

群馬県総合防除計画(案)

～病害虫の発生しにくい農業生産環境づくりと化学農薬のみに頼らない

多様な防除方法を組み合わせた「総合防除」の計画～

令和6年●月

群馬県

目次

I 病害虫の総合防除の実施に関する基本的な事項

1 策定の趣旨	1
2 群馬県における総合防除の基本方針	1
3 群馬県総合防除計画の見直し	1
4 群馬県総合防除計画に定める総合防除の対象とする病害虫	2

II 病害虫の種類ごとの総合防除の内容

1 作物の病害虫防除に関する基本的な考え方(総論)	4
2 個別の病害虫に対する総合防除の内容	
・普通作物	5
・果樹・花き	17
・野菜・いも類	37
・作物共通	74
3 共通病害虫対策(作物および病害虫に横断的な対策技術)	
(1) 土壌還元消毒	78
(2) 太陽熱消毒	80
(3) 防虫ネット	82
(4) 天敵	83

III 法第24条第1項に規定する異常発生時防除の内容および実施体制に関する事項

1 異常発生時防除とは	85
2 異常発生時の基準	85

3 異常発生時防除の実施	85
4 異常発生時防除の実施体制	
(1) 県	86
(2) 市町村	86
(3) 農業関係団体	86
(4) 農業者等	86
5 異常発生時防除の内容	86
IV 病虫害の防除に係る指導の実施体制ならびに市町村および農業者の組織する団体 その他の農業に関する団体との連携に関する事項	
1 病虫害防除の推進体制	89
2 県、市町村、関係団体および農業者の役割	
(1) 県	89
(2) 市町村	89
(3) 農業関係団体	89
(4) 農業者	90
V その他必要な事項	
1 農薬の適正使用に関する留意事項	
(1) 農薬の取扱および使用上の注意	91
(2) 周辺環境に対する配慮	91
2 農薬の作用機構分類	
(1) 農薬の作用機構分類	92
(2) 作用機構分類のコード	93
(3) コードの活用	93

I 病害虫の総合防除の実施に関する基本的な事項

1 策定の趣旨

近年、温暖化等による気候変動を背景とした病害虫の発生量の増加、発生時期の早期化等が報告されるとともに、人や物の移動の活発化に伴い、病害虫の発生リスクが高まっており、農業生産の現場への影響が懸念されている。また、従来の化学農薬に依存した防除では薬剤抵抗性の発達等により防除が困難な事例も報告されている。

国では、近年の病害虫の発生状況を踏まえ、病害虫の性質に応じた予防策を平時から導入し、発生しにくい環境づくりを行い、発生状況に応じて様々な防除手段から必要な防除措置を講じる「総合防除」を推進するために、植物防疫法(以下、「法」という。)を一部改正し(令和5年4月1日施行)、病害虫の種類ごとに総合防除の内容に関する基本的な事項等を示した「総合防除基本指針」を策定した。また、2021(令和3)年に「みどりの食料システム戦略」が策定され、その実現に向けて2022(令和4)年に成立した「環境と調和のとれた食料システムの確立のための環境負荷低減事業活動の促進等に関する法律」の規定に基づき、群馬県では、「群馬県みどりの食料システム基本計画」を策定したところである。

こうした状況の変化に的確に対応し、「総合防除」の一層の普及を図り、病害虫のまん延を防ぐため、法第22条の3第1項の規定に基づいて、群馬県の実情に応じた「群馬県総合防除計画」を策定する。

2 群馬県における総合防除の基本方針

これまで、本県において、病害虫が発生しにくい環境を整え(予防)、病害虫発生予察情報(予報)等に基づき、防除の要否およびタイミングを判断し、経済的被害が生じる恐れがある場合には、様々な防除法からの的確に防除を行う総合的病害虫・雑草管理(Integrated Pest Management : IPM)の取組をすすめてきたところである。総合防除計画においても、「予防」、「判断」および「防除」の取組を引き続き行い、農薬適正使用の徹底とあわせて、農業者に広く推進を図る。

「予防」～病害虫の発生しにくい生産条件の整備(適切な肥培管理、輪作、抵抗性品種の使用等)
「判断」～発生予察情報(予報)等の活用等による防除の要否やタイミングの判断
「防除」～多様な方法を活用し、化学農薬のみに頼らない防除 (天敵、太陽熱消毒、被害葉の除去、化学農薬のローテーション散布等)

3 群馬県総合防除計画の見直し

国による「総合防除基本指針」の改訂に合わせて見直しを行うとともに、状況の変化に合わせて必要に応じて改訂を行う。

4 群馬県総合防除計画に定める総合防除の対象とする病害虫

本計画に定める総合防除の対象とする病害虫は、本県の実情に合わせて、植物防疫法第 22 条第 1 項に基づき農林水産大臣が定める指定病害虫のうち表 1 に示すもののほか、本県での防除指導が必要な病害虫(表 2)とする。

(表 1)

区分	寄主植物または宿主植物	指定病害虫
普通作物	いね	イネドロオイムシ、イネミズゾウムシ、コブノメイガ、スクミリンゴガイ、セジロウンカ、ツマグロヨコバイ、トビイロウンカ、ニカメイガ、斑点米カメムシ類、ヒメトビウンカ、縞葉枯病、フタオビコヤガ、稲こうじ病、いもち病、ごま葉枯病、白葉枯病、苗立枯病、ばか苗病、もみ枯細菌病、紋枯病
	むぎ	赤かび病、うどんこ病
	だ이지	アブラムシ類、吸蜜性カメムシ類、マメシクイガ、紫斑病
果樹・花き	ばら科植物	クビアカツヤカミキリ
	果樹共通	果樹カメムシ類
	うめ	黒星病、かいよう病
	おうとう	ハダニ類、灰星病
	かき	カキノヘタムシガ、アザミウマ類、炭疽病
	キウイフルーツ	かいよう病
	なし	シンクイムシ類、カイガラムシ類、ニセナシサビダニ、ハダニ類、アブラムシ類、黒星病、黒斑病、赤星病
	ぶどう	アザミウマ類、晩腐病、灰色かび病、べと病
	もも	シンクイムシ類、ハダニ類、せん孔細菌病
	りんご	シンクイムシ類、ハマキムシ類、ハダニ類、斑点落葉病、黒星病
	きく	アザミウマ類、アブラムシ類、ハダニ類、白さび病

区分	寄主植物または宿主植物	指定病害虫
野菜・ いも類	アスパラガス	アザミウマ類
	いちご	アザミウマ類、アブラムシ類、コナジラミ類、ハダニ類、うどんこ病、炭疽病、灰色かび病
	キャベツ	アブラムシ類、モンシロチョウ、菌核病、黒腐病
	きゅうり	アザミウマ類、アブラムシ類、コナジラミ類、ハダニ類、うどんこ病、褐斑病、炭疽病、灰色かび病、斑点細菌病、べと病
	すいか	アブラムシ類
	だいこん	アブラムシ類
	たまねぎ	アザミウマ類、白色疫病、べと病
	トマト	アザミウマ類、アブラムシ類、コナジラミ類、うどんこ病、疫病、黄化葉巻病、すすかび病、灰色かび病、葉かび病
	なす	アザミウマ類、アブラムシ類、ハダニ類、うどんこ病、すすかび病、灰色かび病
	ねぎ	アザミウマ類、アブラムシ類、ネギハモグリバエ、ネギコガ、さび病、べと病、黒斑病
	はくさい	アブラムシ類
	ほうれんそう	アブラムシ類
	レタス	アブラムシ類、菌核病、灰色かび病
	さつまいも	基腐病
	ばれいしょ	アブラムシ類、疫病
作物共通	対象作物を定めないもの	オオタバコガ、コナガ、シロイチモジヨトウ、ハスモンヨトウ、ヨトウガ

(表2)

区分	寄主植物または宿主植物	病害虫
野菜	露地栽培の野菜	軟腐病
	ねぎ	黒腐菌核病

II 病害虫の種類ごとの総合防除の内容

1 作物の病害虫防除に関する基本的な考え方(総論)

土壌診断に基づく適正な施肥管理、たい肥や緑肥等の活用による土作り、土壌の排水性改善、土壌や培地培土の消毒、健全な種苗、抵抗性品種または抵抗性が高い品種の使用、病害虫の発生源(雑草、作物残さ等)の除去、輪作・間作・混作、防虫ネットや粘着シート等の設置等により、病害虫が発生しにくい生産条件を整備する。

ほ場内を見回り、または必要に応じて粘着板等を設置し、病害虫の発生や被害状況を把握するとともに、発生予察情報や過去の病害虫の発生動向、作物の生育状況や気象予報等を踏まえて、防除の要否および防除時期を判断する。

防除に当たっては、化学農薬の他、病害虫の発生部位の除去等の耕種的防除、粘着シートの設置等の物理的防除、生物農薬等を利用した生物的防除法等、多様な防除方法を活用する。

薬剤散布を実施する場合には、飛散しにくい剤型や散布ノズルの使用、緩衝地帯や遮蔽シート・ネットの設置など、適切な飛散防止措置を講じる。

化学農薬を使用する場合には、個々の薬剤の効果、特性を理解し、土着天敵や訪花昆虫への影響が小さい薬剤や選択性のある薬剤の使用により、土着天敵や訪花昆虫の保護に努める。

化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の農薬によるローテーション散布を行う。さらに、地域内で薬剤抵抗性または薬剤耐性が確認されている薬剤を当該地域では使用しない。

種子伝染性の病原菌について、採種ほ場では、薬剤耐性の発達リスクが低い薬剤を使用する。

農薬散布後は散布器具、タンク等の洗浄を十分に行い、残液やタンクの洗浄水を適切に処理し、河川等に流入しないようにする。

各農作業の実施日、病害虫の発生状況、栽培管理状況、使用した薬剤の名称、使用時期、使用量、散布方法等を作業日誌として記録する。

なお、本計画IIの2における「総合防除の内容」およびIIIの5の表3における「異常発生時防除の内容に関する基本的な事項」は防除方法のメニューであり、農業者等にあつては記載されている防除方法の中から対応可能な方法の実施に努めるものとする。

2 個別の病害虫に対する総合防除の内容

(普通作物)

● いね

【一般事項】

(予防に関する措置)

- ・越冬病害虫の密度低下を図り、発生を減らすため、けい畔、農道および休耕田の除草等を行う。
- ・翌年の多年生雑草の発生を抑制するため、収穫後は早期に耕起する。
- ・土壌診断を行い、適正な施肥管理を行う。
- ・ケイ酸質肥料の施用により、植物体を固くする。
- ・常発する病害虫に対して、抵抗性品種または抵抗性が高い品種を使用する。
- ・種子の更新等により、健全な種子を使用する。
- ・種もみを種子消毒(温湯浸漬、薬剤処理等)する。
- ・品種の特性に応じた適正な種量、育苗施肥量等を守り、健全な苗の育成に努める。
- ・平年の病害虫の発生状況や発生予察情報を基に、適切に育苗箱処理剤を施用する。
- ・健全な苗を移植する。発病が認められた苗は速やかに処分することとし、特に採種ほ場の周辺に放置、移植しない。
- ・代かきを丁寧に行い、田面を均平にする。

(判断、防除に関する措置)

- ・ほ場の見回りで病害虫の発生状況を確認し、発生予察情報なども参考に適切に防除を行う。
- ・けい畔の整備、あぜ塗り等により漏水を防止し、農薬の効果低減の防止および水質汚濁の防止を図る。

病害虫	総合防除の内容
イネドロオウムシ	(予防に関する措置) <ul style="list-style-type: none">・本害虫の越冬源や繁殖源となる、ほ場周辺、けい畔等のいね科雑草を除草する。・本害虫に適用のある育苗箱処理剤を施用する。 (判断、防除に関する措置) <ul style="list-style-type: none">・ほ場の見回り等により発生量を確認し、発生が多い場合には、適期に本害虫に適用のある薬剤の散布等を実施する。

病害虫	総合防除の内容
イネミズゾウムシ	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本害虫に適用のある育苗箱処理剤を施用する。 ・深水を避け、根を健全に保つため浅水管理を行う。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発生予察情報を参考に、ほ場の見回り等による被害株の早期発見に努める。 ・発生が多い場合には、本害虫に適用のある薬剤の散布等を実施する。
コブノメイガ	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本害虫に適用のある育苗箱処理剤を施用する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発生量の年次間差が大きいことから、ほ場の見回り等による被害株の早期発見に努める。 ・発生が多い場合には、本害虫に適用のある薬剤の散布等を実施する。 ・薬剤散布を実施する場合には、地域一斉に実施することが望ましい。
スクミリンゴガイ	<p>①未発生ほ場の場合</p> <p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水路を介した侵入を防止するため、取水口や排水口に網を設置する。 ・未発生の水田へ、本害虫を除草目的等で持ち込まない。 ・発生ほ場での作業後には農機具を洗浄し、未発生ほ場への土壌を介した侵入およびまん延防止に努める。 <p>②発生ほ場の場合</p> <p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・苗の移植前(春季)または収穫後(秋季)に石灰窒素を施用する。 ・冬季に耕起を実施する。 ・冬季に水路の泥上げを実施する。 ・水路を介した侵入およびまん延を防止するため、取水口や排

病害虫	総合防除の内容
(続)スクリミングガイ	<p>水口に網を設置する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・食害を受けにくい中苗または成苗を移植する。 ・直は栽培は乾田直はとし、いねが被害を受けないステージになってから入水する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・苗の移植期前に水田や水路の成貝を捕殺するとともに、卵塊を水中に落とす。 ・苗の活着期から生育初期まで、ほ場および水路で成貝を捕殺する。 ・適期(苗の移植期まで)の薬剤散布を実施する。 ・苗の移植後3週間まで、本害虫の行動を抑制するために、水深4 cm以下の浅水管理を実施する。
セジロウンカ	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・抵抗性品種を使用する。 ・本害虫に適用のある育苗箱処理剤を施用する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・育苗箱処理剤を施用しない場合には、移植期以降、本害虫の発生動向に留意する。 ・発生予察情報、ほ場の見回り等に基づき、適期に本害虫に適用のある薬剤の散布等を実施する。
ツマグロヨコバイ	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・抵抗性品種を使用する。 ・本害虫に適用のある育苗箱処理剤を施用する。 ・育苗中は、寒冷紗等の被覆により、育苗ほ場への本害虫の侵入を防ぐ。 ・いね科雑草への産卵を防ぐため、けい畔や休耕田では雑草を刈り取り、耕起・すき込み等により適切に処分する。 ・収穫後に、幼虫の越冬場所となる再生いね等の刈り株を粉碎し、ゆっくり深く耕起し、十分にすき込む。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発生予察情報、ほ場の見回り等に基づき、適期の薬剤散布等

病害虫	総合防除の内容
(続)ツマグロヨコバイ	<p>を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・育苗箱処理剤を施用しない場合には、ほ場への侵入時期に本害虫に適用のある薬剤の散布等を実施する。 ・薬剤散布を実施する場合には、地域一斉に実施することが望ましい。
トビイロウンカ	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・抵抗性品種を使用する。 ・本害虫に適用のある育苗箱処理剤を施用する。 ・本害虫が定着しやすい時期を避けるよう、移植時期を前後にずらす。 ・密植や過繁茂とならないよう、栽植密度(植付け本数および植付け間隔)を調整する。 ・水管理について、数日間隔で湛水および落水を繰り返す。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・育苗箱処理剤を施用しない場合には、移植期以降、本害虫の発生動向に留意する。 ・ほ場の見回り等に基づき、適期に本害虫に適用のある薬剤の散布等を実施する。 ・薬剤散布を行う場合には、薬液が株元まで十分届くよう、丁寧に散布する。 ・化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。さらに、薬剤抵抗性が確認されている薬剤を使用しない。 ・坪枯れが確認された場合には、可能な限り収穫を早めて、倒伏等の被害が拡大しないよう努める。
ニカメイガ	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本害虫に適用のある育苗箱処理剤を施用する。 ・第1世代^が発蛾最盛期を避けて移植する。 ・収穫後に、幼虫の越冬場所となる刈り株や被害わらをすき込む。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場の見回り等により、第2世代を対象として本害虫に適用

