



決め手は、青森県産。

# 総合的病害虫・雑草管理(IPM)実践指標 水稲

～総合的病害虫・雑草管理(IPM)の概念に基づいた水稲の病害虫防除～

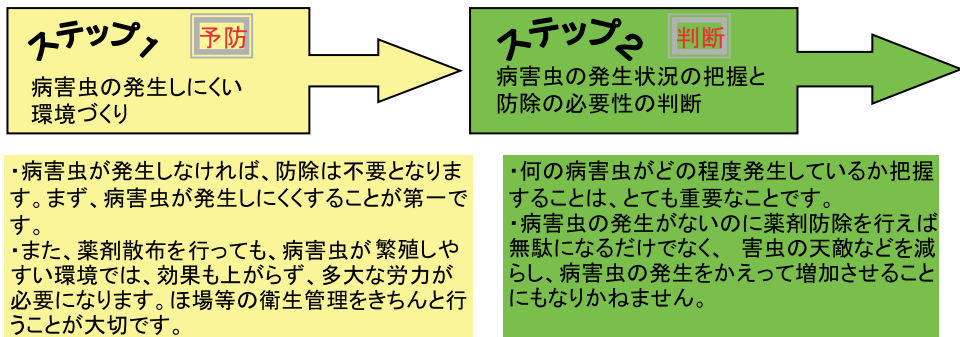


平成25年3月  
青森県

## 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、様々な防除手段を適切に組み合わせることにより、環境負荷を低減しつつ病害虫・雑草による被害を経済的被害水準以下に低く管理しようという考え方のことです。

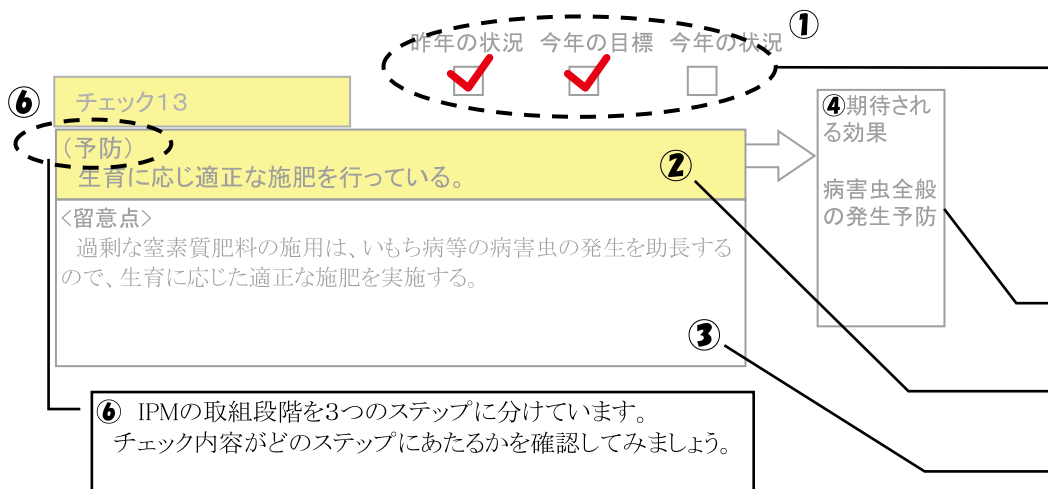
IPMによる病害虫防除の進め方は、次のように大きく3段階に分けられます。



## 本指標の活用方法

皆さんがIPMに取り組みやすいように、IPMの実践度を簡単に評価できる「ものさし」として、「水稲IPM実践指標」を作成しました。一年の作業の前後にチェックを行い、ステップアップを目指しましょう。

## 施肥 ⑤



## ステップ③

### 防除

適切な防除方法の選択

- ・病害虫の発生を確認し、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。
- ・耕種的防除から薬剤防除まで様々な防除方法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が上がりません。

この3つのステップを基本に、自分のできる  
ところからIPMIに取り組んでみましょう！

⑤ 大まかな作業を示しています。

### 合計点数 ⑦

昨年の状況 今年の目標 今年の状況

--	--	--

① 本年の作業開始前に、昨年度のIPM取組状況を”はい・いいえ”でチェックし、「何が不足しているか、どこが改善できるか」を確認しましょう。  
次に改善点を探し、今年の目標を設定しましょう。  
最後に、作業が終了した後、再度チェックし、目標に対する今年の状況を自己評価してみましょう。

④ その作業をすることによる効果を示しています。

② 実際の作業内容を示しています。

③ 作業にあたっての留意点や注意点等が書いてあります。

⑦ ページ毎に  
チェック数の合  
計を記載しま  
しょう。



# 環境整備

チェック1
□
□
□

(予防)  
 育苗施設内や周辺の衛生管理をしている。

衛生管理【1つ取り組む毎に1点】  
 ①稲わらや籾殻など、病害虫の発生源になるものを置かない。  
 ②越冬害虫による被害を防ぐため、育苗後の施設内外の除草管理を適切に行う。

