

令和 3 年度 食品の安全性に関する有害化学物質の サーベイランス・モニタリング年次計画

- (1) サーベイランス及びモニタリングについては、農林水産省が定めた「サーベイランス・モニタリングの計画・実施及び結果の評価・公表に関するガイドライン」に基づいて実施する。
- (2) サーベイランス及びモニタリングの実施に当たって、有害化学物質リスク管理基礎調査事業により分析を委託する場合は、分析結果の信頼性を確保するため、精度管理を行うことや妥当性が確認された分析法を用いること等を条件として競争入札を行い、分析機関を選定する。

サーベイランス

危害要因	調査の趣旨 (目的と経緯)	具体的な 調査対象品目	予定 調査点数
アザスピロ酸 ドウモイ酸 ブレベトキシン	【目的】 - 二枚貝の安全性を向上させる措置の必要性を検討するため、我が国周辺の二枚貝について貝毒の含有実態を把握。 【経緯】 - コーデックス委員会、EU、米国は二枚貝可食部について基準値を設定。現在、我が国から EU へ二枚貝を輸出する際には、当該基準値を超えないこととされている。 - H20～22 年度、農林水産省は全国の 28 道府県で採取した二枚貝について含有実態を調査し、最大でもコーデックス基準値をはるかに下回っていることを確認。 - H30 年度から実施中の農林水産省事業において、我が国近海でアザスピロ酸を産生するプランクトンを確認。 - 気候変動による二枚貝中のアザスピロ酸濃度への影響やドウモイ酸を産生するプランクトンの増加等が懸念されているが、近年の含有実態のデータが不足。	ホタテガイ マガキ ムラサキイガイ	各 120

危害要因	調査の趣旨 (目的と経緯)	具体的な 調査対象品目	予定 調査点数
デオキシニバレノール ニバレノール ゼアラレノン T-2トキシン HT-2トキシン ジアセトキシスシルペノール 総アフラトキシン	【目的】 ・ハトムギ中のかび毒について、全国的な含有実態を調査し、継続的な調査や低減対策の必要性を検討。 ・ハトムギは、玄穀のまま原材料に利用される他に、脱ぶ、精白した加工品についても調査し、加工による影響を把握。 ・2年目までの調査で、比較的、高い濃度のかび毒汚染があった一部産地と連携し、かび毒低減対策の効果の検証、かび毒の汚染原因や汚染機序の調査を実施。 【経緯】 ・国内で流通するハトムギ加工品(原料は輸入又は国産)が複数のかび毒に同時汚染されているとの報告がある。 ・国産ハトムギは、ハトムギの需要拡大から生産量が拡大傾向で、新たな産地形成が進行中。 ・生産履歴が明らかな国産のハトムギ穀粒を対象とした実態調査はこれまでに行われていない。 ・かび毒の汚染の年次変動を考慮し、評価するため、H31年(R元)～R3年度まで継続して調査。	ハトムギ	殻付き玄穀 60 脱ぶ、精白したもの等 30 産地と連携した調査用の試料 ¹ 20
アフラトキシンB ₁ デオキシニバレノール フモニシン(B ₁ +B ₂ +B ₃) ゼアラレノン	【目的】 ・粗飼料中のかび毒について、基準値等の検討に必要なデータを得るため、含有実態を把握。 【経緯】 ・これまでの粗飼料中のかび毒の含有実態では、家畜等の健康やその家畜等から生産される畜産物を介した人の健康に悪影響を及ぼすデータが確認されていないものの、基準値の設定等に必要データが不足している。 ・このため、粗飼料中の含有実態データを収集し、基準値の設定等を検討。	粗飼料 (トウモロコシサイレージ等)	計 200 (予定)

