

コウキヤガラの効果的な防除マニュアル



○ コウキヤガラとは

茎は三角形で直立、高さは大きいもので1mになります。海岸近くの湿地や干拓地の水田に発生する多年生草本で、種子でも繁殖しますが、水田では越冬した塊茎から発生すると株が大型化しやすく、特に大きな問題となり、多発生すると水稻の生育に影響します。



令和3年3月
岩手県農業研究センター
生産基盤研究部 水田利用研究室

目次

1. コウキヤガラが発生生態と発生状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
2. 移植栽培におけるコウキヤガラの効果的な防除方法・・・・・・・・・・ 3
3. 移植栽培でのコウキヤガラ防除暦・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
4. 乾田直播栽培におけるコウキヤガラの防除方法・・・・・・・・・・ 6

(本マニュアルは、食料生産基地再生のための先端技術展開事業 JP000418 による成果です。)

1 コウキヤガラの発生生態と発生状況

(1) コウキヤガラの発生生態 (図1)

コウキヤガラは、春先に塊茎から出芽、根茎も伸ばし、生育を開始。耕起前から出芽を見る事ができ、耕起や代かきの度に、砕かれ土中にすき込まれますが、出芽はダラダラと続きます。

出芽したコウキヤガラは、2～4枚の葉を展開し、6月下旬頃に小穂を形成し、花をつけ、その後種子も作ります。また、根茎の先端や途中から新たな塊茎を作り、増殖します。7月中旬には小さいながら新たな塊茎を確認できるようになります。

8月上旬頃に 80cm 程度まで大きく

なります。秋に、地上部は枯死してなくなりますが、塊茎は土中に残り、越冬します。

コウキヤガラの発生は、水口や畦畔際から始まります。このマニュアルでは少発生と呼び、その後、畦間に侵入し発生したものを中発生、全面に発生し、または坪状に激しく発生したものを多発生、更に、全面かつ坪状に激しく発生したものを甚発生と呼びます (図2)。