期待される効果  
 いもち病と害虫全般の発生予防

チェック2
□
□
□

(予防)  
 漏水防止のため、畔塗り及び穴の補修を実施している。【1点】

期待される効果  
 病害虫全般と雑草の発生予防

チェック3
□
□
□

(予防)  
 代かき後に浮き上がるゴミは、病害虫の発生源となるので、集めて適正に処分している。【1点】

期待される効果  
 コバネイナゴと紋枯病の発生予防

チェック4
□
□
□

(予防)  
 畦畔及び水田周辺(転作田含む)の雑草管理を適切に行っている。

適切な雑草管理【1つ取り組む毎に1点】  
 ①草刈りは6月下旬から7月中旬までに丁寧に行い、出穂2週間前から出穂3週間後の間は行わない。  
 ②畦畔にイネ科雑草が発生しないようにハーブ類などのカバープランツの植え付けをしている。

期待される効果  
 斑点米カメムシ類の発生予防

合計点数

/7~9

昨年の状況

今年目標

今年状況

昨年の状況 今年目標 今年状況

### チェック5

(予防)

所有する水田の利用増進に取り組んでいる。

利用増進の取り組み【全て実施して1点】

- ①所有する水田を遊休化していない。
- ②転作には、イネ科作物以外の作物を耕作している。

期待される効果

斑点米カメムシ類の発生予防

昨年の状況 今年目標 今年状況

### チェック6

(予防)

ほ場周辺にある遊休農地に対して、病害虫の密度を下げるための対策を講じている。

周辺の遊休農地等に対する対策【いずれか実施して1点】

- ①所有者等の了解のもと、草刈りや薬剤散布等を行っている。
- ②農業委員会など関係機関と連携して、解消に向けた取組を行っている。

期待される効果

病害虫全般の発生予防

昨年の状況 今年目標 今年状況

### チェック7

(予防)

補植終了後、取り置き苗の処分を適切に行っている。【1点】

期待される効果

いもち病の発生予防



【被覆植物「ノシバ」の栽植による畦畔の省力管理法: H14 旧青森農試藤坂支場にて】 左: 貼付け時の状況  
右: 栽植120日後

# 植付準備

昨年の状況 今年のご目標 今年のご状況

## チェック8

(予防)

いもち病抵抗性の強い品種を作付けしている。【1点】

<留意点>

抵抗性の強い品種は「やや強」以上のものとする。  
県奨励品種・認定品種のいもち病(穂いもち)抵抗性

「極強」:ゆきのはな、つぶゆき

「強」:まつしぐら、あかりもち、ねばりゆき、恋ほのか

「やや強」:つがるロマン、むつほまれ、ほっかりん

「中」:ユメコガネ、かけはし、華吹雪、アネコモチ

「やや弱」:紫の君、式部糯

「弱」:華想い

期待される  
効果

いもち病の  
発生予防

昨年の状況 今年のご目標 今年のご状況

## チェック9

(予防)

種子更新を実施している。【1点】

期待される  
効果

病害全般の  
発生予防

昨年の状況 今年のご目標 今年のご状況

## チェック10

(予防)

化学農薬によらない種子消毒を実施している。

【1つ取り組む毎に1点】

①生物農薬により種子消毒

生物農薬「エコホープ」「エコホープDJ」「タフブロック」がある。

②温湯浸漬法により種子消毒

温湯浸漬法は58℃20分間もしくは60℃10～15分間、種籾を温湯に浸漬する。

期待される  
効果

種子伝染性  
病害の予防



<b>合計点数</b> /5~6		
昨年 の状況	今年 の目標	今年 の状況
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

昨年  
の状況    今年  
の目標    今年  
の状況

**チェック11**

(予防)

苗の種類に応じた適正な播種量とし、育苗中の温度・湿度・水管理に注意し、健苗育成している。

【全て実施して1点】

①適正な播種量は乾粒換算で、中苗では100g、成苗(成形ポット式)では45g程度(3粒/1ポット)、成苗(うすまき散播)では50g、稚苗では200g、乳苗では250gとする。

②健苗育成のために、病気が発生した苗を早く適切に処分している。

期待される  
効果

病害全般の  
発生予防

昨年  
の状況    今年  
の目標    今年  
の状況

**チェック12**

(予防)

プール育苗を行っている。【1点】

<効果>

常時湛水管理による苗立枯病(細菌性)の発生の軽減化

期待される  
効果

病害全般の  
発生予防

# 施肥

	昨年の状況	今年のご目標	今年のご状況
<b>チェック13</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(予防) 生育に応じ適正な施肥を行っている。【1点】	期待される効果 病虫害全般の発生予防		
<効果> 過剰な窒素質肥料の施用は、いもち病等の病虫害の発生を助長するので、生育に応じた適正な施肥を実施する。			

	昨年の状況	今年のご目標	今年のご状況
<b>チェック14</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(予防) 土壌診断結果等を参考に、必要な場合にはケイ酸質肥料を施用している。【1点】	期待される効果 病虫害全般の発生予防		
<効果> ケイ酸質肥料の施用は稲体を丈夫にし、倒伏防止や病虫害被害を軽減する効果がある。			



