



農林水産省における かび毒・自然毒を巡るリスク管理の状況

令和4年7月13日

農林水産省

優先的にリスク管理を行うべき有害化学物質

- リスク管理措置を導入済みであり、当該措置の有効性の検証及び措置の見直しを実施
下痢性貝毒、麻痺性貝毒、アフラトキシンM₁、タイプBトリコテセン類、パツリン、フモニシン類
- リスク管理措置の必要性を検討するとともに、必要かつ実行可能な場合にリスク管理措置を実施するため、含有実態調査、リスク低減技術の開発等を実施
総アフラトキシン、オクラトキシンA、ステリグマトシスチン、ピロリジジンアルカロイド類
- 危害要因の毒性や含有実態等の関連情報を収集
アザスピロ酸、シガテラ毒、ゼアラレノン、タイプAトリコテセン類、麦角アルカロイド類

海洋性自然毒：4種 かび毒：10種 植物性自然毒：1種

サーベイランス・モニタリング中期計画（R3～R7）

優先度A：期間内にサーベイランスを実施

調査対象		調査の目的
危害要因	食品群・飼料	
アザスピロ酸	水産物	・ 二枚貝について、安全性を向上させる措置の必要性を検討するため、含有実態を把握。
総アフラトキシン	農産物	・ 国産農産物のうち、輸入食品等において汚染が知られている品目について、安全性を向上させる措置の必要性を検討するため、含有実態を把握。 ・ 気候変動等による異常気象（栽培期間中の高温、干ばつや大雨・洪水等）が農産物のアフラトキシン汚染に及ぼす影響を把握するため、汚染が懸念される国産農産物及びその加工品について、気象状況に応じて含有実態を把握。
アフラトキシンB ₁	飼料	・ アフラトキシンB ₁ を含む飼料を乳牛に給与すると、アフラトキシンM ₁ として乳に移行する。このため、アフラトキシンB ₁ の基準値が設定されていない粗飼料等を給与したとしても、乳のアフラトキシンM ₁ の基準値を遵守できることを確認するとともに、アフラトキシンB ₁ の基準値が設定されていない粗飼料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。
タイプBトリコテセン類	農産物	・ 国産麦類について、産地における低減対策の効果を検証するため、含有実態を把握。 ・ その他の国産農産物について、安全性を向上させる措置の必要性を検討するため、含有実態を把握。 ・ 農産物のかび毒汚染は、気象条件の影響を受け、著しい年次変動があることから、継続的に調査し、汚染の程度を把握。
デオキシニバレノール	飼料	・ デオキシニバレノールの基準値が設定されていない粗飼料等について、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。

サーベイランス・モニタリング中期計画（R3～R7）

優先度A：期間内にサーベイランスを実施

調査対象		調査の目的
危害要因	食品群・飼料	
フモニシン ($B_1+B_2+B_3$)	飼料	・ フモニシン ($B_1+B_2+B_3$) の基準値が設定されていない粗飼料等について、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。
ゼアラレノン	飼料	・ ゼアラレノンの基準値が設定されていない粗飼料等について、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。
麦角 アルカロイド類	農産物	・ 国産麦類における麦角病の発生頻度は低いものの、麦角病の病徴がない場合でも麦粒が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、国産麦類について、安全性を向上させる措置の必要性を検討するため、含有実態を把握。 ・ 農産物のかび毒汚染は、気象条件の影響を受け、著しい年次変動があることから、継続的に調査し汚染の程度を把握。 ・ 麦角アルカロイド類による汚染が認められた場合には、汚染の原因等を解明するため、詳細に含有実態を把握。
ピロリジジン アルカロイド類	農産物	・ 国産農産物（山菜を含む。）について、含有の有無や濃度を確認し、安全性を向上させる措置の必要性を検討するため、分析法が確立できた品目から、順次、含有実態を把握。必要に応じて、あく抜き等の調理による影響も把握。
	畜産物	・ 畜産物（はちみつ）への含有の可能性について、さらに情報収集するため、入手可能な分析用標準試薬が増えた場合には、はちみつについて、追加調査の実施を検討。