病害虫	総合防除の内容
(続) ニカメイガ	のある薬剤の散布等を実施する。
斑点米カメムシ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・近隣の水田と比較して、出穂が早いほ場や遅いほ場に被害が集中する場合があるので、田植え時期や作付品種に留意して栽培計画を立てる。 ・カスミカメ類やイネクロカメムシの被害が多い地域では適用がある箱施用剤を使用する。 ・カメムシ類の生息(繁殖)場所となるけい畔や休耕地など周辺のいね科雑草の除草を心がける。とくに出穂期前後各3週間程度はいね科雑草を出穂させないけい畔管理を行う。 ・また、生息(繁殖)場所となる水田内のノビエやイヌホタルイも除草する。 ・けい畔にグランドカバープランツを植栽することにより、いね科雑草の減少を図る。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発生予察情報等を参考に、出穂期から適期に薬剤散布等を実施する。
ヒメトビウンカ (縞葉枯病)	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・イネ縞葉枯病抵抗性品種を使用する。 ・けい畔、農道および休耕地の除草により、生息密度の減少を図る。 ・本害虫に効果の高い育苗箱処理剤を施用する。 ・育苗中は、寒冷紗等の被覆により、育苗ほ場への本害虫の侵入を防ぐ。 ・本病に感染した再生いねは縞葉枯病ウイルスの保毒虫率を上昇させる恐れがあるとともによ越冬場所となるので、収穫後は速やかに耕起する。 ・冬季に、本害虫の越冬場所となる、けい畔、農道および休耕地のいね科雑草を除草する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・育苗箱処理剤を施用しない場合には、移植直後から本害虫の発生動向に留意する。

病害虫	総合防除の内容
(続) ヒメトビウ ンカ(縞葉枯病)	<ul style="list-style-type: none"> ・発生予察情報、ほ場の見回り等に基づき、適期に本害虫に適用のある薬剤の散布等を実施する。 ・イネ縞葉枯病が発病した場合には、発病株を早期に抜き取り、適切に処分する。
フタオビコヤガ	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本害虫に適用のある育苗箱処理剤を施用する。 ・収穫後の稲わらを適切に処分し、^{さなぎ}蛹を死滅させる。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発生予察情報、ほ場の見回り等に基づき、幼虫発生期に本害虫に適用のある薬剤の散布等を実施する。 ・薬剤散布を実施する場合には、地域一斉に実施することが望ましい。
稲こうじ病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・無病ほ場から採種する。 ・毎年種子を更新する。 ・転炉スラグまたは生石灰を土壤に施用・混和する。 ・窒素質肥料の過用を避け、遅効きしないようにする。 ・病粒は翌年の発生源となるため、できるだけ抜き取り、ほ場外へ持ち出して適切に処分する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発生予察情報等を参考に、出穂前の適期に本病害に適用のある薬剤の散布等を実施する。
いもち病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・抵抗性品種を使用する。 ・毎年、種子を更新し、塩水選により健全な種もみを使用する。 ・穂いもちの発生ほ場では、自家採種を行わない。 ・種もみを種子消毒(温湯浸漬、薬剤処理等)する。 ・育苗箱等の農業用資材を消毒する。 ・置き苗は発生源となるため、補植時期を過ぎたら速やかに処分する。 ・山間部では、冷水かんがいにならないよう留意する。 ・予防を基本とし、本病害に適用のある育苗箱処理剤を施用す

病害虫	総合防除の内容
(続) いもち病	<p>る。育苗箱処理剤の施用は広域で使用することが望ましい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・葉いもちの発生が多い場合、穂肥、実肥の施用を避ける。 ・ケイ酸質肥料を施用し、罹病しにくい稲体をつくる（苗いもち）。 ・罹病した稲わらやもみ殻は、乾燥状態で保管すると付着しているいもち病菌が越冬し、翌年の感染源となるため、種子や苗床、本田周りに放置しない。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発生予察情報、ほ場の見回り等に基づき、適期に本病害に適用のある薬剤の散布等を実施する(葉いもちおよび穂いもち)。特に葉いもちの発生が多く、上位葉に病斑が見られる場合、穂いもちの発生が懸念されるので、適期に本病害に適用のある薬剤の散布等を実施する。 ・化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。さらに、地域内で薬剤耐性が確認されている薬剤を当該地域では使用しない。 ・採種ほ場では、薬剤耐性の発達リスクが低い薬剤を使用する。
ごま葉枯病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・毎年、種子を更新し、塩水選により健全な種もみを使用する ・種もみを種子消毒(温湯浸漬、薬剤処理)する。 ・老朽化水田では発生しやすいので、たい肥等の有機質肥料や土壌改良資材を施用し、地力の増進を図る。 ・深耕や客土により土壌改良に努める。 ・窒素質肥料を分施し肥切れを防ぐとともに、硫酸根肥料の連用を避ける。 ・根腐れを起こさないよう、中干し、間断かん水など水管理に留意する。 ・被害わらをほ場周辺に放置せず、適切に処分する。 ・アシカキは本病の伝染源となるため、生育期、冬期ともけい畔、水路の除草を徹底する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p>

病害虫	総合防除の内容
(続) ごま葉枯病	<ul style="list-style-type: none"> ・発生予察情報、ほ場の見回り等に基づき、適期に本病害に適用のある薬剤の散布等を実施する。
白葉枯病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・抵抗性品種を使用する。 ・本病害に適用のある育苗箱処理剤を施用する。 ・排水路の整備により、浸冠水および深水を避ける。 ・露があるときには、発生ほ場内に入らない。 ・窒素質肥料の過用を避ける。 ・サヤヌカグサ等は本病の伝染源となるため、生育期、冬季ともけい畔、水路の除草を徹底する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発生予察情報、ほ場の見回り等に基づき、適期に本病害に適用のある薬剤の散布等を実施する。 ・常発地域およびほ場では、浸冠水や台風および降雹の直後に薬剤散布を実施する。
苗立枯病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本指定病原菌に汚染された床土を使用しない。 ・育苗箱等の農業用資材を消毒する。 ・床土消毒を行う。 ・育苗期間中の温度および土壌水分を適切に管理する。 ・本病害に適用のある育苗箱処理剤を施用する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発生予察情報、ほ場の見回り等に基づき、適期に本病害に適用のある薬剤の散布等を実施する。 ・発生が認められた育苗箱は健全な苗から隔離し、発生が拡大する前に健全な苗を用いて田植えを行う。
ばか苗病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・毎年、種子を更新し、塩水選により健全な種もみを使用する。 ・種もみを種子消毒(薬剤処理、または温湯浸漬および微生物農薬による浸漬処理の併用)する。 ・育苗箱等の農業用資材を消毒する。 ・本病害に適用のある育苗箱処理剤を施用する。

病害虫	総合防除の内容
(続) ばか苗病	<ul style="list-style-type: none"> ・罹病した稲わらやもみ殻は、乾燥状態で保管すると付着しているばか苗病菌が越冬し、翌年の感染源となるため、種子や苗床、本田周りに放置しない。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・育苗時に発病株を抜き取る。 ・ほ場の見回り等による発病株の早期発見に努め、発生を認めただ場合には、速やかに抜き取り、処分する。
もみ枯細菌病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・毎年、種子を更新し、塩水選により健全な種もみを使用する。 ・種もみを種子消毒(温湯浸漬、薬剤処理等)する。 ・高温やかん水過多になる育苗管理を避ける。 ・けい畔、水路等の雑草を除草する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場の見回り等に基づき、適期に本病害に適用のある薬剤の散布等を実施する。 ・発生が認められた育苗箱は、健全な箱と隔離し、適切に処分する。
紋 枯 病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本病害に適用のある育苗箱処理剤を施用する。 ・窒素質肥料の過用を避け、過繁茂にならないよう留意する。 ・代かき後に、けい畔沿い等の田面の浮遊物を除去する。 ・けい畔、水路等の雑草を除草する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発生予察情報、ほ場の見回り等に基づき、発生が多い場合には、適期に本病害に適用のある薬剤の散布等を実施する。

● むぎ

【一般事項】

(予防に関する措置)

- ・窒素過多を避ける。
- ・種子の更新等により、健全な種子を使用する。
- ・温湯浸漬、薬剤処理等により、種子消毒を行う。

病害虫	総合防除の内容
赤かび病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・無病種子を使用する。 ・倒伏防止に努める。 ・収穫後は速やかに乾燥作業を実施する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発生予察情報を参考に、適期の薬剤散布等を実施する。 ・発病が確認された場合には刈分けを行う。 ・降雨等の天候不順が続く場合には、追加の薬剤散布を実施する。 ・凍霜害による不稔発生時は、本病の発生が助長されるので注意深くほ場を観察する。
うどんこ病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・抵抗性品種を使用する。 ・発病株の残さやこぼれ麦が次期作の伝染源となることから、適切に処分する。 ・遅まきを避ける。 ・適正な播種量を守る。 ・窒素質肥料の多施用を避ける。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発生予察情報を参考に、ほ場の見回り等による早期発見に努める。特に抵抗性が低い品種は、発生状況に留意する。 ・化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。さらに、地域内で薬剤耐性が確認されている薬剤を当該地域では使用しない。

● だいず

【一般事項】

(予防に関する措置)

- ・ 輪作または田畑輪換を行う。特に、土壌伝染性の病害虫が発生したほ場での連作は行わない。
- ・ ほ場内およびその周辺の雑草の防除を行い、害虫の密度を低下させる。
- ・ タネバエおよび雑草対策として完熟たい肥を用い、未熟なたい肥や有機質肥料の使用を避ける。
- ・ 線虫対策として、栽培予定ほ場で、作付け前に対抗植物を栽培する。
- ・ 健全な種子(特にウイルス病に関しては無病株から採取した種子)を使用する。
- ・ 種子消毒を行う。
- ・ 作型や品種特性を考慮し、地域で栽培可能な抵抗性品種を利用する。
- ・ ほ場の排水を良好にする。
- ・ 適正な栽植密度では種する。
- ・ 雑草の発生状況を確認し、中耕および培土を適期に適正な回数行う。
- ・ 栽培終了後、作物残さを集めてほ場外で適切に処分する。または、トラクター等により深くすき込みを行う。
- ・ トラクター等の農機具の清掃を徹底する。

(判断、防除に関する措置)

- ・ ウイルス病や土壌伝染性の病害の対策のため、発病株を発見次第、早期に抜き取ってほ場外に持ち出し、適切に処分する。
- ・ 害虫の発生初期に生物農薬を活用する。
- ・ 除草剤の選択に当たっては、栽培方法に準じた適切な除草剤を選定し、発生状況に応じて適切に散布する。

病害虫	総合防除の内容
アブラムシ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ほ場内およびその周辺の雑草(クローバー等のまめ科植物およびなす科植物)の除草等を行い、本害虫による伝染性ウイルス病の予防を図る。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 発生予察情報を参考に、ほ場の見回り等による早期発見に努め、発生初期に本害虫に適用のある薬剤の散布等を実施する。

病害虫	総合防除の内容
(続) アブラムシ類	<ul style="list-style-type: none"> ・ 化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。 さらに、地域内で薬剤抵抗性が確認されている薬剤を当該地域では使用しない。
吸実性カメムシ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ほ場内およびその周辺の雑草の防除を行い、発生密度の低下を図る。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 発生予察情報、ほ場の見回り等による早期発見に努め、適期に本害虫に適用のある薬剤の散布等を実施する。 ・ 薬剤散布を行う場合には、薬液が着莢部<small>ちやつきょう</small>に十分付着するよう、丁寧に散布する。
マメシクイガ	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 連作を避ける。 ・ 収穫後に速やかに耕起を行い、ほ場内の作物残さをすき込む。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 発生予察情報を参考に、ほ場の見回り等による早期発見に努め、発生初期に本害虫に適用のある薬剤の散布等を行う。
紫 斑 病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 抵抗性品種を使用する。 ・ 健全な種子を使用する。 ・ 種子消毒を行う。 ・ 連作を避ける。 ・ 成熟後、速やかに収穫および乾燥作業を行う。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 被害茎葉を集めてほ場外に持ち出し、適切に処分する。 ・ ほ場の見回り等を行い、適期に本害虫に適用のある薬剤の散布を行う。

(果樹・花き)

● ばら科植物

病害虫	総合防除の内容
クビアカツヤカミ キリ	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none">・周辺地域の本害虫が好むばら科植物(うめ、もも、さくら等)における成虫の生存やフラス(木屑と糞の混合物)の排出等の発生・被害の有無について情報収集に努める。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none">・本害虫は穿孔性であり直接薬剤を付着させることが困難なため、発生密度が高まると防除が困難になることから、園内を見回り、フラスの早期発見に努める。・被害が進み防除が困難な樹木は伐採・抜根を行う。伐採時期は成虫による拡散を防止するため、成虫の発生時期を避ける。伐採後の幹は放置せずにチップ化等により処理し、伐根しない場合は切り株を嚴重にシート等で被う。・成虫の拡散を防止するため、成虫脱出期前に主幹や主枝等にネット巻きを行う。こまめに見回り、ネットの中に成虫を確認した場合にはゴムハンマーで叩くなどして殺虫する。・幼虫に対して、フラスの排出孔から殺虫剤を注入する等の防除を行う。可能ならばワイヤー等で刺殺するか、捕殺を行う。・成虫の発生期に薬剤を散布し、可能ならば捕殺する。・特定外来生物に指定されているため、防除に際して、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)を遵守する。

● 果樹

【一般事項】

(予防に関する措置)

- ・園地周辺における放任園の有無を確認し、園地およびその周辺に発生する病害虫に注意する。
- ・園地内の風通しや採光を適切に保つため、間伐、縮伐、整枝またはせん定を行って病害虫が発生しにくい環境を作るとともに、防除作業の効率化および薬剤散布時の散布むらの削減に努める。

- ・樹勢を健全に保つため、土壌診断の結果や樹の生育状況を踏まえた適正な施肥管理を行う。
- ・越冬する害虫の防除のため、潜伏場所(粗皮等)を取り除いたあとに薬剤等により休眠期防除する。
- ・落葉、枯れ草、せん定した枝等は、次期作の発生源となるため、速やかに収集して適正に処分する。
- ・性フェロモン剤が利用可能な場合は、交信かく乱剤の設置による密度抑制を図る。

(判断、防除に関する措置)

- ・病虫害の発生部位(枝、葉、花、果実等)を除去し、適正に処分する。
- ・土着天敵の保護のため、土着天敵への影響が小さい薬剤の選定に努める。

● 果樹共通

病虫害	総合防除の内容
果樹カメムシ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発生の多い地域では、防虫ネットまたは多目的防災網の設置や袋掛けを行うと有効である。 ・施設栽培では、開口部に防虫ネット等を展張することにより侵入防止を図る。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発生量や成虫の飛来加害時期は、年次や地域・園地で異なることから、発生予察情報に注意し、園地内の状況をよく確認する。 ・集合フェロモンにより同種を誘引する習性があるため、園地内への飛来を確認したら早期の防除を行う。 ・夜行性であるため、活動の鈍い早朝での防除が効果的である。 ・主な繁殖植物はスギ、ヒノキの球果であることから、スギ林やヒノキ林の隣接園では被害が多くなる傾向があるため、当該園地では定期的に飛来状況を確認する。 ・防虫ネット等の設置や袋掛けを行わない樹種の場合、地域一斉に薬剤散布等の防除を実施すると防除効果が高まる。

● うめ

病害虫	総合防除の内容
黒 星 病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 風通しが悪く、排水が不良な多湿条件では多発しやすいことから、整枝、せん定や排水対策を実施する。 ・ 病原菌は枝病斑で越冬するため、休眠期(落葉後～開花前、12～3月)に伝染源である枝上病斑を除去し処分する。 ・ 果実において、感染してから発病するまでの潜伏期間が約30日と長いことを考慮し、適切な防除対策を講じる。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 春先から気温が高く、開花以降が多雨の年は多発するので十分防除する。 ・ 園地の見回り等に基づき、感染初期に薬剤散布等を実施する。 ・ 薬液が樹冠内部まで十分に付着するように、薬剤を散布する。
かいよう病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 強風による傷から感染することから、防風ネットや防風垣を設置する。 ・ 病原菌は枝や皮目落葉痕で越冬するため、休眠期(落葉後～開花前、12～3月)に伝染源である病斑を除去し処分する。 ・ 排水不良で乾きにくい園で発生しやすいため、園地の排水を良好に保つ。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 園地の見回り等に基づき、適期の薬剤散布等を実施する。 ・ 発芽から幼果期の防除を徹底する。

