

「食品安全の観点での有害化学物質に対する関心についてのアンケート」において、  
現行の優先リストに収載されていないが関心があると回答があった有害化学物質について

## 1. 本資料の位置付け

令和7年8月から9月にかけて農林水産省が実施した、「食品安全の観点での有害化学物質に対する関心についてのアンケート」にて、関係者から現行の「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」には収載されていないが、食品安全の観点から関心があると意見のあったものについて取りまとめた。

このうち、農林水産省が優先的にリスク管理を行うべきか検討する必要があると考えられた化学物質には、リスク管理措置の検討対象となる食品群を記載した。今後、これらの化学物質と食品群の組合せごとに、優先的にリスク管理を行うべきかを検討するために検討表を作成する。なお、検討表作成の対象外と判断したものについては、その理由を記載した。

## 2. 情報整理の方針と対応

有害化学物質については、「① 海産毒素」、「② かび毒」、「③ 植物性自然毒」、「④ 重金属等」、「⑤ 食品の加工や製造の過程などで生成する有害な副産物」、「⑥ その他環境汚染物質」の6類型に整理した。一部、問題となり得る有害化学物質が同定されていない危害要因も検討対象に含む。

以下については、検討表作成の対象外とした。

- A) 一般的に、日本国内で流通している食用となる農畜水産物の可食部にはほとんど含まないと考えられる化学物質（例：野菜や山菜以外の有毒植物、毒きのこに含まれる自然毒、環境中の濃度が極めて低いレアメタル、食品衛生法で販売等が禁止されている動植物に含まれる化学物質など）
- B) 農林水産省の所掌からしてリスク管理の対象外となる化学物質（例：食品添加物、容器包装からの溶出物、食品中のアレルゲン、麻薬、向精神薬、指定薬物、サプリメントに含まれる化学物質、栄養素（過剰症が問題となることがないものに限る）など）
- C) 既存の制度の中で、リスク管理の枠組みが構築されている化学物質等（例：生産資材（農薬、肥料、動物用医薬品、飼料）に由来する残留物、遺伝子組換え食品、医薬品の成分など）
- D) 有害微生物など化学物質以外の危害要因。ただし、微生物が産生する毒素（有害化学物質）の管理が主たる措置となるものでは、検討表作成の対象とする場合がある。
- E) 食品としての安全性の問題ではないもの（不適切な調理や下処理、極端な食べ過ぎなどに起因する健康被害）。これらは、消費者への理解促進や適切な情報提供により対応することとし、優先的にリスク管理を行う対象とはしない。通常想定される範囲の多食者において健康被害が発生しうるものはリスク管理の対象となり得る。
- F) ヒトに対する毒性が無視できるほど低いことが既に知られているもの。
- G) 特定の化学物質や化学物質群に対する意見ではないもの。ただし、一部の物理的危険要因は、化学的危険要因としての性質も有するため、必要に応じて検討表作成の対象とする。

① 海産毒素 (※ 水産物由来の生理活性物質を含む。動物性自然毒全般を含む。)

