

# 総合的病害虫・雑草管理（IPM）実践指標

～ 施設いちご ～

令和2年12月

青森県

## 目 次

総合的病害虫・雑草管理（I P M）とは？	1
I P M 実践指標とは？	2
I P M 実践指標の内容	
1 環境整備	
（1）育苗及び植付準備	3
（2）ほ場及びその周辺の管理	4
2 施肥	
適正な施肥の実施	5
3 病害虫の防除要否及び防除タイミングの判断	
（1）生産指導情報等の確認	5
（2）防除要否・防除タイミングの判断	6
4 様々な防除対策の実施	
化学農薬によらない防除対策の実施	6
5 農薬使用	
（1）農薬の安全使用・適正使用・飛散防止対策	7
（2）薬剤の耐性・抵抗性対策	8
6 その他	
作業日誌の記帳、I P M に関する知識の習得	8
7 I P M実践程度の集計	9

---

## 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ます。

まず、IPMの考え方を理解し、それらを矛盾しないように組み合わせることで、徐々に農薬への依存度を軽減してください。

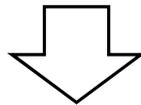
---

### ☆ 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！）

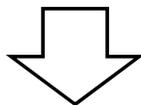
病害虫が発生しなければ、防除も不要となります。まず、病害虫の発生しにくい環境を整備することが第一です。

また、病害虫が繁殖しやすい環境では、防除を行っても効果は上がりず、多大な労力が必要になります。ほ場等の衛生管理をしっかり行いましょう。



#### ステップ2（病害虫の発生状況を把握し、防除の必要性を判断！）

病害虫がどの程度発生しているか確認することは、とても重要なことです。病害虫の発生が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（防除が必要と判断したら、最適な防除方法を選択！）

病害虫の発生状況を確認し、防除が必要な発生密度を超えたと判断した場合は、耕種的防除、物理的防除、生物的防除、薬剤防除の中から最適な方法を選択します。

間違った方法を選択すると防除効果はあがりません。

## I P M 実践指標とは？

総合的病害虫管理（I P M）実践指標は、I P Mの取組状況を確認するためのものです。

I P M 実践指標で、自らのI P M 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、I P M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

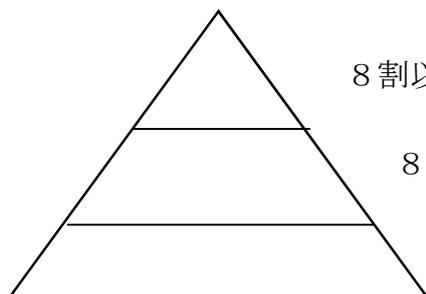
#### 1 環境整備（ / 13） （2）ほ場及びその周辺の管理

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
10	<b>【選択項目】</b> 土壌病害や線虫類の発生が懸念されるほ場では、植付け前に土壌消毒を行っている。	萎黄病、炭疽病、線虫類	1	0	1	1
<b>【いずれか実施して1点】</b> ①土壌くん蒸剤、殺線虫剤の利用 ②土壌還元消毒（萎黄病、線虫類）						

【選択項目】は該当しない場合、採点から除く

### ☆ 実践程度の判断基準 ☆

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



8割以上（I P M実践度A：実践レベルは高い）

8割未満～6割以上（I P M実践度B：実践レベルは中程度）

6割未満（I P M実践度C：実践レベルは低い）

# 1 環境整備 ( / 12 )

## (1) 育苗及び植付準備

No	管理ポイント	対象病虫害・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	親株は、なるべく毎年更新し、病虫害の発生・寄生のないものを使用している。特に、炭疽病、萎黄病等が発病していないほ場由来の苗を親株として使用している。	病虫害全般	1			
2	育苗に用いる用土や資材は、病虫害に汚染されていないものを使用している。	土壌伝染性病 害、線虫類	1			
3	<p>【選択項目】 育苗時の炭疽病、疫病等のまん延を防ぐため、次の対策を講じている。</p> <p>【いずれか実施して1点】 ①雨よけ育苗を実施している。 ②頭上かん水を避け、水はね等による病原菌の飛散防止を図っている。</p>	土壌伝染性病 害	1			
4	<p>育苗中は、過湿にならないよう次の対策を講じている。</p> <p>【いずれか実施して1点】 ①かん水が過多にならないよう適切な水管理を行っている。 ②通気性を高めるためポットの間隔を空けるなどしている。 ③施設の換気を行っている。</p>	病害全般	1			
5	<p>【選択項目】 育苗施設への害虫侵入を防止するため、次の物理的防除手段を講じている。</p> <p>【いずれか実施して1点】 ①防虫ネットの目合いは1mm以下を使用している。 ②光反射資材織り込みネットを防虫ネットとして利用している。 ③展張により施設内が高温多湿にならないように換気扇などを併用している。 ④施設側面だけでなく、天窓や入口にもネット等を展張している。</p>	アザミヤ類、アブ ラムシ類	1			
6	ハダニやうどんこ病など病虫害を本ぼに持ち込まないようにするため、育苗期の病虫害防除を徹底している。	うどんこ病、 炭疽病、ハダニ 類、アザミヤ 類、アブラムシ類	1			

