク評価> 特に行われていない。	<国内の状況> 厚生労働省において、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ついては、材質試験での揮発性物質及び溶出試験での蒸気残留物の試験に適合しなければならないとされている。

番号	評価課題 / [危害要因] / 情報の種類	分類	評価の必要性	危害要因に関する情報等	管理状況・流通状況等
10	コラーゲンに関する食品健康影響評価 [コラーゲン] 食品安全モニター報告	2 (C)	最近、女性の健康・美容ブームの中で、コラーゲンが肌を美しくするものとして女性の人気である。摂取量の基準や身体へのリスク・注意等、正しい情報の提供及び製造者・マスコミへの指導を希望。 (モニター報告件数: 1件)	<概要> 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かわの原料であり、古くから食材として利用されています。コラーゲンは熱によって溶ける性質を持っていますので、私達は皮や骨付きの肉、皮の煮込みや豚骨スープ、魚の煮汁(煮こり)などの料理から日常的に気付かないうちにコラーゲンを摂取している。 独立行政法人国立健康・栄養研究所による危険情報 ・アレルギーなどでタンパク質に過剰反応する人は注意が必要である。 ・健康食品としてのコラーゲンの安全性については、アレルギーを誘発する可能性が示唆され、妊娠中・授乳中の安全性についての十分なデータがないことから使用を避けるべきとされている。 <国内におけるリスク評価> 特に行われていない。 <海外におけるリスク評価> EFSAは、コラーゲンとコラーゲン製造時の加工方法に関する科学パネルの意見書を公表し、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ている。	<国内の状況> 特に管理されていない。
11	白金ナノコロイドに関する食品健康影響評価 [白金ナノコロイド] 食の安全ダイヤル	2 (A)	最近、白金ナノコロイドというものが活性酸素を持続的に取り除くと謳っているが、本当の安全性は確保できていないと思う。白金ナノコロイドをイオンから作っているという情報もあるからだ。イオン化された金などは身体にとっては毒である。このような状況から、日本のナノ食品に対する体制整備を早く行ってほしい。自分もナノ食品についての研究をしているので、データ等の情報提供を出来るだけ協力したい。(食の安全ダイヤル)	<概要> 白金を粒径2nm程度にし、ポリアクリル酸ナトリウムなどのポリマー(重合体)でコーティングしたもののことを言うようである。食品添加物として収載されているものは通常の白金であり、主な用途は製造用剤とされている。白金と白金(プラチナ)ナノコロイドでは、それらの体内動態と作用が異なる可能性がある。また、医薬品の白金製剤(シスプラチン:抗悪性腫瘍剤)とは構造が異なる。白金ナノコロイドは俗に「活性酸素を除去する」といわれているが、ヒトでの有効性に信頼できる十分なデータは見当たらない。 <国内におけるリスク評価> 特に行われていない。 <海外におけるリスク評価> (食品) 欧州委員会はEFSAに対し、食品及び飼料の安全に関してナノサイエンス及びナノテクノロジーから生じるリスクを評価を要請。評価はなるべく(2008年3月31日までに)終えるように伝えた。(2007年7月) 米国食品医薬品庁(FDA)、ナノテクノロジーに関する内部タスクフォースの設立。(2006年8月) 同タスクフォース、FDAに対しガイダンスの策定等を求める報告書を発表。(2007年7月) 英国食品基準庁(FSA)、ナノテクノロジーの食品分野での使用に関する検討報告書案を公表。(2006年5月) (ナノテクノロジー全体(食品も含む)) EU、「ナノテクノロジー製品のリスク評価に関するQ&A」を公表。(2005年10月) ・ナノテクノロジー:大きさが0.2~100nmの新材料・構造・装置の生産を分子レベルで制御する技術のこと。 ・安全上の懸念:ナノ分子は微小なため容易に体内に入り、脆弱な器官に達して影響を与える可能性がある。また、環境への影響についても今後評価を行う必要がある。 EUのSCENIHR科学委員会、ナノマテリアルのリスク評価のために既存のリスク評価手法の妥当性を検討した意見書を公表。(2007年5月) ドイツ連邦リスク評価研究所(BfR)、「ナノテクノロジーに関するFAQ」を公表。(2006年11月) 食品に関する言及有り。