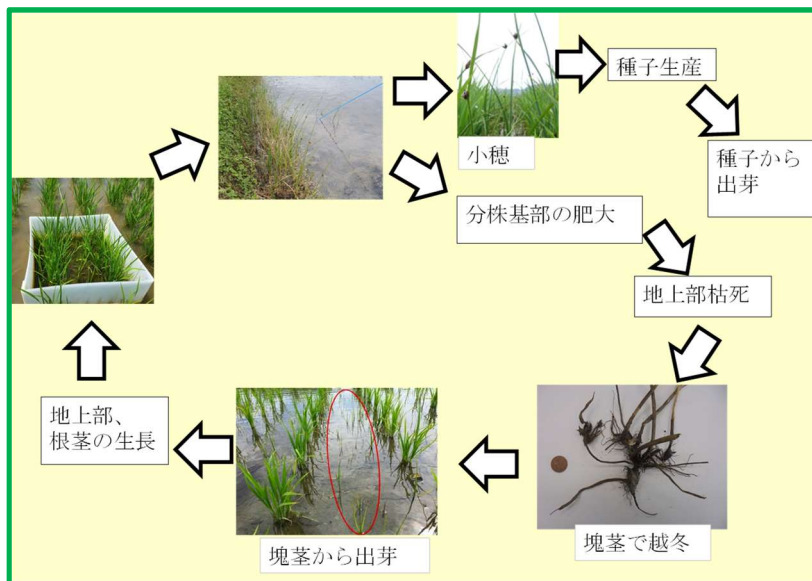


図1 コウキヤガラの1年

陸前高田市での調査結果

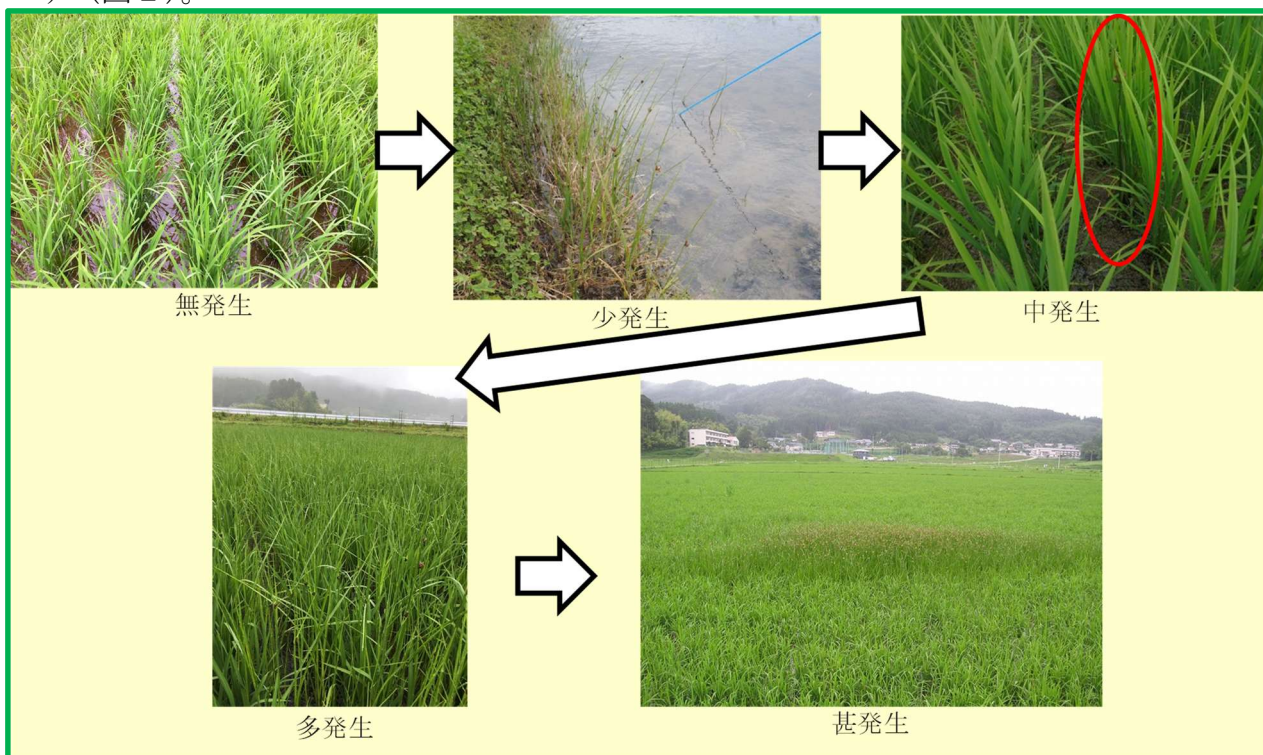


図2 コウキヤガラ発生の様子

(2) コウキヤガラが発生について

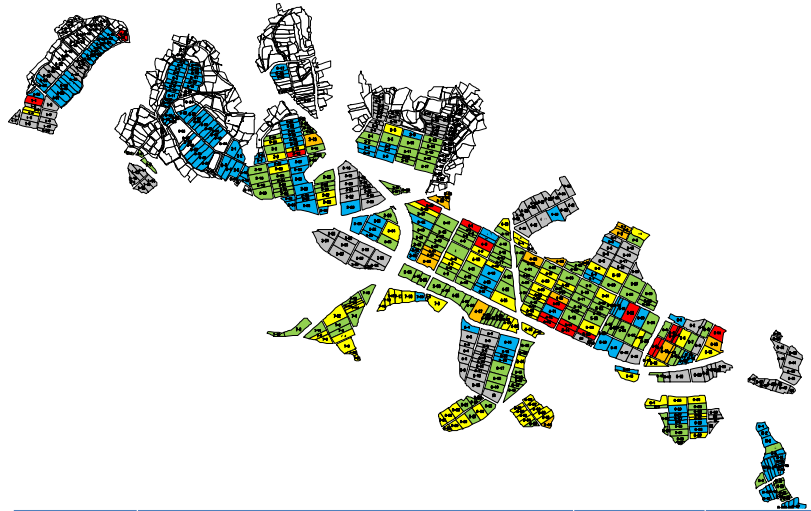
震災前は水田におけるコウキヤガラの雑草化は確認されていませんでしたが、震災後の平成 27 年頃から、陸前高田市小友地区、広田地区、大船渡市吉浜地区の復旧水田でコウキヤガラの発生が確認され、一部のほ場で多発生により水稻が減収します。