| ハザード名                             | 主な関心の理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 検討の対象 |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| テトロドトキシン<br>(ふぐ毒) 【86 件】          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 毒性が強く、代表的な海産毒であり、食中毒事例が多数発生している。(同旨 10 件)</li> <li>• 温暖化の影響等で従来フグが獲れなかった地域での漁獲量が増えている。(同旨 6 件)</li> <li>• フグの食習慣があり、食文化の維持などの観点からも重要。(同旨 6 件)</li> <li>• 交雑などによって有毒種や有毒部位が変わる危険性がある。(同旨 4 件)</li> <li>• 貝類や頭足類にも含有されるため、地域ごとの広域な調査が必要。(同旨 3 件)</li> <li>• 有毒部位を含むフグの流通事案がたびたび発生している。(同旨 3 件)</li> <li>• しらす等へのフグ稚魚の混入がある。(同旨 2 件)</li> <li>• 地域の重要な水産資源である。(同旨 2 件)</li> <li>• 対処法があれば肝臓を可食とすべき。</li> </ul> | 水産物   |
| パリトキシン、パリトキシン様毒 【18 件】            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 国内で食中毒事例がある。(同旨 4 件)</li> <li>• 重篤な症状(横紋筋融解症、死亡など)を起こす。(同旨 2 件)</li> <li>• 特定の魚種で検出されることは知られている。</li> <li>• 原因となる渦鞭毛藻類(オストレオプシス属)が日本近海でみられる。</li> <li>• 有毒種(アオブダイ、ナンヨウブダイなど)の漁獲量が増える可能性がある。</li> <li>• 有毒藻類ブルーム(HAB)によるリスクが高まっている。</li> </ul>                                                                                                                                                               | 水産物   |
| ドウモイ酸<br>(記憶喪失性貝毒) 【14 件】         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 海外で重篤な健康被害(死亡を含む)が報告されている。(同旨 3 件)</li> <li>• 毒素を産生する珪藻類や貝類の毒化のメカニズム等が解明されていない。</li> <li>• 消費者や学生等への正しい理解醸成、情報発信等が必要である。</li> <li>• 有毒藻類ブルーム(HAB)によるリスクが高まっている。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                  | 水産物   |
| プロスタグランジン<br>(プロスタグランジン E2) 【3 件】 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• オゴノリによる食中毒事例がある。(同旨 2 件)</li> <li>• 加工により産生する可能性がある。</li> <li>• 前駆体であるアラキドン酸の管理も必要。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 水産物   |
| ブレベトキシン類<br>(神経性貝毒) 【2 件】         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 渦鞭毛藻類による産生が知られている。</li> <li>• 有毒藻類ブルーム(HAB)によるリスクが高まっている。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 水産物   |

アンケートで回答があったうち、検討表作成の対象外と整理した危害要因

A) ポリカバノシド、ヒプノトキシン、ワックスエステル

C) ベネルピン

E) テトラミン、ビタミン A、イクチオヘモトキシン

G) 微細藻類の毒素、「現時点で特筆すべき化学物質はないが、気候変動等を原因として新興の海産毒素がハザードとして同定された場合」、「ローカルでしか流通していない、食経験の少ない海産物の毒素」、マリントキシン全般、不飽和脂肪酸の酸化体

## ② かび毒

| ハザード名               | 主な関心の理由                                                                                                                                       | 検討の対象 |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| プベルル酸<br>【13 件】     | <ul style="list-style-type: none"> <li>紅麹製品による食中毒事案があった。（同旨 7 件）</li> <li>腎毒性の発現機構が解明されていない。（同旨 2 件）</li> <li>紅麹製品以外の食品における汚染の可能性。</li> </ul> | 加工食品  |
| シトリニン<br>【1 件】      | <ul style="list-style-type: none"> <li>紅麹製品による食中毒事案で原因物質の候補と 1 つとなった。</li> </ul>                                                              | 加工食品  |
| ウスチロキシシン A<br>【1 件】 | <ul style="list-style-type: none"> <li>稲こうじ病菌が産生する。</li> </ul>                                                                                | 農産物   |
| フザリン酸<br>【1 件】      | <ul style="list-style-type: none"> <li>菌類の研究の中で、フザリン酸を産生する菌があると知り、食品中に含まれる可能性を懸念している。</li> </ul>                                              | 農産物   |
| シクロピアゾン酸<br>【1 件】   | <ul style="list-style-type: none"> <li>麹菌が産生する二次代謝物である。近年の発酵や菌活ブームの一方で、「麹菌」や「こうじ」に対する消費者の理解不足による将来的な問題の発生を懸念。</li> </ul>                      | 加工食品  |

### アンケートで回答があったうち、検討表作成の対象外と整理した危害要因

D) ボンクレキン酸

G) 「菌類(キノコ類も含む)やそれらが産生する物質」、食パンなどに生える青かび、耐熱かび、「かび毒全般（未知のかび毒の存在が予想される）」

③ 植物性自然毒（植物性の内因性物質も含む。） （※ 食用植物に含まれないものや、きのこ毒は除く）

| ハザード名               | 主な関心の理由                                                                                                                                                                                         | 検討の対象 |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| トロパンアルカロイド類<br>【7件】 | <ul style="list-style-type: none"> <li>海外の茶での検出が問題になった。</li> <li>国連世界食糧計画（WFP）が援助したスーパーシリアルによって死亡事故が発生した。</li> <li>2020年にFAO/WHO 専門家会合が評価を実施した。</li> <li>農林水産省が大豆、そば、緑茶の実態調査を実施している。</li> </ul> | 農産物   |
| エキセチン<br>【1件】       | <ul style="list-style-type: none"> <li>イヌスギナに含まれ神経毒がある。イヌスギナを採食した牛で下痢や乳量減少などの報告がある。</li> </ul>                                                                                                  | 飼料    |

