

化学農薬の使用量低減



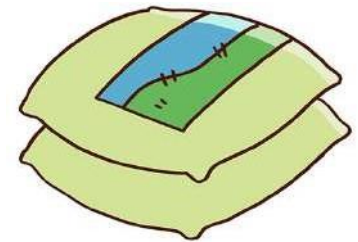
農薬の適正な使用・保管

1 農薬の適正な使用

農薬の適正な使用・保管

農薬を使用する際には、農薬ラベルに適用作物、使用回数、使用量、希釈倍数、収穫前日数、使用上の注意事項や被害防止方法等が記載されていますので、必ず確認しましょう。

「農薬取締法」では、容器または包装にあるラベルの表示内容に従って使用することが定められています。ラベルの表示内容を遵守していないと、農薬使用基準違反に問われたり、残留農薬基準値の超過により出荷した農産物を回収しなければならないになったりする場合があります。



また、**最終有効年月を過ぎた農薬は、効果が保証されないだけでなく、使用基準が変更されている場合には、表示内容を守っていたとしても残留農薬基準値の超過になる可能性がある**ので、使用しないようにします。間違いを回避するために、最終有効年月を過ぎた農薬は明確に識別、分別して管理し、できるだけ早急に廃棄物処理業者へ依頼すること等により適正に処分します。



農薬の容器または包装にあるラベルの表示
(出典：農林水産省)

農薬の使用前には、必ずラベルの表示内容を確認する必要があります。



農薬の在庫・期限の管理

農薬の在庫の明示とともに、最終有効年月を過ぎた農薬は明確に分別、識別して適切な方法で早急に処分する。



使用途中の農薬の管理

使いかけの農薬は、ラベルが読める状態で密封する。

ケーススタディ



No.	具体例	想定される対策
1	思い込みにより間違った農薬を使用し、使用基準違反が発生	- 使用前に農薬使用計画を確認する。 - 農薬の使用のつど、容器または包装にあるラベルの表示内容を確認する。
2	最終有効年月を過ぎた農薬を使用し、防除効果が不足	- 使用前に最終有効年月を確認する。 - 最終有効年月を過ぎた農薬を使用しないように識別、分別する。 - 最終有効年月を過ぎた農薬を早急に処分する。
3	最終有効年月を過ぎた農薬を使用し、結果的に残留農薬基準値の超過が発生	- 使用前に最終有効年月を確認する。 - 最終有効年月を過ぎた農薬を使用しないように識別、分別する。 - 最終有効年月を過ぎた農薬を早急に処分する。



防除衣等の着用

農薬によっては、農薬散布液を吸引したり、皮膚に付着したりすると健康被害が発生する恐れがあります。したがって、農薬容器または包装にあるラベルの表示内容を確認し、表示内容に基づく安全に作業を行うための服装（防除衣）やマスク、ゴーグル等の保護具を正しく着用します。

農薬リストを作成し、希釈倍数や使用回数等の情報だけでなく、必要な防除衣・保護具を農薬ごとに明記しておくとうっかりやすく、間違いを防ぐことができます。

農薬調製は農薬の原液を取り扱うので、より注意が必要になります。そのため防除衣・保護具は農薬の調製時（保管庫から取り出す作業を含む）から着用します。

指定された性能を有していないマスクを着用すると、保護効果がありません。農薬ラベルの表示内容に基づき、適切なマスクを選択します。また、破れた保護具や使用期間が過ぎた農薬マスクのフィルターは十分な保護効果が期待できません。



散布した農薬の接触・吸引を防ぐためには防除衣・保護具の着用だけでなく、ラベルの指示がある場合は、農薬使用後の立入を禁止・制限したり、散布した農薬が乾くまでは場への立入を禁止したりするなどの対策を取ります。

農薬散布に使用した防除衣や保護具を洗浄する場合、いったん着衣、装着したまま、水で洗い流します。それから保護具を外し、防除衣を脱ぎ、改めて流水で洗浄します。一般の洗濯物と一緒に洗濯すると、農薬成分が他の洗濯物に付着してしまうため、分けて洗濯します。

