

総合防除実践指標モデル（なし）

総合防除実践指標モデル（なし）は、都道府県等における総合防除実践指標の策定を促進するため、なしの栽培において総合防除を実践する上で標準的と考えられる農作業の工程における具体的な取組内容をモデルとして取りまとめたものです。消費・安全局植物防疫課が全国の技術情報やこれまでに各都道府県で作成された IPM 実践指標を収集し、なし栽培の特性を踏まえて原案を作成し、検討会での意見を反映して、策定しました。

また、「これらを実施していれば総合防除を実践している」と考えられるポイントに【重要】マークを付しています。マークを付した項目を実施している農業者を総合防除実践者とみなし、取組状況を簡便に把握することを目的としています。

なお、本モデルはあくまでも例示であり、都道府県等が総合防除実践指標を策定する際は、本モデルの様式や内容にとらわれず、現場での指導に即し、「予防・予察」に重点を置いた病虫害防除や雑草管理が実施しやすい内容としてください。【重要】マークの対象項目についても例示であり、【重要】マークの対象項目は総合防除実践指標を策定する都道府県等の任意です。

総合防除実践指標モデル（なし）

作型（栽培体系）により実践ポイントが異なる場合は、栽培体系に応じた総合防除実践指標を策定する必要がある。
 実践ポイントの記述は、指標モデルとして取りまとめたものであり、各都道府県等が実践指標を策定する場合には、各都道府県等の実情を踏まえて、農家段階で「○」または「×」が明確にチェックできるように具体的な記述とすることが望ましい。
 点数欄では、毎年度実施する必要がない項目には（ ）を付けており実施した場合には加算しその他の年度は「－」と記す。
 点数については、基本的に1実践ポイントにつき1点とすることが望ましいと考えるが、各都道府県等において、特に普及・推進すべき実践ポイントがあれば、点数を2点とするような評価を行っても差し支えない。また、地域段階での取組を評価することが望ましい実践ポイントについては、地域での取組が一定割合を超えるような場合には、点数を2点とするような評価を行っても差し支えない。
 チェック欄では、実施の場合は加算し、未実施の場合は○、農業未使用等当該実践ポイントが当該農業者にとってチェックの対象外であった場合は「－」と記す（例 農業を使用しない場合の農業に関する実践ポイント）。
 合計の際も、毎年度実施する必要がない実践ポイントのうち実施した実践ポイントの合計点数には（ ）を付けて区別することが望ましい（例 20（3））。

