

区分	農業生産工程段階	品目	分野
VI栽培管理	栽培	共通	食品安全 環境保全

番号	取組事項
61	農薬使用前に防除器具を点検し、使用後に適切に残液を処理、十分に洗浄し、洗浄排水を処理。

A. 解説

防除作業の前には、防除に使用する機械・器具を点検します。正常に稼働するか、通水できるか、攪拌機に故障はないか、試運転を行います。防除機械・器具が正常に稼働しないと、計算値より濃度が高くなったり、飛散したり、漏れたり、目標としたところに散布できなかつたりと、残留やドリフトのリスクが高まります。

同時に、防除器具は適切に洗浄されているか、目視で確認します。防除器具の洗浄が不十分で中に農薬が残っていると、次に防除器具を使用する作物にその残った農薬がかかってしまい、残留農薬基準違反の原因になる可能性があります。

残った農薬が、別の農産物に使用する農薬に混入することのないよう、以下の点に注意します。

- ① 農薬の使用前には、防除器具等を点検し、十分に洗浄されているか確認
- ② 農薬の使用後には、防除器具の薬液タンク、攪拌機、ホース、噴頭、ノズル等、農薬が残る可能性がある箇所に特に注意して、十分に洗浄

農薬の残液が発生した場合、残液の不適切な処理は環境汚染や農産物汚染につながる可能性があります。関係法令を遵守し、自治体による指導がある場合には、その指示に従います。

防除器具、防除衣等の保護装備を洗浄した水は、その農薬を散布したほ場に浸透するなど、適切に処理します。排水路や河川等に排水することを避けます。

B. 具体例と想定される対策

番号	【具体例】	【想定される対策】
61-1	防除器具の吸引ホースのプロペラが回らず、攪拌が不十分だったため、一部の作物に濃度の高い農薬がかかり事故（薬害、残留農薬基準違反）が発生。	防除器具が正常に稼働するか、使用前に点検する。 ホースやノズルに詰まりがないか、使用前に通水して点検する。
61-2	防除器具に残った農薬による残留農薬基準違反が発生。	使用前に適切に洗浄されているか、防除器具を点検する。 農薬使用後に防除器具を十分に洗浄する。

番号	【具体例】	【想定される対策】
61-3	農薬残液、洗浄液の排水により、河川に汚染が発生。	残液が出ないように調製し、使い切る。 残液、洗浄液を河川に流さない。 残液の処理は関係法令等を遵守し、行政の指示に従う。

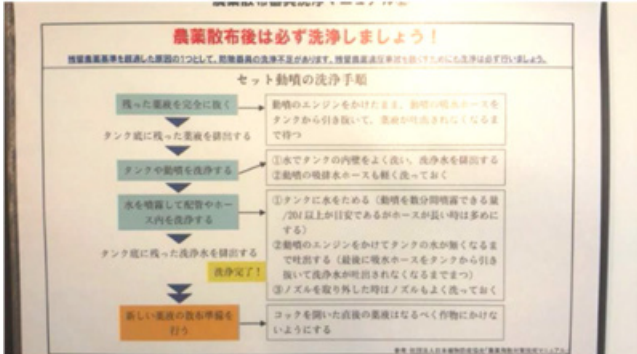
	防除の準備、防除後の後片付けの手順（農場のルール）を定め、確実に実施するよう周知します。
---	---

図1 防除作業の手順

	防除器具を洗うことは大切ですが、洗浄時にも農薬に被ばくするリスクがあるので、防除衣、保護具を着用したまま洗浄し、最後に防除衣、保護具を外します。
--	---

図2 防除器具の洗浄

C. 関係する法令等

- ・農薬適正使用の指導に当たっての留意事項について（平成19年3月28日付け18消安第14701号農林水産省消費・安全局長、生産局長、経営局長通知）

区分	農業生産工程段階	品目	分野
VI栽培管理	栽培	共通	食品安全

番号	取組事項
62	農薬の使用記録の作成・保存。

A. 解説

農薬を使用する者が遵守すべき基準を定める省令（平成 15 年農林水産省・環境省令第 5 号）では、農薬使用者は、農薬を使用した時は、次に掲げる事項を帳簿に記載するように努めなければならないと定めています。

- ① 使用日
- ② 使用場所
- ③ 使用した農産物
- ④ 使用した農薬の種類又は名称
- ⑤ 単位面積当たりの使用量又は希釈倍数

万が一、残留農薬基準の超過が発生した場合、あるいは取引先から農薬使用状況について問い合わせがあった場合、農薬使用記録が必要です。散布の状況を確認するためにも上記の事項に加え、散布機等の防除機械・器具の特定を含む使用方法、作業者名についても記録を残しておきます。

農薬使用記録は、事故が発生した際の原因調査や、取引先からの求めに応じて証拠を提示するなど、事故や要請に対応するために必要です。さらに、栽培工程の見直し、防除方法の効率や効果の検証などにも活用でき、農場の経営上、とても重要な記録です。保存性の高い媒体で適切な期間保存し、農場経営の見直しに活用しましょう。