農薬保管庫内に保護具を保管すると、保護具に農薬成分が付着し、フィルターの効果がなくなる可能性があります。洗浄した防除衣・保護具だとしても農産物に接触すると、交差汚染を起こし、農産物に農薬成分が付着する可能性があります。そのため、防除衣や保護具は農薬保管庫に入れず、専用のロッカー等を用意します。



農薬に対応した装備

農薬のラベルに指定されたマスク、ゴーグル、不透性衣類、長靴、手袋等を準備し、確実に着用する。



ケーススタディ



No.	具体例	想定される対策
1	準備作業時に必要な保護装備を着用せず、原液に接触し皮膚に炎症が発生	- 農薬の準備、調製作業時にラベルを確認し、相応しい装備を着用する。 - 農薬をこぼさないように作業手順を明示する。 - 農薬の調製作業を熟知した人が当たる。
2	農薬成分の吸引により健康被害が発生	- 表示内容に基づき、防除衣や保護具を着用する。 - 準備から片付けまで、農薬関連作業中は保護装備を着用する。 - 作業者に保護装備の着用について周知徹底する。
3	防じんマスクを使用したため、十分な保護効果が得られず、くん蒸成分を吸引する事故が発生	- 表示内容に基づき、適切な防護マスクを着用する。 - 作業者に、使用する農薬に適したマスクを選択することを教育する。
4	破れた保護具を使用したため、農薬成分が浸透し、皮膚に障害が発生	傷んだ防除衣や保護具をすぐに交換する。
5	一般の洗濯物と一緒に洗濯したため、農薬が一般の洗濯物に付着し、二次汚染が発生	一般の洗濯物と分けて防除衣を洗濯する。
6	農薬保管庫内に、防除衣、保護具と一緒に保管したため、農薬が防除衣等に付着し、二次汚染が発生	農薬保管庫に防除衣、保護具を保管しない。
7	防除衣、保護具を農産物取扱施設に保管し、農産物に農薬が付着する事故が発生	- 防除衣、保護具の保管場所に農産物を持ち込まない。 - 農産物を取り扱う場所に防除衣、保護具を持ち込まない。
8	防除後に農薬で濡れた状態で防除衣を脱ぎ、中の着衣に付着、農産物を間接的に汚染する事故が発生	- 防除後に防除衣を着たまま流水洗浄してから、脱衣する。 - 防除後の後片付けの手順を定め、明示する。



ドリフト対策

農薬散布時に、隣接するほ場等の作物に農薬がかかると、作物の生長に悪影響が出たり、残留農薬基準値の超過の原因になったりする可能性があります。また、周辺の民家等へ農薬が飛散してしまうと周辺住民に健康被害を及ぼしたり、建物や車等に被害を及ぼしたりします。

こうした被害等を防ぐため、飛散の少ない剤型・飛散低減ノズルの使用に努めるとともに、風の強い又は風が弱い日、時間に農薬を散布して自農場の農薬散布によるドリフトを防いだり、周辺の農家に連絡をし、収穫時期を教えてもらう等、ドリフトの影響を少なくするよう努めます。また、くん蒸剤を使用する場合、揮散した農薬成分が周辺住民に健康被害を及ぼす可能性があります。被覆することが農薬のラベルに指示されている場合には、必ず被覆等を行います。

住宅地に近接する農地の場合は、周辺住民に対して、農薬使用の目的、散布日時、使用農薬の種類および農薬使用者等の連絡先を十分な時間的余裕をもって幅広く周知するようにしましょう。

過去の相談等により、近辺に化学物質に敏感な人が居住していることを把握している場合には、丁寧な説明を心掛けるなど、十分配慮するようにしましょう。

また、散布区域の近隣に学校、通学路等がある場合には、万が一にも子どもが農薬を浴びることのないよう散布の時間帯に最大限配慮するとともに、当該学校や子どもの保護者等への周知を図りましょう。