(3) H30 年における発生状況

右の図 3 は、平成 30 年に陸前高田市小友地区で、大船渡農業改良普及センターがコウキヤガラの発生状況を調査した結果です。

図では、発生の様子から発生程度を「無」～「甚」5 段階に色分しています。

更に、農研センターが行った坪刈り調査結果、1 割以上の減収となる発生程度「中」以上の圃場が、全体 27.1% でした。



発生程度	発生の様子(畦畔からの観察)	H30圃場数	減収程度
甚	ほ場全面に発生、プラス坪状に激しく発生。	21 (5.4%)	2割～3割
多	ほ場全面に発生、または坪状に激しく発生。	31 (8.0%)	2割程度
中	条間での発生を確認(ほ場内に広く発生)。	53 (13.7%)	1割～2割
少	水口または畦畔際に発生(ほ場内に侵入)。	110 (28.5%)	減収極微
無	発生無。	171 (44.3%)	減収無

図 3 H30 年の陸前高田市小友地区におけるコウキヤガラ発生状況

2 移植栽培におけるコウキヤガラの効果的な防除方法

(1) 移植栽培におけるコウキヤガラの効果的な防除方法

コウキヤガラに対して、ピラクロニル剤や ALS 阻害剤を含む除草剤が有効です。次の表 1 を基に、前年発生程度で単用処理、体系処理、秋耕起を組み合わせ、防除しましょう。

表 1 コウキヤガラの効果的な防除方法

前年発生程度*	当年の薬剤防除	耕種的防除	次年度体系処理の要否
無～少	単用処理 ピラクロニル剤や ALS 阻害剤を含む初中期一発剤 必要に応じ、手で除草	秋耕起	—
中	体系処理 1回目：ピラクロニル剤や ALS 阻害剤を含む初中期一発剤 2回目：ALS 阻害剤を含む中期剤	秋耕起	—
多～甚	体系処理：上段と同じ	秋耕起	○

※ 調査時期は、中干後の 7 月中旬

(2) 除草剤による防除

① 発生別の防除、有効剤による体系防除の活用(表 2)

コウキヤガラに対して、ピラクロニル剤や ALS 阻害剤を含む除草剤が有効なので、これらの成分を含む除草剤で防除を実施します。

前年の発生程度「中」以上では、ダラダラ発生するコウキヤガラを一度の薬剤散布で十分な防除が出来ないので、ALS 阻害剤を含む中期剤で2回目の防除を行います。

表2 有効成分を含む除草剤の単用処理と体系処理の効果 (令和1年)

ほ場 番号	前年 発生 程度	防除方法	有効除草 成分	残草調査 草丈(cm) ×個体数(本/㎡)	防除 効果	塊茎 乾物量 (g/㎡)	有効除草成分		作用機構
							ピラクロニル (Pyra)	プロピリスルフロ (Pr)	メタゾスルフロ (M)
A	無	初中期一発剤による単用処理	Pyra, Pr	0.0	◎	0.8			PPO阻害剤
B	無	初中期一発剤による単用処理	Pyra, M	0.0	◎	0.0			ALS阻害剤
D	中	初中期一発剤 +中期剤の体系処理	Pyri +Pyra, M	0.0	◎	3.9			〃
E	中	初中期一発剤 +中期剤の体系処理	Pyra, Pr +M	0.0	◎	0.1			〃
G	甚	初中期一発剤+中期剤の体系処理 +ベンタゾン剤の追加防除	Pyra, Pr +M+B	347.0	△	27.5			光合成阻害型