また、同時期に消費者との意見交換会を実施。 英国環境・食料・農村地域省(DEFRA)、「工業生産されたナノ粒子に考えられるリスク評価に関する中間報告」を公表。(2006年10月) 米国環境保護庁 ・ナノテクノロジーに関するファクトシートを公表。(2006年3月) 内容はナノテクノロジー全般。 ・ナノ素材管理プログラム(NMSP)のコンセプトペーパー(案)を公表。(2007年7月)	<国内の状況> 管理状況:特に管理されていない。 流通状況:ナノテクノロジーの利用を表示している商品は、化粧品・健康食品・抗菌素材を中心に多数流通しているが、流通量は把握されていない。 多く見受けられる食品におけるナノテクノロジー利用事例としては、白金などの金属をナノサイズにして食品に混入するものや、目的とする成分をナノサイズのカプセルに封入し体への吸収効率を高めるものなどがある。 <海外の状況> 管理状況:特に管理されていない。 流通状況:国内と同様

番号	評価課題 / [危害要因] / 情報の種類	分類	評価の必要性	危害要因に関する情報等	管理状況・流通状況等
12	Enterobacter sakazakiiの食品健康影響評価 [E.sakazakii] 意見交換会	2(C)	日本ではじめてハイリスク児での死亡(注)が出たので、Enterobacter sakazakiiのリスク評価も忘れないでいただきたい。(アンケートより) 注:事務局において、国内での感染例は確認できたが死亡例は確認できなかった。	<p>&lt;概要&gt; Enterobacter sakazakiiは、新生児の髄膜炎に関係しているとして1958年に初めて問題視され、その後、E.sakazakiiの感染事例は合計約70件報告されている(Drudy et al, 2006)。しかし、どこの国の場合でも、E.sakazakiiの感染は、実際の感染数が報告数を大きく上回っていると考えられる。E.sakazakiiは全ての年齢層で疾病の原因となる可能性があるが、新生児(生後4週まで)、特に早産、未熟児、免疫障害児に最も危険性が高い。2004年、ニュージーランドとフランスにおける2件のE.sakazakiiのアウトブレイクについて、乳児用調製粉乳が関与していることが微生物学的に判明した(FAO/WHO, 2006)。フランスでは9人が発症し、乳児2人が死亡した。ジュネーブにおいて2004年2月2日～5日に開催されたFAO/WHO合同専門家ワークショップでは、E.sakazakii汚染は低レベルであっても重大な危険因子と考えられ、予備的リスクアセスメントに基づき、保管時、調合時、授乳時において種々の介入手段によりリスクを効果的に減じようとしなければならぬとされている。</p> <p>&lt;国内における発生状況&gt; これまで国内において発生した例は把握されていなかったが、19年7月、日本で初めてと思われる症例報告が学会で行われた。</p> <p>&lt;国内におけるリスク評価&gt; 特に行われていない。</p> <p>&lt;海外におけるリスク評価&gt; FAO/WHO専門家会議は、2006年1月に両機関が作成した乳児用調製粉乳中のE.sakazakiiに関する定量的なリスクアセスメントモデルの評価を行った。</p> <p>EFSAは、2007年2月に乳幼児用調製粉乳の微生物学的リスクに関する科学パネルの意見書を公表し、産業界全体に渡って、統一的方法を用いてデータの蓄積を進め、上述の細菌の相関関係を究明する必要があるとした。</p>	<p>&lt;国内の状況&gt; 厚生労働省では、平成17年から「育児用調製粉乳中のEnterobacter sakazakiiに関するQ &amp; A(仮訳)」を公表し、通知により注意喚起を行っている。</p> <p>わが国でも、調乳方法等の体系的なガイドラインはこれまでなかったことから、医療機関及び家庭における乳児用調製粉乳の衛生的な取扱いについて普及啓発を行うため、平成19年6月5日厚生労働省は、WHO及びFAOの公表した「乳児用調製粉乳の安全な調乳、保存及び取扱いに関するガイドライン」の仮訳を作成し、都道府県等及び関係団体あてて情報提供した。</p> <p>(H19.6.22)「食中毒原因微生物のリスク評価案件の選定に関する意見交換会」の結果を踏まえ、食品安全委員会では、第199回会合で「自らの評価で行うリスク評価」として、「鶏肉を主とする畜産物中のカンピロバクター・ジェジュニノコリ」から評価を進めることとなった。</p> <p>&lt;海外の状況&gt; WHOは、2007年4月に乳児用調製粉乳の安全な調乳、保存及び取扱いに関するガイドラインについて作成した。</p> <p>第38回コーデックス委員会食品衛生部会で、乳幼児用調製粉乳に関する衛生規範が議論されている。</p> <p>英国食品基準庁(FSA)は、2007年7月に乳児用調製粉乳のラベリング会議内容を公表した。</p> <p>アイルランド食品安全庁(FSAI)は、2007年6月に乳児用調製粉乳の安全な調合並びに授乳に関するガイダンス作成のための参考文書を公表した。</p>