¹ 一部試料について産生菌の分離・同定を実施。

危害要因	調査の趣旨 (目的と経緯)	具体的な 調査対象品目	予定 調査点数
タイプBトリコテセン類 (デオキシニバレノール(DON)、ニバレノール(NIV)及びそれらの類縁体)	【目的】 ・ 国産麦類中の DON、NIV 等の全国的な含有実態と年次変動を調査し、現行の指針の有効性を検証。 ・ DON、NIV の類縁体(アセチル体や配糖体)についても調査を行い、類縁体を含めた安全性を向上させる措置を検討。 【経緯】 ・ H14 年度に国産麦類の実態調査を開始し、これまで継続して調査。 ・ H20 年 12 月に麦類の DON、NIV 汚染低減のための指針を策定。 ・ H27 年度までの調査結果から、国産麦類中の DON、NIV の汚染率や濃度の著しい年次変動や、国民全体の健康リスクは低いと考えられるが、子どもの摂取量が多い場合には食品安全委員会が設定した耐容一日摂取量(TDI)に近い値であることが判明。 ・ 本実態調査の結果は、厚生労働省における小麦中の DON の規格基準案検討にも活用・貢献(H29 年 9 月)。 ・ 食品安全委員会は DON について類縁体を含めたリスク評価を行い、引き続き DON 等の低減が必要と結論(R 元年)。 ・ 継続調査により気候変動による温暖化や多雨等が国産麦類中のかび毒汚染に及ぼす影響についても把握。 ・ タイプ A トリコテセン類(T-2 トキシン、HT-2 トキシン、ジアセトキシシルペノール)及びゼアラレノンについてもあわせて調査。	小麦 大麦 ライ麦	120 ¹ 100 ¹ 5 ¹
オクラトキシン A (OTA) T-2 トキシン(T2) HT-2 トキシン (HT2) ジアセトキシシルペノール (DAS) ステリグマトシチン(STC)	【目的】 ・ 飼料中の OTA、T2、HT2、DAS、STC の基準値その他の措置の必要性を検討するため、含有実態を把握。 【経緯】 ・ 輸入飼料の調達先となる国において、これらのかび毒による飼料の汚染が確認。 ・ このため、輸入飼料を中心にこれらのかび毒の含有実態データを収集し、基準値その他の措置の必要性を検討。	家畜・家きん用配合飼料及びその原料	OTA 計 206 T2、HT2、DAS 計 132 STC 計 105

¹ かび毒汚染のリスクが高い場合等には点数の追加を検討。

危害要因	調査の趣旨 (目的と経緯)	具体的な 調査対象品目	予定 調査点数
麦角アルカロイド類	【目的】 ・ 外見上は麦角粒の形成が認められない穀類でも麦角菌に感染し、麦角アルカロイド類に汚染されている可能性があることから、国産麦類中の麦角アルカロイド類の含有実態を把握し、低減対策の必要性を検討。 ・ 国産麦類における麦角病の発生はまれであるが、発生条件が解明されていないことから、数年間は継続して調査。 【経緯】 ・ 有毒な麦角粒(麦角粒には麦角アルカロイド類が高濃度に含まれることが知られている)が食品に混入することを防止するため、コーデックス規格や農産物規格規程¹では、穀類中の麦角粒の混入率の上限(目視判定に基づく)が設定。 ・ 近年、海外において市場流通している麦類加工品に麦角アルカロイド類汚染が報告されていることから、従来の麦角粒の混入率の規定を、化学分析による毒素濃度の最大基準値(ML)に置き換えることがコーデックス委員会食品汚染物質部会で提案。 ・ EU では穀類や穀類加工品に麦角アルカロイド類の ML を決定。 ・ 国産麦類中の麦角アルカロイド類について、H30 年度から調査を開始。	小麦² 大麦² ライ麦²	120³ 100³ 5³