アンケートで回答があったうち、検討表作成の対象外と整理した危害要因

- A) 毒きのこに含まれる自然毒（アマトキシニン類、ムスカリン類、ムシモール、イルジン S、ファロイジン、アクロメリン酸、クリチジン、スチゾロビン酸、スチゾロビニン酸、）、スイセンの毒（リコリン、タゼチン、ガランタミン）、イヌサフランの毒（コルヒチン、デメコルシン、コルコシド）、トリカブトの毒（アコニチン類、メサコニチン）、クリスマスローズの毒（ラヌンクリン）、ヨウシュヤマゴボウの毒（フィトラッカトキシニン）、バイケイソウ類の毒（プロトベラトリン、ベラトラミン）、イチイの毒（タキソール）、ドクゼリ毒（シクトキシニン）、タバコのニコチン、トウゴマの毒（リシン）、強心配糖体（ストロファンチジン、オレアンドリンなど）、シキミの毒（アニサチン）
- B) アリストロキア酸、カンナビノイド、アナカルド酸（カシューナッツに含まれるアレルゲン）、香料中のクマリン
- E) グリコアルカロイド及びそのアグリコン（ソラニン、チャコニン、トマチン、トマチジン）、青酸配糖体（シアン化合物）、ククルビタシン、シュウ酸、シュウ酸カルシウム、プタキロサイド、カフェイン、植物性たんぱく質毒素（レクチン類）、ホモゲンチジン酸
- G) アルカロイド類、山菜に含まれている植物性自然毒、natural pesticides、きのこ毒、食用生花以外の花の毒

#### ④ 重金属等

| ハザード名           | 主な関心の理由                                                                                                                                                                    | 検討の対象       |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| クロム<br>【10 件】   | <ul style="list-style-type: none"> <li>不法投棄で問題となることがある。</li> <li>土壌から植物への移行性が高いとする報告がある。</li> <li>消費者や流通業者から問い合わせがある。</li> </ul>                                           | 農産物<br>水産物  |
| 銅<br>【8 件】      | <ul style="list-style-type: none"> <li>銅精錬所の周辺海域の海産物の安全性について、市民からの相談がある。</li> <li>足尾銅山鉍毒事件など、銅過剰摂取による毒性がある。（同旨 2 件）</li> <li>農薬への銅の使用に関し、欧州で規制が開始されている。</li> </ul>         | 農産物<br>水産物  |
| セレン<br>【6 件】    | <ul style="list-style-type: none"> <li>水銀等の重金属の毒性と密接に関係する。</li> <li>食品からのばく露の程度は不明であるが、健康被害をもたらす。</li> </ul>                                                               | 畜産物<br>水産物  |
| スズ<br>【5 件】     | <ul style="list-style-type: none"> <li>缶入り清涼飲料水の収去検査を実施している。（同旨 2 件）</li> <li>一部の国で食品中の含有濃度の規制されている。（同旨 2 件）</li> <li>有機スズを含む船底塗料の使用規制後のリスク管理やモニタリング実施状況に関心がある。</li> </ul> | 水産物<br>加工食品 |
| マンガン<br>【4 件】   | <ul style="list-style-type: none"> <li>土壌から植物への移行性が高いとする報告がある。</li> <li>脳組織へのマンガン蓄積がパーキンソン病の原因とする報告がある。</li> <li>食品製造にあたり、井水から除去している。</li> </ul>                           | 農産物         |
| ニッケル<br>【3 件】   | <ul style="list-style-type: none"> <li>土壌から植物への移行性が高いとする報告がある。</li> </ul>                                                                                                  | 農産物         |
| タリウム<br>【3 件】   | <ul style="list-style-type: none"> <li>食品からのばく露の程度は不明であるが、健康被害をもたらす。</li> </ul>                                                                                            | 農産物         |
| モリブデン<br>【2 件】  | <ul style="list-style-type: none"> <li>土壌から植物への移行性が高いとする報告がある。</li> </ul>                                                                                                  | 農産物<br>水産物  |
| アルミニウム<br>【2 件】 | <ul style="list-style-type: none"> <li>アルツハイマー病の原因物質である疑いがあると報告されている。</li> </ul>                                                                                           | 農産物<br>加工食品 |
| 亜鉛<br>【2 件】     | <ul style="list-style-type: none"> <li>2 価イオン物質として、骨代謝にも、生理学的にも重要。</li> <li>人体への影響と適量がわかりにくい。</li> </ul>                                                                   | 畜産物         |
| ヨウ素<br>【1 件】    | <ul style="list-style-type: none"> <li>加工や過剰摂取によって毒性を示す場合がある。</li> </ul>                                                                                                   | 水産物<br>加工食品 |