● おうとう

病害虫	総合防除の内容
ハダニ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・園地内および周辺の下草や雑草の管理を行う。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・園地内をよく見回り、早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・天敵製剤等の生物農薬を使用する場合は、本害虫の密度が低いうちに使用する。 ・土着天敵の保護のため、土着天敵への影響が小さい薬剤の選定に努める。 ・化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。
灰 星 病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全面を耕うんして越冬源をすき込むとともに、地表面の乾燥を図る。 ・伝染源になる胞子の形成は、多湿条件下で多くなり、開花期や収穫期に降雨が多いと多発するので、風通しおよび採光に努め、発病しにくい環境を整える。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・園地をよく見回り、適期の薬剤散布等を実施する。 ・花腐れおよび被害果は見つけ次第、園地外で適切に処分する。 ・被害果は次期作の伝染源になるため、収穫終了後に除去して園地外に搬出し、適正に処分する。

● かき

病害虫	総合防除の内容
カキノヘタムシガ	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 冬季(休眠期)に粗皮削りを行う。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 被害果を速やかに除去し、適切に処分する。 ・ 園地の見回り等により、幼虫が芽の先端を食害している時期に薬剤散布等を実施する。
アザミウマ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 園地内および周辺の下草や雑草の管理を行う。 ・ 株元に光反射シートのマルチを敷設すると、忌避効果が高い。 ・ 冬季(休眠期)に粗皮削りを行う。(カキクダアザミウマ) <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 園地内の見回り等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・ 防除時期は展葉期～幼果期である。(カキクダアザミウマ) ・ 化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。
炭 疽 病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 適切な肥培管理と不要な徒長枝は除去する。 ・ 被害落葉は園外に持ち出して処分する。 ・ 伝染源は罹病枝で越冬することから、罹病枝を除去し適切に処分する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 園地の見回り等により、適期の薬剤散布等を実施する。 ・ 台風等による強風雨の後には、薬剤散布を実施する。

● キウイフルーツ

病害虫	総合防除の内容
かいよう病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多発している場合は、本病の感受性の低い品種への更新を検討する。 ・発生が疑われる園地由来の苗や花粉等を利用しない。 ・感染した枝や葉は伝染源となることから、発症していない部位まで大きく切り戻し、園地外に持ち出し、適正に処分する。 ・発病樹を切ったノコギリ、せん定はさみから感染する恐れがあるので、用具の消毒を行う。 ・せん定後の切り口には癒合促進剤を塗布する。 ・風などによる傷から感染しやすいので、防風垣や防風ネットを設置することにより、防風対策を実施する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・防除適期は発芽前、4～7月、収穫後～落葉前であり、適期の薬剤散布等に努める。 ・園地の見回りによって、樹液の漏出等の早期発見に努める。

● なし

病害虫	総合防除の内容
シンクイムシ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 不要な徒長枝は寄生場所になることから、切除する。(ナシヒメシンクイ) ・ 冬季に表土を耕起し、越冬繭を死滅させる。 ・ こもや荒なわなどによるバンド誘殺、粗皮削りを行い、越冬幼虫の密度抑制を図る。 ・ 交信かく乱による密度抑制を図る場合は、交信かく乱剤を越冬世代成虫の発生時期から設置するのが効果的である。また、地域全体で施用することで効果が高まる。 ・ 袋掛けを実施する。 ・ 受粉樹に残っている果実は発生源となることから、速やかに除去する。 ・ 第1世代幼虫は核果類の新梢に食入し、その後になし果実に被害を及ぼすことから、なし園地の近くの核果類に心折れ症状が認められる場合には、なし園地への飛来が懸念されるため注意する。(ナシヒメシンクイ) <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 心折れ被害枝を除去する。 ・ 被害果は、幼虫が果実から脱出する前に採取し、適切に処分する。 ・ 園地の見回りや発生予察情報等により、適期に薬剤散布等を実施する。
カイガラムシ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 新植および改植時には、本害虫が寄生していない健全な苗木を使用する。 ・ 寄生の多い枝は、せん定時等に除去し、適切に処分する。 ・ 休眠期に越冬虫の潜伏場所(粗皮)を取り除く。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 気門封鎖剤により休眠期防除する。 ・ 薬液の付着しやすい樹形作りに努める。

病害虫	総合防除の内容
(続) カイガラムシ類	<ul style="list-style-type: none"> ・ ろう物質を充分分泌していない幼虫ふ化期が防除適期に当たることから、園地の見回り等に基づき、適期に薬剤散布を実施する。 ・ 発生している種類を確認し、その種に応じた防除適期に薬剤散布を行う。
ニセナシサビダニ	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 新梢が二次伸長しないよう、適正な施肥管理に努める。 ・ 休眠期に越冬虫の潜伏場所(粗皮)を取り除く。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 気門封鎖剤により休眠期防除する。 ・ 徒長枝先端の柔らかい葉や枝に寄生する機会が多いことから、その部位に薬液が付着するよう丁寧に薬剤散布を行う。 ・ 高温および乾燥した年に発生が多い。また、前年発生した園地では翌年も発生する傾向にあることから、展葉後早期に薬剤散布等を実施する。
ハダニ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 園地内および周辺の下草や雑草の管理を行う。 ・ 休眠期に越冬虫の潜伏場所(粗皮)を取り除く。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 気門封鎖剤により休眠期防除する。 ・ 発生予察情報を参考に園地内をよく見回り、早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。特に、夏季に高温乾燥条件が続くと、激発するので注意する。 ・ 天敵製剤等、生物農薬を使用する場合は、本害虫の密度が低いうちに使用する。 ・ 土着天敵の保護のため、土着天敵への影響が小さい薬剤の選定に努める。 ・ 下草処理する場合、下草を刈った後、数日のうちに薬剤散布をすると効果が高い。 ・ 薬剤散布を行う場合には、薬液が葉裏にも十分付着するよう、丁寧に散布する。 ・ 化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避

病害虫	総合防除の内容
(続)ハダニ類	け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。
アブラムシ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・園地内および周辺の下草や雑草の管理を行う。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・園地の見回り、発生予察情報等に基づき、発生初期から薬剤散布等を実施する。 ・展開葉を次々に巻いてその中に寄生する種に対しては、浸透移行性薬剤の散布が有効である。
黒 星 病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一次伝染源となる被害落葉は園地外への持ち出し、または耕起によるすき込み等により適切に処分する。 ・袋掛けを実施する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発病果や発病葉、発病りん片(芽基部、果そう基部等)等を見つけ次第除去し、適切に処分する。 ・園地の見回り、発生予察情報等に基づき、適期の薬剤散布等を実施する。 ・交配期間中に長雨が続く時は薬剤を散布する。 ・初期防除に重点を置き、開花前から梅雨期までにかけて重点的に薬剤散布を実施する。 ・発生が多い園では越冬菌密度を少なくするため、秋季防除を徹底する。
黒 斑 病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・抵抗性品種を使用する。 ・窒素過多を避ける。 ・一次伝染源となる被害落葉は園地外への持ち出し、または耕起によるすき込み等により適切に処分する。 ・萌芽期から開花までに、塗布剤による枝病斑の封じ込めを実施するとともに、病芽を除去し、園地外で適切に処分する。 ・早期の袋掛けを実施する。その際、二重袋を用いると効果が高まる。 ・被覆園地では換気を十分に行い、湿度を下げる。

病害虫	総合防除の内容
(続) 黒 斑 病	<ul style="list-style-type: none"> ・人工授粉後に気温が高い場合には、雌しべ感染が多くなるおそれがあることから、摘果の際に雌しべを摘んで除去する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・園地の見回り等に基づき、適期の薬剤散布等を実施する。 ・小袋掛け前および梅雨期に、薬剤の散布を重点的に実施する。 ・発病果を見つけ次第除去し、適切に処分する。 ・化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。
赤 星 病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本菌は、中間宿主であるビャクシン、イブキ類の枝梢上で越冬し、春季に形成された小生子が風雨により葉に達して発芽侵入することから、園地内およびその周辺にはビャクシン、イブキ類の栽植を避ける。 ・袋掛けを実施する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・降雨によって発生しやすくなるため、開花期から落花直後までは、降雨前に薬剤散布を実施する。 ・感染期においては、園地の見回り、発生予察情報等に基づき、適期に薬剤散布等を実施する。

● ぶどう

病害虫	総合防除の内容
アザミウマ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・寄主植物が多く雑草等で繁殖することから、園地内および周辺の下草や雑草の管理を行う。 ・早期の袋掛けを行う。(チャノキイロアザミウマ) ・不要な副梢を速やかに除去し、適切に処分する。(チャノキイロアザミウマ) <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・園地の見回り等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・開花前～幼果期と袋かけ前が重要な防除時期となる。袋かけ後の防除も果粒や穂軸の被害防止のために重要である。
晩腐病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・窒素過多を避ける。 ・着果過多、密植園は多発しやすいので、適切に管理する。 ・雨よけ施設の導入を検討する。 ・せん定時または3月中旬までに巻ヒゲを除去し、生育初期の感染防止を図る。 ・有袋栽培では早期の被袋を、無袋栽培では落花期までの笠掛けを行う。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・園地の見回りにより、発病果粒を除去する。 ・園地の見回り等により、適期の薬剤散布等を実施する。 ・本病害の発生源となるため、二番成り果房は除去し適切に処分する。 ・発芽前の休眠期の薬剤散布を実施するとともに、開花直前から小豆大の生育期の薬剤散布を徹底する。
灰色かび病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・園地内の通気に努め、過湿にならないよう留意する。施設栽培では多発生条件となりやすいことから、特に開花期前後の湿度低下に努める。

病害虫	総合防除の内容
(続)灰色かび病	<ul style="list-style-type: none"> ・花冠の離脱が悪いと多発するので、落花後、果実に付着した花冠は除去する。 ・摘粒時にはさみで果粒を傷つけないよう注意し、摘果した果粒を適切に処分する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・開花前の花穂や成熟期の果実に発病することが多いため、園地の見回り等による早期発見に努め、発生初期の薬剤散布等を実施する。 ・発病葉や発病果粒を速やかに除去し、適切に処分する。 ・化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。
べ と 病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・降雨が多い地域や本病害の常発園地では雨よけ施設の導入を検討する。 ・欧州系品種に発病が多い傾向があるので注意する。 ・落葉は一次伝染源となるので、園地外への持出しや耕起によるすき込み等により適切に処分する。 ・軟弱徒長した新梢や過繁茂となった部分に発生しやすいことから、適正な栽培管理を実施する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・園地の見回り等により、適期の薬剤散布等を実施する。 ・薬剤は、葉裏だけでなく葉表にも十分に付着するよう散布する。 ・発病葉、発病花穂および発病果房を速やかに除去し、適切に処分する。 ・発病してからでは防除が難しいので発病前からの予防散布を徹底する。 ・化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。

● もも

病害虫	総合防除の内容
シンクイムシ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 不要な徒長枝はナシヒメシンクイの寄生場所になることから除去する。 ・ 交信かく乱による密度抑制を図る場合は、交信かく乱剤を越冬世代成虫の発生時期から設置するのが効果的である。また、地域全体で施用することで効果が高まる。 ・ 有袋栽培を行う。 ・ 受粉樹に残っている果実は発生源となることから、速やかに除去する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 心折れ被害枝を除去する。 ・ 被害果は、幼虫が果実から脱出する前に除去し、適切に処分する。 ・ 園地の見回り等により、適期に薬剤散布等を実施する。
ハダニ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 園地内および周辺の下草や雑草の管理を行う。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 園地内をよく見回り、早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。特に、夏季に干ばつが続くと、激発するので注意する。 ・ 天敵製剤等、生物農薬を使用する場合は、本害虫の密度が低いうちに使用する。 ・ 土着天敵の保護のため、土着天敵への影響が小さい薬剤の選定に努める。 ・ 薬剤散布を行う場合には、薬液が葉裏にも十分付着するよう、丁寧に散布する。 ・ 化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。 ・ 薬剤に対する抵抗性の出現を考慮して同一系統の薬剤使用は年1回とするのが望ましい。

病害虫	総合防除の内容
せん孔細菌病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・風当たりの強い園は、風傷が生じないように防風ネットや防風垣を設ける。 ・早めの袋掛けに努める。 ・春型枝病斑の罹病枝(スプリング・キャンカーのある枝)を切り取り(せん除し)、園地外へ持ち出して適切に処分する。 ・春型枝病斑の発生は長期間にわたるため、病斑の切除(発病枝のせん除)は複数回実施する。また、樹冠上部の病斑の有無に留意する。 ・川沿いの園地、水田に隣接した園地など、湿った風が通る場所は、特に発病の有無に注意する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・園地の見回り等により、適期の薬剤散布等を実施する。 ・発病枝、発病葉および発病果を速やかに除去し、適切に処分する。 ・越冬伝染源の密度を低くするため、収穫後(秋季)の防除を確実に実施する。

● りんご

病害虫	総合防除の内容
シンクイムシ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 交信かく乱剤は越冬世代成虫の発生時期から設置すると密度抑制に効果的である。また、地域全体で施用することで効果が高まる。 ・ 受粉樹に残っている果実は発生源となることから、速やかに除去する。 ・ 多発園では6月上中旬までに袋掛けを行う。(モモシンクイガ) ・ スモモの園地と隣接するほ場で発生が多い傾向があるので注意する。 ・ りんご園地の近くの核果類に心折れ症状が認められる場合には、りんご園への飛来が懸念されるため注意する。(ナシヒメシンクイ) <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 園地の見回り、発生予察情報等により適期に薬剤散布等を実施する。 ・ 心折れ枝、被害果を見つけ次第除去し、適切に処分する。(ナシヒメシンクイ) ・ 殺卵やふ化直後の幼虫の食入防止を重点にした防除を行う。
ハマキムシ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 主枝および垂主枝上の不要な発育枝や、根際から出る枝を随時除去する。 ・ 受粉時に巻葉内の越冬幼虫を捕殺する。 ・ 越冬卵を除去する。 ・ 交信かく乱による密度抑制を図る場合は、地域全体で施用することで効果が高まる。 ・ 摘花作業時に、被害花そうを摘み取り処分する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 園地の見回り、発生予察情報等により適期に薬剤散布等を実施する。 ・ 土着天敵の保護のため、土着天敵への影響が小さい薬剤の選定

病害虫	総合防除の内容
(続)ハマキムシ類	に努める。
ハダニ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・園地内および周辺の下草や雑草の管理を行う。 ・下草はハダニが付きにくい草種(イネ科など)を選定するか、樹冠下はマルチを行う。 ・土着天敵を活用した防除を実施する場合は、天敵を保護するため下草の刈高は高くし、株元の除草は避ける。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・休眠期に気門封鎖剤により防除する。 ・園地内をよく見回り、発生予察情報等を参考に早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。特に、夏季に干ばつが続くと、激発するので注意する。 ・徒長枝を除去する。(リンゴハダニ) ・下草処理する場合、下草を刈った後、数日のうちに薬剤散布をすると効果が高い。 ・天敵製剤等、生物農薬を使用する場合は、本害虫の密度が低いうちに使用する。 ・土着天敵の保護のため、土着天敵への影響が小さい薬剤の選定に努める。 ・薬剤散布を行う場合には、薬液が葉裏にも十分付着するよう、丁寧に散布する。 ・化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。
斑点落葉病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・不要な発育枝を除去する。 ・落葉は一次伝染源となるため、園地外への持出し、耕起によるすき込み等により適切に処分する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・樹上部の徒長枝に多発している場合には、速やかに除去する。 ・園地の見回り、発生予察情報等に基づき、適期の薬剤散布等を実施する。 ・化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避