番号	予防	判断	防除	時期	主な対象害虫・雑草	実践ポイント	点数	チェック欄		指標作成時の注意事項
								実施目標	実施状況	
1	予防			新植・改植、品種更新時	病害虫全般	新植及び改植前の土壌診断で白紋羽病が確認された場合、土壌消毒又は客土を行う。 新植及び改植時には、病害虫の発生・付着の無い健全な台木・穂木を植え付ける。 耐病性品種を新植又は高接ぎする。ただし、ウイルス病（えそ斑点病）の伝染に注意する。	(1)			えそ斑点病については、感染しても発病する品種と発病しない品種があり、また、感染の判別が難しいので、病徴等について情報を付加することが適当である。
2			防除	前作収穫後	黒星病等	【重要】 越冬菌密度を少なくするため、秋期防除を実施する。	2			
3	予防			前作収穫後	黒星病	【重要】 落葉、剪去枝等は、耕起によるすき込みや、乗用草刈機等による粉碎処理、速やかに収集して園外へ搬出し土壌中に埋める等、適切に処分する。	2			
4	予防		防除	前作収穫後	越冬害虫全般	害虫の発生抑制として、人工的に産卵または越冬しやすい状況を作り（バンド巻き）、集まった害虫を、適宜処分する。	1			
5		判断		栽培開始前	病害虫全般、雑草	栽培開始前に、年間の具体的な病害虫、雑草の防除計画を立てる。 生物農業を利用する場合、生物農業の特性、化学農業の特性、生物農業に対する化学農業の影響、品種、時期、使用方法、関連技術等を情報収集し、防除効果を損なわないように留意する。	1			計画を立てるに当たっては、メーカー、農業者団体、都道府県の病害虫防除所、普及指導センター、試験研究機関等との連携を密にし、薬剤の性質や天敵類の使用法の技術等について、情報収集を行うことが重要と考えられることから、必要な場合にはその旨記述して差し支えない。 天敵類の使用に当たっては、天敵の種類毎に一般的な注意書きでは使いこなせない技術内容が想定されるので、生物農業使用計画の作成は必要と考えられる。
6	予防			冬期	シンクイムシ類、カイガラムシ類等	シンクイムシ類等の越冬場所を除去するため、冬期に粗皮削りを行う。削りくず等の残さは、集めて適切に処分する。	1			
7	予防			冬期	害虫全般	古い資材（枝つり用ひも等）は害虫が潜みやすいので、適宜更新し、除去する。	1			
8	予防		防除	発芽前	ハダニ類、カイガラムシ類、黒星病等、越冬病害虫全般	越冬病害虫の防除対策として、発芽前に石灰硫黄合剤（カイガラムシ類、ハダニ類、黒星病等）や気門封鎖型薬剤（ハダニ類、カイガラムシ類等）を使用する。	1			
9	判断			春期	病害全般	過期防除のために、萌芽・開花状況等の生育状況を把握する。 併せて、黒星病、黒斑病、赤星病等の発生に注意する。	1			
10	予防		防除	春期～夏期	シンクイムシ類、ハマキムシ類	交信かく乱剤により対象害虫の発生密度の抑制を図る。 地域全体で交信かく乱による害虫の発生密度抑制に取り組む場合は、協力する。 交信かく乱剤は、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。	1			交信かく乱剤は、大面積の処理が有効であり、小規模の処理では効果は期待できないと考える。 効果的な防除とするため、推奨される利用方法がある場合には明記して差し支えない。 なお、交信かく乱剤による防除を行っている地域では、フェロモントラップによる発生予察はできない。
11	予防		防除	開花前～梅雨期	黒星病等	計画的な予防防除に重点を置き、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。	1			
12	予防			受粉～収穫まで	果樹カメムシ類、果実吸蛾類	風害、雹害に備えるとともに、飛来性害虫（果樹カメムシ類、果実吸蛾類等）の飛来を防止するため、発生が多い地域では、防虫ネット又は多目的防災網の設置等を行う。 施設栽培では、防虫ネット等で施設開口部を覆うことにより、侵入防止を図る。	(1)			
13	予防			受粉後	シンクイムシ類	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。	1			
14			防除	袋掛け前、梅雨	黒斑病	小袋掛け前及び梅雨期に、薬剤の散布を重点的に実施する。	1			
15	予防			幼果期～収穫期	黒星病、シンクイムシ類等	病害虫の果実への付着や直接加害を防ぐため、果実に袋がけする。	(1)			
16	予防			幼果期～収穫期	シンクイムシ類	有袋栽培の場合、袋の掛けもれ果を除去し、適切に処分する。	1			
17	予防			幼果期～収穫期	ヤガ類	害虫の侵入を抑えるため、園地内を一定程度以上の照度で広域に照らす黄色灯や緑色灯を設置する。	(1)			黄色蛍光灯はクサガカメムシを誘引するので、カメムシによる被害を助長する可能性に留意する。
18		判断	防除	幼果期～収穫期	果樹カメムシ類	【重要】 果樹カメムシ類の発生量や発生時期は、地域や園地で差があることから、発生予察情報等を参考に、飛来のタイミングに合わせ（主に夕方）、園地内の見回り等を実施する。 すぎ林やひのき林の隣接園では、果樹カメムシ類の被害が多いことから特に発生状況に留意する。 果実肥大期から成熟期まで加害が続くことから、飛来が確認された園地では薬剤散布等を実施する。 発生が多い場合には、防除間隔が空き過ぎないように注意する。	2			
19	判断		防除	幼果期～収穫期	果樹カメムシ類	防虫ネット等の設置や袋掛けを行わない樹種の場合、飛来が確認されたら薬剤散布等を実施する。 地域一斉に薬剤散布等が行われる場合は協力する。	1			
20	予防			夏期～収穫期	ナシヒメシンクイ	新梢加害や果実加害を防止するため、夏期から収穫期までの間に、徒長枝の管理として、芽かき、摘心又は新梢管理を行う。	1			
21	予防			通年	病害全般	排水溝の清掃、窪地の補修等、園地の排水に努め、地表面の乾燥を図る。	1			
22		判断		通年	病害虫全般、雑草	放任園（樹）に発生する病害虫・雑草対策として、園地周辺における放任園等の有無を確認する。 放任園があった場合には、関係者間の協議により放任園解消のための取組を行う。	1			
23	予防			通年	病害虫全般、雑草	【重要】 間伐、縮抜、整枝・せん定等により、園地及び樹冠内部の通風・採光を良好にし、病害虫が発生しにくい環境を作るとともに、薬液散布における付着の死角をなくし、防除作業の効率化及び薬剤散布時の散布むらの低減を図る。 せん定くずは速やかに収集し、園地外へ搬出し、土中に埋める等により、適切に処分する。	2			

