

## 令和3年度の食品の安全性に関する有害化学物質及び有害微生物のサーベイランス・モニタリング年次計画の実施状況と今後の対応について

### 【留意事項】

- 本資料の「危害要因」、「調査の趣旨」、「当初計画の対象品目、点数」は、令和3年度の年次計画からの抜粋となります。
- 当初計画から、関係者との意見交換や調整の結果、内容を見直して実施しています。
- 当初計画したものの、関係者との調整や詳細な検討の結果、調査の一部又は全部を中止又は次年度以降に先送りしたものがあります。
- 新型コロナウイルス感染症に関する緊急事態宣言やまん延防止等重点措置の状況による、調査協力者や分析機関等におけるサンプリング、分析の実行可能性、世界的な物価上昇による分析コストの上昇等を勘案して、当初計画より調査規模を縮小したものがあります。
- 最新の国際情勢などを考慮して、必要性を適宜判断し、当初計画に加えて追加実施したものがあります。
- ほとんどの調査が現在実施中であり、分析機関からの報告が未受領であるため、調査結果の解析、評価は、次年度以降に行います。

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及びモニタリング年次計画の実施状況と今後の対応  
 サーベイランス【農産物】

危害要因	調査の趣旨（目的と経緯）	当初計画の対象品目、点数	実績（見込み）、変更点など	今後の対応
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、ジアセトキシシルペノール、総アフラトキシン	<p><b>【目的】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・ハトムギは、玄穀のまま原材料に利用される他に、脱ぷ、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。</li> <li>・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。</li> </ul> <p><b>【経緯】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・かび毒の汚染の年次変動を考慮し、評価するため、平成31年（令和元年）～令和3年度まで継続して調査。</li> </ul>	ハトムギ <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 穀付き玄穀：60点</li> <li>・ 脱ぷ、精白したもの等：30点</li> <li>・ 産地と連携した調査用の試料：20点</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 穀付き玄穀 54点、精白したものの等 15点、産地と連携した調査用の試料 4点について実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 令和元年度から令和3年度まで実施した3か年の調査結果を評価、解析し、今後の対応方針を検討</li> </ul>

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及びモニタリング年次計画の実施状況と今後の対応  
 サーベイランス【農産物】

危害要因	調査の趣旨（目的と経緯）	当初計画の対象品目、点数	実績（見込み）、変更点など	今後の対応
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)	<p>【目的】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul> <p>【経緯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平成 14 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。</li> <li>・平成 20 年 12 月に麦類の DON、NIV 汚染低減のための指針を策定。</li> <li>・平成 27 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。</li> <li>・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（平成 29 年 9 月）。</li> <li>・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（令和元年）。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>	小麦：120 点 大麦：100 点 ライ麦：5 点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小麦 120 点、大麦 99 点、ライ麦 3 点について実施</li> <li>・赤かび病の発生等が懸念された地域を対象に小麦 10 点、大麦 7 点の追加調査を実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・令和 4 年度以降も継続して調査を実施</li> <li>・年次変動の影響等を考慮して複数年分の結果を評価、解析し、今後の対応方針を決定</li> </ul>

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及びモニタリング年次計画の実施状況と今後の対応  
 サーベイランス【農産物】

危害要因	調査の趣旨（目的と経緯）	当初計画の対象品目、点数	実績（見込み）、変更点など	今後の対応
麦角アルカロイド類	<p>【目的】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul> <p>【経緯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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食品汚染物質部会（CCCF）で提案。</li> <li>・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。</li> <li>・国産麦類中の麦角アルカロイド類について、平成30年度から調査を開始。</li> </ul>	小麦：120点 大麦：100点 ライ麦：5点	・小麦120点、大麦99点、ライ麦3点について実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・令和4年度まで継続して調査を実施</li> <li>・平成30年度から令和4年度まで実施した5か年の調査結果を評価、解析し、国際的な動向等も考慮して、今後の対応方針を検討</li> </ul>