(2) ほ場及びその周辺の管理

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
7	土壌病害侵入防止のため、耕起を行う際には、病害発生がない、あるいは発生程度の低いほ場から順に行うとともに、ほ場を移動する際にはロータリーやタイヤ、作業靴などを十分に洗浄している。	土壌伝染性病 害	1			
8	栽培に適した水はけの良いほ場を選択している。また、排水の悪いほ場については、次の排水対策を講じている。  【排水性の悪いほ場については、いずれか実施して1点】 ①施設内に雨水が流れこまないような対策を講じている。 ②高うねとし、明きょを設置している。 ③深耕ロータリー等で耕盤を破壊するなどの対策を講じている。	病害全般	1			
9	ほ場への雑草種子の持込みや雑草を発生源とする害虫の飛び込みを抑制するため、対策を講じている。  【いずれか実施して1点】 ①定植前から施設周辺の雑草防除に努めている。 ②定植前に雑草が発生した場合は、雑草の種子結実前に除草を行っている。 ③有色マルチや除草シートの使用等で雑草を抑制している。	雑草全般	1			
10	【選択項目】 土壌病害や線虫類の発生が懸念されるほ場では、植付け前に土壌消毒を行っている。  【いずれか実施して1点】 ①土壌くん蒸剤、殺線虫剤の利用 ②土壌還元消毒（萎黄病、線虫類）	萎黄病、炭疽 病、線虫類	1			
11	【選択項目】施設内への害虫の侵入を防止するため、施設開口部に防虫ネット等を展張している。  【いずれか実施して1点】 ①ネットの目合いは1mm以下を使用している。 ②光反射資材織り込みネットを防虫ネットとして利用している。 ③展張により施設内が高温多湿にならないように換気扇などを併用している。 ④施設側面だけでなく、天窓にもネット等を展張している。	害虫全般	1			

12	施設内が高湿、多湿にならないよう次の対策を講じている。	病害全般	1			
<p>【いずれか実施して1点】</p> <p>①適切な換気を行っている。</p> <p>②必要に応じて換気扇等を設置している。</p> <p>③土壌が過乾・過湿にならないよう適切なかん水を行っている。</p>						

## 2 施肥（ / 1）

### 適正な施肥の実施

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	土壌診断を実施し、診断結果を参考にして適切な施肥を行っている。 また、土壌 pH、EC を測定し、矯正が必要な場合には、土壌改良資材を施用している。	病害虫全般	1			

## 3 病害虫の防除要否及び防除タイミングの判断（ / 4）

### （1）病害虫防除情報等の確認

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	病害虫防除に関する情報を入手し、病害虫防除・薬剤散布に役立てている。	病害虫全般	1			
<p>【いずれか実施して1点】</p> <p>①農業普及振興室などが作成する情報などの入手</p> <p>②JAや市町村が発行する広報や栽培指導情報などの入手</p> <p>③その他の情報の入手（参考としている情報名を記載する）</p>						

## (2) 防除要否、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
15	粘着トラップ（青色、黄色）を設置し、害虫の発生動向を把握することで、防除の要否や防除時期を判断している。トラップは、施設の出入口、畝端、側窓付近など害虫が発生しやすい場所に集中的に設置している。	アザミヤカ類、アブラムシ類、コナジラミ類	1			
16	ほ場を見回り、現在の病害虫の発生状況を確認しながら、前年の病害虫の発生状況や近隣の作物、施設周辺における病害虫の発生状況も考慮に入れて、防除の必要性を判断している。	病害虫全般	1			
17	【選択項目】 天敵昆虫を使用している場合は、ルーペ等により施設内における害虫や天敵の発生・定着状況を定期的に確認し、害虫が発生している場合は、天敵に影響の少ない農薬の使用等で適切に防除している。	害虫全般	1			

