

区分	農業生産工程段階	品目	分野
Ⅲ リスク管理	全般	共通	食品安全

番号	取組事項
8	農場の基本情報及びコーデックス規格の HACCP の考え方に沿って、食品安全（品質を含む）に関する危害要因について危害要因分析を実施し、食品安全上のリスクが高いと判断した危害要因について、危害要因による汚染を防止・低減する対策を実施するための農場のルールの設定及びこれに基づく対策の実施、検証、見直しを実施。

A. 解説

安全な農産物を提供することは、農場の責務です。安全でない農産物を出荷、販売等してしまうと、法令違反であるだけでなく、消費者に取り返しのつかない人的被害を与えてしまいかねません。重大な人的被害を出さないまでも、消費者や取引先に大きな損害を与えてしまい、農場の信用を大きく損なってしまいます。そうした事故の発生を未然に防ぐため、農産物の安全性を脅かす危害要因を検討し、消費者に健康被害が発生しないように管理します。

（注）「ISO/IEC ガイド 51:2014（JIS Z8051:2015）」の定義では、「危害」は「人への傷害若しくは健康障害、又は財産及び環境への損害」、「危害要因（ハザード）」は、「危害の潜在的な源」とされています。これを食品安全に当てはめると、「危害」は健康被害を指し、「危害要因」は、例えば、食中毒を引き起こす病原性微生物を指します。また、リスクとは、『危害』の発生確率及びその『危害』の度合いの組合せ」とされています。

食品等事業者では、食品衛生法により、HACCP（Hazard Analysis and Critical Control Point：危害要因分析・重要管理点）に沿った、原材料の受入から最終製品までの工程ごとの衛生管理の実施が、原則として義務付けられています。農業については、HACCP は義務付けられていませんが、HACCP と同様の考え方で、危害要因分析に基づき工程管理を行うことにより、農産物の安全性を高め、重大な事故を防止することが可能となります。

農産物に関連する危害要因には、生物学的（食中毒を引き起こす細菌やウイルス等）、化学的（かび毒、重金属、残留農薬等）及び物理的（硬質異物等）なものがあります。危害要因分析では、農産物がどう消費されるかを考慮しつつ、その生産工程にどのような危害要因が潜んでいるかを考えます。

人や、土壌や水などの生産環境に由来するものや、農薬や堆肥などの生産資材に由来するもの、生産工程の中で発生しうるものを、生産工程に沿って列挙し、それらに対する管理手段を挙げていきます（既に行っている管理の振り返りと、追加すべき管理の検討）。危害要因分析の結果、重要な危害要因については、生産工程で危害要因による汚染を防止・低減するため、**重要な**危害要因による農産物の汚染を防止・低減する対策を**決定**します。

決定した対策を農場のルールとして設定し、作業者に対しルールを周知します。

~~実際にルールを運用してみて、記録や検査に基づいてルールが守られているかどうか確認するとともに、本当に危害要因による汚染を防止・低減できたのか対策の有効性を検証します。ルールが危害要因による汚染の防止・低減に有効でないと判断された場合、ルールを見直します。~~

~~また、生産工程を変更した、新しい施設・機械を導入したなど環境に変化があった場合には、あらためて危害要因分析を行い、必要に応じてルールを見直します。~~

また、農場に関連する食品安全上の危害要因の抽出・特定にあたっては、厚生労働省が作成しているガイダンスにある「原材料に由来する潜在的な危害要因」や農林水産省が策定している、優先的にリスク管理を行うべき有害化学物質、有害微生物のリストに掲載されている危害要因やそのリスクプロファイルも参照します。

以下に、農産物の食品安全の確保のためのリスク管理の手順を示します。具体的には、以下の①から④の4つのステップについて、順を追って取り組むことで、農場から出荷される農産物の食品安全が確保されます。

それぞれのステップごとに行うべき取組は、以下のとおりです。

検討事項①

① 危害要因の洗い出しと分析

危害要因の洗い出しに際しては、その危害要因によりもたらされる健康被害が発生した際の重大性や発生確率を検討し、特に管理が必要な「重要な危害要因」を特定します。また、その際、農産物の種類ごと、ほ場・倉庫・作業所等の場所ごと、土や水、農薬、肥料等の資材の保管や状態ごと、作業者や機械、器具等の関わりごとに、危害要因を抽出・特定し、食品安全上のリスクの大きさを推定しなければなりません。危害要因の洗い出しと、その分析は、番号1で把握した、商品仕様書、生産工程フロー図、地図・レイアウト図等を活用して実施します。この取組が適切でないと、本来、対策を強化すべき部分が脆弱になったり、逆に本来はそれほど対策を取らなくてよい部分に過剰な労力を投入したりすることにつながりかねません。想定される消費者の健康リスクの大きさや、食品安全上の問題が発生した際に生じる自らの経営上のリスクに見合った対策を取ることが必要です。

その際、生産された農産物がどう消費されるかを考慮する必要があるため、取引先の関係者や専門家とも相談して慎重に進める必要があります。

~~危害要因分析（危害要因の抽出・特定、重要な危害要因かどうかの判断、管理手段の検討）→ 危害要因による汚染の防止・低減対策の立案と実施 → 対策が有効に機能しているかの検証 → （必要に応じて）対策の見直しを繰り返し、食品安全上の管理体制を確立します。~~