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及びモニタリング年次計画の実施状況と今後の対応  
サーベイランス【農産物】

危害要因	調査の趣旨（目的と経緯）	当初計画の対象品目、点数	実績（見込み）、変更点など	今後の対応
カドミウム	<p><b>【目的】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul> <p><b>【経緯】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>厚生労働省は、平成22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）。</li> <li>農林水産省は、平成21、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。</li> <li>農林水産省は、平成23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。平成30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。</li> <li>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。</li> </ul>	コメ：500点	<ul style="list-style-type: none"> <li>調査対象試料を見直した上で144点の調査を実施</li> <li>無機ヒ素についても併せて調査を実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和4年度以降も継続して調査し、複数年の結果を評価、解析し、今後の対応方針を検討</li> </ul>

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及びモニタリング年次計画の実施状況と今後の対応  
 サーベイランス【水産物】

危害要因	調査の趣旨（目的と経緯）	当初計画の対象品目、点数	実績（見込み）、変更点など	今後の対応
アザスピロ酸、ドウモイ酸、ブレバトキシン	<p>【目的】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul> <p>【経緯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>平成20～22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。</li> <li>平成30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。</li> <li>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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ホタテガイ</li> <li>マガキ</li> <li>ムラサキイガイ</li> </ul> <p>：各120点</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>当初の予定を変更し、毒素を蓄積しやすいとの情報が得られたヒオウギガイを加えて調査を実施</li> <li>標準試薬の入手状況を考慮した結果、アザスピロ酸、ドウモイ酸についてのみ実施</li> <li>試料の入手可能性等を検討した結果、ホタテガイ60点、マガキ45点、ムラサキイガイ45点、ヒオウギガイ10点について実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ホタテガイ、マガキを対象に令和4年度以降に実態調査を実施、令和3年度の結果と合わせて結果を評価、解析し、今後の対応方針を検討</li> </ul>

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及びモニタリング年次計画の実施状況と今後の対応  
サーベイランス【水産物】

危害要因	調査の趣旨（目的と経緯）	当初計画の対象品目、点数	実績（見込み）、変更点など	今後の対応
鉛、カドミウム、総水銀、総ヒ素	<p>【目的】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul> <p>【経緯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>平成7～9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（平成19年度実施）等が調査を実施。</li> <li>平成22～24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。</li> <li>令和2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。</li> <li>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。</li> <li>令和3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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ベニズワイガニ（筋肉、内臓）</li> <li>スルメイカ（筋肉、内臓）</li> </ul> <p>：各120点</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>受託可能な民間分析機関の実行可能性を考慮した結果、鉛、カドミウム、総ヒ素について実施</li> <li>試料の入手可能性等を検討した結果、令和3年度はベニズワイガニ（筋肉、内臓）各60点に変更して実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ベニズワイガニ、スルメイカ等を対象に令和4年度以降に調査を実施予定</li> <li>コーデックスにおいて基準値の設定や見直しの際にはデータを提供</li> <li>主要な品目の実態調査が終わった段階で結果を評価、解析し、今後の対応を検討</li> </ul>

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及びモニタリング年次計画の実施状況と今後の対応  
 サーベイランス【水産物】

危害要因	調査の趣旨（目的と経緯）	当初計画の対象品目、点数	実績（見込み）、変更点など	今後の対応
メチル水銀、 総水銀	<p>【目的】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul> <p>【経緯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>平成15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。</li> <li>平成30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。</li> <li>令和2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。</li> <li>令和3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。</li> </ul>	<p>メバチ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>メチル水銀：155点</li> <li>総水銀：35点</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>試料の入手可能性等を検討した結果、令和3年度はメチル水銀、総水銀について各35点に変更して実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和2年度から令和4年度まで実施するマグロ類の調査結果と合わせて評価、解析し、今後の対応を検討</li> <li>コーデックスでMLの再検討が行われる場合にはデータを提出</li> <li>マグロ類のサンプリング法の検討においては、部位別濃度データを提出し、実行可能で科学的に妥当な内容となるよう対応</li> </ul>