B. 具体例と想定される対策

番号	【具体例】	【想定される対策】
62-1	記録を作成していなかったため、残留農薬基準値の超過発生時の原因の特定が不可能な事案が発生。	農薬の使用状況を継続的に記録する。 農薬の使用記録を適切に保管する。
62-2	農薬散布記録を紛失し、取引先の要望に応じられない事態が発生。	農薬の使用記録を適切に保管する。 記録を複数の媒体で保管し、紛失、消去のリスクを回避する。 記録の保管の責任者、担当者を決める。
62-3	農薬散布記録に漏れがあり、使用基準を守っていることが証明できず、共同出荷組合全体で責任を取られる事態が発生。	農薬を使用した記録をつけることを習慣化する。 複数人での記録のチェック体制を整備する。 出荷前に農薬使用記録を確認する。 記録の保管の責任者、担当者を決める。



図 農薬の使用記録の例

出典：農林水産省

C. 関係する法令等

- ・農薬を使用する者が遵守すべき基準を定める省令（平成 15 年農林水産省・環境省令第 5 号）
- ・環境と調和のとれた農業生産活動規範について（平成 17 年 3 月 31 日付け 16 生産第 8377 号農林水産省生産局長通知）

区分	農業生産工程段階	品目	分野
VI栽培管理	全般	共通	食品安全 環境保全 労働安全

番号	取組事項
63	食品安全（容器移し替え禁止、いたずら防止の施錠等）、環境保全（流出防止対策等）、労働安全（毒劇・危険物表示、通気性の確保等）に配慮した農薬の保管、在庫管理の実施。

A. 解説

農場では、第三者が農薬を持ち出し、悪用することを防がなければなりません。さらに、作業者が保管庫から間違った農薬を取り出して使用することがないように、誤使用を防ぐことも必要です。そのため、強固で、十分な大きさの農薬保管庫を用意し、鍵をかけ、識別・分別して保管します。特に、毒物や劇物に該当する農薬については、それぞれを区別した上で、鍵をかけて保管、管理しなければなりません。また、危険物に指定される農薬（油剤、乳剤など第○石油類に分類される農薬等）については、消防法に従った管理（危険物表示の実施、消火設備等の用意など）が要求されます。

また、保管中や使用に際して、農薬の容器が倒れて中身がこぼれ、他の農薬と混じる、汚染する、周囲に流出することがないように、密封し、漏れ防止の対策を講じます。これが「盗難防止」「誤使用防止」「混入や汚染の防止」の原則です。

万が一、残留農薬基準の超過が発生した際に、農薬の使用記録だけでなく、農薬の在庫記録があると適正に農薬を使用したことが証明しやすくなり、後から検証する際にも役立ちます。また、農薬の在庫を管理すると無駄な購入を防ぐことができます。

具体的な保管の仕方としては、下記のような方法があります。

- ① 農薬を農薬保管庫外に放置しない。
- ② 農薬保管庫の鍵を農薬に関する責任者が管理し、常に施錠を行い、責任者の許可なく農薬を持ち出せないようにする。
- ③ 毒物・劇物の保管については、行政の指導に従う。具体的な指示のない場合は、棚を分ける、別の保管庫に入れるなど他の農薬と明確に区分できる場所に保管する。毒物・劇物の容器及び被包に「医薬用外毒物」又は「医薬用外劇物」の表示を行い、保管場所にも同様に表示を行う。
- ④ 発火性又は引火性を有する危険物に該当する農薬については、危険物に該当しない農薬と分けて保管し、火気厳禁などの危険物表示を行う。
- ⑤ 保管庫内は農薬ラベルを確認できる程度の明るさを確保する。暗いと感じる場合は懐中電灯などを用意する。
- ⑥ 立入可能な保管庫の場合、換気口を設置する、出入り口を開放状態にしておけるようにするなど、通気性を確保する。
- ⑦ 農薬は購入時の容器のままで保管する。誤飲の原因となるためペットボトル等、飲食物品の容器への移し替えは行わない。

⑧	最終有効年月を過ぎた農薬は誤使用を防ぐために区分して保管し、廃棄物処理業者へ依頼すること等により適正に処分する。
⑨	使いかけの農薬は流出を防ぐためしっかり封をする。
⑩	容器の転倒・落下による流出を防ぐため、穴のないトレイに入れるなどの流出対策を行う。
⑪	農薬流出に備え、農薬専用の箒、ちりとり、ごみ袋、吸着シート等を用意する。
⑫	入庫ごと、出庫ごとに在庫台帳にて記録、管理する。
⑬	定期的に棚卸を実施する。
⑭	農薬保管庫内に、農薬以外のものを置かない。
これらのことを遵守し、誤使用や汚染、いたずら等を防止して食品安全を、流出防止対策により環境保全を、毒物・劇物の適正な保管による労働安全を確保します。適切に保管、在庫管理し、農薬に起因する様々な事故のリスクを低減します。	