総合防除実践指標モデル（なし）

番号	予防	判断	防除	時期	主な対象病害虫・雑草	実践ポイント	点数	チェック欄		指標作成時の注意事項
								実施目標	実施状況	
24			防除	通年	病害虫全般、雑草	【重要】 植物残さ（せん定枝、摘果した果実、枯草等）、病害虫の発生部位（枝、葉、果実、花弁等）を除去し、速やかに収集し、園外へ搬出し、土中に埋める等により、適切に処分する。なお、せん定時のみならず年間を通して随時実施する。 また、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、該当部分を切除し、適切に処分する（ナシヒメシメンクイ）。 赤星病対策として、果樹園及びその周辺へのびやくしん類の栽植を避ける。	2			
25	予防			通年	土壌病害と一部の害虫（キクイムシ類等）	樹勢や根の活性を良好に保ち、病害の発生しにくい樹体にするため、園地の土壌診断や、樹の生育状況を観察した上で、完熟堆肥、有機質肥料を適切に施用する。	1			
26	予防			通年	ニセナンシバダニ	成木では、新梢が二次伸長しないよう、適正な施肥管理に努める。	1			
27	予防			通年	病害全般	風傷による感染の機会を減らすため、防風対策（防風樹、防風ネット等）を講じる。	(1)			
28	予防			通年	雑草	種子で増殖する雑草を過繁茂させないよう、種が付く前に除草を実施する。	1			雑草繁殖の抑制について、管理法が確立している地域はナギナタガヤの利用等を記述して差し支えない。
29		判断		通年	病害虫全般、雑草	【重要】 病害虫防除所が発表する発生予察情報等、農協等が発行する生産指導情報等を入手し、確認する。	2			農業者が病害虫の発生を確認する際の参考とするため、主要な病害虫の写真を総合防除実践指標に添付することが望ましい。 農家に提供している発生予察情報や地域での予察情報等のメーリングリスト登録や当該情報をファイルする等、利用したことが確認可能な場合に点数を付けることができる。
30		判断		通年	病害虫全般、雑草	【重要】 園内及び周辺の定期的な巡回、トラップでのモニタリング調査等を参考に、病害虫、雑草の発生状況を把握するとともに、気象予報等を考慮して防除の要否、防除時期を判断する。	2			予防が必要な病害虫については、前年度の発生状況や園地周辺の環境条件を考慮して判断することが望ましい。 品種毎に病害の感受性が異なるので、防除要否の判断を記述して差し支えない。 農業者が病害虫の発生を確認する際の参考として、主要な病害虫の写真を総合防除実践指標に添付することが望ましい。
31		判断	防除	通年	病害虫全般	都道府県が推奨する要防除水準等がある場合は利用する。 防除が必要と判断された場合には、確実に防除する。	1			防除の要否を判断するための調査方法や要防除水準を定めている病害虫において、農業者段階でもその調査により防除要否の判断が可能である場合には、当該病害虫を新たに実践ポイントとして追加することが望ましい。
32		判断	防除	通年	病害虫全般、雑草	訪花昆虫の保護利用や天敵剤の放飼または土着天敵の保護利用に取り組む場合、その種類を把握し、農業を散布する場合は影響の少ない農薬（パルス・ズブチリス剤、BT剤、IGR剤等）を使用する。 殺虫剤だけでなく殺菌剤や除草剤も訪花昆虫や天敵類に影響があることに留意して使用薬剤を選択する。 活用する天敵の種類によっては、ある程度下草を残す等、天敵類の保護に適した草生管理を行う。	1			訪花昆虫や天敵類に影響が少ないといわれる農薬でも、天敵群によっては影響を受ける場合がある。また、悪影響があっても残効性が短いため、訪花昆虫や天敵類への影響が限定的なものもあるため、農業の散布時期と特徴を考慮して剤を選定する。 なお、生物農薬の使用は訪花昆虫や天敵類の保護のみならず、薬剤抵抗性発達の遅延等にも有効であるが、防除効果は施用法や病害虫の発生量等の影響を受けやすいので、剤の特徴を十分把握して施用する。 農業者が天敵類を確認する際の参考として、主要な天敵類の写真を総合防除実践指標に添付する、研修会等において地域に発生する主要天敵、天敵に対する農業の影響と特性農業の特性、薬剤抵抗性の発達状況の説明等を行うことが望ましい。