¹ 平成 13 年 2 月 28 日農林水産省告示第 244 号

² 前述の DON、NIV 等の実態調査と同一の試料を用いる。

³ かび毒汚染のリスクが高い場合等には点数の追加を検討。

危害要因	調査の趣旨 (目的と経緯)	具体的な 調査対象品目	予定 調査点数
鉛 カドミウム 総水銀 総ヒ素	【目的】 ・ 安全性を向上させる措置の必要性を検討するとともに、我が国の実態をコーデックス委員会における水産物中の鉛の最大基準値(ML)の新規設定の議論に反映させるため、我が国の水産物(甲殻類、頭足類)の含有実態を部位別に把握。 【経緯】 ・ H7～9 年度、水産庁が水産物中の鉛の含有実態調査を実施した他、厚生労働省(H19 年度実施)等が調査を実施。 ・ H22～24 年度、農林水産省が水産物中のカドミウムの含有実態調査を実施。 ・ R2 年度には、軟体動物(ホタテガイ、マガキ)を対象に農林水産省が鉛及びカドミウムの含有実態調査を実施。 ・ 今後、コーデックス委員会で水産物(甲殻類、軟体動物、頭足類)について、新たに鉛の ML 設定が検討される予定。一方、国産水産物中の鉛の含有実態データが不足。 ・ R3 年度は、甲殻類のうち最も漁獲量の多いベニズワイガニ(筋肉・内臓)、頭足類のうち最も漁獲量の多いスルメイカ(筋肉・内臓)を調査。	ベニズワイガニ (筋肉、内臓) スルメイカ (筋肉、内臓)	各 120
鉛 カドミウム 総水銀 総ヒ素	【目的】 ・ 養殖水産動物用飼料中の重金属等について、基準値等の検討に必要なデータを得るため、含有実態を把握。 【経緯】 ・ 重金属等は、環境中(水や土壌等)に広く天然に存在するため、魚介類に由来する飼料(魚粉など)に含まれることが多い。 ・ 養殖水産動物用飼料の主な原料となる魚粉には、重金属等の基準値が設定されているものの、養殖水産動物用飼料は基準値の設定のために必要な重金属等の含有実態に関するデータが不足。 ・ このため、養殖水産動物用飼料中の含有実態データを収集し、基準値の設定等を検討。	養殖水産動物用飼料	30

危害要因	調査の趣旨 (目的と経緯)	具体的な 調査対象品目	予定 調査点数
カドミウム	【目的】 - 産地における低減対策の有効性を検証するため、コメ中のカドミウムの含有実態を把握。 【経緯】 - 厚生労働省は、H22 年にコメ中のカドミウムの基準値を改正（玄米：1.0 ppm→玄米および精米：0.4 ppm）。 - 農林水産省は、H21、22 年度にコメ中のカドミウムの含有実態調査を実施し、公表。 - 農林水産省は、H23 年にコメ中カドミウム低減対策技術をまとめた実施指針を策定。H30 年に改訂し、低減対策技術としてカドミウム低吸収性イネを追加。また、消費・安全対策交付金により、産地におけるコメ中カドミウム低減対策技術の検証や実証の取組を推進。 - 産地における低減対策（客土、湛水管理等）の有効性を検証するため、コメ中のカドミウムの含有実態を把握する必要。また、カドミウム低吸収性イネが今後普及することが見込まれるため、その低減効果の検証のためにも、産地への本格的な普及の前に、コメ中のカドミウムの含有実態を把握する必要。	コメ	500 ¹
メチル水銀 総水銀	【目的】 - 安全性を向上させる措置の必要性を検討するとともに、我が国の実態をコーデックス委員会におけるメチル水銀の最大基準値(ML)設定の議論に反映させるため、含有実態を把握。 【経緯】 - H15 年、厚生労働省は、メチル水銀の感受性が高い胎児への健康影響を鑑み、妊婦を対象とした魚介類の水銀に関する摂食指導を発表。我が国における食品を通じた水銀の平均摂取量は、食品安全委員会が公表した妊婦を対象とした耐容量の 6 割程度。 - H30 年、コーデックス委員会は、マグロ類に対するメチル水銀の ML を設定し、3 年後を目処に追加データを加味して ML の再検討を予定。我が国の実態を反映した ML が設定されるためには、含有実態に関するデータを提出する必要。 - R2 年度には、農林水産省はクロマグロ(天然)を対象に含有実態を調査。 - R3 年度は、過去の調査で比較的高い濃度が確認され、かつ、我が国で供給量の多いメバチを対象に調査。	メバチ	メチル水銀 155 総水銀 35