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及びモニタリング年次計画の実施状況と今後の対応  
 サーベイランス【水産物】

危害要因	調査の趣旨（目的と経緯）	当初計画の対象品目、点数	実績（見込み）、変更点など	今後の対応
ダイオキシン類(コプラナーPCBを含む)	<p>【目的】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul> <p>【経緯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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、平成18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。</li> <li>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）。</li> <li>令和3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。</li> </ul>	ブリ（養殖） ：30点	<ul style="list-style-type: none"> <li>予定通り実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>調査結果を評価、解析し、過去の調査結果との比較した上で、公表</li> <li>FAO/WHO 専門家会合等において評価が行われる際にはデータを提出</li> </ul>

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及びモニタリング年次計画の実施状況と今後の対応  
 サーベイランス【水産物】

危害要因	調査の趣旨（目的と経緯）	当初計画の対象品目、点数	実績（見込み）、変更点など	今後の対応
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)	<p><b>【目的】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul> <p><b>【経緯】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PFOS 及び PFOA について、平成 24～26 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。</li> <li>PFOS、PFOA 及びパーフルオロヘキサンスルホン酸 (PFHxS) について、令和元年度に東京、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。</li> </ul>	マイワシ:60 点 マアジ:30 点 ウナギ:30 点 マダイ:30 点 カツオ:20 点 クルマエビ :15 点 サバ:10 点 シロザケ:10 点 スケトウダラ :10 点 スルメイカ :5 点 ホタテガイ :5 点	<ul style="list-style-type: none"> <li>受託可能な民間分析機関の実行可能性を考慮した結果、令和 3 年度はマアジ 30 点に調査規模を縮小して実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和 4 年度以降についても、順次、水産物の含有実態調査を実施</li> </ul>

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及びモニタリング年次計画の実施状況と今後の対応  
 サーベイランス【加工食品】

危害要因	調査の趣旨（目的と経緯）	当初計画の対象品目、点数	実績（見込み）、変更点など	今後の対応
3-MCPD	<p><b>【目的】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>平成18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。</li> </ul> <p><b>【経緯】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>平成16～18年度、しょうゆ及びアミノ酸液中の含有実態を調査。</li> <li>平成20、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。</li> <li>平成18、21、23、28年度に、同一事業者<sup>1</sup>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、平成18年度と比べて平成28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。</li> </ul>	アミノ酸液、アミノ酸液を含むしょうゆ：計100点	アミノ酸液 46点、アミノ酸液を含むしょうゆ 55点を調査	調査結果を評価、解析し、過去の調査結果との比較した上で、関係団体や関係事業者と今後の対応について意見・交換を実施

<sup>1</sup> 平成18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

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及びモニタリング年次計画の実施状況と今後の対応  
 サーベイランス【加工食品】

【年次計画に未掲載】

危害要因	調査の趣旨（目的と経緯）	具体的な調査対象品目	実績（見込み）	今後の対応
鉛、カドミウム、ヒ素	<p>【目的】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国産の農産物や加工食品について鉛の低減対策の必要性や国際基準値設定の妥当性を検討するため、含有実態を把握（予備調査）</li> <li>・ 鉛と同時分析が可能な、カドミウム、総ヒ素も測定し、データを取得</li> </ul> <p>【経緯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 鉛は幅広い種類の食品に含まれることから、コーデックス食品汚染物質部会（CCCF）は、貿易量や消費量の多く、最大基準値（ML）が未設定の食品（群）について、新たにMLを設定することを決定。</li> <li>・ 第13回CCCFにおいて、食品中の鉛のMLの設定を新たに検討する食品について議論され、この候補として砂糖及び菓子類等が提案。</li> <li>・ 議論された討議文書上ではナッツ類及び油糧種子についても候補として検討。</li> <li>・ 国産の砂糖類、菓子類、ナッツ類に関して、国内における鉛の含有実態データが不足。</li> </ul>	<p>過年度のその他の危害要因の実態調査に用いた予備試料</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 落花生 60 点、黒糖 39 点の予備的な調査を実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 予備調査の結果を評価、解析した上で、令和4年度以降に国産農産加工品や加工食品に関して実態調査を検討</li> <li>・ コーデックスで ML の検討が行われる際にデータを提出等し、基準値の策定作業に貢献</li> <li>・ 濃度が高い品目があった場合には、関係事業者や関係団体と連携して原因究明や汚染防止、低減対策を検討</li> </ul>