13	複数添加物の相乗毒性に関する食品健康影響評価 [複数添加物の相乗毒性] 要望書	3(C)	これまで添加物の相乗毒性についての調査報告がなく、消費者は相乗毒性がある場合の健康評価に不安を持ち続けている。	<p>&lt;概要&gt; 英国等諸外国で、清涼飲料水中の安息香酸(保存料)とアスコルビン酸(酸味料、酸化防止剤)が、ある条件下で反応しベンゼンが生成すること、市販製品中にベンゼンが低濃度検出されること等が公表され、英国等ではベンゼン10ppbを超える製品の自主回収が要請された。</p> <p>&lt;国内におけるリスク評価&gt; 食品安全委員会では、評価申請があった食品添加物や農薬については、当該物質毎に食品健康影響評価を実施しているが、当該物質が他の物質と食品中に複合的に含まれる場合の評価は実施していない。</p>	<p>&lt;国内の状況&gt; 厚生労働省が、市場に流通する清涼飲料水の市販品で、安息香酸とアスコルビン酸が添加されている31品目について、ベンゼンの含有量の分析検査をしたところ、DHCの製品から73.6ppbのベンゼンが検出されたと発表した。また、ドリンク剤21製品の調査では、小林薬学の製品から15.4ppbのベンゼンが検出されている。さらに、厚生労働省の要請による自主調査によりキッコーマンの製品からも17ppbを検出したため、自主回収を行った。</p> <p>厚生労働省では、厚生労働科学研究費等により種々の研究を実施してきたところであるが、これらでは、相乗的な悪影響は確認されていない。</p> <p>食品安全委員会では、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るにもかかわらず、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。</p> <p>&lt;海外の状況&gt; 管理状況:特に管理されていない。</p>

番号	評価課題 / [危害要因] / 情報の種類	分類	評価の必要性	危害要因に関する情報等	管理状況・流通状況等
14	<p>食品添加物パラオキシ安息香酸エステル類に関する食品健康影響評価</p> <p>[パラオキシ安息香酸エステル類]</p> <p>専門委員からの情報</p>	4(C)	<p>パラオキシ安息香酸エステル類は、わが国ではパラオキシ安息香酸イソブチル、パラオキシ安息香酸イソプロピル、パラオキシ安息香酸エチル、パラオキシ安息香酸ブチル、パラオキシ安息香酸プロピルの5品目が食品添加物(保存料)として指定されている。</p> <p>近年、EUやJECFAでは、低用量で、げっ歯類の雄の生殖系への影響が見られることから、パラオキシ安息香酸プロピルをパラオキシ安息香酸エステル類のグループADI(0-10 mg/kg bw)から除外している。また、パラオキシ安息香酸イソブチル、パラオキシ安息香酸イソプロピル、パラオキシ安息香酸ブチルは以前よりグループADIの対象となっていない。</p> <p>わが国でも、新たな安全性データに基づいたパラオキシ安息香酸エステル類の再評価を行い、ADIを再検討すべきであると考える。</p>	<p>&lt;概要&gt; パラオキシ安息香酸エステル類は、わが国ではパラオキシ安息香酸イソブチル、パラオキシ安息香酸イソプロピル、パラオキシ安息香酸エチル、パラオキシ安息香酸ブチル、パラオキシ安息香酸プロピルの5品目が指定添加物リストに指定され、各添加物の使用基準及び保存基準で保存料として、しょうゆ、果実ソース、酢、清涼飲料水及びシロップ、果実及び果菜の表皮について使用基準が定められている。</p> <p>&lt;国内におけるリスク評価&gt; 特に行われていない。</p> <p>&lt;海外におけるリスク評価&gt; 第67回JECFA会合(2006)での結論の概要 2006年の第67回JECFA会合で、委員会は雄ラットへの毒性という観点から、パラオキシ安息香酸プロピルを食品に使用するパラオキシ安息香酸エステル類のグループADIから除外した。