

# I 農作物病虫害防除基準・除草剤使用基準・植物成長調整剤使用基準

## 活用上留意する事項

### 1. 基準の活用について

(1) この基準は、山形県の気象条件や栽培作物等の地域性を考慮し、適切かつ効率的な病虫害防除、雑草防除等を目的として作成した。山形県農作物有害動植物防除実施方針（1頁参照）に基づき、農薬適正使用の徹底を図り、農産物、農薬使用者及び周辺環境の安全性の確保に努める。

(2) この基準は、令和2年10月1日現在の農薬登録内容に基づき作成した（令和2年10月2日以降に重要な変更があった農薬については、一部変更された内容に基づき記載した）。その後、この基準に採用した農薬の登録内容に変更が生じた時は、変更された登録内容に準じて使用する。変更点については、やまがたアグリネット（あぐりん）に掲載する。

農薬に関する情報は随時更新されているため、最新の農薬登録状況を確認の上、防除を実施する。なお、以下のホームページで農薬に関する情報が提供されている。

やまがたアグリネット（あぐりん）

<http://agrin.jp/>

農林水産省農薬コーナー

<https://www.maff.go.jp/j/nouyaku/>

独立行政法人 農林水産消費安全技術センター

<http://www.famic.go.jp/>

(3) 基準に採用した農薬は、山形県試験研究機関等における試験又は新農薬展示圃事業等において効果を確認し、かつ安全性を考慮して選定したものである。

(4) 薬剤によっては、耐性菌、抵抗性害虫の出現リスクが高いものがあるので、耐性菌対策欄や注意事項欄で対応策を示した（E B I 剤（D M I 剤）、ストロビルリン系薬剤（Q o I 剤）、S D H I 剤、合成ピレスロイド剤、殺ダニ剤等）。薬剤に対する耐性菌、抵抗性害虫の出現による防除効果の低下を防止するため、薬剤の適切な組合せによる防除を推進する。なお、成分ごとの分類及び耐性リスクは、「本基準で採用した薬剤の作用機構分類の一覧」（408頁）を参照する。

(5) 農作物の薬害については、事例があるものを注意事項に示したが、作物（品種）、栽培法、農薬調製法、散布法、気象条件等によって発生に差があるので十分注意する。農薬の混用による薬害については混用事例集（456頁）を参照する。

(6) 病虫害の防除及び雑草の防除は、化学合成農薬のみに依存することなく、基準に示す耕種的・物理的防除技術（13頁）等を積極的に導入し、病虫害が発生しにくい環境づくりに努める。また、日頃から病虫害の発生状況を観察し、正確な診断に基づいた効率的な防除に努める。

(7) 薬剤防除の際の散布量等は必要に応じて記載した。なお、薬液の調製に当たっては参考資料の農薬希釈早見表（406頁）を参照する。

## 2. 関係法令の遵守

農薬の取扱いに関しては様々な法律による規制を受けることから、関係法令について十分に理解する必要がある。以下の関係法令等を遵守する。

(1) 食品衛生法では、作物ごとに食品の規格基準（残留農薬基準）を定めて告示しており、基準を超える農薬が残留する食品等の流通が禁止されている。

残留農薬基準に関する情報は次のホームページで提供されている。

公益財団法人 日本食品化学研究振興財団 <http://www.ffcr.or.jp/>

農林水産省農薬コーナー <https://www.maff.go.jp/j/nouyaku/>

(2) 農薬取締法では農薬がこの残留基準を超えて食品に残留しないようにするため、農薬の使用基準を定めて公表しており、農薬使用者は、この農薬の使用基準を遵守しなければならない。

(3) 毒物及び劇物取締法では、農薬などの化学物質について、毒性の強いものを毒物又は劇物に指定し、保健衛生上の見地から、これらの取扱いについて規制を行っている。本基準では毒物に当たる農薬は採用しておらず、劇物に当たる農薬は作物別使用基準の薬剤名に（劇）と記載している。毒物及び劇物に当たる農薬を取り扱う際には、保護具の着用や鍵のかかる保管庫での保管を行う等、本法を遵守する。