B. 具体例と想定される対策

番号	【具体例】	【想定される対策】
63-1	残留農薬基準の超過の際に、適正に使用したことを証明できない事案が発生。	農薬の在庫記録により、過剰に使用していないことを確認する。 定期的に棚卸を実施する。
63-2	農薬を重複して購入し、経済的な損失が発生。	在庫管理に基づき、農薬を購入する。 定期的に棚卸を実施する。
63-3	在庫が過剰になり、最終有効年月の過ぎた農薬が大量に発生。	在庫管理に基づき、農薬を購入する。 定期的に棚卸を実施する。
63-4	農薬のほ場等への放置により、農産物を汚染する事故が発生。	農薬は農薬保管庫に入れる。 定期的な巡回により、農場内に農薬が放置されていないか確認する。
63-5	地震等により保管庫内で農薬が転倒、他の農薬を汚染する事故が発生。	トレイ等を設置して農薬が流出した際の対策を講じる。 こぼれた農薬を処理する専用掃除用具を準備する。
63-6	ペットボトルに移し替えた農薬を飲料水と間違えて飲用する事故が発生。	農薬は購入時の容器のままで保管する。農薬の希釈液もペットボトルやガラス瓶などの飲料品の空容器等に移し替えない。

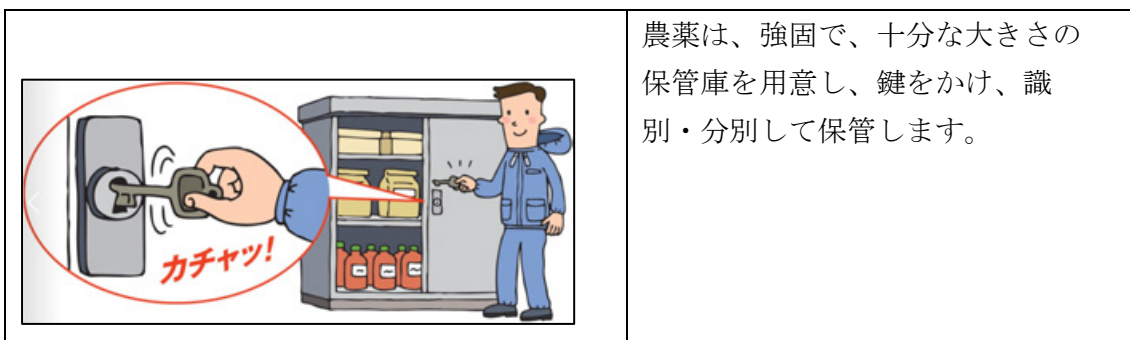


図1 鍵付きの農薬保管庫の例

出典：農林水産省



図2 農薬交差汚染の防止

使いかけの農薬の開封口が密封されておらず、種類も分けられていないので、他の農薬と混ざり、取り出しの際に交差汚染が発生します。また、農薬保管庫が適切でも、こぼれた農薬をその都度、適切に処理していないと他の農薬を汚染してしまいます。

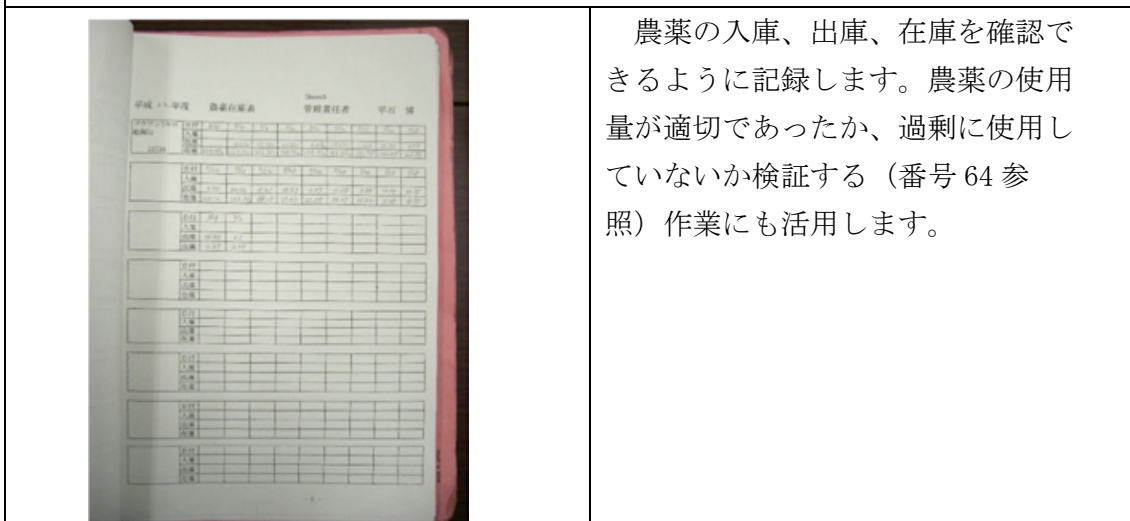


図3 農薬の入出庫管理

C. 関係する法令等

- ・毒物及び劇物取締法（昭和25年法律第303号）
- ・消防法（昭和23年法律第186号）
- ・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）

区分	農業生産工程段階	品目	分野
VI栽培管理	全般	共通	食品安全

番号	取組事項
64	農薬の責任者による農薬適正使用の指示と検証。

A. 解説

農薬取締法において、農薬使用者は、農薬の使用に当たっては、農薬の安全かつ適正な使用に関する知識と理解を深めるように努めることが求められています。しかしながら、十分な知識を持たない作業員により調製の順番や希釈倍数を間違えた散布が行われる可能性もあります。