ソルゴー障壁（提供：栃木県）



不織布（べたがけシート）（提供：栃木県）



飛散防止ネット（提供：栃木県）



飛散防止のため、作物に近い位置での農薬散布（提供：栃木県）



ケーススタディ



No.	具体例	想定される対策
1	周辺の民家へ農薬が飛散して、周辺住民に健康等への被害が発生	・ ドリフト低減ノズルを利用する。 ・ 風向き、風の強さに気を付けて散布する。 ・ 飛散しにくい剤型を選択する。 ・ 背の高い緑肥を畦畔で栽培する。 ・ 防風ネットを設置する。 ・ くん蒸剤使用時はラベルの指示に従い被覆を実施する。 ・ 周辺住民に事前周知する。
2	周辺作物にドリフトし、残留農薬基準値の超過が発生	・ ドリフト低減ノズルを利用する。 ・ 風向き、風の強さに気を付けて散布する。 ・ 飛散しにくい剤型を選択する。 ・ 背の高い緑肥を畦畔で栽培する。 ・ 防風ネットを設置する。 ・ 収穫時期を把握し直前の散布を避ける。 ・ 周辺の農家に事前周知する。

防除器具の洗浄

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ったりと、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、残留農薬基準値の超過の原因になる可能性があります。

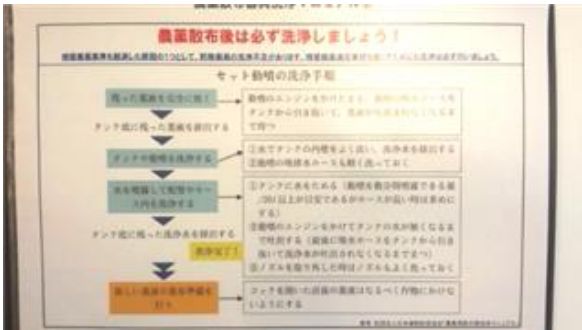
残った農薬が、別の農産物に使用する農薬に混入することのないよう、以下の点に注意します。

- 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。



防除作業の手順

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する。



防除器具の洗浄

防除器具を洗うことは大切だが、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、保護具を外す。

ケーススタディ

No.	具体例	想定される対策
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、残留農薬基準値の超過）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。
2	防除器具に残った農薬による残留農薬基準値の超過が発生 農薬残液、洗浄液の排水により、河川に汚染が発生	- 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。 - 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。



水田からの農薬の流出防止

水田からの農薬流出は、水源や他のほ場への汚染の原因になります。水源や用水を汚染すると、その水を利用している農場に、除草剤の影響が出たり、適用外農薬が残留したりするなどのリスクが高まります。たとえば、水田から流れ出した水田除草剤成分で汚染された用水を青果物の灌水用に使用することで、残留基準値を超えて検出され、出荷ができなくなる恐れがあります。

水田からの農薬流出を防ぐため、下記のような対策を講じます。

- ① 農薬のラベルに記載されている止水に関する注意事項等を遵守する。なお、止水期間は1週間程度とする。
- ② 畦畔等を整備し、漏水を防止する。
- ③ 降水を考慮して散布を実施する。たとえば、降水量が多くなる恐れがある場合には、農薬の使用を中止する。

これらの取組により、溢水や漏水によるリスクを回避します。



畦畔の漏水

畦畔に動物が作った巣穴などを発見した場合は、直ちに埋め戻しなどを行って補強し、漏水を防止する。



除草剤の多用による畦畔崩壊

雑草の根まで枯らす除草剤を多用すると、畦畔が崩れ、漏水の原因になる。適切に畦畔を維持管理する。

ケーススタディ



No.	具体例	想定される対策
1	水田からの農薬流出により、隣接ほ場に除草剤による影響が発生	1週間程度の止水期間を設ける。 - 畦畔を整備する。 - 降水量が多くなる見込みがあれば、農薬の使用を中止する。
2	水田からの漏水により、水源池・用水を汚染し、用水を利用した他の農場で農薬汚染が発生	- ほ場の巡回を行い、畦畔の状況を確認、整備する。 - 水田からの漏水が用水に流入しないよう、水路を整備する。 - 降水量が多くなる見込みがあれば、農薬の使用を中止する。



