

I P M実践指標モデル（りんご）について

I P M実践指標モデルは、各都道府県においてI P M実践指標を策定する際の参考となるように、I P Mを実践する上で標準的と考えられる必要な農作業の工程（以下「管理項目」という。）と各工程における具体的な取組内容（以下「管理ポイント」という。）を指針として取りまとめたものです。

管理項目は、実践指標で標準的と考えられるものを取りまとめたものであり、各都道府県での推奨技術に応じて、加除することは可能です。

しかしながら、いくつかの管理項目については、I P Mを実践する上で重要であり、また、地域に関係なく、すべての農業者が実施可能な管理項目であることから、I P M実践指標の策定に際しては、必ず設定する必要があります。当該管理項目については、「【必】」を付し示しています。

なお、本モデルの原案は、青森県のりんごI P M実践指標を基礎として、全国から収集した技術情報の中からI P M技術として標準的な技術（技術確立が完全であり、地域特性の強くないもの等）を補足し、専門家等による検討を経て、東北農政局が取りまとめました。さらに消費・安全局において、I P M検討会（平成20年3月開催）での意見を踏まえた修正を加え、I P M実践指標モデルとして作成したものです。

IPM実践指標モデル(りんご)(注1)

管理項目(注2)	管理ポイント(注3)	点数 (注4)	チェック欄(注5)		
			昨年度の実施状況	今年度の実施目標	今年度の実施状況
園地立地条件の確認	放任園(樹)に発生する病害虫対策として、園地周辺における放任園等の確認を常に行う。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			
落葉等の処理【必】	落葉、枯れ草、剪去枝等は、速やかに園外へ搬出し、土壌中に埋めるなど適切に処分する。	1			
伝染源、発生源、中間寄主の除去	徒長枝、ひこばえ、枝折れ等、病害虫の温床になる部分は、病害虫の発生時期を考慮して、随時除去する。【必】(注6)	1			
	炭疽病及び赤星病対策として、果樹園及びその周辺から伝染源及び中間寄主を除去する。(注7)	1			
粗皮削り【必】	胴腐らんの早期発見、害虫(クワコナカイガラムシ、ナミハダニ等)発生軽減のため、粗皮削りを実施する。	1			
健全な苗木の利用	根頭がんしゅ病や紋羽病の発病、キクイムシの寄生がない苗を選択し、病害虫の発生に注意して植栽する。	1			
剪定【必】	樹冠内部の通風・採光を良好にするとともに、病害虫が発生しにくい環境を作るため、整枝・剪定等を行い、薬液散布時の散布むらをなくす。また、積雪等による自然災害対策も考慮し、重なり枝の間引きや枝吊りなどを実施する。	1			
	腐らん病対策として、発生が多いほ場は、初冬や厳冬期を避け、3月以降に剪定する。	1			
排水対策	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			
除草作業	果実に発生する疫病の対策として、降雨時の草刈を行わない。やむを得ず実施する場合には、泥をはね飛ばさないように行う。	1			
下草管理【必】	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。【必】	1			
	樹間は草生栽培を行い、随時、樹間を機械除草する。【必】	1			

施肥管理等	樹間の刈り取った草を樹冠下に敷草し、春先に1回、樹冠下を中耕する。【必】	1			
	腐らん病、白紋羽病、紫紋羽病等の病虫害、雑草対策として、完熟堆肥を適切に施用する。(注8)	1			
摘果	腐らん病対策として、ふじの摘果作業は、落花後の早い時期に行う。	1			
適正な樹勢の維持【必】	白紋羽病、紫紋羽病の対策として、樹勢に応じた着果量であるか確認し、着果量が多いようであれば摘果する。	1			
収穫時作業	果実に発生する疫病の対策として、降雨時に収穫は行わない。やむを得ず収穫する場合は、果実に泥が付着しないように行い、収穫果は野積みせず、速やかに冷蔵庫等に搬入する。	1			
病虫害発生予察情報等の確認	病虫害防除所が発表する発生予察情報、農協等が発行する生産指導情報等を入手し、確認する。【必】(注9)	1			
	キンモンホソガ対策として、有効積算温度から算出した防除適期等のデータを活用する。	1			
	最適な散布時期を判断するため、園内を巡回し、展葉期、開花期、落花期を把握する。【必】				
病虫害防除の要否の判断	フェロモントラップを用いて対象害虫の発生活長を把握し、防除時期を判断する。(注10)	1			
	要防除水準に基づき、防除が必要か判断する。(注11)	1			
	ほ場内を見回り、病虫害の発生や被害を把握するとともに、気象予報などを考慮して防除の要否を判断する。【必】(注12)	1			
越冬虫防除	害虫発生の抑制として、産卵または越冬できる状況(バンド巻き)を設置し、集まった害虫を処分する。	1			
果実への袋がけ	モモシクイガ、炭疽病、輪紋病等の対策として、袋がけを行う。	1			
泥巻き法	腐らん病対策として、病斑を広く削り取り、患部に水気のある土壌を張りつけ、当該部をビニール等で覆う。(注13)	1			
果実肥大期の摘葉	ハマキムシ類の発生が多い場合は、果実に接触している葉をなるべく早い時期に摘み取り、果実被害の軽減に努める。	1			
害虫の捕殺	ハマキムシ類の卵塊や大枝の切り口等に集まる(6月下旬から7月中旬)クワコナカイガラムシ成虫をすりつぶす。	1			