¹ H29～31 年度に実施した国産米中のヒ素含有実態調査の試料 1,500 点の中から、無作為に 500 点を抽出

危害要因	調査の趣旨 (目的と経緯)	具体的な 調査対象品目	予定 調査点数
3-MCPD	【目的】 ・ H18 年度の調査時点で、自社で製造したアミノ酸液をしょうゆの原料として使用していたしょうゆ製造事業者が製造する混合醸造方式又は混合方式のしょうゆ及び原料アミノ酸液中の 3-MCPD について、事業者の自主的な取組による低減効果を検証するため、含有実態を把握。 【経緯】 ・ H16～18 年度、しょうゆ及びアミノ酸液中の含有実態を調査。 ・ H20、24 年度に関係業界に対し、アミノ酸液及び混合醸造方式又は混合方式しょうゆ中のクロロプロパノール低減対策(アミノ酸液の製造工程における低減対策の導入、クロロプロパノール濃度が低いアミノ酸液の使用等)を要請。 ・ H18、21、23、28 年度に、同一事業者¹の混合醸造方式又は混合方式しょうゆを継続して調査した結果、低減対策の導入により、H18 年度と比べて H28 年度は平均濃度が約 1/10 に低下しており、低減対策が有効であることを確認。	アミノ酸液 アミノ酸液を含む しょうゆ	計 100 (最大)
ダイオキシン類 (コプラナー PCB を含む)	【目的】 ・ ダイオキシン対策推進基本指針に基づき、水産物について、対象魚種を切り替えながら、ダイオキシン類の含有実態を継続的に把握。 【経緯】 ・ 我が国で水揚げされた水産物中のダイオキシン類濃度の実態を把握するために、H18 年度から、漁獲量が多く、過去の調査結果から比較的高いダイオキシン類濃度が認められた魚種(11 品目)を選定し、中期計画に基づき、毎年度計画的かつ継続的に実態を把握するため、対象魚種を切り替えながら調査を実施。いずれの品目も概ね同程度の濃度で推移。 ・ 水産物からのダイオキシン類摂取量が総摂取量の 9 割を占めることを確認(ただし、総摂取量は耐容一日摂取量(TDI)の 6 分の 1 程度)。 ・ R3 年度は、過去の調査でダイオキシン類濃度の有意な変動傾向が認められておらず、かつ、我が国の養殖魚類のうち最も生産量の多いブリを対象に含有実態を調査。	ブリ(養殖)	30

¹ H18 年度の調査時点で、自社で製造したアミノ酸液を用いて混合醸造方式又は混合方式しょうゆを製造していた事業者

危害要因	調査の趣旨 (目的と経緯)	具体的な 調査対象品目	予定 調査点数
ダイオキシン類 (コプラナーPCB を含む)	【目的】 ・ダイオキシン対策推進基本指針に基づき、畜水産物のダイオキシン類残留の主要な経路である飼料について、ダイオキシン類の含有実態を継続的に把握。 【経緯】 ・近年の調査結果から、魚粉及び動物性油脂中ダイオキシン類濃度は、年ごとに多少の増減があるものの低いレベルで推移し、魚油中では緩やかな下降傾向。 ・飼料中のダイオキシン類濃度の経年変化を確認するため、引き続き、含有実態を調査。	飼料原料 粗飼料	計 35 (予定)
パーフルオロオクタン スルホン酸(PFOS) パーフルオロオクタン酸(PFOA)	【目的】 ・PFOS 及び PFOA について、食品を通じた摂取量への寄与が最も高い魚介類のうち、消費量が多い魚種を対象として、さらに詳細な含有実態を調査。その結果を活用して、魚介類を通じた経口摂取量を推定し、国民の平均的な食生活における健康への影響について考察するとともに、どのような魚介類から PFAS を多く摂取する可能性があるかを推定。 【経緯】 ・PFOS 及び PFOA について、H24～26 年度に東京、大阪、名古屋、福岡の 4 地域において、17 食品群及び容器入り飲料水を対象に調査を実施。摂取量への寄与が高い食品群は、魚介類、肉類、藻類で、魚介類の摂取寄与が約9割であることを確認。 ・PFOS、PFOA 及びパーフルオロヘキサンスルホン酸(PFHxS)について、R 元年度に東京、大阪の 2 地域において、摂取寄与の高い 5 食品群を対象に予備的な調査を実施。魚介類の摂取寄与が高いこと、PFHxS の摂取量は無視できる程度であることを確認。	マイワシ マアジ ウナギ マダイ カツオ クルマエビ サバ シロザケ スケトウダラ スルメイカ ホタテガイ	60 30 30 30 20 15 10 10 10 5 5