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及びモニタリング年次計画の実施状況と今後の対応  
 サーベイランス【飼料】

危害要因	調査の趣旨（目的と経緯）	当初計画の対象品目、点数	実績（見込み）、変更点など	今後の対応
アフラトキシン B <sub>1</sub> 、デオキシニバレノール、フモニシン（B <sub>1</sub> + B <sub>2</sub> + B <sub>3</sub> ）、ゼアラレノン	<p>【目的】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul> <p>【経緯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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なデータが不足している。</li> <li>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。</li> </ul>	粗飼料(トウモロコシサイレージ等):計200点	<ul style="list-style-type: none"> <li>概ね予定通り実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和4年度以降も継続して調査を実施</li> <li>年次変動の影響等を考慮して複数年分の結果を評価、解析し、今後の対応方針を決定</li> </ul>
オクラトキシン A (OTA)、T-2 トキシン (T2)、HT-2 トキシン (HT2)、ジアセトキシシルパノール(DAS)、ステリグマトシスチン (STC)	<p>【目的】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul> <p>【経緯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>	家畜・家きん用配合飼料及びその原料 <ul style="list-style-type: none"> <li>OTA:計206点</li> <li>T2、HT2、DAS :計132点</li> <li>STC:計105点</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>概ね予定通り実施見込み</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和4年度以降も継続して調査を実施</li> <li>調査結果は、独立行政法人消費安全技術センター (FAMIC) のウェブサイト定期的に公表</li> </ul>

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及びモニタリング年次計画の実施状況と今後の対応  
 サーベイランス【飼料】

危害要因	調査の趣旨（目的と経緯）	当初計画の対象品目、点数	実績（見込み）、変更点など	今後の対応
鉛、カドミウム、総水銀、総ヒ素	<p>【目的】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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。</li> </ul> <p>【経緯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> </ul>	養殖水産動物用飼料：30点	・ 概ね予定通り実施見込み	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 令和4年度以降も継続して調査を実施</li> <li>・ 調査結果は、独立行政法人消費安全技術センター（FAMIC）のウェブサイトで公表</li> </ul>
ダイオキシン類（コプラナーPCBを含む）	<p>【目的】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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。</li> </ul> <p>【経緯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> </ul>	飼料原料、粗飼料：計35点	・ 予定通り実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 調査結果を評価、解析し、過去の調査結果との比較した上で、公表</li> </ul>

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及びモニタリング年次計画の実施状況と今後の対応  
モニタリング【飼料】