被害部の除去	芯折れ、被害枝、被害果実、被害花そう、被害葉そう等の被害部を発見した場合には早期に処分する。【必】	1			
被害果の除去	モモシクイガ対策として、次世代の発生密度抑制のため、幼虫が脱出する前の被害果を採取し、水漬けや土壌中に埋める等して殺虫する。	1			
性フェロモン剤の利用	交信かく乱による密度抑制を図る。(注14)	1			
マシン油乳剤の利用	リンゴハダニ、カイガラムシ類の対策として、マシン油乳剤を散布する。	1			
農薬の使用全般	農薬を散布する場合は、土着天敵や訪花昆虫に影響の少ない生物農薬(BT剤、昆虫寄生性線虫剤等)、選択性のあるIGR剤を使用する。	1			
	十分な薬効が得られる範囲で最少の使用量となる最適な散布方法を検討した上で使用量・散布方法を決定する。【必】				
	園周辺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など、連携して飛散防止対策を実施する。【必】	1			
	農薬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。(注15)	1			
	薬剤抵抗性の発現を防止するため、作用機作の異なる農薬をローテーション散布する。(同一系統薬剤の連用を避ける)。【必】	1			
	薬剤散布後の防除効果を観察し、薬剤抵抗性の発現も考慮して、使用する農薬を決める。【必】	1			
作業日誌【必】	各農作業の実施日、病害虫・雑草の発生状況、農薬を使用した場合の農薬の名称、使用時期、使用量、散布方法等のIPMに係る栽培管理状況を作業日誌として別途記載する。	1			
研修会等への参加	県や農業協同組合が開催するIPM研修会等に参加する。	1			
		合計 点数			
		対象 IP M計 (注 16)			

評価 結果			
----------	--	--	--

- 注 1：作型（栽培体系）により管理項目、管理ポイントが異なる場合は、栽培体系に応じた I P M 実践指標モデルを策定する必要がある。
- 注 2：管理項目は、実践指標で標準的と考えられるものを指針として取りまとめており、各都道府県での推奨技術に応じて、加除することは可能であるが、【必】と記述している管理項目については、必ず管理項目として設定する必要がある。
- 注 3：管理ポイントの記述は、指標モデルとして取りまとめたものであり、各都道府県が実践指標を策定する場合には、各都道府県の実情を踏まえて、農家段階で「Yes」または「No」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。
- 注 4：点数については、基本的に一管理ポイントにつき 1 点とすることが望ましいと考えるが、各都道府県において、特に普及・推進すべき管理ポイントがあれば、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管理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。
- 注 5：チェック欄では、未実施の場合は 0、農薬未使用等当該管理ポイントが当該農家にとってチェックの対象外であった場合は「-」と記す。
- 注 6：春期のひこばえには、キンモンホソガが産卵するので、産卵が終了する開花期から落花直後に剪去することが望ましい。徒長枝を除去することにより、ハマキムシ類、ハダニ類、斑点落葉病などの発生が抑制されると考えられる。枯死樹は直ちに伐採し処分することが適当と考える。
- 注 7：炭疽病対策として、伝染源となるニセアカシア、カシグルミ等、赤星病対策として中間宿主となるビャクシン類を取り除く、または植栽しないことが必要と考える。
- 注 8：未熟な堆肥は、紋羽病の発生を助長したり、微生物による分解過程で窒素飢餓を生じたりすると考えられる。
- 注 9：農家に提供している発生予察情報や地域での予察情報の利用を管理ポイントとし、利用したことが後でチェックできるように当該情報をファイルする等した場合に点数を付けることができる。
- 注10：性フェロモン剤による交信かく乱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。
- 注11：都道府県では防除が必要か否か判断するための要防除水準や係る調査方法を定めており、農家段階で防除が必要か否か判断が可能な病害虫がある場合には、当該病害虫を新たに管理ポイントとして追加することが望ましい。この場合、都道府県が推奨する防除方法も含めた管理ポイントとすることが望ましい。
- 注12：予防が必要な病害虫については、前年度の発生状況やほ場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も差し支えない。
- 注13：泥巻き法とは、園地の土をダンゴ状につくれる固さに水で練り、3～5 cmの厚さで病患部より5～6 cm程度幅広く張りつけ、泥の上をポリエチレンやビニールで包み、縄やひもで巻きつける方法。泥が乾燥しないように注意して1年後に泥を取り除く。これにより、塗布剤同等の効果が期待できる。
- 注14：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。交信かく乱剤の使用にあつては、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も差し支えない。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。
- 注15：飛散防止措置として、緩衝地帯の設定、遮蔽シート・ネットなど都道府県が推奨する防止措置がある場合には、管理ポイントとして設定して差し支えない。
- 注16：当該年度の病害虫の発生状況等から対象となる管理ポイントの合計点数を記入する。例えば、農薬を使用しない場合の「農薬の使用全般」や自分で育苗を行わない場合の「健全苗の育成」の管理ポイントの点数は対象にならない。