モニタリング

危害要因	調査の趣旨 (目的と経緯)	具体的な 調査対象品目	予定 調査点数
アフラトキシン B ₁ (AFB ₁) デオキシニバレ ノール(DON) フモニシン(B ₁ + B ₂ +B ₃) (FB ₁ +FB ₂ +FB ₃) ゼアラレノン (ZEN)	【目的】 ・ 飼料中の基準値 ¹ の遵守状況を監視するため、含有実態を把握。 ・ 調査の結果は、飼料の安全対策の確認に活用。 ・ この調査は家畜等の健康及びその家畜等から生産される畜産物を介した人の健康に資する。 【経緯】 ・ 近年の調査の結果から、配合飼料中の AFB ₁ 、DON、FB ₁ +FB ₂ +FB ₃ 、ZEN 濃度は低いレベルで推移。 ・ 基準値の遵守状況を監視するため、引き続きモニタリングを実施する必要。	家畜・家きん用配合 飼料 飼料用とうもろこし (AFB ₁)	AFB ₁ 計 160 DON FB+FB ₂ +FB ₃ ZEN 110
鉛 カドミウム 総水銀 総ヒ素	【目的】 ・ 飼料中の基準値 ¹ の遵守状況を監視するため、含有実態を把握。 ・ 調査の結果は、飼料の安全対策の確認に活用。 ・ この調査は家畜等の健康及びその家畜等から生産される畜産物を介した人の健康に資する。 【経緯】 ・ 近年の調査の結果から、飼料中の鉛、カドミウム、総水銀、総ヒ素濃度は低いレベルで推移。 ・ 基準値の遵守状況を監視するため、引き続きモニタリングを実施する必要。	家畜・家きん用配合 飼料 乾牧草等 動物由来飼料原料	計 83

¹ 昭和 63 年 10 月 14 日付け 63 畜 B 第 2050 号農林水産省畜産局長通知

その他の調査(事業者と連携して、汚染防止・低減対策の検討等のために行う調査)

危害要因	調査の趣旨 (目的と経緯)	具体的な 調査対象品目	予定 調査点数
アクリルアミド (AA)	【目的】 ・ スーパーマーケットで販売される食品で、AA の生成を抑える対策を科学的根拠とともに示すため、事業者が実際に使用する設備を用いて、加熱条件等が AA 生成に及ぼす影響を検証。 【経緯】 ・ AA は、「焼く」、「揚げる」など 120℃以上で加熱調理した食品に含有。 ・ 農林水産省は、「食品中のアクリルアミドを低減するための指針」を作成し、食品事業者が自主的に行う AA 低減の取組を支援。食品事業者による AA 低減の取組を更に広げていくため、低減技術の効果を検討し、低減対策をわかりやすく事業者を示していく必要。 ・ スーパーマーケットで販売される食品に AA の生成を抑える対策の導入を支援するため、現場で実行可能な低減技術の効果を検討し、対策を策定・普及していく必要。	調理食品	120

その他の調査(妥当性確認／性能検証)

危害要因	調査の趣旨 (目的と経緯)	具体的な 調査対象品目	予定 調査点数
ニトロソアミン類 (N-ニトロソジメ チルアミン、N- ニトロソエチル アミン)	【目的】 - 食品由来のニトロソアミン類の摂取量推定に既存の分析法が活用できるかどうかを検証するため、複数の食品を混合した試料をマトリックスとした場合に、達成可能な検出下限及び定量下限を把握。 【経緯】 - ニトロソアミン類は、環境中に分布する有害化学物質であり、N-ニトロソジメチルアミン、N-ニトロソエチルアミンは、動物試験において発がん性が報告。硝酸塩を含む食品を加熱するとニトロソアミン類が生成することが報告。 - 欧州食品安全機関は、食品に含まれるニトロソアミン類の汚染実態データを収集中。英国食品基準庁は食品中のニトロソアミン類の汚染実態データを公表。ドイツ連邦リスク評価機関は、食品に含まれる化学物質の摂取量を推定する研究を進めており、その一つにニトロソアミン類が選定。 - 我が国では 1980 年代に食事由来のニトロソアミン類の摂取量が報告。	各混合試料 野菜類 魚介類 肉類	—