~~農業は、開放系の作業が多いため、生産環境に由来する危害要因の管理が特に重要です。~~

② 実施すべき対策の検討と決定

①で特定した危害要因に関して、対策を検討・決定します。①と同様、可能な限り、取引先の関係者や専門家とも相談して実施すべき対策の検討と決定を行うことが重要です。決定した対策は、農場のルールとして皆で共有します。設定する農場のルールは、いつ、誰が、どのように実施するのか、また実施できなかった場合にどうする

検討事項②

検討事項③

のかも含めて、できるだけ具体的に作成しましょう。また、その際に、特に注意を要する管理点があれば特定し、更に測定可能な管理の基準がある場合には、その限界値を設定し、管理基準の測定方法を定めます。危害要因に関して、農産物中の最大基準値又は残留基準値が設定されている場合には、それを超えないような対策を策定し、周知します。

③ 対策の実施実践と記録

②で決定した農場のルールに基づき、対策を実施し、実施状況を記録します。

④ 対策の検証・見直し

実際にルールを運用してみて、記録や検査に基づいてルールが守られているかどうか確認するとともに、本当に危害要因による汚染を防止・低減できたのか対策の有効性を検証します。ルールが危害要因による汚染の防止・低減に有効でないと判断された場合、ルールを見直します。また、生産工程を変更した、新しい施設・機械を導入したなど環境に変化があった場合には、あらためて危害要因分析を行い、必要に応じてルールを見直します。対策やルールの見直しを繰り返すことで、食品安全上の管理体制を確立します。

この他の注意点として、悪意を持った者による意図的な危害要因の混入や不正行為も考えられますので、食品防御（フードディフェンス）や食品偽装（フードフラウド）の観点も盛り込んだ管理を実施します。

なお、農産物の種類ごとに、農林水産省、厚生労働省、都道府県、農研機構等から危害要因の管理のガイドラインや指針が発行されている場合には、それらを参考にして危害要因分析を行い、自らの農場の管理体制を確立します。危害要因分析を行ったら、農場における作業の様子や現場の実態と照合し、抽出した危害要因に漏れがないか、危害要因による食品安全上のリスクを過少又は過大評価していないかを確認しましょう。

また、食品安全には直接影響しない、農産物の品質を損なう事故も、度重なれば農場の信用を失墜させます。品質を低下させる要因（砂の付着、毛髪やビニール片の混入、過熟、黄変など）についても上記と同じ手順でリスク管理を行い抽出し、~~要因分析、要因の発生防止・低減対策の検討、実行、見直しにより~~、品質事故を起こさない体制づくりを目指します。

<参考>

コーデックス規格：消費者の健康の保護、食品の公正な貿易の確保等を目的として、1963年にFAO及びWHOにより設置された国際的な政府間機関であるコーデックス（Codex）委員会において策定された国際食品規格