33	予防		防除	通年	害虫全般	園内を定期的に観察し、害虫の卵、幼虫、成虫を捕殺する。	1			
34	予防		防除	通年	雑草	樹冠下の下草管理として、機械除草、稲わらマルチによる抑草、または草種等を考慮した除草剤施用を行う。 除草剤のみでの雑草管理では土壌が流亡しやすくなるため、のり面の保守、草生栽培等によって土壌流亡の防止に努め、土壌の流出入による病害虫、雑草の拡散防止を図る。	1			天敵を保護する観点で草刈機等の物理的防除方法を実践ポイントとして設定した。ただし、天敵を保護することを目的として下草を残す場合はこの限りではない。
35		判断	防除	通年	病害虫全般、雑草	【重要】 薬剤抵抗性の発現を防止するため、農業を散布する場合は、RACコード、抵抗性発達リスク等を参考に同一系統薬剤の過度の連用を避け、ローテーション散布する。 さらに、地域内で薬剤抵抗性又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。	2			各都道府県の病害虫防除所等で把握している薬剤抵抗性並びに栽培環境等の状況から、その農業の使用を控えることが望ましい場合は、当該農業の種類や作用機分類（RACコード）を明記する。 発生世代が把握可能な害虫においては、「同一系統薬剤の過度の連用を避け」は「同一系統薬剤の連続世代への使用を避け」に読み替える。
36			防除	通年	カイガラムシ類、ハダニ類	薬液の付着しやすい樹形作りを努める。 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。	1			
37		判断	防除	通年	病害全般虫、雑草	指導機関による薬剤選択を参考に散布する。	1			
38		判断	防除	通年	病害虫全般、雑草	作物の生育及び病害虫の発生状況に合わせ、病害虫・雑草の被害を確実に抑えながら、薬剤の使用が最小限となるよう、使用基準（希釈倍数、使用液量、使用時期等）に従って農業を適正に使用する。 周囲の作物の栽培状況を把握し、薬剤散布等について近隣生産者と話し合いを行う等、連携して飛散防止対策を実施する。 農業散布を実施する場合には、飛散防止ネットの設置、散布ノズル等の適切な飛散防止措置を講じる。	1			農業飛散防止対策として、上昇気流の発生が少なく気象の安定している早朝に実施すると効果がある。
39				通年	病害虫全般、雑草	【重要】 各農作業の実施日、病害虫・雑草の発生状況、栽培管理状況、農業を使用した年月日及び場所、使用した農業の種類又は名称、単位面積当たりの使用量又は希釈倍数等を作業日誌として記録する。	2			
40				通年	病害虫全般、雑草	【重要】 都道府県や農業協同組合等が開催する病害虫・雑草の総合防除に関する研修会、農業の適正使用に関する研修会等に参加し、適切な防除に必要な情報等を入手する。	2			研修会等において、対象病害虫・雑草の発生生態を理解するとともに、適切な防除について理解を深めることが必要と考える。
							合計点数			
							合計実践ポイント数			
							評価結果			

(別表) 総合防除実践指標モデル(なし)の各実践ポイントの実施時期