病虫害	総合防除の内容
(続)斑点落葉病	け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。
黒 星 病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前年の被害葉上で越冬し、春先の伝染源となるので発病園では落葉を園地外への持ち出し、耕起によるすき込み等を行い、適切に処分する。 ・薬剤耐性菌が発生している地域から苗木、穂木等を導入する場合には、病徴のない健全な苗木等であることを確認する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発病枝、発病葉および発病果を速やかに除去し、適切に処分する。 ・園地の見回り、発生予察情報等に基づき、適期の薬剤散布等を実施する。 ・開花直前から落花 15 日後頃が重点防除時期となるので、薬剤散布を徹底する。暖冬により生育が早まると見込まれる場合には、防除適期を逸しないよう留意する。 ・薬剤散布予定日に降雨が予想される場合には、降雨前の散布を徹底する。 ・化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。これまで使用してきた薬剤の効果が低下した場合には、耐性菌の発生を疑い、別の薬剤を選択する。

● 花き

【一般事項】

(予防に関する措置)

- ・病害に強い品種または抵抗性が高い品種を選択する。
- ・健全な苗(親株)を使用する。
- ・育苗においては、病害虫に汚染されていない培土および資材を用いる。
- ・育苗施設や育苗ほ場への害虫の侵入を防止するため、防虫ネットの設置等を行う。
- ・作物の栽培に適した水はけの良いほ場を選択する。排水が悪いほ場では、高畝またはほ場周辺に溝を設置する等の排水対策を実施する。
- ・ほ場への雑草種子の持込みおよび雑草を発生源とする害虫の発生を抑制するために、ほ場内およびその周辺の雑草の防除に努める。
- ・防蛾灯(黄色灯)の夜間点灯、ほ場全体への防虫ネットの展張等により、ほ場内への害虫の侵入を防止する。
- ・必要に応じて土壌診断を行い、診断結果を参考にして適正な施肥を行うとともに腐植含量を高めるように努め、栽培に適した土作りを行う。
- ・土壌伝染性の病害や害虫(線虫)の発生が懸念されるほ場においては、植付け前に土壌消毒(土壌還元消毒、太陽熱消毒)を行う。
- ・ウイルス病やウイロイド病、細菌病の発生が懸念される場合には、媒介しないようにはさみ等の農業用資材の消毒等を行う。
- ・次作への病原菌の持ち越しを回避するため、農業用資材を消毒する。
- ・越年株等は病害虫の越冬源となることから、必要に応じて防除対策を取る。

(判断、防除に関する措置)

- ・生育初期において病害の多発生が予測される場合には、予防効果のある薬剤を散布する。
- ・発病部位を速やかに除去し、土中に埋める等適切に処分する。特に、ウイルス病、ウイロイド病等の防除が困難な病害の発病株を発見した場合には、早急に抜き取り、ほ場外で土中に埋める等適切に処分する。
- ・天敵製剤等、生物農薬を活用する。
- ・薬剤抵抗性が発達しやすいため、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う

● きく

病害虫	総合防除の内容
アザミウマ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場内およびその周辺の雑草および作物残さを適切に処分する。 ・施設栽培においては開口部を防虫ネットにより被覆する。赤色系ネットを使用すると侵入防止効果が高まる。また、青色粘着シート、光反射シート等を組み合わせ、本害虫の施設内への侵入を防止する。 ・マルチの敷設により、土中での蛹化を防ぐ。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場の見回り等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。
アブラムシ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場内およびその周辺の雑草および作物残さを適切に処分する。 ・施設栽培においては、防虫ネット、黄色粘着シート等の活用により、施設内への侵入を防止する。 ・有翅虫の飛来を防止するため、シルバーテープを設置する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場の見回り等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。
ハダニ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場内およびその周辺の雑草および作物残さを適切に処分する。 ・苗を介したほ場への持込みを防止するため、健全苗を利用する。 ・施設内温度が高いほど本害虫の増殖が旺盛となることから、適正な温度管理に努める。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場の見回り等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。

病害虫	総合防除の内容
(続)ハダニ類	<ul style="list-style-type: none"> ・ 薬剤散布を行う場合には、薬液が葉裏にも十分付着するよう、丁寧に散布する。 ・ 施設栽培では、くん煙剤の使用も有効である。
白さび病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 健全な親株を用いる。 ・ 抵抗性品種を使用する。 ・ 株元へのかん水を実施する。 ・ 施設栽培では、施設内が多湿にならないよう、不要な下葉や脇芽を除去し、密植を避け、換気を実施する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 発病葉を速やかに除去し、ほ場外で適切に処分する。 ・ ほ場の見回り等による初期発生の把握に努め、発生初期から定期的に薬剤散布を実施する。

(野菜・いも類)

● 野菜・いも類

【一般事項】

(予防に関する措置)

- ・栽培に適した水はけの良いほ場を選択する。水はけの悪いほ場に作付けする場合には、栽培する品目に応じて高畝や排水溝を設置するなど、排水対策を実施する。
- ・同一ほ場での連作は避け、輪作を行う。間作や輪作作物として、土壌中の有害センチュウや病原菌の密度を低下させる作物(対抗植物)を栽培する。
- ・健全な種苗を使用する。
- ・作型と品質を考慮しながら、抵抗性品種や耐病性品種を選択する(台木を含む)。
- ・育苗においては、病害虫に汚染されていない培土や資材を用いる。また、前作で土壌伝染性の病害虫の発生が認められていない育苗ほ場の選択に努める。
- ・健全な育苗のために、適正な種量や施肥量を遵守し、高温多湿を避ける。
- ・ほ場には、健全な苗を移植する。
- ・防虫ネット、光反射シート等の使用により、育苗施設や育苗ほ場への害虫の侵入を防止する。害虫の発生が認められた場合には、早期に防除する。
- ・ほ場への雑草種子の持込みおよび雑草を発生源とする害虫の飛込みを抑制するため、ほ場周辺の雑草の防除に努める。
- ・べたがけ資材、防虫ネット、マルチ等を使用し、害虫の飛来、産卵および蛹化を防ぐ。
- ・施設栽培においては、防虫ネット、粘着シート、光反射シート、紫外線除去フィルム等の使用により、病害虫の施設内への侵入防止または発生抑制を図る。ただし、受粉を目的として蜜蜂等を利用する場合には、紫外線除去フィルムの使用が蜜蜂等の活動に影響を与えることに留意する。
- ・施設栽培での防虫ネットの利用にあたっては、対象とする害虫に適した目合いのネットを選択する。目合いが細かい場合、通気性が悪くなることに留意する。
- ・土壌からの病原菌の伝染を防止するため、マルチの敷設を行う。
- ・土壌伝染性の病害虫の拡散防止のため、耕起等の作業を行う際には、病害虫の発生がない、または発生程度の低いほ場から順に行う。
- ・土壌伝染性の病害や害虫(線虫)の発生が懸念されるほ場においては、植付け前に土壌消毒(土壌還元消毒、熱利用土壌消毒等を含む)を実施する。
- ・土壌診断に基づく適正な施肥、土壌 pH の矯正、品種に応じた適正な栽植密度、品種や作型に応じた適正な摘葉・整枝、施設内が高温・多湿にならないための適正なかん水および換気、病害の発生しにくい時期の作付け等による、適切な栽培管理を行う。

- ・雑草抑制のため、マルチ等により、畝面、通路等の全面を被覆する。利用可能であれば、生分解性マルチの利用を検討する。
- ・次期作における植物の発生および伝染源となることから、栽培終了後の作物残さを適切に処分する。
- ・病原菌の伝染を防止するため、管理作業に使用するはさみ、手袋等をこまめに消毒する。
- ・雑草や土壌伝染性の病害虫の拡散防止のため、農機具、長靴等をこまめに洗浄および消毒する。
- ・細菌病の発生を抑制するため、降雨直後の管理作業を避ける。
- ・大規模産地またはほ場では、地域全体で性フェロモン剤を処理し、交信かく乱による地域全体の害虫の発生密度抑制を図る。
- ・種子処理剤または育苗期もしくは定植時に使用可能な薬剤を施用する。

(判断、防除に関する措置)

- ・ほ場の見回り、発生予察情報等を参考に早期発見に努め、病害虫の発生生態に応じた防除を行う。
- ・土着天敵の保護のため、土着天敵への影響が小さい薬剤の選定に努める。
- ・天敵製剤等、生物農薬を活用する。
- ・発病葉、発病果、寄生果等を放置せず、ほ場外で適切に処分する。
- ・ウイルス病、細菌病など回復が困難な病害による発病株を発見した場合には、早急に抜き取って、ほ場外で適切に処分する。
- ・作物残さは病害虫の発生および伝染源となることから、速やかに適切に処分する。
- ・化学農薬を使用する場合には、病害虫の薬剤抵抗性発達を防ぐため、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行うのが望ましい。また、薬剤抵抗性または薬剤耐性の発達に関する知見がある薬剤については使用を控えるか、使用後に防除効果を確認する。

● 露地栽培の野菜

病害虫	総合防除の内容
軟腐病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多発ほ場では、連作を避ける。 ・ほ場の排水を良好に保つ。 ・適正施肥に努める。 ・ネギでは高温期の追肥と土寄せを控える。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発病株を速やかに除去し、ほ場外で適切に処分する。 ・ほ場の見回り等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・作物残さを適切に処分する。

● アスパラガス

病害虫	総合防除の内容
アザミウマ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場内およびその周辺の雑草の防除に努める。 ・施設栽培では、ハウス開口部を防虫ネットで被覆し、本害虫の侵入を防止する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場の見回り等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。

● いちご

病害虫	総合防除の内容
アザミウマ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場内およびその周辺の雑草の防除に努める。 ・施設栽培においては、防虫ネット、青色粘着シート等の活用により、施設内への侵入を防止する。 ・防虫ネットは赤色系ネットを使用するとより効果が高まる。 ・施設栽培においては、栽培終了時に蒸込み処理を行う。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・青色粘着板等による誘殺を行い、発生状況の早期把握に努める。 ・天敵製剤等、生物農薬を活用する。 ・発生子察情報を参考に、ほ場の見回り等による被害株の早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・発生初期に、薬剤散布を重点的に実施する。 ・化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。
アブラムシ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場内およびその周辺の雑草の防除に努める。 ・施設栽培においては、防虫ネット、黄色粘着シート等の活用により、施設内への侵入を防止する。 ・苗を介したほ場への持込みを防ぐため、育苗床での防除を徹底する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・薬剤散布を行う場合には、薬液が葉裏に十分付着するよう、丁寧に散布する。 ・天敵製剤等、生物農薬の活用を検討する。 ・発生子察情報を参考に、ほ場の見回り等による被害株の早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。

病害虫	総合防除の内容
コナジラミ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場内およびその周辺の雑草の防除に努める。 ・施設栽培においては、防虫ネット、黄色粘着シート等の活用により、施設内への侵入を防止する。 ・苗を介したほ場への持込みを防ぐため、育苗床での防除を徹底する。 ・施設栽培においては、栽培終了後に蒸込み処理を行う。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・密度低減のため、幼虫が寄生している下葉を除去する。 ・成虫密度の低下のため、黄色粘着シート等を設置する。 ・密度が高まると防除が難しくなることから、発生予察情を参考に、ほ場の見回り等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。 ・作物残さを適切に処分する。
ハダニ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場内およびその周辺の雑草の防除に努める。 ・苗を介したほ場への持込みを防ぐため、育苗床での防除を徹底する。 ・不要な下葉を除去する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・天敵製剤等、生物農薬を活用する。 ・ほ場の見回り、発生予察情報等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・発生葉や発生箇所に、気門封鎖剤を虫体に薬液がかかるようスポット散布する。 ・化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。

病虫害	総合防除の内容
うどんこ病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場の排水を良好に保つ。 ・窒素過多を避ける。 ・施設栽培では、換気や風通しを良くする。 ・茎葉の過繁茂を避けるため、下葉かきを行う。 ・苗を介したほ場への持込みを防ぐため、育苗床での防除を徹底する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生物農薬を活用する。 ・薬剤散布を行う場合には、薬液が葉裏に十分付着するよう、丁寧に散布する。 ・ほ場の見回りや発生予察情報等による発病株の早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・作物残さを適切に処分する。
炭疽病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・窒素過多を避ける。 ・親株は、健全な苗を使用する。 ・育苗中は、雨のしぶきを避けるため雨よけ育苗を行い、地面から離れたベンチ上でのポット育苗が望ましい。 ・かん水チューブはなるべく粒子が細くなるチューブを使うか、底面給水を実施し、かん水による水の跳ね上がりによる感染を回避する。 ・苗を介したほ場への持込みを防ぐため、育苗床での防除を徹底する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発病株を速やかに除去し、ほ場外で適切に処分する。 ・生物農薬を活用する。 ・発病を確認してからの防除は困難であることから、発病前から定期的に薬剤散布を実施する。 ・発生状況に応じて、土壌消毒を実施する。

病害虫	総合防除の内容
灰色かび病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場の排水を良好に保つ。 ・多湿条件で発生しやすいことから、密植を避け、適切な換気を行うことにより、施設内の湿度が高くなるようにする。 ・過繁茂にならないように、適正な施肥管理を行う。 ・樹脂性スノコを設置し、果実がマルチ表面に接触しないようにする。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・枯死葉、老化葉、発病葉、発病果等を除去し、ほ場外で適切に処分する。 ・生物農薬を活用する。 ・ほ場の見回りや発生予察情報等による発病株の早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。

● キャベツ

病害虫	総合防除の内容
アブラムシ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・育苗床を防虫ネット等により被覆する。 ・ほ場内およびその周辺の雑草の防除に努める。 ・有翅虫の飛来を防止するため、シルバーマルチもしくはシルバーテープを設置する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発生予察情報を参考に、ほ場の見回り等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。
モンシロチョウ	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・育苗床を防虫ネット等により被覆する。 ・ほ場周辺の雑草(特にあぶらな科雑草)の防除に努める。 ・ヘアリーベッチ、大麦等を使用したリピングマルチの活用により、密度抑制を図る。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場の見回り等に基づき、若齢幼虫時に薬剤散布等を実施する。 ・作物残さを適切に処分する。
菌核病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・宿主植物の連作および輪作を避ける。 ・密植を避け、風通しを良くし、過湿状態にならないようにする。 ・窒素過多を避ける。 ・田畑輪換や夏季の湛水処理により、菌核を死滅させる。 ・天地返し等で菌核を土中深くに埋め込む。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発病株を早期に抜き取り、ほ場外で適切に処分する。

病虫害	総合防除の内容
(続) 菌核病	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発生予察情報等を参考に、前年の発生状況や本年の気象等から発生が多くなると予想される場合には、ほ場の見回り等による発病株の早期発見に努め、結球開始期から薬剤散布等を実施する。 ・ 地際部を重点的に、薬剤散布を実施する。 ・ 作物残さを適切に処分する。
黒腐病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 種子消毒を行う。 ・ 雨よけ施設で育苗する。 ・ あぶらな科作物の連作を避ける。 ・ 地下水位の高いほ場や水はけの悪いほ場では、ほ場の排水を良好に保ち、過湿状態にならないようにする。 ・ 抵抗性品種を使用する。 ・ 窒素過多を避ける。 ・ 害虫の食害痕からの本病害の病原菌の侵入を防ぐため、害虫の防除も徹底する。 ・ 中耕作業によって生じる傷口は本病害の病原菌の侵入口となることから、発生ほ場では中耕作業を控え、または株際の中耕作業を避け、植物体をなるべく傷つけないよう留意する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 発病株を早期に抜き取り、ほ場外で適切に処分する。 ・ 生物農薬を活用する。 ・ ほ場の見回り、発生予察情報等による発病株の早期発見に努め、適期に薬剤散布等を実施する。 ・ 降雨が予想される場合、または強風雨等で傷が付いた場合には、薬剤散布を実施する。