検討事項④

<関係する他の取組事項>

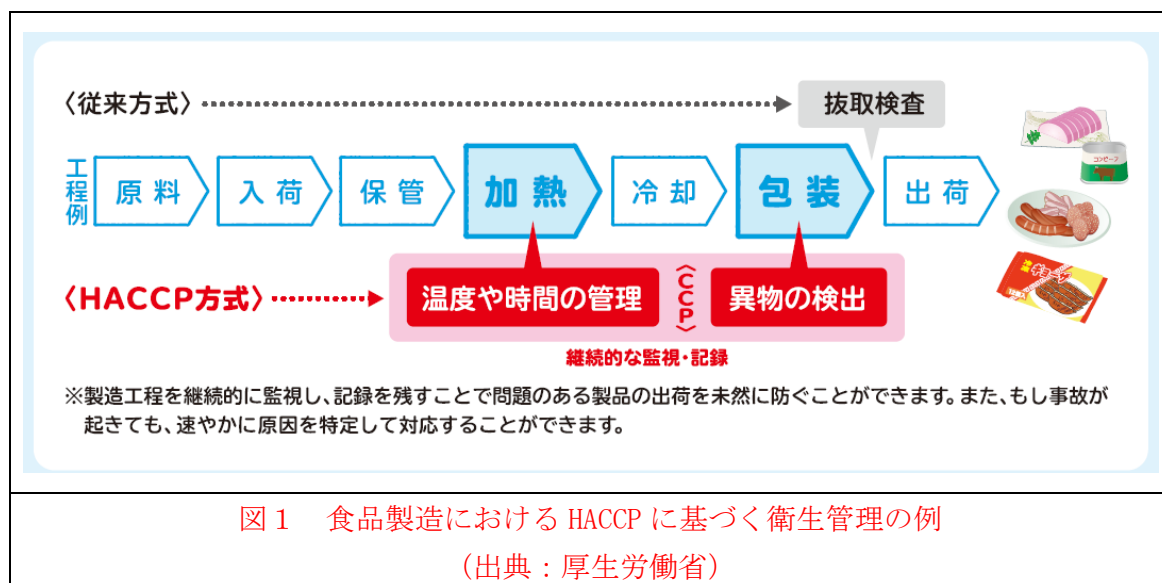
番号 27（ほ場や土壌に着目したリスク管理）

番号 30（使用する水に関するリスク管理）

B. 具体例と想定される対策

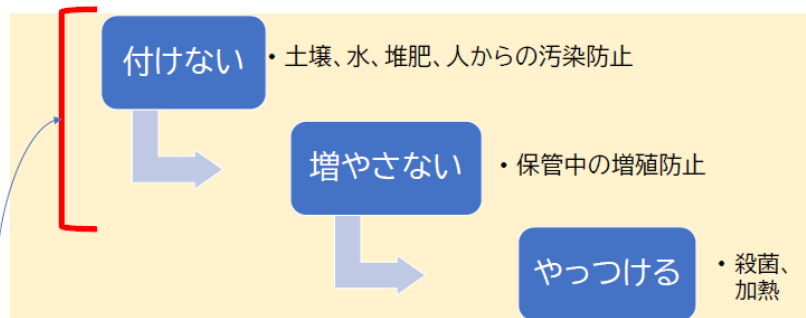
番号	【具体例】	【想定される対策】
8-1	加熱調理をする食品工場向け農産物なのに、生食用の農産物と同水準の衛生管理のための対策が取られ、不必要な投資が行われる。	意図する喫食の仕方を考慮した食品安全上のリスクを推定する。維持経費のかかる過剰な対応、投資をしない。
8-1	生食用レタスが、施用した堆肥に由来する病原性微生物に汚染	施用する堆肥が完熟堆肥であることを確認する。 完熟しているかどうか確認できない堆肥を施用する場合、堆肥の施用は収穫4か月前までに完了する。
8-2	作業所の天井からペンキがはがれ、異物混入が発生。	施設の状態について定期的に点検、修繕を行う。 間接的に農産物を汚染する可能性があるものを含めて施設起因の危害要因を抽出する。 実行可能な対策を検討する。 施設内の壁、床、天井等に有害な物質が使用されていないか点検する。
8-3	機械の部品が脱落し、金属異物混入が発生。	関連する機械起因の危害要因を抽出する。 機械の状態について定期的に点検、修繕、補修を行う。 機械使用前後に取付け部品、接合部、ボルトやナット、ネジにゆるみ、脱落がないか確認する。
8-4	カット野菜で切断する刃先が商品に混入。	常に刃物の状態を把握し、刃こぼれが生じない状態で管理する。 万一、刃こぼれが発見された場合には、対象の商品を全て回収し、刃物を交換。
8- 5-4	作業員がケガをした際の血液が農産物に付着し、異物混入が発生。	作業員が農産物（収穫物）に触れる可能性がある工程を特定する。 ケガをした際の対応を設定し、実施する。

番号	【具体例】	【想定される対策】
8- 65	袋詰め工程で作業員に由来する食中毒を引き起こす細菌やウイルスの汚染事故が発生。	作業員が農産物（収穫物）に触れる可能性がある工程を特定する。 農産物に触れる作業員の健康状態を点検し、感染症にかかっていると疑われる場合は、野菜に触れる作業をさせない。 農産物に触れる 作業員に、手洗い、手袋着用、アルコール消毒など品目に合わせた衛生対策＝ルールを設定し、実施する。 対策を講じたことを記録する。
8- 76	悪意ある他者の意図的な操作により、農業用の井戸水で化学物質の汚染事故が発生。	悪意を持った他者が、農場やその関連施設に侵入する可能性を抽出する。 ポンプ小屋などの関連施設に施錠等の対策を講じる。
8- 87	作業員が農薬の希釈倍数を間違えて使用したため、残留農薬基準違反が発生。	農薬に関する教育を実施する。使用方法に誤りがないか、検証する仕組み（番号 60 参照）を構築する。



食中毒の防止

食中毒予防の3原則



微生物は「水」と「栄養」と「適度な温度」があれば増殖する。

農業では「つけない」、「増やさない」が主な対策！

図2 農業における食中毒の防止に対する考え方

検討事項⑤

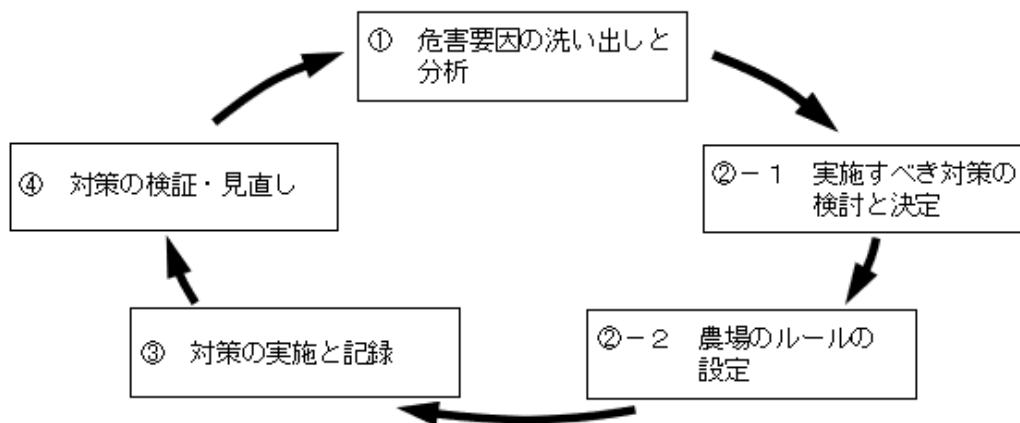


図3 食品安全分野のリスク管理の手順の例



図4-1 農産物汚染の対策

収穫した農産物の汚染が発生しないようトラック、コンテナ等の洗浄といった対策を講じます。

収穫工程におけるリスクの検討(例)

エリア	管理対象	危害をもたらす要因	対策方法
圃場	・収穫用具 (包丁、コンテナ等)	・収穫用具を介した農産物への病原微生物汚染 ・収穫用具の破損による異物混入	・収穫作業後に水道水で洗浄 ・所定の場所に保管 ・使用前後に破損がないか確認
	・作業員	・作業員を介した病原微生物等による農産物の汚染 ・たばこ等の異物混入	・作業前に作業員の健康状態を確認 ・作業前やトイレ後の手洗いの徹底 ・喫煙場所の設置