## 3. 農薬使用に当たっての基本的留意事項

(1) 登録された農薬には、その容器に①農林水産省登録番号、②農薬の種類、名称、性状並びに有効成分別の種類及び含有量、③内容量、④適用作物や適用病害虫及び使用方法（希釈倍数・散布量）、⑤使用時期、⑥総使用回数、⑦製造場所の名称、⑧最終有効年月、⑨効果・薬害、⑩その他安全使用上の注意事項等が表示されている（11頁参照）。農薬の使用に際しては、ラベルに記載されている事項をよく読んで確認する。特に以下の点に留意する。

ア. 適用作物には、名称や形状が類似していても別の作物に分類されるものがある。また、同一作物でも収穫部位や用途が異なる場合は、農薬残留の観点から適用作物が区分され、異なる使用基準が定められているので、農薬を使用する際は「農薬登録における適用作物名」（426頁参照）をよく確認し、適用作物を誤認しないよう注意する。

イ. 本基準の各作物別の「農薬使用基準一覧」に記載した使用回数については、薬剤ごとの使用回数を記載したが、更に有効成分ごとの総使用回数も定められているため、同一成分を含む薬剤の総使用回数については、農薬のラベル等で確認し遵守する（農薬名と有効成分名の一覧は、参考資料411頁参照）。

ウ. 農薬の使用回数及び成分の総使用回数を遵守すべき期間は、種苗の播種又は植付け（そのための準備期間を含む）から収穫までである。果樹やにら等の多年生植物にあっては、収穫後から次の収穫までの期間である。

エ. 使用時期で「収穫前日まで」との記載は「収穫24時間前まで」を表す。

(2) 農薬は散布面積に応じた適正量に調製し、薬液が残ることがないようにする。

(3) 農薬を希釈する際は、水道水又は汚染の可能性がない水を利用する。

(4) 散布後は、タンクやホースに農薬が残らないよう散布器具をきれいに洗浄する。

(5) 必ず使用履歴（農薬を使用した年月日、場所及び対象作物、使用した農薬の名称並びに単位面積当たりの使用量、希釈倍数、使用方法など）を記録しておく。


## 4. 農薬安全使用について

### (1) 特別指導事項

#### ア. 有用昆虫に対する安全対策

農薬にはミツバチやマルハナバチなどの有用昆虫に対し長期間影響のある薬剤があるため、薬剤の選定に留意するとともに、農薬の使用による有用昆虫に対する危害を防止するため、以下の事項に留意し事故防止に努める。

##### (ア) ミツバチに対する危害防止対策

- a. 農薬使用者は、事前に養蜂家に対して防除計画（散布地区、散布時期、時間帯、薬剤の種類・名称等）を連絡するとともに、共同で事前に地域の巣箱の配置状況を確認する等、お互いに連携を図る。
- b. 農薬の使用に当たっては薬剤選択に留意し、ラベル等で注意喚起マーク（)の有無や、ミツバチに関する注意事項等を確認して使用するとともに、薬剤が飛散してミツバチに危害を及ぼすことがないように十分注意して散布を行う。
- c. 水田で農薬を使用する場合、農薬使用者は、養蜂家の飼育計画等から近隣における養蜂の状況を把握するとともに、活動中のミツバチに薬剤がかからないよう、散布時間帯や風向き等に注意する。なお、水稻の開花期にはミツバチが水田に飛来することがあるため特に注意する。
- d. 果樹園等で開花期間中に農薬を使用する場合は、巣箱に直接薬液がかからないよう散布前に巣箱を板やシートで覆うとともに、活動中のミツバチに薬液が直接かからないよう薬液が乾くまで巣門を閉じる。
- e. 果樹園等でミツバチを導入する場合は、集団地では面積に相応した群数を共同で園地外導入し、直接巣箱に農薬が飛散する危害を軽減する。
- f. 施設等で農薬を使用する場合は、ミツバチ及び巣箱にかからないように散布直前から散布1日後までは巣箱を移動させる。

