総合的病害虫・雑草管理（ＩＰＭ）実践指標

～ 大豆 ～

平成２９年３月

青　森　県

ＩＰＭ実践指標　内容

１　環境整備
（１）ほ場及びその周辺の管理

２　播種作業
（１）種子とほ場の準備、播種

３　病害虫・雑草対策
（１）生育期間の管理
（２）防除要否と防除タイミングの判断
（３）防除方法
（４）ＩＰＭに関する知識の習得、病害虫発生予察情報等の確認
（５）収穫、乾燥及び収穫後の管理

４　農薬使用
（１）農薬の安全使用・適正使用
（２）飛散防止対策
（３）薬剤耐性・抵抗性対策

５　その他
（１）作業日誌等の記帳・保管
（２）その他の取組

総合的病害虫・雑草管理（ＩＰＭ）とは？

総合的病害虫・雑草管理（Integrated Pest Management＝ＩＰＭ）とは、農薬だけでなく様々な防除方法等を利用して病害虫を経済的被害が生じない程度の低い密度に管理しようという考え方のことです。

農薬だけに依存しない病害虫・雑草管理を行うには、様々な手段を組み合わせる必要があり、容易に行えるものではありません。
まず、ＩＰＭの考え方を理解し、それをうまく現場に導入することで、徐々に農薬への依存度を軽減してください。

☆ＩＰＭによる病害虫防除の進め方☆

ステップ１（病害虫の発生しにくい環境を整備！）

病害虫が発生しなければ、防除も不要となります。まず、病害虫が発生しないようにすることが第一です。
また、防除対策をどんなに行っても、病害虫が繁殖しやすい環境では、効果も上がらず、多大な労力が必要になります。ほ場等の衛生管理をきちんと行いましょう。

⇩

ステップ２（病害虫の発生状況を把握し、防除が必要であるか判断！）

何の病害虫がどの程度発生しているか確認することは、とても重要な事です。
病害虫がいないのに薬剤防除を行えば無駄になるだけでなく、害虫の天敵などを減らし、病害虫の発生を増加させることにもなりかねません。

⇩

ステップ３（防除が必要であると判断したら、最適な防除方法を選択！）

病害虫の発生を確認して防除が必要な発生密度であると判断した場合は、防除を行う必要があります。耕種的防除から農薬まで様々な防除方法から最適な方法を選択します。
間違った方法を選択しては防除効果がありません。

ＩＰＭ実践指標とは？

総合的病害虫管理（ＩＰＭ）実践指標は、ＩＰＭの取組状況を確認するためのものです。
ＩＰＭ実践指標で、自らのＩＰＭ取組状況を確認し、何が不足しているか、どこが改善できるかを確認して、目標を設定し、ＩＰＭの取り組みを進めてください。

☆利用方法☆

管理ポイントに取り組んでいる場合は、チェック欄に点数を記入する

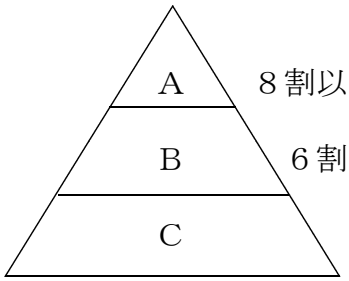
1　環境整備

（1）ほ場及びほ場周辺の管理

No.	管理ポイント	対象病害虫・雑草	点数	チェック欄 昨年の状況	今年の目標	今年の状況
1	**ほ場周辺の管理や作業機械の清掃を徹底している。**	**病害虫全般**	1～3	1	2	2
	○伝染源の除去【１つ取り組むごとに１点】 ①トラクター等の作業機の清掃（水洗い）を徹底している。 ②虫媒伝染性ウイルス病の感染を防ぐため、伝染源となるマメ科雑草を除去している。 ③病害虫の密度を下げるため、ほ場周辺の除草を行っている。					