## 4 様々な防除対策の実施（ / 2）

### 化学農薬によらない防除対策

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
18	適用のある病害虫に対して、生物農薬等を使用している。	害虫全般、うどんこ病、灰色かび病	1			
<p>【いずれか実施して1点】</p> <p>①天敵昆虫（カブリダニ類等）を使用している。</p> <p>②微生物農薬（ボーベリア・バシアーナ剤、バチルス・ズブチリス剤等）を使用している。</p> <p>③気門封鎖型薬剤等の天然物由来の農薬を使用している。</p>						
19	罹病葉や果実、摘葉した葉等は放置せず、施設外に持ち出し適切に処分している。	病害全般	1			
<p>【メモ】</p> <p>○特に、ウイルス病、炭疽病、細菌病等回復困難な病害による発病株は感染源となることから、発見次第、早急に抜き取って施設外に持ち出し適切に処分する。</p>						

5 農薬使用 ( / 10 )

(1) 農薬の安全使用・適正使用・飛散防止対策

No	管理ポイント	対象病虫害・雑草	点数	チェック欄		
				昨 年 の 状 況	今 年 の 目 標	今 年 の 状 況
20	農薬の使用に当たり、農薬ごと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			
<p>○安全使用基準及び遵守事項【全て実施して1点】</p> <p>①ラベル内容の確認</p> <p>②使用量、希釈濃度、使用時期、使用回数、成分総使用回数の厳守</p>						
21	病虫害・雑草の発生状況や作物の生育状況に応じて、適切な散布に努め、散布液量や散布回数が過剰にならないよう留意している。	農薬全般	1			
22	【選択項目】 育苗期又は定植時に粒剤等を処理している。	農薬全般	1			
23	薬剤散布に当たっては、下葉かき作業後に行うなど、病虫害の発生部位に薬剤が十分かかるようにしている。	農薬全般	1			
24	薬剤散布に当たっては、廃液が出ないように薬量調整している。 廃液が生じた場合は適切に廃液処理を実施している。	農薬全般	1			
25	【選択項目】 天敵昆虫やミツバチ等に影響の少ない薬剤を選択している。	害虫全般	1			
26	農薬の散布に当たっては、周囲への飛散防止に注意している。	農薬全般	1			
<p>【全て実施して1点】</p> <p>①散布時に施設外へ飛散しないように極力閉めている。</p> <p>②施設内に他作物を作付けしない。</p>						
27	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			

## (2) 薬剤の耐性・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
28	薬剤耐性・抵抗性の発現を防止するため、RACコードを活用し、作用機作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る）。 参考）農薬工業会ホームページ <a href="https://www.jcpa.or.jp/labo/mechanism.html">https://www.jcpa.or.jp/labo/mechanism.html</a>	病害虫全般	1			
29	薬剤散布後の防除効果を観察し、効果の著しい低下がないかどうか確認しながら、使用する農薬を決めている。	病害虫全般	1			
<p>【いずれか実施して1点】</p> <p>①害虫については、発生地点に目印を付け、散布後に効果の確認を行っている。</p> <p>②病害については、発生初期に早めの殺菌剤散布を心がけている。</p> <p>③発生が極めて少ない場合は、害虫の捕殺や寄生葉の除去、病害感染葉の除去や抜き取りを行っている。</p>						

## 6 その他（ / 2）

### 作業日誌の記帳、IPMに関する知識の習得

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
30	作業日誌に一般的な栽培管理状況を記録するほかに、IPMに係る病害虫等の発生状況や防除日誌を記録し、保管している。	病害虫・雑草全般	1			
<p>○日誌の内容【全て実施して1点】</p> <p>①耕種概要（施肥時期・施肥量）、薬剤の散布履歴（種類、散布月日）など</p> <p>②問題となった病害虫・雑草の種類、発生経過の記録</p> <p>③農薬の使用量、散布方法、散布効果の記録</p> <p>④農薬以外の防除対策、耕種作業の記録</p>						
31	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・雑草全般	1			
<p>○知識・防除技術の習得方法【いずれか実施して1点】</p> <p>①IPMに関する情報を入手している。</p> <p>②IPMに関する研修会等に参加している。</p>						

## 7 I P M実践程度の集計

I P M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
I P M実践項目の点数（チェック欄の点数の合計） ①			
対象となる I P M項目の点数の合計 ②			
I P M実践度（①÷②×10）			
<p>○ I P M 実践度の判断基準</p> <p>I P M実践度 A：I P Mの実践レベルは高い（8割以上）</p> <p>I P M実践度 B：I P Mの実践レベルは中程度（6割以上～8割未満）</p> <p>I P M実践度 C：I P Mの実践レベルは低い（6割未満）</p>			