

## 稲 作

## 今後の水稻の病虫害防除

北海道農政部食の安全推進局技術普及課 主任普及指導員

(農業研究本部 技術普及室) 木 俣 栄

本年の融雪は一部地域で遅れ、その後も低温傾向の中、移植作業はやや遅れた。病虫害の発生についても現在ドロオイの発生量がやや多いものの、各病虫害とも平年並～やや遅い発生時期・発生量で平年並～やや少と予想されている。

7月以降の水稻の病虫害対策としては、いもち病とアカヒゲホソミドリカスミカメ(カメムシ)の対策が最も重要で、地域によっては紅変米の対策も必要となる。

特にいもち病については3カ年連続して多発していることや MBI-D 剤耐性菌が確認されていることから、初発確認を徹底した他薬剤による早期防除を実施する。

## 1 いもち病

## (1) 葉いもち

葉いもちに対する茎葉散布防除は、初発直後が最も効果的および効率的である。発生を確認したら約1週間間隔で基幹防除まで散布する。出穂前に初発が確認されなければ、葉いもちの防除を省くことも可能となる。

このように葉いもちの初発を把握することは、的確な茎葉散布を行えるだけでなく、

防除回数自体を減らすことにもつながることから、重要な技術のひとつである。以下の点に留意しながら水田調査を試みていただきたい。

なお、箱施用や水面施用を行った場合でもいもち病の多発時や、抵抗性の弱い品種を用いた場合などでは、出穂前でも葉いもちが発生する場合がありますので、予防剤を過信せず、水田を十分観察する。



写真1 発生した葉いもちの病斑

## ①いもち病発生対応型防除の前提条件

いもち病の苗持ち込みがある場合には、葉いもちが早期から多発する可能性があるため、見歩き調査による葉いもち防除は適応できない。

このことから見歩き調査による葉いもち防除を行う場合には、いもち病の伝染源対策を行っていることが前提条件となる

表1 いもち病の早期多発を防ぐための伝染源対策

項目	重要度	伝 染 源 対 策
種 子	◎ ◎	種子更新を毎年行い、自家採種種子は使用しない 種子消毒は現行どおり徹底する
育苗ハウス内 外の圃場衛生	◎ ◎	育苗ハウス内およびその周辺では、籾殻やわらはは放置しない 育苗ハウス内で籾殻やわらはは利用しない
補植用取置苗	○	早期に除去する

注) ◎：特に重要、○：重要

### ②見歩き調査による葉いもち防除の要点

#### ○いつ調査するのか

見歩き調査は、7月上旬～出穂期までの間に行う。調査間隔は1週間以内とし、止葉始と出穂が始まる直前の2回を基本に調査を行う。地域や品種によって生育時期が遅い場合は、止葉始の1週間前（幼穂形成期の約5日後）にも調査を行う（図1）。

また、葉いもちの発生予測システムであるBLASTAMを活用し、周辺市町村での判定結果に感染好適日があれば、その7～10日後にも適宜見歩き調査を追加して行う。

#### ○どの水田を調査するのか

農家個々の経験に基づいて葉いもちの出やすい水田、葉色が濃く過繁茂な場所、風通しが悪い場所、いもち病に弱い品種等を考慮して選択する。

#### ○葉いもちの見つけ方

見歩き調査は水田内をゆっくりとした速度

で歩きながら、少し前かがみの姿勢で上からイネ株を見下ろして葉いもちを探す方法である。（写真2）。

まず10m（約80株）1か所の見歩き調査をして、葉いもちが見つからなければ場所を変えて、また10mの見歩き調査をする、ということを一筆の水田の中で4回まで繰り返す。