合計点数

/2

昨年の状況

今年目標

今年状況

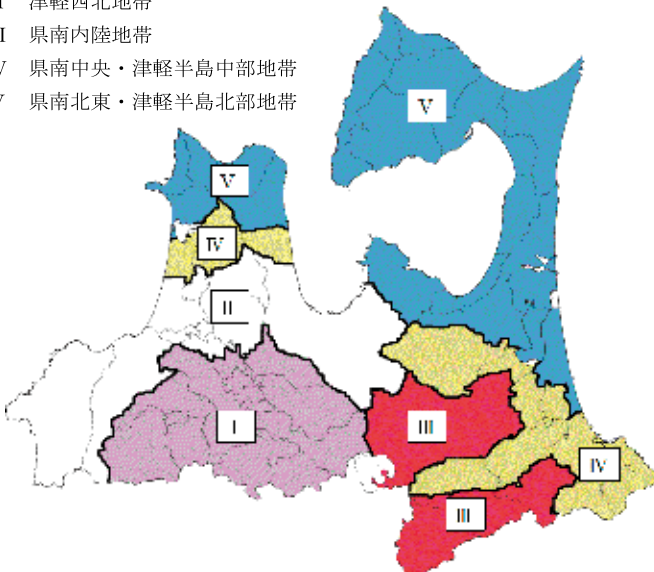



○地帯別ケイカル施用量の目安

稲作地帯区分		現物kg/10a
I 津軽中央	津軽中央	100
	山間冷涼	100
II 津軽西北	津軽西北	100
III 県南内陸	県南内陸	100
IV 県南中央・津軽半島中部	津軽西北	100
	県南内陸	100
	山間冷涼	100
	海岸冷涼	80
V 県南北東・津軽半島北部	海岸冷涼	80
	下北外海	80

H23 稲作改善指導要領より

- I 津軽中央地帯
- II 津軽西北地帯
- III 県南内陸地帯
- IV 県南中央・津軽半島中部地帯
- V 県南北東・津軽半島北部地帯



# 病虫害・雑草対策①

昨年の状況    今年の目標    今年の状況  
                       

**チェック15**

(判断)  
 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。

【全て実施して1点】  
 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。

期待される効果  
 病虫害・雑草全般の発生予防

昨年の状況    今年の目標    今年の状況  
                       

**チェック16**

(判断)  
 指導機関が発表する生育状況や病虫害防除に関する情報を入手し、管理している。

入手・管理する情報の種類【いずれかの情報で1点】  
 ①病虫害発生予察情報、病虫害発生情報、生産指導情報など  
 ②農業普及振興室などが作成する栽培指導情報など  
 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)

期待される効果  
 病虫害・雑草全般の発生予防

昨年の状況    今年の目標    今年の状況  
                       

**チェック17**

(防除)  
 防除情報等に基づいて、病虫害防除・薬剤散布を実施している。

【1点】

期待される効果  
 情報に基づく適確な防除の実施

昨年の状況    今年の目標    今年の状況  
                       

**チェック18**

(判断)  
 前年の病虫害の発生状況や、生育状況(出穂状況)を観察しながら、防除時期(予防防除を含む)を決定している。【1点】

<留意点>  
 予防が必要な病虫害は、前年の発生状況や、ほ場の環境条件などから防除要否を判断する。

期待される効果  
 情報に基づく適確な防除の実施

合計点数

/6~7

昨年の状況

今年のご目標

今年のご状況

昨年の状況 今年のご目標 今年のご状況

### チェック19

(判断)

自らが水田を見回り、病害虫の発生状況を確認しながら、防除の必要性を判断している。【1点】

期待される効果

病害虫・雑草全般の発生状況の把握

昨年の状況 今年のご目標 今年のご状況

### チェック20

(判断)

要防除水準が示されている病害虫について、その基準に従い、防除の要否を判断している。

期待される効果

初期害虫等の発生抑制

【※防除要否を判断した病害虫の数×1点】

○要防除水準が示されている病害虫とその基準

<<防除要否基準のある病害虫：イネミズゾウムシ、ニカメイガ>>

#### ①イネミズゾウムシ

移植後の5月第6半旬又は6月第1～2半旬に一筆ほ場2カ所について50株以上を調査し、食害株率又は食害度が下記の基準を超えた場合にのみ、薬剤を散布する。

調査時期	食害株率	食害度
5月第6半旬	62%	18
6月第1～2半旬	82%	25

※これは津軽中央地帯のものなので、それ以外の地帯では状況に応じて1半旬程度遅らせる。

<食害程度基準>

- A: ほぼ全葉に激しい食害痕が認められる。
- B: ほぼ全葉に中程度の食害痕が認められる。
- C: 1/2～ほぼ全葉に中程度の食害痕が認められる。
- D: 1/2以下の葉に軽い食害痕が認められる。
- E: 食害痕が認められない。

$$\text{食害度} = [A(Aの株数) \times 4 + B \times 3 + C \times 2 + D / \text{調査株数} \times 4] \times 100$$

#### ②ニカメイガ

出穂期10日前の被害が株率で4%以下(50株5ヶ所平均)のときは出穂始め～出穂期にかけて1回散布する。

# 病虫害・雑草対策②

	昨年の状況	今年のご目標	今年のご状況
<b>チェック21</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>(判断)</b> 葉いもち発生状況から、穂いもちの穂揃期以降の追加防除の要否を判断している。【1点】			
<b>&lt;留意点&gt;</b> ○防除要否を判断する材料 上位葉での病斑発生状況、出穂の揃い、出穂期の気象などから判断する。			
			期待される効果 いもち病の発生予防

	昨年の状況	今年のご目標	今年のご状況
<b>チェック22</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>(判断)</b> 穂揃期以降の発生状況から、斑点米カメムシ類に対する追加防除の要否を判断している。【1点】			
<b>&lt;留意点&gt;</b> ○防除要否を判断する材料 発生予察情報(8月中旬以降に出される情報)などから判断する。			
			期待される効果 斑点米カメムシ類の発生予防