すなわち、グループADI対象品目はパラオキシ安息香酸エチルおよびパラオキシ安息香酸メチルとなった。 なお、わが国で指定されているパラオキシ安息香酸イソブチル、パラオキシ安息香酸イソプロピル、パラオキシ安息香酸ブチルは、これ以前からJECFAのグループADIに含まれていない。</p> <p>第67回JECFA会合の結論 JECFAでは、パラオキシ安息香酸エステル類のアルキル鎖が長くなるほど内分泌攪乱作用および生殖への影響も大きくなると推定している。弱いエストロゲン作用があることがいくつかのin vitro試験系で報告されており、その作用はメチル&lt;エチル&lt;プロピル&lt;ブチル&lt;イソプロピル&lt;イソブチル&lt;ペンジル&lt;...の順で増加する。委員会は、この非常に弱いエストロゲン作用がヒトの健康にどのように関連するかということは、現時点ではっきりしないと考えている。</p> <p>一方、げっ歯類で雄の生殖系への影響を調査した結果では、低用量で影響が見られている。パラオキシ安息香酸プロピルを未成熟ラットに10、100、1000 mg/kg bw/dayの用量で4週間経口投与した試験では、100および1000 mg/kg bw/day投与で群で用量依存的に貯蔵精子量や精子濃度の減少が確認され、全ての群で精子生産能と血中テストステロン濃度が減少した。パラオキシ安息香酸ブチルで同様の試験を実施した結果、パラオキシ安息香酸プロピルよりさらに影響が強かった。</p> <p>新たなデータによればパラオキシ安息香酸プロピルは10 mg/kg bw/dayという低用量で雄ラットへの影響を示しており、NOELはまだ明らかになっていない。したがって、委員会は雄ラットへの毒性という観点から、パラオキシ安息香酸プロピルを食品に使用するパラオキシ安息香酸エステル類のグループADIから除外した。</p> <p>EU:パラオキシ安息香酸メチル、パラオキシ安息香酸エチル、パラオキシ安息香酸プロピルおよびこれらのナトリウム塩が認可されていたが、2004年にEFSAは評価を行い、パラオキシ安息香酸プロピルをグループADIから除外した(根拠はJECFAと同様)。</p>	<p>&lt;国内の状況&gt; パラオキシ安息香酸エチル、パラオキシ安息香酸ブチル、パラオキシ安息香酸プロピルは昭和23年に、パラオキシ安息香酸イソブチル、パラオキシ安息香酸イソプロピルは昭和38年に食品添加物として指定された。 パラオキシ安息香酸エステル類の使用基準はしょうゆ(パラオキシ安息香酸として0.25g/L)、果実ソース(パラオキシ安息香酸として0.20g/L)、酢(パラオキシ安息香酸として0.10g/L)、清涼飲料水及びシロップ(パラオキシ安息香酸として0.10g/L)、果実及び果菜の表皮(パラオキシ安息香酸として0.012g/L)に対して定められており、これら食品以外への使用はできない。</p> <p>しょうゆの日本農林規格(H16.9.13農水省第1703号)において、しょうゆに使用する保存料としては「安息香酸ナトリウム、パラオキシ安息香酸イソブチル、パラオキシ安息香酸イソプロピル及びパラオキシ安息香酸ブチルのうち3種以下」と規定されており、パラオキシ安息香酸プロピルは使用できないことになっている。</p> <p>パラオキシ安息香酸エステル類の需要量は6トン/年程度とされている(食品化学新聞による)。 食品化学新聞(2005年1月13日号)には「かつて醤油の防カビに広く使われていたが、エチルアルコールでも保存効果が得られるため、エチルアルコールに切り替わっていった。ただ、北陸・九州のしょうゆ業者はアルコールよりパラオキシ安息香酸エステル類を好んで使うため、食品向け需要の約90%がこの地域で占められている」との記述がある。しょうゆ以外の用途では、保健所の調査等の結果から、清涼飲料水、ドリンク剤等に主に使用されていると考えられる。キャリアオーバーとしてソース、漬物、惣菜等から検出された例も見られる。</p> <p>マーケットバスケット方式による調査では、パラオキシ安息香酸エステル類はブチル、イソプロピル、イソブチルの順で食品からの検出量が多く、プロピル、エチルは検出されないという結果が多い(例として、食品添加物研究会編「あなたが食べている食品添加物」日本食品添加物協会(2001)など)。</p> <p>パラオキシ安息香酸プロピルは、平成16年度厚生労働科学研究において食品添加物生産量統計が公表されており、平成13年度の出荷量は22kgとされており極めて低くなっている。</p> <p>&lt;海外の状況&gt; EU:パラオキシ安息香酸メチル、パラオキシ安息香酸エチルおよびこれらのナトリウム塩が認可されている。(EFSAの評価結果に基づき、パラオキシ安息香酸プロピルの使用許可を取り消した。(2006/52/EC)) 米国:食品添加物としてはパラオキシ安息香酸プロピル、パラオキシ安息香酸ヘブチル、パラオキシ安息香酸メチルの使用が認められている。</p>