検討した対策をもとに、
農場のルールを策定

収穫作業時のルール

- (1)包丁、コンテナなどの収穫器具を使う前に
汚れや破損がないか必ず確認
- (2)作業前やトイレ後は、必ず手を洗う
- (3)収穫作業終了後は、収穫器具を必ず洗浄
- (4)喫煙所以外での喫煙禁止

図 5-2 リスク検討と農場のルールの設定

農産物の栽培から収穫、農産物取扱の各工程において、どのようなもの、どのような状態が、食品安全上の危害要因になるか考え、その危害要因による農産物の汚染を防止・低減するための対策を考え、農場のルールを策定します。



図 6-3 【リスク管理の例】蛍光灯の破損による異物混入の防止
蛍光灯カバーによる飛散防止

作業場にはさまざまな荷物を運び込むため、天井の蛍光灯の破損は、発生する可能性のある事故です。蛍光灯の破片が異物として農産物の容器に混入してしまうリスクを想定し、作業場などの照明には、保護カバーをかける、飛散防止の加工がされたランプを使用する等の対策を講じます。

~~ガラス飛散による異物混入のリスクが高い、と評価したら、その事故が起こらないように、発生しても被害を最小限に抑えられるように対策を講じます。~~

C. 関係する法令等

- ・ 食品安全基本法（平成 15 年法律第 48 号）
- ・ 食品衛生法（昭和 22 年法律第 233 号）
- ・ 野菜の衛生管理指針（第 2 版）を活用した衛生管理の推進について（令和 3 年 7 月 30 日付け 3 消安第 2503 号、3 農産第 464 号農林水産省消費・安全局農産安全管理課長、農産局園芸作物課長通知）
- ・ 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（令和 3 年 3 月 24 日付け農林水産省公表）
- ・ 農林水産省が優先的にリスク管理を行うべき有害微生物のリスト（令和 4 年 2 月 25 日付け農林水産省公表）
- ・ 食品衛生の一般原則（CXC 1-1969）
- ・ 食品及び飼料中の汚染物質及び毒素に関する一般規格（General Standard for Contaminants and Toxins in Food and Feed（CXS 193-1995））

区分	農業生産工程段階	品目	分野
Ⅲリスク管理	全般	共通	労働安全

番号	取組事項
9	農場の基本情報に基づき、労働安全に関する危害要因を特定してリスク評価を実施し、リスクが高いと評価した事項についてリスクを低減又は除去する対策を実施するための農場のルールの設定及びこれに基づく対策の実施、検証、見直しを実施。

A. 解説

事業主や家族従事者、雇用している作業者が作業中に事故にあえば、経営に深刻なダメージを与えます。死亡や重傷事故が発生すれば、場合によっては、廃業せざるを得ない事態になりかねません。

農作業事故の発生を防ぐためには、営農上に潜む危害要因（危険な場所・作業・もの・状態）や、危害の程度を把握し、それを踏まえた改善策を講じることが重要です。日頃から作業手順、作業環境等についてチェックを行い、作業方法の見直しや危険箇所の明示又は改善を行っていく必要があります。

農場に被雇用者がいる場合、使用者（事業主＝農場経営者）には「労働安全衛生法」により労働者に対して労働災害を防止する義務があります。「労働安全衛生法」は被雇用者のいない家族経営には適用されませんが、被雇用者のいる農場同様に自身、家族の安全を守るための活動を行うことが、農場を継続するために必要です。

作業ごとに、どのような事故が、どの程度の頻度で発生するか検討し、事故を起こさないためのほ場・施設・機械や工程の変更や作業手順のルール化、事故が起こっても被害を軽くするための装備等を整えます。

具体的には、以下の①から⑤の5つのステップについて、順を追って取り組むことで、農作業事故に関するリスクを低減・排除することができます。~~な取組の流れは以下のようになります。~~

それぞれのステップごとに行うべき取組は、以下のとおりです。

① 危害要因の洗い出し

ほ場等の~~図面~~や~~生産工程フロー図~~等農場の基本情報を確認しながら農場内の危険な作業・危険な箇所、危険な機械・器具、危険物等の危害要因を抽出します。

② リスク評価

抽出した危害要因について、発生した際の重大性や発生確率を検討し、特に管理が必要な危害要因を特定します。その際、過去の事故事例や農場内の事故、ヒヤリ・ハット経験なども参考に、労働災害の起こりやすさ及び健康に対する悪影響の程度を考慮する必要があります。~~また労働安全に関する危害要因のリスク評価の実施~~

③ 実施すべき対策の検討と決定

リスク評価に基づき、リスクが高いと評価された労働安全に関する重要な危害要因を除去又は低減するための対策、又は仮に事故が発生したとしても被害を低減できる対策(農場のルール)を決定設定します。決定した対策は、農場のルールとして皆で共有します。

④ 対策の実施と記録

③で決定した農場のルールに基づき対策を~~の~~実施し、実施状況を記録します。

⑤ 対策の検証・見直し

対策や対応する農場のルールの実施状況や、その効果を検証します。検証結果を踏まえ、必要に応じ、対策の見直しを行います。

また、ほ場・施設・機械や工程の変更等が発生した場合も、見直しの必要性を検討します。

~~農場のルールの実施により労働安全に関する危害要因を除去又は低減できているか検証を実施、適切に除去又は低減できていない場合には②からやり直し~~

~~① ほ場・施設・機械の変更、工程の変更等が発生した場合は②からやり直し
またリスクを低減するための対策は、以下の3つを念頭に組み合わせて立てます。
・事故が発生する確率を下げる。
・発生しても被害の範囲や影響度を小さくする。
・被害を補償、補填、修繕する。(リスクが小さい場合、もしくは大きすぎて自らの管理を超える場合に導入される)~~