##### (イ) マルハナバチに対する危害防止対策

交配用にマルハナバチを利用する場合は、巣箱撤去後に薬剤散布を実施するとともに、散布後は各薬剤の影響日数を目安として放飼する（参考資料 訪花昆虫に対する安全対策（454頁）参照）。

#### イ. 蚕に対する安全対策

農薬には蚕に対する毒性の強い薬剤（次頁表参照）があるため、薬剤の選定に留意するとともに、農薬の使用による蚕に対する危害を防止するため、本剤を使用する場合は以下の事項に留意して事故防止に努める。

- (ア) 市町村長は、本剤の安全使用対策を円滑に推進するため、養蚕・水稻・大豆・果樹・野菜・花き・たばこ・ホップの耕作代表者、養蚕産地育成推進員、病虫害防除員並びに農業技術普及課等関係機関・団体の職員等をもって構成する「市町村農作物有害動植物防除協議会」等を開催して使用地区等の設定や危害防止対策の徹底を図る。
- (イ) 農薬の使用者は、本剤使用による蚕児被害が起こらないよう特に注意し、養蚕場所や桑園の場所を確認するとともに、養蚕農家、桑園所有者と事前に本剤の使用圃場、使用日時等を連絡協議し、県農作物病虫害防除基準等を参考に安全を確認の上使用する。なお、養蚕場所や桑園の場所については、各市町村農作物有害動植物防除協議会に確認する。また、農薬の使用者が養蚕作業（栽桑・育蚕）を行う場合は、本剤を取扱ったときの衣服で従事しないよう留意する。
- (ウ) 本剤の使用地区内の養蚕農家、桑園所有者は、本剤の使用者から事前の連絡協議を受けたときは、使用前の桑葉収穫や、使用後の蚕毒の安全を確認したあと給桑する等、蚕児の被害防止に必要な対応をする。

(エ) 本剤の使用区域内における使用圃場（水稻、大豆、果樹、野菜、花き、たばこ、ホップ）と桑園等との距離については、果樹、ホップで1 km以上、野菜、花き、たばこで0.5 km以上、水稻、大豆の粉剤で15km以上、水和剤、乳剤、液剤で1 km以上、水稻の微粒剤Fで150m以上を目安とし、これ以内では蚕児被害を起こす恐れがあるので、使用地区設定に十分配慮する。

表 蚕に対する毒性の強い薬剤一覧

IRAC コード※	薬剤名	IRAC コード※	薬剤名		
1B 3A	スミロディー乳剤 ハクサップ水和剤 パーマチオン水和剤	11A	ゼンターリ顆粒水和剤 チューンアップ顆粒水和剤 デルフィン顆粒水和剤 トアロー水和剤CT、フロアブルCT バイオマックスDF バシレックス水和剤 ファイブスター顆粒水和剤 フローバックDF		
3A	MR、ジョーカー水和剤、EW、粉剤DL アーデント水和剤、フロアブル アグロスリン水和剤、乳剤 アディオオン水和剤、フロアブル、乳剤 サイハロン水和剤、乳剤 スカウトフロアブル テルスター水和剤、フロアブル トレボン乳剤、EW、MC、粉剤DL、エア、スカイMC バイスロイドEW マブリック水和剤20、EW ロディー水和剤、乳剤 及び混合剤		13	コテツフロアブル	
	4A		アクタラ顆粒水溶剤 アルバリン顆粒水溶剤、粉剤DL スタークル顆粒水溶剤、微粒剤F、粉剤DL、液剤10、 メイト液剤10 ダントツ水溶剤、フロアブル、粉剤DL、H粉剤DL バリアード顆粒水和剤 モスピラン顆粒水溶剤 及び混合剤（サジェスト微粒剤F等）	14	エビセクト水和剤 パダンSG水溶剤 リーフガード顆粒水和剤
5			スピノエース顆粒水和剤	15	アタブロン乳剤、SC カウンター乳剤 カスケード乳剤 デミリン水和剤 ノーモルト乳剤
			6		アグリメック アフーム乳剤
28				21A	ハチハチフロアブル、乳剤
			30	22A	トルネードエースDF
28				22B	アクセルフロアブル
			30	28	エクシレルSE サムコルフロアブル10 テッパン液剤 フェニックス顆粒水和剤、フロアブル プレバソソフロアブル5 ベネビアOD
30				グレーシア乳剤	