こうした事故を防ぐため、農薬に関する責任者を決め、その責任者が防除を一元的に管理、指示する体制を整え、農薬散布の重複や散布漏れ、間違えた農薬の散布などを防ぎます。農薬に関する責任者が農薬使用計画に基づき、作業員に対して農薬使用を指示します。責任者が散布する農薬名、希釈倍数、散布量、対象ほ場、対象品目等を記載した農薬散布指示書を作成し、作業員がその指示書に従って作業を確実に行えば、使用基準違反は防げます。天候不順などにより予想外の病害虫が発生し、農薬リストに記載されていない農薬を使う場合にも、農薬に関する責任者が信頼できる機関に相談するなどして使用に問題がないか確認し、作業員に指示を出すようにします。こうした体制を整備すれば、リスクを低減することができます。

このように、防除作業を適切に工程管理していれば、残留農薬の事故を起こすリスクは低減されます。加えて、実践してきた工程管理を、漏れがないか、間違いはないか検証することにより、そのリスクをさらに下げることができます。つまり、農薬の使用計画 → 適切な準備作業 → 適切な使用 → 後片付け → 保管及び在庫管理の工程に、間違いがないか、農場の農薬に関する責任者が確認する作業に取り組む必要があります。

具体的には、農薬に関する責任者が、出荷の前に農薬使用の記録を確認し、間違えた農薬使用がないか（希釈倍数や収穫前日数などが適切か）、在庫記録と照合し、使用量に誤りがないかを調べます。

農薬に関する責任者や農薬の使用者は、十分な知識を持たない作業員により間違えた農薬を使用したり、使用方法を間違えるリスクを下げるために活動します。

農薬に関する責任者は、新薬や最新の防除体系、登録の失効や使用基準の変更など、農薬に関する最新の情報を入手し、知識や技量の向上を図りましょう。

B. 具体例と想定される対策

番号	【具体例】	【想定される対策】
64-1	不適切な農薬の工程管理による残留農薬の事故が発生。	農薬の工程管理が適切か確認する。

番号	【具体例】	【想定される対策】
64-2	農薬散布作業の漏れがあり、病虫害の被害が拡大。	農薬使用計画に基づき、農薬に関する責任者により農薬散布を指示する。 農薬に関する責任者が、日々の散布記録を確認する。
64-3	計画外農薬の使用による残留農薬基準違反が発生。	予定外の農薬について番号 55 の計画を修正し、登録の有無等の適切性を確認する。 必ず登録内容の確認後に使用する。 農薬リストに組み入れる。

C. 関係する法令等

- ・ 食品衛生法（昭和 22 年法律第 233 号）
- ・ 農薬取締法（昭和 23 年法律第 82 号）

区分	農業生産工程段階	品目	分野
VI栽培管理	土づくり	共通	食品安全 環境保全

番号	取組事項
65	堆肥製造に関し、適切な期間・温度の発酵維持による雑草種子、有害微生物の殺滅対策等の実施及び適正な堆肥の施用。

A. 解説

発酵が不十分な堆肥には、病原微生物や雑草種子が残存している可能性があります。そのまま使用すると、農作物の生育障害などの被害や病原性微生物による汚染、有毒植物の種子の混入など、食品安全上の問題が発生するリスクが高まります。原料の家畜糞や製造途中の堆肥と、完成した堆肥との接触があれば、完成した堆肥の病原性微生物の汚染リスクも高まりますので、しっかり区分します。未熟な堆肥や原料は食品安全上、大きなリスクだと理解しましょう。

堆肥の製造や保管に際しては、原料や未熟堆肥が飛散しないように被覆する、飛散防止用の囲いをする、発酵の途中で汚水が流れ出ないように溝を切る、集水桝を設けるなどして、環境汚染を起こさないように管理します。切り返しに際しては、臭いにより近隣住民に迷惑をかけないように、注意しましょう。

保管方法については、番号 69 も参照します。

堆肥の施用に際しては、未熟な堆肥を施用すると、病原性微生物や分解されていない抗生物質、外来雑草の種子を環境中に放出することにもなり、環境破壊のリスクも高まります。十分な温度で、長期間発酵させた堆肥を使用しましょう。

B. 具体例と想定される対策

番号	【具体例】	【想定される対策】
65-1	堆肥中の病原性微生物や雑草種子により、作物の収量の減少や病原微生物による農産物の汚染が発生。	自ら堆肥を製造する場合、十分に発酵させるため、 ・副資材の利用等により、水分を調整する。 ・定期的な切返し（目安：1 か月ごと 1 回で計 3 回以上）等により、全体に空気を入れる。 製造時（目安：堆積 2 週間後）の堆積物の内部温度を測定し、 ・雑草種子の死滅のために 60℃以上が数日間続いていること ・病原微生物の死滅のために 55℃以上が 3 日間以上続いていること を確認するよう努める。 十分に堆肥化したか、色や臭い、手触りを確認する。 他者から入手した堆肥を使う場合は入手元に、上記の対策の行われた十分に発酵した堆肥であることを確認するよう努め、色や臭い、手触りについては自分でも確認する。 上記の対策の行われた十分に発酵した堆肥であることが確認できない場合は、衛生管理の観点から、施用から収穫まで 2 か月（土が付き得る野菜は 4 か月）以上空けるよう努める。