危害要因	調査の趣旨（目的と経緯）	当初計画の対象品目、点数	実績（見込み）、変更点など	今後の対応
アフラトキシン B <sub>1</sub> (AFB <sub>1</sub> )、 デオキシニバレノール (DON)、 フモニシン (B <sub>1</sub> +B <sub>2</sub> +B <sub>3</sub> ) (FB <sub>1</sub> +FB <sub>2</sub> +FB <sub>3</sub> )、 ゼアラレノン (ZEN)	<p>【目的】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>飼料中の基準値の遵守状況を監視するため、含有実態を把握。</li> <li>調査の結果は、飼料の安全対策の確認に活用。</li> <li>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。</li> </ul> <p>【経緯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>近年の調査の結果から、配合飼料中の AFB<sub>1</sub>、DON、FB<sub>1</sub>+FB<sub>2</sub>+FB<sub>3</sub>、ZEN 濃度は低いレベルで推移。</li> <li>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。</li> </ul>	家畜・家きん用配合飼料、飼料用とうもろこし ・ AFB <sub>1</sub> ：計 160 点 ・ DON、FB <sub>1</sub> +FB <sub>2</sub> +FB <sub>3</sub> 、ZEN：各 110 点 （飼料用とうもろこしは AFB <sub>1</sub> のみを測定）	・ 概ね予定通り実施見込み	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和 4 年度以降も継続して調査を実施</li> <li>現時点では基準値を超えて対応が必要なものは無い</li> </ul>
鉛、カドミウム 総水銀、総ヒ素	<p>【目的】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>飼料中の基準値の遵守状況を監視するため、含有実態を把握。</li> <li>調査の結果は、飼料の安全対策の確認に活用。</li> <li>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。</li> </ul> <p>【経緯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>	家畜・家きん用配合飼料、乾牧草等、動物由来飼料原料 ：計 83 点	・ 概ね予定通り実施見込み	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和 4 年度以降も継続して調査を実施</li> <li>現時点では基準値を超えて対応が必要なものは無い</li> </ul>

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及びモニタリング年次計画の実施状況と今後の対応  
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）	当初計画の対象品目、点数	実績（見込み）、変更点など	今後の対応
<p>アクリルアミド（AA）</p>	<p><b>【目的】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul> <p><b>【経緯】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・AAは、穀類、いも類等を「焼く」、「揚げる」など120℃以上で加熱調理した食品に含有。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>	<p>調理食品：120点</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・惣菜製造事業者と連携し、令和3年度については、コロッケ、かき揚げを対象に、試験設計のための予備調査を実施した上で、AA低減技術の効果検証のための本調査を実施（総分析点数は109点の見込み）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・検証試験の結果を評価、解析し、関係事業者や団体と意見・情報の交換を実施</li> <li>・有効な低減対策が見いだされた場合には、必要に応じて、追加の実証試験などを実施した上で、関係者への技術普及の方法を検討</li> <li>・その他の調理食品についても同様の調査等の実施を検討</li> </ul>



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及びモニタリング年次計画の実施状況と今後の対応  
その他の調査（分析法の妥当性確認／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	実績（見込み）、変更点など	今後の対応
ニトロソアミン類（N-ニトロソジメチルアミン、N-ニトロソジエチルアミン）	<p>【目的】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul> <p>【経緯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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-ニトロソジエチルアミンは、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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>	各混合試料 （野菜類 魚介類 肉類）	<ul style="list-style-type: none"> <li>候補となる分析法の検出下限、定量下限を検証した結果、野菜類、魚介類、肉類に含まれる可能性があるごく微量のニトロソアミン類の定量に必要な性能が得られないことが示唆された</li> <li>平均的な野菜類、魚介類、肉類中にはニトロソアミン類が多量に含まれていないことが示唆された</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>国内外の食品中のニトロソアミン類の分析法に関する最新の情報に注視</li> <li>ニトロソアミン類が生成しやすいと考えられる条件下で製造された食品についての情報に注視し、必要に応じて実態調査を実施</li> </ul>