● きゅうり

病害虫	総合防除の内容
アザミウマ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 苗を介したほ場への持込みを防ぐため、育苗床での防除を徹底する。 ・ ほ場内およびその周辺の雑草の防除に努める。 ・ 施設栽培においては、防虫ネット、青色粘着シート、光反射シート等の活用により、施設内への侵入を防止する。 ・ 防虫ネットは赤色系ネットを使用するとより効果が高まる。 ・ マルチの敷設により、土中での蛹化を防ぐ。 ・ 施設栽培においては、栽培終了後に蒸込み処理を行う。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ほ場の見回り、発生予察情報、青色粘着板の設置等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・ 天敵製剤等、生物農薬を活用する。 ・ 化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。 ・ 作物残さを適切に処分する。
アブラムシ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 苗を介したほ場への持込みを防ぐため、育苗床での防除を徹底する。 ・ ほ場内およびその周辺の雑草の防除に努める。 ・ 有翅虫の飛来を防止するため、シルバーマルチもしくはシルバーテープを設置する。 ・ 施設栽培においては、防虫ネット、黄色粘着シート等の活用により、施設内への侵入を防止する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ほ場の見回り、発生予察情報、黄色粘着板の設置等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・ 化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。

病害虫	総合防除の内容
コナジラミ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 苗を介したほ場への持込みを防ぐため、育苗床での防除を徹底する。 ・ ほ場内およびその周辺の雑草の防除に努める。 ・ 施設栽培においては、防虫ネット、紫外線除去フィルム、黄色粘着シート、光反射シート等の活用により、施設内への侵入を防止する。 ・ 施設栽培においては、栽培終了後に蒸込み処理を行う。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 成虫密度の低下のため、黄色粘着シート等を設置する。 ・ 天敵製剤等、生物農薬を活用する。 ・ ほ場の見回り、発生予察情報、黄色粘着板の設置等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・ 化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。 ・ 作物残さを適切に処分する。
ハダニ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ほ場内およびその周辺の雑草の防除に努める。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 天敵製剤等、生物農薬を活用する。 ・ ほ場の見回り等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・ 化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。
うどんこ病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 耐病性品種を使用する。 ・ 窒素過多を避ける。 ・ 乾燥条件下で多発しやすいことから、施設栽培では乾燥を避ける。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 発生予察情報を参考に、ほ場の見回り等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。

病害虫	総合防除の内容
(続)うどんこ病	<ul style="list-style-type: none"> ・生物農薬を活用する。 ・化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。
褐斑病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・耐病性品種を使用する。 ・風通しを良くするために、密植を避ける。 ・施設内の換気をこまめに行い、高温・多湿を避ける。 ・ほ場の排水を良好に保つ。 ・支柱等の農業用資材を消毒する。 ・窒素過多および肥料切れを避ける。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場の見回り、発生予察情報を参考に、適期に薬剤散布等を実施する。 ・生物農薬を活用する。 ・化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。
炭疽病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場の排水を良好に保つ。 ・支柱等の農業用資材を消毒する。 ・マルチの敷設により、地表面からの病原菌の跳ね返りを防止する。 ・窒素過多を避ける。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多雨時に発病が多く、施設栽培では雨が吹き込む場所に発生が多くなることから、ほ場を見回り、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・作物残さを適切に処分する。

病害虫	総合防除の内容
灰色かび病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場の排水を良好に保つ。 ・多湿条件で発生しやすいことから、施設内の湿度を低く保つ。 ・風通しを良くするため、密植を避ける。 ・過繁茂にならないよう、適正な施肥管理を行う。 ・施設栽培においては、紫外線除去フィルムや防消滴フィルムを活用する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場の見回り、発生予察情報等による発病株の早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・発病葉、発病果等を速やかに除去し、ほ場外で適切に処分する。 ・生物農薬を活用する。 ・化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。
斑点細菌病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土壌水分の多いほ場で発生が多いことから、土壌水分を適正に維持する。 ・はさみ等の農業用資材をこまめに消毒する。 ・健全な種子を使用する。 ・窒素過多を避ける。 ・マルチの敷設により、地表面からの病原菌の跳ね返りを防止する。 ・発病ほ場では、栽培前に太陽熱消毒を実施する。 ・うり科作物との輪作を避ける。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場の見回り等に基づき、適期に薬剤散布等を実施する。 ・作物残さを適切に処分する。
べと病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・耐病性品種を使用する。 ・健全な苗を使用する。 ・マルチの敷設を行う。

病害虫	総合防除の内容
(続) ベ と 病	<ul style="list-style-type: none"> ・ほ場の排水を良好に保つ。 ・風通しを良くするために、密植を避ける。 ・施設栽培においては、換気を十分に行い、過湿防止に努める。 ・肥料切れにならないよう、適正な施肥管理を行う。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生物農薬を活用する。 ・ほ場の見回り、発生子察情報等に基づき、適期に薬剤散布等を実施する。 ・薬剤散布を行う場合には、薬液が葉裏にも十分付着するよう、丁寧に散布する。 ・露地栽培では、降雨後に多く発生することから、降雨の前後に薬剤散布を実施する。 ・化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。 ・作物残さを適切に処分する。

● すいか

病害虫	総合防除の内容
アブラムシ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場内およびその周辺の雑草の防除に努める。 ・施設栽培においては、防虫ネット、黄色粘着シート等の活用により、施設内への侵入を防止する。 ・有翅虫の飛来を防止するため、シルバーマルチもしくはシルバーテープを設置する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ウイルス病を媒介するので、ほ場の見回り等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。

● だいこん

病害虫	総合防除の内容
アブラムシ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場内およびその周辺の雑草の防除に努める。 ・有翅虫の飛来を防止するため、シルバーマルチ、もしくはシルバーテープを設置する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ウイルス病を媒介するので、ほ場の見回り等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。

● たまねぎ

病害虫	総合防除の内容
アザミウマ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 苗を介したほ場への持込みを防ぐため、育苗床での防除を徹底する。 ・ 育苗床を防虫ネットでトンネル被覆を行い、本害虫の侵入を防ぐ。 ・ 防虫ネットは赤色系ネットを利用するとより効果が高まる。 ・ ほ場内およびその周辺の雑草の防除に努める。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ほ場の見回り等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・ 化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。
白色疫病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 被害の多いほ場およびその周辺で栽培しない。 ・ 苗床およびほ場の排水を良好に保つ。 ・ 窒素過多を避ける。 ・ 1年から2年間の輪作を行う。 ・ 定植(移植)の際は、健全な苗を厳選し、保菌苗を持ち込まない。 ・ 過去に発病したほ場では育苗しない。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 発病葉や発病株を速やかにほ場外へ持ち出し、適切に処分する。 ・ 本病害は水媒伝染することから、降雨前後の防除を徹底する。

病害虫	総合防除の内容
べと病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 越年発病株を速やかに取り除く。 ・ 明暗きよにより排水路を確保する等、ほ場内の排水対策を実施する。 ・ 過去に発病したほ場では育苗しない。 ・ 発生状況に応じて、苗床の土壌消毒を実施する。 ・ 苗床の発病株を適切に処分する。 ・ 前作での発病程度に応じて、連作を回避し、または、ほ場での夏季の湛水処理を実施する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ほ場の見回り等による早期発見に努め、適期に薬剤散布等を実施する。 ・ ほ場において、発病株を速やかに取り除き、ほ場内およびその周辺に残さないよう適切に処分する。 ・ 作物残さを適切に処分する。

● トマト

病害虫	総合防除の内容
アザミウマ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場内およびその周辺の雑草の防除に努める。 ・施設栽培においては、防虫ネット、青色粘着シート、光反射シート等の活用により、施設内への侵入を防止する。 ・マルチの敷設により土中での蛹化を防ぐ。 ・施設栽培においては、栽培終了後に蒸込み処理を行う。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・青色粘着板による誘殺を行い、発生状況の早期把握に努める。 ・天敵製剤等、生物農薬を活用する。 ・ほ場の見回り等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。
アブラムシ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場内およびその周辺の雑草の防除に努める。 ・施設栽培においては、防虫ネット、黄色粘着シート等の活用により、施設内への侵入を防止する。 ・有翅虫の飛来を防止するため、シルバーマルチもしくはシルバーテープを設置する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・天敵製剤等、生物農薬を活用する。 ・ほ場の見回り、発生予察情報等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。
コナジラミ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・育苗中の防除を徹底し、定植時に本ぼに持ち込まない。 ・ほ場内およびその周辺の雑草の防除に努める。 ・施設栽培においては、防虫ネット、黄色粘着シート、光反射シート等の活用により、施設内への侵入を防止する。 ・施設栽培においては、栽培終了後に蒸込み処理を行う。

病害虫	総合防除の内容
(続)コナジラミ類	<p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・成虫密度の低下のため、黄色粘着シート等を設置する。 ・天敵製剤等、生物農薬を活用する。 ・ほ場の見回り、発生予察情報、黄色粘着板の設置等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布を実施する。
うどんこ病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・風通しを良くするため、密植および過繁茂を避ける。 ・乾燥条件下で多発しやすいことから、施設栽培では乾燥を避ける。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・下葉などの生育に影響が生じない部位で発病した場合は、速やかに取り除き、ほ場外で適切に処分する。 ・生物農薬を活用する。 ・多発後の防除は困難であるため、ほ場の見回りや発生予察情報等による早期発見に努め、発生初期に薬剤防除を実施する。
疫 病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場の排水を良好に保つ。 ・早朝の加温、換気、マルチの敷設等により、施設内の湿度を低く保つ。 ・風通しを良くするために、密植を避ける。 ・輪作を実施する。 ・マルチ等の敷設により、土が跳ね上がらないようにする。 ・窒素過多を避ける。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発病葉および発病果を速やかに取り除き、ほ場外で適切に処分する。 ・ほ場の見回り、発生予察情報等に基づき、適期に薬剤散布等を実施する。 ・薬剤散布を行う場合には、薬液は葉裏にも付着するよう、丁寧に散布する。 ・作物残さを適切に処分する。

病害虫	総合防除の内容
黄化葉巻病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 抵抗性品種または耐病性品種を使用する。 ・ 本病害を媒介するタバココナジラミの防除を行う。 ・ 育苗中のタバココナジラミ防除を徹底し、定植時に本ぼに持ち込まない。 ・ 感染苗による伝染源の持ち込みに注意し、感染が疑われる苗は使用しない。 ・ ほ場および周辺の雑草、こぼれ種などから発生した野ばえのトマトは、伝染源や媒介虫の増殖源となるので除去する。 ・ 防虫ネット、黄色粘着シート等の活用により、施設内へのタバココナジラミの侵入を防止する。 ・ 施設栽培においては、栽培終了後に蒸込み処理や作物残さの適切な処分を行う。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ほ場の見回り等に基づき、適期にタバココナジラミの防除を実施する。 ・ 抵抗性品種または耐病性品種を用いた場合もタバココナジラミの防除と伝染源の除去を徹底する。 ・ 発病株の早期発見に努め、速やかに適切に処分する。
すすかび病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 風通しを良くするために、密植および過繁茂を避ける。 ・ 多湿条件下で発生しやすいことから、施設栽培では、換気やかん水量に注意する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 症状はトマト葉かび病に酷似し、肉眼での判別は困難である。葉かび病抵抗性品種で、葉かび病と酷似した病徴を示す症状が発生した場合には、光学顕微鏡で孢子の形状を確認するなどして診断する。 ・ 下葉などの生育に影響が生じない部位で発病した場合は、速やかに取り除き、ほ場外で適切に処分する。 ・ ほ場の見回り等に基づき、適期に薬剤散布等を実施する。 ・ 薬剤散布を行う場合には、薬液は葉裏にも十分付着するよう、丁寧に散布する。

病害虫	総合防除の内容
(続)すすかび病	<ul style="list-style-type: none"> ・ 作物残さを適切に処分する。
灰色かび病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 多湿条件下で発生しやすいことから、施設栽培では、暖房、送風、換気等により、施設内の湿度を低く保つ。 ・ 風通しを良くするために、密植を避ける。 ・ 過繁茂にならないよう、適正な施肥管理を行う。 ・ 施設栽培においては、防曇・流滴性シートを活用する。 ・ マルチの敷設により、地表面からの病原菌の伝染を防止する。 ・ 幼果に残った花卉または病斑部をできるだけ取り除き、ほ場外に持ち出し、適切に処分する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 生物農薬を活用する。 ・ ほ場の見回り、発生予察情報等による発病株の早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・ 薬剤散布は、晴れた日の午前中に行う。また、施設栽培では、曇雨天が続いて薬液が乾きにくい場合には、くん煙剤の使用も有効である。 ・ 化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。
葉かび病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 抵抗性品種を使用する。ただし、抵抗性を打破するレースが出現していることから、抵抗性品種の利用の場合でも、観察により発生の有無を確認し、初期防除に努める。 ・ 種子消毒を行う。 ・ 多湿条件下で発生しやすいことから、施設栽培では、暖房、送風、換気等により、施設内の湿度を低く保つ。 ・ 風通しを良くするために、密植を避ける。 ・ 窒素過多および肥料切れを避ける。 ・ 過度のかん水および密植を避ける。 ・ マルチ内へのかん水の実施や、通路にもみ殻を敷くなどして、過湿にならないようにする。 ・ 発生ほ場で使用した農業用資材の消毒を行う。

病害虫	総合防除の内容
(続)葉かび病	<p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・症状がトマトすすかび病と酷似しているため、光学顕微鏡等で胞子を確認するなどして診断し、防除対策を行う。 ・本病は感染から病徴出現までの潜伏期間が14日程度あり、発病後の薬剤散布は効果が劣るため、予防散布または発生初期の薬剤散布に努める。 ・生物農薬を活用する。 ・下葉などの生育に影響が生じない部位で発病した場合は、速やかに取り除き、ほ場外で適切に処分する。

● なす

病害虫	総合防除の内容
アザミウマ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場内およびその周辺の雑草の防除に努める。 ・施設栽培においては、防虫ネット、青色粘着シート、光反射シート等の活用により、施設内への侵入を防止する。 ・マルチの敷設により、土中での蛹化を防ぐ。 ・施設栽培においては、栽培終了後に蒸込み処理を行う。 ・露地栽培では、ほ場周縁にソルゴーやマリーゴールドなどの天敵温存植物を植栽し、土着天敵の定着・増殖を図る。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・青色粘着板等による誘殺を行い、発生状況の早期把握に努める。 ・天敵製剤等、生物農薬を活用する。 ・ほ場の見回り、発生予察情報等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・露地栽培では土着天敵に影響の小さい薬剤の選択に努める。 ・化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。
アブラムシ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場内およびその周辺の雑草の防除に努める。 ・苗を介したほ場への持込みを防ぐため、健全苗を利用する。 ・施設栽培においては、防虫ネット、黄色粘着シート等の活用により、施設内への侵入を防止する。 ・有翅虫の飛来を防止するため、シルバーマルチ、もしくはシルバーテープを設置する。 ・ほ場周縁にソルゴーなどを植栽し、土着天敵の保護および活用を図る。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場の見回り、発生予察情報等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・露地栽培では土着天敵に影響の小さい薬剤の選択に努める。

病害虫	総合防除の内容
(続)アブラムシ類	<ul style="list-style-type: none"> ・化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。
ハダニ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場内およびその周辺の雑草の防除に努める。 ・苗を介したほ場への持込みを防ぐため、健全苗を利用する。 ・施設内温度が高いほど増殖が旺盛となることから、適正な温度管理に努める。 ・発生施設では、栽培終了後に施設を密閉し、蒸込み処理を行い、施設外への分散を防止する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・天敵製剤等、生物農薬を活用する。 ・ほ場の見回り、発生予察情報等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・茎葉が混んでいる箇所は本害虫が発生しやすく、薬剤散布の薬液がかかりにくいので、葉かき、整枝せん定を行う。 ・化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。
うどんこ病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場内およびその周辺の宿主となる雑草の防除に努める。 ・風通しを良くするために、密植を避け過繁茂にならないよう、施肥管理を行うとともに、適正な整枝および摘葉に努める。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生物農薬を活用する。 ・ほ場の見回り等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。
すすかび病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・密植および過湿を避け、窒素過多にならないよう、適正な施肥管理を行う。