~~農作業事故の減少に向けて、農作業安全のリスク管理に取り組むことが求められます。~~

<具体的な取組事例>

- ~~・作業手順、作業環境や危険箇所についてチェックを行い、作業方法の見直しや作業現場の改善、危険箇所の表示等を関係者で情報共有しておく。~~
- ・ほ場は、出入口について傾斜を緩く、幅を広くする。耕作道の曲がり角は隅切りを施し、路肩や側溝はわかりやすくするために草刈りを行い、路肩が軟弱な場合は補強を行う。
- ・自ら所有していないほ場や公共の道路等のために改善できない場合は、危険箇所等に関する情報を従事者だけではなく広く関係者と共有する。
- ・危険性の高い作業を行う場合は、作業者の負担軽減や危険な状況を知らせる補助者を配置する等、一人で作業を行わないようにする。
- ・やむを得ず一人で作業を行う場合には、作業内容や作業場所を家族等に伝えておく、携帯電話を必ず所持する等、事故が発生した際の早期発見のために必要な措置を行う。
- ・作業委託を行う場合は、受託者に対して危険箇所や注意事項等について事前に説明し、事故防止に努める。

- ・ 事故が発生する可能性が高いと感じた「ヒヤリ・ハット」事例や軽微な事故事例は、危害要因を把握し、対策を講じることができる貴重な情報である。原因を分析し、迅速に必要な対策を講じることによって再発防止や未然防止に役立てることができる。また、これらを他の従事者と共有する。

B. 具体例と想定される対策

番号	【具体例】	【想定される対策】
9-1	トラクター等を傾斜地や段差のある危険な場所で使用し、転倒事故が発生。	事故が起こりやすい危険な場所を事前に把握する。 十分な技量を持った者にのみ操作を許可する。 物理的な障壁を設ける等、転落防止措置を講じる。 出入口の傾斜を緩くするなど傾斜や段差の低減又は除去を行う。
9-2	耕運機の操作ミスによる挟み込まれ事故が発生。	操作ミスの原因を特定し、再発防止策を検討、実施する。 作業前に操作方法を再確認する（具体的には、安全バーを起こし、シートベルト、ヘルメットを装着して運転する）。 危険な作業を禁止する。 十分な技量を持った者にのみ操作を許可する。 安全装置付き耕運機を導入する。
9-3	ほ場での一人作業の際に事故があり、発見が遅れ重傷化。	連絡方法と時間を決め、連絡がつかない場合の対処方法を決める。 全員がどこで、何をしているか把握する方法を決め、戻り時間を決める。 携帯電話等の連絡手段を持ち歩き、常に連絡が可能な状態で作業する。
9-4	気温が高い時間に連続して作業を続けたため、熱中症が発生。	作業を中止する温度、湿度を決める。 発症した場合の報告体制や処置の実施手順を整備する。 時間を決めて強制的に休憩を取り、水分や塩分を摂取する。
9-5	風邪等での薬の服用によって眠気を催した作業者が機械操作でミスし、事故が発生。	体調不良の者は配置換え、作業制限を行う。 服薬した場合の措置等を定める。 体調等の記録を作成する。
9-6	長時間作業により体力・集中力が低下し操作ミスにより事故が発生。	作業時間のルールを定める。 機械操作時間の上限設定、交代要員の確保、適宜交代、適宜休憩を実施する。

番号	【具体例】	【想定される対策】
9-7	農産物や廃棄物の運搬時に、積載可能重量を超過した状態で公道を走行し、交通事故が発生。	積載可能重量を把握し、周知する。 過積載走行を禁止する。

検討事項⑤

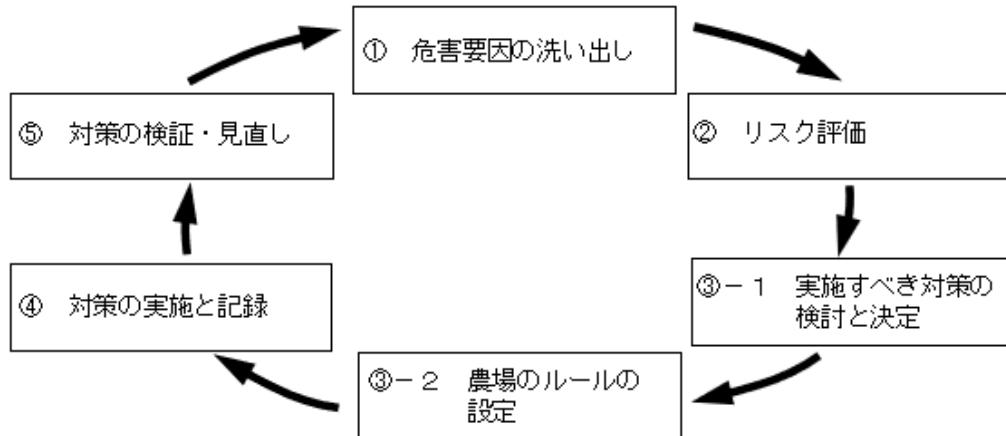


図1 労働安全分野のリスク管理の手順の例



(例)