〔機械除草の様子〕

合計点数

/5

昨年  
の状況

今年  
の目標

今年  
の状況




チェック23

昨年  
の状況

今年  
の目標

今年  
の状況




(予防)

雑草埋土種子量の低減対策として、10～20日間隔で、2回代かきを実施している。【1点】

期待される  
効果

本田雑草の  
繁茂抑制

チェック24

昨年  
の状況

今年  
の目標

今年  
の状況




選択項目: 除草剤使用者

(防除)

雑草(ノビエ以外の雑草を含む)の効果的な薬剤防除を行っている。

効果的な薬剤防除【全て実施して1点】

- ①草種・葉齢の確認
- ②効果を維持する水管理

期待される  
効果

本田雑草の  
繁茂抑制

チェック25

昨年  
の状況

今年  
の目標

今年  
の状況




選択項目: 除草剤不使用者

(防除)

本田の初期～中期雑草対策として、化学農薬の使用によらない雑草管理対策を実施している。

化学農薬の使用によらない雑草管理【いずれか実施して1点】

- ①機械除草、②マルチング(紙マルチ等)、③生物を利用した防除(アイガモ等)、④ぬか利用

期待される  
効果

本田雑草の  
繁茂抑制

チェック26

昨年  
の状況

今年  
の目標

今年  
の状況




(防除)

初期～中期雑草対策実施後に残草している場合は、本田の後期雑草対策として拾い草を実施している。【1点】

※拾い草: 雑草が開花・結実する前に本田内に残った雑草を抜き取る。

期待される  
効果

本田雑草・斑  
点米カメムシ  
類の発生予防

# 農薬使用

チェック27	昨年 の状況	今年 の目標	今年 の状況
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>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。</p> <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                      ②使用量、濃度、使用時期、使用回数、成分総使用回数の厳守                      ③止水期間の遵守（落水・かけ流しは行わない）</p>			
			<p>期待される効果</p> <p>農薬使用者の責務 農薬取締法の遵守</p>

チェック28	昨年 の状況	今年 の目標	今年 の状況
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>種子消毒や薬剤散布に当たっては、廃液が出ないように薬剤調整している。廃液を生じた場合は適切に廃液処理を実施している。【1点】</p>			
			<p>期待される効果</p> <p>農薬事故の防止と環境への負荷軽減</p>

チェック29	昨年 の状況	今年 の目標	今年 の状況
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>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。【1点】</p>			
			<p>期待される効果</p> <p>農薬事故の防止</p>

チェック30	昨年 の状況	今年 の目標	今年 の状況
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>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。</p> <p>近隣の生産者と連携した飛散防止対策【全て実施して1点】</p> <p>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。</p>			
			<p>期待される効果</p> <p>農薬の飛散防止</p>

## 合計点数

/9

昨年  
の状況

今年  
の目標

今年  
の状況




昨年  
の状況

今年  
の目標

今年  
の状況

### チェック31

複数の剤型がある場合に、飛散しにくい剤型（箱施用剤、水面施用剤など）を積極的に使用している。また、粉剤や水和剤を使用する場合は、周囲への飛散防止に注意している。

【全て実施して1点】

- ① 飛散しにくい剤型の使用（箱粒剤、水面施用剤、粒剤、パック剤、微粒剤Fなど）
- ② 風向きに注意して農薬を散布する。また、風の強い日には散布しない。

期待される効果

農薬の飛散防止

昨年  
の状況

今年  
の目標

今年  
の状況

### チェック32

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機器などを利用している。

【いずれか実施して1点】

- ① 飛散しにくい散布機器：水稻用速度連動式少量散布機など
- ② 飛散防止器具：ドリフト低減ノズル、飛散防止カバーなど

期待される効果

農薬の飛散防止

昨年  
の状況

今年  
の目標

今年  
の状況

### チェック33

薬剤耐性菌、抵抗性害虫や薬剤抵抗性雑草の発生を防止するため、作用機作の異なる農薬をローテーションで使用している（同一系統成分薬剤の連用を避ける）。【1点】

期待される効果

抵抗性の発達と耐性菌の発生抑制

昨年  
の状況

今年  
の目標

今年  
の状況

### チェック34

薬剤耐性菌、抵抗性害虫や薬剤抵抗性雑草に関する発生情報や防除情報を入手している。【1点】

期待される効果

抵抗性の発達と耐性菌の発生抑制

昨年  
の状況

今年  
の目標

今年  
の状況

### チェック35

前年の病害虫・雑草の発生状況から、抵抗性等の発現の有無を考察して、使用する農薬（混合成分等の種類）を決めている。【1点】

期待される効果

抵抗性の発達と耐性菌の発生抑制

# 記帳・その他

合計点数 /1		
昨年 の 状 況	今年 の 目 標	今年 の 状 況
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

