

化学農薬の使用量低減



IPM（総合的病虫害・雑草管理）の取組

1 病虫害・雑草が発生しにくい生産条件の整備

- ・健全な種苗の使用
- ・その他の予防の取組

2 病虫害・雑草の発生状況を把握した上での防除要否およびタイミングの判断

- ・発生予察情報等の活用による防除要否およびタイミングの判断
- ・病虫害・雑草や天敵の発生状況の観察による防除要否およびタイミングの判断
- ・その他の取組による防除要否およびタイミングの判断

3 多様な防除方法（防除資材、使用方法）を活用した防除

IPM の取組

1. IPM について

IPM とは、Integrated Pest Management の略称であり、「総合的病虫害・雑草管理」などと訳します。

IPM は、

- ① 病虫害・雑草が発生しにくい生産条件の整備（IPM の「予防」の取組）
- ② 病虫害・雑草の発生状況を把握した上での防除要否およびタイミングの判断（IPM の「判断」の取組）
- ③ 多様な防除方法（防除資材、使用方法）を活用した防除（IPM の「防除」の取組）

を組み合わせ、化学農薬の使用量を必要最低限に抑えつつ、経済的な被害が生じるレベル以下に病虫害・雑草の発生を抑制する方法です。

病虫害・雑草の発生状況に応じて、経済性を考慮しつつ適切な防除手段を総合的に講じることにより、農業者にとって農作物の安定した生産を確保できるというメリットがあります。また、化学農薬に過度に依存せず、多様な防除手段を総合的に用いることにより、人の健康に対するリスクの低減、環境への負荷の軽減による生物多様性の維持等の環境保全、薬剤耐性・抵抗性を持った病虫害・雑草の出現抑制にもつながります。



2. IPM の取組方法

IPM の取組方法としては、「予防」「判断」「防除」の3つの取組を基本に効果的・効率的な防除を行います。それぞれの取組内容は以下のとおりです。

(1)「予防」の取組

IPM では、病虫害・雑草が発生しにくい生産条件の整備のため、「健全な種苗の使用」「病虫害の発生源の除去」に取り組むことが基本となります。これらの取組に加えて、栽培する作物の種類、地域の実情を踏まえた取組等を可能な範囲で実施します。



<取組例>

- ・健全な種苗の使用（種子更新・種子消毒の実施、検定済み無毒苗木・種子の使用、病徴や徒長のない苗の使用等）
- ・病虫害の発生源（作物残渣、周辺雑草、寄主植物等）の除去
- ・抵抗性品種の導入
- ・土壌の排水性の改善
- ・土壌診断に基づく適正な施肥管理
- ・適正な栽植密度の管理
- ・輪作の実施
- ・緑肥の活用 等

(2)「判断」の取組

IPM では、病虫害・雑草による被害が生じると判断される場合に防除を行うことを基本として、「発生予察情報の活用」「ほ場観察」により病虫害・雑草の発生状況等を把握した上で防除要否およびタイミングを判断します。

<取組例>

- ・都道府県や国、民間団体の発生予察情報※（発生予報、注意報、警報等）を活用することにより防除要否およびタイミングを判断
※病虫害の防除を適切なタイミングで経済的なものにするために農業者等に提供される、今後、発生が多くなると予測される病虫害を効率的に防除できる時期等の情報であり、国、都道府県は、発生予察事業において、病虫害の発生状況を調査し、その後の病虫害の発生を予測し、発生予報、注意報、警報等により情報提供しています。
- ・ほ場やほ場周辺における病虫害・雑草や天敵の発生状況を観察することにより防除要否およびタイミングを判断 等

(3)「防除」の取組

IPMでは、化学的防除だけでなく、「物理的防除」「生物的防除」など多様な防除方法を組み合わせることを基本として、粘着シート、天敵など化学農薬以外の多様な防除資材を活用し、適切な使用方法による防除を行います。また、化学農薬の使用においては、可能な範囲で環境負荷の低減にも資する化学農薬を活用し、環境負荷の低減にも資する使用方法による防除に取り組みます。



<取組例>

① 多様な防除資材の活用

- ・ 粘着シート、防虫ネット等の利用（物理的防除）
- ・ 刈払機等による雑草防除（物理的防除）
- ・ 天敵、微生物農薬等の活用（生物的防除）
- ・ 環境負荷低減の観点でのリスクの高い農薬からリスクのより低い農薬への転換 等