	未熟な堆肥に外来雑草の種子が混じっており、周辺に繁茂することがあります。60℃以上の温度を数日間維持し、雑草種子を殺滅します。
---	--

図 1 未熟堆肥内に含まれていた種子由来の雑草の繁茂

	湯気や水分が出たり、臭いがしたりする間は、まだ発酵が終わっていません。腐葉土のような香り、手にべたつかない程度のさらさらした手触り、黒色～黒褐色、握っても水分が出ない程度になった状態が完熟の目安です。
図 2 堆肥発酵の目安	

C. 関係する法令等

- ・家畜排せつ物の利用の促進を図るための基本方針（令和 2 年 4 月 30 日付け農林水産省公表）

区分	農業生産工程段階	品目	分野
VI栽培管理	土づくり	共通	食品安全 環境保全

番号	取組事項
66	原材料・製造工程の把握による肥料等の安全性、成分の確認と食品安全、環境保全に配慮した肥料等の利用計画の策定。

A. 解説

肥料等（土壌改良の目的では場に投入する資材、客土等を含む）の成分の含有量や放射性物質の汚染の状況等が不明のまま使用すると、農産物や環境の汚染、農産物の生育障害につながる可能性があります。

このため、まずは使用する肥料等の成分の含有量等を把握した上で、適切な施肥を行うために施肥設計を行います。

また、肥料等の安全性については、放射性物質に関して「放射性セシウムの含有量が低く、当面、検査の必要性が低い肥料」の表が公表されています。この表に含まれない肥料等については、原料の内容及び原産地、採取地、放射性物質の検査結果等を肥料メーカーや販売店などから取り寄せて確認します。

また、活力剤、土壌かん注用の微生物資材など、効果ばかり強調されて原材料や製造工程、成分等が不明な資材は、安全性が確認できないため使用を避けましょう。

B. 具体例と想定される対策

番号	【具体例】	【想定される対策】
66-1	放射性物質等で汚染された原料を使用した肥料により、農産物の汚染が発生。	肥料の原料一覧や製造工程を確認する。 「試験検査結果」等入手し安全性を確認する。
66-2	肥料を過剰に施用することにより、生育不良が発生。	自治体等の施肥設計を参考に、施肥設計を行う。 使用する肥料の成分を確認する。

区分	農業生産工程段階	品目	分野
VI栽培管理	土づくり	共通	環境保全

番号	取組事項
67	土壌診断の結果を踏まえた肥料の適正な施用や、都道府県の施肥基準や JA の栽培暦等で示している施肥量、施肥方法等に則した施肥計画を立て、計画に基づく施肥の実施。

A. 解説

農産物は、施用された肥料成分の全ては利用できないため、肥料成分の一部が環境中に溶脱、流亡又は揮散します。このため、過剰な肥料成分量を投入すると、環境汚染（地下水汚染、塩類集積、一酸化二窒素発生等）のリスクが高まります。一方、肥料成分の不足により生育不良が発生するリスクもあります。

このような環境汚染のリスクを下げるため、土壌診断等により土壌状態を把握し、その結果に基づいて施肥設計を行います。

【作物特性や土壌データの把握】

- ・ 作物の生育状況、前作の収量等の把握
- ・ ほ場の土壌診断（土壌の EC、pH 等の簡易測定を含む）の実施
- ・ 都道府県の施肥基準や JA の栽培暦等の施肥量、施肥方法等を参考に、地域での作物や品種に応じた必要養分量等の作物特性を把握

【施肥設計】

また、適切な土壌管理には、現状を把握することが欠かせません。土壌診断や作物診断等を実施し、作物特性やデータに基づいた適正な施肥に努めましょう。

B. 具体例と想定される対策

番号	【具体例】	【想定される対策】
67-1	肥料成分の不足による生育不良が発生。	土壌診断により不足した成分を把握する。 診断の結果を活用し、都道府県の施肥基準を参考に適切な施肥設計を行う。
67-2	肥料分の過剰による病害虫・雑草が発生。	土壌診断により過剰な成分を把握する。 診断の結果を活用し、都道府県の施肥基準を参考に適切な施肥設計を行う。 ほ場の様子を観察し、病害虫、雑草の発生状況から過剰成分を把握する。
67-3	肥料分の過剰による水質汚染が発生。	土壌診断により過剰な成分を把握する。 診断の結果を活用し、都道府県の施肥基準を参考に施肥設計を行う。 都道府県の施肥基準を遵守する。

番号	【具体例】	【想定される対策】
67-4	肥料分の過剰による土壌の酸性化が進行。	土壌診断により土壌の酸性化の度合いを把握する。診断の結果を活用し、土壌改良等を行う。都道府県の施肥基準を遵守する。