#### アンケートで回答があったうち、検討表作成の対象外と整理した危害要因

A) フッ素（フッ化物）（※ PFAS については別途検討）、レアメタル（リチウム、ベリリウム、ガドリニウム、インジウム、テルル、ウラン）、医薬品に含まれるプラチナ、診断薬のガドリニウム、「歯科治療に用いられる水銀アマルガム、金など」、抗菌加工や飲用水のろ過器などに使用される銀

B) サプリメントのゲルマニウム、二酸化チタン（食品添加物）、微量栄養素（鉄、コバルト）

- C) 清涼飲料水の基準値関係（アンチモン、バリウム）
- F) ビスマス、ケイ素（シリカ）
- G) メガソーラーによる土壌汚染

## ⑤ 食品の加工や製造の過程などで生成する有害な副産物

| ハザード名                            | 主な関心の理由                                                                                                                                 | 検討の対象 |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| エチレンオキシド<br>(2-クロロエタノール)<br>【3件】 | <ul style="list-style-type: none"> <li>海外での規制が強化されている（同旨2件）</li> <li>海外の分析機関でみそ中にエチレンオキシド（2-クロロエタノール）が検出され、輸出の障壁となっている（同旨2件）</li> </ul> | 加工食品  |
| メタノール（酒、発酵食品等の副産物）<br>【2件】       | <ul style="list-style-type: none"> <li>自然発生的に食品や発酵製品（酒類など）に含まれるが、急性毒性が低いためか、あまり話題になっていない。</li> </ul>                                    | 加工食品  |
| カルバミン酸エチル<br>【2件】                | <ul style="list-style-type: none"> <li>国税庁の含有濃度の分析データから、特に輸入食品の管理に関心がある。</li> </ul>                                                     | 加工食品  |
| ヘテロサイクリックアミン類<br>【1件】            | <ul style="list-style-type: none"> <li>輸入食品等の含有実態や管理に関心がある。</li> </ul>                                                                  | 加工食品  |

## アンケートで回答があったうち、検討表作成の対象外と整理した危害要因

- A) アセトニトリル（工業的に製造される人工物であり環境残留性がない）
- B) サプリメントのリポ多糖（LPS）、ヘキササン等（残留有機溶剤）（加工助剤）、消毒剤（ホルムアルデヒド、ホルマリン、第4級アンモニウム塩）、食品添加物（亜硝酸ナトリウム、次亜塩素酸、次亜塩素酸ナトリウム、水酸化ナトリウム）、ビスフェノールA（容器包装等からの溶出物）
- C) 清涼飲料水の基準値関係（アンチモン、バリウム、ベンゼン）、エチレンチオウレア（農薬の代謝物）
- G) 二重結合を持つDHAなどの酸化体、脂肪酸酸化体、AGE（終末糖化産物）