## チェック36

昨年  
の  
状  
況

今年  
の  
目  
標

今年  
の  
状  
況

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。

### 【全て実施して1点】

- ①育苗期や本田に発生し問題となった病害虫・雑草の種類、発生経過の記録
- ②農薬の使用量、散布方法、散布効果の記録
- ③農薬以外の防除対策、耕種作業の記録

期待される効果

生産履歴の確認と防除技術の改善

## その他

昨年  
の  
状  
況

今年  
の  
目  
標

今年  
の  
状  
況

特別栽培農産物など水稲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
- ③

期待される効果

IPM技術のステップアップ

## その他

昨年  
の  
状  
況

今年  
の  
目  
標

今年  
の  
状  
況

IPM実践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)を記入する。】

- ①
- ②
- ③

期待される効果

IPM技術のステップアップ



～あなたの総合的病害虫・雑草管理の実践度を自己評価してみましょう～

項 目	昨年の 状況	今年の 目標	今年の 状況
1 環境整備	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2 植付準備	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3 施肥	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4 病害虫・雑草対策①	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5 病害虫・雑草対策②	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
6 農薬使用	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
7 記帳・その他	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

<p><b>総合計点数</b></p> <p>昨年の状況    今年の目標    今年の状況</p> <p><input type="text"/>    <input type="text"/>    <input type="text"/></p>		
--	--	--



あなたのIPM実践度は、どのレベルでしたか？

- ☆☆☆ 28点以上 … IPM実践度A(高い) =IPM 実践 農 業 者
- ☆☆ 21 ～27点 … IPM実践度B(中程度) =IPM実践途上農業者
- ☆ 20点以下 … IPM実践度C(低い) =IPM準備中農業者

## 1 苗立枯病

(1)ピシウム属菌



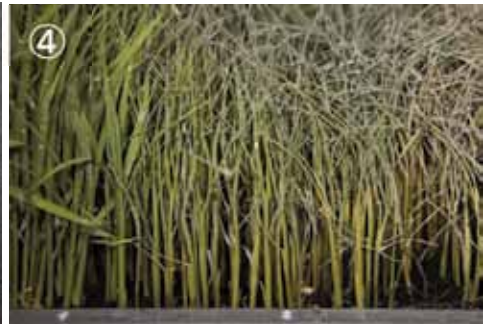
①育苗箱内の各所で坪状に萎凋し枯れる



②初期の症状(円形に生育不良となる)

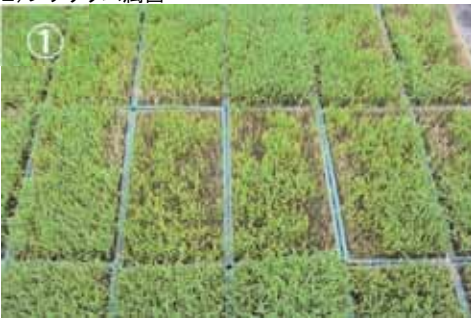


③罹病苗(葉鞘や根が水浸状に褐変)と健全苗(右端)



④育苗後期には急激に萎凋枯死する(ムレ苗症状)

(2)フザリウム属菌



①育苗箱における萎凋症状



②葉鞘の地際部が褐変

③根に白色～淡紅色の菌糸がみえる

(3)リゾプス属菌



①出芽障害、枠内：籾の表面や覆土表面に白色の菌糸がみえる

(4)トリコデルマ属菌



①出芽障害、覆土表面にはじめ白色で後に青緑色のカビがみえる

## 2 細菌性苗立枯病

(1)もみ枯細菌病



①苗の腐敗症状(芯葉が腐敗し容易に引き抜ける)



②葉身基部の黄白化



③④稔実が不完全となり槍穂となる



⑤枝梗は枯れずに、籾だけが灰褐色に枯死する

(2) 苗立枯細菌病



① 枯死症状(もみ枯細菌病と症状での区別は困難) ② 葉身基部の黄白化

3 ばか苗病



① 徒長苗となる



② 黄緑色の徒長苗となる



③④ 本田でも黄化・徒長し、やがて枯死する

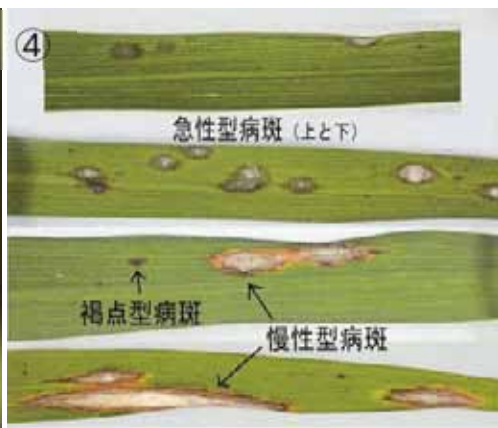


⑤ 枯死茎表面には大量の白色粉状の胞子を形成

## 4 葉いもち



①多発状況、窒素過多な株(葉色が濃い部分)に発生しやすい ②ずりこみ症状



③発病初期の病斑 ④急性型病斑、慢性型病斑、褐点型病斑

※参考: いもち病に似ている病斑



エピコッカム属菌による病斑



ごま葉枯病菌による病斑(病斑が融合したり大きくなる)