葉いもちの発生には偏りがあるので、近くを何カ所も調査するより、できるだけ離れた場所を調査することが重要である。

#### ○葉いもち防除実施の判断

10m 4か所の見歩き調査で葉いもち病斑が見つからなければ、その時点では防除が不要で、葉いもち病斑が1個でも見つければ、すぐに茎葉散布を開始する。

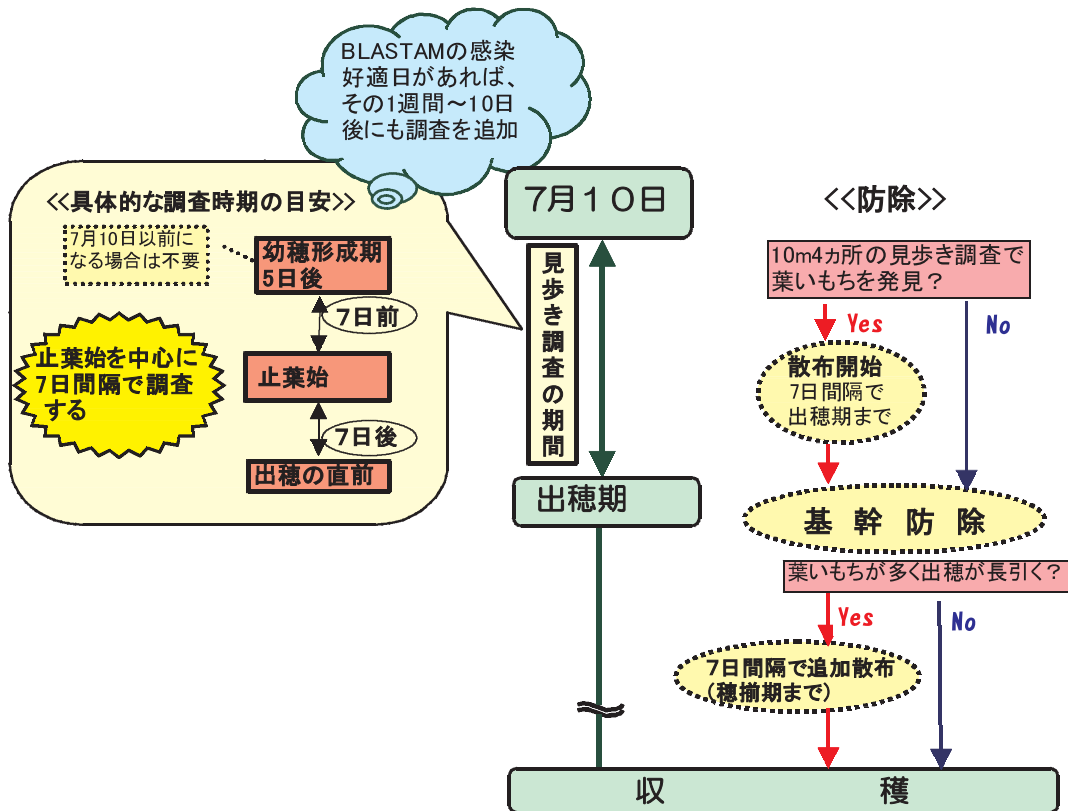


図1 いもち病発生対応型防除の方法

【用語解説】 止葉始：「全茎の止葉が5%抽出した日」。イメージとしては、1株の中で一番生育の早い茎の止葉が展開し始めた頃。



写真2 葉いもち病斑



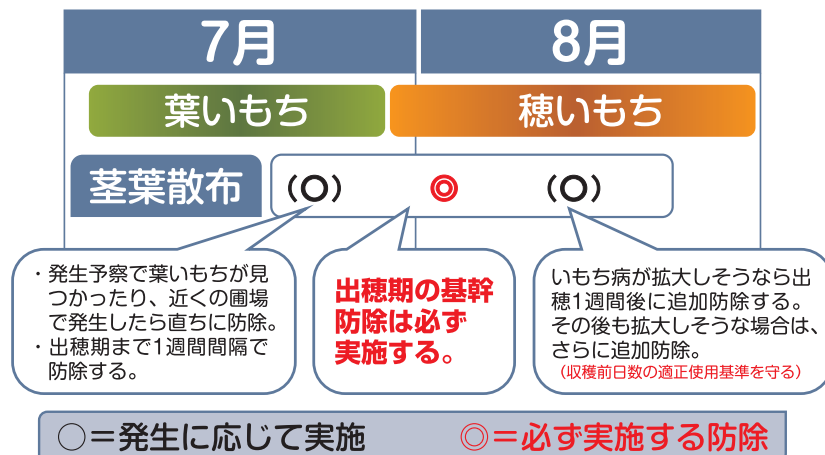
写真3 下葉を良く観察し、初発を見つけよう！

いもち病防除の体系

防除時期	防除方法	注 意 事 項
6月下旬～ 7月上旬	水面施用・投与	1 葉いもちに対し初発の10日前ごろに施用する。 2 各薬剤に記載されている注意に従い、散布後一定期間田面が露出しないよう湛水状態を保つ。 3 農薬の流出を防止するため、散布7日間は落水、かけ流しをしない。 4 穂いもちに対しては茎葉散布を行う。
7月上旬～ 8月中旬	茎葉散布	1 葉いもちは、早期発見に努め初期防除を励行する。 2 穂いもちは、出穂期の散布を基幹とし、必要に応じて、出穂揃まで追加散布を行う。