刈払機の使用にあたって、飛散物防護カバー等の安全装置や防護器具を着用していない。



(例)

収穫機の使用時に、手が巻き込まれてケガにつながるおそれ。

図2-1 危険な作業の例

	農産物の保管方法、保管の状態によっても、労働安全上のリスクは高まります。資材等を積上げる際には、高さ制限を設ける等して、安全に作業できる環境を整えます。
---	---

図 3-2 高さ制限を設定すべき事例

	ひとつのリスクを下げるための活動（害獣の侵入防止）は、他のリスクを高める（感電等の労働安全上のリスク）こともあります。農場内で新たな設備を設ける、機械を導入する等を行ったら、必ずリスクを再評価し、高まったリスクを低減するための対策を講じます。
--	--

図 4-3 電気柵設置に関する注意喚起の例

C. 関係する法令等

- ・農作業安全のための指針について（平成 14 年 3 月 29 日付け 13 生産第 10312 号農林水産省生産局長通知）
- ・農林水産業・食品産業の作業安全のための規範（共通規範）等について（令和 3 年 2 月 26 日付け 2 生産第 2170 号農林水産省生産局長通知）
- ・労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）
- ・労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針（平成 11 年 4 月 30 日労働省告示第 53 号）

区分	農業生産工程段階	品目	分野
Ⅲリスク管理	全般	共通	環境保全

番号	取組事項
10	農場の基本情報に基づき、環境に負荷を与える要因を特定してリスク評価を実施し、リスクが高いと評価した事項について、リスクを低減・排除する対策を実施するための農場のルールの設定及びこれに基づく対策の実施、検証、見直しを実施。

A. 解説

~~農業は土や水など地域の自然環境を活用して行う産業です。環境を汚染してしまうと安全な土や水を確保することができなくなる恐れがあり、持続的な農業経営が困難になりかねません。自らの農業活動が環境に対してどのような影響を及ぼすのかを評価し、環境保全に努めます。~~

環境保全に関するリスク管理について、食品安全や労働安全に比べると、環境に負荷を与える要因の特定が難しいかもしれません。しかし、まずは、環境基本法第2条で規定されている「公害」（大気汚染、水質汚染、土壌汚染、騒音、振動、地盤沈下及び悪臭）などの被害が生じる可能性に着目し、対象とする農場が、周辺環境や周辺住民に対して環境上の被害を与えていないかどうか、という観点から検証しましょう。また、農場及びその周辺に希少生物等が生息している場合は、生物多様性の保全の観点から、対象生物の保護を目的としたリスク管理を行う必要も生じます。

~~また、地域社会との共生といった社会的な環境についても配慮します。例えば、水の利用について水源の汚染を防ぐだけでなく、水利のルールを守る、地域の清掃活動に参加するなど、地域社会と良好な関係を築きます。周辺の方々と良好なコミュニケーションをとりましょう。~~

具体的には、以下の①から⑤の5つのステップについて、順を追って取り組むことで、リスクを低減・排除することができます。~~な取組の流れは下記のようになります。~~

それぞれのステップごとに行うべき取組は、以下のとおりです。

① 環境に負荷を与える要因の洗い出し

農場の基本情報を確認し、~~周辺の環境~~に負荷を与える要因を抽出します。また、必要があれば、環境調査を実施します。~~や使用する資源を把握~~

② リスク評価

①で抽出した要因について、環境への負荷の程度※及び発生確率を考慮したリスク評価を実施します。

~~環境汚染の起こりやすさ及び環境に対する悪影響の厳しさ※を考慮したリスク評価の実施~~

※ 「環境への負荷の程度」とは、周辺住民への健康被害等を含め、取り返しがつかない、自然の回復力・復元力では修正できない、浄化能力を超えるなど、地域や水質、土壌汚染、地球環境に与える影響で判断します。

③ 実施すべき対策の検討と決定

②に基づき、リスクが高いと評価された環境に負荷を与える要因を除去又は低減するための対策(農場のルール：施肥計画、廃棄物の処分方法等)を決定設定します。

決定した対策は、農場のルールとして皆で共有します。

④ 対策の実施と記録

③で決定した農場のルールに基づき対策を~~の~~実施し、実施状況を記録します。

⑤ 対策の検証・見直し

対策や対応する農場のルールの実施状況や、その効果を検証します。検証結果を踏まえ、必要に応じ、見直しを行います。

~~④ ほ場・施設・機械の変更、工程の変更等が発生した場合は②からやり直し~~

~~※「環境に対する悪影響の厳しさ」とは、取り返しがつかない、自然の回復力・復元力では修正できない、浄化能力を超えるなど、地域や水質、土壌汚染、地球環境に与える影響で判断します。~~

また、番号 44 にも関係しますが、環境保全に関連した対策の検討・実施に際しては、地域社会との共生といった社会的な環境についても配慮することが重要です。例えば、水の利用について水源の汚染を防ぐだけでなく、水利のルールを守る、地域の清掃活動に参加するなど、地域社会と良好な関係を築きます。このように、周辺の方々と良好なコミュニケーションをとることは、環境保全上のリスクを低減させることにもつながります。