## 5 穂もち



①多発ほ場での発生状況(遠景では灰褐色～白色に見える) ②被害株



③首もち

※参考:ごま葉枯病の多発ほ場



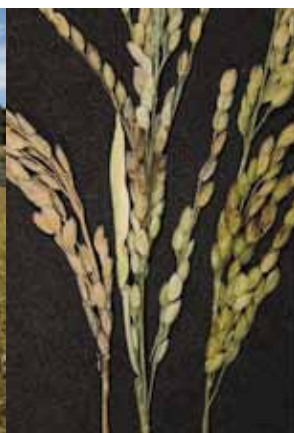
④枝梗もち



⑤節もち



遠景では赤褐色に見える

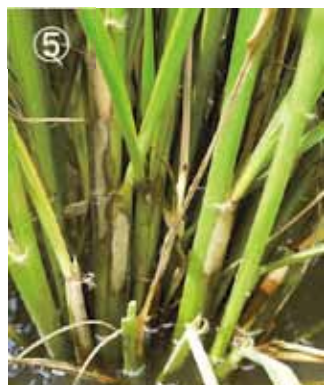


ごま葉枯病による穂枯れ

## 6 紋枯病



病斑の進展(左より ①初発 → ②少発生 → ③中発生 → ④多発生)



⑤発病初期の病斑



⑥氣中菌糸による伝染



⑦菌核(翌年の伝染源となる)

## 7 稲こうじ病



①多発圃場での発生状況(収穫時に混入し品質が低下する)



②病粒(黒色粉状の厚膜胞子に覆われる)

## 1 イネミズゾウムシ



① 成虫による被害株



② 成虫



③ 成虫の食害痕は1mm幅



④ 幼虫 (根を食害する)



⑤ 泥を固めた土繭を作り、内部で蛹になる

## 2 イネドロオイムシ



① 幼虫による被害株



② 成虫と卵塊 ③ 成虫の食害痕と卵 (成虫の食害痕は幅が狭く裂けやすい)



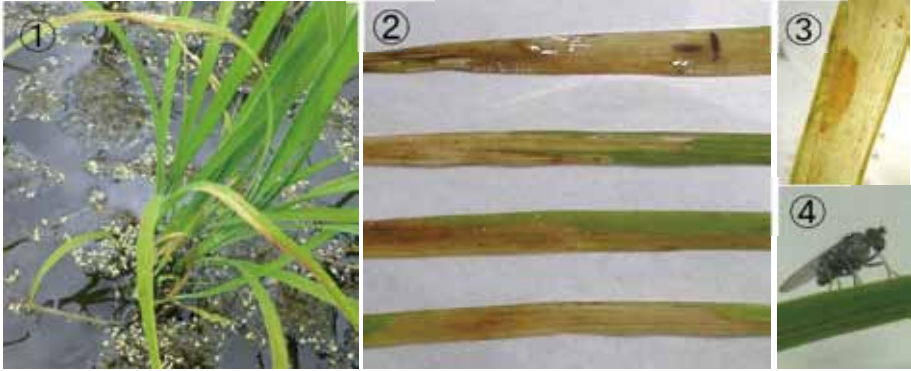
④ 幼虫 ⑤ 繭



⑥ 幼虫による食害痕 (不整形である)



### 3 イネヒメハモグリバエ



①被害株(被害は水面に接した葉に多いが、成葉の中部が線形に食害されることもある) ②被害葉(自然に枯れた葉と異なり被害部と健全部の境界が明瞭、触ると幼虫や蛹の膨らみを感じる) ③蛹 ④成虫

### 4 イネハモグリバエ



①被害株(葉先から根元に向かい袋状に食害) ②被害葉(被害部の末端近くの葉上に蛹がある) ③④蛹(緑褐色④はすぐに羽化し、黒色③は葉から落ちて翌年羽化する) ⑤成虫

### 5 イネカラバエ



①傷葉(被害株は出穂前に葉先がこより状になったりする) ②傷穂(一見低温障害の白ふに似るが、本害虫の被害では必ず孔の空いた籾がある) ③幼虫 ④成虫 ⑤籾の食害痕

**6 斑点米カメムシ** (青森県での優占種: アカヒゲホソミドリカスミカメ、アカスジカスミカメ)



①アカヒゲホソミドリカスミカメ(成虫) ②アカヒゲホソミドリカスミカメ(幼虫 : 右より1~5齡幼虫)



③アカスジカスミカメ (成虫) ④アカスジカスミカメ(幼虫 : 右より1~5齡幼虫)



⑤オオトゲシラホシカメムシ ⑥ブチヒゲカメムシ ⑦ナカゲロカスミカメ



⑧吸汁によって生じる被害粒



※参考: エピコッカム属菌による紅変米

## 7 コバネイナゴ



①成虫



②幼虫による食害(食害部には凹凸があり、直線的に食害するフタオビコヤガと区別できる)



③食害痕

## 8 ウンカ類



①多発ほ場の被害状況(奥は防除した水田)



②排泄物に繁殖した菌(すす病)



③

雌(短翅)

雌(長翅)