☆実践具合の判断基準☆

「チェック欄の点数の合計①」の「対象となるＩＰＭ項目の点数の合計②」に占める割合（①÷②×10）によりＩＰＭの実践レベルを判断する。



８割以上（ＩＰＭ実践度Ａ：実践レベルは高い）

６割以上～８割未満（ＩＰＭ実践度Ｂ：実践レベルは中程度）

６割未満（ＩＰＭ実践度Ｃ：実践レベルは低い）

1　環境整備　（　　／7）

（1）ほ場及びほ場周辺の管理

No.	管理ポイント	対象病害虫・雑草	点数	チェック欄 昨年の状況	今年の目標	今年の状況
1	**ほ場周辺の管理や作業機械の清掃を徹底している。**	**病害虫 全般**	1～3			
	【1つ取り組むごとに1点】 ○伝染源の除去 ①トラクター等の作業機の清掃（水洗い）を徹底している。 ②虫媒伝染性ウイルス病の感染を防ぐため、伝染源となるマメ科雑草を除去している。 ③病害虫の密度を下げるため、ほ場周辺の除草を行っている。					
2	**土壌病害対策として、ほ場の排水を良好に保っている。**	**病害虫 全般**	1			
	【排水が良好なほ場では取組の有無にかからわらず1点、 排水不良のほ場では、いずれか実施して1点、】 ①排水を促すため、暗きょ設置や心土破砕の実施、または額縁排水溝と併せて基幹排水溝を設置している。 ②高畦栽培や畦立同時播種を行っている。					
3	**土壌改良や適切な施肥を行っている。**	**病害虫 全般**	1			
	【いずれか実施して1点】 ①タネバエ、雑草対策として、未熟な堆肥や有機質肥料は使用せず、完熟堆肥を使用している。 ②土壌診断や生育状況の観察に基づき、適正pH（5.5～6.5）を目標とした土壌改良や適正施肥（中晩生種で基肥の窒素成分2～3kg/10a程度）を行っている。					
4	**連作や病害虫が多いほ場への作付を避けている。**	**病害虫 全般**	1			
	【いずれか実施して1点】 ①水稲、小麦などの他作物と輪作または田畑輪換（ブロックローテーション）を計画的に行っている。 ②前年にマメシンクイガ、紫斑病、土壌伝染病害（茎疫病・黒根腐病等）の被害が多かったほ場には作付しない。					

No.	管理ポイント	対　象 病害虫 ・雑草	点数	チェック欄		
				昨年の状況	今年の目標	今年の状況
5	**栽培予定地に線虫被害が無いことを確認している。 また、被害があった場合も対抗植物を植えるなどの対策を講じている。**	**線虫類**	1			
	【線虫被害既発生ほ場で栽培する場合の対抗植物】 ○大豆の栽培予定地で予め下記の植物を栽培する。 ダイズシストセンチュウ対策：クロタラリア、クローバー類（アカクローバー、クリムソンクローバー） キタネグサレセンチュウ対策：ヘイオーツ、マリーゴールド					

2　播種作業（　　／4 ）

（1）種子とほ場の準備、播種

No.	管理ポイント	対　象 病害虫 ・雑草	点数	チェック欄		
				昨年の状況	今年の目標	今年の状況
6	**健全種子を使用している。**	**病害虫 全　般**	1			
	【いずれか実施して１点】 ①主要農作物種子法に基づく指定種子生産ほ場で生産された種子を使用し、種子更新している。 ②やむを得ず自家採種を行う場合は、病害虫の発生していない種子を使用している。					
7	**種子消毒または播種期の初期防除を行っている。**	**病害虫 全　般**	1 ~ 2			
	【１つ取り組む毎に１点】 ①紫斑病対策として薬剤による種子消毒を行っている。 ②初期の害虫対策として薬剤による種子消毒または土壌処理を行っている。					
8	**適正な栽植密度で適期に播種している。**	**病害虫 全　般**	1			

３　病害虫・雑草対策（　　／１５ ）

（１）生育期間の管理

No.	管理ポイント	対象病害虫・雑草	点数	チェック欄 昨年の状況	今年の目標	今年の状況
9	**抑草効果の高い栽培技術を行っている。**	**雑草全般**	1			
	【いずれか実施して１点】 ①雑草の発生状況を観察し、適期に中耕培土を行っている。 ②狭畦栽培、（麦跡）不耕起栽培を実施し、雑草発生を抑制している。					
10	**除草剤の適正散布及び雑草の抜き取りをしている。**	**雑草全般**	1～2			
	【１つ取り組む毎に１点】 ①雑草の草種で除草剤を選択し、適期に散布している。 ②薬剤散布や収穫作業に支障をきたさないように雑草の抜き取りを実施している。					
11	**ウイルス病や各種土壌病害対策のため、発病株の抜き取りを徹底している。**	**病害全般**	1			