15	<p>有機ヒ素化合物(ジメチルアルシリン酸)に関する食品健康影響評価</p> <p>[ジメチルアルシリン酸]</p> <p>専門委員からの情報</p>	4(C)	<p>1988年のWHOが定めたPTWIは、無機ヒ素曝露者を対象とした過剰発癌リスクに基づいている。</p> <p>ジメチルアルシリン酸(DMA(V))の前駆体となるヒ素化合物は主として海藻類から多量に摂取している。</p> <p>DMA(V)摂取の危険性評価が必要である。</p>	<p>&lt;概要&gt; 有機ヒ素の主な形態として、モノメチル(化)ヒ素、ジメチル(化)ヒ素、トリメチルアルシリン酸、トリメチルアルシリン(トリメチル(化)ヒ素)、アルセ/シュガー(ヒ素糖)が知られており、ジメチル(化)ヒ素はモノメチル(化)ヒ素が代謝(メチル化)され生成される。As原子価は5価(DMA(V):ジメチルアルシリン酸)と3価(DMA(III):ジメチル亜アルシリン酸)の両方の形態があるが、3価の状態は5価の状態よりも不安定である。</p> <p>&lt;国内におけるリスク評価&gt; 特に行われていない。</p> <p>&lt;海外におけるリスク評価&gt; 国際癌研究機関(IARC) IARCは、2004年の飲料水中のヒ素の評価を行っている。その中で、以下の理由で、実験動物でのDMA(V)の発がん性は明白であるとの結論に達した。 ・ジメチルアルシリン酸(DMA(V))は、4倍体形成、分裂中期での停止(Endo et al. 1992)、染色体の数的異常が認められた(Kashiwada et al. 1998)(Iwami et al. 1997)。細胞中期の停止は、DMA( )が生成されたことによる(Zhou et al. 2003)。 ・DMA(V)はラット多臓器発癌モデルによる実験で、膀胱、腎、肝、甲状腺に癌を誘発した(Yamamoto et al. 1995)。ラット発癌実験で、DMA(V)は膀胱発癌性を示した(Wei et al.2002)。また遺伝子変異マウスでもDMAは皮膚がんプロモーション作用、肺発癌性、酸化的DNA傷害が認められた(Salim et al. 2003)。</p>	<p>&lt;国内の状況&gt; DMA(V)の前駆体となるヒ素化合物は、海藻類に多量に含まれている。</p> <p>わが国の男性ポランティア210人の尿にDMA(V)が中央値で42.6 µg As/L含まれていた。(Hata et al.2007)</p> <p>この値は、バングラデシュの無機ヒ素汚染地域住民の尿の値と同じ程度である。</p> <p>食品安全委員会では、平成18年度食品安全確保総合調査において、「ひじきに含まれるヒ素の評価基礎資料調査」を実施し、文献、評価書等の収集整理を行った。その中で、ジメチルアルシリン酸について、発がん性を指摘する文献について報告されている。</p> <p>食品安全委員会では、第182回会合で「ひじき中の無機ヒ素」についてファクトシートを作成することを決定した。</p> <p>農林水産省において、平成17～19年度まで海産動植物のヒ素化合物の含有実態やげっ歯類によるヒ素化合物の体内での挙動等の研究を実施している。</p> <p>&lt;海外の状況&gt; DMA(V)については国際的な基準は設定されていない。</p>

企画専門調査会における食品健康影響評価対象候補の分類について

情報の種類 / 分類	我が国で評価が行われていないもの	我が国において評価が行われているが、海外において再評価を行ったもの	評価要請があるもの
関係機関、マスメディア等の情報	1 (A)	1 (B)	-
食の安全ダイヤル、食品安全モニター報告等の情報	2 (A)	2 (B)	2 (C)
食品安全委員会への要望書等の情報	3 (A)	3 (B)	3 (C)
食品安全委員会専門委員からの提案	4 (A)	4 (B)	4 (C)