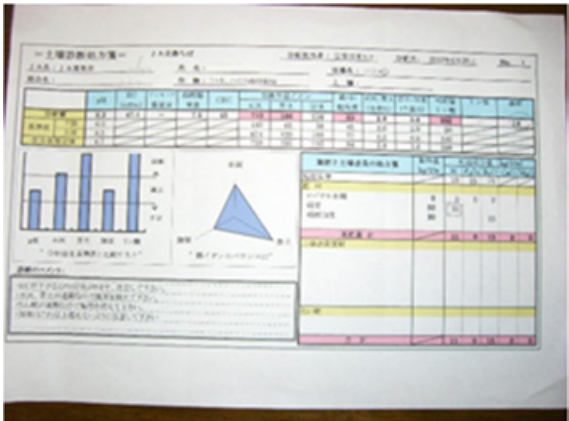
	土壌診断等を実施し、土壌中の肥料成分の残留状況を把握し、過剰な施肥にならないよう、適切な施肥設計を行います。
---	---

図1 土壌診断の実施

【施肥量及び肥料コスト】					
		施肥量(kg/10a)			価格/10a
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
実施前	たまねぎ	13	20	10	14,000
	にんじん	12	20	10	11,000
	ほうれんそう	7.2	9.6	7.2	7,650
実施後	たまねぎ	15	5	5	9,600
	にんじん	9.8	5.6	6.3	8,050
	ほうれんそう	9.6	—	—	1,580

施肥量が約5割

図2 土壌診断に基づく施肥量の見直し例（北海道E農園）

C. 関係する法令等

- ・地力増進基本指針（平成20年10月16日付け農林水産省公表）
- ・環境と調和のとれた農業生産活動規範について（平成17年3月31日付け生産第8377号農林水産省生産局長通知）

区分	農業生産工程段階	品目	分野
VI栽培管理	土づくり	共通	農場経営管理

番号	取組事項
68	肥料等の使用記録の作成・保存。

A. 解説

肥料の使用状況は、作物の生育状況と比較することにより次作の施肥設計の参考とすることができます。農産物の品質に問題（生育不良等から生じる、とろけ、腐り、硬化や着花・着果不足等）が生じた際には、使用記録を確認することにより原因追及の一助とすることができます。

これらの目的のために、以下の項目に関する肥料等の使用記録を作成し、保存します。

- ① 施肥した場所（ほ場名等）
- ② 施肥日
- ③ 肥料等の名称
- ④ 施肥量
- ⑤ 施肥方法（散布機械の特定を含む）
- ⑥ 作業者名

肥料等の使用記録には、農産物の生育に係る資材を全て記載します。農薬に含まれない葉面散布剤、堆肥、土壌改良材、微生物資材等についても記載しましょう。

肥料等の使用記録は、事故が発生した際の原因調査や、取引先からの求めに応じて証拠を提示するなど、事故や要請に対応するためだけではなく、栽培工程の見直し、施肥方法の効率化や効果の検証などにも活用でき、農場の経営上、重要な記録です。保存性の高い媒体で適切な期間保存し、農場経営の見直しに活用しましょう。

B. 具体例と想定される対策

番号	【具体例】	【想定される対策】
68-1	肥料成分の不足による生育不良が発生。	肥料の使用状況と作物の生育状況を比較し、施肥設計に活用する。 土壌診断の結果を活用する。
68-2	記録を作成しておらず、品質不良事故発生時の原因の特定が不可能。	肥料の使用状況を継続的に記録し、保管する。 記録の保管の責任者、担当者を決める。
68-3	肥料使用記録を紛失し、取引先の要望への対応が不可能。	肥料の使用状況を継続的に記録し、保管する。 複数の媒体で保管し、紛失、消去のリスクを回避する。 記録の保管の責任者、担当者を決める。



肥料等の施用について、肥料等に関する責任者が土壌診断を行い、農産物の生育状況等から施肥を決定して指示書を作成し、確実に実行する仕組みを構築する。これによって、指示書がそのまま施肥記録として活用できます。

図 施肥の指示書と記録

C. 関係する法令等

- ・ 環境と調和のとれた農業生産活動規範について（平成 17 年 3 月 31 日付け 16 生産 第 8377 号農林水産省生産局長通知）

区分	農業生産工程段階	品目	分野
VI栽培管理	全般	共通	食品安全 環境保全 労働安全

番号	取組事項
69	食品安全（未熟堆肥との接触による交差汚染防止、農産物への接触防止等）、環境保全（環境への流出防止等）、労働安全（崩落・落下、発熱・発火・爆発防止等）に配慮した肥料等の保管、在庫管理の実施。

A. 解説

肥料等（葉面散布剤、堆肥、土壌改良材、微生物資材等も含む）を適切に保管しないと、肥料の固化、劣化が進み、包装が傷んで漏洩する、崩れやすくなる等のリスクが高まります。その結果、農産物や環境を汚染する危険性が高まるとともに、作業者の安全性にも影響があります。

環境面では、肥料が漏れれば窒素等による水源汚染などの悪影響が生じます。食品安全の面では、肥料等が農産物や収穫・取扱関連の機械・器具等と接触して汚染の原因にもなります。未熟な堆肥（病原性微生物が未殺菌の可能性）と完熟堆肥との交差汚染が生じれば、堆肥使用を原因とする農産物等の汚染が起こるおそれがあり、それにより大きな食中毒事件が発生する可能性があります。その他、こぼれた有機質肥料に小動物や虫が集まり、さらに肥料袋を食い破られたり、周囲が汚染されたりすることもあります。地面からの湿気や雨等により、肥料が固まり、カビが生えるなど品質の変化・劣化が起こる場合もあります。