病害虫	総合防除の内容
(続)すすかび病	<p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場の見回り等による発病株の早期発見に努め、適期に薬剤散布等を実施する。特に中・下位葉の葉裏に発病しやすいことに留意し、観察する。 ・作物残さを適切に処分する。
灰色かび病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多湿条件下で発生しやすいことから、施設・トンネル栽培では通風・換気を良好にする。 ・過繁茂にならないよう、適正な施肥管理を行う。 ・風通しを良くするために、密植を避ける。 ・花卉を速やかに除去し、果実での発病を防ぐ。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生物農薬を活用する。 ・発病茎葉や発病果等を速やかに除去し、ほ場外で適切に処分する。 ・ほ場の見回り、発生予察情報等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。

● ねぎ

病害虫	総合防除の内容
アザミウマ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場内および周辺の雑草の防除に努める。 ・育苗期は防虫ネットにより進入を防ぐ。 ・施設栽培では防虫ネットの展張および施設周囲への光反射シートの敷設を行う。防虫ネットは赤色系ネットを使用するとより効果が高まる。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・青色粘着板等による誘殺を行い、発生状況の早期把握に努める。 ・ほ場の見回りや発生予察情報等により早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・作物残さを適正に処分する。
アブラムシ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場内およびその周辺の雑草の防除に努める。 ・育苗期間中、防虫ネット、べたがけ資材等によりトンネル被覆する。 ・有翅虫の侵入を防止するため、シルバーテープを設置する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場の見回りや発生予察情報等により早期発見に努め、適期に薬剤散布等を実施する。
ネギハモグリバエ	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・施設栽培では、開口部に防虫ネットまたは寒冷紗等を展張する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多発してからの防除は困難であるため、粘着板等による誘殺を行い、成虫の発生時期および発生量の早期把握に努める。 ・被害葉および作物残さは本虫の発生源となることから、ほ場外に持ち出し適切に処分する。

病害虫	総合防除の内容
(続)ネギハモグリバエ	<ul style="list-style-type: none"> ・ほ場の見回り等に基づき、適期に薬剤散布等を実施する。
ネギコガ	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・幼虫は葉内を加害することから、防虫ネット等の活用により、葉内への潜入防止に努める。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場の見回りや発生予察情報等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。
さび病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・肥料切れにならないよう、適正な施肥管理を行う。 ・窒素過多を避ける。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多発すると防除効果が劣るため、ほ場の見回りや発生予察情報等を参考に早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・発病茎葉および発病株はほ場周辺に放置せず適正に処分する。
黒斑病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多発ほ場では、連作を避ける。 ・ほ場内およびその周辺の雑草の防除に努める。 ・多湿条件下で発生しやすいことから、ほ場の排水を良好に保ち、風通しを良くするために、密植を避ける。 ・窒素過多および肥料切れを避ける。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場の見回り等により早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・発病茎葉および発病株はほ場周辺に放置せず適正に処分する。

病害虫	総合防除の内容
べと病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多発ほ場では、連作を避ける。 ・ほ場の排水を良好に保つ。 ・風通しを良好に保つ。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発病茎葉及び発病株を速やかに除去し、ほ場外で適切に処分する。 ・ほ場の見回り等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・作物残さを適切に処分する。
黒腐菌核病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発病地での連作は避け、ネギ属以外の作物と輪作を行う。 ・酸性土壌で発病しやすくなるため、作付け前に土壌分析を行い、酸性土壌の場合は石灰類などで土壌pHを矯正する。 ・罹病苗を本ぼに持ち込まない。 ・夏季に3ヶ月以上湛水処理を行う。 ・苗床・本ぼの土壌消毒を行う。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本病害は土壌中の温度が7.5℃～20℃で感染、発病する。平坦地の秋冬作では11月から発病が確認できるため、ほ場を見回り、試し掘りなどを行い発病の有無を確認する。 ・発病後の防除では効果が劣るため、生育初期からの薬剤防除に努める。 ・収穫の際、発病が見られるほ場では、早めに掘り作業を終わらせ、ほ場に取り置きしないよう努める。 ・発病株および収穫後の残さは伝染源になるので、ほ場周辺に放置せず適正に処分する。

● はくさい

病害虫	総合防除の内容
アブラムシ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none">・ほ場内およびその周辺の雑草の防除に努める。・有翅虫の飛来を防止するため、シルバーマルチ、もしくはシルバーテープを設置する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none">・結球内部に寄生すると防除が難しくなるとともに、品質の低下を招くおそれがあることから、結球前の防除を徹底する。・ほ場の見回り等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。

● ほうれんそう

病害虫	総合防除の内容
アブラムシ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場内およびその周辺の雑草の防除に努める。 ・露地栽培では、は種時から幼苗期頃まで、不織布をべたがけする。 ・施設栽培では、ハウス開口部を防虫ネットで被覆し、本害虫の侵入を防止する。 ・施設栽培では、栽培終了後に蒸込み処理を行う。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ウイルス病を媒介するので、ほ場の見回り等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。

● レタス

病害虫	総合防除の内容
アブラムシ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場内およびその周辺の雑草の防除に努める。 ・育苗中は、防虫ネットによるトンネル被覆やシルバーテープの設置により有翅虫の飛来を防ぐ。 ・施設栽培においては、防虫ネット、シルバーマルチ、黄色粘着シート等を活用して施設内への侵入を防止する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ウイルス病を媒介するのでは場の見回りや発生予察情報等により早期発見に努め、適期に薬剤散布等を実施する。
菌核病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多発ほ場での連作および宿主植物との輪作を避ける。 ・苗を介したほ場への持込みを防ぐため、苗床での薬剤散布を実施する。 ・ほ場内およびその周辺の雑草の防除に努める。 ・施設やトンネル栽培では、低温・多湿にならないよう、換気に留意する。 ・全面マルチ栽培を行い、子のう胞子の飛散を抑制する。 ・施設栽培においては、近紫外線除去フィルムを使用する ・夏季に湛水処理を行う。 ・栽培終了後は、作物残さをほ場に残さず、速やかに適正に処分する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発病株は菌核が形成される前に除去し、ほ場外へ搬出して適正に処分する。 ・ほ場の見回り等に基づき、適期に薬剤散布等を実施する。
灰色かび病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多湿条件下で発生しやすいため、畦内や株元の除草に努める。

病害虫	総合防除の内容
(続)灰色かび病	<ul style="list-style-type: none"> ・施設栽培では、暖房機の稼働や、全面ポリマルチの敷設等により、湿度低下に努める。降雨等で地下水位が例年より高いほ場では、特に注意する。 ・施設やトンネル栽培では、紫外線除去フィルムを使用する。 ・傷口が早く乾くよう、収穫作業は晴天が続く時に行う。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・病斑部は伝染源となることから、速やかに除去し、ほ場外で適切に処分する。 ・ほ場の見回り等に基づき、適期に薬剤散布等を実施する。 ・化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。 ・作物残さを適切に処分する。

● さつまいも

病害虫	総合防除の内容
基腐病	<p>(ア)未発生地域の場合 (予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・健全な種いもおよび苗の使用を徹底する。 ・育苗を実施する場合には、苗床の土壌消毒を実施する。 ・採苗を実施する際には、地際部から 5cm 以上切り上げて採苗し、採苗当日に苗消毒を実施する。 ・農機具、長靴等を洗浄し、病原菌の侵入防止に努める。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場の見回り等による発病株の早期発見に努め、発病株を確認した場合には、速やかに抜き取り、ほ場外に持ち出すとともに、周辺の株に薬剤散布を実施する。 <p>(イ)発生地域の場合 (予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本病害が多発したほ場では、次期作のさつまいも栽培を控え、輪作等を実施する。 ・抵抗性品種を使用する。 ・健全な種いもおよび苗の使用を徹底する。 ・本病害の未発生ほ場から、種いもを採取する。育苗を実施する場合には、苗床の土壌消毒を実施する。 ・苗床に発病が確認された場合には、発病株を速やかに施設外に持ち出し、適切に処分する。 ・採苗を実施する際には、地際部から 5cm 以上切り上げて採苗し、採苗当日に苗消毒を実施する。 ・発生ほ場で使用した農業用資材または農機具を別のほ場で使う場合には、消毒や洗浄を十分に実施する。 ・植付前には、ほ場の排水対策を徹底する。 ・早植えおよび早掘りにより、被害が軽減できる傾向があることから、作型の変更を検討する。

病害虫	総合防除の内容
(続) 基 腐 病	<p>・ 作物残さ等が感染源となるため、収穫後は速やかに取り除くとともに、耕起等により、ほ場内に残った作物残さの分解促進を図る。</p> <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ほ場の見回り等による発病株の早期発見に努め、適期に薬剤散布等を実施する。 ・ 茎葉散布による防除を実施する場合には、葉よりも株元や茎に十分に薬液が付着するよう散布する。 ・ 発病株を確認した場合には、速やかに抜き取り、ほ場外に持ち出すとともに、周辺の株に薬剤散布を実施する。 ・ 発生状況に応じて、土壤消毒を実施する。

● ばれいしょ

病害虫	総合防除の内容
アブラムシ類	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場内およびその周辺の雑草の防除に努める。 ・有翅虫の飛来を防止するため、シルバーマルチもしくはシルバーテープを設置する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ウイルス病を媒介することから、ほ場の見回り等による早期発見に努め、発生初期から薬剤散布等を実施する。 ・薬剤抵抗性が発達しやすいため、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。
疫 病	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・健全な種いもを使用する。 ・抵抗性品種を使用する。 ・ほ場の排水を良好に保つ。 ・適正な施肥管理を実施する。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場の見回り等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布を実施する。 ・発病株を速やかに除去し、ほ場外で適切に処分する。 ・作物残さを適切に処分する。

(作物共通)

● 対象植物を定めないもの

病害虫	総合防除の内容
オオタバコガ	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none">・ 防虫ネット等の使用により、成虫の飛来および産卵を防ぐ。・ ほ場内およびその周辺の雑草の防除に努める。・ 施設栽培では、成虫の侵入防止対策として、換気窓等の施設開口部への防虫ネットによる被覆や防蛾灯(黄色灯)の夜間点灯を行う。・ 交信かく乱剤を使用する。・ 施設栽培においては、栽培終了後に蒸込み処理を行う。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none">・ 寄生果を見つけ次第、除去する。・ 生物農薬を活用する。・ 発生予察情報を参考に、ほ場の見回り等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。・ 結球野菜では、結球内部に食入した場合に防除が難しくなることから、結球前の防除を徹底する。・ 作物残さを適切に処分する。
コナガ	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none">・ 防虫ネット等の使用により、成虫の飛来および産卵を防ぐ。・ ほ場内およびその周辺の雑草の防除に努める。・ 施設栽培では、成虫の侵入防止対策として、換気窓等の施設開口部への防虫ネットによる被覆や防蛾灯(黄色灯)の夜間点灯を行う。・ 交信かく乱剤を使用する。・ 施設栽培においては、栽培終了後に蒸込み処理を行う。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none">・ 卵や若齢幼虫が寄生している葉を見つけ次第、除去する。・ 生物農薬を活用する。

病害虫	総合防除の内容
(続)コナガ	<ul style="list-style-type: none"> ・発生予察情報を参考に、ほ場の見回り等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・結球野菜では、結球内部に食入した場合に防除が難しくなることから、結球前の防除を徹底する。 ・化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。さらに、地域内で薬剤抵抗性が確認されている薬剤を当該地域では使用しない。 ・作物残さを適切に処分する。
シロイチモジヨトウ	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・防虫ネット等の使用により、成虫の飛来および産卵を防ぐ。 ・ほ場内およびその周辺の雑草の防除に努める。 ・施設栽培では、成虫の侵入防止対策として、換気窓等の施設開口部への防虫ネットによる被覆や防蛾灯(黄色灯)の夜間点灯を行う。 ・交信かく乱剤を使用する。 ・施設栽培においては、栽培終了後に蒸込み処理を行う。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・卵塊や若齢幼虫が群生している葉を見つけ次第、除去する。 ・生物農薬を活用する。 ・発生予察情報を参考に、ほ場の見回り等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・結球野菜では、結球内部に食入した場合に防除が難しくなることから、結球前の防除を徹底する。 ・化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。 ・作物残さを適切に処分する。

病害虫	総合防除の内容
ハスモンヨトウ	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・防虫ネット等の使用により、成虫の飛来および産卵を防ぐ。 ・ほ場内およびその周辺の雑草の防除に努める。 ・施設栽培では、成虫の侵入防止対策として、換気窓等の施設開口部への防虫ネットによる被覆や防蛾灯(黄色灯)の夜間点灯を行う。 ・交信かく乱剤を使用する。 ・施設栽培においては、栽培終了後に蒸込み処理を行う。 <p>(判断、防除に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・卵塊や若齢幼虫が群生している葉を見つけ次第、除去する。 ・生物農薬を活用する。 ・発生予察情報を参考に、ほ場の見回り等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・結球野菜では、結球内部に食入した場合に防除が難しくなることから、結球前の防除を徹底する。 ・化学農薬を使用する場合には、同一系統の薬剤の連続使用を避け、異なる系統の薬剤によるローテーション散布を行う。さらに、地域内で薬剤抵抗性が確認されている薬剤を当該地域では使用しない。 ・作物残さを適切に処分する。
ヨトウガ	<p>(予防に関する措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・防虫ネット等の使用により、成虫の飛来および産卵を防ぐ。 ・ほ場内およびその周辺の雑草の防除に努める。 ・施設栽培では、成虫の侵入防止対策として、換気窓等の施設開口部への防虫ネットによる被覆や防蛾灯(黄色灯)の夜間点灯を行う。 ・交信かく乱剤を使用する。 ・施設栽培においては、栽培終了後に蒸込み処理を行う。 <p>(判断、防除に関する措置)</p>

病害虫	総合防除の内容
(続)ヨトウガ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 卵塊や若齢幼虫が群生している葉を見つけ次第、除去する。 ・ 生物農薬を活用する。 ・ ほ場の見回り等による早期発見に努め、発生初期に薬剤散布等を実施する。 ・ 結球野菜では、結球内部に食入した場合に防除が難しくなることから、結球前の防除を徹底する。 ・ 作物残さを適切に処分する。

3 共通病害虫対策(作物および病害虫に横断的な対策技術)

(1) 土壌還元消毒

ア 効果の仕組み

- ・ 土壌にフスマまたは米ぬかを混和し、十分な水分を与え、地温 30℃以上を確保すると、微生物のはたらきによって土壌中の酸素は急激に消費され、還元状態になる。このような条件下では多くの土壌病害虫は死滅する。そのほか、有機物から生成される酢酸などの有機酸、微生物の拮抗作用、太陽熱、発酵熱による高温などの複合的な要因によって防除効果が得られる。
※還元とは…酸化とは反対の化学反応で、一般的には物質から酸素が奪われる反応。

イ 安定した効果を得られる主な条件

- ・ 施設ハウス内
- ・ 梅雨明け～9月(処理中の深さ 15cm の地温が 30℃以上を確保できる時期)
- ・ 一時的に湛水状態を確保できるほ場(傾斜地や乾きやすいほ場は適さない)

ウ 基本的な作業手順

- ①準備として、処理する2～3日前までにロータリー耕に支障をきたさない程度にあらかじめかん水しておく。これは、フスマ混和後のかん水時にかん水ムラができるのを避けるためである。
- ②フスマ(または米ぬか) 1 トン/10aを15～20cmの深さに均一に混和しハウスの隅までよく混ざるように注意する。深耕できる場合は、フスマ(または米ぬか) 2 トン/10aを40cmの深さに混和すると効果はさらに高くなる。また、かん水ムラができないようには場を平らにしておく。
- ③かん水チューブを下向きにし、かん水ムラができないように60cm～1m間隔で設置後、空気が入らないように透明フィルムで被覆する。
- ④一時的に湛水状態になるくらいまで大量にかん水する。かん水の目安は150～200 $\frac{\text{mm}}{\text{m}^2}$ である。
※フスマを土壌混和したら、1日以内にかん水・被覆する。
※かん水と被覆の作業手順は、大量にかん水してから、透明フィルムで被覆する方法でもよい。その場合、かん水後はその日のうちに被覆する。
※ハウス密閉期間中は、地温低下をまねくので、追加かん水は避ける。特に処理3～5日後は還元化のピークになるため、