BLASTAM 等によるいもち病の発生予察情報に注意し、初発の確認を行い確認後は直ちに防除作業が出来るように準備する。

茎葉散布時期の目安



※ 米麦改良協会パンフレットより抜粋

MBI-D 剤（デラウス、ウィン、アチーブ等）耐性いもち病菌（以下「耐性菌」という。）が面的に広がっていることから、耐性菌の拡散と定着を未然に防ぐため MBI-D 剤の使用を回避する。

なお、育苗時 MBI-D 剤を使用した場合は、葉いもちが早期から発病する可能性があるため、ほ場観察に努め、MBI-D 剤以外による防除を実施する。



写真4 穂いもちの被害

## (2) 穂いもち

- 穂いもち防除は出穂期に必ず行う。
- 葉いもちの発生が多く、天候不順により出穂期が長引く場合は、散布間隔を1週間程度として穂が完全に揃うまで散布を行う。

## 2 アカヒゲホソミドリカスミカメ

### (1) 耕種的防除

カメムシは、畦畔や水田周辺のイネ科雑草（特にスズメノカタビラ、イタリアンライグラスなど）および管理不十分な小麦で増殖し、水田内に飛び込んで穂を加害するので、畦畔および周辺の環境を清潔に保ち、カメムシの密度低減を図る。

具体的には、第1回成虫発生期にあたる6月下旬～7月上旬に主な生息場所となる畦水田に移動させるので行わない。畔、農道、雑草地を刈り取る。



写真5 アカヒゲホソミドリカスミカメ成虫

なお、出穂後の雑草刈り取りはカメムシを水田に移動させるので行わない。

### (2) 薬剤防除

- 出穂期とその7～10日後の2回は防除を必ず行う。
- 3回目以降の防除適否は、出穂期、その後7日後および11～12日後に水田内すくい取りを行い、表2の基準のいずれかに達すれば、3回目の防除を実施する（図2）。
- それ以降8月下旬までの防除予定日（7～10日間隔）の2～3日前にすくい取り調査を行い、20回振り当たり「ほしのゆめ」で1頭未満、「きらら397」他2頭未満なら防除は不要である。

### (3) 捕虫網すくい取りにおける注意事項

過去、高温年にカメムシによる斑点米が多発した水田や、カメムシ発生に好適な生息地（牧草、麦等の転作地のイネ科植物）に隣接する水田では、よりきめ細かな「すくい取り」をすることが重要である。