大量に肥料を保管する場合、肥料袋を不安定に積むことは作業者を巻き込む崩落事故の原因になります。また、こぼれた肥料に接触し、かぶれ、化学物質による火傷等の被害が出る場合があります。

こうした事故のリスクを低減するため、適切な管理方法として以下のようなことに取り組みます。

- ① 肥料が日光、霜、雨、外部から流入する水の影響を受けないようにするため、雨が吹き込んできたり、雨漏りしたりしない覆いがある保管場所を選びます。肥料袋に直射日光が当たると袋が劣化して破れる可能性があります。シートをかけるなど日が当たらない工夫をします。
- ② 入出庫のたびに清掃するなど、肥料等の保管場所のごみやこぼれた肥料がないようにし、その都度、袋等の劣化がないか確認します。
- ③ 地面からの湿気を防ぐため、肥料等をパレットの上に載せるなど直接土の上に置かないようにします。
- ④ 農薬入り肥料、石灰窒素など農薬登録のあるものは、他の肥料等と区別して管理します。
- ⑤ 堆肥を保管する場合、流出、浸出液による水源汚染を防ぐため、床を不浸透性材料（コンクリート等）で作る、漏水しないように溝を設ける、風雨を防ぐ覆いや

側壁を設ける、シートをかける等の対策を講じます（番号 61 も参照）。

⑥ 原料の家畜糞や製造途中の堆肥と、完成した堆肥との接触を防ぎます。

肥料には発熱・発火・爆発を起こす可能性のあるものが含まれます。それらの中には、消防法で保管量や保管方法が規制されているものもあります。その場合、保管量によっては消防署に届出が必要な場合があり、火災などの事故を防ぐため安全な方法で保管します。

① 保管している肥料（保管する予定の肥料）に硝酸アンモニウム、硝酸カリウム、硝酸カルシウム、硫黄粉末、生石灰が含まれるかどうか確認します。

② 上記の肥料がある場合、販売店あるいはメーカーに保管方法を確認し、指導に従って適切な保管を行います。

③ 保管量によっては規制の対象となる場合があるので、保管量について相談します。硝酸カリウムの中には粒状になっていて消防法の対象外のものもあります。

④ 保管量が規制の対象となっている場合、消防署の指示に従って届出を行います。十分な保管条件を整えたら、在庫管理を行います。

適切に在庫を管理することにより、計画的に肥料を購入できるようになり、過剰在庫を防止できます。肥料使用記録と連動させ、肥料を適正に使用していることを説明することが可能になります。

① 肥料等ごとの入庫量、出庫量、日付がわかる在庫台帳を用意し、入出庫ごとに記帳します。

② 納品された肥料等を、すぐに全量使ってしまう場合、納品書に使用日を記載し保管します。

③ 自家製の堆肥など、袋詰めされていないものの場合、2t トラック 2 台分、マニュアルスプレッダー 3 回分といった、分かる範囲で工夫して記録します。

これらのことを遵守し、適切に保管、在庫管理し、肥料等に起因する様々な事故のリスクを低減します。

B. 具体例と想定される対策

番号	【具体例】	【想定される対策】
69-1	肥料袋の破れ、劣化により肥料がこぼれ、農産物や水源等の汚染が発生。	肥料は直射日光、雨の当たらない倉庫に保管する。 保管場所を定期的に清掃する。 肥料を地面に直置きしない。
69-2	肥料袋の破れ、劣化によるカビ、小動物、虫が発生。	肥料は直射日光、雨の当たらない倉庫に保管する。 保管場所を定期的に清掃する。 肥料を地面に直置きしない。 肥料の出入庫に際し、肥料袋に傷みがないか確認する。 傷んだ肥料袋は、漏れないように補修する。 傷んだ肥料を処分する。

番号	【具体例】	【想定される対策】
69-3	肥料を重複して購入し、不良在庫が発生。	肥料の在庫管理により、購入を決定する。
69-4	在庫が過剰になり、品質が劣化した肥料が大量に発生。	肥料の在庫管理により、購入を決定する。 定期的に棚卸を行う。
69-5	肥料の放置により、農産物に汚染が発生。	肥料は専用の保管場所を指定し、集中して管理する。 定期的な巡回により、農場内に肥料が放置されていないか確認する。

	堆肥の保管中には、飛散防止の措置を講じます。
--	-------------------------------

図1 堆肥の飛散防止

	保管、製造中の堆肥等から汚水が流れないように、流れ出ても農産物や周辺環境を汚染しないように、溝を切る、排水桝を設ける等します。
---	--

図2 堆肥からの汚水漏洩防止

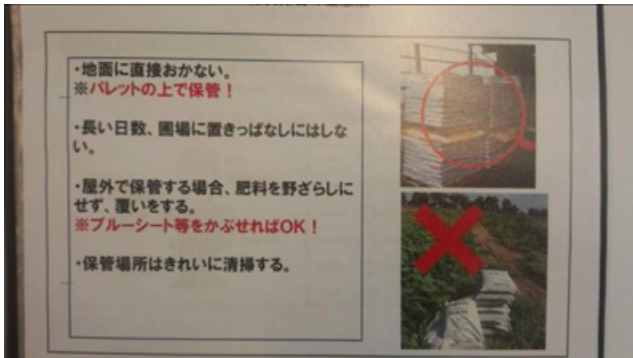
	肥料の保管方法を定めて農場のルールとし、掲示などして周知します。
---	---