サーベイランス：問題の程度、又は実態を知るための調査のことを指す。

ある有害化学物質がどのような食品にどの程度含まれているのかを把握するための調査が該当する。

サーベイランス・モニタリング中期計画（R3～R7）

優先度B：期間内に可能な範囲でサーベイランスを実施

調査対象		調査の目的
危害要因	食品群・飼料	
パツリン	加工食品	国産のりんご果汁等について、自然災害等により被害果実が大量に発生した際には、非常時における現行の安全性を向上させる措置の有効性を確認するため、必要に応じて、含有実態を把握。
ゼアラレノン	農産物	- 国産麦類については含有濃度が低く、現時点では安全性を向上させる措置は不要と判断しているが、気候変動等による影響についても把握するため、含有実態を把握。 - その他の農産物について、必要に応じて、低減措置の必要性を検討するため、含有実態を把握。
オクラトキシンA	飼料	オクラトキシンA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。
タイプA トリコテセン類	農産物	- 国産麦類については含有濃度が低く、現時点では安全性を向上させる措置は不要と判断しているが、気候変動等による影響についても把握するため、含有実態を把握。 - その他の国産農産物について、必要に応じて、安全性を向上させる措置の必要性を検討するため、含有実態を把握。
	飼料	タイプAトリコテセン類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。
ステリグマトシスチン	飼料	ステリグマトシスチン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。
麦角 アルカロイド類	加工食品	- 小麦粉について、麦角アルカロイド類濃度に著しい年次変動がある場合には、安全性を向上させる措置の必要性を検討するため、含有実態を把握。 - 消費量が多い加工食品について、麦角アルカロイド類の濃度が高いという情報が得られた場合には、安全性を向上させる措置の必要性を検討するため、含有実態を把握。
ピロリジジン アルカロイド類	加工食品	ピロリジジンアルカロイド類を含む可能性がある消費量の多い食品について、安全性を向上させるための措置の必要性を検討するため、必要に応じて、含有実態を把握。

サーベイランス・モニタリング中期計画（R3～R7）

優先度A：期間内にモニタリングを実施

調査対象		調査の目的
危害要因	食品群・飼料	
アフラトキシンB ₁	飼料	- 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。 - 調査の結果は、飼料の安全対策の確認に活用。
デオキシニバレノール	飼料	- 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。 - 調査の結果は、飼料の安全対策の確認に活用。
フモニシン (B ₁ +B ₂ +B ₃)	飼料	- 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。 - 調査の結果は、飼料の安全対策の確認に活用。
ゼアラレノン	飼料	- 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。 - 調査の結果は、飼料の安全対策の確認に活用。

モニタリング：矯正的措施をとる必要があるかどうかを決定するために、傾向を知るための調査のことを指す。

海洋性自然毒を巡る最近の状況

1. 生産海域における貝毒の監視及び管理措置について（局長通知）

麻痺性貝毒及び下痢性貝毒について、都道府県に対して二枚貝等の生産段階における監視、出荷の自主規制等のリスク管理措置を通知。

2. 二枚貝等の貝毒のリスク管理に関するガイドライン（課長通知）

局長通知等に基づく貝毒のリスク管理について、具体的な方策や留意点、科学的根拠等をガイドラインにより提示。

麻痺性貝毒成分を検出するための機器分析法やスクリーニング法による検査法を開発したこと等を受け、本年3月にガイドラインの内容を見直し、都道府県に新たなガイドラインを通知。