※IRACコードごとのグループ名は408頁参照。

(2) 住宅地周辺における農薬使用低減対策及び農薬使用時の注意事項

- ア. 日頃から病害虫の早期発見に努める。
- イ. 病害虫に強い作物や品種の栽培、適切な土づくりや施肥等の耕種的防除手段や、人手による害虫の捕殺、防虫網等の物理的防除手段等の活用により、病害虫や雑草の発生しにくい環境づくりに努め、農薬使用の回数及び量を削減する。
- ウ. 農薬散布に当たっては、飛散防止対策（次項参照）を徹底する。
- エ. 農薬散布区域の近隣に学校や通学路等がある場合には、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に対する周知を図り、子どもの健康被害防止について徹底する。
- オ. 周辺住民に対して、事前に、農薬使用の目的、散布日時、使用農薬の種類等について十分周知するとともに、散布作業時には立て看板の表示等により、散布区域内に農薬使用者及び農薬使用委託者以外の者が入らないよう最大限の配慮を行う。



### (3) 農薬の飛散防止対策

#### ア. 飛散しにくい圃場作り及び周辺生産者との連携

- (ア) 作付け場所等の団地化、わい性台木利用による低樹高化、混植の改善を図る。
- (イ) 周辺作物等との境界に防薬ネットや防風ネットを設置するか、ソルゴー等障壁作物を圃場の周辺に植栽する。
- (ウ) 緩衝地帯設置等の協議等、周辺作物の生産者等と十分に連携・調整を図る。
- (エ) 飛散が懸念される作物をシートで被覆する。特に、収穫間近の葉茎菜類等が近くにあり、ビニールシート等による一時的な被覆や遮蔽が可能な場合には、被覆してから散布する。

#### イ. 周辺環境に配慮した薬剤選定及び防除計画の策定

- (ア) 周辺に作付けされる作物の種類や収穫時期を事前に把握し、飛散による危被害事故の起きることがないように、最適な農薬の種類や剤型を選択する等、周辺環境を十分考慮して防除計画を立てる。
- (イ) 飛散の影響を受けやすいのは、水田や果樹等の隣接圃場や複数生産者が隣接する圃場に作付けされる露地栽培の葉茎菜類等の野菜であることから、特段の注意を払う。
- (ウ) 粉剤や液剤は、みかけ上の距離よりも遠くへ飛散することから、粒剤、投げ込み剤及び微粒剤Fを選択できる場合にはこれらを利用する。

#### ウ. 薬剤散布に当たっての留意事項

##### (ア) 気象条件（風速・風向）に応じた散布

- a. 散布は風の強いときには行わないようにする。風のない日や、風が比較的弱い朝や夕方時間帯に散布する。
- b. 風が弱いときにも風向、風速をこまめに確認しながら散布する。風下側に対象外の作物等がある場合には特に注意する。

##### (イ) 散布機の適切な選択・設定

- a. 作物及び散布機の種類に適した噴霧粒径のノズルを選択する。ドリフト低減ノズルの利用も有効である。
- b. 適正な圧力に調整して散布する。散布圧力を上げすぎると飛散量が増すばかりか作物への付着が低下する場合もあることに留意する。
- c. 散布量が過剰だと飛散量が多くなるので、十分な防除効果が得られる適正な散布量とする。
- d. スピードスプレーヤ（SS）利用においては、特に以下の点に注意する。