図3 肥料の保管方法

	播種機や肥料散布機の中に肥料を残したまま放置すると、固化、劣化して詰まりや機械の故障の原因にもなります。
図 4 肥料の放置	

C. 関係する法令等

- ・環境と調和のとれた農業生産活動規範について（平成 17 年 3 月 31 日付け 16 生産第 8377 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）
- ・労働安全衛生規則（昭和 47 年労働省令第 32 号）

区分	農業生産工程段階	品目	分野
VII専用項目	全般	麦	食品安全

番号	取組事項
70	麦類の DON・NIV 等のかび毒汚染低減対策を実施。

A. 解説

わが国では麦類の生育後期に降雨が多く、赤かび病がまん延しやすいため、その病原菌が産生する、かび毒のデオキシニバレノール（DON）・ニバレノール（NIV）汚染がおこる可能性があります。DON・NIV は加工や調理工程においても完全に除去することが難しく、生産段階において、その汚染を防止することが重要です。

このため、「麦類の DON・NIV 汚染低減のための指針」に示した取組について、産地の実情に応じて、着実に実行する必要があります。

（取組）

- ・ 赤かび病抵抗性の比較的高い品種を選択する。
- ・ 前作の作物残渣等のは場からの持出しや、は場中への確実な鋤込み、輪作により赤かび病菌の密度を低下させるなど赤かび病の耕種的防除を実施する。
- ・ は場の巡回等により生育状況を把握し、赤かび病の発生抑制とかび毒の蓄積抑制の効果が高い殺菌剤を用いて、赤かび病の適期防除を実施（最初の防除時期は、小麦及び六条大麦は開花を始めた時期から開花期までの間、二条大麦は穂揃い期の 10 日後頃。必要に応じて追加の防除の実施）する。
- ・ は場の巡回等により生育状況を把握し、適期に収穫を実施。また、赤かび病被害麦の別刈りを実施する。
- ・ 収穫後の速やかに乾燥を実施する。また、荷受け時に赤かび病被害粒が見られた場合は、必要に応じて他の麦とは別に乾燥するなど仕分けを徹底する。
- ・ 共同乾燥調製施設を利用する場合は、粒厚選別、比重選別等により赤かび病被害粒の選別除去を実施する。
- ・ 効率的な分別や調製の実施、又はかび毒低減対策の効果を検証するために、は場またはロットなどの単位で収穫麦の DON 含有濃度等を測定する。

各工程でこれら複数の対策（適地適作、耕種的防除、適期防除、適期収穫、病害粒の除去等）に取り組み、汚染された麦類を出荷しないように努めます。

なお、厚生労働省では、小麦の DON に暫定基準値を設けています。また、同省では、小麦の DON の新たな規格基準の検討が行われており、令和 3 年 7 月 30 日に、食品、添加物等の規格基準の一部を改正する件（令和 3 年厚生労働省告示第 294 号）が告示され、小麦について DON を 1.0mg/kg を超えて含有するものであってはならない旨の成分規格が新たに設定されました。当該告示は令和 4 年 4 月 1 日から適用されることから、暫定基準値を示していた通知は令和 4 年 3 月 31 日をもって廃止されます。最新の基準値を確認してください。

B. 具体例と想定される対策

番号	【具体例】	【想定される対策】
70-1	麦の赤かび病の発生によるかび毒の汚染が発生。	抵抗性品種を選択し、導入する。 適切な殺菌剤により赤かび病を適期防除する。 赤かび病のまん延やかび毒の蓄積を防ぐため適期収穫する。 作物残渣を適切に処理する。 乾燥調製を適切に実施し、赤かび病被害粒を除去する。 かび毒の検査を実施する。

C. 関係する法令等

- ・ 食品衛生法（昭和 22 年法律第 233 号）
 - ・ 食品、添加物等の規格基準（昭和 34 年厚生省告示第 370 号）（第 1 食品の部 D 各条 穀類、豆類及び野菜）
 - ・ 麦類のデオキシニバレノール・ニバレノール汚染低減のための指針の策定・普及について（平成 20 年 12 月 17 日付け 20 消安第 891 号・20 生産第 5731 号消費・安全局長、生産局長通知）
 - ・ 小麦のデオキシニバレノールに係る暫定的な基準値の設定について（平成 14 年 5 月 21 日食発第 0521001 号厚生労働省食品保健部長通知）
- ※食品、添加物等の規格基準の一部を改正する件（令和 3 年厚生労働省告示第 294 号）が令和 3 年 7 月 30 日に告示され、小麦についてデオキシニバレノールを 1.0mg/kg を超えて含有するものであってはならない旨の成分規格が新たに設定。当該告示は令和 4 年 4 月 1 日から適用されることから、本通知は令和 4 年 3 月 31 日をもって廃止。