準備

フスマ
散布



耕うん



かん水
チューブ
設置



被覆

大量に
かん水

追加かん水しない。

⑤ハウスを約20日間密閉し、地温30℃以上を確保する。開始3日間の天気が重要なので、できるだけ晴天になるときに行う。

※真夏の高温時などは、地温30℃以上保持していれば、ハウス内の資材や機材などが高温の影響を受けない程度に天窓や側窓の一部を開けてもよい。また、暖房機などの精密機材は遮熱シートなどで覆う。

3～5日後にどぶ臭が発生すれば、還元化が進んでいるサイン

⑥処理が終了したら被覆フィルムを除去し、ハウスを開放する。

⑦十分耕うんして土壌を還元状態から酸化状態に戻して作付けする。耕うんが不十分だと生育に生理障害が発生することがある。フスマを混和した深さまで耕うんし、確実に土壌を酸化状態に戻す。

※土壌還元消毒後は土壌分析等をして施肥量を調節する。

土壌還元消毒後に作物に吸収可能なフスマ由来の窒素量が5～13kg/10a存在するとの報告があるが、処理前に土壌中にあった硝酸態窒素は、多量のかん水により溶脱または還元化による脱窒により減少すると考えられる。したがって、原則的には土壌還元消毒処理後に土壌のEC等を測定して、窒素施用量を決定する必要がある。なお、処理直後の土壌中の無機態窒素はアンモニア態窒素量が多くなっているので注意する。

エ 注意事項

- ・本消毒法は、太陽熱・水・フスマなどの有機物を組み合わせた土壌消毒法であり、いずれか一つが不足しても効果が不安定になるので、処理時期やかん水および有機物の投入量などは十分考慮して処理する。
- ・施設内の装置・機器は、損傷のおそれがある場合は、密閉前に外部に持出すか、遮熱シート等で覆う。
- ・ハウス入口およびサイド部分などは、効果不足になる場合があるので注意する。
- ・ハウス周辺の被害残さの処分を徹底し、再汚染を防止する。
- ・種子、床土消毒を徹底し、苗による病原菌の持込みを防ぐ。
- ・外部からの雨水の流入、作業機等による再汚染に注意する。

オ 被覆周縁部の防除効果向上技術

- ・本消毒処理中に、水を封入したポリダクト(折幅20cm)または、単管パイプ(直径48.6mm)をポリフィルム被覆周縁部に設置し固定すると、被覆周縁部での還元状態が持続し防除効果が安定する。

カ 処理効果と対象病害虫

処理効果の程度	対 象 病 害 虫	参 考 事 項
効果が高い	トマト褐色根腐病 トマトネコブセンチュウ ナス半身萎凋病 ウリ科ホモブシス根腐病 イチゴ萎黄病 イチゴ疫病 イチゴネグサレセンチュウ類 エンドウ萎凋病 ホウレンソウ立枯病 ホウレンソウ株腐病 ホウレンソウ萎凋病 トルコギキョウ立枯病 アスター萎凋病 ストック萎凋病	トマトは深根性作物なので、フスマ(または米ぬか)2トン/10aを40cmの深さまで混和し処理すると防除効果は高まる。
効果はあるが完全ではない	トマト萎凋病 トマト根腐萎凋病 ウリ科ネコブセンチュウ メロンつる割病	トマトは抵抗性台木を使用する。 ネコブセンチュウ多発ほ場では殺線虫粒剤を併用する。
効果は不安定である	トマト青枯病	抵抗性台木を使用する。
効果がないもの	トマトモザイク病(TMV)	病原ウイルスは非常に安定性が高く、土壌還元消毒の効果は認められない。

(2) 太陽熱消毒

ア 太陽熱消毒とは

- ・夏季に土壌表面を透明なポリエチレンフィルムで被覆し、太陽熱で深さ10～20cm程度の作土層を40℃以上に上げたうえで、30日間以上処理することで、土壌病害虫を死滅させる方法である。

イ 処理対象

- ・施設ハウス内および一部の露地ほ場

ウ 基本的処理方法

- ・前作物の残さを整理し、ロータリーで耕起碎土する。
- ・稲ワラまたはムギワラを細断し、1t/10aを全面散布する。
(緑肥作物、オガクズたい肥などでもよい)
- ・投入したワラなどの粗大有機物の分解を促すため、石灰窒素を40～100kg/10a散布し、ワラなどとよく混和するように十分耕うんする。また、窒素施用量の少ない作物を消毒後に作付ける場合は、石灰窒素の施用量を減らす。
- ・処理中の地温上昇を促すため、小うねを立てる。
- ・うね間に水を注ぎ込み、土中の粗孔隙を水で充満させる。水は熱の媒体とし

て温度の上昇と蓄熱に役立つ。

- ・ポリエチレンフィルム(使用したものでもよい)などで全面被覆する。水利のよいところでは被覆後うね間にかん水する。
- ・ハウスでは全体を密閉し、露地では小トンネルをかけ、地温上昇を促す。密閉中乾燥する場合は1~2回水分を補給する。

エ 処理効果と対象病害虫

区分	処理効果の程度	対象病害虫・雑草	参考事項
ハウス	効果が顕著なもの	キュウリつる割病 ナス半身萎凋病 ピーマン疫病 エンドウ立枯病 キュウリ、トマトネコブセンチュウ イチゴネグサレセンチュウ	
	発病抑制、軽減効果の高いもの	トマト褐色根腐病および黒点根腐病 イチゴ萎黄病およびすくみ症(土壌伝染性)	病原菌密度の高い場合は数年継続処理する。 トマトは抵抗性台木に接木する。
	効果はあるが、不十分なもの	トマト根腐萎凋病 トマト青枯病および軟腐病	同 上
	効果が期待できないもの	トマトモザイク病(TMV)	
露地	発病抑制、軽減効果の高いもの	アブラナ科根こぶ病	
	効果が認められた雑草	コスズメガヤ(イネ科) ヒメムカシヨモギ(キク科) ゴウシュウアリタソウ(アカザ科) ホトケノザ(シソ科) ナズナ(アブラナ科)など	

オ 注意事項

- ・施設内の装置、機器は損傷のおそれがあるので、密閉前に外部に持出すかまたはシルバーポリフィルム等で被覆する。
- ・ハウス入口、サイド部分は地温が上りにくく、効果が十分でないので、処理後クロルピクリン等で再処理する。
- ・ハウス周辺の被害残さの処分を徹底し、再汚染を防止する。
- ・種子、床土消毒を徹底し、苗による病原菌の持込みを防ぐ。
- ・外部からの雨水の流入、作業機等による再汚染に注意する。
- ・処理後根が健全化することから作物の吸肥力が増大するので、土壌診断を行い、施肥量を加減する。
- ・地温 40℃以上を確保するため、できるだけ晴天になるときに行う。
- ・低温で日照が少ない年では効果が劣るので、他の防除対策を併用する。
- ・消毒後の土壌混和による再汚染や雑草の種子混入を防ぐため、施肥およびベッド作成後に本消毒法を処理してもよい。

- ・ポリエチレンフィルム被覆周縁部の固定には、水を封入したポリダクトや単管パイプなどが利用できる。

(3) 防虫ネット

ア 防虫ネットによる害虫の防除法

- ・施設の開口部にネットを展張し、害虫の侵入を防止する方法で、野菜等の施設栽培における環境保全型の防除手段として効果の高い方法である。
- ・防除対象の害虫の大きさ、施設内温度の上昇等を考慮しながら、防虫ネットの選定を行う必要がある。
- ・赤色防虫ネットは、同じ目合いの防虫ネット(白色)に比べてミナミキイロアザミウマやネギアザミウマに対する侵入抑制効果が同等かそれ以上である。

イ 防虫ネットの展張方法

- ・側窓部等の開口部に、パッカー等の留め具を用いて、隙間のないようにしっかりと固定する。
- ・施設出入り口は人の出入りに伴い害虫が侵入しやすいので、資材を二重にしたり、合わせ目を留めるなどの処理を行う。
- ・天窓部や換気扇の吸入口からも害虫が侵入する恐れがあり、十分な侵入防止効果を望む場合はこれらの部位にも展張を行う。ただし、赤色防虫ネットは遮光率([よこ糸のみ] 目合い 0.6mm : 約 30%、目合い 0.8mm : 約 25% [よこ糸、たて糸の両方] 目合い 0.8mm : 約 30%)が高いので、日射強度の小さい季節(夏季以外)は天窓部への展張はなるべく避ける。

ウ 防虫ネットの選定

- ・防除対象の害虫の大きさにより、資材の目合いを決定する。目合いと害虫の侵入防止効果の目安は以下の表のとおりである。

防虫ネット目合い	対象害虫の種類
2.0～4.0mm以下	オオタバコガ(成虫)、ハイマダラノメイガ(成虫)、ヨトウムシ類(成虫)
1.0mm以下	コナガ(成虫)
0.8mm以下	キスジノミハムシ、アブラムシ類
0.6mm以下	ハモグリバエ類、アザミウマ類 [※]
0.4mm以下	コナジラミ類

※赤色防虫ネット(目合い 0.6mm、0.8mm)は、0.4mm 防虫ネット(白色)と同等かそれ以上にミナミキイロアザミウマ侵入抑制効果が高いとの報告がある。

エ 防虫ネット選定の注意点

- ・網目を細かくするほど害虫の侵入防止効果は高まるが、施設内の通気が悪くなり、気温が上昇しやすい欠点がある。
- ・栽培する作物の種類や時期によって、高温限界を考慮して目合いの選定を行う必要がある。
- ・周辺部の害虫密度により実用的な効果が左右されるため、その点も考慮して目合いを選定する。
- ・ハスモンヨトウ等では、ネット上に産卵して、ふ化幼虫が施設内に侵入する場合があります、目合いの細かいネットでも発生が見られる場合があるので注意する。
- ・施設の構造面からは、屋根は高いほうが、また強制換気を行うほうが温度が上がりにくい。

- ・同じ目合いでも繊維の細かい資材のほうが通気性は優れるが、耐久性やコスト面も考慮して選定する。
- ・近紫外線除去フィルムが使用できる作物では、併用することにより、害虫の侵入防止効果がさらに高まる。
- ・赤色防虫ネットは、同じ目合いの防虫ネット(白色)と比較して遮光率が高いので、その点を考慮して使用する。
- ・目合いはあくまで目安であり、周辺環境や風向・風力等の影響により効果は異なるので、あらかじめ野外からの侵入が多いと予想される面には、細かい目合いのネットを展張する。特に、赤色防虫ネットは目合いが0.6mm、0.8mmの2種類が販売されており、0.4mmよりも目合いが大きくなるため注意する。
- ・赤色防虫ネットは経年劣化に伴い赤色が完全に退色してしまうと赤色防虫ネットとしての効果はなくなるので注意する。

(4) 天敵

ア 主な天敵の種類と特徴

●ミヤコカブリダニ	
商品名	スパイカル EX、スパイカルプラス、ミヤコスター、システムミヤコくん
形態	・雌成虫の体長は約 0.4 mmで乳白色だが、ハダニ類を捕食すると淡赤色～オレンジ色となる。 ・卵は楕円形で半透明である。
捕食	・ハダニ類のすべてのステージを捕食する。 ・花粉などを餌とすることができるため、ハダニ類の発生を待ち伏せて防除することができる。 ・1日当たりのハダニ類捕食量は、雌成虫 1～2 頭、卵・幼虫は 15 頭程度、第 2 若虫は約 9 頭である。
生態	・雌の発育日数は 25℃では卵から成虫まで約 5 日。 ・成虫の寿命は 2 週間程度で、1日に 3～4 卵を産卵する。 ・活動適温は 15～30℃、最適湿度 60%以上である。
見つけ方のポイント	・湿度のこもりやすい下葉の葉裏など ・葉脈および葉脈の分かれ目に沿った場所など

●チリカブリダニ	
商品名	スパイデックスバイタル、チリトップ
形態	・雌成虫は体長約 0.45mm、雄成虫は約 0.35mm、赤橙色で活動性に富む。 ・卵は乳白色の楕円形で長径約 0.12mm。
捕食	・ハダニ類を捕食する。 ・1日当たりの捕食量は、若虫を 5 頭、成虫を 5 頭あるいは幼虫を 20 頭または卵を 20 頭程度である。
生態	・発育速度は 25℃で約 6 日、雌成虫の寿命は 2～3 週間程度で、1日に 4～5 卵を産卵する。 ・活動適温は 20～25℃、湿度 50%以上(最適 60%以上)である。
放飼のポイント	・ハダニ類の発生初期に放飼し、特に発生が多い場所は、多めに放飼すると効果が高い。 ・ハダニ類のみ捕食するため、ハダニ類の密度が低下するとチリカブリダニの密度も低下する。

●スワルスキーカブリダニ	
商品名	スワルスキー、スワルスキープラス、システムスワルクんロング
形態	・雌成虫は体長約 0.3 mmの淡黄色(または乳白色)
捕食	・アザミウマ類(1 齢幼虫)、コナジラミ類(卵、1 齢幼虫)、チャノホコリダニ ・花粉などを餌とすることができるため、対象害虫の発生を待ち伏せて防除することができる。 ・ヒラズハナアザミウマなど、大型のアザミウマ類は捕食しづらい。
生態	・活動温度 15～35°C(最適 28°C)、湿度 60%以上(最適 70%以上) ・夜温 15°C以下では十分に定着できない。
見つけ方のポイント	・湿度のこもりやすい下葉の葉裏など ・葉脈および葉脈の分かれ目に沿った場所など

イ 天敵導入前の対策

施設栽培における天敵導入にあたっては、可能な限り以下の対策を行う。

- ・施設周辺の害虫発生を抑えるため、施設周囲に防草シートを敷設するなどして除草を徹底する。
- ・施設開口部(サイド換気部、天窗、出入口など)に防虫ネットを展張し、害虫の侵入を防止する(「防虫ネットによる防除対策」の項を参照)。
- ・施設サイド換気部からのアザミウマ類やコナジラミ類の侵入を抑制するため、防草シートを敷設した上に光反射シート(商品名:タイベック 400WP、700AG、760AG、1000AG)を敷設する。

ウ 天敵利用の注意点

- ・活動温度や湿度を考慮して、天敵放飼を計画する。
- ・天敵放飼前に病虫害防除を徹底し、できる限り害虫密度を下げてから天敵を導入する。ただし、天敵への影響が長い農薬(カーバメート系、合成ピレスロイド系、有機リン系)の使用を避け、放飼 14 日前からは影響のない農薬により防除する。
- ・容器内の天敵の生存日数は短いので、入手後すみやかに使用し使いきる。やむをえず一時的に保管する場合は、直射日光の当たらない涼しい場所に置く。
- ・天敵放飼 7～14 日後程度までは、定着を促進するため、極力、農薬散布を行わない。
- ・天敵放飼 15 日以降も天敵の十分な定着が確認されるまでは、影響のない農薬で病虫害防除を行う。
- ・各天敵の放飼方法や農薬の影響については、メーカー提供の情報を参考にする。

Ⅲ 法第 24 条第 1 項に規定する異常発生時防除の内容および実施体制に関する事項

1 異常発生時防除とは

法第 24 条第 1 項において、農林水産大臣は、発生予察事業の実施により得た資料に基づき、またはその他の事情に鑑み、指定病害虫の異常発生時であつて、その急激なまん延を防止するため特に必要があると認めるときは、関係都道府県知事に、総合防除基本指針および当該都道府県の総合防除計画に即して、当該指定病害虫の異常発生時防除を行うよう指示することができるものとされている。