※ 発生程度は、平成30年6月6日調査

※ 残草調査は、6月30日に実施。

※ 防除効果は、最も発生が多かったGほ場の残草調査の結果に対し、

◎は発生比率が10%以下。○は発生比率が10%以上、25%未満。△は25%以上を示す。

② 多発生圃場における体系防除の連用 (表3)

「多」以上の発生では、体系処理では、コウキヤガラが残草するので、残草したコウキヤガラは、中干し前にベンタゾン剤を含む除草剤で追加防除を行い、次年度も体系処理を行います。

表3 有効成分を含む除草剤の体系処理による2か年の連年処理の効果 (令和1~2年)

ほ場 番号	防除方法		有効除草剤分		残草調査 草丈(cm) ×個体数(本/㎡)		防除 効果		塊茎 乾物量 (g/㎡)	
					R1	R2	R1	R2	R1	R2
	R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2		
B	初中期一発剤による単用処理 (前年無発生)		Pyra, M	Pyra, M	0.0	0.0	◎	◎	0.0	0.0
C	初中期一発剤 +追加防除 (前年無発生)	初中期一発剤 +中期剤の体系処理	Pyri +B	Pyra, Pr +M	137.7	0.0	△	◎	4.2	0.02
F	初中期一発剤 +中期剤の体系処理 (前年甚発生)	初中期一発剤 +中期剤の体系処理	Pyra +M	Pyra, Pr +M	0.0	0.0	◎	◎	1.3	0.9
G	初中期一発剤 +中期剤の体系処理+追加防除 (前年甚発生)	初中期一発剤 +中期剤の体系処理	Pyra, Pr +Pyri+B	Pyra, Pr +M	347.0	1.1	△	◎	27.5	11.5

※ 残草調査は、R1は6月30日、R2は6月23日に実施。

※ 防除効果は、R1は最も発生が多かったGほ場の残草調査の結果に対し、R2は無処理区の残草調査結果(草丈×個数=8512.0)に対し、それぞれ、◎は発生比率が10%以下。○は発生比率が10%以上、25%未満。△は25%以上を示す。

③ ベンタゾン剤を含む除草剤による追加防除

②の場合に限らず、コウキヤガラが残草した時は、中干し前までにバサグラン剤を含む除草剤で防除を実施し、次年度は体系防除とすること。

(3) 耕種的防除

① 秋耕起

収穫後の秋耕起は、コウキヤガラが発生を抑制するので（図4、表3）、薬剤防除と組み合わせて実施しましょう。



図4 秋耕起のコウキヤガラ発生抑制効果（令和1年）

左側は前作収穫後の平成30年11月16日に水田プラウによる秋耕起を実施。
右側は秋耕起未実施。
除草剤による防除は、ピラクロルとALS阻害剤を含む初中期一発剤+ALS阻害剤を含む中期剤で実施。
赤で囲った箇所にはコウキヤガラが多発生。

表4 秋耕起のコウキヤガラ発生抑制効果（令和1年）

	コウキヤガラの 残草調査（7/26）		
	草丈 (cm)	個体数 (本/m ²)	草丈 ×個体数
秋耕起あり	39.6	11.1	132.3
秋耕起なし	53.4	32.2	561.7