~~また、リスクを低減するための対策は以下の 3 つを念頭に組み合わせて立てましょう。・事故が発生する確率を下げる。・発生しても被害の範囲や重大性を小さくする。・被害を補償、補填、修繕する。(リスクが小さい場合、もしくは大きすぎて自らの管理を超える場合に導入される) 近年、世界規模での気候変動が取り沙汰され、我が国でも自然災害が多発しています。自然災害による被害、環境影響を受けやすい農業だからこそ、自らの農場が環境破壊、汚染源とならない取組が大切です。番号 28、32、40、41、42、44 等と合わせ、環境保全に努めましょう。~~

<関係する他の取組事項>

番号 44 (周辺住民等への環境上の配慮と対策の実施)

検討事項④

B. 具体例と想定される対策

検討事項⑥

番号	【具体例】	【想定される対策】
10-1	過剰な施肥で肥料成分が流亡し、湖沼や地下水等の水源汚染が発生。	土壌診断を実施する。 自治体等の指針を入手する。 土壌診断結果等に基づき、適切に施肥設計を立案する。 施肥設計を遵守する。
10-2	被覆資材の不適切な処分による、大気汚染と土壌への残留・残痕が発生。	劣化した肥料袋など、プラスチック類の放置、野焼きを行わない。 廃プラスチック回収を適切に行う。 中長期展張フィルム等による長期利用。 生分解性マルチの利用。

10-3	燃料パイプの劣化による燃料漏れにより土壌汚染・水源汚染が発生。	燃料タンク、配管等を確認し、メンテナンスを行う。 防油堤、オイルフェンス、吸着シートなど、燃料が流出した場合の対策を準備する。
10-4	農業機械の使用時の騒音、振動で農場の周辺住民から苦情が発生	騒音や振動の被害が生じる可能性がある場合には、周辺住民と十分なコミュニケーションを図り、農業機械の使用時間等について、理解を得る。 騒音や振動の少ない機種と交換する。
10-5	堆肥の製造や施用に伴う悪臭により、周辺住民から苦情が発生	周辺住民と十分なコミュニケーションを図り、理解を得る。 悪臭が発生しない肥料等の施用に切り替える。
10-6	外来雑草の繁殖により、作物の生育や農作業に悪影響が発生。	自治体のホームページを参照し、外来雑草の種類を特定。 その上で、行政や近隣の農業者とも協力して、問題となる外来雑草の駆除に努める。

検討事項⑤

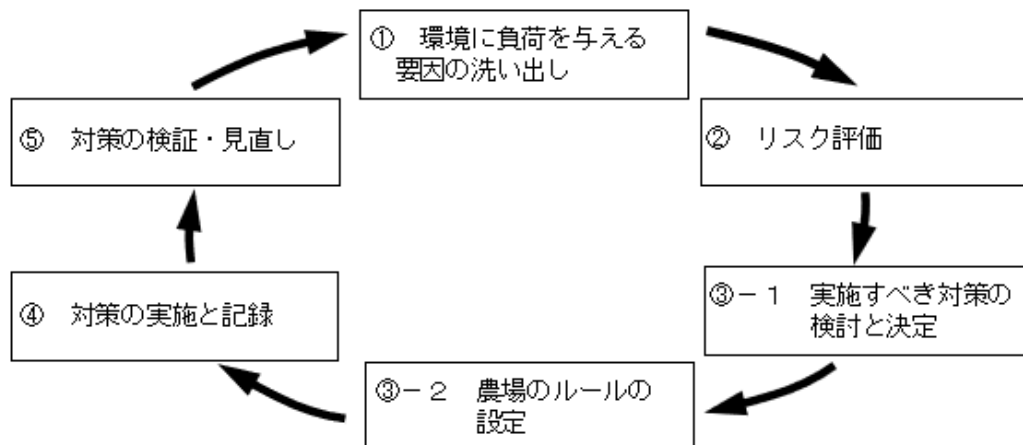


図1 環境分野のリスク管理の手順の例

主な農作業	河川・湖沼・地下水・海域	大気・温暖化・オゾン層	土壌・生態系
施肥	○過剰な施肥による水質汚濁・富栄養化	○肥料成分由来の温室効果ガス（一酸化二窒素）の発生	○品質が不良な肥料の使用による重金属の蓄積のおそれ ○化学肥料への依存による土壌の劣化
防除	○不適切な農業使用による水質への影響のおそれ	○土壌消毒用臭化メチルによるオゾン層の破壊	○不適切な農業使用による周辺自然生態系への影響のおそれ
かんがい	○水田代かき用水の排出などによる水質汚濁・富栄養化		
農業機械・加温設備等		○化石燃料の使用による温室効果ガス（二酸化炭素）の発生	○農業機械作業による土壌の鎮圧
プラスチック資材等		○野焼きなどによる有害物質の発生	○不適切な埋立などによる生態系の攪乱
家畜飼養	○畜舎からの排水、家畜排せつ物の不適切な処理などによる水質汚濁・富栄養化	○悪臭など ○反すう動物の消化管内発酵による温室効果ガス（メタン）の発生	
ほ場管理	○土壌粒子の流亡などによる水質汚濁・富栄養化	○水田土壌等からの温室効果ガス（メタン）の発生	

図 2 農業生産活動別の主な環境リスク

出典：農林水産省「農業生産活動に伴う環境影響について」

C. 関係する法令等

- ・ 大気汚染防止法（昭和 43 年法律第 97 号）
- ・ 水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）
- ・ 農用地の土壌の汚染防止等に関する法律（昭和 45 年法律第 139 号）
- ・ 環境基本法（平成 5 年法律第 91 号）
- ・ 土壌汚染対策法（平成 14 年法律第 53 号）
- ・ 生物多様性基本法（平成 20 年法律第 58 号）
- ・ みどりの食料システム戦略（令和 3 年 5 月 12 日農林水産省公表）