令和3年度食品の安全性に関する有害微生物のサーベイランス及びモニタリング年次計画の実施状況と今後の対応  
 サーベイランス【農産物】

危害要因	調査の趣旨（目的と経緯）	当初計画の対象品目、点数	実績（見込み）、変更点など	今後の対応
サルモネラ、腸管出血性大腸菌、リステリア・モノサイトジェネス、大腸菌（指標菌として）	<p>【目的】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>これまで、国内では、生産段階に有害微生物により汚染された野菜（スプラウトを含む）が原因となった食中毒の報告はないが、海外では、スプラウトを原因とする食中毒が多く発生している。国内でのスプラウトによる食中毒発生の防止に向け、スプラウトの衛生管理、今回は、特に原料種子の管理方法を検討するため、スプラウト生産施設で使用される原料種子の微生物（有害微生物や糞便汚染の指標菌である大腸菌）実態を把握。</li> </ul> <p>【経緯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>海外での食中毒の発生や国際的な動向を考慮し、国内でのスプラウトによる食中毒の発生を防止するため、平成29年に「スプラウト生産における衛生管理指針」を策定。</li> <li>スプラウトの生産者団体と連携し、同指針の普及を図った結果、各生産施設における衛生管理が推進したと考えられることから、平成30～令和元年度に、指針の効果検証や現状の管理の見直しの検討をするため、スプラウトやその原料種子の有害微生物による汚染実態等を調査。</li> <li>このうち、原料種子について、より適切な管理方法（生産施設での種子の購入時の検査等）を検討するため、令和2年度以降も調査を継続し、微生物実態を把握。仮に種子から有害微生物等が検出された場合には、ロット内の汚染の偏り等の調査を検討（単年度内に国内で使用される種子ロットの数が少ないことから、必要に応じて合計600点の試料確保を目標に、令和4年度以降も調査を実施）。</li> </ul>	スプラウト（原料種子）：180点	・108点実施見込み	・令和4年度も調査を実施し、平成30年度からの調査結果と合わせて結果を評価、解析し、国際的な動向等も考慮して、今後の対応方針を検討。

令和3年度食品の安全性に関する有害微生物のサーベイランス及びモニタリング年次計画の実施状況と今後の対応  
 サーベイランス【農産物】

危害要因	調査の趣旨（目的と経緯）	当初計画の対象品目、点数	実績（見込み）、変更点など	今後の対応
大腸菌（指標菌として）	<p>【目的】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>水の使用を通じた、有害微生物による野菜の汚染を防止するため、農業用水の大腸菌等実態を調査し、現場での対策を検討。</li> </ul> <p>【経緯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>海外では、水の使用により汚染されたと考えられる野菜による食中毒が多く発生しており、近年、欧米を中心に対策の強化が進められている状況。</li> <li>農林水産省は、平成23年に、生産段階の野菜を衛生的に保ち、食中毒を未然に防止するため、衛生上の注意点をまとめた「栽培から出荷までの野菜の衛生管理指針」（以下「指針」）を策定し、普及。</li> <li>さらに、令和2年には、海外の状況や調査研究を通じて得られた知見を基に、特に重要な水や堆肥の管理について、現場で行うべきことを具体化した指針（試行第2版）を取りまとめ、現場の意見を聴きつつ見直しを検討。水の管理については、生で食べられる野菜の栽培に使う水に対して、大腸菌数の目安（100個/100ml以内）を記載。</li> <li>令和2年度は、全国の野菜産地で使用される水について、この目安への適合状況を把握するための農業用水の微生物実態の調査を実施した。</li> <li>令和2年度の調査結果を踏まえ、令和3年度には、特に注意が必要と考えられるケース（例えば、降雨後の河川水）を想定し、産地と連携し、農業用水の微生物実態を調査し、現場でのより具体的な対策を検討。</li> </ul>	野菜 （野菜の栽培に使う水） :1500点（非連続）	<ul style="list-style-type: none"> <li>48点（非連続）及び2点（連続）を実施見込み</li> <li>降雨後に遅滞なく採水することについて、採水現場での実行可能性を踏まえ、大腸菌と濁度（非連続）の測定（300地点×4回程度）から、大腸菌（非連続）と濁度（連続）の測定に設計を変更して実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>調査結果を踏まえ、現場での具体的な対策例を検討。</li> </ul>