3. 通知に基づく出荷の自主規制

令和3年の貝毒による出荷の自主規制は、麻痺性貝毒については48件、下痢性貝毒については6件。

4. 新奇貝毒のサーベイランス

令和3年～令和4年で国産二枚貝中のアザスピロ酸、ドウモイ酸を調査中。

かび毒（食品）を巡る最近の状況

1. 国産麦類中のDON低減の取組

日本は温暖で湿潤な気候で、生育後期に降雨が多く、麦類の重要病害である「赤かび病」が発生しやすく、赤かび病の原因菌が産生するDONによる汚染も生じやすい。農水省は「低減指針」に基づいて、都道府県、事業者団体と連携して、麦類の赤かび病防除の徹底、選別や自主検査による汚染麦の流通を未然防止。新たな小麦中のDONの規格基準にも対応。

2. 麦類中の各種かび毒の継続的なサーベイランス

かび毒の発生は生産年の気象条件の影響を大きく受け、濃度が著しく変動することから実態把握には継続的な調査が不可欠。以前から調査対象としているDON、NIVなどのトリコテセン類、ゼアラレノンなどのフザリウム毒素（配糖体などを含む）に加えて、近年は麦角菌が産生する麦角アルカロイド類を調査中。

3. 気候変動、異常気象等による影響の把握

政府の気候変動適応計画等に基づき、アフラトキシンの汚染リスクの増加への対応のため、汚染の可能性のある品目を中心にサーベイランスを実施中。

パツリンなどのかび毒についても定期的に調査している他、大雨、台風などによる影響が懸念される場合は緊急的な調査も実施。

かび毒（飼料）を巡る最近の状況

1. 飼料中の指導基準、管理基準の設定

局長通知により、乳を生産する牛等の配合飼料を対象にアフラトキシンB₁の指導基準を、乳を生産する牛等の配合飼料以外の飼料を対象に、アフラトキシンB₁、ゼアラレノン、DON、フモニシン（B₁+B₂+B₃）の管理基準を設定。

（最新の含有実態を反映した基準に定期的に見直しを実施。）

指導基準：家畜等の健康又は畜産物を介した人の健康に著しい悪影響を及ぼすと考えられる場合に設定

管理基準：通常の濃度範囲（基準）から、ある程度超過したとしても、家畜等の健康又は畜産物を介して人の健康に悪影響を及ぼす可能性が低い飼料を対象に設定

2. 気候変動等による飼料の安定供給への対応

飼料原料の産地における天候不良等の影響により、配合飼料中のかび毒の含有濃度が高まる可能性がある場合、現地の情報を早急に収集し、関係者と十分に協議した上で、家畜等の健康及び畜産物を介した人の健康が保護される範囲内で、一時的に基準値を高くする等の対応を実施

（例：2009年産の米国産とうもろこしのDON）

3. 飼料中のかび毒のサーベイランス、モニタリング

基準値の遵守状況の確認又は基準値若しくはその他リスク管理措置の必要性等について検討するため、飼料中のかび毒の実態調査を継続して実施

植物性自然毒を巡る最近の状況

1. ピロリジジナルカロイド類のリスク管理

分析用標準試薬や分析法の開発を行い、これまでにフキ、ツワブキ、緑茶、はちみつの実態調査を実施。対象品目を拡大して順次調査を行うほか、最新の分析法に基づいて追加調査を実施。高濃度のPAが検出された場合はリスク管理措置を検討。

家畜の健康被害の未然防止の観点から、PA含有植物は飼料及び飼料原料に使用しないよう指導。

2. その他の植物性自然毒のリスク管理

青酸配糖体について、農産物や農産加工品の実態調査を実施し、高濃度に含有する場合には厚労省、自治体等に情報提供。ビワ種子粉末は食べないように注意喚起。トロパンアルカロイド類について、国産の大豆やソバの実態調査の結果、有毒雑草種子の混入による汚染はきわめて少ないことを確認。

3. 野菜や山菜と間違えやすい有毒植物等に対する注意喚起

生産者や消費者向けに「野菜・山菜とそれに似た有毒植物」のリーフレットを作成し、有毒植物等の誤採取や誤食への注意喚起を厚労省と連携して実施。

スギヒラタケの摂取による急性脳症の発生は不定期に発生するため、蓋然性が高い年には食べないように注意喚起を実施。