2 異常発生時の基準

農林水産大臣は、発生予察調査やほ場調査等の結果、都道府県における指定病害虫の発生程度が、発生予察調査における「甚」の基準を大きく上回り、かつ、その発生が局地的でない状況に至った場合等において、その都度速やかに当該指定病害虫の性質に関し専門の学識経験を有する者から、①まん延の速度が急激である状況、②通常の防除措置では農作物への損害の発生を抑えられない状況、③当期または次期作の農業生産に明らかな影響を及ぼす状況、に該当するかどうか等の意見を聴いた上で、異常発生時に該当するかどうかの判断を行うものとされている。

【参考】

発生予察調査における基準

発生程度は、甚、多、中、少、無の 5 段階に分ける。この基準は病害虫ごとに定められている。

(例) ナシ黒星病

程度	発病率 (葉、枝、果実)
無	0
少	1～5
中	6～15
多	16～30
甚	31 以上

※2012～2021 の平均値 6 月下旬の発病果率 0.4 (少) 6 月下旬の発病葉率 0.8 (少)

3 異常発生時防除の実施

群馬県知事は、農林水産大臣から異常発生時防除の指示を受けたときは、群馬県内における当該指定病害虫の急激なまん延を防止するため、当該病害虫の発生状況や農作物の栽培および生育状況等、当該地域の実情を勘案した上で、異常発生時防除を行うべき区域および期間その他必要な事項を定め、速やかに告示する。

4 異常発生時防除の実施体制

異常発生時防除を迅速に実施するため、県関係機関、市町村および関係団体は以下の役割のもと、連携を図るものとする。

(1) 県

ア 農政部技術支援課

- ・ 異常発生時防除に係る区域や期間等の設定および告示
- ・ 県関係機関および農業関係団体に対する区域、期間、防除方法の通知
- ・ 遵守事項の策定および遵守事項に即した防除の実施を行うために必要な手続き

イ 病虫害防除所(農業技術センター・環境部)

- ・ 県内における病虫害発生状況の把握
- ・ 病虫害防除員に対する、区域、期間、防除方法の通知

ウ 農業事務所(農業振興課)

- ・ 市町村に対する区域、期間、防除方法の通知

エ 農業事務所(普及指導課・地区農業指導センター)

- ・ 農業者および農業者団体に対する、「異常発生時防除の内容(表3)」による、防除方法の指導(営農指導)

(2) 市町村

- ・ 農業者および住民に対する期間、防除方法等についての周知

(3) 農業関係団体

- ・ 農業者に対する、期間、防除方法の周知ならびに防除方法の指導
- ・ 防除に必要な農業資材(薬剤等)の円滑な調達、手配

(4) 農業者等

- ・ 異常発生時防除内容に沿った防除の実施

5 異常発生時防除の内容

指定病虫害の拡散性(まん延の様式(害虫の飛翔性、病害の風・水媒伝染等))の違いにより、異常発生時防除の内容に関する基本的な事項に顕著な違いはないと考えられることから、指定病虫害の拡散性に基づき、表3のとおり、異常発生時防除の内容に関する基本的な事項を分類する。農業者にあつては異常発生時防除の内容に関する基本的な事項の中から対応可能な事項の実施に努めるものとする。

(表 3)

1. 害虫

まん延の様式		病虫害の例	異常発生時防除の内容に関する基本的な事項
一般事項		—	<ul style="list-style-type: none"> ・ 早期収穫する。 ・ 被害株や被害果のほか、次期作の発生源となり得る作物残さの除去、被害樹の伐採、被害株のすき込み等を徹底する。 ・ 化学農薬による防除を広域で実施する。 ・ 次期作に向け、ほ場内およびその周辺の管理(雑草の防除、土壌消毒等)を徹底する。
自然分散 (続)	飛翔性	(短距離飛翔性) 野菜等のアザミウマ類	<ul style="list-style-type: none"> ・ 早期収穫する。 ・ 被害株のほか、次期作の発生源となり得る作物残さの除去、すき込み等を徹底する。 ・ 化学農薬による防除を広域で実施する。 ・ 次期作に向け、ほ場内およびその周辺の管理(雑草の防除、施設栽培での蒸込み処理等)を徹底する。
	(続) 飛翔性	(長距離飛翔性) ハスモンヨトウ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 早期収穫する。 ・ 被害株のほか、次期作の発生源となり得る作物残さの除去、すき込み等を徹底する。 ・ 化学農薬による防除を広域で実施する。
自然分散	歩行性	いねのスクリミングガイ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地域ぐるみでほ場および水路内の成員の捕殺を徹底する。 ・ 化学農薬による防除を広域で実施する。 ・ 次期作に向け、地域ぐるみでのほ場内およびその周辺の管理(冬季の耕起、泥上げ等)を徹底する。

2. 病害

まん延の様式		病虫害の例	異常発生時防除の内容に関する基本的な事項
一般事項		—	<ul style="list-style-type: none"> ・ 早期収穫する。 ・ 発病株や発病果のほか、次期作の発生源となり得る作物残さの除去、被害樹の伐採、ほ場外での発病株のすき込み等を徹底する。 ・ 化学農薬による防除を広域で実施する。 ・ 次期作に向け、ほ場内およびその周辺の管理(土壌消毒等)や、健全な種苗の確保および使用を徹底する。
自然分散	風・水媒伝染	りんごの黒星病 もものせん孔細菌病	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地域全体で、発病枝、発病葉、発病果等を一斉に除去し、ほ場内およびその周辺に残さないよう適切な処分を徹底する。 ・ 化学農薬による防除を広域で実施する。 ・ 次期作に向け、園地の防風・排水対策を地域ぐるみで実施する。

自然分散	虫媒 伝染	いねの縞葉枯病	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発病株を一斉に除去し、ほ場内およびその周辺に縞葉枯病ウイルスを媒介するヒメトビウンカの寄生部位を残さないよう、作物残さを含めて適切な処分を徹底する。 ・ 縞葉枯病ウイルスを媒介するヒメトビウンカに対して、化学農薬による防除を広域で実施する。
人為分散	土壌 伝染	たまねぎのべと病 いねの稲こうじ病	<ul style="list-style-type: none"> ・ 早期収穫する。 ・ 発病株を一斉に除去し、ほ場内およびその周辺に残さないよう、作物残さを含めて適切な処分を徹底する。 ・ 化学農薬による防除(土壌消毒を含む)を広域で実施する。 ・ 次期作に宿主植物の作付けを行わない。
	種苗 伝染	さつまいもの基腐病	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発病株を一斉に除去し、ほ場内およびその周辺に残さないよう、植物残さを含めて適切な処分を徹底する。 ・ 化学農薬による防除(土壌消毒を含む。)を広域で実施する。 ・ 次期作に宿主植物の作付けを行わない。 ・ 健全な種苗の確保および使用を徹底する。

IV 病害虫の防除に係る指導の実施体制ならびに市町村および農業者の組織する団体 その他の農業に関する団体との連携に関する事項

1 病害虫防除の推進体制

群馬県における効果的な病害虫防除を推進するため、県関係機関、市町村および関係団体は2の役割のもと、相互に密接な連携を図るものとする。

2 県、市町村、関係団体および農業者の役割

(1) 県

ア 病害虫防除所(農業技術センター・環境部)

- ・国の発生予察事業に協力し、また、病害虫防除員や普及指導員等の協力を得ながら、県内各地域における病害虫の発生状況を把握する。
- ・気象情報、海外や近隣都道府県における病害虫の発生状況等、県内における病害虫の発生動向の予測や解析に利用可能な情報を幅広く収集し、これら情報と県内における病害虫の発生状況をもとに、総合的な判断に基づいた病害虫発生予察情報(予報)等を取りまとめる。
- ・病害虫発生予察情報(予報)等は、県ホームページで公開するとともに、関係機関や関係団体等に迅速に提供する。

イ 農政部技術支援課

- ・総合防除計画を策定し、総合防除を推進する。
- ・関係機関および関係団体の協力を得ながら「病害虫・雑草防除指針」を作成し、公開することにより、農薬の適正使用の徹底を図るとともに、病害虫および雑草の的確で効率的な防除を推進する。

ウ 農業事務所(農業振興課)

- ・市町村に対して総合防除計画を周知する。

エ 農業事務所(普及指導課・地区農業指導センター)

- ・農業者に対して、総合防除計画および病害虫・雑草防除指針を踏まえた防除指導を行う。

(2) 市町村

- ・県が実施する病害虫の発生状況調査や農業者等に対する防除対策の周知等に協力する。

(3) 農業関係団体

- ・県が実施する病害虫の発生状況調査に協力する。
- ・農業者に対して、総合防除計画および病害虫・雑草防除指針を踏まえた防除指導を行う。

(4) 農業者

- ・ 周辺ほ場や地域への病害虫のまん延を防止するため、総合防除の実施に努める。
- ・ 県や関係機関等が開催する研修会等へ参加する等、地域の病害虫の総合防除に必要な情報収集等に取り組むことにより、総合防除の内容に関する理解醸成や、自らの取組状況の検証等に努める。

V その他必要な事項

1 農薬の適正使用に関する留意事項

(1) 農薬の取扱および使用上の注意

ア 農薬の選定

農薬は、農林水産省の登録農薬を使用するものとし、適用作物、防除効果、使用方法、薬害、毒性、残留性、使用場所の周辺環境等の条件を総合的に考慮して対象とする病害虫および雑草の防除に適合する農薬を選定する。また、不要となった農薬(有効期限切れ農薬等)は使用しないようにする。

イ 散布液調製時の注意

散布液は、対象とする病害虫または雑草の種類、散布面積等を考慮して、必要な散布液量を正しく把握し、過不足のないように調製する。また、計量・調製時から手袋やマスク、保護メガネ等の保護具を必ず着用する。

ウ 農薬散布時の注意

農薬の使用方法に応じて防除衣、農薬用・防護マスク、ゴム手袋、保護メガネ等を着用して作業の安全に万全を期す。

散布液を直接浴びないよう、風があるときは散布しないようにするとともに、長時間散布することがないよう余裕のある作業計画を立てる。

エ 農薬散布後の注意

散布後は体をよく洗い、喫煙・飲酒を控え体調管理に留意する。万一、身体に異常を感じた時は医師の診断を受ける。

オ 農薬使用履歴の記帳

農薬の使用後は、①使用年月日、②場所(ほ場)、③対象農作物、④農薬名、⑤使用量または希釈倍数、等について記録し、3年間保存する。

カ 農薬の保管管理

農薬は保管庫に入れて施錠をし、盗難、紛失等の事故防止に努める。農薬の小分け、他容器への移し換えは絶対にしない。

キ 農薬空容器等の処理

農薬の空容器や不要となった有効期限切れ農薬は、産業廃棄物として適正に処分する。

(2) 周辺環境に対する配慮

ア 地域住民に対する危被害の防止

住宅地等に近接したほ場では、できるだけ農薬を使用しない管理を心がける。農薬散布する場合には、周辺地域の住民や家畜等に危被害が生じないように、事前に周知すると共に、風向、風速、立地条件等を考慮して慎重に実施する。また、飛散しにくい農薬(誘引、塗布、樹幹注入や粒剤等)を活用する等、農薬の

飛散防止に十分配慮をする必要がある。詳しくは、農林水産省 Web サイト「住宅地等における農薬使用について」を参照する。

https://www.maff.go.jp/j/nouyaku/n_tekisei/jutakuti/
リーフレット「農薬飛散による被害の発生を防ぐために」



https://www.maff.go.jp/j/nouyaku/n_tekisei/jutakuti/pdf/ri_huretto.pdf



土壌くん蒸剤を使用する場合は、必ずポリエチレンフィルム等で被覆すると共に、くん蒸期間を守り、揮散防止に努める。

無人航空機等により防除を実施する場合は、学校や幼稚園等の公共施設や周辺住民に事前に周知し、危被害防止に努める。

イ 水産動植物に対する危被害の防止(水質汚濁の防止)

農薬の使用に伴う水産動植物への危被害の発生や、公共水域に対する水質汚濁を未然に防止するため、農薬が養魚池や河川等に飛散、流入しないよう十分注意する。

ウ 家畜、ミツバチ等に対する危被害の防止

周辺に畜舎、鶏舎、牧草地、放牧地、ミツバチの巣箱がある場合には、風向・風速等を考慮しこれらの施設等に農薬が飛散しないよう十分注意する。

エ 蚕等に対する危被害の防止

周辺に養蚕施設または桑園がある場合には、風向・風速等を考慮し、これらの施設等に農薬が飛散しないよう十分注意する。

オ 近隣の他作物に対する危被害の防止

周辺に他作物が作付けされている場合には、風向・風速等を考慮し、これらの作物に農薬が飛散しないよう十分注意する。

2 農薬の作用機構分類

(1) 農薬の作用機構分類

農薬にはそれぞれ作用機構があり、病原菌や害虫の生命活動に関わる部分を阻害することによって殺菌や殺虫効果を示している。病原菌も害虫も、自然界に一定の割合で、農薬への感受性が低い(農薬が効きにくい)系統がいることが知られている。同じ作用機構の農薬を繰り返し使用することで、このような農薬の効きにくい病原菌や害虫の系統が優占種となってしまう。

また「交差抵抗性」と言い、ある農薬への抵抗性が発達した病原菌・害虫が、よく似た作用機構を持つ他の農薬に対しても、抵抗性を示すようになることも

ある。これらを防ぐためには、異なる作用機構の農薬をローテーション散布することで、同じ作用機構の農薬を繰り返して使用しないことが重要である。

(2) 作用機構分類のコード

世界の代表的な農業化学品製造会社によって設立された殺菌剤耐性対策委員会(Fungicide Resistance Action Committee: FRAC)、殺虫剤耐性対策委員会(Insecticide Resistance Action Committee: IRAC)、除草剤抵抗性対策委員会(Herbicide Resistance Action Committee: HRAC)により、農薬を作用機構ごとに分類している。その作用機構分類では、作用機構ごとにコードを割り当てて、農薬が持つ作用機構を区別できるようにしている。

殺菌剤 FRAC による殺菌剤作用機構分類(2023年8月版)から抜粋

作用機構	作用点	グループ名	有効成分	農薬名	耐性リスク	FRACコード
C 呼吸	複合体II コハク酸脱水素酵素	SDHI殺菌剤	ペンチオピラド	アフェット、 フルーツセイバー	中～高	7
			ボスカリド	カンタス		
	複合体III ユビキノール酸化酵素 Qo部位	QoI殺菌剤	クレソキシムメチル	ストロビー	高	11
			ピリベンカルブ	ファンタジスタ		
G 細胞膜の ステロール生 合成	ステロール生成におけるC14位 の脱メチル化酵素	DMI-殺菌剤	トリフミンゾール	トリフミン	中	3
			シメコナゾール	モンガリット、 サンリット		

※農薬名から「FRACコード」に記載されたコード(例：7)を検索する。

殺虫剤 IRAC による殺虫剤作用機構分類(2023年9月版(Ver. 10.5))の抜粋

作用機構	サブグループ	有効成分	農薬名
1 アセチルコリンエステラーゼ阻害剤	1A カーバメート系	メソミル	ランネット
		ベンフラカルブ	オンコル
	1B 有機リン系	ダイアジノン	ダイアジノン
		クロルピリホス	ダズバン
4 ニコチン性アセチルコリン受容体競合的モジュレーター	4A ネオニコチノイド系	アセタミプリド	モスピラン
		イミダクロプリド	アドマイヤー
		ジノテフラン	スタークル、 アルパリン

※農薬名から「サブグループ」に記載されたコード(例：1A カーバメート系)を検索する。

(3) コードの活用

ア 同じコードの農薬を繰り返し散布しない。

現在、国内で市販されている農薬にコードはほとんど記載されていない。そこで、農薬を購入したら、自分で農薬のラベルにコードを記載する。コードは、RACコード表で確認できる。栽培履歴等に、農薬の散布履歴に加えて、コードを記入しておくこと、ローテーション散布しやすくなる。

農薬工業会 Web サイト「農薬の作用機構分類 (RAC コード)」

<https://www.jcpa.or.jp/labo/mechanism.html>



イ 混合剤に注意する。

また、混合剤は作用機構の異なる複数の成分が含まれている。気づかないうちに、同じ作用機構を持つ農薬を繰り返し散布していることがあるので、コードを確認して使用する。