令和3年度食品の安全性に関する有害微生物のサーベイランス及びモニタリング年次計画の実施状況と今後の対応  
 サーベイランス【畜産物】

危害要因	調査の趣旨（目的と経緯）	当初計画の対象品目、点数	実績（見込み）、変更点など	今後の対応
カンピロバクター、サルモネラ	<p><b>【目的】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>成鶏に由来する鶏肉の食中毒菌低減対策の検討に活用するため、食鳥処理場に搬入された成鶏の盲腸内容物のカンピロバクター保有実態や、同鶏群に係る情報（例：月齢、出荷農場の飼養管理）、冷却後と体のカンピロバクター汚染実態を調査。また、採卵鶏農場の鶏群の月齢等に応じたカンピロバクター排菌量を調査。</li> <li>調査結果から、成鶏の月齢等が共通であれば菌の保有実態が同じ傾向となるのか、定量的データを踏まえ迅速検査法の活用可能性を検討し、成鶏の出荷・受入時の対策につなげる。他省庁によるリスク評価や研究等にも活用。</li> <li>併せてサルモネラも調査し、月齢に応じた排菌量や鶏群情報との関連性を解析。</li> </ul> <p><b>【経緯】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>カンピロバクター食中毒は、近年細菌性食中毒の中が最も発生が多く、主な原因食品は生・加熱不足の鶏肉。サルモネラ食中毒の主な原因は、生・加熱不足の鶏卵や食肉。</li> <li>生産段階においては、飼養衛生管理基準の改正（令和2）。畜産物の生産衛生管理ハンドブックの公表（平成23～）。採卵鶏農場を対象にしたハンドブックは、出荷鶏卵のサルモネラを対象にしており、出荷成鶏の食中毒菌は対象としていない。成鶏に係る対策の必要性や、必要である場合、特に食鳥処理場と連携した対策について検討する必要。</li> </ul>	<p>鶏の盲腸内容物： 1250点（最大）</p> <p>冷却後と体（首皮部） ：500点（最大）</p> <p>盲腸便等 ：200点（最大）</p>	<p>・検体入手の調整ができなかったため未実施</p>	<p>・令和4年度に実施予定。</p>

令和3年度食品の安全性に関する有害微生物のサーベイランス及びモニタリング年次計画の実施状況と今後の対応  
 サーベイランス【畜産物】

危害要因	調査の趣旨（目的と経緯）	当初計画の対象品目、点数	実績（見込み）、変更点など	今後の対応
有害微生物 （細菌）	<p>【目的】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>農場間、家畜間の食中毒菌の広がり等に関する情報をもとに、汚染源・感染源への対策等を検討するため、分離された菌株の血清型の性状を解析すると共に、各種検体から抽出された遺伝子を網羅的に解析し、菌株間の関連性を把握。</li> </ul> <p>【経緯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>平成28～令和2年度までの間の調査で採取したサルモネラ等の菌株について、さらに血清型や遺伝子型を解析する必要。</li> </ul>	平成28年度以降の調査で得られたサルモネラ等の菌株：60点	・16点実施見込み（解析が必要な点数を見直したため）	・今後のサルモネラ属菌の遺伝子解析時にリファレンス株として結果を活用見込み。
アルコバクター （ <i>Arcobacter</i> spp.）	<p>【目的】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>肉用鶏群のアルコバクターについて、予備的な調査として実態を把握。</li> <li>肉用鶏群のカンピロバクター及びサルモネラ保有状況並びに飼養管理情報（薬剤耐性モニタリング事業においてデータ取得）との関連性を把握。</li> </ul> <p>【経緯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>アルコバクターは、カンピロバクターと類似の症状を呈すると報告されている。食肉のうち、鶏肉からの分離頻度が高いと言われている（平成22年度厚生労働科学研究より）。</li> <li>地域の食鳥処理場で採材した盲腸内容物やと体を対象にした調査報告があるが、分離率が20～52%とばらついているところ。全国的な調査は実施されていない。</li> </ul>	鶏の盲腸内容物：512点(最大)	・140点実施見込み（実施期間が短くなったことにより、入手可能な検体数が減ったため）	・令和3年度の調査結果を評価、解析し、検査法の精度、さらなる詳細調査の実施の必要性の有無を決定。