（２）防除要否と防除タイミングの判断

No.	管理ポイント	対象病害虫・雑草	点数	チェック欄 昨年の状況	今年の目標	今年の状況
12	**ほ場内を見回り、病害虫の発生や被害を把握するとともに、気象予報、フェロモントラップによる発生消長調査の結果、前年の発生状況等を考慮して防除の要否、防除タイミングを判断している。**	**害虫全般**	1～4			
	【１つ取り組む毎に１点】 ①フェロモントラップを設置して対象害虫の発生消長を調査し、防除時期を判断している（対象害虫：マメシンクイガ）。＜集団による取り組みでも良い＞ ②前年の被害粒の発生状況から、薬剤の選択、散布回数を決めている（対象害虫：マメシンクイガ） ③７月下旬～８月上旬に葉巻き症状の有無を確認している。また、それにより被害が予想される場合は防除している（対象害虫：ウコンノメイガ）。 ④定期的にほ場を巡回して食害状況や寄生状況を確認し、被害が大きくならないうちに防除している（対象害虫：食葉性りん翅目幼虫、アブラムシ類等）。					

（３）防除方法

No.	管理ポイント	対　象 病害虫 ・雑草	点数	チェック欄 昨年の状況	今年の目標	今年の状況
13	**病害の発生生態を考慮して適期に防除している。**	**紫斑病 べと病**	**1 ～ 2**			
	【１つ取り組む毎に１点】 ①紫斑病：開花期後20日から40日の間に薬剤散布している。 ②べと病（「おおすず」の場合）：開花期の10～20日後頃で、なるべく降雨日前後のいずれかに１回薬剤散布をしている。					

（４）ＩＰＭに関する知識の習得、病害虫発生予察情報等の確認

No.	管理ポイント	対　象 病害虫 ・雑草	点数	チェック欄 昨年の状況	今年の目標	今年の状況
14	**IPMの実践に必要な知識、防除技術の習得を積極的に行っている。**	**病害虫 全　般**	**1**			
	【いずれか実施して１点】 ○知識・防除技術の習得方法 ①ＩＰＭに関する情報を入手している。 ②ＩＰＭに関する研修会等に参加している。					
15	**指導機関が発表する生育状況や病害虫防除に関する情報を入手し、管理している。**	**病害虫 全　般**	**1**			
	○入手・管理する情報の種類【いずれかの情報で１点】 ①病害虫発生予察情報、病害虫発生情報、生産指導情報など ②農業普及振興室などが作成する情報など ③ＪＡや市町村が発行する広報や栽培指導情報など ④その他の情報の入手（参考としている情報名を記載する）					

（５）収穫、乾燥及び収穫後の管理

No.	管理ポイント	対象病害虫・雑草	点数	チェック欄		
				昨年の状況	今年の目標	今年の状況
16	**成熟後、速やかに収穫・乾燥している。**	**紫斑病**	1			
	○紫斑病及び腐敗粒の対策として、刈り遅れないようにしている。					
17	**罹病残渣は適切に処理している。**	**病害全般**	1			
	【いずれか実施して１点】 ①収穫後、罹病残渣を集めてほ場外へ除去している。 ②地中深く鋤込みを行っている。					
18	**被害莢、被害粒の発生量や原因を記録し、次年度の防除計画を設計している。**	**病害虫全般**	1			

４　農薬使用　（　　／１２）

（１）農薬の安全使用・適正使用

No.	管理ポイント	対象病害虫・雑草	点数	チェック欄		
				昨年の状況	今年の目標	今年の状況
19	**農薬の使用に当たり、農薬毎に定められている使用基準及び遵守事項をよく読んで、その使用方法を守っている。**	**農薬全般**	1			
	【全て実施して１点】 ○適正使用基準及び遵守事項 ①ラベルの表示や、指導機関等に最新の使用方法を確認している。 ②使用量、濃度、使用時期、使用回数、成分総使用回数を厳守している。					
20	**指導機関が実施する講習会や研修会に積極的に参加して、農薬安全使用に関する知識を得ている。**	**農薬全般**	1			
21	**使用した機械、器具、タンク等は速やかに洗浄している。**	**農薬全般**	1			
	【全て実施して１点】 ○使用機械、器具の洗浄 ①散布前に使用する機械、器具、タンク等がきちんと洗ってあるか確認している。 ②散布後は使用した機械、器具、タンク等を速やかに洗浄している。					

No.	管理ポイント	対　象 病害虫 ・雑草	点 数	チェック欄 昨年の状況	今年の目標	今年の状況
22	**使用残の薬液や洗浄後の水は適正に処分している。**	**農薬全般**	1			
	【全て実施して１点】 ○使用残の薬液等の適正処分 ①使用した機械、器具、タンク等の洗浄水は、水路、河川等に流れ込まないようにしている。 ②使用残の農薬や有効期限切れの農薬、農薬の空容器等は、産業廃棄物処理業者に委託するなど適正に処分している。					
23	**農薬は冷暗所に、毒・劇物と普通物をその目的別に分けて適切に保管している。**	**農薬全般**	1			
	○農薬は施錠できる冷暗所で、毒・劇物と普通物を殺菌剤、殺虫剤、除草剤等、その目的別に分けて、ビン等の転倒防止対策を行い保管している。					