## ⑥ その他環境汚染物質

| ハザード名                                                             | 主な関心の理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 検討の対象      |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 微小プラスチック<br>(マイクロプラスチック、ナノプラスチック)<br>(含有・付着する有害化学物質を含む)<br>【32 件】 | <ul style="list-style-type: none"> <li>海洋汚染によって、食物連鎖で魚介類への蓄積による健康影響を懸念。(同旨 7 件)</li> <li>食品以外からのばく露もあり、健康影響と環境影響の両面から重要である。(同旨 6 件)</li> <li>体内へ蓄積したマイクロプラスチックの有害性について関心がある。(同旨 3 件)</li> <li>食品包装由来のマイクロプラスチックの影響に関心がある。(同旨 2 件)</li> <li>環境汚染の進行やプラスチック利用の増加から現代の食品からの摂取が避けられない物質である。(同旨 2 件)</li> <li>マイクロプラスチックに含有する有害化学物質による食物連鎖による影響に懸念がある。</li> <li>マイクロプラスチックを介したかび毒産生菌の拡散への影響に関心がある。</li> <li>マイクロプラスチックと PM2.5 との関連についての研究を期待する。</li> <li>水田からの流出が問題になり、新しい被覆肥料の開発が待たれる。</li> <li>環境中のものが農産物中に混入する可能性。</li> <li>動物実験による健康影響評価を実施すべきである。</li> </ul> | 食品全般       |
| 自然放射性物質 (ウラン・トリウム)、放射性テルル、放射性ストロンチウム<br>【2 件】                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>IAEA から通常時の食品からの放射能ばく露に関するガイダンス文書が出されている。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 食品全般       |
| トリチウム (含有有機化合物)<br>【1 件】                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>トリチウムは他の放射性物質と異なり、有機化合物に含まれる場合は細胞内での線量分布が一様にはならない可能性が高く、有機トリチウムのリスク評価が不十分な状況である。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 水産物        |
| 臭素系難燃剤<br>【1 件】                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>環境汚染物質として管理が難しく、塩素系のダイオキシンよりも取組が遅れているのではないか。研究や分析データも限られており、食品衛生の学术界としても関心を持っている。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 畜産物<br>水産物 |
| ミネラルオイル (MOH)<br>【1 件】                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>EU で規制が行われており、食品から検出されているが国内での注目度が低い。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 加工食品       |

### アンケートで回答があったうち、検討表作成の対象外と整理した危害要因

- B) 農薬として使用された履歴のある残留性有機汚染物質 (DDT、BHC 等)、金属ナノ粒子 (食品添加物や容器包装等由来が主)、容器包装等からの溶出物 (「フタル酸ビス (2-エチルヘキシル)」、「プラスチック容器の可塑剤や低分子化合物 (マイクロパーティクル)」、「ポリマー (プラスチックの成分など)」、ポリスチレン、塩化ビニル、フタル酸エステル)
- G) 火山灰、内分泌かく乱物質、環境ホルモン、女性ホルモン、有機塩素化合物、「POPs (レガシーPOPs)」

**アンケートで回答があったうち、検討表作成の対象外と整理した危害要因で、上記①～⑥の分類に該当しないもの**

- A) 硫化水素、一酸化炭素、「歯磨き粉や洗剤に含まれる経皮毒（化学物質）」、「加熱式たばこの健康影響（紙まきたばことの比較）」、99%酢酸、石鹼
- B) メラミン及びシアヌル酸（イソシアヌル酸）（容器包装等からの溶出物や食品防御の観点）、食品添加物関係（「食品添加物」、人工甘味料、合成甘味料、「香料（エステル類）」、合成タール系着色料、着色料、赤色3号、亜硝酸ナトリウム、カラメル色素、キサントガム、プロピレングリコール、グリフォサル、アステルパーム、アセスルファムK、「安定剤（物質名は分からない）」、ファストグリーン、防カビ剤、ポストハーベスト類）、アスベスト（大気汚染防止法や廃棄物処理法等の環境法令による規制対象）、環境省の水道水質基準による規制対象（ゲオスミン、2-MIB）
- C) 農薬関係（ネオニコチノイド、メタミドホス、有機リン系、グリホサート、「除草剤（残留農薬）」、農薬の異性体や代謝物、神経系に作用する殺虫剤、海藻類から検出される可能性がある農薬、各種農薬化合物及びその代謝物、「農薬（ポジティブリストに記載の無いもの）」）、飼料添加物関係（モネンシン、エトキシキン）、動物用医薬品関係（抗生物質（医薬品等）、オキシテトラサイクリン、オキシロニック酸、「N-メチル-2-ピロリドン（動物用医薬品）」、マラカイトグリーン、ロイコマラカイトグリーン、クリスタルバイオレット、ロイコクリスタルバイオレット）、遺伝子組換え食品（食品衛生法、カルタヘナ法による規制対象）、プリオン
- D) 微生物等に関連するもの（アニサキス、ノロウイルス、ボツリヌス菌の毒素、ボツリヌストキシン、セレウス菌、寄生虫、エンテロトキシン）
- G) 超加工食品、炭、糖質、日焼け止めクリームに入っているもの、「地球温暖化による食品の変化、CO2」、天然物全般、ダイエタリーサプリメント、「家庭で発生する生ごみからたい肥を作る際に発生する可能性のある物質や化学反応」、下水汚泥の肥料化