令和3年度食品の安全性に関する有害微生物のサーベイランス及びモニタリング年次計画の実施状況と今後の対応  
 サーベイランス【水産物】

危害要因	調査の趣旨（目的と経緯）	当初計画の対象品目、点数	実績（見込み）、変更点など	今後の対応
ノロウイルス	<p><b>【目的】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>国内主要生産海域及び加工場におけるカキのノロウイルス汚染について、平常時の水準（ベースライン）を把握。</li> <li>生産地毎の実態に適したノロウイルス低減対策の検討のための基礎情報とする。</li> </ul> <p><b>【経緯】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>カキのノロウイルス陽性率は、生産地や調査年度によって異なっている（平成25～令和元年度）。</li> <li>高圧処理は、カキ中のノロウイルスの低減に有効（平成28）であることが分かっている。</li> <li>平常時の海域ごとの汚染実態調査を令和元年度から開始。</li> <li>安全な農林水産物安定供給のための包括的レギュラトリーサイエンス研究推進委託事業において、浄化処理効果についての条件検討に係る研究を令和2年度から開始。</li> </ul>	カキ：1104点	・1050点実施見込み （生産地によって天候不順等で採取できない月があったため）	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和3年度の調査結果は、道府県を通じて調査協力事業者に情報提供の見込み。</li> <li>2年間のデータを取りまとめた上で、論文等での公表を検討。</li> </ul>

令和3年度食品の安全性に関する有害微生物のサーベイランス及びモニタリング年次計画の実施状況と今後の対応  
 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、点数	実績（見込み）、変更点など	今後の対応
カンピロバクター	<p>【目的】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・肉用鶏農場における衛生対策を推進するために利用可能なカンピロバクター簡易迅速検査法を検討。</li> </ul> <p>【経緯】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・肉用鶏の鶏群カンピロバクター陽性率は3～5割で推移。食鳥処理場において、陽性鶏群から作られた鶏肉の汚染率（5～8割）は、陰性鶏群から作られた鶏肉の汚染率（1割）より高い。鶏肉の汚染濃度も陽性鶏群では陰性鶏群より高い（平成19～平成30年度）。</li> <li>・「鶏肉の生産衛生管理ハンドブック」を策定・普及（平成23-）。</li> <li>・衛生管理に関するアンケートの結果、9割以上の農場が基本的な衛生管理を実施していたが、鶏群のカンピロバクターの陽性率は減少していない。</li> <li>・カンピロバクターの菌分離は好気条件下である必要があり、培養に機器及び技術が必要。衛生対策を推進するにあたり、飼養管理者や管理獣医師など現場に近い方がカンピロバクターの保有を迅速、かつ簡易に把握できる検査技術が必要。したがって、現場で利用可能なカンピロバクター簡易迅速検査法を検討する必要。</li> </ul>	鶏の盲腸内容物：400点	・予定していた検査法の入手の調整ができなかったため未実施	・研究事業での実施を検討。

令和3年度食品の安全性に関する有害微生物のサーベイランス及びモニタリング年次計画の実施状況と今後の対応  
 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、点数	実績（見込み）、変更点など	今後の対応
ノロウイルス	<p><b>【目的】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>衛生対策による汚染低減効果を、不活化しているウイルスを検出しない検査法と検出する検査法を比較しつつ把握し、検討するための調査を行う。</li> </ul> <p><b>【経緯】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>カキのノロウイルス陽性率は、生産地や調査年度によって異なっている（平成25～令和元年度）</li> <li>高圧処理は、カキ中のノロウイルスの低減に有効（平成28）であることが分かっている。</li> <li>平常時の海域ごとの汚染実態調査を令和元年度から開始。</li> <li>安全な農林水産物安定供給のための包括的レギュラトリーサイエンス研究推進委託事業において、浄化処理効果についての条件検討に係る研究を令和2年度から開始。</li> </ul>	カキ：200点	<ul style="list-style-type: none"> <li>汚染低減対策のために用いる装置の入手メドが立たず、未実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和4年度に実施予定。</li> </ul>