※ 耕種概要は、左図に同じ。

② 手取り除草

コウキヤガラ発生は水口や畦畔際から始まるので、発生初期の手取り除草が有効です。

③ 作業機の洗浄

耕起ロータや代かきロータは作業後洗浄し、塊茎を他圃場へ持ち込まないようにしましょう。

3 移植栽培でのコウキヤガラ防除暦

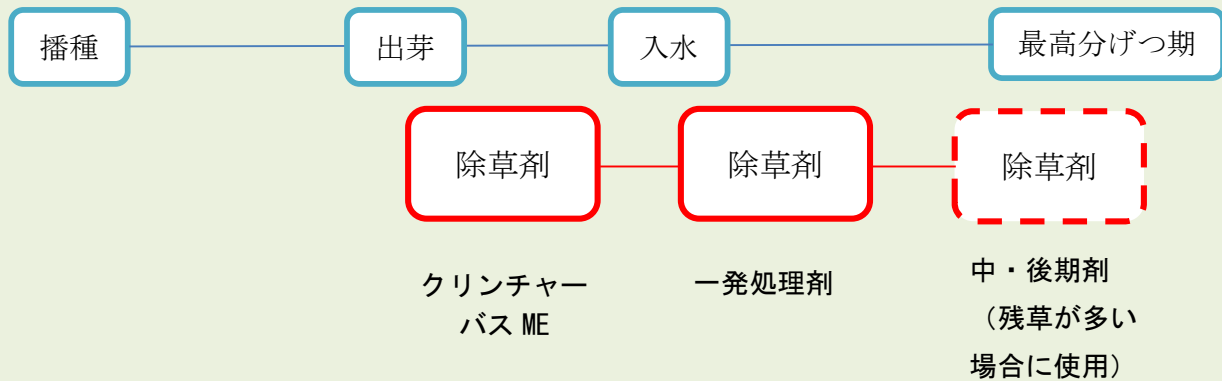
	9月	10月	11月 ～3月	4月	5月	6月	7月	8月
水稻	収穫	耕起		耕起・施肥	代かき 田植	分けつ期 中干し	幼穂形成期	出穂・開花期
雑草防除		▲ 秋耕起			▲ 有効剤での 1回目防除	▲ ベンタゾン		
コウキヤガラ				ダラダラ出芽	草丈5cm 草丈25cm 草丈50cm	▲ 有効剤での 2目防除	小穂形成 塊茎形成	草丈80cm

4 乾田直播栽培におけるコウキヤガラの防除方法

乾田直播栽培では、ダラダラ発生するコウキヤガラを水稻出芽後にクリンチャーバスMEで除草したあと入水します。入水後はコウキヤガラに有効な成分を含む除草剤で処理を行い、残草が多い場合は、中・後期剤で追加防除を行う。

雑草防除

基本的な除草体系は以下のとおり。



入水前にクリンチャーバスMEを処理し、発生済みの雑草を除草し、入水後に一発処理除草剤を散布する。6月下旬に雑草が多い場合は、中・後期除草剤を使用する。

難防除雑草コウキヤガラの発生が多いほ場では、入水後の一発処理除草剤はコウキヤガラに効果のある成分を含む剤を使用する。例えば、フルパワーMX（センイチMX）1キロ粒剤、フルパワーMX（センイチMX）ジャンボなど。

引用・参考文献

- ◇ (1)「津波被災農地における効果的なコウキヤガラ防除対策-震災復興関連技術-」(第 88 号参考資料：平成 25 年) 宮城県古川農業試験場
- ◇ (2)平成 27 年度岩手農研試験研究成果書「岩手県の津波被災農地における水田雑草「コウキヤガラ」発生の確認」

お問合せ先

岩手県農業研究センター 生産基盤研究部 水田利用研究室

〒024-0003 岩手県北上市成田 20-1 TEL. 0197-68-4412 FAX. 0197-71-1081

この内容は、農林水産省・復興庁が実施する「食料生産地域再生のための先端技術展開事業」のうち、『復旧水田における先端技術導入による水田営農の高度安定化に向けた実証研究』(JPJ000418) による研究成果に基づくものです。