(a) 樹種や生育状況等に応じて、散布圧力、散布風量、走行速度の3点の調整を行い、飛散が最小限となるような組合せによる散布に努める。

(b) 樹間が広い場所等作物がない場所や転回時には、こまめなノズルの開閉に努める。

(c) 端列の散布は原則として手散布とする。

(d) 真上方向等のノズルを止めることや遮蔽板をセットできる場合には、必要のない方向への散布を防ぐようにする。

##### (ウ) 散布方向と散布位置

- a. 園地の端部では、園地の外側から内側に向かって散布する。
- b. 散布ノズルと作物の距離が開きすぎると、風にあおられやすくなるので、できるだけ作物の近くから散布する。
- c. 果樹等高さがある作物に対しては、上方への散布となるため、対象外の作物への飛散が起きないように注意する。

エ. 有人ヘリコプター・無人航空機利用における注意点

- (ア)防除実施主体は、安全対策について関係機関、団体等と十分協議した上で実施計画を策定し、公共施設や地域住民、養蜂家等に対する実施計画の事前周知を行う。
- (イ)事前に散布区域や危険箇所等の点検を行うとともに、散布区域における他作物の作付け状況等を把握し、緩衝地帯設定等の必要な対策を講じる。
- (ウ)防除の実施に当たっては、始業前点検を行うとともに、機体メーカー等により設定された散布方法（飛行高度、飛行速度、風速等）を遵守する。散布作業中は監視員の配置等により危被害防止に努める。
- (エ)余裕をもった防除計画の策定に努め、風が強い時間帯は散布を中断するなど、対象作物以外に飛散することがないように、常に注意を払って散布する。

(4)農薬流出防止対策

- ア. 水田に農薬を散布した場合は、7日間は止水し、落水や掛け流しはしない。
- イ. 止水期間における農薬の流出を防止するため、畦畔の補修や畦ビニールを張るなど必要な措置を講じる。
- ウ. 農薬の一部には、モリネート剤(イッソウ1キロ粒剤、マメットSM1キロ粒剤等)や合成ピレスロイド剤等の魚類に対し強い毒性を示す薬剤及び水質汚濁性農薬（シマジン）があるため、農薬の使用に当たっては、ラベルに記載のある使用上の注意事項を確認するとともに、次の事項を遵守する。
  - (ア)これらの剤が養魚池、河川水路及び湖沼等に飛散又は流入しないように留意する。
  - (イ)使用後の空袋・空容器等は廃棄物処理業者に処理を委託する等により適切に処分する。
  - (ウ)薬液を調製する場合は、残液が生じないようにし、散布器具等を洗浄した水は、河川等へ流入しないよう注意する。

(5)くん煙法及び常温煙霧法の注意事項

- ア. 作業はできるだけ夕刻に行い、作業終了後6時間以上密閉しておく。できれば翌朝までそのままとし、開放後十分換気して入室する。
- イ. 高温時、定植直後、幼苗や軟弱苗など草勢が弱っているときは、薬害の恐れがあるので使用しない。
- ウ. 常温煙霧法により防除を行う場合は、専用の常温煙霧機により、所定の方法で実施する。特に常温煙霧装置の選定及び使用に当たっては、病虫害防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。

(6)農薬による中毒と対応

農薬の使用に当たっては、事故のないように気をつけることが必要であるが、万一中毒になった場合は、速やかに医師に連絡し治療を受けることが大切である。

ア. 農薬の中毒症状

農薬中毒によって起こる症状は、その種類や、体へ侵入した量によって異なるが、食欲がなくなる、頭痛、腹痛、体がだるい、下痢、吐き気、かぶれなどがあげられる。

イ. 農薬による中毒が発生した場合の対応

- (ア) 誤って農薬を飲んだり、農薬散布により中毒を起こしたときは、直ちに医療機関に連絡し、医師の手当てを受ける。
- (イ) 応急手当の方法等は、公益財団法人日本中毒情報センターで情報提供を行っているので、問い合わせる。（下記参照）

※ 農薬中毒に関する問い合わせ 公益財団法人 日本中毒情報センター

中毒110番	一般市民専用電話	医療機関専用 (1件 2,000円)
大阪 (365日 24時間対応)	072-727-2499	072-726-9923
つくば (365日 9時～21時対応)	029-852-9999	029-851-9999