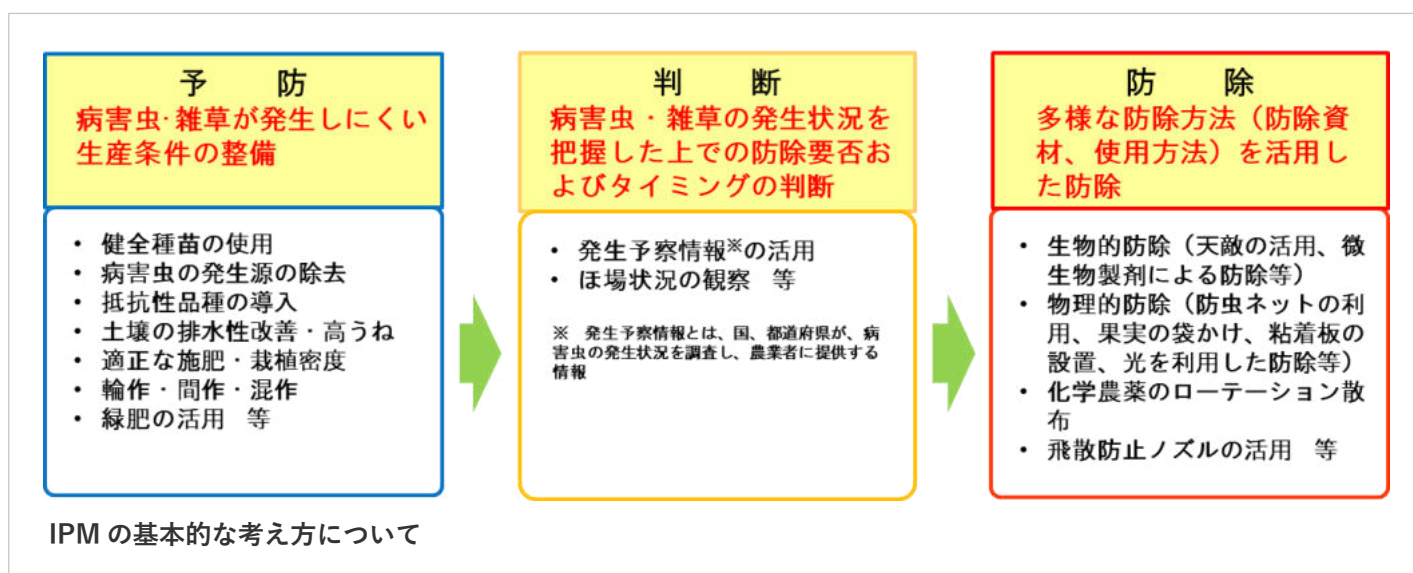
② 適切な使用方法による防除

- ・ 化学農薬の使用量の低減に資する、種子処理剤、苗処理剤、箱処理剤等の活用
- ・ 同一系統薬剤の連続使用を避けた農薬散布（抵抗性を生じさせないためのローテーション散布）
- ・ 農薬散布時の飛散の低減のための飛散防止ノズルの活用
- ・ 病害虫・雑草の発生状況を踏まえた最小限の区域における農薬散布 等

3. IPM の実践

IPM の実践にあたっては、PDCA サイクル [Plan（計画）、Do（実践）、Check（検証）、Action（改善）を繰り返すことで業務を改善する手法] により、毎年、取組方法の改善を図ることが重要です。いつ、どのような取組を行ったか記録を残すようにしましょう。

また、病害虫・雑草の発生態様は、地域によって様々であり、地域の実情を踏まえた最適な防除手段を選択することが必要となります。より地域に合った IPM の取組方法については、各都道府県の普及指導センター等に相談してください。





予防の取組例（畦畔の雑草管理）

畦畔を丁寧に管理し雑草の繁茂を防止すると、病害虫の発生を抑制でき、農薬の使用量も減らせる。



タバコカスミカメ



ヒメカメノコテントウ

生物的防除の事例（天敵の活用）

（提供：高知県）



黄色粘着版



防虫ネット

物理的防除の事例（物理的防除資材の活用）



ケーススタディ

No.	具体例	想定される対策
1	病虫害・雑草の発生・まん延により、収量が大幅に減少	「予防」「判断」「防除」を組み合わせた総合的病虫害・雑草管理を実施します。 ＜予防の取組例＞ - 健全な種苗を使用する。 - 病虫害の発生源となる作物残渣、周辺雑草等を除去する。 - 抵抗性品種を導入する。 - 輪作体系に取り組む。
2	化学農薬のスケジュール散布や化学農薬のみに依存した防除により、環境負荷が増大	＜判断の取組例＞ 発生予察情報の活用やほ場観察により病虫害・雑草の発生状況に応じて防除要否およびタイミングを判断する。
3	薬剤耐性・抵抗性を持つ病虫害・雑草が出現	＜防除の取組例＞ - 化学的防除だけでなく、生物的防除、物理的防除などの多様な手法を組み合わせた防除を行う。 - 同一系統の農薬の使用を避け、ローテーション散布を実施する。