雄



⑤



④

雌

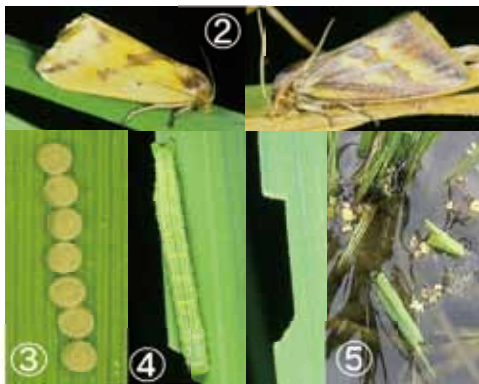
雄

- ③ヒメビウンカ
- ④セジロウンカ
- ⑤トビイロウンカ

## 9 フタオビコヤガ



① 幼虫による被害株



② 雌成虫(左:地色黄色)、雄成虫(右:地色褐色)  
③ 卵 ④ 幼虫と食害痕(食害は直線的)  
⑤ 蛹を包んだちまき状の切葉

## 10 コブノメイガ



① 被害株



② 被害葉(葉を縦に巻いて薄皮を残して内部のみを食害) ③ 成虫 ④ 幼虫

## 11 ニカメイガ



① 被害株(白穂) ② 幼虫の食入痕



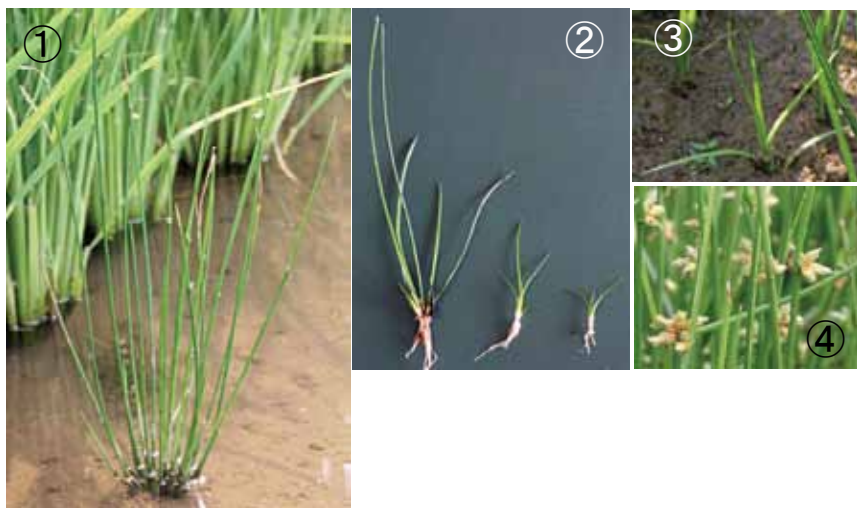
③ 稈の中を食入する幼虫 ④ 成虫

## 1 ノビエ



- ①タイヌビエ(イネ科、一年性) (ノビエはタイヌビエ、イヌビエなどの総称)
- ②左上: ケイヌビエの穂、右下: タイヌビエの穂
- ③左: ノビエ、右: イネ (イネには葉の基部に葉耳、葉舌があるが、ノビエにはない)

## 2 ホタルイ



- ①イヌホタルイ(カヤツリグサ科、多年生)
  - ②線形の葉が4~5枚程度になると花茎を抽出する
  - ③幼植物の葉は水平方向に展開する
  - ④花茎、越冬株から発生することもあるが、水田ではほとんどが種子から発生する
- 除草剤のスルホニルウレア系除草剤(SU剤)の抵抗性生物型が発現している

### 3 コナギ



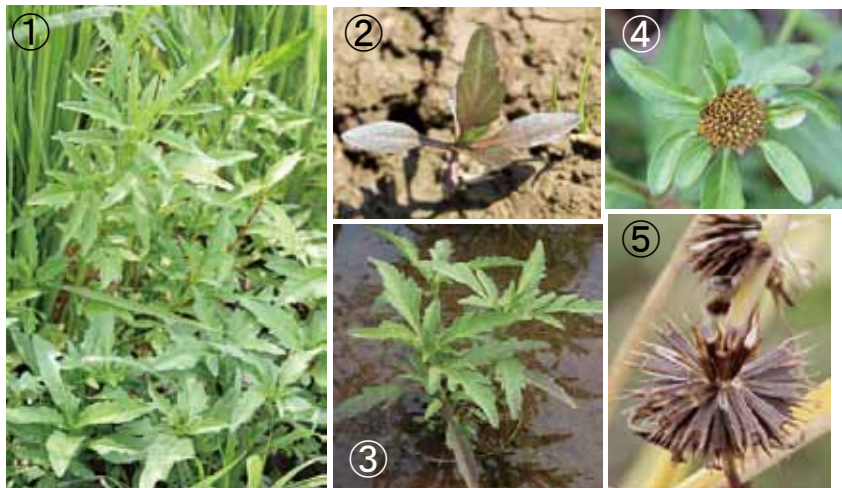
- ①コナギ(ミズアオイ科、一年性) ②参考:ミズアオイ(コナギよりも大型で花が葉の上に出る)  
③幼植物体(2葉期頃) ④幼植物はオモダカに似るが、コナギは根部が紫色である  
○除草剤のスルホニルウレア系除草剤(SU剤)の抵抗性生物型が発現している

### 4 アゼナ類



- ①アゼナ(ゴマノハグサ科、一年性)、葉は楕円形で縁に切れ込みがない  
②アメリカアゼナ、葉の基部が細く、縁に切れ込みがある  
③タケトアゼナ、葉は卵型で縁に切れ込みがある  
④幼植物体、葉は対生する  
○除草剤のスルホニルウレア系除草剤(SU剤)の抵抗性生物型が発現している

## 5 タウコギ



①タウコギ(キク科、一年性)