区分	農業生産工程段階	品目	分野
V 経営資源	全般	共通	環境保全

番号	取組事項
45	ほ場等への鳥獣の接近を制限する取組等による生物多様性に配慮した鳥獣被害防止対策の実施。

A. 解説

人類は、農業等の生物を利用する産業を通じ、生物多様性から恩恵を享受しています。このため、農業現場で鳥獣被害防止対策を実施する場合にも、生物多様性について十分に配慮することが求められます。

生物多様性とは、生物多様性基本法において「様々な生態系が存在すること並びに生物の種間及び種内に様々な差異が存在すること」と定義されています。~~を意味し、人類もその恩恵を享受しています。近年の農業の生産効率は化学的な資材や機械化により飛躍的に向上しましたが、一方で環境破壊や環境汚染等により生物多様性を脅かす状況を招いています。~~

また、生物多様性条約では、生物多様性を「生態系の多様性」、「種の多様性」、「遺伝子の多様性」という3つのレベルで考えることとされています。

生物多様性について考える場合、まず農場と農場周辺にどのような動植物が生息しているか、希少動植物、在来種、外来種等を認識し、それらにどのような変化があるのかを把握します。~~また、~~日本では鳥獣害対策が重要な地域が増えています（なお、鳥獣とは、鳥類又は哺乳類に属する野生生物を指します。）。生態系のバランスを考えたいうえで、地域の一員として、どのように環境と生物多様性に貢献できるかを考えて活動します。

~~鳥獣被害防止対策に関しては一方で、鳥獣による農産物等への被害は深刻な状況です。農場周辺では、~~「鳥獣による農業水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律」に基づき、国が定める基本指針に即して、市町村が被害防止計画を作成し、地域ぐるみでの被害防止対策~~を行う取組~~を推進しています。同法では、国及び地方公共団体は生物の多様性の確保等に留意することとされており、国・市町村が定めた指針・計画に即した対策を実施することは生物多様性の確保の点からも重要です。

一方、生産段階では、農業者自らが、被害を最小限にとどめる対策を講ずるとともに、侵入防止柵の整備等、地域ぐるみの取組に積極的に参画するように努めましょう。

具体的な対策を検討する際には、まず、被害をもたらす鳥獣の種類を把握し、種類に合わせて適切な対策を実施することが重要です。また、対策は、以下のとおり、「1 生息環境管理（よせつけない）」、「2 侵入防止対策（まもる）」及び「3 個体群管理（とる）」といった鳥獣被害防止対策の3つの柱を適切に組み合わせる必要があります。

1 生息環境管理

鳥獣を引き寄せる要因（ひこばえ、農作物残さ、潜み場となる藪等）の把握・除去

2 侵入防止対策

侵入防止柵や防鳥ネット等の設置と管理、追払い

3 個体群管理

3の個体群管理については、基本的に、鳥獣保護管理法に基づく許可が必要です。都道府県（一部環境省）が許可権限を有しますが、上記特別措置法等に基づき、市町村に権限委譲されている場合があります。さらに、許可に当たっては、わなや猟銃など捕獲方法に応じた狩猟免許が必要となる等の要件が定められていますが、免許が不要な場合もありますので、自治体に確認する必要があります。

~~基本指針においては生産段階の取組として、例えば次の取組を留意すべき事項としています。~~

~~（取組例）~~

- ~~・食品残渣の管理の徹底、放任果樹の除去等、鳥獣等を引き寄せない取組の実施~~
- ~~・侵入防止柵の設置~~
- ~~・追払い活動や追い上げ活動の実施~~

~~その他にも、遊休地の草刈等を行って見通しを良くし、ほ場への接近を防ぎます。~~

~~なお、鳥獣を捕獲する際は、「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」等の関係法令を遵守することとしています。在来種に関しては駆除を前提としない鳥獣害防止対策を講じます。一方で特定外来生物（番号 46 参照）については、自治体と連携して駆除等に努めます。~~

~~こうした取組を地域ぐるみで実践し、生物多様性を損なうことなく、鳥獣害防止に努めましょう。~~

B. 具体例と想定される対策

番号	【具体例】	【想定される対策】
45-1	イノシシにより、農産物の食害や踏み倒しが発生。	ほ場と山の間に雑草が生い茂る耕作放棄地を除草することで緩衝地帯として見晴らしの良い空き地をつくり、イノシシが近寄りにくくする。 動物が寄り付かないよう、作物残渣等を適切に処分する。
45-2	鳥獣被害防止のために設置した毒餌により、地域の希少動物が殺傷駆除される事故が発生。	捕獲許可を得る等、法令を遵守し、毒餌の設置に代えて、わな等により被害をもたらす鳥獣を捕獲する有資格者による適切な罠等を設置する。 動物が寄り付かないよう、作物残渣等を適切に処分する。



図 鳥獣害防止の対策の例

(左図、中図：ほ場内への鳥獣の侵入を防止するためのネット)

右図：ほ場への獣の侵入を防止するための捕獲機)

C. 関係する法令等

- ・ 生物多様性基本法（平成 20 年法律第 58 号）
- ・ 鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律（平成 19 年法律第 134 号）
- ・ 鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための施策を実施するための基本的な指針（平成 20 年 2 月 21 日農林水産省告示第 254 号）
- ・ 鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律（平成十四年法律第八十八号）
- ・ 特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（平成 16 年法律第 78 号）