（２）飛散防止対策

No.	管理ポイント	対　象 病害虫 ・雑草	点 数	チェック欄 昨年の状況	今年の目標	今年の状況
24	**農薬の散布に当たって、近隣の生産者と連携し飛散防止対策を実施している。**	**農薬全般**	1			
	【全て実施して１点】 ○近隣の生産者と連携した飛散防止対策 ①周囲の生産者と薬剤散布等について話し合いをしている。 ②周囲の作物の植栽状況と収穫時期を把握している。 ③周囲の作物と適用作物が共通する農薬をできるだけ選択している。					
25	**薬剤のドリフト対策として飛散しにくい散布方法や飛散防止対策を行っている。**	**農薬全般**	1 ～ 3			
	【いずれかを取り組む毎に１点】 ①風の強い日は散布を中止している。また、散布の際には風向に注意するほか、適正な散布圧力や散布量、剤型の選択など基本対策を遵守している。 ②ドリフト低減ノズルや飛散防止カバーなどを使用している。 ③防薬ネットの設置や緩衝作物の額縁作付けなどを行っている。					

（３）薬剤耐性・抵抗性対策

No.	管理ポイント	対象病害虫・雑草	点数	チェック欄		
				昨年の状況	今年の目標	今年の状況
26	**抵抗性病害虫及び雑草の発生を防止するため、作用機構の異なる農薬をローテーションで使用している（同一系統薬剤の連用を避けている）。**	**病害虫 雑　草 全　般**	1			
27	**抵抗性病害虫及び雑草に関する発生情報や防除方法を入手している。**	**病害虫 雑　草 全　般**	1			
	○紫斑病については、県内で広くチオファネートメチル剤とベノミル剤に対する耐性菌の分布が確認されているので、薬剤を選択する際に留意している。					
28	**薬剤の系統別分類を確認している。または、指導機関に確認している。**	**病害虫 雑　草 全　般**	1			
	○国際団体CropLife International（CLI）の対策委員会が取りまとめた作用機構分類表（殺虫剤（IRAC）、殺菌剤（FRAC）、除草剤（HRAC））を知っている。 農薬工業会HP（http://www.jcpa.or.jp/labo/mechanism.html）					

5　その他　（　　／１）

（１）作業日誌等の記帳・保管

No.	管理ポイント	対象病害虫・雑草	点数	チェック欄		
				昨年の状況	今年の目標	今年の状況
29	**一般的な栽培管理状況や病害虫等の発生状況、農薬（殺菌剤、殺虫剤、殺ダニ剤、除草剤、植物成長調整剤等）の使用状況などを記録し、保管している。**	**病害虫・雑草全般**	1			
	【全て実施して１点】 ①耕種概要（栽培品種名、栽植密度） ②施肥管理（資材名、施用時期・施用量）などの記録 ③発生し問題となった病害虫・雑草の発生経過、薬害の有無（様相）の記録 ④農薬の使用履歴（農薬名、希釈倍数、使用月日、使用面積、使用量）、使用（設置）方法、散布効果の記録 ⑤農薬以外の防除対策、耕種作業の内容や実施時期の記録					

（２）その他の取組

No.	管理ポイント	点数	チェック欄		
			昨年の状況	今年の目標	今年の状況
30	**本指標で明示した管理ポイント以外に、環境に配慮した病害虫・雑草防除対策を実践している。**				
	【講じている対策とその目的（防除対象病害虫・雑草名）を記入】 ① ②				
31	**特別栽培農産物などの特別な栽培方法に取り組んでいる。**				
	【取り組んでいる栽培方法】 ① ②				

ＩＰＭの実践程度	チェック欄		
	昨　年の状況	今　年の目標	今　年の状況
ＩＰＭ実践項目の合計の点数　①			
対象となるＩＰＭ項目の点数の合計　②			
ＩＰＭ実践度（①÷②×10）			

○ＩＰＭ実践度の判断基準

ＩＰＭ実践度Ａ：ＩＰＭの実践レベルは高い　（８割以上）

ＩＰＭ実践度Ｂ：ＩＰＭの実践レベルは中程度（６割以上～８割未満）

ＩＰＭ実践度Ｃ：ＩＰＭの実践レベルは低い　（６割未満）