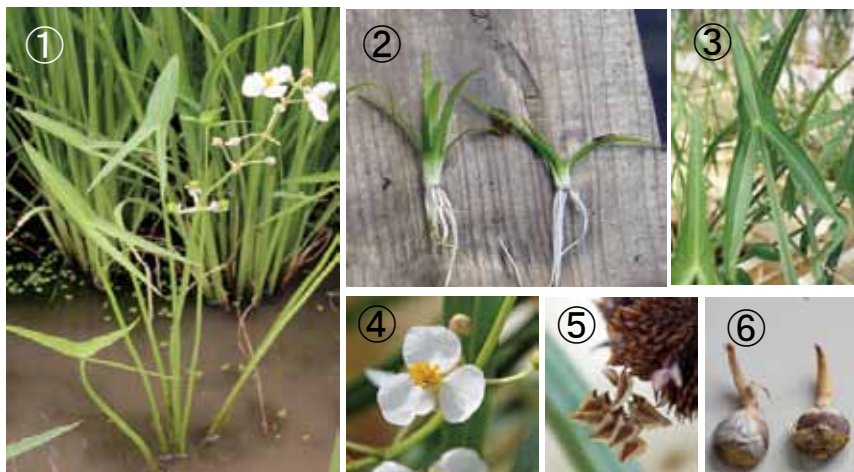
②幼植物体

③生育中期

④花頭

⑤種子

## 6 オモダカ



①オモダカ(オモダカ科、多年生)

②幼植物体、葉は広線形

③成植物体になると矢尻形の葉を出す

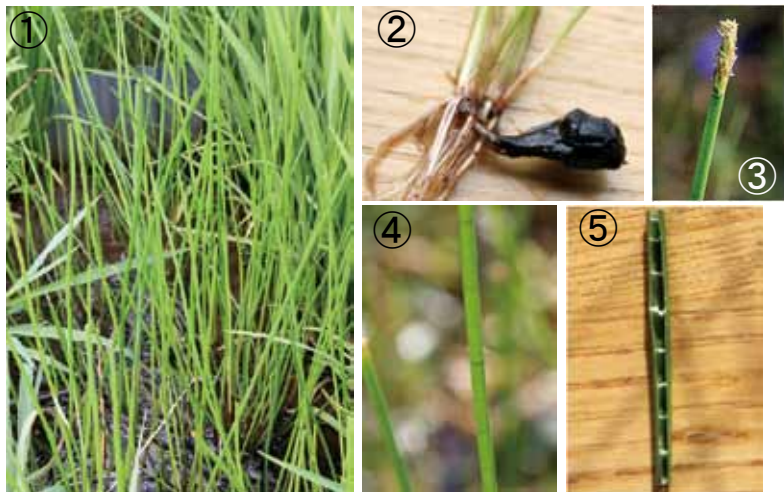
④花

⑤種子

⑥塊茎、種子も作るが水田では塊茎からの発生が問題になる

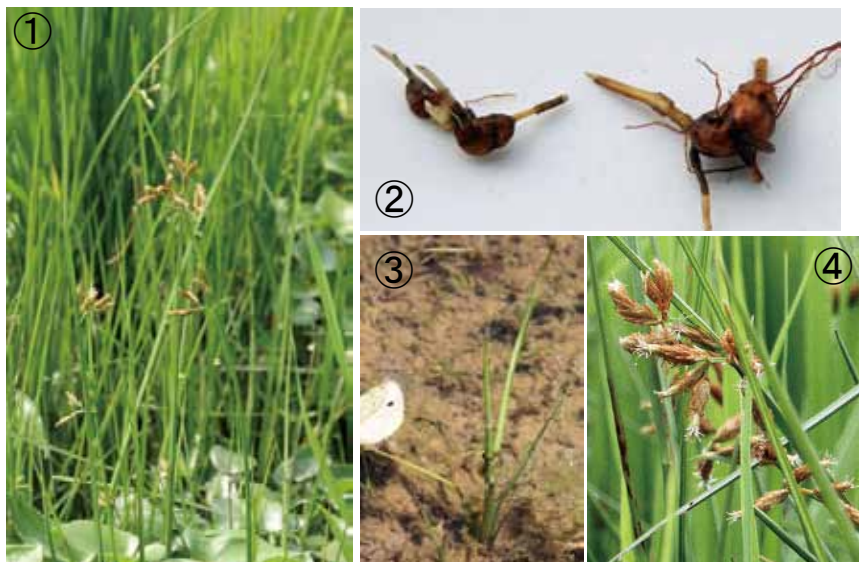
○除草剤のスルホニルウレア系除草剤(SU剤)の抵抗性生物型が発現している

## 7 クログワイ



①クログワイ(カヤツリグサ科、多年生) ②塊茎 ③花穂  
④⑤茎はホタルイに似るが、クログワイの茎は内部が隔膜で仕切られる

## 8 シズイ



①シズイ(カヤツリグサ科、多年生) ②塊茎  
③生育初期、ホタルイに似るが、シズイは葉が三稜形で直立し、ゆっくり引き抜くと塊茎がある  
④花穂





## 《 病害虫防除に関するお問い合わせ先 》

○水稲の病害虫防除に関して

青森県病害虫防除所

(TEL) 017-729-1717

(地独)青森県産業技術センター農林総合研究所

(TEL) 0172-52-4346

○IPM実践指標に関して

青森県農林水産部食の安全・安心推進課

(TEL) 017-734-9353

青森県病害虫防除所

(TEL) 017-729-1717



この印刷物は4,000部印刷し、印刷経費は1部あたり24.57円で