2 農薬の適正な保管

農薬の保管

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、乳剤など第〇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、他の農薬と混ざる、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、残留農薬基準値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。

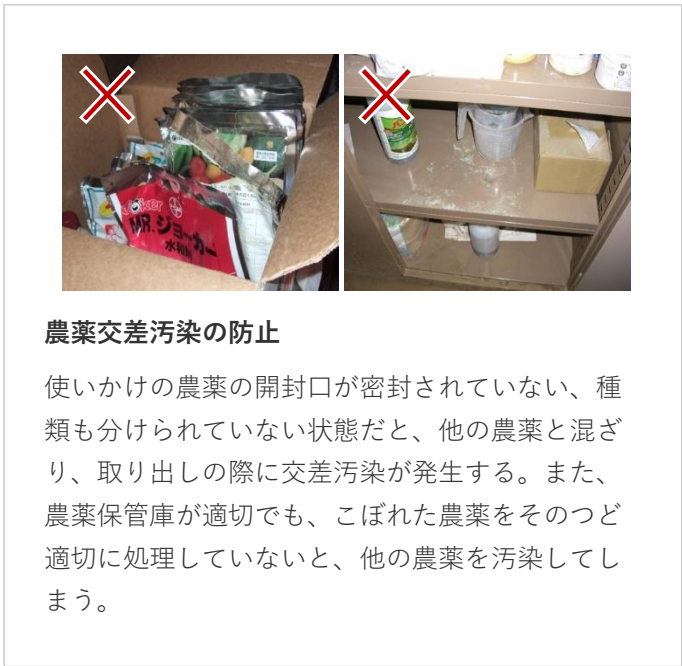
- ① 農薬を農薬保管庫外に放置しない。
- ② 農薬保管庫の鍵を農薬に関する責任者が管理し、常に施錠を行い、責任者の許可なく農薬を持ち出せないようにする。
- ③ 毒物・劇物の保管については、行政の指導に従う。具体的な指示のない場合は、棚を分ける、別の保管庫に入れるなど他の農薬と明確に区分できる場所に保管する。毒物・劇物の容器および被包に「医薬用外毒物」または「医薬用外劇物」の表示を行い、保管場所にも同様に表示を行う。
- ④ 発火性または引火性を有する危険物に該当する農薬については、危険物に該当しない農薬と分けて保管し、火気厳禁などの危険物表示を行う。
- ⑤ 保管庫内は農薬ラベルを確認で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、穴のないトレー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記録して管理する。
- 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。

An illustration of three people holding various vegetables. On the left, a man in a green shirt and headband holds a large bundle of wheat. In the center, a woman in a white shirt and yellow headband holds two large carrots. On the right, a woman in a yellow shirt holds a bowl filled with various vegetables, including cabbages and tomatoes.



鍵付きの農薬保管庫の例（出典：農林水産省）

農薬は、強固で、十分な大きさの保管庫を用意し、
鍵をかけ、識別・分別して保管する。

[illegible]



ケーススタディ



No.	具体例	想定される対策
1	残留農薬基準値の超過の際に、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。
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。
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。
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。
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	- トレー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。
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。

化学農薬の使用量低減



農薬の使用状況等の記録を保存

1 農薬の使用状況等の記録

2 農薬の使用状況等の保存

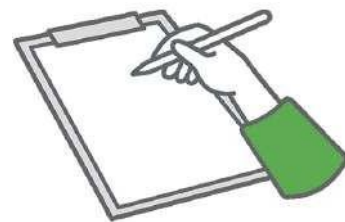
農薬の使用状況等の記録を保存

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、農薬を使用したときは、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または名称
- ⑤ 単位面積当たりの使用量または希釈倍数

万が一、残留農薬基準値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。





農薬の使用記録の例（出典：農林水産省）

ケーススタディ

No.	具体例	想定される対策
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。
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。
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される事態が発生	- 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。