### (4) 薬剤散布における注意事項

- 薬剤散布直後に降雨があった場合、すくい取り調査を行って上記の基準に達していれば



写真6 カメムシ被害による斑点米

表2 追加防除の判断基準

すくい取り時期	20回振りのカメムシ数	
	きらら397	ほしのゆめ
出穂10～12日後 (追加防除の2～3日前)	2	1

※割初が多い品種は「ほしのゆめ」に準じる。



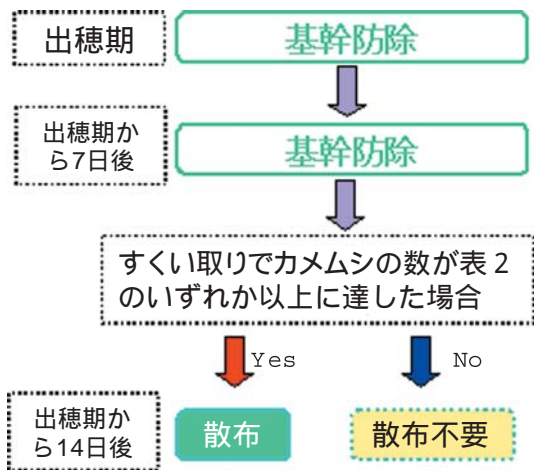


図2 モニタリングを利用したカメムシ防除体系

直ちに防除する。

○ヘリコプター空中散布など委託防除の場合は、捕虫網すくい取りで、効果の判定や追加防除の要否判定を行い、必要に応じて地上散布を導入する。

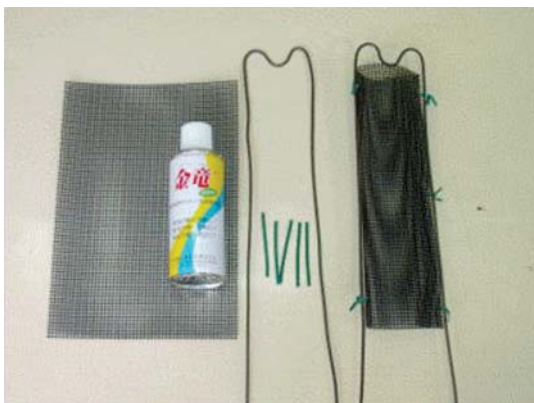
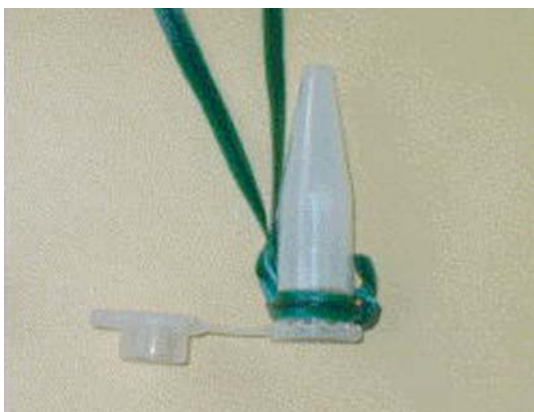


写真7 網円筒トラップ(右)と材料



誘引剤(4成分)



写真8 トラップに捕獲されたアカヒゲ  
ホソミドリカスミカメ

### (5) 性フェロモントラップ利用による予察

(平成21年度北海道指導参考)

#### ○性フェロモンの特徴

道南農試で開発された技術で従来のすくい取り法による予察と整合性をとり要防除水準

#### トラップの設置例

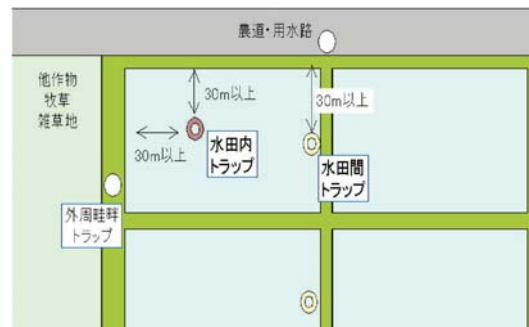


写真9 畦畔



写真10 水田間



写真11 水田内

を設定している。

10a 当たり 3 基のフェロモンの設置で対応が可能。

水田間の設置でアカヒゲホソカスミカメの水田での発生を抑えることができる。

#### フェロモントラップの設置・調査手順

##### ① トラップの設置 (出穂5～7日前)

同一防除でまとまった区域にトラップを設置。

外周部から30m以上離して水田畦畔沿いに設置。

##### ② 調査 (出穂から黄熟期 8月下旬～9月上旬)

7日間毎の積算捕獲虫数を把握する

調査は、数日毎に捕獲虫数を計数し、調査後捕獲虫を取り除く

##### ③ 防除要否の判定 (追加防除期)

(出穂14日以降)

防除間隔 (7日間) 毎にトラップの平均捕獲虫数が、基準値を超えたら追加防除を実施する

##### ④ 1等米 (斑点米率0.1%) 基準値

「ほしのゆめ」1.2頭

「きらら397号」等 2.2頭

本年も道内各地において普及センターが試験的に調査を実施し、現場での利用促進を図っている。

### 3 農薬散布時のドリフト防止対策

平成18年から残留農薬のポジティブリスト制度が施行されている。

農薬散布を行う場合には、散布する水田だけでなく、その周辺で栽培されている農作物についても基準を超えた農薬が残留することのないよう、これまで以上に農薬のドリフト対策を徹底する。

具体的には次の点に注意して散布を行う。

#### (1) 農薬散布の基本事項

- ①風の弱い時を選んで散布する。
- ②風向に注意する (特に風下の農作物にドリフトしないように散布する)。
- ③ほ場の端での散布は特に気をつける (ほ場の内側に向けて散布する)。
- ④粉剤散布では、よりドリフトの少ない水面施用粒剤への切り替えを検討する。

#### (2) 粉剤使用の注意事項

粉剤は、液剤に比べドリフトが大きく、その使用に際しては、特に次の点を厳守する。

- 必ず、DL粉剤を用いる。
- 微風でもドリフトするので、風のない時に散布する (朝方の風のない時に散布する)。
- 風を利用した吹き流し散布は絶対に行わない。
- パイプダスターの使用にあたっては、長いホースの使用は避ける。